

НАЦЫЯНАЛЬНАЯ АКАДЭМІЯ НАВУК БЕЛАРУСІ
ПАЛЕСКІ АГРАРНА-ЭКАЛАГІЧНЫ ІНСТЫТУТ

**ПРЫРОДНАЕ АСЯРОДДЗЕ ПАЛЕССЯ:
асаблівасці і перспектывы развіцця**

Зборнік навуковых прац

I

Брэст
“Акадэмія”
2006

УДК 502/504(476-13)(082)
ББК 20.1(4Бел)
П 85

Рэдакцыйная калегія:

М.В. Міхальчук (адказны рэдактар), А.А. Волчак, В.Т. Дзямянчык, А.Д. Панько.

Рэцэнзенты:

*І.І. Ліштвак (акад., д.т.н.), В.І. Парфёнаў (акад., д.б.н.), М.Ю. Калінін (д.т.н.),
Т.А. Раманова (д.с/г.н.), А.А. Гарбацкі (д.г.н.).*

Прыроднае асяроддзе Палесся : асаблівасці і перспектывы развіцця : зб. навук.
П 85 прац. У П т. Т. 1 / рэдкал.: М.В. Міхальчук (адк. рэд.) [і інш.] . – Брэст : Акадэмія , 2006. – 294 с.

ISBN 978-985-6843-12-2 (том 1)

Прадстаўлены вынікі даследаванняў сучаснага стану прыроднага асяроддзя і культурных адметнасцяў Палесся, прапанаваны шляхі аптымізацыі прыродакарыстання, удасканалення мер па ахове прыроднага асяроддзя і захаванню культурнай спадчыны Палескага рэгіёна.

Зборнік адрасаваны навукоўцам, выкладчыкам і студэнтам прыродазнаўчых спецыяльнасцяў ВНУ, усім, хто цікавіцца прыродай роднага краю.

Матэрыялы друкуюцца ў аўтарскай рэдакцыі.

УДК 502/504(476-13)(082)
ББК 20.1(4Бел)

ISBN 978-985-6843-12-2 (том 1)
ISBN 978-985-6843-11-5

© Палескі аграрна-экалагічны інстытут
НАН Беларусі, 2006
© Калектыў аўтарў, 2006
© Афармленне «Ізд-во
Акадэмія», 2006

ЭТАПЫ ДЕГРАДАЦИИ ОСУШЕННЫХ ТОРФЯНЫХ ПОЧВ

С.С. Бачила

Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь

В осушенных торфяных почвах происходят как отрицательные изменения (уменьшение содержания органического вещества, влагоемкости и влагозапасов, ухудшение структуры пахотного горизонта), так и положительные (увеличение содержания подвижных форм фосфора и калия, степени разложения и зольности торфа и др.). Однако негативные изменения почв преобладают. В этом отношении следует отметить уменьшение содержания органического вещества и продуктивной влаги. Изменение морфологии и свойств осушенных почв ведет к их эволюции и трансформации. Осушенные торфяные почвы являются экологически неустойчивыми, в результате чего происходит их эволюция и качественные изменения.

В своем развитии осушенные почвы изменяются в направлении к зональным почвам повышенных территорий с глубоким УГВ. Интенсивность и скорость изменений зависит от норм осушения, гранулометрического и ботанического состава почв, характера их использования. В результате сработки органического вещества и других изменений торфяные мелиорированные почвы превращаются в антропогенные минеральные постторфяные, преимущественно песчаные с содержанием органического вещества от 30 – 40 до 3 – 1 %. Поэтому осушенные торфяные почвы при длительном сельскохозяйственном использовании становятся менее плодородными. Часть почв этой группы на последних стадиях их изменения близка к некоторым природным почвам дерново-перегнойно-глеевым и глееватым, дерновым оглееным, дерново-подзолистым.

Торфяные мощные почвы в результате сработки постепенно превращаются в среднемощные, маломощные, торфяно- и торфянисто-глееватые, антропогенные минеральные сильноотторфованные, слабоотторфованные, сильногумусированные, среднегумусированные и слабогумусированные, образовавшиеся после сработки торфа.

Способствие антропогенных минеральных почв состоит в том, что они образуются на месте сработанных торфяных, на подстилающей торф минеральной породе. На начальном этапе образование антропогенных почв происходит в случае, когда слой торфа срабатывается до 10 – 20 см и при вспашке перемешивается с минеральным грунтом. Эти новые образовавшиеся почвы богаты органикой. Далее идет интенсивное разложение торфа и гумусообразование. В начале своего образования они имеют отторфованный пахотный горизонт. В дальнейшем в результате разложения и гумификации торфа и растительных остатков идет пополнение гумуса. Однако по мере сельскохозяйственного использования содержание органического вещества и гумуса в них уменьшается. В составе же органического вещества доля гумуса возрастает. При глубоком (более 1,2 – 1,5 м) УГВ содержание органического вещества постепенно уменьшается до 2 – 1 %, тогда как на исходной стадии развития содержание его составляет 30 – 40 %.

