

## **ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ САЖЕНЦЕВ ЯБЛОНИ НА КЛОНОВЫХ ПОДВОЯХ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО УРАЛА**

**В статье представлены сведения по выращиванию саженцев на вегетативно-размножаемых клонových подвоях в условиях Урала. Новые клонových подвои отличались повышенной зимостойкостью, оказались достаточно адаптированными к условиям степной и лесостепной зоны Южного Урала.**

**Ключевые слова:** саженцы, клонových подвои, сорта, приживаемость, Ботанический сад ОГУ, Южный Урал.

Саженцы на вегетативно-размножаемых подвоях в условиях интенсификации производства плодов становятся все более востребованными. За последнее десятилетие селекционным путем были получены высокозимостойкие подвойные формы 64-143, Е-56, Арм-18 Урал-5 и другие. На них представилась возможность выращивать саженцы и проводить закладку высокоинтенсивных садов в более суровых условиях Урала.

Коллекция клонových подвоев яблони была создана на Оренбургской ОССиВ и в Ботаническом саду ОГУ. Наиболее перспективные были использованы для выращивания саженцев. Контролем служили сеянцы китайки, выращенные в школке сеянцев.

Работа проводилась в Ботаническом саду ОГУ, в стационаре Бузулукского бора с. Партизанское, производственная проверка проходила в хозяйстве ИП «Исанбетов Н.Ш.» в 2010–2011 годах. Саженцы реализовывали в однолетнем состоянии.

Климатические условия степной и лесостепной зоны Южного Урала резко-континентальные, с низкими температурами в зимнее время, достигающими местами до  $-46^{\circ}\text{C}$ , с высокими – в летнее. На юге области температура поднимается до  $+42^{\circ}\text{C}$ , а на почве нередко повышается до  $+60...+70^{\circ}\text{C}$ . Количество атмосферных осадков по области составляет от 350 до 450 мм в год. Распределяются они крайне неравномерно. Солнечное сияние по г. Оренбургу доходит до 2198 часов в год, радиационный режим  $1780 \text{ МДж/м}^2$ , безморозный период колеблется от 120 до 140 дней.

Температура почвы в зиму 2010–2011 годов опускалась до  $-14,3^{\circ}\text{C}$  на глубине 20 см.

В 2010 году летний период характеризовался как особенно засушливый. За это время выпало всего 24 мм осадков, что составило 18,5% от нормы. Максимальная температура поднималась в это время до  $+38...+40^{\circ}\text{C}$ , а на почве до  $+64...+70^{\circ}\text{C}$ . Относительная влажность воздуха опускалась до 32–40%. Число дней с относительной влажностью воздуха 30% и ниже составило 138.

Условия летнего периода 2011 года были более благоприятными. Осадков за год выпало выше нормы на 38 мм, относительная влажность воздуха составила 59%, а число дней с относительной влажностью ниже 30% по г. Оренбургу было 70, что в два раза меньше предыдущего года.

Почвы Ботанического сада, деградированные южные черноземы, рекультивированы путем завоза плодородной земли и органических удобрений. Содержание гумуса до 5%, мощностью 25–30 см.

Почвы Бузулукского бора в с. Партизанское в надпойменной террасе р. Боровая слабогумусированные, среднеглубинные песчаные с залеганием грунтовых вод на глубине 5–7 м с содержанием гумуса в пределах 1%.

Почва хозяйства ИП «Исанбетов Н.Ш.» характеризуется как тяжелосуглинистая с содержанием гумуса до 4,37%. Солончатость отсутствует. Реакция почвенного раствора щелочная 7,7, фосфора содержится в количестве 1,03, калия – 12,38 мг/100г почвы. Почвенный горизонт промывает от мелко растворимых солей и не превышает 0,076%. Под закладку питомника на всех участках вносилось до 100 т/га органических удобрений.

