

АГРО ПРОЦЕССИНГ ЖУРНАЛИ

5 ЖИЛД, 3 СОН

ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ

ТОМ 5, НОМЕР 3

JOURNAL OF AGRO PROCESSING

VOLUME 5, ISSUE 3



АГРО ПРОЦЕССИНГ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ | JOURNAL OF AGRO PROCESSING

№3 (2023) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-9904-2023-3>

БОШ МУҲАРРИР: | ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: | CHIEF EDITOR:

Хамидов Муҳаммадхон Хамидович
қишлоқ хўжалиги фанлар доктори,
“Тошкент ирригация ва қишлоқ
хўжалиги механизациялаш
муҳандислар институти” миллий
тадқиқот университети профессори

Хамидов Муҳаммадхон Хамидович
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор национального
исследовательского университета
“Ташкентский институт
инженеров ирригации и механизации
сельского хозяйства”

Khamidov Mukhammadkhan
Doctor of Agricultural Sciences,
Professor of the “Tashken Institute of
Irrigation and Agricultural
Mechanization Engineers” National
Research University

ТАҲРИРИЙ МАСЛАХАТ КЕНГАШИ

Исаев С.Х., қишлоқ хўжалиги фанлар доктори,
“Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалиги
механизациялаш муҳандислар институти” миллий
тадқиқот университети профессори;

Ахмедов Д.Х., биология фанлари доктори, Пахта
селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш
агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти, катта
илмий ходими;

Мамбетназаров Б.С., қишлоқ хўжалиги фанлари
доктори, Бердақ номидаги Қорақалпоқ давлат
университети академиги;

Равшанов А.Э., қишлоқ хўжалиги фанлари доктори,
Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш
агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти
директори;

Нурматов Ш.Н., қишлоқ хўжалик фанлари доктори,
Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш маркази
директори;

Авлияқулов М.А., қишлоқ хўжалиги фанлари доктори
(DSc), Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш
агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти, катта
илмий ходими;

Каримов Ш.А., қишлоқ хўжалиги фанлари фалсафа
доктори, Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш
агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти, катта
илмий ходим;

Муратов А.Р., техника фанлари номзоди (PhD),
“Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалиги
механизациялаш муҳандислар институти” миллий
тадқиқот университети доценти;

Касымбетова С.А., техника фанлари номзоди (PhD),
“Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалиги
механизациялаш муҳандислар институти” миллий
тадқиқот университети доценти;

Бекчанов Ф.А., техника фанлари номзоди (PhD),
“Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалиги
механизациялаш муҳандислар институти” миллий
тадқиқот университети доценти;

Муродов Ш.М., иқтисодиёт фанлари номзоди (PhD),
“Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалиги
механизациялаш муҳандислар институти” миллий
тадқиқот университети доценти;

Худайев И.Ж., техника фанлари доктори (DSc) номзоди,
“Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалиги
механизациялаш муҳандислар институти” миллий
тадқиқот университети Бухоро филиали;

Матякубов Б.Ш., қишлоқ хўжалиги фанлар доктори,
“Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалиги
механизациялаш муҳандислар институти” миллий
тадқиқот университети профессори;

Атажанов А., техника фанлари номзоди (PhD), “Тошкент
ирригация ва қишлоқ хўжалиги механизациялаш
муҳандислар институти” миллий тадқиқот университети
доценти;

Аманов Б.Т., техника фанлари номзоди (PhD), “Тошкент
ирригация ва қишлоқ хўжалиги механизациялаш
муҳандислар институти” миллий тадқиқот университети
доценти;

Улжаев Ф.Б., техника фанлари номзоди (PhD), “Тошкент
ирригация ва қишлоқ хўжалиги механизациялаш
муҳандислар институти” миллий тадқиқот университети
доценти;

Гадаев Н.Н., техника фанлари номзоди (PhD), “Тошкент
ирригация ва қишлоқ хўжалиги механизациялаш
муҳандислар институти” миллий тадқиқот университети
доценти;

Гуломов С.Б., техника фанлари номзоди (PhD), “Тошкент
ирригация ва қишлоқ хўжалиги механизациялаш
муҳандислар институти” миллий тадқиқот университети
доценти;

Уразбаев И.К., “Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалиги
механизациялаш муҳандислар институти” миллий
тадқиқот университети доценти;

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Исаев С.Х., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
национального исследовательского университета
“Ташкентский институт инженеров ирригации и
механизации сельского хозяйства”

Ахмедов Д.Х., доктор биологических наук, НИИ
хлопководства, семеноводства и агротехнологии, старший
научный сотрудник;

Мамбетназаров Б.С., доктор сельскохозяйственных наук,
академик Каракалпакского государственного университета
имени Бердака

Муродов Ш.М., к.э.н., (PhD), доцент “Ташкентского
института инженеров ирригации и механизации
сельского хозяйства” Национальный исследовательский
институт.

Худайев И.Ж., доктор технических наук, доцент
национального исследовательского университета
“Ташкентский институт инженеров ирригации и
механизации сельского хозяйства” Бухарского филиала

Матякубов Б.Ш., доктор сельскохозяйственных наук,
профессор национального исследовательского
университета “Ташкентский институт инженеров
ирригации и механизации сельского хозяйства”

Равшанов А.Э., доктор сельскохозяйственных наук, директор научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка;

Нурматов Ш.Н., доктор сельскохозяйственных наук, директор Центра сортоиспытаний сельскохозяйственных культур;

Авлиякулов М.А., доктор сельскохозяйственных наук, НИИ хлопководства, семеноводства и агротехнологии, старший научный сотрудник;

Каримов Ш.А., доктор сельскохозяйственных наук (DSc), старший-научный сотрудник научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка;

Муратов А.Р., к.т.н., (PhD), доцент Национального исследовательского университета "Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства";

Касымбетова С.А., кандидат технических наук, (PhD), доцент Национального исследовательского университета "Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства";

Бекчанов Ф.А., кандидат технических наук (PhD), доцент национального исследовательского университета "Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства"

