

quality fibers to the country's cotton and textile industry, as a result, the socio-economic level of the population will increase and will contribute to the development of the economy of the Agro-industrial complex Kazakhstan, which is an undoubted contribution to solving the priority tasks of the program.

Long-term use of insecticides or drugs with a close mechanism of toxic effects leads to the emergence of resistance (pest resistance), the environment is polluted with highly toxic drugs, and the biological balance in the biocenoses of crops is disturbed, which leads to a strong reproduction of harmful organisms. Therefore, it is forbidden to apply chemical treatments with a low number of pests and in the same fields where a significant number of entomophages are noted.

The application of the biological method solves two problems at once: protecting the crop from harmful organisms and, perhaps the most important, protecting the environment from pollution by hazardous chemicals.

This article presents the results of a study to determine the effectiveness of biological protection against cotton scoops on cotton crops in southern Kazakhstan.

УДК 634.1/7.11:631.53

Шауленова А.Г.¹, зав. отделом плодоводства и картофелеводства

Касенова А.С.², младший научный сотрудник

Умурзакова Р.М.², научный сотрудник

Аюпов Е.Е.³, PhD, ст.преподаватель

¹ТОО «Уральская сельскохозяйственная опытная станция»,

²«Международный Экспериментальный сад-питомник им С.И. Исаева»

³НАО Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, Республика Казахстан

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА САЖЕНЦЕВ ЯБЛОНИ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В Западно-Казахстанской области востребован посадочный материал слаборослых деревьев, в частности саженцы основной плодовой культуры региона - яблони. Механизмы субсидирования направлены на создание садов с высокой плотностью насаждений, но при этом в районировании отсутствуют вегетативно-размножаемые (клоновые) подвои, которые являются основным компонентом при создании и производстве посадочного материала малорослых растений. Экстремальные природно-климатические условия нашего региона (морозные малоснежные зимы, высокая промерзаемость почвы, летние засухи с суховейными ветрами) требуют тщательного подхода к выбору таких подвоев (слаборослых, полукарликовых, карликовых форм). От правильного выбора подвоя и физиологически совместимого с ним продуктивного сорта зависит механическая прочность, габитус, продолжительность жизни, начало плодоношения, урожайность будущего дерева. При этом наиболее жизнеспособные и качественные саженцы получаются при производстве их в конкретных условиях их возделывания. На сегодняшний день в направлении производства местных адаптивных саженцев яблони работают ТОО «Уральская сельскохозяйственная опытная станция», «Международный экспериментальный Коллекционный сад-питомник памяти С.И. Исаева», КХ «Уланов П.С.». В маточниках клоновых подвоев и полях формирования питомника проводится научная работа по поиску адаптивных к местным условиям, технологичных по размножению вегетативных подвоев, которые позволяют яблоне рано вступать в пору плодоношения и значительно быстрее наращивать урожай, и их оптимальных сочетаний с продуктивными сортами культуры. Низкорослость деревьев, которую им придают клоновые подвои, позволяют применять более уплотненную схему посадки на единицу площади. Расширяются возможности максимального применения механизации, за счет чего снижаются затраты ручного труда, облегчается проведение защитных мероприятий с более полным захватом обрабатываемой кроны, то есть повышается производительность труда и снижаются затраты на 1 га. Жизненный цикл слаборослых

деревьев короче сильнорослых, но за более короткий период жизни сада карликовые насаждения дают столько же плодов, что и сильнорослые за более длительный период.

Испытания, начатые с 2012 года, позволяют сделать выводы о возможности возделывания слаборослой яблони на основе клоновых подвоев, которые были адаптированы в ряде лет к экстремальным условиям климата в собственных маточниках. Выделен ряд подвоев, наиболее приспособленных к условиям нашего региона. Подвой 54-118 в 2020 году будет предложен к районированию в Западно-Казахстанской области, так как он показывает высокую выживаемость, устойчивость к неблагоприятным факторам среды, хорошую совместимость.

Ключевые слова: яблоня, подвой, привой, окулировка, сорто-подвойная комбинация, саженец.

Саженец привитой яблони состоит из подвоя (фундамента будущего дерева, дичка) и привоя, который является культурной надземной частью растения, развившейся из привитого на подвой черенка или глазка. Привой и подвой после срастания образуют единый растительный организм. При этом отношения составных частей могут быть как благоприятными, когда образуются нормально развитые растения, так и неблагоприятными, с неполноценным развитием саженцев и деревьев. Результат зависит от полноты срастания и физиологической совместимости прививаемых компонентов [1,2].

