СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АГРОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЕЛИОРИРОВАННЫХ ПОЧВ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

Аношко В. С., Вашкевич Л. Ф., Бачила С. С.,
Куделко Д. В., Саврицкая К. М.
Белорусский государственный университет, г. Минск

В Полесье находится большая часть осушенных болот и заболоченных земель республики, которые вовлечены в сферу мелиоративного воздействия и используются для возделывания полевых и луговых сельскохозяйственных культур. Под влиянием осушительной мелиорации и сельскохозяйственного использования происходят изменения агрофизических свойств почв.

Пространственно-временные изменения агрофизических свойств нами изучены на стационарах, где велись исследования эволюции и деградации осушенных торфяно-болотных почв в результате осушительной мелиорации и сельскохозяйственного использования. Использовался метод исходных и повторных исследований с сопоставлением полученных результатов с исходными данными. На экспериментальных площадках исследованы четыре группы (дерново-подзолисто-заболоченных, дерново-болотных, торфяно-болотных и дегроторфяных (антропогенных), образовавшихся после сработки торфа) мелиорированных почв Белорусского Полесья позволили выявить общие закономерности динамики агрофизических свойств и их сложившиеся особенности. Для площадок, имеющих разную структуру почвенного покрова, а также большой набор осушенных почвенных разновидностей, с разным временем осушения, культурой земледелия, характером использования и сроками наблюдений, были составлены картограммы изменения во времени и пространстве влажности и плотности сложения почв для верхнего пахотного горизонта. Изменения агрофизических свойств осушенных почв с учетом длительности сроков и интенсивности осушения, а также сельскохозяйственного использования, показывают их особенности и характер динамики в абсолютных цифрах.

Изучена динамика влажности мелиорированных почв по месяцам вегетационного периода за шесть лет полевых наблюдений. Исследования проводились на мелиорируемых, немелиорируемых и подлежащих влиянию осушительной мелиорации участках. Влажность определялась на различных почвах по генетическим горизонтам и по интервалам через 10 см до глубины 1,5–2,0 м или до УГВ, что позволило проследить ее изменение по почвенному профилю. Так, наибольшие изменения влажности в годовом цикле происходят в верхнем (0–30 см)

слое мелиорированных почв, с увеличением глубины амплитуда колебаний почвенной влаги уменьшается.

Выявлено, что после осушения почв изменению, прежде всего, подвергается их агрофизические свойства и, в частности, влажность почв, что является причиной дальнейшей их эволюции и деградации. Исследования по материалам банка данных агрофизических свойств торфяно-болотных осушенных почв показывают, что с увеличением мощности торфа (при прочих равных условиях) возрастает влажность и уменьшается плотность сложения в верхнем пахотном горизонте (табл. 1).

Таблица 1

Агрофизические свойства почвенных разновидностей торфяно-болотных осушенных почв Белорусского Полесья

Почва	Количество образцов	Влажность, %		Плотность сложения, г/см^3	
		среднее	пределы колебаний	среднее	пределы колебаний
Торфянисто-глееватая	23	101,2	48–190	0,52	0,32–0,79
Торфяно-глееватая	44	118,6	23–204	0,37	0,28–0,73
Торфяно-болотная маломощная	79	143,4	9–334	0,35	0,21–1,04
Торфяно-болотная среднемощная	147	162,3	44–294	0,30	0,23–1,15
Торфяно-болотная мощная	5	134,3	81–198	0,31	0,24–0,38

Изучение агрофизических свойств дегроторфяных (антропогенных) почв показывают, что по мере увеличения минерализованности верхнего пахотного горизонта уменьшается его влажность и возрастает плотность сложения (табл. 2). Исследование зависимости агрофизических свойств осушенных почв Белорусского Полесья от их географического местоположения не выявили четкой закономерности, как по влажности, так и плотности сложения почв.

Таблица 2

Агрофизические свойства почвенных разновидностей дегроторфяных (антропогенных) осушенных почв Белорусского Полесья

Почва	Влажность, %		Плотность сложения, г/см^3	
	среднее	пределы колебаний	среднее	пределы колебаний

Дегроторфяная постторфяная выщелоченная глубокооглеенная песчаная	10,9	2,3–14,5	1,48	1,37–1,59
Дегроторфяная минеральная сильноминерализованная внизу оглеенная песчаная	13,9	11,8–14,4	1,34	1,30–1,40
Дегроторфяная минеральная среднеминерализованная внизу оглеенная песчаная	22,8	15,9–32,5	1,09	0,89–1,34
Дегроторфяная минеральная слабоминерализованная оглеенная песчаная	27,7	17,0–38,7	1,02	0,80–1,27
Дегроторфяная торфяно-минеральная слабооторфованная оглеенная песчаная	45,0	24,8–68,9	0,73	0,60–0,91

Составленный банк данных агрофизических свойств осушенных почв Белорусского Полесья, показывает их динамику в четырех группах почв: дерново-подзолисто-заболоченных, дерново-болотных, торфяно-болотных и дегроторфяных (антропогенных), образовавшихся после сработки торфа. Каждая группа почв отличается своими особенностями и характеристиками содержания и изменения агрофизических свойств.

Сделана попытка определить оптимальные параметры агрофизических свойств осушенных торфяно-болотных почв при различном их использовании. Отмечается большой разброс данных, который связан с различным сроком осушения почв, культурой земледелия, погодными условиями и другими факторами. В таблице 3 приведена информация по агрофизическим свойствам торфяно-болотных почв в зависимости от возделываемых культур. Влажность верхнего пахотного горизонта более высокая в почвах, на которых возделывают многолетние травы. Плотность сложения и запасы влаги имели несколько повышенные показатели те почвы, на которых возделывают пропашные и зерновые культуры.

Полученные предварительные данные об оптимальных параметрах агрофизических свойств (влажности, плотности сложения и других показателей) осушенных почв Белорусского Полесья показывают их довольно широкий диапазон данных для каждой группы почв.

В первом варианте разработана таблица оптимальных параметров агрофизических свойств мелиорированных почв Белорусского Полесья (табл. 4). Значительная часть изученных почв находится в пределах оптимальных параметров, несмотря на различие погодных условий каждого года. Почвы, где агрофизические показатели находятся за

пределами оптимальных параметров, отличаются недобором выращиваемой сельскохозяйственной продукции.

Таблица 3

Агрофизические свойства осушенных торфяно-болотных почв используемых под возделывание различных сельскохозяйственных культур

Возделываемая культура	Глубина отбора образца, см	Влажность,%		Плотность сложения, г/см^3	
		средняя	пределы колебаний	средняя	пределы колебаний
Многолетние травы	0 – 10	110	54–199	0,40	0,25–0,65
	10 – 20	126	55–228	0,41	0,24–0,47
Пропашные и зерновые	0 – 20	94	54–103	0,49	0,39–0,68

Таблица 4

Предварительная информация об оптимальных параметрах агрофизических свойств мелиорированных почв Белорусского Полесья

Группы осушенных почв	Плотность сложения, г/см^3	Влажность, % от массы
Дерново-подзолисто-заболоченные	0,80–1,40 (1,1–1,35)*	15,0–25,0 (20,0–60,0)
Дерново-болотные	0,75–1,50 (0,70–1,24)	25,0–65,0 (35,0–46,0)
Торфяно-болотные	0,21–0,70 (0,25–0,45)	120,0–250,0 (210,0–220,0)
Антропогенные (дегроторфяные), образовавшиеся после сработки торфа	0,30–1,95 (0,62–0,89)	20,0–130,0 (53,0–110,0)

* в скобках приведены данные по литературным источникам