Атажанов А., кандидат технических наук (PhD), доцент национального исследовательского университета "Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства"

Аманов Б.Т., кандидат технических наук (PhD), доцент национального исследовательского университета "Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства"

Улжаев Ф.Б., кандидат технических наук (PhD), доцент национального исследовательского университета "Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства"

Гадаев Н.Н., кандидат технических наук (PhD), доцент национального исследовательского университета "Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства"

Гуломов С.Б., кандидат технических наук (PhD), доцент национального исследовательского университета "Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства"

Уразбаев И.К., кандидат технических наук (PhD), доцент национального исследовательского университета "Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства"

EDITORIAL BOARD

Isaev S., Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the "Tashken Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers" National Research University;

Akhmedov D., doctor of Biological Sciences, Research Institute of Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnology, Senior Research Fellow;

Mambetnazarov B.S., Doctor of Agricultural Sciences, Academician of Karakalpak State University named after Berdak;

Rabshanov A., Doctor of Agricultural Sciences, Director of the Research Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies Research Institute;

Nurmatov Sh., Doctor of Agricultural Sciences, Director of the Center for Variety Testing of Agricultural Crops;

Avliyakov M., Doctor of Agricultural Sciences (DSc), Research Institute of Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnology, Senior Research Fellow;

Karimov Sh., Doctor of Agricultural Sciences (DSc), Senior Researcher, Research Institute of Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnology;

Muratov A.R., doctor of philosophy (PhD) technics, associate-professor, National Research University "Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers";

Kasimbetova S.A., doctor of philosophy (PhD) technics, associate-professor, National Research University "Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers";

Urazbayev I.K., "Tashken Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers" National Research University;

Bekchanov F.A., candidate of technical sciences, associate professor of the "Tashken Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers" National Research University;

Murodov Sh.M., doctor of philosophy of economic sciences(PhD), associate-professor, National Research University "Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers".

Khudoev I.J., Bukhara Institute of Natural Resources Management of the National Research University of Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers

Matyakubov B. Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the "Tashken Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers" National Research University;

Atadjanov A., candidate of technical sciences, associate professor of the "Tashken Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers" National Research University;

Amanov B.T., candidate of technical sciences, associate professor of the "Tashken Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers" National Research University;

Uljayev F.B., candidate of technical sciences, associate professor of the "Tashken Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers" National Research University;

Gadayev N.N., candidate of technical sciences, associate professor of the "Tashken Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers" National Research University;

Guamov S.B., candidate of technical sciences, associate professor of the "Tashken Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers" National Research University;

Page Maker | Верстка | Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Тадқиқот город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000


МУНДАРИЖА | СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

1. Гуламов Сардор, Расулов Иззат ВОДОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	5
2. Bekchanov Faxriddin NASOS AGREGATIDAN OLINGAN VIBRO SIGNALNING MATEMATIK MODEL.....	10
3. Дурдиев Нормат, Яхёева Нафиса, Ражабов Нурмамат ГЛОБАЛ ИҚЛИМ ЎЗГАРИШИ ШАРОИТИДА ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ СУВ ВА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИ.....	20
4. Бекмуродов Хумойиддин, Шадманов Джамолиддин, Хайдаров Туйгун, Утепов Бурхон ҒЎЗАГА ҲАМКОР ЭКИННИ ПАРВАРИШЛАШДА СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИНИНГ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИГА ТАЪСИРИ.....	27
5. Каримов Максуд ВОДОУДЕРЖИВАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ДАМБЫ ВРЕМЕННОГО ОРОСИТЕЛЯ.....	33
6. Матякубов Бахтияр, Хамидов Ахрорхон КОЛЛЕКТОР-ЗОВУР СУВЛАРИ ШАКЛЛАНИШИНИ КАМАЙТИРИШДА ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ АҲАМИЯТИ.....	36
7. Хамидов Муҳаммадхон, Уразбаев Илхом ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ЖАНУБИЙ ТУМАНЛАРИНИНГ СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИ ГИДРОМОДУЛЬ РАЙОНЛАШТИРИШНИНГ СУВ САТҲИ ВА МИНЕРАЛИЗАЦИЯСИГА ТАЪСИРИ.....	43



Хамидов Мухаммадхон Хамидович
қишлоқ хўжалиги фанлар доктори,
“Тошкент ирригация ва қишлоқ
хўжалиги механизациялаш
муҳандислар институти” миллий
тадқиқот университети профессори
Уразбаев Илхом Кенесбаевич
“Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалиги
механизациялаш муҳандислар институти” миллий
тадқиқот университети ассистенти

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ЖАНУБИЙ ТУМАНЛАРИНИНГ СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИ ГИДРОМОДУЛЬ РАЙОНЛАШТИРИШНИНГ СУВ САТХИ ВА МИНЕРАЛИЗАЦИЯСИГА ТАЪСИРИ

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7813476>

АННОТАЦИЯ

Дунёда чучук сув жами сувларнинг 2,5 % ни ташкил этади. Унинг 2/3 қисми муз ва музликлардан иборат. «Фойдаланиши мумкин бўлган сув ресурсларининг ҳажми 40700 куб км³ ни ташкил этиб, унинг 20% и инсон етиб бора олмайдиган худудларда жойлашган. Қолган 32900 км³ нинг ¾ қисми – бу тошқин сувлари ва ¼ қисми, яъни 12500 куб км дан инсоният барқарор фойдаланиши мумкин. Жаҳон қишлоқ хўжалиги йилига 2,8 минг км³ чучук сув ишлатади. Бу дунё бўйича чучук сув истеъмолининг 70% ини, ёки жаҳон саноати ишлатадиган сувдан 7 марта кўпдир». Глобал иқлим ўзгариши атроф муҳитга салбий таъсир кўрсатиши билан бир қаторда чучук сув танқислиги муаммосини ҳам кучайтирмоқда. Бу қишлоқ хўжалигида сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, сув тежамкор суғориш тартиби ва технологияларини ишлаб чиқиш ва жорий қилиш долзарблигини кўрсатади.

