Г. Н. Каирова, ген. директор, член-корр. АСХН РК, к. с.-х. н.,
С. И. Исаев, зав. лаб. питомниководства, к. с.-х. н.,
М. В. Уразаева, снс лаборатории питомниководства
ТОО «КазНИИ плодоводства и виноградарства», Республика Казахстан, г. Алматы
kazniipiv@mail.ru

УДК 634

10.31676/2073-4948-2018-52-57-61

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ КЛОНОВЫЕ ПОДВОИ ЯБЛОНИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИНТЕНСИВНОГО САДОВОДСТВА В КАЗАХСТАНЕ

Резюме. Изложены результаты изучения клоновых подвоев яблони различного эколого-географического происхождения. По эффективности размножения в маточнике и полях формирования питомника, а также по низкорослости деревьев привитых сортов в саду, скороплодности и продуктивности выделены клоновые подвои яблони Б7-35, Арм18, 62-396 и Б16-20. Данные подвои рекомендуются для размножения и создания высокопродуктивных садов в Казахстане.

Ключевые слова: клоновые подвои, отводки, маточник, питомник, саженцы.

Summary. There are presented study results of apple-trees clonal rootstocks of different ecological-geographical origin. The clonal rootstocks of apple trees B7-35, Arm18, 62-396 and B16-20 were revealed by the efficiency of reproduction in the mother plantation and in the fields of formation of the nursery, as well as by the stunting of the trees of grafted varieties in the garden, early fertility and productivity. These stocks are recommended for reproduction and creation of highly productive gardens in Kazakhstan.

Keywords: clonal rootstocks, offsets, mother plantation, nursery, seedlings.

За последние годы в странах Западной Европы – Германии, Англии, Франции созданы и отобраны клоны вегетативно размножаемых подвоев, хорошо адаптирующихся к различным условиям произрастания и своими хозяйственно ценными качествами превосходящие имеющиеся. Новые подвои представляют большой научный и практический интерес для Казахстана.

В КазНИИ плодоводства и виноградарства собрана уникальная коллекция подвоев из различных регионов плодоводства мира, которая пополнила агро-разнообразие плодовых культур Казахстана. В результате многолетних исследований была выделена группа подвоев, отличающихся положительными хозяйственно биологическими признаками, в частности хорошей адаптивностью к местным почвенно-климатическим условиям произрастания, способствующим высокой продуктивности деревьев с хорошим качеством плодов.

Исследования проводились в маточнике вегетативно размножаемых подвоев, полях формирования питомника и в садах Алматинской, Жамбылской и Южно-Казахстанской областей Республики Казахстан. За годы исследований было изучено 150 клоновых подвоев яблони, в т. ч. 14 форм яблони серии

М, № 34-30, №34-38, (Англия, Ист-Моллингский НИИ садоводства), 12 типов серии ММ (Англия, Ист-Моллингский НИИС и НИИ плодородства им. Д. Иннеса), 10 подвоев селекции В. И. Будаговского, 4 подвоя Северо-Кавказского зонального НИИ садоводства и виноградарства, 52 формы серии Б (Дагестан, Буйнакская опытная станция), 18 типов серии Арм и ЛА (Армения, НИИВВ и С) и др. В качестве контроля взяты общепризнанные в мировой практике карликовый подвой М9, среднерослый ММ106, в садах – семенной подвой яблоня Недзвецкого.

Технологичность подвоя в маточнике вегетативно размножаемых подвоев определялась по таким показателям, как побегопроизводительная способность маточных кустов, отсутствие побегов с боковыми разветвлениями, количество укоренившихся побегов, степень укоренения, выход стандартных отводков. Для питомниководства Казахстана наилучшими следует считать подвой, имеющие высокую степень укоренения, слабее реагирующие на сухие и жаркие условия года и способные образовывать массу корней у побегов маточного куста.

По результатам исследований в маточнике вегетативно размножаемых подвоев высоким баллом укоренения характеризовались клоновые подвой 62-396, Арм 18, Б7-35, Б16-20, СПС-7. Укоренение побегов у этих форм оценены на 4-5 балла, в то время как у контрольных форм (М9, ММ106) этот показатель не превышает 3,0-3,5 балла.

Одним из критериев оценки эффективности размножения клоновых подвоев в маточнике является выход стандартных отводков с единицы площади и стабильность продуктивности. Для производства более ценными являются подвой, имеющие равномерную продуктивность маточных насаждений по годам. Контрольные подвой характеризовались неравномерной продуктивностью маточных кустов. Высокий выход подвойного материала в одном году сменялся снижением его в следующем. Выделенные подвой отличались более стабильной продуктивностью маточных кустов. Основываясь на полученных данных, можно заранее предусмотреть недостаток отводочного материала для посадки запланированного первого поля питомника. Продуктивность маточника выделенной полукарликовой формы Б16-20 была в 1,8 раза выше, чем у подвоя ММ106, а карликовых форм Арм 18, 62-396 и Б7-35 в 3,6-5 раз выше, чем у М9 (рис.).

