

урожая размещается на скелетных ответвлениях первого и второго порядков. Наиболее крупные Ягоды формируются на сильных приростах (20—40 см) прошлого года.

На молодых прикорневых ветвях суммарный прирост ветвей первого и второго порядков ветвления бывает высоким, и на них образуется много плодушек. Эти ветви хорошо плодоносят, ягоды на них формируются крупные. К пяти — семи годам в результате замедления поступательного роста суммарный годичный прирост становится небольшим и одновременно происходит массовое усыхание плодушек. На слабых приростах новых плодушек образуется очень мало. Поэтому продуктивность прикорневых ветвей быстро снижается, ягоды мельчают. Таким образом, из-за короткого периода поступательного роста скелетных и полускелетных ветвей и небольшой долговечности плодушек прикорневые ветви у черной смородины быстро стареют, оголяются и зона плодоношения смещается в них на периферию. И несмотря на то что при благоприятных условиях они могут жить до 10—12 лет, экономически целесообразный период промышленного их использования длится до 3—6 лет. Следовательно, чтобы куст регулярно и обильно плодоносил, необходимо прежде всего создать благоприятные условия для хорошего роста побегов, рост и плодоношения плодушек, которые при затенении очень быстро отмирают, а также заменять старые прикорневые ветви новыми. Этого достигают правильным формированием куста и регулярной обрезкой.

Их более **медленно старение** скелетных ветвей. Продуктивный период длится в среднем до 6—8 лет

9. Погобообразовательная и побеговостановительная способности выражены слабее, поэтому кусты менее загущены и в первые годы плодоношения имеют компактную крону. В СССР районировано 8 сортов смородины красной. В зависимости от побеговостановительной способности выделяют следующие группы: >

- 1) сорта с высокой побеговостановительной способностью (Баян плодородная, Веральская) формируют много прикорневых побегов, крона загущена
- 2) сорта с низкой побеговостановительной способностью (Новая красная, Белая прозрачная) прикорневых побегов образуют мало, крона слабо загущается, пло-душки и букетные веточки длительное время сохраняются в центре куста,
- 3) сорта со средней побеговостановительной способностью (Голландская красная и др.) по биологическим особенностям роста занимают среднее положение между отмеченными выше группами сортов.

Смородина золотистая. По характеру роста и плодоношения смородина золотистая несколько сходна с красной. Из всех видов смородины этот вид обладает наиболее высокой урожайностью (до 100—160 ц с 1 га) и засухоустойчивостью. В СССР районировано два сорта (Плотномая и Узбекстанская крупноплодная), имеются перспективные формы.

Кусты сильнорослые, до 2—2,2 м высоты, разреженные. Продуктивность почек от средней до высокой, побеговостановительная способность удовлетворительная. Стебли побегов светло-коричневые, золотистые, неопу-шенные, многолетние стебли сероватые. Листья по форме похожи на листья крыжовника.

Цветковые почки закладываются преимущественно на однолетнем приросте и на одно-двухлетних плодуш-ках. Цветки крупные, ярко-желтые, собраны в кисти (до 12 цветков).

Зревание плодов неодновременное. У зрелых плодов окраска варьирует от темно-бурого до светло-коричневого и янтарно-желтого цвета. Долговечность скелетных ветвей составляет 6—7 лет, но наиболее продуктивными являются ветви в возрасте от 2 до 5 лет.

Смородина красная по характеру плодоношения существенно отличается от черной; Основные отличительные особенности следующие.

1. Кусты менее раскидистые, высотой 1,5—2 м/;
2. Почечные чешуи и листья без железок и специфического запаха. Почки на однолетних приростах пепельно-красоватые или буро-желтые, почки и черешки листьев с розоватым оттенком, годичные ветви пепельно-бурые, отмершая кора на них отстает, в виде продольных полос. Ягоды красные, розовые, белые или желтато-белые.
3. Рост побегов возобновления более сдержанный, но скелетные и полускелетные ветви сохраняют более продолжительный верхушечный рост.
4. Плодоношение преобладает на букетных и укороченных годичных веточках (рис. 20). Боковые почки преимущественно цветковые, а верхушечная — ростовая. Обрастающие веточки более долговечны, могут ветвиться, отмирают в возрасте 4—5 лет, а при благоприятных условиях живут до 7—8 лет, поэтому скелетные оси оголяются позже, зона плодоношения более мощная. Частично плоды формируются и на однолетнем приросте третьего четвертого порядков ветвления.
5. Цветковые почки смешанные. Однако полноценные побеги замещения образуются только из почек, сформировавшихся на годичных приростах длиной 15—30 см. На укороченных годичных ветвях и на букетных веточках побеги замещения не образуются или образуют очень слабые и большей частью отмирают в тот же вегетационный период. Поэтому для большинства генеративных почек характерно развитие по типу простых цветковых. Самоплодность большинства сортов высокая.
6. На верхушке побега несколько почек расположены сближенно, поэтому на границе годичных приростов букетные веточки размещены более плотно, что ведет к неравномерному размещению урожая по длине ветви.
7. Насыщенность ветвей пунктами плодоношения и урожайности красной смородины значительно выше, так как обрастающие веточки более долговечны и на каждой из них формируются несколько цветковых почек.
8. Сохраняющийся у красной и белой смородины в течение более длительного периода сильный верхушечный рост скелетных и полускелетных ветвей и большая долговечность обрастающих веточек обуславливают

Самоплодность низкая, необходимо перекрестное опыле- ние. Смородина золотистая получила широкое распространение в декоративном и любительском садоводстве. Промышленные плантации этой культуры имеются в Узбекской ССР и Казахской ССР. Широко применяется в поделзашитных, придорожных и других лесных защитных насаждениях, в Среднем и Нижнем Поволжье.

29. ЗАКОНОМЕРНОСТИ РОСТА И ПЛОДОНОШЕНИЯ КРЫЖОВНИКА

Общие сведения. Крыжовник. Представляет собой многоствольный куст высотой до 1—1,5 м, начинает плодоносить с 3—4 лет, в пору полного плодоношения вступает на 6—8-й год. Производственная ценность промышленных насаждений сохраняется обычно до 15— 20 лет. Однако долговечность и урожайность крыжовника в значительной мере зависят от агротехники, и при благоприятных, условиях продуктивность не снижается до 35—40 лет. Цветковые почки вегетативно-генеративные, закладываются на приростах прошлого года и на плодушках, которые у ряда сортов ветвятся (рис. 21). По данным Е. А. Ивановой, основной урожай формируется на ветвях второго и четвертого порядков. Наиболее продуктивны приросты прошлого года и молодые плодушки. На годичные ветви приходится примерно 40% урожая, на колычатики — около 30%, на двухлетние плодушки — около 20%, а на трехлетние и более старшего возраста — около 10%. Однако распределение урожая может сильно изменяться, так как у одних сортов плодушки отмирают после 1—2 лет, а у других — после 4—5 лет плодоношения. При благоприятных условиях небольшая часть их может жить до 6—8 лет. Одной из характерных особенностей крыжовника является высокая побеговостановительная способность. У него ежегодно отрастает большое количество побегов возобновления. Поэтому без прореживания куста склоны к сильному загущению и могут иметь до 50—70 и более разновозрастных прикорневых ветвей. Побеги возобновления обычно растут быстро, и их рост часто продолжается до поздней осени, в результате верхушки не всегда успевают вызреть к зиме и в средней зоне нашей страны часто подмерзают. Сильный верхушечный рост главной оси прикорневых ветвей продолжается сравнительно недолго и в зависимости от сорта и состояния растений замедляется к 4—7 годам.

В СССР районировано 59 сортов крыжовника, различающихся между собой по побеговостановительной и побегопроизводительной способности, а также по долговечности плодушек. Их делят на следующие группы.

1. Европейские крупноплодные сорта (Финик, Варшавский, Зеленый бутылочный, Исполнительный, Триумфальный) обладают сравнительно невысокой побеговостановительной способностью, что позволяет поддерживать внутри куста достаточную освещенность и избежать значительного загущения. Пробудимость почек удовлетворительная, побегообразовательная способность хорошая. Прикорневые ветви длительное время (до 1—12 лет) сохраняют высокую продуктивность. Основным урожаем формируется на плодушках и частично на однолетних ветвях, плодушки долговечные, с возрастом ветвятся. К недостаткам следует отнести сильную поража-емость растений мучнистой росой, а также значительную шиповатость стеблей.

