

**ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ
СТРУКТУРЫ МЕЛИОРИРОВАННЫХ ПОЧВ НА ПРИМЕРЕ
СТАЦИОНАРНОЙ ПЛОЩАДКИ «БВО» ЛЮБАНСКОГО РАЙОНА
МИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Акулич И. С., Здрок Е. А.

Государственное учреждение образования

«Средняя школа №41 г. Минска»

г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: sch41@minsk.edu.by

Мелиоративные почвы являются экологически неустойчивыми, подвержены изменениям и эволюции. Нерациональное использование мелиорированных земель приводит к деградации почв. Со временем уменьшается мощность торфа, понижается уровень грунтовых вод. В результате сработки торфа на поверхность выходят пески в составе антропогенно-минеральной почвы. Ветровая эрозия способствует перевеванию песков, что ухудшает структуру почвенного покрова и снижает продуктивность почв.

Ключевые слова: мелиорация; минерализация; торф; почва; песок.

**SPATIAL-TEMPORAL STRUCTURAL CHANGES OF
MELIORATED SOILS ON THE EXAMPLE OF THE STATIONARY
SITES OF “BELORUSSIAN MILITARY DISTRICT” LUBAN DISTRICT
MINSK REGION**

Akulich I. S., Zdrok E. A.

State educational establishment

“Secondary school №41 Minsk”

A. Garuna street, 5, Minsk, Republic of Belarus, e-mail: sch41@minsk.edu.by

Meliorated soils are ecologically unstable and exposed to changes and evolution. Irrational usage of meliorated soils leads to soil degasifying. In course of time peat capacity is decreasing and the level of ground waters is lowering. By reason of peat decreasing sand as a part of anthropological-mineral soil outcrops. Wind erosion leads to sand rewinding, which deteriorates soil structure and decreases the efficiency of soils.

Keywords: melioration; mineralisation; peat; soil; sand.

Для успешного землепользования, получения высоких и устойчивых урожаев необходимы определенные внешние условия: климатические, гидрологические, геологические, почвенные. В одних местностях эти условия даются самой природой, в других должны обеспечиваться человеком.

Примером деятельности человека является проводимая на протяжении XX века осушительная мелиорация, благодаря которой значительно увеличилась площадь сельскохозяйственных земель. Мелиорация проводилась без учета устойчивости ландшафтов к антропогенному

воздействию. Наряду с положительными результатами имеются и негативные.

Данный вопрос является актуальным на сегодняшний день. Это связано с тем, что мелиоративные почвы являются экологически неустойчивыми, подвержены изменениям и эволюции. Необходимо проводить тщательное изучение таких почв, с целью предотвращения непрерывных экологических последствий.

Цель работы была определена следующая: изучить особенности пространственного изменения структуры почвенного покрова исследуемого участка местности, который испытал на себе мелиоративное осушение.

В качестве объекта исследования была выбрана стационарная площадка «БВО» (250*240 м) Любанского района, которая расположена в 400 м к востоку от реки Ореса и к западу от южной окраины д. Нежин.

Изучение выбранной темы осуществлялось во время мониторинговых наблюдений и экспедиционных исследований прошлых лет и на современном этапе, а также в процессе обработки полученных материалов.

Научные исследования проходили в три этапа:

На подготовительном этапе осуществлялись: постановка цели и задач исследования; определение сроков проведения работ; подготовка литературного, картографического материала и документации, необходимой для осуществления исследования; подготовка оборудования, для проведения полевых работ.

Во время полевого этапа были заложены почвенные разрезы и прикопки на каждом из пикетов; описаны разрезы; определены уровень грунтовых вод и мощность торфа при помощи бура.

Во время камерального этапа были составлены почвенные карты и карты мощности торфа; карты уровня грунтовых вод.

Исходное картографирование почвенного покрова стационара проводилось лабораторией экологии ландшафтов БГУ в 1974 г. и выявило исключительное распространение торфяно-болотных маломощных и среднемощных почв, причем, площадью с мощностью торфяной залежи более 1 м было охвачено 21,3 % территории стационара, а от 1,0 до 0,5 м – 78,7 %. При этом средняя мощность торфа на стационаре составляла почти 86 см. Через 5 лет она уменьшилась на 8,8 см, в последующие 5 лет – на 6,4 см, а еще через 7 лет – на 8,6 см и составляла уже 62 см. В 2003 г. средняя мощность торфа составила 40,2 см, в 2010 г. – 36,4 см. К 2020 г. средняя мощность торфа сократилась до 30,6 см.

Начиная с 1974 г. по 2020 г. скорость минерализации на стационаре «БВО» составила в среднем 1,2 см в год. Степень уменьшения мощности торфяного слоя во времени наблюдалась разная: в начале наблюдений процесс шел с большей скоростью, в последующие годы скорость сработки торфа заметно снижается, а, следовательно, снижается и интенсивность изменения почвенного покрова.

Семикратное картографирование почвенного покрова стационара показывает резкое снижение с каждым новым туром исследований торфяных среднемошных и маломошных почв. Уже к 1991 г. торфяных среднемошных почв на стационаре зарегистрировано 3,4 %, тогда как в первом туре исследований они занимали 21,3 % территории. В 2020 г. эти почвы полностью исчезли. Площадь торфяных маломошных почв с 1984 г. уменьшается, и в 2003 г. она составила лишь 24,7 % территории, а в 2020 г. уже 2,1 %.

