

**Михаил Рытов**

# **ЯГОДНИКИ**

**РУКОВОДСТВО ПО РАЗВЕДЕНИЮ  
КРЫЖОВНИКА  
И СМОРОДИНЫ**

Санкт-Петербург  
«БХВ-Петербург»

2012

УДК 635.015  
ББК 48.72  
Р96

## **Рытов М. В.**

Р96 Ягодники. Руководство по разведению крыжовника и смородины. — СПб.: БХВ-Петербург, 2012. — 400 с.: ил. — (Дом-Дача-Сад-Огород)

ISBN 978-5-9775-0774-5

В основу руководства положен личный многолетний опыт, наблюдения и исследования автора по выращиванию крыжовника и смородины. Описаны особенности роста, цветения и плодоношения кустов, а также влияние климата, погоды, местности, места для посадки, почвы и удобрений на урожай ягод. Рассмотрены способы размножения, посадки,plastовки, формовки и выгонки кустов, а также основные болезни крыжовника и смородины, насекомые-вредители и способы борьбы с ними. Уделено внимание сбору, хранению и транспортировке ягод. Приведены старинные кулинарные рецепты. В руководство вошли две части из книги автора «Ягодники. Руководство по разведению крыжовника, смородины, малины, ежевики, земляники и клубники (1927)».

*Для широкого круга читателей*

УДК 635.015  
ББК 48.72

### **Группа подготовки издания:**

|                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| Главный редактор        | <i>Екатерина Кондукова</i> |
| Зам. главного редактора | <i>Игорь Шишигин</i>       |
| Зав. редакцией          | <i>Григорий Добин</i>      |
| Компьютерная верстка    | <i>Натальи Караваевой</i>  |
| Корректор               | <i>Наталья Першакова</i>   |
| Дизайн серии            | <i>Елены Беляевой</i>      |
| Оформление обложки      | <i>Марина Дамбиевой</i>    |
| Зав. производством      | <i>Николай Тверских</i>    |

Подписано в печать 29.08.11.

Формат 60×90<sup>1/16</sup>. Печать офсетная. Усл. печ. л. 25.

Тираж 2000 экз. Заказ №

"БХВ-Петербург", 190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию № 77.99.60.953.Д.005770.05.09 от 26.05.2009 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Отпечатано с готовых диапозитивов

в ГУП "Типография "Наука"

199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

# ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |          |
|--|----------|
| Об авторе .....                                    | 1        |
| От издателя .....                                  | 3        |
| <b>КРЫЖОВНИК .....</b>                             | <b>5</b> |
| 1. Родина и ботанические отличия крыжовника .....  | 7        |
| 2. Особенности роста, цветения и плодоношения.     |          |
| Сортовые отличия.....                              | 11       |
| 2.1. Строение крыжовника .....                     | 11       |
| 2.1.1. Корневая система.....                       | 11       |
| 2.1.2. Надземная часть.....                        | 13       |
| 2.2. Цветение и плодоношение.....                  | 15       |
| 2.3. Сорты крыжовника.....                         | 18       |
| 2.3.1. Волосистый, <i>Rib. Gros. setosum</i> ..... | 20       |
| 2.3.2. Пушистый, <i>pubescens</i> Fr.....          | 24       |
| 2.3.3. Гладкий, <i>Rib. Gros. glabrum</i> n.....   | 27       |
| 3. Климат и погода .....                           | 35       |
| 4. Местность и место .....                         | 37       |
| 5. Почва и удобрение .....                         | 40       |
| 5.1. Суглинок .....                                | 40       |



|   |           |
|---|-----------|
| 5.2. Песчаные почвы.....  | 41        |
| 5.3. Тяжелая глинистая почва .....                              | 42        |
| 5.4. Жидкие удобрения для почвы.....                            | 42        |
| <b>6. Способы размножения .....</b>                             | <b>44</b> |
| 6.1. Деление кустов.....  | 44        |
| 6.2. Стеблевая поросль.....                                     | 51        |
| 6.3. Отводки .....  | 53        |
| 6.4. Черенкование.....  | 58        |
| 6.5. Прививка.....  | 62        |
| <b>7. Посев и посадка .....</b>                                 | <b>65</b> |
| 7.1. Посев при семенном размножении .....                       | 65        |
| 7.2. Посадка.....   | 68        |
| 7.2.1. Расположение ям при посадке.....                         | 70        |
| 7.2.2. Время посадки.....                                       | 72        |
| 7.2.3. Прикопка кустов .....                                    | 73        |
| 7.2.4. Посадка кустов в ямы.....                                | 75        |
| 7.2.5. Посадка кустов в ягодные школы .....                     | 77        |
| 7.2.6. Полезные советы.....                                     | 79        |
| <b>8. Уход за сеянцами и саженцами.....</b>                     | <b>80</b> |
| 8.1. Уход за сеянцами в ягодной школе.....                      | 80        |
| 8.1.1. Уход за почвой и борьба с сорняками.....                 | 80        |
| 8.1.2. Удобрение почвы .....                                    | 81        |
| 8.1.3. Обрезка молодых растений крыжовника в ягодной школе..... | 82        |
| 8.2. Уход за посаженными кустами в ягоднике.....                | 84        |
| 8.2.1. Обработка почвы.....                                     | 84        |
| 8.2.2. Обрезка и обрешечивание кустов .....                     | 85        |
| 8.2.3. Удобрение кустов .....                                   | 86        |
| 8.2.4. Получение крупных семенных ягод.....                     | 87        |
| 8.2.5. Обрезка крыжовника.....                                  | 87        |



v



|  |            |
|--|------------|
| <b>9. Пластовка и формовка</b> .....                     | <b>93</b>  |
| 9.1. Ростовые и плодоносящие образования крыжовника..... | 94         |
| 9.2. Примеры пластовок.....                              | 96         |
| 9.2.1. Перистая пластовка.....                           | 96         |
| 9.2.2. Плоскостная пластовка (шпалеровка).....           | 98         |
| 9.2.3. Крылатка и воронка.....                           | 102        |
| 9.3. Опоры и стойки для пластовки.....                   | 106        |
| 9.4. Ф ормовка.....                                      | 108        |
| 9.4.1. Искусственные формы крыжовника.....               | 109        |
| 9.4.2. Безъярусные пирамидки.....                        | 110        |
| 9.4.3. Ярусные пирамиды.....                             | 114        |
| 9.4.4. Шаровидная крона.....                             | 116        |
| 9.4.5. Шпалерные формы.....                              | 122        |
| <b>10. Выгонка (пристановка)</b> .....                   | <b>136</b> |
| 10.1. Подготовка корневых штамбовиков.....               | 138        |
| 10.2. Посуда для выгонки.....                            | 140        |
| 10.3. Прививка крыжовника.....                           | 141        |
| 10.4. Теплица для выгонки крыжовника.....                | 143        |
| 10.5. Уход.....  | 144        |
| <b>11. Болезни и вредители</b> .....                     | <b>146</b> |
| 11.1. Болезни и повреждения крыжовника.....              | 146        |
| 11.1.1. Отмирание корней (корневая гниль).....           | 146        |
| 11.1.2. Завядание и засыхание растений.....              | 147        |
| 11.1.3. Желтуха и желтизна листьев.....                  | 148        |
| 11.1.4. Бледная немочь (хлороз).....                     | 148        |
| 11.1.5. Опадание цветов и ягод.....                      | 149        |
| 11.1.6. Бесплодие.....                                   | 150        |
| 11.2. Вредные влияния климата и погоды.....              | 151        |
| 11.2.1. Отмерзание побегов роста.....                    | 151        |
| 11.2.2. Обмерзание листьев и цветов.....                 | 151        |
| 11.2.3. Гибель растений от суховеев и мглы.....          | 152        |
| 11.2.4. Ожог листьев и ягод.....                         | 153        |



|   |     |
|---|-----|
| 11.2.5. Гибель цветов.....  | 153 |
| 11.2.6. Трескание ягод.....   | 155 |
| 11.3. Растительные паразиты крыжовника.....   | 155 |
| 11.3.1. Бактериальный рак или зоб корней ( <i>Bacterium tumefaciens</i> S. et T.).....                              | 155 |
| 11.3.2. Белая пятнистость листьев крыжовника ( <i>Phylosticta Grossulariae</i> Sacc).....                           | 157 |
| 11.3.3. Бурая пятнистость ягод крыжовника ( <i>Vermicularia Grossulariae</i> Fck.).....                             | 158 |
| 11.3.4. Бурая пятнистость листьев крыжовника ( <i>Septoria Grossulariae</i> Westd.).....                            | 159 |
| 11.3.5. Ржавчины крыжовника и смородины.....  | 160 |
| 11.3.6. Ягодная смерть крыжовника или американская мучная роса ( <i>Sphaerotheca mors uvae</i> Berk. et Curt.)..... | 162 |
| 11.3.7. Мучная (европейская) роса крыжовника ( <i>Microsphaera Grossulariae</i> Lev.).....                          | 165 |
| 11.3.8. Злокачественная пятнистость смородины (антракноз, <i>Pseudopeziza Ribis</i> Kleb.).....                     | 167 |
| 11.3.9. Чернь и сажа ( <i>Capnodium salicinum</i> Montg.).....  | 168 |
| 11.3.10. Трутовик смородинный ( <i>Polyporus Ribis</i> Fr.).....  | 170 |
| 11.3.11. Лишайники ( <i>Lichenes</i> ).....   | 171 |
| 11.4. Насекомые-вредители крыжовника.....   | 174 |
| 11.4.1. Червецы.....  | 174 |
| 11.4.2. Крыжовниковые тли.....  | 176 |
| 11.4.3. Крыжовниковый комарик ( <i>Asphondylia Grossulariae</i> Fitch).....   | 178 |
| 11.4.4. Пилильщики.....   | 178 |
| 11.4.5. Крыжовниковая огневка ( <i>Zophodia convolutella</i> Hb.).....  | 181 |
| 11.4.6. Пяденицы ( <i>Geometrae</i> ).....  | 182 |
| 11.5. Птицы, поедающие сладкие ягоды крыжовника.....  | 183 |
| 11.6. «Друзья» крыжовника.....  | 184 |



|  |            |
|--|------------|
| <b>12. Сбор, сохранение и транспорт ягод</b> ..... | <b>187</b> |
| 12.1. Сбор ягод крыжовника .....                   | 187        |
| 12.2. Упаковка ягод для транспортировки .....      | 189        |
| <b>13. У потребление</b> .....                     | <b>191</b> |
| 13.1. Подготовка ягод .....                        | 191        |
| 13.2. Варенье из крыжовника .....                  | 193        |
| 13.3. Желе .....                                   | 195        |
| 13.4. Цукаты .....                                 | 196        |
| 13.5. Мармелад .....                               | 197        |
| 13.6. Маринад .....                                | 197        |
| 13.7. Вино .....                                   | 198        |
| 13.7.1. Получение мязги .....                      | 198        |
| 13.7.2. Получение сусла .....                      | 199        |
| 13.7.3. Брожение .....                             | 202        |
| 13.7.5. Осветление от мути .....                   | 206        |
| 13.7.6. Медленное подвальное брожение .....        | 207        |
| 13.7.7. Отделение семян из выжимок .....           | 207        |
| 13.8. Сироп из крыжовника .....                    | 209        |
| 13.9. Лечебные свойства крыжовника .....           | 209        |
| <b>14. Урожай и доход</b> .....                    | <b>211</b> |

## **СМОРОДИНА** .....

**215**

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. Родина и ботанические отличия смородины</b> ..... | <b>217</b> |
| 1.1. Черная смородина .....                             | 217        |
| 1.1.1. Строение кольчатки черной смородины .....        | 219        |
| 1.1.2. Разновидности черной смородины .....             | 220        |
| 1.2. Красная смородина .....                            | 225        |
| 1.2.1. Строение красной смородины .....                 | 225        |
| 1.2.2. Разновидности красной смородины .....            | 227        |



## 2. Особенности роста, цветения и плодоношения.

|  |            |
|--|------------|
| <b>Сортовые отличия.....</b>                           | <b>234</b> |
| 2.1. Особенности черной смородины .....                | 234        |
| 2.1.1. Двухлетняя ветка.....                           | 234        |
| 2.1.2. Четырехлетняя ветка.....                        | 239        |
| 2.1.3. Пятилетняя ветка .....                          | 242        |
| 2.2. Особенности роста красной и белой смородины ..... | 244        |
| 2.2.1. Двухлетние ветки .....                          | 245        |
| 2.2.2. Трехлетняя ветка .....                          | 247        |
| 2.2.3. Четырехлетняя ветка.....                        | 248        |
| 2.3. Особенности белой смородины .....                 | 250        |
| 2.3.1. Двухлетняя ветка.....                           | 251        |
| 2.3.2. Трехлетняя ветка .....                          | 251        |
| 2.4. Опыление.....                                     | 252        |
| 2.4.1. Опыление черной смородины .....                 | 252        |
| 2.4.2. Опыление красной смородины .....                | 254        |
| 2.5. Плодоношение .....                                | 255        |
| 2.6. Сорты черной смородины .....                      | 256        |
| 2.6.1. Неаполитанская .....                            | 258        |
| 2.6.2. Бенг-оп.....                                    | 260        |
| 2.6.3. Смородина Саундера.....                         | 260        |
| 2.6.4. Смородина виноградная.....                      | 261        |
| 2.6.5. Плодовитая Лия .....                            | 261        |
| 2.6.6. Голиаф.....                                     | 262        |
| 2.6.7. Боскоопский гигант .....                        | 263        |
| 2.6.8. Сеянец Хорошавина (И сполин).....               | 264        |
| 2.6.9. Краснобурая таежная .....                       | 265        |
| 2.7. Сорты красной смородины .....                     | 266        |
| 2.7.1. Голландская красная.....                        | 267        |
| 2.7.2. Голландская розовая.....                        | 268        |
| 2.7.3. Ярко-красная скороспелка.....                   | 268        |
| 2.7.4. Версальская красная.....                        | 269        |
| 2.7.5. Вишневая красная .....                          | 270        |
| 2.7.6. Рубиновая.....                                  | 271        |



|   |            |
|---|------------|
| 2.7.7. Большая красная Найта .....              | 272        |
| 2.7.8. Царская красная .....                    | 273        |
| 2.7.9. Красная длинная кисть .....              | 273        |
| 2.7.10. Грушевидная смородина .....             | 274        |
| 2.7.11. Красная бессемянка .....                | 274        |
| 2.7.12. Полосатая красная (Слава Саблона) ..... | 274        |
| 2.7.13. Кавказская красная .....                | 274        |
| 2.8. Сорты белой смородины .....                | 275        |
| 2.8.1. Голландская белая смородина .....        | 275        |
| 2.8.2. Версальская белая .....                  | 276        |
| 2.8.3. Вишневая белая .....                     | 276        |
| 2.8.4. Царская желтая .....                     | 277        |
| <b>3. Климат и погода .....</b>                 | <b>278</b> |
| <b>4. Местность и место .....</b>               | <b>280</b> |
| <b>5. Почва и удобрение .....</b>               | <b>282</b> |
| 5.1. Обработка почвы .....                      | 282        |
| 5.2. Удобрение почвы .....                      | 283        |
| <b>6. Способы размножения .....</b>             | <b>285</b> |
| 6.1. Деление .....                              | 285        |
| Пример 1 .....                                  | 285        |
| Пример 2 .....                                  | 287        |
| Пример 3 .....                                  | 288        |
| 6.2. Стеблевая поросль .....                    | 289        |
| 6.3. Отводки .....                              | 289        |
| 6.4. Черенкование .....                         | 291        |
| 6.4.1. Заготовка черенков .....                 | 291        |
| 6.4.2. Посадка черенков .....                   | 292        |
| 6.4.3. Уход .....                               | 293        |
| 6.5. Прививка .....                             | 294        |



|   |            |
|---|------------|
| <b>7. Посев и посадка</b> .....                       | <b>295</b> |
| 7.1. Посев семян.....                                 | 295        |
| 7.1.1. Получение семян из ягод.....                   | 295        |
| 7.1.2. Пикировка.....                                 | 297        |
| 7.1.3. Посадка рассады.....                           | 297        |
| 7.1.4. Браковка непригодных растений .....            | 298        |
| 7.2. Посадка сеянцев .....                            | 299        |
| 7.2.1. Подготовка почвы для посадки.....              | 299        |
| 7.2.2. Внесение удобрений .....                       | 299        |
| 7.2.3. Посадка.....                                   | 300        |
| <b>8. Уход за сеянцами и саженцами.....</b>           | <b>303</b> |
| 8.1. Уход за сеянцами .....                           | 303        |
| 8.2. Уход за саженцами.....                           | 303        |
| 8.2.1. Внесение удобрений .....                       | 304        |
| 8.2.2. Окучивание и полив .....                       | 305        |
| 8.2.3. Обрезка кустов.....                            | 306        |
| <b>9. Пластовка и формовка.....</b>                   | <b>314</b> |
| 9.1. Анализ особенностей ветвей .....                 | 315        |
| 9.1.1. Двухлетние ветви.....                          | 315        |
| 9.1.2. Трехлетние ветви .....                         | 318        |
| 9.2. Пластовка молодых растений .....                 | 318        |
| 9.2.1. Двубочная перистая пальмета (двуперье) .....   | 318        |
| 9.2.2. Коническая пластовка.....                      | 322        |
| 9.3. Ф ормовка смородины.....                         | 324        |
| 9.3.1. Ворончатая пирамида .....                      | 324        |
| 9.3.2. Простая пирамидка.....                         | 329        |
| 9.3.3. Кордоны .....                                  | 330        |
| 9.3.4. К ронистая смородина с полуштамбами .....      | 331        |
| 9.3.5. К ронистые штамбовики смородины с штамбом..... | 332        |
| <b>10. Выгонка .....</b>                              | <b>334</b> |



|  |            |
|--|------------|
| <b>11. Вредители и болезни.....</b>  | <b>336</b> |
| 11.1. Неблагоприятные внешние условия.....   | 336        |
| 11.2. Растительные паразиты.....   | 337        |
| 11.2.1. Мильдия смородины ( <i>Peronospora ribicola</i> Schr.).....                | 337        |
| 11.2.2. Антракноз кривой ( <i>Gloeosporium curvatum</i> Ouds.).....                | 338        |
| Бурая пятнистость листьев смородины ( <i>Cercospora ribicola</i> Ell. et Eo.)..... | 338        |
| 11.2.3. Белая пятнистость листьев смородины ( <i>Septoria ribis</i> Desm.).....    | 339        |
| 11.2.4. Шаровка смородиновая ( <i>Sphaerella Ribis</i> Fuck.).....                 | 340        |
| 11.2.5. Ржавчина черной смородины ( <i>Puccinia Ribis</i> De C.).....              | 341        |
| 11.3. Животные паразиты.....   | 341        |
| 11.3.1. Клещик смородиновый ( <i>Phytoptus ribis</i> L.).....                      | 342        |
| 11.3.2. Червец устрицевидный ( <i>Aspidiotus ostreaeformis</i> Curt.).....         | 342        |
| 11.3.3. Тля смородиновая ( <i>Aphis ribis</i> L.).....                             | 343        |
| 11.3.4. Сифоноскока смородиновая ( <i>Siphonophora ribicola</i> Kalt.).....        | 344        |
| 11.3.5. Моль смородиновая ( <i>Incurvaria capitella</i> Cl.).....                  | 344        |
| 11.3.6. Стегляница смородиновая ( <i>Sesia tipuliformis</i> Cl.).....              | 345        |
| <b>12. Сбор, сохранение и транспорт ягод.....</b>                                  | <b>346</b> |
| 12.1. Сбор ягод.....   | 346        |
| 12.2. Транспортировка смородины.....   | 348        |
| 12.3. Сбор ягод на семена.....   | 349        |
| 12.4. Сбор листьев смородины.....  | 349        |
| 12.5. Сушка листьев.....   | 351        |
| <b>13. Употребление.....</b>   | <b>353</b> |
| 13.1. Сушеные ягоды.....   | 353        |
| 13.2. Стерилизованные (негниющие) ягоды.....                                       | 354        |



|  |            |
|--|------------|
| 13.3. Варенье.....                                   | 354        |
| 13.3.1. Медленное приготовление.....                 | 354        |
| 13.3.2. Скорое приготовление.....                    | 355        |
| 13.4. Желе.....                                      | 355        |
| 13.4.1. Первый способ.....                           | 356        |
| 13.4.2. Второй способ.....                           | 357        |
| 13.4.3. Смородиновое желе с соком малины.....        | 357        |
| 13.5. Маринад.....                                   | 358        |
| 13.6. Мармелад.....                                  | 359        |
| 13.6.1. Мягкий мармелад.....                         | 359        |
| 13.6.2. Сухой мармелад.....                          | 359        |
| 13.7. Морс (сок) и сироп.....                        | 360        |
| 13.7.1. Морс из черной смородины.....                | 360        |
| 13.7.2. Морс из красной смородины.....               | 360        |
| 13.7.3. Морс из пареных ягод черной или красной..... | 361        |
| 13.7.4. Сироп из смородины.....                      | 361        |
| 13.8. Вино.....                                      | 362        |
| 13.9. Смородиновый квас.....                         | 364        |
| 13.10. Смородиновая вода (водица).....               | 366        |
| <b>14. Урожай и доход.....</b>                       | <b>368</b> |
| <b>Глоссарий.....</b>                                | <b>371</b> |

## ОБ АВТОРЕ



**Михаил Васильевич Рыгов** (16.01.1846–17.04.1920) — русский ученый-агробиолог в области овощеводства и плодководства. Основоположник русского научного овощеводства, исследователь в области плодководства, селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур. Член-корреспондент Российского товарищества плодководства, член-корреспондент Ученого совета Министерства земледелия

и государственных имуществ, корреспондент Главной физической обсерватории.

Родился в Новомиргороде, ныне Кировоградской области. В 1871 году окончил юридический факультет Московского университета. В 1878 году окончил естественное отделение физико-математического факультета Московского университета. С 1879 по 1920 преподавал в Горы-Горецком земледельческом училище (Горки Могилевской губернии). В 1880 году организовал в Горы-Горецком земледельческом училище ботанический питомник для испытания сортов сельскохозяйственных культур и проверки новых приемов агротехники. В 1896 избран членом-корреспондентом Российского общества плодководства и членом-корреспондентом Ученого совета Министерства земледелия и государственных имуществ. В том же году Академия наук утвердила его корреспондентом главной физической обсерватории. С 1919 заведующий кафедрой ботаники Горецкого сельскохозяйственного института.

Основная научная деятельность — разработка биологических основ овощеводства и плодководства. Впервые показал возможность создания новых сортов огородных культур способом отбора

их в соответствующих условиях. Изучал влияние привоя на подвой, признавал возможность вегетативной гибридизации. Предложил семенное размножение яблони. Автор учебников и книг по огородничеству и плодоводству. Умер в городе Горки, ныне Могилевской области, 17 апреля 1920 года.

Именем М. В. Рытова названа улица в городе Горки; на территории Белорусской сельскохозяйственной академии установлен его бюст.

(Источник: Бердышев А. П., «Михаил Васильевич Рытов. Русский агробиолог», М.: Селхозгиз, 1951, 136 с.).

## ОТ ИЗДАТЕЛЯ

В данное руководство вошла глава из книги «Ягодники. Руководство по разведению крыжовника, малины, ежевики, земляники и клубники» известного русского ученого-агробиолога Михаила Васильевича Рытова. Настоящее сочинение было составлено автором в 1919 и 1920 году и подготовлено к изданию в 1927 году его сыном — профессором Сергеем Михайловичем Рытовым.

Несмотря на то, что с момента выхода книги прошло уже более 80 лет она не потеряла актуальность и сегодня. Кроме того, вы найдете позабытые приемы и методики, применявшиеся нашими прадедами в начале XX века, не описанные в современных популярных книгах и Интернете.

Мы целиком сохранили авторский текст, исправив лишь единицы измерения величин и сделав более подробную рубрику издания.

Для удобства работы с «Руководством...» в его конце мы поместили Глоссарий основных терминов, используемых в книге.

*Высокого вам урожая крыжовника и смородины!*

# КРЫЖОВНИК



# 1. РОДИНА И БОТАНИЧЕСКИЕ ОТЛИЧИЯ КРЫЖОВНИКА

Принадлежит к роду смородины (*Ribes*), который отличается следующими признаками:

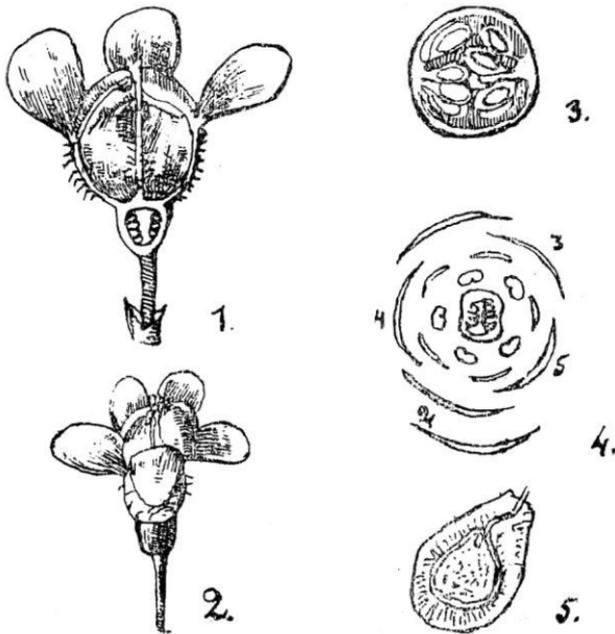
- растения в виде кустарника с простыми листьями, без прилистников;
- цветы правильные, обоеполые, расположенные пазушными кистями;
- чашечка 5-раздельная (рис. 1);
- лепестки сидят в зеве чашечки и чередуются с ее долями в одинаковом числе;
- тычинки сидят за лепестками, также чередуясь с ними в одинаковом числе;
- пестик состоит из нижней завязи, подобной тыквенным растениям, но образовался снаружи из околоцветника и внутри из двух плодолистиков, сообразно чему столбик на верхушке 2-раздельный; плод в виде одногнездной ягоды с двумя семеносами, несущими большое число семян, на верхушке с засохшею чашечкою, лепестками и остатками сухих тычинок;
- семя со студенистою наружною оболочкою имеет розовый белок и наверху его маленький зародыш.

Латинское название этого рода дано Линнеем от датского слова *ribs*, а не от арабского *ribes*, как называют арабы ревеня.

К видовым признакам крыжовника (*Ribes grossularia* L.) относятся шипы на его ветвях, 3–5-лопастные листья, малоцветные кисти, состоящие из 1–2, редко 3 цветков, 2 чешуйчатых



прицветника, колокольчатая чашечка с отогнутыми вниз долями, в нижней половине красноватыми, и белые лепестки, пригнутые вместе с тычинками к столбику, покрытому волосиками.



**Рис. 1.** Строение цветка и семени крыжовника: 1 — цветок в продольном разрезе; 2 — цветок сбоку и сверху; 3 — поперечный разрез завязи; 4 — схематический рисунок расположения частей цветка (диаграмма); 5 — продольный разрез семени. Все рисунки в увеличенном виде

Название вида, данное также Линнеем, объясняют от латинского слова *grossulus*, что значит толстенький, прилагая это к ягодам.

Родиной крыжовника считается северо-восточная Европа, но в диком и одичалом состоянии он распространен не только в средней и южной Европе, но также в северной Африке (Алжир), на Кавказе, в Сибири и на Гималаях. Область распространения его на севере доходит в Норвегии до 63° с. ш., также



в Финляндии, в СССР он дико встречается по сыроватым и тенистым лесам в Влад., Тульск., Брянской, Орл., Кал. губерниях и в одичалом состоянии в Яросл., Костр., Тверск., Смол. и Москов. губ.

В диком состоянии различаются три разновидности:

1. *Пушистый* (*Rib. gros. pubescens* Fr., *hirsuta* Mill., *glanduloso setosum* Kosh.) — завязь и ягода покрыты железистыми щетинками, зрелые ягоды мелкие зеленые, желтые или грязно-красноватые, величиною с небольшую горошину, пластинки и черешки листьев мохнатые.
2. *Кудрявый* (*Rib. Uva crispa* L.) — от предыдущего отличается завязью без железистых щетинок, но с короткими мягкими волосками, ягоды большею частью красные, гладкие, без щетинок или волосков.
3. *Пригнутый* (*Rib. reclinatum* L.) — все части растения голые, только края листьев, прицветники и чашечка реснитчатые, ягоды темно-красные, ветви отогнутые вниз дугою, опушенные.

Происхождение русского названия крыжовника до сих пор не выяснено. Можно полагать, что оно образовалось от шведского слова *Krusbär*, которое соответствует немецкому *Krausbeere* (кудрявая ягода по волосистости плодов, и это название с шведского языка перенесено Линнеем на разновидность, считаемую им, однако, за отдельный вид — *Uva crispa*), потому что в древности русские называли это растение крыж и крыж-берсель, в Сибири крыг-берсень. Другие русские названия, как кружовник и кружевина, считаются за искаженные.

Польское название агрест, очевидно, взято с латинского *agrestis* — дикорастущий в поле или просто полевой, дикий, что указывает на распространение дикого растения. Искаженные польские названия украинск. и белорусск.: агрес, агрист, агрус, агруст.

В Сибири дикий крыжовник также различается по месту распространения: в лесах таежный и по берегам Енисея скалистый.

Таежный крыжовник принадлежит к виду колючего или иглистого (*Ribes aciculare* Smith), отличающегося обильными, очень колючими шипами при узлах и на междоузлиях и поникшими



или распластанными по земле побегами, но в тайге кусты достигают полутора аршин (106 см) вышины. Цветы одиночные, красноватые; ягоды небольшие, до 10–15 мм в диаметре, грязно-желтоватого цвета. В культуре это растение еще не подвергнуто, хотя к хорошим его качествам относится выносливость против мучнистой росы. Скалистый или горный крыжовник мелкоплодный, высоко поднимается в горах Западной Сибири и встречается в суровых бесснежных местностях по каменистым берегам р. Чулымшана, впадающей в Телецкое озеро. Точное определение вида этого крыжовника не сделано.

На Кавказе имеется особый дикорастущий на высоких горах кавказский крыжовник (*Ribes caucasicum Adams.*), отличающийся 2–3-цветными соцветиями, гладкими завязями и приятного вкуса красными ягодами.

## **2. ОСОБЕННОСТИ РОСТА, ЦВЕТЕНИЯ И ПЛОДОНОШЕНИЯ. СОРТОВЫЕ ОТЛИЧИЯ**

### **2.1. Строение крыжовника**

#### **2.1.1. Корневая система**

Возделываемые растения имеют двоякого вида корни.

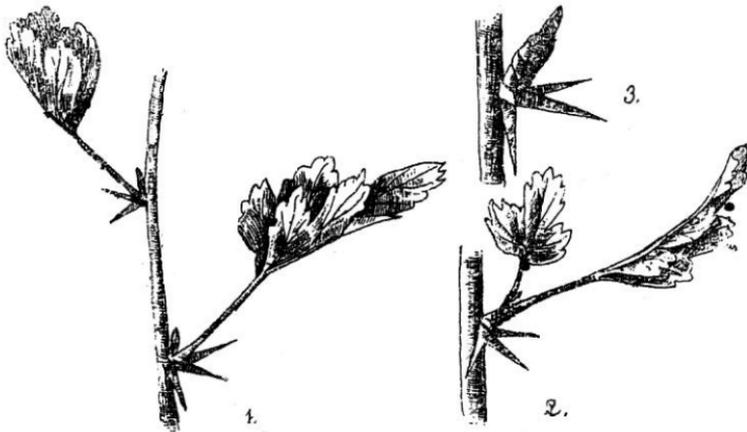
Сеянцы, получаемые из семян, обладают главным ветвистым корнем, который не растет на большую глубину, распространяясь не глубже полуаршина (35 см), потому что одинаково с ним вырастают сильные боковые корни, к которым от приваливания к кусту земли при ее обработке присоединяются еще придаточные, образующиеся из нижней части стебля, подобно тому, как это бывает у капусты. На песчанистых почвах с глубокою подпочвенною влагою главный корень вырастает сильнее и глубже, представляя собою свойство сухолюбя (ксерофита), на которое должно быть обращено особое внимание, то есть на таких почвах следует разводить исключительно одни сеянцы.

Растения, размножаемые бесполоыми способами, например с помощью отводков или черенков, главного корня не имеют, а только одни придаточные, вырастающие из-под коры однолетнего побега; эти корни, в отличие от главного, растут пучком, в котором немногие получают преимущественное развитие, уподобляясь боковым корням, с которыми совершенно одинаковы по обилию мочек. Как главный корень, так и придаточные не обладают долговечностью, хотя в диком состоянии могут расти



большее число лет, но при возделывании на хорошей почве они стареют в 15–20 лет, не давая мощно выросшему кусту надлежащего питания, отчего прирост уменьшается, а вместе с ним ослабляется плодоношение и уменьшается величина ягод; для исправления растений в этом случае принято делать *обновление* их корней вырезыванием старых и образованием новых, но это не ведет к полному возобновлению жизненной деятельности старых растений.

Не только в русских, но и в немецких сочинениях, описывающих выращивание крыжовника, говорится о корневых побегах или отпрысках, которые образуются у основания стебля и, очевидно, составляют собою стеблевую поросль из почек, развивающихся в пазухах когда-то бывших чешуек. Свойством давать побеги никакие корни крыжовника не обладают и по этой причине размножать крыжовник корнями невозможно.



**Рис. 2.** Части однолетнего побега крыжовника: 1 — колено (междоузлие) с двумя трехзубыми шипами, в пазухах которых боковые почки с первым листом, в начале лета; 2 — боковая почка, у которой листья наверху ножки, в начале лета; 3 — боковая почка после листопада.

Все рисунки в две трети натуральной величины

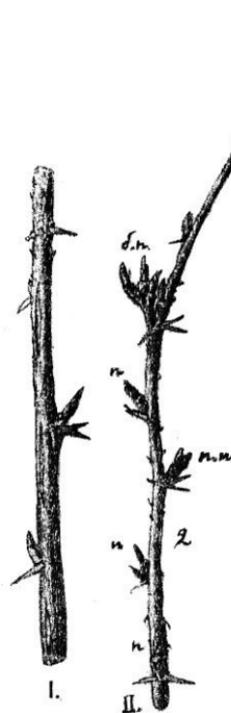


## 2.1.2. Надземная часть

Стебель крыжовника, как и смородины, замечателен весьма скорым развитием плодовых почек, которые образуются на двухлетних побегах, составляя верхушки особенных укороченных веток, известных под названием *плодушек*, тогда как побеги, на которых они развиваются, называются ростовыми. Последние побеги у крыжовника совсем иные, нежели у смородины: сначала они зеленые, мягкие, травянистые, но уже среди лета кора их становится беловатою или сероватою, а к осени кожица на них трескается продольными трещинами и древесина, начавшая среди лета уплотняться, совершенно деревянеет; на таких побегах настоящих листьев, как у смородины, нет, а вместо них находятся на удлинённых междоузлиях (коленах) измененные листья в виде 1–2 и 3-зубых *шипов*, неправильно называемых колючками только потому, что они колются. Летом в пазухах этих шипов весьма скоро, при росте побега, образуются боковые почки (рис. 2), из которых каждая прежде всего развивает настоящий зеленый черешчатый лист с пластинкою о 3-х, реже 5 лопастях, по краям с зубчатыми городками; иногда на черешке и на жилках пластинки снизу бывают мягкие и нежные искривленные волоски. Если следить за развитием этих боковых почек, то можно видеть, что при первом своем появлении они маленькие, продолговатые, зеленые, потом чешуйки их становятся серыми или буровато-серыми, а основание утолщается и составляет ножку плодовой ветки в виде маленькой кольчатки, называемой так по листовым следам от спадающих чешуек, расположенных как бы кольцами, что бывает также и у плодовых деревьев. Иногда вместо одного настоящего листа боковая почка имеет два листа, один большой и другой меньший, помещающихся не внизу, а вверху основания или ножки почки, которая разрастается, поднимая собою эти листья. Кроме того, не всякая боковая почка вырастает в плодовую кольчатку, так как может даже в то же лето вырасти в обыкновенную ростовую ветку также с шипами. Из этого рассматривания побегов крыжовника можно заключить, что у него листья бывают тройного вида: измененные в виде



шипов, настоящие зеленые и измененные в виде мелких опадающих чешуек. Более интересны шипы, от которых оригинаторы сортов крыжовника хотят освободиться, как от шипов кактуса, имеющих такое же листовое происхождение; разнообразие в этих шипах то, что они никогда не достигают полного числа листовых лопастей, то есть 5, обыкновенно бывают тройные, но нередко двойные и даже одиночные, весьма редко их совсем не имеется или же они остановились в росте маленькими зачаточными бугорками.



**Рис. 3.** Ветки крыжовника в октябре: I — часть длинного ростового побега с треснувшей кожицей; нижний шип с одним острием, около которого два бугорка, в пазухах шипов листовые почки на ножках; II — двухлетний побег с частями первого и второго года, отмеченными цифрами; б. п. — букетные почки, п. п. — двойные плодовые почки, п. — одиночные плодовые почки, из которых тонкие листовые, толстые плодовые; все почки с ножками кольчаток

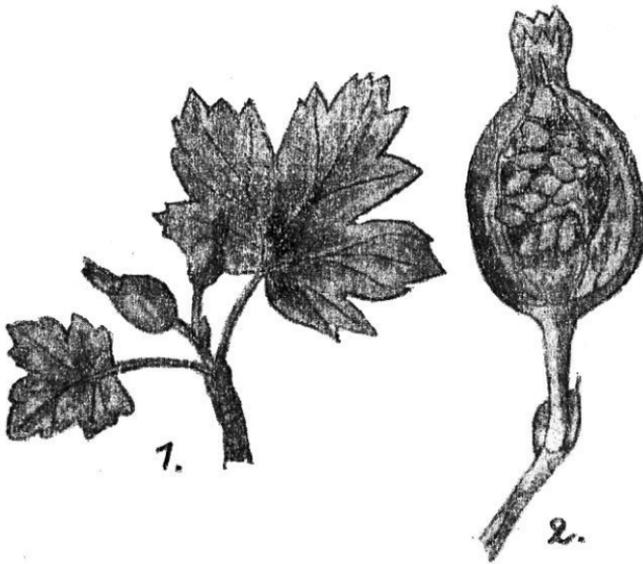


Разнообразие боковых веток в виде кольчаток можно видеть на двулетней части побегов в начале осени (рис. 3), в октябре или в ноябре, когда листья в черешках отчлениваются и опадают. После листопада ясно заметны на кольчатках одиночные почки, из которых более тонкие и узкие ростовые, а более толстые плодовые, некоторые кольчатки наверху с двумя почками и бывают еще *букетные плодушки*, подобные таким же у вишен. Букетные плодушки представляют собою сближенные плодовые почки, которые на побеге, изображенном на рис. 3, образовались особенно: верхушечная почка здесь обратилась в плодовую кольчатку, вблизи которой образовались две такие же кольчатки, третья же ниже их выросла в ростовой побег.

## 2.2. Цветение и плодоношение

Крыжовник цветет раньше всех ягодных кустов и только к концу его цветения начинает цвести красная и белая смородина, застающая уже начавшие разрастаться завязи крыжовника.

Соцветие или соплодие у крыжовника иное, чем у смородины, подобное тому, какое бывает у слив. Верхушка плодовой кольчатки при цветении развивает один или два настоящих зеленых листа, из пазухи большего из них вырастает короткий цветонос, оканчивающийся цветоножкой с цветком, которая у своего основания имеет чешуйчатый зеленый прицветник и в этом месте отчленивается (рис. 4), отчего цветы или плоды могут при неблагоприятных условиях спадать, на что при возделывании крыжовника следует обращать большое внимание. Прицветник на цветочной ножке есть измененный лист, почему он бывает из разного числа чешуек, тождественных лопастям зеленого листа: чаще всего только одна чешуйка, но бывает около нее сбоку еще меньшая или такая же с другой стороны. Обыкновенно плодушка несет только один цветок, чем крыжовник существенно отличается от смородины; в редких случаях из пазухи прицветника развивается вторая цветоножка с меньшим цветком, дающим потом и меньший плод, и еще реже в пазухе второго листа развивается более слабый цветонос с одним малым цветком.



**Рис. 4.** Ягоды крыжовника 1 — кольчатая плодушка (кольчатка) с двумя листьями и двумя молодыми ягодами в пазушной короткой кисти; 2 — ягода с плодоножкой и с чешуйчатым прицветником; бок отрезан для показания семян, к которым идут жилки (сосудистые пучки) из плодоножки. Натур. вел.

По опылению цветки крыжовника отличаются от цветков смородины: когда у них трескаются пыльники тычинок, столбик бывает еще не вполне развитый, не имея надлежащей длины, и на рыльце нет тогда железок, то есть цветок в это время действует как мужской (предмужество, протандрия) и опыление рыльца происходить не может, хотя цветок посещается насекомыми, сосущими мед с железистого колечка около столбика. Когда столбик достигнет полного развития, то при прохладной погоде и отсутствии насекомых может быть самоопыление при горизонтальном или косом положении цветка, когда пыльца с тычинок падает на рыльце того же цветка, но при отвесном положении цветка может быть только перекрестное опыление. Для помещения насекомых цветок приспособлен колокольчатой чашечкою и пригнутыми лепестками, которые дают насекомому



опору, а железистое колечко (видно на рис. 1) в изобилии выделяет мед. Из насекомых наиболее посещают цветы, собирая мед, пчелы, менее шмели (земляной и луговой), земляные пчелы (*Andrena*), мелкие пчелки (*Halictus*) и разные мухи (навозная, синяя мясная, грязевая или пометная и пыльчатая). Садясь на цветок и укрепляясь на нем, эти насекомые прежде всего своим брюшком, измазанным пылью с других цветов, касаются рыльца, к которому пристает эта пыльца.

Из этого рассматривания цветения и плодоношения крыжовника видно, что в обыкновенных случаях при одиночных цветах созревание плодов наступает более или менее одинаково на побегах одного и того же куста, несколько различаясь только по силе роста и сокодвижению побегов. По этой причине сбор плодов бывает одновременный и если повторяется, то плоды при втором сборе бывают меньшей величины и худшего достоинства.

Весьма раннее по возрасту побегов плодоношение дает большую выгоду разведения крыжовника с целью скорого получения ягод, но плодовые кольчатки живут только несколько лет, обыкновенно два и редко три года, после чего стареют, отмирают, засыхают и потом отваливаются, отчего плодоношение ограничивается только молодыми концами ветвей в возрасте 2–3 лет, что с годами ведет к значительному увеличению внутренней неплодоносящей части куста, где ежегодно нарастает только древесина, потребляющая для своего роста много сока. Вследствие этой особенности стареющий куст, тратясь на древесину, не дает больших урожаев ягод, которые также уменьшаются в величине; чтобы отдалить по времени старение куста, пользуются приемами обрезки более старых ветвей для обновления молодыми, даже полным обновлением всего куста, вместе с его корнями. Однако моложение кустов не ведет к возобновлению их прежнего плодоношения и качества ягод до такой степени, что испытывавшие его всегда предпочитают посадку свежих молодых кустов. Для продления своей жизни сами растения приспособляются тем, что с возрастом прирост у них уменьшается и древесины вырабатывается меньше; есть также сорта, выделяющиеся тугим ростом, при котором междуузлия сокращаются и кольчатые плодушки



сближаются; скучиваясь как бы в виде кисти, — такие сорта носят название *виноградного крыжовника*, но ягоды у него бывают мелкие. Подобные сорта имеют большое значение для скрещивания и получения крупноягодных с тугим ростом, но обильным урожаем и большою продолжительностью жизни кустов.

### 2.3. Сорты крыжовника

Возделываемый крыжовник, в отличие от дикого, обладает сильным ростом, происходящим от хорошей почвы и заботливого ухода; вследствие такого роста получаются крупные ягоды, достигающие величины голубинового яйца и имеющие превосходный вкус, которым они не отличаются от ягод винограда и могут их заменять, отчего крыжовник приобрел себе название *северной винограда*. Выработкою отличных его сортов с особенным усердием занимаются англичане, начиная с XVI столетия, и в настоящее время число крупноплодных английских сортов крыжовника превышает несколько сотен; разнообразие сортов до того велико, что в торговых питомниках трудно даже найти одинаковые сорта, и если в одном каком-либо питомнике имеются избранные лучшие сорта, то в других наверное таких же не имеется. Вследствие такой многочисленности предлагаемых в продаже сортов было даже предложено не считаться с названиями сортов, а руководствоваться при выборе для насаждений различными полезными признаками, смотря по цели разведения; тем не менее все-таки можно сделать перечень наилучших сортов.

Из признаков при выборе наилучших сортов прежде всего обращают внимание на величину ягод, хотя она не обуславливает собою достоинства вкуса и ею довольствоваться нельзя, а нужно, главным образом, иметь в виду цель разведения крыжовника, по отношению к которой сорта различаются для домашних и промышленных ягодников, для употребления на месте и перевозки (транспорта) на разные расстояния, отсюда разделение сортов на десертные и промышленные, ранние, средние и поздние, пригодные для варенья, кондитерских изделий и для приготовления



ягодного вина. Десертные сорта, как и винные, отличаются в зрелости превосходным вкусом и ягоды их имеют тонкую кожу, но по своей нежности они могут перевозиться только на близкие расстояния; промышленные сорта, наоборот, служат ягодами даже в полuzрелом виде, по толстой и крепкой кожце легко выносящими перевозку или не разваривающимися в варенье. По времени созревания наиболее ценные самые ранние сорта, ягоды которых даже при средней и небольшой величине находят верный сбыт по высокой цене, средние ценятся менее других, и самые поздние также имеют хорошую цену на рынке, когда сбыт ягод уже сократился. Ко всему этому прибавляется еще выносливость растениями разных неблагоприятных условий климата и погоды: стойкость против вымерзания, выдерживание засух.

Научных исследований сортов крыжовника почти не имеется и подразделение для группировки сходных сортов делается искусственно разными садоводами. Чаще всего сорта крыжовника разделяют на основные группы по цвету кожицы — на зеленые, белые, желтые и красные, что дает возможность различать сорта по первому взгляду, но в то же время является совершенно произвольным, так как на самом деле разновидности крыжовника, как это замечается у диких его родичей и у одичалых растений, различаются между собою не по цвету ягод, а по волоскам на завязях плодов и листьях и по направлению роста ветвей — прямостоячих или опущенных. Возделываемые сорта по волоскам отличаются от диких и одичалых растений тем, что волоски у них изменяются в плотные мягкие и крепко сидящие шипики — этот крыжовник называется *волосатым*, но есть сорта, у которых волоски сохраняют свои свойства в виде редкого и мягкого пушка — такой крыжовник называется *пушистым*; кроме того, имеются сорта с гладкими или с почти гладкими ягодами, покрытыми одиночными мелкими пушистыми волосками. Таким образом, основное подразделение сортов крыжовника должно быть сделано по волоскам его ягод, а далее деление по цвету ягод является уже второстепенным, как и все остальные отличительные признаки сортов. Вместе с волосистостью или пушистостью



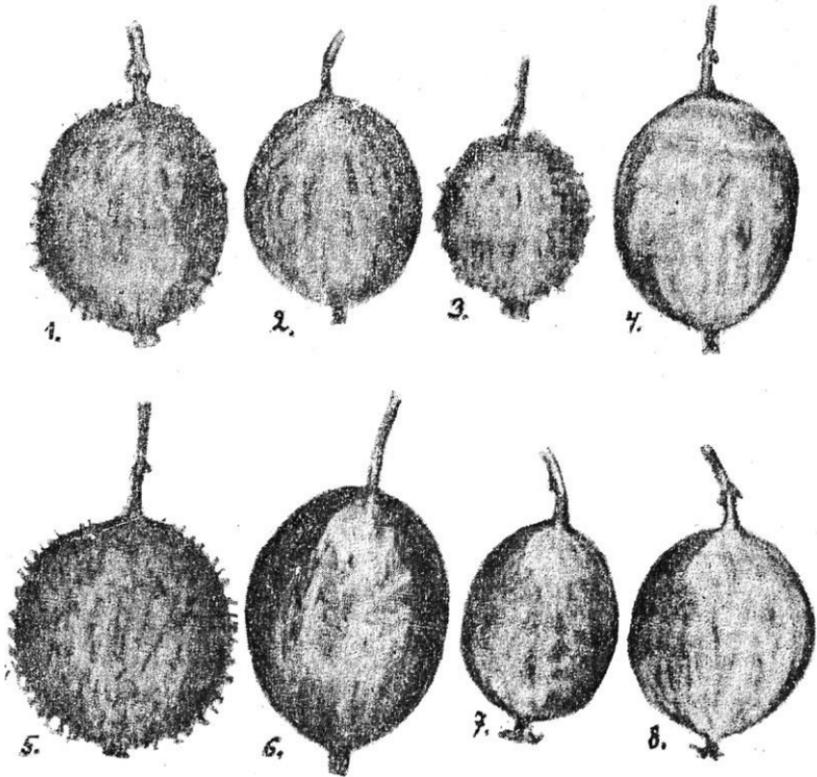
ягод замечается также волосистость на листьях, особенно на их черешках, что составляет побочный признак для отличий; у сеянцев этот признак не сохраняется и некоторые растения выходят гладкими, что имеет особенную важность для десертных ягод.

### **2.3.1. Волосистый, Rib. Gros. setosum**

#### **Зеленый крыжовник**

1. *Зеленый скороспелый*. Немецкий сорт из Нейвида, получивший большое распространение по весьма раннему созреванию, которое бывает в конце июня или начале июля. Ягода средней величины, длиной 38 мм, толщиной 30 мм и несколько более, отчего форма бывает овальная и у некоторых ягод почти круглая. Кожица тонкая, сначала светло-зеленая, у чашечки беловатая, в зрелости желтовато-зеленая, с небольшим налетом; по всей коже редко рассеяны мягкие щетинки или ворсинки. Мякоть очень сочная, сладкая и вкусная, отчего сорт имеет большое десертное достоинство, также он ценный по своей скороспелости. Куст сильного роста, с прямостоячими, очень колючими ветвями, дающий большой урожай ягод. Хороший десертный и промышленный сорт (на рис. 5, 6 и 7).

2. *Тонкокожая скороспелка*. Английский сорт, называемый в Англии «зеленою крапивою» (Nettle green). По своим признакам он близко подходит к предыдущему сорту; ягоды такой же формы, но несколько меньшей величины, светло-зеленые, не желтеющие, с такими же ворсинками и налетом, с тонкою кожей; мякоть также очень сочная и вкусная, но созревание ягод среднее, почему ценность их понижается. Куст сильного роста и плодовитый. Десертный и промышленный сорт, необходимый в хозяйстве и торговле для продолжения сбыта ягод, дающих выручку своим количеством.



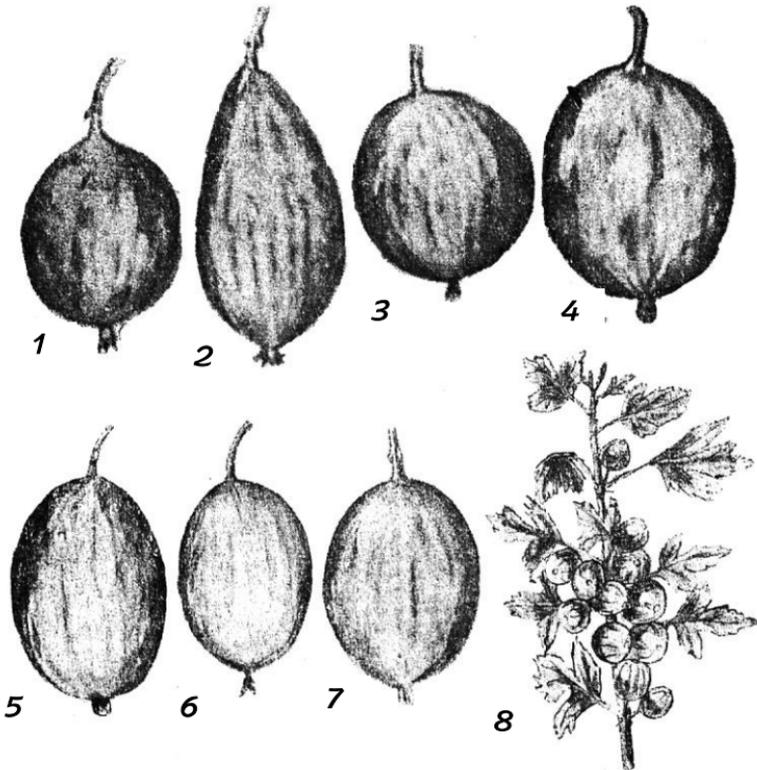
**Рис. 5.** Сорты крыжовника: 1 — зеленый скороспелый; 2 — примула; 3 — желтый скороспелый (желтый лев); 4 — исполинский желтый (один за два); 5 — промышленный; 6 — зеленый исполинский; 7 — зеленый бархатный (улыбающаяся красавица); 8 — белый триумф

### **Белый крыжовник**

1. *Примула* (Primrose), названная немцами «белый кристалл». Ягода средней величины, овальная или круглая, длины до 33 мм, толщины около 30 мм, часто 32 мм. Кожица желтовато-белая, на солнечной стороне с красно-бурыми мраморовидными пятнами, с редкими ворсинками и налетом, очень тонкая, прозрачная. Мякоть сочная, сладкая и очень вкусная, делающая сорт десертным



для домашнего сада. Созревание вслед за ранними сортами. Куст сильного роста, с прямыми ветвями, густо покрытыми короткими шипами, отличается долговечностью и обильною урожайностью.



**Рис. 6.** Сорта крыжовника: 1 — изумруд; 2 — бутылочный зеленый (зеленая ива); 3 — белый плодovitый; 4 — удивительный (красно-бурый исполинский); 5 — пасторский (Авенариус); 6 — красный яйцевидный (веселый рудокоп); 7 — красный призовой (рычащий лев); 8 — виноградный желтый

2. *Противник* (Antagonist), названный немцами «белую кайзерскую ягоду» (weisse Kaiserbeere). Ягода крупная, как у исполинских сортов, до 45 мм длины и 33 мм толщины, продолговато-овальная, часто неравнобокая. Кожица желтовато-белая,



на солнечной стороне с темно-красными пятнами румянца, с редкими ворсинками, толстая. Мякоть вкусная, так что сорт может быть столовым, но более пригоден для разных заготовок по хозяйству в домашнем, но не промышленном саду. Созревает поздно. Куст сильного и густого роста с прямостоячими ветвями, очень урожайный, но требующий хорошей питательной почвы и теплого местоположения, но не на солнечном припеке. По прочности кожицы ягоды могут выносить перевозку.

## **Желтый крыжовник**

1. *Желтый скороспелый*, по-немецки «самый ранний желтый» (gelbe fr heste), английское настоящее название «желтый лев» (lellow lion). Ягода средней величины или небольшая, 27 мм длины и 23 мм толщины, округлая или овальная. Кожица красивая золотисто-желтая, матовая, тонкая и прозрачная, с густыми ворсинками. Мякоть сочная, сладкая, напоминающая вкус абрикоса. Созревает раньше средних сортов, почти наравне с самыми ранними. Куст сильного роста, с приподнятыми ветвями, обычно снабженными трезубыми шипами, долголетний и щедро урожайный. Отличный десертный и промышленный сорт; служит также для приготовления хорошего ягодного вина.

2. *Исполинский желтый*, названный немцами «исполинской лимонной ягодой» (Riesen Citronen Beere), по-английски называется «один за два» (Two-to-one). Ягода крупная, но не исполинской величины, 37 мм длины и 31 мм толщины, продолговато-овальная. Кожица тонкая, светло-золотисто-желтого цвета, с красно-бурым пятнистым румянцем, с редкими ворсинками. Мякоть сочная, очень вкусная, как у лучших десертных сортов. Куст умеренного роста с свешивающимися ветвями, на которых шипы расположены одиночно, очень урожайный. Созревает в начале августа. Пригоден только для домашних садов.

3. *Принц Оранский*. Ягода крупная, овальная или округлая, 35 мм длины и 27 мм толщины. Кожица тонкая, прозрачная, соломенно-желтая, в зрелости золотисто-желтая, с румянцем из кроваво-красных пятен и точек, с густыми щетинками. Мякоть



сочная, сладкая, вкусная. Созревает в конце июля. Куст сильного роста с прямыми ветвями, обильными шипами, очень плодородный. Десертный сорт для домашних садов.

### **Красный крыжовник**

1. *Промышленность* (Industry), по немецкому названию *красный триумф*. Ягода большая, круглая, 35 мм длины и 30 мм толщины, замечательная быстрым ростом из завязи. Кожица толстая, темно-красная, с синеватым налетом и слабо просвечивающимися жилками, покрытая редкими толстыми железистыми щетинками. Мякоть сочная, кисло-сладкая с пряностью. Созревание немного позднее ранних сортов. Куст сильного роста, с отклоненными ветвями, выносливый, долговечный и очень плодородный. Один из лучших сортов для больших насаждений промышленного ягодника; для продажи большая часть ягод собирается в незрелом виде и затем служит для хозяйственных целей, отчего куст дает в лето как бы два урожая. Зрелые ягоды употребляются для десерта.

2. *Виноградный* очень распространен в Московской губернии и в соседних, имеет небольшой величины ягоды, весьма густо расположенные на ветках; отличается невзыскательностью на почву и неподверженностью болезням; расценивается на рынке в 4 раза дешевле крупноплодных английских сортов.

### **2.3.2. Пушистый, pubescens Fr.**

#### **Зеленый крыжовник**

1. *Зеленый исполинский* (grüne Riesenbeere), названный так немцами английский сорт «Веселый рыбак» (Jolly Angler). Ягода очень крупная, достигающая 43 мм длины и 32 мм толщины, часто только 35 мм длины, продолговато-овальная. Кожица толстоватая, светло-зеленая с просвечивающимися белыми жилками, пушистая, при полной зрелости к чашечке желтоватая, иногда с румянцем из красных пятен и точек. Мякоть прозрачная, зеле-



новатая, в зрелости желтовато-янтарного цвета, к кожице более плотная, чем внутри, сочная, сахаристая с небольшой ананасной пряностью. Созревает в конце июля. Куст сильного роста, с отклоненными ветвями, выносливый, долговечный и очень плодородный. Весьма распространенный промышленный сорт для больших насаждений и крупной торговли, в которую ягоды поступают в незрелом виде, на ощупь от пушка жесткие и без блеска, матовые. Зрелые ягоды составляют превосходный десерт, но сорт все-таки не рекомендуется для домашних садов и в северной полосе бывает поздним.

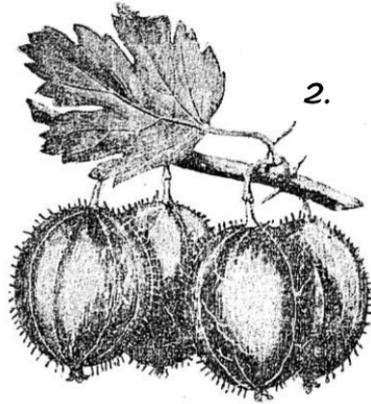
2. *Зеленый бархатный* (hellgr ne Sammtbeere), переименованный немцами английский сорт под названием «Улыбающаяся красавица» (Smiling beauty). Ягода большая, достигающая 38 мм длины и 31 мм толщины, в среднем размере бывает 32 мм длины и 26 мм толщины, овальная или яйцевидная. Кожица тонкая, прозрачная, пушистая, желтовато-зеленая. Созревает в конце июля. Мякоть сочная, сладкая. Куст сильного роста, с мало колючими прямыми ветвями, долговечный и очень плодovitый. Отличный десертный и хозяйственный сорт, рекомендуемый только для домашних ягодников, в которых ягоды не всегда достигают крупной величины.

## **Белый крыжовник**

1. *Белый триумф* (weisse Triumph Beere), переименованный немцами английский сорт «Белый смит» (White Smith). Ягода средней величины, овальная или округлая, 33 мм длины и около 30 мм толщины. Кожица толстая, пушистая, желтовато-белая, с румянцем из редких красноватых пятнышек. Мякоть сочная, сладкая, очень вкусная. Созревание вслед за ранними сортами. Куст сильный, мало колючий, с отклоненными ветвями, долговечный, дающий щедрые урожаи. Превосходный промышленный сорт для больших ягодников, а также для домашних садов. Ягоды составляют отличный десерт и идут на приготовление вина.



1.



2.



3.

Рис. 7. Сорта крыжовника: 1 — красный призовой;  
2 — промышленный; 3 — нейвидский

### Желтый крыжовник

1. *Желтый шар* (Globe yellow), переименованный немцами в «Золотой шар» (Gold Kugel). Ягода средней величины, 30 мм длины и 26 мм толщины, овальная или круглая. Кожица тонкая, матовая, местами пушистая, желтая. Мякоть сочная, очень сладкая. Созревает в середине июля. Куст сильный, с отклоненными малоколочими ветвями, долголетний и очень плодовитый. Отличный промышленный сорт для больших насаждений, ценится по раннему созреванию, десертному достоинству и пригодности для виноделия.



## Красный крыжовник

1. *Красный яйцевидный* (Rothe Eier Beere), переименованный английский сорт — «Веселый рудокоп» (Jolly miner). Ягода средней величины, 36 мм длины и 32 мм толщины, овальная, яйцевидная; иногда ягоды достигают большого размера и отличаются своею тяжестью. Кожица тонкая, почти гладкая с небольшим пушком, сначала бледно-желтая с различной красною окраскою, которая по мере созревания обращается в темную вишнево-красную. Мякоть сладкая, вкусная. Созревает в конце июля. Куст сильный с отклоненными и не сильно колючими ветвями, долговечный и очень плодовитый. Ранний сорт для больших насаждений промышленного ягодника.

2. *Варшавский* весьма часто разводится в средней полосе, имеет довольно крупные ягоды, с небольшим количеством волосков, отличающиеся хорошим вкусом и урожайностью, а также небольшой подверженностью болезням; менее прихотлив к уходу, чем английские сорта, но расценивается на рынке в 2 раза дешевле последних.

### 2.3.3. Гладкий, Rib. Gros. glabrum n.

## Зеленый крыжовник

1. *Изумруд* (Emerald). Ягода средней величины, 33 мм длины и 27 мм толщины, продолговатая или овальная, иногда неравнобокая. Кожица тонкая, почти голая, темно-зеленого цвета, по которому сорт получил свое название, с темными бурыми пятнами вместо румянца или с красноватым румянцем. Мякоть плотная, недесертная. Созревает в конце июля. Куст среднего роста, с отклоненными ветвями, очень урожайный. Отличный сорт для варенья и в промышленном ягоднике разводится, когда бывает большой сбыт в кондитерские. В домашнем хозяйстве может служить также для мариновок, но заменяется другими сортами, почему в домашних ягодниках не разводится. На месте разведения избегается припек солнца, от которого ягоды получают ожоги.



2. *Зеленый бутылочный* (grüne Flaschenbeere), переименованный немцами английский сорт «Зеленая ива» (Green Willow). Ягода длинная, иногда грушевидная, до 48 мм длины и 26 мм толщины. Кожица тонкая, гладкая, темно-зеленая, прозрачная. Мякоть плотная, недесертная. Куст сильного роста, с отклоненными ветвями, имеющими мало шипов, долговечный и очень плодовой. Созревает около середины июля. Старинный сорт, хороший для варенья и консервов.

3. *Зеленый поздний*, по-английски — «Зеленый океан» (Green Ocean). Ягода средней величины, овальная, 28 мм длины и 22 мм толщины. Кожица тонкая, почти гладкая, темно-зеленая. Мякоть сладкая. Куст сильный с приподнятыми ветвями, очень урожайный, по листьям отличается от других темно-зеленым цветом и блеском. Поздний сорт для варенья и консервов, но может служить и для десерта.

## **Белый крыжовник**

1. *Белый плодовой* (weisse volltragende), по-английски шенон (Shanon). Ягода средней величины, 33 мм длины и 30 мм толщины, овальная или округлая. Кожица зеленовато-белая, тонкая, прозрачная при полной спелости. Мякоть сочная, очень сладкая и вкусная. Созревает в конце июля, куст сильный с приподнятыми и сближенными ветвями, мало колючий, долговечный и очень урожайный. В северных местностях побеги зимою немного подмерзают. Отличный десертный сорт для домашнего ягодника.

## **Желтый крыжовник**

1. *Желтый исполинский* (gelbe Riesenbeere), английский Левеллер (Leveller). Ягода большая, 42 мм длины и 37 мм толщины, овальная или яйцевидная. Кожица толстая, почти гладкая, непрозрачная, нежная, зеленовато-желтая с светло-желтыми жилками. По мякоти может быть десертным и хозяйственным сортом. Куст сильный с отклоненными или свешивающимися



ветвями, очень плодовой. Ценится по своей величине, но не имеет промышленного значения и разводится только в домашних садах.

Сюда относятся два замечательных одичалых русских сорта *виноградный* и *вятский*. Первый разводится в Ленинградской губернии и имеет вид густого куста, отличающегося особенным тугим ростом, вследствие которого листовые пазухи сближены и плоды кажутся собранными в виде кисти винограда, откуда произошло название этого крыжовника. Ягоды мелкие, с горошину или немного больше, округлые, в зрелости желтоватые, с просвечивающимися жилками, без румянца. Разводится крестьянами и употребляется вместо садового. Кусты совершенно выносливы и ягоды не страдают от ягодной смерти (*mors uvae*); у нас старались заменить в последнее время садовые сорта горным американским крыжовником, но имеется свой сорт и более лучший, в виде этого виноградного. Имеется в Детском Селе и Пензенском училище садоводства. Второй сорт дико растет в Вятской губернии, ягоды зеленовато-желтые, с вишню, очень сладкие, с ароматом, не поражаются ягодною болезнью. Описан Д. Хорошавиным в 1914 г.

## **Красный крыжовник**

1. *Удивительный* (*wonderful*), переименованный немцами в *красно-бурый исполинский* (*braunrothe Riesenbeere*). Ягода большая, около 40 мм длины и 33 мм толщины, овальная или округлая. Кожица почти гладкая, толстая, желтовато-зеленая с разлитой мутною краснотой, в зрелости темного вишнево-красного цвета, на солнечной стороне темно-бурая. Мякоть сочная, очень сладкая. Созревает в конце июля. Куст умеренного роста с редкими короткими шипами на отклоненных ветвях, рано распускающийся весной. Разводится в домашних садах.

2. *Пасторский* (Авенариус). Объявлен Р. Ш редером, получившим его от пастора Авенариуса в Славянке, где разводится крестьянами, как ценный рыночный и выносливый сорт. Ягода большая, около 45 мм длины и 32 мм толщины, продолговато-овальная. Кожица тонкая, красная, совершенно гладкая или



с нежным пушком, красная. Мякоть сочная, очень сладкая, с многими мелкими семечками, по вкусу похож на астраханский виноград. Созревает вслед за ранними сортами. Куст сильного роста, высокий, с поднятыми ветвями, довольно выносливый против ягодной смерти и очень урожайный. Описание это составлено по сведениям от Р. Ш редера, но теперь в продаже этот сорт подменен совсем непохожим на него. Отправляется из деревень около Слуцка (б. Павловска) в Ленинград. Из ягод получается прекрасное вино. Полагают, что этот сорт мог бы на севере служить для лечения вместо винограда.

3. *Красный яйцевидный* (rothe Eierbeere), по-английски «Веселый рудокоп» (Jolly miner). Ягода средней величины, 36 мм длины и 26 мм толщины, продолговато-овальная или яйцевидная; иногда бывает круглая. Кожица почти гладкая, тонкая, сначала бледно-желтая с разлитой краснотой, в зрелости темного вишнево-красного или кроваво-красного цвета. По мягкости десертный и хозяйственный. Созревает в конце июля. Куст сильный, с опущенными, мало колючими ветвями, долговечный и чрезвычайно плодовой. Весьма ценный рыночный и хозяйственный сорт, одинаково предпочитаемый в промышленных ягодниках и в домашних садах.

4. *Красный призовый* (rothe Preisbeere), старинный английский и часто премированный сорт под странным названием — «рычащий лев» (Roaring lion). Ягода большая, 40 мм длины и 30 мм толщины, овальная или яйцевидная, очень красивая. Кожица почти гладкая, толстая, вишнево- или кроваво-красная. По мякоти десертный и винодельный сорт. Куст сильный с опущенными, очень колючими ветвями, плодовой. Только для домашних садов.

5. *Чудовищный* (mons truense). Ягода достигает огромной величины, около 45 мм длины и 35 мм толщины, продолговато-овальная; по величине самая большая из всех сортов крыжовника. Кожица гладкая, толстая, темно-красная. По мякоти сорт десертный. Куст большой и очень сильного роста, с опущенными, очень колючими ветвями. Ценится за огромную величину ягод более подходящих для домашних садов с тучной почвой и в защищенном положении; весной цветы страдают от заморозков



и вообще растения мало выносливы, пригодны более для южных местностей с хорошо черноземною почвою. Самый поздний сорт, часто представляемый на выставки вместе с удивительным (Wonderful).

6. *Горный американский* (Mountain Gooseberry, amerikanische Gegirg-Stachelbeere). Ягода небольшая, 20 мм длины и 19 мм толщины, иногда средней величины, округлая. Кожица почти гладкая, редко с несколькими железистыми волосками, без шипов, желтовато-зеленая, с разлитой красною окраскою, при созревании темного красно-бурого цвета, покрытая слабым налетом. Мякоть кисло-сладкая. Созревание разновременное, но не позднее, делающее плодоношение продолжительным. Куст сильный, очень плодовитый, с плодушками по 2–3 ягоды, весьма выносливый и не подвергающийся ягодной смерти, вследствие чего в последнее время этот сорт получил большое распространение и отнесен к промышленным сортам, но ягоды его хотя и сладкие, мало пригодны для десерта и в торговлю идут полурезрылыми, а зрелые служат для приготовления вина.

К полудиким русским сортам красного крыжовника относится *уральский крыжовник*, разводимый в Приуралье и в ближайших северных местностях. Ценный сорт для севера, выносливый к суровым морозам. Куст широкий, распростертый; побеги сероватые с небольшими шипами. Рано распускается и цветет прежде всех сортов при заморозках, от которых не страдает; побеги созревают в конце июля и очищаются от листьев в сентябре. Ягоды малые, с густыми крупными щетинками, черно-красные, сочные и сладкие; главный недостаток сорта — малая величина ягод. Посев семян дает много сходных сеянцев; иногда немногие сеянцы отличаются выгодными качествами: побеги становятся толще, прямые, с меньшими шипами и в меньшем числе, листья крупные, блестящие, темно-пурпуровые при листопаде; ягоды большей величины, иногда зеленой окраски, с шипиками, очень сладкие. Подвергая сеянцы последовательному отбору, можно из этого крыжовника получить сорт с крупными и гладкими ягодами.

Новые сорта крыжовника получают посевом семян крупноплодных английских сортов. Как растение, размножаемое посто-

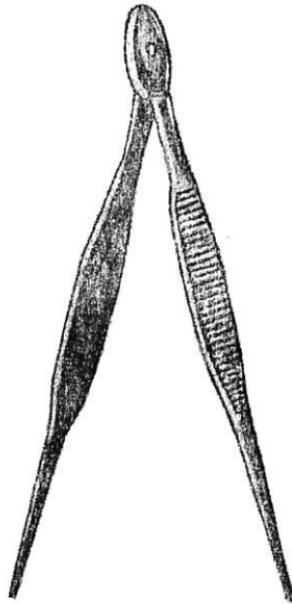


янно бесполом путем с помощью отводков, черенков и делением кустов, при смене этого размножения на семенное крыжовник в первом поколении проявляет большое разнообразие сеянцев, подобное тому, какое бывает у сеянцев садовых сортов плодовых деревьев, причем только часть растений, и то не всегда, получается дикими, но большая часть с разнообразными признаками близких и даже отдаленных родичей. В полученном поколении отбирают сеянцы с новыми полезными признаками, для укрепления (фиксирования) которых применяют бесполое размножение; в случае передачи признаков родительских растений сеянцы все-таки бывают выгодны тем, что они отлично приспособляются к условиям известной местности и там, где обыкновенное разведение крыжовника бывает неудачное по условиям климата и погоды, самое лучшее средство прибегнуть к семенному размножению. Продажными семенами невыгодно пользоваться, так как сорта их остаются неизвестными; лучше всего иметь собственные семена от растений определенных сортов, отличающихся особенно пригодностью и ценностью в хозяйстве или на рынке.

Второй способ получения новых сортов состоит в образовании помесей или убудков (гибридов). Для помесей берутся избранные сорта попарно; из них растение одного сорта обращается в женское и у него еще в бутонах цветов, при помощи малого пинцета (рис. 8) с длинными тонкими концами кастрируются тычинки выщипыванием и выбрасыванием из цветов, что делается на целой ветке, которая после этого обвязывается кисеею или марлей. Когда кастрированные цветки распустятся и рыльце столбика разовьет железки, обвязку снимают и делают опыление пыльцой посредством маленькой рисовальной кисточки, после чего ветви снова обвязывают и держат так до завядания околоцветника. Пыльца собирается за день или накануне опыления: тычинки вполне развитые, но еще с нетреснувшими пыльниками, собираются тем же пинцетом с цветов желаемого сорта, кладутся в сухую стеклянную баночку, закрываемую пробкою; в баночке тычинки трескаются и пыльца освобождается снаружи или падает на другие тычинки, стенки и дно баночки, откуда ее берут кисточкою для опыления, которое всегда делается в сухую погоду



и в полдень. Производством помесей наиболее занимаются англичане, в каталогах которых ежегодно объявляются новые сорта крыжовника или усовершенствованные старые. Настоящие ублюдки (собственно гибриды) производятся весьма редко английскими и американскими учеными; из них для Европы имеет значение только один гибрид черной смородины и крыжовника, представляющий черную смородину с очень крупными краснобурыми ягодами кисло-сладкого вкуса, что указывает на улучшение этой смородины посредством крыжовника, но обратного гибрида не имеется.



**Рис. 8.** Пинцет для кастрирования тычинок и собирания их для получения пыльцы

Особенный интерес получил крыжовник без шипов, появившийся во французской продаже два раза в прошлом столетии: в первый раз в 70-е годы из Фонтенуа (Faintenoy aux Roses) около Парижа, отличался ягодами большой величины и отличного вкуса,



но растения при дальнейшем размножении снова получали шипы. Во второй раз в 80-е годы французский садовод Билльяр (Billard) вывел четыре сорта бесшипового крыжовника посевом семян от крыжовника, привитого на золотистой смородине (*ribes aureum*), но растения также изменялись и приобретали шипы. Можно предполагать, что в этом случае прививка на смородину отозвалась на потере шипов, и если это верно, то опыты следовало продолжить с применением такой же прививки. В подобных опытах необходимо также обратить внимание на различное развитие шипов у разных сортов крыжовника и брать для прививки сорта мало колючие, с небольшими, по преимуществу однозубыми шипами; также необходимо вести в этом деле тщательный и продолжительный отбор сеянцев.

### 3. КЛИМАТ И ПОГОДА

Разводимые крупноплодные сорта крыжовника, выработанные в Англии, в отличие от мелкоплодного, одичалого или дикого крыжовника, удаются в полном совершенстве лишь в стране с подходящими условиями климата, которые выражаются в умеренной температуре летом и зимою, пасмурном небе (более половины неба покрыто облаками) и влажности воздуха выше 50 %. Делая насаждение крыжовника, нужно всегда иметь в виду, что родина крупноплодных сортов — страна, в которой вырастет исполинская кормовая капуста, достигающая высоты всадника на лошади, и на растениях ее, по замечанию Ч. Дарвина, раз сорока свила гнездо. У нас с подобными условиями климата местностей совсем не имеется, но к ним приближаются отчасти запад и юг СССР, где крупноплодный крыжовник зимует без покрывки, достигает большого роста и дает щедрый урожай ягод; во многих местностях северной полосы этот крыжовник вымерзает, сохраняясь только под снежную покрывку или, кроме ее, под защиту еловых ветвей (лапок) или листвы. Сильные холодные ветры в северной полосе также очень вредны для крыжовника, особенно весною при раннем его цветении, против чего насаждения его должны быть защищены лесом, садом или хорошою древесною опушкою, противодействующими ветру. Несмотря на такие неблагоприятные условия, в северной полосе крыжовник разводится более, нежели в южной: в Костромской губернии он ценится более других ягодных кустов, хотя не имеет далекого сбыта, в Ленинградской губернии его даже прозвали северным виноградом. Большие насаждения крыжовника в этой



полосе, однако, весьма редки и существуют только поблизости больших городов, рынки которых обеспечивают верный сбыт; в небольших же хозяйственных ягодниках крупный крыжовник всюду обыкновенен и был бы еще более разводим, если бы хозяева и целые общества сознали всю необыкновенную пользу, какую может приносить крыжовник сравнительно с другими ягодами, особенно в качестве лечебного летнего средства, заменяющего виноград.

Распространение крупноплодного крыжовника, по-видимому, ослабляется к предельной северной линии винограда, который как бы исключает собою крыжовник, хотя местами, напр., в Орловской губ., ему, как во многих губерниях, предпочитается малина и, наоборот, в Киевском округе УССР, находящемся в полосе винограда, крыжовник почти повсеместно разводится вместе с другими ягодными кустами. Далее на юг от предельной линии винограда этот крыжовник исключается из садов: в Бессарабии он разводится редко, как и айва с черешнею, в Херс. окр. УССР уважается менее малины, в Подольском окр. пользуются более диким или одичалым крыжовником с мелкими ягодами, крупноплодный же разводится менее малины и смородины. В приволжских ягодниках с полевым орошением крыжовник мало разводится, всего менее в Астраханской губ.

Погода оказывает такое же влияние, как и климат. В жаркое и сухое лето, как и в знойных странах, рост кустов бывает слабый, ягоды вырастают мелкие, отваливаются или обжигаются солнцем и теряют надлежащий цвет, становясь буроватыми и некрасивыми на вид, что много значит для торговли. В дождливое и теплое лето преобладает рост побегов в ущерб роста ягод, но на сухих местах ягоды становятся крупные; дожди при прохладной температуре ослабляют вместе рост и плодоношение, приводя к небольшому урожаю мелких ягод, которые теряют сладость и становятся кислыми. Весною при раннем цветении от заморозков погибают цветы, уничтожая этим весь урожай ягод или делая его ничтожным; в то же время могут обмерзнуть показавшиеся молодые стебли.

## 4. МЕСТНОСТЬ И МЕСТО

Высокие и гористые местности, на которых свободно растет горный крыжовник, разводимый в Америке, пригодны для всяких мелкоплодных сортов, а также ранних, дающих небольшие ягоды скорого созревания; крупноплодные, особенно поздние сорта в таких местностях могут не удаваться по недостатку тепла и влаги. Низменности менее пригодны, нежели горы; на них растения страдают от рос, покрываются скоро лишаями или подвергаются разным болезням от грибков, рост ослабляется, ягоды поспевают поздно, не достигая большой величины и хорошего вкуса. Возвышенности с свободным движением воздуха, где не бывает рос и ночного или вечернего тумана, наиболее благоприятны для крыжовника, но бывают двух различных свойств — холодные с суровою погодою, и тогда насаждения требуют защиты деревьями или строениями, и теплые с малою влагою и большим пригреванием солнца, где также должна быть защита в полутени. Лесные местности дают собою защиту против сильного нагревания, холодных ветров и весенних заморозков; полевые участки при больших насаждениях пригодны лишь для мелкоплодных, выносливых и ранних сортов, дающих на них небольшие ягоды хорошего вкуса, но в северной полосе, при малом снежном покрове, кусты могут вымерзнуть.

При выборе места также должно обращать внимание на солнечное нагревание, влагу воздуха и ветер. Высокое и сухое место оказывает влияние в северных и южных местностях: во-первых, при теплом, даже жарком лете получают, хотя и не крупные, но более сладкие ягоды, которые ранее готовятся и скорее созревают, чем



на низменном месте, во-вторых, в жаркое лето происходит ранний листопад, после которого неразвившиеся мелкие ягоды также опадают или вянут; в случае дождливого и несколько прохладного лета эти явления происходят обратно: на севере бывает неурожай ягод, на юге менее сладкие ягоды, но большей величины, чем при засухе. На низменном месте в северной полосе от сырости воздуха и почвы побеги на зиму не успевают деревянеть и вымерзают зимою, на крепких же побегах ягоды поспевают поздно и бывают малосладкие; на юге низменное место, если на нем не бывает рос, может быть, напротив, благоприятным, особенно при засухе. Как высокое, так и низменное место может быть открытым и затененным, что имеет большое значение для крыжовника. Открытое место советуется во всех руководствах, но всегда с прибавкою, что при нем нужно избегать припека солнца, что уже указывает на некоторый его недостаток: на нем ягоды готовятся и созревают ранее, бывают слаще, но от жары и засухи кусты могут страдать; отсюда наставление: делать посадку крыжовника не на краю сада, где сильно припекает солнце, а в полутенистом месте между кустами смородины или в между-рядьях молодого плодового сада, где кусты крыжовника держатся, пока не устареют, что совпадает с разрастанием деревьев. Очевидно, на севере открытое место ведет к лучшему и скорому созреванию ягод, но на юге лучше пользоваться несколько затененным местом, что, при тепле воздуха и влаге почвы, будет соответствовать влиянию теплой и пасмурной погоды в Англии. Совершенно тенистое место для крыжовника непригодно: на нем кусты слабо растут, мало плодоносят, скоро стареют и болеют от грибков, на севере побеги недостаточно деревянеют и вымерзают.

Какое бы ни было избрано место, высокое или низменное, открытое или полутенистое, но в северной полосе оно должно быть теплее для крупноплодных и поздних сортов, для ранних же и мелкоплодных может быть несколько прохладным, при котором ягоды готовятся позднее и бывают менее вкусны; в южных местностях ранние сорта в прохладе и при редкой посадке дают более вкусные ягоды. В суровых местностях тепло места достигается



его защитой не только деревьями и строениями, но также и выпадающим снежным покровом, при недостатке которого делается покрывка кустов.

Свойства места изменяются с величиною наклона и направлением ската. Отлогие и слабые скаты не имеют между собою различия и пригодны тем, что на них не задерживается вода, но более сильные скаты до крутых бывают вредными размывом их водою и оказывают разное влияние на растения, смотря по своему направлению. В северной полосе южный скат, как наиболее нагреваемый, способствует раннему созреванию ягод, получающих на нем лучший вкус, но при солнечном припеке может быть ожог ягод, а рано весною преждевременно идущие в рост побеги могут гибнуть от заморозков. На северном скате припек солнца ослабляется, долее держится влага почвы и ягоды получаются позднее и крупнее, хотя менее вкусные; такой скат особенно полезен в южной полосе. Восточный скат вреден при заморозках, после которых замерзшие побеги и цветки гибнут от солнечного нагревания; на западном скате вред от заморозков уменьшается.

При небольшом разведении самые подходящие места для крыжовника поблизости жилых строений, где почва более нагревается и не вредит холодный ветер. У крестьян для него можно пользоваться усадьбами, конопляниками и гуменниками, в городских садах местами около строений и забора, а также около дорожек на рабатках, где красиво выглядят формованные кусты.

## **5. ПОЧВА И УДОБРЕНИЕ**

### **5.1. Суглинок**

Лучшая почва для крыжовника суглинок, заключающий в себе обильное количество перегноя, от которого он становится питательным и теплым, благоприятным для сильного роста кустов при хорошем разрыхлении перевалом на глубину не менее трех четвертей аршина (53 см). В черноземной полосе такими свойствами обладает рыхлый черноземный суглинок, обработанный в перевал, но в нечерноземной (северной) полосе почвенный слой тонок, мало содержит перегноя, почему, кроме обработки в перевал для своего разрыхления, он должен быть улучшен последующим навозным удобрением или хорошим компостом, листовым, щепным и иным перегноем, а также выветрившуюся торфяною землю или прямо листом, лесным сгребом, речным наносом, уличным сгребом и пр. Подпочва должна быть пропускающей воду, но отчасти задерживающей ее, в качестве чего также может служить суглинок, но невыгодны будут: чистый песок, не держащий воду, и глина, задерживающая избыток воды, который вредит даже на глубине перевала тем, что почва охлаждается. Сырые почвы с низкою грунтовой водою совсем не годятся для крыжовника; кусты вырастают низкие, покрываются лишаями, побеги зимою вымерзают, а летом в жару засыхают, ягоды бывают мелкие, опадающие и в малом числе. Чтобы сырые почвы сделать пригодными для крыжовника, их нужно предварительно осушить канавами, когда может быть сток избытка воды, а если его нет, то увеличить слой почвы насыпкою сверху



земли, что возможно при небольшом насаждении. Глинистую почву можно улучшить перегноем, песком, известью, но глинистую подпочву трудно улучшить и она не может служить препятствием для разведения крыжовника лишь в том случае, когда подпочвенная влага стоит глубоко, не оказывая охлаждения на верхний слой подпочвы. Улучшенная глинистая почва имеет вполне значение хорошего суглинка, но при глинистой подпочве и глубокой грунтовой влаге получаются выгодные условия для роста крыжовника на высоких и открытых местах.