Калит сўзлари: гидромодуль, сизот сувлари, минерализация, туз режими, суғориш меъёри

Хамидов Мухаммадхон Хамидович
д.с/х.н., профессор Национального исследовательского
университета "Ташкентский институт инженеров ирригации и
механизации сельского хозяйства"
Уразбаев Илхом Кенесбаевич
ассистент Национального исследовательского
университета "Ташкентский институт инженеров ирригации и
механизации сельского хозяйства"

ВЛИЯНИЕ ГИДРОМОДУЛЬНОГО РАЙОНИРОВАНИЯ НА УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД И МИНЕРАЛИЗАЦИИ НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН ЮЖНОГО РАЙОНА

АННОТАЦИЯ

Пресная вода составляет 2,5% от общего количества воды в мире. 2/3 его состоит из льда и ледников. «Объем используемых водных ресурсов составляет 40700 куб. км³, и 20% из них находится в труднодоступных местностях, 32900 км³ или 3/4 приходится на паводковые воды, а 1/4 часть или 12500 км³ воды можно использовать для устойчивого водообеспечения населения. В мире за год используют 2,8 тыс. км³ пресной воды для сельскохозяйственных нужд. Это 70% мирового потребления пресной воды, или в 7 раз больше воды, которая используется в мировой промышленности». Глобальное изменение климата не только негативно влияет на водный мир, но и усугубляет проблему нехватки пресной воды. Это эффективное использование водных ресурсов в сельском хозяйстве, разработка и внедрение водосберегающего режима орошения и технологий.

Ключевые слова: гидромодуль, уровень грунтовых вод, минерализация, солевой режим, сурезим орошения

Khamidov Mukhamadkhan

“Tashkent institute of irrigation and agricultural mechanization engineers” national research university

Urazbaev Ilkhom

“Tashkent institute of irrigation and agricultural mechanization engineers” national research university

INFLUENCE OF HYDROMODULAR ZONING ON THE LEVEL OF GROUNDWATER AND MINERALIZATION ON IRRIGATED LAND OF THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN OF THE SOUTHERN DISTRICT

ANNOTATION

Fresh water makes up 2.5% of the total amount of water in the world. 2/3 of it consists of ice and glaciers. “The volume of used water resources is 40,700 cubic meters. km³, and 20% of them are located in hard-to-reach areas, 32900 km³ or 3/4 falls on flood waters, and 1/4 part or 12500 km³ of water can be used for sustainable water supply to the population. In the world for the year use 2.8 thousand. km³ of fresh water for agricultural needs. This is 70% of the world's fresh water consumption, or 7 times more than the water used in the world's industry. Global climate change not only negatively affects the water world, but also exacerbates the problem of fresh water shortage. This is the efficient use of water resources in agriculture, the development and implementation of a water-saving irrigation regime and technologies.

Key words: hydromodule, groundwater level, mineralization, salt regime, irrigation regime

Кириш. Қорақалпоғистон Республикаси иқлими, геоморфологияси, гидрогеологияси ва тупроқларини ўрганиб чиқиб, бу худуднинг тупроқ шароити бўйича автоморф, ярим гидроморф ва гидроморф тупроқ-мелиоратив минтақаларига бўлиниб, автоморф тупроқлар уч гидромодул районларга, ярим гидроморф ва гидроморф тупроқлар ҳам уч гидромодул районларга бўлинди.

Гидромодуль районлаштириш тупроқ-мелиоратив районлаштириш принципи бу далага умумий сув бериш меъёрларининг тупроқ пайдо бўлишидаги мавжуд шароитларнинг мажмуини ва уларнинг лойихаланадиган мелоратив тадбирлар билан боғлиқ бўладиган ўзгаришларини ҳисобга олувчи майдонни тупроқ-мелоратив районлаштиришга асосланган.

Куп йиллик тажрибаларнинг умумийлаштирилган маълумотлари асосида 9 та гидромодул районга тақсимланиб, ер ости сувлари сатҳи, шағал тошли қатламми, унча калин бўлмаган тупроқларида (I ва II гидромодул 15 районлар) суғориш сони ва мавсумий суғориш меъёрлари 15 % га кўпайтирилди, суғориш меъёрлари эса бирмунча камайтирилди, суғориш

сонлари эса кўпайтирилди.

ГАТ технологиясидан фойдаланиб, суғориладиган ерларни гидромодуль районлаштириш электрон хариталарини ишлаб чиқишда геахборот тизими оиласига мансуб ArcGIS дастуридан ҳамда ArcGIS дастурининг IDW (қарама-қарши вазнли масофалар) интерполяциялаш алгоритмидан ва растр калкулятор панелидан фойдаланилди. Тажрибаларда дала, лаборатория тадқиқотлари ва фенологик кузатувлар Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг “Дала тажрибаларни ўтказиш услублари” (ЎзПТИ 2007 йил) га асосан олиб борилди ҳамда олинган маълумотлар аниқлиги ва ишончилиги Б.А.Доспеховнинг “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” қўлланмалари ҳамда статистик таҳлили WinQSB-2,0 дастури бўйича ҳисобланди.

Кўйи Амударё воҳаси чўл минтақаси тупроқлари бўйича фақат V, VI, VII, VIII, IX гидромодул районларга ажратилиб, мавсумий суғориш меъёрлари гектарига 4000-5600 м³ ва суғориш сони 3-6 мартадан ошмаслиги талаб этилган.

Кўп йиллик лизиметрик дала тажрибаларнинг умумлаштирилган маълумотлари асосида гидромодул районлаштиришида ҳар бир вилоятлар суғориладиган ерлари табиий, тупроқ-иқлим, мелиоратив-гидрогеологик шароитлари ҳисобга олиниб, Қорақалпоғистон Республикаси суғориладиган ерлари Б.С.Мамбетназаров [21; 18 б.], Сурхондарё вилояти суғориладиган ерлари А.Э.Авлиёкулов [5; 304-310 б.], Хоразм вилояти суғориладиган ерлари М.Хамидов [52; 296 б.] гидромодул районларга асосий зироатларнинг суғориш тизими ишлаб чиқилиб ва тавсиялар берилди.

