

ДЕРНОВО-КАРБОНАТНЫЕ ПОЛУГИДРОМОРФНЫЕ ЛЕСНЫЕ ПОЧВЫ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

Соколовский И.В., Беспалый А. А.

«Белорусский государственный технологический университет»

(г. Минск, Беларусь)

Приведена характеристика дерново-карбонатных типичных и выщелоченных лесных глееватых и глеевых почв Белорусского Полесья. Дерново-карбонатные типичные глееватые и глеевые лесные почвы характеризуются слабощелочной реакцией среды и сформировались на суглинистых отложениях. Они расположены на территории Туровско-Давыд-Городокского почвенного района, почвы которого обладают самым высоким потенциальным плодородием на территории Беларуси. Дерново-карбонатные выщелоченные почвы сформировались на супесчаных отложениях и в верхней части почвенного профиля характеризуются слабокислой и нейтральной реакцией среды. Почвы содержат от 5 до 7,5% гумуса, при мощности гумусового горизонта 25-30 см. На исследуемых почвах произрастают дубравы и ясеники кисличные и снытевые, ольсы крапивные.

ВВЕДЕНИЕ

Территория Белорусского Полесья представлена осадочными горными породами, среди которых получили распространение карбонатные отложения (известняк, мел, луговой и озёрный мергель, известковый туф), а также глины, суглинки и другие минеральные почвообразующие породы четвертичного периода, содержащие карбонаты [1]. При выходе карбонатных пород на дневную поверхность они подвергались процессам выветривания и почвообразования. На карбонатных отложениях на территории Беларуси сформировались дерново-карбонатные почвы, отличающиеся морфологическими признаками, свойствами и плодородием. Дерново-карбонатные почвы в Белоруссии распространены в виде мелких пятен и островов среди дерново-подзолистых почв. Дерново-карбонатные почвы характерны для Туровско-Давыд-Городокского почвенного района. В целом это высокоплодородные почвы и они нашли широкое использование в земледелии. Под лесными насаждениями находятся преимущественно дерново-карбонатные почвы с постоянным избыточным увлажнением, или почвы крутых склонов подверженных водной эрозии. Дерново-карбонатные глеевые и глееватые почвы на Белорусском Полесье занимают 8% от всей территории Белорусского Полесья. Эти почвы сформировались на песчаных, супесчаных и суглинистых карбонатных почвообразующих породах с близким залеганием жестких грунтовых вод [2].

На территории Белорусского Полесья дерново-карбонатные почвы формируются при промывном типе водного режима, а поэтому часто карбонаты вымыты из верхних горизонтов. В зависимости от степени выраженности процесса почвообразования дерново-карбонатные почвы делятся на три подтипа: типичные, выщелоченные и оподзоленные [1].

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектом исследования являются дерново-карбонатные лесные почвы Турско-Лядецкого (Столинский лесхоз), Ровенско-Слободского (Речицкий лесхоз), Макановичского (Василевичский лесхоз) лесничеств. Дерново-карбонатные лесные почвы Столинского лесхоза относятся к Туровско-Давид-Городокскому почвенному району дерново-карбонатных и перегнойно-карбонатных суглинистых почв. Почвы данного района обладают наиболее высоким плодородием на территории Беларуси [1].

В полевых условиях заложено 15 почвенных разрезов и поляям, выделены генетические горизонты и описаны их морфологические признаки, проведено определение гранулометрического состава полевыми методами, установлено название почвенных разновидностей, взяты образцы почв для лабораторных исследований. В лабораторных условиях определены: гранулометрический состав по методу Н.А. Качинского; содержание гумуса по методу И.В. Тюрина; рН на рН-метре НІ 931400; гидролитическая кислотность по методу Г. Каппена; обменные основания кальция и магния – с помощью трилона Б [3].

После анализа собранных материалов были выявлены общие закономерности в строении почв, а также определены средние показатели гранулометрического состава и агрохимических свойств.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенных полевых и лабораторных исследований и анализа материалов почвенно-типологического обследования, на территории Столинского лесхоза выделены дерново-карбонатные типичные глееватые и глеевые почвы, сформировавшиеся на древнеаллювиальных отложениях. В Речицком и Василевичском лесхозах встречаются дерново-карбонатные выщелоченные глееватые и глеевые почвы, сформировавшиеся на водноледниковых отложениях.

