УДК 630.116.4

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В АГРОЛАНДШАФТАХ БЕЛАРУСИ

Н. Н. Цыбулько[1], П. И. Волович[2], А. М. Устинова[1], С. А. Касьянчик[1], В. Б. Цырибко[1],

[1]Институт почвоведения и агрохимии, г. Минск, Беларусь

[2]Институт леса НАН Беларуси, г. Гомель, Беларусь

ВВЕДЕНИЕ

Почва как компонент агроландшафта в результате интенсивного развития сельскохозяйственного производства, сопровождающегося распашкой огромных площадей, уничтожением естественной растительности, постоянно подвергается эрозионным процессам. Все это приводит к нарушению экологического равновесия природной среды, деградации почвенного покрова, от состояния которого в значительной степени зависит устойчивость агроландшафта в целом [1].

Безусловно, при использовании земельных ресурсов в сельскохозяйственном производстве регулировать и управлять процессами, происходящими в агроэкосистемах, весьма сложно, это требует, прежде всего, правильного использования земель, применения прогрессивных систем земледелия, правильных севооборотов, надлежащей обработки почв, других мероприятий, направленных на улучшение их водного, воздушного и питательного режимов.

В условиях резко возросшего антропогенного влияния на природные комплексы, усиливающегося истощения природных ресурсов, возрастания количества экстремальных погодных явлений, значительно повышается защитная роль лесных насаждений как средства восстановления экологически сбалансированного агроландшафта.

Основная цель защитного лесоразведения направлена на создание более благоприятных почвенных и климатических условий для ведения сельского хозяйства, повышение продуктивности сельскохозяйственных земель. Наряду с этим, защитное лесоразведение позволяет вовлечь в хозяйственный оборот неудобные и неиспользуемые в сельском хозяйстве земли, улучшить водный режим рек, водоемов и т.д., способствует сохранению и улучшению природной среды.

Создание полезащитных насаждений является биологическим методом улучшения природной среды, восстановлением природы ее собственными силами. При этом создание насаждений особых форм и конструкций в определенной системе и взаимосвязи друг с другом, занимающих строго определенное место в числе других элементов агроландшафта, оказывает благоприятное влияние весьма продолжительное время. Правильно размещенные защитные насаждения на сельскохозяйственных землях создают необходимую защитную лесистость, улучшают гидроклиматические и почвенные условия местности, повышают урожайность сельскохозяйственных культур.

Система полезащитных насаждений должна включать различные их виды в зависимости от направления преобладающих вредоносных ветров, рельефа местности, степени эродированности почв, целевого назначения насаждений. Так, полезащитные насаждения на плоских водоразделах и пологих склонах (1,5–2,0°) создают условия для снегозадержания, равномерного распределения снега на полях, повышения влажности почв, улучшения водного режима сельскохозяйственных полей, микроклимата, защиты посевов от вымерзания, засух, пыльных бурь.

Большое противоэрозионное значение имеют водорегулирующие насаждения на крутых склонах, а также насаждения возле водных объектов.

Защитные насаждения (ЗН) и другие виды посадок (аллейные, однорядные) вдоль дорог, защищая дороги от заносов снегом, песком, мелкоземом и других неблагоприятных влияний, создают условия для их нормальной эксплуатации.

Надо подчеркнуть, что только комплексное создание указанных видов ЗН дает возможность эффективно выполнять возложенные на них функции. Так, изменение ветрового режима местности будет эффективным только тогда, когда полезащитные (ветроломные) полосы функционируют не в качестве самостоятельного образования, а как элемент в системе ЗН всех видов, с учетом специфики влияния каждого из них на отдельные факторы среды. В то же время водорегулирующие защитные насаждения более эффективно выполняют гидрологическую роль в комплексе с ветроломными полосами, которые, располагаясь в водораздельной зоне, оказывают влияние на формирующийся здесь поверхностный сток. Потому очень важно создавать в хозяйствах систему ЗН, способных защитить всю территорию от воздействия неблагоприятных факторов [2].