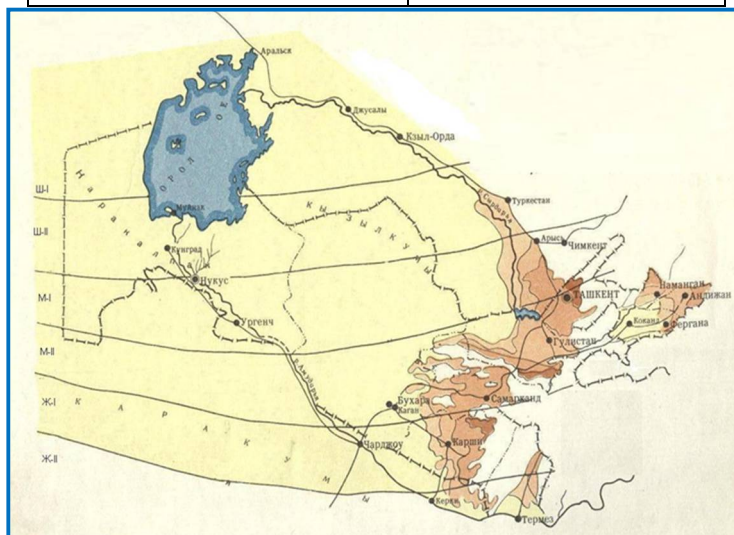
Тупроқ-мелоратив районлаштиришда ҳисобга олинувчи асосий кўрсаткичлар тупроқ шакилланишнинг йўналиши ва ривожланишини аниқловчи иқлим, тупроқнинг литологик-геоморфологик тузилиши, гидрогеологик ва мелиоратив-хўжалик шароитларидир. «Ўздавмелиосувлойиха» институтида қабул килинган тупроқ-иқлим районлаштирилишига кўра Амударё ва Сирдарё хавзалари майдони кенглик (1-жадвал, 1-расм) ва баландлик пояс (2-жадвал) минтақаларига бўлинган.

Иқлим минтақалари чегарасида майдоннинг районлаштирилиши умумий қабул килинган гидрогеологик ва тупроқ – мелиоратив областлар, районлар ва райончалар бўлинишларга асосланади.

1-жадвал.

Кенглик минтақаларининг белгиланиши.

Кенглик минтақалари	Белгиланиши
Шимолий /Ш/	Ш-I Ш-II
Марказий /М/	М-I М-II
Жанубий /Ж/	Ж-I Ж-II



1-расм. Иқлим минтақалари.

Баландлик - пояси минтақаларига бўлиниши.

Минтақа, пояс		Тупроқ шакилланиши, (автоморф катор)
Номи	Белгиланиши	
Чўл	А	чўлли
Эфмер дашт	А1	ўтувчи (кўнгир тупроқ пояси)
	Б	кўнгир тупроқли – оч кўнгир тупроқлар
Хар хил ўтли дашт	В	кўнгир тупроқлар-типик кўнгир тупроқлар
	Г	кўнгир тупроқли – тўк кўнгир тупроқлар

Областлар грунт (сизот) сувларининг таъминланиш шароитларига қараб ажратилади.

«а» - сизот сувларининг сингиш соҳаси – бунда сизот сувлари тупроқ пайдо бўлишига таъсир қилмайди, унинг чуқур жойлашган шаротларида оқиб кетиши таъминланган :

«б» - сиртга тегиш соҳаси – тупроқ пайдо бўлишининг асосий шароитларини аниқловчи сизот сувларининг худудга ташқаридан жадал келиши ва ундан кейин оқиб чиқиб кетиши, улар ер юзасига барқарор яқин ётади:

«в» - тарқалиш соҳаси – сизот сувларнинг ташқаридан қийин оқиб келиши ва чиқиб кетиши; уларнинг ётиш чуқурлиги ва тартиби маҳаллий шароитларга боғлиқ холда ўзгарувчан бўлади.

«а» соҳанинг тупроқ – мелиоратив ҳолатини унинг ер тузилиши ва тупроқ ҳосил қилувчи жинсларнинг литологик тузилиши аниқлайди.

«б» ва «в» минтақаларида мелоратив ҳолатининг асосий фарқланишини сизот сувларининг таъминланиши ва чиқиб кетиш шароитлари ҳамда шу билан боғлиқ тупроқ – мелиоратив районларнинг бўлиши учун асос бўлиб хизмат қилувчи гидро кимёвий зоналик аниқлайди.

Сизот сувларнинг минерлланиш табиати ва даражаси ёрдамида унинг сатҳини пасайтириш ва шўр ювиш меъёрлари ҳамда гидромелиорациянинг бошқа элементлари аниқланади.

Тупроқ- мелоратив районлаштиришнинг охириги таксономик бирлиги бўлиб, бир хил ёки хар хил тупроқ-генетик комплекси кўринишдаги тупроқ ажратмаси хизмат қилади.

