

*УДК 631.6:628.1 (575.1)*

*Турдимуратова Гулназ Нургалиевна*

*Календерова Кумар Тенелбай кизи*

*Абдуллаева Пердехан Полатбаевна*

*Садиков Даўлетяр Жангабаевич*

*Студенты магистратуры*

*Научный руководитель*

*Хожамуратова Роза Таджимуратовна*

*Доктор географических наук*

*Каракалпакский государственный университет им. Бердаха*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛИЗОВАННЫХ ВОД ПРИ  
ВЫРАЩИВАНИИ КОРМОВЫХ И ОВОЩЕ - БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР**

*Аннотация*

*В статье рассматриваются особенности использования минерализованных вод при выращивании кормовых и овоще - бахчевых культур. В условиях острого дефицита оросительной воды коллекторные воды служат дополнительным источником для поливов и их можно использовать для орошения кормовых культур.*

*Ключевые слова:* культура, кормовая, кукуруза, сорго, томаты, арбуз, полив.

*Turdimuratova Gulnaz Nurgaliyevna*

*Kalenderova Kumar Tenelbay kizi*

*Abdullaeva Perdekhan Polatbaevna*

*Sadikov Dauletyar Zhangabayevich*

*Master students*

*scientific adviser*

*Khozhamuratova Roza Tadzhimuratovna*

*Doctor of Geography*

*Karakalpak State University named after Berdakh*

**USE OF MINERALIZED WATER IN GROWING FORAGE AND  
VEGETABLES - GOLUNS**

### ***Annotation***

*The article discusses the features of the use of mineralized waters in the cultivation of fodder and vegetables - gourds. In conditions of acute shortage of irrigation water, collector water serves as an additional source for irrigation and can be used to irrigate fodder crops.*

**Key words:** *crop, fodder, corn, sorghum, tomatoes, watermelon, irrigation.*

В связи с актуальностью и важным практическим значением использования минерализованных вод для орошения различных сельскохозяйственных культур в конце 1990-х и в начале 2000 годов Каракалпакский отдел и отдел «Охраны водных ресурсов» НПО «САНИИРИ» организовали опытно-производственные участки на территории фермерских хозяйств «Каракалпак» и «Кенес» Чимбайского района, где были проведены исследования по выращиванию кормовых (сорго, кукуруза) и овоще-бахчевых (дыня, арбуз, томаты) культур с использованием для поливов минерализованных коллекторно-дренажных вод с личным участием автора [2; с. 286-287].

В хозяйстве «Каракалпак» на различных опытных полях были посеяны сорго и кукуруза (общая площадь, занятых каждой культурой была равна 4,0 га). Оросительная вода поступала из близ расположенного канала, а минерализованная вода из коллектора КС-1.

Во время проведения опытов были приняты следующие варианты поливов: а) оросительной водой из канала; б) коллекторной водой с минерализацией 1,0 г/л; в) коллекторной водой с минерализацией 2,0 г/л; и г) коллекторной водой с минерализацией 3,0 г/л. Нужная величина минерализации поливной воды достигалась путем смешения оросительной и коллекторной воды в специальных прудах.

На опытном участке в фермерском хозяйстве «Кенес» были посеяны дыня, арбуз и томаты, на общей площади 4,5 га. Оросительная вода поступала из близ расположенного канала «Ой салма», а минерализованная

из коллектора КС-13. В зависимости от поливной культуры проводилось от трех до пяти поливов, при этом величина оросительной нормы изменялась от 2100 до 3500 м<sup>3</sup>/га.

Почвы опытных участков сложены тяжелыми грунтами: до глубины 2,5-3,0 м преобладают суглинки и глины. Величина плотности почв в зависимости от механического состава колеблется в пределах 1,4-1,6 г/см<sup>3</sup>. Анализ почвенных образцов, отобранных на опытных участках, показал, что в целом содержание питательных элементов в почве недостаточно: максимальное количество гумуса, не превышающие 0,98 % сосредоточено в верхнем слое (0,20-0,40 м), а с глубиной оно резко уменьшается до 0,35-0,27 % («Приложение» 5). Уровень грунтовых вод на опытных полях в течение вегетационного периода колебался от 180 до 295 см. Минерализация грунтовых вод колебалась от 7,58 до 11,02 г/л, преобладающий химический состав их был хлоридно-сульфатный-магниево-натриевый (ХС-МН),

Всего на опытных полях фермерских хозяйств «Каракалпак» и «Кенес» было отобрано более 50 проб воды на химический анализ, которые были проведены соискателем в лабораториях Каракалпакского филиала НПО «САНИИРИ» и в институте Биоэкологии КО АН РУз.