Клонových подвои с осени после отделения от маточного куста и сортировки высаживались

в первое поле питомника (октябрь). В опыте было не менее 150–200 растений каждой формы. При необходимости проводили послепосадочный полив.

Окулировали подвои в июле – августе глазком вприклад с обвязкой их полиэтиленовой лентой. Во втором поле питомника рано весной дополнительно прививали черенком подвои, не привитые накануне и не принявшие окулировку.

В первом поле питомника учитывали приживаемость и количество заокулированных растений: однолетние саженцы выращивали по общепринятой технологии, т. е. срезка на глазок или шип. Проводилось регулярное удаление поросли, прополка с рыхлением, полив по мере необходимости, борьба с вредителями и болезнями.

В первом поле питомника приживаемость подвоев I сорта достаточно высокая, а различия в питомнике Ботанического сада и Бузулукского бора несущественные 89–90% (таблица 1).

Заметно снизилась приживаемость подвоев II и III сорта в питомнике Бузулукского бора. Разница составила 14,3–22,3%. Гораздо лучше прижились отводки в питомнике Ботанического сада. Различия находятся в пределах 3,3–14,5%. Следовательно, более жесткие условия сложились на легких песчаных почвах Бузулукского бора, при отсутствии снежного покрова они глубже промерзают. К тому же малоснежный период 2010–2011 годов, когда устойчивый снежный покров установился во второй декаде января, что заметно отразилось на приживаемости отводков. Между подвойными формами различия по I сорту незначительные. По II и III сорту лучше прижились отводки 70-20-20, 76-23-2, К-2, Урал-11, сеянцы китайки – приживаемость 94–100%. Низкая приживаемость отмечена на подвоях Урал-1, Урал-2 47–78%. Следовательно, отдельные формы клоновых подвоев в силу недостаточной морозостойкости, невысокой регенерационной способности корневой системы имеют низкую приживаемость отводков в первом поле питомника.

Выход саженцев во второе поле питомника достаточно высокий 30–33 тыс./га, в том числе стандартных получено 84–91%. Более качественные саженцы, со средним приростом однолеток до 108 см, были получены в Бузулукском бору, в Ботаническом саду – 91,7 см. Наибо-

лее высокий выход получен на подвоях 64-143, К-2, 2Н – 72–77%, менее на Урал-2 и сеянцах китайки 57–62% (таблица 2).

Опыт по выращиванию саженцев на клоновых подвоях был перенесен в хозяйство ИП «Исанбетов Н.Ш.». Прививка (окулировка) проводилась на клоновых подвоях 54-118 и 64-143 сортами селекции Башкирского НИИ-ИСХ, Селекционной станции садоводства г. Екатеринбург, Южно-Уральского НИИПОК, НИИСС им. М.А. Лисавенко, ВСТИСП г. Москва (таблица 3).

Весной провели прививку черенком подвоев, не принявших прививку.

Выход саженцев в среднем по подвоям составил 83,7–83,4%. Выход по отдельным комбинациям превышал 90%. Высокий уровень агротехники, высокое плодородие пойменных земель, своевременный полив, отсутствие вредителей и болезней, своевременное проведение всех работ обеспечили высокий выход и качество саженцев. Средний прирост по отдельным комбинациям составил свыше 120 см, а выход стандартных саженцев 95–100%.

Таким образом, новые клоновые подвои с повышенной зимостойкостью оказались достаточно адаптированными к условиям степной

Таблица 1. Приживаемость клоновых подвоев яблони в 1 поле питомника (данные 2010–2011 гг.).  
Схема 0,9x0,25м

