

Б. Н. Насиев, д.с.-х.н., Г. Н. Маканова, А. К. Беккалиев

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет
им. Жангир хана

**МОНИТОРИНГ ПРОЦЕССОВ И ФАКТОРОВ ДЕГРАДАЦИИ
ЗЕМЕЛЬ ЛИМАННОГО ОРОШЕНИЯ
ПОЛУПУСТЫННОЙ ЗОНЫ***

В результате исследований получены данные, позволяющие оценить состояние исследованных земель лиманного орошения, показать степень их деградации, зависящую от влияния климатических и антропогенных факторов.

Ключевые слова: полупустынная зона, лиманы, деградация, опустынивания, факторы, степени.



Зерттеу нәтижелеріне сәйкес жартылай шөлейтті аймақтың келтабанды суармалы жерлерінің жағдайы, күйзелу үдерістерінің жәйі мен негізгі әсер етуші климаттық және адами факторлары анықталды.

Түйінді сөздер: жартылай шөлейтті аймақ, келтабандар, күйзелу, шөлейттену, факторлар, дәрежелер.



The data obtained during a research allow estimating the condition of the lands of estuary irrigation, and showing the extents of their degradation caused by the influence of climatic and anthropogenic factors.

Key words: semiarid zone, estuaries, degradation, desertification, processes, factors.

В степных и полупустынных районах Западно-Казахстанской области большая роль в создании устойчивой кормовой базы, производстве кормов с малыми затратами и улучшении социально-экономических условий жизни населения принадлежит лиманному

* Работа выполнена в рамках программы грантового финансирования Комитета науки МОН РК по проекту «Агроэкологический мониторинг, изучение процессов и факторов деградации земель лиманного орошения полупустынной зоны Западно-Казахстанской области» (№ госрегистрации 0112РК02672).

орошению, которое позволяет эффективно использовать местный речной сток и воды оросительных каналов для увлажнения почвы и получения высоких и стабильных урожаев кормовых культур. В границах административных территорий области из 171,2 тыс. га лиманов в настоящее время затопляется 57-75 тыс. га [1].

Как показывают данные исследований, в полупустынной зоне Западно-Казахстанской области на территории изученных 4-х лиманов затопляется только 41,81 % общей площади. Проведенный агроэкологический мониторинг эколого-мелиоративного состояния земель лиманного орошения на основе оценки состояния лиманов определил современную эколого-мелиоративную обстановку лиманных земель.

Как видно из данных исследований, во всех лиманах отсутствует процесс заболачивания. Слабая степень засоления почвы отмечена на Мамайской системе лиманов. Здесь низка глубина и равномерность затопления, состояние травостоя неудовлетворительное, что связано с уменьшением подачи воды в лиманы. Эколого-мелиоративная обстановка на лиманах Бесоба и Улентинской системы относительно в выгодном положении по сравнению с изученной Мамайской системой лиманов. Эколого-мелиоративное состояние лимана № 50 Алгабасского сельского округа Акжайыкского района хорошее (таблица).

Современная эколого-мелиоративная обстановка земель лиманного орошения полупустынной зоны Западно-Казахстанской области, обследованных в 2012 г.

Название лимана	Глубина и равномерность затопления	Степень		Состояние травостоя
		заболоченности	засоленности	
№ 50 Алгабас	Средне-глубокая	Нет	Нет	Хорошее
Улентинская система	Средняя	Нет	Нет	Удовлетворительное
Бесоба	Средняя	Нет	Нет	Удовлетворительное
Мамайская система	Низкая	Слабая	Нет	Неудовлетворительное

В ходе исследований проведен глубокий анализ факторов деградации лиманов, позволивший выделить факторы ухудшения состояния земель лиманного орошения. Основным фактором деградации земель лиманного орошения является все более увеличивающееся антропогенное воздействие, которое заключается в бесхозяйственном, зачастую бездумном, хищническом использовании лиманных ресурсов. Определенный вклад вносят причины политического характера: изменение формы хозяйствования, проведение реформ в сельском хозяйстве, изменение законодательства, слабый менеджмент ит.д.

Климатические изменения (аридизация климата, частые засухи), усиленные неэффективными методами хозяйственной деятельности, также привели к деградации очень уязвимых к антропогенному воздействию полупустынных земель Западного Казахстана. Основные проблемы деградации земель обусловлены засолением, вызванным высоким содержанием растворимых солей в почвенных слоях.

