

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дидык Т.А. Повышение эффективности технологического процесса и обоснование параметров шнекового пресса для экструдирования зернового материала: диссертация кандидата технических наук: 05.20.01.- Саратов, 2006. – 172 с.

2. <http://www.kgau.ru/new/all/ui/iit/4.pdf>. Технологический регламент на производство экструдированного зерна: Регламент // ФГБОУ ВПО Красноярский государственный аграрный университет, Министерство сельского хозяйства и продовольственной политики Красноярского края. 2014. – 38 с.

3. Хобин, В.А. Особенности процесса экструдирования биополимеров как объекта управления и задачи управления процессом / В.А. Хобин, В.Б. Егоров // Автоматизация технологических и бизнес-процессов, № 11-12, 2012. – 20-23.

4. Хобин, В.А. Экспериментальные исследования процесса экструдирования биополимеров и идентификация моделей его отдельных компонентов / В.А. Хобин, В.Б. Егоров // Автоматизация технологических и бизнес-процессов, № 13-14, 2013. – с.9-15.

5. Мак-Келви, Д.М. Переработка полимеров / Д.М. Мак-Келви. М.: Химия, 1965. 444 с.

УДК 634.11: 631.541.11:581.14:631.53.011 (476)

¹*Жабровский И.Е., канд. с.-х. наук, доцент*

¹*Добыш Г.Ф., канд. техн. наук, доцент,*

²*Жабровская Н.Ю., канд. с.-х. наук,*

¹*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*

²*РУП Институт почвоведения и агрохимии НАН Беларуси, г. Минск*

КАРЛИКОВЫЕ И ПОЛУКАРЛИКОВЫЕ КЛОНОВЫЕ ПОДВОИ ЯБЛОНИ ДЛЯ ИНТЕНСИВНЫХ САДОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Старые технологии ведения экстенсивного садоводства уходят в прошлое, так как не отвечают основным требованиям современ-

ного интенсивного производства плодов, когда с единицы площади сада необходимо получать больше продукции и лучшего качества. Решение этой проблемы возможно, как показала практика, путем ограничения ростовых процессов растений химическими и механическими способами, а также подбором слаборослых сортов и прививки их на слаборослые подвои [1,4].

Слаборослые подвои дают возможность моделировать сорто-подвойные комбинации для насаждений высокой плотности, размещающая деревья с небольшим габитусом кроны более загущенно в ряду. Такие комбинации должны характеризоваться высокой потенциальной продуктивностью, скороплодностью, сдержанным ростом, отзывчивостью на внесение удобрений.

Опыт зарубежных стран с развитым плодоводством, перешедших на применение карликовых подвоев (в первую очередь М9) с плотными и суперплотными схемами посадки в саду (3,5 x 1 м; 3 x 0,8 м) и получающих 400-600 ц/га высококачественных плодов, наглядно доказал преимущество садов на слаборослых подвоях [4, 5].

Используемый тип подвоя должен быть не только зимостойким и хорошо приспособленным к почвенно-климатическим условиям данной местности, хорошо совместимым с привитыми сортами, устойчивым к грибным и вирусным болезням, обеспечивающим скороплодность, ежегодно высокие урожаи и качество плодов, но и формирующим небольшие размеры деревьев удобные для ухода и уборки урожая.

Начатые в конце пятидесятих годов прошлого столетия исследования с клоновыми подвоями яблони позволили Н.М. Здоровцову, К.С. Здоровцовой [3] предложить для условий Беларуси подвои М4, М7, ММ106, 57-545, 5-25-3. Однако современные требования, предъявляемые к интенсивным садам, показали, что предложенный сортимент клоновых подвоев не достаточно полно отвечает возросшим требованиям. Многие из них плохо размножаются, недостаточно зимостойки и засухоустойчивы, требовательны к условиям выращивания, склонны к грибным и вирусным заболеваниям. Вследствие чего назрела необходимость внедрения новых, более скороплодных, урожайных и слаборослых типов [2].

Проведенная комплексная оценка хозяйственно-биологических свойств и морфологических признаков Институтом плодоводства позволила выделить ряд карликовых и полукарликовых типов подвоев для интенсивных садов в Республике Беларусь (табл.1).

