

УДК 630* 114.64

ПОЛЕЗАЩИТНЫЕ ЛЕСОПОЛОСЫ КРЫМА: ИХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ

**Агапонов Н.Н., доктор с.- х. наук (Ю.Ф. «КАТУ» НУБиП Украины),
Николаев Е.В., д.с.-х.н. профессор**

С точки зрения лесной мелиорации степной Крым был и продолжает оставаться весьма маловодным. Попытки местных властей вырастить лесные насаждения в аридных (безводных) просторах крымской степи предпринимались неоднократно. Так, из литературных источников [3] известно, что в с. Изобильном (бывшем с. Кобрике), расположенном в 25 км от райцентра Нижнегорска, с 19-го века сохранился парк, насчитывающий более 50 видов кустарниковых и древесных пород. Этот парк принадлежал Иосифу Николаевичу Шатилову (1824-1889) – основателю первой в России высшей агротехнической школы. Именно ему принадлежала идея искусственного

лесоразведения в степной зоне России – создавать защитные лесные полосы из черешчатого дуба, которые были посажены в его крымском имении.

Известно также, что в 19-ом веке Правительство царской России стало уделять повышенное внимание степному лесоразведению, организовав в Крыму Евпаторийское лесничество. Оно приступило к выращиванию лесных культур вокруг города на мелкопрофильных землях. Однако уже в 1908 г. [1] решением Съезда русских лесоводов посадки Каратубейской дачи на площади 111 десятин (121 га) были признаны пропавшими, а само лесничество ликвидировано. И это произошло на Съезде, участники которого глубоко осознавали важность степного лесоразведения и высокую ценность научных данных, поступаемых из лесничеств, созданных в степных районах России.

Однако в настоящее время (в период экономической нестабильности в мире и в каждом отдельно взятом государстве) во многих странах, в том числе и в Украине, совершенно забыли о степном лесоразведении – самом эффективном методе защиты сельскохозяйственных земель от деградации. Так, в Украине из 39 млн. га сельскохозяйственных угодий 12 млн. га подвержено водной, 19 – ветровой эрозии, 10 млн. га имеют повышенную кислотность, около 5 – засолены, 4 млн. га заболочены и переувлажнены [2, 5]. При этом установлено, что водная и ветровая эрозия проявляются во всех природных зонах Украины. Среднегодовые потери почвы от этих природных явлений составляют в: Степи – 17,3 т/га, Лесостепи – 18,7 и Полесье – 19,2 т/га. Совместно с почвой ежегодно выносятся 11 млн.т. гумуса, 0,5 млн. т. азота (N), 0,4 млн. т фосфора (P) и 7 млн. т. калия (K). Это в 2,3 раза больше, чем вносится с удобрениями. Эродированность территории Украины, в зависимости от региона, колеблется от 1 до 48%. Эрозионно-неустойчивые земли расположены на склонах круче 1° и занимают 2/3 территории.

Многие земли степного Крыма уже длительное время (15-25 лет) не используются в сельскохозяйственном производстве Полуострова. В настоящее время эти бросовые участки стали охотно передаваться райгосадминистрациями под залесение. Наше обследование бросовых территорий Джанкойского, Ленинского, Раздольненского, Сакского и Черноморского административных районов показало, что они представлены солонцами лугово-каштановых почв и южных чернозёмов, сформированными на элювии и делювии известняков. Мощность почвенного покрова залежных (старопашотных) мелкопрофильных земель колеблется от 8 до 36 см.

В то же время, давно известно, что во многих технически развитых странах мира площадь сельскохозяйственных угодий сокращается в значительной мере, несмотря на ежегодное вовлечение в оборот всё новых и новых земель. Первопричинами уменьшения площади сельхозугодий выступают обычно проявление эрозии почв, оползни, недостаточно обоснованный отвод земель для сельскохозяйственных нужд, заболачивание, зарастание древесно-кустарниковой и травянистой растительностью, затопление и подтопление. Современной науке удалось, в определённой мере теоретически обосновать закономерности возникновения эрозии почв, наметить и осуществить ряд эффективных, практических мер по борьбе с ней. Так, в

Российской Федерации [4] в результате длительного и беспорядочного использования земель почвы сельхозугодий уже стали сильно истощёнными и разрушенными. Ежегодная убыль гумуса на пашне достигла величины 0,62 т/га, а в целом по России – 81,4 млн. т. За последние 40 лет только богатые чернозёмы Русской Равнины потеряли 10-15 см плодородного слоя. Годовое увеличение площади эродированных почв составило 0,4-1,5 млн. га и оврагов – 80-100 тыс. га. На таких смытых землях урожайность снижается до 10-40%, а в отдельных случаях – и до 90%.

