

ЛЕКЦИЯ 5

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ДЕГРАДАЦИИ БОЛОТ ПОЛЕСЬЯ

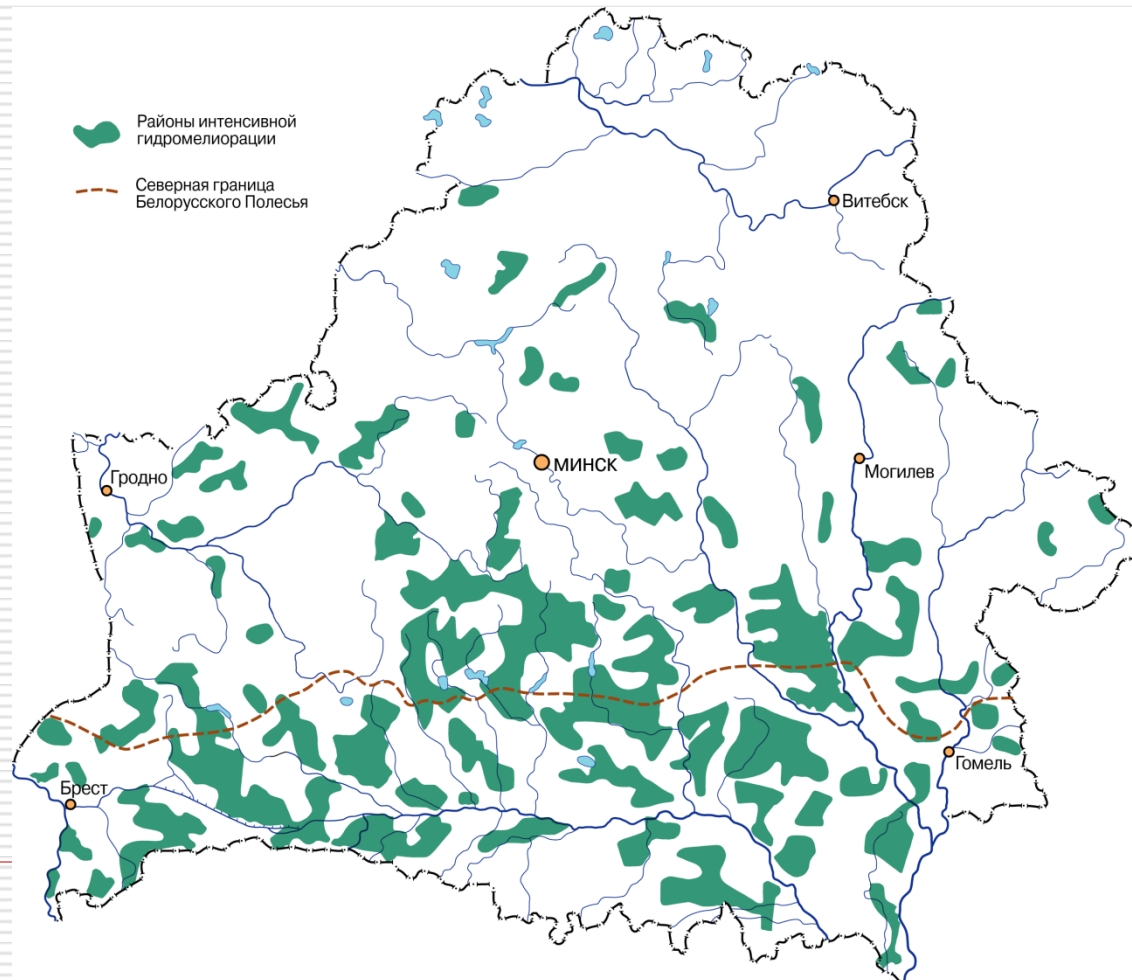
План лекции

- 1. Общие сведения о мелиорации болот Полесья.**
- 2. Воздействие осушительной мелиорации на природные компоненты Полесья.**
- 3. Мероприятия по сохранению торфяных почв Полесья и экологической реабилитации очагов деградации.**

