

АГРО ПРОЦЕССИНГ ЖУРНАЛИ

2 ЖИЛД, 7 СОН

ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ

ТОМ 2, НОМЕР 7

JOURNAL OF AGRO PROCESSING

VOLUME 2, ISSUE 7



Бош муҳаррир: / Главный редактор: / Chief Editor:

Хамидов Муҳаммадхон Хамидович
*қишлоқ хўжалиги фанлар доктори,
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалиги
механизациялаш муҳандислар институти профессори*

АГРО ПРОЦЕССИНГ журнали таҳририй маслаҳат кенгаши
редакционный совет журнала АГРО ПРОЦЕССИНГ
Editorial Board of the journal of AGRO PROCESSING

- **Исаев С.Х.**, қишлоқ хўжалиги фанлар доктори, Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалиги механизациялаш муҳандислар институти профессори

- **Бегматов И.А.**, техника фанлари номзоди, Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалиги механизациялаш муҳандислар институти профессори

- **Суванов Б.У.**, қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат таъминоти илмий-ишлаб чиқариш маркази Илгор агротехнологияларни қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига жорий қилишни мувофиқлаштириш бўлими бошлиги

- **Бабажанов А.Р.**, иқтисод фанлари номзоди, Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти доценти;

- **Рахмонов Қ.Р.**, иқтисод фанлари номзоди., Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти доценти;

- **Баратов Р.**, техника фанлари номзоди, Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти доценти;

- **Касымбетова С.А.**, техника фанлари номзоди, Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалиги механизациялаш муҳандислар институти доценти;

- **Нормуратов И.Т.**, қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди., Тошкент Давлат Аграр университети доценти;

- **Худайкулов Ж.Б.**, қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди., Тошкент Давлат Аграр университети доценти;

- **Каримов М.У.**, қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди., Тошкент Давлат Аграр университети доценти;

- **Соатов Ў.Р.**, қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди., Тошкент Давлат Аграр университети профессори;

- **Анорбоев А.Р.**, қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди., Тошкент Давлат Аграр университети доценти;

- **Юлдашев Я.Х.**, қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди., Тошкент Давлат Аграр университети доценти.

Page Maker | Верстка | Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Тадqiqot 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. Игамбердиев А.К., Усманова Г.Ф., Усманов Э.З. ТУПРОҚНИНГ НАМЛИК ЗАХИРАСИ ВА УРУҒЛАРНИНГ УНИБ ЧИҚИШИГА СИФАТЛИ ИШЛОВ БЕРИШНИНГ ТАЪСИРИ.....	4
2. Shokirov Alisher, Ibragimova Nilufar CONVENIENT PLANTING SCHEMES OF WHITE CABBAGE IN LATE-RIPENING AND THE DENSITY OF THE SEEDLINGS.....	10
3. Хожимурод Кимсанбаев, Боқижон Муродов, Умиджон Ортиқов, Жўрабек Яхёев ОЛМА БОҒЛАРДА КАЛИФОРНИЯ ҚАЛҚОНДОРНИНГ УЧРАШ ДАРАЖАСИ ВА ЗАРАРИ.....	17
4. Низамов Рустам, Ибрагимова Нилуфар ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ БЕЛОКОЧАННОЙ КАПУСТЫ.....	23
5. Rashidov Raximjon, Murtazayev Nurbek, Baratova Sevara DIRECTIONS OF INNOVATIVE AGRICULTURAL DEVELOPMENT.....	29
6. Хамидов Муҳаммадхон, Уразбаев Ильхом, Инамов Азиз ГЕОГРАФИК АХБОРОТ ТИЗИМИДАН ФОЙДАЛАНИБ ҚОРАҚАЛПОҚИСТОН РЕСПУБЛИКАСИНИНГ ЖАНУБИЙ ТУМАНЛАРИНИНГ СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИ ГИДРОМОДУЛЬ РАЙОНЛАШТИРИШ ХАРИТАЛАРИНИ ЯРАТИШ.....	35
7. Саидхўжаева Нафиса ГИДРОТАРАН НАСОС ҚУРИЛМАСИНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ.....	45
8. Яркулова Зулайхо КУЗГИ АРПА НАВЛАРИНИНГ ФОТОСИНТЕТИК ПОТЕНЦИАЛИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА ЎҒИТЛАШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ.....	50
9. Mardiev Shakhbozjon THE EFFECT OF SALINIZATION ON WATER EXCHANGE CHARACTERISTICS AND PRODUCTIVITY SORTS OF COTTON.....	58

АГРО ПРОЦЕССИНГ ЖУРНАЛИ ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ JOURNAL OF AGRO PROCESSING

Хамидов Муҳаммадхон Хамидович

к/х.ф.д., профессор

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини

механизациялаш муҳандислари институти

khamidov_m@mail.ru

Уразбаев Ильхом Кенесбаевич

таянч докторант

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини

механизациялаш муҳандислари институти

ilkhom.urazbaev@gmail.com


Инамов Азиз Низомович

Доцент Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини

механизациялаш муҳандислари институти

ГЕОГРАФИК АХБОРОТ ТИЗИМИДАН ФОЙДАЛАНИБ ҚОРАҚАЛПОҚИСТОН РЕСПУБЛИКАСИНИНГ ЖАНУБИЙ ТУМАНЛАРИНИНГ СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИ ГИДРОМОДУЛЬ РАЙОНЛАШТИРИШ ХАРИТАЛАРИНИ ЯРАТИШ

For citation: Khamidov Mukhammadkhan, Urazbaev Ilkhom, Inamov Aziz. Creation of maps of hydromodular zoning of irrigated lands in the southern regions of Karakalpakstan based on gis technologies. Journal of Agro processing. 2020, vol. 7, Issue 2, pp. 35-44