Шипы крупные, мощные, размещены по всей оси стебля

2. Сорта американского мелкоплодного крыжовника (Хаутон, Карри, Приморский, Кировский) гибридного происхождения, обладают высокой побеговостанови-тельной способностью, что приводит к сильному загущению куста и затенению его центра. Пробудимость почек хорошая, побегопроизводительная способность удовлетворительная. Характерным для сортов этой группы является преимущественное плодоношение на однолет-нем приросте и лишь частично на одно- и двухлетних плодушках. С возрастом прикорневые ветви быстро стареют, резко снижается побегопроизводительная способность, ветви оголяются, и к 5—6 годам их продуктивность значительно снижается. Поэтому кусты обязательно регулярно прореживают и ограничивают число прикорневых ветвей по типу черной и красной смородины для сохранения ежегодного хорошего прироста. Растения слабовосновитывые, шипы мелкие и в дождливую погоду мягкие.

Помимо этого, ценным является высокая устойчивость сортов к поражению мучнистой росой.

3. Гибридные, европейско-американские сорта (Колхозный, Малахит, Московский 17 и 37, Русский, Смена, Челябинский зеленый). По биологическим особенностям роста и плодоношения занимают промежуточное положение между европейскими и американскими группами сортов. Плоды формируются преимущественно на однолетнем приросте (30—50%) и на одно- и двухлетних плодушках (до 40—50%). Растения относительно ус- тойчивы к мучнистой росе, листоватость средняя. Однако для получения высоких урожаев следует регулярно проводить прореживание для осветления центра куста. При этих условиях основные ветви сохраняют продуктивность, до 6—8 лет. На современном этапе эти сорта получили наибольшее распространение в промышленном и любительском садоводстве нашей страны.

55. ЗАКОНОМЕРНОСТИ РОСТА И ПЛОДОНОШЕНИЯ СЛИВЫ

Общие сведения. П. Г. Шитт относит сливу и алычу к группе скороплодных растений. Они менее долговечны, чем яблоня и груша, и характеризуются высоким темпами прохождения возрастных изменений. В молодом возрасте породы интенсивно растут, рано начинают плодоносить, но период поступательного роста сравнительно короткий.

Слива. В зависимости от сорта и экологических условий размеры и характер надземной системы варьируют от небольших кустов до высоких деревьев. Так, у возделываемых форм и сортов терна высота надземной системы достигает 2—3,5 м, у многих сортов уссурийской, канадской сливы, а также северных форм терно-сливы — 2,5—3 м, у сортов сливы обыкновенной — 4—8 м, а у отдаленных форм характеризуются высокими условиями жизни. В средней зоне распространены слабо- и среднерослые сорта с *высокой* (Ренклод терновий), *средней* (Ренклод колхозный) и *слабой* (Ренклод-реформа) побего-производительной способностью. Из южных к группе сильнорослых относят сорта Ontario, Ренклод зеленый, Венгерка домашняя, к группе среднерослых Венгерка ажанская, Вашингтон, к слаборослым — мирабели. В каждой из этих групп имеются сорта с различной пого-бизобразовательной способностью.Сорта обыкновенной сливы на юге вступают в плодоношение в возрасте 6—8 лет после посадки в сад. При вытсе деревья начинают плодоносить на 3—4 года раньше, чем корнесобственные. По времени вступления в плодоношение X. К. Цицевек выделяет четыре группы сортов.

Очень скороплодные (Опата, Сапа). Начинают плодоносить на седьмой год после посадки.

Среднеплодные (Маньжурская красавица, Бербанк, Янчная желтая, Искра, Нарядная). Плодоношение начинается в возрасте 3—4 лет.

Среднеплодные (Анна шпет, Венгерка итальянская, Виктория, Перископ, Ренклод Алтына, Ренклод зеленый, Ренклод роковой, Венгерка московская). Начинают плодоносить в возрасте 5—6 лет.

Позднеплодные (Вашингтон, Ренклод Улелена). Вступают в плодоношение в возрасте 7—8 лет.

Сильные сады при благоприятных условиях на юге начинают плодоносить в возрасте 6—8 лет после посадки в сад. При отдельные деревья живут до 50—70 лет. Однако промышленные сады утрачивают производственную цен- ность на юге в возрасте 20—30 лет, а в средней полосе и в северных районах распространения — в возрасте 15—20 лет и даже раньше. Всем видам и сортам сливы в той или иной степени свойственна порослевость.

Слива имеет генеративные ветви нескольких типов: годичные ветви различной длины, шпорцы и букетные веточки (рис. 18).

Зрелые ветви сливы подразделяют на одиночные, групповые и групповые. На более коротких годичных ветвях преобладают одиночные, а на более сильных — групповые генеративные почки. С уменьшением длины годичных ветвей сокращается количество вегетативных почек. Поэтому у деревьев со слабым ростом ветвление прекращается, а отплодоносившие части ветвей оголяются.

На сильных годичных генеративных ветвях в верхней части обычно расположены одиночные вегетативные, в средней зоне — групповые (вегетативные и генеративные), а у основания — одиночные генеративные почки. У сортов домашней, китайской и уссурийской сливы сливы на одном узле может быть две-три, а у канадской — четыре-пять почек. Одна из них (средняя) ростовая, а остальные генеративные. Иногда вегетативными бывают две почки. В зависимости от величины годичной ветви и от положения на ней ростовой почки образуются или крупные боковые ветви или шпорцы или средние ветви. Если ростовая почка в группе прорастает в крупной побег, то из цветковых почек плоды не завязываются или после цветения завязь осыпается.

В зависимости от видовой принадлежности, особенностей роста и условий выращивания различают три группы слив.

1. Сорта китайской, уссурийской, канадской и американской видов сливы. На сильных побегах формируются преимущественно групповые почки и плодоношение преобладает на годичных ветвях, в том числе и на крупных годичных ветвях, из которых вырастают шпорцы. У большинства сортов сливы вегетативных почек в верхней части побега в следующем году отрастает небольшое количество сильных побегов ростового типа, а из остальных — букетные веточки (сорта уссурийской и китайской сли- вы) или укороченные побеги длиной 10—15 см (сорта американской и американской сливы).

Боковые почки на букетных веточках и укороченных побегах генеративные и лишь одна или две верхние — вегетативные. В последующие годы обрастающие веточки растут очень слабо (1—2 см) и после одного-трех лет плодоношения отмирают.

В суровые зимы основная масса их вымерзает.

2. Сильно ветвящиеся сорта сливы домашней с хорошей побегообразовательной способностью и средней про-будимости почек (Венгерка обыкновенная, Венгерка молдавская, Опоянская, Империял, Венгерка Вантен-гейма, Венгерка Цыммера, Голден черная, Гулеутрас). Крона сильно загущается в молодом возрасте, особенно при вступлении деревьев в плодоношение, с одновременным значительным оголением центра кроны. Поэтому при формировании деревьев в основном применяют безъярусные или разреженно-ярусные типы крон. Во время периодической хозяйственной обрезки уделяют особое внимание прореживанию для осветления кроны, обрезку путем укорачивания почти не применяют.
3. Слабо ветвящиеся сорта домашней сливы с низкой побегообразовательной способностью и удовлетворительной (до средней) пробудимости почек (Анна Шпет, Ренклод Бавь, Кирья, Венгерка калифорнийская). Крона редкая, незагущенная, с довольно равномерным, распределением урожая и прочным креплением скелетных и полускелетных ветвей. Поэтому их прореживание почти не проводят.

Для предотвращения оголения ветвей и перемещения зоны плодоношения на периферию кроны проводят регулярное укорачивание сильных приростов прошлого года, так как без этого многолетние ветви слабо формируют боковые ответвления, плохо утолщаются, слабо поникают и часто догорают.

Средне ветвящиеся сорта, занимающие по силе ветвления, побегообразовательной способности и пробудимости почек промежуточное положение между слабо и сильно ветвящимися группами сортов (Ренклод зеленый, Ранняя синяя, Венгерка итальянская, Ренклод фиолетовый, Перископая, Ренклод Алтына, Джерфер-сон (бертотон)). Из-за средней побегообразовательной способности эти сорта образуют мало ветвящиеся однолетние приросты, быстро оголяющиеся без укорачивания, с одновременным переносом урожая на периферию кроны. При вступлении деревьев в период плодоношения, если необходимо, проводят прореживание для осветления кроны. Однако основным приемом усиления ветвления является укорачивание сильных ветвей • ростового типа. В результате увеличивается число плодородных ветвей внутри кроны. Сорта этой группы в производственных условиях часто формируют по разреженно-ярусной системе.

Алыча. В настоящее время крупноплодные столовые и консервные сорта алычи выращивают на значительных площадях в южных районах СССР, особенно в Крыму и на Северном Кавказе. По доходности и урожайности алыча занимает одно из первых мест среди субтропических культур. В ботаническом отношении алыча относится к тому же роду, что и слива, но отличается по многим биолого-морфологическим и производственным признакам и поэтому выделяется в отдельную плодую породу. Алыча и терн явились исходными формами наиболее ценного вида — сливы домашней.