Понижение уровня грунтовых вод (УГВ), изменения процессов почвообразования при осушении ведут к изменению торфяных почв в направлении к зональным дерново-подзолистым незаболоченным (менее плодородным) почвам. Эволюция мелиорированных почв, образование при сработке торфа минеральных почв вызывает изменение структуры почвенного покрова (СПП), уменьшение в ней доли торфяных почв и увеличение минеральных. Уменьшается средневзвешенный балл бонитета почв мелиорированных территорий. Уменьшение мощности торфа на осушенных территориях ведет к изменению микро- и мезорельефа, увеличению относительных высот, что усиливает контрастность почв по степени увлажнения и усложняет регулирование водного режима почв.

На подстиляющих торф суглинистых породах при сработке торфа образуются довольно плодородные антропогенные суглинистые почвы.

При планировании урожайности и производства сельскохозяйственной продукции следует учитывать снижение потенциального плодородия мелиорированных почв, предусматривать мероприятия по предотвращению и замедлению негативных процессов.

На основании большого фактического материала стационарных мониторинговых исследований морфологии и свойств почв разработана классификация антропогенных минеральных постторфяных почв (образовавшихся после сработки торфяных).

Своеобразие этих почв состоит в том, что они образуются на месте сработанных торфяных на подстилающей торф минеральной породе. Эти образовавшиеся новые почвы в начальной стадии их эволюции богаты органикой. Они экологически неустойчивые, т.к. идет интенсивное разложение торфа и гумусообразование. По мере сельскохозяйственного использования содержание органического вещества и гумуса в них уменьшается.

Образовавшиеся после сработки торфа почвы остаются в определенной мере заболоченными – глееватыми, с признаками временного избыточного увлажнения, реже – глеевыми и относятся к полугидроморфным. Они весьма различаются по свойствам. Содержание органического вещества в них колеблется от 40 до 1 %, гумуса от 10 до 1 % и менее. Могут иметь сильнокислую и щелочную реакцию почвенной среды, быть ненасыщенными, карбонатными, ожелезненными, загрязненными тяжелыми металлами. Оторфованный или гумусированный верхний горизонт этих почв имеет мощность от 0,15 м до 0,5 м. Такие почвы имеют различный гранулометрический состав: от песчаных до суглинистых и глинистых. Однако торф довольно редко подстилается супесями, суглинками и глинами (около 10 % заторфованных территорий республики), поэтому преобладающими по гранулометрическому составу являются песчаные почвы.

Основными почвообразовательными процессами в этих почвах являются интенсивное разложение и уменьшение содержания органического вещества, разглеевание, элювиальные процессы, выщелачивание, оподзоливание и др. Важнейшей особенностью является их высокая динамичность – направленное изменение (эволюция) приобретения ими признаков, характерных для зональных дерново-подзолистых заболоченных и дерново-подзолистых почв.

Образовавшиеся после сработки торфа почвы остаются в определенной мере заболоченными – глееватыми, с признаками временного избыточного увлажнения, реже – глеевыми и относятся к полугидроморфным.

Исключительное генетическое своеобразие (образование почв на месте сработанных торфяных), антропогенная обусловленность их образования и развития, особенность почвообразовательных процессов дают основание выделить эти почвы в отдельный тип: *антропогенные минеральные постторфяные (после сработки торфа)*. Следует отметить, что в республике площадь таких почв уже превышает 200 тыс. га. Площадь антропогенных почв будет возрастать. По прогнозу, к 2015 г. их будет около 400 тыс. га, а к 70 – 80-м годам текущего столетия – около одного млн. га. Снижение урожайности сельскохозяйственных культур до 50 %, а иногда и в несколько раз, на этих почвах, по сравнению с торфяными, является дестабилизирующим фактором в сельскохозяйственном производстве. Появляется необходимость привлечения дополнительных капиталовложений для сохранения и повышения плодородия почв.

Эти почвы характеризуются низким плодородием. Исходные осушенные торфяные почвы, на месте которых после сработки торфа они образовались, характеризуются баллом бонитета в пределе 80 – 45, антропогенные минеральные постторфяные почвы имеют балл бонитета 40 – 20 баллов.

В зависимости от содержания органического вещества (оторфованности, гумусированности), выщелоченности, оподзоленности и развития эрозионных процессов выделены четыре подтипа почв: *1) антропогенные оторфованные оглеенные с содержа-*

нием ОВ – 50 – 20 %; II) антропогенные гумусированные оглеенные, ОВ – 20 – 5 %; III) антропогенные выщелоченные и оподзоленные гумусированные оглеенные, ОВ – менее 5 %; IV) антропогенные дефлированные оглеенные, ОВ – менее 2 %.

Увеличение разнообразия почвенного покрова за счет разновидностей антропогенных постторфяных минеральных почв оценивается как резко негативное явление, ухудшающее экологическую ситуацию и потенциальные ресурсы сельскохозяйственного производства, а также свидетельствует о масштабах опустынивания осушенных ландшафтов. Разнообразие антропогенных постторфяных почв составляет более 150 почвенных разновидностей (табл. 1). Это разнообразие можно назвать *деградационным*, – ухудшающим структуру почвенного покрова, продуктивность осушенных территорий и экологическую ситуацию в целом.