Сельскохозяйственное производство, на значительной территории России, Украины и других стран СНГ, осуществляется в сравнительно неблагоприятных климатических и почвенно-гидрологических условиях. На таких землях главными бедами продолжают оставаться эрозия почв и частые засухи. При этом под эрозией понимают естественный геологический процесс, который нередко усугубляется неосмотрительной хозяйственной деятельностью [1].

С другой стороны, известно, что в Степи лес находится за пределами своего естественного произрастания. В этом случае не представляется возможным говорить о способности древесных насаждений - возвращаться к первоначальному состоянию, то есть – к прежнему типу фитоценоза, так как нет ещё самого первоначального (контрольного) состояния [1-4]. К тому же в долгосрочной перспективе многие насаждения неустойчивы, так как в Степной зоне, «...где исторически сложились условия для осуществления круговорота, присущего степным экосистемам, они находятся в условиях экологического и фитоценотического отношений большой специфичностью, крайне мало изученной» [1-5]. В первые годы своей жизни посаженная древесно-кустарниковая растительность плохо переносит сухость воздуха и почв, опаливается горячим солнцем. Иногда культурные растения гибнут из-за большого количества в почве растворимых солей. На отдельных бедных почвах посадки деревьев и кустарников голодают из-за недостатка в глубоких горизонтах почвогрунта, куда уходят их корни, питательных веществ, как например, фосфора (P) и калия (K). И наконец, культуры не набрали силу и не сомкнулись кронами в рядах и междурядьях. Человек может в значительной мере ослабить или даже устранить полностью причины, негативно воздействующие на посадки. И тогда они более успешно развиваются на степных просторах того или другого региона.

В геоморфологическом отношении Полуостров делится на равнинный и горный Крым. По климатическим и почвенным условиям степная (равнинная) зона Полуострова подразделяется на Присивашскую низменность, Центральную и Тарханкутскую возвышения пологоволнистых равнин и т.п. Эта зона относится к платформенной области, именуемой Скифской плитой. Четвертичные отложения в равнинной части представлены эолово-делювиальными лёссовидными отложениями, элювиально-делювиальными моренами, лиманно-морскими и озёрными образованиями, пролювиально-аллювиальными галечниками, аллювиальными, аллювиально-делювиальными

слоистыми породами, элювиально-делювиальными суглинисто-щебнистыми образованиями. Почвообразующие породы представлены, в основном, четвертичными отложениями.

На значительной части бросовых площадей произошло остепнение (зарастание участков растительностью), в травяном покрове которого можно встретить: астрагал, бодяк полевой, вьюнок полевой, горицвет весенний, горчак ползучий, гусиный лук, житняк, ковыль, костёр растопыренный, курай (перекасти поле), куриное просо, марь белую, мятлик, овсюг полевой, пастушью сумку, пижму, подорожник, полынь крымскую, пырей, солерос, солончаковую полынь, степную овсяницу, тимьян, тысячелестник обыкновенный, шалфей, щирицу обыкновенную и т.д.

Наиболее характерной особенностью естественных условий степной зоны Полуострова является превышение испарения почвенной влаги над количеством выпадаемых осадков. Известно [1], что за год в степных районах Крыма испаряется 700-1000 мм влаги. При этом гидротермический коэффициент падает от 1,2 до 0,7, а в отдельные наиболее засушливые годы он сокращается от 0,5 до 0,3. В зависимости от суммы осадков в почвах изменяется и мощность гумусового слоя. Так, в районах залегания среднетощного чернозёма обыкновенного выпадает 430, а в зоне – каштановых почв (сухой степи) – на побережье Каркинитского залива сумма осадков не превышает 310-320 мм/год.

В степной зоне, наряду с чернозёмными и каштановыми почвами, распространены почвогрунты солонцового типа почвообразования. Как правило, они залегают на низких и не дренированных участках с неглубоким засолением грунтовых вод или там, где раньше такие воды залегали неглубоко. Поэтому встречаются преимущественно в долинах балок, поймах рек, в слабосточных низинах с наличием засоленных и солонцеватых почвообрабатывающих пород.

