

агротехническими приемами до посадки клюквы. При этом используются гербициды общеистребительного действия, в частности, раундап, торнадо, с последующим механическим удалением сорняков с полей, отведенных под клюкву. Обсуждаемая технология апробирована на низкоплодородных землях Двинской и Кореневской экспериментальных лесных баз и подтверждает, что силами лесохозяйственных учреждений реально закладывать и эксплуатировать клюквенные плантации на площади 3-5 га.

В настоящее время широкое распространение получили опыты по некорневому питанию клюквы при промышленном культивировании ягодника. Некорневое питание растений имеет ряд преимуществ по сравнению с внесением удобрений в почву. К ним относятся: возможность регулировать рост и развитие растений в зависимости от метеорологических и почвенных условий; снижение расходов на удобрения и повышение их эффективности; быстрое устранение при недостатке отдельных элементов. Этот прием позволяет обеспечить питание растений при неблагоприятных почвенных условиях.

Заключение

Расчеты экономической эффективности создания и функционирования ягодной плантации по описанной выше схеме показали, что затраты окупаются через 3-4 года после вступления клюквы в стадию товарного плодоношения или на 7-8-й год со времени закладки плантации [3].

Список цитированных источников

1. Бамбалов, Н.Н. Пути использования площадей выработанных торфяных месторождений / Н.Н. Бамбалов, В.В. Смирнов, С.Г. Беленький [и др.] // Природопользование и охрана окружающей среды: сб. статей. – Минск, 2000. – С. 58–59.
2. Кудинов, М.А. Рекомендации по созданию плантаций североамериканской клюквы крупноплодной / М.А. Кудинов, Е.К. Шарковский. – Минск, 1979. – 23 с.
3. Бордок, И.В. Эколого-экономическое обоснование эффективности выращивания клюквы крупноплодной на выработанных торфяниках Беларуси // И.В. Бордок, В.Е. Волчков // Плодоводство. – Самохваловичи, 2004. – Том 15. – С. 370–375.

УДК 631.452; 631.474

ВОЗДЕЙСТВИЕ ОСУШИТЕЛЬНОЙ МЕЛИОРАЦИИ НА ИЗМЕНЕНИЕ СОСТАВА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ЗЕМЕЛЬ БРЕСТСКОГО ПОЛЕСЬЯ

Босак В.Н.

Учреждение образования «Брестский государственный технический университет», г. Брест, Республика Беларусь, ieih@bstu.by

The influence of melioration process on soil degradation in region of Brest Polesye is reported in the article.

Введение

В настоящее время в пределах территории Беларуси осушено около 1,45 млн. га торфяных почв, из них для сельскохозяйственных целей – 1,1 млн. га. В пользовании сельскохозяйственных предприятий находится свыше 0,97 млн. га угодий на торфяных почвах различных мощности, ботанического состава и уровня окультуренности. Большая часть (свыше 65 %) таких

почв имеет мощность торфа до 1 м, а 90 % торфяных почв Белорусского Полесья подстилаются рыхлыми песчаными отложениями. Среди них торфянисто-глеевые с мощностью торфа менее 30 см занимают 149,1 тыс. га (15,3 %), торфяно-глеевые (30–50 см) – 184,1 тыс. га (18,9 %), торфяные маломощные (50–100 см) – 304,1 тыс. га (31,2 %), торфяные среднеспособные (100–200 см) – 261,5 тыс. га (26,8 %) и торфяные мощные (более 200 см) – 76,3 тыс. га (7,8 %).

Основная часть

Процессы деградации торфяных почв при осушении и последующем их сельскохозяйственном использовании определяются разложением и сработкой органического вещества торфяных почв. Одновременно на сработку торфа оказывают влияние вид и норма осушения, давность освоения, глубина уровня грунтовых вод, характер использования в севообороте (под монокультурой трав или под пропашными), а также мощность, ботанический состав, зольность, степень разложения торфа и другие факторы. При подстилании торфа песками и переосушении торфяные почвы могут превратиться в низкоплодные почвы типа дерново-подзолистых песчаных.

