

Қостанай облысы әкімдігінің ішкі саясат басқармасы

«Стратегия 2050» – болашаққа ілгерілеудің және
жасампаздықтың қазақстандық жолы»
Аймақтық ғылыми-тәжірибелік
конференциясының материалдары

НҰРЛЫ ЖОЛ - БОЛАШАҚҚА БАСТАР ЖОЛ





Елеуов Б.,
магистрант
специальности "Агрономия"

Калимов Н.Е.,
кандидат сельскохозяйственных наук,
декан факультета,
Костанайский
государственный университет
имени А. Байтурсынова,
г. Костанай

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕРНОЗЕМОВ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Аңдатпа. Мақалада Қостанай облысы қара топырақтарының агроэкологиялық жай-күйі қарастырылады. Топырақтың құнарлылығын көтеру мақсатында биологиялық тұрғыдан негізделген егіншілік жүйелерін енгізу ұсынылған.

Аннотация. В статье освещаются вопросы агроэкологического состояния черноземных почв Костанайской области. В целях повышения почвенного плодородия даны практические предложения по разработке и внедрению биологически обоснованных систем земледелия.

Костанайская область – одна из самых крупных аграрных областей Казахстана, высевающая зерновые культуры на площади более 3 млн. га и производящая четверть валового сбора зерна. Сегодня сельскохозяйственные угодья области отличаются значительной неоднородностью почвенного покрова и при вложении материально-денежных затрат на единицу площади производят неодинаковое количество и качество продукции [1].

Костанайская область входит в состав трех основных зерновых провинций Казахстана. Позитивное развитие сельскохозяйственного производства в этих провинциях обусловлено прежде всего внутренними и внешними инвестициями [2]. Эти инвестиции должны быть нацелены на решение как экономических, так и экологических проблем региона.

Основные факторы дегумификации почв Костанайской области связаны с монокультурой зерновых культур, развитием водной и ветровой эрозии, нарушением принципов севооборотов, отсутствием или недостаточным внесением органических и минеральных удобрений. Интенсивное использование черноземов – одна из основных причин снижения в них гумуса. В последние годы, в связи с изменением структуры посевных площадей без пополнения почвы органикой происходит усиление процессов деградации черноземов Северного Казахстана [3].

В настоящее время освоенные для земледелия почвы заметно отличаются от своих естественных аналогов. Эти отличия главным образом связаны с изменением ряда параметров плодородия почв и природного процесса почвообразования,

вызванными главным образом, систематической обработкой, сменой естественной дерновинно-злаковой растительности однолетними культурными растениями, а также применением удобрений [4].

Для предотвращения снижения плодородия почв в современных условиях необходимо прежде всего решить проблему сохранения ее органического вещества. В исследованиях проведенных на черноземах Северного Казахстана установлено, что динамика азота тесно взаимосвязана с внесением удобрений и количеством растительных остатков. Углерод же относится к более стабильным показателям почвы [5].

Мерилем уровня плодородия той или иной почвы могут служить различные показатели. К примеру, количества минерализованного углерода и азота, определенные экспериментальным путем в условиях Евразийской степи характеризуются, как изменчивые фракции органического вещества почвы и могут служить показателем плодородия этих почв [6].

Костанайская область отличается сложным почвенным покровом, подчиненным широтной зональности и сменой биоклиматических условий с севера на юг. В пределах области выделяются: зона черноземов с двумя подзонами - обыкновенных и южных черноземов; зона каштановых почв с подзонами - темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв; зона бурых полупустынных почв. Наличие вышеназванных почвенных зон связано с увеличением засушливости климата с севера на юг. Гидротермический коэффициент в данном случае изменяется от 0,9 до 0,3, годовое количество осадков уменьшается с 350 до 220 мм. Существенные различия агроклиматических факторов значительно влияют на плодородие почв области. Высокоплодородные черноземные почвы умеренно засушливых степей, содержащие до 5% гумуса, сосредоточенные на севере области, постепенно переходят в менее плодородные каштановые почвы, которые в свою очередь на юге области переходят в практически бесплодные бурые полупустынные почвы. В черноземной зоне распространены наиболее плодородные, лучшие пахотные земли - черноземы обыкновенные и южные, не осложненные отрицательными свойствами (3561,8 тыс. га или 18,2% территории области).

Черноземы обыкновенные встречаются в 7 административных районах области, а южные черноземы в 11. Агропроизводственная группировка данных почв представлена в таблице 1. Из всей площади пашни подзона 82,7% обыкновенных и 71,5% южных черноземов относятся к мелиоративной группе с неосложненными отрицательными признаками.