## 5.2. Песчаные почвы

Песчаные почвы считаются совсем непригодными для промышленного разведения крыжовника, между тем как верхний слой легко улучшить прибавкою в супесь какого-либо перегноя и глины, или мергеля, и тогда, особенно в северной полосе, выгода от разведения крыжовника для рынка будет заключаться в том, что ягоды, не достигая большой величины, будут созревать раньше, чем на суглинке, и будут слаще, что важно для десертных и винодельных сортов. Если в засуху на супесях кусты сбрасывают лист, молодые побеги и ягоды обжигаются, то этот вред уничтожается посадкою кустов с притенением другими ягодными кустами, а также покрывкою почвы торфом или солоmistым навозом. Главную заботу тут служит выработка на известном месте особых сортов сухолюбивых (ксерофитов), которых в продаже не имеется; для этой цели промышленнику, как и любителю, нужно пользоваться исключительно сеянцами крупно-ягодных сортов, выбирая из них те, которые в ягодной школке окажутся наиболее выносливыми и стойкими, стараясь при посадке не повредить длинных корней, и затем для удобрения пользоваться коровьим навозом, а во время плодоношения, кроме покрывки почвы, поливкою жидким удобрением.



### **5.3. Тяжелая глинистая почва**

На тяжелой глинистой почве требуется обильное удобрение навозом не менее пуда (16 кг) на 1 кв. сажень (4,5 м). Навоз раскидывается осенью равномерно около кустов кружками и обыкновенно в то же время вкапывается, но для лучшего роста и плодоношения следует поступать иначе: земля около кустов осенью вскапывается и покрывается навозом, который остается на всю зиму, пригревая почву для лучшего роста корней, и затем вкапывается следующею весною. Служа осенью покрышкою, навоз предохраняет корни от вымерзания, между тем заделанный в почву действует, как удобрение, продолжающее рост побегов, которые не успевают деревянетъ. Нежные и невыносливые сорта лучше удобрять навозом весною, но не заделывать его, а после разрыхления почвы копаньем класть в виде верхнего удобрения, которое отеняет почву и ведет к крупным ягодам; заделывается навоз после плодоношения. Когда навоза кладется недостаточно, то растения чахнут так же, как на тощей песчаной почве, — сорт тогда вырождается, давая мелкие ягоды; хотя запущенные так кусты можно возобновить в силе роста большим удобрением и заботливым уходом, но на это потребуются несколько лет. Вместо навоза, за его отсутствием, может употребляться всякое другое заменяющее удобрение: птичий помет, особенно голубиный, человеческий кап или очистки отхожих мест в полупрелом виде с землею, кровь с боен и т. п.

### **5.4. Жидкие удобрения для почвы**

В Германии большое распространение имеет жидкое удобрение в виде раствора на ведро (12 л) воды 1 лота (12 г) чилийской селитры или питательной соли Вагнера. Этому жидкому удобрению приписывается изумительное действие, особенно в том случае, когда кусты несут много плодов, которые не опадают и достигают большой величины, плодовые же почки для следующего года сильнее развиваются к лучшему урожаю; чем куст много-



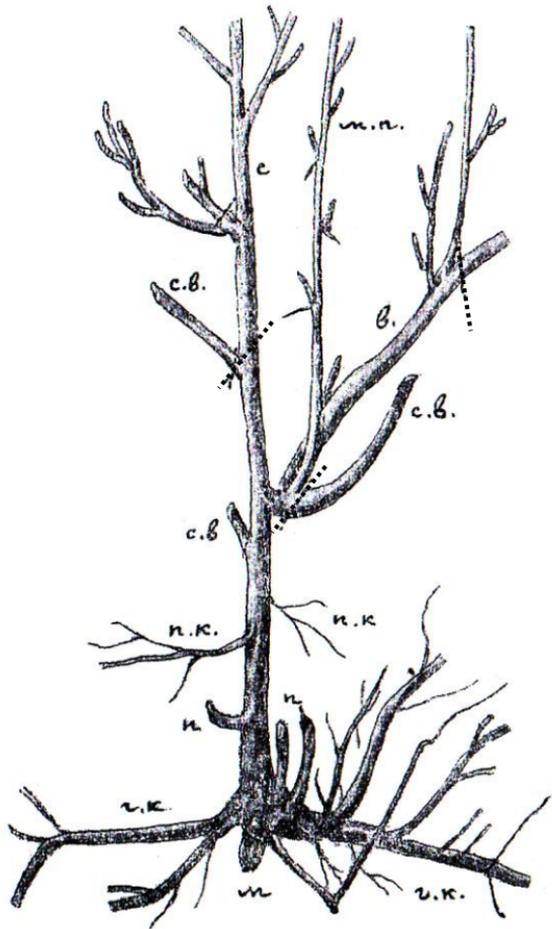
плоднее, тем он сильнее удобряется. Действительно, жидкое удобрение, особенно на песчанистой и мало питательной почве, оказывает благотворное действие — ягоды достигают огромной величины и делаются вкусными, но вместо привозных удобрений для этой цели выгоднее и лучше пользоваться иным жидким удобрением, которое составляется из самого обыкновенного материала в виде коровьего кала. В кадку или чан на открытом воздухе кладут коровяк, заливают его водою и взбалтывают до жидкой гущи, которую оставляют бродить на 2–3 недели, покрывая в жару рогожкой; при ягодах с горошину вечером кусты обильно поливают чистою водою, после нее разбавленным раствором перебродившего коровяка в 5–10 частях воды, затем такая поливка делается еще раз или два через 2–3 недели. Действие этой поливки усиливается при прореживании завязей. Слабее ее влияет на песчанистой почве поливка всяким другим жидким удобрением или навозною жижею. Лучше употреблять такую поливку чаще, но жиже, с большим количеством воды, иначе отмирают корни.

## 6. СПОСОБЫ РАЗМНОЖЕНИЯ

Подобно плодовым деревьям, крыжовник размножается обыкновенно только бесполом путем, при котором сохраняются свойства сортов, что имеет особую важность для торговых питомников. Способы бесполого размножения довольно разнообразны, но из них по преимуществу применяется деление кустов и отводки, к чему также относится и размножение порослью; черенками и прививкою крыжовник размножается редко и не всегда с большою удачей.

### 6.1. Деление кустов

Так как это размножение самое распространенное, особенно в хозяйственном и промышленном ягодунике, то оно нуждается в подробном описании, которое связано также с свойствами роста и ветвления этого куста, имеющими большое значение при обрезке. Для деления рано весной, как только оттаит почва, прежде распускания почек, выкапывается куст и разделяется на отдельные части, каждая с большим или меньшим количеством корней. Самое грубое отделение таких частей делается посредством отламывания или отдирания, отчего части называются *отдирками*, которые нередко прямо садятся с своими часто рваными ранами, без всякой обрезки. На рис. 9 представлена одна из таких отодранных деленок. В нижней части этой деленки имеются два горизонтальных придаточных корня, из которых правый имеет наиболее корневых разветвлений, от которых можно



**Рис. 9.** Делянка (отдирок) крыжовника: *м.* — место ожидать лучшие отдирки, *г. к.* — горизонтальные корни, из которых на правом скученные разветвления, около них у основания стебля старые, не выросшие из земли побеги *п.*; *п. к.* — придаточные корни, одинаковые с нижними горизонтальными; *с. в.* — старые сухие ветки, ломающиеся легко и не срезанные ранее; *с.* — стебель с устарелыми короткими ветками, на которых находятся плодоносящие кольчатки; *в.* — старая ветвь стебля с такими же веточками и кольчатками, у основания ее однолетний молодой побег с одиночными шипиками и при них кольчататыми плодушками. Пунктирными чертами означены места обрезки при оставлении кольчаток



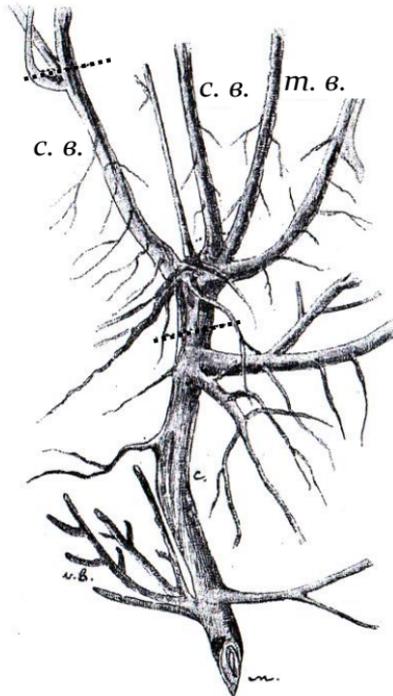
ожидать лучшее приживание делянки, и их по этой причине следует сохранить при посадке; около этих корней находятся скученные подземные побеги, считаемые неправильно за корневые, так как нижняя часть делянки принимается за корень, тогда как она составляла собою ветвь куста. Подземные побеги образуются весьма часто в кустах многих сортов, но судьба их бывает двоякая:

- у кустов с сильным ростом они скоро вырастают из земли в наземные толстые ветви, иногда в таком избытке, что требуется удаление некоторых из них для прореживания, и таким путем в некоторых случаях может быть произведено так называемое *моложение* старого куста;
- у сортов с слабым ростом, зависящим также от недостатка удобрения и ухода, эти побеги не имеют силы роста, остаются короткими и с годами стареют и истощаются, отчего в делянке надежда на них плохая, хотя при благоприятных условиях с хорошим развитием корней у них может быть вызван рост.

Выше подземных побегов рассматриваемая делянка имеет молодые придаточные корни одинаково с нижними горизонтальными и вместе с ними помогающие образованию хорошего нового кустика; такие же корни, после посадки делянки, могут развиваться и выше на той же стеблевой части делянки, если она будет посажена несколько ниже, чем была при кусте. На стеблевой части делянки находятся разные образования, имеющие и разное значение: внизу остатки старых сухих веток, легко ломающиеся и несрезанные ранее, конечно, совсем не нужны и их следует отрезать; одна старая ветка справа еще полна жизни и развила на себе короткие ветки с плодоносящими кольчатками и однолетние молодые побеги, что имеется также на продолжении вверх стеблевой части. Кольчатки, очевидно, могли бы служить при связи делянки с кустом, но когда эта связь нарушена, то плодоношения, по недостатку сока, быть не может и кольчатки становятся истощенными, слабо растущими и в лучшем случае вырастают в ростовые побеги; на этом основании у делянок отрезаются прочь также ветки с кольчатками и оставляются только одни однолетние ростовые побеги, но и их также обрезают,



оставляя несколько почек, чтобы получить более разветвленный молодой кустик, состоящий из молодых частей растения. На рисунке пунктирными чертами означены места обрезки при оставлении кольчаток, но если отрезаются также и кольчатки, то, как показывает рисунок, правая ветвь явится косым стеблем, поэтому при посадке ей дают отвесное положение, садя делянку нижней частью ее косо. После такой обрезки остается только сгладить ножом рваную рану, которая трудно заплывает, и против гниения присыпается угольной пудрой из толченого угля на тряпке.



**Рис. 10.** Делянка (отдирок) крыжовника: *м.* — место отдирки; *с.* — стебель, имеющий вид главного корня и у своего основания пустивший скученные истощенные ветки *и. в.*, не выросшие в побеги, принимаемые неправильно за корневые. Вверху стебля скученное гнездо старых *с. в.* и молодых ветвей *м. в.*, имеющих много придаточных корней, обильных мочками. Пунктирными чертами показаны места обрезки



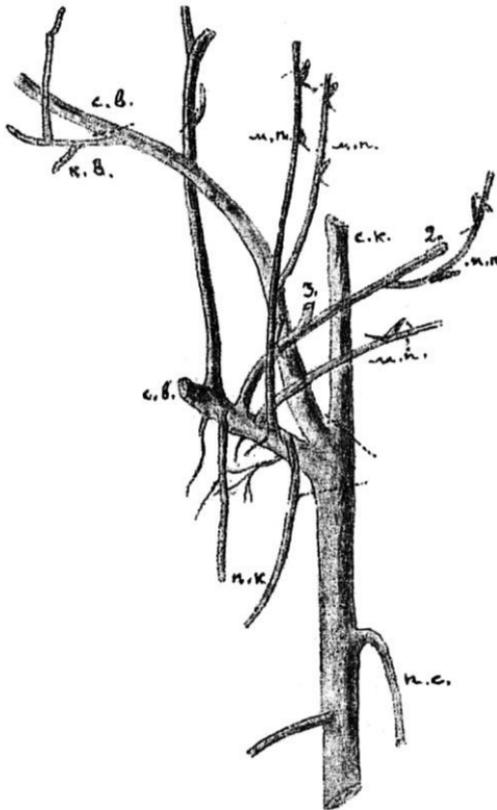
На рис. 10 изображена делянка более лучшего качества с сильным ростом молодых частей. Ее отвесная часть в виде кажущегося главного корня есть старая ветвь стебля, пустившая у своего основания скученные истощенные подземные побеги, принимаемые за корневые; выше этих побегов справа сильные придаточные корни, кажущиеся боковыми, отходящими от главного корня. Вся эта устарелая часть не имеет значения при сильных придаточных корнях выше ее, поэтому отрезается прочь. Выше ее находится целое гнездо скученных старых и молодых ветвей, имеющих внизу много придаточных корней, обильных почками. Старые ветви нужно срезать до места отхода от них молодых побегов внизу; молодые ветки и однолетние побеги режутся, как и в предыдущем случае, почему места их обрезки на рисунке не изображены.

На рис. 11 представлена делянка, подсеченная внизу лопатой. Ее стеблевая часть имеет вид толстого главного корня толщиной с большой палец, отвесно идущего довольно глубоко, до 6 вершков (27 см) глубины, и пустившего редкие придаточные корни толщиной с гусяное перо; вверху эта стеблевая часть имеет сухой, легко отламывающийся конец. Слева от нее отходят две старые ветки, из которых одна несет короткие ветки с кольчатками и однолетний молодой побег, а другая, более старая, с отломанным концом, имеет скученные ветки трех лет, пускающие молодые побеги; только от этой второй ветки имеются в небольшом числе придаточные корни, по которым можно видеть, что делянка будет иметь сначала слабый рост. Толстая стеблевая часть делянки отрезается прочь, как и сухой ее конец; остальные ветки укорачиваются, как показано на рисунке.

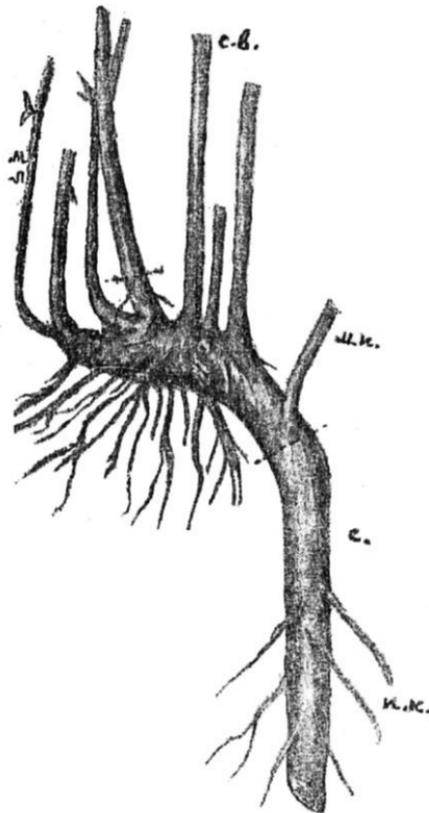
На рис. 12 изображена делянка особого вида. У ней стеблевая часть также в виде толстого главного корня с редкими придаточными корнями, но верхушка этой части еще в молодом ее возрасте была завалена землею, вследствие чего конечная почка получила изменение, которое необходимо знать для понимания последующего описания об отводочных конечных (верхушечных) почках крыжовника. Изменение состоит в том, что конечная почка прекратила свой рост в длину, но разрослась немного



в толщину, образовавши некоторое подобие подземного клубня, пустившего от себя вверх целое гнездо старых ветвей и молодых побегов, а вниз большой пучок придаточных корней, обильных мочками. Такою способностью конечной почки утолщаться в земле крыжовник вместе с ежевикой отличается от всех прочих



**Рис. 11.** Делянка крыжовника, подсеченная внизу лопатой: с. — стебель, имеющий вид отвесного главного корня, с редкими придаточными корнями л. к. без мочек на большей части; вверху стебель с сухим отламывающимся концом с. к. Слева от стебля отходят две старые ветки, из которых одна несет короткие ветки с кольчатками к. в. и однолетний молодой побег м. п., а другая, более старая, с отломанным концом, имеет скученные ветки трех лет, пускающие молодые побеги м. п. Пунктирными чертами показаны места обрезки



**Рис. 12.** Делянка крыжовника, подсеченная внизу лопатой: с — стебель, имеющий вид главного корня, с редкими придаточными корнями п. к. Вверху стебля отклоненное вбок гнездо старых ветвей с. в. и молодых побегов м. п.; от гнезда отходит пучок придаточных корней, обильных мочками. Пунктирными чертами показаны места обрезки.

ягодных кустов, и это его свойство является весьма выгодным для бесполого размножения, потому что при нем получается скученность ветвей или целое гнездо их, пускающее обильные придаточные корни с мочками.

Толстая стеблевая часть делянки отрезается прочь под молодым побегом, изображенным справа на рисунке, но когда желают сделать побольше делянок, то можно срезать эту часть под побе-



гом, оставивши его для разветвления молодого куста, но такая вторая делаянка получится слабою. Ветки гнезда режутся с теми же соображениями, о которых сказано при описании рис. 9.

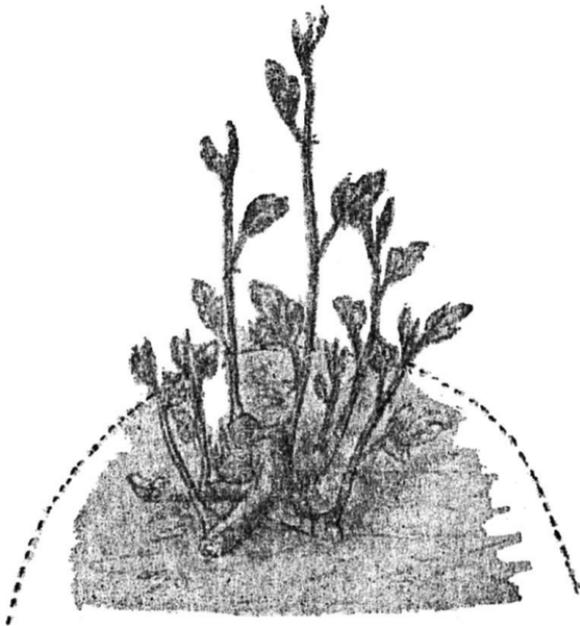
Могут быть еще другие случаи при делении кустов крыжовника, но и описанных достаточно для понимания основных начал обрезки, которая при этом делается, применяясь также при обрезке и моложении кустов. Вообще при делении стараются пользоваться молодым ростом, откидывая устарелые части.

## 6.2. Стеблевая поросль

При рассматривании делаянок крыжовника можно видеть, что их стеблевые части, покрытые землею, образуют на себе придаточные корни, посредством которых они могут расти отдельно от куста; отсюда происходит простой способ получения ветвей с корнями: для этого стоит только внутрь куста набросать рыхлой земли, которая покрыла бы нижние части ветвей, чем и пользуются на самом деле рано весною. Однако оказывается, что не все ветви куста одинаково пускают корни: лучше всех укореняются однолетние побеги, при том не весною после своего полного одеревянения, а летом, когда они внизу начинают деревянуть; двухлетние побеги укореняются хуже и в более долгий срок, около двух лет, трехлетние и более старые побеги уже совсем не укореняются, что зависит от толстой их коры, которую не в состоянии разорвать внутриродные под нею придаточные корни. Имея в виду такое свойство стеблевой поросли укореняться, для размножения кустов поступают таким образом: рано весною, до начала роста, хорошо обрабатывают почву около куста и для усиления роста покрывают ее сверху слоем навоза в 1 вершок (4,5 см) толщиной, слегка закрытого сверху землею от высыхания; в то же время стебель и все его ветки сильно обрезаются с короткими остатками, срезы на которых обмазываются садовою замазкою или же покрываются масляною краскою мумиею. В июне от пеньков идет поросль, иногда весьма обильная, и когда на ней разовьется несколько настоящих листьев, что бы-



вают при длине в 2–3 вершка (9–13 см) (рис. 13), то основание поросли вместе с пенечками окучивается заранее подготовленной рыхлою землею, которая располагается холмиком, покрываемым тем же самым навозом; в засухи и при подсыхании холмики поливаются. К осени вырастающие побеги окореняются внизу и их оставляют до весны, когда землю от куста отбрасывают и садовым ножом обрезают окоренившиеся побеги, которые садятся в ягодную школу на расстоянии 4–6 вершков (18–27 см), верхняя или большая часть отрезается для разветвления; лучшие побеги разрастаются в кустики в одно лето, другие в два, даже в три лета, после чего высаживаются в ягодный сад. В маточном кусте принято выращивать только сильные побеги, остальные вырезаются, но их выгоднее вместе с прочими закрывать землею, под которую они обращаются на своих верхушках в клубеньки, дающие корни и поросль после отнятия окоренившихся побегов.



**Рис. 13.** Маточный куст крыжовника с стеблевой порослью



Чтобы маточный куст не обессиливался, выгонку побегов на нем делают через год или через два, смотря по силе роста; при этом выросшие в год или два года побеги перед новою выгонкою отрезаются у своего основания, от которого вырастают новые побеги; чтобы не было этой траты роста, лучше делать сильное удобрение и ослабевшие кусты заменять новыми. Посадка маточных кустов для стеблевой поросли достаточна в 1 кв. аршин, это дает выгоду в большем числе маток, нежели при размножении отводками, для которых нужно расстояние в полтора-два аршина (106–142 см).

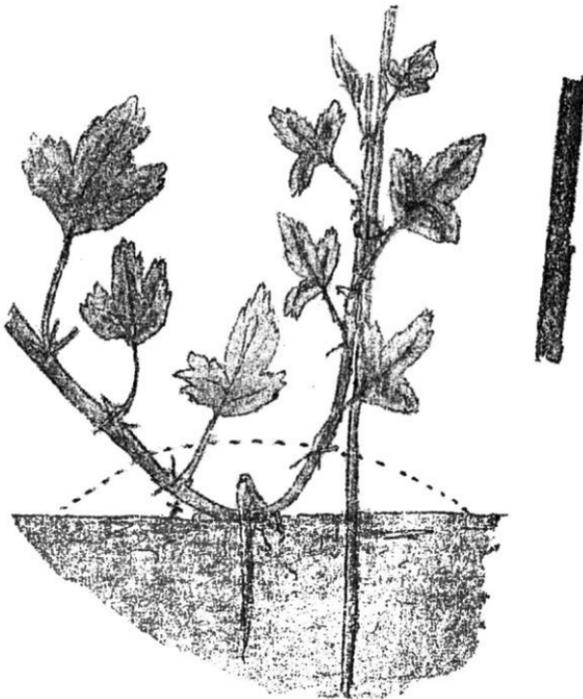
При моложении старых кустов, после обрезки толстых ветвей, в изобилии появляются из нижних подземных частей этих ветвей сильные побеги, которыми можно пользоваться для окоренения их с целью размножения кустов.

### 6.3. Отводки

Этот способ размножения стоит весьма близко к предыдущему и отличается от него тем, что побеги при нем отгибаются от куста, пришпиливаются к земле деревянными шпильками и засыпаются землею, в которой образуют придаточные корни. Лучшее время для отводков в июле, когда травянистые побеги в своей нижней части начинают деревянеть. Прежде пригибания к земле побег с нижней стороны перед местом пригиба подрезывается до половины (рис. 14), чем приток сока, выработанного листьями и направляющегося далее от верхней части, прекращается и обилие сока вызывает более скорое появление сильных корешков; вместо надреза иногда делается грубый надлом, составляющий опасную рану для поднятого конца, или в том же месте побег ранится перекручиванием, не менее опасным при одеревянении. Место пригиба засыпается кучкою рыхлой земли, лучше из перегноя и песка, — первый служит для поддержания влаги, а второй — сообщает рыхлость. Поднятый конец подвязывается к тонкой воткнутой в землю тычине, употребляемой в цветоводстве. Когда побег пришпиливается прямо к земле, то она перед этим хорошо



рыхлится и удобряется; если же земля тощая и плотная, то следует делать для пригиба небольшую ямку, насыпать в нее рыхлой земли и к ней пришпиливать побег. Уход за отводком состоит в заботливой очистке места от сорной травы, которая тенит и препятствует нагреванию; в засуху требуется поливка. Побеги, отведенные таким образом, часто укореняются к осени, но не отнимаются, а оставляются на месте с тонкою покрывкою листом вершка на два (9 см); их отрезают следующей весной и тогда же сажают в ягодную школу, где при обрезке выращивают молодые кустики в 1–2 года.



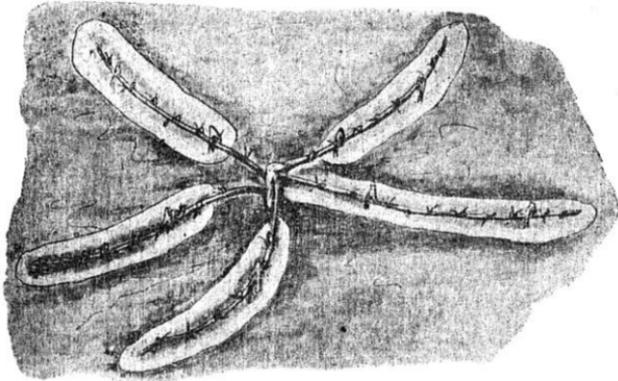
**Рис. 14.** Отводочный однолетний побег, пригнутый и пришпиленный к земле деревянным крючком; поднятый вверх конец привязывается к тонкой воткнутой в землю тычине. В месте *x* делается надрез до середины. Пунктирную дугу обозначена присыпаемая к пригнутой части побега рыхлая земля



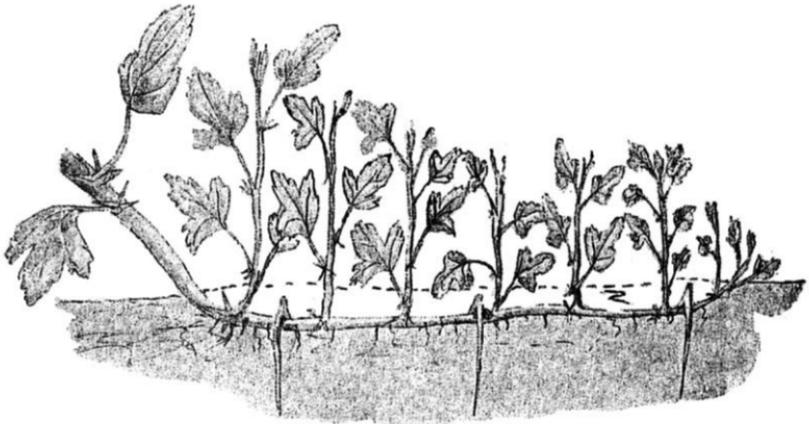
В торговых питомниках отводки делаются в большом количестве и с сильными корнями от особых маточных кустов, которые садятся по квадратам на расстоянии полутора-двух аршин (106–142 см) и коротко обрезаются до оставления пеньков, от которых вырастают побеги, как стеблевая поросль. В первый год образования этой поросли в ней пускают в рост только наиболее толстые и длинные побеги, все остальные срезаются; у вполне выросшего маточного куста может быть 5–6 таких сильных побегов с 8–10 и более почками; в течение лета уход состоит в выпалывании сорной травы, рыхлении почвы, удобрении и поливке. В следующую весну около куста, по направлению радиусов, делаются неглубокие бороздки, около 2 вершков (9 см) глубиной, в которые (рис. 15) пригибаются и прикрючиваются побеги для отводков; в бороздах побеги от почвы сильно нагреваются, что способствует хорошему росту новых молодых побегов из пазушных почек, а при правильной поливке у пришпиленных побегов развиваются снизу придаточные корни (рис. 16). Когда молодые побеги вырастут с несколькими (3–4) листьями, то в бороздки насыпается рыхлая песчанистая земля, покрывающая собою нижние части молодых побегов, пускающих в ней корешки к осени. На зиму маточные кусты, после замерзания почвы, покрываются слоем листвы в 2 вершка (9 см); весной, после оттаивания почвы, листва снимается, отводочные ветви с молодыми побегами отшпиливаются и разрезаются на части по числу этих побегов, которые с своими корнями садятся в ягодную школу для выращивания молодых кустиков. Конец отводочной ветви вместе с несколькими близкими к нему молодыми побегами при этом способе отводков отбрасывается и теряется даром; чтобы не иметь такой потери, весьма основательно поступают, засыпая рыхлою землею целиком всю отводочную ветвь вместе с ее концом, но в этом случае молодые побеги часто укореняются только в следующее лето, поэтому отводочная ветвь на части не разрезывается и даже не отшпиливается, а молодые побеги отрезаются от нее ножницами у своего основания. Когда отводочные ветви отрезаются с своими молодыми побегами, то в то же время у их основания бывают выросшие поблизости пенька побеги,



которые не покрывают землю, оставляя их для следующих отводков и прищипывая в бороздки. Таким путем маточные кусты служат ежегодно до своего истощения, когда сменяются новыми.



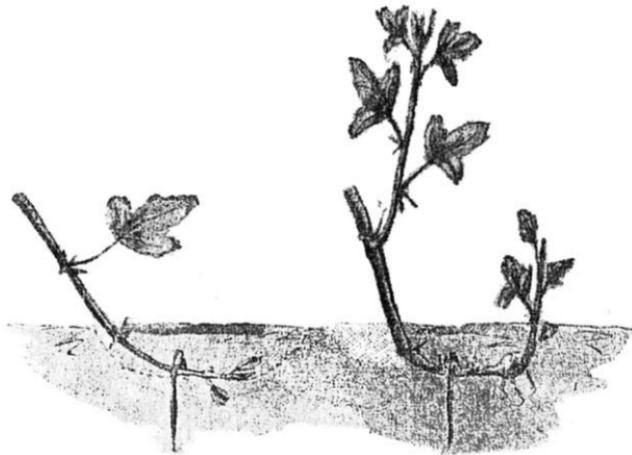
**Рис. 15.** Пластовка рано весной однолетних побегов маточного куста для отводков. Побеги прищипываются в радиальных бороздках деревянными шпильками (крючками)



**Рис. 16.** Прищипленный побег маточного куста в борозде дал корешки и развил по своей длине наибольшее число летних побегов, которые в июле присыпаются рыхлою землею, обозначенною пунктиром



Каждый куст ежегодно в среднем дает 25–30 отводков. Чтобы отводки скорее кустились, в черноземной полосе при сильном росте их пинцируют еще в бороздах перед приваливанием рыхлой земли; тогда к осени каждый отводный побег образуется не только с корнями, но и с ветками.



**Рис. 17.** Слева конец однолетнего побега, пригнутый и пришпиленный в ямке в июле; ямка засыпается рыхлой землей. Справа тот же побег в следующее лето, пустивший от утолщенной верхушечной почки новый молодой побег

Особое размножение крыжовника отводочную верхушечную почкою делается так же, как и обыкновенные отводки: конец отводочной ветви прищипывается в ямочке (рис. 17) и засыпается рыхлой землей, что делается при начале отвердения побегов в августе; к осени засыпанная землей верхушечная почка утолщается и образует собою маленький клубешок с чешуйками; на зиму после морозов этот конец покрывается с лета листом. В следующее лето клубешок пускает верхушечный, а иногда скученные боковые побеги и корни, которые появляются также и у побегов; их держат так до весны, когда отрезают и сажают в ягодную школку. Этот способ, как сказано выше, может быть



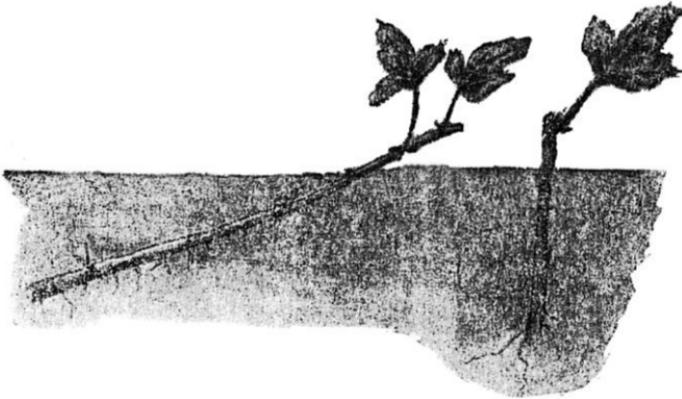
соединен с радиально отводимыми ветвями. Что касается ростового побега, изображенного на втором рисунке, то его также можно отвести верхушечную почкою и таким образом размножать на одной и той же пригнутой ветви.

## 6.4. Черенкование

Размножение крыжовника черенками, достигшее в недавнее время большого совершенства, имеет за собою особое поучительное значение по отношению к такому же размножению семячковых и косточковых плодовых деревьев, черенки которых хотя и образуют на своем срезе наплыв, называемой *пяткою* (*callus* от *callum* — мозоль), но весьма трудно из-под коры наплыва развиваются придаточные корешки. Оказывается, что при окоренении этих черенков весьма большое влияние имеет степень одеревянения молодой древесины: черенки с плотною, вполне одеревянею древесиною, которую они получают в конце лета, тем более следующею весною, весьма трудно окореняются и дают огромный процент потери; то же бывает, когда черенки берутся в зеленом травянистом состоянии, когда древесина не начала деревянеть и держится мягкою. Практически наиболее удобное для этого время узнается тем, что зеленые и мягкие побеги бывают ломкими, как и побеги с крепкою древесиною, между тем начинающие деревянеть гибки и не ломаются при закручивании вокруг пальца; такое время у крыжовника наступает в половине или конце июня, продолжаясь до половины июля. Кроме того, для успешного черенкования необходимо соблюдение еще других условий, касающихся места размножения и ухода за черенками при их окоренении. Лучшим местом является полутеплый парник с нормальной температурой для наиболее сильного роста, колеблющейся между 25 и 30 °Р (31–37,5 °С), причем температура не должна сильно колебаться ниже или выше этого тепла, что бывает на открытой гряде, где черенки плохо окореняются. Для равномерности температуры делается слабая вентиляция парника и против сильного солнечного нагревания



стекла рам обеливаются мелом, на открытой гряде необходимо полутенистое ее положение и защита от солнца ветками древесных растений. При уходе оказывает большое влияние степень сырости или сухости почвы: в сырой почве, при обильной поливке, черенки гниют, а в сухой вянут и сохнут.



**Рис. 18.** Окоренившиеся черенки крыжовника, длинный и короткий

Черенки для окоренения режутся двояко: длинные и короткие (рис. 18): первые длиной в 5–6 вершков (22–27 см), приблизительно с 7–8 почками, из которых оставляются только две в верхней части с двумя при них листьями, остальные почки выламываются; короткие черенки режутся в 2–3 вершка (9–13 см) и на них оставляется только одна почка с находящимся при ней листом, хотя другая почка весьма необходима в запас на случай гибели первой. Оставлять на черенке более двух почек и более двух листьев излишне и вредно, потому что почки потребляют соки черенка, а листья испаряют влагу и производят засыхание черенка. Длинные черенки, как это показано на рисунке, помещаются наклонно, нижним концом входя в почву на 1–1,5 вершка (4,5–7 см); короткие черенки на такую же глубину ставятся отвесно. Каким черенкам следует отдать предпочтение — длинным или коротким, этот вопрос решается при следующем соображении: у длин-

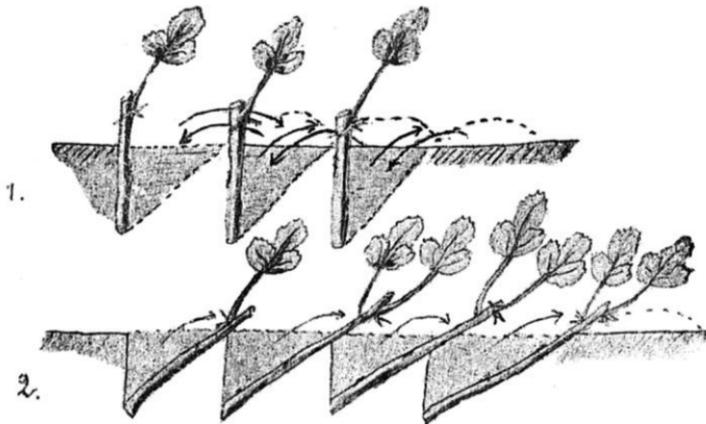


ного черенка содержится большой запас силы роста, нежели у короткого и хотя из него можно было бы сделать два черенка, тем не менее корни на нем появляются на большей части его длины, отчего потом получается более сильное молодое растение. Отсюда можно сделать такой вывод: если черенками дорожат, как редким сортом, то выгоднее резать их короткими, чтобы иметь больше новых молодых растений; когда же черенки имеются в избытке и в большом количестве молодых растений нет нужды, черенки режутся длинными. Нижний более толстый конец черенка следует заботливо обрезать ровно и гладко, прямым или косым овальным торцом, без отставания коры для лучшего образования наплыва; так как у черенка крыжовника имеется рыхлая легко подвергающаяся гниению сердцевина, то против гниения выгодно пудрить торцы угольным порошком, что делается втыканием концов в порошок.

Полутеплые парники берутся отработанными после поздней выгонки овощей при набивке навозом в марте, но в северной полосе тепла грунта таких парников бывает недостаточно, почему после выемки слоя земли верхний слой навоза в 4 вершка (18 см) толщины выкидывается прочь совсем или же рыхлится вилами и смешивается со свежим навозом, выравнивается, прибивается спинкою грабелей и на подбитый так навоз кладется слой рыхлой перегнойной земли в смеси с речным песком, также прибавляется немного выветрившейся торфяной земли. Собственно в перегное для своего окоренения черенки нисколько не нуждаются и могут отлично окореняться в чистом речном песке, но перегной полезен тут поддержанием равномерного тепла и влаги; торфяная земля оказывает пользу для хорошего развития мочек на образовавшихся корнях, но она должна быть хорошо выветрившейся, без содержания перегнойных кислот, что узнается неокрашиванием ею после смачивания водой полосок синей лакмусовой бумаги в красный цвет. Садятся черенки рядами друг от друга на 2–3 вершка (8–13 см) и в ряду на один вершок (4–5 см). Делать для каждого черенка дырочку палочкою или пальцем, вставлять черенок и прижимать землю довольно кропотливо, когда можно произвести отличную посадку более легким спосо-



бом: берется дюймовка с заостренным краем, длиною в ширину парника и ею поперек парника проделывается в земле на глубину посадки черенков бороздка с отвесною стенкою; когда черенки короткие, то после размещения их при стенке бороздки (рис. 19) откинутая в валик земля снова двигается к черенкам и рядом делается такая же бороздка; длинные черенки размещаются по откосу земли концами при отвесной стенке, и земля на них приваливается с следующей бороздки. Никакого прижимания земли пальцами не делается, так как земля потом прибивается поливкою, но рукою следует выравнять неровности земли.



**Рис. 19.** Посадка черенков крыжовника: 1 — коротких; 2—длинных. Прodelываемые бороздки затушеваны. Стрелками означены направления откидывания земли при прodelывании бороздок. Пунктиром на рис. 1 изображена откидываемая в валик земля, потом обратно сдвигаемая в бороздку после размещения черенков; на рис. 2 земля на месте пунктира приваливается к размещенным по откосу черенкам

Черенки в парнике окореняются через 1–1,5 месяца и в местностях с теплым сентябрем и октябрем высаживаются в конце августа в ягодную школку на расстояние 4–6 вершков (18–27 см), где из них выращиваются молодые кустики в 1–2 года; в северной полосе черенки оставляются на зиму в парнике, в котором



после замерзания земли и выпадения снега вместо рам покрываются досками или деревянными щитами, а в более суровых местностях перед выпадением снега покрываются тонким слоем листа, высадка же в ягодную школку делается весной.

В небольшом количестве черенки садятся в посевный ящик с чистым речным песком, который сверху покрывается тонким слоем листового перегноя; ящик держится в полутемном парнике, в котором соблюдаются все условия для хорошего окоренения черенков. При малом числе черенки садятся в плошки или в цветочные горшки и также держатся в парнике.

## 6.5. Прививка

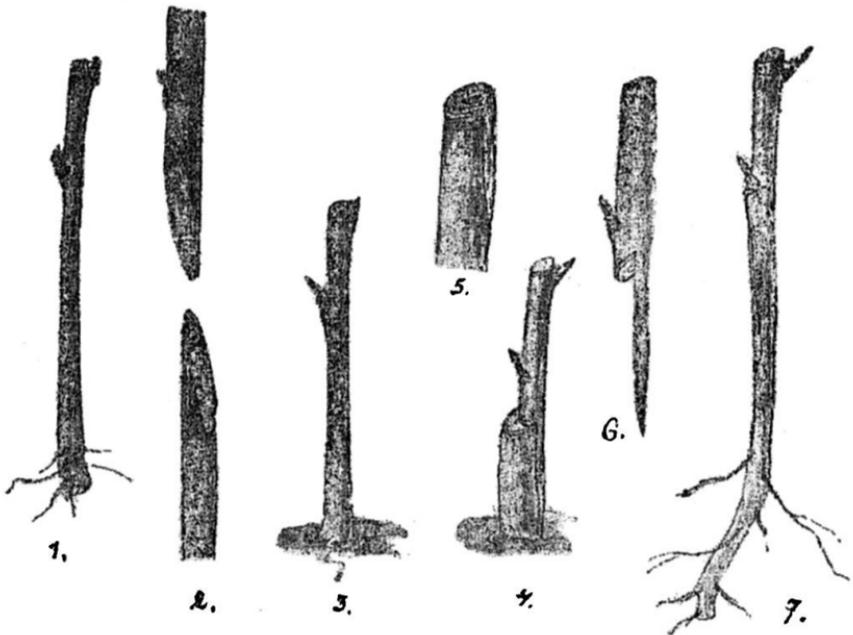
Прививкою крыжовник размножается редко, несмотря на то, что она представляет выгодный способ разведения в скором времени большого количества молодых растений с сохранением свойств сортов, особенно новых и дорогих.

Причина этого нерасположения к прививке состоит в том, что взрослые привитые кусты часто пускают от себя дичковую поросль, которая трудно отличается от благородных побегов и приносит плоды худшего качества; однако прививка к целым корням или их частям не вела бы к дичковой поросли, так как корни крыжовника не дают побегов. Подвоями или дичками для прививки служат: окоренившиеся черенки, одно- или двухлетние сеянцы, куски корней от выкопанных кустов и молодые растения, оказавшиеся непригодными или плохими сортами.

Следует различать двоякого рода прививку: к выкопанным окоренившимся черенкам или к сеянцам, а также к выкопанным корням или их частям и к сеянцам и к молодым растениям, растущим на месте. Первая прививка часто бывает зимняя или ранняя весенняя; для нее еще осенью выкапываются подвои, укладываются в ящики с землею, которые сохраняются до времени прививки на открытом воздухе под покровом листьев, в парнике с покрывкою его щитами или досками, в сарае под листовую покрывкою и в простенке оранжереи. Перед прививкою ящики



вносятся в умеренно теплое помещение (комната, изба), где они держатся несколько дней, в которые оттаивает земля и в подвоях начинается сокодвижение. Черенки берутся всегда, из наиболее толстых однолетних побегов и режутся перед самую прививкою или также осенью, сохраняются также в ящиках, но с опилками или мхом, и вносятся в помещение перед производством прививки, при которой в них не должно быть сокодвижения. Из способов прививки заслуживают предпочтение два: улучшенная копулировка, когда подвой не толще черенков, и седлование, когда подвой толще черенков (рис. 20).



**Рис. 20.** Способы прививки крыжовника: 1 — прививка к окоренившемуся короткому черенку улучшенной копулировкой; 2 — срезы черенков при улучшенной копулировке; 3 — прививка на месте роста улучшенной копулировкой; 4 — прививка на месте роста седлом; 5 — срез дичка для седла; 6 — срез черенка для седла; 7 — прививка к куску корня улучшенной копулировкой. Шипы на черенках отломаны.

Обвязка для ясности рисунков не обозначена



После прививки привитой материал зимою укладывается наклонно в ящики с пересыпкою землею, как это делалось осенью для приколки, затем ящики вносятся в прохладный подвал, где сохраняются до весенней высадки в школку с поддерживанием влаги в земле опрыскиванием; рано весною при слабых подвоях прививки также укладываются в ящики, которые переносятся в холодные парники, а при сильных подвоях прямо высаживаются в ягодную школку. Недостаток этого рода прививки состоит в том, что при ней даже в случае подвоев с сильными мочками не вырастают хорошие крепкие растения, а слабые, оправляющиеся в росте через год в школке; выгоды же этой прививки в том, что она часто делается в свободное зимнее время, а более в том, что ею посредством окоренившихся черенков, тем более кусков корней, можно в большом количестве размножить избранные, нередко дорогие сорта.

Прививка к подвоям, растущим на месте, имеет полное предпочтение, ибо после нее получают сильные растения, что особенно важно при формовке кустов крыжовника. Делается она рано весною, как только оттает почва, что узнается втыканием палки или трости; черенки режутся до прививки и сохраняются в мхе или опилках на леднике.

При уходе за прививками особое внимание обращается на своевременное ослабление обвязки до врезывания ее в кору и на удаление почек на подвое, появляющихся в изобилии и истощающих рост побегов из черенков; в остальном уход такой же, как за обыкновенными растениями.

# 7. ПОСЕВ И ПОСАДКА

## 7.1. Посев при семенном размножении

Посев применяется при семенном размножении, которое делается редко вследствие того, что сеянцы сохраняют свойства своего сорта в количестве не более 50 %, остальная же часть представляет различные изменения сорта, иногда совершенно новые и ценные, но нередко с возвратом в полудикое или одичалое состояние. Семенным размножением пользуются для получения новых сортов, что составляет занятие особых производителей (оригинаторов), по преимуществу англичан и американцев; оно выгодно также и в торговых ягодниках, когда есть возможность сбывать на рынок ягоды без обозначения сортов, что бывает повсюду: хотя сеянцы получаются с ягодами разного достоинства, но они отличаются особенною применимостью к месту разведения, на котором оказывают большую выносливость, лучший рост и усиленное плодоношение — драгоценные качества, которыми дорожит всякий торговый ягодник. Если при размножении семенами получаются растения с плохими ягодами, то таких обыкновенно бывает мало, отчего они выбрасываются или же служат дичками для прививки хороших сортов.

Не из всяких семян получаются отличные сеянцы: для этого необходимо строго держаться самого тщательного отбора растений, которые могли бы служить наилучшими матками, и затем к избранным маткам применять особый уход, имеющий своею целью получение крупнейших ягод отличного достоинства. При выборе растений на матки руководствуются весьма разнообраз-



ными признаками, которые считают наиболее важными для упрочения их в семенном потомстве. Такими признаками являются: прежде всего особенная пригодность растений местного разведения, для чего выбираются кусты, показавшие себя в данном месте превосходными для местного разведения, затем выбор касается выносливости при разных неблагоприятных условиях климата, погоды, почвы и ухода; более всего преследуется сила роста, обильное плодоношение, раннее или позднее созревание ягод, приобретающих наилучшее достоинство в качестве столовых или промышленных сортов для определенного назначения — десерта, сбыта на рынок, для варенья, виноделия и пр. Очевидно, что такой выбор невозможно произвести только в одно лето и для него необходимо делать наблюдения в течение нескольких лет. Избранные растения, как матки, служат только для своей цели; к ним прилагается самый заботливый уход, делается обрезка для получения ягод в меньшем числе, но самых крупных, и при полном вырастании и созревании берутся только наилучшие ягоды, которые держатся на кусте до отпадания и после чего собираются и кладутся на солнце для совершенного дозревания. Ввиду таких главных правил семенного размножения пользование для него покупными семенами является весьма рискованным и безнадежным, благодаря чему могут быть только лишние издержки на семена и потраченный труд без полезных результатов, вместо которых у разводителя семенами может сложиться неправильное заключение о непригодности семенного размножения.

Совершенно дозревшие ягоды узнаются тем, что они становятся мягкими, начинают подсыхать и весьма легко раздавливаются, выделяя семена. В таком виде их прямо берут для посева: кладут в какую-либо посуду или крепкий ящик, прибавляют чистого речного песка, в котором ягоды раздавливаются, и вместе с ним высеваются, что бывает в конце июля или в августе. Такой летний посев соответствует природным условиям и им лучше подготовляются для всходов трудно прорастающие семена крыжовника, точно так же, как и семена зерновых плодовых деревьев; однако при этом посеве требуется лишний уход, заключающийся в удалении сорной травы и поливке и по своим



последствиям он не отличается от позднего осеннего посева под мороз. Для такого посева семена из мякоти ягод очищаются, как у томатов или огурцов, то есть отмучиваются водою, раскладываются на доске или полотне, высушиваются и сохраняются в бумажных пакетах или в мешках в сухом месте комнаты. Перед посевом семена пропускаются через решето, наиболее крупные, остающиеся на решете, идут в дело, прочие выбрасываются.

Посев семян на грядку, хотя бы удобренную перегноем и отлично обработанную, одобрить нельзя, потому что на ней мелкие всходы без всякой защиты часто погибают, между тем ими необходимо дорожить вследствие браковки и затраченного на них труда. Лучше поступать с семенами крыжовника так же, как это делается с всякими семенами, дающими мелкие и нежные всходы: в низкий посевной ящик кладется смесь листовой земли и чистого речного песка, выравнивается и сверху насыпаются в разброс семена на расстояниях четверть-половина вершка (1–2 см), прибиваются ладонью или лучше планкою для выравнивания поверхности и засыпаются сверху слоем той же смеси земли и песка на четверть вершка (1 см), после чего посев поливается; ящики выдерживаются с поливкой несколько дней в теплом помещении, затем выносятся на открытый воздух и держатся так в течение всей зимы. Таким же образом стратифицируются зимою поздно получаемые продажные семена; самый крайний срок для стратификации семян в январе или феврале, за месяц ранее таяния снега. Когда семена высеваются рано весной в холодный или полутеплый парник, то стратификация делается смешиванием семян с мокрым речным песком без перегноя.

Перегной для всходов имеет значение не в качестве питательного вещества, а своим черным цветом, благодаря которому почва посева лучше нагревается и в то же время достаточно удерживает влагу, чем не обладает чистый речной песок. Мелкие всходы имеют маленькие круглые или овальные зеленые семядоли и главный корешок, скоро пускающий от себя боковые корешки и на них мочки, но всходы не доводят до этого состояния в посевном ящике или в плошке при малом количестве семян, а пикируют их при одном главном корешке, сощипывая его конец, также



в ящик или плошку, но с иною почвою, состоящею из той же смеси, к которой прибавляется треть или четверть дерновой земли и немного хорошо выветривавшейся торфяной земли. Вместо листового перегноя можно пользоваться всяким иным пресным перегноем — навозным, травяным, а также черноземом. Пикировка делается на расстоянии трех четвертей вершка (около 3,3 см) в шахматном порядке; ящики или плошки также держатся в парнике, как и посевные, но при хорошей вентиляции и поддержании влаги поливкою. Когда у пикированных всходов появятся первые зеленые листики и разовьются боковые корни с мочками, то с осторожною выемкою сеянцы высаживаются в ягодную школку на гряде с рыхлою суглинистою землею, удобренною перегноем или компостом; расстояния при посадке 6–8 вершков (27–35 см) при шахматном порядке. Высадки сначала притеняются от сеянца ветками или решетками в течение нескольких дней, затем выращиваются открыто при обыкновенном уходе. Некоторые саженцы дают кустики в то же лето, но более бывает растений, вырастающих так только в два года, после которых делается посадка на месте. Такое разновременное развитие зависит от свойства мало разбухающих и разновременно прорастающих семян, срок прорастания которых продолжается даже на другой год, почему землю с посеянными семенами в ящиках или в плошках не выбрасывают и за ящиками или плошками продолжают уход, хотя, строго держась отбора, такими запоздалыми всходами следует пренебрегать.

## 7.2. Посадка

Для посадки часто пользуются на всякой почве ямами, причем недостаточной величины, в 0,5 аршина (35 см) ширины и глубины; ямы такой величины могут служить только на суглинистом рыхлом перегное или на улучшенной и удобренной почве, о чем сказано выше в главе о почве и удобрении. Если почва не улучшена и не удобрена как следует, то ямы должны быть не менее одного аршина (71 см) ширины и трех четвертей аршина (53 см)



глубины, лучше 1,5 аршина (106 см) ширины, но земля из них должна быть улучшена сообразно требованиям крыжовника, как об этом было уже сказано. Выкопка ям для весенней посадки делается осенью перед морозом, сковывающим почву, для осенней посадки весной или в начале лета, по крайней мере за 2 месяца до посадки. Выкапываемая земля разделяется по краям ямы на две кучи: в одну кладется верхний слой почвы, в другую подпочва; к той и другой куче прибавляются разные необходимые дополнения, из которых на супесях берется глина, а на суглинках песок, но к ним следует прибавлять какого-либо перегноя и, кроме того, каждую кучу надо удобрить навозом, на супесях непременно коровьим. В таком виде кучи остаются до времени посадки, перед которою за сутки до нее в ямы скидывается куча верхнего слоя холмиком так, чтобы можно было поместить растения на надлежащей глубине; если верхнего слоя для такого холмика недостаточно, то к его куче прибавляется часть из кучи подпочвы, земля перемешивается лопатами и после этого сбрасывается в яму. К верхнему слою весьма полезно прибавлять какой-либо фосфорнокислый тук, например томасшлак или фосфоритную муку по 2–3 фунта (около 1 кг) на яму; это удобрение оказывает большое влияние на рост и плодоношение и действует продолжительный срок, если применяется фосфоритная мука, то почти равный времени существования кустов. Кроме того, для силы роста, особенно на плотной почве и с близкою подпочвенною влагою, очень полезно грубое разрыхление дна ям и укладка на дне тонким слоем рубленого хвороста или щеп; этим на дне ямы образуется воздушная дрена, благодаря которой корни обильно пользуются воздухом и от этого лучше развиваются. Такого рода воздушные дрены действуют более 5 лет, пока хворост или щепы не сгниют и пустоты не заполнятся землею, но и этого времени вполне достаточно для вырастания сильных молодых кустов, которые долее могут разрастаться при удобрении и уходе; действие их бывает поразительное, с избытком вознаграждающее небольшие затраты на этот добавочный труд и материал, что не мешает иметь в виду во всяком промышленном ягоднике.



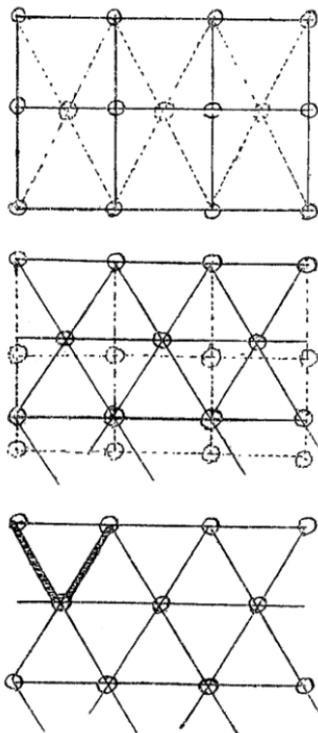
### 7.2.1. Расположение ям при посадке

Расположение ям и расстояние между ними оказывают весьма большое влияние на счастливую будущность или процветание плантации крыжовника. В этом отношении часто предпочитают шахматную разбивку при посадке, в которой расстояния располагаются в рядах не супротивно, как при квадратной разбивке, а поочередно так, что в ближних двух рядах они находятся против середин между кустами (рис. 21); вследствие такого чередования, при шахматной посадке на десятина (1 га) помещается растений не менее, чем при квадратной посадке, но растения пользуются большим расстоянием между собою, а с ним лучшим доступом воздуха и света, что ведет к лучшему росту и плодоношению. Это можно видеть на приложенном чертеже: если прием каждую клетку чертежа за 1 кв. аршин и расстояние между кустами в 2 аршина (142 см), то при квадратной разбивке всякий куст будет отстоять от ближних к нему по всем направлениям также на 2 аршина, но при шахматной разбивке кусты будут отстоять друг от друга на 2 аршина только по прямым рядам, по косым же, изображенным пунктиром, они будут находиться друг от друга по диагоналям более двух аршин, следовательно, будут размещены более свободно. От шахматной разбивки нужно различать подобную ей ромбическую разбивку, при которой кусты последовательно в рядах также чередуются, но расстояние между кустами всюду остается в 2 аршина, как и при квадратной разбивке, то есть доступ света и воздуха такой же, как при этой разбивке, но число кустов на десятину (1 га) бывает более, что составляет большое достоинство разбивки для торгового ягодника.

Квадратная и шахматная разбивки делаются весьма просто посредством провешивания прямых рядов на равных расстояниях, но ромбическая разбивка достигается иначе: сначала провешивается прямой ряд и на нем, по принятому основному расстоянию, например, в 2 аршина (142 см), отмечаются места кустов, затем берутся две тычины или планки, каждая длиною в 2 аршина, одними концами ставятся на два смежные места в прямом ряде, а другими обращаются в сторону будущей план-



тации крыжовника и там, где эти концы сойдутся, обозначится место второго ряда; когда проведено несколько рядов, проведутся косые ряды, пересечения которых обозначают места посадки. При выполнении этой, как и других разбивок, глазомер весьма чувствителен к неправильности линий рядов и им всегда нужно пользоваться для их проверки: места в каждом новом ряду проверяются по глазомеру с отмеченными ранее и тогда могут исправляться всякие ранее сделанные ошибки.



**Рис. 21.** Разбивка плантации крыжовника: 1 — квадратная разбивка; пунктиром изображен промежуточный ряд при шахматной разбивке; 2 — ромбическая разбивка, пунктиром для сравнения с нею изображена квадратная разбивка; 3 — планировка при ромбической разбивке — проведение прямых и косых рядов двумя планками (заштрихованы). На всех чертежах принято основное расстояние между кустами в 2 аршина (142 см)



Таким путем при разбивке исключается употребление веревки или шнура, которые в сухую погоду вытягиваются, или даже проволоки, длина которой изменяется от ее натягивания. Нормальные расстояния кустов при посадке могут быть приняты в 2 аршина (142 см), тогда на каждый куст придется площадь при квадратной и шахматной разбивке 4 кв. аршина, следовательно, на десятине (1 га) будет 5400 кустов, при ромбической более на 800. Между тем в руководствах иногда предлагают посадку прямоугольниками, в рядах куст от куста на 2 аршина, а расстояние между рядами 3 аршина (214 см); каждый куст пользуется при этом площадью в 6 кв. аршин (3 кв. м), но неравномерно, в рядах менее, чем между рядами, и на десятину (1 га) приходится 3600 кустов. При такой разбивке расстояние между рядами излишне увеличивается во вред равномерности роста, и если для сильно рослых сортов необходимо увеличить расстояние, то лучше принять их одинаково между кустами в рядах и между рядами в 2,5 аршина (178 см), сделавши ромбическую разбивку. Иногда предлагают еще расстояния менее нормального, а именно: между кустами от одного и трех четвертей до полутора аршин (124–106 см), между рядами 2 аршина (142 см), тогда на десятину (1 га) при квадратной разбивке придется при расстоянии между кустами в один и три четверти аршин — 6170 кустов, при полутора аршинах — 7200 кустов. Эта разбивка также грешит неравномерностью распределения площади для каждого отдельного куста, и если для слаборослых сортов можно сократить расстояния, то не между кустами, а между рядами, то есть сделать ромбическую разбивку с основным расстоянием в 2 аршина.

### **7.2.2. Время посадки**

Время посадки двоякое: осенью при начале или в конце листопада и весной, как можно ранее до распускания почек. Осенняя посадка применяется в теплых местностях, где бывает продолжительная и теплая осень с несуровой зимой и с выпадением осадков для необходимой влаги, которой не бывает при скоропроходящей весне; такая же посадка оказывается удачною



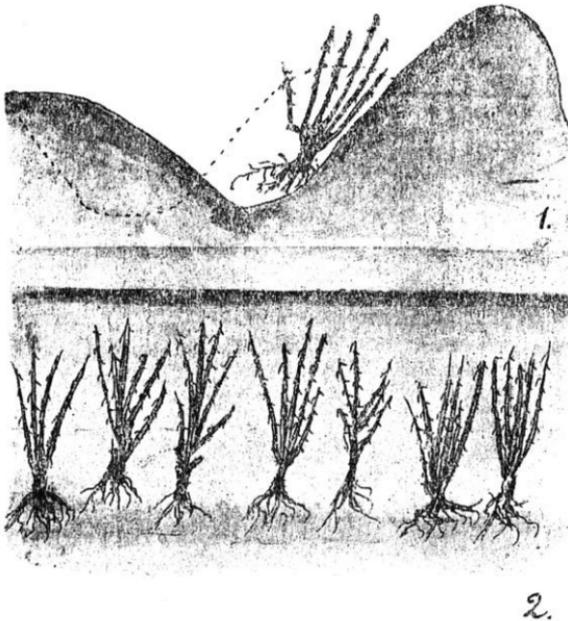
и в северных местностях на защищенных местах с влажной почвой и скорым выпадением снега, охраняющего почву от сильного замерзания для целостности принявшихся корней. На открытых местах, особенно при супесях, осенняя посадка является вредной, так как снежный покров бывает малый и не защищает в почве стебли и корни от вымерзания; на таких местах посадка кустов делается весной в первые дни оттаивания почвы, которая для сохранения влаги после посадки покрывается навозом или за неимением его другим покровным материалом в виде мха, опилок и корья. Почка крыжовника весной весьма рано трогается в рост и с посадкою нужно тогда торопиться, потому что при непринявшихся корнях побеги и с ними целые кусты могут засыхать.

### **7.2.3. Прикопка кустов**

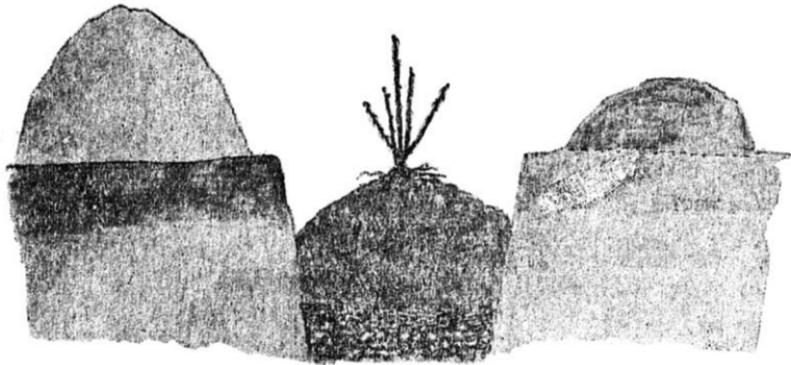
В местностях, где стебли крыжовника зимою вымерзают и для своего сохранения припиливаются к земле для защиты под снежным покровом, осенью вместо посадки кустов делается прикопка, к которой обыкновенно прибегают в случае поздней покупки продажных кустов, не позволяющей при большом их количестве сделать посадку до сковывающих почву морозов. Прикопка имеет свою целью не только сохранение растений зимою, но и подготовку их к посадке посредством заживления ран корней и развития новых мочек. Место для нее выбирается защищенное, поблизости строений или деревьев, где бы снег ложился достаточно толстым покровом и не сдувался бы при мятелях; почва же должна быть рыхлая, как огородная, и если такой не имеется, то земля вскапывается и разбивается или для большей ее рыхлости к ней прибавляются лист, опилки, корье, мшистый торф или сгреб хвои. Перед прикопкою, как и перед посадкою, ввелось уже в обычай обязательное срезывание корней и побегов, что часто делается неправильно: нужно принять во внимание, что вся сила роста растения заключается в его корнях, которыми следует дорожить и отрезывать только концы очень длинных корней, ведущих за собою неравномерный рост ветвей на их стороне, побеги же перед посадкою совсем нельзя резать, чтобы на растении



было больше листьев. Целые и необрезанные кустики кладутся в ряд, близко друг к другу, в борозду, сделанную лопатой на 6 вершков (27 см) глубиной (рис. 22); земля из борозды образует небольшой валик, к наклону которого они прикладываются. Около первого ряда, как можно ближе к нему, делается вторая борозда, земля с которой идет на засыпку кустиков первого ряда почти до верхушек побегов, лучше сохраняющихся в земляной обсыпке. Таким путем работа продолжается далее. Когда осень стоит бесснежная и с большими морозами, прикопку нужно покрывать листом или мятой соломой, мхом и т. п., смотря по морозу, слоем до четверти аршина (18 см). Весною снег рано очищается и с оттаиванием почвы покрывка снимается, кустики же садятся на места в ягоднике.



**Рис. 22.** Прикопка кустиков крыжовника: 1 — борозда в поперечном сечении, справа валик от откинутой из нее земли; пунктиром означена следующая борозда после приваливания земли к растениям; 2 — ряд кустов, уложенных наклонно в первой борозде около валика

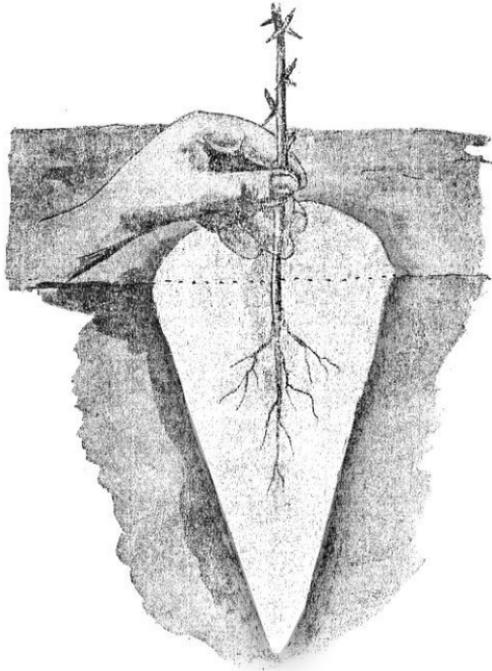


**Рис. 23.** Посадка молодого куста крыжовника в яму, в которой на дне сделана воздушная дрена (комья земли и щепки) и сброшена земля с кучи налево. На холмике земли установлено растение с расправленными корнями. Слева остаток нижнего слоя земли

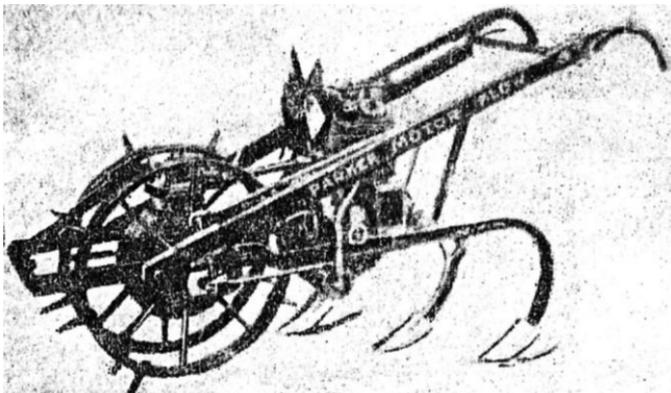
При большом количестве кустов или кустиков прикопка делается подобно посадке картофеля посредством пароконного плуга: сначала земля этим плугом вспахивается, боронуется, потом на краю площади для прикопки плугом проводится борозда, в которой растения укладываются в ряд; возвращающийся плуг проделывает такую же борозду на противоположном краю площади, где также укладываются растения, затем плуг делает вторую борозду около первой, заваливая при этом растения землею, и т. д.

#### **7.2.4. Посадка кустов в ямы**

Посадка кустов в ямы делается наподобие посадки плодовых деревьев (рис. 23). На холмике из земли верхнего слоя с разною прибавкою один из рабочих, стоя ногами в яме, помещает растение, расправляя его корни в разные стороны, и держит растение относительно уровня почвы почти на той же высоте, на которой оно выращивалось в ягодной школке; в это время другой рабочий стряхивает рыхлую землю с лопаты, кидая ее к основанию стебля, причем первый рабочий трясет куст для того, чтобы кусочки земли выполнили промежутки между корнями и, когда



**Рис. 24.** Посадка сеянца крыжовника в ямку, проделанную тыкалом. Положение левой руки с сеянцем при начале посадки



**Рис. 25.** Автопflug Паркера

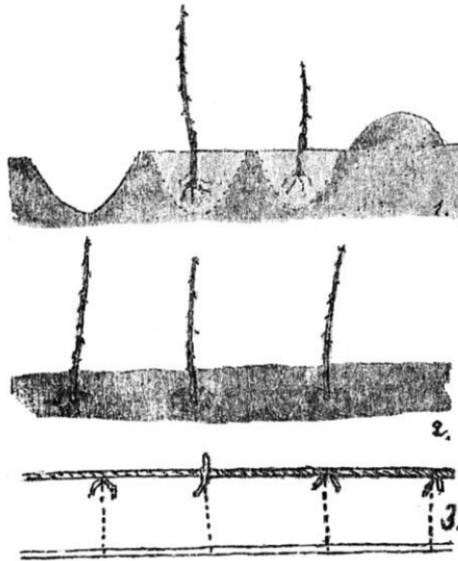


корни его покроются, он обходит яму вокруг ее края, потом ближе и ближе, пока не дойдет до самого куста, где ногами слегка притаптывает землю и руками делает около стебля лунку для поливки. После этого из земли около куста выделяется чашка, которая настиляется тонким слоем навоза слегка прикрываемого против высыхания землею. Весною и осенью, когда стоит сухая погода, в чашку после посадки льется сразу ведро воды, и если посадка сделана правильно, вода медленно всасывается землею, в случае же оставленных пустот между корнями вода быстро стекает внутрь в эти пустоты, минуя другие места, и тогда землю около отверстия стока воды приминают и снова льют ведро воды. При осенней посадке, когда почва держится сыроватою, в поливке нет надобности, потому что корни лучше заживают и пускают мочки в почве теплой, умеренно-сырой и с хорошим доступом воздуха.

### **7.2.5. Посадка кустов в ягодные школы**

Иначе делается посадка в ягодной школе. Сеянцы и всякие слабые растения с недостаточно развитыми корнями садятся для лучшего пригревания во время роста на грядках под тыкало наподобие того, как садится капуста: левою рукою растение держится отвесно в проделанной ямке, правую же с краев ямки к его корням бросается земля так, чтобы она выполняла промежутки между корнями, которые должны расходиться в разные стороны, а не сбираться в кучу, для чего они оправляются тою же рукою (рис. 24); когда земля покроет корни и растение уже само держится, обеими руками к нему с боков приваливается земля, приминается и в ней проделывается луночка для поливки. Высота растения в ямке должна быть такая же, какую оно имело при своем выращивании, иначе при более высоком положении более развиваются стеблевые побеги, а при более низком слабо растут корни; у сеянцев эта высота находится при их корневой шейке, отличающейся зеленовато-белюю окраскою, как и весь стебель, но подобная разделительная часть находится также у черенковых и отводочных растений, хотя у них нет корневой шейки.

Молодые растения, годные для выращивания из них кустиков-саженцев, сажаются без гряд, когда земля хорошо улучшена и обработана; безрядная посадка имеет большую выгоду в значительном сокращении издержек на труд по уходу за растениями, что удешевляет стоимость выращиваемых кустиков. Расстояния между посадками различаются по роду обработки почвы при уходе за растениями: когда применяются ручные культиваторы, то ряды проводятся друг от друга на пол-аршина (35 см) и такое же расстояние между растениями в рядах; при конном культиваторе междурядья необходимо увеличить до трех четвертей аршина, чтобы лошадь не ранила ног шипами, валеж же нужно брать не длиннее 0,5 аршина (35 см), ибо постромки не задевают по бокам сближенных внизу ног лошади.



**Рис. 26.** Посадка черенковых растений крыжовника по шнуру в ямки, проделываемые лопатой: 1 — справа земля от первой ямки, слева — свободная ямка; 2 — растения после посадки с оправкою около них луночек; 3 — шнур с продетыми через него метками на равных расстояниях, по близости проделанная бороздка; по направлению пунктира вынимается земля лопатой и сажаются растения



Очень удобны для междурядной обработки моторные культиваторы, как, например, изображенный на рис. 25 автопflug Паркера. Посадка делается подобно посадке дичков в плодовом питомнике. Заранее на шнуре отмечаются места на равных расстояниях в пол-аршина (35 см) продеванием меток; шнур кладется натянутым и по нем против меток лопатой чертится земля.

На месте первой отметки (рис. 26) лопатой делается небольшая ямка, сообразно величине корней, земля же кидается поблизости; в эту ямку сажальщик устанавливает растение на надлежащей высоте, а другой рабочий стряхивает землю, взятую на расстоянии, сообразно второй метке. При посадке здесь также приминается земля ногами и также проделывается лунка для поливки. Землей из 3-й ямки заделывается второе растение, из 4-й — третье и т. д.

### 7.2.6. Полезные советы

Посадка в рабатки делается, как и в ямы.

Пересаживать старые кусты нет никакого расчета, так как они не долголетни: их расчлениют на несколько делянок с молодыми стеблями и корнями, старые же части отбрасывают и, таким образом, из одного куста получается несколько молодых кустов.

В девственных степях с ковылем и полынью советуют сажать крыжовник для задержания снега.

Крыжовником часто занимаются междурядья в молодом плодовом саду, где он садится в два или три ряда в ямах на расстоянии в рядах и между рядами в 2 аршина (142 см). Кусты могут благополучно расти только 8–10 лет, пока не разрастутся кроны плодовых деревьев, после чего от затенения кусты гонят побеги и перестают плодоносить, тогда их приходится выкорчевывать.

## **8. УХОД ЗА СЕЯНЦАМИ И САЖЕНЦАМИ**

### **8.1. Уход за сеянцами в ягодной школе**

В ягодной школе уход выражается только в обработке почвы и обрезке, удобрение же вводится заранее при подготовке почвы для школы; на грядках же с малыми молодыми растениями прибавляется поливка водою, редко с примесью минеральных солей, по преимуществу селитры.

#### **8.1.1. Уход за почвой и борьба с сорняками**

Гряды, как и все насаждение школы, нуждаются в совершенной чистоте от сорных трав и в хорошем поверхностном разрыхлении, что вместе способствует лучшему нагреванию почвы и сохранению в ней влаги, самых важных условий для роста, составляющих цель ухода за школьными растениями крыжовника, которые из молодежи всех ягодных кустов особенно требовательны на тепло и постоянную, но умеренную влагу в почве. Чтобы такой уход был как можно более производителен и вместе с тем наиболее дешевым, в школе следует держаться того общего правила, чтобы до него почва заранее была хорошо подготовлена улучшением ее недостающими частями и удобрением, разрыхлена и совершенно свободна от многолетних сорных трав, слабо поддающихся поверхностной обработке. На грядках при первом появлении весной сорной травы в виде мелких семядольных всходов, она весьма легко и скоро уничтожается маленькими граблями с частыми зубьями вроде детских, но более крепкой



конструкции; более всего эти всходы погибают от грабель при работе в знойный и несколько ветреный день, не только в узких междурядьях, но и в рядах между малыми растениями. На посадках без гряд сорная трава уничтожается и почва рыхлится при узких рядах ручным, а при широких конным культиватором Планета, пускаемым сначала при семядольной траве с полольными ножами, после же засыхания травы с обыкновенными лапками, но при работе обоими культиваторами в рядах остается сорная трава, которая уничтожается граблями с частыми зубьями или цапами, которыми вырывается и сдвигается для завядания в междурядья.

### 8.1.2. Удобрение почвы

Рост молодых растений крыжовника в сильной степени увеличивается от жидкого удобрения чилийской селитрой или питательной солью Вагнера<sup>1</sup> по одному лоту (12 г) на ведро (12 л), но за неимением этих солей и даже лучше их действует переброшенное жидкое удобрение из человеческого кала или голубиного помета, а на супесях из коровяка. При таком удобрении нужно остерегаться следующего: не применять его немедленно после пикировки или посадки, а выждать время, когда саженцы примутся и пойдут в рост; далее, поливка должна производиться вечером, без припека солнца, после хорошей поливки водою или после дождя, затем самое лучшее время поливки в конце мая или в половине июня, когда наступает сильный рост, с повторением только раз через 2–3 недели, иначе от сильного роста получают толстые и мягкие побеги, которые не успевают одеревянуть к осени и погибают зимою.

---

<sup>1</sup> Эта соль чаще представляет смесь солей, содержащую на 10 частей: 3 ч. фосфорнокислого аммиака (у дрозгистов *Ammonium phosphoricum*), 2 ч. сернокислого аммиака (*Am. sulfuricum*) и по 2,5 ч. чилийской и обыкновенной (калийной) селитры.

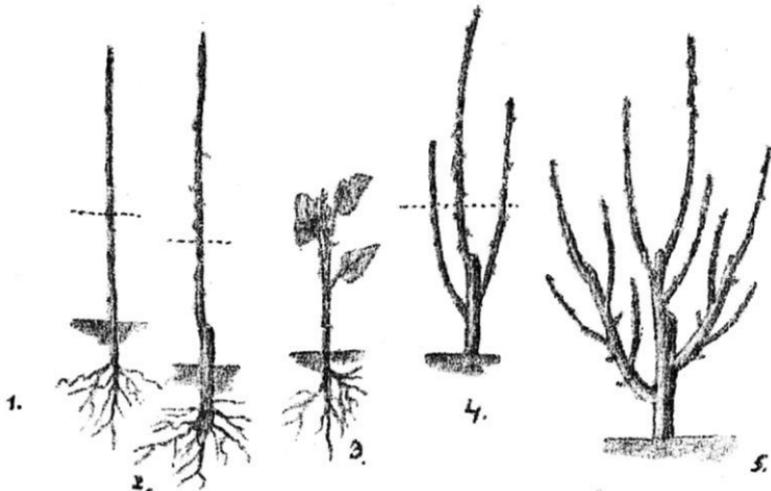


### **8.1.3. Обрезка молодых растений крыжовника в ягодной школе**

Обрезка молодых растений крыжовника в ягодной школе преследует только одну цель — скорое кущение посредством образования боковых побегов, число которых у двухлетних растений бывает 3–4, а у трехлетних, начинающих развивать плодоносящие кольчатки, 6–8 и более. Для формовых растений не делается никакой обрезки и из семян или черенков и отводков выращиваются сильные однолетки, которые на тучной почве при хорошем уходе достигают аршина (71 см) и более длины, толщиной более карандаша; у некоторых однолетних сеянцев, а также у саженцев из черенков развиваются боковые побеги, которые для формирования никогда не пускаются в рост, а выламываются, когда они показались еще в виде почек, или же пинцируются над вторым листом. Для образования обыкновенных кустов (рис. 27) сеянцы и саженцы обрезаются весной на второй год низко так, чтобы имелись на стебле 3 сильные почки, ниже которых почки оставляются только для запаса; из сильных почек вырастают 3 сильных побега, которые на следующий год режутся таким же образом, отчего получается молодой кустик с числом побегов от 6 и более. Недостаток такой обрезки состоит в том, что при ней удаляется большая часть побегов, на выработку древесины которых растения потратили образовательного жидкого сока по весу в четыре раза больше, то есть каждый кустик мог бы получить такое прибавление в своем росте и весе. Вследствие этого для сохранения материала роста вместо обрезки применяется прищипывание (пинцировка), которое делается как можно ранее в мае при образовании трех зеленых листьев, над которыми верхушка стебелька сощипывается ногтями, что составляет самое легкое занятие; из боковых почек в июне появляется новый рост побегов, которые к осени успевают одеревянуть, но если пинцировка запоздалая, то этого не бывает и побеги зимою вымерзают. Пинцировкой пользуются также по другой причине: при ней уже в первый год выращивается ветвистый кустик и число лет выращивания кустиков сокращается на целый год, что значи-



тельно сокращает издержки выращивания и позволяет продавать кустики по более дешевой цене. Увлекаться пинцировкой, однако, не следует, потому что она только тогда выполняет свое назначение, когда ягодная школа по почве и уходу поставлена превосходно и когда имеется благоприятный для роста климат или такая же погода; при иных условиях пинцировка, как и всякая обрезка, ведет к ослаблению роста, ибо при ней удаляются очень важные части в виде молодых листиков, образующих при непрерывном своем развитии вещества роста, образование же новых молодых листиков приостанавливается до развития побегов из почек, сообразно чему ослабляется и рост корней. Между тем у обрезаемых однолеток, при сильном их росте, имеются наготове также сильно развитые корни, благодаря которым рано весной после обрезки начинается сильный рост новых побегов.



**Рис. 27.** Обрезка молодых растений крыжовника в ягодной школе:

1 — однолетний сеянец осенью, пунктиром показано место обрезки;

2 — однолетнее растение, выросшее из окоренившегося черенка, другой побег удален, пунктиром показано место обрезки; 3 — молодой сеянец с тремя листьями, над которыми он пинцируется; 4 — двухлетнее растение, выросшее после обрезки однолетнего; 5 — трехлетнее растение после обрезки двухлетнего, короткие веточки — плодовые кольчатки



Пинцировка применяется также при выращивании больших и толстых однолеток для формовки, но в этом случае она делается в другое время, именно в конце лета при остановке роста, когда после сощипывания стебля боковые почки, как говорят, надуваются, получая лучшее развитие осенью и вместе с этим длинные и толстые стебли скорее деревянеют.

## **8.2. Уход за посаженными кустами в ягоднике**

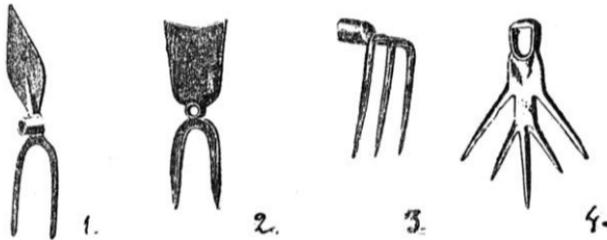
Уход за посаженными кустами в ягоднике имеет свои особенности.

### **8.2.1. Обработка почвы**

Обработка почвы производится теми же орудиями, как и в ягодной школе, но она различается двоякая: в междурядьях делается глубже, лопатами или культиваторами, а около кустов, вследствие высокого положения боковых корней близко к поверхности почвы, прямыми или кривыми вилами и ручными экстирпаторами (рис. 28). Обходиться с работой около кустов, тем более разросшихся и со свешивающимися ветвями, довольно затруднительно от количества шипов; чтобы не получать царапин и рваных ран, куст обвязывается веревкою или сбирается в пук обожженною печною проволокою, которая около куста перекручивается за длинные концы и легко раскручивается теми же концами, тогда как при веревке для развязывания петли нужно быть близко около куста, не минуя тех же ран. Лучшее время для обработки почвы осенью перед замерзанием земли: от морозов почва лучше выветривается и в ней погибают различные паразиты, поселяющиеся на зиму в верхнем слое. Весною разрыхление почвы делается на меньшую глубину, а летом служит для полотья сорной травы, которая сильно вредит крыжовнику, особенно многолетняя; если последняя каким-либо образом завелась в кусте, то станет разрастаться и глушить куст, из которого вынуть ее



вилками или ручным экстирпатором можно только при большом повреждении корней, и то не совсем: часть ее останется в кусте и разрастается снова. Сильно запущенные кусты с такою сорною травую вырываются, трава внутри их корней, а также в почве заботливо выбирается и кусты снова садятся на свое место. Если где-либо черный пар наиболее благоприятен для успехов роста, то это в междурядьях крыжовника, которые в молодом ягоднике могут быть заняты побочными культурами, но в разросшемся состоянии крыжовника они должны быть всегда совершенно чисты.