Таблица 1. Районированные клоновые подвои яблони по областям Республики Беларусь

Подвой	Область допуска
ПБ4	По всей республике
62-396	По всей республике
М9	Брестская, Гродненская, Гомельская, Минская
54-118	По всей республике

Подвои яблони

ПБ-4

Подвой очень скороплодный, обеспечивающий карликовую силу роста привитым сортам. Деревья начинают плодоносить на второй год после посадки в сад. Корневая система насыщает все горизонты корнеобитаемого слоя, но не обеспечивает достаточно надежное закрепление в почве, требует опоры.

Морфологические признаки: маточный куст небольшой, кустовидно-раскидистый, состоящий из укороченных, средне опушенных побегов зеленовато-темно-каштановой окраски. Чечевичек на побеге среднее количество, овальной формы. Листовая пластинка овально-яйцевидная, зеленого цвета с четко выраженным матовым оттенком, слабо опушенная. Край листовой пластинки имеет пильчато-городчатую зубчатость средней величины. Черешок средний, красно-коричневый. Прилистники саблевидной формы средней величины.

Биологические признаки: высота побегов – 50 см, диаметр – 7,0 мм, период от окучивания до начало укоренения 20 дней, средний балл укоренения – 4,6, зимостойкость высокая, не поражается мучнистой росой и относительно устойчив к парше; период вегетации 170 дней.

Хозяйственные признаки: выход стандартных отводков с одного куста составляет 8-10 штук, подвои в питомнике характеризуются хорошим ростом и развитием, обеспечивают выход 67-69 тыс. шт./га стандартных саженцев, совместимость с районированными сортами хорошая. На 4-й год в саду получен урожай сорта Антей – 8,3 т/га.

62-396

Подвой: обеспечивает карликовую силу роста привитых сортов и вступление в плодоношение на второй-третий год после посадки в сад. Молодые деревья до начала плодоношения растут довольно хорошо. Деревья на 62-396 несколько сильнее привитых на М9.

Корневая система развита хорошо, но в связи с недостаточной якорностью дерева в молодом саду требуют опоры.

Морфологические признаки: подвой имеет антоциановую окраску листьев, коры, древесины побегов и корней. Маточный куст средней силы роста, раскидисто-кустовидной формы. Побеги толстые, изогнутые, обычно без разветвлений, средне опушенные, междуузлия короткие. Цвет коры каштановый. Чечевичек на побеге среднее количество. Листовая пластинка с блестящим оттенком, овально-яйцевидной формы, оливково-зеленого цвета, слабо опушенная. Край листа пильчатый. Черешок средний, бордовый. Прилистники средние, ланцето-саблевидные.

Биологические признаки: высота побегов - 65 см, диаметр - 7,5 мм, период от окучивания до начало укоренения - 28 дней, средний балл укоренения - 4,3. Корневая система выдерживает понижение температуры до -16°C, не поражается мучнистой росой и относительно устойчив к парше, период вегетации 170 дней.

Хозяйственные признаки: выход стандартных отводков составляет 85-130 тыс. шт./га. Однолетки на 62-396 выровненные. Выход стандартных саженцев составляет 66-68 тыс. шт./га. Совместимость с районированными сортами хорошая. На 4-й год в саду получен урожай сорта Антей - 68,3 ц/га, Теллисааре - 179,9 ц/га.

М9

Подвой обеспечивает карликовую силу роста привитых сортов, очень раннее вступление в плодоношение. Деревья урожайны и дают крупные интенсивно окрашенные плоды. Корневая система занимает сравнительно небольшой объем почвы, хорошо разветвлена. Поверхностное размещение корней и их ломкость создают недостаточную устойчивость деревьев, привитых на М9, поэтому необходимо использование опор.

Морфологические признаки: маточный куст средней силы роста, раскидисто-кустовидной формы, с толстыми средне изогнутыми у основания сбежистыми побегами. Побеги средне опушенные, коричнево-зеленого цвета, междуузлия короткие. Чечевичек на побеге мало. Листовая пластинка блестящая, яйцевидной формы, зеленая, с небольшим опушением с нижней стороны. Край листа имеет пильчато-городчатую зубчатость средней величины. Черешок средний светло-малиновый. Прилистники большие, ланцетовидные.