Ведение агропромышленного производства, оптимизированного на совокупности определенных факторов, все чаще нуждается в его совершенствовании в ландшафтно-экологическом аспекте. Оптимизация природоохранных мероприятий требует хозяйствования в соответствии с условиями ландшафтов, состоянием защитных насаждений и закономерностями экологии, т. е. предотвращения причин тех или иных кризисных явлений в окружающей среде, а не их последствий [3].

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На территории Беларуси независимо от административно-территориального деления выделены 3 почвенно-экологические провинции: северная, центральная и южная. В их пределах сформировано 40 почвенно-экологических районов, среди которых есть районы с высокой вероятностью проявления процессов эрозионной деградации. Исследования защитных насаждений проводили в течение 2017–2019 гг. в районах с высокой интенсивностью проявления водно-эрозионных процессов и в районах с высокой и очень высокой дефляционной опасностью почв на территории сельскохозяйственных предприятий, в которых проведена осушительная мелиорация.

В современных агроландшафтах в этих районах существенно изменен характер фитоценозов, что требует проведения вполне определенных защитных мероприятий по оптимизации экологических условий в связи с эрозией почв.

Объектами наших исследований были защитные насаждения разных видов, в том числе насаждения естественного происхождения, размещенные на мели-

орированных землях вдоль магистральных каналов, дорог, на склонах, и вдоль других элементов ландшафтов.

Обследования выполняли в северной (Витебско-Лиозненский и Поставско-Глубокско-Лепельский почвенно-экологические районы), центральной (Новогрудско-Кореличско-Слуцкий, Воложинско-Минский и Оршанско-Могилевский почвенно-экологические районы) и южной (Октябрьско-Светлогорский, Жабинковско-Ивановский и Мозырско-Хойникско-Брагинский почвенно-экологические районы) провинциях.

Защитные насаждения исследовались с точки зрения функциональной принадлежности. В каждой возрастной группе выделяли преобладающие породы по составу, затем по условиям местопроизрастания и по состоянию с учетом методических указаний [4].

При обследовании защитных насаждений закладывались пробные площади по общепринятой методике [5]. На пробных площадях определяли санитарное состояние и показатели роста древостоев [4, 6].

Тип конструкции (продуваемые, ажурные и плотные) защитных насаждений устанавливался визуально по наличию и характеру распределения сквозных просветов между стволами и в кронах [4].

Категории жизненного состояния деревьев определялась по «Санитарным правилам в лесах Республики Беларусь» [6]. При перечетах у каждого растения замеряли высоту и диаметр ствола дерева на высоте 1,3 м.

На основании данных, полученных в результате перечетов и оценки жизненного состояния деревьев, рассчитывали индексы жизненного состояния древостоев [7].

При индексе от 1,7 до 0,8 жизненное состояние древостоя оценивалось как «здоровое», при индексе от 0,79 до 0,5 древостой считался «поврежденным», при индексе от 0,49 до 0,2 – «сильно поврежденным», при индексе от 0,19 и ниже – «разрушенным» или полностью «деградированным».

Критерием эффективности агротехники создания полезащитных насаждений являются: сохранность (густота), наличие окон и разрывов, рост и развитие насаждений, а также их продуктивность. Кроме этого, в отдельных насаждениях исследовали протяженность и ширину проекций крон деревьев в зависимости от местоположения в лесных полосах. При обследовании устанавливали участки разрывов защитных лесополос с разной градацией (5, 10, 15 м и более).

Собранный полевой материал обрабатывался по имеющимся стандартным программам на персональном компьютере.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Полезащитные насаждения (ПЗН) на мелиорированных землях Беларуси создавались в период с 1960-х годов прошлого столетия до 2005 г. Было создано около 7,5 тыс. га таких насаждений. В результате проведенных обследований полезащитных насаждений и данных предприятий мелиоративных систем установлено, что их площадь значительно меньше фактической. В районах Брестской области, подвергшейся осушительной мелиорации земель в наибольшей степени, она составила 1800,96 га. Площадь полезащитных насаждений, созданных на осушенных землях Гомельской области, составляет 1331,3 га, в Минской области – 813,94 га (табл. 1).