Тупроқ ҳосил қилувчи жинснинг литологик таркибига ва сизот сувларининг ётиш чуқурлиги билан боғлиқ гидроморфологиясига қараб, тупроқлар 9 та гидромодул районларига гуруҳлаштирилади профессор Н.Ф. Беспалов томонидан ишлаб чиқилган услубиёт ва умум қабул қилинган жадвал асосида олиб борилди ва уларнинг тавсифи 3- жавалда келтирилган

3-жадвал

Гидромодуль районлаштириш жадвали

Гидромодуль район номери	Тупроқ ҳолати	Сизот сувлари сатҳи,м
Автоморф тупроқлар		
I	Кум-шағал устида жойлашган кам қатламли кумоқ ва қалин қатламли кумли.	>3,0
II	Кум-шағал устида жойлашган ўрта қатламли кумоқ ва қалин кумоқ ва енгил кумоқ	>3,0
III	Қалин ўрта ва оғир кумоқ ва лойли	>3,0
Ярим автоморф тупроқлар		

IV	Қумоқ, ўрта ва кам қалинликдаги қатламли қумоқ ва лойли.	2-3
V	Енгил ва ўрта қумоқ, пастга енгиллашувчи бир қатламли оғир қумоқ.	2-3
VI	Оғир қумоқ, лойли, бир хил қатламли ва турли механик таркибли, қатламли.	2-3
Гидроморф тупроқлар		
VII	Қумли ва қумоқ, кам ва ўрта қалинликдаги қатламли қумоқ ва лойли.	1-2
VIII	Енгил ва ўрта қумоқ, бир қатламли, пастга енгиллашувчи оғир қумоқ	1-2
IX	Оғир қумоқ ва лойли, бир хил қатламли, турли механик таркибли, қатламли	1-2

Гидромодуль район – тупроқ-мелиоратив областнинг бир қисми бўлиб, тупроқ қатламининг қалинлигини яқинлиги, механик таркибини, аэрация зонасида уларнинг жойлашиши, сув-физик хоссалари, сизот сувлари сатҳини жойлашуви, умуман қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш тартибини, меъёрини ва гидромодуль ординатасини белгиловчи омилларнинг бир-бирига яқинлиги билан характерланади.

Ушбу районлаштиришга биноан Қорақалпоғистон Республикасининг жанубий туманларининг суғориладиган ерлари битта тупроқ-иклим зона – чўл зонасига, ушбу зона ичидаги учта тупроқ- мелиоратив областга таълуқлидир. Булар:

- сизот сувлари 3 метрдан чуқур бўлган автоморф тупроқлар;
- сизот сувлари 2-3 метр бўлган яримгидроморф тупроқлар;
- сизот сувлари 1-2 метр бўлган гидроморф тупроқлар

Бугунги кунда гидромодуль районлар чегаралари аниқ кўрсатилган хариталар мавжуд эмас. Ушба илмий иш изланишлар доирасида замонавий ГАТ технологиясидан фойдаланиб, Қорақалпоғистон Республикаси жанубий туманларини гидромодуль районлар хариталари тузилиб, Мелиорация экспедицияларининг ҳар 10 кунда оладиган сизот сувлари сатҳи бўйича маълумотлари асосида бу хариталарга оператив ўзгартиришлар киритиб, қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш тартибларига аниқликлар киритиш имкони яратилади.

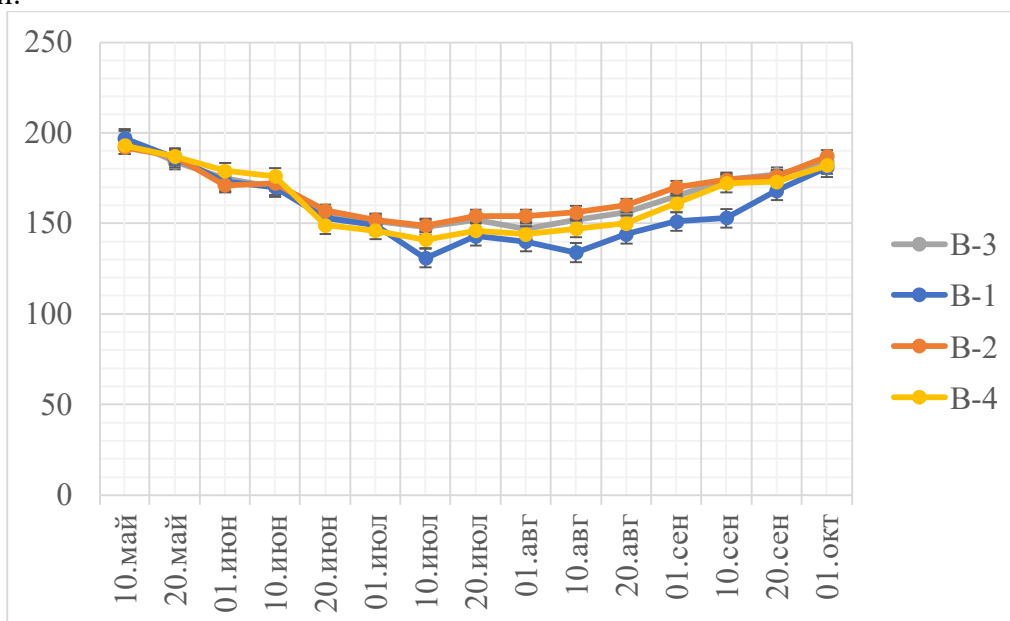
Изланишлар давомида Қорақалпоғистон Республикасининг жанубий туманларининг суғориладиган ерлари аэрация қатламида тупроқларнинг қалинлиги, механик таркиби, жойлашишига ва сизот сувларининг сатҳига кўра асосан 9 та: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII ва IX гидромодуль районларга ажратилиши мумкин. Қорақалпоғистон Республикаси бўйича 3 метр чуқурликдаги сизот сувлари худуднинг 2,14 % (I, II ва III) ни ташкил қилади. 2-3 метр чуқурликдаги сизот сувлари жами худуднинг 15,86 % (IV, V ва VI) ни ташкил қилади. Қолган 82,01% и 1-2 метр чуқурликдаги сизот сувлари жойлашган VII, VIII ва IX гидромодуль районларга тўғри келганлиги аниқланган. Яъни Қорақалпоғистон Республикасининг жанубий туманларини 0,50% и I, 1,36% и II, 0,28% и III, 4,98% и IV, 9,5% и V, 1,37% и VI, 25,78% и VII, 34,37% и VIII ва 21,86% и IX гидромодуль районларга мансуб

Тажриба даласининг сизот сувлари сатҳи чуқурлиги ва минерализациясининг ўзгаришини аниқлаш учун барча вариантларга кузатув кудуқлари (2-расм) ўрнатилиб, уларда ҳар 10 кунда сизот сувининг сатҳи ўлчаб борилди ҳамда олинган сув намуналари кимёвий таҳлил қилинди



2-расм. Кузатув қудуғи

Умуман, тажриба даласида сизот сувлари сатҳининг ўзгариш динамикасини ўрганиш натижалари бўйича қуйидагиларни хулоса қилиш мумкин: тажриба даласида сизот сувларининг ер юзасидан энг чуқур жойлашиш даври октябрь ва ноябрь ойларида, ер юзасига энг яқин жойлашган даври эса ғўзанинг вегетация даври - июнь, июль ва август ойларида, тажриба даласида ҳамда унга туташган ҳудудда суғориш ишлари олиб борилиши, суғориш тизимларини катта юк билан ишлаши ва сизилишга йўқотилиш юқори бўлган даврда кузатилди.