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-9904-2020-7-6>

АННОТАЦИЯ

Глобал иқлим ўзгариши муаммоси инсоният кун тартибида долзарб бўлиб, бу сайёрамизда фақат ҳароратнинг ўртача йиллик қўтарилиши эмас, балки барча геотизимнинг ўзгариши, жаҳон океанининг қўтарилишининг юзага келиши, муз ва доимий музликларнинг эриши, ёгингарчиликнинг бир текисда ёғмаслигининг ортиши, дарёлар оқими режимининг ўзгариши ва иқлимнинг беқарорлиги билан боғлиқ бошқа ўзгаришлар ҳам демакдир. Мақолада сув танқислиги тобора ошиб бораётган шароитда Хоразм воҳасининг суғориладиган ерларини гидромодуль районлаштириш ва Хоразм воҳасидаги асосий гидромодуль районлар бўйича ғўзанинг илмий асосланган суғориш тартибларини аниқлаш бўйича олиб борилаётган илмий тадқиқот ишларининг натижалари ҳамда воҳанинг тупроқ ва гидрогеологик шароитларини ўрганиш, янги гидромодуль районлар бўйича суғориладиган ерлари майдонларини аниқлаш, жойларда аниқланган ахборотлар асосида сизот сувлари сатҳи ва минерализацияси динамикаси мониторинги учун ўрнатилган кузатув қудуқларини ArcGIS дастурига киритиш, сизот сувларининг сатҳи бўйича интерполяция усулида сирт яратиш, тупроқларнинг механик таркибига кўра электрон рақамли картасини яратиш, сизот

сувларининг сатҳи ва тупроқларнинг механик таркиби асосида растр калькуляция панели ёрдамида гидромодуль районлаштириш қатламини ҳосил қилиш тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Таянч сўзлар: Гидромодуль районлаштириш, ғўза, суғориш тартиби, суғориладиган ерлар, суғориш даври, сизот сувлари, тупроқ механик таркиби, ArcGIS дастури, ГАТ, электрон рақамли харита.

Хамидов Мухаммадхон Хамидович

д. с/х.н., профессор
Ташкентский институт инженеров
иригации и механизации сельского хозяйства
khamidov_m@mail.ru

Уразбаев Ильхом Кенесбаевич

базовый докторант
Ташкентский институт инженеров
иригации и механизации сельского хозяйства
ilkhom.urazbaev@gmail.com

Инамов Азиз Низомович

доцент Ташкентский институт инженеров
иригации и механизации сельского хозяйства

СОЗДАНИЕ КАРТ ГИДРОМОДУЛЬНОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ ЮЖНЫХ РАЙОНОВ КАРАКАЛПАКСТАНА НА ОСНОВЕ ГИС ТЕХНОЛОГИЙ

АННОТАЦИЯ

На самом деле изменение климата происходит не за год-два. Фактически, в истории нашей планеты ее температура систематически менялась. Эти процессы приводили к исчезновению многих животных или растений, возникновению другого образа жизни.

За последние полвека большую роль в изменении климата сыграл человеческий фактор. Интенсивный рост производства, увеличение количества вредных выбросов в окружающую среду, демографический рост и увеличение количества автомобилей приводит к повышению средней температуры воздуха. Из года в год уменьшается площадь лесов, играющих важную роль в сохранении умеренного климата.

Если так будет продолжаться, к концу века температура повысится в среднем на 4 градуса. Это означает, что обильное таяние ледников в Антарктиде, Гренландии и северном полюсе приведет к их сливанию с океаном, и в результате поднятия уровня мирового океана под водой окажутся многие находящиеся на суше города, небольшие острова.

Эксперты говорят, что только путем сокращения выбросов в атмосферу углеродного газа можно предотвратить изменение климата. Поэтому по всему миру переход на возобновляемые источники энергии является актуальным.

Ключевые слова: гидромодульное районирование, хлопчатник, режим орошения, орошаемые земли, подземные воды, механический состав почвы, программное обеспечение ArcGIS, ГАТ, электронная цифровая карта.

Хамидов Мухаммадхон Хамидович

д. с/х.н., профессор
Ташкентский институт инженеров
иригации и механизации сельского хозяйства
khamidov_m@mail.ru

Уразбаев Ильхом Кенесбаевич

базовый докторант
Ташкентский институт инженеров

ирригации и механизации сельского хозяйства
ilkhom.urazbaev@gmail.com
Инамов Азиз Низомович
доцент Ташкентский институт инженеров
ирригации и механизации сельского хозяйства

CREATION OF MAPS OF HYDROMODULAR ZONING OF IRRIGATED LANDS IN THE SOUTHERN REGIONS OF KARAKALPAKSTAN BASED ON GIS TECHNOLOGIES

ANNOTATION

The problem of global climate change is on the agenda of mankind, and not only because of the increase in the average annual temperature on the planet, but also because of changes in the entire geosystem, the rise of the world's oceans, melting of ice and permanent glaciers, increased uneven precipitation, changes in the regime river runoff and climate instability. other changes involved. The article presents the results of scientific research on the hydromodular zoning of irrigated lands in the Khorezm oasis and scientifically substantiated irrigation regimes for cotton in the main hydromodular regions of the Khorezm oasis and the study of the soil-hydrogeological conditions of the oasis, a new hydromodule. Inclusion of installed observation wells for monitoring the groundwater level and mineralization dynamics in the ArcGIS software, shaping the surface by interpolation based on the groundwater level, creating an electronic digital map on the texture of the soil, hydromodule using a panel of raster calculations based on the groundwater level and texture soil information about the formation of the zonal layer.

Key words: hydromodular zoning, cotton, irrigation schedule, irrigated lands, irrigation period, groundwater, soil texture, ArcGIS software, GAT, electronic digital map.

Кириш. Кўп тадқиқотчилар: В.П.Киппен, Р.Циммерман, Л.А. Молчанов, Р.И.Аболин, Г.Т.Смоляников қишлоқ хўжалигини режалаштириш максидида, Марказий Осиёни ва унинг айрим ҳудудларини иқлим жихатидан районлаштириш билан шуғулландилар. Районлаштириш масаласини проф.Н.А.Янишевский, кейинчалик В.М.Легостаев, С.П. Сучков, С.Н.Рыжов ва Б.Ф.Федоров амалга оширдилар [4;5].

