

ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО И ХИМИЯ ПОЧВ

АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА В ОГОРОДНЫХ ПОЧВАХ РОССИИ

Котюн Дарья Николаевна

*студентка 3 курса бакалавриата кафедры
почвоведения, геологии и ландшафтоведения
РГАУ-МХСХА имени К.А. Тимирязева
e-mail: dasha.kotyun.ru@gmail.com*

Прохоров Артем Анатольевич

*студент 2 курса магистратуры кафедры
почвоведения, геологии и ландшафтоведения
РГАУ-МХСХА имени К.А. Тимирязева*

В современных условиях роль и функции огородничества и садоводства в социальном и экономическом развитии села становится все более значимой. Огородничество и садоводство остаются одним из источников питания, и возможного дохода, как для населения сельских местностей, так и для жителей городов [8].

Согласно энциклопедическому словарю Брокгауза и Ефрона, под огородом понимается участок земли, засеянный растениеводческой продукцией, обычно обнесенный изгородью [2].

Кроме того, в других определениях акцент делается на то, что огород – это участок земли, предназначенный преимущественно для выращивания овощей [7].

Следовательно, требования к плодородию огородных почв повышено. С точки зрения использования почвенных ресурсов, следует учитывать, что территории, отведенные под огород обычно весьма ограничены. Происходит постоянное использование почвы как в научнообоснованном севообороте, так и бесменно. Кроме того, возможны перекосы в системе применения удобрений, что, в свою очередь, оказывает отрицательное влияние на плодородие почвы и негативно сказывается на продуктивности произрастаемых культур.

Земли, находящиеся в частном пользовании отведенные под возделывание культур, отличаются разной степенью интенсивности и рациональности использования, что может сопровождаться как процессами воспроизводства плодородия почв, так и существенной его деградацией.

Также следует отметить, что огородные почвы отличаются от своих природных аналогов, они являются объектом длительного ведения земледелия, во многих случаях до 10 и более лет, в следствии чего происходит изменение естественного сложения. Поэтому корректнее использовать термин «почвогрунты».

Объектами исследования для данной работы были выбраны почвогрунты отобранные с поверхностного горизонта (0-20 см), с огородов из 5 регионов, расположенных на территориях трех федеральных округов:

1)Северный федеральный округ: 1.1. Ленинградская область.

2)Центральный федеральный округ: 2.1. Тверская область; 2.2. Московская область; 2.3. Владимирская область.

3)Южный федеральный округ: 3.1. Краснодарский край.

Общее количество анализируемых образцов 302.

Анализ содержания органического вещества проводился с помощью методики ГОСТ 26213-91.

Метод основан на окислении органического вещества раствором двуххромовокислого калия в серной кислоте и последующем определении трехвалентного хрома, эквивалентного содержанию органического вещества, на фотоэлектроколориметре СФ-2000 [5].

Метод не пригоден для проб с массовой долей хлорида более 0,6% и проб с массовой долей органического вещества более 15% [5].

Таблица 1 - Анализ содержания органического вещества

Федеральный округ	Область/край	Кол-во образцов, шт	Среднее содержание органического вещества в огородных почвах в слое 0-20 см, %	Среднее содержание органического вещества по федеральным округам огородных почв в слое 0-20см ($C_{огп}$), %	Среднее содержание органического вещества в пахотных горизонтах полевых агроландшафтов ($C_{па}$), %	Коэф. ($C_{огп}/C_{па}$)
Северный	Ленинградская	53	5,24	5,24	1,1*	4,8
Центральный	Тверская	34	3,4	3,61	1,5*	2,4
	Московская	138	3,52			
	Владимирская	42	3,92			
Южный	Краснодарский	35	4,89	4,89	5,8**	0,8
Итого		302	-	-	-	-

По данным таблицы 1:

В северном федеральном округе выборка приведена по почвогрунтам Ленинградской области. В них среднее содержание органического вещества в пахотном горизонте составило 5,24% (общая выборка из 53 образцов). Естественное плодородие почв Ленинградской области оценивается как низкое, для анализа учитываются подзолистые почвы, в которых примерное содержание органического вещества составляет около 1,1% в пахотном слое (*по усредненным литературным данным Н.Ф.Ганжары и др), [4]. Рассчитан коэффициент $C_{огп}/C_{па}$ – 4,8.