Несмотря на более высокую минерализацию коллекторной воды по сравнению с оросительной средние величины урожайности кукурузы на опытном участке совхоза «Каракалпак» отличались незначительно: при орошении коллекторной водой в пределах 30-37 ц/га; при орошении сорго пресной водой урожайность изменялась в пределах 32-40 ц/га, а при орошении сорго пресной водой урожайность изменялась в пределах 32-42 ц/га, при орошении коллекторной водой в пределах 25-40 ц/га.

При проведении данных исследований также определялись минерализация и химический состав коллекторной воды, динамика влажности почвы, качество полученной продукции, цикл фенологических наблюдений за ростом и развитием выращиваемых культур, учет подаваемой воды, динамика уровня и минерализации грунтовых вод,

Несмотря на то, что при поливе минерализованными водами урожайность выращиваемых овощебахчевых и кормовых культур практически не изменялась, мы советуем орошать подобной водой кормовые культуры 2-3 года, а овощебахчевые — 1-2 года, после этого нужно обязательно поменять место посева и провести промывку земель оросительной пресной водой. Затем в течение 3-6 лет использовать севооборотную систему и поливать только оросительной водой [1; с.71-72, 2; с.286-287].

Несмотря на более высокую минерализацию коллекторной воды (3,0 г/л) по сравнению с оросительной (до 1,0 г/л) средние величины урожайности дыни, арбуза, томата, сорго и кукурузы на опытных участках РК («Каракалпак» и «Кенес»), отличались незначительно: при различных поливах дыни урожайность изменялось в пределах 261-272 ц/га, арбуза – 261-272 ц/га, томата – 478-482 ц/га, кукурузы 211-219 ц/га, сорго – 170-172 ц/га (рис.1).

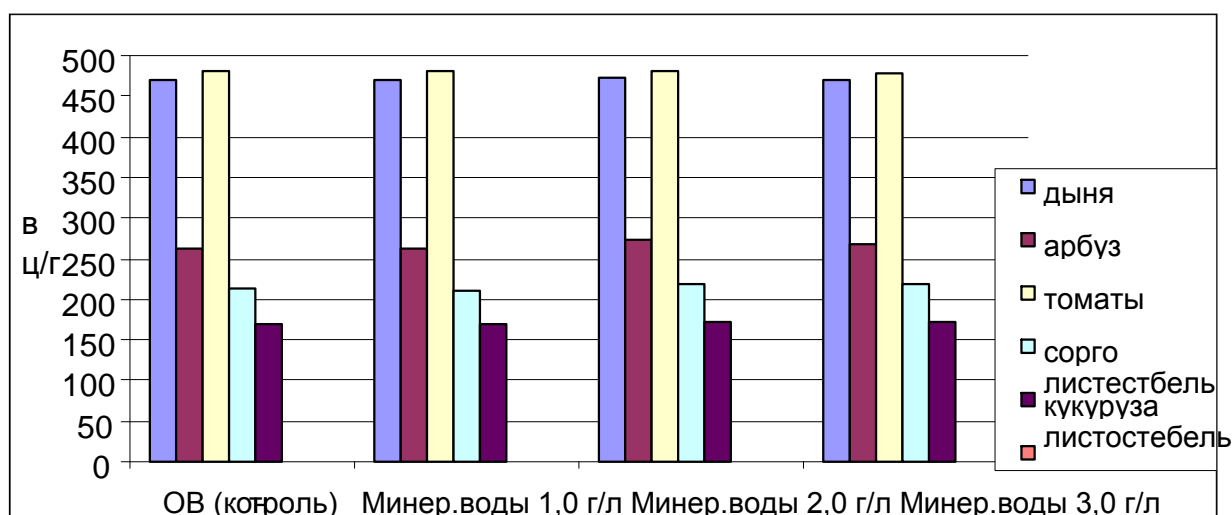


Рисунок 1. Урожайность выращиваемых культур на опытных участках

В итоге был сделан следующий вывод: в условиях острого дефицита оросительной воды коллекторные воды служат дополнительным источником для поливов и их можно использовать для орошения кормовых культур

(кукуруза, сорго и др.). Так как сорго по сравнению с кукурузой более солеустойчивая культура, ее выращивание для кормовых угодий при орошении коллекторными водами более целесообразнее, чем зерновые культуры. В конце уборки урожая нужно проводить профилактическую промывку тех почв, для которых использовалась коллекторная вода.

**Использованные источники:**

1. Хожамуратова Р.Т., Чембарисов Э.И. Исследование гидроэкологических проблем Республики Каракалпакстан. // Материалы международной конференции, Устойчивое развитие Южного Приаралья, Нукус, 2011. - С.72.
2. Хожамуратова Р.Т., Чембарисов Э.И. Некоторые аспекты экологического состояния Южного Приаралья. //Посвященной 20-летию Независимости Республики Узбекистан, Уллы ҳам мукаддесең ғарезсиз Ўатан, Нукус, 2011. –С. 286 -287.