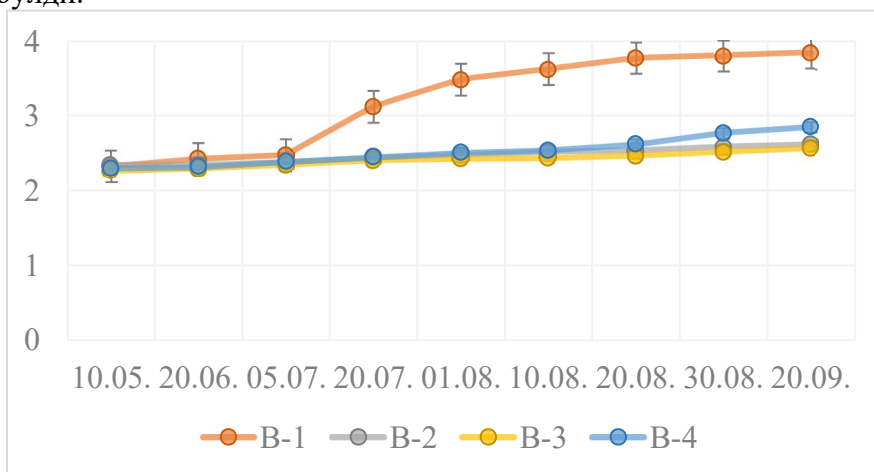
Тажриба даласи сизот сувлари сатҳининг ўзгариши, см

Тажриба даласида сизот сувлари минерализацияси вегетация бошида 2,16-2,41 г/л ни ташкил қилиб 1-график), таснифи бўйича кучсиз (1-3 г/л) минераллашган ҳисобланади.

Тупроқ фаол қатламининг нам танқислигини қоплашга мўлжалланган суғориш меъёрлари билан суғорилган 2 ва 3 вариантларда вегетация охирида сизот сувларининг минераллашуви нисбатан кам ўзгарди. 1-назорат вариантыда ва нам танқислигини 30% га ошириб суғорилган 4-вариантда, ғўза катта суғориш меъёрлари билан суғорилганлиги учун сизот сувларининг минерализацияси вегетация охирига бориб, 2,32-3,85 г/л гача ортди, яъни сизот сувларига суғориш сувлари билан бирга тупроқдаги мавжуд бўлган сувда эрувчан тузлар ҳам келиб қўшилиши кузатилди.

Тажрибаларнинг назорат вариантыда ғўзани катта суғориш меъёрлари билан суғориш натижасида ортиқча сув сарфи ҳамда тупроқ таркибидаги тузлар ва бошқа захарли моддаларнинг сизот сувлари таркибига ювилиши натижасида сизот сувларининг минерализацияси бошқа вариантларига нисбатан юқори бўлди. 3-вариантда суғоришларни ЧДНСга нисбатан 70-80-60 % тартибида ўтказишлар натижасида ортиқча сув сарфини ҳамда

тупроқ таркибидаги захарли тузлар ва бошқа моддаларнинг сизот сувларига ювилиши нисбатан кам бўлди.



3-расм. Тажриба даласи сизот сувлари минерализациясининг ўзгариши

Тажриба даласида тупроқнинг шўрланиши бўйича маълумотлар 4.9.1-жадвалда келтирилган бўлиб, тажриба даласида 1-назорат вариантнинг ҳайдалма қатлами (0-30 см) да вегетация бошида тупроқ оғирлигига нисбатан хлор-иони миқдори 0,010-0,012 % ни, тупроқнинг фаол қатламида (0-100 см) 0,009-0,011 % ташкил қилди. Ҳайдалма қатлам (0-30 см) да вегетация охирида тупроқ оғирлигига нисбатан хлор-иони миқдори 0,023-0,024 % ни, тупроқнинг фаол қатламида (0-100 см) 0,017-0,020 % ташкил қилди. Ҳайдалма қатламда вегетация бошида қуруқ қолдиқ 0,192-1,96% ни, тупроқнинг фаол қатламида эса, 0,167-1,72% ни ташкил қилди. Ҳайдалма қатламда вегетация охирида қуруқ қолдиқ 0,401-0,412% ни, тупроқнинг фаол қатламида эса, 0,352-0,362% ни ташкил қилди. Мавсумий туз тўпланиш коэффициенти ҳайдалма қатламда: хлор-иони бўйича 2,0-2,40 ва қуруқ қолдиқ бўйича 2,01-2,15 ни ташкил қилди. Тупроқнинг фаол 0-100 см қатламида тегишли равишда 1,82-1,90 ва 2,05-2,18 га тенг бўлди.