Бу тадқиқотчилар Марказий Осиё ва Қозоғистон Республикаси жанубий районларини урта: шимолий, марказий ва жанубий иқлим зонасига ажратишди.

Шимолий иқлим зонаси қуйидаги кўрсаткичлар билан характерланади: хавонинг ўртача йиллик харорати 12,5; вегетация даври 200 кун, июл ойида харорат 25-26 дан ошмайди; 1 апрелдан 1 октябргача температура йиғиндиси 3800-3900 дан кўп эмас; буғланиш йил бўйи 1500 мм дан кўп бўлмайди

Вегетация даври қисқалигидан бу зонада тезпишар пахта навлари ва бошқа қишлоқ хўжалик экинлари етиштирилади. Бу зонага Ўзбекистон Републикаси шимолий вилоятлари ва Қозоғистон Республикасининг Жанубий вилоятлари (Арис дарёси хавзаси, Сирдарё ва Қоратов этаклари) киради.

Марказий иқлим зонаси қуйидаги кўрсаткичлар билан характерланади: вегетация даври 200-215 кун; температура йиғиндиси 1 апрелдан 1 октябргача 4000-4200; хавонинг ўртача йиллик температураси 12,5-13,5; йил давомидаги буғланиш 1500-1600мм; июл ойида ўртача харорат 26-28 бўлади.

Бу зона асосий пахтачилик зонаси хисобланади.

Бу зонага Чирчиқ, Охангарон, Келес дарёлари хавзалари, Мирзачўл, Чордара, Далверзин чўллари, Фарғона водийси, Қашқадарё хавзасининг юқори қисми (денгиз сатхидан 1000 м баландликда жойлашган районлардан ташқари) ва бошқа районлар, Амударёнинг қуйи оқимидаги районлар- Дарғонотадан Нукус шаҳригача бўлган ҳудуд киради. Тожикистон, Туркменистон Республикаларининг жанубий қисмидаги денгиз сатхидан 1000м баландликда жойлашган районлар ҳам Марказий иқлим зонасига киради.

Жанубий иқлим зонаси қуйидаги кўрсаткичлар билан характерланади: вегетация даври

230-240 кун; температура йигиндиси 1 апрелдан 1 октабргача 4100-4200 ; хавонинг ўртача йиллик температураси 14,5 ва ундан юқори; энг иссиқ июл ойида ўртача хаво харорати 31,3-32,4 га чиқади (Термез, Шеробод); Бу зонада буғланиш айникса кучли бўлиб, бир йилда 1750-2000 мм га тенгдир. Бу эса вегетация вақтидан бошўа вақтларда ҳам хаво хароратининг етарли даражада юқори бўлишини кўрсатади. Бу зонага Бухоро, Сурхондарё вилоятларининг текислик қисми (кўпинча жанубий туманлари) Кофирнихон дарёсининг хавзаси, Хисор водийси, Мурғоб, Тажен дарёларининг хавзалари, Копетдоғдан келадиган майда дарёлар хавзаси киради.

С.Н.Рыжов [6;7] Фарғона водийсини районлаштирганда худуднинг бир қисмини тўртинчи зона қилиб ажратди ва бу зонага пахта етиштирилмайдиган зона деб ном берди. Бу зонанинг районлари водийнинг юқори қисмида жойлашагн бўлиб, бу ерда харорат паст, ёғинлар эса, кам бўлади.

Учта зона ва пахта етиштирилмайдиган тўртинчи зона иқлим шароитлари, тупроқларининг механикавий таркиби ва сув-физикавий хоссалари, унумдорлиги, сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги ва бошқаларни ҳисобга олган ҳолда 10 та гидромодул районга бўлинган. Хар бир гидромодул район бўйича, экин турига қараб суғориш схемаси, мавсумий суғориш меъёри, суғориш меъёрлари ва суғориш муддатлари белгиланган.

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.

Тупроқ ҳосил қилувчи жинсининг литологик таркибига ва сизот сувларининг ётиш чуқурлиги билан боғлиқ гидроморфологиясига қараб, тупроқлар 9 та гидромодул районларига гуруҳлаштирилади, уларнинг тавсифи(С.Н.Рыжов ва Н.Ф.Беспалов [6;7]) 1- жавалда келтирилган.

1-жадвал

Гидромодуль районлаштириш жадвали

Гидромодуль район номери	Тупроқ ҳолати	Сизот сувлари сатҳи,м
I	Автоморф тупроқлар 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	-»-
III	Қалин ўрта ва оғир кумоқ ва лойли	-»-
IV	Ярим автоморф тупроқлар. Кумоқ, ўрта ва кам қалинликдаги қатламли кумоқ ва лойли.	2-3
V	Енгил ва ўрта кумоқ, пастга енгиллашувчи бир қатламли оғир кумоқ.	-»-
VI	Оғир кумоқ, лойли, бир хил қатламли ва турли механик таркибли, қатламли.	1-2
VII	Гидроморф тупроқлар. Кумли ва кумоқ, кам ва ўрта қалинликдаги қатламли кумоқ ва лойли.	-»-
VIII	Енгил ва ўрта кумоқ, бир қатламли, пастга енгиллашувчи оғир кумоқ.	-»-
IX	Оғир кумоқ ва лойли, бир хил қатламли, турли механик таркибли, қатламли.	-»-

Илмий тадқиқотлар. Хоразм воҳаси (Хоразм вилояти ва ҚҚР нинг жанубий туманлари) нинг суғориладиган ерларини гидромодуль районлаштириш, асосий қишлоқ хўжалиги экинларининг суғориш тартиблари 1982 йилда Н.Ф.Беспалов ва бошқалар (собик