Таблица 1

Наличие полезащитных насаждений на осушенных землях

Административная область	Количество районов/ с наличием ПЗН	Период создания ПЗН, годы	Примерная площадь ПЗН, га
Брестская	16/15	1966–2002	1800,96
Витебская	Не создавались		
Гомельская	21/15	1960–1992	1331,30
Гродненская	17/5	1970–1984	6,24
Минская	22/13	1971–1992	813,94
Могилевская	Не числятся		
Всего	–	–	3952,44

Сравнивая эти площади с первоначально созданными полезащитными насаждениями на мелиорированных землях, следует отметить, что к настоящему времени сохранилось только 52,7 %, т.е. защитная лесистость территорий, подверженных водной и ветровой эрозии почв, стала ниже. Поэтому полагаем, что сложившееся положение с полезащитными насаждениями на мелиорированных землях в частности и с защитными насаждениями вообще требует кардинального решения проблемы в этих регионах.

Развитие водно-эрозионных процессов на территории Беларуси обусловлено воздействием различных факторов, которые по степени своего проявления характеризуются региональными и локальными чертами [8].

В условиях северной провинции наибольшее влияние оказывает климатический фактор, потом геоморфологический и почвенный. В центральной почвенно-экологической провинции первый фактор – почвенно-антропогенный, второй – геоморфологический, третий – климатический, на который приходятся наиболее значимые факторные нагрузки, что обусловливает вполне определенное влияние на выбор и адаптацию противоэрозионных мероприятий, в том числе лесомелиоративных. Характерной особенностью южной провинции является преобладание почв легкого гранулометрического состава и осушенных торфяных почв. При этом доля дефляционноопасных почв в составе пахотных в районах Полесья составляет 48–85 %.

Воздействие геоморфологического фактора во многом обусловливает мелкую контурность и разобщенность пахотных земель, что характерно для значительной части территории республики. В наибольшей степени это присуще районам Витебской области, отчасти отдельным районам Гродненской и Брестской областей, которые имеют средний размер контура пахотных земель от 5,0 до 10,0 га [9]. Контурность пахотных земель почти за 40-летний период в целом по республике увеличилась от 7,0 га до 21,4 га (более чем в 3 раза), а по областям – в 2,0–4,6 раза (табл. 2).

Контурность пахотных земель увеличивается в 2,0–2,5 раза, особенно в южной части страны, достигая 20,1–25,0 га и 25,1–45,8 га, что, естественно, способствовало увеличению площади под сельскохозяйственными культурами и многолетними травами. Это связано с оптимизацией землепользования сельскохозяйственных организаций, проведенной на основе кадастровой оценки участков пахотных земель по благоприятности для земледелия [9].

Таблица 2

Динамика средних размеров контура пахотных земель сельскохозяйственных организаций [9]

Наименование области	Средний размер контура пахотных земель, га			
	1970 г.	1979 г.	1988 г.	2006 г.
Брестская	11,3	13,7	13,9	19,6
Витебская	2,5	4,7	6,0	11,5
Гомельская	14,1	15,8	19,0	32,0
Гродненская	10,8	14,7	16,0	18,0
Минская	12,6	16,0	16,1	22,7
Могилевская	13,2	17,6	18,2	25,8
В среднем по республике	7,0	10,6	12,2	21,4

При исследовании сельскохозяйственных организаций в Поставско-Глубокско-Лепельском почвенно-экологическом районе, характеризующимся высокой вероятностью проявления водно-эрозионных процессов, установлено, что чем выше закустаренность, тем меньше контурность поля. В среднем по Глубокскому району площадь древесно-кустарниковой растительности (ДКР) составляет 15,2 %, а средний размер контура – 8,0 га (табл. 3).

