РАЗДЕЛ II. ЭКОНОМИКА

Дзахмишева И.Ш.¹, Акбашева А.А.²

Анализ состояния почвенного плодородия в Карачаево-Черкесской Республике

¹ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет
им. В.М. Кокова»
(Россия, Нальчик)

²Московский финансово-промышленный университет «Синергия»
(Россия, Черкесск)

doi 10.18411/scc-30-09-2017-02

idsp 000001:scc-30-09-2017-02

Аннотация

Настоящая статья посвящена анализу состояния почвенного плодородия в КЧР. В научной статье выявлены типы и подтипы почв в Карачаево-Черкесской Республике: черноземы типичные, черноземы обыкновенные, черноземы горные, лугово-черноземные почвы. Основными почвообразующими породами почв являются лесовидные тяжелые суглинки с высокой карбонатностью. На основе анализа состояния почвенного плодородия в Карачаево-Черкесской Республике установлена крупномасштабная деградация почвы и потеря сельскохозяйственных угодий и причины ухудшения почвенного плодородия. В Карачаево-Черкесской Республике достаточно большие площади подвержены водной и ветровой эрозии. Предложены направления восстановления плодородия сельскохозяйственных земель и агроландшафтов: использование навоза и сидератов, возделывание которых позволяет полностью заменить внесение органических удобрений; возврат в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий; сокращение выбытия земель из сельскохозяйственного оборота от водной и ветровой эрозии; наращивание и качественное улучшение агрохимической мелиорации земель.

Ключевые слова: почва, плодородие, растениеводство, удобрение

Abstract

The present article is devoted to the analysis of a condition of soil fertility in KChR. In the scientific article types and subtypes of soils in the Karachay-Cherkess Republic are revealed: chernozems typical, chernozems ordinary, chernozems mountain, meadow and chernozem soils. The main pochvoobrazuyushchy breeds of soils are lesovidny heavy loams with high calcareousness. On the basis of the analysis of a condition of soil fertility in Karachay-Cherkess Republic large-scale degradation of the soil and loss of agricultural grounds and the reason of deterioration of soil fertility is established. In Karachay-Cherkess Republic rather big areas are subject to a water and wind erosion. The directions of restoration of fertility of farmlands and agrolandscapes are offered: use of manure and siderat which cultivation allows to replace introduction of organic fertilizers completely; return to an agricultural turn of not used agricultural grounds; reduction of leaving of lands from an agricultural turn from a water and wind erosion; building and high-quality improvement of agrochemical land reclamation.

Keywords: soil, fertility, plant growing, fertilizer

Агропромышленный комплекс является одной из составных частей экономики России, в которой производится важная для общества продукция и сконцентрирован большой экономический потенциал. Растениеводство, как известно, является ведущей отраслью сельского хозяйства, служит сырьевой базой для многих

отраслей промышленности и обеспечивает наряду с другими отраслями сельского хозяйства продовольственную безопасность страны.

Развитие растениеводства в Карачаево-Черкесской Республике (КЧР) характеризуется спадом производства продукции растениеводства. Одной из причин спада производства растениеводческой продукции, является ухудшение почвенного плодородия, что представляет проблему для эффективного функционирования сельского хозяйства.

Карачаево-Черкесская Республика относится к числу горных территорий. Пахотные земли Республики представлены различными типами и подтипами почв [2]:

- черноземы типичные – 53,42 тыс. га (38,6%),
- черноземы обыкновенные – 43,73 тыс. га (31,6%),
- черноземы горные – 16,77 тыс. га (12,1%),
- лугово-черноземные почвы – 4,48 тыс. га (3,2%).

Самыми лучшими почвами республики являются черноземы типичные. Они расположены в лесостепной подзоне и охватывают северную часть КЧР (Прикубанский, Хабезский и Адыге-Хабльский районы). Основными почвообразующими породами почв подзоны являются лесовидные тяжелые суглинки с высокой карбонатностью. Типичные черноземы характеризуются большой мощностью перегнойных горизонтов, отличаются интенсивной гумусовой окраской.