Изменение содержания гумуса в черноземах Костанайской области

Процентное содержание гумуса и его валовые запасы в профиле почв считаются основным показателем плодородия. Изучение характера изменений химических свойств черноземов Костанайской области свидетельствуют о значительном снижении их плодородия [7].

Многолетние мониторинговые исследования показали, что наиболее мобильным показателем в освоенных черноземах является содержание в них гумуса, а остальные параметры мало подвержены изменениям (рисунок 1, 2). В первые годы обработки гумусность обыкновенных черноземов снизилась на 16 %, черноземов южных на 18 %, к 25 годам на 32% и 22% соответственно, а к 30 годам в черноземах обыкновенных уже идет стабилизация, в то время когда на южных доходит до 25% снижения гумуса и далее к 50-60 годам сельскохозяйственной эксплуатации снижение показателя гумусности практически не меняется ни в той ни другой почве.

Таблица 1 – Характеристика черноземов Костанайской области под пашней по административным районам, тыс. га

Наименование районов	Общая площадь	Механический состав			Мелиоративные группы					
		тяжелый	средний	легкий	I. неосложненные отрицательными признаками	II. Защищенные	III. Засоленные	IV. Солонцеватые	V. Смытые	VI. Дефлированные
Подзона черноземов обыкновенных										
Алтынсаринский	35,3	33,9	1	0,4	33,9			0,7		
Карабалыкский	292,9	232,5	46	14,4	239,9	0,1	0,7	43,3	0,9	
Костанайский	41,1	35,4	5,5	0,2	35,7		7,1	3,4	0,2	
Мендыкаринский	321,7	178	97,3	46,4	255,7	0,2	1,6	60,4	1,4	0,5
Сарыкольский	292,4	287,9	3,8	0,7	221,9		1,8	59,4	0,1	
Узункольский	318,2	273,6	38,9	5,7	262,6		7,7	42,1	1,2	
Федоровский	317	280,4	21,3	15,3	288,1		5,2	19,5	0,1	
Всего	1618,6	1321,7	213,8	83,1	1337,8	0,3	5,8	228,8	3,9	0,5
Подзона черноземов южных										
Алтынсаринский	198,1	117,1	38,9	42,1	120,8	-	19,4	53,9	1,3	0,4
Аулиекольский	26,5	20,8	3,3	2,4	15	-	1,3	8,4	1,5	-
Денисовский	341,7	291,9	41	8,8	262,4	-	19,7	57,2	0,8	0,6
Житикаринский	118,2	101,4	16,5	0,3	92,2	9	2,7	14,2	-	-
Карабалыкский	19,1	11,2	7,9	-	9,1	-	-	9,8	0,1	-
Карасуский	472,8	427,2	5,1	40,5	403,3	-	21,4	23,8	12,6	-
Костанайский	309	232,1	19,8	57,1	214,4	-	21,9	62,6	44	0,7
Мендыкаринский	4,9	4	-	0,9	4,1	-	-	0,5	-	0,3
Сарыкольский	7,1	7	-	0,1	2,8	3,4	0,2	3,8	0,1	-
Тарановский	165,1	5,1	33,5	36,5	75,5	-	0,9	66,5	14,2	0,6
Федоровский	91,5	77,5	11,8	2,2	56,2	-	14,2	18,4	0,3	1,3
Всего	1758,4	1386,3	179,3	192,8	1257,9	12,4	102,4	320,4	34,9	4

