

консерванттар адамның денсаулығына қатты әсер етеді: ол семіздікке, аллергия, асқазан аурулары мен кофеиндік тәуелділікке алып келеді. Бірақ ең қорқыныштысы осындай газдалған сусындардың жиі қолданылуынан болатын - бұл рак клеткаларының өсуі мен белсенденуі.

### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Тұңғышбаева З.Б., Онгарбаева А., Мәлікқызы Г., Жанатбекова Б. Газдалған сусынды созылмалы қолданудың жануарлар қанының биохимиялық көрсеткіштеріне әсері және оны түзету жолдары // III Халықаралық Фараби оқулары аясында өтетін «Биотехнологияның замануи мәселері: зертханалық зерттеулерден өндіріске» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары, 2016 ж. – Алматы: Қазақ университеті.

2. Интернет көздері: [bilimdiler.kz](http://bilimdiler.kz), [massaget.kz](http://massaget.kz), [kk.m.wikipedia.org](http://kk.m.wikipedia.org), [kaztrk.kz](http://kaztrk.kz)

3. Статъя «Газированные напитки: вред и польза», [www. Diagnos.ru](http://www.Diagnos.ru)

4. Статъя «О вреде газированных напитков», <http://talking.ru>

5. Статъя «Почему вредно пить сладкую газировку», <http://fatalenergy.com.ru>

6. Статъя «Вся правда о газированных напитках», <http://mirsovetov.ru>

### ТҮЙІН

Мақалада газдалған сусындардың химиялық талдауы берілген. Газдалған сусындардың ішінде кока-кола сусынының қышқылдығы жоғары болды. Ауыр металдардың ионының мөлшері шекті рауалды мөлшерден асқан жоқ.

### RESUME

The article analyzes the chemical analysis of carbonated beverages. Among the sparkling beverages, the coca-cola drink was acidity. The ion content of heavy metals does not exceed the maximum permissible concentration.

УДК 631.587

**Н.Х. Утегалиева**, магистрант

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана,  
г. Уральск

### ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

#### Аннотация

В статье рассматриваются основные проблемы, оказывающие негативное влияние на современное состояние и перспективу развития орошаемого земледелия в Казахстане и в области. Анализируется планирование восстановления ирригационных систем земель регулярного орошения. Рассматриваются необходимые меры для рационального использования земельных ресурсов.

**Ключевые слова:** земельные ресурсы, угодья, орошаемые земли, оросительные системы, рациональное использование, эффективность, восстановление, лиманы.

Земельные ресурсы в сельском хозяйстве обладают рядом специфических особенностей, которые существенно отличают их от других средств производства, и оказывают большое влияние на экономику сельскохозяйственного производства.

Одним из основных путей повышения эффективности использования сельскохозяйственных угодий, в том числе и пашни, и увеличения на этой основе производства сельскохозяйственной продукции, является орошение земель в сочетании с научно обоснованными системами земледелия на базе территориальной организации производства [4].

Задачами оценки использования орошаемых земель являются:

- 1) наблюдение за гидрогеологическими, инженерно-геологическими и почвенными процессами в совокупности с анализом водохозяйственных условий и техническим состоянием гидромелиоративных систем;
- 2) оценка мелиоративного состояния орошаемых земель в зоне влияния орошения, выявление причин и тенденцией этих изменений;
- 3) прогноз развития гидрогеологических, инженерно-геологических и почвенных процессов и экологических последствий воздействия на орошаемых землях и в зоне влияния орошения;
- 4) разработка рекомендаций и предложений по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель;
- 5) обеспечение информацией о мелиоративном состоянии земель и необходимых мероприятиях местных исполнительных органов областей и районов, эксплуатирующие водохозяйственные организации и землепользователей на орошаемых землях [3].

Лиманным орошением называют однократное весеннее увлажнение почвы талыми водами способом затопления для повышения урожайности полевых культур и трав. Современные оросительные системы представляют собой сложный многопрофильный комплекс, компонентами которого являются техническая система и орошаемое земледелие. Рациональное использование водных, трудовых и материальных ресурсов может быть осуществлено при условии эффективной работы всех звеньев оросительных систем, формирующихся вследствие взаимодействия природных, технических и экономических факторов. Установление эффективности использования оросительной сети и орошаемых земель имеет свои специфические особенности, которые существенно влияют на использование производственного потенциала и соответственно на результаты производства, налагают определенные требования при исследовании его эффективности [1].