Обыкновенные черноземы относятся к почвам высокого потенциального плодородия, хотя уступают в этом отношении черноземам типичным. Обыкновенные черноземы преобладают в основном на пашне Адыге-Хабльского района – 21,18 тыс. га (72,4%) и пашне Прикубанского района – 14,4 тыс. га (31,6%) [1]. При большой мощности гумусового слоя, для обыкновенного чернозема характерно относительно невысокое содержание гумуса, благодаря чему они относятся к мало и среднегумусным.

Горные черноземы залегают в районах с высотными отметками над уровнем моря от 1000 до 1500 м:

- в Урупском районе – 2,6 тыс. га пашни (100%)
- в Усть-Джегутинском – 4,1 тыс. га (34,95%)
- в Зеленчукском районе – 5,0 тыс. га (25,2%)
- в Малокарачаевском районе – 1,5 тыс. га (22,9%)

Особенностью горных черноземов являются укороченность почвенного профиля, большая гумусированность, сильная скелетность глубоких горизонтов, ровный рельеф, обилие осадков, которые выступают причинами интенсивной эрозии почв.

В КЧР достаточно большие площади подвержены водной и ветровой эрозии. В равнинной части, где осуществлена значительная распашка земель и сконцентрированы основные посевы сельхозкультур образуется пояс повышенной активности ветра («Армавирский коридор»), который пересекает равнинную часть республики с востока на запад. В период, когда почва еще открыта от устойчивой растительности, с поверхностного слоя пашни в «коридоре ветра» почва выдувается продолжительными и сильными ветрами до 10 см. Особенно подвержены подтоплению площади пашни Прикубанского района, в зоне Кубанского водохранилища и Соленого озера. Другой проблемой в настоящее время является подтопление почвы из-за подъема уровня грунтовых вод (после создания крупного водохранилища). В результате чего происходит заболачивание и засоление почвы, снижение продуктивности пашни, лугов,

лесов. Значительному увеличению подтопленных площадей способствует большое количество осадков.

В КЧР около 9 тыс. га являются интерзональными почвами, сформированными на солонцеватых комплексах и требующие гипсования. Более 12 тыс. га пахотных земель являются засоленными и около 7 тыс. га земель заболочены. Более 66 тыс. га или 35% от всей площади пахотных земель подвержены эрозийным процессам разной степени интенсивности.

Отрицательный баланс гумуса отмечается фактически во всех районах и хозяйствах республики, в то время, как его уменьшение даже на 0,1% сопровождается снижением урожайности до 1,2 центнера условных зерновых единиц.

Средневзвешенное содержание гумуса в почвах республики составляет 4,6%. Наибольшее содержание гумуса наблюдается в Прикубанском районе (4,9%), наименьшее – в Усть-Джегутинском (4,1 %) и Хабезском районах (4,3 %).

Значительная часть посевной площади сосредоточена в Прикубанском районе (по зерну, сахарной свекле и подсолнечнику) (45,1 тыс. га), Адыге-Хабльском районе (подсолнечнику и зерну) (24,2 тыс. га) и Хабезском районе (по овощам, картофелю и подсолнечнику) (24,8 тыс. га) [3]. В Зеленчукском районе находятся в основном площади под картофель и овощи.

Высокая урожайность зерна наблюдается в Прикубанском (50,2ц/га) и Усть-Джегутинском (47,5 ц/га), сахарной свеклы в Ногайском (618,3 ц/га) и Абазинском (521,6 ц/га), подсолнечника – в Усть-Джегутинском (18,5 ц/га) и Прикубанском (16,7 ц/га), по картофелю – в Малокарачаевском (148,5 ц/га) и по овощам – в Хабезском (163,5 ц/га) районах [4].