52, 53. ЗАКОНОМЕРНОСТИ РОСТА И ПЛОДНОШЕНИЯ ВИШНИ

Общие сведения. Косточковые культуры имеют ряд общих свойств и признаков: 1) общий тип плода (сочная костянка); 2) наличие в плодах большого количества семян; 3) наличие в побегах боковых; 3) рост и ветвление генеративных ветвей происходит за счет верхушечных и боковых вегетативных почек; 4) высокая скороспелость почек; 5) прорубимость почек и побегопроизводительная способность более высокая, чем у семечковых; 6) многие породы и сорта в узлах ветвей формируются групповые почки, что несвойственно семечковым породам. Вишня. По времени вступления в плодоношение у вишни выделяют три группы сортов: *скороплодные* (Любская, Склянка поздняя, Подбельская, Мичуринка), *среднеплодные* (Владимирская, Шубунка, Захаровская, Триот остеймский) и *позднеплодные* (Подбельская, Кентская, Растунья). Привитые растения скороплодных сортов вступают в плодоношение на третий-четвертый год, среднеплодных — на четвертый-пятый и поздних — на пятый-шестой год момента посадки на участок. Темпы прохождения возрастных периодов у вишни выше, чем у других плодовых пород (кроме персика). Молодые растения интенсивно растут и ветвятся, рано начинают плодоносить. Однако поступательный рост в возрасте 12—18 лет почти прекращается. Поэтому живет около 20 лет, экономически целесообразный срок промышленного использования насаждений ограничивается 15—20 годами.

По размеру надземной системы выделяют сорта *низкорослые*, высотой не более 2 м (Полжир, Полевка, клоны стеной вишни), *среднерослые* (2—4 м) (Владимирская, Триот остеймский, Любская, Подородная Мичуринка) и *стволовые*, высотой 6—7 м (Подбельская, Анадольская, Триот украинский, Растунья).

По характеру роста и плодоношения встречаются две основные группы сортов: *кустовидные* (Владимирская, Любская, Жуквская, Ширпотреб черная, Подородная Мичуринка) и *древовидные* (Английская ранняя, Анадольская, Гортензия, Кентская). Обе эти группы могут расти как в форме малоствольного куста, так и в виде дерева с четко выраженным стволом. Дополнительную группу составляют сорта стеной вишни. Основной особенностью *кустовидной* группы сортов является преимущественное плодоношение на удлинен- ных приростах прошлого года и почти полное отсутствие букетных веточек на многолетних частях ветвей. Отпло- доносившие ветви на приросте прошлого года полностью отпадают, так как генеративные почки не имеют полноценных точек роста и в обычных условиях не дают побегов замещения (рис. 17). В результате этого листового плод малоомощный, формируется только за счет побегов ростового типа и располагается на периферии кроны. Из-за малого количества листьев ветви плохо утолщаются, тонкие и легко отгибают под своей тяжестью, что и обуславливает образование плачущей формы кроны у кустовидных вишен.

Зона плодоношения нелубкобая (равна или несколько меньше величины годового прироста прошлого года) размещается на скелетных осях перед листовым пологом. Остальная часть объема кроны занята оголенными ветвями.

У молодых растений на побегах формируются одиночные и групповые почки. Если на одном узле имеются две или три почки, одна из них вегетативная, а остальные генеративные. Удлинение осей и ветвление проис- ходят только за счет развития вегетативных почек. В период замедления роста на побегу начинают иреобра- дать одиночные почки.

Соотношение между генеративными и вегетативными почками зависит от величины годовичных приростов: чем сильнее побег, тем относительно больше на нем вегетативных почек и наоборот. На побегах длиннее 50 см почти все почки вегетативные, а на побегах короче 20 см боковые — цветковые и лишь верхушечная — вегетативная. Для получения высоких и регулярных урожаев у кустовидных вишен лучшим являются ГОДИЧНЫЕ приросты длиной 30—40 см. При этом несмотря на то что относительно количество цветковых почек на таких побегах значительно меньше, чем на коротких, общее их число на сильных приростах больше, чем на слабых.

Таким образом, у молодых растений при интенсивном поступательном росте образуется большое количество вегетативных почек и создаются благоприятные условия для побегообразования и соответственно ветвления надземной системы. По мере замедления роста ветвление ослабевает, причем при уменьшении длины годовичных приростов на основных осях менее 20 см ветвление прекращается, а рост происходит только путем удлинения ранее образовавшихся ветвей, что приводит к сокращению общего количества точек роста и суммарного объема побегов. Генеративные почки у кустовидных вишен формируются только на удлиненных приростах прошлого года, поэтому урожайность растений зависит от величины сум- парного прироста. Следовательно, для получения высоких урожаев вишни необходимо обеспечить интенсивное побегообразование и не допускать, чтобы побegi продолжения скелетных и полускелетных ветвей были короче 30 см. Интенсивность роста кустовидных вишен, даже при хорошем уходе, заметно снижается к 10—12 годам. Прекратить дальнейшее ослабление годовичных приростов и избежать в таких случаях снижение урожайности можно только регулярной омолаживающей обрезкой.

К группе *древовидных* вишен относятся сорта с более! продолжительным периодом поступательного роста, бой лее долговечные и более морозостойкие, чем кустов | вишней. Поэтому они в большей степени распространены в южных районах нашей страны. прещения этого явления своевременно проводят омолаживающую обрезку. Группа сортов *стеной вишни* (Полевка, переспективные клоны) немногочисленна и распространена довольно ограниченно. Основная особенность — смешанный тип плодоношения. Генеративные почки имеются на букетных недолговечных веточках и на годовичных ветвях ростового типа (в основном почки смешанные). Сорта этой группы низкорослые имеют высокую побегопроиз- вительную способность, склонны к сильному загущению кроны, очень скороплодны и хорошо плодоносят. Черешня. Деревья чаще крупнее, с редкой кроной, состоящей из небольшого количества скелетных ветвей, и с сильно выраженной стволоватостью. Сильнорослые сорта достигают высоты 6—7 м и более. Интенсивный рост надземной системы продолжается 15—20 лет, а /затем постепенно замедляется. Плодоношение наступает в возрасте 4—7 лет, урожайность быстро нарастает и у 10—12-летних деревьев составляет 30—40 кг. Насаждения сохраняют производственную ценность 25—40 лет. В благоприятных условиях отдельные деревья живут 90—100 лет и дают до 1 т плодов.

Черешня обладает высокой прорубимостью почек и слабой побегопроизводительной способностью, поэтому у нее четко проявляется зрелость в размещении скелетных ветвей. Урожай формируется на годовичных ветвях ростового типа и на букетных веточках. У полновозрастных деревьев преобладающая часть цветковых почек (от 53 до 91%, в среднем 77%) размещена на букетных * веточках и лишь 23%—на годовичных ветвях. Букетные * веточки живут до 10—15 лет, что обуславливает значи- тельную мощность листового полога и большую зону плодоношения, а также хорошее утолщение и прочность | скелетных и полускелетных ветвей.

Количество генеративных почек на годовичных ветвях ростового типа с уменьшением длины возрастает. На побегах длиной до 10 см только одна верхушечная почка и все боковые — генеративные. На побегах длиной 20—30 см примерно половина почек вегетативные, а с увеличением длины до 40—50 см число генеративных почек уменьшается до 25—30%. Боковые ответвления ростового типа развиваются только на приростах свыше 10 см и образуют слабые отрасли букет-, ные, веточки. Поэтому при замедлении роста образование

Основная особенность древовидных вишен — преиму- щественное плодоношение на букетных веточках. На побегах длиннее 25—30 см у них преобладают одиночные вегетативные почки, а на побегах короче 25 см формируются боковые почки на годовичных ветвях прорастают в сильные ответвления, а из нижних формируются букетные веточки, у которых одна, реже две верхние почки ростовые, а остальные цветковые. Таким образом, цветение и плодоношение происходит преимущественно на верхушечной частях ветвей. При этом на букетной веточке из верхушечной вегетативной почки образуется укороченный, побег продолжения с боковыми цветковыми и верхушечной вегетативной почками. Нижняя часть веточки после плодоношения оголяется. Долговечность букетных веточек 3—5 лет, а в южных районах 5—7 лет и более.

