

строительного мусора, делающего невозможным вспашку почв. Их использование под пашню возможно после проведения рекультивации, предусматривающую засыпку слоем мелкозем и последующее внесение мелиоративных доз органических удобрений для формирования плодородного пахотного слоя.

Исследования показали, что все выделенные почвенные разности на территории Мичуринского сада занимают следующие площади:

1. Дерново-подзолистые (естественные почвы) – 3,12 га (7,2% от общей площади).

2. Агродерново-подзолистые почвы – 26,8 га (64,2%)

3. Дерново-урбаноподзолистые почвы – 4,8 га (11,6%)

4. Урбаноземы – 7,05 га (17%)

Неблагоприятным свойством всех вышеперечисленных групп почв является наложение на профиль почти с поверхности процесса оглеения. Все почвы данной территории, расположенные на разных высотных отметках являются профильно-глееватыми.

Библиографический список

1. Классификация и диагностика почв России. / Смоленск: Окуймена, 2004, 342 с.

2. Классификация и диагностика почв СССР. / М.: Колос, 1977, 224 с.

УДК 631.4

ВЛИЯНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА СОДЕРЖАНИЕ И МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОДОПЕПТИЗИРУЕМОГО ИЛА ЧЕРНОЗЕМА ТИПИЧНОГО КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Чинилин Андрей Владимирович, доцент кафедры Почвоведения, геологии и ландшафтоведения, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Мамонтов Владимир Григорьевич, профессор кафедры Почвоведения, геологии и ландшафтоведения, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Рыжков Олег Валентинович, заместитель директора по научной работе Центрально-черноземного государственного заповедника имени профессора В.В. Алехина

Аннотация. Длительное сельскохозяйственное использование чернозема типичного Курской области привело к увеличению содержания водопептизируемого ила. Если в целинном черноземе содержание водопептизируемого ила составило 0,81%, то при возделывании озимой пшеницы бессменно и в севообороте его количество возросло до 2,29-2,58%, а в черноземе под бессменным паром достигло 3,47%. Из первичных

минералов в составе водопептизируемого ила абсолютно преобладает кварц, а из вторичных глинистых минералов – гидрослюды и смешанослойные образования. Под влиянием бесменного пара в составе водопептизируемого ила чернозема типичного по сравнению с целинным черноземом на 5,46% увеличилось содержание кварца, тогда как количество гидрослюд и хлорита уменьшилось на 6,72 и 1,06% соответственно. Аналогичные, но менее выраженные изменения произошли с минералогическим составом водопептизируемого ила в вариантах с озимой пшеницей.

Ключевые слова: водопептизируемый ил, сельскохозяйственное использование, минералогия.

Согласно полученным ранее данным длительное использование чернозема типичного в пашне оказало большое влияние на его некоторые свойства. Наиболее существенные изменения произошли с содержанием общего гумуса и водоустойчивых агрегатов. В результате длительного использования чернозема в пашне содержание общего гумуса уменьшилось на 24-48% от его содержания в целинной почве, а количество водоустойчивых агрегатов уменьшилось на 36-41% [1, 2]. Эти негативные изменения отразились на содержании водопептизируемого ила, содержание которого в пахотных почвах заметно возросло (табл. 1).

Если в целинном черноземе содержание водопептизируемого ила находится на очень низком уровне и составляет всего 0,81%, то в пахотных почвах его количество существенно возрастает.

Таблица 1

Влияние длительного сельскохозяйственного использования на содержание водопептизируемого ила в черноземе типичном Курской области

Статистический показатель	Варианты			
	Целина	Бесменная озимая пшеница	Озимая пшеница в севообороте	Бесменный пар
M	0,81	2,29	2,58	3,47
m	0,135	0,092	0,084	0,115
$M \pm m \cdot t_{05}$	0,58	0,40	0,36	0,50

В черноземе варианта с бесменной озимой пшеницей содержание водопептизируемого ила составило 2,29%, что в 2,8 раза выше, чем в целинном черноземе. В черноземе, где озимая пшеница возделывалась в севообороте содержание водопептизируемого равно 2,58%, что в 3,2 раза выше по сравнению с целинным черноземом. Больше всего водопептизируемого ила отмечается в черноземе бесменного пара. Здесь его количество достигло 3,47%. Это в 1,4-1,5 раза больше по сравнению с

вариантами, где возделывалась озимая пшеница и в 4,3 раза превосходит его количество в целинном черноземе.

Минералогический состав водопептизируемого ила чернозема типичного различного использования представлен первичными и вторичными глинистыми минералами и имеет сходные черты.