Вследствие влияния рассмотренных выше факторов, Прикубанский район отличается от других максимальным валовым сбором зерновых и сахарной свеклы, Зеленчукский – сбором картофеля, Хабезский – сбором овощей, Адыге-Хабльский – сбором подсолнечника.

Анализ состояния почвенного плодородия в КЧР позволил сделать вывод, что имеет место: крупномасштабная деградация и потеря сельскохозяйственных угодий, обесструктурирование, переуплотнение, почвоутомление в результате использования почв при низком поступлении источников гумуса (органических удобрений и послеуборочных остатков), уменьшение содержания в почве питательных веществ и гумуса, повышение кислотности и другие разрушительные атрибуты аграрной политики. Наблюдается тенденция снижения общего плодородия даже в достаточно благополучных районах и зонах, обладающие высокоплодородными почвами, однако, значительная производственная нагрузка на плодородные земли способствует обвальному сокращению высокоплодородных почв. Это является сдерживающим фактором развития сельского хозяйства в условиях многоукладной экономики.

Применение минеральных удобрений варьируется по зонам, районам и хозяйствам и применяется в меньшем объеме, чем по нормативам, а органические удобрения, ввиду, проблем в животноводстве вовсе не используются. Проблема дефицита микроэлементов в почве отражается на результатах в растениеводстве и на здоровье населения.

Внесение почти в 2 раза большего количества минеральных удобрений под посевы в сельскохозяйственных организациях КЧР (в 2015 году - внесено 266 кг против 136 кг в 2014 году на 1 гектар всей посевной площади) (см. табл.1), привели к расходу капитальных почвенных резервов, увеличению затрат в увеличение искусственного

плодородия, снижению «экологического порога» и падению экономического плодородия, но не было достигнуто эффекта от их внесения, то есть, не выявлен рост валового сбора сельскохозяйственных культур.

Таблица 1

Внесение минеральных удобрений под посевы в сельскохозяйственных организациях

Показатели	Годы					Абсолют. изменения (+,-)		Темп роста, %
	2011	2012	2013	2014	2015	2014/ 2010	2014/ 2013	2014/ 2013
Внесено минеральных удобрений всего, тыс. т	3,4	3,6	3,7	5,2	9,1	+5,7	+3,9	175,0
на один гектар, кг: всей посевной площади	85,0	88,0	97,0	136,0	266,0	+181	+130	195,6
из нее: зерновых культур (без кукурузы)	85,0	103,0	80,0	105,0	173,4	+88,4	+68,4	165,1
кукурузы на зерно	197,0	148,0	353,0	393,0	341,8	+144,8	-51,2	87,0
сахарной свеклы (фабричной)	29,0	24,0	15,0	84,0	654,5	+625,5	+570,5	779,2
подсолнечника	408,0	-	-	-	222,8	-185,2	+222,8	-
овощей	94,0	190,0	102,0	183,0	183,0	+89	0	100,0
картофеля	51,0	68,0	16,0	52,0	52,1	+1	+0,1	100,0
кормовых культур	52,2	69,6	51,8	61,2	61	+8,8	-0,2	99,7
Удельный вес удобренной минеральными удобрениями площади во всей посевной площади, %	52,2	69,6	51,8	61,2	69,5	17,3	8,3	113,6

Таблица составлена и рассчитана автором

Одним из направлений восстановления плодородия сельскохозяйственных земель и агроландшафтов является использование навоза в качестве органического удобрения. Однако, использование навоза экономически эффективно только для сельхозугодий расположенных близко к животноводческим фермам. При его транспортировке на дальние участки полученная от органики прибавка не покрывает затраты на транспортировку удобрений. На удаленных участках замену навозу могут дать сидераты, возделывание которых позволяет полностью заменить внесение органических удобрений.

Сохранение и восстановление плодородия сельскохозяйственных земель и агроландшафтов предлагается за счет: возврата в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий; сохранения и восстановления плодородных свойств почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов; создания материально-технической базы для использования новейших интенсивных технологий производства сельскохозяйственных культур; сокращения выбытия земель из сельскохозяйственного оборота от водной и ветровой эрозии; наращивания и качественного улучшения гидромелиоративного фонда; агрохимической мелиорации земель [5].

