

ОСОБЕННОСТИ ГУМУСОВОГО СОСТОЯНИЯ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ РАЗЛИЧНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ БРЕСТСКОГО ПОЛЕСЬЯ

Домась А. С.

Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина, г. Брест

Органическое вещество играет разнообразную роль, как в формировании характерных признаков почвы, так и в протекании различных процессов трансформации, массопереноса, питания растений. Следует отметить, что все группы органического вещества почв, т. е. свежие органические остатки, детрит (органические остатки различной степени разложения, переходная группа от свежих органических остатков к гумусовым веществам), отдельные группы гумусовых веществ выполняют значимую, но различную роль в почвообразовании, плодородии и питании растений. Этим определяется непрекращающийся интерес исследователей к изучению органического вещества.

Наши исследования в юго-западной части Брестского Полесья показали, что почвы различных видов землепользования, существенно отличаются по количеству и качеству органического вещества. Объектами исследования выступили дерново-подзолистые песчаные почвы. Содержание органического вещества в автоморфных дерново-подзолистых почвах колеблется в пределах 0,45–2,01 % $C_{орг}$ при среднем показателе 0,86 % $C_{орг}$ (1,48 % гумуса), что позволяет определять их как крайне бедные органическим веществом (табл.). Основная масса гумуса сосредоточена в верхнем горизонте, который на обрабатываемых почвах обычно полностью вовлекается в пахотный слой. Вниз по профилю содержание гумуса резко убывает.

Наименее обеспечены органическим веществом на исследуемой территории почвы под лесами, содержание гумуса в гумусово-аккумулятивном горизонте которых составило лишь 1,38 %. Столь низкие значения объясняются небольшим количеством растительного опада преимущественно кислой природы, что подтверждается кислой реакцией ($pH = 4,9$) верхней части профиля этих почв. С глубиной реакция постепенно становится менее кислой. Состав гумусовых веществ относится к гуматно-фульватному типу со значительным преобладанием фульвокислот (соотношение $C_{гк}/C_{фк} = 0,62$). В почвенном профиле отмечается повышенное содержание наиболее кислой и агрессивной фракции гумусовых веществ $FK1a$ (6,5 %), довольно существенно возрастающее в подзолистом горизонте. В ходе наших исследований отмечалось очень высокое содержание $GK1$ от суммы GK – свыше 70 %, что свидетельствует о высокой подвижности

гумусовых веществ. Лесные автоморфные почвы юго-западной части Брестского Полесья в целом отличались наибольшей суммой гумусовых веществ первой фракции (ГК1+ФК1+ФК1а), в то время как ГК2+ФК2 прогнозируемо была наименьшей в сравнении с почвами под лугом или пашней. Сумма ГК3+ФК3 также характеризовалась самыми низкими значениями среди почв всех видов землепользования.

Таблица

Состав гумуса дерново-подзолистых автоморфных почв
различного землепользования

Вид земель	Гумус %	Гуминовые кислоты				Фульвокислоты					гумин	Сгк/ Сфк	рН
		1	2	3	Σгк	1а	1	2	3	Σфк			
Пашня	1,57	9,17	3,20	6,29	18,67	3,93	7,01	2,94	8,24	22,67	58,66	0,83	6,60
Луг	1,39	10,33	2,47	8,30	21,10	3,35	8,18	3,50	10,44	25,47	53,44	0,83	6,68
Лес	1,38	11,46	0,91	3,45	15,82	6,50	11,13	1,73	6,23	25,59	58,60	0,62	4,90
Среднее	1,48	9,94	2,53	6,11	18,57	4,37	8,18	2,79	8,28	23,94	57,49	0,79	6,24

Почвы, находящиеся под луговыми фитоценозами, также характеризовались крайне низкими показателями содержания гумуса – 1,39 %. Однако, принимая во внимание тот факт, что подавляющее большинство луговых фитоценозов, располагающиеся на дерново-подзолистых автоморфных почвах, не являются естественными, а сформированы на месте вырубок лесов или на участках, выведенных из пахотного использования по причине невысоких кадастровых показателей, низкое содержание гумуса в них вполне объяснимо. Луговые почвы отличаются нейтральной реакцией среды, сопоставимой с таковой в пахотных почвах, что вместе с идентичным составом гумуса (Сгк/Сфк – 0,83) также может служить доказательством факта перевода пахотных земель в луговые. Профиль луговых почв характеризовался самым низким содержанием наиболее подвижной фракции ФК1а (3,3 %).

Несмотря на то, что среди дерново-подзолистых автоморфных почв пахотные почвы характеризовались как наиболее гумусированные, содержание гумуса в них (0,91 % $C_{орг}$ или 1,56 %) позволяет нам характеризовать данные пахотные почвы только как бедные органическим веществом. Характерной их особенностью является внесение известковых мелиорантов, способствующих снижению кислотности среды, негативно воздействующей на большинство культурных растений. Вносимый с химическими мелиорантами Ca^{2+} способствует также стабилизации органического вещества, образуя нерастворимые соли с гуминовыми и фульвокислотами – гуматы и фульваты, поэтому в наших исследованиях доля ГК₂ относительно

суммы ГК возрастает до 17,5 % против 11,8 % в луговых почвах и 5,0 % в лесных.

В целом результаты исследования показывают, что дерново-подзолистые почвы вне зависимости от вида землепользования обладают низким содержанием органического вещества. Почвы естественных фитоценозов характеризуются более молодым, подвижным, постоянно обновляемым органическим веществом, тогда как пахотные почвы вследствие отчуждения биомассы и внесения известковых удобрений отличаются снижением подвижных фракций и стабилизацией органического вещества путем образования нерастворимых солей гумусовых кислот.