

IRRIGATSIYA va MELIORATSIYA

№4(10). 2017



Муассис:

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти (ТИҚХММИ)

Манзилимиз: 100000,

Тошкент ш.,
Қори-Ниёзий, 39. ТИҚХММИ

Бош муҳаррир:

Султонов Тохиржон
Закирович

Илмий муҳаррир:

Салоҳиддинов
Абдулҳаким
Темирхўжаевич

Таҳрир ҳайъати:

проф. Ў.Умурзаков;
қ.х.ф.н. Ш.Ҳамраев;
т.ф.н. Х.Ишанов;
акад. Қ.Мирзажонов
проф. М.Ҳамидов;
проф. М. Бакиев;
проф. О.Рамазонов;
т.ф.д. Б.Мирзаев
проф. Ш.Рахимов;
проф. О.Арифжанов;
проф. О.Гловацкий;
проф. Р.Икрамов;
проф. Б.Серикбаев;
проф. А.Чертовичкий;
проф. А.Султонов;
проф. З.Исмаилова.
т.ф.д. И.Махмудов
қ.х.ф.д. С.Исаев
А.Сулаймонов

E-mail: i_m_jurnal@tiame.uz
internet: www.tiame.uz

«Irrigatsiya va Melioratsiya»
журнали илмий-амалий,
аграр-иқтисодий соҳага
ихтисослашган. Журнал
Ўзбекистон Матбуот ва
ахборот агентлигида
2015 йил 4 мартда
0845-рақам билан
руйхатга олинган

Муҳаррир:

С.С.Ходжаев.

Дизайнер:

М.П.Ташханова;
С.С.Таджиев.

Обуна индекси: 1285

ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ

- М.Х. Ҳамидов, Б. Суванов
Сув ресурслари ва улардан самарали фойдаланиш муаммолари..... 5
- Б.С. Серикбаев, Ф.А. Бараев, С.Б. Фуломов
Надежность систем капельного орошения..... 10
- С.Х. Исаев, А. Жуманов
Тоғ олди минтақаларида маҳаллий оқим сувларининг йиғиш ва узумзорларни суғориш..... 12
- Г.Ш. Эшмуратова, З.А. Гафуров, Ф.С. Каттакулов
Водный баланс хлопчатника с использованием передовых технологий (ГИС и дистанционного зондирования) в условиях Каршинской степи..... 15
- Ш.А. Суюнов, И.М. Мусаев, У.Э. Каримова
Атмосферанинг ерга яқин қатламининг иккала ҳолатида қиялик бурчагини назарий қийматларини геодезик ва метеорологик ўлчаш натижалари асосида аниқлаш..... 19
- Ж. Шадманов, Ш. Каримов, И. Маматалиев, С.С. Таджиев
Турли даражада шўрланган тупроқлар шароитида иккиламчи шўрланишнинг олдини олишда ғўза қатор орасига чуқур юмшатишга таъсири..... 21
- Н.О. Шайманов, Р.А. Мурадов
Суғориладиган ерларда ер текислаш ишларини лойиҳалаштириш..... 24
- А.Ш. Эгамбердиева
Суғориладиган майдонларда бир мавсумда ғўза ва дуккакли дон экинларини биргаликда етиштириш технологияларини қўллаш..... 28

ГИДРОТЕХНИКА ИНШОТЛАРИ ВА НАСОС СТАНЦИЯЛАР

- Н.Р. Рахматов
Правовые вопросы обеспечения безопасности ГТС на трансграничных водных объектах бассейна Сырдарьи..... 31
- Н.М. Икрамов
Влияние неоднородности донных наносов на скорость перемещения грядовых форм русла..... 33
- А.А. Янгиев, Ф.А. Гаппаров, Д.С. Аджимуратов
Грунт тўғонлар танасидаги фильтрация жараёни ва унинг пьезометрларга кимёвий таъсири тадқиқоти натижалари..... 36

ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИШЛАРИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ

- М.Х. Ҳамидов, Ф.Ў. Жўраев
Чизелли юмшаткич ва дренаж-туйнук ҳосил қилувчи қурилмалар ёрдамида ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш..... 40
- А. Radjabov, A. Turdiboyev, D. Akbarov
The Problems of energy efficiency in extracting fat and oils from cotton seeds and their sufficient solutions..... 44
- М. Шоумарова, Т. Абдиллаев, Ш. Файзуллаев
Кимёвий модда эритмасини интенсив боғдорчилик ва сабзавотчиликда монодисперс парчалаб пуркашнинг техник ечими..... 48
- О.А. Муратов
Усовершенствование технологии производства обкашивания коллекторно-дренажных систем ковш-косилками..... 51

