

СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ КАШТАНОВЫХ ПОЧВ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.Б. Сухомлинова., А.В. Суханова

Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова, ДГАУ

В статье проведен анализ динамики почвенного плодородия сельскохозяйственных угодий восточной зоны Ростовской области, полученной в результате мониторинга. Рассматриваются факторы, влияющие на изменение почвенного плодородия.

Ключевые слова: земельные ресурсы, сельскохозяйственные угодья, пашня, мониторинг, почвенное плодородие.

The analysis of the dynamics of soil fertility of agricultural lands of the eastern zone of the Rostov region, provided by the monitoring. The factors affecting the change in soil fertility.

Key words: Land resources, agricultural lands, arable land, monitoring, soil fertility.

Плодородие любой почвы определяется такими основными факторами как положительный баланс органического вещества, оптимальный агрегатный состав и водно-физические свойства. Рассмотрим изменение некоторых из вышеперечисленных факторов на примере каштановых почв административных районов, расположенных на востоке Ростовской области и входящих в восточную природно-сельскохозяйственную зону.

Ранее нами публиковались данные о снижении содержания гумуса в почвах рассматриваемой зоны за период 1960-1987 гг. в среднем с 3,4% до 2,6% на темно-каштановых почвах, с 2,9% до 2,1% на каштановых и с 2,1% до 1,3% на светло-каштановых [1,2].

Работы по мониторингу земель сельскохозяйственного назначения были возобновлены в середине 90-х годов на стационарных долговременных полигонах области, одним из которых является полигон “Восточный”, предназначенный для комплексного наблюдения, изыскания, обследования, съемки, характеризующих, в т.ч. изменения состояния почв по обширному набору параметров (водная эрозия, дефляция, опустынивание, подтопление, заболачивание и др.).

Здесь проводится детальная почвенная съемка участков наблюдения за воздействием негативных процессов, в частности дегумификации и отбираются образцы почв для слежения за изменением содержания подвижных форм фосфора и калия.

Исследования почвенных разностей и обработка полученных материалов, проведенные при участии ученых Новочеркасского инженерно-мелиоративного института позволили получить следующие результаты.

На каштановых почвах мощных и среднемощных слабо- и среднеразвешаемых, слабозасоленных, в основном, тяжелосуглинистых (занимают 9,1% от общей площади участков наблюдения), произошло уменьшение мощности гумусового слоя на 3 см или на 6% от мощности А+В. Такое уменьшение связано с дефляцией почв, так как полигон подвержен воздействию сильных восточных ветров.

На каштановых почвах слабо и среднесолонцеватых солончаковатых и глубокосолончаковатых мощных и среднемощных слабо- и среднеразвешаемых тяжелосуглинистых (занимают 43,1% общей площади) произошло уменьшение мощности гумусового горизонта на 2-3 см, т.е. на 4-6%.

На каштановых почвах сильносолонцеватых, иногда солончаковатых слабозасоленных, среднемощных слаборазвешаемых и среднесмытых тяжелосуглинистых

на лессовидных тяжелых суглинках (занимают 11,1% от общей площади участков наблюдения) мощность гумусового горизонта не изменилась и составила 33 см, а содержание гумуса в пахотных горизонтах колебалось от 1,6-2,1 до 1,7-2,0%.

На луговато-каштановых почвах мощных тяжелосуглинистых на лессовидных тяжелых суглинках (занимают днище потяжин и формируются под влиянием повышенного увлажнения водами поверхностного стока) содержание гумуса уменьшилось с 3,7 до 3,5% в пахотном горизонте и с 2,8 до 2,7% в горизонте В, что составляет 5% относительного уменьшения гумуса.

На солонцах каштановых (занимают во всех почвенных контурах от 10 до 50% площади) мощность гумусового слоя уменьшилась на 1 см, с 44 до 43 см, а содержание гумуса в пахотном горизонте фактически осталось без изменений.

Приведенные данные показывают, что в каштановых, луговато-каштановых почвах и солонцах происходят одни и те же процессы. Так все почвы потеряли от 1 до 3 см гумусового слоя, в основном из-за дефляции и водной эрозии. Небольшие изменения отмечены и в содержании гумуса: уменьшилось его валовое содержание на 0,1-0,3%, а запасы - на 9-20 т/га.

Анализ материалов, полученных за шесть туров агрохимического обследования с 1976 по 2005 годы, показал, что среднее содержание гумуса в почвах Ростовской области колеблется в пределах 3,2 – 3,5% и соответствует градации слабогумусированных почв [3]. Динамика содержания гумуса в восточной природно-сельскохозяйственной зоне приведена на рис. 1.

