

УДК 634.9+631.6

С.А. Турдиев

КРУПНОПЛОДНЫЙ ЛОХ – ЦЕННАЯ ПЛОДОВАЯ КУЛЬТУРА

Ключевые слова: генофонд, отбор перспективных форм, стеблевые черенки, каллус, корнесобственные саженцев.

Реферат. Приводятся результаты научно-исследовательских работ по изучению перспективных форм лоха восточного народной селекции и их вегетативному размножению. Изучена морфология плодов и семян. Лох восточный, как ценный плодовой вид, легко размножается стеблевыми черенками в открытом грунте. Черенки можно заготавливать в 2 срока: в конце ноября и в феврале-марте. Размножение лоха одревесневшими черенками основано на проявлении естественной биологической способности образовывать в базальной части черенков придаточные корни. Черенки лоха осенней заготовки и весенней посадки дают лучший прирост в высоту – 100-180 см (при диаметре 10-15 мм).

Однолетние саженцы лоха, выращенные из черенков длиной 30 см, имеют лучшую высоту надземной части в конце вегетации 160-221 см (при диаметре 15-20 мм). Черенки длиной 30 см также отличаются высокой приживаемостью (70-88%). Лоховые сады на селекционной основе целесообразно создавать при схеме размещения растений 4 х 4 м (на богаре), и 5 х 6, 6 х 6 м – на поливных землях. Лох восточный является солеустойчивой породой, поэтому на засоленных почвах для орошения лоховых садов можно использовать минерализованную воду из коллекторно-дренажной сети. Лоховое дерево на 3-4 год вступает в период полного плодоношения, урожайность составляет в среднем 8-15 кг с дерева, или 6-8 т/га.

Введение. Узбекистан богат местными сортами и формами культивируемых видов плодовых культур, в том числе лоха восточного (*Elaeagnus orientalis*). Народными селекционерами в течение ряда столетий были созданы высокопродуктивные сорта лоха восточного с высоким качеством плодов, которые дошли до нас. Центральная Азия и Кавказ считаются центром происхождения культурных форм лоха восточного.

Эти местные сорта и формы в народе называют «Нон жийда», что обозначает «Хлебное дерево». Плоды лоха восточного в течение многих веков всегда имели продовольственное значение, в воздушно-сухом состоянии мякоть плода содержит до 61% сахара, до 11% белков, до 2,46% органических кислот и до 100 мг % витаминов. Ценные лечебные и профилактические свойства лоха издавна известны в народной медицине многих стран Азии и Закавказья.

Е.А. Абизовым [1] из различных органов лоха выделено и идентифицировано 41 биологически активное соединение. Найдено высокое содержание молибдена и никеля в листьях лоха.

Материалы и методы исследования. В 2009-2015 годы производили отбор плюсовых деревьев лоха восточного в насаждениях и приусадебных хозяйствах населения.

Всего отобрано в различных регионах Республики 87 плюсовых деревьев, из них по итогам селекционной оценки выделено 27 перспективных форм, с которых впоследствии путем вегетативного размножения были получены саженцы-клоны.

Изучение генофонда лоха восточного осуществлялось экспедиционно-маршрутным методом в период полного созревания плодов – в сентябре. Плоды обычного дерева лоха восточного служили контролем. Таксационные параметры плюсовых деревьев изучали по общепринятым методам.

Оценку отобранных форм лоха восточного осуществляли согласно методике, разработанной Всероссийским научно-исследовательским институтом селекции плодовых культур в 1999 году «Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодовых культур» (под редакцией акад. Е.Н. Седова).

Урожай определяли по воздушно-сухой массе. С каждого плюсового дерева брали по 1 кг плодов с целью изучения биоморфологических особенностей. Плюсовые деревья подвергались паспортизации.

Длину, диаметр плода, семян измеряли штангенциркулем с точностью 0,1 мм, массу плодов и семян – на электронных весах с точностью 0,1 г.