Закономерности роста и плодоношения древовидных сортов способствуют формированию мощного листового полога. Он охватывает периферийную зону ветвей, состоящую из трех — семи последних годовичных приростов. Зона плодоношения занимает несколько последних приростов ветвей и находится в зоне листового полога. Поэтому сорта древовидной вишни потенциально более урожайные, чем кустовидной. По удельному весу внутренняя зона кроны, занятая оголенными ветвями, меньше, чем у одновозрастных деревьев кустовидной вишни. Мощный листовй полог и большое количество обрастающих ветвей обеспечивают хорошее утолщение скелетных и

полускелетных ветвей, поэтому они не отгибают и могут выдерживать большие нагрузки.

По мере замедления роста тип плодоношения-изменяется, так как на коротких побегах (меньше 15—20 см) резко возрастает количество цветковых почек, расположенных обычно на нижней части прироста. Образование сильных ответвлений прекращается, а также уменьшается число вновь образующихся букетных веточек, так как вегетативных почек на коротких побегах мало. После плодоношения зона коротких приростов прошлого года, занятая генеративными почками, оголяется. Поскольку образование молодых букетных веточек ослабевает, а сорта продолжают отмирать, урожайность деревьев снижается. Таким образом, по мере замедления сорта древовидные вишни по типу плодоношения начинают постепенно приближаться к кустовидным. Для пред-

39. ЗАКОНОМЕРНОСТИ РОСТА И ПЛОДНОШЕНИЯ ЯБЛОНИ

Общие сведения. Семечковые породы имеют ряд общих объединяющих признаков: 1), один и тот же тип цветка и плода; 2) цветковые почки генеративно-вегетативные (смешанные); 3) по положению на годичном приросте они (за некоторым исключением) бывают конечными (терминальными); 4) удлинение осей с верхушечными цветковыми почками идет за счет роста побегов замещения; 5) большинство пород образует плодовые почки, а также по системной морфологии некоторые признаки и биологическим особенностям семечковые породы существенно отличаются друг от друга.

Яблоня — одна из наиболее долговечных плодовых пород в длительном периоде плодоношения. По времени вступления в плодоношение яблоня делится на три группы: сорта, плодоносящие на третий-четвертый год после посадки; *среднеплодные*, вступающие в плодоношение на шестой — восьмой год, и *позднеплод- ные*, начинающие плодоносить с 9—11 лет. Интенсивное увеличение объема кроны у яблони на сильнорослых сортах происходит в первую 10—20 лет и продолжается в благоприятных условиях до 25—40 лет.

По размерам надземной системы сорта можно разделить на *высокорослые, среднерослые и низкорослые*. Высокорослые сорта отличаются более выраженной стволоватостью, большими размерами кроны и поздним вступлением в плодоношение и большей долговечностью (Кандиль синап, Сары синап, анисы). У низкорослых сортов рост надземной системы быстро прекращается и в раннем возрасте проводник терается, почки относительно скороспелые. Скороплодные сорта ценны для производителей, долговечность растений небольшая (Пепин литовский, Пепин шафранный, Спартак, Вагнера призове). Основная часть возделываемых сортов относится к среднерослым.

Прорубимость почек и побегопроизводительная способность у разных сортов сильно различаются. Степень проявления этих свойств обуславливает сортовую специфику габитуса кроны, ее структурные особенности, а также тип плодоношения (рис. 15). Эти особенности ветвления служат основой при разработке сортовой обрезки.

Яблоня плодоносит на генеративных ветвях различных типов и прежде всего на плодовых прутиках, копычках, колыхчатках, плодушках и на смешанных обрастающих ветвях. Долговечность многолетних обрастающих ветвей колеблется от 2—6 до 15—18 лет и в значительной степени зависит от сорта, агротехники и климатических условий. Кроме того, у ряда сортов урожай может формироваться также на годовичных ветвях ростового типа, у которых значительная часть боковых почек дифференцируется в генеративные. Особенно часто такой тип плодоношения имеют сорта, полученные от скрещивания яблони с грушевой или сливковой яблоней. Они отличаются скороплодностью, регулярным типом плодоношения и быстрой положительной реакцией на улучшение агротехники.

По прорубимости почек, побегообразовательной способности, а также по преобладающему типу плодоношения выделяют следующие основные группы сортов.

1. Сорта, плодоносящие преимущественно на плодовых прутиках и на концах прошлогодних ветвей, ростового типа (Коричное полосатое, Апорт, Ренет бергамотный, Прогресс, Бойкен). У этой группы сортов низкая прорубимость почек и низкая побегопроизводительная способность, ветвление слабое, особенно в молодом возрасте. Скелетные и полускелетные ветви часто имеют

острые углы отхождения, неустойчивы и легко обвисают под тяжестью плодов, плохо соподчинены и образуют непрочные развилки. К периоду полного плодоношения деревья часто имеют округлую разветвленную кро- ну. В молодом возрасте плодоносят в основном на концах сильных однолетних ветвей.

2. Сорта, плодоносящие в основном на молодых и старых колыхчатках (Грушовка московская, Грушовка ранняя, Боровинка, Папировка, Сверника, Десертное Петрова, Пармен зимний олеандрный, Ренет литовский, Наполеон). Для этой группы вишен характерна высокая прорубимость почек и высокая побегообразовательная способность, поэтому даже при минимальной формирующей обрезке деревьев создаются осветленные кроны с ограниченным количеством кроны разветвлений. На скелетных и полускелетных ветвях имеется много обрастающих ветвей, вследствие чего они хорошо утолщаются, прочны и способны выдерживать большие нагрузки плодов.

3. Спуровые сорта. В биологическом отношении близки к группе сортов с боковым типом плодоношения, как и для предыдущей группы для спуров характерна высокая прорубимость почек, низкая побегопроизводительная способность, часто с острыми углами отхождения скелетных ветвей. Побеги более короткие, более толстые, с укороченными междоузлиями. Обязательность побегов примерно на 20% выше, а размеры кроны на треть меньше, чем у исходных сортов. Плодоношение преимущественно на колыхчатках и пло- душках. Быстро вступают в плодоношение, плодоносят обильно и регулярно.

Сорта-спуры являются естественными мутантами сортов Ред делишес, Старкинг делишес, Голден дели-шес и др. (выделены в основном после 1950 г.). В настоящее время наибольшее распространение получили сорта Старкримсон, Велдспур, Редчур, Голдспур, Ел-лоуспур.

4. Сорта с боковым типом плодоношения, у которых основной урожай формируется на плодовых прутиках, копычках, плодушках разного возраста, смешанных обрастающих ветвях и на концах однолетних приростов (Пепин шафранный, Антоновка обыкновенная, Анисы, Осеннее полосатое, Славянка, Пепин литовский, Пепин литовский, Наполеон). Для этой группы вишен сорта характерна средняя или высокая прорубимость почек и побегопроизводительная способность. Кроны сильно загущаются и в период увеличения объема нуждаются в регулярной прореживающей обрезке.

5. Сорта с боковым типом плодоношения, у которых значительная* часть урожая формируется из боковых цветковых почек на однолетнем сильном приросте, а также на колыхчатках и молодых двух-трехлетних плодушках. К этой группе относятся сорта, полученные гибридизацией со сливистой и сливовой яблоней. Для сортов с боковым типом плодоношения характер- ны высокая зимостойкость, высокая прорубимость по-

чек и низкая побегообразовательная способность, хорошее крепление скелетных и полускелетных ветвей в кроне. Из-за непродолжительной жизни плодушек основной урожай- ность падает на периферии кроны. Необходимо учитывать, что с возрастом тип плодоношения изменяется: у молодых деревьев обычно преобладает плодоношение на удлиненных однолетних приростах, а в последующем усиливается плодоношение на многолетних обрастающих ветвях.

Между ростом и плодоношением растений наблюдается обратная зависимость: усиленный рост задерживает плодоношение и наоборот. Интенсивный поступательный рост яблони на сильнорослых плодах при нормальной агротехнике прекращается к 15—20 годам. В это время длина побегов продолжения скелетных ветвей уменьшается до 10—20 см. Одним из основных условий получения регулярных и высоких урожаев является определенная сбалансированность вегетативных и репродуктивных процессов. Для этого регулированием воздушного и пищевого режимов почвы, а также своевременном проведе- нием соответствующей обрезки в течение всего продуктивного периода, растений необходимо создавать ус-

ловия для достаточной интенсивности роста. У яблони нельзя допускать оголения длин побегов продолжения * скелетных и полускелетных ветвей мене 25—30 см (табл. 7). Яблоне в той или иной степени свойственна периодичность плодоношения, нарастающая по мере замедления роста и усиления плодообразования, т. е. в конце третьего и в последних годах жизни плодушек ветвей. Однако проявление этих свойства в сильной степени зависит от особенностей сорта. По склонности к периодичному или ежегодному плодоношению выделяют три группы сортов: 1) сорта, плодоносящие при высокой агротехнике ежегодно (со смешанным типом плодоношения); 2) сорта с слабо выраженной периодичностью плодоношения (с боковым типом плодоношения, а также плодоносящие на колыхчатках и плодовых прутиках); 3) сорта с резко выраженной периодичностью плодоношения (с кольчаточным типом плодоношения и частично спуровые); сорта этой группы наиболее трудно поддаются переводу на ежегодное плодоношение.