В почвенном профиле дерново-карбонатных типичных и выщелоченных глееватых почв выделяются лесная подстилка, гумусовый, иллювиальные и глеевый генетические горизонты. В строении почвенного профиля отмечены различия только с увеличением увлажнения. В дерново-карбонатных глееватых типичных и выщелоченных почвах в иллювиальных горизонтах отмечаются лишь признаки оглеения, а сплошное оглеение отмечается с глубины 70–100 см.

Лесная подстилка (A_0), характеризуется мощностью 2-3 см, представлена листьями, ветками, корой, семенами, отмершими травянистыми растениями и характеризуется высокой степенью разложения, содержит много корней древесных и травянистых растений. Лесная подстилка сменяется гумусовым горизонтом (A_1) темно-серого или черного цвета с хорошо выраженной мелкокомковатой структурой, обильно пронизан корнями, переход постепенный или заметный. Протяженность гумусового горизонта составляет 25-30 см. Иллювиальные генетические горизонты характеризуются темно-желтым цветом с белесоватым оттенком, имеются признаки оглеения в виде белесоватых

и окристых пятен, иногда встречаются мелкие железистые конкреции. Глеевый горизонт (G_k) сизого цвета слегка уплотнен, бесструктурный, если он представлен песками, мокрый, содержатся карбонаты.

Анализ гранулометрического состава показал, что исследуемые почвы отличаются фракционным составом (табл. 1). В дерново-карбонатных типичных глееватых и глеевых почвах каменная часть и крупнозем отсутствуют. Преобладающей фракцией является крупная пыль, которая в суглинистых генетических горизонтах составляет 40-52%. Песчаные фракции составляют 6,5-10,4%. В нижележащих глеевых карбонатных песчаных горизонтах основу породы представляет фракция мелкого песка, а содержание крупной пыли составляет 4-7%.

Смена суглинистых и супесчаных отложений песками с глубиной, неоднородность фракционного состава генетических горизонтов в пределах почвенного профиля дает основание утверждать, что почвообразующие породы сформировались при непосредственном влиянии текучих вод.

В гранулометрическом составе дерново-карбонатных выщелоченных глееватых и глеевых почв преобладает фракция мелкого песка (41-78%). Крупнозем составляет 0,1-5,7%. Фракционный состав данных почв сильно варьирует как по отдельным почвам, так и по генетическим горизонтам.

Таблица 1 – Гранулометрический состав дерново-карбонатных лесных почв

Лесхоз	Горизонт	Протяженность горизонта, см	Размер фракций в мм и их содержание в %				
			крупнозем	мелкозем			
				3-1	1,0-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01
Столинский	Типичная глееватая						
	A_{1k}	3-29	–	7,5	18,7	45,0	28,8
	B_{1ek}	29-66	–	6,5	18,0	51,6	23,9
	G_k	66-120	–	21,0	66,0	7,0	6,0
	Типичная глеевая						
	A_{1k}	3-34	–	10,4	29,2	39,8	20,6
	G_k	34-100	–	32,7	56,9	4,6	5,8
	Речицкий, Василевичский	Выщелоченная глееватая					
A_1		2-27	0,1	14,0	53,5	15,5	16,9
B_{1e}		27-56	0,1	9,4	61,8	24,6	4,1
B_{2ek}		56-80	0,1	10,1	69,0	15,9	4,9
G_k		80-140	1,8	9,1	78,5	7,4	3,2
Выщелоченная глеевая							
A_1		3-33	4,5	24,4	43,3	12,2	15,6
G_{1k}		33-59	5,7	32,0	41,1	12,9	8,3
G_{2k}	59-100	3,3	35,3	44,2	12,3	4,9	

Содержание гумуса в суглинистых гумусовых горизонтах дерново-карбонатных типичных глееватых и глеевых почв находится на уровне 7-7,5% (табл. 2). В дерново-карбонатных выщелоченных глееватых и глеевых почвах, где гумусовые горизонты представлены супесью связной, содержание гумуса составляет около 5%.

В дерново-карбонатных типичных глееватых и глеевых почвах вскипание начинается с гумусового горизонта, а поэтому генетические горизонты характеризуются слабощелочной реакцией среды (рН 7,2–7,6), в то время как выщелоченные почвы характеризуются слабокислой или нейтральной реакцией среды, а вскипание отмечается на глубине 60–100 см.

Гидролитическая кислотность в гумусовых горизонтах дерново-карбонатных выщелоченных почв варьирует в пределах 4,0–5,3 мг-экв. на 100 г почвы.

