



ISSN: 2181-7774

1 (13) 2024

O‘ZBEKISTON AGRAR FANI XABARNOMASI



**ВЕСТНИК АГРАРНОЙ НАУКИ
УЗБЕКИСТАНА**

**BULLETIN OF THE AGRARIAN
SCIENCE OF UZBEKISTAN**

О‘ЗБЕКИСТОН АГРАР ФАНИ ХАВАРНОМАСИ

№ 1 (13) 2024



**ВЕСТНИК АГРАРНОЙ НАУКИ
УЗБЕКИСТАНА**

**BULLETIN OF THE AGRARIAN SCIENCE OF
UZBEKISTAN**



**LYIHA RAHBARI VA
TASHABBUSKORI:**

O'zbekiston Respublikasi
Qishloq xo'jaligi vazirligi
Toshkent davlat agrar universiteti

BOSH MUHARRIR:

Kamolitdin SULTONOV

BOSH MUHARRIR

O'RINBOSARI:

Laziza G'OFUROVA

IJROCHI DIRECTOR:

Baxtiyor NURMATOV

MAS'UL KOTIB:

Ubaydullo RAHMONOV

DIZAYNER-SAHIFALOVCHI:

Denislam ALIMKULOV

Nashr O'zbekiston Respublikasi
Oliy attestatsiya komissiyasining
ilmiy jurnallar ro'yhatiga olingan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
huzuridagi Axborot va ommaviy
kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
2022-yil 25 fevralda 1548-sonli
guvohnoma bilan qayta ro'yhatga
olingan.

Jurnal 2000 yil aprel oyidan tashkil topgan
jurnal bir yilda 6 marta chop etiladi.

Bosishga ruxsat etildi: 07.12.2023.

Qog'oz bichimi 60x84¹/₈

Offset usulida cosildi. Biyurtma №

Adadi: 100 nusxa.

«Agrar fani xabarnomasi»MCHJ

bosmaxonasida chop etildi.

Korxonalar manzili: Toshkent viloyati,

Qibray tumani, Universitet ko'chasi,

2-uy

O'ZBEKISTON AGRAR FANI XABARNOMASI

№ 1 (13) 2024

Ilmiy-amaliy jurnal

Tahrir hay'ati raisi:

Abdurahmonov Ibrohim

O'zbekiston Respublikasi

Qishloq xo'jaligi vaziri

Tahrir hay'ati a'zolari:

S.Islamov

K.Sultonov

X.Mardonov

A.Abduvasikov

D.Mamadiyarov

Sh.Nurmatov

X.Bo'riev

T.Shamsiddinov

U.Ballasov

E.Berdiev

I.Karabaev

S.Yunusov

I.Rustamova

B.Kamilov

T.Ostonaqulov

A.Qo'chqorov

T.Xalmuradov

Ta'asischi:

Agrar fani xabarnomasi MCHJ

Manzil: 100164, Toshkent, Universitet ko'chasi 2-uy,
ToshDAU.

Tel: (+99871) 260-44-95. Faks: 260-38-60.

e-mail: nurmatovbaxtiyor868@gmail.com

Maqolada keltirilgan fakt va raqamlar uchun
mualliflar javobgardir.

**ВЕСТНИК АГРАРНОЙ НАУКИ
УЗБЕКИСТАНА**

**BULLETIN OF THE AGRARIAN
SCIENCE OF UZBEKISTAN**

MUNDARIJA

O‘simlikshunoslik

Qodirqulova F., Bobokulov Z. Yasmiq ildizida tuganaklarning rivojlanishiga inokulyantning ta'siri.....	5
Абдушукурова К.А., Ягмурова Д.А., Эшова Х.С. Табиий ўсган доривор кокиўт (<i>taraxacum officinale</i>) ildiz atrophi tuproqlarida uchrovchi nematodalarning tur tarkibi va ekologik guruхlari.....	6
Abitov I. Azot o'g'itini soya navlarining poya balandligiga ta'siri.....	10
Abdixalikova B., Saypillayeva J. Yasmiqning qimmatli xo'jalik belgilari.....	12
Қаландаров Б.И., Хайитов М.Ю., Ахтамов М.А., Рахманов М.Ж., Қаландарова И.С. Шолининг янги ўртапишар "Садаф" нави ва экиш усулларини унинг махсулдорлигига таъсири.....	15
Джўраев М.Я., Эргашев У.А., Маткаримова М.Р. Кунжут экиш меъёри ва муддатининг ўсимлик ривожланиш фазаларига таъсири.....	19