Таблица 3

Характеристика сельскохозяйственных земель Глубокского района

Наименование сельскохозяйственного предприятия	Площадь, га				Закустаренность, %
	сельскохозяйственные земли		ДКР	средний размер контура земель	
	всего	в том числе осушенные			
ГП «Озерцы»	4192	2280	216	8,0	5,2
КУП(СХ) «Яблонька»	4183	1259	1026	4,3	24,5
ОАО «Глубокская птицефабрика»	5640	2695	461	8,0	8,2
ОАО «Верхнее»	2784	878	456	4,8	16,4
ОАО «Золотая подкова»	4522	2343	383	6,1	8,5
ОАО «Константинов двор»	8770	2932	2318	4,0	26,4
ОАО «Мосарлен»	515	182	20	–	3,8
ОАО «Сельцы»	2932	922	514	4,1	17,5
ОАО «Черневечи»	7220	1642	1211	3,9	16,8
РУПС «Глубокский комбикормовый завод»	18	–	0,0	–	–
СПФ «Мнюто»	2809	662	308	8,0	10,9
СУП «За Родину»	6711	2021	972	6,0	14,5
СУП «Ломаши-Агро»	3378	1900	554	8,6	16,4
СФ Копыльщина»	1451	561	99	6,7	6,8
СФ «Короли»	2775	483	359	4,4	12,9
СФ «Стринадки»	4475	1926	504	8,9	11,3
СХФ «Прошково»	5328	1265	1067	4,0	20,0
Филиал «Голубичи»	6022	2460	707	8,6	11,7
Итого	73 733	26 411	11 181	8,0	15,2

В ОАО «Черневечи» контурность полей наименьшая – 3,9 га, в ОАО «Константинов двор» – 4,0 га, а в КУП «Яблонька» – 4,3 га. Закустаренность полей в этих

хозяйствах наибольшая и изменяется от 20,0 до 26,4 %. Это довольно высокая площадь древесно-кустарниковой растительности. В агропредприятиях Лиозненского района средняя контурность самая высокая. Абсолютные показатели изменяются от 16,0 до 28,5 га, что превышает эту величину даже по Витебской области более чем в 2 раза.

При обследовании древесно-кустарниковой растительности естественного происхождения, произрастающей вдоль мелиоративных каналов в ГП «Озерцы», установлено наличие в их составе двух групп растений – кустарниковой и древесной. Вторая группа является преобладающей по площади и включает березу повислую, ольху серую и осину, диаметр ствола которых изменяется от 10,7 см до 15,2 см при средней высоте 10,6–12,4 м (табл. 4). Под пологом березы в «окнах» имеются заросли из ивы серой и кустарников высотой 5,0–6,3 м.

Таблица 4

Таксационные показатели древесных пород в насаждениях естественного происхождения

№ пробной площади	Древесная порода	Средний диаметр, см	Средняя высота, м	Полнота насажде-ния	Количество деревьев, шт./га	Запас древесины, м^3/га
1	Береза	14,1	11,1	0,54	590	55,3
2	Береза	15,2	11,5	0,71	710	78,3
3	Береза	13,0	11,0	0,51	660	52,8
4	Ольха серая	12,1	10,6	0,73	836	64,8
5	Осина	10,7	12,4	0,64	723	78,4

В насаждениях древесно-кустарниковой растительности, произрастающих вдоль каналов, безлесные площади в виде «окон» и разрывов встречаются редко, что позволяет формировать из них ПЗН (рис. 1).

Рис.1. Состояние древесно-кустарниковой растительности вдоль мелиоративного канала, ГП «Озерцы» Глубокского района

При обследовании аналогичных насаждений вдоль мелиоративных каналов в СП «Прошково» и ОАО «Константинов двор» установлено, что основной древесной породой, формирующей древостой естественного происхождения, является широко распространенная ольха серая.

Ошмянский почвенно-экологический район характеризуется сравнительно небольшой площадью сельскохозяйственных земель, из них осушенные занимают более 75 % площади (6,26 тыс. га). Средняя контурность полей варьирует от 8,9 до 12,0 га, при этом количество земельных участков в хозяйствах изменяется от 6 (КСУП «Гравжишки») до 32 (КСУП «Приграничный»). Площадь ДКР выше в хозяйствах с большим количеством земельных участков (КСУП «Приграничный» – 114,0 га; КСУП «Ошмянская Ясная Поляна» – 144,0 га), которые в общем выполняют роль защитных насаждений естественного происхождения.

На отдельных участках осушенных земель Ошмяно-Сморгонского направления встречаются аналогичные ЗН вдоль мелиоративных каналов. Например, около деревни Новоспаск Сморгонского района образовалось одно-, двух- и трехрядное насаждение ольхи черной высотой деревьев 8–17 м. Кроны деревьев довольно густые, листва зеленая, блестящая, прирост в высоту нормальный (12–17 см в год) для ольхи 30–37 лет и условий ее произрастания. Ослабленных деревьев не выявлено, санитарное состояние хорошее.