Подвой	Приживаемость по сортам, %			
	I	II	III	среднее
<b>Ботанический сад ОГУ</b>				
64-143	98,4	82,5	72,8	84,5
70-20-20	99,6	84,3	100	94,6
76-23-2	100	94,2	93,1	95,7
Арм-18	100	92,2	86,5	92,9
Е-56	90,6	90,2	75,4	85,4
К-2	100	79,7	99,0	92,9
Урал-1	97,9	72,9	66,7	79,2
Урал-5	98,9	80,4	75,8	85,0
Урал-11	100	95,8	100	98,6
Урал-14	95,4	93,7	79,8	89,6
Урал-2	93,6	77,8	47,1	72,8
2Н	100	88,5	86,4	91,6
Сеянец китайки	99,1	98,5	82,9	93,5
Среднее	90,2	86,9	75,7	84,3
<b>Бузулукский бор с. Партизанское</b>				
64-143	88,9	73,5	47,7	70,0
54-118	91,1	68,4	62,5	80,7
Урал-2	89,4	65,4	74,8	76,5
Сеянцы китайки	87,2	92,2	82,7	87,4
Среднее	89,2	74,9	66,9	77,0
НСР <sub>095</sub> – 7,3				

Таблица 2. Выход саженцев яблони на клоновых подвоях (данные 2010–2011 гг.)

Подвои	Ботанический сад				Бузулукский бор			
	выход саженцев			прирост, см	выход саженцев			прирост, см
	%	тыс/га	стандартных, %		%	тыс/га	стандартных, %	
Урал-2	57,4	28,7	84,1	87,7	50,4	25,2	92,3	101,5
Урал-1	63,6	31,8	77,4	83,6	–	–	–	–
2Н	77,6	38,8	96,2	90,3	–	–	–	–
Арм-18	63,6	31,8	71,7	82,3	–	–	–	–
К-2	71,6	35,8	72,1	89,4	–	–	–	–
Урал-5	67,3	33,6	91,3	96,4	–	–	–	–
64-143	72,5	36,3	89,8	101,7	68,4	34,2	91,8	109,1
70-20-20	65,2	32,6	86,7	87,8	–	–	–	–
54-118	–	–	–	–	58,4	29,2	94,4	109,7
Сеянец китайки	62,5	31,2	79,3	94,5	65,0	32,5	89,2	111,7
Среднее	67,0	33,5	84,1	91,7	60,5	30,2	91,2	108,0
НСР <sub>095</sub> – 6,4								

Таблица 3. Выращивание саженцев на клоновых подвоях в ИП «Исанбетов Н.Ш.» (данные 2011 г.)

Сорт	54-118			64-143		
	выход саженцев		прирост, см	выход саженцев		прирост, см
	%	стандартных, %		%	стандартных, %	
Брусничное	85,6	95,0	105,0	86,0	92,0	95,0
Серебряное копытце	89,2	96,0	110,0	87,5	100	105,0
Свердловчанин	58,8	100	127,0	87,8	100	120,0
Алтайское юбилейное	90,6	95,0	95,0	87,5	96,0	97,0
Башкирский изумруд	91,0	100	128,0	81,2	100	135,0
Благая весть	79,4	98,0	138,0	97,8	87,0	130,0
Любительское	100	100	136,0	91,3	100	128,0
Буляк	78,8	100	120,0	77,8	100	117,0
Кушнарниковское	96,9	100	124,0	86,7	100	120,0
Бузовьязовское	81,7	100	115,0	93,3	100	115,0
Бельфлер Башкирский	70,3	100	110,0	74,5	100	108,0
Башкирский красавец	89,7	100	124,0	91,1	100	120,0
Сеянец Титовки	86,1	100	131,0	70,2	100	128,0
Красавица Алтая	95,4	97,0	99,0	94,1	100	98,0
Баяна	28,6	98,0	97,0	93,7	100	98,0
Горный синап	–	–	–	82,4	100	95,0
Подарок садоводам	–	–	–	70,6	100	96,0
Алтынай	–	–	–	81,2	100	90,0
Приземленное	–	–	–	62,0	96,0	97,0
Уральское наливное	–	–	–	80,7	90,0	110,0
среднее	83,7	98,7	–	83,4	98,1	–

и лесостепной зоны Южного Урала. Выход посадочного материала на высоком агрофоне со-

ставляет не менее 30 тыс/га.