Paxtachilik

Хусенов Н.Н., Макамов А.Х., Норбеков Ж.К., Нормаматов Н.С., Бойқобилов У.А., Омонкулов У.М., Мухаммадалиев Р.И., Султонов Д.Ш., Хошимов С., Бурiev З.Т. Ғўза популяциясининг сув танқислиги муҳтида тола сифат кўрсаткичларининг таҳлили.....	22
Абдиназаров Ж., Болтаев С. Сурхондарё вилояти тақирсимон tuproqlари шароитида ингичка толали ғўзага қўлланилган турли компост меъёрларининг tuproq агрофизик хоссаларига таъсири.....	25
Хурматов Й.Э. Ғўза навларининг морфологик ўзгаришига ўзгаришлар меъёри ва кўчат каллилигининг таъсири.....	28

Tuproqshunoslik va agrokimyo

Boboyev F.F., Mingboyeva D.O. Och tusli bo'z tuproqlarda o'simliklarning o'sishida mineral o'g'itlarning ahamiyati va tuproq xossalariga ta'siri (Koson tumani misolida).....	31
Qodirova D.A., Rahimov Z.Z. Tuproqning biologik faolligi hamda uning o'zgarishi.....	33
Buriyev X.R., Berdiyev D.X., Ibodullayev O.A. Samarqand viloyati oqdaryo tumanidagi sug'oriladigan tuproqlarning oziqa elementlari bilan ta'minlanishi.....	36
Xayriddinov A.B., Sultonova Z.Sh. Cho'l zonasi tuproqlari va ulardan foydalanish.....	40
Хайридинов А.Б. Тақирли ва тақирли-ўтлоқи tuproqlарининг гумусли ҳолати ва унинг турли агрофонларда ўзгариши.....	42
Xushvaktova G.B., Xayriddinov A.B. Asosiy ishlov berishning tuproqning fizik-mexanik xossalariga ta'siri.....	45
Juliyev M.K., Gafurova L.A., Djanpulatova Z.A. Ekotimiz xizmatlarining dunyo miqqiyosida rivojlanishi bo'yicha 2021-2023 yillar oralig'ida scopus ma'lumotlar bazasida nashr etilgan maqolalar tahlili.....	47
Abdikairov B.E., Juliyev M.K., Gafurova L.A., Xolmurodova M.D. Tuproq sho'rlanishining 2000-2023 yillardagi holatini kuzatish.....	50

Zootexniya va veterinariya

Bekkamov Ch.I., Qorabaev J.G., O'razbekova S.M. Tut daraxtining un-shudring kasalligi bilan kasallangan barglarini ipak qurtining biologik ko'rsatkichlari va yetishtiriladigan pillalarni hosildorligiga taъsiri.....	54
---	----

Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish va elektrifikatsiyalashtirish

Akhmedov Sh.A., Rakhimboyeva D.S., Niyazov M.A. Calculation of parameters and design of the front beam of a universal cotton-growing tractor with an adaptable track.....	57
Akhmedov Sh.A., Rakhimboyeva D.S., Niyazov M.A. Optimization of agricultural equipment: problems and solutions in the use of tractors for cotton cultivation.....	63
Самандаров Е.К. Алгоритмы машинного обучения в образовании.....	67

Dehqonchilik va melioratsiya

Атажанов А. У. Эффективное использование водных ресурсов на эксплуатируемом участке орошаемой по бороздам.....	72
Norqulov U., Shamsiyev A., Xudoybergenov N., Eshonqulov J. Moyli va yem-xashak ekinlarining tuproqda qoldirgan ang'iz va ildiz qoldiqlari.....	76
Аширов Ю.Р. Ғўзани суғоришда эгатта берилатган сув сарфининг ҳисоби.....	78

Mevachilik va sabzavotchilik

Xomidjonov A.A., Ergasheva D.X. Ko'chatzorda o'rik payvandtagi turining parxish chiqarish soni va sifatiga ta'siri.....	81
--	----

ДЕНҚОНЧИЛИК ВА MELIORATSIYA

УДК: 631.675.2

Атажанов А. У.

Национальный исследовательский университет "Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства".