Особенно уделяли внимание степени повреждаемости вредителями и грибковыми заболеваниями. Для получения клонов с перспективных форм разрабатывали методы вегетативного размножения. Для этого с перспективных форм осенью и рано весной заготавливали черенки длиной 30 см с последующей прокопкой их в траншеях. Посадку черенков в грунт осуществляли весной, в начале марта. В период вегетации проводили вегетационные поливы и агротехнические уходы. Ежемесячно измеряли высоту саженцев. Изучали влияние сроков заготовки и длину черенков на укоренения и сохранность корнесобственных саженцев лоха в конце вегетации [3, 4].

Результаты и их анализ. В естественных условиях лох восточный обычно растет в виде дерева 7-8 м, редко 10 м высотой. В то же время в культуре деревья могут вырастать до 12 м и достигать 30-50 см в диаметре. Лох восточный почти ровных стволов не образует. Листья лоха восточного узколанцетные, 6-7 см длиной, и 1,5-2 см шириной, в 3-5 раз длиннее черешка, покрыты с обеих сторон серебристыми чешуйками. Зрелый плод лоха – сухая, округлая или вытянутая продолговатая костянка, несколько напоминающая финик, до $1,1 \pm 0,01$ см длиной и $0,9 \pm 0,01$ см шириной, $0,4 \pm 0,00$ весом (*E. angustifolia*), до 1,6 см длиной, 1,2 см шириной и 1,1 г весом (*Elaeagnus orientalis*). Культурные сорта лоха восточного имеют крупные плоды до 3,0 см длиной, 2,1 см шириной и 3,2 г весом (табл.). Плоды культурных сортов отличаются высоким содержанием сахаров – до 67%. Основной ценный селекционный признак – выход плодовой мучнистой мякоти в плодах культурных сортов, где сосредоточены сахара и биологические активные вещества, составляет 77-87 % (в контроле 72,7%) от общего веса плода.

Косточка лоха узкоцилиндрическая, продолговато-цилиндрическая или продолговатая, по обоим концам тупая или приостренная, гладкая, длиной 0,9-1,0 см, диаметром 0,4-0,5 см (*E. angustifolia*), длиной 1,3-1,5 см, диаметром 0,5-0,6 см (*E. orientalis*). Культурные крупноплодные формы лоха восточного имеют крупные семена – длиной 2,0-2,5 см, диаметром 0,5-0,6 см. Масса 1000 семян у *E. angustifolia* 170-220 г, у *E. orientalis* – 280-300 г, у культурных сортов лоха – 420-540 г [2]. Местные садоводы выделили много хороших местных сортов лоха крупноплодного, которые отличаются высокой урожайностью, солевыносливостью и засухоустойчивостью.

Для сохранения хозяйственно-ценных признаков отборных образцов лоха его необходимо размножать вегетативно, так же, как и большинство садовых растений.

Лох восточный легко размножается стеблевыми черенками в открытом грунте. Черенки можно заготавливать в 2 срока: в конце ноября и в феврале-марте. Материалом для их заготовки могут служить одно-, двухлетние побеги плодоносящих деревьев крупноплодного лоха в период естественного покоя: поздней осенью или рано весной. В эти периоды побеги содержат наибольшее количество пластических веществ, вполне вызрели, одревеснели и покрылись пробкой.

Одревесневшие стеблевые побеги заготавливаются с высокопродуктивных, крупноплодных здоровых, устойчивых к болезням и вредителям деревьев. Для нарезки качественных черенков используется средняя часть побегов. Нижний срез делается непосредственно под почкой, верхний – в 1-2 см выше. Черенки высаживали вертикально под колышек. Расстояние между рядами 60 см, в рядах – 12 см (138888 шт./га).

Посадка одревесневших черенков осуществляется в начале марта в рыхлую и глубоко окультуренную плодородную легкую почву. Черенки на укоренение высаживаются с таким расчетом, чтобы на поверхности почвы оставалось 2-3 почки. Листья у черенков распускаются раньше, чем образуются корни. Влажность почвы первые 4-5 недель поддерживается на уровне 45-60% от массы сухой почвы, в последующие – на уровне 30-35%.

Одревеснение производных камбия, в большей степени выраженное в базальной (нижней) части стебля, может прямо или косвенно влиять на процессы придаточного корнеобразования.

Рост саженцев зависит от размера черенков и срока их заготовки. Черенки лоха осенней заготовки и весенней посадки дают лучший прирост в высоту – 100-180 см (при диаметре 10-15 мм).