40. ЗАКОНОМЕРНОСТИ РОСТА И ПЛОДНОШЕНИЯ ГРУШИ

Груша по характеру роста и плодоношения во многом сходна с яблоней. П. Г. Шитт указывал на следующие ее основные отличия от яблони: более высокую прорубимость почек, меньшую погребороизводительную способность, интенсивный рост молодых растений и сильно выраженную стволость в результате естественного преобладания проводника.

Проводник у большинства сортов сохраняется в течение длительного времени, в результате чего образуются высокие кроны конусовидной и ширококонусоидальной формы, и лишь небольшое количество сортов имеет раскидную шаровидную крону (Рояль зимний, Ольгиеве де-Серр, Малгожатка). Скелетные ветви груши хорошо сопочинены и имеют прочное крепление с ветвями низших порядков. В целом ее крона довольно хорошо складывается естественно, менее загущена, светлая и более прочная, чем у яблони. Взрослая груша обладает высокой погето-восстановительной способностью. Многочисленные генеративные побеги могут сформироваться из спящих почек, а также в результате усиления роста обрастающих ветвей.

Большинство сортов груши "вступает в период плодоношения в возрасте 5—10 лет, т. е. несколько быстрее яблони. Продуктивный период жизни длится 30—60 лет и более. Ранним началом цветения в результате чего образуются высокие сорта, полученные от скрещивания с уссурийской грушей.

У большинства сортов урожай формируется в основном, ном на колыхатках, плушках и смешанных плодonoшеских ветвах. Обрастающие ветви при благоприятных климатических условиях более долговечны, чем у яблони, и отмирают в возрасте 10—15 и даже 20 лет. Уссурийская груша и произошедшие от нее сорта могут давать урожай также за счет боковых вегетативно-генеративных почек на приростах прошлого года ровостного типа.

В зависимости от прорубимости почек, погетообразо-вateľной способности и преобладющего типа плодоношения выделяют следующие основные группы сортов.

1. Сорта, плодоносящие в основном на плодовых прутиках и частично на концах однолетнего прироста ровостного типа (Александровка, Бере Октябрья, Колохозная, Кубаревидная, Космическая). Для этой группы сортов характерна слабая прорубимость почек и сравнительно высокая погетообразовательная способность.

2. Сорта, плодоносящие на плушках разного возраста и концах (большинство сортов груши). Деревья обладают высокой прорубимостью почек и слабой по-гетообразовательной способностью.

3. Сорта со смешанным типом плодоношения. Цветковые почки и затем урожай формируются на плушках разного возраста, плодовых прутиках, колыхах и из боковых почек однолетних приростов ровостного типа (Вильяме, Бере боек, Ольгиеве де-Серр, Бере Лигелья). К этой же группе относятся сорта, полученные гибридизацией крупноплодных сортов груши домашней с уссурийской (Поля, Оля, Сибирячка). Деревья обладают средней прорубимостью почек и от умеренной до средней погетообразовательной способностью.

Под влиянием обрезки, особенно омолаживающей, и с возрастом преобладающий тип плодоношения меняется. Так, под влиянием возрастной изменчивости и неблагоприятных климатических факторов погетообразовательная способность ослабевает, что приводит к плодоношению в основном на колыхатках, плушках и плудах.

Периодичность плодоношения у груши выражена слабее, чем у яблони, а при высокой агротехнике можно ежегодно получать высокие урожаи.

Айва и кизилштамбовые кустовидные дерево или крупный, маловыгодный куст высотой до 6 м. Легко образует корневую поросль. Побеги, почки, листья, завязь и плоды у большинства сортов до наступления зрелости имеют густое войлочное опушение. Цветки

Побеги развивают в специальном светлом и теплом помещении на столах с середины декабря до, середины марта и заканчивают за 1—1,5 месяца до высадки привитых растений в грунт. Для активизации ростовых процессов подвои за 5—8 дней, а черенки за 1—2 дня до прививки вносят в помещение с комнатной температурой. Перед прививкой подвои и черенки промывают, надземную систему у семенных подвоев обрезают на 5 см выше корневой шейки. На отводочных подвоях удаляют на колыхе боковые ветви, надземную систему укорачивают до 25—30 см.

Лучший способ прививки — копулировка лученная, а при несовпадении диаметров подвоев и черенков— виприклад (см. тему 34). Черенки используют с двумя-тремя почками. Наиболее удобное место прививки на подвое определяют при его осмотре: корневая шейка, выше или ниже ее и даже сильно развитый, хорошо развитый отдельный корень подвоя. Прививка может быть одинарной и двойной, т. е. с промежуточной (интерка-лярной) вставкой. Этот способ применяют при выращи-вании саженцев со вставкой черенка карликового подвоя для получения низкорослых, рано вступающих в пору плодоношения деревьев. Для вставки используют черенки клоновых подвоев длиной 10—20 см. Двойную прививку используют также при размножении несоместимых с подвоями сортов. В этом случае в качестве вставки подбирают один из сортов, хорошо совместимый с подвоем и с размножаемым сортом. Длина вставки 6—8 см.

При двойной прививке вначале подготавливают черенок промежуточной вставки. Затем готовят черенок привоя, соединяют его со вставкой, плотно завязывают и только после этого подбирают по толщине подходящий подвои и делают прививку. Место прививки обвязывают узкой полоской мочала или полихлорвиниловой пленкой. Иногда привой и место прививки погружают в расплавленный парафин (для получения тонкой пленки), благодаря чему черенки не иссушаются и лучше спаиваются. В ряде хозяйств для прививки используют машину БМ1 произведенноостью 300 прививок в 1 ч, а также машину Млиневской опытной станции садоводства по поделке косях срезов производительностью 12 тыс. срезов в смену. Ее обслуживает бригада из 12 человек. Основное требование при механизированной прививке — точ-

1. ЗИМНЯЯ ПРИВИВКА

Общие сведения. Зимняя прививка особенно эффективна в районах с континентальным климатом, где наблюдаются потери, связанные с оккулировкой: массовая зимняя гибель привитых шпток, недружное прораста-ние почек весной, слабый рост части окулировок. Кроме того, зимняя прививка позволяет использовать переосищенные подвои, ее проводят в помещении в более свободное время, что позволяет равномернее использовать квалифицированную рабочую силу в питомнике. Для проведения зимних прививок необходим комплекс специализированных сооружений: помещение для проведения прививок; мочечная для промывки подвоев и черенков, а также для пропаривания опилок; комната для временного хранения подготовленных к прививке подвоев и черенков; стратификационное отделение; подсобные помещения (мыльница, раздевалка, комната отдыха и др.). Подвои и черенки заготавливают осенью. Для этого используют одно- двухлетние подвои и корни подвоев толщиной не менее 6 мм. Надземную систему перед выкопкой или после выкопки обрезают на 10—12 см выше корневой шейки, а корни оставляют длиной 12—15 см. Черенки должны быть здоровыми, без выростов, толщина их до возможности должна соответствовать толщине подвоя. Срезанные черенки связывают в пучки, этикетируют и помещают в хранилище. Их можно хранить также в утепленных траншеях, холодильниках или в холодных подвалах во влажном песке или опилках, а также в снежных буртах. Температура при хранении должна быть от минус 1 до +2 °C, относительная влажность воздуха в помещениях 80—90%. Субстрат регулярно увлажняют.

??? Полное совпадение диаметров прививочных компонентов и выполнение торцевого среза с наименьшим травмированием тканей. Для максимального совпадения камбиальных слоев подвои и привоя перед прививкой калибруют по диаметру. Привитые растения укладывают в ящики или корзины наклонно или горизонтально, пересыпая их влажными, хорошо пропаренными опилками, что устраняет возможность подсыхания корней. При укладке нельзя допускать сильного уплотнения прививок, так как это мо-жет вызвать их деформацию и снижение приживаемое-. ти. Каждый ящик этикетируют, указывая породу, сорт, « » дату проведения прививки, фамилию прививальщика.