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ЭКСПЛУАТИРУЕМОМ УЧАСТКЕ ОРОШАЕМОЙ ПО БОРОЗДАМ

Аннотация. Данная статья посвящена вопросам водосбережения и эффективного использования водных ресурсов путём совершенствования существующих способов полива по бороздам и создания новых технических средств обеспечивающее рациональное использование водных и земельных ресурсов при бороздковом поливе, способствующих экономии оросительной воды.

Ключевые слова: борозда, уклон, технология, техника полива, техническое средство, водные ресурсы, бороздодел, полив, влагозарядка, планировка, корнеобитаемый слой.

Эгитлаб сугорилиб ишлатилайдиган худудда сув ресурсларидан самарали фойдаланиш

Аннотация. Ушбу мақола эгитлаб бўйлаб мавжуд сугориш усулларида такомиллаштириш ва эгитларни сугоришда сув ва ер ресурсларидан оқилона фойдаланишни таъминлайдиган, сугориш сувини тежасига ёрдам берадиган янги техник воситаларни яратиш орқали сувни тежаси ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш масалаларига бағишланган.

Калим сўзлар: эгат, нишоб, технология, сугориш техникаси, техник восита, сув ресурслари, эгат олғич, сугориш, нам тўплаш, текислаш, издиш тарқалайдиган қатлам.

Efficient use of water resources in the exploited area irrigated by furrows

Annotation. The article is devoted to the issues of water conservation and efficient use of water resources by improving the existing methods of irrigation through the furrows and the creation of new technical means ensuring the rational use of water and land resources during furrow irrigation, contributing to irrigation water savings.

Key words: furrow, slope, technology, irrigation technique, technical means, water resources, fertile watering, irrigation, water charging, planning, root-occupied layer.

Введение.

Вода является одним из основных богатств народа, являющейся источником жизни. Во избежание потерь воды, на всех звеньях оросительных систем проводятся противофильтрационные мероприятия и ремонтируются водосливы и водомерные сооружения на них.

Данное научное исследование в определенной степени направлено на выполнение задач предусмотренных в Постановлении Президента Республики Узбекистан ПП-4486 от 9 октября 2019 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы управления водными ресурсами», Указе Президента Республики Узбекистан УП-6024 от 10 июля 2020 года «Об утверждении концепции развития водного хозяйства Республики Узбекистан на 2020 - 2030 годы», Постановлении Президента Республики Узбекистан ПП-5005 от 24 февраля 2021 года «СТРАТЕГИЯ управления водными ресурсами и развития ирригационного сектора в Республике Узбекистан на 2021-2023 годы», а также и других нормативно-правовых документах, имеющих отношение данной деятельности [1,2].

Поверхностный способ полива по бороздам является наиболее совершенным и распространённым. Он может быть использован для всех основных видов орошаемых почв и не требует выполнения значительных объемов планировочных работ. Полив по бороздам не вызывает такого интенсивного разрушения структуры почв, как полив по полосам. По сравнению с другими видами поверхностного полива он наиболее экономичный в отношении расхода воды, поскольку позволяет применять значительно меньшие поливные нормы. Его отрицательные особенности заключаются лишь в том, что при поливе слабо солончаковатых почв на гребень поливной борозды по капиллярам может перемещаться некоторое количество легкорастворимых солей, приводящих к засолению [5,10].

Обзор литературы.

Полив по бороздам применяют для орошения пропашных культур (хлопчатник, овощные, кукуруза), плодовых насаждений и виноградников. Различают поливные борозды глубокие и мелкие, проточные и тупиковые, затопляемые и незатопляемые. Наиболее

O‘ZBEKISTON AGRAR FANI XABARNOMASI

распространенными являются проточные борозды, в которых вода при движении впитывается в почву. При достижении водным потоком конца борозды вся заданная поливная норма должна впитываться в почву без сброса. Полив по проточным бороздам со сбросом обычно применяют в горных районах при больших уклонах поверхности в пределах от 0,03 до 0,05. В этом случае вода, поданная в голову борозды, протекает по ней полностью и поступает на сброс, не задерживаясь в конце. Затем она перехватывается выводной бороздой и используется для полива почвы на участке, расположенном ниже. Такие поливы по проточным бороздам со сбросом воды используют на почвах с неразвитым или укороченным почвенным профилем, с близким от поверхностей залеганием галечников. В этом случае применяют мелкие борозды [6,9].