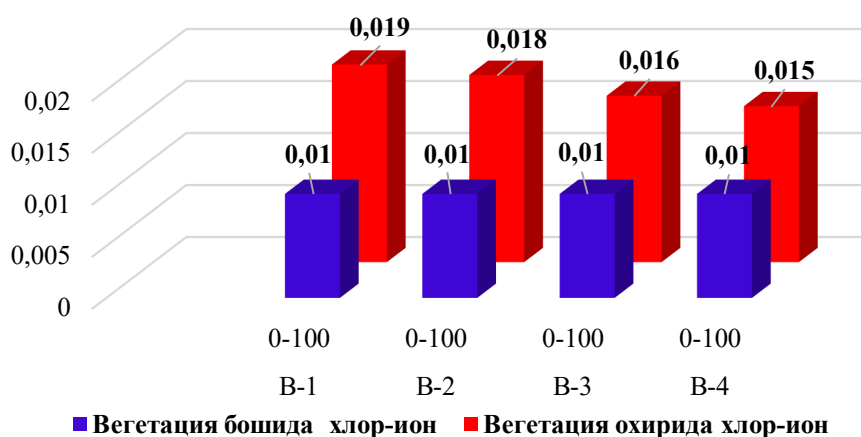
4-вариантда тажриба даласи тупроғининг ҳайдалма қатламида вегетация бошида тупроқ оғирлигига нисбатан хлор-иони миқдори 0,010-0,012 % ни, 0-100 см қатламида 0,009-0,011 % ни ташкил қилди. Ҳайдалма қатлам (0-30 см) да вегетация охирида хлор-иони миқдори 0,017-0,018 % ни, тупроқнинг фаол қатлами (0-100 см) да 0,014-0,016 % ташкил қилди. Ҳайдалма қатламда мос равишда қуруқ қолдиқ 0,192-0,196 % ва 0,341-0,354 % ни ташкил қилди. Тупроқнинг фаол қатламида қуруқ қолдиқ вегетация бошида 0,167-0,172 % ни ва охирида 0,248-0,289 % ни ташкил қилди. Мавсумий туз тўпланиш коэффициенти ҳайдалма қатламда хлор-иони бўйича 1,50-1,80, қуруқ қолдиқ бўйича 1,74-1,83 ни ташкил қилиб, 0-100 қатламда эса, 1,40-1,67 ва 1,48-1,73 га тенг бўлди.

4-жадвал

Тажриба даласи тупроғи туз режимининг ўзгариши, %.

Вариантлар	Қатламлар, см	Вегетация бошида		Вегетация хирида		Мавсумий туз тўпланиш коэффициенти	
		хлор-ион	қуруқ қолдиқ	хлор-ион	қуруқ қолдиқ	хлор-ион	қуруқ қолдиқ
2018-2020 йиларда ўртача							
1	0-30	0,011	0,1937	0,0237	0,407	2,16	2,08
	0-100	0,01	0,169	0,0187	0,3567	1,87	2,12
2	0-30	0,011	0,1937	0,0207	0,3733	1,89	1,93

	0-100	0,01	0,169	0,018	0,3163	1,81	1,88
3	0-30	0,011	0,1937	0,0187	0,3527	1,71	1,82
	0-100	0,01	0,169	0,0163	0,285	1,64	1,69
4	0-30	0,011	0,1937	0,0177	0,3463	1,62	1,79
	0-100	0,01	0,169	0,015	0,2707	1,51	1,60



4-расм. Тажриба даласи тупроғи туз режимининг ўзгариши, %.

Шундай қилиб, суғориш тартибларининг тупроқ туз режимига таъсири таҳлилига кўра, барча вариантларда вегетация даврининг охирида тупроқнинг ғўза илдизи жойлашган 0-100 см қатламида туз тўпланиши кузатилди. Туз ҳайдалма 0-30 см қатламда бошқа қатламларга нисбатан кўпроқ тўпланди. Туз тўпланишининг жадаллиги тупроқнинг бир метрлик қатламидаги намлик дефицитини қоплашга мулжалланган суғориш меъёрлари билан суғорилган вариантларда назорат вариантларига нисбатан камроқ бўлди.

Ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши бўйича фенологик кузатувлар шуни кўрсатадики (5-жадвал), шўрланган ёки шўрланишга мойил ерларда ўсимликнинг илдизи тарқаладиган қатламларида мақбул сув режимини сақлаб туриш, ўсимликлар таналаридаги физиологик жараёнларнинг йўналишини белгилайдиган тупроқдаги сувда эрувчан тузларнинг таркиби ва миқдорига боғлиқдир. Худди шундай майдонларда пахта етиштиришнинг асосий даври бўлиб, ғўзанинг гуллаш ва ҳосил туғиш фазаси бўлиб ҳисобланади.

5-жадвал

Ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига суғориш тартибларининг таъсири

Вариантлар	Кўчат қалинлиги, минг дона	Чин барги, см	Ғўзанинг бўйи, см				Ҳосил шохлар сони, дона		Кўсақлар сони, дона			Кўчатқалинлиги, минг дона
	1.06	1.06	1.06	1.07	1.08	1.09	1.07	1.08	1.08	1.09	1.09 очилгани	1.09
2018 йил												
1	100,6	3,5	10,1	34,6	80,9	95,3	6,6	10,4	6,1	10,2	2,1	98,5
2	100,8	3,6	11,0	30,7	72,8	81,8	7,2	10,9	6,3	10,7	2,2	99,1
3	100,8	3,7	11,0	32,7	78,8	87,8	7,2	11,3	6,8	11,2	2,8	99,7
4	100,3	3,4	10,6	33,3	79,9	91,1	7,2	10,7	6,6	10,4	2,3	99,3

2019 йил												
1	97,4	3,2	9,1	36,5	82,6	98,7	6,3	10,1	5,7	9,7	2,0	95,2
2	98,6	3,4	9,0	36,4	70,2	82,5	6,2	10,4	5,6	10,0	2,1	96,4
3	98,4	3,5	9,1	36,4	76,4	88,9	6,4	10,9	6,3	10,5	2,6	96,9
4	97,9	3,3	9,2	37,1	78,3	92,5	6,3	10,5	6,1	10,3	2,2	95,5
2020 йил												
1	100,0	3,7	10,3	38,2	92,4	98,9	6,1	10,3	5,4	9,8	2,1	96,5
2	100,5	3,8	11,1	40,5	71,6	82,8	6,2	10,6	5,7	10,1	2,2	97,2
3	100,6	3,6	11,2	42,4	77,2	90,4	6,5	10,8	6,0	10,4	2,5	98,7
4	100,4	3,5	10,6	40,6	77,4	93,7	6,4	10,7	5,9	10,2	2,3	97,8