Основными причинами, оказывающими негативное влияние на современное состояние и перспективу развития орошаемого земледелия в Казахстане, являются: низкий технический уровень большинства оросительных систем; значительный износ основных мелиоративных фондов; отсутствие реальных бассейновых программ управления водными ресурсами; несоответствие механизма хозяйствования на орошаемых землях и уровня использования водных ресурсов с их естественной обеспеченностью; недостаточный объем финансирования мелиорации за счет государственного бюджета и других источников.

В связи с названными причинами должны приниматься необходимые меры для охраны, научно обоснованного, рационального использования земельных ресурсов, их недр, водного богатства, растительного и животного мира, для сохранения окружающей среды и обеспечения воспроизводства природных богатств, для повышения эффективности отдачи каждого гектара земли и особенно в условиях недостаточного увлажнения. В этой связи характер использования земли в каждом конкретном случае, в том числе и при орошении, во многом зависит от целевого назначения того или иного земельного участка и правильного его использования. Содержание такого характера состоит в рациональном подходе к использованию земли. Отсюда понятие «рациональное использование земли» имеет широкое употребление в

организационно-территориальном аспекте - от конкретного земельного участка до земельной территории всей страны. В сельском хозяйстве орошаемых зон первоначальная задача по повышению интенсивности орошаемого гектара заключается в максимальном повышении экономического плодородия почвенного покрова и производительности каждого гектара орошаемой земли на основе проведения улучшающих мероприятий [1].

Объем водных ресурсов Казахстана составляет более 100 км<sup>3</sup>, из них 56 % формируется в пределах республики, а оставшиеся 44 % поступают из приграничных стран. При этом, из общего объема воды возможным к использованию остается 42 %.

В начале 1990-х годов орошаемые земли фактически занимали более 2,1 млн. га или 6,7% пашни страны и обеспечивали производство более 30% валовой продукции растениеводческой отрасли. В настоящее время, по статистическим данным, площадь орошаемых земель в республике составляет менее 1,5 млн. га, что обеспечивает только 5,3% валовой продукции растениеводства, т.е. снизилась не только площадь орошаемых земель с 2,1 млн. га, но и их продуктивность (таблица 1).

Таблица 1 – Регулярно орошаемые земли

№	Район	Регулярно орошаемые земли, га	Необходимость восстановления, га	Фактически орошаемые земли, га
1	Акжаикский	3 404	-	23
2	Бокейординский	1 059	-	-
3	Бурлинский	4 679	1 294	270
4	Жангалинский	834	-	-
5	Жанибекский	2 200	-	-
6	Зеленовский	20 503	1 600	5 321
7	Казталовский	1 032	-	-
8	Каратобинский	0	-	-
9	Сырымский	991	850	-
10	Таскалинский	217	-	8
11	Теректинский	13 998	13 998	868
12	Чингирлауский	1 086	-	67
13	г.Уральск	5 818	3 258	81
	<b>Всего</b>	<b>55 839</b>	<b>21 000</b>	<b>6 638</b>

В целом по Западно-Казахстанской области до 1991 года зарегистрировано 311,8 тыс. га орошаемых земель. В настоящее время из 55,8 тыс. га постоянно орошаемых земель 6,6 тыс. га фактически используется. Остальные 49,2 тыс. га водоснабжения земель, в связи с нарушением оросительных систем из-за не орошаемых земель вышел из оборота. В настоящее время на неорошаемых землях в связи с реконструкцией оросительных систем, постоянно возникает в необходимости введения в действие 21 тыс. га орошаемых земель (таблица 2).

Таблица 2 – Земли лиманного орошения

№	Район	Земли лиманного орошения, га	Необходимость восстановления, га	Фактически орошаемые земли, га
1	Акжаикский	55 028	40 832	15300
2	Бокейординский	-	-	-
3	Бурлинский	8 436	-	-
4	Жангалинский	4 835	45 866	19856
5	Жанибекский	12 143	-	-

Продолжение таблицы 2				
6	Зеленовский	3 370	3 370	-
7	Казталовский	68 411	23 980	15290
8	Каратобинский	20 354	9 990	8000
9	Сырымский	29 897	29 897	9600
10	Таскалинский	812	812	-
11	Теректинский	2 045	2 045	-
12	Чингирлауский	5 839	5 839	-
13	г.Уральск	1 300	0	-
	<b>Всего</b>	<b>255 985</b>	<b>162 631</b>	<b>68046</b>

В настоящее время есть необходимость восстановления из 256 тыс.га орошаемых земель 162,6 тыс.га, а остальные 93,4 тыс.га орошаемых земель переводятся в статус неорошаемых земель, лишенных водоснабжения с засоленными почвами. Состояние земель регулярного орошения по области в т.ч. по сельскохозяйственным угодьям показано в таблице 3.