Задача питомниководов при проведении прививочных работ - подобрать наиболее оптимальные сочетания подвоев и сортов для производства качественных саженцев. Сорто-подвойная комбинация (будущее дерево) должна быть максимально адаптирована к конкретным условиям произрастания, чтобы обеспечить высокую сохранность и продуктивность. В экстремальных погодно-климатических условиях Западного региона с резко-континентальным климатом, атмосферной и почвенной засухой, малоснежьем, промерзаемостью почвы до 1,2-1,5 м, она должна обладать такими признаками, как зимостойкость, жаро-засухоустойчивость, укореняемость, якорность, устойчивость к другим стрессовым факторам [3,4].

На сегодняшний день в направлении производства местных адаптивных саженцев яблони работают ТОО «Уральская сельскохозяйственная опытная станция», «Международный экспериментальный Коллекционный сад-питомник памяти С.И. Исаева», КХ «Уланов П.С.», в которых на основе полевого опыта, экологического и производственного испытания изучаются перспективные сорта и клоновые подвои. На современном этапе развития плодоводства востребован посадочный материал слаборослой яблони для создания современных уплотненных садов. В условиях массового завоза в область саженцев этой культуры из соседних регионов, наиболее значимой проблемой является быстрая и надежная оценка перспективности выращивания в резко-континентальной среде западного региона яблони на вегетативно размножаемых клоновых подвоях, которые являются основным компонентом при создании и производстве посадочного материала низкорослых растений. Такие подвои придают растениям скороплодность, слаборослость, технологичность размножения, но отсутствуют в районировании запада республики.

В 2012 году на стационарных участках ТОО «УСХОС» и КХ «Уланов П.С.» были заложены маточники клоновых подвоев, где изучаются более 20 карликовых, полукарликовых и среднерослых их форм (Рис.1). В «Экспериментальном коллекционном саду-питомнике им.С.И. Исаева» в 2016 году заложены маточник современных клоновых подвоев (80 форм), а также сад из 170 сортов яблони. Проводится их сортоиспытание в условиях западного региона для использования результатов в плодоводстве области и, в частности, в процессе производства посадочного материала культуры. Одновременно составляются сорто-подвойные комбинации с районированными и перспективными сортами яблони, подбираются наиболее оптимальные из них для нашей зоны. При этом на опытной станции и Экспериментальном питомнике практикуется вертикальное размножение отводков, в КХ «Уланов П.С.» - горизонтальное по типу «косичка».

Закладка полевых стационарных опытов и обработка полученных данных осуществляются согласно общепринятых в плодоводстве методик и рекомендаций.



Рис.1- Маточник клоновых подвоев закладки 2012 года, ТОО «Уральская СХОС»

Испытания в маточнике ТОО «Уральская СХОС» позволили выделить несколько форм клоновых подвоев, адаптивных к суровым условиям произрастания западного региона республики. Они обладают высокой побегообразовательной способностью (не менее 5-7 шт./куст), укореняемостью отводков свыше 4 баллов. Это 54-118, Урал-1, Урал-5, 64-143, 62-396.

С 2015 года в производство саженцев слаборослой яблони впервые были вовлечены полученные из собственного маточника отводки клоновых подвоев.

Ежегодно в полях питомника составляются и изучаются более 40 сорто-подвойных комбинации яблони на выделенных формах подвоев (Рис.1,2).



Рис.2- Сорто-подвойная комбинация Беркутовское / 54-118



Рис.3- Сорто-подвойная комбинация Беркутовское / Жетысу 5

В Таблице 1 приведены данные ТОО «Уральская СХОС» по выходу саженцев в пересчете на 1 гектар изучаемых окулировочных сочетаний адаптивных подвоев и продуктивных сортов яблони.