Полив по тупиковым затопляемым бороздам производят на суглинистых почвах с низкой водопроницаемостью, где невозможно впитывание поливной нормы за время движения воды по борозде. Полив по тупиковым затопляемым бороздам применим на участках с малыми (менее 0,005) уклонами поверхности земельных участков, и это мероприятие позволяет равномерно увлажнять почву и исключается возможность переполнения нижних частей поливной борозды. При поливе по бороздам вода из временного оросителя поступает в выводную (секционную) борозду и затем из нее через переносные сифоны или трубки поступает в борозду.

Применяют две схемы расположения борозд и временных оросителей – продольную и поперечную. При продольной схеме временный ороситель располагают вдоль поливных борозд, при поперечной – перпендикулярно поливным бороздам.

Вода в борозды как в первом, так и во втором случаях поливов поступает из выводных борозд. Применение этих схем зависит от уклона поверхности. Обе схемы применяют при уклонах в пределах от 0,005 до 0,010. При уклонах менее 0,005 временные оросители при бороздовом поливе применяют по продольной схеме. Оптимальный уклон временных оросителей находится в пределах от 0,001 до 0,005.

Глубина поливных борозд определяется следующими условиями. Мелкие борозды устраивают на глубину от 15 до 20 см, а их ширину по верху назначают в пределах от 30 до 45 см. Мелкие борозды применяют для культур с узкими междурядьями и при ленточных посевах в пахотных горизонтах легких почв с хорошей водоотдачей. Глубокие борозды глубиной от 20 до 30 см и шириной от 45 до 60 см прокладывают в почвах с низкой водоотдачей, и они рассчитаны на большой объем заполнения.

Расстояние между бороздами обуславливают шириной междурядий возделываемых культур и физическими свойствами почв.

Для равномерного увлажнения ведут полив таким образом, чтобы в почвах произошло смыкание контуров промачивания [6,14].

В литературных источниках полив по бороздам с непрерывной подачей воды, который применяется и совершенствуется в течении многих столетий. Достаточно подробно изучен этот способ орошения и посвящены работы многих учёных: А.Н. Костякова, С.М. Кривовязя, Н.Т.Лактаева, А.Н.Ляпина, А.П. Аверьянова, К.А.Жаровой, В.Г.Дементьева, И.Г.Алиева, В.Ф.Носенко, В.А.Сурина, М.Д.Челюканова, Г.А.Безбородова, Б.Ф.Камбарова, Ф.М.Рахимбаева, А.А. Рачинского, М.Х.Хамидова, А.Исашова и др.[4,8].

С целью повышения КПД временных оросителей, поливных борозд разрабатывается новая технология и технические средства для устройства устойчивого профиля и проектного уклона поливных борозд путём создания переменной плотности почвы ложи борозды катком параболического сечения, автоматического регулирования уклона борозды и давления катка на дно борозды от максимума в начале, к минимуму в конце борозды, обеспечивающие высокую равномерность увлажнения корнеобитаемого слоя почвы и повышения плодородия почв. Разрабатываемая технология обеспечить:

- повышение эффективности использования водных ресурсов за счет создания устойчивого профиля и проектного уклона борозды;

- водо- и энергосбережение созданием устойчивого профиля и уклона борозды орошаемого поля, обеспечивающие высокую равномерность увлажнения корнеобитаемого слоя почвы по всей длине борозд, особенно при нарезке их использованы новые лазерные технологии и высокоэффективные прицепные технические средства и методы производства работ;

- создание быстро настраиваемых, легкозаменяемых, автоматически управляемых технических средств для обработки почв русла борозды с целью улучшения гидравлики потока в борозде и обеспечения равномерного по длине борозды впитывания воды;

- унификацию и стандартизацию в области машин, быстро настраиваемых, легкозаменяемых, автоматически управляемых технических средств по нарезке поливных борозд устойчивого профиля и с проектным уклоном [4, 6].

Методология исследований.

Полевые и лабораторные исследования проводились по методике НИИИВП при ТИИИМСХ, в лабораториях УИС, ГГМЭ, ГУП.

Натурные исследования проведены на участках орошаемых земель фермерского хозяйств Хорезмской области (Шаватский район - ф/х “Эргаш Рузимов” и “Ишчанов Одилябек”, Гурленский район - ф/х Тулкин-Мирзабек-Асилбек) и в Республике Каракалпакстан (Берунийский район - ф/х Рейимбай бошлик). Для орошения сельскохозяйственных культур поливная вода доставляется через внутривозделываемые каналы и временных оросителей. Полив сельскохозяйственных культур производился по бороздам. Почвы хозяйств - слабо и сильнозасоленные [7,8].