В сухом же состоянии она связная, твёрдая, как застывший цемент, сильно растрескивается, распадаясь по трещинам на крупные, слитые и прочные глыбы.

Неоднородность условий увлажнённости в равнинной зоне обусловило разнообразие растительного покрова. По этому признаку различают настоящие разнотравно-ковыльные, типчаково-ковыльные и полынно-типчаково-ковыльные степи. Умеренное увлажнение при непромывном типе водного раствора Солонцеватая масса почвогрунта поглощает много воды, сильно набухает, становится очень вязкой, липкой и пластичной (легко лепится ежима, характеризующиеся чередованием нисходящих и восходящих токов почвенной влаги приводит к равномерному пропитыванию толщи почвогрунта гумусом и выщелачиванию легкорастворимых соединений и карбонатов натрия. Из-за чрезмерно малого выпадения осадков (300-350 мм/год) и – дренажа

поверхностного стока почвы степной зоны Полуострова мало промачиваются и очень слабо увлажняются. Это отрицательно сказывается на характере процессов образования почвогрунта. Кроме того, в летний период года крайне низкой остаётся относительная влажность воздуха, часто приводящая к суховеям. Всё это отрицательно сказывается на приживаемости, росте и развитии полезащитных лесополос, которых в Крыму было посажено за послевоенный период свыше 25 тыс. га.

Однако при их создании не в должной мере учитывались такие показатели, как:

- тип эксплуатируемых почв;
- мощность почвенного покрова;
- глубина, своевременность и качество обработки почвы под лесные культуры;
- породный состав и схема посадки древесно-кустарниковой растительности в лесополосах;
- ширина и конструкция закладываемых лесополос;
- схема смешения деревьев и кустарников при посадке полезащитных лесополос;
- своевременность и качество проведения агротехнических уходов за посадками;
- своевременность и качество проведения лесохозяйственных уходов за полезащитными насаждениями и т.д.

В тоже время, следует не забывать о том, что желающих иметь и эксплуатировать степные земли Крыма и южных областей Украины с каждым годом всё возрастает. Специалисты лесного хозяйства и учёные Крыма понимают, что в настоящее время у Украины нет таких денежных средств, которые можно было бы использовать под закладку новых защитных насаждений и повышение продуктивности ранее созданных. При этом необходимо кардинально изменить мнение горожан и сельских жителей о лесе, его всё возрастающих полезностях, известных человечеству не одну сотню, а иногда и тысячу лет.

Осмислив всё это, учёные южного филиала «Крымский агротехнологический университет» НУБиП Украины находят, что недобрым словом нас будут вспоминать последующие поколения и поделом. Как так случилось, что политика СССР в части создания защитных насаждений в степных регионах стала так быстро приостановленной и забытой во многих странах СНГ, в том числе и в Украине? Политическая ошибка Украины по отношению к защитным насаждениям уже сейчас твёрдо заявляет о себе: из нашего забвения стали возвращаться в Крым пыльные бури, повышенная эрозия почв; оползни и сели; возрастание засух и суховеев и т. д.

Чтобы изучить этот вопрос нами обследовались сохранившиеся лесополосы степного Крыма. Так, для оценки состояния сохранившихся 40-60-

летних полезащитных лесополос нами обследовались посадки, произрастаемые в зоне деятельности государственных предприятий (Белогорское, Джанкойское, Евпаторийское, Ленинское и Раздольненское) «лесного хозяйства». Это позволило установить основные причины слабого, а иногда и неудовлетворительного развития культурных растений. Это:

- крайне медленный рост и развитие посадок негативно сказывается на их устойчивости и состоянии;
- очень мало уделялось внимания вводу в защитные насаждения кустарниковой растительности.

Кроме того, следует учитывать и то, что:

- при распаевании сельскохозяйственных земель существующие защитные лесные насаждения степного Крыма в 90-х годах 20-го столетия оказались бесхозными ;
- за последние 2 десятилетия лесополосы подверглись сплошной и выборочной вырубке наиболее развитой древостой, в результате чего площадь и высота полезащитных лесополос сократилась втрое;
- сохранившие посадки после частичной самовольной вырубки нуждаются в скорейшем проведении работ по их реконструкции;
- с целью сокращения или прекращения вероятности возникновения пожаров все имеющиеся лесополосы обязательно опахивают перед уборкой зерновых посредством отвальной вспашки шириной 2,4 м и более.