В гумусовом горизонте дерново-карбонатных выщелоченных почв содержание кальция и магния составляет 14,4–30,6 мг-экв. на 100 г почвы, что определяется гранулометрическим составом почвообразующей породы, содержанием гумуса, а также интенсивностью вымывания карбонатов. Наибольшее содержание обменных оснований отмечается в гумусовом горизонте дерново-карбонатной выщелоченной глеевой почвы. В исследуемых почвах наблюдается закономерное снижение обменного кальция и магния с глубиной, так как нижележащие иллювиальные горизонты представлены, как правило, более легким гранулометрическим составом.

Степень насыщенности основаниями дерново-карбонатных выщелоченных глееватых и глеевых почв варьирует от 73 до 96%.

Таблица 2 – Агрохимические свойства дерново-карбонатных лесных почв

Лесхозы	Горизонт	Протяженность горизонта, см	Гумус, %	рН в КСl	Гидролитическая кислотность	Са+ Mg	Степень насыщенности почв основаниями, %
					мг-экв. на 100 г почвы		
Столинский	Типичная глееватая						
	A _{1k}	3–29	7,2	7,2			вскипает
	B _{1gk}	29–66	–	7,3			вскипает
	G _k	66–120	–	7,5			вскипает
	Типичная глеевая						
	A _{1k}	3–34	7,5	7,2			вскипает
G _k	34–100	–	7,6			вскипает	
Речицкий, Василевский	Выщелоченная глееватая						
	A ₁	2–27	4,9	5,1	5,3	14,4	73
	B _{1g}	27–56	–	6,6	0,8	10,8	93
	B _{2gk}	56–80	–	6,6	0,4	9,8	96
	G _k	80–140	–	7,8			вскипает
	Выщелоченная глеевая						
	A ₁	3–33	5,2	5,6	4,0	30,6	88
	G _{1k}	33–59	–	6,1	0,4	5,0	92
G _{2k}	59–100	–	6,4	0,4	7,0	95	

Существенного различия по насыщенности основаниями между глееватыми и глеевыми почвами не наблюдается.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследуемые дерново-карбонатные типичные глееватые и глеевые лесные почвы характеризуются слабощелочной реакцией среды и сформировались на суглинистых отложениях.

Дерново-карбонатные выщелоченные глееватые и глеевые почвы сформировались на супесчаных отложениях и в верхней части почвенного профиля характеризуются слабокислой и нейтральной реакцией среды.

Почвы содержат от 5 до 7,5 % гумуса, при мощности гумусового горизонта 25–30 см.

На дерново-карбонатных типичных и выщелоченных лесных глееватых почвах произрастают высокопродуктивные дубравы и ясенники кисличные и снытевые с примесью липы, клена и граба.

На дерново-карбонатных типичных и выщелоченных глеевых почвах произрастают крапивные и папоротниковые типы леса с преобладанием ольхи черной, на микроповышениях произрастают дуб и ясень.

ЛИТЕРАТУРА

1 Почвы Белорусской ССР / под ред. Т.Н. Кулаковской, П.П. Рогового, Н.И. Смеяна. – Минск: Ураджай, 1974. – 328 с.

2 Стецко, В.В. Специфические особенности растительности и почв Белорусского Полесья / В.В. Стецко // Сборник агрохимические характеристики почв БССР – Вып. VI. – Минск: Ураджай, 1969. – С. 169–173.

3 Блинцов, И.К. Практикум по почвоведению / И.К. Блинцов, К.Л. Забелло. – Минск, 1980. – 207 с.

SODDY-CARBONAT SEMIGIDROMORPHIC FOREST SOILS OF BELARUSIAN POLESIE

Sokolovskiy I. W., Bespalyi A. A.

The characteristic soddy-carbonate typical both leached wood gleyey and gley soils of Belarussian Polesie is resulted. Soddy-carbonate typical gleyey and gley wood soils are characterised by alkalescent reaction of environment and generated on loamy adjournment. They are located in territory Turovsko-Davyd-Gorodokskogo of the soil area which soils possess the highest potential fertility in territory of Belarus. Soddy-carbonate alkalescent soils were generated on sandy adjournment and in the top part of a soil profile are characterised by subacidic and neutral reaction of environment. Soils contain from 5 to 7,5 % humus, at capacity humus horizon 25-30 cm investigated soils oak groves both ash stands sourishe and snitevy grow, alder stands nettlegrown.

Статья поступила в редколлегия 13.04.2012 г.