Таблица 1.

Схема полевого эксперимента

№	Влажность почвы перед поливом, в % по отношению к ППВ	Норма полива, м ³ /га
1	Производственный контроль	Фактические замеры
2	70 - 70 - 60	По дефицитам влажности в слоях 70-100-70 см.
3	70 - 80 - 60	По дефицитам влажности в слоях 70-100-70 см.
4	70 - 80 - 60	Повышен дефицит влажности в слоях 70-100-70 см . Повышен дефицит влажности на 30%, в слоях 70-100-70 см.

На экспериментальном поле хлопчатника проведены следующие наблюдения и исследования:

- изучения почвенных условий участков. Для этого перед посевом семян хлопчатника до глубины грунтовых

O‘ZBEKISTON AGRAR FANI XABARNOMASI

вод послыбно получены образцы почвы в генетических слоях разреза и в лабораторных условиях определены механический состав почвы, определены содержание гумуса, азота, фосфора и калия, а также общее содержание солей в составе почвы;

- определен объемный вес почвы экспериментального участка каждый год в начале вегетации и в конце в слоях 0-100 см на высоте 10 см с помощью стальных цилиндров;

- определен водопроницаемость почвы экспериментального участка каждый год в начале вегетации и в конце с помощью цилиндрического круга основанной методу Нестерева;

- определен ППВ по методу Розова (участок размером 2x2 м заполнен водой объемом 2000-3000 м³ слоях 0-100 см на высоте 10 см);

- для изучения уровня грунтовых вод экспериментального участка и степени минерализации установлен наблюдательные скважины. Произведен отбор образцов воды и наблюдалась за его уровнем. С помощью

кондуктомера изучен состав и количество солей. Замер глубины уровни грунтовых вод произведен через каждый 10 дней;

- определен изменение влаги на экспериментальном участке до уровня грунтовых вод в начале вегетации и в конце (через 3 дня) на глубине 0-100 см с помощью цифрового влагомерного прибора;

- определен изменение влаги в экспериментальном участке в начале и в конце полива;

- расход воды на участке определен водомерным устройством «Томсон» (90) и по таблице определен путем расчета;

- расход воды на участке определен с водомерным устройством «Чиполетти» (0,5 м) и по таблице определен путем расчета;

- для определения степени засоленности почвы экспериментального участка в начале и в конце вегетации с помощью цифрового влагомерного прибора в слоях 0-100 см каждом 10 см;

Таблица 2.

ППВ почв экспериментальном поле.

Слой почвы, см	1- эксперимент	2- эксперимент	3- эксперимент
0-10	21,4	19,7	18,2
10-20	22,1	20,8	19,9
20-30	22,5	22,4	19,7
30-40	22,6	21,2	20,8
40-50	23,3	21,6	19,5
50-60	21,7	20,8	18,6
60-70	22,7	22,1	18,2
70-80	23,4	21,7	20,3
80-90	23,2	21,6	19,2
90-100	22,3	22,3	18,5
0-50	22,4	21,1	19,6
0-70	22,3	21,2	19,3
0-100	22,5	21,4	19,3

Как показывает данные таблицы 2, ограниченная полевая влажность почвы опытного поля в эксперименте 1 составляет 22,4% от массы сухой почвы в слое 0-50 см, а полевая влажность в слое 0-100 см составляет 22,5%. Во втором эксперименте в слое 0-50 см, 21,1%, в слое 0-100см 21,4%, в третьем эксперименте 19,6% в слое 0-50 см, 19,3% в слое 0-100 см. Водопроницаемость - одно из важнейших водно-физических свойств почвы, которое описывает способность почвы поглощать и переносить воду на дно, этот процесс называется фильтрацией. Водопроницаемость варьируется в зависимости от механического состава почвы,

структуры, содержания гумуса и солености.

Обследуемые пастбищные почвы имели среднюю водопроницаемость по С.В. Астапову, а ее значения варьировались в соответствии с вариантами при различных режимах орошения. Водопроницаемость почвы также зависит от механического состава и водно - физических свойств почвы, ее структурного состояния, плотности, пористости, влажности и продолжительности увлажнения. Водопроницаемость всегда ниже, чем на легких почвах с тяжелыми песчаными механическими почвами [14].