**Рис. 28.** Орудия для рыхления почвы и выпалывания сорной травы:

- 1 — мотыга с вилкою для плотных почв; 2 — мотыга с вилкою для рыхлых почв; 3 — кривая вилка с насадкою для рукоятки; 4 — ручной пятизубый экстирпатор

### 8.2.2. Обрезка и обрешечивание кустов

Разрастающиеся кусты крыжовника требуют также особой о них заботы. Большинство превосходных сортов имеет свешивающиеся ветви, которые снаружи повисают и, если даже не касаются земли, то ягоды на них покрываются грязью при дожде и портятся; такие ветви у больших кустов отрезаются; но когда таких ягод мало или они вместе с другими, то приходится сохранять ветви подвязкою к какой-либо опоре. Обрешечивание посредством колышков и тычин, а больших кустов в рядах колышками и жердями имеет то неудобство, что тенит кусты и мешает обработке почвы; лучше решеток ивовые обручи, о которых говорится далее при описании пластовки крыжовника.



В суровых местностях, где крыжовник в крупноплодных сортах вымерзает, эти опоры осенью снимаются, ветви пригибают к земле и пришпиливаются, как это делается с розами; чтобы менее возиться с таким пришпиливанием при большом насаждении, ветви нагибаются поперек тычинами, которые на концах пришпиливаются, как это проделывается с побегами малины в тех же местностях.

### 8.2.3. Удобрение кустов

Удобрение кладется на прикустовые круги при посадке, будет ли она сделана осенью или весной. Чаще употребляется хлевный навоз, который выстилается около куста слоем до 1,5–2 вершков (7–9 см), положенным на разрыхленную землю, которую он слегка покрывается; при осенней настилке он остается зимой и заделывается лопатами или мотыгами весной, при весенней держится все лето слабо покрытым землю, служа поверхностным удобрением и противодействуя сорным травам, заделывается осенью. Весенняя и летняя навозная покрывка особенно полезна на сухой и тощей супесчаной почве, которую она отеняет, защищая ее влагу и препятствуя выгоранию кустов; навоз в этом случае, как уже говорено выше, употребляется исключительно коровий. Вместо навоза, при отсутствии его, действует несколько не хуже, а даже дольше и лучше, хорошо приготовленный компост из перепрелой сорной травы, кроме многолетних трав (кладутся в особую яму с известью), с примесью выгребков из помойных ям и с поливкой их жижей или жидкостью из отхожих мест, затем также полезен человеческий кал из отхожих мест, переработанный с землей в виде порошка, также обработанная кровь с боен или другие отбросы боен и птичий, преимущественно голубиный или куриный, помет. Жидкое удобрение употребляется, как и в ягодной школе, но не заменяет собою навоза, а служит дополнением к нему: им поливаются кустовые круги весной, вскоре по отцветении, когда завязи достигают величины горошины, и затем повторяется еще раз через 2–3 недели; действие этого удобрения отражается на величине и лучшем вкусе ягод.



### 8.2.4. Получение крупных семенных ягод

Для получения крупных спортивных и семенных ягод пользуются особыми приемами. В этих приемах большое значение имеет правильная обрезка, хорошая обработка почвы, ее удобрение, поливка в сухую погоду и затем разные искусственные меры. При обрезке стараются дать хороший доступ воздуха и света внутрь куста, прореживают более мелкие ягоды, оставляя их в меньшем числе, но отделенные друг от друга. Земляные круги около кустов рыхлятся мотыгами или вилами и на разрыхленную землю кладется еще при цветении слоев свежего коровяка или голубинового помета, присыпаемый немного землею; немцы удобряют такие круги свежим человеческим калом, отлично действующим на супесях, также присыпая его землею. Обложенные круги ежедневно поливают водою и после вечерней поливки кусты обрызгиваются водою из лейки или гидропульты; в засуху на день под каждый куст ставится посуда с водою, из которой протягиваются бумажные, а не шерстяные фитили в землю. Более крупные ягоды бывают на свешивающихся ветвях и самые крупные на поникших концах ветвей, поэтому, чтобы ягоды отвисали, к остающейся чашечке прикрепляют разрезанные на половину большие дробинки, которыми ущемляется чашечка. Наибольший вес таких ягод достигает 2–3 лотов (25–38 г).

### 8.2.5. Обрезка крыжовника

Обрезка крыжовника основывается на свойствах его роста и плодоношения. Когда кусты его даже при благоприятных условиях климата, почвы, ее обработки и удобрения совсем не обрезаются, то в изобилии появляются ростовые побеги, начинающие плодоносить с второго года на маленьких кольчатках зарождающихся уже в первое лето побегов, но недолговечных и существующих только два или три года, причем на второй год кольчатки дают самые крупные ягоды, далее меньшие, после чего засыхают, отламываются от ветра, дождя и снега, отчего на 4-летних ветвях их бывает очень мало или совсем не имеется. Вместе с увеличени-



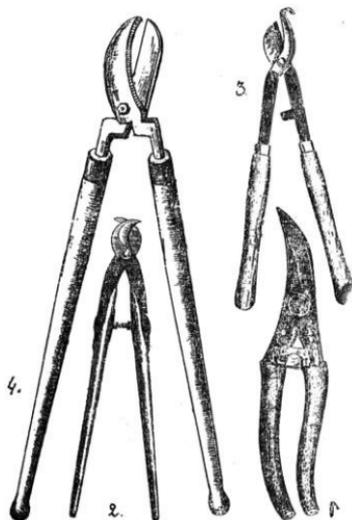
ем количества ягод величина их с годами уменьшается и сорт изменяется, вырождаясь в мелкоплодный; кроме того, от разрастания и густоты ветвей наиболее страдает от затенения середина куста, не принося ягод, которые бывают тогда только в наружных частях куста. При таких свойствах роста обрезкою стараются поддерживать в кусте только 3-летние ветви, отрезая ежегодно прочь 4-хлетние вместе с их молодыми разветвлениями и плодоносящими кольчатками; число этих ветвей, в зависимости от силы роста, колеблется от 6 у тощих кустов до 12 и более у сильных растений. Взамен удаленных ветвей вырастают молодые, и так как ветви часто свешиваются, то нижние их части окореняются и таким путем куст обращается в состоящий как бы из отдельных растений. Для возобновления ветвей часто пользуются боковыми их разветвлениями, то есть 4-летняя ветвь обрезается не у своего основания, а над своею боковою более сильною 3-летней ветвью, которая таким же образом обрезается на следующий год; с возрастом куста могут оказаться лишними целые 4-летние ветви, которые тогда обрезаются у своего основания. Наоборот, когда ветвей бывает недостаточно, то новые основные ветви куста образуют из сильных ростовых побегов, выходящих из нижних частей и называемых водяными или жировыми, обыкновенно удаляемыми прочь, так как они истощают силу роста куста. Далее, из старых ветвей вырезаются наиболее застаревшие, особенно покрытые лишаями. Вообще в обрезке старых ветвей замечается намерение как бы в ежегодном частном моложении куста, но бывает еще и общее моложение всего застарелого куста, сила роста которого ослабла и плоды стали делаться мелкими. Для общего моложения всего куста обрезаются все его ветви у своего основания и новые выращиваются из поросли от подземных частей. Отличают еще моложение или обновление старых кустов в возрасте 12–15 лет, подвергшихся всем последствиям плохого ухода без всякой обрезки: когда побеги прироста бывают тонкие и слабые, листопад наступает преждевременно уже с середины лета, а ягоды становятся мелкими и их бывает мало. Кроме приземной обрезки, у таких кустов советуют обновлять также их корни, для чего землю около куста рыхлят вилами, отгребая ее, вырезают все толстые ста-



рые корни, оставляя только молодые, после чего подновляется земля прибавкою навозного перегноя или компоста, но такие обновленные кусты через несколько лет снова дают мелкие ягоды, и вместо труда по их моложению лучше их совсем выкорчить, улучшить и удобрить землю и сделать новую посадку молодых кустов с новой их планировкой или других молодых растений.

## Обрезка толстых веток

Для обрезки толстых веток и ветвей, толщиной в дюйм (2,5 см) и более, служат особые ножницы (рис. 29): для веток массивный секатор, лучший — конструкции Кунде, которым можно резать ветви в дюйм (25 мм); очень полезны большие ножницы с длинными рукоятками.



**Рис. 29.** Ножницы для стрижки толстых ветвей: 1 — массивный секатор «Геркулес» с буферной пружиной и ручками с резиновой обложкой; 2 — большие ножницы с клювообразными лезвиями и с болтами в ручках; 3 — большие ножницы с одним острым и другим пильчатым лезвием, оканчивающимся крючком для вытаскивания ветвей; 4 — большие сильные ножницы кузнечной работы. Рукоятки продажных ножниц следует удлинить, по крайней мере, на треть их длины



## **Обрезка молодых побегов**

Молодые побеги также подвергаются обрезке. У запущенных старых кустов молодой прирост мал и тонок, почему совсем не режется, но у кустов с сильным ростом при обрезке различают двоякого рода молодые побеги: верхушечные, которые продолжают собою рост ветвей, и боковые; первые обрезаются тем менее, чем они слабее, а более длинные в соответствии с длиной основных ветвей; боковые же ветки всегда режутся мало, ибо от них отнимается только несколько верхних слабых почек. Совершенно удаляются тощие побеги, выросшие густо (оставляются наиболее сильные), идущие внутрь куста или в перекрест с его ветвями, и всякие лишние, даже сильные побеги. К последним относится также низовая поросль и жировые побеги. Наибольшей обрезке подвергаются побеги в середине куста, которая заботливо поддерживается с простором для воздуха и света.

Отрезаются также лишние плодоносящие кольчатки наиболее слабые, внизу или вверху прошлогодних побегов, а также с малыми и тонкими почками на 2- и 3-летних побегах.

Нормируется урожай, то есть прореживаются ягоды, особенно у десертных сортов.

Из этого очерка обрезки крыжовника видно, что кусты его обрезаются во всех своих частях — как старых, так и молодых, как ростовых, так и плодоносящих. Недаром практики на этот счет говорят: не следует думать, что чем более находится на кусте ветвей, тем больше он приносит плодов; опровержением такому взгляду служат часто встречающиеся густые кусты крыжовника, у которых ягоды развиваются только на наружных ветвях. Другой практик замечает, что на вырезку ветвей крыжовника вообще не нужно скупиться и не следует жалеть вырезывать даже плодоносящие ветви, если они являются неуместными или лишними в кусте.

## **Сроки обрезки**

Обрезка производится в два срока: летом перед ростом ягод, когда они достигают величины крупной горошины и когда при-



меняется жидкое удобрение, и осенью после листопада в теплых местностях, а в суровых рано весной до распускания почек. В летнюю обрезку вырезаются:

- 1) слабые новые молодые побеги, особенно на прошлогодних частях ветвей, где ягоды вырастают крупнее;
- 2) молодые побеги, выросшие густо и теньящие друг друга, и близлежащие ветки, с оставлением более сильных;
- 3) низовая поросль и водянистые побеги, если они не нужны для замещения старых ветвей, а если нужны, то оставляются и у них сощипываются верхушки после сбора ягод, приблизительно в августе при остановке роста;
- 4) всякие мелкие ветки, начавшие подсыхать и несущие слабые плодоносящие кольчатки с мелкими ягодами в небольшом числе;
- 5) лишние плодоносящие кольчатки на 2- и 3-летних частях ветвей; в то же время удаляются лишние ягоды.

При осенней обрезке прежде всего обрезаются старые ветви в возрасте более 4-х лет. Обрезка начинается с нижних ветвей, сильно наклонившихся к земле, и продолжается к середине куста, где вырезаются старые ветви, заменяющие средние части куста и имеющие слабый прирост. Толстые срезы в дюйм (2,5 см) и более после ножниц сглаживаются садовым ножом и обмазываются садовой замазкою. При удалении старых ветвей отыскивают их заместителей и если ими бывают боковые ветки, то режут старые до них, стараясь поддерживать в кусте известное число основных ветвей сообразно силе роста куста. После старых ветвей приступают к молодому приросту: сначала обрезают побеги удлинения до более сильных почек или выравнивают их в зависимости от таких же побегов на всех ветвях куста, чтобы следующий прирост был равномерен на всех сторонах; после этого делают слабую обрезку боковых молодых побегов, отрезывая у них верхние части с мелкими почками. Обрезку оканчивают удалением всяких слабых и лишних побегов, густо расположенных или растущих внутрь и перекрещивающихся с другими. В то же время простым секатором отрезаются другие сухие ветки и веточки, более всего на стареющих частях ветвей.



## Короткая обрезка

Не щадя кустов крыжовника при их обрезке, нужно быть осторожным, не допуская, когда не следует, так называемой короткой обрезки, при которой отрезается большая часть побегов с коротким от них остатком; хотя говорят, что от побегов роста должно отрезывать не более половины их длины, даже одной трети, но иногда для возбуждения силы роста приходится отрезать более и вообще величина обрезки не подчиняется строгому правилу и определяется навыком. Короткая обрезка может быть полезна у слаборослых сортов для обрезки разветвлений куста, но у кустов с сильным ростом она вызывает развитие излишних ростовых побегов, которые по своей многочисленности отнимают соки от ягодных кольчаток и уменьшают урожай ягод или же почки этих кольчаток также вырастают в ростовые побеги, при том так одновременно, что более сильные побеги не успевают к зиме одеревянуть. То же самое может происходить и у слаборослых сортов, когда растения выращиваются на слишком тучной почве или же когда сильный рост происходит от особенно благоприятной для него погоды; напротив, сильнорослые сорта на тощей почве и при дурной посадке могут подвергаться короткой обрезке.

## 9. ПЛАСТОВКА И ФОРМОВКА

*Пластовкою* называется расправка на какой-либо опоре свободно растущих ветвей куста в одной или нескольких плоскостях с приложением небольшой обрезки, посредством которой удаляются слабые или лишние ветки. Кроме свободного выращивания ветвей, пластовка отличается от *формовки* тем, что при ней не преследуется определенная форма, которая получается сама собою от природных свойств роста и, сообразно этому получению, применяется расправка ветвей в более пригодном виде. В садовой литературе о пластовке крыжовника нет никаких сведений и только раз А. К. Грелль писал, что кусты крыжовника можно расправлять на обруче, чем усиливается плодоношение и облегчается сбор ягод. По своему значению пластовка является заменю более трудно достижимой *формовки*, при которой ягодный садовод заранее задается целью вырастить предмет своей заботы в желаемой им форме. Она весьма поучительна для ознакомления с свойствами роста разных кустов, после чего облегчается познание *формовки* и всякая обрезка кустов свободного роста, о которой говорилось в предыдущей главе; по этой причине с нее лучше всего начинать новичку, желающему практиковаться в *формовке* кустов, а для садовых школ она должна быть обязательным занятием.



## 9.1. Ростовые и плодоносящие образования крыжовника

Прежде рассмотрения разных видов пластовки крыжовника обратимся к изучению разнообразия его ростовых и плодоносящих образований. Для примера возьмем наиболее типичную двухлетнюю ветку, выросшую на кусте без всякой обрезки у слаборослого сорта (рис. 30).



**Рис. 30.** Двухлетняя ветка крыжовника. Состоит из верхушечного однолетнего побега и на двухлетней части несет: малую кольчатку с двумя почками, ростовой однолетней побег (боковой), два короткие такие же побега и три кольчатки. Сбоку нарисованы кольчатки в увеличенном виде: а — кольчатка на однолетнем ростовом побеге с одним основным члеником; б — кольчатка на двухлетнем побеге с двумя основными члениками; в — кольчатка на таком же побеге с двумя почками и одиночной боковой; г — кольчатка на таком побеге с четырьмя почками; д — с тремя почками.  
Ветка в начале осени, после листопада



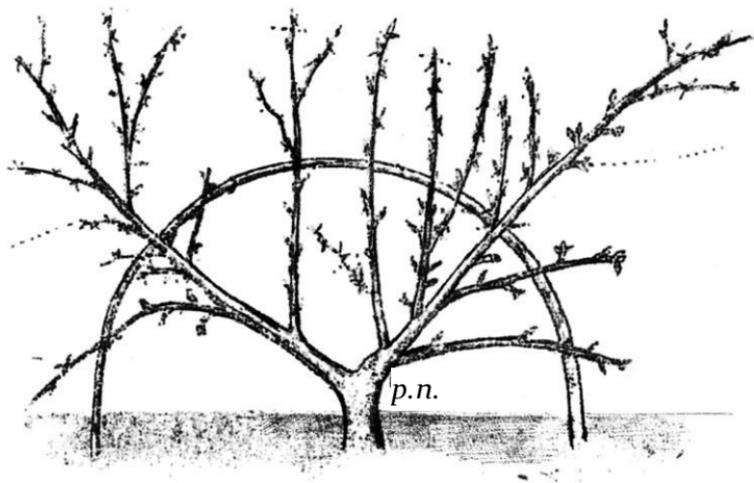
Рисунок изображает ветку в начале осени после листопада. Эта ветка состоит из двух частей: небольшого верхушечного однолетнего побега, выросшего в предшествовавшее лето, и двухлетней части, которая годом ранее была в виде такого же побега, образовавшегося, как боковая ветка на ветви, которая отчасти изображена внизу рисунка. Верхушечный побег тонкий, небольшой длины от слабого роста, но имеет, как и всякий ростовой побег, ясно заметные колени (междоузлия), разделенные большей частью одиночными шипами, в пазухах которых развились молодые кольчатки об одном основном членике. Что может вырастать из этих кольчаток показывает двухлетняя часть ветки, на которой по порядку от верхнего побега вниз из молодых кольчаток в предшествовавшее лето развились: малая кольчатка с двумя члениками и одной почкой, ниже ее большей величины также двухчленистая кольчатка с двумя почками, далее боковой ростовой побег, совершенно сходный с верхушечным, ниже его два тоже тонкие боковых побега, из которых один имеет на верхушке две почки, другой только одну, и оба отличаются отсутствием шипов, которые не развились, но в их пазухах все-таки образовались маленькие молодые кольчатки в виде почек с незначительными члениками, колени второго побега изогнуты зигзагами; ниже этих побегов три сильные кольчатки. Рассматривая в лупу кольчатки на взятой для образца ветке, а также на других, можно видеть, что это особое образование в виде сокращенных веточек, у которых колени не растут в длину, получают форму члеников, на последних вместо шипов, свойственных ростовым побегам, имеются тонкие буроватые опадающие чешуйки, оставляющие после своего опадения листовые следы в виде неправильных черточек. У двухлетних кольчаток бывает всегда два членика, но число почек разное: одна или две на конце, иногда сбоку как веточки; боковой членик с одной или двумя почками, а иногда и два боковых членика также с одной или двумя почками. Когда число почек более двух, то кольчатки называются букетными и большинство их почек содержит цветочные бутоны, то есть это плодоносящие кольчатки. Таким образом, кольчатки, как и всякие ветки, способны разветвляться, но жизнь их скоротечна; они живут не более трех лет, после чего засыхают.



## 9.2. Примеры пластовок

### 9.2.1. Перистая пластовка

Для объяснения пластовки возьмем сначала более легкий ее пример, изображенный на рис. 31. Это 4-летнее растение, взятое из ягодной школки, где оно выросло без всякой обрезки. Оно состоит как бы из развилка двух основных равносильных ветвей, тогда как на самом деле правая ветвь есть настоящая стеблевая часть растения, а левая — боковая ветка стебля трехлетнего роста; развилок образовался сам собою от того, что правая ветвь свесилась, отчего на одной высоте левая ветвь могла развиваться одинаково с нею.

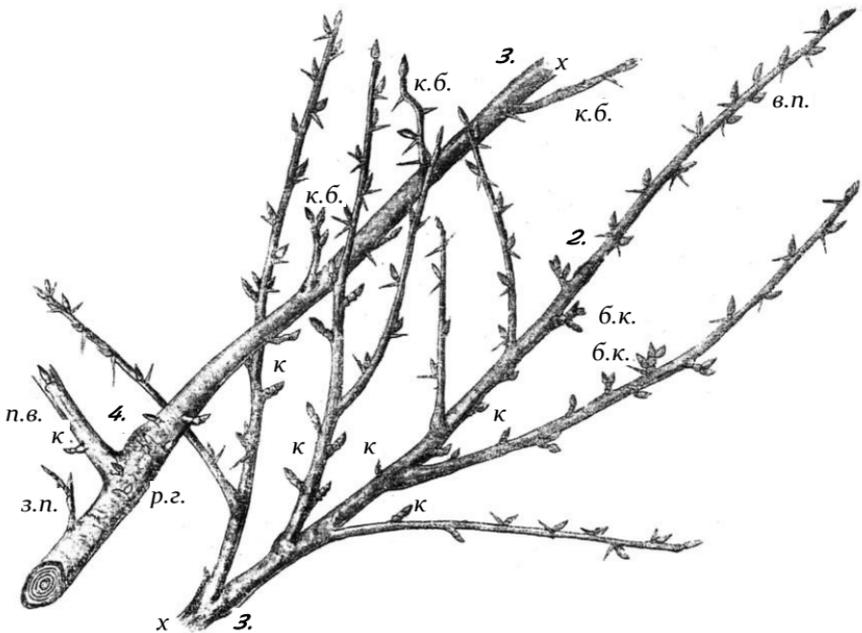


**Рис. 31.** Перистая пластовка (двуперье) четырехлетнего куста крыжовника с подвязкою на дуге из ивового прута. Справа и слева пунктирными линиями отмечены недоросшие для правильной формы веточки. Поперечными пунктирными черточками отмечены ветки, которые нужно отрезать; *р.п.* — ростовые почки у основания правой ветки

У основания правой ветви можно заметить утолщение ее, напоминающее собою узел, чем часто отличаются ветви крыжовника



ниже того места, где они пускают более или менее сближенные ростовые побеги; такое утолщение всегда таит в себе скрытые почки, из которых вырастают сильные водяные или жировые побеги, паразитирующие на счет остальных вышележащих ветвей, поэтому, приступая к обрезке, мы прежде всего выламываем появившиеся на утолщении осенью еще небольшие, ростовые почки. Выше утолщения находятся 4 двухлетние ветки, из которых две верхние с верхушечным и одним боковым побегом каждая, а нижняя без того и другого, у одной вместо верхушечного побега букет плодовых кольчаток, у другой этот побег не развился; все эти ветки, росшие у основания правой ветки развилка, наиболее развиты сравнительно с прочими ростовыми побегами



**Рис. 32.** Четырехлетняя ветка крыжовника правильного роста  
в.п. — верхушечный побег, к.б. — короткие боковые побеги, б.к. — букетные  
кольчатки, к. — одиночные кольчатки, р.п. — ростовые почки, л.в. — левая  
трехлетняя ветвь, з.п. — засохший побег, 1, 2, 3, 4 — годы прироста,  
х — места соединения отрезанных частей



и снабжены плодовыми кольчатками. Так как они отнимают силу роста от вышележащих веток, то верхушки двух верхних мы обрезаем, как и боковые веточки, совсем ненужные, чем будет дан рост вышележащим веткам; левую верхнюю на следующий год придется срезать во избежание густоты разветвления. Далее, необходимо отрезать одну из коротких боковых веток вверху, также производящую густоту ветвления; остальные по слабости роста оставляются без обрезки и есть надежда, что разовьется недостающая веточка внизу, отмеченная пунктиром. На левой ветке развилка у основания ее только две наиболее развитые двухлетние ветки, из которых верхняя с двумя боковыми веточками; одну ветку обрезаем так же, как такие же верхние на правой стороне, но нижнюю оставляем без обрезки, потому что у ней слабый однолетний прирост и, свешиваясь вниз, она будет отдавать значительную часть сока ягодам на своих кольчатках. Выше этих веток короткие ростовые; из них одну внизу отрезают, как густую и лишнюю, а у верхней отрезаем ее боковой побег. На обеих ветвях развилка в нижних частях нет кольчаток, потому-то они разрослись в ростовые двухлетние ветки. Шипы находятся почти только на однолетних побегах, на двухлетних частях их мало, а на трехлетних совсем нет. Для пояснения особенностей роста прилагается рисунок четырехлетней ветви с развилкой трехлетних ее побегов, направленных подобно взятому примеру, но эта ветвь взята из куста (рис. 32).

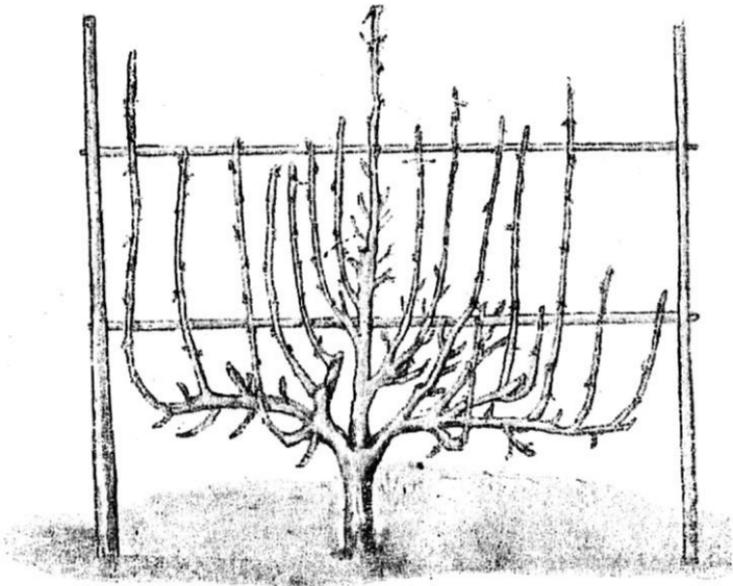
Приведя обрезкою в такой вид две ветви развилка, привяжем их ветки тончайшими лозинками, не изображенными на рисунке для его ясности, к простой опоре, состоящей из лозины, согнутой дугою и воткнутой концами в землю, мы получаем особую перистую форму, которую русские садовники называют двуперьем, а французские веерною пальметою.

### **9.2.2. Плоскостная пластовка (шпалеровка)**

Второй пример (рис. 33) представляет плоскостную пластовку, называемую шпалеровкою; в ней ветви и ветки так же располагаются в одной плоскости, как и у предыдущей пластовки



но две основные боковые ветви горизонтальные, а отходящие от них вверх, как и главные посредине, вертикальные. Растение также взято из ягодной школы, посажено в прошлом году в возрасте двухлетки, когда оно состояло из главного и двух боковых побегов, которые были слабы, поэтому их ветки были сильно обрезаны, как и главные ветви; после этой обрезки в минувшее лето развилось много боковых побегов разной величины, верхушки двух боковых ветвей не обрезались и левая выросла в длинный ростовой побег, а правая в короткий, главная же ветвь дала сильный по толщине верхушечный побег и внизу довольно большие боковые побеги. Растение видимого коренастого свойства, способное хорошо ветвиться, давая толстые побеги, что имеет свое

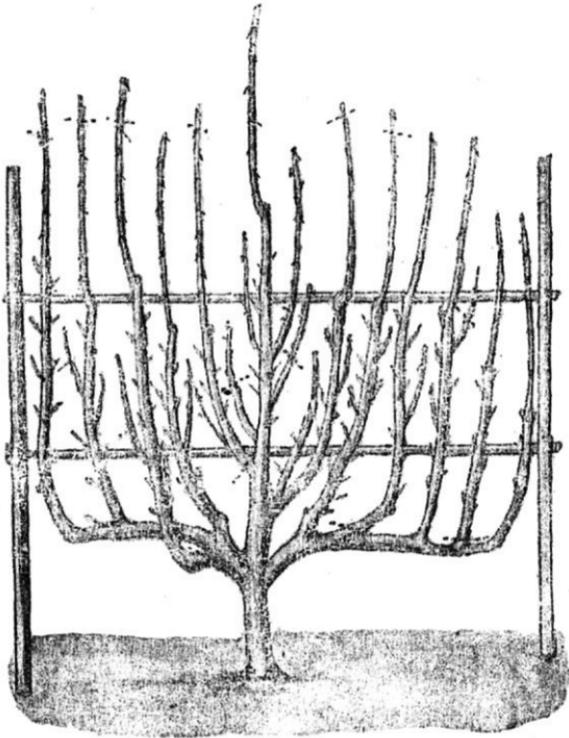


**Рис. 33.** Плоскостная пластовка (шпалеровка) крыжовника. Три ветви: средняя и две боковые; отходящие от последних толстые ветки у их основания отрезаны для нового молодого роста. Кривые короткие ветки, плодоносящие, не подвергаются обрезке, пока не засохнут. Молодые побеги привязываются на расстоянии 2–3 вершков (9–13 см), лишние тонкие из них отрезаются, но растущие в стороне стенки оставляются



особое достоинство. Опора здесь иная, чем в первом примере: она состоит из двух еловых тычин, в которых буравчиком проделаны по два отверстия на расстоянии 6 вершков (27 см) и в эти отверстия продеты заостренные концы двух прямых высушенных лозин. Вследствие усадистого роста главную ветвь режем мало, только на верхушке, оставляя вверху почку, обращенную в левую сторону, для очередного роста побега удлинения, так как предыдущий срез был сделан с оставлением почки в правой стороне. Из 4-х боковых побегов на главной ветке два ближние к ней обрезаем коротко в надежде, что кольчатки на основных частях дадут ягоды, другие же побеги режем лишь при макушке над почками, обращенными кнаружи. С побегами на горизонтальных ветвях поступаем так: левый верхушечный побег режем близ верхушки над почкою, обращенною кнаружи, два же коротких побега на правой ветви совсем не обрезаем; после этого у правой ветви отрезаем прочь два коротких боковых побега, как излишние, и близ левого из них короткую веточку слабого роста; затем выравниваем, обрезкою макушек, все боковые побеги, направленные вверх. Можно было бы вырезать идущие вверх побеги, кажущиеся на рисунке густо расположенными, но мы их оставляем по той причине, что они направлены в стороны шпалерной стенки, чем не препятствуют другим, оставаясь без подрезки, но их можно срезать в следующем году. Кривые короткие веточки, как плодоносящие, не подвергаются обрезке. Всмотревшись в полученную форму, находим, что она имеет за собою большой успех в получении крупных ягод, так как большую часть состоит из однолетних побегов, кольчатки которых дают наилучшие ягоды.

На второй год после вышеописанной обрезки рассматриваемая шпалера, принеся хороший урожай крупных ягод, выглядит более правильно (рис. 34) по равномерному росту молодых побегов, что зависит также от силы роста, и если сравним эту шпалеру с двуперьем, взятым для первого примера, то найдем, что шпалеровке более выгодно подвергать кустики с сильным ростом, выражающимся в длине и толщине побегов. Желая далее иметь такое же плодоношение на молодых побегах, мы выравниваем их на верхушках, оставляя без обрезки два с правой стороны,



**Рис. 34.** Плоскостная пластовка (шпалеровка) крыжовника на второй год после первой обрезки (см. рис. 33): молодые побеги выравниваются обрезкою на верхушках, на стебле совсем отрезаются две нижние боковые ветки, другие укорачиваются; из поднимающихся вверх ветвей шпалеры отрезаются прочь, если густят, две ветки справа и одна слева, слабые побеги укорачиваются

более коротких, и несколько других, с которыми выравниваются остальные. Если при этом поднимающиеся вверх ветки оказываются густо расположенными, то их необходимо отрезать прочь у самого основания, что мы и делаем с двумя ветками направо и одной налево, которая отходит в сторону. Короткие веточки на поднятых ветках совсем отрезаем, если они тонки, или же укорачиваем до половины. Затем приступаем к главной ветке, у которой



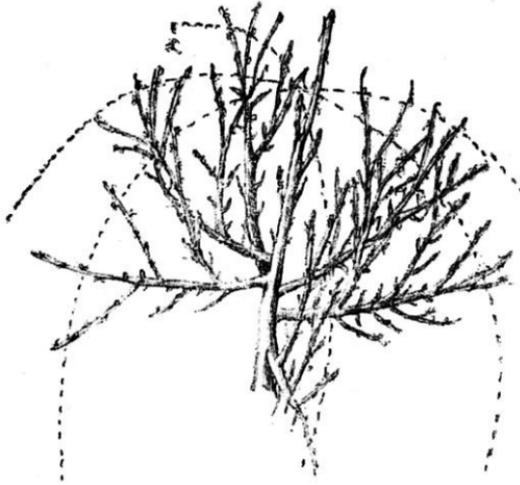
внизу отрезаем прочь две двухлетние ветки, потому что они отнимают силу роста главного побега, другие же меньшие побеги только укорачиваем; делая эту обрезку, мы в то же время способствуем росту и плодоношению всех поднятых ветвей. Старые кольчатки на трехлетних частях обрезаются еще летом после своего плодоношения. Только обрезкою шпалеру можно вести дальше, но так как в следующий год трехлетние части поднятых ветвей будут иметь уже устаревшие кольчатки, то нижняя часть этих ветвей явится с редкими и мелкими ягодами или совсем оголится от ягод, и чем выше станем выращивать вверх ветви, тем оголение будет простирается далее вверх. Для возобновления роста и плодоношения тогда может служить второй ярус, который образуется из двух сильных боковых ветвей на стебле, расправляемых горизонтально, а ветки от них, после расправки вверх, подвергаются такой же обрезке, как и в первом ярусе. Отсюда заключаем, что при шпалеровке форма с главным стеблем заслуживает предпочтения, ибо возобновлением роста и плодоношения в последовательных ярусах можно продлить произрастание шпалеры на более долгий срок, который, однако, часто ограничивается только 7–8 годами.

### 9.2.3. Крылатка и воронка

Кустики или кусты сильного роста, дающие более трех основных ветвей, расправляются в крылатки и воронки. На рис. 35 изображена крылатка, произведенная из 6 крыльев, причем шестое крыло образовано из боковой ветви, расположенной над первую нижнюю, но расправкой на дуге из ивовой лозины эту ветвь можно отклонить в сторону на место шестого крыла. Каждое крыло состоит из основной ветви, на которой ветви отходят перисто наподобие формы в первом примере, но посередине крылатки имеется главный стебель, в котором боковые ветки не пускаются в рост и укорачиваются. Когда стебель вырастает над верхним крылом на 6 вершков (27 см), от него в тех же плоскостях крыльев пускают в рост новый ярус ветвей и далее

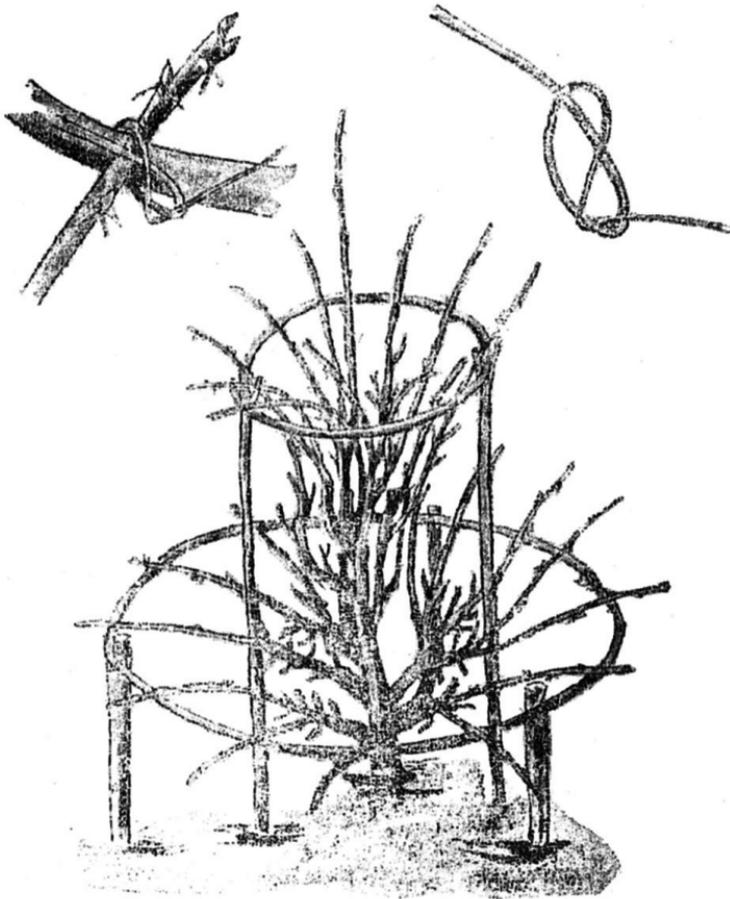


устарелый нижний ярус совсем отрезается. Плодоношение крылатки обильнее, чем у шпалерных форм, но ягоды бывают менее крупные и для получения большой величины требуют надлежащего прореживания. Достоинство этой пластовки перед кустом или более или менее сомкнутою формою заключается в том, что крылья пользуются полным доступом воздуха и света со всех сторон, отчего ветви сильно развиваются и лучше плодоносят.

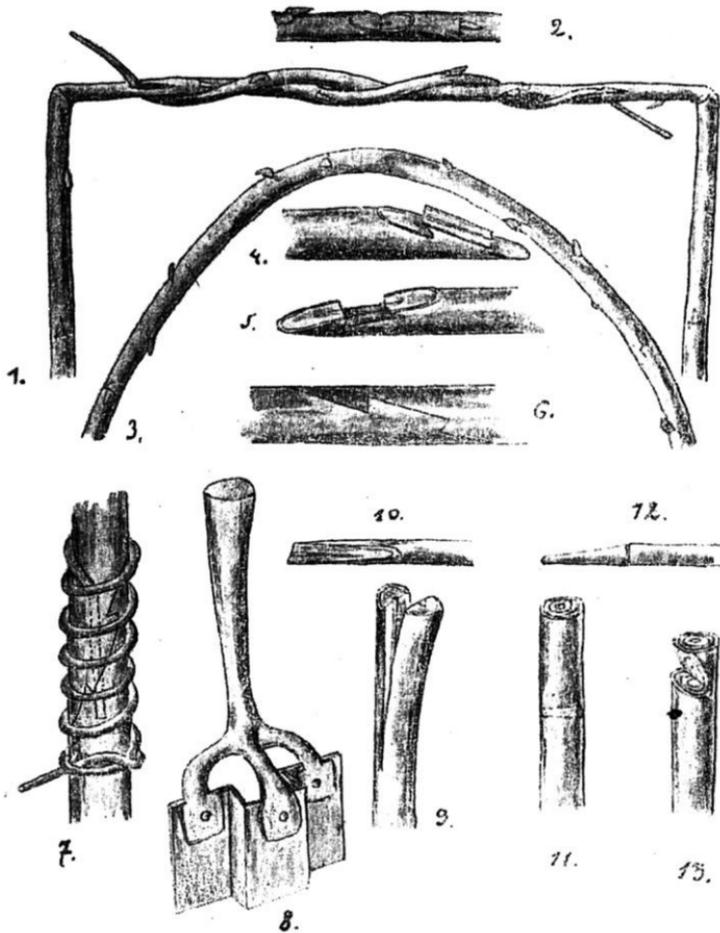


**Рис. 35.** Крылатая пластовка крыжовника в шесть крыльев. Пунктирными дугами изображено положение пересекающихся дуг из ивовых прутьев для подвязки частей крыльев. В середине пущен главный стебель для выращивания выше второго яруса ветвей крыльев

Воронка требует менее заботы по своей расправке, нежели крылатка, давая в то же время такой же простор роста ветвям и являясь формой, выгодной для плодоношения. Ее часто выбирают для правки новички и любители, как более красивую и легкую для выполнения, но, чтобы она могла оказывать всю свою пользу, над ее основными ветвями следует проделывать то, что сказано о шпалерных формах. На рис. 36 изображен распластованный в две воронки куст свободного роста, не подвергавшийся обрезке.



**Рис. 36.** Коническая (ворончатая) пластовка в два яруса.  
Слева в половину натур. величины привязка побега к обручу тончайшею лозинкою, справа петля отдельно.  
На общем рисунке привязка лозинками не изображена для ясности рисунка



**Рис. 37.** Опоры для подвязки крыжовника и смородины при пластовке и формовке: 1 — две лозины, согнутые в толстых частях под прямым углом посредством надреза, изображенного на рис. 2, и обвивающие друг друга тонкими концами, продетыми в продольные щели; 3 — дуговидно изогнутая лозина от втыкания ее концов в землю; 4 и 5 — соединение толстых частей двух лозин посредством замка для обруча; 6 — две лозины, соединенные замком; 7 — обвязка замка тончайшей лозинкою; 8 — замочный резец; 9 — надципленный конец лозины, втыкаемой отвесно; 10 — надрезанный конец другой лозины, вставляемый в расщеп; 11 — колышек с боковым отверстием; 12 — заостренная лозинка для отверстия; 13 — срез лозины сбоку для обручика



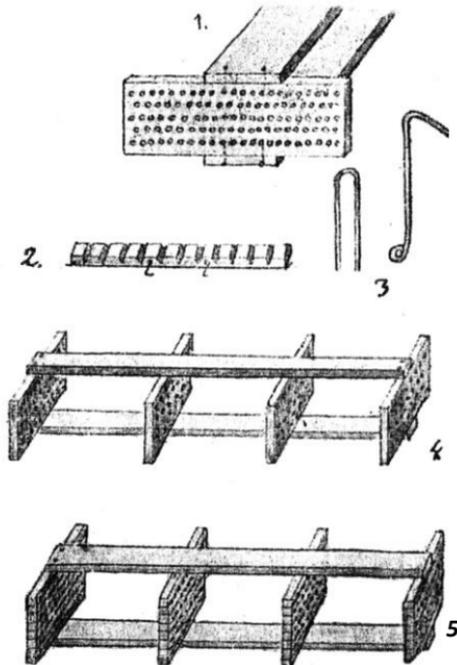
### 9.3. Опоры и стойки для пласовки

Для пласовки и формовки крыжовника и других ягодных кустов, по иностранному примеру, у нас обыкновенно предлагаются дорогие и неудобные в русском быту опоры из изящных деревянных или железных стоек с натянутыми особо машинкою проволоками или с распиленными и выкрашенными тонкими, часто ломкими планками, заменяющими тычины и палочки. Вместо этих опор можно довольствоваться весьма простыми и дешевыми, в которых ивовые лозины отлично выполняют свое назначение. Опорами для молодых кустов может служить всякая более или менее толстая ивовая лозина, лучше из нарочно выращиваемых для этого корзиночных ив; лозина втыкается концами в землю с образованием дуги, к которой привязываются побеги, как это изображено на предшествовавших рисунках. На рис. 37 изображены различные опоры для подвязки крыжовника и смородины. Более взрослые кусты подвязываются к двум соединенным лозинам: в толстых частях лозины сгибаются под прямым углом посредством бокового выреза, а тонкими концами обвивают друг друга и продеваются в продольные щели, проделываемые садовым ножом вонзанием его острия. Менее прочно и стойко другое соединение лозин: более толстые втыкаются по краям формы в землю и концы их расщепляются, в расщепы же вставляется поперечная лозина своими надрезанными концами. Вместо отвесных лозин можно втыкать в землю еловые или иные колышки, у которых близ конца буравчиком высверливается насквозь боковое отверстие для вставки лозины заостренным концом. Обручики изготовляются различно, более крепко посредством замка, для которого делается особый резец: из стальной пластинки толщиной, как у цикли, после отпускания стали, делается подобие скобки для мелких задвижек, но с выходящими углами, конец отбивается для отточки в режущее лезвие, а в противоположной стороне пробиваются три дырки для заклепки толстой железной ручки, по которой бьют молотком; на одной лозине резец ставится так, чтобы замок выбивался выходящим выступом, на другой же ставится обратно и выбивается с равною



входящую выемкою. Место соединения для прочности скрепляется маленьким тонким проволочным гвоздиком и обвязывается шпагатом или тончайшею лозинкою, которые после высыхания являются ненужными. Опора для обручиков также из лозин или колышков, втыкаемых в землю отвесно, сбоку конца вырезывается небольшой уступ.

Туго натянутая железная проволока и палочки заменяются прямыми хорошо высушенными лозинами, которые для этого недостаточно связывать в пучок, так как в нем они кривятся, но лучше включать в особые правилки (рис. 38) простого изделия.



**Рис. 38.** Правилки для высушивания лозин прямыми: 1 — конечная доска с отверстиями, соединенная с двумя продольными планками; 2 — планка с нарезками для прутьев; 3 — скобочки и крючок из проволоки; 4 — правилка из досок с отверстиями; 5 — правилка из планок с надрезами, соединенными между собой и с продольными планками проволочными крючками, которые не нарисованы



В одних правилках берутся небольшие дюймовки или шелевки и в них в шахматном порядке высверливаются буравчиком круглые отверстия; две такие дощечки прибиваются сверху и снизу к двум планкам длиной немного менее самых длинных лозин, а между ними ставится одна или две такие же дощечки с отверстиями, но подвижные и неприбиваемые гвоздями, для расправки средних частей лозин, а также коротких лозин. В отверстия лозины продеваются сначала через крайнюю дощечку, потом через ближнюю подвижную, далее через вторую подвижную и, если они еще длиннее, то через вторую крайнюю дощечку. Весь такой станок с лозинами после его наполнения ставится в сарай, на чердак или на печку, где лозины совершенно высушиваются, это делается зимою, срезая для этого лозины в то же время или заранее осенью и сохраняя в сарае в сыроватом мхе. Другие правилки — разборные, состоящие из планок с прорезанными в них желобками, планки соединяются проволочными крючками, продеваемыми в такие же проволочные скобочки, в которых крючки держатся своими ушками, так что скобочка держит крючок и также служит для скрепления одной планки с другою. Продольные дощечки прибиваются гвоздями или также соединяются с планками крючками.

## 9.4. Формовка

Подробное описание пластовки нами сделано ввиду того, что это самое благодарное занятие, сопровождаемое получением крупных ягод у среднерослых и слаборослых сортов, между тем, как для формовки наиболее пригодны только сорта сильного или очень сильного роста. Из описанных выше сортов превосходные формы дают красные сорта: красная скороспелка (*Vilmots early red*), красный яйцевидный (*lolly miner*), красный призовый (*Roaring lion*) и красный триумф (*Industry*), последний особенно предпочитается для формовки; из зеленых сортов наилучшие: зеленый исполинский (*lolly Angler*) и нейвидская скороспелка (*fr heste Neuvied*); из желтых: желтый исполинский (*Leveller*) и желтый ранний (*lellow lion*); из белых: белый триумф (*White smith*).



### 9.4.1. Искусственные формы крыжовника

Формы, в которых искусственно выращивается крыжовник, могут быть подразделены на три разряда: кронистые с низким, средним и высоким штамбом, почему они называются также штамбовыми, шпалерные или стенковые и шнуровые. Кроме этих разрядов имеются еще разные причудливые формы в виде ваз, спиралей, колонн, веретен и пр., которые оставим в стороне, так как они скорее пригодны для зрительной забавы. Общее свойство всех искусственных форм состоит в ослаблении их долговечности, вследствие которой для них берутся не только сильнорослые сорта, но также и самые сильные растения, нарочно выращиваемые для этого заботливым уходом на самой лучшей почве и в хорошо защищенных местах, какими можно пользоваться поблизости стен жилых строений солнечной стороны, около заборов, по рабаткам, около дорожек усадебного или городского сада и т. п. Так как сила роста ослабляется пересадкою, то для формовки должны служить только сильно укоренившиеся и мощные растения, дающие большие ростовые побеги; пересаженные из ягодной школы растения подвергаются формовке только по получении ими надлежащей силы роста, после чего растение возобновляется срезыванием у самого основания и выращиванием длинного толстого ростового побега, который служит основой для выращивания всяких форм. Чтобы иметь такой основной побег, достигающий длины в 1–1,5 аршина (71–106 см), как у плодовых деревцев, необходимо следить за ростом растения, не допуская развития низовых побегов, и если на вырастающем стебле получают боковые ветки, то они прищипываются над вторым листом, вследствие чего образуются так называемые побеги утолщения, благодаря которым стебель значительно утолщается.

Какая бы форма ни была избрана для искусственного выведения и какие бы способы обрезки к ней ни прилагались, в них не исчезает природное свойство роста ветвей крыжовника, которое нами достаточно представлено в предшествовавшем описании. Здесь необходимо лишь заметить, что в искусственных формах



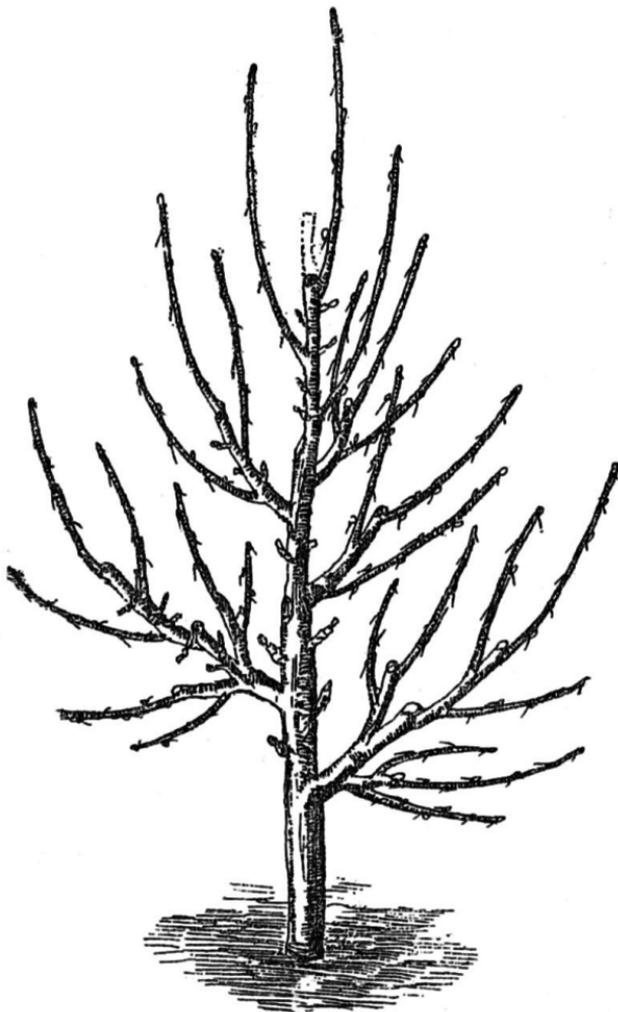
плодоношение также изобилует по величине и числу плодов на молодых прошлогодних побегах от особых плодовых кольчаток, которые слабы по своей ягодопроизводительности на двухлетних частях ветвей и плодоношение почти прекращается на трехлетних. Это свойство роста и плодоношения всегда нужно иметь в виду при всякой обрезке, цель которой заключается в возможно большем выращивании молодых побегов, но в соответствии с залогом роста растения, чтобы не могли от истощения получаться мелкие плоды; если это соответствие каким-либо образом нарушено, то прибегают к прореживанию плодов. Может быть также несообразность силы роста с плодоношением, выражающаяся в буйном росте побегов, или веток от них, появляющихся в чрезмерном числе, что бывает от очень короткой обрезки; в таком случае обрезка сокращается по практическому расчету или даже на год совсем прекращается с удалением лишь тонких, слабых и ненужных, но густящих или теньящих веток. С годами обрезка также сокращается: более взрослые формы имеют ослабленный прирост, который обрезается менее. Словом, начавши искусственно избранную форму, необходимо точно следить за нею, не запуская ее без ухода ни на один год, что бывает под силу не всякому охотнику, пылко принявшемуся за дело только в самом его начале. К этому нужно еще прибавить, что с возрастом искусственных форм к ним прилагаются те же правила обрезки, как и для свободно растущих кустов.

#### **9.4.2. Безъярусные пирамидки**

На основании изложенного мы выбираем короткую обрезку, при которой скорее формируются плодоносящие ветви и получается обильное плодоношение. Новичку в этом деле из всех форм следует вначале заняться простыми пирамидками с низким штамбом, вышиною только в 4–6 вершков (18–27 см). Более легкие для выращивания — *безъярусные пирамидки* (рис. 39), в которые можно выращивать даже растения сортов с умеренным и слабым ростом. Сначала был выращен сильный одиночный побег, который в конце лета был обрезан на шип выше

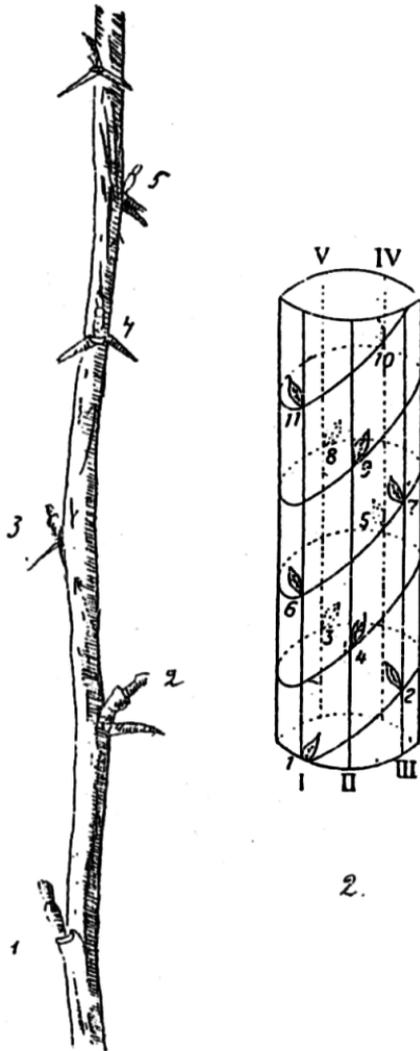


нескольких больших почек, ниже которых все почки были выломаны для образования штамба в 5 вершков (22 см); к этому шипу в следующее лето был привязан отвесно верхушечный побег для продолжения роста в качестве побега удлинения, из других же больших почек выросли два боковые побега, побеги же слабых почек были пинцированы — в это время растение имело такой же вид, как изображенный на рис. 39 однолетний рост. Два первые боковые побега видны теперь в виде двух нижних боковых ветвей, из которых одна обращена вправо, другая влево и обе находятся на одной стороне, обращенной к зрителю; шип был срезан в конце лета, когда он стал не нужен, ибо побег удлинения стойко держался вверх сам собою; от шипа остался влево на стебле след, называемый печаткою, а некоторые короткие веточки выросли в плодоносящие кольчатки. Осенью верхушечный побег был также срезан на шип и также влево от почки для образования побега удлинения, между тем как он должен был помещаться вправо и кривизны стебля не произошло по той причине, что побег удлинения был обращен на север и, вытягиваясь, направлялся прямо. Боковые побеги были срезаны над толстыми почками, которые образовали по две ветки, каждая со своим побегом удлинения, обращенным наружу, где была оставлена вверху почка. Из верхушечного побега в это время по бокам выросли три боковые побега, давшие ветки, видные в средней части рисунка; эти ветки расположены так, что нижняя находится с задней стороны от зрителя, средняя на месте, между первую и вторую нижнюю ветвью и верхняя снова на задней стороне. Такое расположение боковых веток было необходимо в дополнение ветвления на задней стороне, где веток не было. На третий год повторилась обрезка, как в первый год, и после нее получены две боковые ветки, из которых верхняя находится над вторую нижнюю, а нижняя над первую нижнюю; расстояние между отвесно расположенными ветками взято около 8 вершков (35 см), чтобы ветви при дальнейшем разветвлении не могли тени друг друга. В подобном расположении боковых ветвей заключается все отличие безъярусной пирамиды.



**Рис. 39.** Безъярусная пирамида крыжовника с ветвями, правильно отходящими по спирали. Шипы на главной стеблевой линии были на одной левой стороне вместо их чередования справа и слева; осенью остаются одни печатки. На боковых ветвях все печатки направлены внутрь, а побеги удлинения наружу. Короткие веточки на 2- и 3-летних ветках — короткие ростовые побеги и плодоносящие кольчатки.

Пунктиром около верхушечного побега означен шип, к которому этот побег был привязан; осенью шип отрезан



**Рис. 40.** Расположение листьев на побеге крыжовника:  
1 — побег; числами обозначены последовательно расположенные почки в листовых пазухах, стрелки означают направление спирали с передней (сплошные линии) и задней (пунктирные линии) стороны; 2 — схематическое изображение размещения листьев; римские цифры означают последовательные продольные ряды, простые цифры — последовательно расположенные листья



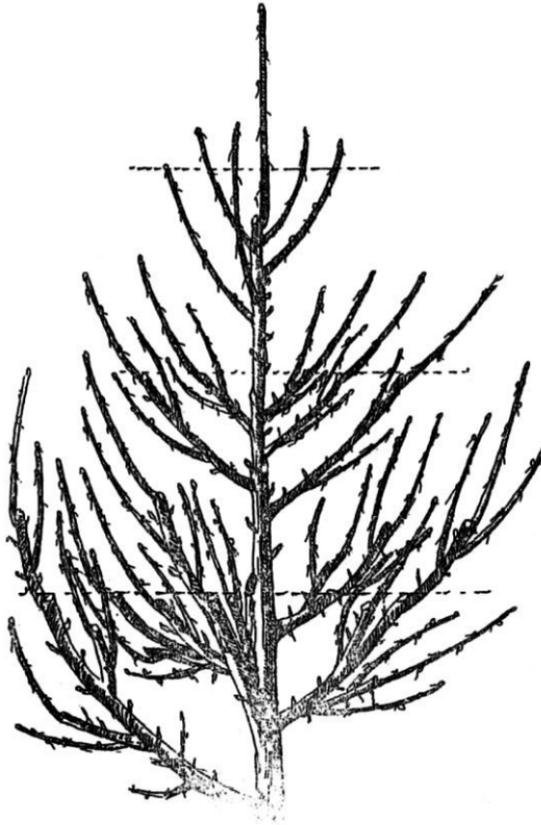
### 9.4.3. Ярусные пирамиды

Чтобы отчетливо познать выращивание ярусной пирамиды, надо иметь в виду математическую правильность, с которой расположены листья у крыжовника, вернее, его шипы, в пазухах которых развиваются боковые почки, а из них боковые ветки. Это расположение такое же, как у плодовых деревьев (рис. 40): если мы примем какой-либо трезубый шип первым для счета, то следующим по появлению будет второй шип справа, третий на задней стороне слева, четвертый снова на передней стороне в отвесном ряду, проходящем между первым и вторым шипом, пятый на задней стороне в отвесном ряду между вторым и третьим шипом и шестой в отвесном ряду над первым шипом. Протягивая нитку от первого шипа к шестому, найдем, что они расположены в двух оборотах спирали и в 5 рядах так, что ряды отстоят друг от друга на  $72^\circ$ , а шипы в них последовательно на  $144^\circ$ . С 6-го шипа начинается снова такое же расположение в двух оборотах спирали, что продолжается далее вверх и таким образом над 6-м шипом приходится 11-й, над 7-м — 12-й и т. д. Всякие два оборота спирали по этой причине могут давать пять веток, расположенных в одном ярусе вокруг стебля. В ярусной пирамиде ветви прерываются ярусами так, что между первой нижнею веткою и приходящею над нею шестую берется расстояние в 6–8 вершков (27–35 см), но против густоты в следующем ярусе на таком расстоянии принято выбирать шестую ветвь не над первой нижнею, а в промежутке между первым и вторым рядом. Полное число боковых ветвей в каждом ярусе 5. Таковы основы, по которым формируются ярусные пирамиды.

На рис. 41 изображена пирамидальная крона с тремя ярусами, в каждом с полным числом ветвей. Сначала однолетний побег режется так же, как и для безъярусной пирамиды, но из его почек выращивают пять боковых ветвей, а шестую пускают расти вверх, как побег удлинения. Боковые ветви режут на одной высоте, отчего нижние отрезаются менее, а верхние более; на чертеже такие высоты представлены пунктирными горизонтальными линиями. Второй ярус отстоит от верхней ветки первого



на 6–8 вершков (27–35 см), и боковые ветки в нем выращиваются не в тех же рядах, как в нижнем ярусе, а в промежуточном между ними. В третьем ярусе боковые ветки располагаются также в промежуточных рядах второго яруса.



**Рис. 41.** Крона трехъярусной сильного роста пирамиды крызовника, в каждом ярусе с полным числом боковых ветвей. Шипы и после них печатки на главной стеблевой линии на одной стороне вместо чередования их справа и слева; печатки на боковых ветвях направлены внутрь, а побеги удлинения наружу. Короткие веточки на 2- и 3-летних ветках короткие ростовые побеги и плодоносящие кольчатки. Пунктирными горизонтальными линиями означены высоты, на которых срезаются ветки ярусов



Ярусные пирамиды более трудны для выращивания, нежели безъярусные, и число ветвей в ярусе не всегда получается полным, тем не менее эти пирамиды имеют довольно простую обрезку и то преимущество перед кустом, что ягоды на них бывают более крупные, в большем числе, ветви подняты вверх, не свешиваются, отчего пирамиды занимают менее места и могут садиться на меньшем расстоянии, нежели кусты, не затрудняя обработку приствольных кругов.

#### **9.4.4. Шаровидная крона**

Несмотря на все достоинства пирамид, они весьма мало известны и почти совсем не распространены и вместо них всюду стараются иметь штамбовый крыжовник с шаровидною кроною (рис. 42), который напоминает собою плодовое деревцо и прельщает своим изящным видом, с которым во многих случаях может соперничать красота пирамидок. Штамбы с шаровидною кроною выращиваются двояким способом: как растения корнесобственные и как привитые на особых дичках. Корнесобственные растения в этой форме часто считаются непригодными по той причине, что будто бы не могут давать штамбов достаточной длины и толщины, но мы выше уже сделали ту общую заметку, что для всяких искусственных форм вообще следует выбирать сильнорослые сорта, что должно быть соблюдено и для штамба с шаровою кроною, и если вопреки этому правилу берутся сорта низкого роста, то ожидать от них желаемых форм совершенно невозможно. Также неосновательно требование иметь штамб непременно не менее 1,5 аршин (106 см), как это предпочитается в Германии: высота штамба достаточна в три четверти аршина (53 см), даже в пол-аршина (35 см) и в таком случае, как и пирамидки, штамбы с шаровою кроною могут выращиваться даже из сортов с несильным ростом. Превосходство корнесобственных форм перед привитыми заключается в большей их долговечности, выносливости в засухи и неотламывании кроны от ветра.

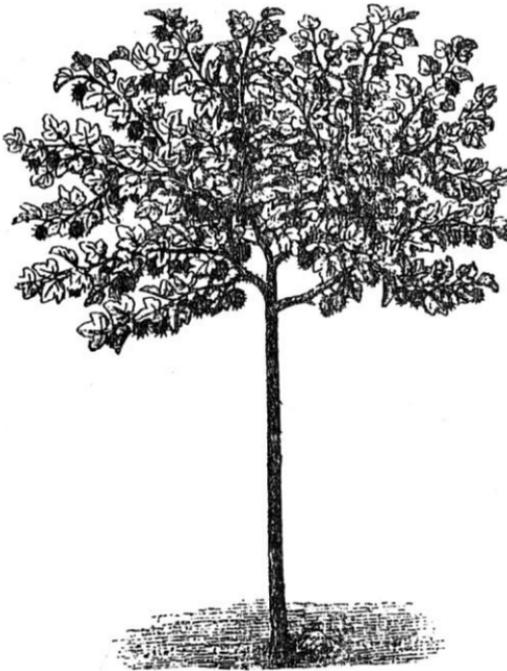


Рис. 42. Штамбовый крыжовник с шаровидной кроной

### **Выбор растения для прививки крыжовника**

Для прививки облюбована садоводами золотистая смородина (*Ribes aureum Pursh.*), названная так по своим золотисто-желтым цветам; достигает высоты сажени (более 2 м), имеет листья жидкие и ягоды сначала зеленые, потом бурые и в конце созревания черные, как у черной смородины, но безвкусные. Растение это вывезено из западных штатов Северной Америки, где водится в диком состоянии. У нас на эту смородину походит дикуша (*Ribes dikuscha Fisch.*), часто разводимая в сибирских садах и дико растущая по берегам реки Ангары; от золотистой смородины отличается беловатыми цветами и пресными ягодами, которые могут заменять черную смородину нелюбящим противный для них запах ягод последней; в качестве дичка для крыжовника



не употреблялась, но, несомненно, вполне может заменить собою золотистую смородину. Недостатки золотистой смородины, как дичка, весьма вредно отзываются на прививаемом к ней крыжовнике: срастание дичка с прививком бывает некрепкое и подвергается поломке от ветра, против чего растение нужно подвязывать к колышку выше места прививки; при засухах кора этого дичка сохнет, что ведет к гибели, тогда необходима обвязка штамба мхом и опрыскивание водою; у основания штамба вырастает много низовой поросли, отнимающей рост и требующей частого вырезывания. В последнее время немцы стали предпочитать в качестве дичка древовидный крыжовник (*Ribes Uva crispa arboreum Mill*), составляющий одну из разновидностей дикого крыжовника, поэтому более сродный возделываемому крыжовнику, нежели золотистая смородина; штамбы дает в 1,5–2 арш. (106–142 см), побеги с шипами, ягоды мелкие, черные, волосистые, размножается лучше семенами, нежели черенками. За древовидный крыжовник идет также изгородный трехцветный (*Ribes triflorum Willd., Ribes irriguum Dougl.*) — растение из Северной Америки, без шипов или с одиночными шипами, цветы зеленые, расположены по 2–3, ягоды мелкие, черные, гладкие, рост до 3 футов (91 см), в стволовом побеге более. Достоинство обоих древовидных дичков в лучшем укоренении, малой поросли, невысыхании в засуху, отчего бывает большее долголетие.

Золотистая смородина размножается длинными черенками в 5–6 вершков (22–27 см) длины. Черенки режутся из толстых однолетних побегов рано весною до распускания почек и садятся в ягодную школу на грядку с рыхлою песчаною почвою наклонно в ряды на расстоянии 2–3 вершков (9–13 см) так, что из земли выступают концы с двумя почками, остальные почки выламываются. Окоренение начинается через неделю и из почек вырастают побеги, которые в конце лета пинцируются и принявшиеся черенки пересаживаются без гряд на тучную рыхлую почву рядами отвесно, в ряду на 8 вершков (35 см), а в междурядьях 10–12 вершков (44–53 см). Уход за растениями в первое лето состоит в полотье сорной травы, рыхлении почвы и в поливке, когда земля подсыхает от сильного зноя или в засуху. Весною на сле-



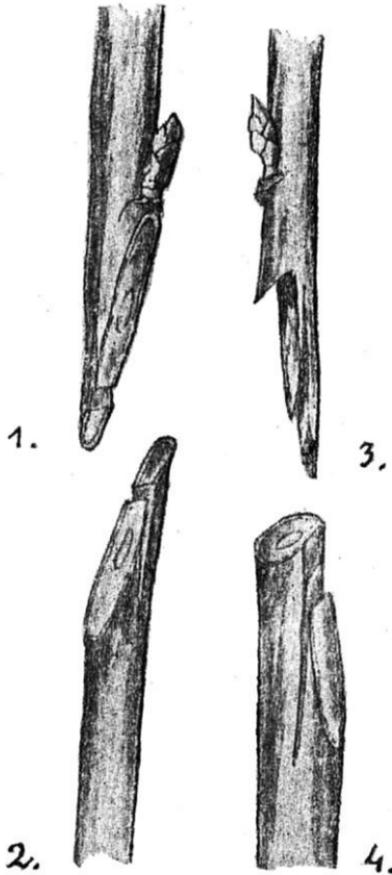
дующий год побеги обрезаются коротко, оставляя несколько почек, из которых вырастают новые, более сильные побеги, из которых слабые пинцируются, а толстые и длинные пускаются в рост, для усиления которого делается поливка жидким удобрением. Уход ведется такой же, как и в первый год. В конце лета второго года вырастают иногда побеги в 1,5 аршина (106 см) длины и толщиной в мизинец; когда же этого не бывает, то толстые штамбовые побеги также короткою обрезкою выращиваются в третьем, даже в четвертом году.

Древовидный крыжовник выращивается из семян, как и всякий крыжовник-сеянец, о чем говорится при описании посева и посадки, но для штамбов прилагают самый тщательный уход обработкою почвы и жидким удобрением. Сеянцы в первое лето высаживаются так же, как и черенковые растения, и из них таким же образом получают толстые штамбовые однолетние побеги. Великолепные побеги дают сеянцы зеленого исполинского и красного триумфа (Industry), которые вполне могут заменить собою древовидный крыжовник.

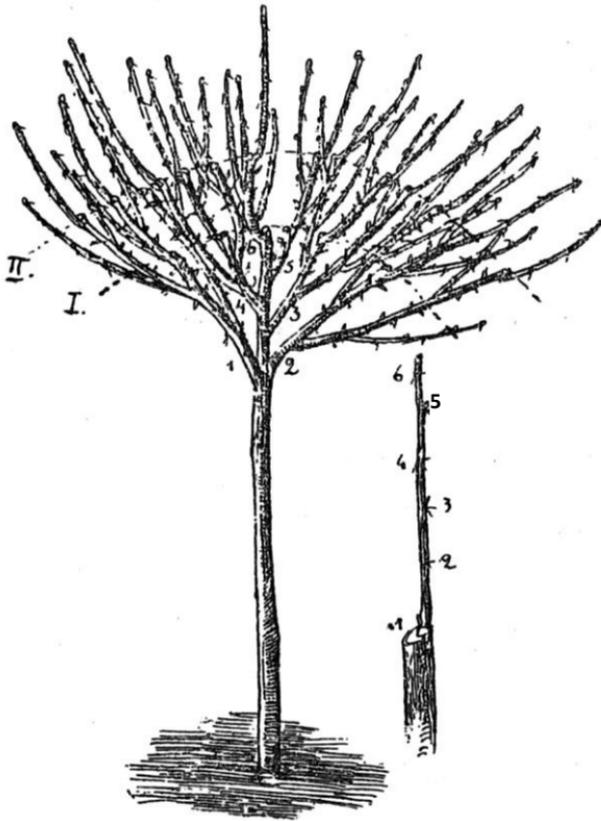
### **Прививка крыжовника**

Крыжовник прививается к штамбовым побегам рано весною черенками; окулировку в июле-августе он почти не приживается, потому что щитки его недостаточно сочны, а у золотистой смородины при этом тонкая кора часто подсыхает. Черенки режутся из сильных однолетних побегов и берутся исполинскими, не менее 6 почек. Лучшие способы прививки: улучшенная копулировка и улучшенное седло (рис. 43): при первой равные у черенка и дичка косые срезы расщепляются вдоль близ заостренного конца как на черенке, так и на дичке, отчего при вкладывании зубец черенка входит в расщеп дичка и обратно, что ведет при большой поверхности к более крепкому срастанию; седло делается, когда черенок тоньше дичка, особенным образом: черенок под почкою (она всегда берется для притягивания сока и лучшего заживления раны) надрезывается косо внутрь до сердцевины, косою же длинный срез ведется навстречу этому надрезу

и потом расщепляется, у дичка же сначала срезается косой торец, затем сбоку делается длинный косой срез, который щепится сверху. После обвязки место прививки обмазывается садовой замазкой. С золотистой смородиной и тут бывает особая забота: в знойную погоду место прививки надо обвязывать сырым мхом и опрыскивать.



**Рис. 43.** Прививка крыжовника к штамбовому дичку:  
 1 — срез черенка в улучшенной копулировке; 2 — срез дичка при этой прививке; 3 — срез черенка при улучшенном седле;  
 4 — срез дичка при таком седле



**Рис. 44.** Формовка штамбового крыжовника с шаровидною кроною. Прививка была улучшенною копулировкой. Первые шесть основных ветвей кроны означены последовательно цифрами 1–6. Высоты двух обрезок отмечены при пунктирных concentрических линиях I и II. Сбоку изображена исполинская прививка седлом с шестью почками, отмеченными согласно основным ветвям кроны

После прививки следят за появлением низовой поросли, которую немедленно выламывают. Также отрываются всякие почки, появляющиеся на штамбе, но когда штамб недостаточно толст, а побеги крыжовника бывают сильные, то для утолщения штамба из его почек пускают расти побеги, прищипывая их под вторым листом. На зиму в суровых местностях штамб с по-



бегом будущей кроны пригибается к земле и прикрючивается; то же делается и далее во все время произрастания растения. Весною на следующий год побеги обрезаются коротко на одной высоте или полушаровидно, шапкою, как говорят русские садовники; на третий год повторяется то же, а далее крона уже идет естественным ростом. От короткой обрезки происходит гущение кроны (рис. 44), отчего необходимо прореживать в ней ветки, как и в кусте. С годами нижняя часть ветвей оголяется и ягоды бывают только в наружной части кроны, с устарением которой прирост ослабляется и более старые ветки высыхают, обезображивая вид шара, тогда крона подвергается моложению посредством короткой обрезки всех ветвей, и урожай ягод временно прекращается.

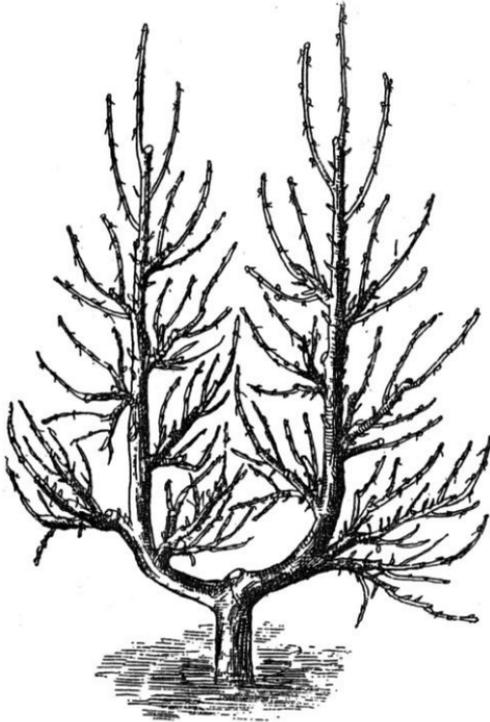
#### **9.4.5. Шпалерные формы**

Шпалерные формы крыжовника редко выращиваются любителями, но они имеют за собою особенно достоинство в том, что вследствие расположения ветвей в одной плоскости происходит совершенный доступ воздуха и света, ведущий при хорошем росте к получению более крупных ягод. Из сортов для таких форм наиболее предпочитают ранние с сильным ростом: ранний красный (*Wilmots early red.*), зеленый самый ранний нейвидский (*früheste Neuvied*) и самый ранний желтый (*lellow lion*). Из поздних сортов наиболее берутся: красный триумф (*Industry*), желтый исполинский (*Leveller*) и белый триумф (*White smith*). Весьма красиво выглядит чередование сорта с зелеными ягодами с бело-ягодным сортом или желто-ягодного с красными ягодами; наибольшую красоту растений отличается желтый исполинский. Шпалеры ведутся обыкновенно около стен, в теплых местностях даже на северной стороне, но всегда в расстоянии от стены не менее полу-аршина (35 см); их помещают также около заборов или в рабатках по сторонам дорог и дорожек. Кроме своего декоративного значения, шпалеры крыжовника имеют и хозяйственное, доставляя превосходные крупные ягоды.



## Подкововидный канделябр

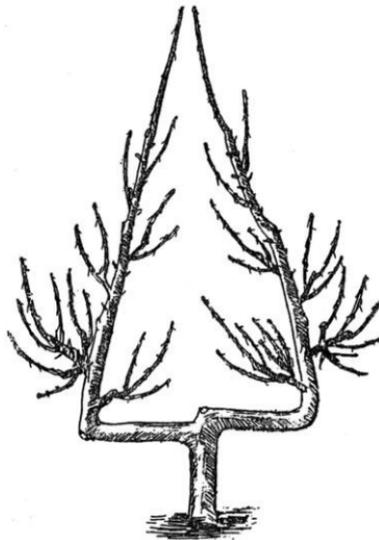
Простейшею формою шпалеры является подкововидный канделябр с двумя сучьями (рис. 45), называемый просто подковою или У-формою по сходству расположения сучьев с латинскою буквою u. На сучьях боковые ветки выращиваются, как у пирамид, с тем отличием, что они берутся только в одной плоскости, тогда как у пирамид отходят во все стороны. Для выведения этой формы берется однолетний сильный побег, как и для пирамиды, но обрезается на высоте 6–8 вершков (27–35 см) над двумя сильными почками, расположенными приблизительно супротивно;



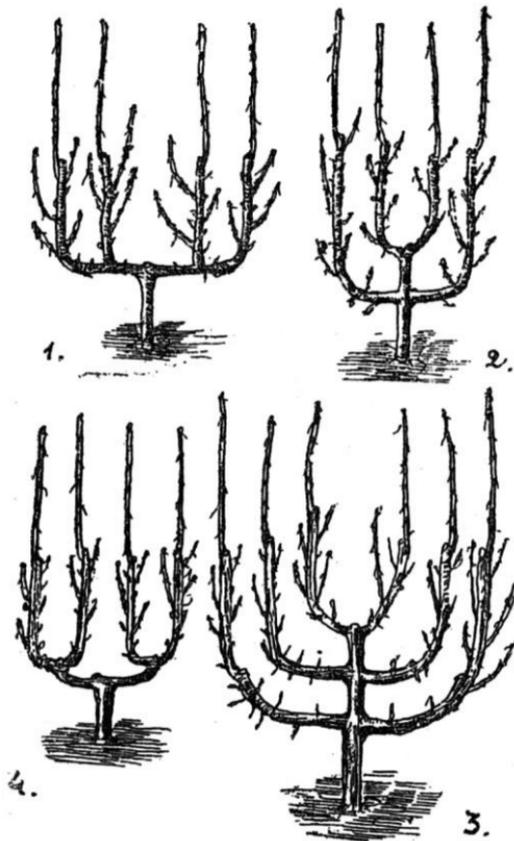
**Рис. 45.** Двусучный канделябр крыжовника пяти лет, называемый подковою или У-формою (u form). Боковые ветви, в отличие от пирамиды, располагаются в одной плоскости. Опора ставится по направлению сучьев



**Рис. 46.** Двухлетнее растение крыжовника, пригодное для формовки шпалерных и шнуровых форм



**Рис. 47.** Двусучный канделябр из крыжовника в четырехлетнем возрасте. Опоры не нарисованы



**Рис. 48.** Шпалерные формы без главной оси: 1 — четырехсучный канделябр; 2 — двухъярусная подкова; 3 — трехъярусная подкова; 4 — двойной канделябр или двойная подкова (двойное и)

вырастающие из почек два побега еще в травянистом состоянии, когда они гибки, отклоняются от стебля дуговидно и подвязываются отвесно к воткнутым в землю тычинам. Каждый побег выращивается, как стебель обрезкою на шип поочередно с правой и левой стороны, боковые побеги берутся в числе 2–3 и обрезаются коротко. Когда каждый сук окреп, тычина снимается и вместо нее к суку в двух местах подвязывается палка или лозина, на которой выпрямляется продолжение роста. Подкову можно



вырастить также из сильной двухлетки крыжовника, пригодной вообще для формовки всяких шпалерных и шнуровых форм (рис. 46): главный побег обрезается, два боковые расправляются в стороны и небольшое между ними расстояние в 1–1,5 вершка (4,5–7 см) с годами уменьшается; остальные боковые побеги сначала пинцируются, а к концу лета отрезаются.

В настоящем канделябре сучья направляются под прямым углом, для чего в боковом побеге выбирается почка, расположенная вверх, и обрезка делается около нее. Когда сучья такого канделябра направлены косо к средней линии, то получается двусучный канделябр (рис. 47).

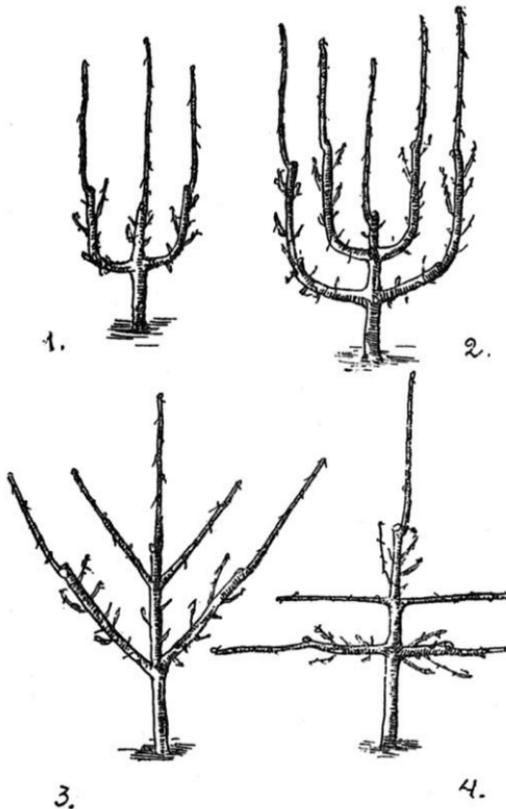
### **Канделябровые формы без главной оси**

Канделябровые формы бывают двух отличий: без главной оси, как рассмотренные выше, и с главной осью, то есть с постоянно растущей вверх, как стебель. Из более сложных форм первой группы отметим (рис. 48) четырехсучный канделябр, двухъярусную подкову, двойную подкову (двойное У) и трехъярусную подкову. Для четырехсучного канделябра на основной боковой ветке пускаются вверх ее разветвления, которые выравниваются с распущенным концом этой ветки. В двухъярусной подкове на однолетнем первоначальном побеге не две супротивные почки, а две пары их одна под другою на расстоянии этих пар друг от друга на 6–8 вершков (27–35 см); если же это расстояние недостаточно, то побег пускают в рост обрезкою на шип в следующем году и тогда выращивают верхний ярус. То же делается и для трехъярусной подковы, у которой формовка ярусов продолжается таким способом три года. Двойная подкова выращивается на боковых ветвях, где выбираются супротивные почки. Все формы без главной оси недолголетни и трудно молодятся для возобновления потерянного роста: сучья их внизу срезаются и из появившихся, часто в изобилии, побегов выбираются пригодные для замены, но полученные пеньки с большими ранами плохо делают наплывы и безобразят форму.



## Канделябровые формы с главной осью

К шпалерным формам с главной осью принадлежат все формы, имеющие нечетное число сучьев: трехсучный канделябр, пятисучный канделябр и всякие другие канделябры с большим нечетным числом сучьев, затем перистые формы или перистые пальметы, называемые нашими садовниками перьям: косое перье — с косыми сучьями, отходящими на половине прямого угла, и прямое перье — с сучьями, отходящими под прямым углом (рис. 49).



**Рис. 49.** Шпалерные формы с главной осью: 1 — трехсучный канделябр; 2 — пятисучный канделябр; 3 — косое перье (пальмета с косыми сучьями); 4 — прямое перье (пальмета с горизонтальными сучьями)



Во всех этих формах по срединной их линии выращивается стебель, как продолжение штамба, обрезкою на шип и смещением боковой ветви, как об этом говорено выше; этим стеблем пользуются для образования скольких угодно ярусов всякой формы такого рода, поэтому ежегодно может производиться возобновление роста, а сучья отработавшего нижнего яруса могут обрезаться, как ненужные старые ветви. Для крыжовника такое выращивание имеет большую ценность, так как у него плодоношение бывает на молодом росте и ягоды становятся более крупными, но при этом необходимо соблюдать, чтобы расстояние между ярусами было не менее 6–8 вершков (27–35 см). Кроме большой ценности ягод, как лучших десертных, рассматриваемые формы приносят свою пользу в получении спортивных ягод для выставок.

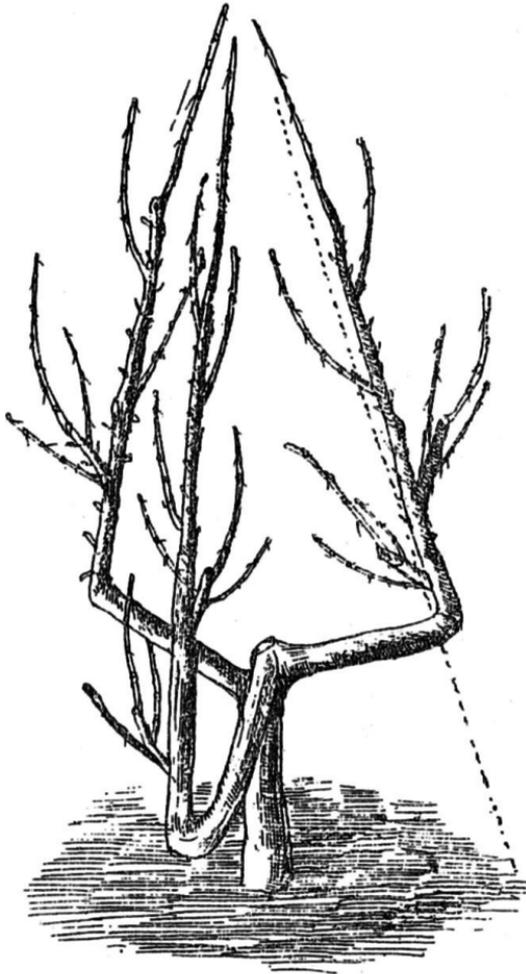
В трехсучном канделябре боковые его ветви образуются так же, как у подковы (У-формы), посредине же пускается стебель, с тем отличием, что обрезка для него делается на шип, тогда как боковые ветви вырастают из почек, обращенных постоянно в одну наружную сторону. Расстояние между поднимающимися вверх боковыми ветвями и стеблем должно быть такое же, как и между ярусами. В 5-сучном канделябре первые боковые ветви поднимаются вверх на расстоянии вдвое большем, а в 7-сучном втрое большем и т. п.