Анализ изменения и деградации осушенных торфяных почв различной мощности до полного исчезновения торфа, образования на их месте антропогенных минеральных постторфяных почв позволил выделить два этапа эволюции и деградации (табл. 2).

Этапы эволюции и деградации – это изменение почв в пределах типа торфяных почв и типа антропогенных минеральных постторфяных почв. Стадии характеризуют изменения почв в пределах подтипов. Дальнейшее изменение и разнообразие в пределах стадии характеризуется почвенными разновидностями. Все осушенные торфяные почвы с УГВ глубже 0,3 м проходят этап изменения трансформации и деградации торфяных почв в постторфяные. Деградационный этап неодинаковых по мощности торфяных почв характеризуется различным количеством стадий. Так, мощные торфяные почвы проходят стадии изменения: мощных торфяных почв – среднемощных – маломощных – торфяно-глеватых – торфянисто-глеватых – с переходом в антропогенные минеральные. Последние выделяются в отдельный тип: *антропогенные минеральные постторфяные почвы*. Для этих почв характерны 4 стадии деградации. Оторфованные постторфяные почвы могут проходить 3 стадии деградации при глубоком УГВ. При оптимальной норме осушения (УГВ 0,4 – 0,7 м) и луговодческом использовании их деградация остановится на второй стадии с относительно устойчивыми и плодородными постторфяными почвами, близкими по свойствам и плодородию к дерново- и дерново-перегнойно-глеватым почвам.

Periods and stages of evolution and degrading of the drained peat soils

S. Bachila

Byelorussian State University, Minsk, Belarus

Periods and stages of evolution and degrading of the drained peat soils that reflect radical changes and transformation of the peat-generating systems are established. The periods and stages of evolution and degrading that signify changes of soils within the type of peat soil and type of anthropogenic mineral post-peat soils are discussed. The stages characterize transformation of soils within the limits of a given sub-type. The further change and differentiation of soils at the given stage are characterized by the varieties of soils.

Разнообразие антропогенных минеральных (постторфяных) почв, образовавшихся после сработки торфа

Общее число разнообразия	Число показателей разнообразия	Дефлированность	Выщелоченность оподзоленность	Гранулометрический состав	Содержание органического вещества и гумуса	Степень увлажнения	Разнообразие по классификационным показателям	
							антропогенные оторфованные минеральные	Подтипы
24	9	—	—	песчаные (2) грядки), супесчаные (2) суглинистые (3), глинистые	сильно оторфованные, слабо оторфованные	глеевые, глееватые, оглеенные внизу	антропогенные оторфованные минеральные	
48	11	—	—	песчаные (2) супесчаные (2) суглинистые (3) глинистые (1)	сильно гумусированные среднерумусированные слабогумусированные	глеевые, глееватые, оглеенные внизу незаболоченные	антропогенные гумусированные минеральные	
48	11	—	выщелоченные оподзоленные	песчаные (2) супесчаные (2) суглинистые (3) глинистые (1)	среднерумусированные	глееватые оглеенные внизу незаболоченные	антропогенные выщелоченные и оподзоленные гумусированные	
36	11	слабо, средне, сильно	выщелоченные оподзоленные	песчаные (2) супесчаные (2)	слабогумусированные	глееватые оглеенные внизу незаболоченные	антропогенные дефлированные	

Этапы и стадии эволюции и деградации осушенных торфяных и антропогенных минеральных постторфяных почв

Стадии деградации	Этап деградации осушенных торфяных почв				
	мощные	среднемощные	маломощные	торфяно-глееватые	торфянисто-глееватые
I стадия: уменьшение (сработка) мощности торфа до 2 м;	I				
II стадия: уменьшение мощности торфа с 2 м до 1 м;	II	II			
III стадия: уменьшение мощности торфа с 1 м до 0,5 м;	III	III	III		
IV стадия: уменьшение мощности торфа с 0,5 м до 0,3 м;	IV	IV	IV	IV	
V стадия: полная сработка слоя торфа менее 0,3 м;	V	V	V	V	V
Стадии деградации	Этап деградации антропогенных минеральных постторфяных почв				
	антропогенные оторфованные	антропогенные средне- и сильно гумусированные	антропогенные выщелоченные и оподзоленные	антропогенные эродированные	антропогенные бедленды
VI стадия: антропогенных оторфованных почв	VI				
VII стадия: антропогенных средне- и сильно гумусированных почв	VII	VII			
VIII стадия: антропогенных выщелоченных и оподзоленных почв	VIII	VIII	VIII		
IX стадия: антропогенных эродированных почв	IX	IX	IX	IX	
X стадия: антропогенных бедлендов	X	X	X	X	X
Примечание:					
	- стадии обязательного прохождения с последующим переходом в другие, более деградируемые стадии;				
	- стадии необязательного перехода в последующие, более деградируемые и, возможно, относительно устойчивые.				