Таблица 3.

Водопроницаемость почвы экспериментального участка

Определенный период	Вариант	Часы слежения						Количество воды, поглощенной за 6 часов, м ³ /га	Водопроницаемость, скорость с. средняя, за бласов, мм / мин
		1	2	3	4	5	6		
1-эксперимент									
В начале вегетации		306	198	128	124	120	120	996	0,277
2-эксперимент									
В начале вегетации		376	282	178	160	148	148	1292	0,359
3-эксперимент									
В начале вегетации		536	312	185	160	154	154	1501	0,417

Результаты, полученные по проницаемости почвы на пилотных полях, представлены в таблице 3. Согласно

таблице, в эксперименте 1 водопроницаемость почвы в начале вегетации составляла 996 м³/га или 0,277 мм/ мин в

течение 6 часов.

Согласно таблицы 3, в начале вегетационного периода в эксперименте 2 водопроницаемость почвы составляла 1292 м³/га или 0,359 мм/мин в течение 6 часов.

Следовательно, плотность почвы увеличивается с увеличением поливной воды в течение вегетационного периода, и ее водопроницаемость уменьшается. В целом, подготовка полей, агротехнические мероприятия, методы полива, правильная разработка и применение оптимальных норм и правил полива позволяют контролировать водопроницаемость почвы.

Данные по изменению влажности почвы на экспериментальных полях посадки хлопка представлены в таблице 1. В первом контрольном варианте влажность почвы во время цветения урожая составляет 14,9% и 66,2% соответственно. был проведен.

В эксперименте 3 поливная вода в период цветения-сбора составляла 17,8–17,9% для массы почвы и 79,1–79,6% для ППВ.

В эксперименте 1 в эксперименте 1 орошение во время прорастания от цветения к цветению составило 14,8% по сравнению с ППВ, 69,8% по сравнению с ирригацией ППВ и 14,5% по сравнению с ППВ, Держится на 8%. При орошении хлопка влажность почвы до полива составляет 70-80-60% по сравнению с ППВ, разница от прорастания до цветения составляет 15,2% к массе почвы и 71,7% к ППВ, а также к массе полива во время цветения. Было проведено на 17,3% и 80,8% против ППВ.

В эксперименте 3, эксперимент 1: орошение от всходов до цветения при 13,6% по сравнению с ППВ и орошение во время цветения при 13,3% по сравнению с ППВ. Орошение было проведено на 9%.

При орошении хлопка вариант предварительно орошаемой влажности почвы составляет 70-80-60% по сравнению с ППВ, орошение во время прорастания составляет 13,3% от веса почвы и 71,5% от ППВ; по сравнению с 15,0-15,2% и 78,2- 78,8% против ППВ. Во всех экспериментах содержание влаги в предварительно орошаемой почве составляло ± 2,0 % от нормы, установленной экспериментальным схемам [3].

Анализ и результаты. Полевые исследования проводились в целях регулировки качественного и равномерного распределения влаги в поле по длине и глубине борозды. В случае сглаживающих работ основное внимание следует уделять прямолинейности длины борозды и глубине поля из-за изменяющейся плотности продольного профиля основания борозды. Это будет достигнуто за счет

автоматизации работы мелиоративной и сельскохозяйственной техники, участвующей в агро-мелиоративной деятельности, в частности, открытия борозды и изменения процесса подгонки дна борозды.

Формирования борозд с переменной плотностью дна трещины производится с помощью культиватора в следующей последовательности:

- грубое выравнивание орошаемых площадей;
- формирование борозд на заданном уклоне;
- уплотнение дна борозды по проектным уклонам.

Предлагаемая технология и созданное оборудование (техническое средство) будет использоваться на поливных полях, с использованием автоматизированной системы управления и обеспечит эффективное орошение сельскохозяйственных культур во время развития культуры и обеспечить устойчивое развитие сельскохозяйственных культур.

Использование предлагаемого устройства позволяет созданию равномерного уплотнения всего сечения ложи борозды, начиная от максимального значения в начале и заканчивается нулевым в конце.

Регулировка согласованности уменьшение и увеличение силы уплотнения на катках со скоростью перемещения культиватора и длины борозды, осуществляется подбором диаметров поршня и штока гидроцилиндра [4].