На основании многолетних исследований (2010-2017 гг.) в маточнике вегетативно размножаемых подвоев в группу с высокой оценкой в размножении и получении высококачественного отводочного материала вошли карликовые подвой: Арм 18, 62-396, Б7-35, СПС-7, полукарликовый Б16-20. Приживаемость отводков вегетативно размножаемых подвоев, дальнейший их рост в первом поле питомника во многом зависят от наличия хорошей корневой системы. Полученные результаты свидетельствуют, что

выделенные подвои обладают высокой регенерационной способностью корней. Приживаемость отводков в зависимости от года и подвоя составляла в среднем 98-100% от числа посаженных растений.

Рис. Выход стандартных отводков яблони в зависимости от подвоев (среднее за 2010-2017 гг.)

В период окулировки (август) у клоновых подвоев яблони проходило активное деление камбиальных клеток, что и способствовало лучшей приживаемости культурных глазков. Приживаемость заокулированных глазков сортов яблони Апорт, Голден Делишес, Джонатан, Заря Алатау, Милтон, Салтанат на всех подвойно-сортовых комбинациях была высокой и составила 80-100% от числа привитых щитков. Хорошие показатели у этих подвоев получены и после отрастания глазков после перезимовки – 85-95%.

Высоким выходом стандартных однолетних саженцев в питомнике характеризовались сорта яблони мировой селекции Голден Делишес, Джонатан, Милтон, а также стародавние местные сорта Апорт, Заря Алатау и др., на выделенных карликовых подвоях Арм 18, 62-396, Б7-35, полукарликовом Б16-20. Подвой яблони Б16-20 по выходу стандартных саженцев превосходил стандартный ММ106 на 13%, а выделенные карликовые формы М9 – на 13-33%.

При закладке интенсивного сада необходимо учитывать индивидуальный характер взаимовлияния привоев и подвоев, подбирать эффективные привойно-подвойные комбинации, за счет чего можно увеличить продуктивность насаждений [1, 2]. На основании биометрических измерений надземной части деревьев яблони различных привойно-подвойных

комбинаций установлено, что указанные выше подвои снижают высоту деревьев на 20-30% в сравнении с семенным подвоем (яблоней Недзвецкого). Под влиянием подвоев изменяется и габитус кроны, что особенно заметно у сортов, привитых на карликовые вегетативно размножаемые подвои. Деревья 9-летнего Апорта на М9, Б7-35, 62-396, Арм 18 по площади проекции и объему кроны оказались больше, чем на среднерослом ММ106. Сорта яблони Заря Алатау, Джонатан на полукарликовом подвое Б16-20 по этим же показателям превосходили деревья на ММ106. Особенно широкая и раскидистая крона с большим углом отхождения ветвей отмечена в комбинации узкопирамидального сорта Заря Алатау на Б16-20 (табл.).

Таблица.

Влияние подвоев на высоту, габитус кроны и продуктивность деревьев яблони

Подвои	Высота дерева, м			Площадь проекции кроны, м ²			Объем кроны, м ³			Средний урожай за последние 5 лет, ц/га		
	1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*
Недзвецкого (St)	4,6	6,4	4,0	14	16	13	28	48	22	26	129	76
ММ106 (St)	4,0	5,6	3,6	10	11	10	16	27	15	29	122	107
Б16-20	3,4	5,4	3,2	8	15	11	12	35	16	38	171	162
М 9 (St)	3,4	4,6	2,9	9	9	9	17	19	9	94	226	168
Б7-35	3,4	4,6	2,8	9	9	8	15	18	9		230	160
НСР _{0,05}	0,2	0,3	0,3			0,7			1,5	7	10	9
Примечание: * 1 — Апорт; 2 — Заря Алатау, 3 — Джонатан.												

Для сортов яблони на подвоях Арм 18, Б7-35 в отличие от М9 характерен компактный тип кроны, что дает возможность размещать их более плотно в саду.

Первое плодоношение у деревьев, привитых на подвои Арм 18, 62-396, Б7-35 получено на 2-3 год после посадки, товарный урожай – на 3-6 год. Сорт Заря Алатау на подвое Б7-35 уже на 3 год после посадки дал товарный урожай 65,7 ц/га. Влияние подвоев на размер и массу плодов сказывалось только в первые годы плодоношения, в последующие годы существенных различий не отмечалось.

Выделенные подвои яблони вошли в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в Республике Казахстан [3] и широко используются в питомниководческих хозяйствах Казахстана. Эти подвои составляют основу для разработки системы ведения интенсивного

садоводства в Казахстане. Использование их биологического потенциала позволит существенно повысить рентабельность садов в крестьянских и фермерских хозяйствах, поддержать их экономику.

Список использованной литературы

1. Избасаров Д. С., Карычев К. Г. Основы современного интенсивного сада // Наука селу. Вестник Академии с.-х. наук. – Алматы: АСХН РК, 2001. – № 1. – С. 11-13.
2. Карычев К. Г., Янкова А. И., Савеко И. П. Новые эффективные подвой в промышленной зоне плодоводства Казахстана // Развитие наследия И.В. Мичурина и подготовка кадров: международная научно-практическая конференция: сб. тр. – Мичуринск: Наукоград, 2005. – Т. 1. – С. 213-217.
3. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в Республике Казахстан. – Алматы, 2009. – 104 с.

G. N. Kairova, S. I. Isaev, M. V. Urazaeva

Kazakhstan Research Institute of Fruit Growing and Viticulture", Almaty

PERSPECTIVE CLONAL ROOTSTOCKS OF APPLE TREES FOR THE DEVELOPMENT OF INTENSIVE HORTICULTURE IN KAZAKHSTAN