

УДК: 634.11:631.541.11:581.14:631.53.011

**И.Е. Жабровский<sup>1</sup>**, канд. с.-х. наук, **С.А. Пуйман<sup>1</sup>**, канд. пед. наук, доцент,  
**Н.Ю. Жабровская<sup>2</sup>**, канд. с.-х. наук

<sup>1</sup>Институт повышения квалификации и переподготовки кадров БГАТУ

<sup>2</sup>РУП «Институт почвоведения и агрохимии»

## **РОЛЬ КЛОНОВЫХ ПОДВОЕВ ЯБЛОНИ В ПЛОДОВОДСТВЕ**

Современная технология возделывания плодовых культур базируется на создании низкорослых уплотненных насаждений с комплексной механизацией процессов ухода за ними с целью повышения продуктивности насаждений, качества продукции и снижение ее себестоимости. Яблоневый сад в этом отношении в растениеводческой отрасли, как ничто лучше, заслуживает внимания.

Следует, однако, заметить, что потенциальные возможности сада могут быть реализованы только при правильно выбранном подвое.

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.

Подвой считается самым дешевым способом управления ростом и плодоношением дерева, и его генетическая карликовость не может быть заменена никакими другими приемами, ослабляющими рост дерева на сильнорослом подвое.

Биологические свойства деревьев на клонových подвоях яблони имеют ряд специфических особенностей по сравнению с привитыми на сеянцах.

Деревья на карликовых подвоях начинают плодоносить через 2-3 года после посадки в сад, при этом сроки вступления в пору плодоношения сокращаются по сравнению с сортами, привитыми на семенные подвои на 5-6 лет. У них большая часть веществ, накопленных в процессе жизнедеятельности, идет на образование репродуктивных органов, а меньшая - на рост ветвей и корневой системы. Такой характер распределения синтезированных продуктов приводит к формированию растений, которые при небольшом росте дают значительную массу плодов. Кроны при этом более освещены, слабее ветвятся. Благодаря небольшим размерам растений значительно облегчаются работы по уходу за таким садом и уменьшаются трудовые затраты при проведении борьбы с болезнями и вредителями. Низкорослые деревья меньше повреждаются ветрами, у них меньшая опасность сбивания плодов ветром. Слаборослость деревьев обеспечивает их развитие в более благоприятной тепловой зоне приземного слоя.

При уходе за низкорослыми насаждениями можно механизировать многие процессы, что повышает производительность труда в 1,5 – 2 раза. Неглубокое

залегание корневой системы обеспечивает быструю отзывчивость насаждений на внесение удобрений в таких садах, повышение их урожайности и устойчивости к неблагоприятным условиям.

Применение клоновых подвоев различной силы роста позволяет высаживать от 500 до 1500 шт. и более деревьев на гектаре, что обеспечивает большой выход урожая с единицы площади.

Изученные и классифицированные Р.Г.Хеттоном на Ист-Моллингской станции в Англии 16 форм вегетативно размножаемых подвоев яблони, а также выведенные подвои серии ММ и М составляют основу культуры яблони на клоновых подвоях в большинстве стран.

В большинстве стран Европы яблоневые сады выращивают, в основном, на подвоях М 9, М 27, М 26, ММ 106. Их использование повышает урожайность до 50 т/га и улучшает качество плодов.

Обобщив результаты изучения различных типов подвоев серии М и ММ, голландские исследователи пришли к выводу, что садоводство может быть рентабельным, если использовать карликовые подвои и загущенные схемы посадки. Сегодня 99% голландских саженцев выращивается на М9, М9F1-56, используются подвои ММ106 и М27.

В Болгарии практически полностью перешли на создание интенсивных садов на клоновых подвоях. В Пловдивском округе создана сильная база по выращиванию подвоев, заложено 108,6 га интенсивных маточников клоновых подвоев яблони М 9, М 26, ММ 106.

В Венгрии культура яблони полностью переведена на клоновые подвои. Еще в конце 70-х годов 60% яблони выращивали на сильнорослых подвоях, а теперь 90% выращивают на М 4, часть на М 9 и М 26. Используются ещё М1, М 2, М 7, М 27.

Итальянские плодороды считают, что интенсивные сады наиболее приемлемо выращивать на карликовых типах подвоев. На увлажненных плодородных почвах лучшими признаны подвои М 26, М 27, М 9, М 7, ММ 106. На менее плодородных - М 2, ММ 104, ММ 109, М 25, М 16.

Более 50% насаждений яблони в Польше выращивается на М9. Для плодородных почв рекомендованы карликовые подвои М 27 и Р 22, для почв IV класса - полукарликовые подвои М 26, М 7, Р 2 и Р 60.

В Чехии и Словакии наиболее распространены М 1, М 9, М 4, М 11.

В Дании при испытании подвоев установлено, что на тяжелых почвах для сорта Спартан лучшими являются подвои М 26, ММ 104 и ММ 106, на легких – для сортов Мекинтош и Кортланд – подвои ММ 104, М 25 и А 2.

В плодоводстве Франции в основном используются подвои М9, М26, ММ 106 и М27.

В Нидерландах основными клоновыми подвоями являются М 1, М 2, М 4, М 7, М 9, М 11, М 16; 40% посадочного материала выращивается на М 9. Подвои серии ММ используются мало, так как урожайность на них ниже, чем на подвоях серии М. Проводятся работы по оздоровлению подвоя М 9 от вирусов.

В Португалии сильнорослых подвоев с редким размещением деревьев осталось не более 10%. Производственными клоновыми подвоями для яблони являются М 2, М 7, М 9, ММ 104, ММ 106, ММ 109, ММ 111.