Таблица 1 - Продуктивность сорто-подвойных комбинации в питомнике на выделившихся клоновых подвоях, 2017-2019 годы

Подвой	Привой	Выход саженцев, тыс.шт. в пересчете на 1 га			
		2017	2018	2019	Среднее за 5 лет
54-118	Июльское Черненко, ст	18,5	22,2	15,9	18,9
	Зарянка	29,1	30,0	24,0	27,7
	Беркутовское	30,7	25,7	21,3	25,9
	Северный синап	28,8	28,6	18,6	25,2
	Жигулевское	-	31,5	23,4	27,4
64-143	Июльское Черненко	-	25,4	15,0	20,2
	Беркутовское	-	20,5	18,4	19,4
Урал 5	Валентин	-	22,2	21,6	21,9
	Мелба	22,8	-	-	22,8
Урал-2	Зарянка	-	28,0	18,3	23,1
	Строевское	-	21,6	17,2	19,6
76-23-2	Северный синап	-	21,4	17,2	19,3
	Имрус	-	24,8	21,2	23,0
70-20-20	Июльское Черненко	-	18,1	13,6	15,8
	Беркутовское	7,5	20,9	15,9	14,8
	Волжское зимнее	12,3	24,4	18,0	18,2
2Н	Жигулевское	-	29,5	15,5	22,5
Урал 1	Жигулевское	11,9	23,0	18,9	17,9
Арм-18	Строевское	-	30,7	20,7	25,7
Жетысу 5	Беркутовское	-	26,7	19,8	23,3
		1,8	3,0	2,1	

Наибольший выход саженцев в пересчете на 1 га в 2017 году получен по комбинациям Беркутовское, Зарянка, Северный синап на подвое 54-118, Мелба на Урале 5, которые показали превышение над стандартом 4,3-12,2 тыс. шт/га.

В 2018 году хорошие результаты по этому показателю отмечены у комбинации Зарянка/54-118, Жигулевское /54-118 (30,0-31,5 тыс.шт/га), Зарянка на Урал-2, Жигулевское на 2Н, Строевское на Арм 18(28,0-30,7 тыс.шт в пересчете на 1 га).

Показатели 2019 года оказались ниже по биометрическим данным и выходу саженцев. Наибольший выход саженцев обеспечили комбинации с сортами Беркутовское, Волжское зимнее, Зарянка, Мелба на подвое 54-118 (21,6-26 тыс.шт в пересчете на 1га), Валентин на Урал-1, Имрус на 76-23-2, Волжское зимнее на Урал 1 (на уровне 21 тыс.шт. в пересчете на 1 га).

Привлекательные по внешнему виду, по корневой системе саженцы получены на отводках карликовых подвоев, адаптировавшихся в ряде лет к местным условиям (Арм 18, 62-396, Урал 2), а также на южном отечественном подвое Жетысу 5 (Рис.3).



Рис.4- Саженьцы различных сорто-подвойных комбинации, ТОО «Уральская СХОС»

Степень совместимости привоя и подвоя в выделенных комбинациях была высокой, признаков отторжения не выявлено, наплывов и отломов не отмечено. Угнетенного состояния и преждевременной остановки роста не наблюдалось.

В Экспериментальном коллекционном саду-питомнике за годы испытаний высокую совместимость, хорошие биометрические показатели, мощную корневую систему показывают сорта Народное, Аэлита, Беркутовское с выделенными подвоями К-2, Арм 18, 76-23-2, Урал-1.

В КХ «Уланов П.С.» отмечены сорта Фуджи, Айдаред, Башкирский красавец, Лобо в сочетании с подвоями 54-118, 62-396, Урал-5.

Проведенные работы подтверждают выводы ученых-плодоводов, что адаптированные в ряде лет к местным условиям вегетативные подвои, обладая повышенной регенерационной способностью, обеспечивают высокую приживаемость отводков в питомнике и саженцев в саду, быстрое нарастание надземной вегетативной массы, соответственно их хороший выход с единицы площади.

Подвой 54-118 в 2020 году будет предложен нами к районированию в Западно-Казахстанской области, так как он показывает высокую выживаемость, устойчивость к неблагоприятным факторам среды, хорошую совместимость со многими районированными и перспективными сортами яблони разных групп спелости.

Лучшие, приспособленные к местным почвенно-климатическим условиям образцы клоновых подвоев и перспективные сорто-подвойные комбинации с комплексом хозяйственно ценных признаков будут рекомендованы производству для создания собственных маточников, питомников и продуктивных садов с высокой плотностью посадки.