Посадочный материал сортируют в стратификационное камере. Оптимальная температура для сростания 20—25 °C. Влажность воздуха поддерживают на уровне 85% и выше. В таких условиях прививки выдерживают 10—17 дней. Как только компоненты сростутся (образуются каллюс в месте прививки) и начнут формировать мелкие бёлые корешки на корнях, прививки переносят в «помещение с температурой минус 1—0 °C», чтобы предупредить прорастание почек на черенке. В таких условиях их хранят до посадки на первое поле школы саженцев. Очень важно поддерживать в заданных параметрах температурный режим, так как при ее повышении до 3 °C усиливаются ростовые процессы, а при снижении до минус 6 °C повреждается, каллюс. При подсыхании опилок их увлажняют. После стратификации прививки можно также хранить в срезных буртах.

27. РАБОТЫ В ПЕРВОМ ПОЛЕ ШКОЛЫ САЖЕНЦЕВ

Общие сведения. Первое поле питомника закладывают семенными или вегетативно размноженными подвоями, а также зимними прививками. В южных районах или в районах с устойчивым и глубоким снежным покровом в начале зимы подвои высаживают осенью, не позже чем за месяц до наступления устойчивых холодов. При этом они лучше подходят к окулировке. В районах с суровыми зимами и неустойчивым снежным покровом посадку подвоев проводят рано весной, в первые 5—7 дней после начала полевых работ. Для менее длинной стойкой породы косточковые, груши) предпочтительнее, весенняя посадка (косточковые породы, рано трогающиеся в рост, в первую очередь). Зимние прививки сажают рано весной. Посадку подвоев проводят преимущественно 2—4-рядными посадочными машинами. Корневая шейка семенных подвоев должна находиться на уровне почвы. Кустовые подвои заглубляют на 5—6 см, чтобы стимулировать образование более глубокой и мощной корневой системы. Зимние прививки сажают так, чтобы верхняя почка черенка находилась на 2—3 см выше уровня почвы.

Схемы посадки подвоев и зимних прививок 70—90X 15—30 см (35—100 тыс. на 1 га). Выбор схемы определяется породой и возрастом выращиваемых саженцев. Если позволяет рельеф участка, то ряды растений направляют с севера на юг.

На небольших участках применяют ручную посадку с использованием размеченных посадочных штурвов. Ра-боту выполняют двое рабочих: один копат посадочные" лунки и засыпает корни, второй подносит подвой, помещает их в лунки, расправляет корни и уплотняет почву после их засыпки. Накануне посадки подвои выкапывают из временной (при осенней посадке) или зимней прикотки, отбраковывают поврежденные (подопревшие корней, коры и др.), подрезают или вырезают отдельные поврежденные корни, обмывают в глиняную болтушку и перевозят на первое поле, где до посадки хранят во временной прикотке.

За 15—20 дней начинают готовить первое поле к окулировке. В случае длительной и сильной зяужки, а также в орощаемых питомниках проводят полив, чтобы усилить рост подвоев и обеспечить хорошее отставание * коры. Если подвой были окулены, то за несколько дней до окулировки их разокучивают до высоты 15—20 см, вырезают садовым ножом на колыхе все боковые побеги (подчищая штамбовики) и очищают штамбыки от почвы влажной тряпкой. Затем подвои окулируют, через 12—15 дней проводят ревизию окулировок, а также подо-кулировку привоя с неприжившимися шптками. При обвязке мочалом во время ревизии ослабляют повязку, немного раскрутив витки спиной против часовой стрелки, и из заново проводят повязку. Синтетические пленки эластичны, не перетиивают подвои, и ослабление обвязок до их удаления не проводят.

Через 30—40 дней, когда шптки хорошо прижились, удаляют обвязки, разрезают их окулировочным или прививочным ножом с противоложной от шптки стороны. Иногда эту работу проводят весной следующего года.

В течение вегетационного периода почву регулярно культивируют, ведут борьбу с сорняками, болезнями и вредителями. Осеню участок затравливают против мышей (обработка бактериальными препаратами, раскладкаи отравленных приманок).

13. РАБОТЫ ВО ВТОРОМ ПОЛЕ ШКОЛЫ САЖЕНЦЕВ

Общие сведения. После наступления нового календарного года первое поле называется вторым полем, или полем однолеток. Основная задача на втором поле сводится к выращиванию саженцев однолетних саженцев. В конце зимы или рано весной (после схода снега, но до оттаивания почвы) проводят весеннюю ревизию окулировок. Прижившие шптки имеют гладкую, нормального цвета кору, с хорошо выделяющейся неподос-шей почкой. Все подвои с подобными признаками ревируют.

Чаще всего применяют прививку в боковой зарез, а также

улучшенную копулировку, виприклад. Для прививки берут черенок с двумя-тремя почками. Место прививки обвязывают синтетической пленкой. Верхний конек черенка и место среза подвоем обвязывают садовым ножом. Через 12—15 дней черенок, как правило, сростается с подвоем. В это время снимают обвязку, чтобы она не врезалась в ткани. Из двух культурных побегов хуже развитый, выламывают. В прошлом повсеместно была принята культура однолеток с шпшкой. Шпшки получают в результате скрещивания, к которому подвязывают растущий окуливант. Во время весенней ревизии окулировок все подвои с прижившимися глазками секают или садовым ножом срезают на шпш- (на 12—15 см выше привитой почки под углом 45—60 °). Для усиления роста окуливант подвязывают к шпшке в виде буквы «Т» на расстоянии 10 см от шпшки. Растущий окуливант дважды подвязывают к шпшу тонкими полосками мочала: первый раз при длине 6—8 см, второй — 15—25 см (примерно через 10—15 дней после первой подвязки). Окуливант подвязывают к шпшке по вертикальному положению и подрезают от штамбовика. Если окулированы двумя шптками и до весны они оба сохранились, то после прорастания почек выбирают наиболее сильный и лучше расположенный побег, а второй выламывают. К августу нижняя часть окуливанта хорошо одревесневает и надобность в шпшке отпадает. Шпшки вырезают с конца июля до осени или рано весной на третьем поле, что-зависит от напряженности работ в хозяйстве и наличия в тот или иной срок свободных рабочих. Но чем быстрее удаляют шпши, тем лучше зарастают раны к моменту выкопки саженцев. Шпши срезают над углом 35—45 ° садовым ножом или специальным инструментом.

Резани. При использовании шпшрезов примерно в 2 раза повышается производительность труда и не требуются высококвалифицированные рабочие.

В Калининской питомники, в настоящее время выращивают однолетки без шпшки. При этом способе подвой срезают секатором или садовым ножом на привитую почку во время весенней ревизии окулировок. Срез делают под углом 40—45 ° на 2—3 мм выше привитой почки. При этом отпадает необходимость в очень трудоемких работах по удалению дикой поросли. В таких случаях лучше прорастают окуливант и дикой поросль, а шпшки лучше прорастают, а интенсивнее растут окулянты. Однако у некоторых сортов однолетки, сильно отклоняются. В таких случаях их выращивают или с шпшкой, или подвязывают к небольшим (30—40 см) колыхам.

В мае—июне, когда высота окуливантов достигает 20—30 см, их парусность сильно возрастает, а прочность сростания с подвоем еще недостаточна. Для снижения потерь от отломов окулянты 1—2 раза окуливают.

Если первое поле заложено зимними прививками, то к осени на нем вырастают отдельные саженцы. В большинстве случаев они слабые и непригодны для закладки кроны. Поэтому на втором поле рано весной их срезают на обратный рост, оставляя две-три нижние, хорошо сформированные почки. Из отрастающих побегов в фазе трех— пяти листьев оставляют наиболее сильный и выносливый побег, который и является основой для саженца. Бель последующий, уход проводят так же, как и за окулян-тами.

6. ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ В ТРЕТЬЕМ ПОЛЕ ШКОЛЫ САЖЕНЦЕВ

Общие сведения. С начала очередного календарного года второе поле становится третьим, или полем двухлеток. На нем заканчивают выращивание саженцев. Основные работы здесь связаны с формированием кроны, подготовкой к выкопке и выкопкой саженцев.

Формирование кроны начинают рано весной с закладки кроны путем подрезки однолеток на определенной высоте в зависимости от типа кроны и высоты однолеток. В настоящее время наиболее распространена разреженно-но-ярусная система формирования растений на семенных подвоях. Обычно при этой системе в основном формируют одну-две ярусные ветви. Когда высота саженца, а если позволяет высота однолеток, то через почку. В кроне двухлетки образуются один-два погето-конкурента, которые в процессе формирования удаляют. При выкопке и перевозке саженцев возможны поломы ветвей, поэтому в кроне саженца должна остаться одна-две ветви. При выкопке оставляют минимальное количество почек; из которых формируются боковые ветви и проводник, должно быть 6—8, а при размещении скелетных ветвей в первом ярусе через почку 9—11. Исходя из этих-основ-ных положений, определяют высоту среза однолетнего саженца.

