

БИО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ ОБЛЕПИХИ КРУШИНОВИДНОЙ

В статье приводится био-экологическая характеристика облепихи крушиновидной, современное состояние облепихников Иссык-Кульской области и вегетативное размножение отобранных хозяйственно - ценных форм для создания маточно-семенных плантаций.

In this article contains biological and ecological characteristic of sea- buckthorn berries, a modern condition of sea- buckthorn in Issyk-Kyl areas and vegetative duplication of the selected economic valuable forms, for creation of uterine seed plantations is resulted.

Иссык-Кульская область располагает значительными естественными зарослями облепихи в Кыргызстане, но они не могут обеспечивать потребности народного хозяйства в плодах из-за их низкой продуктивности, преобладания в составе насаждений мелкоплодных, сильнооколюченных форм. Помимо этого, усилившаяся в последнее время неорганизованная заготовка плодов и эксплуатация зарослей приводит к их расстройству, сокращению, а иногда даже и гибели женских особей. Кроме этого, использование их местным населением в качестве топлива, пастбища, сенокосных угодий приводит к сокращению площадей и безвозвратной потере генетического потенциала хозяйственно-ценных форм. Сложившаяся ситуация определяет необходимость разработки и осуществления комплекса мер, направленных на повышение продуктивности, путем сохранения и реконструкции природных зарослей. Как показали исследования в облепихниках области, еще имеются и сохранились нетронутые популяции, где сосредоточены хозяйственно-ценные формы, необходимые для создания маточно-семенных и промышленных плантаций [1].

Но для этого необходимо произвести отбор ценных форм в естественных зарослях, произвести заготовку плодов и семян, черенков, получить стандартный посадочный материал для создания маточно-семенных и промышленных плантаций, восстановления деградированных естественных зарослей облепихи, а также для нужд зеленого строительства. В целом, четко организованная совместная работа лесных предприятий с местным населением, может способствовать развитию совместного управления лесами (СУЛ), увеличению лесистости, сохранению экологического равновесия региона и устойчивого развития общества.

Облепиха крушиновидная (*Hipporhae rhamnoides* L.) относится к роду *Hipporhae*, семейства лоховых – *Eleagnaceae* Lindl. Распространена повсюду в обширной территории Бореальной области, в Западной Европе, на Кавказе, в предгорьях и горах Средней Азии, на юге Западной Сибири, на Алтае, в Саянах. Имеется в Монголии и Китае. Растение двудомное. Описана в 1753 году Линнеем и под этим названием известна в литературе. Ботаники, кроме указанного, выделяют еще два вида облепихи: облепиху иволистную (*H. Salicifolia* D. Don), распространенную на южных склонах Гималаев на высоте от 1500 до 3000 (3500) м, охватывающую районы Индии, Непала и Бутана и облепиху тибетскую (*H. tibetana* Schlecht.) из Тибета, также охватывающую районы Индии, Непала и многих горных областей Китая, на высоте от 3000 до 4700 м, на гравийных и каменистых участках, особенно вдоль речных русел. Это, в отличие от вышеуказанных видов, приземистый кустарник высотой 10-15, редко 50-80 см, с извилистым узловатым стеблем, с большим количеством мелких веточек, обычно оканчивающихся острыми колючками.

Облепиха крушиновидная, в зависимости от условия местопроизрастания, кустарники или небольшие деревья с колючими ветвями, обычно 4-5 м, редко 10-15 м высоты. Деревья мужских особей часто более высокие, чем женские. Наиболее крупные деревья облепихи обнаружены в провинции Китая Сычуани, в условиях субтропического

климата, Г.Н. Потаниным в 1893 году. Дерево облепихи было высотой более 10 м и диаметром 1,6 м. Затем в этом же районе американским ботаником Вильсоном (1913) сфотографировано два дерева облепихи высотой до 15 м с окружностью стволов 3,7 и 4,6 м (соответственно 1,18 и 1,46 м в диаметре). Позднее Редер для этого района описал особую разновидность облепихи, достигающей высоты 18 м [12].

По данным Т.К. Обминской [8], в Кабардино - Балкарии в поймах рек встречаются облепиховые рощи высотой до 10-15 м, диаметром 13,7-23,7 см. Согласно данным [8, 9, 13], в Калининградской области отдельные экземпляры облепихи достигают высоты 5-7 м и дают до 5 кг плодов с куста. В Алтайском крае, Бурятии, Туве и в Иркутской области облепиха заселяет песчаные и каменистые косы рек, заросли отличаются низкорослостью (0,5- 3-5 м). В Таджикистане заросли облепихи очень высокорослы: при средней высоте 8-9 м пределы варьирования составляют от 5-6 до 10-15 м.