Проводимые исследования отвечают требованиям сегодняшнего дня, имеют большую практическую значимость в создании низко-и слаборослых продуктивных яблоневых садов в Западно-Казахстанской области.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Избасаров Д.С., Карычев К.Г. Основы современного интенсивного сада в Казахстане // Наука селу. Вестник Академии с.-х. наук. - Алматы: АСХН РК.- 2001-1.-С.11-13.
- 2 С.И Исаев, к.с.-х.н., эксперт по направлению «плодово-ягодные культуры», С.Г. Долгих, к.б.н., М.В. Уразаева, с.н.с, ТОО «КазНИИ плодоводства и виноградарства» Источник: <https://agro-mart.kz/sozdanie-sovremennoy-sistemyi-pitomniko-vodstva-v-kazahstane/> © сайт

3 Карычев К.Г., Янкова А.И. Новые слаборослые подвои для посадки продуктивных садов // Научное обеспечение Государственной агропродовольственной программы Республики Казахстан на 2003-2005 годы. - Астана, 2003.-С 297.

4 Савин Е.З., Нигматянова М.М., Аляева О.В., Дегтярёв Н.А. Поведение клоновых подвоев яблони в маточнике и питомнике в условиях степной зоны Южного Урала // Вестник ОГУ. – 2010г. - №6.- С.20-28.

ТҮЙІН

Батыс Қазақстан облысында өсіп келе жатқан ағаштардың отырғызуы, атап айтқанда, аймақтың негізгі жеміс дақылдарының көшеттері - алма ағаштары сұранысқа ие. Субсидиялау тетіктері екпелердің тығыздығы жоғары бактарды құруға бағытталған, бірақ бұл ретте аудандастыруда вегетативтік-көбейтілетін (клондық) қорлар жоқ, олар аз өсетін өсімдіктердің отырғызу материалын құру және өндіру кезінде негізгі компонент болып табылады. Клондық қорлар мен питомникті қалыптастыру алқаптарында жергілікті жағдайларға бейімделген, вегетативті тамырларды көбейту үшін технологиялық ғылыми жұмыстар жүргізілуде, бұл алма ағашына жеміс беру кезеңіне ерте және өнімді едәуір тез өсіруге мүмкіндік береді.

2012 жылдан басталған сынақтар өз аналық клондық қораларында климаттың жағдайларына бейімделген алма ағашын өсіру мүмкіндігі туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді. 54-118 қоры 2020 жылы Батыс Қазақстан облысында аудандастыруға ұсынылады, өйткені ол жоғары өмір сүруді, қолайсыз орта факторларына төзімділікті, әртүрлі топтағы алма ағаштарының аудандастырылған және перспективалы сорттарымен жақсы үйлесімділікті көрсетеді.

RESUME

In the West Kazakhstan region, the planting material of low-growing trees is in demand, in particular, seedlings of the main fruit crop of the region - Apple trees. Subsidy mechanisms are aimed at creating gardens with a high density of plantings, but there are no vegetative-propagated (clonal) rootstocks in the zoning, which are the main component in the creation and production of planting material for small plants. In the breeding ground of clonal rootstocks and the fields of nursery formation, scientific work is being carried out to find adaptive to local conditions, technological for propagation of vegetative rootstocks that allow the Apple tree to enter the fruiting season early and increase the yield much faster, and their optimal combinations with productive varieties of culture.

Tests started in 2012 allow us to draw conclusions about the possibility of cultivating low-growing Apple trees based on clonal rootstocks adapted to extreme climate conditions in their own Queen cells. Rootstock 54-118 in 2020 will be offered for zoning in the West Kazakhstan region, as it shows high survival, resistance to adverse environmental factors, and good compatibility with many zoned and promising Apple varieties of different maturity groups.

ӨОЖ: 633.11.631.52.

Шектыбаева Г.Х.¹, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты

Касенова А.С.¹, кіші ғылыми қызметкер

Ихсанова С.А.², аға оқытушы

Бегайдарова К.Д.², аға оқытушы

¹«Орал ауыл шаруашылығы тәжірибе станциясы» ЖШС

²Батыс Қазақстан инновациялық – технологиялық университеті, Орал қаласы

ОРАЛ Өңірінің құрғақ далалы аймағында экологиялық сортсынау танабындағы жаздық бидай сорттарының өнімділігі мен сапа көрсеткіштері

Аннотация

Берілген мақалада Батыс Қазақстанның құрғақшылық жағдайында жаздық бидайдың экологиялық сортсынау нәтижелері көрсетілген. Батыс Қазақстан облысы еліміздің жаздық бидай өндірісінің әрі қарай дамуы үшін үлкен мүмкіншіліктері бар жетекші аймақтарының бірі.