Из первичных минералов в нем присутствуют кварц и плагиоклазы. Заметную роль в формировании минералогического состава водопептизируемого ила играют калиевые полевые шпаты. Из вторичных глинистых минералов в водопептизируемом иле присутствуют гидрослюда, хлорит и каолинит. Наряду с этими минералами в водопептизируемом иле обнаруживается глинистый смешанослойный минерал слюда-сметитового типа с преобладанием сметитовых пакетов.

Среди первичных минералов в составе водопептизируемого ила целинного чернозема отчетливо преобладает кварц, содержание которого составило 12,04% (табл. 2). В гораздо меньших количествах содержатся калиевые полевые шпаты – 6,25% и особенно плагиоклазы – 4,91%. Близкое содержание первичных минералов обнаруживается в водопептизируемом иле в вариантах с озимой пшеницей. Здесь количество кварца составило 13,24-14,04%, калиевых полевых шпатов – 6,83-7,20% и плагиоклазов – 5,35-5,58%.

Таблица 2

Влияние различного использования на минералогический состав водопептизируемого ила чернозема типичного Курской области

Вариант	Минералы						
	Кварц	Плагиоклазы	Калиевые полевые шпаты	Гидрослюда	Смешанослойные образования	Хлорит	Каолинит
Целина	12,04	4,91	6,25	41,62	22,97	7,00	5,21
Бессменная озимая пшеница	13,24	5,58	7,20	38,37	26,04	3,62	5,95
Озимая пшеница в севообороте	14,04	5,35	6,83	40,97	22,11	5,45	5,25
Бессменный пар	17,50	7,12	8,36	34,90	21,44	5,94	4,74

Под влиянием бессменного пара содержание первичных минералов в составе вод-опептизируемого ила чернозема типичного возросло и достигло: кварца – 7,12%, калиевых полевых шпатов – 8,36% и плагиоклазов – 7,12%. Подобное явление уже отмечалось в литературе [3] и объясняется тем, что в условиях пара активизируется процесс механического дробления крупных зерен первичных минералов под влиянием более контрастных температурных перепадов.

Из вторичных глинистых минералов в составе водопептизируемого ила целинного чернозема типичного отчетливо доминируют гидрослюды,

содержание которых составило 41,62%. Следующим по значимости компонентом являются смешанослойные образования, содержащиеся в количестве 22,97%. На долю хлорита и каолинита приходится 7,00 и 5,21% соответственно.

Содержание вторичных глинистых минералов в водопептизируемом или чернозе-ма, вовлеченного в пашню в основном, принципиально не изменилось. В вариантах с бессменной озимой пшеницей и озимой пшеницей в севообороте содержание гидрослюд составило 38,37-40,97%, смешанослойных образований – 22,11-26,04%, каолинита – 5,25-5,95%, однако содержание хлорита уменьшилось на 22-48%. В варианте с бессменным паром содержание смешанослойных образований и каолинита практически не изменилось, тогда как содержание гидрослюд уменьшилось на 16%, а хлорита на 15%.

Библиографический список

1. Мамонтов В.Г., Артемьева З.С., Лазарев В.И., Родионова Л.П., Крылов В.А., Ахмедзянова Р.Р. Сравнительная характеристика свойств целинного, пахотного и залежного чернозема типичного Курской области // Бюллетень Почвенного института имени В.В. Докучаева. 2020 (101). С. 182-201.
2. Мамонтов В.Г., Когут Б.М., Родионова Л.П., Рыжков О.В. Влияние сельскохозяйственного использования чернозема типичного на его структурное состояние и содержание органического углерода в агрегатах разного размера // Известия ТСХА, выпуск 6, 2016. С. 22-31.
3. Чижилова Н.П., Сапожников П.М., Иванов Д.Ю. Влияние удобрений и пара на тонкодисперсную часть черноземов // Почвоведение. 1992. № 12. С. 93-105.

УДК 631.48

ПОЧВЫ НА ГРАНИЦЕ ТАЕЖНОЙ И ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОН ЦЕНТРА ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ РАВНИНЫ

Кузьмин Максим Романович, студент 4-го курса факультета Почвоведения, агрохимии и экологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Гладков Андрей Андреевич, доцент кафедры Почвоведения, геологии и ландшафтоведения ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Особенностью почв на границе таежной и лесостепной зон является переходный характер их морфологических свойств, что позволяет относить их к почвенным типам дерново-подзолистых и серых лесных. В них отмечается широкое варьирование выраженности и мощности гумусового и подзолистого горизонтов.