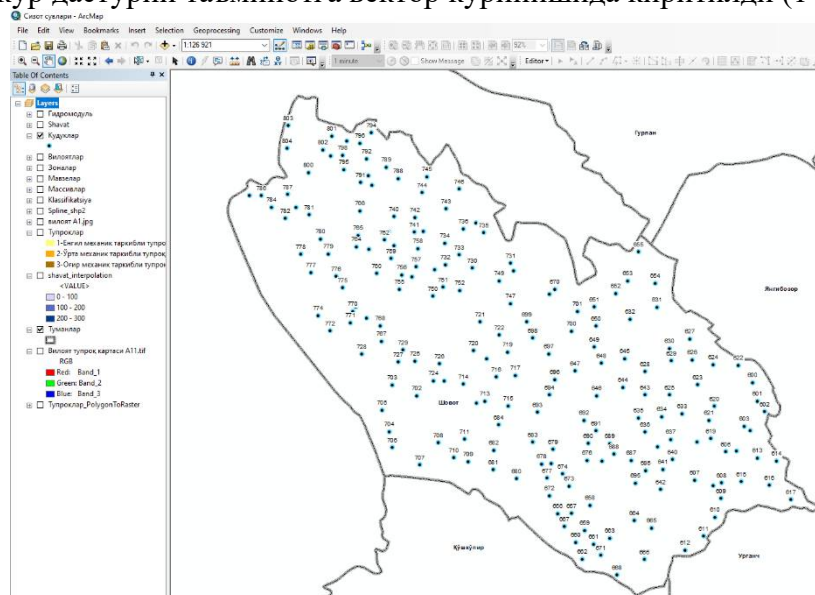
ЎзПТИ) томонидан ишлаб чиқилган бўлиб, [8] бу маълумотлардан бугунги кунга қадар экинларни сув истеъмолини аниқлаш ва сувдан фойдаланиш режаларини тузишда фойдаланилмоқда.

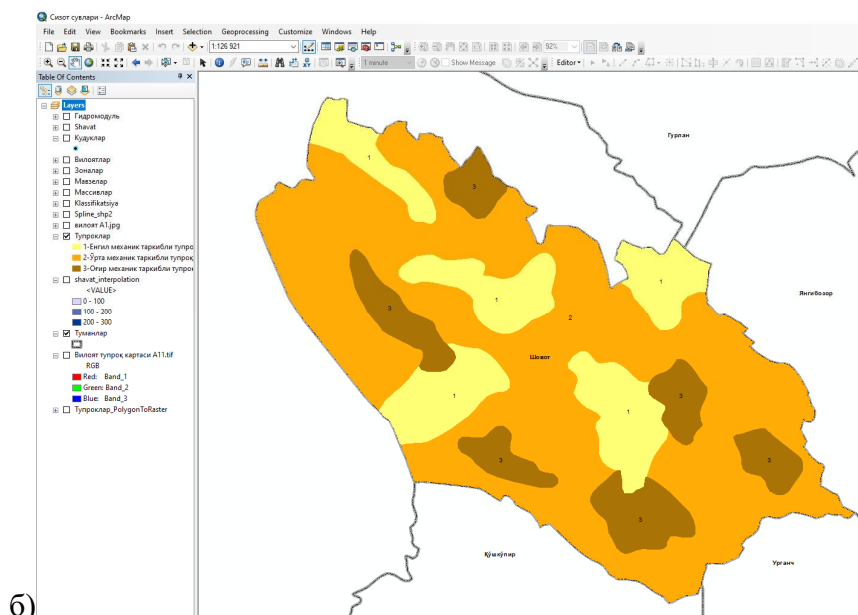
Республикамизда мустақиллик йилларида сувдан фойдаланиш тизими тубдан ўзгарди. Илгари Хоразм воҳасида сентябр ойида дарёлардан сув олиш тўхтатилар ҳамда шўр ювиш бошлангунга қадар канал ва зовур тармоқлари кўриқдан ўтказилиб, таъмирлаш-тиклаш тадбирлари амалга оширилар эди. Хозирги кунда пахта-кузги бугдой навбатлаб экиш тизими қўлланиши натижасида суғориш тармоқлари йил давомида узлуксиз ишламоқда. Коллектор-зовур тармоқларига тушаётган юк жуда ошиб кетди. Булар ўз навбатида Хоразм воҳасида тупроқ хосил бўлиш жараёнига ҳам таъсир қилмоқда, воҳада гидроморф тупроқлар майдонларининг ошиши кузатилмоқда.[14;15] Шунинг учун 80-йилларда ишлаб чиқилган Хоразм воҳасининг суғориладиган ерларини гидромодуль районлаштирилишига ўзгаришлар киритиш, гидромодуль районлар бўйича суғориладиган ерларни тақсимлаш ва ҳар бир гидромодуль районлари бўйича ғўзанинг илмий асосланган суғориш тартибларини аниқлаш масалаларини ҳал қилишга йўналтирилган илмий-тадқиқот ишлари иқлим ўзгариши ҳамда Республикамизда кузатилаётган ва таборо ошиб бораётган сув танқислиги шароитида долзарб ҳисобланади. [2;14;15]

Бугунги кунда гидромодуль районлар чегаралари аниқ кўрсатилган хариталар мавжуд эмас.[3] Ушба лойиҳа доирасида замонавий ГАТ технологиясидан фойдаланиб, Хоразм воҳаси 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.

Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистон Республикасининг жанубий туманларининг суғориладиган ерлари аэрация қатламида тупроқларнинг қалинлиги, механик таркиби ва сизот сувлари сатҳининг бугунги кундаги ҳолати Қуйи Амударё ва Чапқирғоқ Амударё ирригация тизимлари ҳавза бошқармалари қошидаги Вилоят (Республика) мелиорация экспедицияларининг маълумотларига кўра таҳлил қилинди. [14;15] Бунда вилоятнинг ва туманларнинг маъмурий ҳудудлари харитаси (масштаби 1:50000) ва унга киритилган экспедициянинг кузатув кудукларидан фойдаланилди. Кузатув кудуклари “паспорти”дан тупроқ-литологик қирқимлар маълумотлари ҳамда мелиорация экспедицияларининг ҳар бир кузатув кудуғи бўйича сизот сувлари сатҳининг вегетация давридаги ўртача кўп йиллик кўрсаткичлари гидромодуль районлаштириш харитасини ArcGIS дастурий таъминотида тузиш учун мазкур дастурий таъминотга вектор кўринишида киритилди (1-расм).