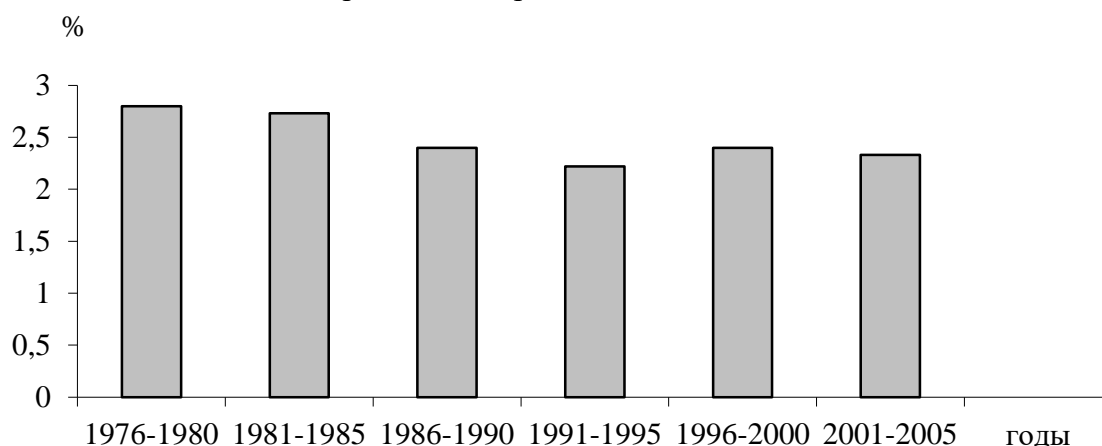


Рис. 1 – Динамика содержания гумуса в восточной природно-сельскохозяйственной зоне Ростовской области

Приведенные данные показывают, что почвы утратили трансформируемое органическое вещество по отношению к его содержанию на целине в результате биологической минерализации. К дегумификации приводит, прежде всего, высокая степень сельскохозяйственной освоенности земель, интенсивная обработка почв, недостаточное внесение органических и минеральных удобрений, несоблюдение структуры посевных площадей и противоэрозионной агротехники.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22 июля 2011 г. N 612 определены критерии существенного снижения плодородия земель сельскохозяйственного назначения [4]. Это снижение содержания органического вещества (гумуса) в пахотном горизонте на 15% или более, кислотности в кислых почвах от 10%, подвижного фосфора (мг/кг почвы) и обменного калия (мг/кг почвы) на 25% или более, а также повышении щелочности в щелочных почвах минимум на 10%. Обязательным условием является изменение не менее трех из перечисленных критериев, а причиной такого снижения плодородия - нарушение установленных требований рационального использования земли.

В соответствии с Нормативами основных показателей плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения Ростовской области для восточных районов нормативные значения гумуса в зависимости от степени эродированности составляют от 2,91% (Орловский район, неэродированные земли) до 1,77% (Ремонтненский район, сильная степень эродированности) (табл. 1). Допустимый предел изменения этого показателя в указанных районах, составляет соответственно 2,47% и 1,5% [5].

Таблица 1

Нормативные значения и допустимый предел изменений
основных показателей плодородия почв

Район	Степень эродированности	Гумус, %	
		Норматив	Допустимый предел снижения
1	2	3	4
Орловский	нет	2,91	2,47
	слабая	2,76	2,35
	средняя	2,47	2,10
	сильная	2,33	1,98
Зимовниковский	нет	2,56	2,18
	слабая	2,43	2,07
	средняя	2,18	1,85
	сильная	2,05	1,74
Дубовский	нет	2,50	2,13
	слабая	2,38	2,02
	средняя	2,13	1,81
	сильная	2,00	1,70
Ремонтненский	нет	2,21	1,88
	слабая	2,10	1,78
	средняя	1,88	1,60
	сильная	1,77	1,50
Заветинский	нет	2,63	2,24
	слабая	2,50	2,12
	средняя	2,24	1,90
	сильная	2,10	1,79

Данные мониторинга состояния и использования земель Ростовской области, полученные в 2012 году, показывают, что, несмотря на созданный в предыдущие годы комплекс мероприятий, направленных на защиту земель от деградации и сохранение плодородия почв, процессы деградации на территории как восточной природно-сельскохозяйственной зоны, так и области в целом продолжают прогрессировать [2,3].

Причинами могут быть климатические факторы, недостаточное внесение органических и минеральных удобрений, возделывание определенных сельскохозяйственных культур, виды обработок и др. Поэтому для выявления закономерности изменения основных факторов почвенного плодородия необходимы дальнейшие многолетние наблюдения.

Литература

1. Цвyleв Е.М., Сухомлинова Н.Б., Фаустова В.С. Состояние земельного фонда восточных районов Ростовской области / Тез.докл.н.-п.к., посвящ. 65-летию со дня рождения акад. Б.Б.Шумакова (28-29 окт.1998г.) ч.2./ Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 1998.

2. Сухомлинова Н.Б. Изменение факторов почвенного плодородия в восточных районах Ростовской области / Вестник ЮРГТУ (НПИ). Социально-экономические науки, - №3. – 2015.

3. Доклад о состоянии и использовании земель в Ростовской области в 2013 году.- Ростов-на-Дону: Росреестр, 2014.

4. Постановление Правительства РФ от 22 июля 2011 г. N 612 «Об утверждении критериев существенного снижения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

5. Назаренко О.Г., Пашковская Т.Г., Продан В.И., Чеботникова Е.А. Нормативы основных показателей плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения Ростовской области.- п. Рассвет, 2011.

Наталья Борисовна Сухомлинова – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой Землепользование и землеустройство Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова, ДГАУ.

Natalya Borisovna Sukhomlinova – the Doctor of Economics, professor managing the Land use chair and land management Novochoerkassk engineering and meliorative institute of A.K. Kortunov, DGAU.

Анна Владимировна Суханова – магистрант Новочеркасского инженерно-мелиоративного института им. А.К. Кортунова, ДГАУ.

Anna Vladimirovna Sukhanova – the undergraduate of Novochoerkassk engineering and meliorative institute of A.K. Kortunov, DGAU.

346428, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111
346428, Novochoerkassk, PushkinskayaSt., 111
Тел.: +7(8635) 22-43-23; e-mail: na_bor@inbox.ru