В 2010 г. появился такой вид почвы как антропогенная глеевая сильнооторфованная песчаная, площадь которой к 2020 г. увеличилась до 11,7 %.

В будущем прогнозируется полное исчезновение торфяных почв на стационаре. К этому времени территория стационара будет представлена группой новых почв (антропогенные сильнооторфованные, слабооторфованные сильногумусированные, среднегумусиванные и слабогумусированные), образовавшихся после сработки торфа.

Изменение структуры почвенного покрова прогнозируется в сторону увеличения доли площади менее плодородных торфяных почв с малой мощностью торфа и увеличение площадей минеральных почв, образовавшихся после сработки торфа.

В каждом туре исследований проходило и определение уровня грунтовых вод. В 1991 году на преобладающей площади участка грунтовые воды залегали преимущественно на глубине от 90 до 105 см., это около 75% территории. В 2010 году на 43 % территории участка воды залегали на глубине 72 – 81 см., а на 30 % территории 81 – 90 см. В 2020 году на 45,2 % стационара воды залегают на глубине 91 – 100 см, а на 37,2 % участка 81 – 90 см. Уровень грунтовых вод понижается с каждым годом.

Структура почвенного покрова, УГВ – это важные факторы, которые необходимо учитывать при правильном использовании территории в сельскохозяйственных целях. Разный почвенный покров влечет за собой неравномерность посевов, пестроту урожайности. В местах выхода на поверхность песков урожайность будет низкой.

Так как в некоторых местах стационарной площадки на поверхность выходят пески в составе антропогенно-минеральной почвы, это создает предпосылки для увеличения масштабов ветровой эрозии. Ветровая эрозия способствует перевеванию песков, что в последующем ухудшает структуру почвенного покрова и снижает продуктивность почв.

Так, на мелиорированных территориях стали часто наблюдаться песчаные бури, одна из которых была зафиксирована в ходе последнего исследования.

Большое значение также оказывает антропогенный фактор. Неправильная распашка, отсутствие посевов многолетних трав влекут за собой увеличение скорости сработки торфа.

Была определена степень устойчивости осушенного органогенного ландшафта. Территория стационара «БВО» относится к категории сильно неустойчивых ландшафтов, что приводит к их эволюции, которая приводит к нарушению водного и воздушного режима, вызываемого понижением уровня грунтовых вод. Изменяется структура почвенного покрова, уменьшается доля торфяных почв и увеличивается доля минеральных почв.

Для сохранения и повышения плодородия мелиорированных почв, создания положительного баланса органического вещества и в целом баланса питательных веществ необходимо:

- увеличивать долю многолетних трав в структуре посевов;
- проводить посадку полезащитных лесополос с целью предотвращения ветровой эрозии;
- обогащать органикой минеральные почвы за счет использования органических удобрений.

Правильное проведение мелиоративных работ и эффективное использование осушенных земель позволит значительно повысить их продуктивность.

Библиографические ссылки

1. Аношко, В.С. Мелиоративная география. / В.С. Аношко. – Минск: Университетское, 1987. – 225 с.
2. Бамбалов, Н.Н. Современное использование болот и торфяных месторождений Беларуси / Н.Н. Бамбалов, Н.И. Тановицкая // Растительность болот: современные проблемы картографирования. Использование и охрана. – Минск: 2009. – С. 17-24.
3. Европейское Полесье – хозяйственная значимость и экологические риски: материалы Междунар. Семинара, г.Пинск, 19–21 июня 2007 г. / Нац. акад. Наук Беларуси [и др.]; редкол.: И.И. Лиштван [и др.]. – Минск: Минсктиппроект, 2007. – С. 218-221.
4. Земледелие, почвоведение и мелиорация: учебное пособие. / В.В. Ермоленков [и др.] – Минск: 2000. – 196 с.
5. Изменение структуры почвенного покрова мелиорированных территорий/ Проблемы Полесья. /С.М. Зайко [и др.]. – Минск: 1981. – 187 с.
6. Экологическое состояние мелиорированных почв и их сохранение. / С.М. Зайко [и др.]. – Минск: Университетское, 1990. – 8 с.
7. Эволюция мелиорированных почв и ее последствия. / А.Г. Медведев [и др.]. – Минск: 1984. – 14 с.
8. Мееровский, А.С. Динамика минерализации органического вещества и трансформация мелиорированных торфяных почв / А.С. Мееровский, В.П. Трибис // Природнае асяроддзе Полесья, асаблівасці і перспектывы развіцця/ сб. науч. тр. ГНУ «Полесский аграрно-экологический ин-т НАН Беларуси», вып. 4. – Брест: «Альтэрнатыва», 2011. – С. 49-52.
9. Обуховский, Ю. М. Торфяно-болотные комплексы Беларуси / Ю. М. Обуховский // Литосфера. – 2000. – №12. – С. 98-104.
10. Эволюция почв мелиорируемых территорий Беларуси. Под ред. С.М. Зайко, В.С. Аношко. – Минск: Университетское, 1990. – 287 с.