Технология, которая позволяет варьировать плотность поверхности по бокам и дну и ее автоматизированное рабочее оборудование, даже если поверхность грубо выровнена, обеспечивает более четкое представление о длине борозды. Неравномерное разрыхление почвы под дном борозды, которое достигается максимальным и минимальным на конце борозды, устраняет неравномерное увлажнение корневого слоистого слоя почвы. Поля, подготовленные по этой технологии, могут быть использованы в первые годы разработки [6]. Предлагаемая технология поможет снизить количество воды, подаваемой в течение вегетационного периода, и достичь более высоких урожаев для культур при бороздковом поливе полей с использованием автоматизированных систем управления. Обоснован соответствия технологии полива поливных борозд проектным параметрам этапов развития сельскохозяйственных технических культур на основе предложенной технологии. В результате исследований обоснованы эффективность, режим орошения и увеличение КПД полива.

Литература

1. Постановление Президента Республики Узбекистан ПП-4486 от 9 октября 2019 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы управления водными ресурсами»,
2. Указ Президента Республики Узбекистан УП-6024 от 10 июля 2020 года «Об утверждении концепции развития водного хозяйства Республики Узбекистан на 2020 - 2030 годы»,
3. Постановление Президента Республики Узбекистан ПП-5005 от 24 февраля 2021 года «СТРАТЕГИЯ управления водными ресурсами и развития ирригационного сектора в Республике Узбекистан на 2021-2023 годы»,
4. Бердянский В.Н., Атажанов А.У. Устройство для образования борозды с переменной плотностью грунта ложа по ее длине. Журнал «Сельское хозяйство Узбекистана» №1. 1999 г. стр. 28-29.
5. Матякубов Б.Ш., Атажанов А.У. Совершенствование технологии, обеспечивающей равномерность увлажнения корнеобитаемого слоя почвы, орошаемой по бороздам. Международная научно-практическая конференция «Вода для устойчивого развития Центральной Азии». 23-24 марта 2018г. г. Душанбе, Таджикистан. Стр. 237-241
6. Атажанов А.У. «Новая технология и техническое средство создания устойчивого профиля и проектного уклона поливных борозд» // Монография. Типография ТНИИМСХ. 2019 г. 126 стр.
7. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации: Учебное пособие. Под ред. Маркова Е.С. Учебное пособие. Москва: Колос, 1981.-375 с.
8. Бегматов И.А. «Особенности режима увлажнения почво-грунта при бороздковом поливе сельскохозяйственных культур» // «Agro ilm» журналы. - Ташкент, 2019, 1 (57). 74-75 бет.
9. Базаров Д.Р., Норкулов Б.Э., Жумабаева Г.У., Артикбаева Ф.К., Пулатов С.М. «Особенности гидрологических

характеристик среднего течения реки Амударья" // Аграрная наука 2019, № 6, 30-32 стр.

10. ҚХ-А-ҚХ-2018-529. О Т Ч Е Т по прикладному проекту на тему: «Разработка новой технологии и технических средств создания устойчивого профиля и проектного уклона борозд с целью рационального использования водных ресурсов». Ташкент 2019. 135 стр.

11. Matyakubov Bakhtiyar Shamuratovich, Isabaev Kasimbek Tagabaevich. "Features of Modeling the Flow of Water in the Furrow" // International Journal of Advanced Research in Science, Vol.6, Issue 10, October 2019., p.11158-11162.

12. Хамидов М.Х. Научные основы совершенствования водопользования в низовьях реки Амударья: Дис. доктор. сел.-хоз. наук. -Ташкент: СоюзНИХИ, 1993. - 296 с.

13. Терпигоров А. А. Технология и технические средства автоматизированного дискретного полива хлопчатника из лотковой сети: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. –м 1989. 20 с.

14. Atajanov A.U. Sug'orish egatlarining turg'un profili va loyihaviy nishabini yaratuvchi texnologiya va texnik vosita. Monoqrafiya. TIKXMMI bosmaxonasi, 2021 йил, 158 бет.