Пока же в большинстве фермерских хозяйств Полуострова вместе со стерней (жнивьем) убранных зерновых из года в год продолжают догорать остатки деревьев и кустарников бывших лесополос. Хорошо ещё, что значительная часть имеющихся защитных насаждений представлена листопадными деревьями и кустарниками. Об этом свидетельствуют сведения, приведенные в таблице 1.

Приведенные в таблице сведения показывают, что в большей степени повреждаются во время пожара хвойные деревья, особенно, если за ними не производится своевременное формирование кроны с раннего их возраста, то есть - удаление нижних отмерших и полумертвых веток. При пожаре происходит повреждение и деревьев лиственных пород. Особенно это отмечается у акации белой и лоха узколистного и серебристого. Однако деревья и кустарники лиственных пород быстро (через 1-3 года) восстанавливают свою повреждённую крону. Если же крона деревьев главных и сопутствующих пород пройдена верховым пожаром, то в этом случае лиственные породы склонны к восстановлению, образуя побеги из спящих почек на стволе и от корней. Об этом свидетельствуют данные, приведенные в таблице 2.

Таблица 1.

Влияние породного состава и возраста насаждений на биометрические показатели (высота/диаметр ствола деревьев, м/см) и степень пирологического повреждения их

П о р о д а	Значения показателей (H-высоты, м)/(d-диаметра, см) у - х – летних деревьев:				Процент пирологическ. повреждаемости кроны у - х-летних деревьев			
	20	30	40	50	20	30	40	50
Абрикос обыкновенный	4,2 / 8,1	4,7 / 9,0	5,3 / 10,2	6,5 / 12,0	30	14	5	-
Акация белая	4,7 / 9,3	5,5 / 10,8	6,3 / 12,4	6,7 / 13,6	26	15	6	2
Вяз мелколистный	5,4 / 11,6	6,8 / 14,3	7,4 / 15,9	8,5 / 17,4	22	3	-	-
Гледичия	4,5 / 9,8	5,3 / 11,4	6,1 / 12,6	6,5 / 14,2	24	13	4	-
Груша лесная	- / -	4,6 / 10,8	6,2 / 14,0	- / -	-	2	-	-
Дуб	- / -	- / -	6,5 / 12,4	7,3 / 14,3	-	-	3	1
Клён	4,7 / 10,3	5,4 / 12,1	6,0 / 13,7	6,6 / 15,4	31	19	7	-
Лох	4,4 / 8,6	4,9 / 10,1	5,2 / 11,2	5,5 / 12,0	42	30	23	14
Маклюра	- / -	- / -	6,8 / 13,6	- / -	-	-	1	-
Можжевельник виргинский	- / -	- / -	7,0 / 12,2	- / -	-	-	76	-
Орех грецкий	- / -	4,8 / 12,1	5,4 / 15,3	5,6 / 17,2	-	12	-	-
Сосна крымская	4,8 / 12,3	5,6 / 14,6	6,7 / 17,6	- / -	100	98	84	-
Софора	- / -	5,4 / 13,2	6,5 / 15,4	6,7 / 17,0	-	6	2	-
Тамариск	3,2 / 3,5	3,6 / 3,8	3,8 / 4,0	4,1 / 4,2	100	100	100	100
Тополь	- / -	7,5 / 14,5	9,3 / 18,2	11,4 / 2,3	- / -	8	3	1
Туя (Биота) восточная	3,4 / 7,7	3,7 / 8,2	3,9 / 9,1	4,1 / 10,2	92	84	73	61
Шелковица	- / -	- / -	6,4 / 14,1	6,9 / 16,3	-	-	4	-
Яблоня лесная	- / -	4,6 / 12,0	5,0 / 14,6	6,4 / 16,4	-	4	1	-
Ясень	4,8 / 10,9	5,8 / 13,4	6,6 / 15,0	7,5 / 17,4	15	6	-	-

Таблица 2.