Таблица 3 – Состояние земель регулярного орошения по Западно-Казахстанской области

Район	Наличие орошаемых земель	В т.ч.					
		пашня	залежь	многолетние насаждения	сенокос	пастбище	сады
Акжаикский	3 404	-	-	92	249	3 063	-
Бокейординский	1 059	-	862	-	-	197	-
Бурлинский	4 697	1 257	3 238	74	128	-	-
Жангалинский	834	-	624	-	-	210	-
Жанибекский	2 200	-	719	-	-	1 481	-
Зеленовский	20 503	10 689	8 209	-	278	1 327	-
Казталовский	1 032	-	-	-	52	980	-
Каратобинский	0	-	-	-	-	-	-
Сырымский	991	-	789	17	-	185	-
Таскалинский	217	141	50	26	-	-	-
Теректинский	13 998	4	11 669	446	-	1 879	-
Чингирлауский	1 086	-	994	26	-	44	22
г.Уральск	5 818	2 598	2 810	20	-	390	-
<b>Всего земель</b>	<b>55 839</b>	<b>14 689</b>	<b>29 964</b>	<b>701</b>	<b>707</b>	<b>9 756</b>	<b>22</b>

Согласно данных земельного баланса на 2017 год по Западно-Казахстанской области площадь земель регулярного орошения составляет 55,8 тыс. га, из них: пашни – 14,7 тыс. га, многолетние насаждения – 0,7 тыс. га, залежи – 29,9 тыс. га, сенокосов – 0,7 тыс. га, пастбищ – 9,7 тыс. га.

При этом, наибольшие площади земель регулярного орошения приходятся на следующие районы: Акжаикский – 3,4 тыс. га, Бурлинский – 4,7 тыс. га, Зеленовский – 20,5 тыс. га, Теректинский – 14,0 тыс. га, г.Уральск – 5,8 тыс. га. В остальных районах за исключением Каратобинского (нет земель регулярного орошения), имеются площади земель регулярного орошения не превышающие 2,5 тыс. га.

Площадь земель лиманного орошения по области составляет – 256,0 тыс га из них: залежи – 0,9 тыс. га, сенокосов – 288,0 тыс. га, пастбищ – 27,1 тыс. га. При этом, наибольшие площади земель лиманного орошения приходятся на следующие районы: Акжаикский – 55,0 тыс. га, Бурлинский – 8,4 тыс. га, Жангалинский – 48,3 тыс. га, Жанибекский - 12,1 тыс. га, Казталовский – 68,4 тыс. га, Каратобинский – 20,3 тыс. га, Сырымский – 29,9 тыс. га, Чингирлауский – 5,8 тыс. га. В остальных районах за

исключением Бокейординского, имеются площади земель лиманного орошения превышающие 3,3 тыс. га.

В текущем году на период 2017-2021 годы в целях профилактики наводнения по республике согласен плану по сбору талой воды, сохранению и повторному распределению были предложены работы 21 водосборных площадей. Реализация этих проектов позволит орошению 61,6 тыс.га естественных сенокосов и 2,6 тыс.га регулярных, 3,3 тыс.га орошаемых земель снабдить водой [5].

В современных условиях более 50% всей системы лиманного орошения требует восстановления. В стране до 2021 года будут вовлечены в оборот более 610 тыс га орошаемых земель. В Западно-Казахстанской области в ближайшие пять лет планируется восстановить ирригационные системы земель регулярного орошения на площади 40 тысяч гектаров. Также в рамках госпрограммы планируется восстановить земли лиманного орошения общей площадью 163 тыс га. Основная причина – недостаточность водных источников, засоление земель лиманного орошения. Кроме того, оставшиеся 4,9 тыс. га в связи с отсутствием водных источников и выхода из эксплуатации систем орошения предложено было перевести в неорошаемые земли.

В целях эффективного использования лиманов и поддержания на должном уровне их эколого-мелиоративного состояния необходимо соблюдать следующие требования: обоснованный выбор площади ярусов при проектировании и строительстве мелкого слоя затопления, не превышающей 60-100 га; затопление оптимальной нормой в соответствии с биологическими потребностями возделываемых культур; посев многолетних трав и создание сеяных сенокосов на 3 года, предупреждающие подъем уровня грунтовых вод, отложение водорастворимых солей и способствующие повышению запасов органического вещества в почве.