1. Общие сведения о мелиорации болот Полесья

- До начала широкомасштабной мелиорации общая площадь болот в Беларуси составляла более 2,9 млн. га или 14,2 % территории республики.
 - В настоящее время в естественном состоянии сохранилось около 1,7 млн.га болот и это крупнейший болотный массив в Европе.
-

Экологические риски деградации болот Белорусского Полесья



1. Общие сведения о мелиорации болот Полесья

- В результате осушения, либо добычи торфа нарушено более 1,2 млн. га болот и этот процесс продолжается.
- В наибольшей степени мелиорация затронула Белорусское Полесье, где преобладают мелкозалежные торфяники, что и обусловило региональный характер геоэкологической проблемы.
- В ряде районов (Любанский, Лунинецкий, Пинский, Пружанский, Ганцевичский, Житковичский, Калинковичский и др.) осушенные земли занимают до 70 % сельхозугодий.

1. Общие сведения о мелиорации болот Полесья

Осушение болот приводит:

- 1.** к изменению гидрологического режима территории,
 - 2.** сведению естественной болотной растительности,
 - 3.** замене сложных природных биогеоценозов на простые агрофитоценозы с коротким вегетационным периодом,
 - 4.** понижению базиса эрозии и уровня грунтовых вод,
 - 5.** проявление ветровой и водной эрозии,
 - 6.** выносу химических элементов почв,
 - 7.** деградации почвенного покрова.
-

1. Общие сведения о мелиорации болот Полесья

Вывод:

На месте торфяных почв с высоким потенциальным плодородием образуются антропогенные минеральные, преимущественно песчаные почвы с низким плодородием и экологической устойчивостью.

2. Воздействие осушительной мелиорации на природные компоненты Полесья

- У осушенных почв происходит быстрое изменение водно-физических свойств: уменьшается влажность, полная и капиллярная влагоемкость, запасы продуктивной влаги.**
 - Особенно быстро они ухудшаются в первые 3-5 лет после осушения.**
 - В торфяных мелиорированных почвах снижается содержание азота, обменных форм кальция и магния.**
-

2. Воздействие осушительной мелиорации на природные компоненты Полесья

- ❑ Основное негативное проявление - **сработка торфа** (в среднем 1-3 см в год), иногда 11 см в год.
- ❑ В весовых единицах в результате сработки отмечаются **потери торфа от 3 до 20 т/га.**
- ❑ Общие потери органического вещества за 1986-2006 гг. по расчетам экспертов составили **85 млн. т.**, а к 2026 г. предполагается увеличение данной цифры **до 200 млн. т.**
- ❑ ~~Мощность торфа снизится на **20-40 см.**~~

2. Воздействие осушительной мелиорации на природные компоненты Полесья

- В Беларусском Полесье за последние десятилетия полностью деградировало более 200 тыс. га торфяных почв.
 - Образовались антропогенные минеральные постторфяные почвы, с баллом бонитета от 40 до 20 и уровнем урожайности уступающим торфяным почвам в несколько раз.
-

2. Воздействие осушительной мелиорации на природные компоненты Полесья

Экологические и экономические последствия:

- С точки зрения **экономики** болота - источник многих видов ценных природных ресурсов (торф, лечебные грязи, пресная вода, лекарственные травы, ягоды, болотная дичь, потенциальные почвенные ресурсы).
 - С точки зрения **экологии** болота - мощный фактор формирования благоприятной окружающей среды; очистки атмосферного воздуха от углекислого газа и обогащения его кислородом; регулирования водного режима больших территорий, включая прилегающие к болотам, улучшения качества вод, сохранения биологического разнообразия и т.д.
-

2. Воздействие осушительной мелиорации на природные компоненты Полесья

Широкомасштабное осушение торфяных болот привело к разрушению целостности единой лесоболотной системы Полесья.

В результате радикальной перестройки природных комплексов болот были нарушены естественные условия местообитания болотных видов растений и животных, нанесен существенный удар по биоразнообразию региона.