СУВ ХЎЖАЛИГИ ИҚТИСОДИ ВА ЕР РЕСУРСЛАРИДАН ФЙДАЛАНИШ

С.Н. Хамраева Қишлоқ хўжалиги инфратузилмасини инновацион ривожлантиришнинг иқтисодий самарадорликка таъсири.....	56
А. Рамазанов Современное состояние и структура земельных угодий в орошаемой зоне Узбекистана.....	61
Қ.Р. Рахмонов Ер кадастри ахборот таъминоти - ердан фойдаланишни бошқаришда муҳим омил.....	65
Қ.Р. Рахмонов Ер участкасини шакллантириш шартлари, мезонлари ва омиллари.....	67

ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ СОҲАСИДА АМАЛГА ОШИРИЛАЁТГАН ИСЛОҲОТЛАР

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Қишлоқ хўжалиги ходимлари кунига бағишланган тантанали маросимдаги нутқи.....	70
Р.А. Мамутов Сув ресурсларидан самарали фойдаланиш – барқарор тараққиётнинг муҳим асоси.....	76
М.Х. Хамидов, А.Р. Муратов, Н.Аллабергенов О Государственной поддержке развития мелиорации в Узбекистане	78
Душевный, обаятельный человек, педагог высшей квалификации наставник и воспитатель молодежи, обладатель энциклопедических знаний Б.С.Серикбаев отмечает 80-летие.....	81

УДК 631.6

СУВ РЕСУРСЛАРИ ВА УЛАРДАН САМАРАЛИ ФЙДАЛАНИШ МУАММОЛАРИ

М.Х.Хамидов - қ/х.ф.д., профессор

Б.Суванов - қ/х.ф.н., доцент

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти

Аннотация

Мақолада бугунги кунда XXI асрнинг ўнта глобал чақириқ-муаммоларидан бирига айланган сув ресурсларининг ўта танқислиги, жаҳондаги суғориладиган ерларнинг майдонлари, қишлоқ хўжалигида ишлатилаётган сув ресурслари, уларни иқтисод қилиб ишлатиш, самарадорлигини оширишда қўлланилаётган тежамкор суғориш технологиялари, бу соҳада мамлакатимизда олиб борилаётган ижобий ишлар, томчилатиб, эгатларга пленка тўшаб ва эгилувчан қувурлар ёрдамидаги суғориш технологияларини қўллаш кўламлари ҳамда ёмғирлатиб суғоришнинг авзалликлари ва бу суғориш усулини қўллаш бўйича тавсиялар келтирилган.

Abstract

The article analyzes the existing status of irrigated agriculture in the world, the area of irrigated land, the volume of water resources used in agriculture in conditions of acute deficit, which is one of the ten challenges of the 21st century, the measures taken to effectively use water in irrigated agriculture, the volume of water saving technologies. There are positive trends in this direction in our Republic: the introduction of drip irrigation, watering with the use of mobile flexible irrigation pipes and irrigation on furrow-screened furrows, as well as recommendations for the introduction of irrigation of cereals and vegetable crops by sprinkling.

Аннотация

В статье приведены анализ существующего положения орошаемого земледелия в мире, площади орошаемых земель, объёмы водных ресурсов используемые в сельском хозяйстве в условиях острого дефицита их, который является одним из десяти вызовов XXI века, меры предпринимаемые для эффективного использования воды в орошаемом земледелии, объёмы внедрения водосберегающих технологий. Приводятся положительные тенденции в этом направлении в нашей Республике: внедрение капельного орошения, полив с применением мобильных гибких поливных труб и полив по экранированным пленкой бороздам, также рекомендации по внедрению орошения зерновых и овощных культур дождеванием.

2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясининг “Қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш” бандида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш, мелиорация ва ирригация объектлари тармоқларини ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало, сув ва ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни жорий этиш, унумдорлиги юқори бўлган қишлоқ хўжалиги техникасидан фойдаланиш сингари муҳим масалалар бугунги кунда соҳа олдидаги асосий вазифалар эканлигини таъкидланган, Ш.М.Мирзиёев [1].

Сув ресурсларидан фойдаланиш масаласи, бу нафақат республикамизнинг балки бутун дунё ҳамжамияти олдида турган долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Бугунги кунда XXI асрнинг ўнта глобал чақириқ-муаммоларидан бири – сув ресурсларининг ўта танқислигидир. Сўнгги 60 йилда ичимлик суви истеъмоли планетамизда 8 марта ошди. Юз йилликнинг ўрталарига келиб, кўп давлатлар сувни импорт қилишга мажбур бўлишади. Сув – ўта чекланган ресурс бўлиб, унинг манбаларини эгаллаш ҳозирданоқ гео-сиёсатнинг зарурий омилларидан бўлиб, планетадаги кескинликлар ва можаролик (конфликт) вазиятларнинг сабабларидан бирига айланмоқда.