Основными факторами, влияющими на максимальное, целевое и эффективное использование орошаемых земель области, являются: себестоимость товарной продукции орошаемых угодий, включающей затраты на проектирование, закуп, строительство и обслуживание оросительной системы и т.д.; стабильность обеспечения водными ресурсами в разные по водообеспеченности годы; почвенно-климатические характеристики орошаемых регионов; способ и техника полива, применение современных технологий орошения.

В ходе реформы сельскохозяйственного производства животноводство встало на интенсивный путь развития. В количественном отношении поголовье скота постигло предреформенного уровня. Увеличение поголовья скота потребует восстановления кормовой базы, ставит задачи по улучшению травостоя на естественных сенокосах. Для организации высокопродуктивного регулярного орошения зерновых и кормовых сельскохозяйственных культур, необходимо организовывать лиманное орошение естественного травостоя в области луговых и лугово-каштановых почвах при разных гидрогеологических условиях [4].

В связи с возрастающим дефицитом водных ресурсов и увеличением энергетических затрат на орошение необходима рационализация водоподдачи в орошаемом земледелии и разработка наиболее приемлемых оросительных норм, которые сравнительно точно учитывали бы погодные и природно-хозяйственные условия территории. Проблемы повышения урожайности, рационального использования водных, земельных и других ресурсов, а также улучшения плодородия почв вызывают необходимость совершенствования технологии орошения и использования мелиорированных земель, основанных на сохранении благоприятной эколого-мелиоративной обстановки территории и охране окружающей среды. В настоящее время в связи с необходимостью удовлетворения потребностей населения в продукции полеводства и создании устойчивой кормовой базы, наиболее актуальным вопросом в развитии орошения, в том числе и лиманного, является оценка современного использования орошаемых земель, выявление факторов, влияющих на их эффективное

использование, при сохранении повышенного уровня продуктивности орошаемых земель и улучшении их эколого-мелиоративного состояния. На современном этапе решение основных проблем видится в использовании водо- и энергосберегающих технологий и техники полива сельскохозяйственных культур.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Онаев, М.К. Лиманы Западно-Казахстанской области / Монография. – Уральск: НЦНТИ, 2012. – 131 с.
2. Онаев, М.К. Лиманное орошение в Западно-Казахстанской / М.К.Онаев. – Уральск, 2011. – 110 с.
3. Правила государственного ведения мониторинга и оценки мелиоративного состояния орошаемых земель в Республике Казахстан, от 25 июля 2016 года № 330, раздел 1, глава 2.
4. Система ведения сельского хозяйства Западно-Казахстанской области. – Уральск, 2004. – 276 с.
5. Статистические данные РК «Сельское, лесное и рыбное хозяйство Казахстана 2016-2017», / Статистическое агентство РК.

### ТҮЙІН

Мақалада Қазақстандағы және облыстағы суармалы егіншіліктің даму жағдайларына тигізетін кері әсерлерінің негізгі мәселелерін қарастырылады. Жерлерді тұрақты суаруда ирригациялық жүйелерді қалпына келтіруді жоспарлау талданған. Жер ресурстарын тиімді пайдаланудың қажетті шаралары талданған.

### RESUME

The main problems exerting negative impact on the current state and the prospect of development of the irrigated agriculture in Kazakhstan and in the area are considered. Planning of restoration of irrigational systems of lands of regular irrigation is analyzed. Necessary measures for rational use of land resources are considered.

УДК 633.854.78:632

**Ш.Д. Шахметова**, студент

**Калиева Л.Т.**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана, г. Уральск

### ОСНОВНЫЕ БОЛЕЗНИ ПОДСОЛНЕЧНИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

#### Аннотация

Урожай подсолнечника снижается из-за наличия и развития грибных патогенов. На фоне резкого изменения климатических условий и изменения структуры посевных площадей произошло накопление патогенной микробиоты. В севооборотах короткой ротации и при несоблюдении технологий выращивания создается высокий инфекционный потенциал возбудителей грибных заболеваний и они могут передаваться через почву, пожнивные остатки и с семенным материалом и поэтому возникает необходимость применения фунгицидов в период вегетации культуры.

**Ключевые слова:** защита растений, подсолнечник, грибные патогены, вредные организмы, фунгициды, сорные растения