11.05.2012

#### Список литературы:

1. Климентьев, А.И. Бузулукский бор: почвы, ландшафты и факторы географической среды. – Екатеринбург, 2010. – 400 с.
2. Потапов З.А., Гусева Н.Н. Зимостойкие слаборослые подвои яблони. Методические рекомендации. – Мичуринск, 1987. – 7 с.
3. Потапов И.А., Ульянищев А.С., Гладышев Н.П. и др. Технология выращивания слаборослого интенсивного яблоневого сада в средней зоне садоводства Российской Федерации (рекомендации) / под ред. З.А. Потапова. – Мичуринск, 1996. – 26 с.
4. Будаговский, И.И. Культура слаборослых плодовых деревьев. – М.: Колос, 1976. – 303 с.
5. Трусович, Г.В. Подвои плодовых культур. – 1964. – 493 с.
6. Дядчинко, О.К. Особенности методики первичного изучения клоновых подвоев яблони в питомнике. Методика исследования и вариационная статистика в научном плодоводстве. – Мичуринск, 1998. – С. 88–91.

Сведения об авторах:

**Аляева О.В., Нигматянов М.М.**, Оренбургский государственный университет  
460000, г. Оренбург, пр-т Победы, 15, e-mail: orbotgard@mail.ru

**Савин Е.З.**, Институт степи УрОРАН

460000, г. Оренбург, Пионерская ул., 11, e-mail: orensteppe@mail.ru

**Мурсалимова Г.Р.**, ГНУ Оренбургская ОССиВ

460041, г. Оренбург, п/о Овощевод, e-mail: Binogradnik@yandex.ru

**Исанбетов Н.Ш.**, ИП «Исанбетов Н.Ш.», e-mail: ooopkporion@rambler.ru

**UDC 634.1.03: 635.03**

**Alyayeva O.V., Nigmatyanov M.M., Savin E.Z., Mursalimova G.P., Isanbetov N.Sh.**

Orenburg state university, e-mail: orbotgard@mail.ru; Institute of steppe, e-mail: orensteppe@mail.ru;  
GNU Orenburg OSSiB, e-mail: Binogradnik@yandex.ru; «Isanbetov N.SH.», e-mail: ooopkporion@rambler.ru

**EXPERIENCE OF GROWING APPLE SEEDLINGS CLONAL ROOTSTOCKS ON IN SOUTH URAL**

The article presents information on the cultivation of plants in the vegetative-propagated clonal rootstocks in the Urals. New clonal rootstocks differed increased winter hardiness, were sufficiently adapted to the conditions of the steppe and forest-steppe zone of the Southern Urals.

Key words: seedlings, clonal rootstocks, varieties, survival, OSU Botanical Garden, Southern Urals.

Bibliography:

1. Klimentyev, A.I. Buzuluk forest soil, landscape and the factors of geographical environment. – Yekaterinburg, 2010. – 400 p.
2. Potapov Z.A., Guseva N.N. Winter-hardy apple rootstocks slaboroslyh. Guidelines. – Michurinsk, 1987. – 7 p.
3. Potapov I.A., Ulyanischev A.S., Gladyshev N.P. and other Technology intensive cultivation slaboroslyh apple orchard in the middle zone of the Russian Federation horticulture (recommendations) / edited by Z.A. Potapov. – Michurinsk, 1996. – 26 p.
4. Budagovsky, I.I. Culture slaboroslyh fruit trees. – M.: Kolos, 1976. – 303 p.
5. Trusevich, G.V. Rootstocks of fruit crops. – 1964. – 493 p.
6. Dyadchinko, D.C. Features of the primary methods of studying clonal rootstocks of apple in the nursery. Survey methodology and statistics of the variation in scientific horticulture. – Michurinsk, 1998. – P. 88–91.