В зарослях Самаркандской и особенно Южно - Кыргызской популяциях отмечены отдельные одноствольные, высокие деревья облепихи, достигающие 12-15 м высоты. В большинстве же распространены деревья высотой 3,5- 5 и до 8 м [10].

В пойме реки Ак-Суу Лейлекского лесхоза обнаружены два экземпляра древовидной облепихи крушиновидной с диаметром ствола 30 и 40 см, высотой 15 м [7]. Самые крупные древовидные формы облепихи в Иссык - Кульской области нами отмечены на островках в поймах реки Тюп, среднем её течении. Отдельные экземпляры достигли до 10 м высоты и более 20 см в диаметре [2].

Стволы и старые ветки облепихи покрыты черной или желтовато-бурой корой. Побеги серебристо-белые, гладкие с длинными колючками, однолетние более светлые, а многолетние – темные. Молодые побеги грязно-зеленые, покрыты серебристыми округлыми чешуйками и редкими волосками. Листья узкие, линейно-ланцетные, простые, очередные, с более или менее завернутым краем, 3-5 см длины и 0,7 см ширины, сидячие, снизу серебристые, с редкими волосками, сверху сизоватые с мелкими светлыми чешуйками. Женские (пестичные) цветки невзрачные, светло-желтовато-зеленоватые, сидят обычно по 2-5 (10) штук, собраны в кистевидные пучки. Завязь одногнездная с трубчатым, двулопастным околоцветником, покрытым редкими белыми чешуйками. Мужские (тычиночные) цветки по 5-20, собраны в небольшие колосовидные соцветия, с 4 тычинками и двураздельным желтым трубчатым околоцветником, покрытым снаружи округлыми чешуйками и белыми волосками. Плоды голые ягодообразные, различной окраски, сидят скученно, как бы облепляя стебель (отсюда название) с сочной кисло-сладкой мякотью. Семена черные, мелкие, блестящие с мелкими продольными бороздками. Вес 1000 семян - 12-16 г.

Цветет облепиха в апреле - мае месяце несколько раньше или одновременно с распусканием листьев. Продолжительность цветения 7-10 дней, в зависимости от погодных условий года. Опыление происходит при помощи ветра. Плоды созревают в конце августа и в сентябре, урожай с одного дерева достигает 5-8 кг. В 1 кг их 76 тысяч штук. Плоды содержат сахар, кислоты и много витаминов с оригинальным вкусом и ароматом и напоминают ананас. Масло из семян используется при лечении ожогов. Цветки медоносны. В природных условиях размножаются семенами и вегетативно – корневыми отпрысками, отводками, корневыми и стеблевыми черенками. При семенном размножении всходы появляются в мае.

Образует довольно мощную хорошо разветвленную поверхностную корневую систему, переносит заиливания почвы и не выносит застойных вод. На корнях облепихи образуются микоризные клубеньковые образования, фиксирующие атмосферный азот, поэтому земли, расчищенные из - под облепихи, бывают плодородными.

Облепиха - светолюбивая порода, лучше развивается на открытых, освещенных солнцем местах, плохо переносит затенение. Переносит засушливые условия, к почве не требовательна, выносит небольшое засоление.

В пределах ареала растет, в основном, по берегам горных рек и речек, озер,

поднимается в горы до 2000 м, входит в состав ивово-тополевых лесов. Облепиховые заросли встречаются, в основном, на галечниках с илистыми примесями, а также на песчаных заносах с близким залеганием грунтовых вод. Могут произрастать достаточно удовлетворительно на самых разнообразных почвах: на супесчаных, смытых суглинках, а также щебнисто - каменистых отложениях. Является основным компонентом тугайной растительности. Одними из первых занимают свеженамытые аллювиальные отложения рек, а также песчаные берега озер, когда они отступают. Образует обильные корневые отпрыски и быстро захватывает новую территорию. Через 3-5 лет образуются труднопроходимые заросли облепихи высотой более 3 м.

