

УДК 631.417

СОДЕРЖАНИЕ ГУМУСА КАК ПОКАЗАТЕЛЬ
НЫНЕШНЕГО СОСТОЯНИЯ ПАХОТНЫХ ГОРНЫХ
ЧЕРНОЗЕМОВ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ
HUMUS AS AN INDICATOR OF THE CURRENT
STATUS OF ARABLE MOUNTAIN CHERNOZEM
OF THE REPUBLIC OF ARMENIA

А.О.Маркосян, У.К.Казарян
А.Օ.Մարկոսյան, Մ.Կ.Կազարյան
Научный Центр Почвоведения, Агрохимии и
Мелиорации им. Гранта Петросяна
Scientific Center of Soil Science, Agrochemistry
and Melioration after Hrant Petrosyan

Long-term observations of the soil cover, made in different soil-climatic zones of our country and abroad, have shown that in the process of agricultural soil use their critical agrochemical performance worsens. The humus content reduces and changes its quality, stocks of gross forms of nutrients declines, the reaction of soil solution and biological activity of soil are transformed

Республика Армения- типичная горная страна, на территории которой в настоящее время интенсивно развиваются процессы опустынивания и деградации почв, которые охватили примерно 80 % ее территории [1].

Деградация почв РА в основном обусловлена эрозией, уплотнением, вторичным засолением, осолонцеванием, переувлажнением, заболачиванием, техногенным загрязнением, каменистостью, оползнями, а также снижением содержания гумуса- органического углерода или уровня плодородия почв. Деградация земель особенно усилилась в последние 10-15 лет после приватизации земель, что связано с социально- экономическим кризисом переходного периода а также имевшей место тогда блокадой страны.

В результате приватизации (вследствие чего образовались более чем 350.000 мелких фермерских хозяйств) земель, во многих случаях были нарушены (и нарушаются до сих пор) агротехника возделывания сельскохозяйственных культур. Годами на одних и тех же угодьях возделывались одни и те же культуры, что привело к истощению этих земель, и стали заметны изменения в их физико-химическом составе, так же как были нарушены нормы полива и удобрения. Объем использования удобрений из-за повышения цен значительно сократился. В настоящее время землепользователи не в состоянии приобрести необходимое количество удобрений. Зачастую из-за дороговизны последних они не используются вовсе. Вместе с тем, в РА вот уже 15 лет не ввозятся фосфорные и калийные удобрения. Следовательно, не полное и одностороннее азотное удобрение приводит к снижению урожая, минерализации органических веществ. Фактически, снижение использования минеральных удобрений совпало также и со снижением уровня использования и органических удобрений, что явилось одной из причин падения уровня плодородия почв [2].

Повышение почвенного плодородия тесно связано с проблемой сохранения и оптимизации гумусного состояния почв.

Исследования многих авторов свидетельствуют об отчетливо выраженной тенденции потерь гумуса почв в связи с возросшей антропогенной нагрузкой на природные экосистемы[3]. В этом плане проблема регулирования гумусоного состояния интенсивно используемых в сельскохозяйственном производстве почв приобретает особо важное значение.

Нами проведено сравнение показателей гумусного потенциала (% , т/га) разных подтипов пахотных черноземов: выщелоченных (Чв), типичных (Чт), обыкновенных (Чо) в Анийском, Ахурянском, Талинском, Артикском, и Разданском районах. По показателям, разработанным Орловым и Гришиной [4], нами оценены содержание, запасы и состояние гумусовых веществ этих почв и их изменение под воздействием антропогенных факторов (распашка, безсистемное использование и т.д.).