а)

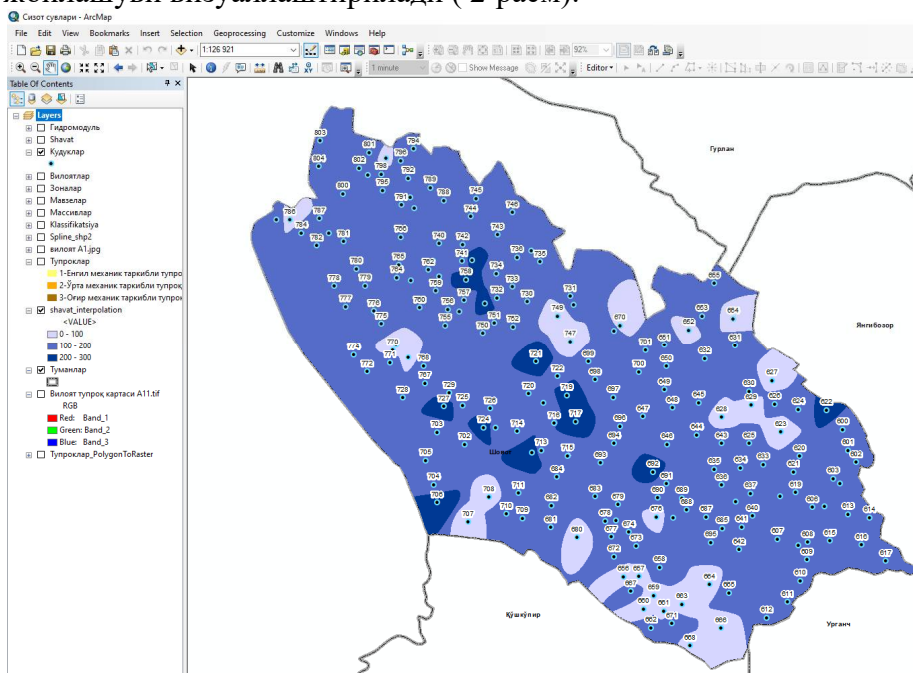




б)

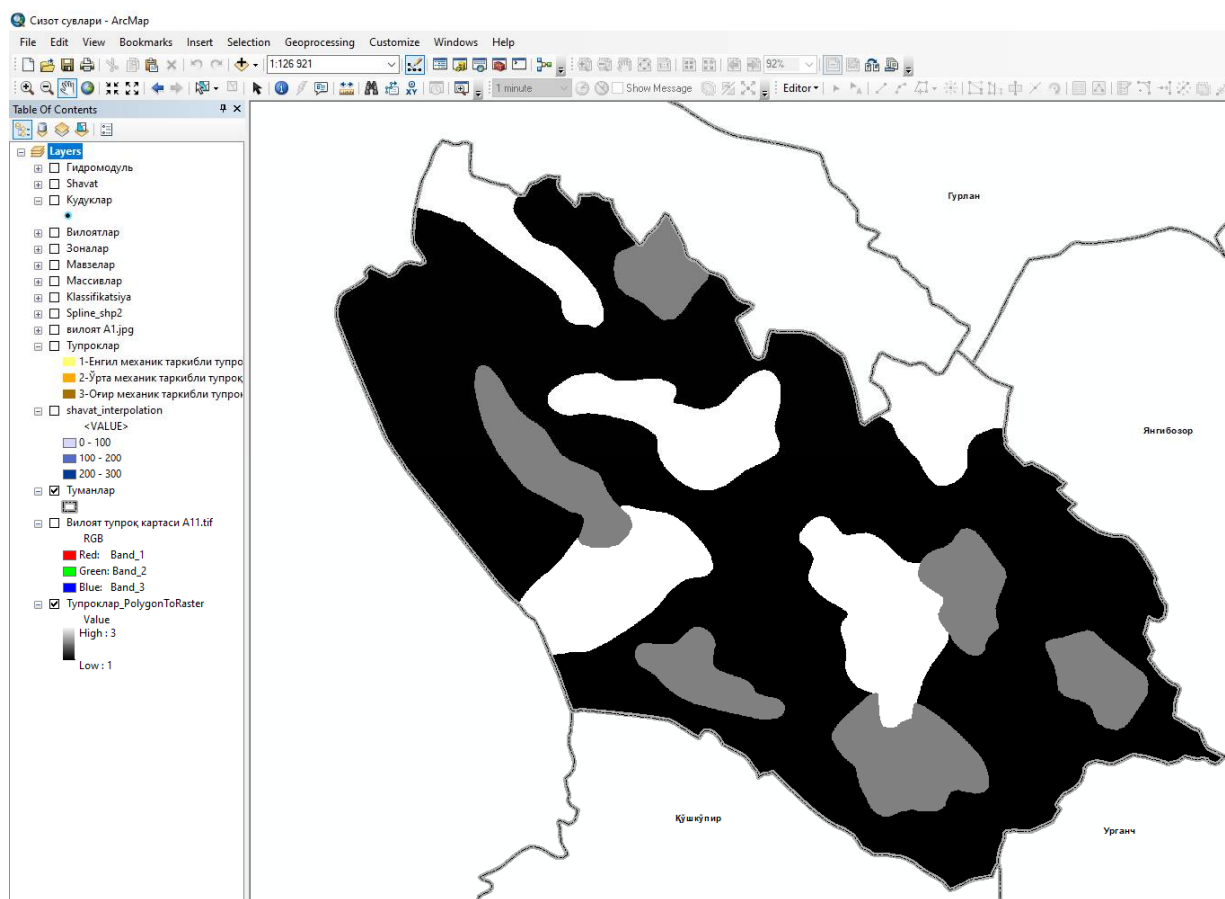
1-расм. ArcGIS дастурида векторли қатламлар билан ишлаш.
 а) сизот сувларини кузатувчи қудуқлар мавзули қатлами
 б) туپроқларнинг механик таркиби мавзули қатлами