2. Воздействие осушительной мелиорации на природные компоненты Полесья

- Исследования НИЛ экологии ландшафтов на стационарных площадках доказывают значительные изменения микро- и мезорельефа.
 - На месте плоских болотных массивов возникают взбугренные равнины с относительными превышениями от 1,5 до 3 м.
 - На всех опытных площадках наблюдается увеличение площади антропогенных постторфяных почв со средней скоростью 1,5 % в год.
-

2. Воздействие осушительной мелиорации на природные компоненты Полесья

- Разрушение торфяного слоя вызывает ряд **негативных процессов**:**
- 1. снижение уровня грунтовых вод,**
 - 2. пересыхание ручьев и малых рек,**
 - 3. эвтрофикация поверхностных вод (в реки Припять и Днепр ежегодно поступает около 1,5 млн т. минеральных и до 700 тыс. т водорастворимых органических веществ) ,**
-

2. Воздействие осушительной мелиорации на природные компоненты Полесья

4. увеличение **минерализации** почвенно-грунтовых вод с 70-80 мг/л до 300-450 мг/л (в 1,5 раза повышается содержание сульфат-ионов, в 2-2,5 раза - ионов натрия и хлор-ионов, в 4,5 - ионов калия),
 5. изменение **микrokлимата** (засухи, наводнения, поздневесенние и раннеосенние заморозки),
 6. снижение **биоразнообразия**,
 7. уничтожение естественных местообитаний болотных и околоводных видов.
-

2. Воздействие осушительной мелиорации на природные компоненты Полесья

Вывод о начале формирования деградированной зоны на территории Полесской низменности.

С учетом современной тенденции изменения климата, медленного тектонического поднятия Полесья в ближайшем будущем возможно постепенное увеличение и смыкание очагов деградации почв в обширный регион с развеваемыми песками, что фактически будет означать крупную региональную катастрофу общеевропейского масштаба.

3. Мероприятия по сохранению торфяных почв Полесья

Комплекс мероприятий по сохранению органогенного слоя торфяных почв, экологической реабилитации сформировавшихся очагов деградации:

- организационно-правовые,**
 - технологическо-восстановительные,**
 - информационные.**
-

3. Мероприятия по сохранению торфяных почв Полесья

Организационно-правовые мероприятия:

- ❑ - разработка Национальной стратегии использования и восстановления болот, предусматривающей переход от ресурсно-потребительского использования болот к научно-обоснованному биосферно совместимому;
 - ❑ - разработка новой схемы использования и охраны болот до 2030 г.;
 - ❑ - передача местным органам власти полномочий выбора направлений рекультивации выработанных торфяников, прежде всего путем повторного заболачивания;
 - ❑ - разработка Инструкции о порядке использования выработанных торфяных месторождений и деградированных торфяных почв;
 - ❑ - создание экономических условий выгоды выращивания на органогенных почвах многолетних трав по сравнению с пропашными и зерновыми культурами.
-

3. Мероприятия по сохранению торфяных почв Полесья

Технологические и восстановительные мероприятий:

- ❑ - внедрение в хозяйствах рекомендаций по использованию торфяных и деградированных почв;
 - ❑ - разработка инструкций и внедрение технологий повторного заболачивания выработанных торфяных месторождений и деградированных постторфяных почв;
 - ❑ - приобретение специальных плугов и внедрение послойно-смешанной культуры земледелия, обеспечивающей консервацию торфяного слоя;
 - ❑ - апробация различных способов использования деградированных песчаных почв, включающих специальную систему земледелия и выращивания преимущественно бобовых культур, облесение сильно деградированных территорий и в отдельных случаях повторное заболачивание;
 - ❑ - реконструкция мелиоративных систем с целью улучшения структуры агроландшафтов.
-

3. Мероприятия по сохранению торфяных почв Полесья

Мероприятия по информационному обеспечению:

- разработка методики оценки вклада естественных и нарушенных болот в баланс парниковых газов, в связи с подписанием Киотского протокола;
 - увеличение к 2010 г. площади болот природоохранного фонда до 713 тыс. га, что является оптимальной величиной для республики;
 - разработка автоматизированной системы прогнозирования изменения почвенного покрова до 2050 г.;
 - переработка классификации деградированных торфяных почв;
 - организация мониторинга осушенных торфяных почв, нарушенных и восстановленных болот с использованием спутниковой информации.
-