Прогнозные объемы разрушения органического вещества торфяных почв за период 1999–2020 гг. при сложившемся характере их использования составят 115,7 млн. т, а торфа 40 %-ной условной влажности 220,4 млн. т. За прогнозируемый период мощность органоминерального слоя торфяных почв в разных регионах республики уменьшится на 20–40 см. В результате все торфянисто-глеевые почвы трансформируются в органоминеральные с содержанием органического вещества в пахотном слое 15–30 %. В эту же группу перейдет и часть торфяно-глеевых почв – 80–90 тыс. га.

К 2020 г. площадь органоминеральных почв увеличится на 230–240 тыс. га. С учетом таких почв, имеющих в настоящее время, общая площадь органоминеральных почв, формирующихся на месте торфянисто-глеевых, торфяно-глеевых и торфяных маломощных составит 330–350 тыс. га. Практически все торфяно-глеевые почвы перейдут в торфянисто-глеевые.

Таким образом, антропогенная эволюция торфяных почв завершается полным их разрушением независимо от того, какая новая (искусственная) экосистема пришла на смену естественной. Современные технологии использования торфяных почв могут лишь в определенной степени замедлить скорость их трансформации, но не гарантируют их сохранения в прежнем виде. Уже с момента осушения торфяная почва обречена на деградацию и свое исчезновение как типа. На их месте формируются более бедные по плодородию так называемые антропогенные органоминеральные, а в дальнейшем минеральные почвы преимущественно песчаного гранулометрического состава.

О характере изменений состава почвенного покрова и агрохимических показателей, произошедших на мелиорированных землях Белорусского Полесья, можно судить по данным регулярных почвенных обследований, проводимых службами УП «Белгипрозем» и областной зональной агрохимлаборатории. Для репрезентативности представленных данных было выбрано 4 хозяйства в Брестской области, разобщенных территориально.

Общая картина распределения сельскохозяйственных земель по основным типам угодий выглядит следующим образом.

Как в 1978 году, так и в настоящее время традиционно высокой остается доля пашни, в том числе и на осушенных землях. Наименьший удельный вес

этот показатель имеет в СПК «Хотиславский» (бывший колхоз «Заветы Ленина») – 30,7 (27,5) % от общей (осушенной) площади, наибольший – в СПК «Чучевичи» (бывший совхоз им. Ленина) – 55,9 (64,8) % от общей (осушенной) площади.

За 22 года, прошедших между II и III турами почвенных обследований, во всех анализируемых хозяйствах существенно увеличилась доля сенокосных угодий, главным образом за счет сокращения пастбищ.

Нами также проанализированы особенности распределения земельных угодий перечисленных хозяйств по почвенным группам и разновидностям. Установлено, что минеральные почвы представлены в основном следующими тремя группами:

- дерново-подзолистые автоморфные и кратковременно переувлажняемые песчаные почвы;

- дерново-подзолистые глееватые и глеевые песчаные почвы;

- дерново-глееватые и дерново-глеевые песчаные почвы.

Последняя группа почв среди минеральных имеет наибольшее распространение, а в СПК «Хотиславский» занимает около половины площади от всех остальных групп, вместе взятых. Соотношение минеральных и органо-генных почв в трех хозяйствах из четырех как во II-м, так и в III-м турах изменилось незначительно. В СПК «Радостовский» (бывший колхоз «Красный партизан») и СПК «Чучевичи» оно примерно составляет 50:50, в СПК «Хотиславский» – 60:40 в пользу минеральных. Исключением является КУСП «Ореховское» (бывший совхоз «Ореховский»), где доля минеральных почв во II туре значительно превышала 50 %-й уровень, а в III туре снизилась до 35 % за счет введения в хозяйственный оборот новых осушенных торфяников. Что касается участия минеральных почв в общей доле площадей во II и III турах по категориям их хозяйственного использования, то картина выглядит следующим образом. В КУСП «Ореховское» их доля в пахотном клине снизилась с 63 до 42 %, на сенокосах – с 44 до 19 %, а на пастбищах незначительно увеличилась – с 44 до 47 %. В СПК «Радостовский» доля минеральных почв на пашне возросла с 52 до 62 %, на сенокосах осталась практически на прежнем уровне (37–38 %), на пастбищах снизилась с 60 до 36 %. В СПК «Чучевичи» на пашнях и пастбищах доля минеральных почв оставалась стабильной – 48–49 % и 64 %, соответственно, на сенокосах снизилась с 52 до 40 %; в СПК «Хотиславский» на пашню приходилось от 72 до 77 % минеральных почв, на сенокосы – 58 и 54 % и на пастбища – 66 и 59 % во II и III турах, соответственно.

