

6. Гладышева, О.В. Особенности онтоморфогенеза и семенная продуктивность *Achillea filipendulina* Lam. (*Asteraceae*) при интродукции в условиях ЦЧР /О.В. Гладышева, Е.М. Олейникова // Труды Кубанского ГАУ. – 2015. – № 5. – С.96-100.

7. Олейникова, Е.М. Особенности онтогенеза пряно-ароматических растений при их интродукции в ЦЧР / Е.М. Олейникова, О.В. Гладышева // Лесостепь Восточной Европы: структура, динамика и охрана: матер. межд. научн. конф., посвящ. 140-летию со дня рождения И.И. Стрыгина. – Пенза, 2013. – С. 239-240.



УДК 631.417

ОСОБЕННОСТИ ГУМУСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПАХОТНЫХ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ЗАБОЛОЧЕННЫХ ПОЧВ В УСЛОВИЯХ БРЕСТСКОГО ПОЛЕСЬЯ

Домась А.С.¹

БрГУ им. А.С. Пушкина

г. Брест, Беларусь

Аннотация. Рассматриваются особенности гумусового состояния пахотных дерново-подзолистых почв в условиях Брестского Полесья. Показано увеличение содержания устойчивых фракций и снижение подвижных в сравнении с почвами других видов земель данного типа почв на изучаемой территории.

Ключевые слова: гумус, фракционный состав, гуминовые кислоты, фульвокислоты, дерново-подзолистая заболоченная почва, Брестское Полесье.

Дерново-подзолистые заболоченные почвы (ДПБ) являются вторым из двух наиболее распространенных типов почв Беларуси. На сельскохозяйственных угодьях они занимают 37% площади.

От зональных дерново-подзолистых они отличаются наличием ясных признаков временного переувлажнения. В условиях легких почв, доминирующих в Брестском Полесье, происходит грунтовое переувлажнение пресными водами в присутствии органического вещества. Для таких почв характерны ключевые признаки гидроморфизма – холодные тона в окраске; конкреционные и неконкреционные новообразования железистого, марганцево-железистого, гумусово-алюминиевого составов, возникновение которых связано с влиянием грунтовых вод; аккумуляция грубого гумуса.

Исследования проводились в период 2011–2014 гг. на территории Брестского Полесья. Объектом изучения выступили дерново-подзолистые заболоченные почвы (podsoluvisols – в системе ФАО, albeluvisol – в системе WRB [1]).

Для исследования было отобрано 18 почвенных образцов пахотного горизонта. Для характеристики гумусового состояния исследуемых почв определялись следующие показатели: валовое содержание органического вещества методом И.В. Тюрина [2]; качественный состав органического вещества методом И.В. Тюрина в модификации Пономаревой-Плотниковой [2]; кислотность почвы стандартным потенциометрическим методом [3].

Исследованные нами пахотные дерново-подзолистые заболоченные почвы на территории Брестского Полесья характеризовались довольно посредственными показателями гумусового состояния. Так, среднее содержание гумуса в них составило 2,35% (1,36 Сорг), что по показателям, разработанным Д.С. Орловым и Л.А. Гришиной [4], трактуется как низкое, однако для территории Беларуси данный показатель содержания органического вещества является средним [5]. Содержание гумуса в гумусовых горизонтах отдельных почвенных разрезов пахотных почв варьировало весьма существенно – от 1,10 до 8,03%.

Запасы гумуса в пахотных почвах составили в среднем немногим более 56 т/га. Низкие запасы органического вещества в пахотных почвах объясняются малой мощностью гумусового горизонта (5–15 см) исходной почвы, благодаря чему при формировании пахотного слоя происходит припахивание нижележащих горизонтов, приводящее к снижению общего содержания органического вещества в пахотных почвах, а также к ухудшению состава гумуса.