Таблица 1

Морфологическая характеристика плодов перспективных форм лоха восточного, произрастающих в различных регионах Узбекистана

№ п/п	Название формы	Длина плода, см	Диаметр плода, см	Масса плода, г	Масса 100 шт плодов, г	Длина косточки, г	Диаметр косточки, см	Масса косточки, г	Масса плодовой мякоти, г	Соотношение массы мякоти к массе плода, %	Масса 1000 шт. косточек, г	Средние таксационные показатели дерева		Урожайность дерева, кг
												H, м	D, см	
	Контроль <i>E. orientalis</i>	1,6 ± 0,02	1,4 ± 0,01	1,1 ± 0,01	104,3	1,4 ± 0,01	0,5 ± 0,01	0,3 ± 0,00	0,8 ± 0,02	72,7	310	5	15	10
1	Ташкент-22	3,2 ± 0,01	2,1 ± 0,01	2,7 ± 0,02	269,4	1,8 ± 0,01	0,5 ± 0,01	0,4 ± 0,01	2,3 ± 0,02	85,2	494	5,5	19	18
2	Хорезм-1	3,0 ± 0,02	1,9 ± 0,01	3,1 ± 0,03	315,1	2,3 ± 0,02	0,5 ± 0,00	0,5 ± 0,01	2,5 ± 0,02	80,6	520	5,5	18	30
3	Фергана-3	3,0 ± 0,03	2,0 ± 0,02	3,1 ± 0,06	292,3	2,2 ± 0,02	0,5 ± 0,01	0,5 ± 0,01	2,5 ± 0,05	80,6	530	5,5	18	22
4	Сырдарья-1	2,9 ± 0,02	1,8 ± 0,01	3,2 ± 0,04	300,4	2,1 ± 0,02	0,6 ± 0,01	0,5 ± 0,02	2,6 ± 0,04	81,3	583	4	13	12
5	Самарканд-7	3,2 ± 0,01	2,0 ± 0,01	4,1 ± 0,06	419,9	2,3 ± 0,02	0,5 ± 0,01	0,6 ± 0,01	3,6 ± 0,06	87,8	569	5	16	10
6	Кашкадарья-9	2,8 ± 0,02	1,9 ± 0,02	2,1 ± 0,05	220,7	2,1 ± 0,03	0,5 ± 0,01	0,5 ± 0,01	1,6 ± 0,05	76,1	482	6	22	35
7	Каракалпакистан-2	2,8 ± 0,03	1,9 ± 0,01	2,4 ± 0,02	238,7	2,0 ± 0,02	0,5 ± 0,01	0,4 ± 0,00	1,9 ± 0,07	79,1	468	7	19	12
8	Сурхандарья-4	2,3 ± 0,02	1,5 ± 0,02	2,0 ± 0,06	203,5	1,6 ± 0,01	0,5 ± 0,01	0,4 ± 0,00	1,6 ± 0,06	80	406	4	18	15

Однолетние саженцы лоха, выращенные из черенков длиной 30 см, имеют лучшую высоту надземной части в конце вегетации 160-221 см (при диаметре 15-20 мм). Черенки длиной 30 см также отличаются высокой приживаемостью (70-88%). Лоховые сады на селекционной основе целесообразно создавать при схеме размещения растений 4х4м (на богаре), и 5х6, 6х6 м – на поливных землях.

На засоленных почвах для орошения лоховых садов можно использовать минерализованную воду из коллекторно-дренажной сети. Лоховое дерево на 3 год вступает в период полного плодоношения, урожайность составляет в среднем 8-15 кг с дерева или 6-8 т/га.

Выводы. 1. Культурные сорта лоха восточного имеют крупные плоды до 3,0 см длиной, 2,1 см шириной и 3,2 г весом. Плоды культурных сортов отличаются высоким содержанием сахаров – до 67%.

2. Культурные крупноплодные формы лоха восточного имеют крупные семена длиной 2,0-2,5 см, диаметром 0,5-0,6 см. Масса 1000 семян у *E.angustifolia* 170-220 г, у *E.orientalis* – 280-300 г, у культурных сортов лоха – 420-540 г.

3. Черенкам лоха присуща высокая регенерационная способность при их укоренении в условиях открытого грунта.