Кузатув қудуқларида аниқланган сизот сувларининг сатҳига асосан дастурий таъминотнинг ArcToolbox панелидан фойдаланиб интерполяция усулида IDW таҳлили амалга оширилди.[3] IDW таҳлилининг амалга оширишда кузатув қудуқларида аниқланган сизот сувларининг сатҳи ва интервал оралиқ баландлиги белгиланди. Натижада, талаб бўйича сизот сувларининг жойлашуви визуаллаштирилади (2-расм).



2-расм.Сизот сувларининг IDW таҳлили

Туپроқларнинг механик таркиби номли вектор кўринишига эга бўлган мавзули қатламлар таҳлил ишларини олиб бориш учун растр кўринишидаги ҳолатга келтирилиши талаб этилади. Бунинг учун ArcToolbox панелидаги майдон кўринишига эга бўлган векторқатламларни растр формат бирлигига ўтказиш (экспорт қилиш) буйруғидан фойдаланиб амалга оширилди (3-расм).[3]



3-расм. Растр кўринишидаги тупроқларнинг механик таркиби

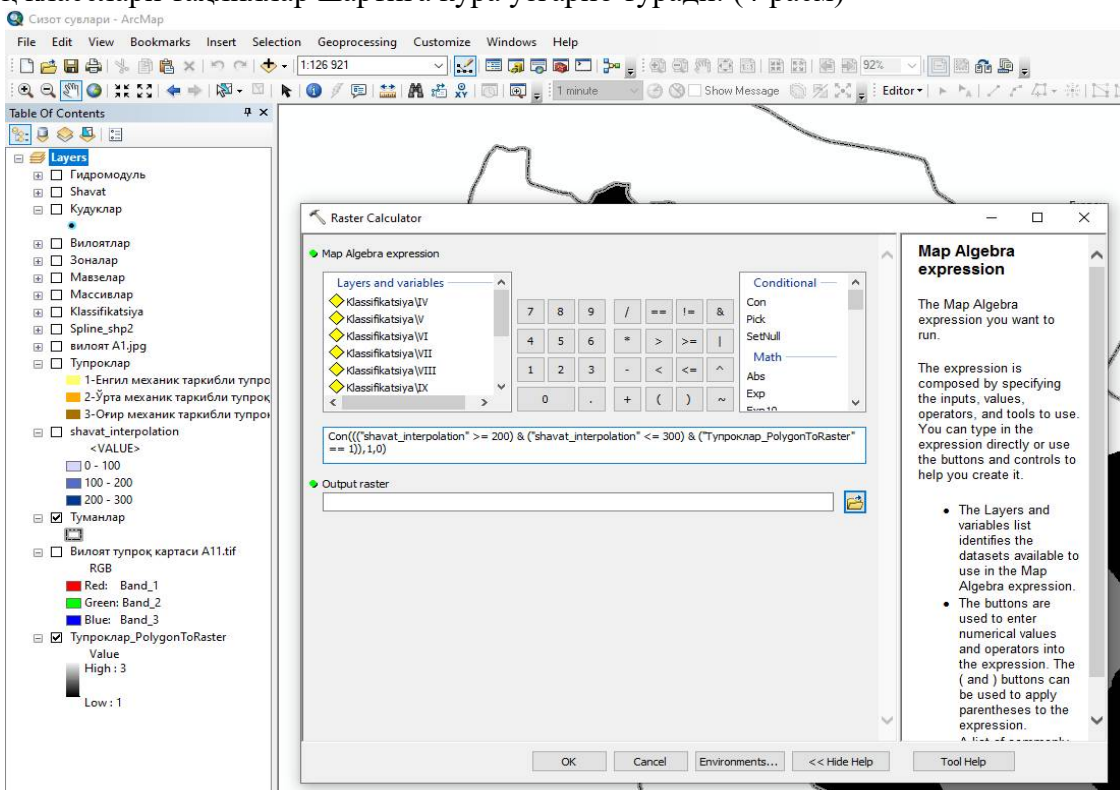
Юқорида келтирилган босқичлар амалга оширилгач, гидромуДУль районлаштириш харитасини тузиш мумкин бўлади. Бунинг учун растр калькуляторидан фойдаланиб, тупроқларнинг механик таркибига кўра сизот сувларининг жойлашуви бўйича 1-жадвалдаги сингари классификация ишлаб чиқилади ва жараёнлар алгоритмлаштирилади (2-жадвал).

2-жадвал. Хоразм воҳасидаги мавжуд гидромуДУль районлар классификацияси ва алгоритми

Сифат таснифи	Тупроқ ҳолати	Сизот сувлари
IV	Қумоқ, ўрта ва кам қалинликдаги қатламли қумоқ ҳамда лойли	2-3 метр
V	Енгил ва ўрта қумоқ, пастга енгиллашувчи бир қатламли оғир қумоқ	2-3 метр
VI	Оғир қумоқ, лойли, бир ҳил қатламли ва механик таркибли қумоқ	2-3 метр
VII	Қумли ва қумоқ, кам ва ўрта қалинликдаги қатламли қумоқ ва лойли	1-2 метр
VIII	Енгил ва ўрта қумоқ, бир қатламли, пастга енгиллашувчи оғир қумоқ	1-2 метр
IX	Оғир қумоқ ва лойли, бир ҳил қатламли, турли механик таркибли, қатламли	1-2 метр