Различия в природных условиях центральной и северной провинций обусловливают закономерность формирования водно-эрозионных процессов, а также формы их проявления. В центральной почвенно-экологической провинции на формирование водно-эрозионных процессов существенное влияние оказывают особенности рельефа. В качестве лесомелиоративного фактора здесь выступает ДКР. В условиях холмистого пересеченного рельефа на склонах большой протяженности (200 м и более), на суглинистых почвах хорошо произрастает ольха серая, образуя полезащитные насаждения естественного происхождения (рис. 2).

Рис. 2. Полосное насаждение ольхи серой (Ошмянский и Глубокский районы)

Ареал ольхи серой в Беларуси находится в пределах северной геоботанической подзоны широколиственно-еловых лесов, он полностью охватывает Западно-Двинский лесорастительный район, большую часть Ошмянско-Минского района и северную часть Оршанско-Могилевского района подзоны елово-грабовых дубрав [10]. В этих районах ольха серая находит благоприятные условия для произрастания, хотя лесообразующая ее роль заметно снижается.

Сравнивая таксационные показатели насаждения ольхи серой с ходом роста сероольховых древостоев, установлено, что данный показатель характеризуется II–III классом бонитета и соответствует сероольшанникам кисличным, осоковым или долгомощным типам леса. Это вполне допустимо для формирования ПЗН естественного происхождения (табл. 5).

Ольха серая развивает мощную корневую систему, которая распространяется в основном в верхнем слое почвы и значительно выходит за пределы проекции кроны дерева. Произрастая на легкосуглинистой почве, подстилаемой супесью, песком и ниже мореной, она имеет длину корневой системы 17,5 м в 14-летнем возрасте [11].

Таблица 5

Таксационные показатели насаждения ольхи серой на эрозионноопасных сельскохозяйственных землях

№ п/п	Средний диаметр ствола, см	Средняя высота дерева, м	Полнота насаждения	Количество деревьев, шт. / пробная площадь	Запас древесины, м^3/га	Индекс жизненного состояния
1	13,8	13,0	0,77	53	105,3	1,3
2	14,2	13,7	0,67	74	121,1	1,1
3	15,1	14,1	0,68	61	116,4	1,0

Корни ольхи серой дают многочисленные корневые отпрыски. В благоприятных почвенных условиях ольха серая быстро размножается, «захватывает» территорию пахотных земель, порой уменьшая площадь полей, сокращая их контурность, но в то же время снижая интенсивность эрозионных процессов.

Насаждения ольхи серой естественного происхождения относятся к тем объектам, которые легче других могут быть использованы в сельскохозяйственном производстве. Благодаря своей способности повышать плодородие почвы, в силу клубнеобразного разрастания корней, вызванного азотофиксирующими организмами, эти насаждения особенно ценны. Однако вопрос о трансформации насаждений, занятых ольхой серой в сельскохозяйственные земли, должен решаться индивидуально и конкретно в каждом отдельно взятом хозяйстве.

Как известно, эрозионные процессы наиболее выражены на пахотных землях, что обусловлено постоянной трансформацией верхнего горизонта почв в результате их распашки. Интенсивность проявления водно-эрозионных процессов на сельскохозяйственных землях зависит от периода года, характера снеготаяния, количества и интенсивности выпадения осадков, рельефа местности.

В центральной почвенно-экологической провинции большое количество районов с высокой интенсивностью проявления водно-эрозионных процессов. В восточной части это Мстиславско-Дубровенский почвенно-экологический район, в центральной – Воложинско-Минский, Новогрудско-Кореличско-Слуцкий почвенно-

экологические районы, в западной – Гродненско-Волковысский почвенно-экологический район. В разной степени подвержены эрозии в этих районах 19–23,2 % площади сельскохозяйственных земель.