4. Посадка одревесневших черенков осуществляется в начале марта в рыхлую и глубоко окультуренную плодородную легкую почву. Черенки на укоренение высаживаются с таким расчетом, чтобы на поверхности почвы оставалось 2-3 почки.

5. Однолетние саженцы лоха, выращенные из черенков длиной 30 см, имеют лучшую высоту надземной части в конце вегетации 160-221 см (при диаметре 15-20 мм). Черенки длиной 30 см также отличаются высокой приживаемостью (70-88%).

6. Рост саженцев зависит от размера черенков и срока их заготовки. Черенки лоха осенней заготовки и весенней посадки дают лучший прирост в высоту – 100-180 см (при диаметре 10-15 мм).

7. Лоховые сады на селекционной основе целесообразно создавать при схеме размещения растений 4 x 4 м (на богаре), и 5 x 6, 6 x 6 м – на поливных землях. На засоленных почвах для орошения лоховых садов можно использовать минерализованную воду из коллекторно-дренажной сети.

Библиография

1. Абизов, С.А. Биологическое и химико-технологическое обоснование лекарственной ценности видов рода *Elaeagnus* L. (лох), интродуцированных в России: Автореф. дис. д-ра фармацевт. наук. – Москва, 2012. – 34 с.

2. Бердиев, Э.Т. Морфология плодов и семян лоховых (*Elaeagnaceae* L.) / Э.Т. Бердиев, С.А. Турдиев // *Узбекский биологический журнал*. – Ташкент: «Фан», 2013. – № 5. – С. 34-37.

3. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодовых культур. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1999. – 608 с.

4. Турдиев, С.А. Селекция крупноплодного лоха в Узбекистане / С.А. Турдиев, Э.Т. Бердиев / *СибНИИРС "Генофонд и селекция растений"*. Доклады и сообщения I Международной научно-практической конференции 8-12 апреля 2013 г. – Новосибирск, 2013. – Том 2. – С. 327-331.

Турдиев Сайдали Ашурович – старший преподаватель кафедры Декоративного садоводства и озеленения, Ташкентский государственный аграрный университет, e-mail: sayidalit@mail.ru.

UDC 634.9+631.6

S. Turdiev

BIG FRUITED OLEASTER - A VALUABLE FRUIT CROPS

Key words: *gene pool, the selection of promising forms of stem cuttings, callus, own-rooted seedlings.*

Abstract. The results of scientific - research studies on promising forms oleaster eastern national selection and vegetative propagation. The morphology of fruits and seeds. Oleaster northeast as a valuable fruit species is easily propagated by stem cuttings in the open field. Cuttings can be harvested in 2 deadline: the end of November and in February and March. Reproduction of woody cuttings oleaster based on the manifestation of natural biological ability to form in the basal part of cuttings adventitious roots. Cuttings oleaster autumn harvesting and spring

planting gives better growth in height, 100-180 sm (with a diameter of 10-15 mm). Annuals are plants grown from cuttings Oleaster 30 sm have a better height of the aerial part of the vegetation at the end of 160-221 sm (diameter 15-20 mm). Cuttings 30 sm long and have a high survival rate (70-88%). Oleaster's gardens on selection basis when it is expedient to create a scheme of disposition of plants 4x4 m (rain-fed) and 5x6, 6x6 m - on irrigated land. Oleaster is the salt tolerance breed, so the saline soils for irrigation gardens can use saline water from the drainage system. Oleaster trees for 3-4 year is entering a period of full fruiting, yield an average of 8-15 kg per tree or 6-8 t/ha.

References

1. Abizov S.A. Biological and chemical-technological substantiation of medicinal value species *Elaeagnus* L. (sucker), introduced in Russia. Avtoref.dis. dr. pharmacist. sciences. -Moscow, 2012. - 34 p.

2. Berdiev E.T., Turdiev S.A. The morphology of fruits and seeds suckers (*Elaeagnaceae* L.) // *Uzbek Biological Magazine*. –Tashkent: "Fan", 2013. -№ 5. -P. 34-37.

3. The program and methodology Cultivar fruit, berry and walnut crops. –Orel: VNIISPK, 1999. – 608 p.