Исследования показали, что количество гумуса в разных подтипах как целинных, так и пахотных черноземов закономерно снижается (таблица 1)

Таблица 1. Содержание и запасы гумуса в целинных и пахотных черноземах Республики Армения

Почва, местонахождение, (район, селение)	Состояние почвы	Глубина, см	С орг, %	Гумус, %	Гумус, т/га	Потери гумуса к целине	
						т/га	%
* Чв, Талинский район, Мастара	Целина	0-25	3.62	6.1	167.5	-	-
	Пашня	0-25	2.51	4.3	118.6	63.2	37.7
* Чв, Севанский район, Лчашен	Целина	0-27	4.87	8.4	260.8	-	-
	Пашня	0-27	4.35	7.5	232.9	27.9	10.7
* Чт, Анийский район, Дзоракап	Целина	0-21	3.77	6.5	157.0	-	-
	Пашня	0-21	2.26	3.9	90.1	66.9	40.0
* Чт, Артикский район, Аревшат	Целина	0-24	3.77	5.7	157.3	-	-
	Пашня	0-24	2.84	4.5	124.1	33.2	21.1
* Чт, Разданский район, Раздан	Целина	0-23	4.00	6.9	182.5	-	-
	Пашня	0-23	3.13	5.4	142.8	39.7	21.7
* Чо, Разданский район, Раздан, Артикский район	Целина	0-25	3.57	4.5	131.1	-	-
	Пашня	0-25	3.17	3.6	106.5	24.6	18.8
* Чо, Ахурянский район, Ахурян,	Целина	0-24	2.52	4.1	107.1	-	-
	Пашня	0-24	1.78	3.0	96.4	10.7	9.90

** Чв- Черноземы выщелочные, Чт- Черноземы типичные, Чо- Черноземы обыкновенные*

при переходе от Чв к Чт и Чо.

Содержание его в слое 0- 25 см целины варьирует от высокого – 8,4 % в Чв до среднего – 6.2% в Чт и низкого – 4.3 в Чо. При длительной распашке в

аналогичном слое Чв оно уменьшилось на 32%- до уровня среднего и составило 5.9%. В Чт содержание гумуса в слое 0- 25 см осталось на уровне среднего- 4.6% при дефиците 27%. Запасы гумуса в слое 0- 25 см целинных черноземов достигают от 107- 260 т/га, пахотных- 96- 232 т/ га. Длительное сельскохозяйственное использование Чв и Чт привело к снижению уровня зарасов гумуса на один порядок – соответственно с высокого до среднего со среднего до низкого, а в Чо-остался в рамках градации целинных аналогов (низкий) (таблица 1).

Установлено, что за более поздний многолетний период (1990-2004гг) по сравнению с ранним периодом (1960- 1990) их использования в сельскохозяйственном производстве потери запасов гумуса в слое 0-25 см составляет в среднем 4- 38 т/га. Гумусовым веществам в пашнях после 1991 года Чв и Чо свойственна средняя обогащенность азотом, Чт высокая. Потери запасов азота в слое 0-25см Чв составили 1.2-4.1 ; Чт 0.8; Чо 0.3-2.9 т/га (таблица 2).

Обобщая данные наших наблюдений можно сделать следующие выводы:

учитывая ограниченность земельных ресурсов, сельскохозяйственное производство республики должно развиваться интенсивным путем, за счет осуществления противоэрозионных мероприятий, улучшения мелиоративного состояния земель и вовлечения их в сельскохозяйственный оборот.

Нарушение сложившихся природных циклов углерода при сельскохозяйственном использовании горных черноземов, приведшее к снижению содержания и запасов гумуса, можно восстановить резким увеличением количества пожнивных остатков (повышение урожайности, травосеяние) или внесением органических удобрений.

Необходим государственный контроль над всеми категориями земель (мониторинг), что послужит основой для принятия соответствующих мер.

Литература:

1. Мелконян К.Г., Казарян У.К., Манукян Р.Р Современное экологическое состояние почв сельскохозяйственного назначения, уровень землепользования, совершенствование системы управления и пути повышения эффективного использования земель Республики Армения. Ереван, 2004, 53 с.
2. Национальная программа действий по борьбе против опустынивания в Армении. Ереван, 2002, 180 с.
3. Бадаян Е.Н., Кроян С.З., Эдилян Р.А Гумусное состояние горных черноземов ширакского плато. Труды НИИ почвоведения и агрохимии, выпуск 24, Ереван, 1989, с 20.