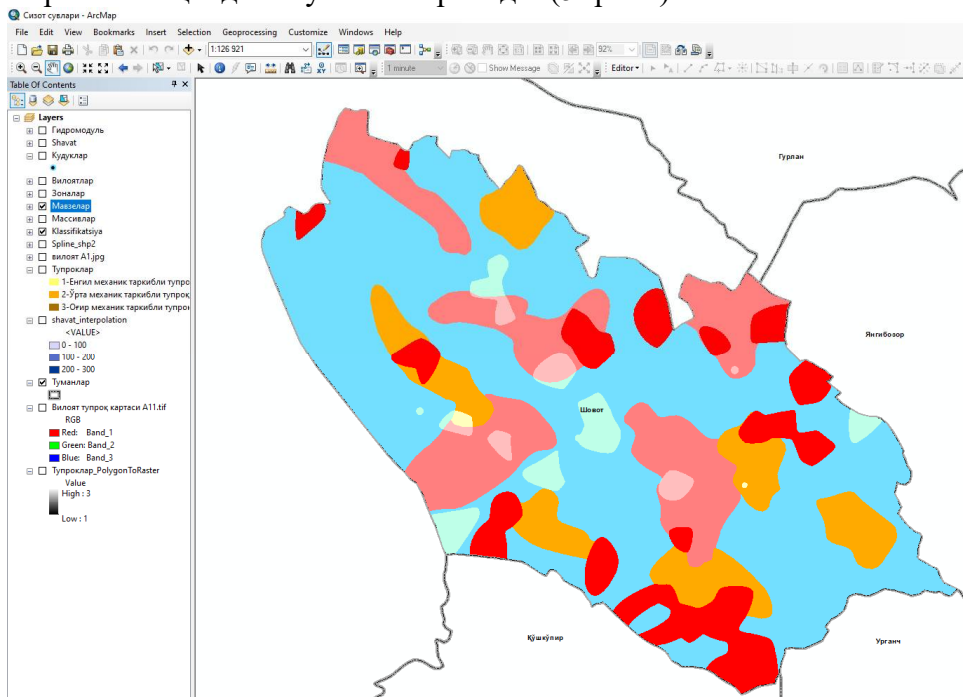
Алгоритмлаш ишларини олиб боришда “Con(((“shavat_interpolation” >= 200) & (“shavat_interpolation” <= 300) & (“Тупроқлар_PolygonToRaster” == 1)),1,0)” формуласидан

фойдаланилади. Бу формулада сизот сувларининг сатҳи ва тупроқларнинг механик таркиби тупроқ класслари таҳлиллар шартига кўра ўзгариб туради. (4-расм)



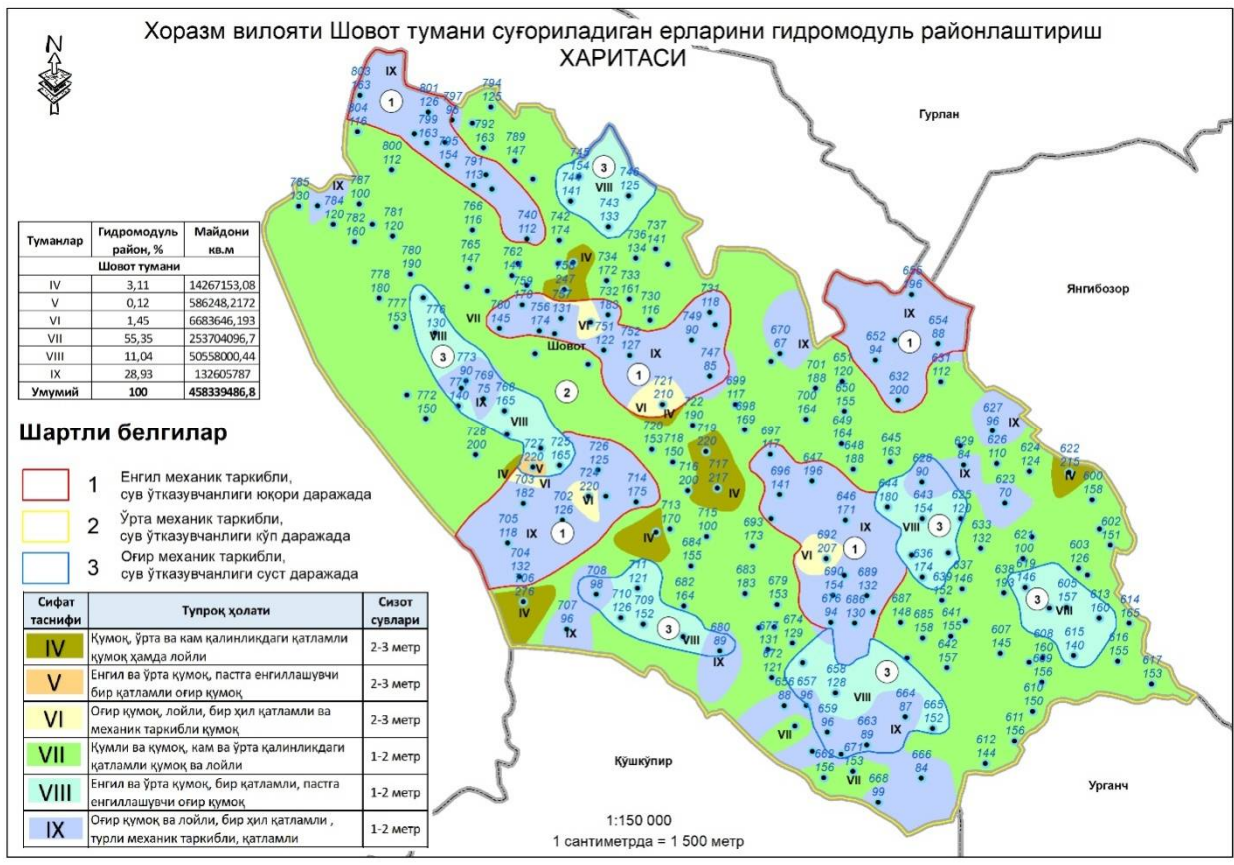
4-расм. Растрни калькуляция қилиш дарчаси