## **Пальметы**

Дуговидный изгиб и поднятие вверх ветвей канделябра требует лишнего яруса, который избегается в перистых формах или перьях; самая легкая по своему выполнению и весьма практичная форма тут в виде пальметы с косыми сучьями, представляющей собою такой же соответственный по числу сучьев канделябр, в котором ветви направляются в две стороны подобно своему естественному расположению, отчего в этой форме соединяется природное свойство роста с искусственным ростом.



*Пальмета* с горизонтальными перьями (прямое перье) приближается к кордонам и имеет особое назначение: она весьма пригодна для поздних сортов, так как при горизонтальном расположении ветвей ягоды скорее развиваются и ранее созревают.



**Рис. 50.** Трехсучный канделябр крыжовника в четырехлетнем возрасте. Пунктирную чертой обозначено направление, по которому втыкаются в землю тычины для опоры ветвей

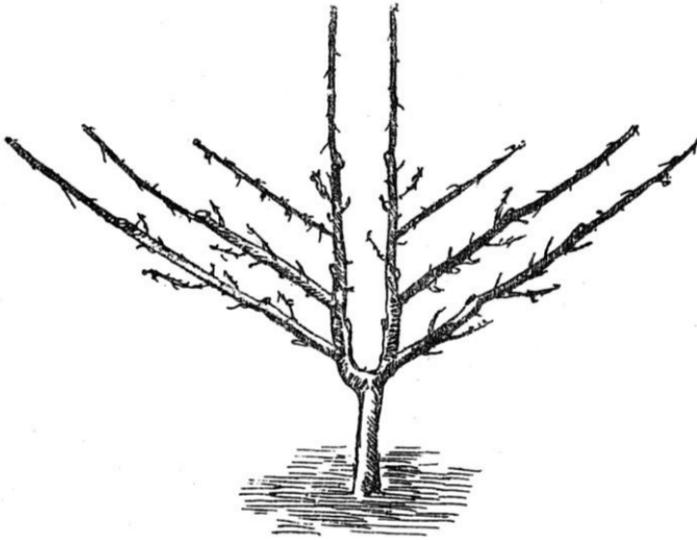


Рис. 51. Косая пальмета с двумя стеблями

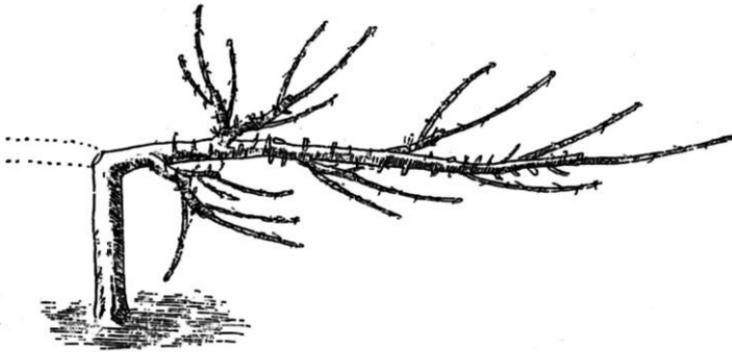
Имеются еще пальметы с двумя стеблями. Они составляют собою соединение пальметы двух групп: с главной осью и без нее. Сначала выращивается подкова и от каждого ее сука в сторону пускаются косые ветви, как у косога перья (рис. 50). В этой форме выращиваются растения мощного роста и она имеет все достоинства стеблевых форм. Канделябровые пирамиды составляют соединение пирамиды с канделябром. Из них наиболее выдается 3-сучная канделябровая пирамида (рис. 51), которой ветви выращиваются, как у двухсучной, но они расположены по радиусам треугольника. Неудобство канделябровых пирамид в том, что сучья приходится отклонять наружу, для чего необходимо иметь воткнутую опору в виде тычины, что портит вид формы.

### **Шнуровые формы или кордоны**

*Шнуровые формы* или *кордоны* (*cordon*, по-французски шнур) составляют стебли, выращиваемые смещением боковыми ветвями обыкновенно в одном линейном направлении вверх

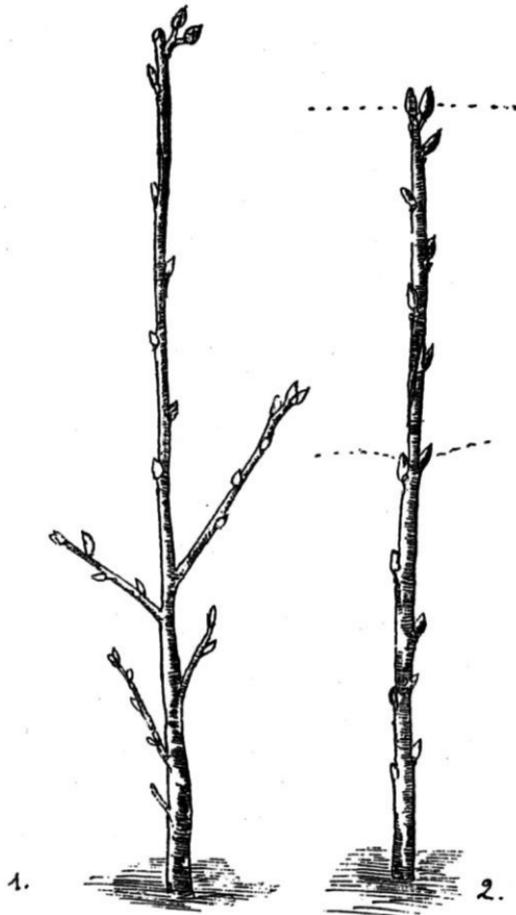


(вертикальный кордон) или в сторону (горизонтальный кордон). Вертикальный кордон не имеет практического значения, так как с большою выгодю заменяется пирамидкою; из нее садовод может проделать себе красивую колонну крыжовника. Горизонтальные кордоны, напротив, имеют большую важность для северных местностей, где на зиму они заносятся снегом, под покровом которого благополучно сохраняются; весною они пробуждаются в почках ранее всех других форм и, пользуясь отраженным теплом от почвы, скорее развивают цветы и плоды, чему способствует также их горизонтальное положение. Это как бы односторонние пирамиды, перегнутые к почве под прямым углом. Выращиваются они легче, нежели пирамиды, и вначале двояким способом: однолетка в травянистом состоянии изгибается под прямым углом на высоте 6–8 вершков (27–35 см) и подвязывается к палочке или лозине, лежащей на воткнутых колышках, или же однолетка обрезается над сильною почкою и расправляется по палочке боковая ветвь (рис. 52); первый способ рискованный, требующий осторожности против поломки однолетки, и при нем штамбик получается кривым и некрасивым. Ось кордона выращивается не как стебель обрезкою на шип, а как боковой сук, с оставлением почки, направленной вперед и вниз; необходимо иметь в виду, что от лежачего положения рост стебля в длину сокращается, почему приростом в этом направлении нужно дорожить, не делая большой обрезки. Боковые разветвления кордона выводятся, как у пирамидки, но только сверху и с боков, нижние же ветки рано пинцируются и не пускаются в рост, потому что в затенении они не дают кольчаток с ягодами или же мало ягод. Основание кордона склонно даже в молодом его возрасте давать много сильной поросли в виде толстых водяных побегов, за чем нужно следить постоянно, выщипывая появляющиеся почки, иначе рост стебля станет ничтожен и ягоды преждевременно опадают. Полученный так кордон называется одноплечим; когда же выращиваются два супротивные сука в горизонтальном направлении, получается двуплечий кордон.

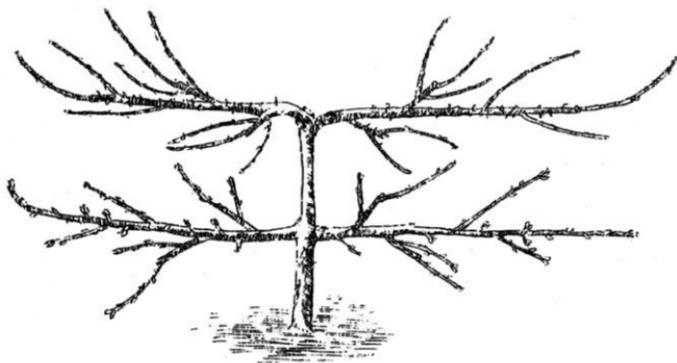


**Рис. 52.** Горизонтальный одноплечий кордон крыжовника 4-х лет. Опора не нарисована. Пунктиром влево означено второе плечо кордона

Где крыжовник зимует без покрывки, его выращивают в двухъярусных кордонах, чаще с декоративной целью, пуская в двух ярусах сорта с разной окраской ягод, для чего к однолетнему побегу одного сорта прививается другой сорт. Делают также нижний ярус кордона из смородины, красной, белой или черной, а к стеблевому побегу смородины прививается крыжовник (рис. 53 и 54); наибольшею красотой отличаются: красная смородина и зеленый исполинский крыжовник, белая смородина и крыжовник красный триумф, черная смородина и желтый исполинский крыжовник. Смородина берется в однолетнем или двухлетнем побеге: первый должен иметь на высоте нижнего яруса две супротивные почки, из которых выращиваются два плеча кордона, а выше прививается черенок крыжовника, выбираемый таким, чтобы у него после прививки на высоте второго яруса образовались плечи кордона из кольчатки с двумя почками или из двух близко расположенных почек в две стороны; в этом случае плечи кордонов двух ярусов бывают одновременного роста. Двухлетнее растение смородины выбирается с двумя близкими друг к другу супротивными боковыми ветками, служащими для кордона нижнего яруса, выше к однолетнему побегу этого растения прививается черенок крыжовника с двумя супротивными почками на конце или ниже конца.



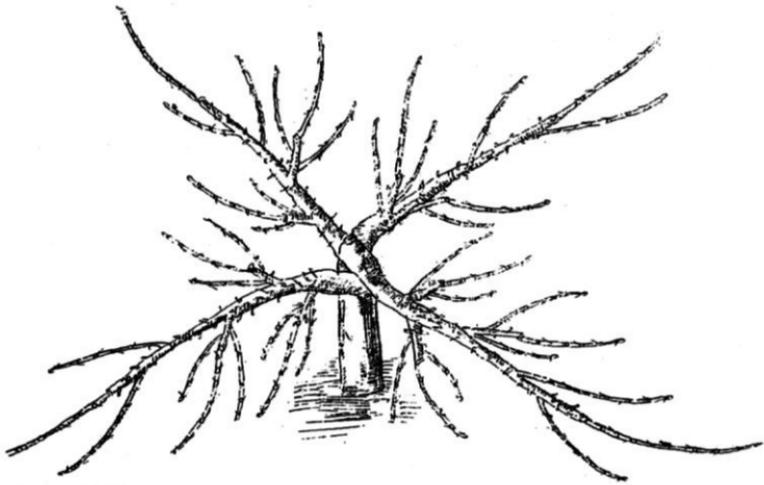
**Рис. 53.** Прививка крыжовника к красной смородине для образования двоярусного кордона: 1 — черенок крыжовника с двумя почками в кольчатке дает две ветви верхнего яруса кордона крыжовника, на красной смородине две супротивные, более сильные, ветки дают ярус кордона; 2 — черенок крыжовника привит к однолетней красной смородине; ярусы получают из супротивных почек по направлению пунктирных линий



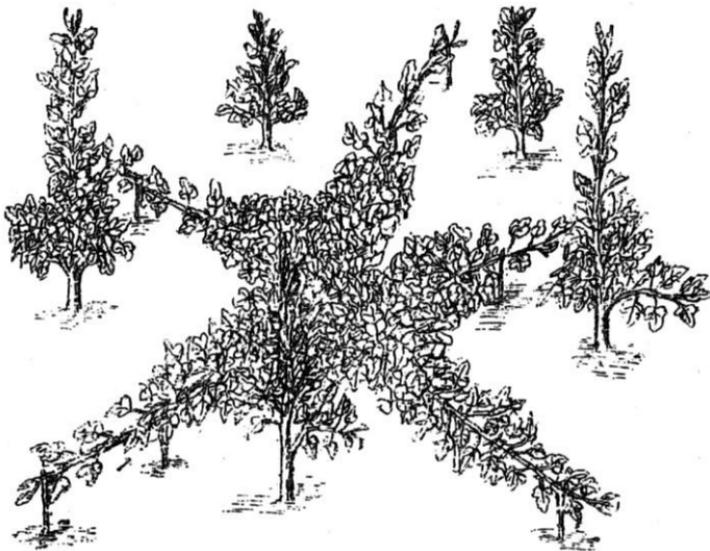
**Рис. 54.** Двухъярусный кордон. Нижний ярус из красной смородины, верхний — из крыжовника. Оба яруса 4-летнего возраста. Опоры не нарисованы

В северных местностях ярусные кордоны можно заменять лучевыми, сделанными из разных сортов крыжовника, но имеющими общий штаб. 4-лучевой кордон (рис. 55) выращивается из четырех ветвей или почек, близко расположенных друг к другу, но так как это расположение у крыжовника не бывает перекрестно-супротивным, то ветви в перекрест достигаются отгибанием с стороны молодых побегов. Красивое соединение дает пяти- или шестилучевой кордон, между лучами которого посажены пирамидки крыжовника (рис. 56). Чтобы получить такой кордон, нужно растение очень сильного роста, пустившее не менее пяти побегов, отстоящих друг от друга на полтора-три четверти вершка (2–3,5 см) или несколько более, что не производит большой неправильности, потому что с разрастанием основных ветвей кордона, то есть с большею их толщиной, эти промежуточные расстояния уменьшаются, а под зеленью ветви кажутся выходящими из общего центра. Разноягодные по окраске лучи получаются посредством прививки: весной вместо обрезки побегов удлинения к ним черенками прививаются какие угодно сорта, которые затем выращиваются в виде основных лучей.

Подобно лучевым кордонам выращиваются зонтичные формы — это те же лучевые кордоны, имеющие более высокий штаб; такие формы вместе с пирамидками служат для выгонки крыжовника.



**Рис. 55.** Четырехлетний крестовый кордон крыжовника.  
Правая и левая ветви перегнуты у основания под прямым углом.  
Опоры ветвей не нарисованы



**Рис. 56.** Пятилучный кордон крыжовника; между лучами молодые безъярусные пирамиды крыжовника с ягодами разного цвета

## 10. ВЫГОНКА (ПРИСТАНОВКА)

Излюбленная форма крыжовника для выгонки, называемой русскими садовниками пристановкою, — штамбовая с шаровидною кроною, причем штамп берется средней величины от трех четвертей до одного аршина (53–71 см) или низкий в 4–6 вершков (18–27 см). В таком виде крыжовник уподобляется кадочным плодовым деревцам и с ягодами продается почти в одной цене с ними. Полуштамбовый крыжовник менее красив, нежели низкоштамбовый, который дает также более крупные ягоды, хотя и в меньшем числе. Можно также выращивать для выгонки низкоштамбовые пирамидки, зонты и всякие другие искусственные формы (рис. 57 и 58). Из сортов для выгонки следует выбирать не поздние, как зеленый исполинский, красный триумф и исполинский желтый, а ранние, на которых скорее получаются ягоды, таковы: ранний красный (Wilmots early red), зеленый нейвидский, ранний желтый (lellow lion).

В какой бы форме ни был изображен крыжовник для выгонки, растения его готовят особым образом в виде кадочных и горшечных, пригодных для теплиц и комнат. Эти растения разделяются на корнесобственные и привитые, первые считаются менее пригодными и подвергаются только одной выгонке, после которой выбрасываются, вторые служат для выгонки подряд несколько лет, с такою же постигающею их участью. Это выбрасывание часто дорогостоящих растений с затратой на них большого труда скорее укоренившееся предубеждение, потому что пользуются выгоночным крыжовником более в городах, где при квартирах не имеется никаких удобств для продолжения куль-



туры, но где имеется хотя небольшой палисадник, растения можно сохранить, омолодить их через год для новой выгонки или обратить в групповые для украшения клумб. Бесспорно только то, что молодые 2- и 3-летние растения лучше удаются в выгонке, чем 4-летние и более старые.



Рис. 57. Выгоночная пирамида крызовника пяти лет



Рис. 58. Выгоночный зонтик крыжовника 4-х лет

## 10.1. Подготовка корневых штамбовиков

Корнесобственные штамбовики более доступны для подготовки, нежели привитые. Их выращивают из черенков или отводков сначала в группе ягодной школы, как об этом сказано в описании размножения крыжовника, но при этом стараются выгнать сильный стеблевой побег, как вообще для всяких искусственных форм, что достигается, кроме хорошей почвы, удобре-



ния и ухода, пусканием в рост самого большого побега и ранним пинцированием таких побегов. Сильный однолетний побег для штамбовика должен быть от трех четвертей до одного аршина (53–71 см) длины, но из черенка или отводка он получается редко и только при благоприятных условиях роста в черноземной полосе, где отлично можно выводить выгоночные штамбовики; в нечерноземной полосе нужно прилагать для этого все заботы на счет наилучшей почвы и ухода, или же пользоваться двухлетними сильными растениями для получения гигантского однолетнего роста. Необходимо при этом пользоваться выбором самых наилучших растений, тем более, что они должны быть подвергнуты посадке в горшки, в которых рост угнетается; по этой причине стараются получить сильные растения прямо в горшках, в которые садят с самого начала черенки или окоренившиеся отводки.

Когда крыжовник черенкуется в июле-августе, то окоренившиеся черенки оставляются в парнике на зиму и сажаются в горшки рано весной; при весеннем, менее удачном черенковании, посадка делается в конце лета и растения также остаются в грунте вкопанными в горшках, с небольшою крышкой их на зиму листом.

Горшки берутся 3- или 4-вершковые (13–18 см), смотря по размерам корней, которые тщательно сохраняются, не применяя к ним обычной обрезки перед посадкою. Почва для горшков берется из 1 ч. дерновой земли, 2 ч. навозного или парникового перегноя и 1 ч. речного песка, к чему следовало бы еще прибавлять хорошо выветрившейся торфяной земли, способствующей хорошему развитию почек.

Когда растение прижилось в горшках, для возбуждения силы их роста весьма выгодно пользоваться жидким удобрением. Полученный однолетний побег следующую весною обрезается наверху до толстой почки, ниже которой пускаются в рост 4–5 почек, но побеги из них для шаровидной кроны рано пинцируются над 3–4 листом, чтобы вызвать разветвление кроны; оставшиеся почки ниже кронеобразовательных лучше не выламывать, а пускать в рост для побегов утолщения. В ту же весну перед ростом делается пересадка в более широкие горшки, но не более 6 верш-



ков ширины (27 см); когда же растения еще не доросли до выгонных, то пересадка делается в конце лета и снова повторяется такое же сохранение в грунте, тогда как растения, пригодные для выгонки, сохраняются в закрытом помещении до января. Нет надобности выбирать для последней зимовки непременно такое помещение, чтобы в нем не было мороза, для чего предлагаются обыкновенно подвалы, где растения только портятся от плесени; даже нежные сорта плодовых растений сохраняются в кадках и грунтовом сарае, где бывает мороз в  $10^{\circ}\text{P}$  ( $12,5^{\circ}\text{C}$ ) и это несколько не ведет к их гибели, что должно сказать также и о крыжовнике, для которого губителен может быть не мороз, а тепло выше  $3^{\circ}$  или  $4^{\circ}\text{P}$  ( $3,75\text{--}5^{\circ}\text{C}$ ), при котором он трогается в рост; мороз может вредить, однако, корням, для сохранения которых горшки надо обсыпать листвою. Можно сохранять поэтому крыжовник в грунтовом сарае, как и кадочные плодовые деревья, закрывши лишь корни в посуде с листвою; может служить для этой цели также опорожненный осенью парник глубиною в 1,5 аршина (106 см) или нарочно вырытая для этого яма поблизости строения. Чтобы в парнике или яме крыжовник не подвергался плесени или гнили, сверху на деревянные щиты или решетку следует класть слой соломы от половины до трех четвертей аршина (35–53 см) толщиной, что поведет к медленному проветриванию взамен отдушины.

## 10.2. Посуда для выгонки

Посудю при выгонке обыкновенно служат цветочные горшки и нередко пирамидальные ящики. Горшки оказываются наилучшими: их пористые стенки пропускают через себя воздух, необходимый для дыхания корней, между тем деревянные стенки ящика мало проницаемы для воздуха, но, как непроходники тепла, защищают корни от быстрых изменений температуры; чтобы сделать ящики также пригодными, как горшки, стенки их надо просверливать тонким буравчиком с отверстиями в вершок (4,5 см), закрывая стенки в комнате для красоты бумагою. Дощечки ящика



разборные и соединяются между собою посредством винтиков с ушками, через которые продевается проволока, загнутая на конце крючком. У потреблявшиеся горшки и ящики перед посадкою дезинфицируются сначала обмыванием в воде, потом после просушки окуриванием серою: укладываются друг в друга и кладутся в пустой ящик, где на глиняный поддонник с раскаленными углями бросаются кусочки серы; ящик покрывается полотном, под которым держится несколько часов.

### 10.3. Прививка крыжовника

Для прививки выращиваются из черенков сильные однолетние побеги золотистой смородины прямо в горшках или же в грунте, из которого высаживаются в горшки в конце лета. Горшечные растения держатся летом вкопанными в землю на гряде ягодной школы, сверху земля в горшках покрывается перегноем и уход состоит в полотье и поливке; все боковые побеги от черенка, кроме верхнего, рано пинцируют. На зиму горшок вносится в простенок теплицы, подвал или держится в опорожненном парнике с покрывкою щитами и соломою. В марте растения с побегами от трех четвертей до одного аршина (53–71 см) вносятся в теплицу для прививки крыжовника в копулировку или седлом, после чего остаются в той же теплице или же помещаются в подвале с низким теплом, без мороза.

Привитые черенки крыжовника в теплице трогаются в рост и пускают от себя побеги, которые рано пинцируют над вторым или третьим листом, чтобы получить в то же лето разветвление кроны; золотистая смородина также прорастает в побеги боковые и низовые, но их выламывают при первом появлении. После заморозков в мае привитые растения с горшками вкапываются на гряде, где держатся летом с таким же уходом, как в предыдущий год, но побеги смородины в рост не пускаются. На гряде также высаживаются растения смородины, оказавшиеся негодными для прививки, и из них короткою обрезкою снова выращиваются однолетние побеги. Вместо теплицы или подвала приви-



тые растения можно помещать в полутемном парнике, вынувши их из горшков и прикопавши корнями в лежащем положении у северной стенки парника, здесь также при росте почек пинцируются побеги крыжовника и выламываются побеги смородины. Были удачны также опыты прививки крыжовника к невыкопанным и оставленным в грунте растениям золотистой смородины рано весной. Против засыхания черенок крыжовника, место прививки и часть дичка обвязывались мхом, который опрыскивался и снимался с началом роста почек, а далее влажность коры дичка и прививка поддерживалась ежедневным опрыскиванием. Такая же прививка могла быть сделана и на растениях смородины, выставленных после зимовки на гряды; черенки же крыжовника для нее должны резаться ранее до распускания почек и сохраняться на леднике. Гораздо проще было бы совсем отказаться от золотистой смородины и вместо нее пользоваться сильными побегами разных сортов крыжовника, полученными из семян. Нет также никакой надобности иметь для прививки очень длинные побеги, даже от трех четвертей до одного аршина (53–71 см) длины: для низкостамбовых выгоночных пирамидок вполне достаточен рост только в пол-аршина (35 см).

В 1915 г. Медынский (пос. Киселевка б. Киевской губ.) известил об удачных опытах прививки крыжовника на таких невероятных дичках, как осина, терн и желтая акация. Привитый неизвестно каким способом на осине крыжовник дает короткие побеги в 1,5 вершка (7 см), но в три года образует метлу с главными боковыми побегами до 1,5 аршин (106 см), принимается очень плохо, но совсем не подвержен заболеванию мучнистою росой. На диком терне в три года крыжовник образует низкие штамбовики, до невозможной густоты усеянные крупными ягодами. Но самым лучшим дичком оказалась желтая акация, особенно более старая и толстая; к ней крыжовник прививался на высоте 1–2–3 аршина (71–142–213 см) в числе 4–5 глазков (надо полагать, окулировкой) и давал свешивающиеся плакучие, неветвящиеся побеги, в первый год до 10–18 вершков (44–80 см) длины, в следующем только до 2–3 вершков (9–13 см), но при короткой подрезке побеги разветвлялись. Такие выведенные



плакучие формы Медынский называл тумбами, в 2–3-летнем возрасте они, по его словам, были пышно покрыты ягодами; когда ветви касались земли, то для защиты их при ветрах внизу на колышках ставился деревянный обруч, обмотанный тряпкою или бумагою.

Привитые растения вообще держатся одно или два лета до образования у них хорошей кроны, и каждый год весной пересаживаются в посуду большей величины; густые ветки в кроне прореживаются и если в ней появляются цветы, то выщипываются. Для выгонки с места зимовки они вносятся в январе в выгоночную теплицу или комнату.

## 10.4. Теплица для выгонки крыжовника

Теплица для выгонки крыжовника, как и смородины, должна быть не теплою, а прохладною, в первые два месяца с теплом вдвое и втрое меньшим сравнительно с комнатным и только при созревании ягод с комнатным теплом. Точных определений тепла при выгонке крыжовника у нас не имеется, по немецким опытам, в первый месяц теплота с  $3^{\circ}\text{P}$  ( $3,75^{\circ}\text{C}$ ) доводится постепенно до  $9^{\circ}\text{P}$  ( $11,3^{\circ}\text{C}$ ), так что в первые две недели повышается до  $5^{\circ}\text{P}$  ( $6,3^{\circ}\text{C}$ ), в третью с  $5^{\circ}\text{P}$  ( $6,3^{\circ}\text{C}$ ) до  $7^{\circ}\text{P}$  ( $8,8^{\circ}\text{C}$ ) и в четвертую с  $7^{\circ}\text{P}$  ( $8,8^{\circ}\text{C}$ ) до  $9^{\circ}\text{P}$  ( $11,3^{\circ}\text{C}$ ), затем наступает цветение, во время которого тепло снова понижается до  $4\text{--}5^{\circ}\text{P}$  ( $5\text{--}6,3^{\circ}\text{C}$ ), после цветения в две недели подымается до  $8\text{--}10^{\circ}\text{P}$  ( $10\text{--}12,5^{\circ}\text{C}$ ) и при созревании ягод до  $12^{\circ}\text{P}$  ( $15^{\circ}\text{C}$ ) или  $14^{\circ}\text{P}$  ( $17,5^{\circ}\text{C}$ ). Таким условиям тепла может удовлетворять простая земляная теплица с небольшим отоплением, которое сильно сокращается в марте при нагревании лучами солнца, отчего топка делается только на ночь, чтобы не застудить теплицу. Сообразно таким требованиям тепла для крыжовника домашнее помещение для его выгонки является непригодным по излишку тепла до созревания ягод, но если имеется свободная комната или более холодный, но светлый ее угол, с небольшою топкою в первые два месяца (февраль и март), такое помещение становится вполне пригодным для выгонки.



Кроме тепла, очень важным условием для успеха выгонки крыжовника является свет: растения должны быть освещены со всех сторон, как в природе, что достигается в двускатной теплице или в односкатной, но имеющей у конька еще другой ряд рам с малым наклоном, через которые сверху падает свет. Менее всего это выполняется в комнате, отчего происходит односторонний рост побегов и вытягивание их к свету; поворачиванием растений этот недостаток помещения нисколько не исправляется, только вредное действие распространяется на все части по округности кроны; по этой причине в комнатах, особенно с невысокими окнами, лучше выгонять крыжовник в перистых формах или в других пальметтах. Пасмурные дни не вредят выгонке, но рост и развитие цветов от них замедляются.

Чистый воздух, но не холодный, должен доставляться растениям ежедневно хорошим освежением через отдушники, особенно во второй период выгонки при развитии цветов и росте завязей, но он необходим также при созревании ягод. Спертый и теплый воздух ведет к гибели листьев и его надо избегать.

## 10.5. Уход

Поливка должна быть ежедневная, но не сильная, без застаивания воды и без поддонников при горшках, которые, как и ящики, ставятся на деревянные планки, чтобы воздух проникал к корням снизу; для той же цели на дно посуды кладется большой кирпич, черепки или гальки в слой от половины до трех четвертых вершка (2–3 см). От застаивания воды, тем более в теплой комнате, корни гниют, растения слабеют и умирают.

Во влаге нуждаются не только корни, но ветви и листья, которые для этого ежедневно опрыскиваются водою из шприца, причем смывается также приставшая пыль к листьям. Опрыскиваются для влажности воздуха не только растения, но в теплице дорожки и стены, а в комнате пол или два раза в день, по крайней мере, в воздух действуют тонким пульверизатором. При цветении опрыскивание прекращается, но поливка в это время и при



созревании ягод усиливается. Удобрительная поливка из перебродившего коровьего кала делается после поливки водою вечером при росте ягод и не более раза в неделю.

Крона требует особых забот. Всякие вновь вырастающие в ней почки на более старых частях ветвей выщипываются, не допуская развития истощающих или паразитирующих побегов, густые вновь развивающиеся побеги на прошлогоднем росте вырезаются и после цветения удаляются густые завязи. Необходимо производить также искусственное опыление, так как не бывает посещающих цветы насекомых; это опыление делается весьма просто трясением растения за штаб во время ясного полудня, что может способствовать самоопылению цветов. Штаб очищается также от всяких почек и нижней поросли. Очень полезно временами разрыхлять землю в посуде сверху маленькими кривыми вилками, называемыми полольными лапками (рис. 59), потому что земля при поливке слеживается и доступ воздуха к корням этим затрудняется.



Рис. 59. Полольная лапка (кошка)

# **11. БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ**

Болезни и повреждения наносятся крыжовнику теми же причинами, как и смородине, но есть и особые враги, свойственные исключительно крыжовнику. Все вредные причины, являющиеся врагами крыжовника, можно разделить на две группы: к одной относятся вредные влияния, оказываемые неорганическим миром в виде почвы, места посадки, погоды, и к другой — действия разных вредителей из растительного и животного царства.

Неблагоприятное влияние почвы и погоды весьма мало исследованы в культуре крыжовника и о них имеются лишь краткие и неясные сведения, тем не менее можно установить наиболее частые болезни и повреждения, которым подвергается крыжовник от почвы и погоды.

## **11.1. Болезни и повреждения крыжовника**

От невыгодных для крыжовника почвенных условий происходят следующие болезни и повреждения.

### **11.1.1. Отмирание корней (корневая гниль)**

Отмирание корней (корневая гниль) происходит от разных случаев, когда в почве бывает недостаток воздуха, необходимого для дыхания корней: корни задыхаются, погибают и потом гниют, омертвление от них передается также стеблю, в котором погибает молодая древесина, и, если растения имеют листья, то последние



сначала свешиваются, как при завядании, потом подвергаются желтухе. Чаще всего отмирание и гниение корней бывает от застоявшейся воды в мелкозернистой и плотной глинистой или суглинистой почве, в мелкие поры которой трудно проникает воздух, углекислота же задерживается и от нее корни скорее отмирают; гниющие корни чернеют, а при железистой почве покрываются ржавчиной. При затоплении ягодника разливом воды в низменном месте кусты крыжовника, как и другие ягодные кусты, не страдают, когда находятся в покое роста, но распустившиеся почки, по спаде воды, гибнут не от солнца, а от порчи корней. От глубокой посадки кустов нижние корни без воздуха пропадают и побеги засыхают. Во всех подобных случаях корни могут быть возобновлены хорошим рыхлением почвы и проведением канав для удаления застаивающейся воды.

### **11.1.2. Завядание и засыхание растений**

В засухи от недостатка влаги в почве происходит сначала завядание растений и когда содержание влаги в них падает до 12–15 %, то они засыхают, становясь уже неспособными всасывать воду, тогда как только при завядании всасывание воды может возобновляться и растение оправляется. При завядании листья и молодые побеги, теряя свою напряженность, свешиваются и рост прекращается, ягоды осыпаются и урожай уменьшается; при засыхании кусты совсем гибнут, отмирая во всех своих частях, поэтому о возвращении их к жизни поливкой или орошением не может быть и речи. При пересылке весной кусты подвергаются завяданию и если оно не перешло в засыхание, что трудно узнать по наружному виду, то прикопкою в тенистом месте с влажною почвою их через 2–3 дня можно возвратит к жизни; погружением корней в воду можно вызвать только гибель корней, но перед прикопкою в сырую землю их можно смочить опрыскиванием водою. Кроме поливки и орошения, против завядания действуют полотьем сорной травы, отнимающей влагу почвы, разрыхлением верхнего слоя мотыгами или культиваторами и покрышкою защитительным материалом в виде перегноя, мха, корья, опилок и пр.



Песчаные почвы в засухи более вредны для растений, нежели глинистые. Стойкость растений в засухи зависит от длины их корней, простирающихся на большую глубину, стебель же с ветвями должен быть сокращенного роста — по таким признакам можно выбирать для размножения растения, называемые сухолюбями (ксерофитами).

### **11.1.3. Желтуха и желтизна листьев**

Две эти болезни обыкновенно смешиваются, потому что листья при них одинаково желтеют, как при осеннем листопаде, но причины, вызывающие эти явления, бывают противоположные, отчего и меры для спасения растений различны: желтуха происходит от застаивания воды в почве, желтизна же от недостатка воды; против первой действуют дренажем, разрыхлением почвы, прибавкою к ней извести, гипса, мусора, против второй — поливкою и прибавлением к почве перегноя. Пожелтевшие листья опадают, после них побеги засыхают и ягоды, не достигшие роста, отпадают.

### **11.1.4. Бледная немочь (хлороз)**

Бледную немочь (хлороз) смешивают с двумя предыдущими болезнями, но она вызывается совсем особою причиною — недостатком в почве усвояемых растениями солей железа на песчанистой почве; листья бледнеют, желтеют сплошь, или покрываются такими же пятнами, как у пестролистных декоративных растений, причем сплошной хлороз ведет к гибели растения от отсутствия вырабатываемых веществ для роста, а частичный хлороз при пестролистности сопровождается ослаблением роста и плодоношения, опаданием цветов и ягод. Белые семядольные сеянцы при этой болезни живут только несколько дней, затем вянут и засыхают. Семена от пестролистных растений передают эту болезнь наследственно уже на всякой почве, но хлорозных сеянцев получается только часть, остальные же сеянцы бывают с зелеными листьями. В отличие от желтухи и желтизны хлороз



излечивается опрыскиванием листьев раствором железного купороса (1 лот на ведро воды или 1 г на 1 л), но лучше удобрять почву золою и фосфорными туками, поливая также более сильным раствором купороса (1 фунт на ведро воды или 410 г на 12,5 л).

На солончаковой почве от избытка солей происходит не хлороз, а желтизна, часто при большом зное и недостатке орошения; лечение тогда растений ведется иное: делается дренаж и поливкою (орошением) чистою водою соли вымываются (выщелачиваются) из почвы, затем почва удобряется навозом или компостом и в течение лета хорошо рыхлится; болезнь излечивается таким путем в несколько лет. Железный купорос тут совсем не употребляется.

### **11.1.5. Опадание цветов и ягод**

Опадание цветов и ягод происходит от различных причин, при которых цветы и ягоды не получают достаточного сока для своего роста. Когда на растениях листья страдают завяданием или желтыми пятнами и побеги высыхают, то сок вырабатывается в недостаточном количестве, цветы, а потом и ягоды отчлняются и опадают; в таких случаях принимаются меры против завядания, желтизны и желтухи, как сказано выше. Опадание цветов и ягод чаще бывает на юге и юго-западе от недостатка влаги в почве; для сохранения влаги в этих местностях делается обработка почвы осенью, зимою снег притаптывается около кустов, а весною около них на все лето стелется солоmistый навоз, вкапываемый в землю осенью. Также вредно влияет истощение почвы от недостатка удобрения; кроме навоза, почва тогда удобряется фосфорными туками, преимущественно суперфосфатом по 3–4 фунта на кв. сажень (1,2–1,6 кг на 4,5 кв. метра). Такой же вред приносит слишком большое удобрение, вызывающее сильный рост побегов, отнимающих от цветов и ягод соки для их развития; в этом случае применяются меры для ослабления роста: удобрение прекращается и почва оставляется без обработки, сорные травы скашиваются, чтобы не рыхлить почву. При сильном росте происходит также затенение цветов и ягод, отчего необходимо прожевывать кусты обрезкою. У старых кустов ягоды опадают от недостатка сока; такие кусты требуют моложения.



### 11.1.6. Бесплодие

Причины бесплодия крыжовника, как и смородины, во многих случаях те же, от которых происходит опадание цветов и ягод, с тем отличием, что эти причины действуют здесь сильнее и цветов часто совсем не образуется, отчего не бывает и ягод. Полный неурожай ягод обыкновенно вызывается двумя крайностями при удобрении почвы или орошении: при обильном навозном удобрении жировые побеги чрезмерной длины и толщины, с большими темно- или сизо-зелеными листьями, отнимают сок у плодовых кольчаток, которые от этого гибнут, или же почки этих кольчаток также обращаются в ростовые и вырастают в сильные побеги; цветы появляются в ничтожном количестве и опадают или же совсем не развиваются. Противоположная крайность — недостаток удобрения — вызывает ослабление или прекращение урожая, особенно после предшествовавшего обильного плодonoшения: кусты чахнут, ветви засыхают и наступает преждевременное старение. Одинаковый вред приносит избыток и недостаток влаги в почве: на сырой почве с глинистой подпочвою также вырастают сильные бесплодные побеги; на сухой почве происходит слабый рост и чахлость кустов. Из других причин бесплодия более выделяется затенение от густой посадки или в слабо освещаемом месте; ветви вырастают длинные, тонкие, направленные вверх, с малым числом плодовых кольчаток, прорастающих в такие же тонкие побеги. Мерами в этих случаях служат: прореживание посадок до настоящего расстояния или пересадка кустов в освещаемое место. На песчанистой почве на севере бесплодие ягод бывает от посадки растений на высоких грядах или холмах, где растения высыхают. Глубокая посадка кустов, особенно на плотной почве, также ведет к бесплодию от порчи корней.



## 11.2. Вредные влияния климата и погоды

Вредные влияния климата и погоды чаще выражаются в следующих повреждениях.

### 11.2.1. Отмерзание побегов роста

Сорта сильного роста в северных местностях дают молодые побеги, которые к осенним морозам не успевают достаточно одеревенеть или же совсем остаются на большей части травянистыми; такие побеги получают отмерзание зимою. На севере необходим выбор сортов, которые, давая большие и толстые побеги, не запаздывают ростом к осени и счастливо перезимовывают. Кроме защиты кустов на зиму, прежде прикрючивания ветвей пользуются в конце лета для более скорого одеревенения побегов сощипыванием листьев прежде листопада, что у крыжовника весьма затруднительно при шипах и ломкости его длинных и тонких почек на ножках.

### 11.2.2. Обмерзание листьев и цветов

У рано распускающихся весной сортов от заморозков повреждаются полусложенные, еще не расправившиеся листья в местах, обращенных наружу на верхушках и по главным жилкам складок, где потом образуются бурые пятна от высыхания. Также погибают и цветы, у которых вымерзают самые нежные части — тычинки и столбики. По вреду весенние заморозки разделяются на слабые — с морозом менее  $1,5^{\circ}\text{P}$  ( $1,9^{\circ}\text{C}$ ), средние с морозом до  $2$  и  $3^{\circ}\text{P}$  ( $2,5$  и  $3,75^{\circ}\text{C}$ ) и сильные с морозом в  $4^{\circ}\text{P}$  ( $5^{\circ}\text{C}$ ) и более; слабые морозы при последующем облачном небе вреда не приносят, потому что замерзшие части растений постепенно отходят, переставая быть прозрачными, но при сильном солнечном освещении с восточной стороны этого не бывает, листья и цветы повреждаются. В низинах, куда стекает охлажденный воздух, вред от заморозков более, чем на возвышенных местах, где мороз бывает слабее или совсем не бывает.



Дымление полезно при заморозках с инеем не ниже 2–3 °Р (2,5 и 3,75 °С) — белый мороз; при заморозках без инея оно не действует, как и в ином случае, когда дым поднимается столбом кверху и не расстилается по земле, что бывает при сухом материале, который сильно горит, выделяя большое тепло, с которым дым подымается кверху, поэтому хворост, солому, листву, навоз и другие предметы, употребляемые для сжигания, опрыскивают водою. Густой дым поддерживается от 2 часов ночи до половины седьмого утра, когда растениям солнце становится безопасным; дым, как облако, защищает растение от быстрого нагревания солнцем после заморозков. Вместо дыма действуют опрыскиванием водою до восхода солнца и при восходе солнца: вода, испаряясь, понижает тепло, чем противодействует нагреванию солнцем. Крестьяне Ульяновской губ. при заморозках ставят в сад кадки с водою на расстоянии 5–10 саженой (10–21 м), чем больше — тем лучше: водяные пары от кадок, сгущаясь, образуют туманную завесу или облако, защищающее растения от охлаждения, или, как говорят крестьяне, оно не позволяет морозу спуститься на землю. В средней и северной полосе зимою утаптывают около кустов снег и покрывают его навозом, корьем или опилками, отчего таяние замедляется, а через это распускание листьев и цветов опаздывает до 2 недель, минуя майские заморозки. В небольшом количестве кусты покрываются рогожкой или газетною бумагою. Чтобы избежать все такие хлопоты при большом разведении крыжовника, следует выбирать для него более высокое место и тщательно испытанные заранее сорта, цветение у которых происходит, минуя время обычных майских заморозков.

### **11.2.3. Гибель растений от суховеев и мглы**

Суховеи дуют из юго-восточных раскаленных солнцем пустынь по направлению на северо-запад, в Поволжье и на Дон; они несут горячий воздух, «как из пекла», в течение нескольких недель, а иногда все лето, достигая временами силы бури, причем листья высыхают так, что пальцами растираются в порошок,



побеги и ветви быстро сохнут и растения вырастают вновь только после обрезки и в срок в несколько лет. Высыханию подвергаются даже вербы на берегу пруда при достаточной влаге в почве. Защита от суховеев — в низинах (балках), расположенных поперек их направления.

Мгла (помоха) также юго-восточного происхождения и вредит в тех же местностях, как и суховеи. Она имеет вид синевы во время лесных пожаров и несет с собою при слабом ветре, переходящем почти в безветрие, тончайшую лесовую пыль в сухом воздухе; пыль закупоривает дыхательные отверстия (устыица) листьев, которые от нее задыхаются, покрываются сначала бурыми пятнами, потом вянут и сохнут, а после них погибают побеги и ветви. Мгла, подобно суховеям, вредна даже при влажной почве, более всего в июне и июле, когда вырастают и созревают ягоды, вред усиливается, когда мгла следует за дождями, потому что пыль тогда более пристает к листьям. Защитой служит лес с подветренной стороны, страдающий только с краев, подверженных ветру.

#### **11.2.4. Ожог листьев и ягод**

Если после дождя стоит безветрие и на листьях или ягодах остаются неподвижными капли воды, то при сильном нагревании солнца капли действуют, как зажигательные стекла, и на их месте образуются от выгорания бурые пятна, вредящие росту листьев и ягод, делающихся тогда негодными для продажи. В грунтовом сарае и теплице такой же ожог бывает при опрыскивании растений в полдень, чего следует избегать; в тех же помещениях ожог листьев может происходить от пузырей на стеклах рам, действующих подобно каплям воды, против чего стекла рамы обеливаются мелом.

#### **11.2.5. Гибель цветов**

Участь цветов, а от них урожай ягод в сильной степени зависит от погоды, которая может вредить во всех состояниях цветка от начала его распускания до разрастания завязи в ягоду. В пер-



вом состоянии, когда бутоны цветов начинают распускаться, вред приносится как избытком, так и недостатком тепла: избытком тепла отличаются местности на юге, где в полдень температура поднимается иногда выше  $25^{\circ}\text{P}$  ( $31^{\circ}\text{C}$ ), что ведет к засыханию пыльцы и невозможности ее прорастания, также сушатся железки на рыльце столбика и к ним не может прилипнуть пыльца, сушатся и медовники, с которых пчелы не могут брать взятки; пониженная температура в  $4$  и  $5^{\circ}\text{P}$  ( $5$  и  $6,4^{\circ}\text{C}$ ) приносит большой вред тем, что при ней не летают пчелы и прорастание пыльцы прекращается. Сильный ветер сдувает пыльцу и сушит рыльце даже при благоприятной температуре. В пасмурную и сырую погоду с дождем вода смывает сладкую жидкость с медовников и липкие выделения на железках рыльца, пыльца разбухает, трескается и погибает, становясь из желтой бурой. Во всех таких случаях бороться с неблагоприятной погодой невозможно и против нее оберегаются тем, что делают насаждение разных сортов, цветущих разновременно, вследствие чего при гибели цветов какого-либо сорта другие сорта могут сохраняться в нераспустившихся цветах до наступления благоприятных условий для цветения.

Во втором состоянии цветов, уже распустившихся, пыльца хотя попадает на рыльце, но не прорастает на нем от холода, засухи или ветра, отчего оплодотворения быть не может, и цветы вскоре опадают. Средство также в разносортном и разновременном цветущем насаждении.

В третьем состоянии цветы могут быть опыленными и оплодотворенными, но завязи от вредной погоды не разрастаются. Более всего тогда вредит жаркая погода в засуху тем, что, усиливая испарение листьев, она отнимает из стеблей воду, чем рост молодых плодов ослабляется и они преждевременно опадают; поливкой тут можно спасти урожай. Недостаточное тепло в  $4$  и  $5^{\circ}\text{P}$  ( $5$  и  $6,3^{\circ}\text{C}$ ) губит иногда цветки в один день, если почва еще мало нагрета, и растения прекращают свой рост.

Кроме вредного влияния почвы и погоды, опадание цветов происходит от внутренних свойств самих растений. Так, бывают сорта, растения которых производят цветы в таком большом количестве, что все они развиться не могут и большая часть их опа-



дает; есть также сорта, которые более гонятся в рост и дают очень мало цветов. Старые и слабые растения с плохим приростом также имеют цветы в изобилии, но для полного их развития в ягоды у них недостаточно сока.

### **11.2.6. Трескание ягод**

Ягоды трескаются от чрезмерного притока воды, гонимого корнями при теплой почве и продолжительном теплом дожде. Сами ягоды также смачиваются дождем и, поглощая воду, разбухают так, что кожица не выдерживает внутреннего давления и лопаются, разбухание усиливается и ускоряется, когда на ягодах бывают хотя маленькие ранки, происходящие от трения их при ветре о шипы или от укулов разных насекомых. Наиболее подвергаются тресканию ягоды самых лучших десертных сортов, имеющие очень тонкую кожицу, через которую скоро и легко поглощается вода. Треснутые ягоды для продажи непригодны, но ими можно немедленно пользоваться в хозяйстве.

## **11.3. Растительные паразиты крыжовника**

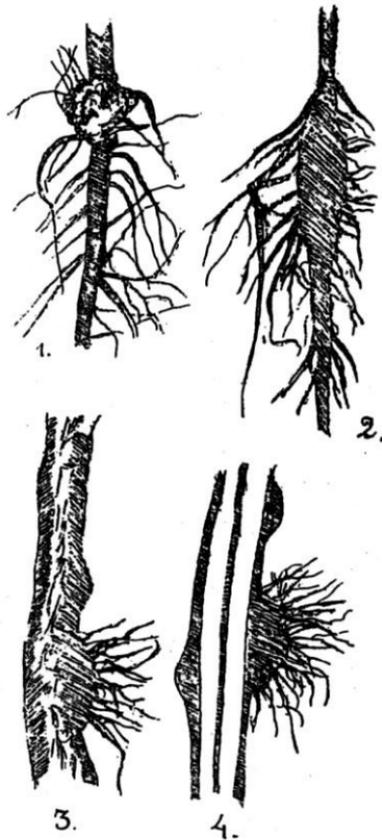
Растительные паразиты крыжовника частью бывают особые, свойственные только ему и не переходящие на другие ягодные кусты или заражающие собою также и смородину, с которой на крыжовник переходят другие паразиты. Огромный вред приносится иногда некоторыми из них.

Мы рассмотрим наиболее вредных растительных паразитов.

### **11.3.1. Бактериальный рак или зоб корней (*Bacterium tumefaciens* S. et T.).**

Корневой зоб крыжовника, как и смородины, происходит от бактерий (рис. 60). Эта болезнь от недосмотра сильно размножится в плодовом или ягодном питомнике, переходя на корни ягодных растений с плодовых дичков, выращиваемых, как и ягодные

кусты, на низменных сыроватых местах с чрезмерным удобрением навозом. Если из такого питомника ягодные кусты попадают в сад, то от них могут заразиться плодовые деревья. У молодых растений на корнях ближе к поверхности почвы, у сеянцев несколько ниже корней шейки образуется шишкообразное бороздчатое утолщение величиною с горошину, потом с орех и к осени достигает величины кулака.



**Рис. 60.** Бактериальный рак (*Bacterium tumefaciens* S. et T.); 1 — раковый нарост на месте прививки; 2 — сеянец, поврежденный раком при корневой шейке; 3 — раковый нарост с пучком тонких побегов; 4 — стебель с таким же наростом в продольном разрезе

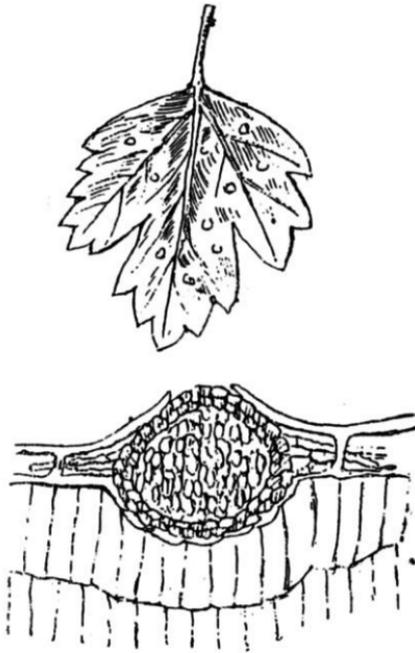


Осенью утолщения отмирают и как бы исчезают, оставляя на своем месте рану, вдающуюся глубоко в древесину, на самом же деле зубовое утолщение, хотя гниет и разлагается, но бактерии остаются и при рыхлении почвы переносятся на орудиях на здоровые кусты. Весною вокруг начальной раны развиваются уже несколько утолщений, сливающихся между собою и отпадающих также осенью с образованием более широкой раны. Болезнь ведет к истощению и гибели растений. Необходимо отбирать вполне здоровый посадочный материал.

Средства: осмотр корней выкапываемых растений, которые с зобом сжигаются на костре; известкование почвы с осушением ее; уменьшение навозного удобрения.

### **11.3.2. Белая пятнистость листьев крыжовника (*Phylosticta Grossulariae* Sacc)**

*Белая пятнистость листьев крыжовника* (*Phylosticta Grossulariae* Sacc, рис. 61) бывает у крыжовника, не переходя на другие кусты. На листьях старых или слабых растений при плохом уходе появляются небольшие сухие пятна, округлые или с извилистыми краями, беловатые или серые с темным ободком; листья преждевременно опадают. Под микроскопом в пятнах под кожицу видны мелкие округлые бородавочки (пустулы), имеющие свою двухслойную оболочку и внутри мелкие овальные бесцветные споры, которые выпадают в верхние отверстия оболочки и разрывы кожицы, разносятся ветром и заражают листья на том же растении или соседних растений. Повреждение и опадание листьев обессиливают растения, урожай ягод и прирост ослабляются. Большого вреда этим грибок не приносит, но он указывает собою на необходимость лучшего ухода за растениями. Опавшие листья осенью и весною собираются и сжигаются. Рано весною до распускания почек производится опрыскивание известковым молоком: на 1 ведро (12,3 л) воды 8 фунтов (3,28 кг) свежееобожженной извести в смеси с железным купоросом — 0,5 фунта (200 г) на ведро (12,3 л) изв. молока. При сильном развитии болезни опрыскивание полезно произвести 3–4 раза.



**Рис. 61.** Белая пятнистость листьев крыжовника (*Phyllosticta Grossulariae* Sacc): 1 — лист с пятнами; 2 — бородавочка (пустула) под разорвавшейся кожицею листа с двойною оболочкою и овальными спорами; увел. 250

### **11.3.3. Бурая пятнистость ягод крыжовника (*Vermicularia Grossulariae* Fck.)**

*Бурая пятнистость ягод крыжовника (Vermicularia Grossulariae Fck.)* водится только на крыжовнике. На незрелых ягодах образуются маленькие бурые пятна, которые разрастаются в темно-бурые, и ягоды опадают, не достигая зрелости. В пятнах находятся шаровидные бородавки с черными волосками, внутри под оболочкою червеобразные изогнутые споры, которыми этот грибок отличается от других, как и волосками на верхушке бородавочек. Болезнь заразительная и от нее ягоды становятся негодными, почему их сжигают, а растения опрыскивают, как и от предыдущего грибка.



### 11.3.4. Бурая пятнистость листьев крыжовника (*Septoria Grossulariae* Westd.)

Бурая пятнистость листьев крыжовника (*Septoria Grossulariae* Westd.) сходна с вышеописанною белою пятнистостью листьев крыжовника, но более вредная, потому что листья опадают в большем количестве и рост прекращается. Пятна сначала бурые, потом беловатые, с высыхающею серединою и с бурой каймою. На верхней стороне листьев пятна имеют менее черные бородавки (подушечки) в виде почек; под микроскопом подушечки имеют широкое выходное отверстие и содержат нитевидные изогнутые бесцветные споры с перегородками, выходящие в отверстия подушечки в беловатой слизистой струйке; разносятся ветром после высыхания или смываются дождем. Листья собираются и сжигаются. Три раза опрыскивание бордосскою жидкостью: первый раз перед распусканием почек, второй раз после цветения и третий раз через три недели после цветения. Бордосская жидкость всякий раз готовится свежую, ибо сохраняется только сутки; она составляет смесь раствора медного купороса с известковым молоком: 3 фунта (1,2 кг) купороса растворяются в 1 ведре воды (12,3 л), в другом ведре гасятся 3 фунта (1,2 кг) обожженной извести и молоко с прибавкою воды процеживается через сито, после чего в него медленно тонкою струйкою при помешивании вливается раствор купороса и добавляется 8 ведер (98,4 л) воды, которая берется холодною.

Другой вид такого же грибка назван сибирским (*Septoria sibirica* Thum.). Причиняет листьям крыжовника такой же вред, отличаясь только тем, что округлые пятна, сначала бурые, становятся белыми с темно-бурым ободком; на поверхности пятен также черные точки. Кроме бордосской жидкости, с пользою употребляется раствор соды: для первого опрыскивания на 1 ведро (12,3 л) воды 14 золотников (50 г) соды и восьмая часть фунта (51 г) зеленого мыла, для следующих опрыскиваний соды берется несколько менее — 10–12 золотников (43–51 г), но лучше пользоваться бордосскою жидкостью.

### 11.3.5. Ржавчины крыжовника и смородины

Ржавчины крыжовника и смородины (рис. 62) причиняются двумя различными видами и родами грибков, сходных между собою в том, что оба двудомные и поражающиеся споры желтые или оранжевые.



**Рис. 62.** Ржавчина крыжовника (*Puccinia Pringsheimiana* Kleb.):

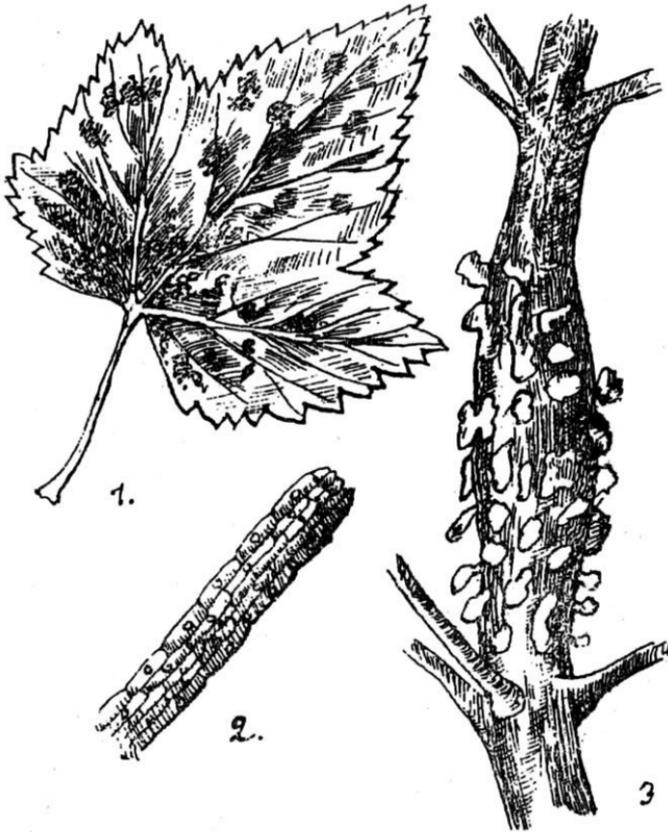
- 1 — лист с подушечками, на которых видны мелкие вместилища спор;
- 2 — две ягоды, зараженные подушечками;
- 3 — летняя и зимняя споры при увел. 400

Ржавчина первого вида (*Puccinia Pringsheimiana* Kleb.) образует в мае снизу листьев и на молодых ягодах крыжовника желтоватые, потом оранжевые бородавчатые наросты с мелкими ямками, из которых порождаются такого же цвета споры, не заражающие собою других листьев и прорастающие только на близ растущих осоках — прямой (*Carex stricta* Good.), дернистой (*C. caespitosa* L.) и острой (*C. acuta* L.), водящихся в средней и северной полосе на низменных местах, где иногда разводится крыжовник. На этих



осоках в то же лето из спор от крыжовника грибок образует рыжеватые подушечки с летними спорами на нижних, которые разносятся ветром и дождем, заражая другие растения тех же осок, к осени подушечки становятся темно-рыжими от образования такого же цвета зимних спор, состоящих из двух ячеек; зимние споры на осоках не прорастают, сохраняются зимой и развиваются только на листьях и ягодах крыжовника, редко красной смородины. Вследствие таких особенностей развития этой ржавчины, уничтожающей иногда урожаи ягод крыжовника, принимаются такие меры: хорошою обработкою почвы удаляются задержившие ее в междурядьях или растущие поблизости ягодника осоки, без которых грибок пропадает; чтобы осоки не могли вновь развиваться, продолжают ту же обработку почвы и вместе с этим улучшают почву дренажными канавами. Лучшая мера состоит в разведении крыжовника на высоком месте, где не растут осоки. Для спасения урожая делается опрыскивание бордосскою жидкостью, как против бурой пятнистости листьев крыжовника.

Второй вид ржавчины (*Cronartium ribicolum* Dietr.) переходит на крыжовник и смородину (красную, белую, черную) с зараженных веток кедра или веймутовой сосны (рис. 63); эти ветки уродливо утолщаются, отмирают и из-под коры их весною развиваются желтые неправильной формы пузыревидные вздутия, которые вскрываются и выпускают округлые споры, неспособные прорасти на кедре или веймутовой сосне, но заражающие смородину и крыжовник, у которых в середине лета снизу листьев образуются подушечки, сначала с летними, потом с зимними спорами. Летние споры, как у предыдущей ржавчины, одиночные, из одной ячейки, распространяются все лето с июля. Зимние споры появляются в тех же подушечках, как и летние, но склеиваются между собою в желто-красный, потом буроватый отросток, длиною с булавочную головку; они заражают собою ветки кедра или веймутовой сосны в ту же осень. Борьба: срезывание и сжигание зараженных веток упомянутых хвойных растений; сбор и сжигание зараженных листьев крыжовника или смородины; применяется три опрыскивания бордосскою жидкостью: первое в мае после цветения, второе через полторы недели и третье через 2 недели.



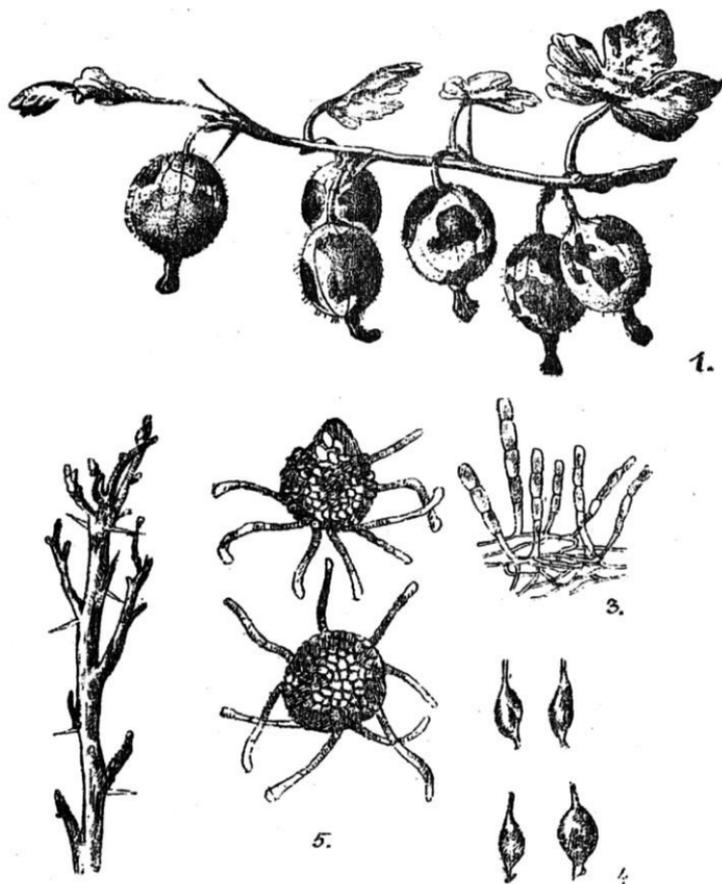
**Рис. 63.** Ржавчина смородины (*Cronartium ribicolum* Dietr.):  
 1 — лист черной смородины с зимними спорами; 2 — столбик из сросшихся зимних спор, увел. 150 раз; 3 — погибшая ветка веймутовой сосны с пузырями споровыхместилищ

### **11.3.6. Ягодная смерть крыжовника или американская мучная роса (*Sphaerotheca mors uvae* Berk. et Curt.)**

После цветения сначала на ягодах и молодых листьях, потом на молодых побегах появляется белый налет, состоящий при рассматривании в лупу из стелящихся по поверхности грибных



волоконцев (гиф), пускающих внутрь органов присоски, которыми грибок питается, вызывая остановку роста (рис. 64). От разросшихся и неправильно переплетенных между собою волоконцев поднимаются вверх прямые отростки, которые к своему концу последовательно утолщаются, разделяются перегородками и отделяются члениками, имеющими на простой глаз вид крупинок муки, отчего болезнь называется мучною росой и по ее первоначальному происхождению американскою, в отличие от подобной ей европейской мучной росы. Отделившиеся членики составляют собою ростовые споры (конидии), которые разносятся ветром, дождем, насекомыми и человеком при уходе за растением, попадают на здоровые молодые части других растений крыжовника, заражая их в то же лето прорастанием в грибные нити, образующие снова такие же споры; таким путем болезнь быстро распространяется, особенно в теплое и сырое лето, в тенистых и низменных местах, переходя также на черную и красную смородину. Летом налет буреет и становится похожим на приросший войлок, ягоды перестают расти, съеживаются и высушаются, образуя свои трупики или мумии, но ягоды, зараженные позднее, немного вырастают и после стирания налета тряпкою могут служить для варения, но не для десерта, становясь жесткими и невкусными; молодые побеги также останавливаются в росте, искривляются и уродуются, буреют или чернеют и засыхают. Рост кустов таким образом совсем прекращается или становится ничтожным, где уцелеют и не опадут листья; ягод же часто бывает совершенный неурожай. В конце лета сначала на белом, потом на буром войлоке появляются черно-бурые почки, составляющие споровые плоды грибка (перитеции) способные зимовать. Под микроскопом они оказываются в виде темных шариков с ячеистою оболочкою и звездчато прикрепленными в одном месте бурыми придатками в виде грибных волоконцев. Весною эти споровые плоды прорастают: оболочка их от набухания трескается, в трещину высовывается вторая бесцветная оболочка, называемая сумкою, в которой содержатся 4–8 овальных спор, освобождающихся после трескания сумок и разносимых ветром или иным способом, с чего возобновляется размножение.



**Рис. 64.** Ягодная смерть крыжовника (*Sphaerotheca mors uvae* Berk. et Curt):  
 1 — ветка с белым налетом на листьях и с бурым войлоком на ягодах; 2 — ветка осенью с засохшими побегами; 3 — грибница с спороносцами, членисто-отделяющимися ростовые споры (конидии); 4 — трупчики ягод (мумии); 5 — споровые плоды с придатками, верхний из трещины выпускает сумку со спорами

Эта болезнь распространялась у нас эпидемически в течение около 20 лет и до такой степени поражала растения крыжовника, что во многих садах кусты его были выкорчеваны, а в торговых питомниках продажа молодых кустов была совсем прекращена;



только в последние годы эпидемия ослабла и там, где были оставлены кусты крыжовника, вновь начался хороший урожай чистых ягод. Из особенно выносливых сортов оказался Авенарисус, а из полудиких вятский и виноградный, а кроме того, стал разводиться выносливый американский горный крыжовник.

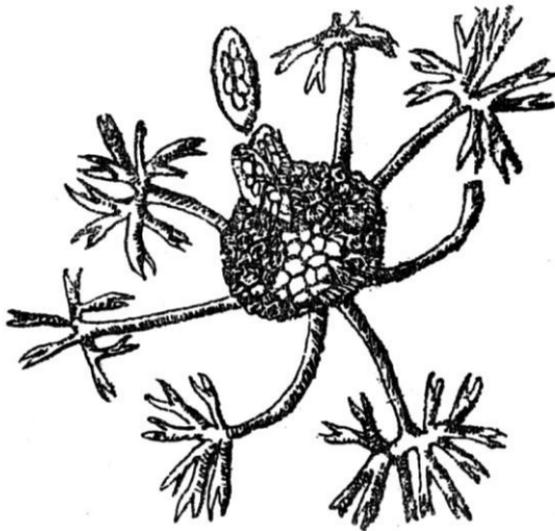
Из испытанных средств наиболее дешевыми и успешными оказались следующие: осенью после листопада и опадения ягод весь пораженный молодой прирост обрезается и сжигается вместе с листьями и ягодными мумиями, после чего кусты опрыскиваются 3 % раствором железного купороса, или же обрызгиваются этим раствором посредством мочальной кисти; весной до распускания почек те же кусты опрыскиваются смесью известкового молока с железным купоросом; с распусканием почек и появлением молодых листьев делается первое опрыскивание бельевой содой в 14 золотниках (60 г) на ведро (12,3 л) воды с прибавкою одной восьмой части фунта (51 г) зеленого мыла, затем через 1 неделю второе опрыскивание в 12 золотниках (51 г) соды на ведро воды, а в жаркие дни 10 золотниках (43 г), даже 7 золотниках (30 г); еще через полторы недели третье опрыскивание. Все опрыскивания делаются после полудня и в сухую погоду, после дождя, смывшего растворы, повторяются. Чтобы куст был лучше опрыскан, один рабочий раздвигает его палкою, другой прыскает раствором. Одна бельевая сода без предварительного опрыскивания железным купоросом действует слабее.

### **11.3.7. Мучная (европейская) роса крыжовника (*Microsphaera Grossulariae* Lev.)**

Болезнь растения от этого грибка походит на первоначальную форму ягодной смерти крыжовника, с которою ее можно смешать, но она поражает большею частью только листья и молодые побеги, редко переходя на ягоды поздних сортов, созревающие в августе (рис. 65). На обеих сторонах листьев позднее, чем у ягодной смерти, именно в середине лета, образуется паутинистый серо-белый налет, стирающийся пальцем и состоящий также из сплетенных грибных волоконцев, которые, в отличие от ягодной



смерти, не буреют и остаются всегда беловатыми. На налете также отчлняются растительные споры в виде муки, заражающие собою здоровые листья и летние побеги, а также ягоды сортов, плодоносящих со второй половины июля; позднее листья желтеют и преждевременно опадают, побеги на концах искривляются, прекращая рост, что весьма отзывается на плохом урожае ягод. В конце лета на налете появляются мелкие, сначала желтые, потом черно-бурые споровые плоды в виде точек, которые под лупою оказываются шариками с ячеистой темною оболочкою и у основания с бесцветными лучисто расположенными придатками, на концах трижды раздвоенными и с парными сближенными зубчиками на последних разветвлениях. Спороплоды прорастают не весной, а летом: оболочка их трескается и в отверстия выбрасываются сумки в числе 4–8 на ножках, каждая с 4–5 спорами. Средства борьбы, как и от ягодной смерти.

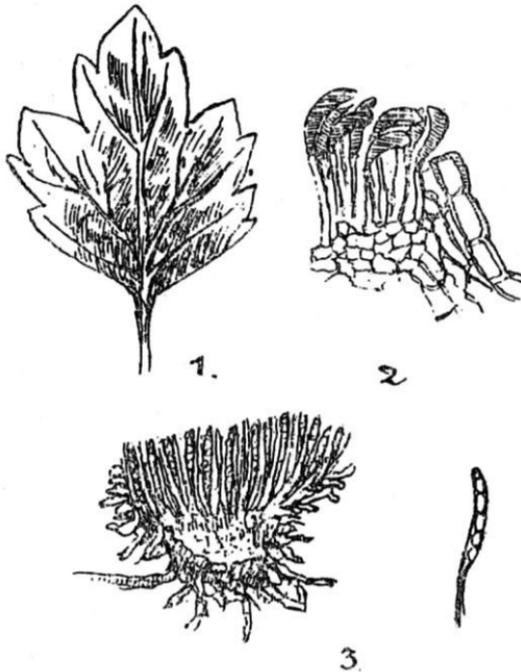


**Рис. 65.** Мучная (европейская) роса крыжовника (*Microsphaera Grossulariae* Lev.): споровый плод с бесцветными ветвистыми придатками выпускает из своей трещины сумки со спорами; вверху одна отделившаяся сумка со спорами



### 11.3.8. Злокачественная пятнистость смородины (антракноз, *Pseudopeziza Ribis* Kleb.)

Злокачественная пятнистость смородины (рис. 66) бывает на кустах смородины и крыжовника, растущих в затененных местах, также старых и ослабленных разными неблагоприятными условиями; белая смородина к этой болезни более чувствительна, нежели красная и черная; крыжовник поражается в слаброслых и нежных сортах.



**Рис. 66.** Злокачественная пятнистость (антракноз) смородины (*Pseudopeziza Ribis* Kleb.): 1 — лист с мелкими бурыми пятнами; 2 — часть подушечки около разорванной кожицы, гриbnица пускает спороносцы с серповидными ростовыми спорами (конидиями), увел. в 600 раз; 3 — блюдцевидный споровый плод (апотеций) с сумками и нитями (парафизами), между ними, сбоку, сумка со спорами, увел. 200 раз



Болезнь начинается с середины лета, около половины июля, когда при сильном нагревании растения страдают от засухи или после обильных теплых дождей: на краю листьев появляются сначала мелкие округлые бурые пятнышки, которые постепенно увеличиваются, как бы расползаясь, и сливаются между собою в более крупные; за ними пятнышки появляются на разных местах листьев, которые скручиваются, буреют, преждевременно опадают и при сильном развитии болезни растения оголяются в конце лета при плодоношении. Ягоды смородины сморщиваются, засыхают и опадают в виде трупиков или мумий; у крыжовника этому подвергаются ягоды по преимуществу поздних сортов. Грибок размножается в течение второй половины лета посредством бесцветных ростовых спор (конидий) серповидной формы, образующихся в подушечках под верхнюю кожицу листа, которая после отмирания трескается и споры выступают наружу, разносясь ветром и дождем. На опавших листьях почти через год в июле образуются особые блюдцевидные споровые плоды (апотеции), имеющие на верхней стороне множество сумочек, каждая с 8 спорами, и между сумочками бесплодные волоконца (парафизы), как недоразвившиеся сумочки. После трескания сумочек споры разносятся, производя новое заражение.

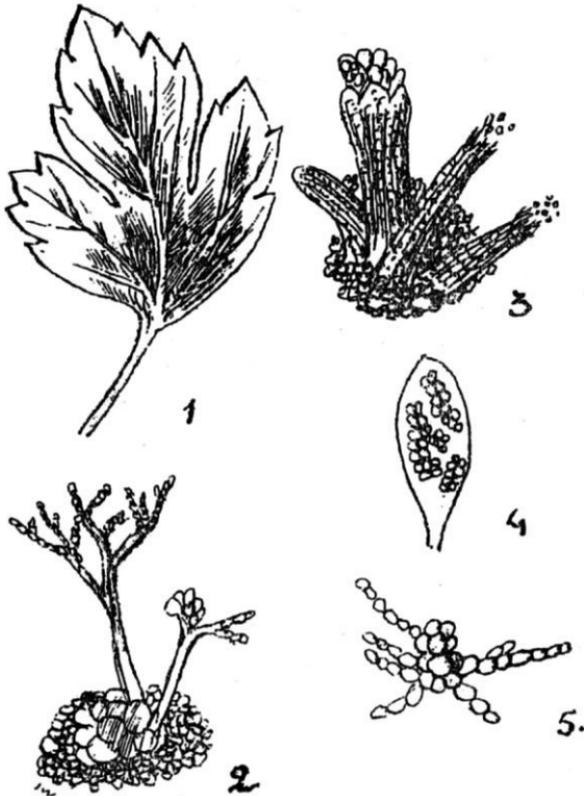
Опавшие листья в конце лета и осенью собираются и сжигаются, как и опавшие ягоды. Для предупреждения заражения кустов даются лучшие условия роста, старые кусты молодятся, после чего делается опрыскивание бордосскою жидкостью в первый раз перед цветением, затем несколько раз в лето через сроки в три недели.

### **11.3.9. Чернь и сажа (*Capnodium salicinum* Montg.)**

Грибок *чернь и сажа* (*Capnodium salicinum* Montg. рис. 67). не составляет паразита и сильно размножается только на растениях с тлею, выделяющею сладкую жидкость, под названием медвяной росы, служащей для питания грибка, растущего также на всех растениях, даже на стенах и рамах теплиц, где от него может быть вред при выгоночной культуре. От многих грибков он от-



личается тем, что не имеет обычных волоконцев, а вместо них бесцветные соединенные между собою в тончайшую пленку ячейки, которые после случайного отделения могут размножаться, развиваясь в новую грибницу в виде пленки. На разных частях растений ячейки пленки только стелятся по их поверхности, не вращая внутрь и не давая присосок; пленка имеет вид беловатого налета, который стирается пальцем.



**Рис. 67.** Сажа или чернь (*Capnodium salicinum* Montg.):

- 1 — лист с появившеюся сажею; 2 — грибница с почками, от которых поднимаются спороносы с цепочками спор, сильное увеличение;  
3 — споровые плоды, слева с сумками; 4 — сумка со спорами;  
5 — проросшая спора из сумки. Рис. 3, 4 и 5 сильно увеличены

Когда ячейки развились и разрослись в пленку, некоторые из них разрастаются в более крупные, соединенные в комочек и называемые грибными почками; от этих почек вырастают вверх бесцветные спороносцы, которые на своих веточках развивают также бесцветные овальные или округлые ростовые споры (конидии), не отделяющиеся поодиночке, а собранные цепочками. Этими спорами грибок сильно размножается, не имея при них вида сажистого налета, таким он становится с конца лета вследствие образования особых споровых плодов и черных спор. Споровые плоды бывают в трех видах: как мелкие палочки из сросшихся продолговатых ячеек, разрывающихся на концах и выпускающих мелкие бесцветные споры (спермации), или крупные продолговатые черно-бурые споры; некоторые палочки утолщены на своих концах, разрываются полостями и выпускают каждая около дюжины сумочек с черно-бурыми 6–8 спорами, из которых каждая сложная, состоящая из многих ячеек. Эти черные споры своим выпадением делают налет сажистым, вредным для листьев по своей черной окраске, от которой листозелень (хлорофилл) не вырабатывает веществ для роста, чем развитие частей растений ослабляется или совсем прекращается.

Против появления грибка действуют, уничтожая тлю опрыскиванием раствора зеленого мыла, отваром квасии или керосиновой эмульсией, а самый грибок уничтожают опрыскиванием бордосской жидкостью.

### **11.3.10. Трутовик смородинный (*Polyporus Ribis* Fr.)**

*Трутовик смородинный* (*Polyporus Ribis* Fr.) производит красную гниль древесины смородины и крыжовника, в короткое время умерщвляет ветви и стебли, на которых появляется сначала в виде желто-бурых наростов, формой похожих на настоящий трутовик (*Polyporus fomentarius* Fr.). Наросты представляют собою споровые плоды приплюсненной полукруглой формы, достигают 2,5 вершков (11 см) длины, полутора вершков (6,7 см) ширины и четверти вершка (1 см) толщины, с тонкими закруг-

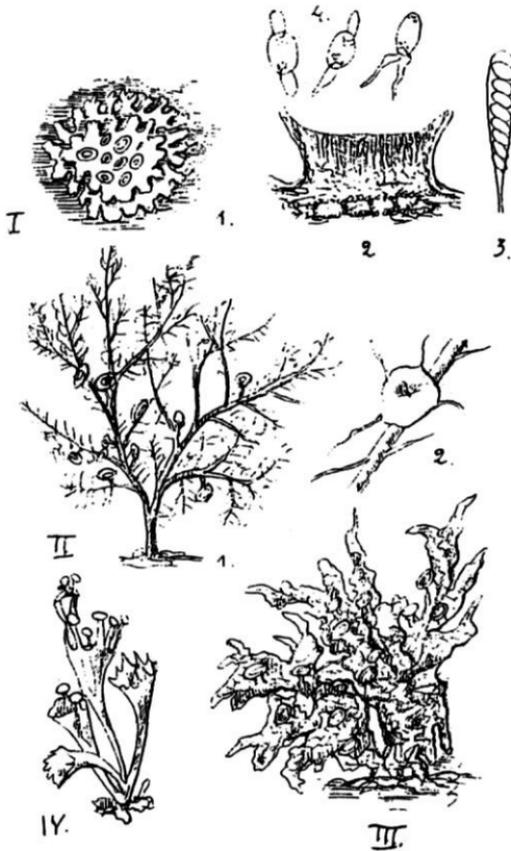


ленными краями, сверху ржаво-бурые, с глубокими концентрическими бороздками, в молодости с войлоком волосков, потом гладкие, кожистые, снизу желто-бурые с многочисленными пористыми канальцами, внутри которых образуются споры, выпадающие наружу и разносимые ветром. Прорастают споры, попавши на свежие раны стебля и ветвей, особенно при моложении старых кустов осенью, когда они созревают и раны не замазываются; из спор вырастает грибница, питающаяся на счет древесины, которую она пронизывает глубоко вниз стебля и ветвей и при сильном развитии выступает наружу на местах сучков и трещин, где образуются спороносящие плоды. Ударами обухом топора или палкою эти плоды отваливаются, и если места, к которым они прикреплялись, смазывать известковым молоком с железным купоросом, то грибница частью погибает, находя, однако, новый выход в других местах, так что таким путем трутовик не уничтожается, почему лучше делать вырезку пораженных ветвей, сжиганием последних или даже растение выкапывать и полностью сжигать. Кроме того, применяют предупредительное опрыскивание известковым молоком с купоросом, которое защищает стебли и ветки от заражения этим вредным трутовиком.

### 11.3.11. Лишайники (Lichenes)

На старых ветвях и стеблях грибница лишайников (рис. 68) разрастается между наружными трещинами коры и принимает различную форму у разных видов. Наиболее распространена стенница (*Physcia parietina* Dc. Nit.), состоящая из кожистой ветвящейся лопастями пластинки, называемой слоевищем, зеленовато-желтого или оранжевого цвета; внутри пластинки под наружную корю бывает зеленая ячейка водоросли; на поверхности образуются блюдцеобразные споровые плоды с множеством сумок со спорами, которыми после трескания сумок лишайник размножается во многих местах, чаще на деревянных крышах и заборах. У других лишайников слоевище серовато-зеленое, ветвится в узких ленточках или нитях. Прирастая к старым ветвям и стеблям, лишайники не внедряются внутрь, и, хотя живут снаружи,

но вредят коре, поддерживая в ней влагу и затрудняя доступ в нее воздуха; осенью при дождях в них скопляется вода, которая после замерзания разрывает кору, производя трещины.



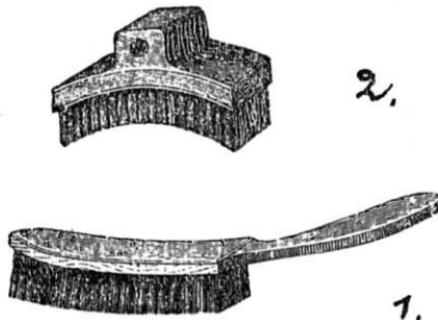
**Рис. 68.** Лишайники на коре деревьев и ягодных кустов:

- I — стенница (*Physcia parietina* Kbr.): 1) слоевище в две трети нат. вел.; 2) сечение блюдцевидного спорового плода, ув. 100; 3) сумка со спорами и 4) прорастающая спора при сильн. увел.; II — бородастик (*Usnea barbata* Fr): 1) слоевище с блюдцами в две трети нат. вел.; 2) ветка с блюдцем, увел.; III — сучечник (*Ramalina fraxinea* Ach.); IV — бокальчатый лишайник с слоевищем в виде вороночек, несущих шляпковидные споровые плоды (*Cladonia fimbriata* Fr.). Рис. III и IV в две трети нат. вел.



На низменных и сырых местах, мало открытых действию солнца и ветра, лишайники быстро размножаются, угнетая собою рост растений, у которых листья, цветы и плоды принимают болезненный вид и урожай ягод уменьшается. Под складками слоевища ютятся на зиму вредные насекомые или откладывают здесь свои яички.

Лишайники соскабливаются на подстланное полотно особыми жесткими щетками (рис. 69) из стальной проволоки или тонких ленточек, скребками, скобелями, лучинкою, ножом, просто пилкою-ножовкою (гладкою стороною), на молодой коре тряпкою или суконкою, после дождя или в сырую погоду, когда кора влажная и старые ее части легко отделяются. Очистки собираются и сжигаются для уничтожения спор, яичек и куколок насекомых. После очистки коры от лишайников кусты оживляются, листья приобретают здоровый темно-зеленый цвет, завязи лучше разрастаются в плоды и увеличивается урожай ягод. Для лучшего уничтожения и предохранения кустов от появления лишайников вновь поздно осенью, в оттепель зимы и рано весной кусты опрыскиваются известковым молоком с железным купоросом, но так же действует раствор карболки 15–20 лотов (192–256 г) на ведро (12,3 л) щелока из древесной золы; 10–15 фунтов (4–6 кг) золы на 1 ведро (12,3 л) воды или раствором 10 % щавелевой кислоты, после которой лишай чернеют, морщатся и сами отваливаются, очищая кору на два года.



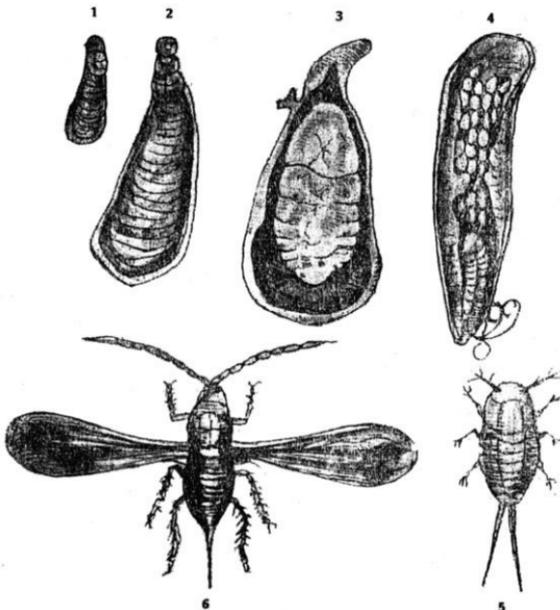
**Рис. 69.** Щетки для очистки от лишайников: 1 — ручная с короткой рукояткой, 2 — ручная с дыркой для вставки длинной рукоятки

## 11.4. Насекомые-вредители крыжовника

Из животных паразитов большой вред приносят насекомые, когда они по недосмотру и плохому уходу сильно размножаются и против них не принимается никаких мер.