Более сложной представляется картина с органо-генными почвами. Данная группа почв после их осушения, вовлечения в хозяйственный оборот и интенсивной эксплуатации подверглась значительным изменениям.

В КУСП «Ореховское» во II-м туре обследований наибольший удельный вес среди органо-генных почв имели торфяные маломощные – 609 га или 34,5 %. Широко были представлены также торфяные среднеспособные – 474 га или 26,9 %. Характерно, что в 1978 году в хозяйстве имелись контуры, хотя и ограниченные по площади, мощных торфяных почв – 12 га или 0,7 %. На долю торфяно-глеевых и торфянисто-глеевых приходилось 15,8 и 18,0 %, соответственно. И только 4,1 % можно было отнести к деградированным – торфяно-минеральным с содержанием органического вещества (ОВ) 20–30 %. С первой половины 80-х гг. в данном хозяйстве началась интенсивная эксплуа-

тация мелиорированных угодий. По состоянию на 2000 год соотношение почвенных разновидностей оказалось иным, чем в 1978 году. Наибольший удельный вес в III туре имели торфяные маломощные (36,5 %) и торфяно-глеевые (35,7 %) почвы. Доля среднемощных торфяных почв снизилась до 6,3 %, а мощные почвы не отмечались вовсе. Зато увеличилась доля деградированных почв: торфяно-минеральных с содержанием ОВ 20–30 %, их стало 8,1 %; минеральных остаточно-торфяных (ОВ 10–20 %) – 5,0 %; минеральных после полной сработки торфа песчаных почв – 0,4 %.

В СПК «Радостовский», в отличие от предыдущего хозяйства, почти все торфяные почвы были вовлечены в хозяйственный оборот еще в начале 70-х гг. Во II туре обследований здесь преобладали торфяно-глеевые почвы – 814 га или 40 %. Значительные площади занимали торфяные маломощные – 518 га (25,4 %) и торфянисто-глеевые – 487 га (23,9 %) почвы. На долю среднемощных торфяников приходилось 9,0 %, мощных – 0,8 %. К категории деградированных было отнесено 19 га (0,9 %) почв – торфяно-минеральных с содержанием ОВ 20–30 %. После III тура обследований ситуация изменилась еще более сильно, чем в КУСП «Ореховское». Так, к 2000 году доля торфяно-глеевых почв снизилась до 21,7 % и стала сопоставимой с группой торфяно-минеральных сильноминерализованных почв (21,4 %). Значительно снизилась доля среднемощных (3,6 %), маломощных (12,8 %) и торфяно-глеевых (21,7 %) почв. Наоборот, удельный вес почв различной степени деградации возрос до 51,7 %, что составило 1303,8 га, из них полностью минерализованных песчаных почв – 206,4 га (8,2 %).

В СПК «Чучевичи» во II-м туре обследований наиболее широко были представлены торфяно-минеральные среднеминерализованные (ОВ 30–40 %) почвы – 1220,5 га (52,1 %). Далее, по мере убывания, почвы распределились следующим образом: торфяно-глеевые – 601,4 га (25,7 %), торфянисто-глеевые – 247,5 га (10,6 %), торфяные маломощные – 207,6 га (8,9 %), торфяные среднемощные – 57,4 га (2,5 %) и торфяные мощные – 7,7 га (0,3 %). После III тура обследований наибольшую площадь занимали минеральные остаточно-торфянистые почвы (ОВ 10–20 %) – 801,1 га (30,2 %), а общая площадь всех деградированных почв составила более 1576 га (59,4 %), из них пески на выгоревших торфяниках – 33,3 га. Данная категория деградированных почв отмечена только в этом хозяйстве из 4-х исследуемых.