**Характер восстановления древесно-кустарниковой растительности,
пройденной лесным пожаром**

П о р о д а	Восстановление, %:	
	стволовое	от пня и корней
Абрикос обыкн., алыча, айва, шелковица белая и чёрная, маклюра, софора японская, вяз мелколистный	10 - 30	20 - 60
Айлант высочайший, тополь серебристый, тополь Боле, вишня обыкновенная, лох узколистный, облепиха	20 - 40	45 - 80
Орех грецкий, каштан конский, черешня	-	10 – 35
Можжевельник виргинский, туя восточная	1 - 10	-
Тамарикс (гребенщик), дрок испанский (метельник прутьевидный)	-	70 – 95
Бирючина, жимолость татарская, свидина, сирень обыкновенная, скумпия, спирея, аморфа, тёрён, шиповник, форзиция	-	73 – 97

Приведенные в таблице данные свидетельствуют о том, что большинство используемых пород древесно-кустарниковой растительности способно давать обильную стволую или корневую поросль. Это ускоряет процесс восстановления древесно-кустарниковой растительности.

Вместе с тем, и деревья лиственных пород тоже нуждаются в своевременном удалении нижних веток.

Всё это свидетельствует о том, что лесомелиоративные работы в Автономной Республики Крым востребованы в глубоком переосмысливании вопросов, связанных с: подготовкой почвы и посадкой растений; уточнением породного состава и методов их смешения; организацией агротехнических и лесохозяйственных уходов и т. д. Так, подготовка почвы под лесные культуры на малоценных землях должна основываться на глубоком (0,6-0,8 м) безотвальном рыхлении и мелкой (глубиной 12-16 см) перепашке верхнего слоя. На бедных участках положительным технологическим приёмом является посев бобовых растений (например, люцерны, люпина и др.), выращивание зелёной массы и заправка её на окультуриваемой площади и только после этого приступать к посадке лесных культур. При этом особое внимание уделяется породному составу, а именно, - вводу бобовых растений (акацию жёлтую, аморфу, бобовник и др.). По мере роста и развития растения своевременно срезают, измельчают и разбрасывают в обрабатываемых лесополосах. Периодическое измельчение кустарниковой массы позволяет организовывать мульчирование рядов и междурадий посадок. Это приведёт к сокращению

испаряемости почвенной влаги из корнеобитаемого слоя и обогащению азотом и другими питательными веществами. В то же время, своевременное срезание кустарников «на пень» повысит сохранность главных и сопутствующих пород, улучшит их рост, развитие и состояние.

Выводы. Проведенные исследования позволили авторам статьи сделать следующие выводы:

- в Крыму и Украине степное лесоразведение должно, как можно быстрее, стать первоосновой внутренней политики нашей страны;

- чтобы облегчить процесс создания лесных культур, следует пересмотреть отношение выделения земель местными органами и государством для приватизации, длительной аренды и продажи;

- с учётом проведенной приватизации распаёванных земель и продаваемых – или земель, сдаваемых в аренду, каждый из владельцев земельного надела, в первые три года пользования землёй, должен посадить защитные насаждения, по специально созданному проекту, из соотношений (1 к 10) – (1 к 15), то есть на каждый гектар создаваемых лесных культур должно приходиться от 10 до 15 га земельного надела;

- к созданию проекта лесных культур должна привлекаться лесная наука региона, в котором намечаются эти работы;

- основанием для допуска научного коллектива является наличие в их составе высококвалифицированных специалистов, способных разработать и внедрить в производство специальные «Методические указания ...» с учётом региональных особенностей. Они должны быть утверждены руководителем научного подразделения и согласованы с местным руководством того или другого региона.

Список использованной литературы

1. Высоцкий Г.Н. Защитное лесоразведение (Избранные труды) – К.: «Наукова думка», 1983. – 208 с.

2. Колесниченко М.В. Лесомелиорация с основами лесоводства. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: «Колос», 1981. – 335 с.

3. Крым: книга рекордов /Бедарева Г.И., Вель И.П., Венимеев Е.В. и др. – Симферополь.: «СОНАТ», 1999. – 288 с.

4. Кулик К.Н. Защитное лесоразведение в Российской Федерации: проблемы и пути их решения //Лісівництво і агролісомеліорація – Харків.: «УкрНДЦЛГА», 2005. – Вип. 108. – С. 79-84.

5. Пилипенко О.І. Лісоаграрні ландшафти //Лісовий і мисливський журнал, 1999. - № 4. – С. 26-27.