### 11.4.1. Червецы

Наиболее распространен яблоневый или раковинный червец (*Mytilaspis pomorum* Vche. или *conchaeformis* Gmel.), водящийся на вязе, ивах, рябине и боярышнике, с которых его яички попадают на плодовые деревья и ягодные кусты — крыжовник, смородину и малину. Это (рис. 70) щитовидная тля с вытянутым



**Рис. 70.** Червец яблоневый (*Mytilaspis pomorum* Vche.): 1 — щиток молодой личинки; 2 — щиток взрослой самки (оба рисунка сильно увеличены против натур. велич.); 3 — самка под щитком; 4 — самка, откладывающая под щитком яички; 5 — личинка; 6 — самец.

Все рисунки сильно увеличены



щитком, согнутым в виде запятой, отчего червец называется также запятовидным. Щиток темно-серый, составляет воскообразное выделение на спинке самки желтоватого цвета. В конце лета и начале осени самка под щиток кладет несколько десятков мелких яичек, зимующих под щитком, после чего самка умирает. В мае из яичек выходят личинки, которые присасываются к коре побегов, сначала двигаются, потом после линьки самцы окрыляются и после оплодотворения самок погибают, самки же становятся неподвижными и выделяют на своей спине щиток. Побеги и ветви при большом размножении этого червца покрываются сплошь как бы коркою, от истощения сока засыхают, отчего иногда гибнут целые кусты.

В конце лета и осенью сухие побеги и ветви обрезаются и сжигаются. В мае с появлением подвижных личинок без щитков часто производится обильное опрыскивание 5% керосиновой водою 2–3 раза с промежутками 1–2 дня, затем летом после сбора ягод. Вместо керосиновой воды, обжигающей листья и побеги, осенью или рано весной полезно применять опрыскивание зеленым мылом 1–2 фунта на ведро (36–66 г на 1 л) воды или известковым молоком — 4 фунта (1,6 кг) извести на 1 ведро (12,3 л) воды с прибавкою по охлаждению 1 фунта (410 г) железного купороса; это средство часто применяется, потому что действует против многих животных и растительных паразитов, но против червцов оно более действительно после обтирания ветвей тряпкою или сукном. Против червцов лучше всего действует керосиновая эмульсия и калифорнская смесь. Керосиновая эмульсия готовится так: в кадку льется от четверти до половины ведра (3–6 л) кипятку и льется понемногу 1 фунт (410 г) зеленого мыла, вспениваемого проволочным пучком, после чего вливается 6 фунтов (2,5 кг) керосина; взбивают пучком четверть часа до жидкой смешанной массы. Для употребления приливают 1 ведро (12,3 л) горячей воды и 4 ведра (50 л) холодной. Эмульсия должна иметь вид молока и на ее поверхности не должно быть капель керосина, дающих ожоги на листьях и побегах. Резиновые части опрыскивателя после работы тщательно моются водою. Для калифорнской смеси гасятся 10 фунтов (4 кг) хорошей



обожженной извести, к порошку прибавляется 10 фунтов (4 кг) серного цвета и 1–2 ведра (12,3–24,6 л) воды; смесь кипятится до янтарно-желтого цвета, медленно прибавляется после этого понемногу 2–5 фунта (от 800 г до 2 кг) раствора поваренной соли, опять кипятится 1,5 часа и разбавляется водою до 8 ведер (98,4 л). Оба состава всякий раз приготавливаются свежими; от них очень портятся медные опрыскиватели.

Другой червец — бурый (*Lecanium Corni Vche.*) встречается реже, нападая на ветки груш, смородины и крыжовника. Самки такой же величины, как у предыдущего, и так же шаровидные, но бурые, на краях щитка с мелкими, посредине с крупными точками. Вред и меры борьбы те же.

### 11.4.2. Крыжовниковые тли

*Крыжовниковые тли* водятся только на крыжовнике и смородине в двух видах: одна листовая тля (*Aphis Grossulariae* Kalt., рис. 71) и другая корневая (*Schizoneura Grossulariae* Schule). Первая появляется весной на нижней стороне листьев и концах молодых побегов, сначала бескрылая зеленая, с голубым налетом, в середине лета черная крылатая. От сосания листья закручиваются внутри своими краями, защищая собою кучки густо сидящих тлей; на верхней стороне листьев образуются выпуклые красные наросты; израненные так листья отмирают и засыхают. Побеги от сосания прекращают расти, скручиваются и засыхают. Бескрылые тли появляются с весны, выделяют из двух соковых трубочек на брюшке капельки сладкой жидкости, пристающие к листьям и побегам и называемые медвяною росой; для этой жидкости муравьи не только ползают на растениях, но переносят тлю на более здоровые. После нескольких линек бескрылая тля достигает взрослого возраста, в котором девственнородно кладет на листья и побеги несколько десятков яиц, умирая после кладки, но в лето так много бывает поколений, что от одной тли с весны в течение лета бывает потомство в несколько миллионов. В середине лета появляются крылатые тли, разлетающиеся на соседние кусты, где производят те же повреждения; осенью эти тли



рождают самцов и самок и последние откладывают на зиму яйца, приклеивая их выделенною жидкостью к коре молодых побегов; яйца сначала желтые, потом черные и в таком большом количестве, что от них чернеют побеги.



**Рис. 71.** Тля крыжовниковая (*Alhis Grossulariae* Kalt.):  
1 — искривленный побег черной смородины, под листьями  
которой снизу тли; 2 — бескрылая тля

Для уничтожения зимующих яичек поздно осенью до заморозков или рано весной делается повторное опрыскивание 3,5% раствором железного купороса 1 фунт (410 г) на ведро (12,3 л) воды; лучше известковым молоком с железным купоросом. Весною после цветения прежде скручивания листьев опрыскивание керосиновой эмульсией несколько раз, если тли появляются вновь, сильно пораженные ростовые побеги обрезаются и сжигаются.

Против муравьев также принимаются меры: около кустов кладется кольцом негашеная известь или делается поливка гипосульфитом (*natrium hyposulfurosum*) по три четверти фунта (307 г)



на 10 стаканов (2,5 л) теплой воды; корням эта соль не вредна. В муравейники льют дегтярную или керосиновую воду, керосин, раствор поваренной соли, селеночный рассол и очень хорошо действуют тампоны из тряпок и ваты, смоченные сероуглеродом.

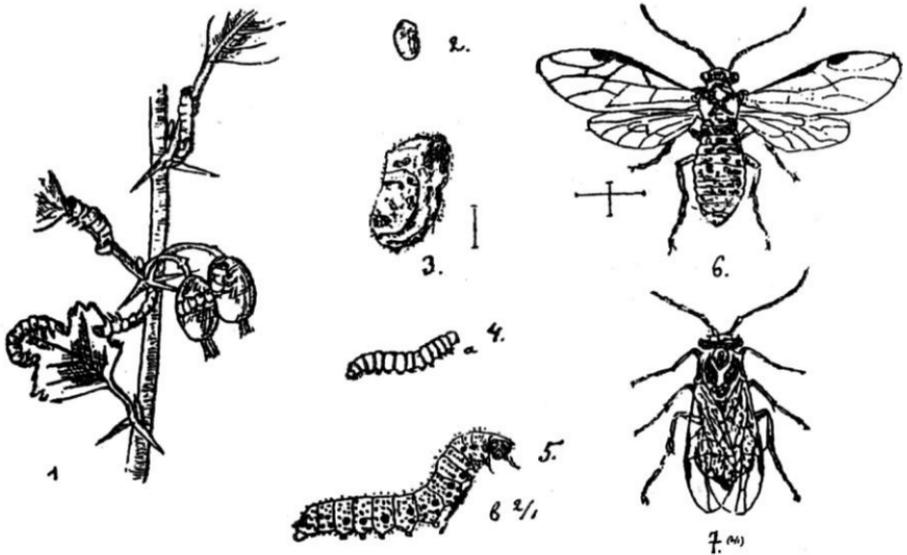
Корневая тля очень походит на кровяную яблочную (*Schizoneura lanicera* Hausm.), но вдвое меньше и вместо пушка покрыта белым воскообразным налетом. Сосет корни крыжовника и смородины, которые от ран получают шиловидные наросты с нерубцующимися трещинами, как при раке; от повреждения корней растения чахнут и засыхают. Рано весной около кустов снимают землю до обнажения толстых корней, смачивают корни обильно водою, густо обсыпают табачной пылью и снова заваливают землю.

### **11.4.3. Крыжовниковый комарик (*Asphondylia Grossulariae* Fitch)**

*Крыжовниковый комарик* (*Asphondylia Grossulariae* Fitch) — бледно-желтый комарик с черными усиками — кладет яички в разрастающиеся завязи крыжовника, которые обращаются в пустые мешочки (галлы), называемые кармашками, от поедания внутри мякоти безногими личинками. Кармашки собираются и сжигаются. После цветения опрыскивание парижской зеленью.

### **11.4.4. Пилильщики**

Из *пилильщиков* наиболее вредны разные виды тонкоуса (*Nematus*), из которых распространен брюхастый пилильщик (рис. 72) (*N. ventricosus* Klug.), водящийся на крыжовнике и смородине. Взрослые насекомые несколько напоминают мелкого шмеля, длиною всего в четверть дюйма (6 мм), с желтым брюшком и черными усиками, головою и грудью; они появляются в начале мая с распусканием листьев и сами по себе безвредны, но самки кладут мелкие яички снизу листьев и из яичек выходят прожорливые грязно-черные личинки до полудюйма длины (13 мм) с черными волосатыми бородавочками и с черною головою.



**Рис. 72.** Тонкоус брюхастый (*Nematus ventricosus* Kuig.):

1 — ветка с гусеницами, объедающими листья и ягоды; 2 и 3 — кокон в две трети нат. вел. и в увел. виде; 4 и 5 — гусеница в две трети нат. вел. и увеличен. в 1,5 раза; 6 и 7 — взрослые насекомые (самец и самка) в увеличен. виде, сбоку черточками изображены размеры — две трети

Личинки сначала держатся в закрученных краях нижних листьев, потом объедают мякоть листьев, оставляя одни жилки, и переходят постепенно вверх куста, объедая всю листву, отчего оголенные кусты не могут развивать цветов и ягод, которые отваливаются, не давая часто никакого урожая. Объедание листьев продолжается целый месяц, после чего личинки падают на землю, проникают в нее на глубину вершка (4,5 см) и окукливаются в желтоватых коконах, в которых держатся более месяца, и в это время объеденные кусты образуют новые листья и побеги, но в середине лета или в августе из коконов выползают взрослые насекомые второго поколения, которые вновь откладывают яйца на листьях и новые личинки окончательно объедают вторичную листву, снова прекращая всякий рост побегов. К осени вторые личинки также спускаются в землю, где зимуют в коконах

на глубине до 4 вершков (18 см), выходя затем из земли в виде взрослых насекомых в начале мая.

Другой желтый тонкоус (*N. Ribis Scop.*) также водится на крыжовнике и смородине и отличается черными пятнами на брюшке; личинки также с черными волосатыми бородавками, но синесерые с зеленою спинною линиею. Образ жизни и вред такие же.

Кроме желтых, бывают еще два черных тонкоуса: один (*N. Appendiculatus Hart.*) водится на крыжовнике и смородине с личинками, как у брюхастого тонкоуса, но меньшими и гладкими, без волосистых бородавочек; другой (*N. consobrinus Vall.*) водится только на крыжовнике и отличается зелеными личинками с волосатыми бородавочками. Оба черные тонкоуса вредят, как и предыдущие. Личинки тех и других известны у садовников под названием крыжовникового червя, называемого по цвету то серым, то зеленым.

Против личинок всех тонкоусов самая простая, но кропотливая мера — встряхивание их на подостланное под куст полотно или газетную бумагу, когда кусты сухи и не смочены росой или дождем: при трясении личинки быстро сваливаются, их собирают и уничтожают. Рано утром после росы, когда личинки еще молоды, кусты посыпают порошком едкой (негашеной) извести, которую после гибели личинок смывают водою; в середине лета землю около кустов рыхлят и обильно посыпают порошком той же извести. Личинки хорошо уничтожаются от опрыскивания парижскою зеленью 3 золотника зелени на 1 ведро (1 г на 1 л) воды, но от зелени ягоды делаются ядовитыми, почему в Англии она заменяется раствором чемерицы (*Veratrum album L.*): две ложки этого чихотного порошка обливают кипятком из самовара, мешают и льют в ведро воды. Также применяют опрыскивание раствором: три четверти фунта (300 г) поваренной соли на 1 ведро (12,3 л) воды. Осенью почва около кустов грубо вскапывается на целую лопатку с поворачиванием кусков для их промерзания.

На крыжовнике водится еще черный белоног (*Emphytus Grossulariae Fb.*), подобный предыдущим пилильщикам, имеющим буроватые ноги; личинки серо-зеленые с 3 желтыми кольцами и черною головкою. На крыжовнике и смородине встречается черный желтоног (*Selandria Morio Fb.*); отличается зелеными личин-



ками с многими черными точками. Оба вредят и уничтожаются, как и предыдущие. Против желтонога предлагается опрыскивание теми же средствами, как от предыдущего вредителя, и особенно раствором парижской зелени.

#### 11.4.5. Крыжовниковая огневка (*Zophodia convolutella* Hb.)

Крыжовниковая огневка (*Zophodia convolutella* Hb.) — мелкая бабочка из мотыльков, длиной около полудюйма (13 мм) с буровато-серыми крыльями, кладет раздельно яички в мае на молодые листья крыжовника и смородины; маленькие гусеницы, сначала светло-зеленые, потом восково-желтые, с черной головкой, оплетают паутиной начавшиеся разрастаться ягоды, выедая их мякоть, отчего ягоды краснеют, вянут и опадают. В июле гусеницы спускаются в землю, где в верхнем слое покрываются шелковистым коконом и в нем превращаются в бурую куколку, которая зимует в земле и весной из нее выходит бабочка. Столь же вредна и стеклянница смородиновая (*Sessia tipuliformis* Cl., рис. 73).

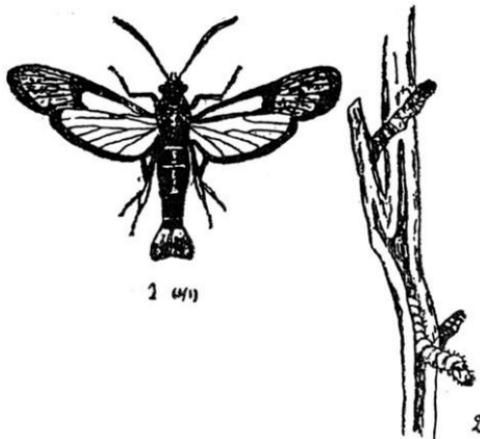


Рис. 73. Стеглянница смородиновая (*Sessia tipuliformis* Cl.):

1 — бабочка, увел. 3; 2 — часть ветки смородины с продольным разрезом, на котором виден ход личинки и она сама



Лучшее средство: опрыскивание раствором парижской зелени — 2 золотника (8 г) растертой зелени на 1 ведро (12,3 л) воды с прибавкой одной пятой части (80 г) ржаной муки для прилипания раствора к побегам; опрыскивание вскоре после цветения, затем при росте ягод обмывка их поливкой водою из лейки, чтобы смыть с ягод парижскую зелень. Осенью применяется глубокая перекопка почвы с целью уничтожения куколок.

#### 11.4.6. Пяденицы (*Geometrae*)

Названием *пяденицы* (*Geometrae*) обозначаются ночные бабочки, гусеницы которых, не имея передних брюшных ног, движутся подтягиванием задней части тела к передней, которая затем выпрямляется, что имеет сходство с отмериванием пядью (по старинному пяденью).

Крыжовниковая пяденица (*Abraxas grossulariata* L., рис. 74) водится на крыжовнике, смородине, сливе и терне. Белая небольшая бабочка около 2 дюймов (5 см) длины, с черными пятнами на крыльях, кладет яички снизу листьев в августе и сентябре; из яичек через две недели выходят гусеницы, которые пожирают листья и на зиму перед морозами спускаются в землю, где зимуют, выползая в мае с появлением листвы, съедаемой ими до июня, когда они окукляются и из куколок через месяц выходят бабочки. Гусеница белая, с широкими черными 4-угольными пятнами на спине, оранжевой полоской с черными пятнами по бокам и с черною головкою.

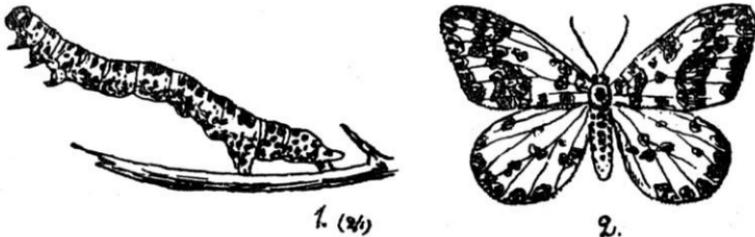


Рис. 74. Крыжовниковая пяденица (*Abraxas grossulariata* L.):  
1 — гусеница, увел. 2; 2 — бабочка, нат. вел.



Осенью около кустов земля вскапывается после посыпки негашеною известью. Весною кусты с молодыми побегами и листьями до цветения, а также осенью, опрыскиваются парижской зеленью. Когда появляется вместе с тонкоусом, уничтожается вместе с ним.

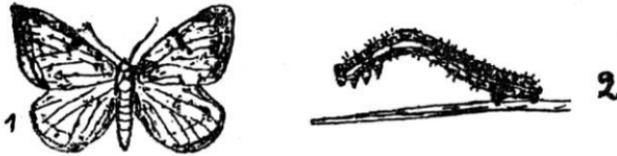


Рис. 75. Смородиновая пяденица (*Halia wawaria* L.):  
1 — бабочка; 2 — гусеница. Оба рис. в нат. вел.

Смородиновая пяденица (*Halia wawaria* L., рис. 75) водится на крыжовнике и смородине. Гусеница синеватая или серовато-черная, с ярко-желтыми боковыми полосками. Вредит одинаково с крыжовниковой пяденицею; уничтожается так же.

## 11.5. Птицы, поедающие сладкие ягоды крыжовника

Из других животных врагов крыжовника выделяются птицы, поедающие сладкие ягоды десертных сортов: воробей, галка, скворец и дрозд. Воробей приносит вред в садах с черешнею и вишнею, где часто портит самые лучшие сорта ягод; хотя он уничтожает вредных насекомых, но приносит также вред еще тем, что вытесняет полезных насекомоядных птичек. Чучел из ястреба и разных пугал боится только сначала, потом, распознавши, садится на них; белые, а не синие нитки считает за силки и остерегается их некоторое время. Поэтому советуют применять разные средства для устрашения. В небольших городских садах кусты защищаются сеткою, при большом насаждении стреляют бекасиною дробью, чтобы наносить раны, чего воробьи очень



страшатся. Галка вредит в усадебных и деревенских садах, где ютится в гнездах на постройках; гнезда разоряются при высиживании яиц. Скворец вредит мало, когда селится в поставленных для него скворечницах. Дрозд приносит вред в лесных ягодниках, весьма боится выстрелов.

### **ВНИМАНИЕ!**

Опасным врагом всякого ягодника становится сам его хозяин, когда, сделавши плохие насаждения, не заботится об уходе, предполагая лишь пользоваться урожаем. Для крыжовника роют нередко малые ямы в поларшина (35 см) ширины и глубины, на тощей подзолистой, песчаной или солончаковой почве с незначительным верхним слоем, содержащим перегной, без всякого улучшения почвы, и единственная забота прилагается лишь весной, когда около кустов набрасывается немного навоза, вкапываемого вместе с многолетними травами; такие насаждения скоро приходят в запущенное состояние, прирост кустов делается ничтожным, ветви стареют и сохнут, листья рано опадают и ягоды слабого урожая бывают мелкими, а разные растительные и животные паразиты, против которых не применяется никаких мер, окончательно губят кусты.

## **11.6. «Друзья» крыжовника**

При обилии врагов, из которых многие предпочитают крыжовники даже по нем называются крыжовниковыми, число друзей этого ягодного кустарника, как и других ягодных кустов, весьма ограниченное. Друзьями являются немногие насекомые, поедающие тлей; к ним принадлежат: личинки жуков божьих коровок (*Coccinellidae*), мухи журчалки (*Syrphus*), некоторых комаров (*Bremia*) и наездников (*Lysiphlebus*). Из божьих коровок более полезны: семиточечная (*Coccinella Septempunctata* L.), пятиточечная (*C. quinquepunctata* L.), двуточечная (*C. bipunctata* L.) и черная (*C. bipustulata* L.). Самки откладывают продолговатые желтые яички на нижней стороне листьев, из яичек выходят удлиненные черноватые личинки, довольно подвижные, поедающие тлей каждая по несколько сотен в течение суток; в лето бывает два-три поколения. Смородиновая муха журчалка (*Syrphus*



*ribesci L.*) с желтоватыми краями крыльев и с 4 желтыми полосками на черном брюшке реет над растениями, заселенными тлей, садится на них, питаясь медвяною росой, а на листьях откладывает желтоватые яички, из которых выходят безногие и безголовые личинки в виде желтоватых червячков, поедающих тлей. Наездники кладут яички в тело гусениц или в их коконы; зараженная гусеница поедается внутри личинками и окукливается, но из нее вместо бабочки выходят наездники. Однако все эти полезные насекомые мало размножаются и их далеко недостаточно для уничтожения вредителей.

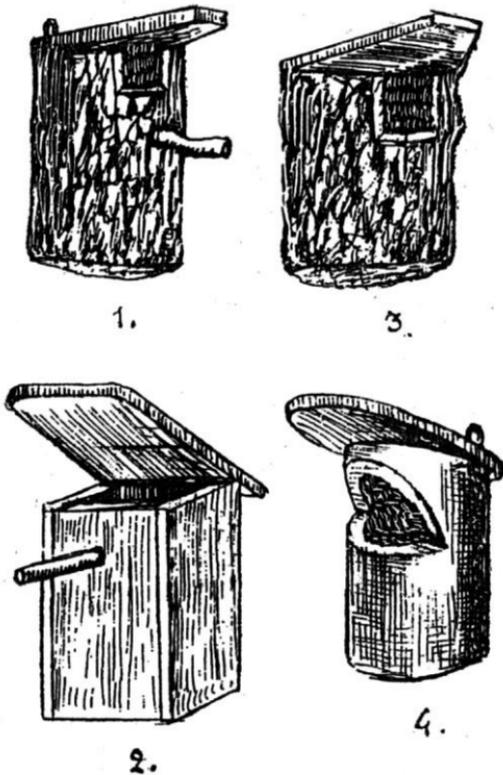


Рис. 76. Гнезда для насекомоядных птичек: 1 и 2 — для горихвостки, одно из коры, другое из дощечек; 3 и 4 — для мухоловки



Более насекомых приносят пользу мелкие птички — горихвостки и мухоловки, охотно гнездящиеся внутри кустов крыжовника, где они находят себе защиту под колючими шипами. Для них немецкие садоводы ставят особые гнезда (рис. 76) с широким отверстием, для горихвостки 9 дюймов (23 см) вышины, для мухоловки 3 дюйма (8 см); ширины 3 дюйма (8 см), с крышечкою от дождя; чтобы гнезда не падали от ветра, их подвязывают за проволочные ушки. Иногда достаточно бывает положить внутрь куста на высоте около трех четвертей аршина (53 см) небольшой кусочек войлока или комочек прутиков.

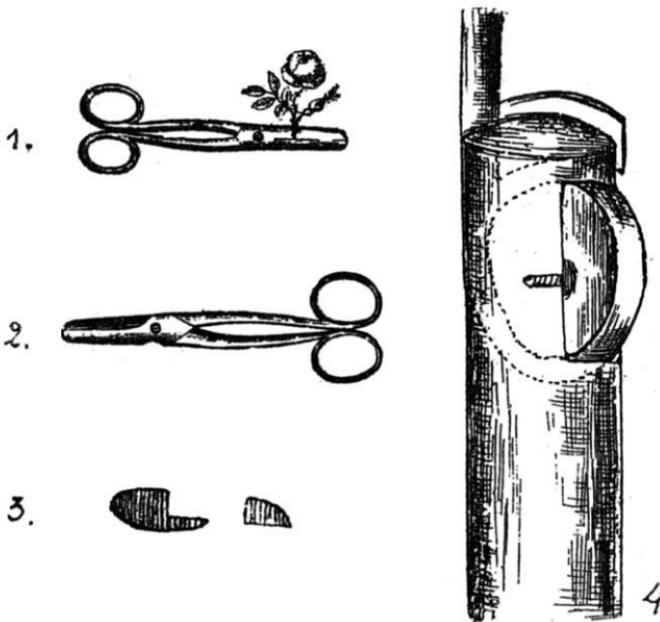
## **12. СБОР, СОХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТ ЯГОД**

### **12.1. Сбор ягод крыжовника**

Ягоды крыжовника собираются в трех состояниях: незрелые зеленые, не достигшие полного роста и неспособные дозреть, затем достигшие полного роста и получившие окраску, но не вполне зрелые, и совершенно зрелые. В первом виде ягоды идут на приготовление варенья, компота и после обваривания для мармелада, тортов и пирогов; во втором виде делается сбор десертных ягод для продажи, рассчитанный на то, что при нем ягоды могут некоторое время сохраняться и дозревать; совсем зрелые ягоды употребляются только на месте, когда их нет надобности сохранять. При сборе стараются снимать ягоды возможно ранее и насколько можно в большем количестве с каждого куста, на котором оставляется только часть для второго и редко для третьего сбора; это делается с целью не истощать растения, затрачивающие свои силы на полное развитие и созревание семян в ягодах, тогда как в отдельных ягодах дозревание семян делается на счет их сока. По той же причине растениям приносится вред, когда со сбором ягод запаздывают и они становятся не только зрелыми, но даже перезрелыми с испорченным вкусом. Одновременного созревания ягод на кустах всех сортов не бывает, почему сбор выполняется в разные сроки. Ягоды весьма склонны к перезреванию, отчего их следует всегда собирать преждевременно, так как они способны сохраняться в недолгой лежке; лучшими местами сохранения кроме холодильника являются ледник или погреб с прохладною температурою,

но в сухом месте, где не имеется плесени, быстро переходящей на ягоды и портящей их вкус. Незрелые ягоды могут дольше сохраняться; продолжительность времени сохранения бывает 1–14 недель.

При сьеме ягод пальцы могут страдать от поранений шипами, во избежание чего для десертных ягод можно пользоваться ножницами с зажимом, употребляемыми для срезывания цветов роз и др.; для зеленых ягод или зрелых, собираемых в большой массе, пригодны простые ножницы; при срезывании плодоножек часть ягод, которые трудно из-за шипов поддержать руками, падает на подстланное под куст полотно. Чтобы теми или другими ножницами можно было срезывать ягоды внутри кустов, к кольцам их делают простые приспособления, удлиняющие рукоятки (рис. 77): в конце палочки вырезывается по ее середине и вдоль



**Рис. 77.** Ножницы для срезывания ягод крыжовника: 1 — ножницы для роз, ущемившие ветку с цветком; 2 — то же другой конструкции и большей величины; 3 — поперечные разрезы зажимных лезвий; 4 — приспособление для удлинения рукоятки

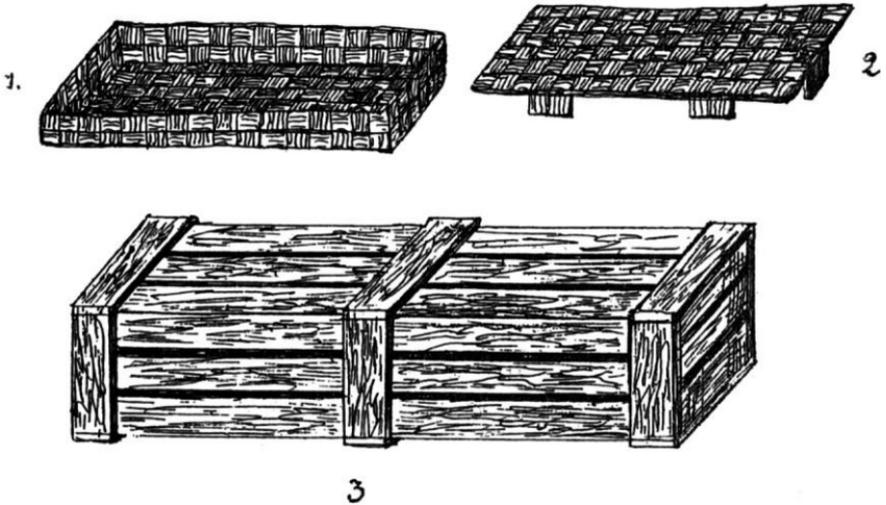


место для кольца, а сбоку для клинышка, привинчиваемого к одной из половин и держащегося двумя зубцами на конце. Десертные ягоды, назначенные для отправки, кладутся бережно в корзину или коробку с плоским дном и нетолстым слоем, чтобы ягоды не давили друг друга. Гнилые и испорченные ягоды собираются особо и не смешиваются с чистыми и цельными. Мокрые ягоды после дождя или сильной росы снимать не следует; если же предстоит такая надобность, то после съема ягоды расстилаются в один ряд на полотняной раме в хорошо проветриваемом месте, где по мере подсыхания переворачиваются, но этим следует пользоваться в крайнем случае.

## 12.2. Упаковка ягод для транспортировки

Упаковка ягод для транспорта бывает разная и чаще всего в решета, как это делается с земляникой и другими ягодами, а также десертные ягоды кладутся в дранковые низенькие (рис. 78) коробки (плетенки) на ряд постланных чистых кленовых листьев и только в один слой, поверх которого снова кленовые листья и сверху дранковая крышка, вкладываемая своими загнутыми краями в места переплета дранок; дранковые коробки чаще бывают в 8 вершков (35 см) длины и 4 вершка (18 см) ширины. Такие коробки укладываются для пересылки в планчатые ящики. Ягоды для технической переработки упаковываются в решета и корзины, чаще из нечищенного прута, так как более дорогая тара не соответствует цене товара, требующего самый дешевый упаковочный материал. По требованию бывшей Ленинградской фруктовой биржи крыжовник разделялся на два сорта: 1-й сорт крупный, 2-й сорт — мелкий; оба упаковываются в 5-фунтовые лучинные (дранковые) корзиночки, причем ягоды должны быть однообразные и закраска мелкого товара поверх более крупным не разрешалась. Для далеких отправок корзиночки связываются в пачки (места), по 8 штук в 2 ряда, ряд от ряда отделяется тонкою дощатою рамкою и такие же прокладки помещают как сверху, так и снизу. При упаковке в корзины сверху делается обшив-

ка коленкором; сбоку ставится марка производителя товара. Ча-  
ще крыжовник отправляется в круглых двуручных корзинах или  
в решетках, содержащих 15 фунтов (6 кг) ягод.



**Рис. 78.** Упаковка крыжовника: 1 — дранковая коробка для двух слоев  
десертного крыжовника; 2 — крышка для нее; размеры:  $\frac{1}{2}$  аршина (35 см)  
длины,  $\frac{1}{4}$  аршина (18 см) ширины, 1,75 вершка (8 см) вышины;  
3 — ящик из лапши, в  $\frac{1}{4}$  дюйма или 6 мм и набитых на них поясов  
из шелевок; длина 2 аршина (142 см), ширина  $\frac{1}{2}$  аршина (35 см),  
вышина 6 вершков (27 см), посередине поперечная перегородка внутри

## **13. УПОТРЕБЛЕНИЕ**

Кроме десерта, крыжовник имеет большое употребление для разных хозяйственных запасов и кондитерских изделий.

Для хозяйства из ягод часто готовится варенье или маринованные консервы, реже изготавливается крыжовниковый сироп или сок, а еще реже делаются цукаты и мармелад. Подробности по изготовлению этих домашних и кондитерских изделий содержатся в книжке Н. И. Полевицкого «Использование плодов и ягод», где желающий может найти для себя хорошие наставления; здесь же мы ограничимся описанием особенностей ягод крыжовника при домашней их обработке.

### **13.1. Подготовка ягод**

Для каких бы из указанных изделий ягоды крыжовника ни служили, они предварительно очищаются от ненужных частей — сухих остатков цветка и плодоножки, которые состригаются ножницами, затем от пыли и приставшей мелочи обмываются в воде и откидываются на полотно, сито или решето для обсушивания. Для варенья гладкие ягоды берутся зелеными или незрелыми, но достигшими полного роста, потому что малые и недоросшие ягоды дают кислое и жесткое варенье, а начавшие созревать легко развариваются. Употребление зеленых ягод ведет к разным затруднениям при изготовлении варенья: мякоть этих ягод твердая, неспособная вбирать сахар, почему прежде варки ягоды намачивают в воде с содою 1–2 сутки, сообразно



с толщиной кожицы или же ягоды для размягчения обеливаются (бланшируются), что достигается обвариванием кипятком ягод, уложенных на решете, или же, положив ягоды в воду, постепенно подогревают до кипения, пока они не всплывут на поверхность воды; пригодные ягоды, становясь мягкими, легко прокалываются, чем пользуются для определения их готовности. Обеливание, однако, ведет к новым затруднениям: при нем потрошенные ягоды развариваются, что трудно избежать, и, делаясь очень мягкими, требуют снова уплотнения, которое придается им немедленным погружением после кипятка в ледяную воду до полного остывания. Кроме того, при добеливании теряется красивый зеленый цвет ягод, который возобновляется разными способами: воду для обеливания берут в растворе с квасцами по 1 золотнику (4 г) на бутылку (0,6 л), и таким путем зеленый цвет не изменяется при самом обеливании, или же для озеленения заранее готовят зеленый настой из вишневых листьев, шпината или щавеля, погруженных в воду, также берут водный отвар вишневых листьев, которые заливают водою, кипятят 2–3 раза, жидкость процеживают и обливают ею ягоды, после чего ягоды ополаскивают холодной водою и кладут в сахарный сироп для варки. Из листьев наиболее предпочитается для возобновления зеленого цвета вишневые, дающие зеленую жидкость в отваре, которым также можно ошпаривать ягоды для их размягчения. Таким образом подготовленные ягоды не развариваются и хорошо пропитываются сахарным сиропом, но даже при удачной варке зеленые ягоды дают мало вкусное варенье, лишенное всякого аромата, который им придается при варке прибавлением к сиропу разных ароматических веществ в виде ванили, апельсинной или лимонной корки, какого-либо эфирного масла, чаще розового или померанцевой воды (флердоранж). Из всех этих ароматических веществ наилучшее розовое масло, не всегда доступное по своей дороговизне, и его догадливые хозяйки заменяют весьма находчиво лепестками роз, даже шиповника, которые кладут в сироп при варке.

Спелые или близкие к спелости ягоды крыжовника имеют при изготовлении из них варенья свои недостатки: их нельзя



очищать от семян, если они спелые, или же после очистки от семян нужно делать особую варку. Для пропитывания сиропом эти ягоды также вымачиваются в солоноватой воде или часа два в водке, когда они не имеют зеленого цвета.

## 13.2. Варенье из крыжовника

При обыкновенной варке зеленых незрелых ягод для сахарного сиропа берется рафинад или сахарный песок в количестве, равном весу ягод, или же на 1 фунт (410 г) ягод полтора фунта (615 г) сахара, покрываемого наименьшим количеством воды. Сироп кипятят, снимают пену, и когда он сделается чистым от нее, кладут ягоды, с которыми дают два раза вскипеть на сильном огне, а далее уваривают на слабом огне, по временам снимая для очистки пены и предосторожности разварить ягоды. Этот способ легкий и скорый, но при нем ягоды недостаточно пропитываются сиропом и нередко развариваются. Лучший способ варки состоит в пропитывании (имбибировании, imbibition) ягод сиропом: после подготовки ягод бланшировкой с квасцами и охлаждении их кладут в банку, заливают слабым сиропом и держат в нем сутки, после которых сироп сливают, добавляют к нему сахара, кипятят, снимая пену, и снова теплым сиропом заливают ягоды, оставляя их так на сутки. На третий день сироп сливают, уваривают, кладут в него ягоды, с которыми дают вскипеть два раза; если ягоды и тогда не вполне промокнут сиропом, то повторяют то же еще через сутки.

Спелые ягоды, очищенные от семян, кладутся после ополаскивания водою в сироп, сваренный из 3 фунтов (1,2 кг) сахара и полутора стаканов (0,36 л) воды на 1 фунтов (410 г) ягод; варку ведут на слабом огне, пока ягоды не станут мягкими. Таким образом, из спелых ягод варенье готовится легче, чем из незрелых, имея при том лучший вкус.

Сорта, пригодные для варенья, указаны в описании сортов крыжовника.

Семена из зрелых ягод годятся для посевов. Их кладут в посуду, но только не в металлическую, приливают немного воды и,



часто мешая для увлажнения, держат 1–2 суток для отделения семяноццев и пр., т. е. мязки, после чего мнут в воде и отмучивают, как огуречные семена. Из зеленых ягод, достигших полного роста, семена часто бывают годны для дичковых сеянцев; из семян спелых же ягод, особенно с названиями сортов крыжовник может выращиваться без прививки.

От ненадлежащей варки портится варенье. Когда сироп переварен в более густой, чем следует, сахар выделяется в кристаллах и ягоды теряют вкус; против обсахаривания берется для варки сироп в смеси с одной десятой частью чистой и лучшей патоки, или на 3 фунта (1,2 кг) готового варенья прибавляют 1 золотник (4 г) глицерина, которым также заливают варенье сверху. Обсахаривание может происходить также при хорошей варке, когда ягоды были взяты сладкими и мало содержали кислоты; или же когда при отсутствии пробки, обвязки или крышки вода из сиропа испаряется при хранении в очень сухом месте. Если сахара в сиропе взято недостаточно или же ягоды не проварены, то варенье закисает от уксусного брожения, пенится и ягоды теряют вкус; вместо уксусного грибка может попадать в открытое варенье плесневый грибок и тогда варенье покрывается гнилостной пленкой. В случаях малой порчи от медоварения варенье переваривают или делают свежий сироп, в котором снова варят процеженные ягоды, но порча может быть даже такою, что варенье становится совсем негодным.

Сухое варенье не имеет таких недостатков. Ягоды для него подготавливаются так же, как и для жидкого варенья, но сироп берется гуще в самом начале, именно такой, что после остывания тянется за булавкою в тонкую, а не толстую нить, затем в течение нескольких дней, лучше не менее пяти, сироп сливается и постепенно уваривается, так что в последний раз сироп стекает по охлаждению с шумовки в виде нитей с висящими, наподобие бисеринок, мелкими каплями, которые отрываются от нитей, после этого втягивающихся. При этом приготовлении стараются, чтобы ягоды насквозь пропитались сиропом. После последнего отваривания сироп сливают и употребляют для новой варки или для жидкого варенья, а ягоды, откинутые на решето, сушатся и обсыпаются сахарною пудрою.



### 13.3. Желе

Реже, нежели варенье, из ягод крыжовника готовится желе. Студенистые или пектиновые вещества выделяются из зеленых незрелых ягод всяких сортов, а также из спелых, но не переспелых ягод при медленном нагревании сока; при созревании ягод они образуются под влиянием кислот их сока; но у переспелых ягод эти вещества разлагаются, почему такие ягоды не следует употреблять для желе. У зеленых ягод ножницами отрезаются плодоножки и сухие остатки околоцветника, затем ягоды моются, кладутся в медный таз для варки варенья, заливаются водой так, чтобы она их покрыла (около трех четвертей фунта — 300 г — воды на 2,5 фунта — около 1 кг — ягод), после чего кипятятся, пока не лопнут, и тогда разварившиеся ягоды растираются ложкою; горячая размешанная масса сливается в мешок для процеживания и чистый отстоявшийся сок сливают снова в таз, прибавляют на фунт (410 г) сока фунт сахара (на стакан сока два стакана сахарного песка) и варят на желе. Эта варка требует особой сноровки, потому что от недоваривания получается жидкий студень, который трудно сохраняется и портится, а от переваривания слишком густой до потери вкуса от пережигания сахара в карамель; практически готовность желе узнается тем, что проба в чайной ложке, положенной на лед, застывает, переставая тянуться в нити. Чтобы доварить так сок, пользуются следующим приемом: в процеженный сок погружают лучинку и на ней карандашом делают черту занимаемого соком объема, после прибавки сахара означают другую черту, и затем варят до тех пор, пока раствор не уменьшится на половину объема прибавляемого сахара, то есть до середины между двумя чертами. Спелые ягоды берутся желтые или красные для лучшего вида желе, также обрабатываются, как и зеленые, но на фунт (410 г) сока берется полфунта (205 г) сахара (на 1 стакан сока 1 стакан сахара) и уваривание делается до первой черты; сладкое желе из этих ягод готовится так же, как и из зеленых. Для аромата при варке кладутся лепестки роз. Готовое желе кладется в банки и сохраняется, как варенье, или же густое после разрезывания стальнойю



проволоккою на куски пакуется в картонные или тонкие деревянные коробки с обкладкою против высыхания пергаментной бумагой; употребляется вместо десерта и для гарнировки блюд. Остатки с семенами идут в отброс или же с сахаром или медом служат для начинки пирогов.

Есть еще другие способы приготовления желе, редко применяемые. Ягоды после очистки и обмывки с прибавкою сказанного выше количества воды и сахара варятся, как варенье, до известной густоты, и тогда горячий сок процеживается, а когда мутен, осветляется яичным белком, как винное сусло. Можно также готовить желе из выжатого сока, получаемого, как и для вина, но ягоды сначала для мягкости обвариваются кипятком, вода сливается, выжимается сок, отстаивается и процеживается; перед выжимкою ягоды раздавливаются ложкою. Так как образование желе обязано студенистым веществам сока, то сильным увариванием до густого сиропа можно готовить желе без всякой прибавки сахара, но в этом случае вкус значительно ухудшается.

## 13.4. Цукаты

Подобно сухому варенью изготавливаются цукаты. Для них берутся большие цельные, не очищенные от семян ягоды наиболее красивого цвета, особенно зеленого, накалываются булавками, обвариваются в кипятке или бланшируются кипением, затем варятся в таком же сиропе и так же, как сухое варенье, после чего ягоды обсушивают на решете. Для накалывания из пробки режут пластинку с вогнутою поверхностью и пронизывают ее булавками, чтобы они могли прокалывать мягкую оболочку ягод; две такие пластинки можно надеть на концы лезвий ножниц, которыми ягоды сразу прокалываются со всех сторон.



## 13.5. Мармелад

О приготовлении мармелада обстоятельные сведения содержатся в книжке Н. И. Полевицкого «Фруктовые и ягодные консервы», где излагаются способы фабричной и домашней выработки. Мы укажем лишь на домашнее приготовление сухого мармелада из ягод крыжовника, которые для зеленого мармелада берутся, кроме зеленых сортов, даже совсем незрелые, но для желтого, белого и красного в полной зрелости. Ягоды чистятся и обмываются, как для варенья, кладутся в воду и кипятятся до размягчения, пока все не всплывут наверх, после чего их откидывают на решето, и когда стечет вода, мякоть пропускают через дуршлаг, в котором остается отброс из оболочек и семян, идущий на корм животным. Полученное пюре смешивают с половинным количеством сахарного песка, с которым уваривают до такой густоты, чтобы по остывании масса могла лепиться, после чего остывшее сваренное пюре раскладывается и разравнивается на железный лист или дощечку, обсыпанные сахарной пудрой и сушатся в хлебной или духовой печи, как фрукты и овощи, чтобы теплота была не более 60 °P (75 °C). Подсушенный слой перевертывают и при новом обсыпании сахарной пудрой высушивают вторично, после чего режут на ломтики, обваливают их в сахарной пудре и досушивают разложенными в комнате. Употребляются также разные металлические или деревянные формы. В этом способе бывает трата семян, представляющих иногда особую ценность; было бы выгоднее пропустить ягоды через мясорубку, как это делается для приготовления вина, затем протирать массу через дуршлаг, где останутся семена, годные для посева.

## 13.6. Маринад

Для маринада берется всякий зеленый крыжовник в виде совсем зеленых ягод или с красными ягодами. Зеленый крыжовник готовится, как для варенья, но после подготовки кладется в кипящий уксусный сироп из 2 стаканов уксуса, 1 стакана воды,



2 стаканов сахара и пряностей (корицы, гвоздики и проч.), проваривается на слабом огне около четверти часа, остужается и помещается в банки. Красный крыжовник, как зрелый, после очистки не обваривается, а прямо заливается остуженным таким же уксусным сиропом.

## 13.7. Вино

Самый ценный продукт, получаемый из ягод крыжовника, это вино, которое по своим достоинствам приближается к виноградному, потому что состав сока из ягод подходит к виноградному соку, отчего в Швеции, Англии и Северной Америке уже приготавливаются крыжовниковые вина высокого достоинства, продаваемые по дорогой цене. Лучшие вина получаются из сортов с красными, белыми и желтыми ягодами, для чего весьма пригодны лучшие десертные сорта; из красного крыжовника получается вино, подобное бургундскому или лафиту, из белого — подобие высокого сорта сотерна, из желтого — подобие портвейна. Все такие сорта после испытания на месте должны с выбором размножаться семенами, отчего выносливость, плодовитость и качества ягод улучшаются.

### 13.7.1. Получение мязи

Ягоды собираются прежде полной зрелости, перезрелые, испорченные и гнилые откидываются. После отбора они держатся 1–2 суток для дозревания и затем, без отделения плодоножек и остатков цвета, промываются в воде и раздавливаются для получения мязи, что делается разными способами; ягоды кладут в глиняную чашку или в чистое деревянное ведро и раздавливают деревянным пестом с той осторожностью, чтобы при этом давилась мякоть, но не портились семена. Скоро и легко ягодная мязга получается пропусканием ягод через американскую мясорубку, в которой крестовидные ножи устанавливаются обратно, именно в сторону движения не остриями лезвий, а тупыми

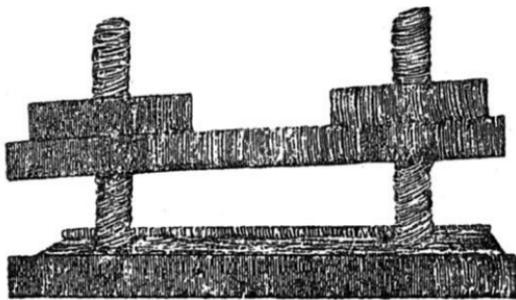


спинками, отчего мякоть раздавливается и придвигается в отверстия шайбы вместе с целыми семенами. Опасаться тут действия кислот на металл мясорубки, дающего будто бы вредные примеси, нет основания, ибо оловянная поверхность мясорубки препятствует этому действию, хотя немедленно после раздавливания ягод мясорубку следует хорошо обмыть кипятком. Раздавленная масса оставляется в чашке или ведре 1–2 суток при комнатной температуре и временами перемешивается деревянною мешалкою; в это время в нее попадает винный дрожжевой грибок, споры которого всюду носятся в воздухе, отчего начинается брожение, заметное по выделению пузырьков углекислого газа. Вместе с винными дрожжами в массу попадают также бактерии разного брожения: уксусная, масляная, гнилостная и др., но они в первое время не действуют, а далее их действие уничтожается приспособлением исключительно для одного винного брожения.

### 13.7.2. Получение сусла

Мязга, воспринявшая винные дрожжи, подвергается выжиманию для отделения сока, называемого суслом. Простой пресс для выжимания сока может быть сделан плотником или столяром в виде винтового переплетного только с толстыми винтами, как у столярного станка, и с нижнею доскою, рифленую вдоль продольными бороздками для равномерного стекания сока. Из более дешевых и пригодных продажных прессов выделяются два винтовой с продольно решетчатым цилиндром (рис. 79) и спиральный, в котором действует спиральная ось, как в американской мясорубке; при втором прессе прямо из ягод получается сок, а остатки после давления удаляются после отвинчивания винта на конце конуса с отверстиями. При винтовых прессах мязга кладется в холщевый мешок или же бока пресса с решетчатым цилиндром выстилаются холстом; чтобы сок не брызгал в стороны, прищипливается бумажный ободок. Сок собирается в отдельную посуду, назначенную для брожения. Отжатая мязга не бросается, но заливается прокипяченною и остуженною само-

варною водой так, чтобы при размешивании получилась полужидкая масса, которая снова прессуется и выжимки приливаются к первой порции. Считают, что 10 фунтов (4 кг) ягод дают 9 фунтов (3,7 кг) сока, десятая часть приходится на отброс. При спиральном прессе выжимки разбавляют равным, а у немцев даже двойным, количеством воды, но от этого сок становится водянистым и брожение бывает слабое, остатки же выгоднее промыть водою и отжать вторую порцию сока, которую нужно смешать с первой, поставивши сок в открытой посуде для восприятия грибка из воздуха. Выдавленный сок в то же время подслащивается, потому что без добавки сахара слабо бродит и дает малоспиртное (слабое) вино, подвергающееся в бутылках порче от плесени. При добавке сахара я не следовал немецким наставлениям и нашел, что для сладкого или дамского вина, называемого также ликерным, нужно на 5 фунтов (2 кг) сока полтора фунта (600 г) сахарного песку или 9 фунтов (3,72 кг) на ведро (12,3 л); для кислого, называемого также столовым, вдвое менее 4–5 фунтов (1,6–2 кг) на ведро (12,3 л). Сахарный песок разбалтывается в посуде до тех пор, пока не растворится вполне.

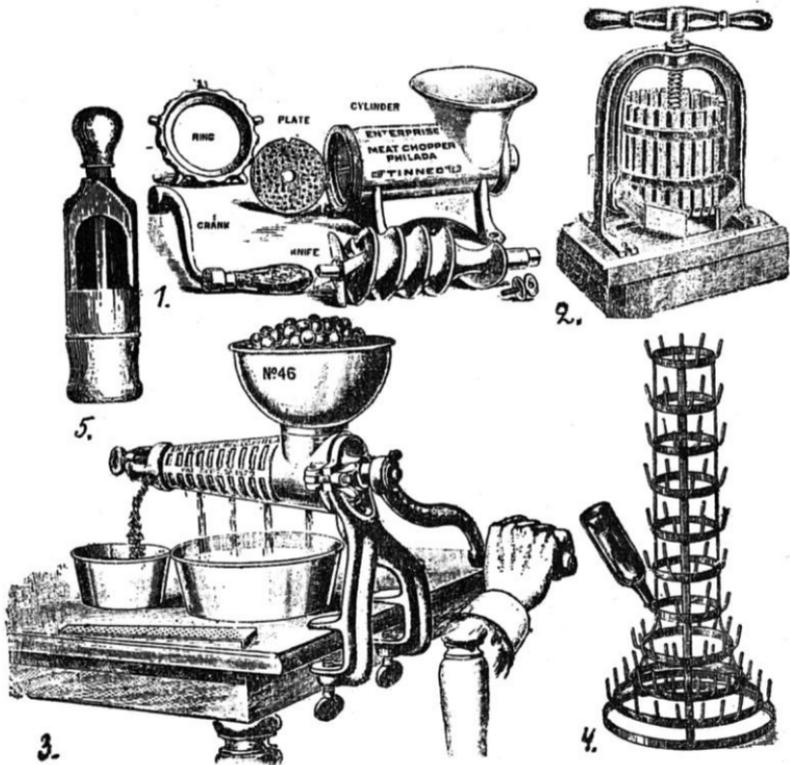


**Рис. 79.** Винтовой пресс для выжимания сока из мязги ягод, которая кладется в холщевый мешок (для домашнего приготовления ягодных вин)

Рецепты немецкого виноделия все-таки заслуживают большого внимания: по ним получается сусла в три, а не в два раза более сока, чем у меня, хотя вино выходило менее добротное. Немец-



кие виноделы более держатся такого состава сусла: на 2,5 фунта (1 кг) выжатого сока прибавляется 5 фунтов (2 кг) воды; сахара для ликерного вина берется 2,5 фунта (1 кг) и так как кислотность сусла при этом уменьшается в 3 раза, а у ягод крыжовника имеется кислот 1,5 %, то к суслу прибавляется полтора золотника (6,4 г) винной кислоты; для столового вина сахара берется на 7,5 фунта (3 кг) разведенного водой сусла от полутора до 2 фунтов (600–800 г).

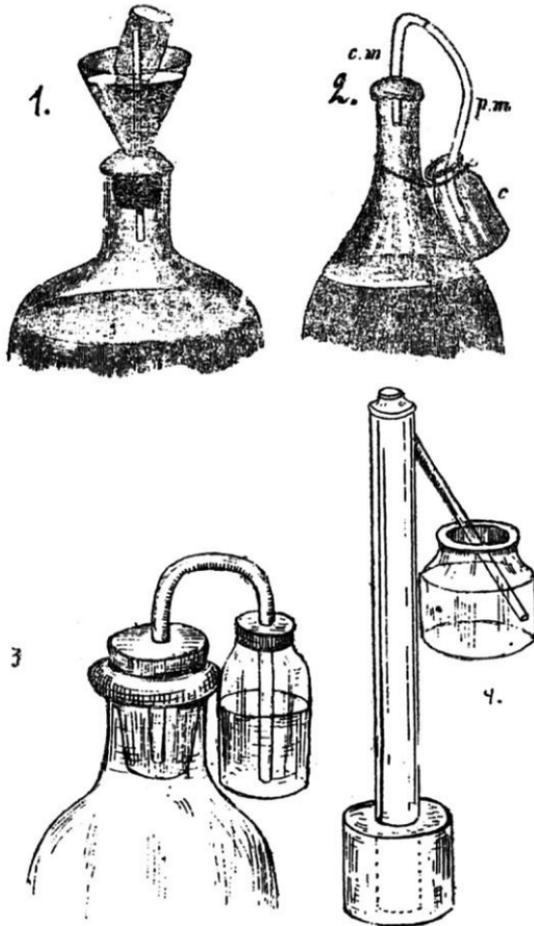


**Рис. 80.** Принадлежности при ягодном виноделии: 1 — американская мясорубка для получения мязги, разобранная на отдельные части; 2 — винтовой пресс для выжимания сока; 3 — спиральный пресс; 4 — станок для сушки бутылок; 5 — простая закупорочная машинка

Ликерное вино получается с 16–17° спирта, столовое от 11 до 12°. Однако вместо простого разбавления водой было бы выгоднее смешивать воду с отжимками, получая из них часть вещества для брожения. Посудю для брожения при количестве сусла от 0,5 до 1 ведра (6–12 л) наиболее пригодны стеклянные бутылки, более ведра — бочонки из-под виноградного вина. Бутылки хорошо вымываются с чистым речным песком, опрокидываются для стока воды и высушивания; бочонки шпарятся кипятком, также моются с песком и после обсушивания окуриваются серою: на поддонник кладутся раскаленные угли и над ними устанавливается при помощи печной проволоки бумажный конус, свободно выходящий узким концом во втулочное отверстие; на угли сыплют серный цвет или толченую череновую серу. После окуривания бочки держатся на открытом воздухе сутки с ватой в своем отверстии после продувания мехом. Вообще, всякая посуда при виноделии должна быть совершенно чистою, отчего зависит удача брожения и качество вина.

### **13.7.3. Брожение**

Сок с сахаром вливается в посуду с оставлением для пены при брожении приблизительно в объеме 1,5–2 кружек (1 л) на ведро (12 л). В отверстие пробки или втулки вставляется бродильный снаряд. Сначала в подражание покупным я составлял бродильные воронки из аптекарской или химической стеклянной воронки, в трубку которой продевалась стеклянная трубка, замазываемая растопленным воском или парафином, на конец трубки надевалась небольшая баночка, заливаемая в своем отверстии водою (рис. 81). Далее, воронка найдена была излишнею и вместо нее бралась тонкая стеклянная трубка, конец которой отгибался вбок на пламени спиртовой лампы; трубка продевается в пробку и на ее конец одевается отрезок соответственного диаметра резиновой трубочки, опускаемой в подвешенную баночку или пузырек. Можно в пробку прямо, при помощи палочки, вставлять резиновую трубочку, заливаемую снаружи воском.



**Рис. 80.** Бродильные приспособления: 1 — бродильная воронка; 2 — бродильная трубка, состоящая из стеклянной и резиновой (с.м. — стеклянная трубка, р.м. — резиновая трубка, с. — склянка); 3 — бродильная резиновая трубка; 4 — бродильная трубка из чубушного жасмина

Еще проще срезать в 4 вершка (17,8 см) длиной и толщиной в палец ветки чубушника жасмина (*Philadelphus coronarius* L.), жимолости, бересклета, орешника и бузины, сердцевину высверлить буравчиком и канал очистить тонким круглым напильни-

ком, на одном конце заткнуть пробочкою и ниже ее к нему просверлить косое отверстие, в которое вставить очин гусяного пера; все стыки замазать садовою замазкою и к трубочке на печной проволоке под выход из пера подвесить тоненькую стеклянную баночку. Пробки для бродильных снарядов должны быть новые; старые же при их нечистоте лучше совсем не употреблять или очистить их весьма заботливо варкою. Для бочонков лучше всего просверленные по оси втулки из мягкого дерева (липа, осина, тополь). Эти втулки также нужно сначала вываривать и высушивать.

После вставки бродильного приспособления в пробку или втулку лучшая обмазка делается садовою замазкою и так, чтобы в снаряде и в пробке или втулке не было никаких щелей, точно так же и в посуде, если это бочонок: от щелей происходит ослабление брожения или оно прекращается, заменяясь гниением. Весьма важно также содержание посуды с бродильным снарядом в определенной и наиболее постоянной температуре, которая в комнате может доходить до  $18^{\circ}\text{P}$  ( $22,5^{\circ}\text{C}$ ), в теплице до  $20^{\circ}\text{P}$  ( $25^{\circ}\text{C}$ ), с низшим пределом в  $12^{\circ}\text{P}$  ( $15^{\circ}\text{C}$ ). Более высокая температура, например, в  $25^{\circ}\text{P}$  ( $31^{\circ}\text{C}$ ), неблагоприятна тем, что при ней, особенно с щелями в посуде, развиваются уксусные бактерии и тогда вместо вина получится ягодный уксус, при том низкого достоинства. При меньшей температуре брожение ослабляется или прекращается и вино получается недостаточно выброженным; также неблагоприятно сильное колебание температуры, препятствующее правильному брожению. Отсюда ясно, что отнюдь не следует помещать посуду с соком для брожения на вытопленную печь или поздно вечером держать открытыми окна до сильного понижения температуры. Хорошо заправленный сок при благоприятных условиях начинает бродить немедленно после приливания воды в бродильный снаряд и булькание идет ритмически.

Сначала, около 2 недель, брожение бывает «бурное», сопровождаемое скорым и сильным бульканием воды в бродильном снаряде, затем оно ослабляется, переходя в «тихое» с медленным и малым бульканием, и через 1–1,5 месяца почти совсем прекращается, причем в посуде замечается просветление жидкости,



ранее бывшей мутною, с осадком внизу и пеною сверху — признак, что сусло перебродило и получено молодое вино. В таком виде посуду с молодым вином держат в комнате до совершенного прекращения брожения, узнаваемого по отсутствию бульканья, после чего молодое вино разливается в чистые бутылки. Для разлива можно пользоваться, как сифоном, резиною трубкою в 1–1,5 аршина (71–106 см) длиною: бродильный снаряд снимается и один конец трубки вставляется внутрь посуды, где чистый сок, с другого конца высасывается воздух и тогда жидкость сама потечет вниз, если этот конец находится ниже первого. Однако при этом разливе в бутылки могут попадать хлопья или гуща, что невыгодно далее для сохранения вина, поэтому вино льется не прямо в бутылки, а в наставленные для них воронки с фильтровальною бумагою, с гигроскопической ватой или вываренною белою сахарной бумагой. Без резиновой трубки светлое вино процеживается через холст, а с пеною и гущею через воронку с ватой. Немедленно должны следовать закупорка и осмаливание. Первая отлично делается простою продажною деревянною машинкою, в которой хорошо проваренная и мягкая пробка протискивается нажимом в нижнее отверстие и входит в горлышко бутылки; бутылка при закупоривании держится на полу между ступнями ног и укупорщики, согнувшись, давят на нажим правую рукою, а левою придерживают машинку, отверстием при горлышке бутылки. Чтобы выдавить грязь из пробок, перед укупоркою пропускают их через ту же машинку, приставленную своим нижним концом к поверхности воды в горшке или тазу, тогда грязь с пробок стекает в воду, пробки всплывают и выжимаются. После закупорки горлышки у бутылок обтираются полотенцем, просушиваются открыто и погружаются в растопленную еловую смолу, к которой при варке в чугунном котелке прибавляется для красивого вида мел или мумия, а при шипучем вине в отличие от прочих бутылок, золотой порошок, употребляемый при окраске чугунных изделий.

### 13.7.5. Осветление от мути

В случае неудачного брожения, рано прекращающегося, мутное сусло не светлеет и вино получается плохого достоинства, но его стараются исправить осветлением от мути посредством так называемой оклейки, чем, конечно, качество вина не улучшается, но из него удаляется в виде мути разная примесь, портящая вкус. Оклейка делается различными веществами, смотря по причине мути. Сладкие ликерные вина получают муть от излишка положенного в сусло сахара, почему немецкие виноделы за высший предел прибавки сахара полагают 2,5 фунта (1 кг) на 7,5 фунта (3 кг) сока и воды; эти вина оклеиваются рыбьим клеем, который берется в ничтожном количестве, всего 6 долей (0,3 г) на ведро (12,3 л) вина. Рыбий клей режется на мелкие кусочки, которые кладутся на бумагу и проветриваются для удаления запаха несколько дней, потом кладутся в стакан с водой для разбухания в течение полусуток, причем вода несколько раз переменяется, после чего вода сливается и наливается разбавленная водка в 15° в количестве не более 0,1 литра на 1 золотник (4,27 г) клея. В растворе водки клей держится 2 дня, после чего стакан с ним ставится в теплую воду около 35 °P (44 °C), клей растворяется при помешивании и процеживается через шелковое сито, а оставшиеся разбухшие кусочки на сите протираются. Еще теплый раствор клея вливается в вино по расчету его объема, взбалтывается и в закрытой посуде вино держится иногда несколько недель в комнате; клей, оседая, увлекает с собою муть на дно и вино просветляется, когда причина мути верно определена.

Муть происходит также от избытка или недостатка в вине дубильной кислоты. Избыток этой кислоты бывает, когда ягоды берутся незрелыми, зелеными и вяжут язык при их раскусывании; вино тогда осветляется яичным белком, также в ничтожном количестве, не более одного белка на 4 ведра (50 л) вина. Яичный белок сбивается в пену, которая растворяется в разведенной водке, как рыбий клей; затем мутное вино льют в отдельные стаканы и делают в них пробу на осветление, прибавляя раствор белка из пипетки по каплям, считая последние на каждый ста-



кан, и смотрят через 1–2 дня, в каком стакане происходит лучше осветление, сообразно чему берут и раствор яичного белка для всего вина, поступая тут так же, как и при рыбьем клее. При недостатке дубильной кислоты на каждый стакан с яичным белком прибавляют около чайной ложки 2 % раствора танина в 20° водке.

### **13.7.6. Медленное подвальное брожение**

Молодое вино, разлитое в бутылки, в комнате не держится и выносится в подвал с прохладною температурой, где бутылки кладутся лежа в песок. Здесь вино подвергается окончательному очень медленному подвальному брожению, которое продолжается около года; но и после этого в вине происходят химические процессы, от которых оно приобретает более лучший вкус и аромат; чем оно долее лежит в подвале, тем получается ценнее; 5-летнее вино по своему достоинству равняется 3–4-рублевому виноградному, а 10-летнее вино имеет еще более высокую ценность. Чтобы получить шипучие или игристые вина, при разливке молодого вина кладут в каждую бутылку несколько небольших кусочков сахара рафинада; так как в молодом вине еще остается грибок, то он за счет этого сахара очень медленно бродит, выделяет углекислоту, сжимающуюся от собственного давления, при избавлении от которого при откупоривании газ производит шипение, сообщая также вину приятный вкус. Вследствие большого давления углекислого газа простые бутылки могут разрываться, почему шипучие вина держатся в толстых и крепких бутылках, например из-под минеральных вод.

### **13.7.7. Отделение семян из выжимок**

Отделение семян из выжимок делается двояким способом. По одному выжимки смачиваются водой до образования тестоватой массы, которая после разбивания мешалкою оставляется в посуде на 1–2 дня для брожения и отделения семяножек, после чего с приливанием воды сильно взбивается мешалкою и затем семена отмучиваются большим количеством воды около колодца или



реки наподобие огуречных семян. Этот способ невыгоден тем, что при нем выщелачиваются семена, отчего внутреннее их достоинство при росте уменьшается, снаружи после высыхания семена сморщиваются и становятся тусклыми, отчего на вид бывают некрасивы; кроме того, материал мязки при этом теряется вместе с находящимся в нем остатком сока, тогда как он мог бы служить для корма птиц, а еще более свиней, которым этот корм с примесью суборной муки очень нравится. По другому способу семена выделяются с сохранением материала выжимок, которые для этого разбавляются водой до густоты сметаны, при малом количестве сбиваются пучком проволоки, как это делается для сбивания яичных белков, при большом количестве выжимки кладутся в простую деревянную маслобойку, в которой сбиваются, как для масла; таким путем семена хорошо отделяются. После этого сбитая масса помещается в чашку, ведро или ушат, смотря по общему объему, к ней приливается воды вдвое более, сначала все сильно и быстро размешивается мешалкою, затем медленно и в конце движением посуды жидкости дается вращение, после которого следует отстой в 10–15 минут. Тогда внимательно рассматривают верхний слой из легкой мязки и шелухи, и если в нем находятся полные семена, то сбивание было недостаточное и его нужно повторить снова; если в рыхлой мязге встречаются застрявшие в ней полные семена, то было прилито мало воды, которую нужно добавить при новом размешивании и вращении. Если в верхнем слое полных семян нет, а остались лишь щуплые, то все всплывшее наверх сливается прочь или снимается маленьким ситком и кидается в отдельную посуду. Когда внизу остаются хорошие семена, то они промываются водой и кладутся для высыхания на открытом воздухе на полотно под присмотром для защиты от воробьев. Подсохшие семена берутся в жилое помещение, где окончательно досушиваются, а мякина потом удаляется отвеиванием на лотке.



## 13.8. Сироп из крыжовника

Крыжовниковый сироп, иногда называемый хозяйками соком, имеет весьма большое значение в кухне для приготовления зимою желе, киселя, для обливки разных сладких блюд, а также для питья с водой вместо кваса в виде напитка, весьма полезного для здоровья. Приготовление этого сиропа ведется обыкновенно плохо, отчего сироп часто портится. Хороший способ состоит в предварительном брожении ягодной мязки и кипячении чистого сока. Ягоды берутся спелые, отбираются и очищаются, как для варенья, затем раздавливаются, и мязка с прибавкою 2 % сахара по весу ягод кладется в бутылку или склянку с бродильным аппаратом, как для вина. Цель брожения заключается в разложении студенистых веществ, сообщающих муть соку. Брожение ведется несколько дней при комнатном тепле и сок бывает готовым, когда профильтрованная проба его с половинным количеством 90° спирта не дает мути; тогда сок отжимают прессом, процеживают сквозь пропускную бумагу или через гигроскопическую вату в воронке, после чего на 5 частей сока кладут 9 частей сахара и нагревают до кипения, при котором свертываются белковые вещества, также сообщающие муть соку. Посуда для нагревания берется глиняная, стеклянная или эмалированная, но не луженая, так как от олова, как и от железа, сок получает буроватый цвет; можно так же нагревать, как и варенье, в медном тазу. Вследствие мути сок процеживается через фланель и в этом виде он должен иметь свойственный ему цвет, приятный вкус и запах. Еще теплый, в 40 °P (50 °C), сок разливается в нагретые бутылки из-под минеральных вод; закупоривается, затем пробки осмаливаются. Сохраняется сироп в прохладном подвале.

## 13.9. Лечебные свойства крыжовника

Сходство сока ягод крыжовника и винограда указывает на то, что ягоды крыжовника могут служить также для лечебных целей, что очень важно в северной полосе и для недостаточных

граждан, не располагающих средствами для путешествия на юг. До сих пор, однако, имеется мало химических исследований состава сока ягод крыжовника, как это сделано для винограда, и нет также никаких лечебных опытов. В отличие от винограда, ягоды крыжовника содержат несравненно более железа, количеством которого приближаются к землянике, и очень может быть, что их лечебное свойство обширнее, чем у винограда. Из сортов для лечения могут быть пригодны только сорта с белыми и желтыми ягодами, имеющим тонкую кожицу, сладкого вкуса и хорошо созревающие; оболочки и семена при еде «выплываются». Курс лечения, сообразно винограду, может быть месячный, начиная с 3-х фунтов (1,2 кг) в день до 8 фунтов (3 кг) через две недели и снова уменьшение порций, разделяющихся на три: утром натощак, за 2 часа до обеда и через три часа после обеда; каждая порция кушается на ходу.

Из болезней, излечиваемых виноградом, выделяются: хронический катарр глотки у командиров, учителей, певцов, также алкоголиков, хронический бронхиальный катарр, хронический плеврит, подагра, астма (одышка) бронх, геморрой и брюшное полнокровие, желчные и мочевые камни. Вредны ягоды при всех острых болезнях, язвах во всем пищевом пути, поносе, сахарной болезни, ожирении, беременности и кормлении грудью, при регулах и в детском возрасте.

## 14. УРОЖАЙ И ДОХОД

Урожай с куста в возрасте 4–5 лет изменяется от 3 до 10 фунтов (1,2–4 кг) и больше, но бывают заброшенные и без ухода кусты, дающие даже менее 3 фунтов (1,2 кг), при том мелких и дешевых ягод также могут быть большие кусты с урожаем выше 10 фунтов (4 кг). Различие в количестве урожая зависит от благоприятных условий климата, почвы и ухода, что отражается также на долговечности кустов: в Англии был случай, когда куст крыжовника достиг 46-летнего возраста, в котором некоторые годы давал несколько четвериков ягод. При наименьшем урожае с 5600 кустов на десятине (1 га) получается 420 пудов (около 7 т) ягод, при наибольшем 1400 пудов (около 23 т); при наибольшем числе кустов в 7200 на десятину (1 га) наименьший урожай будет в 540 пудов (около 9 т), но зато менее надежды в наибольшем урожае. На величину урожая, кроме климата и погоды, влияет также сбор ягод; когда он делается ранее, то кусты не истощаются. При правильном уходе и хороших условиях культуры урожай увеличивается с возрастом кустов, но до известного периода, например, 12–15 лет, после чего снова уменьшается; однако пример в Англии показывает необычайную урожайность старого куста, за которым, без сомнения, был превосходный уход.

Расчет на наибольший урожай имеет полную силу, когда интерес садовода направлен на добывание возможно большего количества ягод, что бывает при сортах для хозяйственных заготовок и для вина, когда величина ягод не ставится в главное требование; в этом случае выгоднее держаться и наибольшего

числа кустов на десятине. При десертных сортах и служащих для лечения, а также при требовании крупных ягод величина урожая может быть понижена на счет качества ягод, их отличного вкуса и большого размера; тогда необходимо приложение хорошего ухода за растениями, главным образом, постоянное прореживание кустов с лучшим доступом в них солнечного света и тепла.

Продолжительность урожая длится от недели до двух и более, причем у ранних сортов урожай кратковременный. У поздних более продолжительный; для лечения из ранних, средних и поздних по созреванию сортов можно подобрать в последовательном порядке от плодоносящих с начала июля до конца августа или начала сентября.

Доход от плантации крыжовника представляет весьма изменчивую величину, стоящую в зависимости, главным образом, от личной предприимчивости садовода, ибо один и тот же товар одним может быть продан по дешевой цене, другим с большим барышом. Большее обеспечение сбыта может дать кооперативная организация, без всяких скупщиков, маклеров и комиссионеров; сбыт обеспечивается добросовестною агентурой, дающей сведения о ценах в разных местах, причем агентура тайная не всегда ведет к выгодной продаже, явная же в виде публикуемых бюллетеней часто запаздывает и потому часто теряет всякое торговое значение.

Из рынков для сбыта крыжовника исключается вся виноградная полоса, где ягоды этого кустарника заменяются виноградом, хотя местами и в этой полосе (б. губ. Харьковск., Екатеринославская, Подольская и Киевская) крыжовник имеет сбыт для различных кондитерских фабрикатов, но ценится дешевле, чем в северной полосе, и часто вдвое, даже втрое дешевле малины. В северной полосе в многих местностях преимущество отдается также малине, которая ценится вдвое дороже крыжовника, редко (Тамбовск. губ.) цена крыжовника одинакова с малиной и только в Костромской губ. она выше малины и наравне с вишней. Сбыт ограничивается только городами и совсем отсутствует в деревнях, хотя в некоторых гу-



берниях (Ульяновской) съемщики садов разводят по деревням крыжовник и меняют его на хлеб и яйца; в больших городах цены на крыжовник стоят выше и наиболее высокие за крупные ягоды.

Цены различаются двоякие: фунтовые в разнос при мелкой продаже и пудовые при оптовом сбыте. Бывшие цены теперь в торговле не действительны, но мы можем ими пользоваться для установки сравнительного колебания. Наименьшая цена в мелочной продаже была в довоенное время на юге в 3–5 коп. за фунт (400 г), в средних губерниях цены за фунт поднимались от 5 до 10 коп., а в северных, даже в Смоленской, доходили до 20 и 30 коп. за фунт наравне с привозным виноградом. Колебание цены к высшему ее пределу зависело от спроса и там, где он был мал, цена понижалась даже в северной полосе. Наименьшая пудовая цена была в 40–60 к. (Украина, Саратовская, Тамбовская, Ульяновская, Калужская, Владимирская губ.), обыкновенная в 1 р. 50 к.–2 р. и высшая в 4 рубля, за крупные ягоды 6 и 8 р. (Московская, Нижегород.). В Славянке под Ленинградом при урожае 1500–1800 пудов (24–29 т) на десятину (1 га) и средней цене по 2 р. за пуд (16 кг) валовой доход получается 2800–3600 р. Под Киевом у крестьян валовой доход бывает в 4000 р. на десятину.

Колебание цены на одном и том же рынке зависит от степени зрелости ягод; зеленые ягоды ценятся дешевле зрелых, а из зрелых высшую цену получают ягоды ранних сортов, из поздних же сортов на высокую цену можно рассчитывать при крупных ягодах, почему в этом случае наиболее выгодно разводить крупноягодные сорта, тогда как у ранних сортов могут быть ягоды меньшей величины.

В молодом ягоднике, когда кусты еще не разрослись, может быть возделывание в междурядьях каких-либо побочных растений, преимущественно овощных, а из них ценные капусты (белокочанная, цветная) и корнеплоды, что вначале будет увеличивать доход ягодника, но с разрастанием кустов междурядья должны быть свободными для обработки культиватором.

Доход от плантации увеличивается, когда занимаются переработкою ягод в разные торговые фабрикаты, и можно надеяться, что в будущем наивысший доход, который может дать крыжовник в северной полосе, состоит в выделке ликеров и обыкновенных столовых вин.

Нельзя забывать также о курортном доходе при лечении ягодами крыжовника. Лучшее место для курорта под защиту с северной и восточной стороны деревьев, особенно хвойных, с разбивкою ягодника в декоративном стиле для прогулок, с редко поставленными скамейками, без всяких беседок, но с киосками для выдачи ягод или сока. Ягоды должны быть собраны заранее. Потребление их для одного лица в 30 дней доходит до 4,5 пудов (73,7 кг).

# СМОРОДИНА



# 1. РОДИНА И БОТАНИЧЕСКИЕ ОТЛИЧИЯ СМОРОДИНЫ

Научное название рода *Ribes* происходит от датского слова ribs (по-шведски risp, resp). Русское название смородина и польское smorodynia от смрада или дурного запаха листьев и ягод, но в Тверской и Ярославской губ. это название заменяется словом самородина, что указывает на размножение диких растений. Общие признаки рода указаны в начале описания крыжовника.

Из видов смородины в культуре наиболее предпочитается *черная Ribes nigrum L.*, которая в диком состоянии встречается в Европе в северных странах от Шотландии и Лапландии до севера Франции и Италии и в Боснии, в европейской части Советского Союза, кроме Крыма, затем на Кавказе и в Сибири. Кроме того, она имеется в западных Гималаях. В западных губерниях и в Белоруссии она называется смородом или смородою. В Европе растет по сырым лесам, болотистым берегам рек и ручьев, и по оврагам; в Сибири, кроме того, в тайге.

## 1.1. Черная смородина

Черная смородина (рис. 81) легко отличается по запаху ее листьев, а в безлистном состоянии по большим беловатым, весной слегка розоватым почкам, но имеются другие близкие виды, требующие более точного отличия. Однолетние побеги гладкие и с гладкими 3–5-лопастными листьями, у которых края городчато-зубчатые и снизу между тонкими жилками мелкие желтоватые



и прозрачные железки, при развитых листьях в виде белых точек; эти железки выделяют эфирное масло, придающее запах листьям. В пазухах таких листьев в то же лето образуются большие белые почки, которые составляют зачатки особых коротких веточек, называемых садоводами кольчатками по листовым на них следам в виде полукольца.



**Рис. 81.** Черная смородина: 1 — кольчатка с листьями и кистями цветов на прошлогоднем побеге; 2 — часть пластинки листа с эфирными железками; 3 — ростовая почка и цветочная кисть, выделенные из кольчатки; 4, 5 и 6 — наружные чешуи почки; 7 — цветок в бутоне; 8 — распустившийся цветок; 9 — цветок в продольном разрезе; 10 — поперечный разрез завязи



### 1.1.1. Строение кольчатки черной смородины

Строение кольчатки всего лучше наблюдается следующей весной при распускании почек: снаружи мелкие, бурые, скоро опадающие чешуйки, за ними белые, продолговатые, составляющие собою пластинчатые изменения черешков листьев, ибо пластинка листа у этих чешуек в виде маленького трехугольного придатка на его верхушке; за этими чешуйками следуют первые настоящие листья, у которых вместо черешков пластинчатое расширение, как у чешуек, далее же листья с тонкими длинными черешками. На кольчатках имеются 2–3-лиственные почки, из которых верхняя наибольшая, а нижняя наименьшая; каждая почка с настоящими листьями и со своими чешуйками. Если отломить от кольчатки одну из ее листовых почек, то можно видеть, что настоящие листья в ней последовательно увеличиваются внутрь, отчего самый внутренний листок имеет наиболее длинный черешок и наибольшую пластинку, а в пазухе какой-либо чешуйки находится кисть цветов. У верхней почки кольчатки кисть бывает больше и длиннее, чем у других ниже, но все кисти развиваются одновременно, хотя в каждой нижние цветки ранее, а верх последовательно позднее.

Кольчатки находятся также и на двухлетних побегах, где они также двухлетние, наверху с ростовой (листовой) почкой и 2 кистями, сбоку с меньшей кистью, без ростовой почки. Эти особенности кольчаток смородины очень важно знать садоводу, потому что от кольчаток зависит плодоношение растения. Кисти содержат от 4 и более цветов, висячие, с шиловидными прицветниками, которые короче цветоножек, покрытых пушком. Чашечка широко колокольчатая, как у крыжовника, в три раза длиннее завязи, зеленая с пушком и точечными железками; края ее в виде округлых зубчиков отворочены наружу, мутновато-красные. Лепестки продолговатые, пленчатые — беловато-зеленые, пригнутые вместе с тычинками к столбику, как у крыжовника. Ягоды черные, пахучие. Завязь нижняя коническая с мелкими бисерными железками; столбик наверху с коротким 2-раздельным рыльцем. Два плодика срастаются внутри с околоцветником



в околоплодник (стенки завязи) и развивают два супротивные семяноса с многими семяпочками. Плоды с белыми точечными ароматичными железками. Дикие растения цветут во второй половине мая и начале июня; ягоды зреют в июле.

## 1.1.2. Разновидности черной смородины

### Сибирская

Из разновидностей черной смородины в последнее время обратила на себя большое внимание *сибирская* (*R. n. sibiricum n.*), которая известна в двух разновидностях, таежная и усинская, первая с красно-бурыми, черными и зелеными ягодами, и вторая — с черными, бурыми и зелеными. По наружному виду растения не отличаются от европейской черной смородины, только у европейской кора побегов в тонком слое серебристо-серая с точечными черными остро выдающимися чечевичками, у сибирской же окраска более светлая, почти белая. Побеги более поникшие, но существенное отличие в листьях с удлинёнными лопастями и крупных ягодах, имеющих приятный запах, несколько не отзывающийся древесными клопами. Форма ягод круглая или несколько продолговатая, с слегка просвечивающимися жилками; кожица тонкая, семена очень мелкие. Ягоды часто достигают величины до трех четвертей дюйма (20 мм) длины. С подобными большими ягодами я видел лесную черную смородину у башкир, но ягоды были черные, тогда как у сибиряков более предпочитается красно-бурая смородина, у которой ягоды часто с опадающею чашечкою и менее красивые, чем у черной; большая величина ягод у башкирской смородины бывает на растениях по песчано-илистым берегам р. Белой.

### Черно-бурая кавказская

*Черно-бурая кавказская* черная смородина (*R. n. caucasicum n.*) дико в Армянской ССР, на хребтах гор с мелкими зарослями. При цветении кусты усыпаны длинными кистями красно-желтых цветов, а ветви от тяжести ягод пригибаются к земле. Рост куста



до сажени. Выдерживает суровые перемены погоды; по величине ягод более всех культурных европейских сортов и таежной смородины. Вероятно, эта смородина была родичем крупно-ягодной культурной под названием кавказской.

### Черная смородина зеленоплодная

Кроме черных ягод, бывают зеленоватые в зрелости (рис. 82). Кусты садовой зеленоплодной смородины низкого роста, густые и широкие с тонкими зелеными отгибающимися кистями, почему ветки требуют подвязки; к морозам в суровые зимы нечувствительны. Листья темно-зеленые, морщинистые, с вытянутыми лопастями; черешки у основания с лиловым оттенком. Кисти с цветами и время распускания, как у других сортов черной смородины. Ягоды часто с опадающею чашечкою, крупные, ярко-зеленые с светло-желтыми жилками и просвечивающимися семенами, по 8–12 в кисти; вкус весьма приятный, с более слабым ароматом, чем у черно-ягодных сортов. От посева получаются растения с черными ягодами, почему размножается только бесполом путем.



Рис. 82. Черная смородина зеленоплодная (*Ribes nigrum L. var viridicarpum*):  
1 — короткая кисть; 2 — долинная кисть



## Черная смородина желтоплодная

В Англии между культурными сортами черной смородины находится разновидность с желтыми, почти белыми ягодами, считаемая за ублюдок черной смородины и красной. Кусты сильного роста с и прямыми толстыми побегами, отличающимися короткими коленами и поздним ростом, от которого не успевают осенью сбросить листьев, и верхняя их часть с неокрепшей древесиной зимою отмирает. Листья небольшие (рис. 83), 3-лопастные, гладкие, светло-зеленые, чем отличаются от темно-зеленой листовой других разновидностей. Цветы беловато-зеленые, без фиолетового оттенка; распускаются позже всех сортов, чем урожай застрахован от заморозков. Ягоды мелкие, темной зеленовато-желтой окраски с просвечивающимися семенами, по 7–8 на короткой кисти, созревают одновременно с красной смородиной и не опадают; вкус кислый, но аромат превосходит все другие сорта черной смородины, особенно у незрелых вполне ягод.



Рис. 83. Черная смородина амброцветная (янтарная),  
*Ribes nigrum L. var ambracarpum, cum fructu luteo*:  
боковая ветка с листьями и кистью

Из ягод готовится наливка янтарного цвета; запах ягод так силен, что ее можно наливать спиртом 2–4 раза, в концентрированном состоянии наливка имеет даже меньший запах.