В республиканской целевой программе «Развитие сельского хозяйства Карачаево-Черкесской Республики до 2020 года» для сохранения и восстановления плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения заложены мероприятия с учетом уровня использования сельскохозяйственных угодий, состояния плодородия почв, агроландшафтов, финансовых возможностей, которые представлены в табл. 2. Однако, в условиях глубокого экономического кризиса реализовать программные мероприятия будет весьма сложно из-за отсутствия должного финансирования.

Таблица 2

**Программа «Сохранение и восстановление плодородия почв земель
сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов в КЧР»**

№ п/п	Показатель (индикатор), наименование	Ед. изм.	Значение показателей				
			2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.
1	Предотвращение выбытия из сельскохозяйственного оборота сельскохозяйст- венных угодий	тыс. га	16,0	18,0	18,0	18,0	18,0
2	Ввод в эксплуатацию ме- лиорируемых земель, всего	тыс. га	0,352	0,116	0,120	0,122	0,124
3	Реконструкция и восста- новление оросительных систем	тыс. га	0,352	0,116	0,120	0,122	0,124
4	Защита земель от водной эрозии, затопления и под- топления	тыс. га	1,3	1,4	1,3	1,4	1,4
5	Защита и сохранение сельскохозяйственных угодий от ветровой эрозии и опустынивания	тыс. га	13,0	14,0	14,5	14,5	15,0
6	Проведение:						
	агрохимического обсле- дования	тыс. га	96,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	эколого-токсикологичес- кого обследования	тыс. га	21,0	21,0	21,2	21,2	21,4
7	Внесение:						
	минеральных удобрений	тыс. т. д.в.	4,9	5,3	5,4	5,5	5,6
	органических удобрений	тыс. т. д.в.	1,0	1,5	1,6	1,6	1,7
8	Посевная площадь, обра- ботанная пестицидами (сахарная свекла)	тыс.га	4,9	12,1	12,2	12,3	12,4
9	Уменьшение степени кислотности почв путем проведения:						
	известкования	тыс.га	0,5	3,5	3,6	3,6	3,7
10	Уменьшение степени кислотности почв путем проведения:						
	гипсования	тыс.га	0,1	2,1	2,2	2,2	2,2

Решением задач по повышению качества почвы является внедрение новых технологий, постоянное, а не периодическое проведение агрохимического обследования, более детальный мониторинг состояния почвы каждого сельскохозяйственного объекта. В результате чего снизятся экологические риски, а при инвестировании появится больше возможностей для рационального и бережного распоряжения посевной площадью.

1. Акбашева, А.А. Исследование динамики посевной площади / А.А. Акбашева, И.Ш. Дзахмишева // Сборник материалов V Международной научно-практической конференции «Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд». Часть 2. – Новосибирск, 2010. – С. 109-113
2. Акбашева, А.А. Природно-климатические и экономические условия хозяйствования как составляющие для оценки эффективности развития растениеводческого подкомплекса АПК КЧР / А.А. Акбашева // Проблемы современной экономики. V Международная научно-практическая конференция. Новосибирск, 2011. – С. 26-29
3. Акбашева, А.А. Тенденции и перспективы развития Карачаево-Черкесской Республики / А.А. Акбашева // Актуальные проблемы социально-экономического развития региона: тенденции и перспективы. Научно-практическая конференция в КЧФ МФПУ. Черкесск, 2012. – С.51-64.
4. Акбашева, А.А. Формирование механизма устойчивого развития растениеводческого подкомплекса АПК: монография / А.А. Акбашева, И.Ш. Дзахмишева – Нальчик.: Принт Центр, 2013.
5. Акбашева, А.А. Повышение эффективности функционирования растениеводческого подкомплекса АПК: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. - Нальчик. 2016. – С. 168-173.