На участках с высоким стоянием подпочвенных вод совместно с облепихой встречаются ивы, из кустарников - тамарикс, мирикария, ежевика, эфедра, барбарис, различные виды жимолости и розы. На сухих участках мирикария постепенно угнетается, и исчезает полностью. На деревьях облепихи много ломоноса восточного. Травяной покров в облепишниках не постоянен, а носит случайный характер. Встречается герань холмовая, колокольчик сборный, чина луговая, полевица белая, осока, хвощ полевой, трехлистник и др.

Облепиха - довольно морозостойкая порода, низкие температуры воздуха переносит довольно хорошо. Лучший рост наблюдается на легких песчаных, свежих и влажных почвах. Ценное растение для живых изгородей, облесения балок, оврагов, откосов, песков, берега водоемов, рек и места где наблюдаются оползневые явления. Используется в зеленом строительстве как декоративное растение. Особенно она очень красива осенью оранжево-красными плодами. Неправильный сбор плодов облепихи (рубка кустов, обрывание плодоносящих веток) ведет к сокращению ценных популяций.

По мнению В.А.Комарова [6], обширному ареалу вида способствует широкий спектр географической изменчивости и определяет не только фенотипическую, но и генотипическую изменчивость и образование многочисленных форм. В связи с этим, некоторые исследователи предлагали выделять среди них подвидов или географические расы в пределах одного вида облепихи крушиновидной. Так, к примеру, Ж.И. Гатин [4], выделяет три подвида облепихи - алтайскую, саянскую и тьянь-шаньскую. А А. Rousi [14], 9 подвидов: крушиновидную, приурчьевую, карпатскую, кавказскую, туркестанскую, монгольскую, китайскую, юньнаньскую, джангзенскую. Имеется также высказывание о том, что «почти каждая особь - отдельная форма», по поводу которого до сих пор имеются различные мнения среди исследователей.

В производственных условиях облепиху размножают зелеными, зимними стеблевыми черенками и прививкой и корневыми отпрысками. Дает поросль от пней. Растет облепиха очень быстро, годичный прирост достигает более 1 м. При семенном размножении семена предварительно очищаются от мякоти, а посев производится осенью, семена закладываются на глубину 2-3 см. Сеянцы на орошаемых участках растут быстро, и к концу вегетационного периода достигают стандартных размеров [5].

Первоначально способ создания плантаций одревесневшими черенками был отвергнут Ж.И. Гатиным [4]. Однако в 1975 году, весной, в Ботаническом саду МГУ при установке щитов для предохранения всходов облепихи от ярких солнечных лучей были использованы в качестве опоры два кола диаметром 3-4 см из мужского растения 4-летнего возраста, вырезанного ранней весной этого года. Через некоторое время на этих кольях тронулись в рост листья и новые побеги из спящих почек, и это стала крупным экспонатом из одревесневших черенков. После этого в 1976 году было проведено контрольное укоренение одревесневших черенков 20 форм облепихи, из 431 черенка укоренились 340, что составило 78,8 %. Среди алтайских форм укоренились 93,3% черенков. Черенки заготавливали осенью и ранней весной.

В Ботаническом саду МГУ в 1979 г. небольшое количество черенков 10 форм облепихи было посажено в междурядье между молодыми посадками растений облепихи. Супесчаная почва на этой площади была заправлена проветренным низинным торфом.

При систематическом поливе черенки хорошо укоренились (81,0%) и дали прекрасный прирост. Эти растения вступили в плодоношение в возрасте 3 лет. В этом же междурыбье 2/V 1980 г. были высажены черенки 48 форм, по 3-5 черенков каждой формы. В год посадки выпали черенки 4 форм. В первое время черенки поливали почти ежедневно колодезной водой, а затем только по выходным дням, но обильно. К весне 1982 г. сохранилась растения 44 форм. По учету 6/IV 1982 г. из 193 растений 110 (57,0%) отнесены к группе хороших (выше 1 м) и 83 (43,0%) к группе ослабленных. Часть растений в 1982 г. вступила в плодоношение.

Исходя из вышеуказанного опыта, нами в 2008 году из отобранных хозяйственно - ценных форм в начале апреля заготовлены одревесневшие черенки от 27 до 31 шт., из восьми перспективных форм облепихи. До наступления благоприятных погодных условий для посадки черенки хранились под снегом.