UO*K: 631.6:631

U.Norqulov, q.x.f.d., professor Toshkent davlat agrar universiteti
A.Shamsiyev, q.x.f.d., professor Qishloq xo'jaligi vazirligi boshqarma boshlig'i
N.Xudoybergenov, q.x.f.d., dotsent Toshkent davlat agrar universiteti
J.Eshonqulov (DSc) mustaqil izlanuvchi, dotsent
Toshkent davlat agrar universiteti

MOYLI VA YEM-XASHAK EKINLARINING TUPROQDA QOLDIRGAN ANG'IZ VA ILDIZ QOLDIQLARI

Аннотация. Ushbu maqolada Sardoba suv ombori toshqinidan keyingi tuproqlarning meliorativ holatini yaxshilash, unumdorligini oshirish, axolini oqsilli va moyli, chorvachilik sohasini yem-xashak bilan ta'minlash maqsadida yetishtirilgan moyli ekinlardan soya, kungaboqar, yem-xashak ekinlardan jo'xori va beda ekinlarining tuproqda qoldirgan ildiz va ang'iz qoldiqlari bo'yicha dala tajribalarida olingan ma'lumotlar keltirilgan.

Калит so'zlar: Sardoba, suv ombor, loyqa cho'kindi, tuproq, unumdorlik, soya, kungaboqar, jo'xori, beda, ildiz, ang'iz qoldiqlar.

Остатки чернослива и корнеплодов, оставленные масличными и кормовыми культурами в почве

Аннотация. В данной статье представлены данные, полученные в полевых экспериментах на полевых и корневых остатках, оставляемых в почве посевами сорго люцерны из масличных культур, выращиваемых с целью улучшения мелiorации послепагодковых почв Сардобского водохранилища, повышения плодородия, обеспечения наслений белком и маслом, а также кормов животноводства.

Ключевые слова: Сардоба, водохранилища, мутный осадок, почва, плодородие, соя, подсолнечник, сорго, люцерна, корень, пожвнных остатк.

Stubble and root crops left by oilseeds and forage crops in the soil

Abstract. Annotation. This article presents data obtained in field experiments on root and stubble residues left in the soil by mealie and alfalfa crops from oilseeds grown in order to improve the realignment of post-flood soils of the Sardoba reservoir, increase fertility, provide population with protein and oil, and feed the livestock sector.

Key words. Sardoba, reservoirs, muddy sediment, soil, fertility, soybeans, sunflowers, sorghum, alfalfa, roots, prunes.

Kirish.

Iqlimning global o'zgarishi sharoitida qishloq xo'jaligida, ayniqsa sug'orma dehqonchilik sohasida ilmiy tadqiqotlarni olib borish juda katta masalaga aylanmoqda, aholi sonining ortib borayotganligi va shu bilan birga qishloq xo'jaligi va sanoatning yangi tarmoqlarining vujudga kelishi suv is'temoli ko'lamini yanada kengaytirib yubormoqda, bu jarayon uzluksiz davom etmoqda. Qishloq xo'jaligi va boshqa tarmoqlarni suv bilan ta'minlashda suv omborlarining ahamiyati juda yuqori hisoblanadi. Sug'orma dehqonchilik sohasi keng tarqalgan AQSh, Xitoy va Hindiston kabi mamlakatlarda sug'orish suvining asosiy qismi suv omborlari hisobidan ta'minlanadi. Lekin, ayrim tabiiy va antropogen omillar ta'sirida to'g'onlarda yorilish, o'pirilish, yuvilish holatlari sodir bo'lib kelmoqda. Natijada suv toshqini oqibatida insonlar hayoti, sog'lig'i, uy joylari hamda daromadlariga ancha salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Aholi sonining keskin o'sishi bilan bog'liq ravishda qishloq xo'jaligi tarmoqlarida suv is'temoli ko'lamini yanada oshishi bugungi kunning asosiy masalasiga aylanib bormoqda.

Tadqiqot ob'ekti:

sifatida Sardoba suv ombori toshqinining sug'oriladigan gidromorf tuproqlar holatiga ta'sirini va yerlarni qayta tiklash maqsadida, Sirdaryo viloyatining Sardoba tumani suv omboridan 1,5-2 km uzoqlikda joylashgan "Jasortali Oybek", 10-15 km uzoqlikda joylashgan "Temir yo'l agro" fermer xo'jaligi va 15-20 km uzoqlikda bo'lgan Oqoltin tumanidagi "Bekzafarlik chorvadorlar" fermer xo'jaligi dalalarida Soyanning "Nafis", kungaboqarning "Jaxongir", jo'xorining "O'zbekiston-18", bedaning esa "Toshkent-1" navlari olingan.

Tadqiqotning maqsadi:

Sardoba suv ombori toshqini ta'sirida buzilgan sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini baholash, ularni