Следовательно, при закладке кроны на однолетке отмеряют высоту штамба (40—60 см), отсчитывают 6—8 или 9—11 почку (в зависимости от высоты однолеток) и над последней почкой срезают верхушку однолетки. Если саженцы выращивают с шпшкой, то ее также срезают над последней почкой, а ветви и шпшки вырезают или вырезают ножом. В последующем к шпшцу подвязывают побег продолжения для получения вертикального проводника.

На штамбе образуются, как правило, боковые побеги,* или почки утолщения, которые обычно удаляют в нес-решенном состоянии опиливанием. В северных районах плодородства отросшие до 15—18 см побеги утолщения прищипывают, а примерно, в августе вырезают на колыхе одновременно с вырезкой побегов-конкурентов и шпшнков.

За 5—2 месяца до выкопки проводят опрыскивание саженцев. С середины августа проводят ревизию, отмечают этикетками, после выкопки их сразу же отправляют от основного сорта. Одновременно проводят инвентаризацию, которая позволяет уточнить сведения о количестве и качестве саженцев.

Выкапывают саженцы вручную следующим образом: в конце сентября — начале октября, а на юге в ноябре и даже в декабре. Ко времени выкопки саженцы находятся в обществном состоянии. Оставляют листья нельзя, так как они испаряют много воды, подсушивают саженцы, что приводит к плохой их приживаемости при посадке в сад. Поэтому за несколько дней до выкопки листья опиливают вручную. Работу проводят в течение последних дней отдельные питомники применяют химическую дезинфекцию, опрыскивая растения за 15—20 дней до выкопки 0,2—0,3%-ным раствором хлората магния, 0,1—0,2%-ным хлоратом-хлоридом кальция, 0,75%-ным мыльным м или другими дезинфицирующими растворами.

На участках с труднодоступными условиями работы, а именно: л. растора. У обработанных растений к выкопке боольшая часть листьев падает.

Выкапывают саженцы специальными выкопочными плугами. При ручной выкопке (небольшими площадями) вдоль ряда на расстоянии 20—25 см от саженца копают канаву глубиной примерно 40 см и подрубают вертикальные корни. Затем с противоположной стороны корни подрезают лопатой и вытаскивают саженцы из почвы. ..

Выкопанные саженцы сортируют, привязывают эти-кетки с названием сорта и направляют реализации. На каждую партию саженцев оформляют сортовое свидетельство и карантинный сертификат, подтверждающий отсутствие карантинных болезней и вредителей. ^

Саженцы для весенней посадки прикапывают на при-копочном участке с отсыревшим субстратом глубиной 50—60 см на участке раскладывают отравленные приманки. Зимой канаву регулярно очищают от снега, а в оттепели уплотняют (уганывают снег) вдоль рядов саженцев.

В последние годы все чаще применяют прикотку саженцев под плантажный или односторонний полив. В этом случае с помощью проходам делают глубокую борозду. На ее отвальную стенку укладывают ряд саженцев. Очередным проходом плуга их припахивают до половины штамба. Если саженцы очень крупные, перед раскладкой очередного ряда делают еще один проход (шпшчок). После ревизии ряды саженцев прикапывают саженцы одного помологического и товарного сорта.

По окончании прикотки составляют план, на котором указывают номера траншей, помологического и товарного сорта и количество растений. Для защиты саженцев от мышей участок окружают канавкой с отсыревшим субстратом глубиной 50—60 см. Участок раскладывают отравленные приманки. Зимой канаву регулярно очищают от снега, а в оттепели уплотняют (уганывают снег) вдоль рядов саженцев.

У косточковых пород, отличающихся интенсивным ростом, высокой скороспелостью и высоким содержанием в плодах высокой погетопродуктивной способностью, как правило, однолетки на втором поле хорошо ветвятся и к осени бывают пригодными к посадке в сад. Двухлетние саженцы сильно перерастают и плохо переносят посадку. Поэтому большинство питомников используют однолетние саженцы косточковых пород, формируя их и выкапывая на втором поле. Преимущественно однолетками выпускают также саженцы семечковых пород на вегетативных подвоях, но они бывают обычно незрелыми-ленными.

9. РАЗМНОЖЕНИЕ МАЛИНЫ

Общие сведения. Выращивание здорового посадочного материала малины в современных условиях сосредоточено в специализированных питомнических хозяйствах. Маточник малины закладывают на 8—10-летние саженцы первого класса суперэлита для выращивания элитных саженцев, которые используют для создания репродукционных маточных насаждений.

Очередное поле под малиной занято три года: малина молодая, малина первого года жизни (тогда же заготавливают посадочный материал). Применяют рядовые схемы посадки (2—2,5X0,7 м) или блочные, когда растения высаживают по углам квадрата со стороной 0,7 м, а расстояния между блоками 2—2,5 м.

В первый год жизни маточника, когда побег возобновления достигнет 15—25 см, для профилактики заражения всю старую надземную часть срезают до места отхождения побега, выносят с поля и сжигают. Этот период совпадает с фазой образования бутонно. На второй год жизни плантации рано весной, до распускания почек, выкапывают выборки почвы с образовавшейся надземной системой, не повреждая отпрыски и остальную часть корневой системы. Это способствует увеличению коэффициента размножения и предупреждает плодородию. Выбранные побеги срезают при диаметре питомника. На плантации регулярно проводят рыхление почвы, прополку и систематические (через 3—4 недели) опрыскивания ядохимикатами против болезней и вредителей. Дважды в год, в июне и августе, растения обследуют на зараженность вирусными и карликовыми болезнями. Все обнаруженные больные и соседние одно-два растения выкапывают, выносят за пределы участка возможно большей части корней, выносят за пределы участка и сжигают. Удаляют также обнаруженные сорта-примеси.

Первую заготовку отпрысков проводят осенью второго года. Накануне косяковой подрезают скелетные ветви высотой 10—15 см, срезают полностью на уровне почвы. Выкапывают выкопчаным плугом ВПН-2, выкопчаной скобой СВН-550 или вручную. После, выборки саженцев с поля убирают растительный мусор, вносят удобрения и почву дискую.

С весны третьего года ряды растений формируют на месте бывших междурядий, для чего в непересеченной корневой системы отстраивают больше коренепорослых побегов. В остальном уход за плантацией проводят так же, как во второй год. Осенью третьего года проводят второй цикл заготовки саженцев, после чего почву участка перепашивают, выбирают тракторными или конными граблями корни, отбирают крупные и используют их в качестве корневых черенков.

По техническим условиям на саженцы малины их делят на два сорта. К первому относят растения с диаметром стебля у основания не менее 10 мм и мочковатыми корнями длиной не менее 15 см, к второму — растения с диаметром стебля более 8 мм и длиной корня не менее 10 см.

79. СИСТЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КРОНЫ В ИНТЕНСИВНЫХ САДАХ НА КЛОНОВЫХ ПОДВОЯХ

Общие сведения. В интенсивных садах на клоновых подвоях широко распространение получили пальметтные типы крон. Они имеют ограниченное количество скелетных ветвей первого порядка, размещенных вдоль оси ряда. Ветви второго порядка ветвления формируют полускелетными длиной до 1—1,25 м, отгибают их до горизонтального положения и направляют в сторону междурядий. Таким образом, вдоль ряда создается сплошная стена шириной в нижней части 1,5—2,5 м. Высота стены у деревьев на слаборослых подвоях 2—2,5 м, на среднерослых 3—3,5, и на сильнорослых семенных 3,5—4 м.

Итальянская (с наклонными ветвями) пальметта (рис. 76) применяется в насаждениях на всех формах подвоев, включая семенные. Высота штамба 40—60 см. На центральном проводнике закладывают «шесть» — восемь скелетных ветвей первого порядка, раз- размещая их в плоскости ряда в углах ярусов по две супротивные ветви в каждом. В нижнем ярусе у деревьев на слаборослых подвоях ветвям придают угол наклона 50°, а на сильнорослых — 60°, у ветвей верхнего яруса углы наклона на 10° больше. Расстояние между ярусами 40—60 см для слаборослых, 60—100 см для среднерослых и 100—150 см для сильнорослых подвоев и сортов.