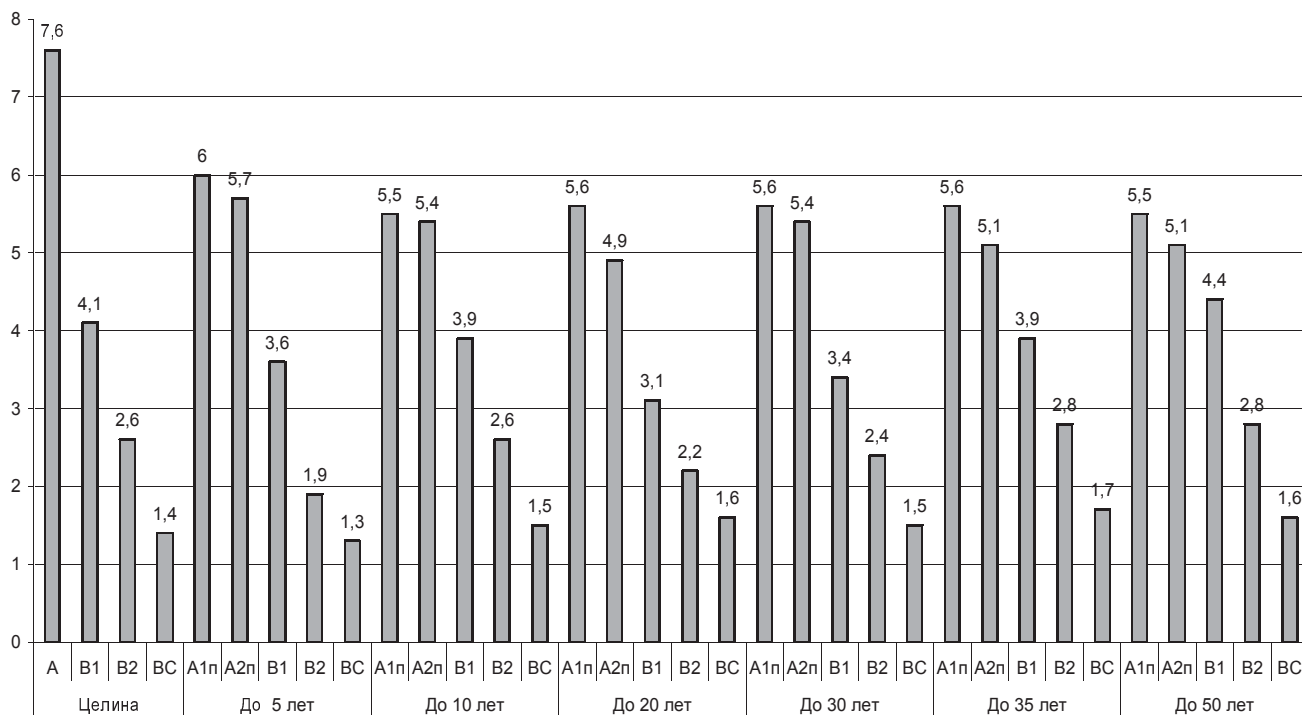
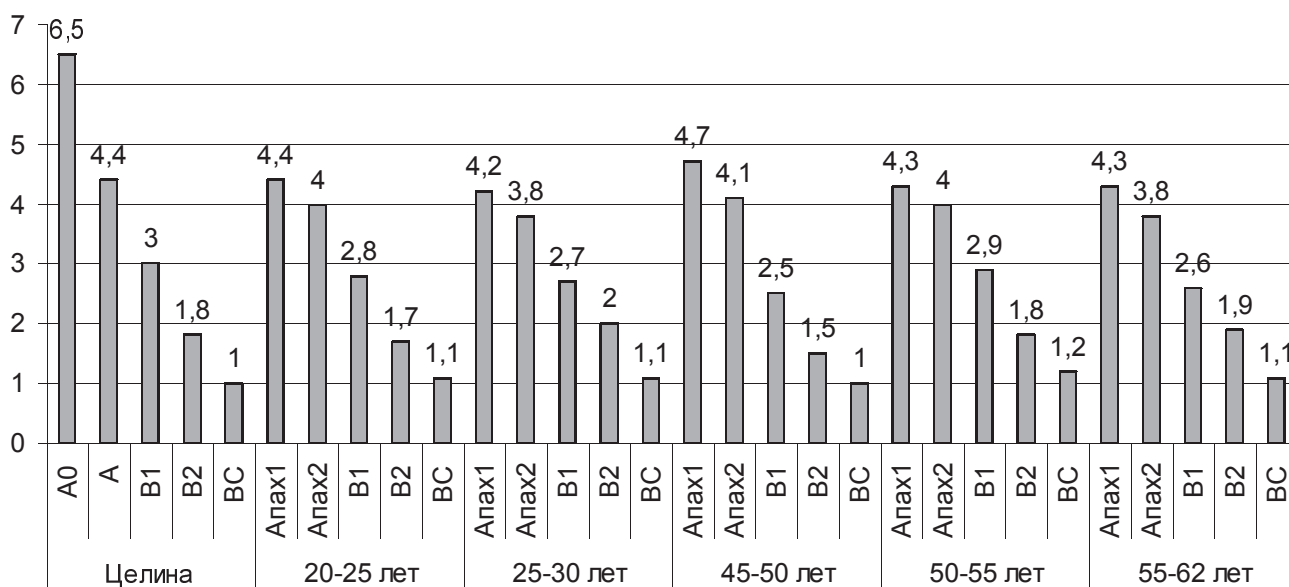


Рис.1 - Трансформация гумуса в черноземах обыкновенных Костанайской области в результате длительного использования, % (Ж. Ошакбаева, 2006; КазНИИПА имени У.Успанова)



5,6% на обыкновенных черноземах.