Ароматное варенье своим запахом напоминает черную смородину, а видом ягод белую; при варке на сильном огне варенье бурет, почему варенье варить следует на слабом огне и приливать отдельно сваренный сахарный сироп; если ягоды взяты не перезрелые, то при остывании варенье густеет, что указывает на пригодность ягод также для приготовления желе.

## Декоративные разновидности черной смородины

Декоративные разновидности черной смородины с мелкими ягодами у нас мало известны. Листья их могут служить после обрезки кустов для сушки, но для этого совсем непригодна алтайская декоративная смородина (*R. n. altaicum*, *R. n. triste*), как лишенная запаха.

## Туркестанская смородина

Близко к черной смородине стоит *туркестанская* (*Ribes Meyeri*). Куст сильного роста, с побегами в 1,5 аршина (106 см), дающими в то же лето боковые разветвления; растет на разной почве и выносит сильные морозы. Ягоды крупные, продолговатые, без аромата, как и листья, вкуса крыжовника, черные, с толстою кожицею. Цветы светло-желтые. По таким признакам этот вид приближается к золотистой смородине и может быть тождествен с обильноцветною (*Ribes floribundum*).

## Дикуша

Совсем особенный, отдельный от дикой черной смородины вид составляет *дикуша* (*Ribes Dikuscha Fisch.*), встречающаяся во всей Сибири, более по берегам р. Ангары, на островах и у самой воды, по Амуру и в Приморье. Это растение, исключительно свойственное одной Сибири и неизвестное в Западной Европе, в последнее время стало вводиться в садовую культуру, и уже были опыты удачного его разведения; оно отлично растет и плодоносит. Кустарник очень похожий на дикую сибирскую сморо-



дину, с гладкими прямостоящими ветвями. Листья сердцевидные, 3–5-лопастные, гладкие. Прицветники опадающие. Цветы беловатые. Ягоды черные, как у черной смородины, и такой же величины, отличающиеся отсутствием острого аромата, отзывающегося древесными клопами; урожайность обильная, и были случаи, что с одного куста получалось до трех четвертей пуда (12 кг) ягод. Созревает в августе, но для еды ягоды в свежем виде мало употребляются, так как не всеми считаются вкусными, в варенье же бывают превосходны.

Большим недостатком этой смородины считается требовательность ее на влажное полутенистое место и тучную охристо-суглинистую почву, без которых растения хиреют, ягоды становятся мелкими и осыпаются, а на сухих местах совсем гибнут, тем не менее с помощью продолжительного выращивания сеянцев и хорошего отбора можно будет, вероятно, со временем получить стойкие культурные растения. Вторым недостатком этого растения является обмерзание его, вследствие раннего роста и цветения, причем гибнут не только листья и цветы, но и целые кусты, особенно от апрельских заморозков.

### **Черная якутская (алданский виноград)**

Большую известность получила разновидность этой смородины — *черная якутская* или *алданский виноград* (*R. D. var. appendiculata Kryl.*), которая встречается только в Якутской республике по р. Алдану, притоку Лены, и название винограда получила по большим ягодам, до 15 мм в диаметре, несколько продолговатым, черного цвета с голубоватым налетом, свешивающимся в кистях наподобие ягод винограда. В свежем виде ягоды невкусные и кислые, но после сушки они приобретают нежный лимонный вкус, а варенье из них напоминает виноград. В Якутске из этих ягод делают красное вино. Урожайность сильная и ягоды не осыпаются, как у черной смородины. Растет только в сырых приречных местах тайги. Почки распускаются весной раньше, чем у всех других смородин, когда лежит еще снег, цветет и плодоносит за две недели ранее; сравнительно с дикушей



более выносливая в холодных местностях. Разводится преимущественно семенами. Черенками ее следует садить осенью, и тогда почки их распускаются уже в феврале, когда сами черенки находятся в мерзлой земле; удаются также травянистые черенки летом под рамами при хорошем уходе. Из семян кусты выращиваются в три года, на 4-й год дают ягоды.

## 1.2. Красная смородина

После черной смородины наиболее распространенный вид — смородина красная (рис. 84) (*Ribes rubrum L.*) стала разводиться в Европе ранее черной, в XVI стол., под названием лекарственной и садовой (*R. officinarum*, *R. hortense*). Дико в северной и средней Европе, в Сибири до Камчатки и в Америке от Канады и Вермонта. В европейской части Советского Союза она встречается всюду в сырых лесах, кроме Крыма, и носит разнообразные названия: жостыль (Владим.), катыль (Владим.), киселица (Арх.), княженика, княженица (Вятск.), княженка (Новгор.), лядуница (Тверск.), поречка (Белоруск.), сестреница (Карельск.), тюхтя (Новгор.). В Сибири называется кисленица и кислянка.

### 1.2.1. Строение красной смородины

В отличие от предыдущего вида, листья красной смородины в молодости снизу с пушком, потом совсем гладкие и без железок, отчего не имеют никакого запаха. Деревянистая, однолистная ветка продолжается в ростовой побег с большими листьями, у которых черешки, как и сам побег, розоватые; в пазухах этих листьев уже в мае образуются почки будущих плодушек (кольчаток). Ниже ростового побега двухлетняя часть ветки в пазухах листовых следов с тремя жилками имеет кольчатки с несколькими ростовыми почками и кистями, как у черной смородины, но чешуи почки серо-бурые; листья при ростовых почках также меньше, чем на ростовом побеге, и кисти или одиночные цветы на длинной ножке выходят из пазух наружных чешуек почки.



Кисти висячие, с слабыми волосками, с мелкими овальными зелеными прицветниками, которые, как и у черной смородины, короче ножек; цветы и молодые ягоды в кисти подняты вверх. Около завязи 2 прижатые чешуйки обертки. Чашечка желтовато-зеленая, более широкая и менее длинная, чем у черной смородины, также с отворотами своих зубцов наружу, покрытыми красно-розовыми крапинами; лепестки желтоватые или зеленовато-белые, маленькие, лопатчатые или Т-образные. Ягоды красные, розовые, белые, иногда полосатые. Цветет несколько позднее крыжовника и ранее черной смородины, у которой в это время кисти бывают только с бутонами цветов.



Рис. 84. Красная смородина: 1 — ростовой побег; 2 — две букетные почки молодой кольчатки на прошлогоднем побеге; около верхней листовой почки кисть цветов и одиночный цветок; 3 — цветок; 4 — продольный разрез цветка, увел.



## 1.2.2. Разновидности красной смородины

### Кавказская

Из разновидностей особенно выделяется *кавказская*, которая иногда даже считается за особый вид (*R. caucasicum* Bieb), средний между красною смородиной и скалистою (*R. petraeum* Wulff.), или за особую шелковисто-бархатистую смородину (*R. holosericeum* Red.), у садоводов — большекистевую (*R. macrobotryx* hort). Эту разновидность считают родичем версальской и вишневой красной смородины. Ветви у ней серо-бурые. Листья с нижней стороны густо усажены мягкими шелковисто-бархатистыми волосками. Цветы часто буроватые. Столбик раздельный в верхней трети. Ягоды большие, темно-красные, несколько кисловатые.

### Пушистая

К кавказской смородине близко подходит пушистая (*R. r. pubescens* Swartz.), также принимается иногда за особый вид (*R. pubescens* Hedl., *R. pubescens* Wulff.). Молодые ветки, листья и ось кисти пушистые; ягоды очень кислые, с большими семенами. Встречается в Финляндии и в Сибири, где по кислоте ягод не берется для разведения.

### Бело-ягодная (белая смородина)

Из других разновидностей наиболее важная бело-ягодная, или *белая смородина*, которая, раз образовавшись, остается весьма постоянна при размножении черенками и семенами. Красная окраска ягод изменяется иногда в белую, или же бело-ягодная смородина семенами дает поколение с розовыми или красными полосками на ягодах, что Ч. Дарвин принимает за неполное или частное наследование признаков. Вместе с потерей красной окраски ягоды становятся менее кислыми, даже сладкими. По цветкам белая смородина отличается от красной более пло-



ским колокольчиком, светло-зеленой окраской без всякой красноты на отворотах чашечки. Лепестки и у голландской смородины бывают иногда подобны чашелистникам. Цветет одновременно с красной смородиной (рис. 85).

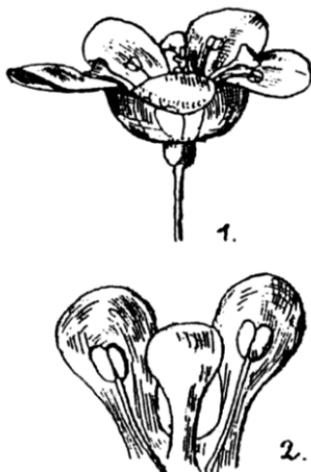


Рис. 85. Цветок белой смородины (голландской):  
1 — вид сбоку; 2 — два чашелистика, между ними подобный им лепесток и при них две тычинки, увел.

## Метельчатая смородина

Остальные разновидности имеют меньшее значение, но из них следует выделить *метельчатую смородину* (*R. spicatum* Robs.), считаемую часто за особый вид и стоящую весьма близко к кавказской. Она встречается дико в южной Германии, и ягоды ее по Мауреру иногда получаются бессемянными, собственно с малыми и неровными семенами. Ветви серо-бурые. Листья сильно волосистые, снизу серо-войлочные, только 3-лопастные, с острыми и длинными зубчиками. Цветы с короткими ножками или почти без них, зеленовато-бурые, волосистые. Столбик у основания утолщенный. Ягоды темно-красные, немного кисловатые.



## Шведская красная смородина

*Шведская красная смородина* (*R. r. scandicum Hedl.*), в противоположность предыдущим, отличается совершенным отсутствием волосков, которых нет на молодых ветках, листьях и оси кисти; только изредка они попадают на листьях. Из Швеции перешла в наши северо-западные губ.

## Декоративные разновидности красной смородины

Декоративные разновидности немногочисленны и, как у черной смородины, не имеют никакого значения в ягоднике.

### **Скалистая**

К красной смородине ближе всех подходит *скалистая* (*Ribes petraeum Wulff.*), дико растущая в Сибири, на Кавказе и на Альпах на высоте 6 тысяч футов (около 1800 м) по скалам гор, отчего она получила свое название. По наружному виду растение до того походит на красную смородину, особенно на декоративную разновидность — кленолистную (*acerifolium*), что без цветов трудно их различить. Куст в 4 фута вышины (1,2 м). Ветви серые. Листья 3–5-лопастные, по жилкам снизу волосистые, с острыми зубчиками. Цветы на равных им ножках. Чашечка узкоколокольчатая, буро-красноватая, с ресничками по краям своих долей. Ягоды мелкие, красные, очень кислые, пригодные для варенья и маринки.

### **Темно-красная**

Из разновидностей этой смородины замечательна *темно-красная* (*R. p. atropurpureum* — С. А. Мей), растущая на горах Сибири на сильно влажной почве и носящая название кызыргона (бурая кровь). Побеги длинные, прямостоячие, в 2-летнем возрасте достигают саженной высоты (2,13 м), с редкими междоузлиями и с светло-серою, трескающеюся вдоль и лупящеюся корою. Листья тонкие, с почти не выступающими снизу жилками. Кисти длинные, на удлинённых ножках, кроваво-красные.



Ягоды около 10 мм в диаметре, различных оттенков от черно-пурпурового до ярко-пурпурового, очень ароматны и служат местным жителям для наливок, морсов, сиропов и пр. Это растение могло бы служить прекрасным подвоем для штамбовой смородины и крыжовника, но имеет большой недостаток в трудной приспособляемости к сухим и открытым местам, так как сильного роста достигает только на северных склонах и в приречных низинах горной тайги.

### **Плакучая**

Около Байкала по оврагам и пригорьям водится еще другая разновидность скалистой смородины — плакучая (*R. petraeum triste* Pall.), называемая в Даурии качуром, с поникшими побегами. Ягоды кислые с черно-красным соком. Может служить в декоративных, а не ягодных садах.

### **Глухая (горная)**

Второй вид, очень близкий к красной смородине, — глухая или зорная (*Ribes alpinum* L.), весьма распространенная в лесах во всей европейской части Советского Союза и в Сибири, в Западной Европе на Альпах, часто неправильно называется толкнянкою и в Белоруссии называется пржесниною и просьянкою. По красным ягодам она принимается за дикую красную смородину, от которой сильно отличается. Рост 1,5–2 аршина (106–142 см). Ветви серо-беловатые. Листья 3–5-городчатые, меньше, чем у красной смородины, сверху матовые от волосков, снизу светло-зеленые, несколько блестящие, черешки листьев с железистыми ресничками. Прицветники перепончатые, длиннее цветоножек с такими же ресничками. Растение двудомное: мужское растение бесплодное (пустоцвет), с сердцевидными листьями, имеющими острые зубцы с кистями 20–30 мелких желтовато-зеленых цветов; женское растение с клиновидными листьями и острыми зубцами с кистями о 2–3 цветках. Чашечка голая, блюдцевидная, раскрытая, у женских цветов более зеленая и между зубцами внутри с неразвитыми тычинками. Ягоды безвкусные.



### **Прекрасная**

Около Байкала водится разновидность этой смородины — прекрасная (*R. pulchellum Turcz.*), которая отличается гладкими листьями, а на однолетних побегах листья изменены в шипики, наподобие крыжовника. Чашечка колокольчатая, красноватая. Растение имеет только декоративное значение.

Вследствие шипов считается за особый вид.

### **Таранушка**

Из других видов дикой сибирской смородины наиболее известна таранушка (*Ribes diacantha Pall.*), то есть двушипиковая. Сильно ветвящийся кустарник в 1,5 аршина (106 см) вышины, с тонкими, иногда поникшими ветвями, пускающий в изобилии низовые побеги, вследствие чего может служить для красивой густой зеленой изгороди, имеющей только декоративное, но не защитное значение. Побеги с двойными или тройными тонкими, почти мягкими шипиками, образующимися, как у крыжовника, но совсем не колючими; у одной разновидности вместо таких шипиков обыкновенные листья. По форме листья 3-лопастные, как у крыжовника, с клиновидною у основания пластинкою, светло-зеленые, гладкие. Кисти прямостоячие, с немногими тонкими желтовато-зелеными цветами. Ягоды мелкие, красноватые, по виду как у глухой смородины, но безвкусные, или горьковатые, непригодные в пищу сырыми и только могут служить для маринавки в уксусе. Дико в Даурии на песчано-каменистой почве, около Байкала и на Алтае.

### **Ломкая смородина (турит)**

В Западной Сибири по каменистым горам Даурии и прибрежьям Аргуни встречается ломкая смородина или турит (*Ribes fragrans Pall.*). Ветви гладкие, прямостоячие, ломкие. Листья сердцевидные или почковидные, 3–5-лопастные, гладкие. Кисти очень длинные, повислые, с сидячими железками; прицветники в половину цветоножек. Цветы желто-зеленые, как у глухой смородины, но душистые. Ягоды красноватые, очень вкусные. За разновидность этой смородины можно признать



душистую смородину (*Ribes graveolens Bunge.*), которая растет по каменистым прибрежьям рек в Сибири и на Алтае; от предыдущей отличается листьями, сверху зелеными и гладкими, снизу беловатыми, с шелковистым пушком; цветы белые, душистые. Ягоды продолговатые, белые, похожие на белую смородину.

### **Моховая смородина (моховка)**

Замечательный вид дикой смородины, известный только в Сибири, представляет моховая смородина или моховка (*Ribes procumbens Pall.*), растущая по моховым болотам и болотистым берегам ручьев. Низенький кустарник, не выше 0,5 аршина (35 см), с тонкими, гибкими, стелющимися по земле побегами. Листья сердцевидные или почковидные, 3–5-лопастные с округлыми лопастями и городчатыми или неправильно зубчатыми краями. Кисти прямостоячие, гладкие; прицветники много короче цветоножек. Цветы зеленовато-красные; лопасти чашечки красноватые, с обеих сторон бело-пушистые. Ягоды черные или темно-красные, величиною с мелкую вишню, до 15 мм в диаметре, превосходного вкуса. Весьма распространена на Алтае, около Байкала и в Даурии. Заслуживает разведения предпочтительно перед другими видами дикой смородины по своим крупным и вкусным ягодам, и так как не поддается обыкновенной садовой культуре, то ее можно перенести сначала на торфянистые моховые болота, имеющиеся в изобилии на севере, где очень выгодно заняться такую моховую культуру вместе с большегодной американской клюквой; последняя по ценности не может равняться с моховой смородиной.

### **Смородина золотистая**

Последний вид — смородина золотистая (*Ribes aureum Pursh.*), родиною из Сев. Америки, до последнего времени служил декоративным растением и как привой для штамбового крыжовника и смородины. Высокий куст, сильного роста, до 3–4 аршин (2–3 м) вышины, с огромными толстыми прямо стоящими побегами, которые выгоняет на всякой тучной почве и на высоких местах, чем отличается от других смородин; прирост оканчивается поздно осенью



и листья держатся зелеными. Листья 3-лопастные, реже о 5 лопастях, гладкие. Кисти несколько повислые, гладкие, с прицветниками, равными цветоножкам. Цветы ярко-желтые, пахучие, медоносные; чашечки с узкою длинною трубкою и овальными долями; лепестки оранжевые, меньше долей чашечки, сверху зубчатые. Ягоды сначала желтые, потом красноватые и черные. Выдерживает суровые зимы без покрывки под Ленинградом.

### ***Смородина Крандаля***

Более 10 лет назад под названием *смородины Крандаля* стала продаваться разновидность золотистой смородины с крупными ягодами, пригодными в пищу, но иностранные растения оказались невыносящими даже климата Тамбовской губ. И. В. Мичурин сеянцами от семян таких растений получил совершенно выносливую разновидность с крупными ягодами, величиною с вишню, крупной и овальной формы, с разною окраскою — ярко-желтою, красною и черною; по вкусу ягоды кисловато-сладкие, превосходные для желе и варенья. Черенками размножается очень трудно, давая удачу только в одной десятой части, поэтому разводится семенами, но сеянцы требуют отбора по величине, форме и цвету ягод. Поспевание ягод разновременное: верхние на кусте поспевают ранее и бывают черными, когда нижние держатся зелеными.

И. П. Бедро в Минусинске из семян золотистой смородины получил сеянцы, оказавшиеся вполне выносливыми к сибирскому климату, очень плодовитыми и с ягодами, достигающими 20 мм в диаметре, также имеющими у разных сеянцев разнообразие по цвету, как янтарно-желтые, темно-красные и черные, пригодные в пищу в сыром виде и дающие отличное вино. Размножается хорошо семенами и черенками. Отбор делался по урожайности кустов.

### ***Туркестанская обильноцветная***

Близко к золотистой смородине стоит туркестанская *обильноцветная* (*Ribes floribundum*), водящаяся дико в горах Туркестана. По общему виду, росту и листьям походит на золотистую смородину, но цветы зеленоватые. Ягоды крупные, черно-красные, очень сладкие, приятного вкуса. Превосходна в штамбах и шпалерах.

## **2. ОСОБЕННОСТИ РОСТА, ЦВЕТЕНИЯ И ПЛОДОНОШЕНИЯ. СОРТОВЫЕ ОТЛИЧИЯ**

Для изложения культуры смородины мы подробнее ознакомимся с особенностями растений двух наиболее распространенных видов — черной и красной смородины.

### **2.1. Особенности черной смородины**

#### **2.1.1. Двухлетняя ветка**

Сначала исследуем у черной смородины двухлетнюю ветку с обильным плодоношением, что имеет наибольшую важность для ягодного сада (рис. 86). Большая часть однолетнего побега на рисунке не представлена, как отрезанная, и имеется только основание этого побега; на таком побеге, как нам уже известно из ботанического описания, бывают более или менее удлинненные междоузлия и листья, после опадения осенью оставляют большие сердцевидные следы с отпечатком трех жилок черешка; в то же время в пазухах листовых следов замечаются характерные для черной смородины белые пазушные почки, сильно утолщающиеся зимою и дающие цветочные кисти рано весною при распускании листьев. Каждая пазушная почка имеет небольшую ножку с мелкими чешуйками, которые отваливаются осенью или весною, когда при распускании листьев можно видеть, что в редких случаях, при обильном плодоношении, имеется на самом деле три ростовые почки: одна верхушечная и две боковых; в пазухе какой-либо чешуйки или малого зеленого листа развивается соцветная почка, дающая кисть цветов.



**Рис. 86.** Черная смородина I — двухлетняя ветка с обильным плодоношением, с частями, число лет которых означено цифрами 1, 2: *п.п.* — плодовые почки (кольчатки) на основании отрезанной, длинной однолетней части, впервые цветущие следующей весной, *к.* — плодовые кольчатки на 2-летней части ветки с уступами (листовыми следами), на которых находятся сухие остатки ягодных кистей *я.к.*; в пазухах уступов боковые почки кольчатки и верхушечная содержат зачатки цветочных кистей, также цветущих следующей весной; *б.в.* — небольшая боковая ветка с плодовыми почками; *о.к.* — основные кольца первого года; II — часть длинного жирового побега, выросшая на 3-летней ветке; *о.к.* — основные кольца, *б.п.* — боковые ростовые почки



Обыкновенно у черной смородины пазушная почка на однолетнем побеге простая, состоящая только из одной верхушечной почки, около которой развивается соцветие, вследствие чего у черной смородины кисти чаще всего бывают отдельные. Подобные почки, состоящие из одной ростовой и одной соцветной или из нескольких тех и других, называются смешанными; ростовые почки имеют в них весьма сокращенный рост, всего в несколько миллиметров в год, а соцветные ежегодно возобновляются свежими, ибо всякая выросшая кисть, давши плоды, отчленяется и засыхает. Садоводы такие почки называют *кольчатками*, и они имеются, кроме ягодных кустов, еще и у фруктовых деревьев, например, у яблонь и груш, у которых отличаются большою величиной, иной формой, а больше всего долголетием, длящимся до 10 лет.

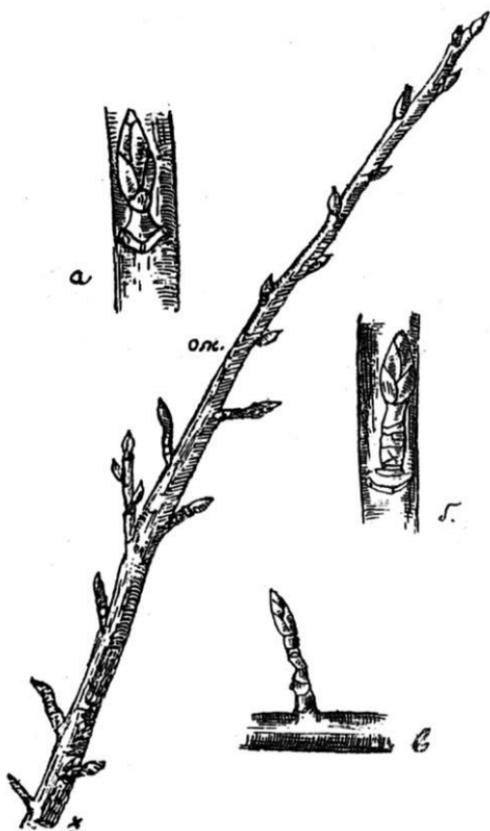
В кольчатках черной смородины иногда можно заметить также некоторое сходство их с кольчатками крыжовника; так, мы видели, что, кроме цветочной кисти, около нее образуется одиночный цветок на отдельной ножке, что свойственно крыжовнику, кисть же отличает собою смородину. У смородины кольчатки существуют 3–4 года, затем верхушечная почка их вырастает в ростовой побег или уничтожается, и тогда кольчатка засыхает.

Кроме кольчаток, на двухлетней части избранной для примера ветки можно видеть одну или немногие короткие боковые веточки с сближенными листовыми следами, в пазухах которых образовались такие же плодовые кольчатки. Плодоношение таким образом усиленно происходит на молодых одно- и двухлетних частях веток; старые части ветвей лишены плодушек и пускают толстые жировые побеги, служащие тогда для возобновления ветвей куста или для его разрастания. На утолщенном основании всякого ростового побега имеются окружающие его кольчатые следы от бывших тут отпавших наружных чешуек почки. По таким основным кольцам можно узнать даже места, где оканчивался у молодых ветвей прирост, т. е. отличить однолетнюю часть ветви от двухлетней и последнюю от трехлетней. Летом ростовой побег покрыт кожицей, которая к осени засыхает, трескается и отпадает пленчатыми лоскутками и из трещин показывается зелено-

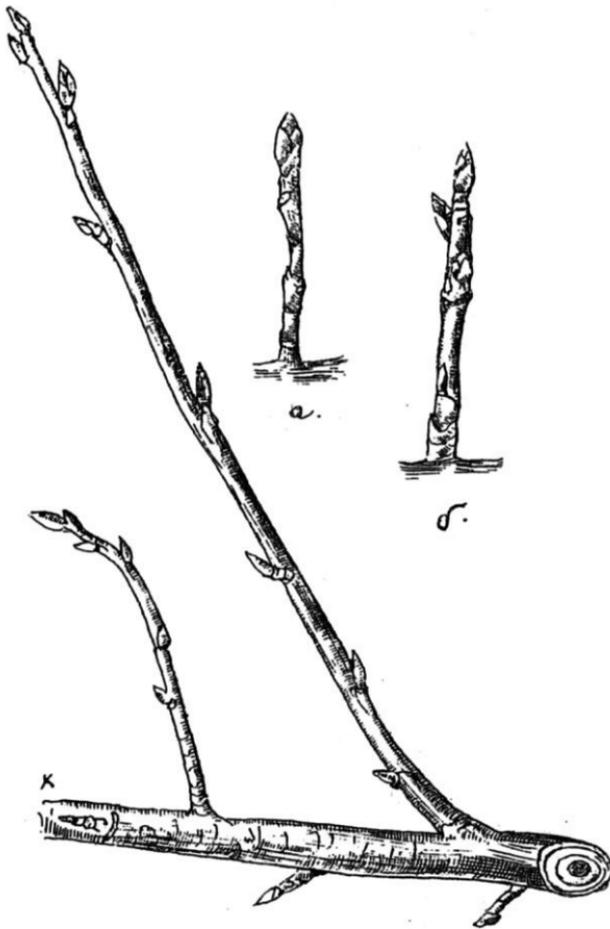


бурая кора с поперечно вытянутыми пробковыми корковыми чечевичками.

На менее плодovitых двухлетних ветках можно наблюдать разнообразие кольчаток и ростовых побегов (рис. 87 и 88), отлично замечаемое осенью вскоре после листопада.



**Рис. 87.** Двухлетняя ветка черной смородины после листопада. Состоит из однолетнего побега с белыми почками и двухлетней части с выросшими на ней из прошлогодних почек плодоносящими кольчатками, между которыми образовался короткий и тощий ростовой побег (слева). Сбоку кольчатки в увеличенном виде: *а*. — почка с ножкою при листовом следе, из которой образуется молодая кольчатка, *б*. — короткая двухлетняя кольчатка, *о.к.* — основные кольца



**Рис. 88.** Часть двухлетней ветки черной смородины с двумя однолетними побегами (длинным и коротким) и тремя кольчатками. Сбоку два короткие ростовые побега: *а.* — похожий на длинную кольчатку, но с более длинными коленцами, *б.* — с боковыми почками. Продолжение изображенной части двухлетней ветки на предыдущем рисунке, что отмечено знаком *х*

На однолетнем побеге этих веток белые почки с белыми чешуйками имеют более тонкую, чем они, одревесневшую ножку и при внимательном рассматривании отличаются между собою



по своей толщине: одни более толстые — это зачаточные плодовые кольчатки, другие тонкие и более острые — зачатки ростовых кольчаток и разных ростовых побегов; уже по этому виду почек привычный взгляд может руководствоваться для определения степени плодovitости, но ягодные садоводы для большей точности поступают иначе: в конце зимы, когда почки окончательно разовьются, срезают двухлетние ветки и ставят их концами в кувшин с водою, как это делается также для распознавания урожая вишен; через 1–2 недели почки трогаются в рост и из них выступают цветочные кисти.

На двухлетней бурой части ветки, ближе к остальным кольцам, отделяющим ее от однолетнего побега, находятся более длинные кольчатки, а между ними иногда один или несколько коротких ростовых побегов, похожих на кольчатки, но отличающихся от них более удлиненными члениками или коленцами, а также более узкими и острыми ростовыми почками, которые бывают в числе одной верхушечной или же с несколькими меньшими боковыми.

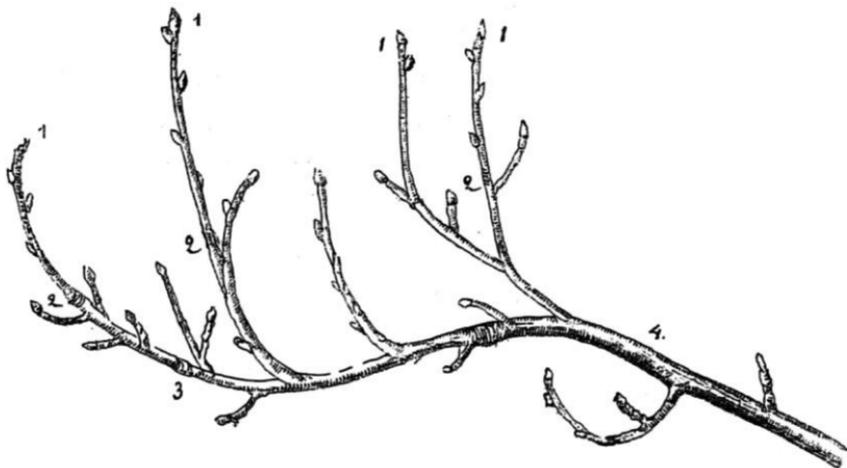
На нижней двухлетней части бывают разные ростовые побеги: одни более длинные и толстые с удлиненными коленами (междузлиями), другие более короткие и тонкие; из последних самые широкие по виду подходят к удлиненным плодовым кольчаткам. Чем более будет таких ростовых побегов и менее плодовых кольчаток, тем плодоношение будет более ослаблено. Обилие плодовых кольчаток обеспечивает плодоношение только на следующее лето, потому что эти кольчатки, в отличие от кольчаток плодовых деревьев, своими ростовыми почками часто вырастают в разные ростовые побеги.

### **2.1.2. Четырехлетняя ветка**

На 4-летней ветке старого куста черной смородины (рис. 89) вместе с уменьшением прироста происходит уменьшение числа таких кольчаток, обращающихся в ростовые побеги. Однолетние побеги бывают небольшие, с немногими почками, более тонкие и с короткими междузлиями; из почек только верхушечная раз-

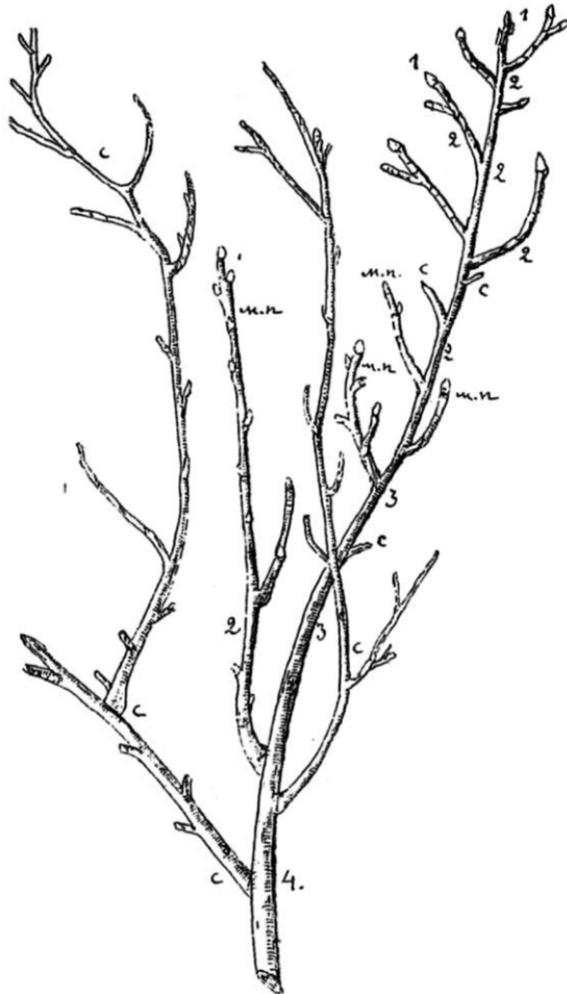


вивается наиболее, боковые же значительно менее ее, отчего из них образуются более тощие плодовые кольчатки, дающие ягоды меньшей величины и в меньшем числе от слабого развития цветочных кистей. Вырастание в ростовые побеги более происходит на 3- и 4-летних частях ветки, но некоторые кольчатки при этом не удлиняются и продолжают, хотя и слабое, плодоношение.



**Рис. 89.** Четырехлетняя ветка черной смородины от старого куста. Ниже 1 до 2 — однолетний прирост с большими почками и наибольшею верхушечною; ниже 2 до 3 — двухлетние части с плодоносящими кольчатками, которые на трехлетней части вырастают в ростовые побеги и сбоку дают новые кольчатки или короткие ростовые побеги. На четырехлетней части прирост короче и слабее

При худших условиях культуры 4-летняя ветвь старого куста черной смородины (рис. 90) имеет на своем конце и на концах боковых веток и веточек незначительный прирост от одной четверти дюйма до 1 дюйма (от 6 до 25 мм), сопровождаемый крайне слабым развитием всяких разветвлений и даже засыханием их. На образце, взятом для примера, такая ветвь несет внизу две совершенно засохшие и ломающиеся ветки, длинные и тонкие, еще плодоносившие в прошлом году, что видно по присутствию



**Рис. 90.** Четырехлетняя ветвь от старого куста черной смородины с ничтожным приростом. Внизу направо и налево засохшие ветки, за ними выше слева двухлетний ростовой побег с короткою боковою веточкою, за ним вверх засохшая короткая кольчатка, выше три короткие молодые побега; за ними опять засохшая короткая веточка и кольчатка; далее вверх короткие ростовые веточки с одиночною почкою на верхушке и с почкою еще на своей короткой боковой веточке. Число лет частей веток означено цифрами 1–4; *м.п.* — молодые побеги, *с.* — засохшие ветки и веточки



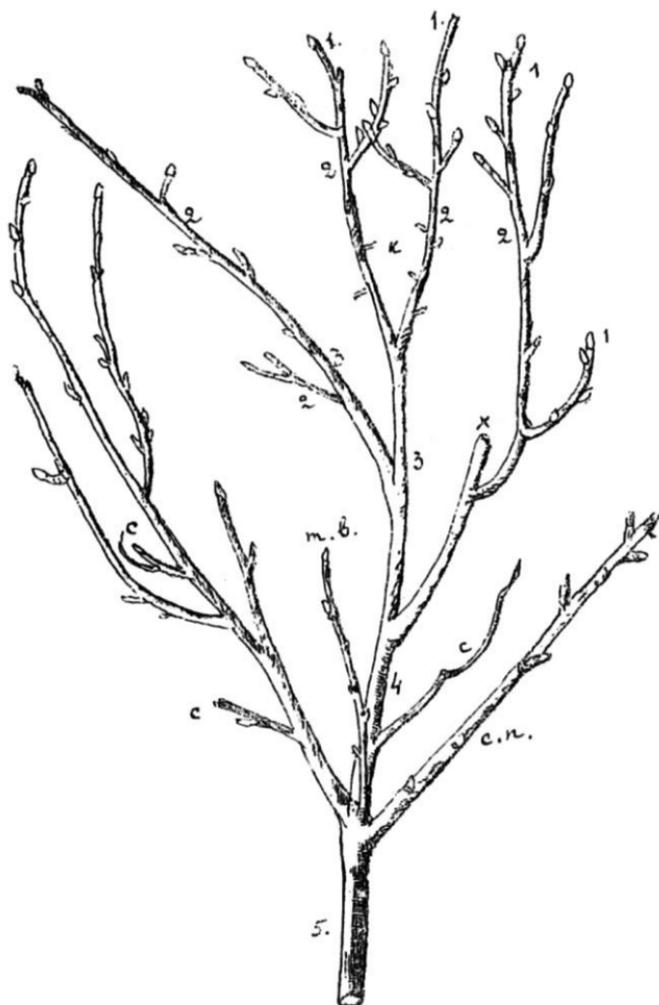
на них засохших кольчаток, обратившихся в сухие и ломкие пенечки; выше этих веток поднимается отвесно вверх молодой двухлетний побег с короткою боковою веточкой — самый сильный на ветке по своей толщине и наиболее длинному приросту. Выше такого здорового единственного побега пенечек засохшей кольчатки, затем три короткие молодые побега с одной верхушечной слабою кольчаткою или с еще более слабыми боковыми кольчатками; еще выше засохшая и сломавшаяся короткая веточка и за нею сухой пенечек кольчатки. Далее вверх короткие ростовые веточки с одиночною почкою на верхушке или с почкою еще на своей короткой боковой веточке. Конец всей ветви с немногими почками длиною всего около дюйма (2,5 см). Возобновление роста может произойти только с помощью наибольшего молодого побега, все остальное должно быть обрезано и кусту следует сообщить лучшие условия существования, конечно, с соответственною обрезкою и на прочих его ветвях.

### **2.1.3. Пятилетняя ветка**

Ослабление роста и плодоношения происходит также от старости куста (рис. 91). На рисунке изображена 5-летняя ветвь черной смородины от старого куста с сокращенным приростом и с засыханием в нижних частях.

Справа внизу имеется наиболее сильный однолетний ростовой побег, развившийся на счет всех находящихся его веток из подкорового почечного зачатка в пазухе когда-то бывшей тут чешуи или листа; более всех от него пострадала ближняя двухлетняя веточка, обратившаяся в тоненькую и тощую, также образовавшаяся на своем месте ненормально годом позднее, ибо здесь должна быть трехлетняя ветка.

Направо выше этой тощей веточки находится тонкая засохшая веточка, а выше ее три живые наиболее длинные ветки с коротким приростом наверху и под ним с малыми, начавшими засыхать кольчатками.



**Рис. 91.** Пятилетняя ветвь от старого куста черной смородины с сокращенным приростом и с засыханием в нижних частях. Справа внизу наиболее сильный однолетний ростовой побег, около него двухлетняя ветка; далее направо внизу сухая тонкая веточка, а выше ее три живые наиболее длинные ветки с коротким приростом наверху и под ним с малыми, начавшими засыхать кольчатками — *к.* Слева слабая трехлетняя ветка с тонкими веточками и маленькими почками. Число лет веточек означено цифрами; *с.п.* — сильный однолетний побег, *т.в.* — тощая веточка, *с.* — сухая веточка, *к.* — кольчатка, *х.* — отломанная ветка



Слева слабая 3-летняя ветка с тонкими веточками и маленькими почками.

Одна из веток с правой стороны отломана в своей засохшей части. Подобное ослабление роста старого куста указывает на необходимость его моложения с улучшением за ним ухода.

## 2.2. Особенности роста красной и белой смородины

У красной и белой смородины однолетние побеги резко отличаются серо-красными почками у первой и серо-буроватыми у второй; из этих почек на двухлетней части побега развиваются короткие ветки с почками (букетами) плодовых кольчаток (рис. 92).



Рис. 92. Часть ветки красной смородины, с одно- и двухлетним ростом в конце октября: на однолетнем побеге почки, из которых в следующее лето образуются ветки с букетными кольчатками — б.п.



### 2.2.1. Двухлетние ветки

У основных колец на границе однолетнего и двухлетнего побегов букеты плодушек собираются в пучки. Этими букетными кольчатками красная и белая смородина отличается от черной, превосходя ее по урожайности ягод, собранных кистями в гроздь; в остальном они сходны между собою, кроме силы роста, которая более у черной, менее у белой и еще менее у красной. При подробном рассматривании ветвей можно найти еще другие мелкие, но существенные отличия в росте красной смородины, сравнительно с черною, что наиболее замечается на 3-летней ветке: она прямым продолжением 3-летней своей части имеет 2-летний с однолетним побегом и боковые двухлетние ветки, рост которых книзу уменьшается, так что верхние наиболее длинные, нижние более короткие; между этими боковыми двухлетними ветками бывают такого же возраста, но короткие, которые находятся также и ниже длинных, переходя в более и более слабые кольчатки.

Отсюда можно заключить, что главными плодоносящими частями у красной смородины являются ее двухлетние ветки (рис. 93), которые имеют иной вид, чем у черной смородины, по обилию и особому расположению почек; такая ветка оканчивается толстым ростовым побегом, у которого почки на ножках сближены на верхушке, где чаще всего бывает две, которые кажутся как бы двойною верхушечною, но из них одна главная, которая будет продолжать рост ветки, другая боковая; иногда при верхушке сближаются даже 3 и 4 почки.

Граница между приростами с основными кольцами часто утолщена и увеличивается в утолщении на месте со второго года на третий. Ниже этой границы слева букетные кольчатки, справа удлинённый боковой побег, сходный с верхушечным, ниже его 4 короткие боковые побега с букетными почками и две кольчатки. По росту боковых побегов видно, что он последовательно ослабляется книзу. Кольчатки имеют большое разнообразие; весьма редкая из них бывает только с одною почкою, чаще верхняя почка сопровождается одною или двумя боковыми, или же на боко-



вой веточке кольчатки также являются две почки, и тогда кольчатка состоит из 4 почек; редко у главной веточки кольчатки 3 почки, а у боковой 2.



**Рис. 93.** Двухлетняя ветка красной смородины.

Состоит из толстого ростового побега на верхушке с сближенными почками на ножках; на двухлетней части несет удлинненный боковой ростовой побег, сходный с верхушечным, и у его основания кольчатка, далее четыре короткие боковые побега с букетными почками. Сбоку нарисованы кольчатка в увеличенном виде: *а* — с двумя почками, *б* — с тремя, *в* — с четырьмя почками



### 2.2.2. Трехлетняя ветка

Как много влияет на рост ветвей и образование кольчаток затенение, возьмем в пример также 3-летнюю ветку, как и рассмотренную выше, но выросшую от нижней части куста при земле и росшую в тени ветвей (рис. 94). Несмотря на то, что эта ветка развилась, как сильный 3-летний ростовой побег, уже по первому



**Рис. 94.** Сильный трехлетний ростовой побег красной смородины. Ниже 1 идет однолетний прирост с самыми крупными почками, из которых наибольшая верхушечная; около верхушечной несколько букетных почек. От 2 до 3 — двухлетняя часть побега, разделенная поясками из колечек от чешуек ростовой почки; около верхнего пояска две боковые веточки с почками, ниже их две сухие веточки и замершие почки. Внизу трехлетняя часть, на которой почки отмерли. Справа часть двухлетняя для показания штриховатости кожицы

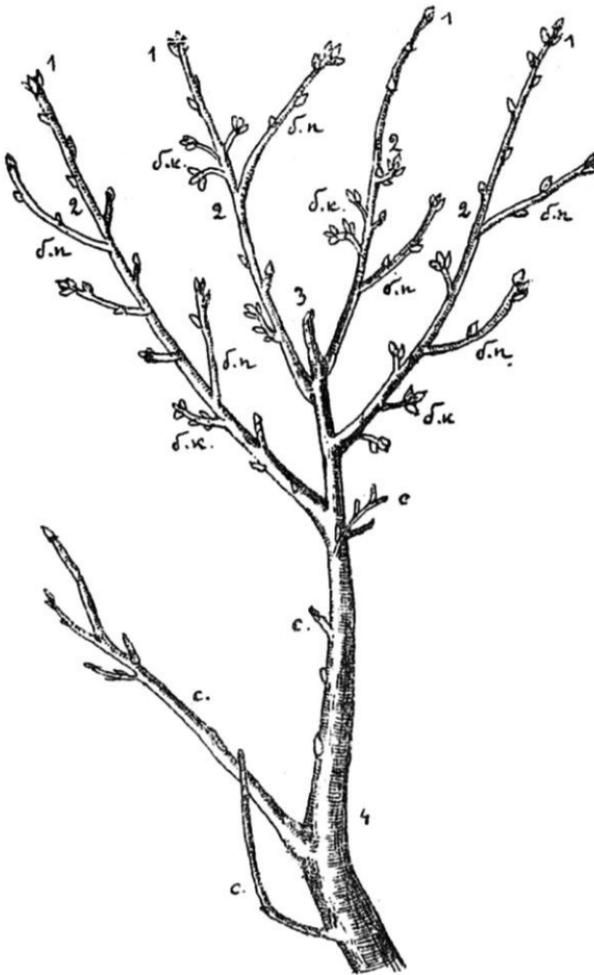


взгляду трудно было бы считать ее принадлежащую кусту красной смородины: она почти голая с немногими разветвлениями и совсем лишена букетных кольчаток, которые зачались только на трех верхушках. Нижняя трехлетняя часть этой ветки, длиной около 4-х вершков (18 см, на рисунке уменьшена в 7 раз), имеет отдирающуюся зеленовато-бурыми лоскутьями кожицу и мелкие замершие почки, не получившие никакого роста и оставшиеся в начале своего развития. Двухлетняя часть ветки, толщиной в карандаш и длиной более аршина, показывает сильный рост во второе лето, но на ней только два однолетних ростовых побега в живых, и то с малыми почками и более развитыми только к верхушке, ниже их два тоненьких засохших побега, чем и ограничивается все разветвление затененной ветки. Кожица двухлетней части сероватая, с частыми штриховатыми трещинами и на границах роста с основными колечками в виде таких же поперечных полосок. Почки при верхушках красно-бурые.

### **2.2.3. Четырехлетняя ветка**

При обрезке ветвей или случайной поломке на конце получаются более равносильные двухлетние ветки, но ниже их замирают не только кольчатки, живущие лишь два года, но и отдельные ветки и веточки (рис. 95), что бывает даже без затенения и указывает, как об этом и выше сказано, на главнейшее значение у красной смородины двухлетних ветвей.

На 4-летней ветке, взятой для примера, нижняя 4-летняя часть с бурой лупящейся корою имеет сухую ветку 2-летнего роста и тоненькую сухую веточку однолетнего роста, что не соответствует их понижению, где должны быть 3-летние ветки, почему образование их является запоздалым и критическим, поведшим их к преждевременной гибели. Выше их короткие сухие веточки и засохшие почки, также несвоевременного образования. 3-летняя часть ветки отломана и ниже отломанного конца развились 4 почти равносильные боковые двухлетние ветки обычного правильного строения, с букетными кольчатками, но с укороченными боковыми побегами.

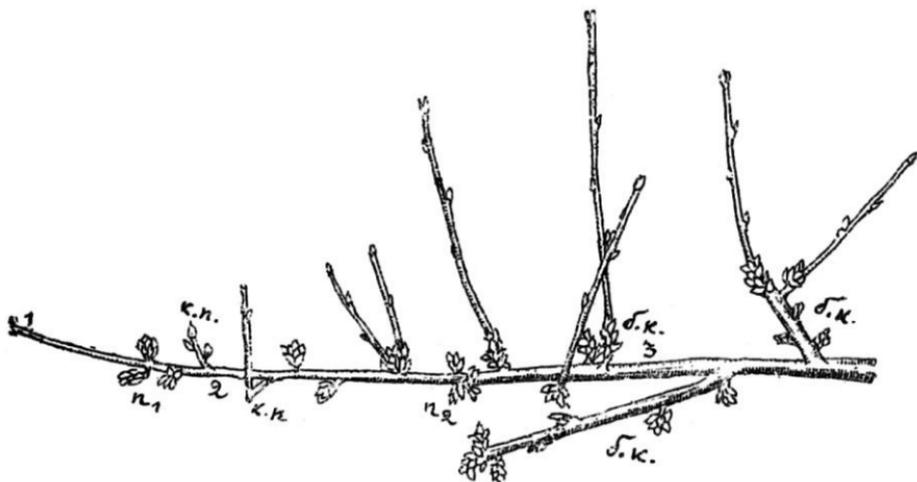


**Рис. 95.** Четырехлетняя ветвь красной смородины. Ниже 1 — однолетний прирост с почками, из которых наверху одна или букетик. Ниже 2 — двухлетняя часть ветки с букетными кольчатками *б.к.* и с боковыми побегами *б.п.*, как прирост на верхушках. Ниже 3 — трехлетняя часть ветки, обломанная на верхнем конце и давшая с боков 4 двухлетние боковые ветки, ниже которых замирающие коротенькие веточки и почки. От 4 — две сухие ветки, одна 2-летняя и внизу рисунок однолетняя. Сухие ветки веточка означены буквою *с*



## 2.3. Особенности белой смородины

Белая смородина имеет такие же свойства роста, как и красная, но у некоторых сортов бывают свои особенности. У белой голландской смородины — 3-летняя ветка (рис. 96) разделена в членах своего прироста поясами букетных кольчаток, расположенных вокруг ветки в числе 3 или 4, — это места, где на верхушках побегов были летом скучены листья, а осенью после листопада пазушные почки. Букетные кольчатки находятся на всей 2- и 3-летней части, кроме верхушечного побега, у которого боковые почки слабые и неразвитые и только при верхушечной почке две боковые.



**Рис. 96.** Трехлетняя ветка белой смородины (голландской) с поясами прироста *п. 1* и *п. 2* из букетных плодушек, которые на 2-летней части прорастают верхушечную почкою в тонкие ростовые побеги с одиночными почками и на верхушках около верхушечной мелкая боковая. На трехлетней части 3 боковые ветки двухлетние, в нижней части которых боковые плодоносящие кольчатки; одна ветка от трехлетней части (на рисунке вниз) не проросла в ростовой побег;  
*к.п.* — короткие ростовые побеги; *б.к.* — двухлетние боковые побеги



### 2.3.1. Двухлетняя ветка

На 2-летней части оси букетных кольчаток прорастают в тонкие ростовые побеги с одиночными мелкими ростовыми почками и на верхушке с двумя почками — верхушечную и приближенную к ней боковую; кроме букетных кольчаток, на 2-летней части находятся два коротких ростовых побега, из которых один отломан, и на нем вырос отвесно вверх новый молодой побег. Вырастающие из букетных кольчаток побеги последовательно увеличиваются в своей длине по направлению, обратному развитию боковых ветвей, замеченному нами у красной смородины, именно, самые короткие из них обращены к верхушке главной ветки, а наиболее длинные к ее основанию, что вместе с особым вырастанием этих побегов придает отличительный вид всей ветке.

На 3-летней части ветки один ростовой побег в своей 2-летней части более толстый с поясом букетных кольчаток, из которых верхняя проросла в ростовой побег, по бокам несколько букетных кольчаток, с одной также проросшей в такой же побег; второй двухлетний побег только с букетными, не проросшими кольчатками, и третий 2-летний выше этого имеет очень короткую 2-летнюю часть с проросшими букетными кольчатками.

### 2.3.2. Трехлетняя ветка

Другой пример у той же белой голландской смородины (рис. 97), 3-летняя ветка которой на конце была отломана, и на нем вместо 2-летнего побега имеется однолетний ростовой побег, выросший из боковой почки, поэтому на главной оси ветки 2-летняя часть с 1-летними побегами отсутствует и за конечным однолетним побегом большим поясом букетных кольчаток прямо начинается 3-летняя часть ветки.

На 3-летней части ветки находятся отдельные замирающие кольчатки и 2-летние ростовые побеги, имеющие, как и 3-летняя часть, темный красно-бурый цвет; каждый ростовой побег у основания с поясом букетных кольчаток, по бокам на 2-летней части с отдельными редкими ростовыми красно-бурыми почками,



на концах 2-летней части снова с поясом букетных кольчаток, при которых выходит верхушечный 1-летний ростовой побег. Все 1-летние ростовые побеги серовато-белые и этим цветом резко отличаются от красно-бурых 2-летних частей боковых побегов.

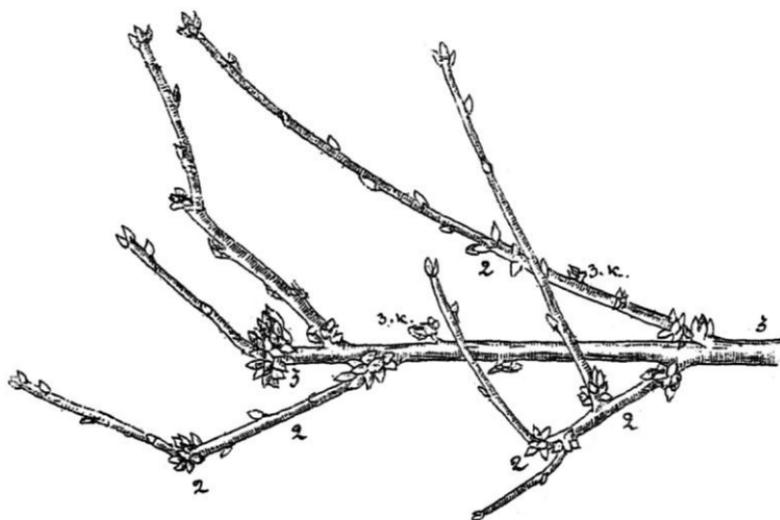


Рис. 97. Трехлетняя ветка белой смородины (голландской) с ослабленным верхушечным приростом от порчи, но с усиленным развитием ростовых побегов. У основания ростовых побегов пояса букетных кольчаток; з.к. — замирающие после плодоношения кольчатки. Цифрами обозначены 1-, 2- и 3-летние части веток

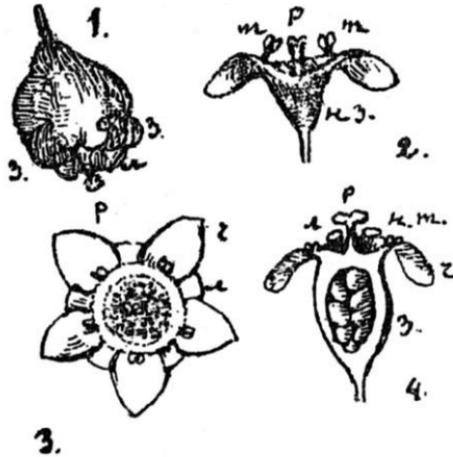
## 2.4. Опыление

### 2.4.1. Опыление черной смородины

Особое устройство цветков (рис. 98) черной смородины обуславливает собою отличие в опылении их цветенью. Рыльце и пыльники тычинок при распускании цветов развиваются одно-



временно. Пыльники трескаются с внутренней стороны, которую так наклонены к рыльцу, что опускающаяся в отверстие цветка голова насекомого касается опыленной цветенью поверхности одного или двух пыльников, соприкасаясь прежде этого выступающих из цветка разделов рыльца, получающих пыльцу таким образом с головы насекомого, обмазанного ею с другого цветка.



**Рис. 98.** Приспособление цветков смородины к насекомым: 1 — опущенный вниз цветок черной смородины, увеличенный **втрое**; 3 — **зубчики** чашечки, л. — лепестки, р. — рыльце; между лепестками внутри тычинки; 2 — мужской цветок глухой смородины в продольном разрезе: м. — тычинки, р. — рыльце, н.з. — неразвитая завязь; 3 — женский цветок глухой смородины сверху: ч. — чашечка, л. — лепестки, между которыми неразвитые тычинки, в середине рыльце и около него медовый кружок; 4 — тот же цветок в продольном разрезе: р. — рыльце, н.т. — неразвитые тычинки, ч. — чашечка, л. — лепестки, з. — завязь

Колокольчатая чашечка у черной смородины почти шаровидная — это собственно и не чашечка, а весь околоцветник с приросшими к нему тычинками на глубине 5 мм от своего отверстия на дне имеет медовник с железками, выделяющими мед, и, так как отверстие цветка суженное, а красноватые небольшие зубчатые отвороты чашечки и мелкие беловатые лепестки мало замет-



ны, то посещение насекомых бывает скудное; обыкновенно цветки черной смородины посещают только медоносные пчелы, которые длинным язычком могут доставать мед, почему перекрестное опыление цветов мало обеспечено и от этого нередко происходит отсутствие опыления и оплодотворения цветов, ведущее к их отпадению. Однако цветки приспособлены также и к самоопылению, но для этого нужно, чтобы цветок принял удобное положение: он должен быть обращен вниз своим отверстием и тогда отделившаяся качанием цветка от ветра пыльца может попасть на края разделов рыльца.

### **2.4.2. Опыление красной смородины**

У красной смородины, как и у белой, цветки также с одновременным развитием пыльников и рыльца, но чашечка с менее отвороченными вниз лепестками, шире открытая, скорее бросающаяся в глаза и с большим доступом меда, отчего цветки красной смородины, кроме медоносной пчелы, посещаются земляными пчелами (*Andrena fulva* Schr. и *A. nana* K.) и садовым пилильщиком (*Nematus hortensis* Htg). Зато самоопыление у красной смородины происходит менее и только при направлении цветков вбок, когда пыльца может падать на рыльце.

Из всех смородин по приспособлениям цветов к насекомым для перекрестного опыления выделяется глухая смородина с отдельно-полыми цветками. Мужские цветки меньшей величины, но более заметны, нежели женские, по зеленовато-желтой окраске; в них, кроме тычинок, имеется неразвитый столбик, но завязь обращена в ножку цветка и семяпочек не содержит. Вокруг столбика в открытом блюдцевидном кружке из железок выделяется мед, доступный всяким насекомым, которым могут держаться на цветке. Женский цветок с толстой развитой завязью поэтому большей величины, чем мужской, и заметный, несмотря на чисто зеленую окраску; в блюдцевидном его углублении так же выделяется мед, как в мужском, но рыльце с липкими железками, к выделяемой жидкости которых прилипает пыльца; внутри против промежутков между лепестками находятся нераз-



витые тычинки, в мешках пыльников которых пыльцы не образуется. Кроме медоносной пчелы, земляных пчел (*Andrena albicans* K. и *A. nana* K.), цветы посещают мелкие пчелы (*Halictus nitidus* Seh., *H. nitidiusculus* K.), горбатая пчела (*Sphecodes gibbus* L.) и мухи — навозная (*Scotophaga stercoraria*), пометная (*Sc. merdaria* F.) и пильчатая (*Syritta pipiens* L.). Самоопыление цветов совсем отсутствует, а перекрестное опыление обеспечивается близостью разнополых растений, из которых мужские (пустоцветные) ягод не дают.

## 2.5. Плодоношение

Цветение и плодоношение у черной смородины бывает несколько ранее, чем у красной, и ягоды, достигнув зрелости, скоро опадают, особенно на открытых местах и при сухой погоде, тогда как у красной они держатся значительно дольше, даже несколько недель без опадения, но у белой так же скоро опадают, как и у черной. Продолжительное держание ягод на кусте у черной смородины не является особенным достоинством, потому что ягоды морщатся, утрачивают свой вкус, становясь кислыми и даже противными; важнее то свойство сортов, при котором ягоды не опадают при полном своем росте и держатся без потери вкуса, что важно при транспорте. По величине ягоды разделяются на крупные, средние и мелкие; первые достигают 15–20 мм в диаметре, но это очень редко бывает у западноевропейских сортов и чаще у сибирской черной смородины, средняя величина бывает 8–14 мм в диаметре и малая 6–7 мм и менее. Для промышленного ягодника наиболее ценны сорта, дающие кисти с ягодами почти одинаковой величины; самые крупные ягоды бывают обыкновенно в небольшом числе на кусте, и тогда величина их неравномерная. У длинных кистей число ягод доходит до 18, у коротких ограничивается даже 6.

По форме, кроме круглых ягод, бывают несколько приплюснутые или овальные, что служит для различия сортов. Окраска ягод также изменяется у разных сортов, с улучшением или



ухудшением вкуса. Качество вкуса зависит от свойств мякоти: у черной смородины мякоть более сладкая и своеобразно ароматная, нежели у красной и белой, но у последней есть сорта почти с чисто сладкою мякотью; у черной смородины мякоть долгое время, почти до полного созревания, держится зеленою, и густая окраска сока бывает только у зрелых ягод, затем кислее всех ягоды простой смородины, но они скоро окрашиваются в красный или розовый цвет своей мякоти, что важно для виноделия. Для транспорта ценятся сорта, у которых ягоды с толстою кожицею, при которой они хорошо выдерживают перевозку на далекие расстояния; наилучшие десертные сорта имеют ягоды с тонкою кожицею, непригодные для далекого транспорта. Затем у черной смородины ягоды имеют еще то отличие, что на них, как и на листьях, находятся железки, выделяющие ароматное эфирное масло и затвердевающие при созревании ягод в тусклые сероватые точки.

## 2.6. Сорта черной смородины

Сорта смородины до сих пор научно не исследованы. В них черная смородина выступает отдельным видом, который имеет несколько разновидностей, пока известных лишь в обыкновенной лесной, водящейся в лесах Европы, кавказской и сибирской. Последняя введена в культуру лишь в недавнее время и имеет за собою большие преимущества по величине ягод и особенному приятному их аромату, которым отличаются также листья, вследствие чего смешивать эту разновидность с другими невозможно.

Между тем совсем неизвестно, какие садовые сорта могли образоваться из черной кавказской смородины; то утверждение, что эта разновидность произошла будто бы, как у блюдока, скрещиванием с красною смородиной, как мы отметили выше, является невероятным. Точно также не заслуживает доверия сообщение одного латвийского садовода, что будто бы из семян красной лесной смородины получается черная, потому что если бы суще-



ствовал ублюдок между этими двумя видами смородины, то, кроме прямого возврата к родоначальным растениям, имелись бы различные переходные смешанные формы.

Ублюдки между черною смородиною и золотистою (*Ribes aureum*) также неизвестны, хотя последняя часто употребляется для штамбовых и полуштамбовых растений, на изменение признаков которых, несомненно, влияет прививкою, что должно отразиться на изменении величины и вкуса ягод. Это изменение наиболее выступает у сибирской разновидности черной смородины, имеющей черные, бурые, красно-бурые и зеленые ягоды; можно полагать, что скрещивание с золотистою смородиною этой разновидности является весьма возможным.

Разводимые сорта черной смородины отличаются исключительно только одним черным цветом ягод; *желтоплодная* смородина, называемая также белою (*cassis blanc a fruits jaunes*), мало распространена, имеет буровато-желтые ягоды и не может быть признана за ублюдок черной и белой смородины, так как сортовое отличие ее по цвету ягод соответствует такому же цвету у одного из сортов сибирской смородины. Еще менее разводится зеленоплодная черная смородина по некрасивому виду своих ягод, имеющих зеленовато-желтый цвет, но хороший вкус. Ее растения отличаются плодовитостью и сильным ростом, при котором легко вырастают в полуштамбы.

Главные признаки достоинства сортов черной смородины заключаются в силе роста растений, пригодности их для больших промышленных насаждений или для домашних и любительских ягодников, урожайности и качестве ягод; этими признаками нужно руководствоваться при выборе растений для разведения, каким бы способом они ни размножались — бесполом путем или семенами. Сила роста, пригодность для посадок и урожайность могут быть весьма изменчивы в зависимости от климата, местности, почвы и ухода, поэтому определение их должно делаться на том месте или в той местности, где заводится насаждение кустов.

Качественные признаки ягод заслуживают особое внимание, тем более, что о них в руководствах по разведению смородины обыкновенно совсем не говорится и, хотя приводятся отличия



кистей и величины ягод, но весьма недостаточно, без всякого точного и правильного их распознавания; на этом основании здесь необходимо сделать объяснение подробностей качественного выбора ягод. Относительные отличия заключаются в длине кистей и величине ягод, что также связывается с вкусовым достоинством. Когда какой-либо сорт разводится в кустах без всякого выбора, что составляет самое обыденное явление, то часто кисти даже на одном и том же кусте бывают различной длины, от более коротких до более длинных с разными промежуточными по длине кистями; при тщательном выборе длина кистей становится равномерною, что влияет на достоинство ягод. Длинные кисти имеют редко расположенные в них ягоды, число которых доходит иногда до 12–15. В коротких кистях ягоды часто сближены или менее отдалены и число их бывает 5–8.

Одна длина кистей еще не обуславливает достоинства сорта, который не следует различать лишь по длинным или коротким кистям; как в длинных, так и в коротких кистях ягоды могут быть весьма неравномерной величины — ближе к основанию кисти самые крупные, иногда величиною с вишню, к вершине же кисти постепенно уменьшаются и доходят до величины горошины и менее; образование таких ягод бывает одновременное, как и цветение, отчего сбор растягивается в несколько сроков, что имеет свои особые преимущества, но замечено, что вместе с уменьшением величины ягоды становятся менее вкусными для десерта, не теряя пригодности для разных изделий. Лучшим качеством обладают в длинных кистях ягоды равномерной величины, что составляет самое высокое достоинство сорта, которое достигается посредством продолжительного отбора, но при таком превосходстве сорт отличается почти одновременным цветением и однородным сбором ягод.

### **2.6.1. Неаполитанская**

Из выдающихся основных европейских сортов черной смородины (рис. 99) наиболее распространены только два: *неаполитанская* и *плодовитая Лия*. Название неаполитанской смородины



ны, очевидно, ошибочное, так как она английского происхождения и, по всей вероятности, относится к кавказской или какой-либо иной южной разновидности.

Куст высокого роста с раздвинутыми ветвями, что ведет к лучшему росту и созреванию ягод, но вместе с тем отогнутые ветви требуют подвязки и постоянного омоложения через три года, после которых рост и плодоношение каждой ветви ослабляется; вследствие сильного разрастания кустов посадка их делается на расстоянии не менее 2,5 и 3 аршин (около 2 м). Кусты считаются мало прихотливыми на почву и место, но все-таки требуют умеренно-влажной почвы и несколько затененного положения. При правильном уходе бывает ежегодное и хорошее плодоношение. Кисти весьма характерные, короткие, с редко расположенными ягодами в числе 6–8, уменьшающимися к верхушке кисти до величины небольшой горошины и у основания кисти с наиболее крупную ягоду, почти с вишню; ягоды блестящие, черные, толстокожие, с мало сладкою и кисловатою мякотью, отлично выдерживающие перевозку на далекие расстояния, что могло бы придавать сорту большое промышленное значение, которое теряется при неравномерной величине ягод. В средней полосе созревает около конца июля.

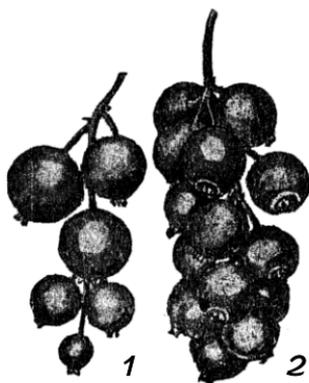


Рис. 99. Сорта черной смородины: 1 — Неаполитанская; 2 — Плодовитая Лия (Лия плодородная), короткая кисть



### 2.6.2. Бенг-оп

Тождественный с этой смородиной сорт *бенг-оп* (Bang up, удар вверх), также английского происхождения, разводится часто в Юго-Западной Украине, где бывает плодовит на черноземном суглинке. Ягоды тусклые, с зеленоватою мякотью, в кисти часто только две крупные, другие средние и мелкие. Несмотря на разные рекомендации, в том числе киевского общества садоводства (Осипов), этот сорт, как и неаполитанская смородина, не приобрел промышленного значения и более встречается в любительских садах даже нечерноземной полосы.

### 2.6.3. Смородина Саундера

Большое распространение получил сеянец неаполитанской смородины, выведенный Саундером в Сев. Америке и носящий название смородины Саундера (*Saunders black*). Кисть короткая, с несколько раздвинутыми ягодами, число которых доходит до 10 (рис. 100, 2), и хотя величина их менее, чем у неаполитанской, но более равномерная, при том ягоды более сладки и ароматны. Созревание неделю ранее. Остальные признаки, как у неаполитанской смородины.

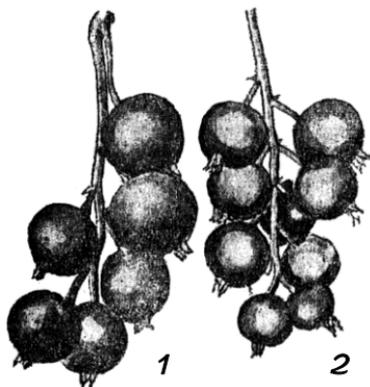


Рис. 100. Сорта черной смородины: 1 — Виноградная; 2 — Саундера



#### 2.6.4. Смородина виноградная

Другой сорт, вероятно происшедший от неаполитанской смородины, может быть также путем посева, — *виноградная* черная смородина (Schwarze Traube, parodie de raisins), называемая в продаже черной кистью и черным виноградом, отличается от своего родича меньшею требовательностью влаги в почве, ранним созреванием, но более всего очень крупными ягодами, число которых в кисти уменьшается до 5, даже до 4, при довольно равномерной величине, без мелких верхушечных ягод (см. рис. 100, 1). Однако этот сорт, часто представляемый в снимках с фотографий в увеличенном виде ягод, совершенно лишен промышленного значения и пригоден скорее для выставок при выращивании в штамбах и полуштамбах.

#### 2.6.5. Плодовитая Лия

*Плодовитая Лия* (рис. 101 и 99, 2) (Lee's prolific black) — английский сорт с весьма резкими отличиями от других сортов. Куст средней силы роста, с прямо стоящими и крепко держащимися ветвями; от нижней части вырастают толстые побеги, требующие обрезки при их появлении, если ими не пользуются для моложения. Хороший рост и обильное плодоношение получает на рыхлом черноземном суглинке или на богато удобренной и глубоко обработанной почве в нечерноземной полосе. Кисти разной длины: длинные содержат до 18 ягод, короткие от 12; кроме того, бывают малые кисти с ягодами менее 12 и неправильные с ягодами, сближенными у основания в пучок, отчего кисть становится конусовидною. Крупные ягоды достигают 15–16 мм (около пяти восьмых дюйма) ширины, круглые или немного сплюснутые, блестящие с сероватыми, резко выделяющимися точками, часто с двумя продольными бороздками и, в отличие от ягод других сортов, с сероватым колечком около засохшего околоцветника; по величине ягоды в кисти бывают почти одинаковые и верхушечные мало отличаются от основных. Кожица ягод толстая, плотная, мякоть зеленоватая, ароматная, приятного вкуса.



Созревает в конце июля. Единственный наилучший промышленный сорт как в южных, так и в северных местностях, но удастся лишь на пригодных почвах при хорошем удобрении и уходе. Ягоды служат, кроме свежих, для приготовления разных фабрикатов: варенья, сока, кондитерских изделий и вина. Весьма распространенный сорт в домашних и торговых ягодниках; особенно предпочитается для далекого транспорта. В Саратовской губ. разводится под названием золотовской (с. Золотое ниже Саратова); собирается кистями, в которых ягоды крепко держатся, не опадая.



Рис. 101. Черная смородина Плодовитая Лия

### 2.6.6. Голиаф

От скрещивания сорта Плодовитая Лия с неаполитанской в Англии получен превосходный сорт (рис. 102, 1) под названием *Голиаф* (Goliath). Растения сильного роста, как у неаполитанской смородины, и плодовые, как у Лии. Кисти длинные, с раздви-



нутыми ягодами, достигающими большой величины, до 18 мм, но к вершине кисти постепенно уменьшающимися, хотя конечные все-таки остаются крупными. Несмотря на большую величину, ягоды прочно держатся, не осыпаясь, и дают 2–3 сбора; служат для вина и кондитерских изделий. Однако крупные ягоды получают лишь на штамбах и полустамах, на кустах же — меньшей величины, но все-таки больше, чем у Лии.

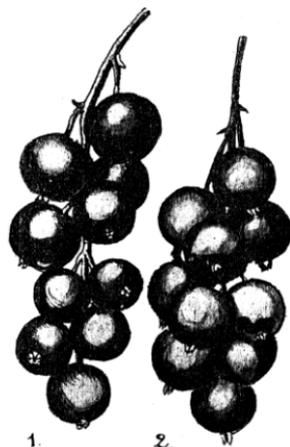


Рис. 102. Сорта черной смородины:  
1 — Голиаф, 2 — Боскоопский гигант

### 2.6.7. Боскоопский гигант

Другой очень похожий на этот сорт также выведен в Англии и носит название *Боскоопский гигант* (Boscoop Giant). Кисти длинные и короткие, с раздвинутыми или сближенными ягодами, такой же величины, как у Голиафа, но более равномерной, что составляет большое достоинство сорта. Считается сравнительно с другими более стойким против грибных паразитов, но пока разводится только любителями (рис. 102, 2 и 103).

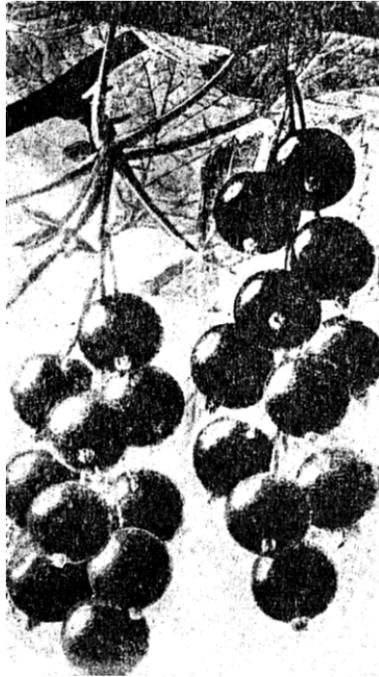


Рис. 103. Черная смородина Боскоопский гигант

### 2.6.8. Сеянец Хорошавина (Исполин)

Русские сорта черной смородины стали приобретать известность лишь в последнее время. Из них выделяется сеянец Хорошавина под названием *Исполин* (рис. 104), показавший возможность путем посева обратить лесную черную смородину в садовую. Рост сильный; побеги из черенков на черноземной почве вырастают в лето до 2 аршин (142 см), поэтому посадка кустов делается на 4 аршина (2,85 м). На втором году при засухе кусты давали урожай по 3 фунта (1,23 кг). Ягоды держатся до конца августа. Сорт пригоден для домашних и промышленных насаждений.



**Рис. 104.** Сеянец Хорошавина (Исполин), короткая кисть (1).  
То же, длинная кисть (2)

### **2.6.9. Краснобурая таежная**

Таким же путем, несомненно, можно было бы усвоить в садах крупную башкирскую смородину, в диком состоянии на илистопесчаной черноземной почве достигающую большой величины ягод. Русская смородина в Воскресенском уезде Моск. губ. зовется «берендеевкой». Более всех достойна широкого распространения сибирская таежная черная смородина, особенно краснобурая (рис. 105), с очень крупными ягодами, до 20 мм в диаметре, и черная, величиною с вишню.

О необыкновенном достоинстве сибирской смородины было уже говорено при описании этой разновидности; благодаря ему она может получить весьма большое распространение не только у нас, но и во всем свете, ибо не имеет себе подобной по своему аромату. Занимающимся отбором семенников этой смородины следует воспользоваться также исключительно продолговатую форму, которая обуславливает собою огромную величину ягод,



неимеющуюся у европейских сортов. Кто станет впервые разводить сибирскую черную смородину, должен все-таки считаться с ее новизною и недостаточным приспособлением к открытым и сухим местам, вместо которых следует выбирать места, защищенные от припека солнца, с влажною, не обильною водою почвой, которую для большего урожая нужно хорошо удобрять; не нужно также надеяться, что эта смородина, происшедшая из дикой, может давать урожай и без всякого ухода.

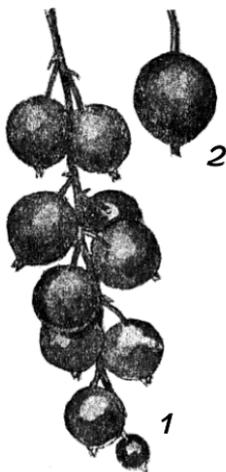


Рис. 105. Красно-буряя таежная (1);  
огромная ягода таежной смородины (2)

## 2.7. Сорты красной смородины

Сорта красной смородины исследованы более, нежели черной. Полагают, что в образовании их участвовали два вида: смородина скалистая (*Ribes petraeum*) и дикорастущая европейская (*Ribes rubrum*), поэтому можно было бы разделить все сорта на две группы, но точного определения ботанических признаков каждой из них не сделано, и к группе скалистой смородины относят сорта только по одному признаку — позднему листопаду.



### 2.7.1. Голландская красная

Из группы, происшедшей от скалистой смородины, на первом месте стоит чрезвычайно распространенный промышленный сорт — *голландская красная* (рис. 106). Куст среднего роста, с толстыми и густыми прямостоячими, крепко держащимися без подвязки ветвями. Листья с острыми лопастями, темно-зеленые с желтоватыми черенками. Кисть длинная, с сближенными ягодами, число которых доходит до 20; ягоды почти одинаковой величины, в диаметре около 12 мм (около 0,5 дюйма), правильно расположены во все стороны по спирали. Букетные плодушки (кольчатки) сильно развиваются, отчего кисти густо собираются в грозди, в каждой кольчатке до 3 и более, но кольчатки могут быть сближены, и тогда грозди соединяются в пучки, что придает растению хороший вид по урожайности, а также дает красоту в кордонах, особенно в ярусах с переменными белыми ягодами крыжовника или белой смородины.



Рис. 106. Красная смородина голландская, гроздь кистей из букетных плодушек



Ягоды светло-красные, с розовым оттенком, прозрачные, с просвечивающимися жилками и мелкими семенами, долго держатся на кусте, не опадая до конца августа; вкус сначала очень кислый, но при созревании делается сладковатым.

Самый лучший из всех сортов красной смородины для больших промышленных насаждений. Растения весьма выносливые в северном климате и стойкие при всяких изменениях погоды; удаются лучше всего на легком и рыхлом, даже мало удобренном, суглинке с умеренною влагою, на открытых местах. Ягоды имеют обширное применение, но более всего пригодны для вина, которое из них легко получается. В любительском саду красиво выращивается в кордонах и пирамидках.

### **2.7.2. Голландская розовая**

Голландская розовая смородина составляет изменение красной, которая иногда появляется на ее кустах, от так называемой, *изры почек*, при которой ветки и их побеги способны прочно наследовать свои свойства при размножении черенками, но дают разнообразные сеянцы при выращивании из семян. Изменение происходит только в ягодах, которые вместо розовато-красных становятся красивыми светло-розовыми, что отражается на улучшении вкуса, вследствие уменьшения кислот делающегося нежно-кисловатым, увеличивая десертное достоинство ягод. Мелкие отличия в листьях этого сорта в виде преобладания на них тупых лопастей и появления снизу мягкого пушка — явления побочные и случайные, зависящие от отдельных растений. Остальные признаки, как у красной голландской смородины.

### **2.7.3. Ярко-красная скороспелка**

Вторым сортом, происшедшим от скалистой смородины, считается *ярко-красная скороспелка* (*Hochrothe sehr frühe*), по росту, опадению листьев и цветам сходная с голландскою красною. Куст сильный и долговечный, очень урожайный. Кисти длинные



с ярко-красными или почти киноваревыми ягодами, созревающими раньше, чем у всех остальных сортов, и имеющими кислотный вкус. Употребляется для ранней выгонки.

#### 2.7.4. Версальская красная

Другие сорта красной смородины считаются происшедшими от красной лесной (*Ribes rubrum*), но они имеют большое разнообразие, исходя от разных разновидностей, которые совсем не установлены, кроме кавказской. Типичным европейским сортом является *версальская красная* (рис. 107).



Рис. 107. Красная смородина версальская, отдельные кисти

Куст сильного роста, высокий, долговечный с прямостоячими ветвями и правильным разветвлением, что облегчает уход по обрезке; от основания куста вырастают сильные многочисленные побеги, которыми он может легко молодиться. Листья с тупыми лопастями. Кисти длинные с 12–18, чаще с 15 ягодами почти



одинаковой величины; в грозди кисти редко собираются, большей частью на отдельных кольчатках. Ягоды крупнее, нежели в красной голландской, до 14–15 мм в диаметре (около пяти восьмых дюйма), с толстою кожицею, темно-красные, с очень сочною и нежно-кисловатою мякотью с некрупными семенами. Цветение и созревание ягод ранние.

Урожайность постоянная и обильная на открытых местах с рыхлою почвою, улучшенною перегноем и удобрением. Сорт десертный и хозяйственный, пригодный также для больших насаждений, потому что он не только не уступает голландской красной смородине, но по величине ягод и лучшему их вкусу превосходит ее. Весьма важным ботаническим признаком этого сорта и близким к нему (*imperiale rouge*) служит плоская блюдцевидная чашечка, подобная той, какая бывает у глухой смородины.

### 2.7.5. Вишневая красная

Из крупноягодных сортов наиболее рекомендуется *вишневая красная* (*cerise rouge* или *Chenon ceau*, *Kirsch johannis beere*). Куст среднего роста с равномерно вырастающими в разные стороны ветвями, отчего получается в шаровидной форме; без обрезки рост неправильный. Кисти короткие, с сближенными ягодами, числом до 12, редко собранные в букетные грозди; иногда кисти делаются очень короткими и малоягодными, только с 3–4 ягодами, хотя и большей величины.

В Германии выведен этот сорт с длинными кистями, в которых бывает до 10 раздвинутых ягод; это изменение называется *вишневою смородиною Гелперта* (рис. 108) (*Goepfert's Kirschjohannisbeere*), у которой ягоды бывают несколько крупнее. Величина ягод, как у версальской смородины, темно-красного или кроваво-красного цвета и несравненно худшего вкусового достоинства от избытка кислот; ягоды кислые и только при полном созревании могут служить для десерта. Созревание ягод позднее. Урожайность обильная только на черноземном суглинке, а в северной полосе при хорошем улучшении почвы перегноем и невозным удобрением.



Промышленного значения сорт не имеет и разводится только в любительских садах. Крупные ягоды красивы в продажном маринаде, почему охотно покупаются кондитерами. Для вина они мало пригодны по избытку кислот.



Рис. 108. Вишневая, короткая кисть (1), она же, длинная кисть (Гепперта) (2)

### 2.7.6. Рубиновая

Более заслуживает внимания английский сорт — *рубиновая смородина* (*Ruby castle*), не получившая большого распространения (рис. 109). Рост необыкновенно сильный, с толстыми и длинными ветвями, требующими решетки. Кисти собраны в густые грозди, в каждой крупные сближенные ягоды рубинового цвета с просвечивающимися жилками; вкус кисловатый и малосладкий. С этим сортом сходна смородина Мая под названием *Королева Виктория* (*May's Queen Victoria*) — поздний сорт, отличающийся длинными кистями с светло-красными ягодами менее кислого вкуса, но более пригодными для маринада и компота, нежели для десерта.

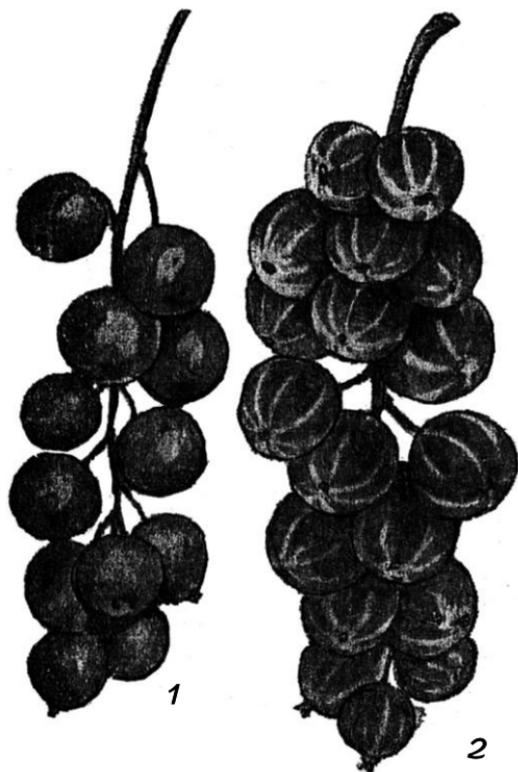


Рис. 109. Кисти и ягоды в натуральную величину:  
1 — версальская; 2 — рубиновая

### 2.7.7. Большая красная Найта

Английский сорт — *большая красная Найта* (Knight's large red) может служить для ранней выгонки (рис. 110, 3). Куст сильного роста и урожайный. Кисти длинные, содержащие до 20 ягод, величиною, как у красной голландской, но в штамбах значительно крупнее. Рано созревает. Часто вместо этого сорта употребляется *американская скороспелка* (плодовитая Ф айя, Fay's prolific), отличающаяся красивыми длинными кистями с темно-красными ягодами, по кислоте пригодными более для мармелада и желе.



Рис. 110. Красная смородина: 1 — кавказская, короткая кисть; 2 — она же, длинная кисть; 3 — Большая Найта

### 2.7.8. Царская красная

*Царская красная* (imperiale rouge, rothe Kaiserliche), вероятно, происходит от версальской, как и смородина Найта. Куст также сильного роста с прямостоячими ветвями, очень урожайный, с крупными ягодами в длинных кистях, которыми отличается от версальской, составляя отличный десертный сорт.