Посадку произвели 5 апреля 2008 года в хорошо подготовленную супесчаную почву. Перед посадкой черенки обрабатывали ростовыми веществами. Для этого использовали препарат НУК 5-15 мг/л. Погружая в раствор 2/3 часть черенков, температуру водных растворов при обработке черенков поддерживали на уровне 20-25°C в течение 16 часов. Затем, отмыв от остатков ростовых веществ черенки, высаживали в слегка уплотненную почву. Высаживаемые черенки по одному втыкали в намеченные бороздки. Расстояние между черенками в ряду 10 см, а между бороздами 30 см. После посадки производили мульчирование рядков опилками хвойных пород, и поливали с помощью лейки. Уход осуществлялся вручную, удалялись сорняки между рядами до и после появления листьев у высаженных черенков.

Через 10-15 дней начали распускаться почки. Первые листья черенков появились у формы НИ-5/2, КИ-8/1, КИ-9/1 и КИ-9/3, затем АК-16/1, АК17/1 и ЖГ-18/2, и последними появились листья у формы ЧИ-14/1. Это, возможно, потому что одревесневшие черенки были заготовлены из разных районов произрастания облепихи.

Полив производили непрерывно первые две недели. Затем постепенно уменьшали - три и два раза в неделю. С наступлением жаркой погоды в июне месяце использовали оттеняющие щиты, а полив производили по бороздкам. При этом почву содержали во влажном состоянии, не допуская высыхания и образования корки. Но, несмотря на это, часть черенков погибла. Это связано с засушливостью погоды, так как при укоренении одревесневших черенков облепихи на открытых грядках питомника одним из определяющих условий успешного укоренения является высокая относительная влажность воздуха. С наступлением холодов, в начале сентября месяца, установленные щиты были сняты с грядок, для того чтобы укорененные черенки одревеснели и подготовились к зиме. В конце октября месяца производили учет сохранившихся черенков, сохранились все 8 форм облепихи, из 235 черенков укоренились 170, что составило 72,3%.

По мнению Российских ученых на основе проведенных многократных опытов, лучшим способом является зеленое черенкование. При создании промышленных плантаций облепихи перспективным оказался лишь один способ получения посадочного материала - укорененные зеленых черенков под пленкой при автоматическом туманообразующем распылении влаги [11].

Литература:

1. Бикиров Ш.Б., Жумадылов А.Т. Современное состояние облепиховых зарослей Иссык-Кульской области. // Лесоводственные и лесокультурные исследования в Кыргызстане. Бишкек, 2004. - С. 128-135.
2. Бикиров Ш., Бикирова Н.С., Жумадылов А. Формовое разнообразие облепихи крушиновидной в Иссык-Кульской области. // Вестник Иссык-Кульского Государственного университета. – Каракол, 2005.- № 9. - С.215-217.
3. Букштынов А.Д., Трофимов Т.Т., Ермаков Б.С., Койков Н.Т., Елисеев И.П., Авдеев В.И., Фаустов В.В., Шапиро Д.К. Облепиха. 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Лесная

промышленность, 1985.- 183 с.

4. Гатин Ж.И. Облепиха. М.: Сельхозиздат. – 1963 - 157. с.

5. Запрягаева В.И. Лесные ресурсы Памиро-Алая. -Л.: Наука, 1976. - 595 с.

6. Комаров В.А. Происхождение культурных растений. -М-Л.: Сельхозгиз. 1938.

7. Космынин А.В., Бикиров Ш.Б., Шорфи К. Арчевники Юга Кыргызстана и их лесовосстановление. – Бишкек: Полиграфбумресурсы, 2008.- 166 с.

8. Обминская Т.К. Облепиха – целебный дар Кабардино-Балкарии. – Нальчик, 1976.

9. Салатова Н.Г., Литвинчук Л.Н., Жуков А.М. Облепиха в Сибири. - Новосибирск, Наука, 1974. 131 с.

10. Сарымсаков З.Х. Облепиха крушиновидная в Южном Кыргызстане (вопросы фитоценологии, формового разнообразия, ресурсов, охраны и использования). - Жалалабад, 2004. 130 с.

11. Трофимов Т.Т. Облепиха в культуре. -Москва.: - Изд-во МГУ, 1976 - 158 с.

12. Трофимов Т.Т. Облепиха. - Москва, 1988. - 129 с.

13. Трофимов Т.Т. Облепиха. Изд. 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд. Моск. ун-та, 1988. – 224 с.

14. Rousi A. The genus Hippophae L. Taxonomie study. «Ann. Bot. Fennica», 8, 1971.