В Мстиславско-Дубровенском почвенно-экологическом районе, где доля эродированных почв в составе пахотных земель превышает 20 %, на нетеррасированных склонах разной экспозиции и крутизной 6–20° созданы ЗН, которые представлены чистыми древостоями ели европейской на суглинистых и глинистых почвах, в разной степени оподзоленных (табл. 6). Все насаждения имеют высокую полноту (0,9–1,0), что способствует задержанию стока, сформированного как ливневыми осадками, так и талыми водами.

Таблица 6

Лесоводственно-таксационные показатели защитных насаждений ели европейской, созданных на склонах

Характеристика склона		Состав насаждения	Площадь участка, га	Возраст, лет	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Тип леса
экспозиция	крутизна, °						
Северо-западная	10	10Е*	2,9	40	15,0	16,0	Мшистый
Восточная	10	10Е+Б	2,0	40	17,0	16,6	Кисличный
Северо-восточная	15	10Е	0,3	40	15,0	16,0	Кисличный
Северо-западная	20	7Е3Ос+Б	0,9	45	16,0	16,0	Кисличный
Северо-восточная	20	9Е1Ос	0,5	45	16,0	16,8	Кисличный

* Е – ель; Б – береза; Ос – осина.

Под пологом насаждений образовалась мощная лесная подстилка, сформированная из продуктов опада, предотвращающая смыв почвенного мелкозема на склонах разной экспозиции вследствие своей шероховатости. Насаждения характеризуются высоким классом жизнеспособности и санитарного состояния (рис. 3).

Рис. 3. Защитное насаждение ели европейской на склоне в Мстиславско-Дубровенском почвенно-экологическом районе

На склонах крутизной 50–60° созданные насаждения тополя достигли в настоящее время высоты 17–21 м. При этом значительная часть ЗН подвержена заболеванию крон омелой белой, вторая часть – усыхает.

Удельный вес полезащитных насаждений, созданных на торфяно-болотных и минеральных осушенных землях в южной части центральной почвенно-экологической провинции невысокий вследствие небольшого распространения торфяно-болотных почв (Гродненская область – 9 %, юг Минской – 7 %, Могилевская область – 8 %). Основными древесными породами являются береза, ель, редко – дуб и сосна. Двух- и трехрядные лесополосы созданы вдоль вспомогательных осушительных каналов на равнинной части рельефа. Состояние большинства насаждений удовлетворительное, но имеются расстроенные, требующие ремонта и лесоводственных уходов.

В Новогрудско-Кореличско-Слуцком почвенно-экологическом районе полезащитные насаждения из березы являются наиболее устойчивыми и жизнеспособными как на минеральных, так и на торфяно-болотных и торфяных осушенных почвах. Лесополосы из березы представлены в большинстве своем ажурно-продуваемым типом конструкций.

Ивацевичско-Лунинецко-Петриковский почвенно-экологический район является районом с высокой и очень высокой дефляционной опасностью территории. В этом районе наибольшее количество осушенных земель среди почвенно-экологических районов южной провинции. Многие сельскохозяйственные предприятия в этой провинции полностью размещены на осушенных землях, значительная часть которых защищена системой полезащитных насаждений. Почвы торфяные низинного типа, в меньшей степени дерновые, заболоченные, значительная часть которых к настоящему времени деградировала [12]. «Сработка» торфа составляет 0,8–1,4 м. В отдельных случаях произошла минерализация торфяного слоя, утрачено плодородие, наблюдается заболачивание участков. Полезащитные насаждения в большинстве своем представлены тополями разных видов (табл. 7).

Полезащитные насаждения в Ивацевичско-Лунинецко-Петриковском почвенно-экологическом районе размещены на различных типах земель. Так, в сельскохозяйственных организациях Ивацевичского района обследованные полезащитные насаждения расположены на осушенных торфяно-болотных и торфяно-минеральных почвах с высоким уровнем грунтовых вод. Полезащитные насаждения тополя, которые являются основной древесной породой в данном районе, характеризуются неудовлетворительным санитарным состоянием (в основном усохли или усыхают) и оцениваются как погибающие, расстроенные, подлежащие полному восстановлению (рис. 4).