В СПК «Хотиславский», по данным II тура обследований, наиболее распространены были торфяно-глеевые почвы – 672,9 га (36,7 %). Значительные площади занимали торфяно-минеральные среднеминерализованные – 572,6 га (31,3 %) и торфяные маломощные – 464,1 га (25,3 %) почвы. На долю среднемощных и мощных торфяных почв приходилось по 4,9 % и 0,3 %, соответственно, торфянисто-глеевых – 1,5 %. Как следует из результатов III тура обследований, в хозяйстве увеличился удельный вес торфяно-минеральных среднеминерализованных почв до 32,2 % и снизился в категории торфяно-глеевых до 32,2 %, торфяных маломощных – до 13,4 %, торфяных среднемощных – до 1,0 %. Это хозяйство – единственное из исследуемых, где после III тура обследований сохранились торфяные мощные почвы, хотя и на небольшой площади – всего 2 га (0,1 %). Появилась здесь также отсутствующая во II-м туре категория минеральных остаточно-торфяных песчаных почв с содержанием ОВ 5–10 % – 214,1 га или 13,1 %.

Заключение

Таким образом, на протяжении исследуемого периода во всех анализируемых хозяйствах произошли значительные изменения состава почвенного покрова, особенно на торфяно-болотных почвах, где более плодородные разновидности трансформировались в менее плодородные. Данный факт, в свою очередь, выдвигает перед аграрной наукой задачу комплексного решения проблемы деградации мелиорированных торфяных почв и их использования для нужд народного хозяйства.

УДК 630*237:630*945.4:630*116

АНТРОПОГЕННО НАРУШЕННЫЕ ЛЕСНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ И ПРОБЛЕМЫ ИХ ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Булко Н.И., Шабалева М.А.

Государственное научное учреждение «Институт леса НАН Беларуси», г. Гомель, Республика Беларусь, formelior@tut.by

This paper reports data about the processes of flooding of forest stands in Belarus. The main causes of flooding have been defined; the criteria for assessing the source of flooding, which determine the choice of direction and method of rehabilitation were presented.

Введение

В Беларуси проблема антропогенного воздействия на лесные экосистемы стоит достаточно остро. За последние 150 лет в лесном фонде Беларуси было мелиорировано около 600 тыс. га земель, около 1,5 млн. га подвержено влиянию мелиоративных сетей, расположенных на сельскохозяйственных землях. И в то же время – треть лесного фонда Беларуси представляет собой избыточно увлажненные лесные земли. В последние 20-25 лет процессы изменения гидрологического режима этих земель в сторону подъема уровней грунтовых вод (УГВ) существенно усилились. Сформировалась особая категория избыточно увлажненных земель – подтопленные земли, характеризующиеся чаще всего резким, быстрым изменением гидрологического режима, сопровождающимся последующей гибелью произрастающих на этих землях лесов. Подтопление лесных земель сопровождается рядом отрицательных последствий: ухудшается рост насаждений, уменьшается прирост древесины, происходит гибель насаждений, трансформация земель в менее продуктивные, идет деградация ландшафтов, увеличивается интенсивность поступления радионуклидов в древесину на загрязненных территориях.

Основная часть

Среди подтопленных лесных земель определенная доля приходится на территории, где резкое повышение уровня грунтовых вод обусловлено природными факторами (деятельность бобров, резкое повышение УГВ в котловинах вследствие выпадения большого количества осадков, распад перестойных насаждений и ухудшение их мелиоративной роли). Однако в большинстве случаев подтопление обуславливается антропогенным воздействием. В результате выборочного обследования отдельных лесхозов Беларуси было ус-