### 2.7.9. Красная длинная кисть

Особенною длиною кистей выделяется немецкий сорт под названием *красная длинная кисть* (rothe lange Traube). По рекламам длина кистей достигает, будто бы, 4,5, даже 5,5 вершков (20–25 см), что является маловероятным. Рост сильный с приподнятыми ветвями. Листья с острыми лопастями, на верхней стороне матовые, при созревании ягод с желтоватыми черенками. Чашечка цветка плоская, как у версальской смородины. Ягоды величиной, как у красной голландской смородины, светло-красные, прозрачные, с нежной кислотой. Рекомендуется как превосходный десертный сорт.



## 2.7.10. Грушевидная смородина

Особенною формой отличается *грушевидная* красная смородина, распространившаяся из питомника Геггингера в Риге. Ягоды обратно яйцевидной формы, средней величины, в длинных кистях; при хорошем удобрении и уходе ягоды крупные. Вкусом они кисловатые, недесертные, но в зрелости имеют мягкие семена и очень пригодны для варенья. Урожайность небольшая, любительский сорт.

### 2.7.11. Красная бессемянка

*Красная бессемянка* ( grappes Sans pepins rothe Kernlose) приобрела большую известность по пригодности для варенья, вследствие мягких и неразвитых семян, которые легко давятся пальцами, но в варенье все-таки становятся твердоватыми и не могут заменить собою очищенные ягоды. По такой причине сорт этот мало разводится и встречается только в любительских садах. Кроме того, рост куста тугой и урожайность малая. Большие темно-красные ягоды поспевают поздно и держатся до конца августа.

### 2.7.12. Полосатая красная (Слава Саблона)

Также в качестве любительского сорта является *полосатая красная смородина* под названием *Славы Саблона* (Gloire de Sablons, gestreifte Perl). Куст сильного роста и урожайности, пригодный для декоративных шпалер. Кисти длинные. Ягоды небольшие или средние, светло-розовые с красными полосками или красные с белыми полосками, хорошего вкуса.

### 2.7.13. Кавказская красная

*Кавказская красная смородина*, может быть, родич версальской, имеет сильный рост на черноземном суглинке, разрастаясь в широкий и густой куст, в северных местностях при хорошей



почве рост умеренный; верхушечные почки часто не развиваются и продолжение роста делается боковыми почками, отчего происходит густое разветвление куста и вместе с тем необходимость правильной обрезки. Кисти разной длины и недостаточно выработаны; на длинных бывает до 19 ягод, на коротких до 16. Ягоды достигают такой же величины, как у версальской смородины, также темно-красные, приятно-кисловатого вкуса, но созревают рано, отчего сорт относится к скороспелым. На юге превосходный столовый и хозяйственный сорт (рис. 110, 1 и 2).

## 2.8. Сорта белой смородины

Белая смородина, как происшедшая из красной, имеется в соответственных ей сортах, которые существенно отличаются превосходным вкусом от увеличения в ягодах сахара, отчего ягоды дают также превосходное столовое вино.

### 2.8.1. Голландская белая смородина

*Голландская белая смородина* (рис. 111) составляет такой же ценный промышленный сорт, как и голландская красная, перед которым она имеет многие преимущества. Кусты сильного роста, весьма чувствительны к продолжительной влаге почвы и удаются, кроме рыхлых суглинков, на легких супесях с хорошим удобрением, давая щедрые урожаи. Листья с острыми лопастями. Кисти собираются в грозди, короче, чем у красной голландской, но ягоды несколько большей величины, до 13–14 мм в диаметре. Ягоды блестящие, желтовато-белые, сначала зеленоватые, прозрачные с мелкими семенами, тонкою кожицею, нежного и приятного кисловато-сладкого вкуса, которым сильно отличаются от кислой красной голландской смородины. В Германии этот сорт разводится в большом количестве в дер. Вердер около Потсдама, откуда в продаже распространяется под названием *вердерской* смородины (*Werdersche weisse*).



Рис. 111. Белая смородина голландская, гроздь кистей

### 2.8.2. Версальская белая

*Версальская белая* с такими же признаками куста, как и красная, но кисти меньшей длины, до 10 ягод меньшей величины (около 13–14 мм в диаметре, рис. 111, 2), желтовато-белого цвета и нежно-кисловатого вкуса. Урожайность большая. Может заменять белую голландскую смородину.

### 2.8.3. Вишневая белая

*Вишневая белая* отличается, как и красная, крупными ягодами, но кислого вкуса.



### 2.8.4. Царская желтая

*Царская желтая* (рис. 122, 3) дает самые сладкие желтоватые ягоды большой величины, составляющие наилучший десерт из всех сортов белой смородины; из них также получается отличное сладкое вино. Кисти длиннее, чем у версальской, содержат менее ягод, чем у белой голландской, превосходя оба сорта почти чисто сладким, очень приятным вкусом. Вследствие таких преимуществ сорт может иметь большое промышленное значение, особенно при продаже десертных ягод, также пригодных для мариновки. Кусты хорошо растут даже на удобренных и улучшенных супесях, но не имеют сильного роста, хотя очень урожайны и густо покрываются гроздьями кистей; ослабленный рост кустов объясняется их сильною плодовитостью.



Рис. 112. Белая смородина; 1 — голландская; 2 — версальская; 3 — царская желтая

### 3. КЛИМАТ И ПОГОДА

Как растение северных местностей и высоких гор, смородина выносит суровые зимы далеко на севере, распространяясь далее крыжовника, который превосходит своею морозостойкостью, но нежные французские и более их английские сорта страдают в холодные зимы на легкой глубоко промерзающей почве, менее на сухой и плотной. Наиболее пригодны для нее северные местности, нежели южные, вообще с достаточной влагой воздуха и умеренною теплотой без сильной жары, к которой она весьма чувствительна. В засушливых местностях юга она иногда произрастает и также повсюду страдает от засухи, когда почва сильно высыхает на глубину 1–1,5 аршина (71–106 см); в засухи у ней прекращается рост и опадают не только ягоды, но и листья, держась крепче у сортов, происшедших от скалистой смородины (голландской красной и красной скороспелки).

Наиболее вреда засуха приносит черной смородине, но повреждаются также красная и белая; когда засуха бывает в июне, то опадение ягод и листьев наступает в июле, месяцем позднее, и это влияет на развитие растений в соответствующем году слабым приростом и недостаточным образованием ростовых и цветочных почек. Средством против вредного влияния засухи служит обильная и своевременная поливка, а также посадка в полутененных местах, без сильного припека солнца. Сырая и прохладная погода также вредна, и к ней наиболее чувствительна белая смородина при созревании ягод, теряющих свое вкусовое достоинство и делающихся кислыми.



Заморозки повреждают цветы и листья после распускания почек или при их распускании, когда они бывают нежные. В малых садах защищают тогда растение покрывкой или частым опрыскиванием водою при восходе солнца; в больших насаждениях делают выбор разных сортов, цветущих разновременно до разницы в две недели. Скороспелкам, как ранее цветущим, заморозки чаще приносят вред, нежели поздним сортам.

## 4. МЕСТНОСТЬ И МЕСТО

Черная смородина, как растение низменных и влажных приречных мест между деревьями и кустами, нуждается в большей влаге почвы и в большем затенении, нежели красная и белая смородина, но на низком месте с сырою почвою от высокой грунтовой воды даже кусты черной смородины преждевременно стареют, покрываются лишайниками, подвергаются разным бактериям, хиреют и перестают плодоносить или совсем гибнут от порчи корней; для успешного роста и плодоношения растений сырая почва должна быть осушена на необходимую глубину прежде посадки кустов. На заливных местах как в диком, так и культурном состоянии черная смородина выносит поймы воды до 1,5 аршин (106 см) и выше, и вред приносится лишь при бурном течении от ледохода, ломающего ветви, а также при запоздалом половодье, когда вода покроеет кусты с распутившимися почками, гибнущими после спада воды от солнца. Вынося умеренную тень, черная смородина не мирится с усилением затенения, которое испытывает при посадке в междурядьях плодового сада: сначала кусты растут высоко и хорошо плодоносят, а обработка и удобрение почвы между ними полезны также для плодовых деревьев, но после 18–20 лет, когда кроны деревьев сильно разовьются и сучья внизу не подрезываются, рост кустов ослабляется, ягоды теряют урожайность, становятся мельче, кислее и опадают.

В северных местностях (Карелия) черная смородина не плодоносит в затененных местах даже на высоких грядах и на супесях, притом в тени более страдает от повреждений насекомых



и грибов, нежели на открытых местах; в южных местностях затенение этой смородины более полезно, нежели в северных, но лишь тогда, если оно умеряет собою припек солнца и не глушит растения, как это бывает при разрастании в междурядьях слив и вишен, где смородина может держаться не более 6–8 лет, после которых ее приходится удалять, хотя в этом возрасте она могла бы давать наибольший урожай. При достаточной влаге почвы и глубокой обработке черная смородина хорошо растет и на открытых местах, давая в кустах необходимую тень своим большим ростом и требуя меньшего прореживания, чем в плодовом саду.

Красная смородина, а особенно белая, требует более открытого места, нежели черная, но также не удаётся на высоких и сухих местах с сильным припеком солнца, а равно на низменных сырых. Тенистое положение между плодовыми деревьями более выдерживает красная смородина, нежели белая; наибольшею выносливостью такого затенения отличается красная голландская, но белая голландская при тех же условиях растет худо и становится бесплодною. Крупноягодные сорта обеих смородин нуждаются в хорошем освещении и совсем не выносят тени.

Склон места влияет степенью своего направления. Для черной смородины надо избегать южного склона, для красной и белой — северного, на котором плодоношение запаздывает. Шпалерные смородины должны быть у стен, обращенных на восток или запад; на север — недостаток света, на юг — жарко и сухо.

## **5. ПОЧВА И УДОБРЕНИЕ**

Наилучшая почва для смородины, как и для крыжовника, черноземный или перегнойный суглинок, обработанный на глубину не менее трех четвертей аршина (53 см) и имеющий под собою подпочву, не задерживающую влаги. В нечерноземной полосе перегной вносится при обработке почвы и в верхний слой в виде навоза, компоста, перепрелой сорной травы и каких-либо растительных веществ, как опилки, корье, щепки, лесной сгреб и т. п.; на тяжелой почве с плотной глиной очень полезно прибавление выветрившейся торфяной земли, которая служит своим перегноем для лучшего развития корней.

### **5.1. Обработка почвы**

Обработка почвы на небольшом участке делается копанием в перевал, при больших насаждениях райольным плугом или пароконным в два года: в первый год на глубину 4–5 вершков (18–22 см) с почвоуглубителем на 2–3 вершка (8–13 см) и удобрением навозом, при котором садится капуста; на второй год пахота плугом делается глубже на 6–7 вершков (26–31 см) и почвоуглубителем на 2–3 вершка (8–13 см), с посадкою корнеплодов, картофеля или с посевом гороха; при такой обработке пароконным плугом не хватает глубины на 2 вершка (9 см), даже на 4 вершка (18 см), что отзывается на силе роста растений, но и при райольном плуге, чтобы достичь настоящей величины рыхлого слоя, потребуются также прибавка работы почвоуглубителем. В север-



ных местностях, начиная от северной части Московской губ., где почва мало нагревается, после такой обработки делаются для посадки кустов гряды, нарушаемые часто при дальнейшем уходе так, что вместо них получаются гребни.

Черная смородина нуждается в почве, более содержащей влагу, нежели красная и белая, но все-таки сырая почва с обилием влаги невыгодна для нее, потому что не просыхает и мало нагревается, кусты покрываются лишайниками, преждевременно стареют и ягоды опадают; также вредит этой смородине и сухая почва, тем более летом при засухе и на открытом месте, что вместе взятое ведет к прекращению роста и плодоношения кустов. Красная и еще более белая смородина удаются на более легкой, даже супесчаной почве, если она для удержания влаги хорошо улучшена перегноем; сырую почву эти смородины совсем не выносят и если у них на ней образуются ягоды, то гниют в кистях, как в сырую погоду. Красная смородина из всех ягодных растений более мирится с засоленными почвами.

## 5.2. Удобрение почвы

Главное удобрение дается в виде навоза, который на тяжелой почве берется конский, а на супесях коровий, притом перепревший, потому что при поливке или дождях вымывается и теряется; навоз или его перегной кладется сверху и вделывается в почву лопатами или мотыгами. Количество навоза иногда берется чрезмерное, даже по 4 пуда (65,5 кг) на куст, что ведет к сильному росту в ущерб плодоношению; для всех смородин вполне достаточно по 0,5 пуда (8 кг) навоза на куст, вделываемому поздно осенью или рано весной. Жидкое удобрение из навозной жижи или коровяка весьма полезно во время цветения, как усиливающее плодоношение. Это удобрение с большею выгодой может заменять собою чилийскую селитру, которая кладется по 20–30 пудов на десятину (300–450 кг на гектар) весной, потому что осенью от дождей растворяется и без пользы проходит через почву.



Из минеральных туков для смородины имеют особенное значение фосфорно-кислые, которые при обработке почвы перед посадкою кустов вносятся в нижний слой по 2–3 фунта (0,8–1,2 кг) на кв. сажень или на куст, затем на тяжелой почве осенью, на легкой весной ежегодно по такому же количеству кладется перед обработкою почвы суперфосфат; это удобрение усиливает плодоношение, преимущественно на тяжелой почве. Калийной соли лучше всегда избегать, так как она обыкновенно содержит много вредных примесей, и для усиления роста вместо нее с большей пользой может служить всяду имеющаяся древесная зола, посыпаемая сверху почвы так, что она становится сероватою, и после посылки заделывается граблями.

Для первоначального разрыхления тяжелой глинистой почвы под черную смородину иногда делается известкование, по 200–400 пудов извести на десятину (3–6 тонн на гектар), но оно оказывает вредное действие, уменьшая урожай ягод на 80–120 пудов с десятины (1,2–1,8 тонны с гектара); поэтому вместо известкования лучше пользоваться введением в почву веществ, дающих перегной (листв, торфяная земля, опилки и проч.).

Смородина нередко занимает большие ягодники, подлежащие такому же плодосмену, как и питомники плодовых деревьев. После 10–15 лет, когда кусты обессиливаются и мало плодоносят, часть их совсем уничтожается, а более молодые части, полученные путем деления кустов, идут на посадку в свежем месте; старая плантация вновь обрабатывается в перевал после выкорчевания кустов, почва удобряется и служит 3–4 года для смены овощными растениями, после которых при новом удобрении плантация смородины возобновляется на том же месте. В плодовом саду плодосмена быть не может и заглушенные кусты выкорчевываются для сплошной обработки почвы сада.

## 6. СПОСОБЫ РАЗМНОЖЕНИЯ

Для получения растений с неизменными или постоянными (константными) признаками смородина размножается бесполом путем, чаще всего делением старых кустов и черенкованием.

### 6.1. Деление

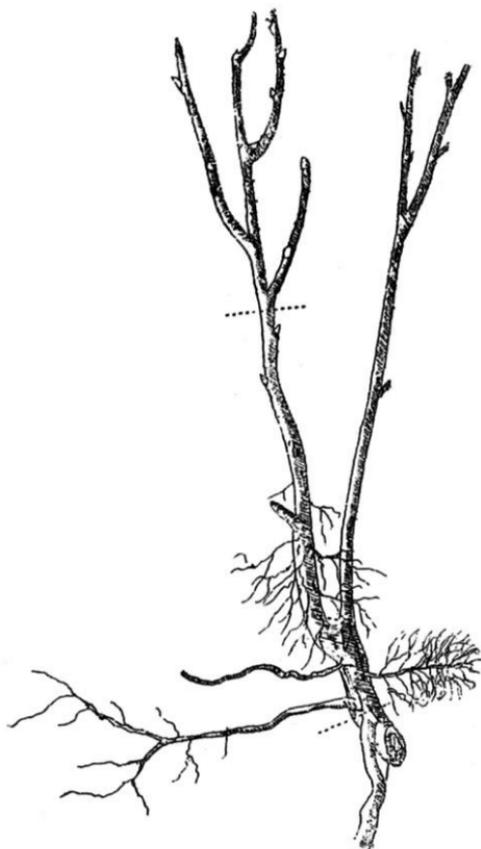
Старый куст после выкапывания разделяется отдиркою на столько частей с молодыми побегами, чтобы каждая имела при себе придаточные корни. Так как этот способ весьма распространен, то мы возьмем несколько примеров (рис. 113) на черной смородине.

#### Пример 1

В первом примере отдинок с сухою веткою, которая отрезается прочь, а сбоку ее остается молодая ветка, имеющая в нижней части наиболее крупные ростовые почки, а выше их средние и мелкие, находящиеся также на боковых разветвлениях; у основания молодая ветка обильно снабжена корешками с мочками. От старой отодранной части отходят два сильных, но голых, без корешков, корня, не имеющих поэтому значения при делении, и два небольших, из которых один, изображенный на рисунке слева, имеет редкие корешки и мало мочек, другой же с обильными мочками. Резать следует ниже двух последних корней над местом отдирки, а не у основания молодой ветки, ибо при этом будет



более корней и рост отделенной части будет сильнее. Тонкий корень слева не обрезается и оставляется, ибо может пустить от себя боковые корешки, и если конец его изранен, то обрезается только на нем. Молодая ветка режется под своими ответвлениями с оставлением нижней части с более сильными почками.

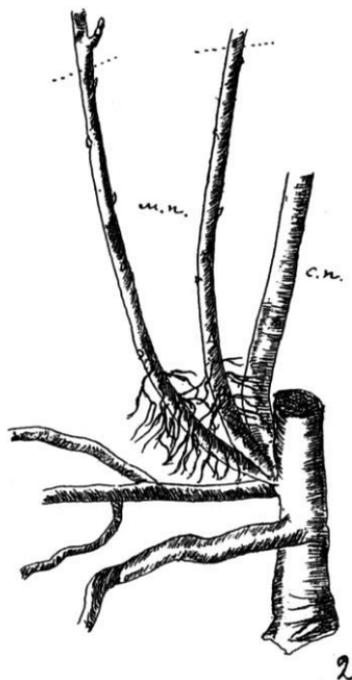


**Рис. 113.** Делянка (отдирок) черной смородины. Справа сухая ветка, которая отрезается. Молодая ветка у основания с придаточными корешками, ниже которых может быть обрезана, но для более сильного роста лучше резать над местом отдирки с сохранением более сильных корней, из которых один вправо очень обилен мочками. На молодой ветке вверху короткие побеги. Места обрезки показаны пунктирными чертами



## Пример 2

На втором примере (рис. 114) имеем толстую отодранную часть старой ветки, неправильно называемую корнем, слева с двумя большими голыми корнями, непригодными для деления. От толстой части вверху слева отходит сухая ветка с мертвыми почками и без всяких корешков; ниже ее отходят два молодых побега, у основания с корешками и мочками. Эти молодые побеги отрезаются у своего основания и дают две делянки; вверху они также обрезаются, как на делянке в первом примере.



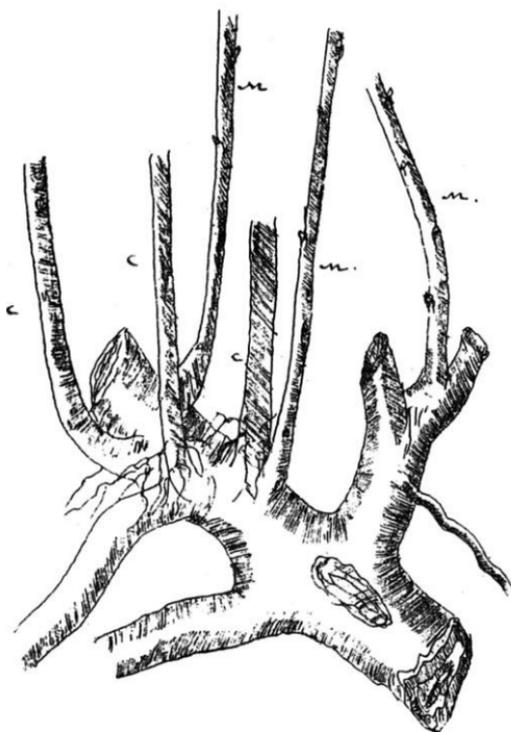
**Рис. 114.** Часть толстой старой ветки черной смородины, неправильно называемая корнем, слева с двумя большими голыми корнями, непригодными для делянки. Один побег — *с.п.* — сухой, сбоку его влево два молодых — *м.п.*, имеющих у основания корни с мочками. Эти молодые побеги отрезаются и образуют две делянки. Место обрезки показано пунктирной чертой.

Побеги режутся с оставлением нескольких почек внизу



### Пример 3

На третьем примере (рис. 115) очень толстая часть стебля неправильно считается корнем; на ней рана от отдирки, справа толстая ветка и два толстых корня, на верхнем конце сухие побеги имеют у основания небольшую живую часть с корнями, а молодые побеги совсем лишены корней. Делянок от этой толстой части сделать нельзя, и если у молодых побегов имеются сильные ростовые, а не мелкие почки, то этими побегами можно воспользоваться для черенкования.



**Рис. 115.** Толстая старая часть стебля в земле, неправильно называемая корнем; на ней место отдирки молодых побегов, пригодных для делянок. Молодые побеги не имеют корней, а у сухих около них оставлена часть ее живая с корешками. Делянок от этой толстой части сделать нельзя



## 6.2. Стеблевая поросль

Эту поросль выращивают из старых кустов прежде их выкапывания; преимущество такого способа перед делением заключается в том, что при нем получаются толстые побеги с сильным ростом, иногда в большом числе от каждого куста, и такое размножение можно вести несколько лет, чтобы получить потребное количество молодых растений для посадки.

Старый куст обрезается рано весной большими ножницами с оставлением пеньков в 2–3 вершка (8–13 см) длиною; когда через несколько недель из пеньков вырастут молодые побеги в 4–6 вершков (17–26 см) длины, то к ним приваливают заранее разрыхленную окружающую землю, к которой прибавляется в изобилии компост так, чтобы земля покрыла основание побегов на вершок (4,5 см), потом через 2–3 недели такая же земля прибавляется для увеличения кучи и развития новых корней. От окуренных оснований побегов к осени образуются придаточные корни, тогда землю в куче отгребают и отрезают побеги ниже корней садовым ножом или секатором и сажают их в ягодную школу так же, как и стеблевую поросль крыжовника.

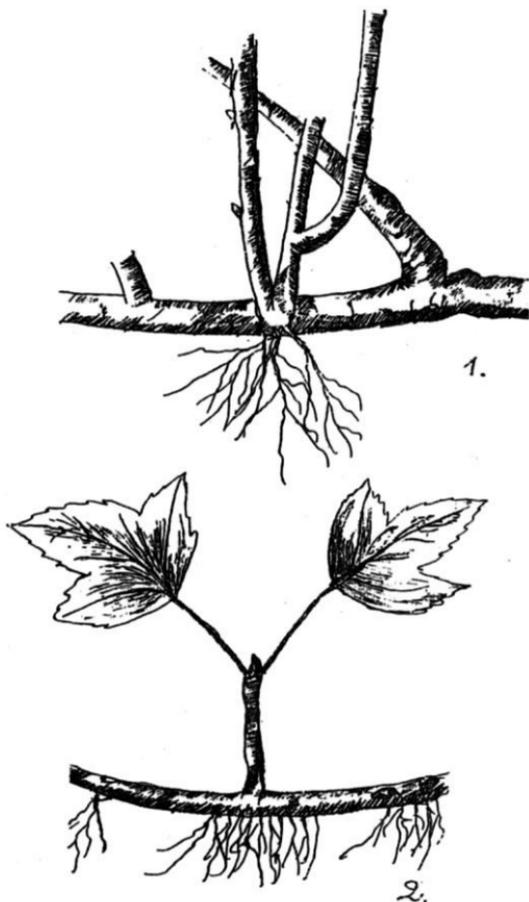
Лучше было бы срез побегов делать следующей весной, чтобы избежать вымерзания молодых растений в школе, но тут имеют в виду еще дальнейшее получение от пеньков новых побегов, почки для которых начинают развиваться после осенней обрезки и весной становятся большими, тогда как при обрезке весной развитие почек запаздывает и в то же лето не получается толстых и хорошо одеревяневших побегов.

## 6.3. Отводки

Отводки делаются, как у крыжовника, но редко в том случае, когда от сильных прошлогодних побегов желают в то же лето получить наиболее молодых побегов с корнями; прошлогодние побеги отводятся тогда весной. Отводят также молодые травя-



нистые побеги в июле, прищипывая их в лунки с рыхлой землей и поднимая вверх привязкою к тычине; осенью такие побеги с корнями садятся в ягодную школу.



**Рис. 116.** Естественные (природные) отводки черной смородины:  
1 — нагнутая горизонтально ветка образовала сначала два прямостоячих побега, около которых не могло образоваться корней, которые появились, когда ветка была пригнута к земле и в этом месте развился прямостоячий ветвящийся побег; 2 — на прилежащей горизонтально ветке корни образовались в трех местах при листовых узлах, но побег развился только один



Способность смородины давать отводки весьма сильная, какую не имеют никакие другие ягодные разводимые кусты; для этого достаточно только ее веткам пригнуться вниз и коснуться земли, при которой в скором времени появляются придаточные корни, чаще и наиболее в местах бывших листовых пазух. Когда ветки наклоняются и получают горизонтальное положение, то из скрытых почек вырастают прямостоячие побеги, которые могут ветвиться, что указывает на способность кущения, но корней еще не образуется; когда же ветка несколько пригибается к земле, то уже на небольшом расстоянии от нее нижние их части начинают из-под коры выпускать свои придаточные корешки, поддерживаемые в своей жизни влагою в полутени около земли. Пригибание происходит часто от тяжести ягод и от давления снега (рис. 116).

## **6.4 Черенкование**

Сравнительно с крыжовником смородина размножается преимущественно черенками, которые легко окореняются, особенно у черной смородины и менее ее у красной и белой.

### **6.4.1. Заготовка черенков**

Черенки режутся от сильных однолетних побегов, от 2-летних плохо окореняются, длиной от 4 до 6 вершков (18–27 см); при слабых побегах черенки режутся вдвое короче, чего нельзя одобрить, потому что тогда получается слабое окоренение и малый прирост. Время резки побегов на черенки совпадает с посадкою или бывает ранее ее. На севере черенки режутся рано весной до распускания почек, что наиболее применяется для размножения красной и белой смородины, которые в то же время и садятся; на юге черенки режутся, начиная с августа, когда древесина их одережневает, и тогда же в несколько затененном месте садятся черенки. Большею частью побеги для черенков получают при весенней или осенней обрезке кустов; в северных местностях черенки от осенней обрезки сохраняются зимою связанными



в пучки в сыроватом песке в погребе или подвале, но в Белоруссии и на юге они выдерживают зимнюю прикопку на открытом воздухе.

По немецким наставлениям срезывание побегов на черенки не должно быть зимою, а тем более в январе. Будто бы много таких черенков погибает или после посадки они плохо развиваются, но в этом виною бывают не черенки, а способ их содержания или погода при резке: такие же черенки после ранней весенней обрезки отлично окореняются, но если зимой резать побеги в мороз, придерживая теплыми руками без перчаток, сохранять в подвале очень сыро или сухо, то черенки станут портиться. В русской садовой практике имеются опыты и указания более полного выбора черенков кроме их толщины: черенки лучше брать от побегов сильных и плодовых кустов, имеющих также какие-либо другие достоинства. Травянистыми черенками в июле размножается только черная смородина.

#### **6.4.2. Посадка черенков**

Место для посадки берется в ягодной школе полузатененное, чтобы избежать устройства решеток для притенения. Земля обрабатывается, как огородная, но к ней в избытке прибавляется навозный, травяной или листовой перегной, который служит также для покрывки почвы после посадки; на северных суглинках хорошему окоренению много способствует черная, хорошо выветрившаяся торфяная земля, действующая своим сильным нагреванием и вместе с тем задерживанием влаги, что имеет большую важность не только для образования придаточных корней, но и для развития на них сильных мочек, обуславливающих буйный рост молодых побегов из почек черенков. Обработанную гряду размельчают для посадки двояко, смотря по тому, будут ли молодые растения выращиваться на месте для прямой пересадки в ягодник, или же осенью, или следующей весной окоренившиеся черенки будут пересаживаться на другую такую же гряду для достижения надлежащего роста молодых растений.

В первом случае расстояния берутся наибольшие: вдоль гряды шнуром, а лучше колючею проволокою прорезываются про-



дольные ряды друг от друга на 6 вершков (27 см) и поперек этих рядов, пересекаясь с ними, метаются поперечные ряды на 0,5 аршина (35 см); во втором случае расстояния берутся вдвое менее. Если держаться совета направлять ряды непременно с севера на юг, то это может касаться только продольных рядов, как и самих гряд, в чем нет никакой необходимости при надлежащих расстояниях, вследствие небольшого роста побегов, малое затенение которыми может быть даже полезно. В то же время готовят черенки для посадки: нижний конец их обрезается простым торцом, который скорее и лучше подвергается наплыву или так называемой, пятке, верхний конец режется несколько косым торцом над почкою, из которой вырастает продолжающий верхушечный побег; почек вверху оставляется две или три, остальные обламываются, как ненужные, хотя иногда советуют иметь нижнюю почку над нижним срезом, но эта почка нисколько не влияет на образование придаточных корней и погибает в земле.

Затем для посадки палочкою или тычиною в местах пересечений рядов делаются наклонно дырки так, чтобы в конце они углублялись около 1,5 вершка (7 см) над уровнем гряды; в эти дырки осторожно вставляются черенки, чтобы не содрать у них кору на нижних срезах, высовываясь наружу 2–3 оставленными почками, после чего тою же палочкою или колышком сверху прижимается земля, облегающая собою погруженную в дырку часть черенка, без чего при пустоте в дырке черенки плесневеют и портятся.

После посадки земля сверху покрывается каким-либо перегнойным слоем толщиной в палец; за неимением перегноя берут мякину, сенную труху, сеченую солому, опилки и проч. После покрывки следует обильная поливка лейкою из ситки.

### 6.4.3. Уход

Уход заключается большею частью в поливке, когда верхний слой подсыхает, и в полотье сорной травы, мало растущей при покрывке, которая держится долгое время, часто до середины лета и затем вделывается в землю при разрыхлении верхнего



слоя цапою, мотыгою или ручным культиватором. В первое лето из почек черенков вырастают молодые побеги в 4–6 вершков (18–27 см) длиною; следующею весною эти побеги режутся на половину своей длины для кущения растений, и обрезки также идут на черенкование. После обрезки густо посаженные молодые растения пересаживаются под тыкало на другие гряды при больших расстояниях. Более двух лет растения не держатся, идут в продажу или садятся в ягоднике, где они начинают плодоносить с первого года, давая ничтожный урожай, сначала в четверть фунта (100 г) ягод с куста, почему для усиления роста кустов цветы в первый год пасынкуются.

Травянистые черенки черной смородины режутся маленькими, только с одним коленом и с одним листом, пластинка которого обрезается на половину; посадка делается в песчанистом грунте холодного парника или в ящике с такою же землею, парники покрываются рамами, стенки которых обеливаются, и уход прилагается такой же, как при размножении крыжовника. Окоренившиеся черенки в конце лета высаживаются на грядку или держатся в парнике под деревянными щитами до весны, когда высаживаются. Выгоды такое разведение не представляет: из черенков вырастают слабые побеги, а из них тощие растения, требующие лишней год роста в ягодной школе.

## 6.5. Прививка

Применяется только для выгоночных, штамбовых и полустамбовых растений, делается, как у крыжовника, но успешнее; о ней говорится ниже при описании выгонки смородины.

## **7. ПОСЕВ И ПОСАДКА**

Размножение смородины семенами весьма выгодно на месте производства из ягод разных фабрикатов в виде вина, желе, мармелада и пр., когда заботятся лишь о получении большого количества ягод, не считаясь с мелкими различиями сеянцев. Таким путем в скорое время можно развести большую плантацию и иногда даже улучшить качества разводимых сортов, потому что сеянцы необыкновенно склонны свыкаться с условиями своей местности, давая более выносливые, лучше растущие и более плодовые кусты, но при посеве могут случаться также различные невыгодные изменения. В отличие от разных способов бесполого размножения сеянцы не выходят однообразными: у них замечается разница в форме куста от раскидистых или поднятых ветвей, размере и форме листьев, размере, форме и качестве ягод и скороспелости, которая может быть на неделю ранее, чем у родительских растений. Такими свойствами сеянцев пользуются также для выведения новых сортов, но в этом случае берут семена не от всяких ягод и всяких сортов, а с выбором, направленным на преобладание избранного качества кустов или ягод.

### **7.1. Посев семян**

#### **7.1.1. Получение семян из ягод**

Для посева на месте отбирают лучшие и совершенно зрелые ягоды, кладут их для окончательного дозревания на солнце



на открытом воздухе или на окне комнаты, где они держатся 1–1,5 недели, пока не сделаются совсем мягкими и не начнут морщиться, после чего с ними поступают двояко. По одному способу, не заслуживающему одобрения, созревшие ягоды мнутся в кашлицу, смешиваются с песком и кладутся с раздроблением смешанной массы в бороздки, проделываемые поперек хорошо обработанной и удобренной перегноем или компостом гряды; бороздки глубиной в 1 вершок (4,5 см) и на расстоянии 2 вершков (9 см) одна от другой; в такие же бороздки ягоды кладутся прямо, без всякого раздавливания, не близко одна от другой и засыпаются землею. Так как это проделывается в июле и августе, когда бывает жара, иногда засуха, при которых верхний слой высыхает, то посев покрывается немедленно соломой, навозом, опилками и пр. и временами поливается для поддержания влаги. Весною, после оттаивания почвы появляются весьма неравномерные всходы, с большими промежутками и на местах бороздок густые, как говорят, щетиною. Невыгода от этого способа заключается в густоте всходов, вырастающих тонкими и слабыми, и в потере семян, погибающих от той же густоты и несоответственной почвы.

По другому, более совершенному способу ягоды обрабатываются на семена после раздавливания отмучиванием с водою, как это делается для получения огуречных семян или всяких семян из сочных плодов; после высушивания семена сохраняются в бумажных пакетах или холщовых мешках в сухом месте комнаты до позднего осеннего посева, который также делается двояко: редко в разброс на гряде с рыхлой почвой с покрывкою тонким слоем в полпальца, или же в посевные ящики с песчанисто-перегнойною землею ровным слоем с еще меньшею сверху заделкою: последний посев наилучший, и им пользуются также для стратификации поздно полученных покупных семян. Такие посевы поливаются при сухой погоде, чтобы они не просыхали, и против воробьев, выклевающих семена, покрываются песком или опилками. В морозы посевные ящики после поливки выдерживаются несколько дней в комнате и затем выставляются на открытый воздух или закапываются снегом, положенным на очищенную от него землю.



### **7.1.2. Пикировка**

Тем или другим способом получают мелкие всходы, всего величиною в булавку, с тоненьким стебельком и корешком, с двойными зелеными семядолями с просыпанное зерно или несколько более. При редком грядном посеве, когда расстояние между всходами не менее 1–1,5 вершков (4,5–7 см), эти всходы с ежедневной поливкой и временами при уплотнении почвы разрыхлением мелкими вилами, держатся до тех пор, пока не вырастут в рассаду с 4–5 настоящими листьями, что бывает через месяц, когда их пересаживают на другую грядку под тыкало для выращивания из них молодых кустов. Щетинистые грядные всходы, а также в посевных ящиках (при малом количестве в плошки) должны немедленно пикироваться при своем появлении в семядольном состоянии в такие же посевные ящики или в холодном парнике, где выращивается редис, на расстоянии 1,5–2 вершка (7–9 см), подвергаясь заботливому уходу, состоящему в поливке и разрыхлении почвы, а сначала после пикировки небольшому затенению или покрытию обеленными рамами, открываемыми для хорошего проветривания. Пикировкой получается более рослая рассада, нежели выращенная на грядах из посевных всходов; обрывание главного корешка при ней не делается, и ростки садятся низко, почти до семядолей, потому что подсемядольное колено, как и все колена выше, обладает способностью пускать придаточные корни.

### **7.1.3. Посадка рассады**

Рассада садится также на гряды, а при рыхлой и хорошо обработанной почве без них, рядами на расстоянии 0,5 аршина (35 см) и в ряду на 6 вершков (27 см), лучше также на 0,5 аршина (35 см). Посадка под тыкало делается, как и капусты и подобно описанной посадке крыжовника, только здесь нужно принять в расчет, что при рыхлой почве растения можно садить ниже корневую шейку для лучшего окоренения. Молодые растения начинают цвести и плодоносить уже на втором году, но их обрезают рано



весною на половину роста, как и выращенные из черенков, па-сынкуя также цветы; некоторые растения бывают годны для по-садки после второго года, но часто сильные молодые кустики вырастают только в 3, даже в 4 года, в которых их постоянно об-резают рано весною. Уход состоит, кроме полотья и рыхления почвы, в покрывке ее весною навозом, который для золотистой смородины и сортов с сильным ростом предпочитается свиной; летом навоз заделывается в почву. Вместо навозной покрывки лучше пользоваться жидким удобрением, особенно на супесях; поливка их делается два раза ежедневно: весною при распускаи почек и летом в конце июля или в начале августа. От жидко-го удобрения кусты скорее вырастают и бывают годны для по-садки через два года от посева.

#### **7.1.4. Браковка непригодных растений**

Когда из сеянцев желают получить растение с новыми или улучшенными свойствами, то на второй год их не обрезают, до-пуская цвести и плодоносить для показания вполне своих отли-чий по ягодам. В этот год наблюдают каждый сеянец отдельно, ставя его под номером, отмечают его достоинства и его недостат-ки, чтобы сделать выбор для посадки и браковку непригодных растений. Иногда эта браковка бывает весьма значительная: из семян крупной черной смородины получается только около 10 % кустов, дающих ягоды средней величины, и лишь несколько куст-ов, а то и один куст, с крупными ягодами. Далее, для определе-ния плодоношения на третий год делают небольшую обрезку, также оставляя цветы; в этом году ягод бывает немного, чет-верть-полфунта (100–200 г) с куста, поэтому держат растения еще на четвертый год, когда они плодоносят 1–3 фунта (400–1200 г) ягод с куста.



## **7.2. Посадка сеянцев**

### **7.2.1. Подготовка почвы для посадки**

В домашнем или усадебном саду посадка кустов делается в ямы или рабатки около стен, забора и дорог. Ямы и рабатки должны быть шириною не менее аршина (71 см), а глубиною в три четверти аршина (53 см); для сортов сильного роста ширина должна быть в полтора аршина (106 см). О выкапывании этих мест для кустов сказано при описании посадки крыжовника, подобно которому садится и смородина, но относительно ее нужно иметь в виду некоторые отличия.

### **7.2.2. Внесение удобрений**

Смородина, сравнительно с другими ягодными кустами, наиболее требует фосфорнокислых удобрений и тогда лучше плодоносит, поэтому перед посадкою в нижний слой кладется на все время существования кустов 2–3 фунта (0,8–1,2 кг) томасшлака или фосфоритной муки; количество этих туков обыкновенно высчитывается неправильно по 24 пуда (393 кг) на десятину (1,093 га), отчего на сажень посадки кладется только 0,4 фунта (164 г), чего недостаточно на десятилетие или более долгий срок, при том эти туки долго сохраняются в почве и служат своим запасом для лучшего плодоношения растений в продолжительный срок, расчет же по 24 пуда делается только на один год и одинаково с суперфосфатом, который следует ежегодно употреблять, как удобрение верхнего слоя в меньшем количестве, около 0,5 фунта (200 г) на кв. сажень (4,5 кв. м).



### 7.2.3. Посадка

#### **Посадки на рыхлой супеси или черноземном суглинке**

Глубина посадки на рыхлой супеси, а также на рыхлом черноземном суглинке, может быть на 1–2 вершка (4,5–9 см) ниже уровня, на каком молодые кусты были в школе, но в северных местностях при малом нагревании почвы и слеживании ее этого следует избегать. Перед посадкою корни обрезаются на своих ранах, а от молодых побегов отрезается четверть или половина прироста, но это часто делается без внимания к силе роста; когда рост слаб, то лучше не делать никакой обрезки побегов и начать ее только с приживанием кустов и хорошим их ростом.

Для больших смородинников поле на открытом месте после его обработки и выращивания на нем овощей, как об этом сказано выше, вновь обрабатывается осенью и тогда же на нем роются ямы на различных расстояниях, из которых наибольшие в междурядьях 3 или 3,5 аршина (213–248 см), в рядах 2–2,5 аршина (142–177 см), и наименьшие в первых 2, даже 1,5 аршина (142–106 см) для малорослых сортов (вишневая) на севере и во вторых полтора аршина (106 см). Различие расстояний стоит в связи с свойствами почвы в разных местностях и с силою роста кустов. Посадка делается так же, как и крыжовника, но в промышленных целях с непременною удобрением фосфоритными туками. Время посадки на юге наилучшее осенью, на севере и на супесях весной.

#### **Посадка в северных местностях с близкою грунтовой влагою**

В северных местностях с близкою грунтовой влагою смородина садится на грядах, обрабатываемых как для огорода при обыкновенной ширине гряд в 1,5 аршина (106 см), кусты размещаются в один продольный ряд, каждый на таком же расстоянии при малорослых сортах и на 2 аршина (142 см) при сортах



с сильным ростом. Гряды вышиною в 6–8 вершков (27–35 см) далее при обработке почвы от окучивания кустов обращаются в гребни, которые и следует выделять сначала вместо гряд. Как видно по расстояниям, рост кустов при наших условиях вдвое меньше, нежели на черноземном суглинке.

Гребни можно доводить до трех четвертей аршина (53 см) вышины, постепенно с каждым годом прибавляя с боков землю с прибавлением перегноя от накладываемого навоза, нижние части стебля и его ветвей, старея, будут мертветь, но взамен их будут ежегодно получаться сверху новые корни от молодых ветвей; таким образом, гребневая культура сопровождается постоянным моложением корней. При этой культуре полезное направление гребней может быть с северных румбов на южные, чтобы избежать не только затенения кустов, но и вымерзания корней от различного нагревания на северной и восточной сторонах гребней; вымерзание может происходить в суровые зимы при малом снежном покрове и если где-либо покрывка осенью слоем навоза оказывается полезною, то при гребнях наиболее. Однако о гребневой культуре смородины имеются весьма ограниченные сведения.

### **Посадка в междурядьях молодого плодового сада**

Часто смородина садится в ямах, как промежуточное растение, в междурядьях молодого плодового сада при начале его заложения. В саду с зерновыми плодовыми деревьями (яблони, груши) при междурядьях в 4 сажени (8,5 м), делается 3 ряда кустов смородины, друг от друга на сажень (2,13 м) и на таком же расстоянии от рядов плодовых деревьев, в своем ряду кусты помещаются на 1,5–2 аршина (106–142 см) друг от друга.

Плодовые деревья от такой промежуточной культуры получают лучший рост, потому что земля около них ежегодно удобряется и разрыхляется, также улучшается почва в междурядьях для дальнейшего роста корней, но ягодные кусты, как об этом говорено выше, страдают через 18–20 лет, когда разрастаются кроны деревьев; даже черная смородина уменьшает свой урожай



и дает мелкие ягоды, красная смородина страдает еще более, а белая совсем хиреет и тогда через этот промежуток времени кусты необходимо выкорчевать. В сливяном или вишневом саду смородина находится в еще более невыгодных условиях: при междурядьях в 2 сажени (4,3 м) черная смородина садится в 2 ряда на 1,5–2 аршина (106–142 см), красная и белая только в один ряд; кусты страдают от затенения через 6–8 лет.

В плантации смородины ведется также свой особый плодосмен: когда кусты устареют, то их междурядия после хорошей обработки почвы и удобрения обращаются в ряды посадкою новых кустов, полученных от деления старых или из черенков от их побегов: старые кусты при этом выкорчевываются и их бывшие ряды обрабатываются и удобряются, как междурядия.

В междурядьях смородины в течение 3–4 лет, пока не разрастутся кусты, может быть введена побочная культура овощей, лекарственных растений или некоторых цветочных растений на семена.

## **8. УХОД ЗА СЕЯНЦАМИ И САЖЕНЦАМИ**

### **8.1. Уход за сеянцами**

Об уходе за сеянцами сказано при описании посева. Главная забота о них состоит в сообщении им сильного роста и надлежащего кушения; первый достигается обработкой и удобрениями, особенно жидким, и посыпкою почвы древесною золою, кушение же вызывается обрезкою, которая при новых сортах делается через 3—4 года после испытания плодоношения.

### **8.2. Уход за саженцами**

Уход за саженцами более разнообразится. Рыхление почвы около них ведет к усилению роста и способствует лучшему развитию корней, сопровождаясь также уничтожением сорной травы, но только однолетней, многолетняя же сорная трава с подземными побегами (пырей, осот, полевая мята и др.) при этом не только не уничтожается, а от крошения побегов еще сильнее размножается, что бывает при лопатной обработке.

Около кустов земля копается на глубину не более половины лопаты и на всю лопату далее, где она не может повреждать корней. Обыкновенно вспашка земли делается только раз в год, осенью или весной, но пользоваться лопатною обработкою почвы выгодно лишь в небольших садах, где при этой обработке нужно



старательно выбирать около кустов побеги многолетней травы, сильно глушащей кусты, и если эта трава завелась внутри кустов, то освободиться от нее нет никакой возможности иначе, как выкопавши кусты и выбравши эту траву между корнями, делая затем посадку заново. Заглушенные сорною травкою кусты (иногда внутри их оказывается даже лопушник) преждевременно стареют и плохо плодоносят; перед посадкою кустов нужно старательно выбрать сорные побеги, от которых, однако, очень трудно избавиться. Все эти кропотливые и часто бесполезные старания на счет уничтожения многолетней травы почти исчезают при пользовании культиватором, ручным или конным — незаменимым и чрезвычайно важным орудием, посредством которого земля весьма легко и скоро рыхлится, а подземные сорные побеги извлекаются наружу и уничтожаются от высыхания; хотя культиватором необходимо обрабатывать почву, по крайней мере, три раза от начала весны и кончая осенью, тем не менее, работа с ним обходится дешевле и несравненно полезнее, чем лопатою и мотыгою. Около кустов, где не могут действовать лапы культиватора, земля рыхлится вилами или граблями, с откидыванием ими сорной травы в сторону междурядий.

### **8.2.1. Внесение удобрений**

При лопатной обработке почвы навоз вкапывается ежегодно поздно осенью перед морозами, во избежание дождей, которые его вымывают; при слабом росте и мелких ягодах его кладется более, при сильном росте меньше, всего от четверти до половины пуда (4–8 кг) на куст. Как и для крыжовника, на тяжелой почве предпочитается конский навоз, на легкой коровий, который вкапывается осенью не свежий, а лежалый в качестве верхнего удобрения и покрова после весенней раскладки около кустов, минуя стебель и его ветви, которые от него портятся. Такая же покрывка навозом делается и при рыхлом суглинке, в местностях, где кусты могут страдать от летней жары или засухи; чтобы при этом навоз не высыхал, его посыпают тонким слоем земли, беря ее лопатою с краев прикустового круга. Свиной навоз упот-



ребляется вместо коровьего на черноземных или перегнойных супесях, нагреваемых хорошо от солнца; он действует слабее коровьего, но продолжительно. Овечий навоз более пригоден для более рыхлых суглинков, не нуждающихся в нагревании от него, как от конского на тяжелых суглинках; действие его слабее конского и он скоро перегорает в перегной.

При обработке культиватором навоз также вделывается поздно осенью одиночным конным плугом или лемешками конного или ручного культиватора; навозный покров почвы не может применяться, но он заменяется частым рыхлением почвы и жидким удобрением. Весною полупрелый навоз разрыхляется и смешивается с землей лапами культиватора при первой обработке с появлением сорной травы; в это же время перед обработкою около кустов раскидывается суперфосфат по 0,5 фунта (200 г) на куст и при слабом росте посыпается древесная зола. Перед разрастанием завязей в ягоды, что бывает в половине или в конце мая, дается жидкое удобрение, способствующее росту ягод и противодействующее их опаданию; вторая поливка этим удобрением в конце июля или начале августа после сбора ягод для лучшего образования ростовых и цветочных почек на следующий год. На подзолистых и песчаных почвах, бедных известью, за недостатком суперфосфата, может служить фосфоритная или костяная мука. Кроме влияния на плодородие, фосфоритные туки содействуют большей выносливости от засухи и мороза, увеличивая также долговечность кустов.

### **8.2.2. Окучивание и полив**

Окучивание кустов смородины, кроме применения при близкой грунтовой воде, оказывается полезным при засухах, на черноземе и при песчаной подпочве, пропускающей влагу, причем растения дают обильный урожай.

В засушливых местностях при весенних суховеях делается обильная поливка по два ведра (25 л) воды на куст; с разрастанием завязей поливка повторяется, ягоды вырастают крупные и не скоро опадают.



Кусты с раскидистыми ветвями прежде созревания ягод подвязываются к обручу или же обрешечиваются жердями или тычинами.

В северных местностях с большим выпадением снега против поломки ветвей кусты связываются лыком или мочалкою в пук, который развязывается весной.

### **8.2.3. Обрезка кустов**

Самый главный и вместе с тем самый трудный уход за смородиной заключается в обрезке кустов, которая часто совсем не делается, отчего кусты скоро приходят в запущенное состояние. Пренебрежение обрезкою происходит от незнания ее пользы и неумения делать ее.

Если собрать все печатные сведения об обрезке, то можно установить четыре ее различия:

- обрезка молодых побегов;
- прореживание кустов;
- исправление запущенных кустов;
- моложение старых кустов.

#### **Обрезка молодых побегов**

Первая обрезка указывается обыкновенно весьма кратко; однолетние побеги советуется ежегодно укорачивать: одними на четверть их длины, другими на треть и третьими на половину длины, иногда даже точно указывается число удаляемых почек (глазков) в 4–6 штук, или же число оставляемых почек не более 2–3, но при этом делается еще такое различие: верхушечные побеги обрезаются более, на 4–6 почек, а боковые менее — только на 2–3 почки.

Единственное объяснение такой обрезки имеется в книжке Маурера («Ягодные кустарники»), где говорится, что у некоторых крупноягодных сортов красной смородины (версальской, вишневой, кавказской и близких к ним сортов) на верхушках образуются тонкие и толстые побеги около 2-х вершков (9 см) дли-



ною, у основания которых развивается несколько (1–3) крупных цветочных почек, тогда как вышележащие и конечные почки бывают слабые или совсем неразвитые, отчего эти побеги часто засыхают, почему при обрезке укорачиваются до почек, лежащих у основания. При описании особенностей роста смородины отмечено, что черная смородина резко отличается от красной и белой отсутствием букетных кольчаток, развивающихся близ основных колец и придающих кусту особый вид; так как в Германии наиболее распространена культура красной и белой смородины, то правила обрезки по Мауреру касаются только этих смородин, а не черной, при том развитие ростовых побегов, о котором говорится у Маурера, составляет исключительное явление, замеченное мною только у белой голландской смородины.

### ***Обрезка побегов черной смородины***

Желающему вникнуть в смысл обрезки у черной смородины предлагаю внимательно рассмотреть приведенные мною примеры особенностей ее роста и, не ограничиваясь этим, рассмотреть также свои кусты, подлежащие обрезке.

Из приведенных примеров можно вывести то общее заключение, что главною и существенною частью для плодоношения у этого кустарника являются конечные *однолетние* и *двухлетние* побеги: на первых образуются толстые почки, составляющие зачатки кольчаток, и тонкие почки — зачатки ростовых ветвей, на вторых кольчатки плодоносят наиболее, чем на всех остальных, более старых ветвях, начиная с 3-летнего возраста, а ростовые побеги различаются на: длинные, более сильные и короткие, более слабые, самые короткие походят на удлинненные кольчатки. На *3-летних ветвях* кольчатки вырастают в ростовые побеги, отчего число их уменьшается, а оставшиеся кольчатки приносят меньшие кисти с меньшими ягодами. На *4-летних ветках* прирост в виде однолетних побегов короткий, с тощими боковыми побегами и с слабыми почками; у старых кустов 4-летние ветки имеют прирост только в четверть-половину дюйма (6–12 мм), боковые ветки тонкие, засыхающие, но среди этих веток появляются также толстые однолетние побеги, отнимающие от них рост.



Имея в виду такие особенности роста черной смородины, возникает желание иметь на куст возможно большее число наиболее сильных однолетних побегов, дающих на второй год наиболее кольчаток с длинными кистями и крупными ягодами. Может ли это желание осуществиться, если мы станем сильные конечные побеги резать на треть, даже на половину их длины, а боковые несколько менее? Очевидно, нет, ибо этим мы уничтожим треть или половину почек, большая часть которых могла бы дать плодовые кольчатки, а из оставшихся почек вызовет развитие излишних боковых веток, которые придется потом срезать для прореживания.

Если признать обрезку конечного (верхушечного) молодого побега только на четверть его длины, то даже такая обрезка вызовет более сильное развитие боковых побегов; поэтому, осматривая обрезаемый куст, нужно обратить внимание, как развиваются у него эти молодые побеги, и, когда они растут правильно, то нет никакой нужды резать верхушечный побег даже на четверть его длины, то есть можно совсем не делать такой обрезки.

Напротив, когда молодые побеги развиваются слабо, а это, как мы знаем, бывает с увеличением возраста ветвей, а также старением куста, то верхушечный побег нужно обрезать и тем более, чем слабее вырастают боковые побеги. Между боковыми побегами при всякой обрезке могут развиваться короткие ростовые плохого качества; такие побеги подлежат совершенному удалению.

Длинные боковые побеги следует допустить только в необходимом числе, чтобы не глушить куст излишними ветками, но их нужно резать еще менее, нежели верхушечные; обыкновенно таких побегов бывает немного и вполне достаточно для ветвления куста.

У старых кустов, вследствие большого сокращения прироста и слабого развития всех ветвей, как верхушечных, так и боковых, следует производить моложение ослабленных ветвей, срезывая их до молодого побега с более сильным ростом.

### ***Обрезка побегов красной смородины***

У красной смородины рост верхушечного и боковых побегов такой же, как у черной, но плодовые кольчатки располагаются не только отдельно на молодом побеге, но собираются в кучки или



букетики у основных колец. Главную плодоносящую часть составляют также двухлетние ветки с букетными кольчатками и с равной длины ростовыми боковыми побегами, рост которых уменьшается по направлению к второму основному кольцу; наиболее сильный рост имеет верхушечный побег и верхний боковой. Сообразно этому 3-летняя ветвь имеет боковые ветки только вверху, нижние же ветки и кольчатки у ней часто засыхают, так как гложут. Правила обрезки остаются те же, как и черной смородины.

### ***Обрезка побегов белой смородины***

Что касается особенного роста у белой смородины, когда молодые побеги увеличиваются к основанию 3-летней ветки, то и в этом случае обрезка верхушечного побега может вызвать только появление большого числа ненужных боковых побегов; несмотря на слабые почки, эти боковые побеги дают в изобилии букетные кольчатки и подлежат обрезке с удалением их, когда они расположены густо и телят друг друга.

### **Прореживание кустов**

Вследствие того, что кусты смородины сами собою, без всякого искусственного приема, производят двухлетние, хорошо плодоносящие, части, обрезка молодых побегов с заботою о вызове плодоношения становится бесцельною или даже противодействующею плодоношению, вызывая рост излишних боковых побегов. Гораздо важнее заботиться о прореживании кустов, чтобы дать их ветвям свободный доступ воздуха и света. Прореживанию подлежат молодые боковые ветки (1- и 2-летние) и устарелые ветки с ослабленным приростом и плодоношением.

Из однолетних боковых веток прежде всего отрезаются у своего основания короткие ростовые побеги, как имеющие слабые почки, потом режутся более длинные ростовые побеги, если они располагаются густо и могут тенить друг друга, что бывает на расстоянии их в 1–2 вершка (4,5–9 см); наиболее длинные побе-



ги оставляются, при том так, чтобы один побег был справа, другой слева, и если имеется только один длинный побег с какой-либо стороны, то с другой оставляют побег короче его, сообразуясь с такими же побегами ближних ветвей; когда у ближней ветки длинный ростовой побег приходится слева, то такой же побег у ветви, где делается обрезка, — должен быть также слева, а ниже его, на расстоянии 3–4 вершков (13–17 см) справа, чем ветвям куста дается равномерное расположение и достаточные промежутки против затенения.

Двухлетние боковые побеги при правильной обрезке их обрезаются редко и в том лишь случае, когда они лишние и глушат собою другие.

Ветви 3-х лет, как несущие хорошие двухлетние побеги, не обрезаются; то же может быть и с 4-летними ветвями, когда у них хороший прирост. При слабом приросте эти ветки отрезаются до более сильного молодого побега в их нижних частях, чем молодится прирост ветвей. Вместе с этим отрезаются всякие сухие веточки. Время обрезки — осенью после листопада или рано весной до распускания почек; для развития цветочных почек при слабом плодоношении куста обрезка делается летом, вскоре после сбора ягод.

## **Исправление запущенных кустов**

Запущенные кусты часто пропадают или хиреют от отсутствия всякого ухода за ними и зарастания сорными травами, из которых смородине наиболее вредят многолетние высокорослые, выросшие внутри куста (крапива, полынь, птичья вика, лопушник, татарник и т. п.). Ветви у таких кустов густые, многочисленные, но тонкие и слабые, нижние повислые, теньящие друг друга или лежащие при земле и на ней; от затенения листья преждевременно опадают и более всего на тех местах, где имеются кисти, ягоды которых так слабо развиваются (рис. 117) и до того мельчают, что становятся негодными для всякого употребления, и только некоторые из них достигают средней величины, даже меньшей, чем у дикой смородины.



**Рис. 117.** Ветка из заглушенного куста черной смородины. Листья при кистях опали. Кисти с мелкими ягодами, непригодными для употребления; только несколько более крупных ягод

Таким путем происходит не одичание, а перерождение сорта, делающее его недостойным культуры и ведущее к тому, что такими растениями нельзя пользоваться для размножения по наследованию дурных признаков; кроме того, чистка сорной многолетней травы внутри кустов представляет значительные затруднения при работе мотыгой с вилками, и все-таки эти травы совсем не уничтожаются, вырастая вновь, почему выгоднее



кусты выкорчевать и, не дорожа ими, посадить другие, вычистивши сорную траву, и если можно, то, по крайней мере, год вырощивая на этом месте картофель.

Исправление запущенных кустов может быть весьма разнообразное, но цель его одна — вызвать лучший рост с образованием хороших молодых побегов, при которых получались бы обильно плодоносящие двухлетние ветки.

Молодые побеги образуются после обрезки ветвей раннего возраста или пользуются уже готовым молодым ростом на таких ветвях, также жировыми побегами из нижних частей куста; считают, что число основных ветвей куста должно быть определенное, но какое именно — на это отвечают весьма различно: по одним авторам — таких ветвей необходимо 6–7, по другим 8–12, по третьим 10–15, и если в среднем признать, что это число колеблется около 10, то и тогда могут быть случаи недостатка ветвей или их избытка, поэтому можно поставить за правило совсем оставить число основных ветвей без всякого внимания и руководствоваться силою роста кустов и расположением ветвей, чтобы они не тенили друг друга, давая им больше простора в средних частях куста, где они сильнее разрастаются.

Нельзя также через меру действовать сильною обрезкою в той надежде, что после нее в изобилии вырастут молодые побеги, но на них даром будет потрачена сила роста куста и лишние из них, исключая более слабых, придется потом уничтожать. Отсюда видно, что исправление запущенных кустов представляет собою большое разнообразие разных частных задач обрезки, разрешаемых умением пользоваться особенностями роста для правильного развития ветвей.

Часто такая обрезка на первый взгляд кажется очень запутанною от сухих ветвей, веток и пеньков, оставшихся после их поломки; всю такую сушь необходимо вырезать прежде всего, чтобы после нее приступить к обрезке живых ветвей.

Вырезать все ветки, покрытые лишайниками или с старою облупившеюся корою, только потому, что на них лишайники и старая кора, может быть невыгодным, к тому же от лишайников можно избавиться опрыскиванием раствором железного купоро-



са, а старая кора в нижних частях основных ветвей составляет самое обыденное явление.

После обрезки, которую в небольшом ягоднике лучше делать рано весной, земля около кустов очищается от сорной травы вилами и граблями, рыхлится лопатой или теми же вилами и покрывается навозом и легкой посыпкою на него земли; в больших насаждениях обрезка делается осенью, и тогда же на плотных почвах заделывается навозное удобрение, а на легких весной.

### **Моложение старых кустов**

Моложение кустов делается после 5–6-летнего их возраста, когда ослабляется прирост и ягоды мельчают от устаревших основных ветвей, недостатка удобрения и ухода. Молодить старые кусты, закончившие свою урожайность и подлежащие выкорчевыванию, бесполезно, потому что от них нельзя получить возобновления сильного роста даже при хорошем удобрении и уходе. Различают двоякое молодение: общее или временное и частное или постоянное.

*Общее молодение* делается только раз в жизни куста, причем все ветви срезаются большими ножницами на высоте 2–3 вершков (9–13 см), почва копается и удобряется; лучшее для этого время рано осенью, когда в нижних частях пенчков ветвей заложены сильные почки для возобновления роста. Весной каждый пенек может пускать несколько побегов, из которых 1–2 более сильных оставляются для роста, остальные срезаются. Возобновление куста происходит в 2–3 года, давая обилие крупных ягод.

Невыгода такого молодения в перерыве плодоношения, почему его стараются заменить *постоянным молодением* отдельных устаревших ветвей в возрасте 4–5 лет; осматривая осенью после листопада кусты, выбирают на каждом из них одну или две ветви, которые имеют слабый прирост, и выросшие на них молодые толстые побеги, до которых ветви обрезаются секатором. На устаревшей ветви может быть несколько молодых побегов, но из них выбирают нижние и более всего пользуются толстыми жировыми побегами; обрезать при этом концы молодых побегов нет никакой надобности, кроме случая, когда необходимо иметь разветвления при недостатке их на кусте.

## 9. ПЛАСТОВКА И ФОРМОВКА

Обрезкою, как мы видели, достигается распределение ветвей на расстояниях лучшего их роста и плодоношения, причем форма куста разнообразится по случайным условиям роста; посредством нее урожайность куста при прореживании ветвей продолжается в более долгий срок и ветви стареют позднее, чем без обрезки. В больших насаждениях куст с разнообразно вырастающими, но прореживаемыми ветвями является выгодным по легкости выращивания и ухода, которая еще более уменьшается при правильном росте ветвей, свойственном некоторым сортам, особенно красной голландской смородине. Однако куст имеет свои недостатки: в нем ветви все-таки теснят друг друга, и от недостатка воздуха и света ягоды в лучшем случае бывают по преимуществу средней величины, содержат менее сахара и не имеют сильного аромата; у нижних ветвей, свешивающихся к земле, ягоды грязнятся от дождей и портятся от сырости.

Эти недостатки исчезают при выращивании растений в определенной форме, наиболее известной в виде *штамба* или *полустамба* с шаровидною кроной, но имеются еще разные другие формы, которыми достигаются те же результаты и, главным образом, получение более крупных десертных ягод, имеющих большую ценность. Такое выращивание растений производится двояким способом: *пластовкою* и *формовкою*; оба способа подробно описаны уже для крыжовника, и они по сходству роста и плодоношения вполне применимы также и к смородине, почему желающий заняться этим делом может руководствоваться опи-



санными для крыжовника разными формами. Здесь мы возьмем только некоторые примеры для пояснения того, как следует приступить к такой культуре.

## **9.1. Анализ особенностей ветвей**

Для пластовки и формовки необходимо ознакомиться с особенностями ветвей, которые могут различаться у разных сортов; ввиду этого здесь прилагаются два рисунка ветвей (рис. 118 и 119).

### **9.1.1. Двухлетние ветви**

На двухлетней ветви черной смородины, наиболее важной для плодоношения, имеются верхушечный и боковые побеги, рост которых направлен вверх, потому что ветвь взята растущей почти горизонтально с намерением видеть различие в росте для стеной (шпалерной) формы. Верхушечный побег на рисунке представлен короче, чем в действительности, и с уменьшенным числом почек, представляющих собою двойные зачатки: более толстые близ верхушечной почки образуют в следующее лето плодовые кольчатки, а более тонкие — ростовые побеги, что и показывает двухлетняя часть ветки, на которой ближе к верхушечному побегу имеются кольчатки, и между ними только одна короткая боковая веточка, тогда как у основания этой части боковые побеги увеличиваются в длину и между ними бывает немного кольчаток. В таком виде двухлетняя ветка представляет собою правильный рост и только от затенения внизу на ней образовались два короткие боковые побега, но они развиваются также и на ветвях, растущих вверх. Главная особенность роста и плодоношения у этой ветки: увеличение длины ростовых побегов к основанию и преобладание плодовых кольчаток выше боковых побегов.



Рис. 118. Двухлетняя ветка черной смородины правильного роста:  
*в.п.* — верхушечный побег, *б.п.* — боковые длинные побеги,  
*к.б.* — короткие боковые побеги, *к.* — двухлетние кольчатки;  
1-2 — годы прироста

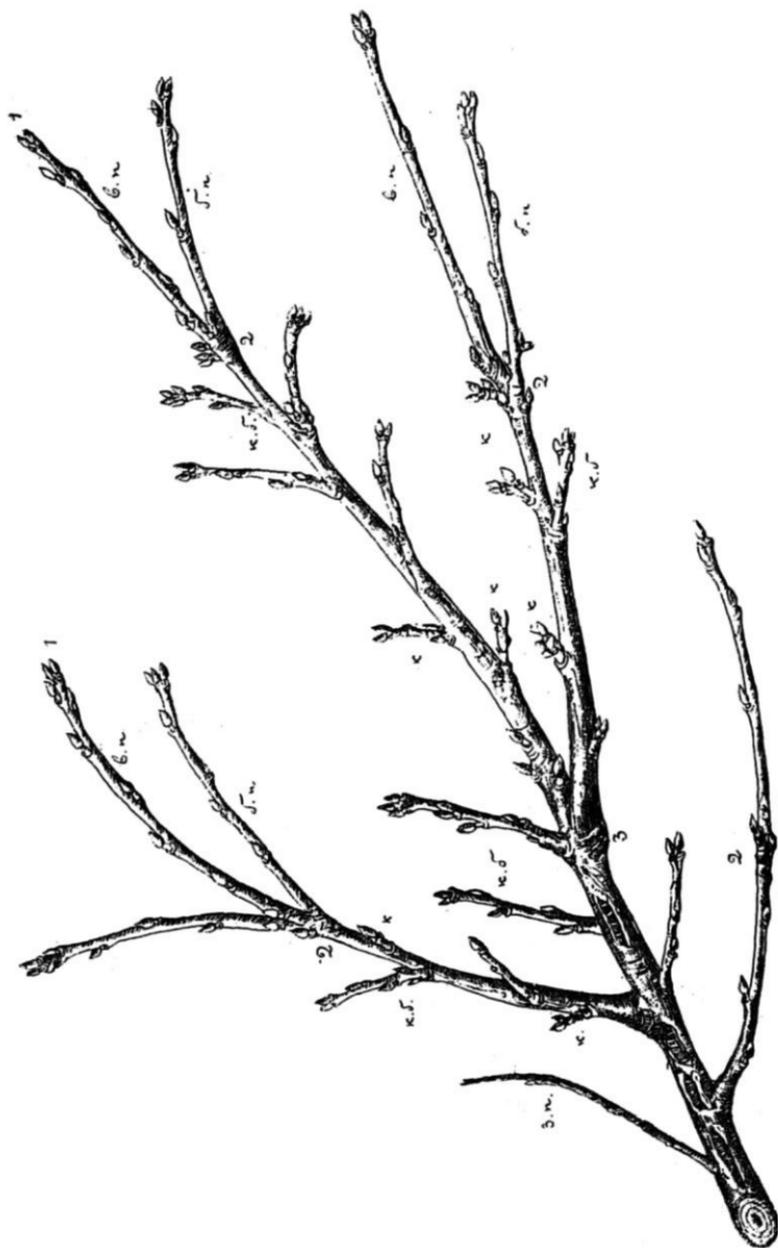


Рис. 119. Трехлетняя ветка красной смородины правильного роста: *в.л.* — верхушечные побеги, *б.л.* — боковые длинные побеги, *к.б.* — короткие боковые побеги, *к.* — букетные кольчатки, *з.л.* — засохший побег; 1, 2 и 3 — годы прироста



### 9.1.2. Трехлетние ветви

На 3-летней ветке красной смородины с первого взгляда кажется сходство роста с предыдущим примером, ибо нижние разветвления длиннее верхних, но первые двухлетние, а вторые однолетние, на двухлетних же ветвях рост обратный: у первого основного кольца боковые побеги наиболее длинные, книзу же короткие. Кроме того, основные кольца находятся на утолщениях с листовыми следами, сближенными между собою и кроющими в себе зачатки скрытых подкорových почек или способными вызвать их развитие при сильной обрезке; в таких же листовых следах образуются пучки букетных кольчаток, не имеющих у черной смородины. Ветвь взята растущей в направлении половины прямого угла, при котором рост ее побегов происходит весьма правильно.

У белой смородины бывает такой же рост, как и у черной в первом примере, с тем отличием, что на основных кольцах боковых побегов образуются кольца букетных кольчаток.

## 9.2. Пластовка молодых растений

Имея в виду эти примеры, приступаем к пластовке молодых растений.

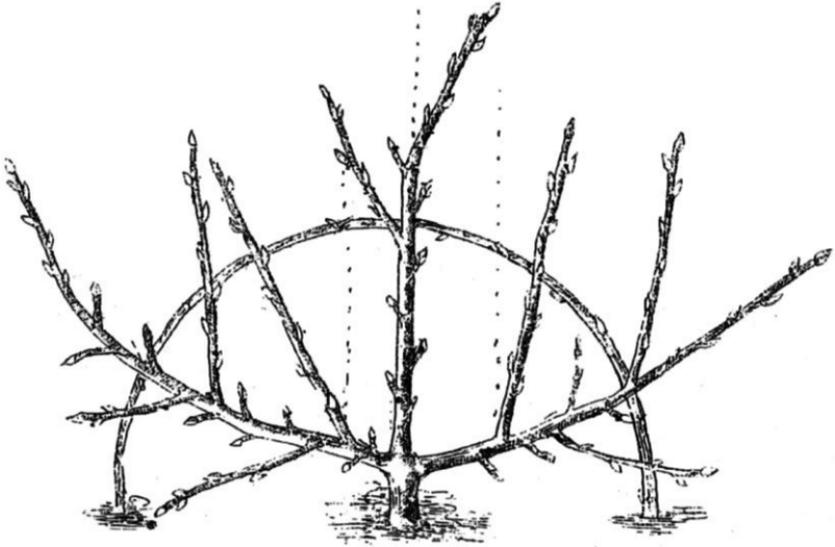
### 9.2.1. Двубочная перистая пальмета (двуपर्ье)

Соображая особенности роста, видим, что наиболее подходящею формою для пластовки черной смородины является двубочная перистая пальмета или, по русскому выражению, *двуपर्ье* (рис. 120).

Молодое растение, избранное для пластовки, не подвергалось еще никакой обрезке и достигло 3-летнего возраста. Оно имеет главный стебель, оканчивающийся однолетним верхушечным побегом, и на двухлетней части только один боковой побег, а выше и ниже его плодовые кольчатки. Две нижние боковые



ветви 2-летние и выросли весьма пригодно для двуперья одна против другой, но на недостаточной высоте в 2–3 вершка (9–13 см), зато вверх от двухлетних частей этих ветвей отходят наиболее сильные боковые побеги, чередуясь с короткими.



**Рис. 120.** Перистая пластовка (двуперье) трехлетнего куста черной смородины с подвязкой на дуге из ивового прута. Отвесно в середине пущен в рост главный стебель для образования выше второго яруса двуперья.

Две отвесные пунктирные черты около главного стебля означают направления, по которым должны быть выпрямлены длинные ростовые побеги; сам главный стебель вверх также должно выпрямить.

Боковой побег с поперечною пунктирною чертою нужно укоротить

Прежде всего втыкаем в землю обоими концами лозину с образованием дуги в плоскости главного стебля и его боковых ветвей, привязываем стебель к лозине и выпрямляем его верхушечный побег, для чего берется сухая и негнущаяся лозина или палочка, на которой гайфусом или скребочком вырезывается продольная бороздка, а с боков при ней вверх и вниз делаются надрезы для привязки мочалкою или тончайшею лозиною, ос-



тальное понятно из прилагаемого рисунка (рис. 121). Боковой побег на главном стебле не нужен и его нужно укоротить обрезкой, если внизу имеется плодовая кольчатка, или совсем отрезать.

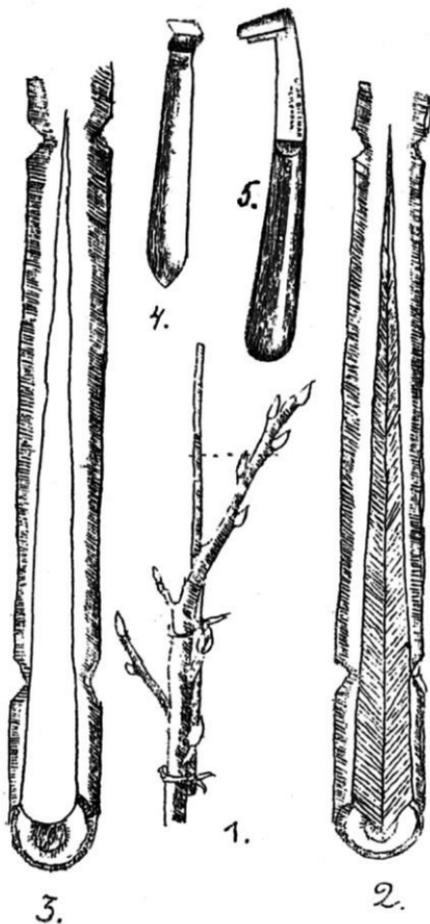


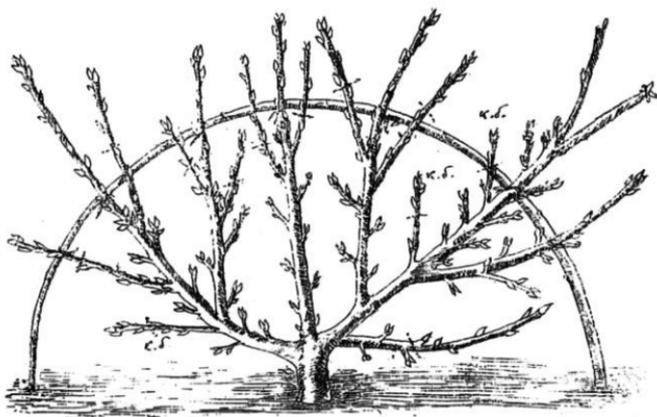
Рис. 121. Выпрямление кривых побегов и ветвей при пластовке и формовке ягодных кустов: 1 — ветка черной смородины, привязываемая к палке, прикрепленной к отвесной части; 2 — лозина с продольною бороздкою, проделанною гайфусом, и с двумя боковыми надрезами для привязки; 3 — такая же лозина с бороздкою, проделанною скребочком; 4 — гайфус; 5 — скребочек



Боковые ветви также привязываются к дуге, как и ее боковые разветвления, растущие косо, короткие же боковые побеги режутся с оставлением на них кольчаток или совсем отрезаются.

На следующий год из супротивных почек верхушечного побега главного стебля выращивается второй ярус боковых ветвей двуперья на высоте от нижнего в 6–8 вершков (27–35 см), боковые же побеги нижних ветвей обрезаются на половину или более, чтобы вызвать новый рост, который таким же способом поддерживается далее.

Молодое 4-летнее растение красной смородины, представленное распластованным на рисунке (рис. 122), имеет также короткий штабик недостаточной высоты, но зато отличается мощным ростом и сильными разветвлениями своих боковых ветвей, несущих в изобилии плодовые кольчатки, тогда как главный стебель сравнительно слабее ростом.



**Рис. 122.** Перистая пластовка (двуперье) четырехлетнего куста красной смородины с подвязкою на дуге из ивового прута. Отвесно в середине пущен в рост главный стебель для образования выше второго яруса двуперья; ростовые боковые веточки на нем нужно обрезать. На основных боковых ветвях боковые ростовые побеги режутся на половину длины и совсем удаляются короткие боковые побеги. Паразитирующий побег — *п.п.* срезается у основания; *к.б.* — короткие боковые побеги.

Черточками означены места срезов



Расправливание по дуге лозины понятно из рисунка. Обрезке подлежат две ростовые боковые веточки главного стебля. На боковых ветвях обрезаются на половину боковые ростовые побеги и совсем удаляются тонкие такие же побеги. Главный стебель оставляется для выращивания выше второго яруса боковых ветвей. Верхушечный рост нигде не режется, потому что около верхушек образуются в изобилии букетные кольчатки, дающие грозди ягод. На правой основной ветви вверху находится побег, который ослабляет развитие ягод в кольчатках у его основания и называется паразитирующим; он срезывается у своего основания. После обрезки получается форма роста, подобная у черной смородины, то есть боковые ветки основных ветвей постепенно уменьшаются кверху.

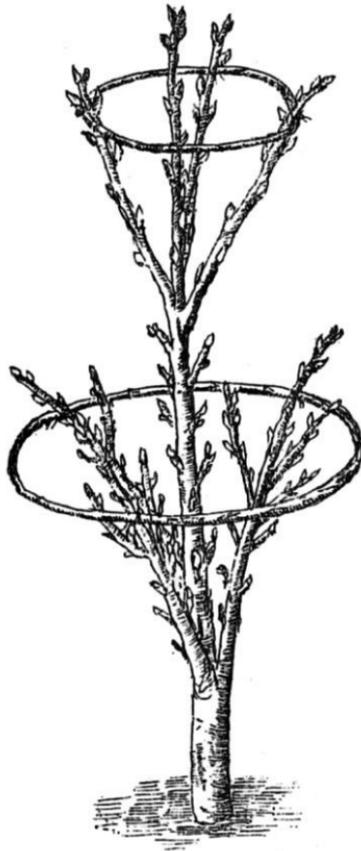
### **9.2.2. Коническая пластовка**

*Коническая пластовка* в воронки также делается ярусами, отчего получается несколько воронок друг над другом. На рис. 123 представлена двойная воронка красной смородины с главным стеблем; в ней взято наименьшее число основных ветвей, однолетние. Обрезка, как у двуперья. Наилучшее направление основных ветвей, как и в двуперьях, около половины прямого угла.

Преимущество этой формы пластовки перед двуперьем состоит в том, что основные ветви разрастаются свободно в стороны и боковые их разветвления вначале совсем не режутся, кроме коротких ростовых побегов; это свойство зависит от большей величины конической поверхности сравнительно с плоскостью сечения конуса по оси при одинаковых углах направления основных ветвей: отношение между ними такое же, как окружности к диаметру, то есть воронка имеет поверхность в 3,14 раза больше, нежели соответствующее ей двуперье. Наибольшее число основных ветвей в воронке бывает 5 в зависимости от расположения последовательных листьев и ветвей, образующихся в их пазухах, но у смородины при естественном росте это число случается лишь при очень сильном росте, почему при 3 или 4 основных ветвях промежутки между ними восполняются боковыми



разветвлениями. С дальнейшим ростом диаметры обручей увеличиваются и при нескольких воронках, последовательно уменьшающихся кверху, получается многоярусная пирамида воронок, вернее сказать, их конус.



**Рис. 123.** Коническая плановка красной смородины в двойную воронку.

В каждой воронке пущено по три основные ветви; у нижней воронки эти ветви двухлетние, у верхней однолетние. Обрезка, как у двуперья, но при 3 основных ветвях боковые разветвления не режутся для восполнения промежутков. С дальнейшим ростом диаметры обручей увеличиваются и при нескольких воронках, последовательно уменьшающихся кверху, получается пирамида (конус) воронок



## 9.3. Формовка смородины

Формовка смородины делается так же, как и у крыжовника, и в тех же различиях форм, для ознакомления с которыми желающий может получить достаточные сведения в описании крыжовника. Самая простая форма здесь также подкововидный канделябр или У-форма, в котором правильно можно сделать красивое сочетание по цвету ягод красной смородины и белой или черной и белой; то же делается у двухсучного канделябра, а у трехсучного соединяются все три смородины.

Рано весной до распускания почек основные ветви этих форм обрезаются над несколькими почками внизу в однолетнем возрасте и к одной (у подковы двухсучного) или к двум (у трехсучного) прививаются копулировкой или седлом желаемые сорта иной смородины; из почек вырастают побеги, из которых сильные пускаются в рост для образования основных ветвей, а слабые пинцируются и в конце лета совсем отрезаются. Во время плодоношения подобные прививки, по своему красивому виду, особенно ценятся в горшках или кадках с выгоночными растениями, но они красивы также и в открытом грунте, где можно делать еще более разнообразное сочетание разногодных сортов у многосучных канделябров.

Отличие формовки от пластовки заключается в том, что при ней выращиваемая форма, искусственная и не существующая в природе, образуется по желанию садовода обрезкою с самого начала выращивания, направленного на рост и после него на плодоношение. Цель всякой формовки — получить коренастое и мощное растение, которое в изобилии своего сока способно приносить самые крупные ягоды, редкие у природных кустов; если в пластовку могут идти слабые растения, рост и плодоношение которых при ней увеличиваются, то для формовки эти растения совершенно непригодны.

### 9.3.1. Ворончатая пирамида

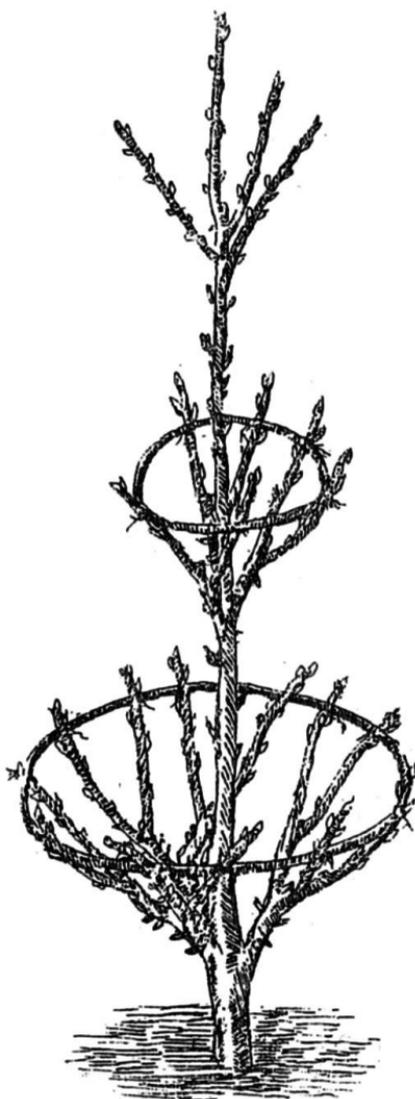
Для сравнения с только что описанною ворончатою пластовкою возьмем выращивание пирамиды или конуса воронок посредством формовки.



Первоначальные формы на рисунке видны на воронках, начиная с верхней: сильный однолетний побег, полученный из сеянца или черенка, сильно обрезается на шип до крупных почек, из которых есть надежда вырастить толстые и большие побеги; число таких почек, как известно, может быть от 3 до 5 с прибавлением еще одной почки на продолжение верхушечного роста. Обрезка делается до распускания почек, и когда из них вырастут побеги с 4–5 листьями, то еще в травянистом состоянии верхний побег выпрямляется вверх привязкою к шипу, а другие боковые побеги привязываются по окружности небольшого обручика, ростовые побеги ниже не пускаются в рост и пинцируются при 2–3 листьях, кольчатки все срезаются, чтобы цветение и плодоношение не ослабило роста, составляющего при формовке сначала главную заботу; в конце лета, когда верхушечный побег достаточно одревянел и крепко держится, привязку снимают и шип отрезают косым торцом, который к осени зарубцовывается в печатку.

Таким путем на второй год получают нижнюю воронку, которая должна иметь штамп в 4–6 вершков (18–27 см) вышины; пинцированные побеги, служившие для утолщения штамба, более не нужны, и их в конце лета или осенью совсем обрезают, так что штамп остается голым и ровным.