Причина кризисной ситуации – плохое управление водными ресурсами. После реструктуризации крупных сельскохозяйственных (государственных) формирований на массивах орошения, поделенных между множеством крестьянских (фермерских) и других небольших хозяйств в 90-е гг. XX в., многие внутрихозяйственные оросительные системы остались без организованного содержания и ухода. Это является одной из причин дальнейшего ухудшения мелиоративного состояния земель лиманного орошения и изменения структуры угодий. Воздействие, которое оказывает деградация земель лиманов на сельское население, увеличивает их уязвимость и вынуждает продолжать интенсивное использование уже нарушенных земельных ресурсов с целью получения краткосрочной выгоды.

Основные причины возникновения сдерживающих факторов и барьеров устойчивого управления земельными ресурсами кроются в сфере национальной политики, законодательных и институциональных рамок, экономических стимулов, знаниях и потенциале прямых землепользователей и ответственных чиновников, а так-

же в отсутствии исследовательских программ по мониторингу и управлению земельными ресурсами [2-4].

Сильным тормозом устойчивого использования ресурсов земель лиманного орошения является все еще слабая поддержка сельхозпроизводителей со стороны государства.

К факторам деградации земель лиманного орошения также относится истощение водных ресурсов больших и малых рек, основными причинами которой являются нарушение гидрологического режима и снижение водности. В последние годы проблема снижения водности трансграничных с Россией рек Западного Казахстана стало регулярной и актуальной [5].

Прекращение поливов вызывает тяжелые экологические последствия. Это связано с затрудненностью реадaptации состава гигромезофильных и мезофильных сообществ к длительно создаваемым ксероморфным условиям. Растения, «приученные» в течение 20-30 лет к бездефицитному водному режиму, в создаваемых условиях постоянного стресса по фактору «вода» теряют жизнеспособность и элиминируют. Освободившаяся ниша может быть заселена ксерофитными видами из семейства мятликовых в течение 8 и более лет только при определенном соответствии экотипа. То есть в этом случае создается угроза частичного опустынивания площади бывшего лимана. В связи с этим большие нарушения водного режима за длительный период эксплуатации лиманов привели к значительному ухудшению эколого-мелиоративного состояния лиманов.

Внесение минеральных удобрений прекращено повсеместно и полностью. В результате урожайность трав даже на заливаемых лугах резко снизилась. В составе лиманных фитоценозов отмечено увеличение доли плохо поедаемого разнотравья. По нашим предварительным данным, на основании проведенных исследований и мониторинга установлены следующие основные факторы деградации земель лиманного орошения:

1. Засоление, вызванное высоким содержанием растворимых солей в почвенных слоях.
2. Плохое управление водными ресурсами, снижение уровня затопления в результате нехватки поливной воды.

3. Все еще слабая поддержка сельхозпроизводителей со стороны государства (отсутствие дотаций на горюче-смазочные материалы, слабая материально-техническая база, все более ветшающая сельскохозяйственная техника, отсутствие оборотных средств).

4. Плохие знания и низкий уровень культуры управления и использования ресурсов земель лиманного орошения.

5. Отсутствие организационных и агротехнических мер по улучшению земель лиманного орошения, в том числе снижение внесенных минеральных удобрений.

Литература

1 *Онаев М.К.* Повышение эффективности лиманного орошения Западно-Казахстанской области // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2008. – №2. – С. 18-20.

2 *Baez-Gonzalez A.D.* Using Satellite and Field Data with Crop Growth Modeling to Monitor and Estimate Corn Yield in Mexico // CROP SCIENCE. – 2012. – V. 42. – P. 1943-1949.

3 *Туктаров Б.И.* Лиманное орошение. – Саратов: Изд-во СГАУ, 2013. – 251 с.

4 *Кистанов Н.С.* Процессы засоления – рассоления и осолонцевания почв при лиманном орошении // Тр. ВолжНИИГиМ. – 2012. – Т. 3. – С. 290-295.

5 *Курмангалиев Р.М.* Экологические проблемы трансграничного потока реки Урал и пути их решения: матер. Междунар. науч.-практ. конф. // Бассейн Урала: экология, наследие, трансграничное казахстанско-российское сотрудничество. – Уральск, 2008. – С. 50-55.