Насаждения из других древесных пород (береза, дуб, клен, сосна), созданные на аналогичных типах почв, но с более низким уровнем грунтовых вод, а также на осушенных минеральных почвах, отличаются лучшим санитарным состоянием и жизнеспособностью. Особенность таких лесополос состоит в том, что полезащитные насаждения являются чистыми по составу, в основном пятирядные, и размещены вдоль магистральных каналов. Например, в ОАО «Новоселки» Петриковского района насаждения сосны представляют плотный тип конструкции, удовлетворительного и хорошего санитарного состояния (рис. 5).

Таблица 7

Лесоводственно-таксационная характеристика полезащитных насаждений в Ивацевичско-Лунинецко-Петриковском почвенно-экологическом районе

Район	Наименование организации	Таксационная характеристика насаждения					Санитарное состояние, балл	Класс жизне-способности
		возраст	видовой состав	средняя высота	средний диаметр	тип конструкции		
Ивацевичский	СПК «Талица-агро»	42	Тополь	22,1	34,0	–	Усохло	–
	СПК «Святая Воля»	45	Тополь	23,3	44,8	–	Усохло	–
	КСУП «Победа»	40	Тополь	24,8	39,5	Продуваемая	Усыхающее	Погибающее
Лунинецкий	СПК «Чучевичи»	47	3рБ	19,6	24,4	То же	III, 3	2,4
		50	Тополь	25,6	54,2	–	Усыхающее	–
	КСУП «Хвоецкое»	47	Тополь	24,4	28,8	Продуваемая	II, 3	3,3
		35	3рБ	14,8	21,1	То же	I, 3	1,2
		41	4рС	15,1	28,1	Плотная	I, 5	2,0
Петриковский	КСУП «Заветы Ильича»	37	3Б1Ив	17,6	20,0	Ажурно-продуваемая	I, 6	1,3
	ОАО «Новоселки»	45	Сосна	16,5	24,6	Плотная	I, 1	1
	КСУП «Имение Ульянова»	42	1рД 1рКл	14,7	20,6	То же	I, 6	1,4
		40	3рБ	19,5	22,6	Ажурно-продуваемая	I, 3	1,6

* 3 р – 3 ряда; Б – береза, С – сосна, И – ива, Д – дуб, Кл – клен.

Рис. 4. Усыхающее полезащитные насаждения тополя, КСУП «Победа», д. Козинки Ивацевичского района

Рис. 5. Полезащитное насаждение сосны обыкновенной, ОАО «Новоселки» Петриковского района

Следует отметить, что лесоводственные уходы в полезащитных насаждениях в основном не проводятся, что снижает их жизнеспособность и защитные функции. В отдельных случаях наблюдается «захват территории», т.е. насаждения, особенно осины, разрастаются естественным путем вдоль опушки ПЗН, что препятствует обработке почвы и нарушает процесс формирования защитных насаждений и его функций.

При обследовании полезащитных насаждений в Жабинковско-Ивановском почвенно-экологическом районе установлено, что почти во всех хозяйствах насаждения тополя усохли или усыхают и только насаждения из березы отличаются удовлетворительным санитарным состоянием и жизнеспособностью.

Насаждения из рябины, клена американского (ОАО «Спорово») нуждаются в санитарно-оздоровительных мероприятиях. В хозяйстве ОАО «Песковское» почти все полезащитные насаждения созданы на осушенных торфяно-болотных почвах в 1977 году из березы, березы с тополем, березы с ольхой черной и характеризуются хорошим санитарным состоянием и защитным эффектом.

ВЫВОДЫ

1. Полезащитные насаждения на мелиорированных сельскохозяйственных землях, по откосам оврагов, защитные насаждения других видов, состояния и породного состава в общем выполняют защитные функции, но как система защитных насаждений в целом разбалансирована. Необходимо развитие защитного лесоразведения, основанного на более глубоком изучении и программно-методической проработке вопросов, связанных с проблемой уменьшения интенсивности деградационных процессов на сельскохозяйственных землях.

2. В Беларуси более чем в 30 административных районах высокая вероятность проявления эрозионных процессов. Решить вопрос формирования стабильных агролесомелиоративных комплексов можно через организацию системы защитных насаждений, увеличение ее защитных функций и повышение уровня защитной лесистости агроландшафтов.