Таблица 1 – Содержание и фракционно-групповой состав гумуса пахотных дерново-подзолистых заболоченных почв, % от C_{орг}

Вид земель	Сорг, %	Гуминовые кислоты				Фульвокислоты					Гумин	Сгк / Сфк	рН
		1	2	3	Σгк	1а	1	2	3	Σфк			
Пахотные	1,36	8,6	4,2	7,6	20,4	4,1	7,5	5,6	9,8	27,0	52,6	0,76	6,94
В среднем по ДПБ региона	1,66	10,6	3,0	6,1	19,9	5,2	10,3	4,1	8,4	27,9	52,2	0,76	5,98

Проводимые агротехнические мероприятия на дерново-подзолистых почвах пахотных земель региона способствуют изменению гумусовых показателей. Почвы под пашней характеризовались самыми низкими значениями свободных и связанных с подвижными полуторными оксидами фракций (таблица 1). Тем не менее, хотя сумма подвижных гумусовых веществ пахотных почв и была наименьшей среди всех видов земель, их значение довольно велико – 20,2% от C_{орг}, тогда как в почвах луговых и лесных земель данный показатель превышал 30 % [6].

В пахотных почвах было наименьшим и содержание наиболее агрессивной фракции ФК-1а – 4,1% от C_{орг}, что, как правило, положительно сказывается на ценности почвенного органического вещества и, как следствие, почвенного плодородия.

¹ Кандидат сельскохозяйственных наук

Связыванию подвижных гумусовых веществ в почве способствует поступление ионов кальция с известковыми удобрениями вследствие такого агротехнического приема как известкование почв. Благодаря этому происходит некоторое увеличение фракций, связанных с ионами Ca^{2+} – фракций ГК-2 и ФК-2. По данным Л.Г. Бакиной [7], внесение высоких доз известковых удобрений помимо явления перегруппировки 1-й и 2-й фракций, способствует увеличению содержания 3-й фракции гумусовых кислот, прочно связанных с глинистыми минералами, что в некоторой степени показали и наши исследования (таблица 1).

Сумма фракций наиболее прочно связанных с глинистыми минералами и полуторными оксидами пахотных почв также была наибольшей, тогда как, например, в почвах под лесом данный показатель составил всего 11,5 % от $\text{C}_{\text{орг}}$ [6].

В целом, гумус пахотных почв данного типа на изучаемой территории определялся как гуматно-фульватный, показатель $\text{C}_{\text{гк}}/\text{C}_{\text{фк}}$ достигал 0,76.

Интенсивное использование сельскохозяйственных земель обычно влечет за собой и существенное изменение реакции почвенной среды в сторону снижения кислотности благодаря регулярному внесению известковых мелиорантов. Показатель $\text{pH}_{\text{КС1}}$ изучаемой выборки пахотных почв колебался в довольно широких пределах от 5,03 до 8,36 со средневзвешенным значением $\text{pH} = 6,94$, тогда как в лесных почвах данный показатель составил лишь 4,68 [6].

Список литературы:

1. Романова, Т.А. Диагностика почв Беларуси и их классификация в системе ФАО-WRB / Т.А. Романова. – Минск, 2004. – 427 с.
2. Практикум по агрохимии : учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. / О.А. Амельянчик [и др.] ; под ред. В.Г. Минсеева. – М. : Изд-во МГУ, 2001. – 689 с.
3. Аринушкина, Е.В. Руководство по химическому анализу почв / Е.В. Аринушкина. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1970. – 487 с.
4. Орлов, Д.С. Практикум по химии гумуса / Д.С. Орлов, Л.А. Гришина. – М. : МГУ, 1981. – 272 с.
5. Агрохимическая характеристика почв сельскохозяйственных земель республики Беларусь (2007–2010) / И.М. Богдевич [и др.] ; РУП «Институт почвоведения и агрохимии» ; под ред. И.М. Богдевича. – Минск, 2012. – 275 с.
6. Домась, А.С. Органическое вещество дерново-подзолистых заболоченных почв юго-западной части Беларуси / А.С. Домась, Н.В. Клебанович // Вест. Белорус. гос. с.-х. акад. – 2013. – № 4. – С. 82–88.
7. Бакина, Л.Г. Влияние известкования на содержание, состав и свойства гумуса дерново-подзолистых глинистых почв : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук : 06.01.03 / Л.Г. Бакина ; Ленинградский сельхоз. ин-т. – Л., 1987. – 18 с.