4.10.1-жадвал маълумотларига кўра, тажрибанинг 3- вариантыда ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши бўйича энг яхши кўрсаткичлар олинди. 1- сентябр ҳолатига ғўзанинг бўйи 99,3-100 см ни, ҳосил шохлари 10,3-11,0 донани, кўсақларининг сони 9,9-10,7 донани ва очилган кўсақлар сони 2,1-2,6 донани ташкил қилди ҳамда, назорат вариантыга нисбатан ҳосил шохлари 0,5-0,7 донага, кўсақларининг сони 0,5-0,8 донага ва 1-сентябрда очилган кўсақлар сони 0,4-0,5 донага кўп бўлди

Хулоса

1. Тажриба даласида ғўзани суғоришда тупрокнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНС га нисбатан 70-80-60 % бўлган 3-вариантда ғўза униб-чиқиш гуллаш даврида 633-643 м³/га суғориш меъёри билан бир маротаба суғорилди, гуллаш - кўсақ туғиш даврида 623-693 м³/га суғориш меъёрлари билан ғўза икки маротаба суғорилди ва ҳосил пишиш даврида 855-882 м³/га суғориш меъёри билан бир маротаба суғорилди. Мавсумий суғориш меъёри – 2789-2867 м³/га ни ташкил қилди ёки назорат вариантыга нисбатан 1877-1889 м³/га дарё суви иктисод қилинди ва ғўзадан юқори ҳосил олинди.

2. Тажрибанинг 3- вариантыда, вегетация бошида ғўза кўчатнинг қалинлиги гектар бошига 100,6-100,3 минг тупни ташкил этган бўлса, вегетация охирига бориб кўчатининг қалинлиги гектарига 98,5-99,3 минг туп бўлиб, камайиши бошқа вариантларга нисбатан паст бўлди. 1- сентябр ҳолатига ғўзанинг бўйи 87,8-90,4 см ни, ҳосил шохлари 10,8-11,3 донани, кўсақларининг сони 10,4-11,2 донани ва очилган кўсақлар сони 2,5-2,8 донани ташкил қилиб, тажрибанинг бошқа вариантларига нисбатан ўсиши ва ривожланиши яхши бўлиб, назорат вариантыга нисбатан ҳосил шохлари 0,5-0,9 донага, кўсақларининг сони 0,6-1,0 донага ва очилган кўсақлар сони 0,4-0,7 донага кўп бўлди.

Фойдаланган адабиётлар рўйихати.

1. I Urazbaev, S Kasimbetova, G Akhmedjanova, Z Soniyazova. Development of agrotechnical methods and application of biomeliorant plants in the lower areas of Amudarya. European Journal of Molecular and Clinical Medicine 7 (2), 844-849
2. M Khamidov, K Isabaev, I Urazbaev, U Islamov, A Inamov, Z Mamatkulov. Application of geoinformation technologies for sustainable use of water resources. European Journal of Molecular and Clinical Medicine 7 (2), 1639-1648
3. MK Khamidov, KT Isabaev, IK Urazbaev, UP Islomov, AN Inamov. Hydromodule of irrigated land of the southern districts of the republic of karakalpakstan using the geographical information system creation of regional maps. European Journal of Molecular and Clinical Medicine 7 (2), 1649-1657
4. I Urazbaev, S Kasimbetova, G Akhmedjanova, P Munisa, S Mardiev. Fundamentals of effective use of water resources of irrigated lands in South Karakalpakstan. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 5037-5044
5. I Urazbaev, S Kasimbetova, A Mamataliev, G Akhmedjanova. Hydromodule zoning southern karakalpakstan and optimal cotton irrigation regime. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 5055-5061

6. M Khamidov, K Isabaev, I Urazbaev, U Islamov, A Inamov, Z Mamatkulov. The Use Of Innovative Technologies In Water Use In Conditions Of A Shortage Of Water Resources. Nveo-natural volatiles & essential oils Journal| NVEO, 5190-5201
7. M Khamidov, I Urazbaev, S Xamidova. Hydro-modular zoning of irrigated lands in South Karakalpakstan and optimal irrigation regime for cotton. AIP Conference Proceedings 2612 (1), 030023
8. M Khamidov, B Matyakubov, N Gadaev, K Isabaev, I Urazbaev. Development of scientific-based irrigation systems on hydromodule districts of ghoza in irrigated areas of bukhara region based on computer technologies. E3S Web of Conferences 365, 01009
9. I Urazbaev, M Khamidov. Hydromodule zoning of irrigated lands in south karakalpakstan and the optimal mode of cotton irrigation. Cotton Science 2 (1)
10. И.К. Уразбаев, А.Б. Маматалиев. Режим орошения хлопчатника на орошаемых землях в южном районе каракалпакстана. Наука, инновации, образование: актуальные вопросы XXI века, 92-94
11. И.К. Уразбаев, А.М. Хамидов, Ш.М. Хамидова. Жанубий қорақалпоғистонда суғориладиган эрларни гидро-модулли раёнлаштириш ва пахта учун оптимал суғориш режими. Журнал агро процессинг 3 (4)
12. Khamidov, Mukhamadkhan; Matyakubov, Bakhtiyar;Gadaev, Nodirjon; Isabaev, Khasimbek; Urazbaev, Ilkhom. Development of scientific-based irrigation systems on hydromodule districts of ghoza in irrigated areas of bukhara region based on computer technologies. 4th International Scientific Conference on Construction Mechanics, Hydraulics and Water Resources Engineering, CONMECHYDRO 2022

АГРО ПРОЦЕССИНГ ЖУРНАЛИ

5 ЖИЛД, 3 СОН

ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ

ТОМ 5, НОМЕР 3

JOURNAL OF AGRO PROCESSING

VOLUME 5, ISSUE 3

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC the city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000