3. Развитие процессов водной эрозий и дефляции почв на территории республики обусловлено воздействием геоморфологических, климатических, почвенных и антропогенных факторов, но закономерности их проявления существенно различаются, что сопряжено с особенностями рельефа, завалуненностью почв, контурностью полей, их разобщенностью, древесно-кустарниковой растительностью и рядом других показателей, непосредственно связанных с географическими условиями почвенно-экологической провинции и конкретных районов. Главными компонентами, составляющими агролесомелиоративную часть ландшафтного комплекса защитных мероприятий, должны быть система защитных насаждений на пахотных землях приводораздельного и присетевого фондов водосборов и система овражно-балочных насаждений, расположенные преимущественно в гидрографическом фонде. Включаются также защитные насаждения разных видов и породного состава вдоль дорог, каналов, вокруг ферм, полевых станов, населенных пунктов и т. п.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Лопырев, М. И.* Основы агроландшафтоведения: учеб. пособие / М. И. Лопырев. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1995. – 184 с.

2. *Поляков, А. К.* Принципы размещения и формирования защитных лесных насаждений в агроландшафтах Донбасса / А. К. Поляков, А. А. Подкопаев, Е. Н. Лихацкая // Промьгшленная ботаника. – 2002. – № 2. – С. 49–56.

3. *Черныш, А. Ф.* Актуальные задачи почвозащитного лесоразведения на эрозионноопасных землях Беларуси / А. Ф. Черныш, П. И. Волович // Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства: сб. науч. тр. по материалам V Междунар. науч. экол. конф. / сост. В. В. Корунчикова; под ред. И. С. Белюченко. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – С. 52–57.

4. Инструктивные указания по агролесомелиоративному устройству защитных лесонасаждений на землях сельскохозяйственных предприятий / Мин-во сельского хоз-ва СССР. – М., 1983. – 55 с.

5. *Мирошников, В. С.* Лесная таксация / В. С. Мирошников. – Минск: Вышэйшая школа, 1969. – 104 с.

6. Об утверждении Санитарных правил в лесах Республики Беларусь: постановление Министерства лесного хоз-ва Республики Беларусь, 19 декабря 2016 г. // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2016. – 8/31603. – 21 с.

7. *Алексеев, В. А.* Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев / В. А. Алексеев // Лесоведение. – 1989. – № 4. – С. 51–57.

8. *Черныш, А. Ф.* Оценка факторов формирования эрозионных процессов в целях планирования и адаптации противоэрозионных комплексов к почвенно-экологическим условиям Беларуси / А. Ф. Черныш, А. Э. Радюк // Почвоведение и агрохимия. – 2009. – № 2(43). – С. 23–31.

9. *Радченко, Н. В.* Контурность пахотных земель Беларуси и ее учет при качественной оценке земель / Н. В. Радченко // Почвоведение и агрохимия. – 2009. – № 1(42). – С. 65–72.

10. *Юркевич, И. Д.* Сероольховые леса и их хозяйственное использование / И. Д. Юркевич, В. С. Гельтман, В. И. Парфенов. – Минск: Изд-во Академии наук БССР, 1963. – 144 с.

11. *Смирнова, В. А.* О реконструкции сероольшаников БССР. Бюллетень института биологии за 1960 г. / В. А. Смирнова, П. Е. Сороговец. – Минск: Изд. АН БССР, 1961. – Вып. VI.

12. *Лихацевич, Н. А.* Типология дефляционноопасных земель Полесья и их использование / Н.А. Лихацевич, Ю. П. Качков, А. Ф. Черныш // Почвоведение и агрохимия. – № 2(47). – 2011. – С. 52–61.

CURRENT STATE OF SHELTERBELTS IN THE AGRICULTURAL LANDSCAPES OF BELARUS

M. M. Tsybulka, P. I. Valovich, H. M. Ustsinava, S. A. Kasyanchik, V. B. Tsyrybka

Summary

The article presents data on the quantity, sanitary condition, growth and development of shelterbelts in modern agricultural landscapes in areas with a high probability of water erosion and deflation processes. The directions of the formation of agroforestry-reclamation complexes through the organization of a system of protective plantings of different types and species on arable land, along roads, canals, etc., an increase in their protective functions and an increase in the level of protective forest cover of agricultural landscapes are indicated.

Поступила 09.12.19