На третий год, как это видно на средней воронке рис. 124, верхушечный побег также режется на шип и так, чтобы почки для обрезки второй воронки находились на 6–8 вершках (27–35 см) от ветвей нижней воронки; боковые же побеги режутся сильно, с оставлением коротких основных частей, из почек которых на каждом выращиваются только два боковых его разветвления, привязываемые к обручику также при 4–5 листьях так, чтобы они располагались на равных расстояниях. В это лето на стеблевой части и на коротких остатках боковых побегов может быть немного плодовых кольчаток, которые оставляются для плодоношения в том случае, когда это не может идти в ущерб роста, о чем судят по толщине и длине побегов, а также по развитию жировых побегов от основания штамба, удаляемых немедленно при их появлении выламыванием. Боковые побеги большей длины по достижении ими роста, до которого могут вырасти остальные, пинцируются в конце или середине лета.



*Рис. 124.* Пирамида (конус) воронок красной смородины, выращенная формовочной обрезкой. Верхняя воронка из трех однолетних, необрезанных побегов. В средней воронке основные ветки двухлетние, обрезаны и от каждой выросло по 2 однолетних побега. В нижней воронке основные ветки трехлетние и после обрезки в два года в третьем году от каждой получилось по 4 однолетних побега. Верхний обручик не нарисован



На четвертый год (по нижней воронке рисунка видно) каждый из боковых побегов также сильно обрезается, и от него также пускаются только две боковые ветки, так что число всех основных разветвлений достигает 12, чем и заключается выращивание на рост.

Такой способ обрезки — французский (Грессан), но отличается от него тем, что в растении имеется главный стебель, на котором выращивается несколько воронок и с меньшим числом основных ветвей, именно 3 вместо 4; преимущество одной воронки находят в том, что середина ее бывает свободная и вполне открытая доступу света и воздуха; но стебель в оси воронки, выращенный на надлежащей высоте до другой воронки, производит ничтожное затенение, которое в своих местах меняется в течение дня, и если он имеет дурное влияние, то не затенением, а потреблением веществ роста на себя и выращиваемые на нем вышележащие воронки. Французами даже определено, что одна хорошо содержимая воронка приносит в 10 раз больше ягод, чем неправильно растущий куст без обрезки; все-таки могут быть такие сильные растения, которые своим соком могут питать несколько воронок без значительного уменьшения величины ягод. Вопрос же о числе основных ветвей разрешается тем, что при 3 ветвях распределение сока, а через него и сила роста становятся наиболее равномерными, что ведет к вырастанию однолетних побегов, при 5 ветвях распределение сока будет различное; по французской практике поэтому берется среднее число ветвей между 3 и 5.

Против французской обрезки на рост возражают, что, допуская ежегодно только развилок в виде двух побегов, она ведет к увеличению времени выращивания воронки, которое может быть сокращено на целый год. Если взять 4 основные ветви и вырастить на них в одно лето по 4 побега, то 3-летняя воронка будет иметь 16 разветвлений вместо 8, но дело в том, что сильная обрезка на развилок, хотя и требует лишний год на формирование воронки, тем не менее ею получают толстые и большие побеги, дающие более сока на развитие крупных ягод.

Дальнейшая обрезка побегов на основных ветвях воронки бывает разнообразная. По Грессану каждый выращиваемый вновь



верхушечный побег у черной смородины срезается рано весной на треть своей длины, а вырастающие на нем боковые побеги прищипываются на 5–6 листе и следующей весной до распускания листьев обрезаются на 1–2 глазка выше цветов, следовательно, на каждом боковом побеге допускается не более 3–4 кольчаток, которые развиваются в пазухах оставленных после прищипывания листьев.

Один из виленских садоводов (Диндон) предлагает совсем иную обрезку: верхушечные побеги всех разветвлений после сбора ягод совсем обрезаются и заменяются ниже их вновь выросшими побегами, что, очевидно, ведет к постоянному укорачиванию разветвлений основных ветвей; кроме того, срезаются также устаревшие разветвления и заменяются вновь выросшими побегами, которые режутся, как верхушечные.

Обрезка по Грессану, видимо, направлена на сокращение роста и большее развитие ягод в кистях кольчаток, но она применима лишь к черной смородине и сопровождается большим пасынкованием кольчаток, влияющим на получение более крупных ягод; у красной смородины это пасынкование становится чрезмерным, так как им удаляются букетные кольчатки близ верхушечных почек и оставляются только немногие отдельные кольчатки; у белой смородины также удаляются целые группы кольчаток у основных колец. Обрезка же по Диндону не может быть поставлена взамен правильной ежегодной обрезки, ибо о боковых ветках совсем не говорится, а обрезка верхушечных побегов и основных разветвлений составляет положение воронки.

Мы уже знаем, что у черной смородины (рис. 118) кольчатки преимущественно развиваются в верхней половине ростового побега, тогда как в нижней половине образуются ростовые побеги, постепенно увеличивающиеся к основанию ветви, поэтому обрезку по Грессану мы удаляем треть кольчаток, а пинцированием боковых побегов их совсем уничтожаем, вызывая от них лишь новые разветвления. Основываясь на свойствах роста черной смородины, достаточно для сокращения прироста признать лишь одно срезывание верхушечных почек и нескольких близких к ним, как на верхушечном побеге, так и на боковых, но вме-



сте с тем необходимо ежегодно совсем отрезать короткие боковые побеги и прореживать лишние длинные ростовые побеги, что лучше делать после сбора ягод, чтобы иметь хорошее развитие кольчаток.

У красной смородины (рис. 119) совсем нельзя срезать верхушечные почки, боковые же побеги, если они не нужны для разветвлений, нужно пинцировать на макушке, совсем срезать паразитирующие из них около букетных кольчаток, а также тонкие короткие боковые побеги с слабыми почками. Сокращение же прироста верхушечных побегов происходит само собою с годами.

### **9.3.2. Простая пирамидка**

Выращивание простой пирамидки такое же, как и ворончатой, с тем отличием, что воронки обращаются в ярусы и основные ветви в каждом ярусе берутся не сближенными, а более отстоящими друг от друга.

С полным числом (5) основных ветвей ярус у смородины образуется редко, и в таком случае верхние две ветви у черной смородины или нижние две ветви у красной вырастают слабее остальных, которые для равномерности роста прищипываются в середине лета, чтобы слабые ветви к осени могли достигнуть такой же длины. Выращиванию ярусов способствует то, что у смородин выше боковых побегов (у черной) или ниже их (у красной) стеблевая часть имеет кольчатки или короткие боковые побеги, подлежащие обрезке. Когда минуются эти промежутки, что бывает при более сильной обрезке на шип для продолжения стебля, то получается безъярусная пирамида с реже расположенными боковыми ветвями.

Рисунки обеих пирамид, ярусной и безъярусной, представлены у крыжовника, у которого эти пирамиды также выращиваются. Обрезка после формовки такая же, как в пирамиде воронок.

Черная смородина более пригодна для пирамид, нежели красная и белая, потому что в ней боковые ветви с своими разветвлениями несколько заменяют друг друга, что у черной смородины ведет даже к лучшему развитию ягод.



Сравнительно с простым, неформуемым кустом пирамидки имеют такое же достоинство, как и у крыжовника, но они редко выращиваются, ибо, несмотря на обильное плодоношение, ягоды на них не бывают такой крупной величины, как на других формах; в промышленных ягодниках они не введены, потому что требуют больше ухода по обрезке, нежели кусты.

### 9.3.3. Кордоны

Кордоны выращиваются так же, как у крыжовника, но для смородины, как выносливого растения, они не имеют большего значения, кроме декоративного; красная смородина дает в них более крупные ягоды, нежели черная, рост которой в горизонтальном положении стебля очень ослабляется, почему побег сначала пускается в рост под половиною прямого угла и, когда он вырастет достаточно, то отгибается горизонтально.

Любители выращивают кордоны смородины прямо из длинных черенков, посаженных на гряды: при 2–3 вершках (9–13 см) ростовых побегов, наиболее сильный оставляется, остальные прищипываются: когда оставленный побег вырастает до 8 вершков (35 см), то его постепенно пригибают к горизонтальной опоре с загибом от земли на 6–8 вершков (27–35 см), что дает некрасивую форму. При сильном росте иногда удается в то же лето вырастить два плеча кордона: сильный побег тогда пинцируется на конце и отгибается, при загибе какая-либо из почек преждевременно вырастает в побег, обращаемый в второе плечо кордона; в то же время верхняя почка пинцированного побега также вырастает, продолжая собою рост первого плеча.

На второй год такой кордон уже приносит ягоды, но он бывает часто слабый и ягоды мелкие; плечи на нем рано весной обрезаются по обыкновению на треть длины, а боковые побеги пинцируются. В полной силе кордоны обрезаются в 2 или 3 года, каждое плечо в них подвергается обрезке, как боковая ветвь пирамиды. Через несколько лет, когда обыкновенные кусты входят в силу роста, кордоны стареют, ослабляясь в росте и давая мелкие ягоды; тогда плечи их обрезаются около изгиба и из остав-



шейся части выращивается новый сильный побег, обращаемый в новое плечо, имеющее часто более сильный рост и дающее более крупные ягоды.

Двухъярусные и даже трехъярусные кордоны в соединении белой, черной и полосатой смородины или в других красивых сочетаниях выращиваются прививкою, как такие же кордоны крыжовника, в отличие от которых ярусы их выносливы в северных местностях.

### **9.3.4. Кронистая смородина с полуштамбами**

Кронистая смородина с полуштамбами в три четверти — один аршин (53–71 см) выращивается, как корнесобственная, из черенков сортов с сильным ростом: неаполитанской, виноградной, красной голландской, версальской, царской, Найта, белой голландской и версальской. Из побегов, выросших из почек черенков, в рост пускается более толстый и длинный, остальные отрезаются; осенью молодые саженцы садятся на гряды в два ряда на расстоянии одного аршина (71 см), чередуясь в рядах; гряды делаются на открытом и солнечном месте, с хорошо удобренной и обработанною почвою.

Весною побег саженца отрезается; на конце, где он недостаточно толст, боковые побеги пинцируются и выламываются все низовые побеги; между растениями выпалываются сорные травы, почва рыхлится и при высыхании поливается. Если во втором году побег дорос до высоты полуштамба, то сверх этой высоты на нем должно быть 5 почек для образования кроны, верхушка побега с почками выше отрезается осенью, как и боковые пинцированные побеги.

Более толстый и коренастый полуштамб получается в одно лето низкою обрезкою молодых 2–3-летних, хорошо укоренившихся, кустов. Крона выводится из 5 побегов наверху полуштамба так же, как у крыжовника (рис. 125).

Недостатками корнесобственных кронистых кустов считается меньшая их урожайность и долговечность, нежели привитых, но некоторые кусты неаполитанской и красной голландской со-



ставляют тут исключение; достоинства их в пригодности для северных местностей и в самых крупных ягодах, какие редко бывают в других формах.

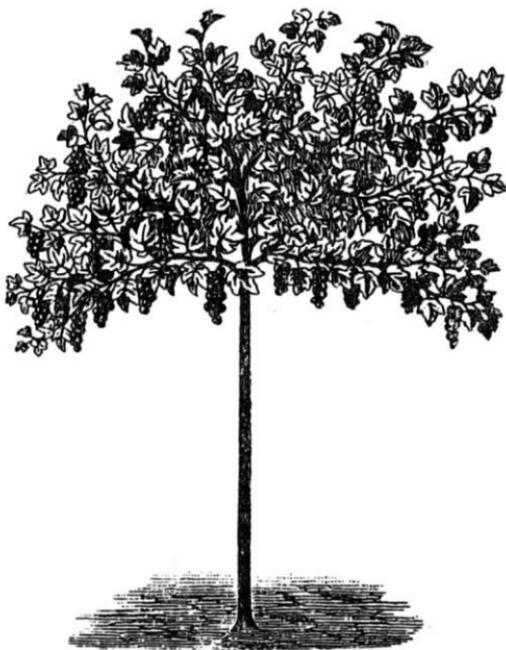


Рис. 125. Штамбовая смородина

### **9.3.5. Кронуемые штамбовики смородины с штамбом**

Кронуемые штамбовики смородины с штамбом 1,5 аршина (106 см) выращиваются прививкой на золотистой смородине, как на дичке сильнейшего роста, незаменимом другими видами смородины.

Молодые растения этого дичка выращиваются из черенков не менее 2 лет и для штамба обрезаются с целью получения наиболее сильного побега, который в то же лето в июле или августе



прививается черенком сортовой смородины, имеющим не менее 5 почек, потому что из коротких черенков в 2 вершка (9 см) длиною с меньшим числом почек получается редкая и неравнобокая крона; черенки берутся от побегов с окрепшею древесиною, причем листья отламываются и прививка делается, как у крыжовника, и выходит более удачная: черенок к осени хорошо прирастает.

Побеги из черенка формируются в крону в два года. В первые годы крона дает в изобилии свешивающиеся кисти на всех своих разветвлениях, кроме молодых побегов; однако в северных местностях находят крону более урожайною при штамбе только в один аршин (71 см).

## 10. ВЫГОНКА

Для выгонки готовят корнесобственные или привитые кронеобразные кусты так же, как и для открытого грунта, но когда кроны совсем сформировались, то растения весной выкапываются из гряды и сажаются в 6–8-вершковы (27–35 см) горшки или ящики с рыхлой и питательной землей, составленной из 1 ч. дерновой и 2 ч. навозного перегноя, с прибавкой речного песка при хорошем дренаже из битого кирпича или гравия. Горшки держатся на открытом воздухе сначала в полутени, и уход за ними состоит в рыхлении почвы, выпалывании сорной травы и поливке. Осенью горшки с растениями переносятся в опростанный парник или в простенок оранжереи, где сохраняются до пристановки.

Прививки на золотистой смородине готовят также наподобие того, как это делается для крыжовника.

Сильные побеги с корнями, достигающие иногда 2 аршин (142 см) длины, сажают осенью в горшки или ком с корнями и землей обвертывается мхом и обвязывается мочалкой, после чего эти дички сохраняются в опростанном парнике или в простенке оранжереи, также в холодной оранжерее или нетопленной комнате.

В конце января или начале февраля они вносятся в теплицу и держатся при умеренной поливке до появления побегов из скоро распускающихся почек — признака, что в дичках началось сокодвижение, необходимое во время прививки для прирастания черенка.

После прививки растения держатся в теплице до половины мая, когда минуют заморозки; в это время все побеги на штамбе



выламываются, а на черенке пинцируются над 4–5 листом, чтобы в то же лето получить разветвления.

С теплом горшки с растениями ставятся в затененное место, летом выставляются на солнечное место, где закапываются в землю до краев; кроме обыкновенного ухода, применяется поливка жидким удобрением.

Осенью растения снова вносятся в прохладное помещение для зимовки до весны, когда пересаживаются в горшки большей величины с рыхлою питательною землею; длинные ветки при этом обрезаются и кроне придается шарообразная форма с проживанием густых веток.

С теплом горшки с растениями снова закапываются в то же место, как и ранее; цветы при появлении света сощипываются, а в конце июня или в начале июля прищипываются молодые побеги. После этого растения идут на выгонку, которой подвергаются несколько лет подряд, тогда как корнесобственные бросаются после первой выгонки или садятся в сад.

Выгонка (пристановка) такая же, как крыжовника.

# 11. ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ

Болезни и повреждения смородины большею частью такие же, как и крыжовника, при котором они описаны. Здесь мы коснемся только некоторых отличий и особых врагов, свойственных лишь одной смородине.

## 11.1. Неблагоприятные внешние условия

От неблагоприятных внешних условий (погоды, почвы, места, ухода и пр.) смородина страдает менее, нежели крыжовник, показывая большую выносливость. Корни ее выдерживают весенние поймы и менее подвергаются гнили в сырое и теплое лето, но от застоя воды в плотной почве или при заболачивании почвы от притока воды они гибнут на железистой почве, покрываясь ржавчиною, поэтому почва должна быть осушенной дренажем и разрыхленная для доступа воздуха.

От недостатка воды в почве при летних засухах или неудерживании осадков песчанистою землею ослабляется рост, опадают листья и ягоды, побеги засыхают; более вредит сухая, пропускающая воду подпочва. Стебли на сырой почве и от частых дождей страдают водянкою: кисти бледнеют или желтеют и преждевременно опадают, побеги вырастают длинные и толстые у основания куста и тонкие на концах и боках ветвей; на коре образуются мелкие шишковатые выросты, которые при слабом надавливании просачивают воду или трескаются сами собою.



От водянки страдают штамбы золотистой смородины при выгонке в теплице, когда делается излишняя поливка у поздно распускающихся сортов красной смородины, но у черной смородины почки распускаются раньше, и избыток сока идет на рост, отчего водянка у этой смородины бывает редко; средство против водянки в теплице — умеренная поливка и необрезка появляющихся молодых побегов на штамбе. Листья, кроме засыхания и опадания в сырое и жаркое лето, обираются у черной смородины на разные хозяйственные надобности, как, например, при солке огурцов, и потеря их отражается на растениях в плохом развитии почек на следующий год.

Обмерзанием роста в северных местностях смородина не страдает, как крыжовник, и не требует для себя защиты, достаточной ей под снежным покровом. Повреждаются весной от заморозков молодые листья при распускании их в почках и цветы; кроме мер, указанных в описании крыжовника, делается выбор разновременно цветущих сортов.

Ожог и трескание ягод у смородины случаются редко и не имеют большого значения.

## 11.2. Растительные паразиты

Из растительных паразитов смородины, кроме общих с крыжовником, выделяются особенные.

### 11.2.1. Мильдю смородины (*Peronospora ribicola* Schr.).

*Мильдю смородины* (*Peronospora ribicola* Schr.). Ложная мучнистая роса на листьях, похожая на мильдю винограда. На листьях сверху появляются бледные пятна, а снизу против них налет, состоящий из пучочков спороносцев, выступающих из устьиц. Спороносцы белые, ветвящиеся под прямыми углами и несущие на концах овальные споры; зимующих спор, как у винограда, не открыто. Размножается при влажной погоде, но бывает редко, оказывая вредное влияние на плодоношение. Опрыскива-



ется медным купоросом (1% раствор) или бордосскою жидкостью до цветения и через месяц вторично.

### 11.2.2. Антракноз кривой (*Gloeosporium curvatum* Ouds.)

*Антракноз кривой* (*Gloeosporium curvatum* Ouds.) На нижней стороне листьев черной смородины; подобен антракнозу на красной смородине, от которого отличается кривыми или серповидными спорами, прорывающимися наружу в белой толстой и короткой струйке. Красная смородина устойчива против этого грибка, а черная против антракноза красной. Полезно опрыскивание бордосскою жидкостью.

### Бурая пятнистость листьев смородины (*Cercospora ribicola* Ell. et Eo.)

*Бурая пятнистость листьев смородины* (*Cercospora ribicola* Ell. et Eo.) (рис. 126). На листьях красной и белой смородины



Рис. 126. Бурая пятнистость смородины (*Cercospora ribicola* Ell. et Eo.): 1 — лист с пятнами от грибка; 2 — пучок спораносцев, выступающий из устьица, при увел. 400; 3 — споры при сильном увел.



образует пятна крупные, бурые, с неправильными очертаниями, многочисленными; на них буроватый налет из коротких спороносов, развивающих длинные бесцветные 2–4-клетные споры (конидии). Полезно опрыскивание бордосской жидкостью до распускания почек и 2–3 раза в лето через 2–3 недели. Опавшие листья собираются и сжигаются; много листьев засыхает и опадает уже в августе, сильно уменьшая урожай и величину ягод.

### 11.2.3. Белая пятнистость листьев смородины (*Septoria ribis* Desm.)

Белая пятнистость листьев смородины (*Septoria ribis* Desm.) (рис. 127). С июля до поздней осени на листьях красной и черной смородины мелкие рассеянные пятна, сначала сероватые с темно-

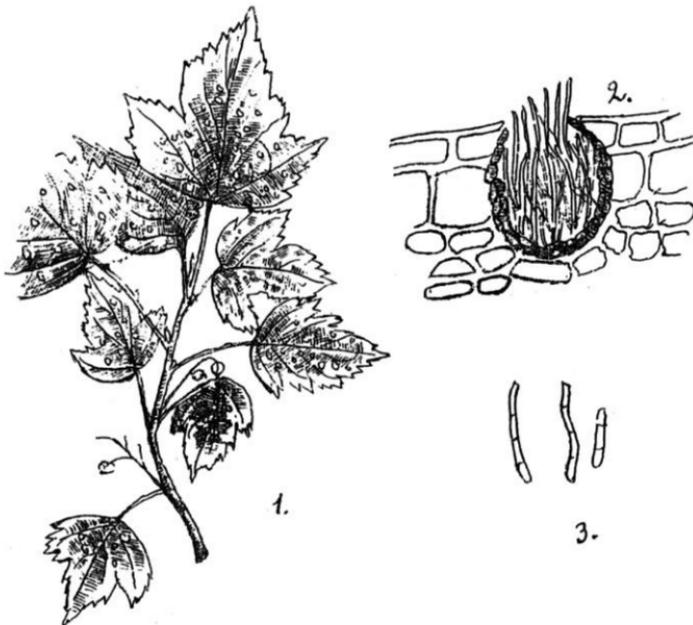


Рис. 127. Белая пятнистость смородины (*Septoria ribis* Desm.): 1 — ветка с листьями и ягодами, пораженными грибом; 2 — разрез листа с споровым плодом (пикнидией) при сильном увел.; 3 — споры при сильн. увел.



бурою каймой, потом бледные, покрывающиеся черными точками — споровыми плодами, из которых споры высеиваются в течение лета, заражая также поблизости растущий крыжовник. Зимует на опавших листьях, на которых образуются новые спороплоды, пылящие в воздух споры. Пораженные листья опадают преждевременно при созревании ягод, и в августе кусты оголяются, что влияет на ослабление роста и ведет к плохому развитию почек на следующий год. Опавшая листва осенью собирается и сжигается. Весною делается опрыскивание бордосскою жидкостью перед цветением, во второй раз при завязях и потом 1–2 раза через 3–3,5 недели.

#### 11.2.4. Шаровка смородиновая (*Sphaerella Ribis* Fuck.)

*Шаровка смородиновая* (*Sphaerella Ribis* Fuck.) (рис. 128) иногда поражает листья, после чего они сохнут; помогает опрыскивание бордосскою жидкостью.

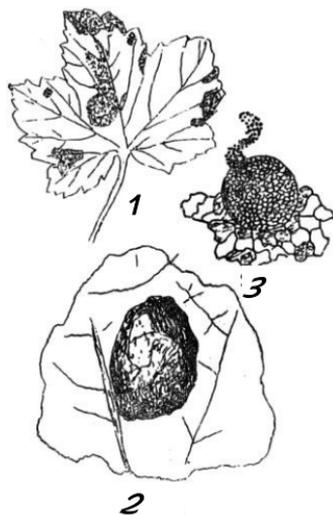


Рис. 128. Шаровка смородиновая (*Sphaerella Ribis* Fuck.):

1 — лист с беловатыми пятнами из высохшей ткани; 2 — отдельное пятно на листе, увел. в 6 раз; 3 — плод (пикнидия), увел. 260



### 11.2.5. Ржавчина черной смородины (*Puccinia Ribis De C.*)

*Ржавчина черной смородины (Puccinia Ribis De C.)*. На верхней стороне листьев округлые темно-бурые бархатистые пятна с желтой каймой; на нижней стороне желтые пятна-подушечки (эцидии) с весенними спорами. Зимние и летние споры с толстой бурой оболочкой, усеянную точечными бородавочками; бывают только на разных видах осок. С июня до конца осени сильно понижает урожай ягод. Переходит на красную смородину и редко на крыжовник. Различают три разновидности этого грибка:

- 1) *острая (Puc. Rib. acutae Kleb.)* на верхней стороне листьев и на ягодах; зимние и летние споры на осоках — острой (*Carex acuta*) и прямой (*Car. Stricta Good.*);
- 2) *метельчатая (Puc. Rib. paniculata Kleb.)* — на нижней стороне листьев, зимние и летние споры на осоках — метельчатой (*Car. paniculata L.*) и своеобразной (*Car. paradoxa Willd.*);
- 3) *ситевидная (Puc. Ribesii-Pseudocyperi Kleb.)* — на нижней стороне листьев на ситевидной осоке (*Car. Pseudocyperus L.*).

Без этих осок размножение грибка невозможно. Средства борьбы:

- 1) возделывать смородину на высоких местах, на нижних же избегать осок даже отдаленных, с которых ветром попадают споры;
- 2) уничтожение осок поблизости и в отдалении от кустов;
- 3) опрыскивание бордосскою жидкостью перед распусканием почек, потом после цветения и третье через три недели.

## 11.3. Животные паразиты

К животным паразитам, вредящим смородине вместе с крыжовником, приходится добавить только немногих, но не переходящих на крыжовник.



### 11.3.1. Клещик смородиновый (*Phytoptus ribis* L.).

*Клещик смородиновый* (*Phytoptus ribis* L.). На листьях черной смородины производит болезнь, называемую *желтой остою*, в виде желтоватых, потом красноватых пятен сверху, что также бывает от смородиновой тли (*Aphis ribis* L.). Самки откладывают яички в начале осени в трещины коры нижней части ветвей вблизи почек или прямо на почках; личинки выходят из яичек весной, сосут листья и молодые побеги, расползаясь в разные стороны. Повреждение личинок ослабляет плодоношение.

Применяется срезывание и сжигание весной побегов и веток с отмирающими почками и местами, где гнездятся еще нерасползшиеся личинки. Лучшее средство — опрыскивание мыльно-квассиевою эмульсией: 1,5 фунта (615 г) опилок суринамской квасии варят в одном ведре воды 2–3 часа, пока останется полведра (6 л); отвар процеживают сквозь сито и разбавляют 3–4 ведрами (37–50 л) воды; в эту жидкость при помешивании прибавляют 1–1,5 фунта (410–615 г) зеленого мыла, растворенного в наименьшем количестве воды.

### 11.3.2. Червец устрицевидный (*Aspidiotus ostreaeformis* Curt)

*Червец устрицевидный* (*Aspidiotus ostreaeformis* Curt, рис. 129). На ветвях черной смородины самки рано весной на своей спине выделяют желтый воскообразный щиток, под который кладут яички и умирают; с мая из яичек выходят личинки, обрастающие в взрослых червцов, но часть остается неразвитою под щитком и зимует под ним. От сосания личинок и взрослых на коре побегов до поздней осени образуются вдавления или вздутия, от которых побеги сохнут и погибают целые кусты. Сильно размножаются в низменных садах на юге. Поздно осенью или раннею весной опрыскивают кусты раствором железного купороса 1,5 фунта (615 г) на ведро (12 л) воды; весной вместо этого купороса действуют керосиновой эмульсией.

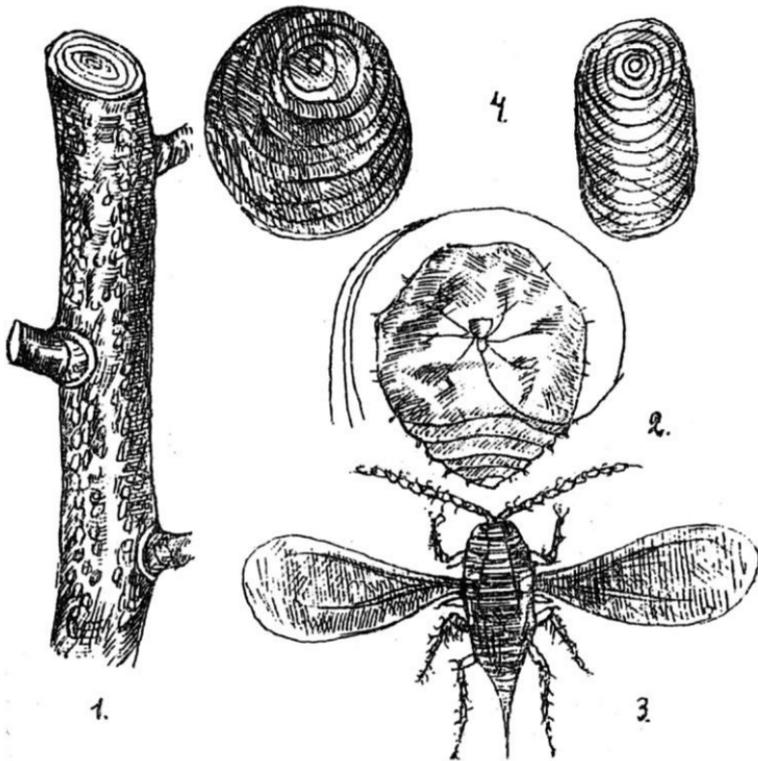


Рис. 129. Червец устрицевидный (*Aspidiotus ostreaeformis* Curtis):  
1 — колония червеца на ветке; 2 — самка без щитка; 3 — самец; 4 — щитки.  
Кроме 1, остальные рисунки сильно увеличены

### 11.3.3. Тля смородиновая (*Aphis ribis* L.).

*Тля смородиновая* (*Aphis ribis* L.). Бескрылая и крылатая, блестящая, желтая. На нижней стороне листьев, которые от сосания становятся курчавыми, желтеют, засыхают и падают. Чаще в затененных местах. Уничтожается, как крыжовниковая тля.



### 11.3.4. Сифоноска смородиновая (*Siphonophora ribicola* Kalt.).

*Сифоноска смородиновая* (*Siphonophora ribicola* Kalt.). Бескрылая зеленая, крылатая черная с зеленым брюшком, вся блестящая; отличается от тли усиками длиннее тела и длинными соковыми трубочками на брюшке. Вредит и уничтожается, как тля.

### 11.3.5. Моль смородиновая (*Incurvaria capitella* Cl.).

*Моль смородиновая* (*Incurvaria capitella* Cl.). Маленькая бабочка около четверти дюйма (6 мм) длины, яйцекладом прокалывает зеленую ягоду всякой смородины, кладя по одному яичку; гусеница, в виде мелкого белого червячка, ест в ягоде семечки и по достижении своего полного роста выходит наружу, прогрызая отверстие на верхушке ягоды, которая созревает преждевременно ранее прочих неповрежденных. После этого гусеница линяет, из белой становится красной и ютится между сухими частями побегов, делая белый кокончик, в котором держится до весны, когда выползает из него и въедается в почки, уничтожая их внутри, после чего линяет, делаясь ярко-зеленою (зеленый червяк), и в это время самая прожорливая и вредная по уничтожению почек. В конце апреля после линьки становится беловатою с черной головкою, окуклывается снизу листа, загибая на себя его край крепкою шелковинкою, или же спускается на землю и делает кокон в траве; из куколки в этом коконе бабочка выходит в половине мая.

Борьба:

- 1) уничтожение рано зреющих ягод;
- 2) обрезка и сжигание в конце лета побегов с белыми кокончиками и посохшими желтыми и блеклыми почками;
- 3) опрыскивание раствором мышьяка (1,5 фунта или 615 г на 1 ведро — 12,3 л);
- 4) опрыскивание в конце марта кустов раствором зеленого мыла — 1 фунт (410 г) на ведро (12,3 л) с повторением перед распусканием почек.



### 11.3.6. Стегляница смородиновая (*Sesia tipuliformis* Cl.).

*Стегляница смородиновая* (*Sesia tipuliformis* Cl.). Бабочки с темно-синим брюшком и прозрачными узкими крыльями с золотисто-желтым краем, летают рано весной и кладут яички на ветви смородины, крыжовника и малины. Из яичек выходят беловатые гусеницы с бурюю головою, усаженные тонкими волосками; длиною гусеницы около дюйма (2,5 см) и носят название белого червя, который выедает ходы в сердцевине и древесине, живя в них все лето и зиму, когда из куколки выходит бабочка. От ходов побеги ослабляются в своем росте, засыхают или ломаются; ходы узнаются по отверстиям с извержениями.

Мерой борьбы является вырезывание осенью или рано весной побегов с ходами до основания и сжигание для уничтожения куколок; раны после обрезки обмазываются.

## **12. СБОР, СОХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТ ЯГОД**

Спелые ягоды, достигшие наилучшего вкуса, получаются у большинства сортов на одном и том же кусте одновременно не только в отдельных кистях неодносрочного цветения, но и в каждой кисти, где более крупные и вкусные ягоды бывают в нижней части, за ними вскоре или почти в то же время созревают средние ягоды, составляющие вместе с нижними наибольший урожай, и в конце плодоношения зреют верхние мелкие ягоды в небольшом числе. По такому созреванию можно установить, особенно у черной смородины, три срока сбора, различающиеся также по сортам: рано созревающим (версальская красная и белая, кавказская красная, ярко-красная скороспелка и плодовая Лия), средним (голландская розовая) и поздним (голландская красная и красная бессемянка). При полном комплекте сортов поэтому может быть до 9 сборов, число которых, однако, значительно уменьшается от того, что ягодами смородина собирается очень редко, лишь для стола и варенья, преимущественно на пластованных и формованных растениях, большую же часть сбор делается кистями, имеющими, кроме зрелых ягод, еще полузрелые и даже совсем зеленые, верхушечные, часто откидываемые при употреблении.

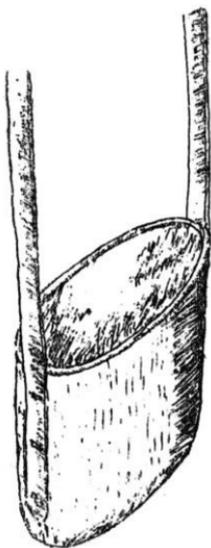
### **12.1. Сбор ягод**

В промышленных насаждениях сбор ягод для рынка или транспорта производится только в кистях, причем главным образом имеется в виду не зрелость их, а способность их долее сохра-



няться и лучше выдерживать перевозку, для чего собираются кисти, у которых большая часть ягод достигла наибольшей величины, но не имеет полной зрелости. Это делается отчасти на основании того расчета, что зрелые ягоды имеют менее веса, который каждодневно уменьшается вследствие испарения ими воды и высыхания, ведущего к потере веса на десятину около 30 пудов (около 490 кг); кроме того, считается, что полную зрелость ягоды могут достигать при своем лежании в качестве товара до его сбыта и употребления, что не всегда бывает на самом деле: такое свойство имеют лишь нижние ягоды кистей и, чем более ягоды в них недозрелые, тем более теряется их вкус, хотя окраска бывает, как у зрелых ягод. По такой причине рыночные ягоды всегда менее вкусны, нежели свежие зрелые, собранные в саду, особенно сладкие, у которых недостает сахаристости и преобладают кислоты. Продолжительный транспорт выносят только недозрелые ягоды.

Сбор кистей делается по просыхании росы и не в дождь и составляет весьма кропотливую работу, исполняемую женским или детским трудом; главным условием при этом сборе ставится не мять ягод и не срывать вместе с кистями листьев, но иногда листья срываются с намерением придать массе кистей большую рыхлость для лучшей выдержки при перевозке. По сбору резко различается красная смородина от черной и белой: ягоды ее крепко держатся в густых кистях долгое время, не падая, почему сбором можно не торопиться и не принимать предосторожности против трясения, тогда как белая и еще более черная смородина слабо держится в своих редких кистях и часто неосторожное трясение ветвей вызывает опадение ягод. Для сбора может служить кузов из лубка или бересты (рис. 130), подвешиваемый узким ремнем на шею. Ощипывание ведется так, что одна рука придерживает ветвь, горсть же другой подставляется под кисть, чтобы ягоды не осыпались, и пальцами зараз отрывается несколько кистей или целый их пучок; затем ощипанная ветвь отгибается назад и сбор продолжается в ту или другую сторону, смотря по тому, какую рукою лучше держать ветвь или щипать кисти.



**Рис. 130.** Приемник для сбора кистей и ягод смородины, кузов из лубка или бересты с прикрепленным к нему ремнем для подвешивания на шею

После сбора стараются не держать ягод долго на солнце, чтобы они не вяли, теряя свой вес, но для упаковки они все-таки требуют наибольшего проветривания, после которого лучше выдерживают перевозку, для чего их расстилают в сарае на рогожах или брезентах нетолстым слоем и не складывая в кучу, где сбор выдерживается некоторое время для испарения излишней влаги, после чего идет в упаковку. К вечеру после сбора для отправки на близкий рынок проветренный в сарае товар укладывается в решета и корзины.

## **12.2. Транспортировка смородины**

Перевозка производится ночью, чтобы избежать нагревания солнцем. Для перевозки на дальние расстояния кисти упаковываются в решета, как это описано относительно земляники,



а также в 5-фунтовые лучинные (дранковые) корзиночки, в которых ягоды должны быть однообразные, и закраски мелкого товара поверх более крупным не разрешается. Для далеких отправок корзиночки связываются в паки (места) по 8 штук в 2 ряда; ряд от ряда отделяется тонкой досчатой рамкой и такие же прокладки имеются на паке сверху и снизу, корзиночки же обшиваются сверху коленкором. На паках ставится марка товара. Для более близких отправок упаковка делается в 15-фунтовые корзины, которые связываются вместе по три штуки тонкими планками; на каждую корзину сверху нашивается холст.

Совершенное сохранение ягод при перевозке на дальние расстояния может быть только в вагонах-рефрижераторах, в которых отправляются фрукты с юга, и подобные же рефрижераторы должны быть устроены при крупных рынках для сохранения товара до его продажи. На леднике ягоды могут сохраняться до 6–10 дней, но часто покрываются плесенью.

### **12.3. Сбор ягод на семена**

На семена ягоды собираются самые крупные, вполне зрелые, упавшие на землю или держащиеся в кистях, но сделавшиеся мягкими. Сбор кладется слоем в один ряд на солнце или же на окно комнаты, где держится 1–1,5 недели, до сморщивания ягод, которые после этого раздавливаются в воде, как огуречные семена, для выделения семян. Отмученные семена кладутся на холст или бумагу, на которых высушиваются, и после сушки хранятся до осеннего или зимнего посева в бумажных пакетах или холщовых мешках. Семена своего сбора всегда дают наилучшие всходы.

### **12.4. Сбор листьев смородины**

У черной смородины, кроме ягод, собираются еще листья, идущие в соления и на заводы ликеров, вод и кваса. На этот сбор нельзя смотреть как на прибавочную пользу, которую могут



приносить растения без вреда для себя, и весьма ошибочно думают, что горсть лишнего удобрения восстановит тут ущерб, и листья возобновляются. Из описанных выше особенностей роста смородины видно, что листья у ней, как и у всех многолистных растений умеренного климата, кроме хвойных, бывают только на молодых однолетних побегах, на которых опадают осенью и снова уже никогда не возобновляются, но в своих пазухах дают почки, которые в следующее лето вырастают в молодые побеги с листьями.

Если сбор листьев делается после сбора ягод, то отсутствие листьев ведет к слабому развитию почек или, по недостатку вырабатываемого сока, к замиранию почек как ростовых, так и цветочных, отчего уменьшается как прирост побегов, так и урожай ягод в следующем году; вред от такого сбора бывает тем более, чем более сорвано на растении листьев, почему отнюдь не следует снимать весь лист с куста, хотя бы только раз в лето.

По немецким наставлениям сбор листьев нужно делать весною, потому что после него листья будто бы возобновляются в то же лето; в этом случае листья могут находиться на кольчатках с цветами и их срывание сильно отзывается на опадении цветов, потом незрелых ягод, на молодых же побегах листья не возобновляются, а сами побеги, продолжая свой рост, развивают вместе с ним и новые листья. Таким образом, летний и весенний сбор одинаково вредны, остается поздний осенний сбор после хорошего развития пазушных почек, что бывает перед листопадом, но тогда листья имеют мало аромата. Выходит, что листьев совсем срывать нельзя, что совершенно верно, когда желают в одно лето собрать с растений листья и ягоды.

Для сбора листьев должны выращиваться особые кусты, подвергаемые особой обрезке и дающие пользу только листьями, не принося ягод; такие кусты могут садиться на самые близкие расстояния, не более аршина друг от друга, и осенью обрезаются низко, как это делается для корзиночных ив, с целью получения наибольшего числа побегов, которые могут служить своими листьями от начала весны до конца лета, а затем после срезывания идти на черенкование. Отсюда следует, что сбор листьев очень выгодно устроить при продаже черенковых растений.



Запах листьев, как известно, зависит от эфирного масла, выделяемого почечными железками на нижней стороне листьев, подобно тому, как это бывает у губоцветных растений (мята, мелисса, лаванда и др.), одинаково с которыми эфирное масло сохраняется также при высушивании листьев; такие же черенки находятся также и на завязях цветов, а потом и на ягодах, издающих такой же запах. В какое время листья наиболее содержат эфирного масла и более пахучи — об этом исследований не имеется, почему нельзя установить времени сбора; можно полагать, что молодые листья, особенно при цветении, наиболее пахучи, старые же листья, как и взрослые, менее, и в таком случае наилучшее время сбора должно быть при начале молодого роста весною, летом же на концах растущих побегов.

Способ сбора совсем не выработан: обыкновенно это так называемое *шморание*, при котором побег держится на верхушке одною рукою, а другую в полусжатом кулаке движением вниз листья отламываются у своего основания по всей длине побега, причем после сбора ягод в пазухах листьев имеются уже порядочно развитые почки, которые при таком грубом обрывании также отламываются, почему для сохранения почек советуют листья не обрывать, а обрезать их простыми ножницами, оставляя у них почему-то половину черенка, совсем не имеющего ароматных железок и затрудняющего сушку листьев; поэтому, если применять срезывание листьев, то лучше обрезать их близ самой пластинки, что легко делать не только ножницами, но и садовым ножом. Срезывание листьев поведет не только к получению более лучшего сушеного товара, но избавляет его от ненужных в нем черешков, но также к лучшему развитию пазушных почек на счет сока от оставшихся черешков, что имеет большое значение, когда побеги подвергаются черенкованию.

## 12.5. Сушка листьев

Сушка листьев ведется также на первобытный лад: листья расстилают тонким слоем на полотне и высушивают на чердаке при сквозном ветре. Такое высушивание листьев удовлетворяет



некоторым главным условиям сушки тем, что делается в тени, а не на солнце, где листья теряют свой цвет и аромат, также хорошо действует сквозняк, способствующий более лучшему и скорому высыханию, но скорость высушивания в связи с потребною для него теплотою при этом способе мало достигается. Лучше сушить листья на сушилках для овощей или фруктов, выдерживая температуру не более 30 °P (37,5 °C). Производительность такой сушки будет больше, а качество товара лучше. Чтобы в этот товар не попадала пыль, иногда избыльно покрывающая листья в пыльную ветреную погоду, сбор их надо делать после обмывки дождем или опрыскивания водою.

Высушенные листья против плесени туго набиваются в мешки от 1 до 3 пудов (16–49 кг) веса и сохраняются в сухом месте в сарае или на том же чердаке.

## **13. УПОТРЕБЛЕНИЕ**

Ягоды смородины служат для приготовления разных продуктов впрок, причем черная смородина часто резко отличается от красной и белой как по вкусу, так и по способу приготовления, но некоторые продукты разных смородин изготавливаются одинаково, хотя имеют разный вкус. В одних продуктах предпочитается более черная смородина, в других красная и белая. Домашнее приготовление более распространено, нежели заводское, и в своих подробностях описывается в кулинарных руководствах.

### **13.1. Сушеные ягоды**

Сушится только черная смородина, как имеющая при своей сладости особый приятный аромат и вкус, не отзывающиеся древесными клопами в своем свежем виде; особенную приятностью аромата и вкуса отличается сибирская таежная смородина, еще мало у нас известная; кроме того, сушеная черная смородина, как и в варенье, отличается мелкими семенами, не требующими удаления.

При домашнем приготовлении ягоды сначала очищаются от плодоножек и остатков околоцветника срезыванием ножницами, что составляет кропотливую работу, после которой следует обмывка в воде, проветривание на холсте или бумаге с перемешиванием для лучшего высыхания, и после такой подготовительной работы сушка производится на противнях или на толстой сахарной бумаге в духовой печке или после печения хлеба.



На сушилках получается наилучший сухой продукт, но ими пользуются, где развито производство сушеных фруктов и овощей; после фруктов ягоды при такой сушке не портятся, но овощи, тем более лук, совершенно портят их вкус. Заводское приготовление сушеных ягод отсутствует по недостаточному требованию; более всего ягоды стараются обратить в варенье, как имеющее повсеместный и большой сбыт.

Употребление сушеных ягод ограниченное: на пироги и кисель.

## **13.2. Стерилизованные (негниющие) ягоды**

В кулинарии такие ягоды неправильно называются свежими, но это только пареные ягоды. Подготавливаются они так же, как и для сушки; кладутся в сухую бутылку, закупориваются и ставятся в кастрюлю с сеном, в которой заливаются водой, холодной или теплой, но не горячей, и варятся час, потом остужаются, бутылки осмаливаются и кладутся в песок в подвал для зимнего сохранения. Так заготавливаются домашние запасы всякой смородины.

## **13.3. Варенье**

Ягоды черной смородины готовятся, как для сушки, но красной и белой иногда очищаются от семян очинком гусиного пера или сточенным загибом шпильки, после чего часто обливаются на решете холодной водой, употребление которой тут бесцельно и ведет лишь к потере размываемой разрушенной мякоти.

### **13.3.1. Медленное приготовление**

Цельные ягоды для лучшего пропитывания сиропом вымачиваются полсутки в воде для размягчения кожицы или же ошпариваются кипятком. Лучший способ с заливкой ягод сиропом, который готовится двояко при семенах в ягодах и без них: в первом случае для 1 фунта (400 г) ягод берется один с четвер-



тью фунт (500 г) сахара с 2 стаканами воды, во втором 1,5–2 фунта (600–800 г) сахара с 1 стаканом воды; сироп уваривается до тех пор, пока капельки на нитях шумовки станут держаться, не срываясь. Такой сироп охлаждают и заливают им подготовленные ягоды, сложенные в банку, в которой держат сутки; на второй день сироп сливают, кипятят и после охлаждения снова обливают им ягоды; на третий день все из банки вынимается в медный таз для варенья, прибавляют половину — три четверти фунта (200–300 г) сахара и варят на слабом огне, пока проба сиропа перестанет расплываться на тарелке. По этому способу ягоды медленно и хорошо пропитываются сиропом, отчего варенье лучше сохраняется.

### 13.3.2. Скорое приготовление

Скорое приготовление варенья делается посредством сухой варки без воды: ягоды пересыпаются сахаром в равном весе, ставятся в теплом месте на несколько часов и когда появится сок перекладывают в медный таз, в котором, постепенно подогревая, доводят сок до кипения, и варят, часто помешивая, до такой же густоты, как сказано выше. При этом способе необходимо частое помешивание и снятие таза с огня, чтобы сахар и сироп не подгорели.

При обоих способах нужно остерегаться переваривания варенья, которое потом засахаривается, и ягоды в нем твердеют. Об исправлении начавшего портиться варенья сказано в разделе о крыжовнике.

Вместо сухого варенья готовят сушеные сладкие ягоды в целых кистях, которые после обмывки и проветривания обмакиваются в уваренный сахарный сироп из 1 стакана воды и 1 стакана сахара, затем кладут на блюдо и высушивают в печи, как на сухие ягоды.

## 13.4. Желе

Содержание студенистых веществ в ягодах смородины очень малое, до 0,14%, в 8 раз менее, чем в ягодах крыжовника, тем не менее может изготавливаться желе, способное сохраниться, как



варенье. Из белой и красной смородины получается кисловатое желе без аромата, который придается ванилью или лепестками роз; желе из черной смородины сладковатое и своеобразно ароматное, особенно из таежной. Наиболее предпочитают два способа приготовления желе: из сока сырых ягод и разваренных в воде.

### **13.4.1. Первый способ**

По первому способу желе чаще готовится из белой смородины. Ягоды берутся совершенно спелые, от плодоножек и околоцветника не очищаются, а только обмываются и проветриваются, потом раздавливаются деревянной ложкою или пестиком в глиняной посуде и сжимаются в салфетке или в полотняном мешке скручиванием руками или под прессом. Полученный сок бывает мутный, дающий такое же мутное, непрозрачное желе; его сливают в бутылку и дают отстояться 12 часов, после чего прозрачную жидкость сливают, а мутный остаток процеживают через холст или пропускную бумагу. Когда даже таким путем сок выходит мутноватым, то к нему прибавляют яичных белков и медленно подогревают при частом помешивании, не давая сильно кипеть, как говорится, ключом, а мелкими пузырьками; мешают все время в одну сторону и вращают таз, чтобы пена собиралась на середине, откуда ее снимают ложкою. Чистый сок немного остужают, чтобы измерить его стаканами, и вливают в тот же медный таз для варки, погружая после этого лучину, на которой делается пометка карандашом уровня; затем для кисловатого желе на стакан сока кладут стакан мелко толченого рафинадного сахара или сахарного песка, снова погружают ту же лучинку и делают на ней вторую пометку; для сладкого желе на стакан сока берется два стакана сахара. После этого кисловатый сок уваривается до первой пометки, а сладкий до середины между двумя пометками; уваривание также делается медленно, с тем же помешиванием и снятием пены; конец варки узнается по пробе: сок в чайной ложке, положенный на лед, застывает и не выливается. Уваренный сок еще теплым наливается в банки и жестяные ящики, как желе крыжовника.



### 13.4.2. Второй способ

По второму способу готовится желе из ягод красной смородины. Промытые ягоды заливаются водою в половинном количестве по весу и кипятятся, пока не лопнут от разваривания, тогда сок с ягодами остужается, процеживается, и с ним поступают так же, как и при первом способе. Таким же образом готовится желе из ягод черной смородины, с тою разницею, что сок фильтруют несколько раз, пока он не станет совершенно прозрачным, и к нему прибавляют менее сахара: на фунт (400 г) сока две трети фунта (270 г) сахара.

### 13.4.3. Смородиновое желе с соком малины

Вследствие малого содержания студенистых веществ в ягодах смородины и отсутствия аромата в соке из ягод белой и красной смородины желе изготавливается смешиванием с соком малины, содержащим до 1,39 % студенистых веществ, почти в 10 раз более, чем в ягодах смородины. На 2,5 фунта (1 кг) сока белой или красной смородины берут 0,5 фунта (200 г) сока малины и 4 фунта сахара (1600 г); для более светлой окраски желе из красной смородины сок из ее ягод смешивается с различным количеством сока из ягод белой, которого берется половина, треть или четверть.

Прибавление сока малины действует так сильно на застывание сока в студень, что желе может быть изготовлено даже без варки холодным способом. После процеживания смешанного сока с малиною вливают его в банку с пробкою, дают стоять несколько часов, сливают с осадка в другую банку, в которой сок непрерывно мешают ложкой два часа, прибавляя понемногу мелкий просеянный сахар, на 1 фунт (400 г) сока 1,5 фунта (600 г) сахара. Когда сок начнет густеть, ставят в теплое место, где он застывает в желе чрез несколько дней. Такое желе имеет лучший вкус, нежели изготовленное горячим способом, но не может долго сохраняться и продолжительное время держаться без порчи; оно наливается в теплую и чистую банку вплоть до притертой пробки, заливаемой парафином.



Часто смородиновое желе делают из сока с прибавкою разных студенистых веществ, желатина (выварка из телячьих костей) и рыбьего клея; первого берется 1,5% по весу сока, второго — 4–5 золотников (17–21 г) на стакан сока и третьего — 3 золотника (13 г). С такою прибавкою желе является поддельным и вкус его изменяется.

## 13.5. Маринад

Обыкновенно маринуется красная смородина, редко белая, кистями с зрелыми ягодами: незрелые ягоды буреют, а перезрелые лопаются, также негодны для мариновки мятые или раздавленные ягоды.

Кисти связываются сверху нитками в маленькие пучочки, обмываются в воде и проветриваются, после чего укладываются в банку и заливаются холодным уксусным сиропом пополам с смородиновым соком или без него. Маринадный уксусный сироп готовится так: уксус разбавляется равным объемом воды, в которой варились лепестки роз, на бутылку такого раствора кладется 2 стакана сахара, смесь кипятится, остужается и идет в заливку. Без роз перед заливкою между кистями кладут разную пряность: кусочки корицы, гвоздику и английский перец. После заливки сверху кладется кружок пергамент, пропускной или белой сахарной бумаги, смоченный глицерином или сиропом, и верх банки обтягивается обваренным в кипятке пергаментом, который по высыхании плотно натягивается и не пропускает воздуха.

Банки хранятся в сухом подвале, где тепло не поднималось бы выше комнатного — 12–14 °P (15–18 °C) и не было бы мороза: от излишнего тепла ягоды закисают, особенно при слабом уксусном растворе, а от мороза посуда трескается, и ягоды становятся мягкими и невкусными; при дурной закупорке сверху маринада образуется плесень, которую снимают, раствор сливают и заменяют свежим или уваривают с прибавкой уксуса. Варка уксусного сиропа делается в глиняных глазированных горшках или железных эмалированных кастрюлях.



## 13.6. Мармелад

### 13.6.1. Мягкий мармелад

Мягкий мармелад готовится очень редко из зрелых ягод красной смородины, которые сначала обмываются от пыли и грязи, потом раздавливаются в глиняной глазированной посуде и для удаления семян протираются через волосяное сито; протертая масса с прибавкой небольшого количества воды варится в такой же глиняной посуде при постоянном помешивании и постепенном прибавлении просеянного толченого сахара или сахарной пудры; варка делается до тех пор, пока масса начнет густеть, после чего ее горячую укладывают в банки, закупоривая, как маринад. Сахару берется 1,5–2 фунта (600–800 г) на 1 фунт (400 г) ягод и для аромата при варке кладутся лепестки роз или другие пряности. Такой же мармелад готовится наподобие варенья, с тою разницею, что вместо ягод берется протертая через сито масса, которая кладется в густой сахарный сироп, сваренный из трех четвертей фунта (300 г) сахара или сахарного песку на 1 фунт (400 г) ягод, после чего масса уваривается до густоты мягкого мармелада.

### 13.6.2. Сухой мармелад

Сухой мармелад готовится из зрелых ягод красной или черной смородины, которые растираются в глиняной или стеклянной посуде и из растертой массы выжимается сок, как для приготовления желе. Сок с прибавкою толченого сахара или сахарной пудры варят, как для желе, и когда он начнет густеть, то выливается в глиняный противень, в котором он застывает. Застывшую массу режут на кусочки, которые посыпают сахарной пудрой и кладут на пергамент и ставят в сушилку с 37,5 °С тепла, где кусочки сушатся 12 часов с поворачиванием их и с новою посыпкою пудры, после чего снова сушат 12 часов, затем кусочки обваливают со всех сторон в сахарной пудре и сушат при боль-



шем тепле в 62,5 °С. Высушенные так кусочки складываются в жестяных или бумажных коробках. С примесью агар-агара сухой мармелад получается скорее, но его не следует прибавлять более 0,5 % веса желе, иначе кусочки ломаются на слойки и получается плохой вкус.

## **13.7. Морс (сок) и сироп**

Под названием морса идет сок свежих или пареных ягод.

### **13.7.1. Морс из черной смородины**

Он часто делается из зрелых ягод черной смородины, которые после обмывки укладываются в банку, с мелко толченым сахаром на дне, в слой вдвое более сахара, на них снова кладется сахар, опять слой ягод и так далее до верха банки, обвязываемой после этого тряпкою или бумагою; банки ставятся на солнце и держатся так несколько дней, пока ягоды не пустят свой сок и не растворится весь сахар. Полученный сок процеживается сквозь сито, лучше грубый холст, разливается в бутылки, засмаливается и сохраняется в подвале, как маринад. Оставшиеся ягоды идут для начинки сладких пирогов, наливки или из них готовятся пряники, для которых ягоды растирают в глиняной посуде ложкою, прибавляя на 3 части по объему 1 ч. мелкотолченого сахара, и варят в медном тазу, как варенье, пока не станет отставать от таза и застывать на ложке, положенной на лед, тогда перекладывают на блюдо, выравнивают, дают застыть и режут на куски.

### **13.7.2. Морс из красной смородины**

Морс из красной смородины готовится по этому способу с прокладкою ягод, кроме сахара, лепестками роз, которых на 3 фунта сахара (1,2 кг) кладется при рыхлой насыпке 3 чашки. Ягоды, обильные крупными семенами, дают худшие пряники и менее вкусные пироги, совсем не годясь в наливку. Поэтому



морс из красной смородины делается иначе, с предварительным удалением семян. Зрелые ягоды мнутся, протираются сквозь сито; протертая полужидкая масса (пюре) взвешивается, и на каждый ее фунт (400 г) кладется 1 или 2 фунта (400–800 г) мелкого толченого и просеянного сахара при постоянном помешивании ложкою, после чего смесь держится покрытою сутки и затем кладется в небольшие фунтовые баночки, которые обвязываются пергаментом, сохраняются на льду или в холодном подвале. Такой морс идет в десерт, но недолго сохраняется.

### **13.7.3. Морс из пареных ягод черной или красной**

Морс из пареных ягод черной или красной смородины готовится так: зрелые ягоды, целые и мятые, кладут в горшок доверху, обвязывают тряпкой, обмазывают ржаным тестом и ставят в печь после хлебов; на второй день все откидывается на решето, через которое стекает сок, обрабатываемый в сироп, а остаток протирается в пюре, к которому на два его стакана кладется стакан сахара при постоянном помешивании, пока не растворится весь сахар, после чего пюре укладывается в баночки, сохраняется на льду и употребляется вместо десерта. На бутылку сока кладут полфунта (200 г) сахара, кипятят несколько раз, остужают, сливают в бутылки, закупоривают и засмаливают, сохраняя в подвале, как сироп. К пюре из красной смородины прибавляется вместе с сахаром какая-либо пряность, но крупные семена в нем мешают вкусу, почему их отделяют протиранием массы сквозь сито.

### **13.7.4. Сироп из смородины**

Лучший способ приготовления сиропа выработан в фармацевтической практике в изготовлении сиропа красной смородины (*sirupus ribis rubri*), идущего взамен малинового для улучшения лекарств. Зрелые ягоды растирают в глиняной посуде и процеживают сквозь сито или грубый холст для удаления семян, содержащих обильные количества дубильных веществ, после чего в той же посуде, оставляя ее открытою, держат сок при частом



помешивании несколько дней в комнате, где он приходит в винное брожение, узнаваемое по выделяющимся пузырькам углекислого газа. Затем сок наливают в бутылку, которую затыкают пробкой и ставят в прохладный погреб или подвал для отстаивания, причем из сока выделяются студенистые вещества в виде осадка на дне бутылки; прохладное помещение необходимо также для прекращения брожения, при котором студенистые вещества взмучиваются и затрудняют процеживание сока, засоряя поры бумаги — осаждение этих веществ продолжается с неделю, и чистота сока узнается по особой пробе: 20 г сока взбалтывают с 10 г 90%-го винного спирта, причем смесь не должна мутиться. Чистый сок сливают с осадка, процеживают сквозь бумагу и кипятят с сахаром (9 ч. на 5 ч. процеженного сока) в медном тазу; после кипячения прозрачный и ярко-красный сироп без запаха, кисло-сладкого вкуса процеживается сквозь фланелевую цедилку и после этого разливается в бутылки и сохраняется, как вино.

В кулинарии сироп изготавливается менее заботливо, отчего бывает худшего качества и сохранения; на стакан сока перед кипячением кладется только полфунта (200 г) сахара. Идет на желе, мороженое, кисель, квас и др.

## 13.8. Вино

Для первых опытов по изготовлению вина красная смородина своими ягодами дает самый благодарный материал: из них всегда получается более или менее порядочное вино, поощряющее новичка к дальнейшему труду, но это вино, красивое по своему розовому цвету, лишено всякого аромата и совершенно своеобразное между другими ягодными винами, не имея также никакого подобия виноградных вин. Вино из черной смородины изготавливается труднее, имеет особый резкий аромат, усиливающийся в легке, и особый вкус, также отличающийся от виноградных вин. Иное дают ягоды белой смородины: из кисловатых получается вино, подобное сотерну, а из сладких — рибближающееся к токаю.



Чтобы приготовление смородинового вина было удачным, нужно иметь в виду особенности состава сока из зрелых ягод. Из 100 ч. ягод получается 40–45 ч. сока, остальное вместе с семенами составляет отброс, в котором семена можно выделить протиранием мязки через решето и употребить их для посева, а оставшуюся мякоть с прибавкою сахара можно обработать в пряники, о которых сказано выше, и тогда весь материал ягод будет использован; мязка с семенами составляет также отличную прибавку к корму птиц, особенно молодых, также свиней. По своему составу сок отличается весьма большим содержанием кислот, по которым он стоит близко к клюкве.

В таблицах у виноделов значится, что красная смородина содержит кислот 2,2 %, черная 2,4 %, что следовало бы поставить наоборот, потому что красная смородина часто кислее черной; к тому же это содержание кислоты относится лишь к одной яблочной кислоте, кроме которой в соке красной смородины имеется 1,5 % лимонной кислоты, почему общее содержание этих кислот у красной смородины даже превосходит содержание их в соке клюквы. Так как сусло для всякого вина должно иметь не более 0,6–0,8 % кислот, то избыток их в смородиновом соке устраняется разбавлением его водою в двойном количестве, отчего объем сока утраивается и содержание кислот уменьшается в 3 раза, то есть становится 0,7–0,8.

Добавление воды делается не прямо в сок, а полученную из пресса мязгу обливают водою, размешивают и прессуют второй раз; затем отжатую мязгу снова обливают водою в объеме сока и после размешивания прессуют в третий раз. После этого три равные объема сока смешиваются. Если желают иметь вино более кисловатым, то ограничиваются прибавкою воды в объеме, равном соку.

Содержание сахара в соке смородины, наоборот, менее того, какое требуется для приготовления вина. Сок красной смородины содержит сахара 5–7 %, сок черной смородины 7–8 %, тогда как сусло для столового вина должно содержать не менее 33 % сахара, а для ликерного вдвое и втрое более, поэтому недостаток сахара в соке, разбавленном водою, при количестве, равном соку,



может доходить для столового вина до 30 %, а при двойном количестве воды более 30 %. Этот недостаток сахара восполняется прибавкою сахарного песка по расчету на вес сока в фунтах: если нужно прибавить 30 % сахара, то на каждый фунт (400 г) разбавленного сока придется  $(96 \times 30) : 100 = 29$  золотников (123 г). Сахар сыплется в бутылку с соком, с которым взбалтывается, пока не растворится, после чего к бутылки приспособляется бродильный снаряд.

Содержание белковых веществ в соке смородины совершенно достаточно для питания бродильного грибка: сок красной смородины имеет их 1,4–2,2 %, сок черной смородины 1,5–2,4 %.

Количество спирта в смородиновом вине, сообразно прибавке сахара, в столовом может доходить до 12 %, в ликерном вине до 16 %.

Приготовление и хранение вина такое, как и описанное в отделе о крыжовнике.

### **13.9. Смородиновый квас**

Более делается из ягод красной смородины, из которых получается красивого розового цвета, но бесцветный или желтоватый квас из белой или желтой смородины имеет более лучший вкус. Для кваса берется бочонок, в котором вынимается одно дно после снятия около него обручей, затем внизу бочонка поблизости второго дна просверливается отверстие, в которое вставляется деревянный шпунт или медный кран (от железного или чугунного квас чернеет, вследствие образования чернил от дубильной кислоты), а над ним внутри на расстоянии вершка (4,5 см) от дна на 3–4 равные надставки кладется обруч с крестом и с натянутым на нем полотном; вместо этого обруча кладут на дно бочонка слой промытой и обваренной кипятком соломы, которая, однако, портит вкус кваса. Ягоды берутся в кистях или очищенные от них, всякого созревания, с частью зеленых, но заплесневелые и сгнившие отбрасываются; после промывки и проветривания они кладутся на полотно обруча и для аромата пересыпаются



небольшим количеством лепестков роз, сухими или зелеными листьями кудрявой (квасной) или перечной мяты, листьями черной смородины и пр., доверху не докладывая на расстоянии вершка (4,5 см), и тогда вделывается второе дно, у которого просверливается отверстие коловоротом. Насыпка ягод делается на леднике, где они заливаются остуженною прокипяченою водою, но лучше это делать в теплом помещении, в котором бочонок с ними держится несколько дней до начала винного брожения и после этого выносится на ледник; отверстие в верхнем дне до этого времени оставляется открытым, но с началом брожения в него вставляется какой-либо из простых бродильных аппаратов (рис. 131), например резиновая трубка, опускаемая концом в склянку с водою; после брожения отверстие рыхло затыкается тряпкою с ватою, чтобы не попадали в бочонок пыль и всякий сор.

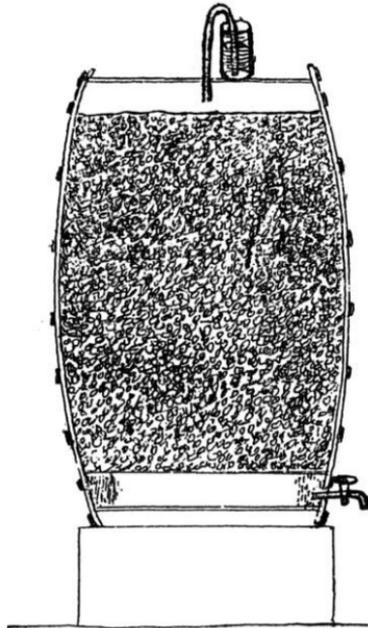


Рис. 131. Бочонок для приготовления смородинового кваса (продольное сечение)



Чтобы иметь квас в самом скором времени, через день или два после установки бочонка, немного ягод при насыпке кладутся размятыми. Всякий раз, как из шпунта или крана сливается квас, через верхнее отверстие в таком же количестве наливается остуженная после кипячения вода, и таким путем из бочонка можно пользоваться квасом в течение нескольких недель. Преимущество этого кваса: легкость его приготовления, дешевизна и нежный освежающий вкус, но он не имеет такой питательности, как хлебный квас, и может изготавливаться только в самое жаркое время лета от половины июля до конца августа, когда бывают зрелые ягоды смородины.

### **13.10. Смородиновая вода (водица)**

Приготавливается из ягод красной или черной смородины так же, как и сироп, с тою разницею, что сахару кладется менее, по четверти фунта (100 г) на стакан сока, полученного после процеживания при начале винного брожения, но часто с прибавкою небольшого количества какой-либо ароматной эссенции или рома. Разбавленный сок не подвергается кипячению, а прямо разливается в крепкие бутылки, куда кладется несколько ягод изюма-кишмиша или кусочек сахара на бутылку, чтобы внутренним брожением развить в соке для игры углекислый газ. Бутылки закупориваются и засмаливаются, как с вином, и держатся, как вино, в прохладном подвале положенными в песок боком. При раскупоривании через месяц и более получается вкусный шипучий прохладительный напиток, у нас весьма любимый.

Иначе приготавливается шипучая водица из листьев черной смородины. Лист берется молодой или высушенный, по 2 фунта (800 г) на ведро (12,3 л) остуженной отварной воды, укладывается рыхло в бочонок без верхнего дна или в кадку, с прокладкой изрезанных на кусочки двух лимонов, у которых откидывается рыхлый белый слой оболочки (оставляется верхний слой, называемый цедрю) и семена, затем также сыплется сахар в количестве на ведро от полуфунта до 2 фунтов (200–800 г) и 13 золот-



ников (55 г) кремортартара — вещества, необходимого для питания дрожжей. Вся эта смесь при частом размешивании держится в теплой комнате сутки, после которых к ней прибавляются самые лучшие хлебные дрожжи, по чайной ложке на 4 ведра (50 л) воды. Когда начнется брожение, узнаваемое по вспучиванию массы и пузырьков выделяющегося углекислого газа, бочонок или кадку держат только несколько часов в теплой комнате, а затем относят на лед, где держат 1–1,5 недели, после чего делается процеживание сквозь полотно, затем разливка в бутылки, как предыдущей водицы и так же сохраняют, но во время жары бутылки держат в ящике на леднике.

## 14. УРОЖАЙ И ДОХОД

С второго года после посадки молодые кустики приносят 1–3 фунта (0,4–1,2 кг) ягод, с 4 и 5 года — до 3–5 фунтов (1,2–2 кг), у взрослых кустов 10–15 фунтов (4–6 кг) и у больших с хорошим уходом до 30 фунтов (12 кг), даже до пуда (16,4 кг). В среднем выгодный урожай считается 3–5 фунтов (1,2–2 кг); наиболее урожайна красная смородина, менее ее черная и еще менее белая. Десятина с 5000 кустами может дать при таком среднем урожае от 375 до 625 пудов (6–10 т) ягод.

Большие урожаи с куста выгодны при хорошем уходе, окупаемом, когда цена ягод стоит высокая; при общем обильном урожае цена падает.

Наибольшим спросом пользуются ягоды черной смородины, цена которых иногда сравнивается с ценою ягод малины и часто бывает вдвое более цены ягод красной и белой смородины. Область спроса ограничивается северною полосою до предельной линии винограда, за исключением Киевского окр. Украины, где развито большое производство варенья и других продуктов из ягод, но вместе с этим, как и вообще на юге, цена на ягоды повышается почти вдвое; уже в Харьковском окр. ягоды дороги вследствие разведения кустов в небольшом количестве. Кроме юга, в северной полосе находятся местности, где смородина также мало разводится, заменяясь дикорастущею, цена ягод которой одинакова с садовою и редко ниже ее, что бывает в губ. Вологодской, Новгородской, Вятской, в Башкирии и в Татреспублике. Особенно выдается почти повсеместно удешевление ягод смородины сравнительно с малиной, доходящее до того, что, например,



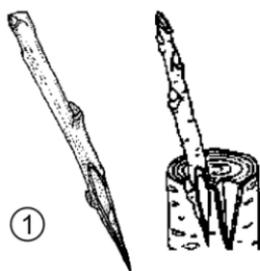
в Рязанской губ. малина иногда ценится втрое дороже смородины, а в Орловской губ. даже вчетверо, причем цена ягод смородины является сильно пониженной, а малины повышенной. Сравнительно с крыжовником смородина также ценится дешевле.

Фунтовые цены в мелочной продаже вдвое и втрое более пудовых. Бывшие довоенные цены имеют теперь только сравнительное значение. Самая дешевая фунтовая цена в 3, 5 и 7 коп. в западных губ. и в Поволжье (Яр., Ниж., Ульянов.) в северных черноземных поднималась до 10–15 коп. и в Киевском окр. — до 20–25 коп. За низкую пудовую цену можно признать ту, которая в 3 раза менее самой дешевой фунтовой цены, что бывало в разных местностях в связи с обильным урожаем; эта цена изменяется от 45 к. до 1 р. за пуд. Средняя пудовая цена в 1 р. 50 коп. до 2 рублей была преимущественно в средних и северных черноземных местностях. Высокая пудовая цена красной и белой смородины доходила до 3 и 4 рублей за пуд; самая высокая цена черной смородины была лишь в Москве, редко в других городах (Тамбов), доходя до 8 рублей за пуд. Пуд листьев черной смородины в Ярославской губернии оценивался в 4–6 рублей. Лучший сбыт ягод и листа в больших городах на рынках по фунтовой цене. Оптовые покупатели листа являлись заводчиками ягодных вод и консервов.

# ГЛОССАРИЙ

**Английский перец.** Синонимы: ямайский перец, гвоздичный перец, ормуш, английская пряность, всепряность, четверопряность, пимент. Дерево семейства миртовых. В качестве пряности употребляют сорванные незадолго до полной спелости и высушенные в тени плоды, представляющие в готовом виде горошины размером вдвое-втрое крупнее горошин черного перца, неровной серо-буроватой окраски. В растертом пудрообразном виде английский перец имеет красивый, ровный темно-бежевый цвет с красноватым отливом. Обладает сильным запахом, содержащим в себе запах гвоздики, черного перца, мускатного ореха и корицы.

**Выгонка растений.** Агротехнические приемы, применяемые для получения цветов, овощей или плодов в несезонное для растений время. В. р. основана на знании их биологии и применении спец. способов, позволяющих регулировать их рост и развитие на различных этапах морфогенеза. Для большинства выгоночных культур важное значение имеет регулирование освещения, температуры и содержания углекислого газа. В. р. проводится, как правило, осенью, зимой и ранней весной в специальных помещениях (оранжереях, теплицах, парниках, подвалах), где возможно изменять условия внешней среды в нужных направлениях. (БСЭ)



①

На подвое и привое следует сделать аналогичные по форме клиновидные срезы.



②

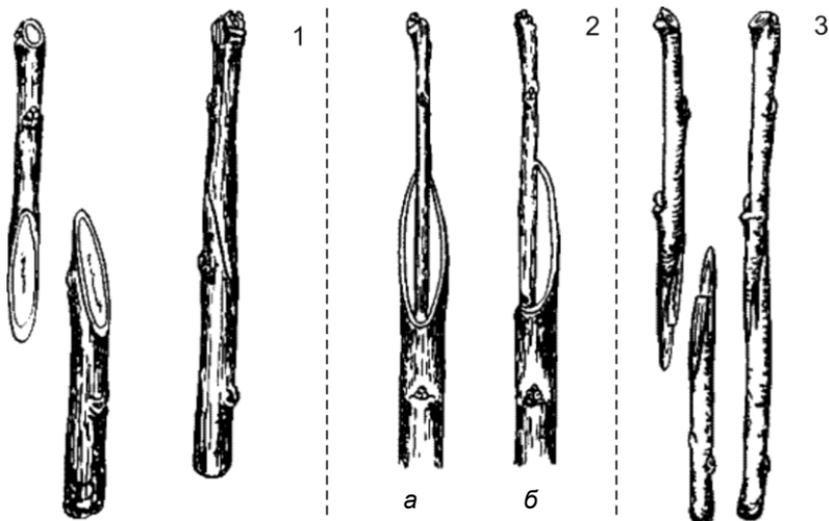
Установить привойный черенок в вырез на подвое так, чтобы срезы совпали



③

В месте сочленения подвоя и привоя необходимо произвести тугую обвязку полиэтиленовой лентой, а пораненные ткани покрыть садовым варом

**Рис. Г1.** Техника проведения прививки клином (гайфус)



**Рис. Г2.** Копулировка: 1 — простая при одинаковой толщине привоя и подвоя; 2 — простая при более толстом подвое; а — неправильная; б — правильная; 3 — улучшенная



**Гайфус** (прививка клином). Способ прививки, применяемый в основном тогда, когда диаметр ветви достаточно большой, а кора тонкая, эластичная, не толще 3—5 мм. Это достаточно трудоемкий способ прививки, требующий определенных навыков и подготовки (рис. Г1).

**Дрогист** (фр. *droguist*) (устар.). Торговец аптекарским или москательным товаром.

**Дюймовка.** Доска толщиной 1 дюйм.

**Копулировка.** Способ прививки черенком применяемый при перепрививке веток обычно молодых деревьев и кустов, на которых другие способы прививки трудно выполнимы. Копулировкой можно перепривить тонкие ветви. Перепрививают растения, у которых толщина ветви в месте прививки и черенка примерно одинакова. В практике плодоводства существует два способа копулировки: простая и улучшенная (рис. Г2).

Техника прививки копулировкой проста. Единственная сложность ее заключается в том, чтобы на подвое быстро, одним движением ножа сделать косой срез в одной плоскости. После этого из побега вырезают черенок с 3—4 почками. Почки на черенке должны быть расположены так, чтобы нижняя (первая) находилась против косого среза, вторая — на середине черенка, а третья — на верхнем конце черенка. Вверху черенок обрезают строго над третьей (или четвертой) почкой несколько наискось, не оставляя пенька. Затем черенок прикладывают к ветви подвоя, чтобы кора и камбий на срезах совместились. Место прививки плотно обвязывают, а торцовые срезы покрывают садовым варом. (<http://gardenweb.ru/sposobov-privivki-mnogo>)

**Листовая земля** (или лиственный *переной*), образуется из листьев, которые складывают в кучи для перегнивания. Листья листопадных деревьев собирают в парках, садах, скверах после листопада. Листья дуба и каштана менее пригодны, поскольку содержат большое количество дубильной кислоты, которая негативно влияет на корневую систему садовых растений и медленно разлагается. Кучи складывают высотой 1—1,5 м, в засушливое лето обильно поливают водой. В течение года кучи перелопачивают 2 раза. Через 2 года в кучах листья полностью разлагаются,



превращаясь в однородную землистую массу, пригодную для употребления в садоводстве и комнатном и оранжерейном цветоводстве. Листовая земля считается питательной и легкой. В комплексных земляных смесях, используемых в комнатном и оранжерейном цветоводстве, она составляет от 1/5 до 3/4 части. ([http://ru.wikipedia.org/wiki/Листовая\\_земля](http://ru.wikipedia.org/wiki/Листовая_земля))

**Обертка** (обвертка, от лат. *involutum*). Тесно скученные, прилегающие друг к другу мелкие верхушечные листья, окружающие соцветие.

**Оригинатор**. Физическое или юридическое лицо, которое создало, вывело или выявило сорт растения или породу животного и (или) обеспечивает его сохранение, но не является патентообладателем. (<http://ru.wikipedia.org/wiki/Оригинатор>)

**Пальметта** (от франц. *palmette* — украшение в виде пальмового листа). Одна из декоративных форм кроны дерева. В искусстве — орнаментальный мотив (стилизованный веерообразный лист). (БСЭ)

**Пинцирование, пинцировка** (прищипка, от нем. *pinzieren* — удалять конец). Удаление верхушки молодого побега или растения. Применяется при формировании кроны яблони, персика, некоторых декоративных растений, для ускорения созревания урожая табака, огурца (в теплицах) и др. (Современный толковый словарь изд. «Большая Советская Энциклопедия»)

**Пикировка, пикирование** — удаление конечной части стержневого корня у молодого сеянца с целью стимулировать ветвление корневой системы. Также этим словом называют рассаживание сеянцев из общей посуды в индивидуальные емкости.

**Питательный раствор Вагнера**. Состав: 1,5 гр. фосфорнокислого аммиака, 1,4 гр. азотнокислого калия, 0,5 гр. калийной соли, 2,5 гр. чилийской селитры; 4,0 гр. сернокислого аммиака. Всю эту смесь растворяют в 10 л воды.

**Пластовка**. Расправка на какой-либо опоре свободно растущих ветвей куста в одной или нескольких плоскостях с приложением небольшой обрезки, посредством которой удаляются слабые или лишние ветки.



**Плодушка, плодуха.** Короткая плодовая ветка, несущая на себе цветочные почки. (Толковый словарь русского языка под ред. Д. Н. Ушакова)

**Постромка** (постромки). Толстый ремень (или веревка), идущий от хомута к вальку у пристяжных или у запряженных в дышло (или иную упряжку) лошадей. *Веревочные постромки. Ременные постромки.* (Толковый словарь русского языка под ред. Д. Н. Ушакова)

— вегетативный способ размножения растений путем объединения частей нескольких растений, применяющийся в садоводстве. Наиболее часто применяется для размножения деревьев и кустарников. В большинстве случаев растение, у которого используется стебель и корневая система, называется подвоем, а прививаемые к нему стебель, листья, цветки или плоды второго растения — привоем.

Наиболее часто в плодоводстве используют следующие способы:

— *окулировка*, или прививка почкой (глазком). Применяют для прививки растений в питомнике и прививки молодых веток в саду. Для этого способа наиболее пригодны растения, у которых толщина стволика или ветви в месте прививки 0,6—1,5 см. Если ветка тоньше, щиток с почкой трудно вставлять за кору, а если толще, кора у нее грубая, и заокулированные почки не прорастают;

— *прививка черенком*. Черенок с двумя-тремя хорошо развитыми почками прививают в стволик или ветвь дерева. Наиболее известны прививки черенком за кору, вприклад (см.), копулировка (см.), в расщеп и полурасщеп.

— *прививка сближением* (аблактировка). Выбранные для сращивания растения или их ветви соединяют между собой, не отделяя от материнского растения.

**Прививка вприклад.** Этот способ применяют, когда подвой вдвое-втрое толще привоя (черенка). Такие ветви невозможно привить копулировкой из-за того, что они толстые.

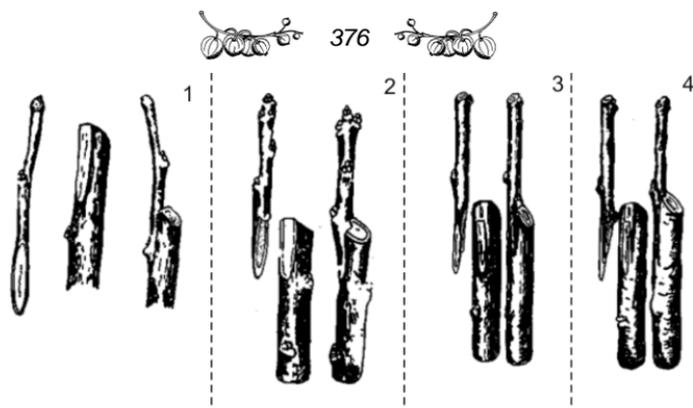


Рис. ГЗ. Прививка в приклад: 1 — простая; 2 — с седлом; 3 — с язычком; 4 — с седлом и язычком

Прививка в приклад может быть тоже простой и улучшенной, с язычком. По технике выполнения простая прививка в приклад очень похожа на простую копулировку. Черенок в этом случае подготавливают так же, как и при простой копулировке, то есть делают на нижнем конце его косой срез. Подвой сначала обрезают садовым ножом или, если он толстый, пилой-ножовкой на пенек, а затем, зачистив торец, сбоку пенька, предпочтительнее с более ровной и гладкой стороны, срезают полоску коры с небольшим слоем древесины, по длине равной косому срезу на черенке. При зачистке торца, в особенности если пенек толстый, ему придают некоторый наклон в сторону, противоположную месту присоединения черенка, чтобы исключить накопление дождевой воды, которая может ухудшать срастание прививаемых компонентов (рис. ГЗ).

**Рабатка** (от нем. *Rabatte*) — прямоугольный цветник в виде узкой (ширина до 2–3 метров) полосы вдоль забора, ограды или дорожки с одним или несколькими видами растений. (<http://ru.wikipedia.org/wiki/Рабатка>)

**Прицветник**, лист, в пазухе которого развивается цветок; кроющий лист цветочного побега. П. мельче обычных листьев, редуцированы, лишь у некоторых растений (например, у шапфея) они крупные и окрашенные; иногда (например, у крестоцветных, укропа) они рано опадают.



**Стратификация** — (от лат. *stratum* настил, слой и *facere* делать) — в ботанике — выдерживание семян труднопрорастающих древесных, кустарниковых и некоторых лекарственных растений во влажном песке, торфе, мхе при температуре 1–5 °С или под снегом для ускорения их прорастания. (Новый толково-словообразовательный словарь русского языка Т. Ф. Ефремовой)

**Тыкало.** Кол, или заостренная чурочка на палке, для деланья лунок в грядках, в огороде, под посев. (Толковый словарь Даля. 1863–1866).

**Черенкование.** Искусственный способ вегетативного размножения растений с использованием отделенной от материнского растения части (черенка). При черенковании получают корнесобственные растения, сохраняющие видовые и сортовые биологические свойства материнского экземпляра. Ветки для черенкования с растения берут либо ранней весной, пока еще не начался рост растений, либо летом, когда ветки уже вызрели, перед следующим периодом роста (рис. Г4).

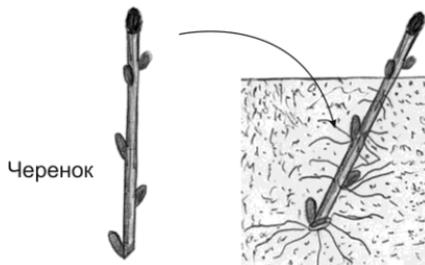


Рис. Г4. Черенкование

**Шелёвка** (шалевка). Тонкий тёс (не толще 1 сантиметра), употребляемый для обшивки. (Современный толковый словарь русского языка Т. Ф. Ефремовой)

**Штамбовый** (штамбовая, штамбовое). Имеющий только штамп, растущий без разветвлений, без боковых побегов. Штамбовые деревья. Штамбовые культуры. (Толковый словарь русского языка под ред. Д. Н. Ушакова)

**Цикля.** Ручной инструмент; стальная пластинка с заточенной кромкой, предназначенная для зачистки поверхности. В печном деле цикля применяется для рубки и обсечки изразцов.

**Чилийская селитра** (нитронатрит). Минерал, натрия нитрат,  $\text{NaNO}_3$ . Образуется в основном за счет вулканической деятельности или окисления азота. Является сырьем для удобрений. Главные месторождения находятся в Чили.

**Экстирпатор** (от лат. *extirpo* — вырываю с корнем). Вид культиватора, употребляемый для глубокого рыхления почвы. (Толковый словарь русского языка под ред. Д. Н. Ушакова)