В центральном федеральном округе (Тверской, Московской и Владимирской) среднее содержание органического вещества в огородных почва составило 3,61% по результатам исследования 214 образцов. Для анализа, за преобладающий тип почв учитывали – дерново-подзолистые. По литературным данным содержание органического вещества в пахотном слое составляет около 1,5% (*по усредненным литературным данным Н.Ф.Ганжары и др), [4]. Рассчитан коэффициент отношения $C_{огп}/C_{па}$ который составил 2,4.

По результатам исследования 35 образцов огородных почв Краснодарского края (Южный федеральный округ) установлено средние содержание органического вещества – 4,89%. За преобладающий тип почв взяты черноземы южные, в которых примерное содержание органического вещества составляет около 5,8% в пахотном слое (**по усредненным данным Терпелец В. И. и др.), [1,6]. Следовательно, сопоставив эти данные был получен коэффициент расхождения между почвогрунтам и природными почвами равный 0,8.

На основании проведенных исследований установлено, что почвогрунты огородов по отношению к полевым агроландшафтам северного и центрального федеральных округов в среднем по данным выборки имеют более высокое содержание органического вещества, и, следовательно, коэффициент $C_{огп}/C_{па}$ больше 1.

Коэффициент $C_{огп}/C_{па}$ меньше 1 по Краснодарскому краю, свидетельствует о том, что люди, проживающие в южных регионах, в среднем возможно не уделяют должного внимания воспроизводству почвенного плодородия, тем самым истощая его запасы.

Большие расхождения коэффициента могут свидетельствовать о том, что на огородных почвах с низким естественным плодородием, для получения хорошего урожая, необходимо внесение органического вещества для расширенного воспроизводства плодородия. Это

означает, что зачастую верхние горизонты огородных почв представлены искусственными почвогрунтам в которых остается «мало общего» с зональными почвами данной местности.

Литература

- [1] Борисов Б.А., Байбеков Р.Ф., Рогожин Д.О., О.Е. Ефимов. Изменение показателей состояния органического вещества и физических свойств чернозема южного при переходе от традиционной к нулевой обработке. Учредители: Общество с ограниченной ответственностью "Редакция журнала "Земледелие". ISSN: 0044-3913
- [2] Брокгауз, Ф. А. Энциклопедический словарь/ под ред. проф. И. Е. Андреевского. - Санкт-Петербург: Ф. А. Брокгауз, И. А. Ефрон, 1890-1907. - 24 см rus Т. 9: Гоа - Гравер.- 1893. - 474, 5 с. : ил., цв. ил. .
- [3] Володин Н.Д., Иванцова Г.В. Комплексное использование природных и промышленных средств для повышения садово-огородных и урбанизированных почв курганской области/Материалы VII всероссийской научно-практической заочной конференции молодых ученых. М: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева (Лесниково). 2015
- [4] Ганжара Н.Ф., Почвоведение. – М.: Агроконсалт, 2001. 392 с.: ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
- [5] ГОСТ 26213-91. Государственный стандарт союза сср/Почвы/Методы определения органического вещества М.: Издательство стандартов, 1992
- [6] Терпелец В. И. Гумусное состояние чернозема выщелоченного в агроценозах Азово-Кубанской низменности: монография / В. И. Терпелец, Ю. С. Плитинь. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 127 с.
- [7] Ушакова Д.Н. Толковый словарь русского языка/Под ред. Д.Н. Ушакова. — М.: Гос. ин-т "Сов. энцикл."; ОГИЗ; Гос. изд-во иностр. и нац. слов., 1935-1940. (4 т.)
- [8] Чурсин А.И., Кривцова И.Х. Современное развитие огородничества и садоводства в Пензенской области и в городе Пенза: проблемы и перспективы/ ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства». Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 1 (часть 2) – С. 187-189

СОДЕРЖАНИЕ, СОСТАВ И ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЛАБИЛЬНЫХ ГУМУСОВЫХ ВЕЩЕСТВ АГРОЧЕРНОЗЕМА ТИПИЧНОГО КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Крылов Вадим Александрович

*аспирант кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева
e-mail: kryloff.vadim2015@yandex.ru*

Беляева Светлана Алексеевна

аспирант кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

Черноземы представляют собой уникальный тип почвы по сравнению с другими почвами [3]. Их физические, химические, физико-химические свойства имеют оптимальные значения, что в большей степени позволяет сельскохозяйственным культурам раскрыть свой генетический потенциал. Наряду с этим, в черноземах активно протекают биологические процессы осуществляемые почвенными мезо- и микроорганизмами [6].

Лабильные гумусовые вещества особая группа органического вещества почвы, представляющая собой легко трансформируемые соединения [4]. Лабильная часть почв