На ветвях первого порядка с интервалами 20—25 см формируют полускелетные ветви длиной до 100—125 см, отгибая их до горизонтального или пониклого положения. Расстояние между ветвями 50—60 см, а между ярусом и одиночной ветвью около 40 см, общая высота дерева 2,5 м. Проводник ограничивают в росте, вырезают или отклоняют до положения боковой ветви. Ветви второго порядка отклоняют до горизонтального или пониклого положения в сторону междурядий. Ширина стены 1,2—1,5 м. Весной, весной пальметта наклонная и придают им слабо- и среднерослых деревьев скороплодных сортов. Высота штамба 30—50 см. На стволе отбирают шесть — десять равномерно расположенных скелетных ветвей первого порядка с интервалами 15—30 см и размещают их веером в плоскости ряда с углами отхождения 30—70°. Ветви второго порядка отгибают в стороны междурядий. Ширина стены 1,5—2 м, высота 2,5—3 м. Комбинированная пальметта разработана для яблони на среднерослых подвоях, а также для слабо- и среднерослых сортов яблони и груши на сильнорослых подвоях. Первый ярус на высоте 40—60 см формируют из трех ветвей и придают им наклон под углом 50—60°. Следующие ярусы с интервалами 50—70 см закладывают из двух супротивных горизонтальных ветвей. Остальные сильные ветви в ярусах, за исключением конкурентов, которые вырезают, также отклоняют до горизонтального положения и направляют в сторону междурядий под углом 30—40° относительно продольной оси ряда. Ширина стены до 2,5 м, высота 2,5—3 м для среднерослых и 3—3,5 м для сильнорослых деревьев.

Венгерская пальметта (плоский шпindelъ) наиболее пригодна в насаждениях яблони и груши на слаборослых подвоях, а также для скороплодных слаборослых сортов на среднерослых подвоях. Высота штамба 50—60 см. На центральном проводнике с интервалами 15—30 см размещают в плоскости ряда одиночные полускелетные ветви. Нижние две-три ветви подвязывают к шпindelю с углом наклона 70—90°, остальные горизонтально. На них свободно размещают обрастающие ветви. На высоте 2,5—3 м проводнику придают положение боковой ветви или вырезают. Ширина стены 1,2—1,6 м. С вступлением в полное плодоношение горизонтальные ветви прореживают и увеличивают интервалы между оставленными в кроне до 40—60 см. Русинская пальметта применяется для сортов яблони с кольчаточным типом плодоношения и для гру и направляя в междурядья. После завершения формирования рост проводника ограничивают регулярной подрезкой.

Существенными недостатками данной пальметты являются строгость конструкции кроны, большие трудности при восстановлении выпавших скелетных ветвей, большой объем летних операций и др. Свободнорастущая пальметта рекомендована в садах на слабо- и среднерослых подвоях. Высота штамба примерно 40 см, восемь — десять скелетных ветвей размещают ярусами, что предпочтительнее, и одиночно. В нижнем ярусе может быть четыре или две, в последующих — по две ветви. Если в первом ярусе четыре ветви, то двум нижним придают горизонтальное положение, а двум верхним — наклонное (55—60° к проводнику). В последующих ярусах или у одиночных ветвей угол наклона уменьшают на 5—10°. Расстояние между ярусами, привитых на слаборослых подвоях. Проводник саженца на второй год или после посадки изгибают вдоль ряда дугой. Через год выросший на верхней части дуги наиболее сильный побег также изгибают дугой, но з противоположную сторону и таким образом общую высоту стены доводят до 2,2—2,5 м. В сторону междурядий направляют полускелетные и обрастающие ветви.

Пальметта Буше — Тома. Привитые на средне- и слаборослых подвоях однолетние саженцы высаживают парами вершинами друг к другу под углом 30° к поверхности почвы. Из оставшихся побегов отбирают наиболее сильные с интервалами 35—40 см и отклоняют их под углом 90° к основной оси дерева, создавая решетку из перекрещивающихся скелетных ветвей. Полускелетные и обрастающие ветви направляют в сторону междурядий.

Полуплоская крона разработана для выращивания яблони на среднерослых подвоях, а также для слабо- и среднерослых сортов груши на сильнорослых подвоях. На центральном проводнике шесть скелетных ветвей первого порядка с углом отхождения 45—55° размещают в трех двухъярусных ярусах. Направляют их вдоль оси ряда, но допустимы небольшие (10—15°) отклонения. Наклон ветвей поддерживают обрезкой на боковое внешнее ответвление. На скелетных ветвях с интервалами 30—40 см формируют наклонные в стороны междурядий полускелетные ветви длиной до 1,25 м. Вертикально растущие побеги вырезают. Обрастающие ветви размещают на стволе, скелетных и полускелетных ветвях. Над последним ярусом проводник вырезают. Высота кроны 3—3,5 м, ширина стены вверх до 2 м, внизу до 2,5 м. Для данной конструкции сада не требуются опоры, формирование проводят минимальной обрезкой, в период полного плодоношения возможна машинная обрезка.

Шпindelъбуш (веретеновидный куст) наиболее пригоден для яблони на среднерослых подвоях, груши на айве, а также для сильнорослых сортов яблони на слаборослых подвоях. Высота штамба 40—60 см. На центральном проводнике равномерно вокруг ствола размещают 20—30 одиночных полускелетных

ветвей длиной до 1,5 м. Нижним двум-трем ветвям придают угол наклона 60—70°, все остальные отгибают до горизонтального положения. Над последней ветвью проводник отклоняют или вырезают. Высота деревьев 2,5—3 м, диаметр кроны у основания 2,5—3 м. На проводнике отбирают горизонтальные или с большими углами отхождения ветви, размещая их с интервалами 15—30 см равномерно вокруг ствола. Остальные побеги (очень сильные и слабые) вырезают, летние операции не проводят. Полускелетные ветви на четвертом-пятом году омолаживают сильной подрезкой. Ширина кроны 1—1,5 м. На высоте 2,5 м проводник вырезают над боковой ветвью.

Циллар (столб, колонна) чаще применяют для сорта Голден Делишес и его спуров на среднерослых подвоях, а также для многих сортов яблони на низкорослых подвоях при схеме посадки 3—4X1,5—2 м. На центральном проводнике с высоты 30—40 см формируют 20—30 плодородных звеньев и размещают их с интервалами 15—30 см равномерно вокруг ствола. Для этого отбирают средней силы побеги, слабые и очень сильные вырезают. Оставленные побеги укорачивают на две почки. Верхний из вновь образовавшихся побегов на следующий год не обрезают, на нем формируются кольчатки и цветковые почки. Нижний побег обрезают на две почки, из которых отрастают два побега. На третий год ветвь плодоносит, после чего ее вырезают, а за счет двух однолетних побегов готовят плодородное и замещающее звено. Обрезка циллара проста, выполняется легко и быстро, проводится в осенне-зимнее время. Эти конструкция сада и система формирования заслуживают широкой производственной проверки в нашей стране.

Основные приемы формирования интенсивного типа крон в садах на клоновых подвоях — прореживающая обрезка, изменение наклона ветвей, выломка и пицировка побегов. Укорачивающую обрезку применяют ограниченно. В качестве вспомогательных приемов используют подщипывание ветвей при отгибании, кербовку, кольцевание и др. В период полного плодоношения, когда на деревьях формируется избыточное количество генеративных органов, а интенсивность ростовых процессов снижается, роль укорачивающей обрезки

сильно возрастает, ее проводят для нормирования! урожая и омоложения полускелетных и плодородных ветвей.

Подрезку в период формирования применяют для заложения скелетных ветвей на центральном проводнике, ограничения роста полускелетных ветвей, растущих, в сторону междурядий, ограничения роста обрастающих ветвей. Формирование в пальметтных садах проводят весной и летом. Бесной до начала цветения деревья обрезают (укорачивание проводника, прореживание загущающих ветвей, укорачивание сильно растущих полускелетных и обрастающих ветвей), а также изменяют углы наклона скелетных, полускелетных ветвей и однолетних приростов. При этом следует иметь в виду, что окончательно изменяют углы наклона скелетных ветвей в 3—4-летнем возрасте, когда их длина достигает 1—2,5 м, что определяется ярусом, в котором находится ветвь, и формой пол- яова. До этого у отдельных ветвей временно изменяют углы наклона, чтобы выравнивать силу роста относительно других скелетных ветвей.

В летний период проводят выломку, пицировку побегов и отгибание побегов. Отгибать побеги в фазе окончания интенсивного роста, перед началом дифференциации цветковых почек (конец июня—начало июля), когда побеги еще недостаточно одревеснели, гибокие и не ломаются,

к омолаживанию и детальной обрезке приступают, когда прирост побегов продолжения скелетных и полускелетных ветвей сокращается до 20—25 см, а нагрузка растений цветковыми почками становится чрезмерной, что приводит к большому осыпанию завязей и уменьшению плодов. Стеней омолаживающей и нормирующей обрезки устанавливают с учетом конкретных условий (интенсивность роста растений, степень перегрузки генеративными элементами, сорт, подвой, агротехника и др).