Биологические признаки: высота побегов - 65 см, диаметр - 7,8 мм, период от окучивания до начало укоренения - 34 дня, сред-

ний балл укоренения - 3,4. Зимостойкость М9 достаточна для южных районов республики корни выдерживают понижение температуры в почве до -10°C , не поражается мучнистой росой и устойчив к парше, период вегетации 175 дней.

Хозяйственные признаки: в маточном кусте образуется среднее количество побегов. Выход стандартных отводков составляет 35-40 тыс. шт./га. В питомнике приживаемость отводков средняя, выход стандартных однолеток 37-41 тыс. шт./га. Совместимость с районированными сортами хорошая. На 4-й год в саду получен урожай сорта Теллисааре - 48,3 ц/га.

54-118

Подвой обеспечивает полукарликовую силу роста привитых сортов и вступление в плодоношение на третий-четвертый год после посадки в сад. Корневая система занимает значительное пространство, выходит за пределы кроны, равномерно насыщает почвенные горизонты. Деревья на 54-118 надежно закреплены в грунте.

Морфологические признаки: подвой имеет антоциановую окраску листьев, коры, древесины побегов и корней. Маточный куст пирамидальной формы состоит из длинных, прямых побегов. Побегги слабо опущенные, темно-каштанового цвета, междуузлия средние. Чечевичек много, удлинённо-округлой формы, средней величины. Листовая пластинка имеет блестящий оттенок, овально-яйцевидной формы, зеленая с красной пигментацией, с небольшим опушением с нижней стороны. Край листа пильчатый, зубчатость средней величины. Черешок средний, темно-малиновый. Прилистники маленькие, ланцето-саблевидные.

Биологические признаки: высота побегов – 80 см, диаметр – 7,0 мм, период от окуливания до начала укоренения – 27 дней, средний балл укоренения - 3,9, зимостойкость высокая, не поражается мучнистой росой и относительно устойчив к парше, период вегетации 170 дней.

Хозяйственные признаки: В маточнике хорошо размножается, дает 95-115 тыс. шт./га стандартных отводков. Подвой в питомнике хорошо приживаются и хорошо растут. Выход стандартных саженцев 64-66 тыс. шт./га. Совместимость с районированными сортами хорошая. На 4-й год в саду получен урожай сорта Антей - 59,0 ц/га, Теллисааре -65,0 ц/га.

Таким образом, потенциальные возможности сада могут быть реализованы только при правильно выбранном подвое. Предло-

женный сортимент слаборослых клоновых подвоев позволит садоводам моделировать интенсивный сад с комплексной механизацией процессов ухода с целью повышения продуктивности насаждений, качества продукции и снижения ее себестоимости.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Будаговский В.И. Карликовые подвои для яблони. – М.: Сельхозгиз, 1959. - 352 с.
2. Жабровский И.Е. Хозяйственно-биологические особенности новых клоновых подвоев яблони в условиях Республики Беларусь: Дис... канд. с.-х. наук: 06.01.07. – п. Самохваловичи Минской обл., 1999. – 134 с.
3. Здоровцов Н.М., Здоровцова К.С. Яблоня на клоновых подвоях. - Минск: Ураджай, 1979. - 72 с.
4. Кашин В.И. Научные основы адаптивного садоводства. – М.: Колос, 1995. – 335 с.
5. Потапов В.А. Морозо- и зимостойкие слаборослые клоновые подвои яблони // Плодоводство на рубеже XXI века : Материалы. междунар. науч. конф., посвящ. 75-летию со дня образования БелНИИП. (Самохваловичи, 9–13 окт. 2000 г.) Белорусский НИИ плодоводства. – Минск, 2000. – С. 113-115.

УДК 339.18:631.145

Сапун О.Л., канд. пед. наук, доцент

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К АГРОПРОМЫШЛЕННОМУ КОМПЛЕКСУ

Главной целью логистики является объединение в единый интегрированный технологический и информационный процесс всех стадий производства (поиска источников финансирования, получения сырья, материалов, изготовления товарной продукции), транспортировки и реализации. В процессе перехода к рыночной экономике повысилась роль сферы денежного обращения и финансовых потоков в формировании затрат на производство и реализацию сельскохозяйственной продукции.