Для плодоводства Германии основным подвоем является М 9 и его клоны (Т 337, М 9 №984), на которых выращивается 90% яблоневых садов. На плодородных почвах при выращивании сорта Йонагольд используется М 27. Подвой М 26 используется на бедных по химическому составу почвах.

Сегодня плодовые питомники США выпускают более 80% саженцев яблони на клоновых подвоях. Наиболее широко используются подвой М 7, ММ 106, а в последние годы высокую оценку получил подвой 54-118 селекции В.И.Будаговского.

В садоводстве Индии используются карликовый подвой М 26 и полукарликовый ММ 106. В Китае яблоню культивируют, в большей степени, на вегетативно размножаемом подвое яблони Саго, выведенного из *Malus pumila* Mill.

Слаборослые подвой в Россию стали проникать с середины XIX - начала XX столетия. Серьёзному изучению и распространению их не уделяли должного внимания, так как культура слаборослых садов считалась уделом приусадебных участков. В садах Крыма, где впервые на территории страны появились вегетативно размножаемые подвой, к 1881 г. садов такого типа было 5%.

Планомерная работа по изучению и распространению клоновых подвоев яблони была начата в 30-е годы прошлого столетия.

Согласно Государственному реестру селекционных достижений за 2014 год в Российской Федерации зарегистрированы следующие типы подвоев: 54-118, 57-233, 57-257, 57-366, 57-467, 57-490, 57-491, 57-545, 58-238, 60-160, 60-164, 62-223, 62-396, 67-5(32), 71-3-150, М4, 76-6-6 (МБ), ММ102, ПБ, С79-1, СК2, СК3, СК4.

В настоящее время питомниководческими хозяйствами Украины, Молдовы, Беларуси, Литвы, Латвии почти весь посадочный материал яблони производится на клоновых подвоях.

С целью повышения скороплодности и урожайности в южной степной зоне Украины яблони следует выращивать не только на районированном подвое М 9, но и на подвоях селекции В.И.Будаговского: 57-257, 57-344, 57-195, 57-190 и 54-118.

Для закладки интенсивных садов в лесостепи Украины рекомендовали подвой 62-396, 54-118, ММ 106, 57-490.

В Донецкой области в ближайшие годы 90% саженцев яблони будет выращиваться на клоновых подвоях. По результатам производственных испытаний можно считать адаптированными к почвенно-климатическим условиям восточной и центральной Украины подвой Д471, Д 1071, 62-396, КД1, КД5 и Д 1161.

Хорошо приспособленными к экологическим условиям Молдовы являются слаборослые подвой М 9 и М 26, среднерослые - ММ 106 и М 4.

По комплексу положительных производственно-биологических показателей в промышленной зоне плодоводства Казахстана выделены подвой Б 7-35, Б 16-20, 62-396, Арм 18, СПС-7, Р 1.

В условиях Туркменистана для закладки садов рекомендованы М 9, М 3, М 5, М 7, ММ 106 и местная Бабаарабская яблоня – Кизылка.

Большое внимание изучению клоновых подвоев уделяется в Прибалтийских государствах. В питомниках Литвы резко увеличилось выращивание саженцев яблони на клоновых подвоях. Наиболее используемый подвой - М 26, увеличилось также выращивание яблони на польских подвоях Р 60 и Р 22. Доля саженцев на сеянцевых подвоях не превышает 10%.

В садах Латвии рекомендованы подвои В 9, М 7, ММ 106, ММ 111, А 2 и М 1. Начато изучение новых клоновых подвоев селекции Мичуринского аграрного университета 64-143, 67-2, 67-133, 67-77-30, 69-28-11, 70-26-21, 71-388, 71-3-150, 71-3-195, 71-7-22. Предварительная оценка указывает на хорошее размножение типов 67-77-30, 70-26-21, 71-3-88.

Начатые в конце пятидесятых годов прошлого столетия исследования с клоновыми подвоями яблони в условиях Беларуси позволили районировать следующие типы: ПБ 4; М 9; 62-396; 54-118, А 2, 57-545, 5-25-3, М 7, М 26 и выделить перспективные Арм18; Б 7-35; Б 16-20 для использования в плодоводстве республики.

Продукция плодоводства являются одним из основных источников обеспечения населения комплексом витаминов, минеральных веществ и других биологически активных соединений, крайне необходимых для нормального функционирования человеческого организма.

Однако сегодня в рационе населения республики фрукты и продукты их переработки занимают 4% вместо необходимых 12,5 % или 70 кг физиологической нормы потребления плодов и ягод на человека в год. Недостаток этих ценнейших соединений вызывает преждевременное старение, развитие многих заболеваний и сокращение продолжительности жизни человека.

Очевидно, что изменить сложившуюся ситуацию возможно только на основе широкого применения клоновых подвоев, в первую очередь карликовой и полукарликовой силы роста, научно-обоснованного ведения производства плодов с использованием новейших технологий в плодоводстве.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. И.Е. Жабровский Хозяйственно-биологические особенности новых клоновых подвоев яблони в условиях Республики Беларусь : Дис. на соиск. учен. степ. канд. с.-х. наук : 06.01.07 / Акад. аграр. наук Респ. Беларусь, Бел. НИИ плодоводства. – 130 с.
2. И.Е. Жабровский, С.Г. Гаджиев, Н.А. Скок Хозяйственно-биологические свойства районированных и перспективных клоновых подвоев яблони и груши в Беларуси // Белорус. сел. хоз-во. – 2005. – № 1. – С. 40–43.