Растрни калькуляция қилиш натижасида янги мавзули растр кўринишидаги қатлам ҳосил бўлади. Шартларда келтирилган талаб бўйича ҳосил бўлган растр қатлам гидромодуль районларга ажратилган ҳолда визуаллаштирилади. (5 -расм)



5-расм. Гидромодуль районлаштириш бўйича растр кўринишидаги мавзули қатламлар

Гидромодуль районлаштириш бўйича растр кўринишидаги қатламларни ArcToolbox панели ёрдамида вектор кўринишга келтирилади. Вектор кўринишга келтирилган мавзули қатламларга шартли белгилар берилиб давлат стандарти бўйича расмийлаштириш ишлари амалга оширилади. [3] (6-расм)



6-расм. Гидромодуль районлаштириш харитаси

Хулоса. Бугунги кунда Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистон Республикасининг жанубий туманларининг суғориладиган ерлари аэрация қатламида тупроқларнинг қалинлиги, механик таркиби, жойлашишига ва сизот сувларининг сатҳига кўра асосан 6 та: IV, V, VI, VII, VIII ва IX гидромодуль районларга ажратилиши мумкин. 2-3 метр чуқурликдаги сизот сувлари жами ҳудуднинг 4.68 % (IV, V ва VI)ни ташкил қилади. Қолган 95.32 % и 1-2 метр чуқурликдаги сизот сувлари жойлашган VII, VIII ва гидромодуль районларга тўғри келади.

Хоразм вилояти суғориладиган ерларининг 2.78 % - IV, 0.11 % - V, 1.32 % - VI, 49.59 % - VII, 9.88 % - VIII ва 36.32 % - IX гидромодуль районларга, Қорақалпоғистон Республикасининг жанубий туманларини 0.14 % - I, 0.44 % - II, 1.22 % - III, 3.72 % - IV, 0.05 % - V, 5.72 % - VI, 12.64 % - VII, 0.68 % - VIII ва 75.39 % - IX гидромодуль районларга мансуб.

ArcGIS дастурида республикаимиз бўйича барча ҳудудларнинг 1:10 000 масштабдаги электрон рақамли ирригация карталарини яратиш ва даврий равишда олиб бориладиган дала тадқиқот ишлари натижаларини мазкур электрон рақамли картага киритиб бориш, ҳудуднинг сўнги асосли маълумотларга таянган ҳолдаги гидромодуль районлаштириш харитасини яратиш имкониятини тақдим этади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 27 ноябрда “2018-2019 йилларда ирригацияни ривожлантириш ва суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш давлат дастури тўғрисида”ги 3405-сонли Қарори.- Тошкент, 2019.
2. Рахимбаев Ф.М. Ҳамидов М.Ҳ. Беспалов Ф.А. Амударё қўйи қисмида қишлоқ хўжалик экинларини суғоришнинг ўзига хослиги. – Тошкент: Фан, 1992. – 167 б.
3. Э.Ю.Сафаров, И.Мусаев, Х.Абдурахимов. Геоахборот тизими ва технологиялари.Тошкент ТИМИ, 2009 й, 160 б.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – Москва: «Колос», 1985-317 с.

5. Методика полевых опытов с хлопчатником в условиях орошения. –Ташкент, СоюзНИХИ, 1981.
6. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах. – Ташкент:, 1962. - 440 с.
7. Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии. –Ташкент:, 1977. - 187 с.
8. Нурматов Ш., Мирзажонов Қ., Авлиёқулов А. ва б. «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», услубий қўлланма ЎзПТИТИ, -Тошкент, 2007. 146 б.
9. Авлиёқулов А.Э., Истомин В.М. Ғўзанинг ўрта толали “Денов” навини парваришлаш агротадбирлари тизими тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари: Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. 1.Т. - Тошкент, 2007.
10. Бейсенбоев Т.Ш., Беспалов Н.Ф. Динамика засоления орошаемых почв и урожайность хлопчатника. -Т.: Узбекистан, 1993.
11. Беспалов Н.Ф. Гидромодульное районирование и режим орошения сельскохозяйственных культур по областям Республики Узбекистан. – Тошкент,1992.
12. Бердибоев Е.Ю. Тошкент вилоятининг ўтлоқи тупроқларида етиштириладиган кузги бўғдойнинг суғориш режими: Қ.х. фан. ном. ... дис. автореф. – Тошкент, 2007.
13. Исабоев Қ., Хамидов М., Алиева Д. Экинларни суғориш ва ҳосилдорлик. – Т.: Мехнат, 1991.
14. Khamidov, M.K., Matyakubov, B., Isabaev, K. 2020 Journal of Critical Reviews
15. Khamidov, M.K., Balla, D., Hamidov, A.M., Juraev, U.A. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science
16. Balla, D.; Omar, M.; Maassen, S.; Hamidov, A.; Khamidov, M. (2014) drainage water in detention reservoirs. In Lothar Mueller et al. (Eds.): Novel measurement and assessment tools for monitoring and management of land and water resources in agricultural landscapes of Central Asia. Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF). Dordrecht: Springer, pp.423–440.
17. Hamidov, A.; Ishchanov, J.; Khamidov, M. (2020). Agronomy 10 (8), 1173. DOI:10.3390/agronomy10081173.
18. Khamidov, M.; Khamraev, K.; Isabaev, K. (2020) IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 422 012118. DOI:10.1088/1755-1315/422/1/012118.



ISSN 2181-9904

Doi Journal 10.26739/2181-9904

АГРО ПРОЦЕССИНГ ЖУРНАЛИ

2 ЖИЛД, 7 СОН

ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ

ТОМ 2, НОМЕР 7

JOURNAL OF AGRO PROCESSING

VOLUME 2, ISSUE 7

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 Тадqiqот город Ташкент,

улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Тел: (+998-94) 404-0000