Полученные материалы позволяют констатировать, что параметр содержания гумуса является одним из наиболее подверженных к деградации в процессе длительного сельскохозяйственного использования, что закономерно приводит к резкому снижению плодородия почв.

Выводы и предложения

Подводя черту под вышесказанным можно отметить следующее. Черноземы являются самыми плодородными почвами на земном шаре. Вопрос их сохранения, как биологической единицы на сегодняшний день является одной из важнейших задач человечества.

Восстановить гумусное состояние почв агроценозов до уровня целинных аналогов - задача весьма сложная. Тем не менее в повышении плодородия этих почв перспективным является разработка биологически обоснованных систем земледелия.

Исследования показывают, что в Северном Казахстане и в частности в Костанайской области приемы по возделыванию зерновых культур не дифференцируются с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории. В большинстве случаев идет шаблонное применение той или иной технологии возделывания полевых культур, что неизбежно приводит к снижению плодородия почв.

Список литературы

1. Амергужин Х.А. Агроэкологическая оценка почв Костанайской области Казахстана. // Бюллетень почвенного института им. В.В. Докучаева. - М., 2006. - №58. - С.62-69.
2. Petrick M., Wandel J., Karsten K. Rediscovering the Virgin Lands: Agricultural Investment and Rural Livelihoods in Eurasian Frontier Area, *World Development* (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2012.09.015>.
3. Джаланкузов Т.Д. Современное состояние плодородия земель черноземной зоны Казахстана // Почвоведение и агрохимия. - Алматы, Казахский НИИ почвоведения и агрохимии имени У. Успанова, 2011. - №4. - С. 73-80.
4. Абдыхалыков С.Д., Джаланкузов Т.Д., Редков В.В. Черноземы и темно-каштановые почвы Северного Казахстана. Алматы, Казахский НИИ почвоведения и агрохимии имени У. Успанова, 2012. - 194 с.
5. Karbozova-Salnikova E., Funakawa S., Akhmetov K., Kosaki T. Soil organic matter status of Chernozem soil in North Kazakhstan: effects of summer fallow. *Soil Biology & Biochemistry* 36 (2004): 1373–1381.
6. Kadono A., Funakawa S., Kosaki T. 2008. Factors controlling mineralization of soil organic matter in the Eurasian steppe. *Soil Biology & Biochemistry* 40 (2008): 947–955.
7. Ошакбаева Ж.О. «Изменения основных свойств черноземов Костанайской области при длительном освоении»: автореф. ... канд. биол. наук: 03.00.27. - Алматы, 2006. - 32 с.

СОДЕРЖАНИЕ

НАУКОЕМКАЯ МОДЕЛЬ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА - ПЕРСПЕКТИВЫ ТРЕТЬЕЙ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Казыбаев Б.А., Есимханов С.Б. Жылжымалы машиналардың электр жетектері туралы.....	6
Острянин Е., Острянина Т.К. Управление и организация машинно-технологических станций в аграрном секторе экономики.....	8
Акмалова О.А. Знания и человеческий капитал – главные источники конкурентоспособности предприятия	12
Акмухамбетова Д.А. Бенчмаркинг кәсіпкерлікті басқарудың тиімді құралы ретінде	16
Алимов О.Т., Ермагамбетова А.О. Научное обеспечение кормопроизводства в ТОО «Сарыагаш» Денисовского района Костанайской области.....	19
Ахметова А.С., Поезжалов В.М. Солевые брикеты, содержащие минералы и микроэлементы из местного сырья, как способ сбалансированности корма.....	24
Баймырзаева М.Қ. Амирхамзина Г.Х. Қызмет саласындағы маркетинг рөлінің өсуі.....	28
Баймырзаева М.Қ. Қызмет саласындағы маркетинг	33
Брездень П.Н., Утебаева Ж.А. Способы и методы повышения эффективности управления персоналом	39
Досмакова А.Е. Перспективы и возможности использования 3D принтеров в пищевой промышленности	44
Елеуов Б., Калимов Н.Е. Агроэкологическое состояние черноземов Костанайской области	48
Жолдаспекова А.М. «Казахстан - 2050» - создание кормовой базы мирового уровня	53
Тилеугавил Д., Исинтаев Т.И. Использование нетрадиционных источников тепла в теплицах	57
Касатая И.Л. Конкурентоспособность Республики Казахстан: замыслы и перспективы	60
Қыраубаева А.М., Утебаева Ж.А. Шағын бизнестің нарықтық экономикада атқаратын рөлі	65