Жаҳон қишлоқ хўжалиги йилига 2,8 минг км³ чучук сув ишлатади. Бу жаҳон бўйича чучук сув истеъмолининг 70% ини, ёки жаҳон саноати ишлатадиган сувдан 7 марта кўпдир. Бу сувнинг деярли ҳаммаси экинларни суғоришга ишлатилади (1-жадвал).

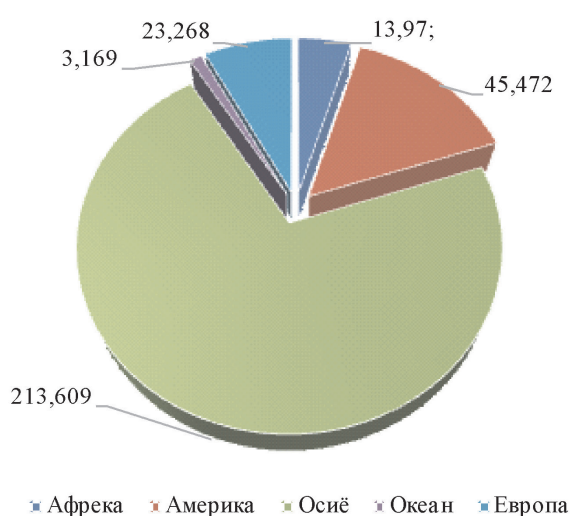
1-жадвал

Суғоришга сарфланадиган сув динамикаси

Кўрсаткичлар	Йиллар			
	1900	1950	2000	2010
Суғориладиган майдон:	47,3	101	264	288
- млн. га				
- % қишлоқ хўжалик ерлари (хайдаланиладиган ерлар, ўтлоқлар, яйловлар) дан % да	3,5	7,5	19,7	27,5
1 нафар одамга тўғри келадиган суғориладиган ерлар, м ²	296	397	427	405
Қишлоқ хўжалигида истеъмол қилинадиган сув, км ³	513	1080	2605	2817
Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида истеъмол қилинадиган сув (м ³):				
- 1 га суғориладиган майдонга	10846	10693	9867	9781
- 1 нафар одамга	321	425	421	396

Жаҳонда озиқ-овқат маҳсулотларининг 40% и ва бошоқли доннинг 60% и суғориладиган ерлардан олинди [5]. Суғориладиган ерларнинг самарадорлигининг юқорилиги, бутун жаҳонда уларнинг майдонларини ошириш стимулини беради. Сўнгги 20 йилда экинларнинг ҳосилдорлиги 40% га ошган бўлсада, бир гектар майдонга сарфланадиган сув микдори сўнгги 100 йилда деярли катта ўзгармай келмоқда [5].

Ирригация ва дренаж [6] бўйича халқаро комиссиянинг маълумотлари бўйича жаҳонда суғориладиган ерлар 299,488 млн. га ни ташкил этади (1-расм ва 2-жадвал).



1-расм. Суғориладиган ерларнинг континентлар бўйича тақсимланиши, млн. га.

2-жадвал

Дунё мамлакатлари бўйича суғориладиган ерлар

Т.р.	Мамлакатлар	Суғориладиган майдон, млн.га
1	Хитой	69,01
2	Хиндистон	66,70
3	Америка қўшма штатлари	26,40
4	Покистон	20,20
5	Европа Иттифоқи	15,45
6	Эрон	9,55
7	Таиланд	6,42
8	Мексика	6,50
9	Туркия	5,22
10	Бразилия	4,45
11	Россия	4,30
12	Ўзбекистон	4,22
13	Миср	3,65
14	Афғонистон	3,21
15	Австралия	2,55
16	Япония	2,47
Жаҳондаги суғориладиган майдон		299,488

Сув ресурсларини бугунги кундаги темплар билан сарфланиши унинг глобал дефицитига олиб келмоқда. Янги сув ресурсларини ўзлаштириш сув хўжалиги тизимларини ушлаб туришга каттадан-катта инвестицияларни талаб қилади. Ҳар бир куб метр сувнинг нархи қимматлашиб бориб, ривожланаётган давлатларнинг сув таъминотида муаммолар келтириб чиқаради. Ҳозирги сувдан фойдаланиш модели сақлаб қолинса ва аҳоли бошига тўғри келадиган сув истеъмоли ошиб борса, сув ресурсларининг дефицити ҳам ортиб боради.

Суғорма дехқончиликда сув ресурсларини иқтисод қилиш муаммосини хал қилишнинг йўлларида бири – тежамкор суғориш технологияларини жорий қилишдир.

Жаҳон давлатларида суғориладиган ерларнинг ҳолатини уларнинг хусусиятлари ва қўлланилаётган ирригация тизимлари бўйича таҳлили такомиллашган, замонавий техник даражадаги ирригация тизимлари ривожланган давлатларда: АҚШ, Канада, Хитой, Исроил, Италия, Испания, Германия, Россия, Жанубий Корея давлатларида эканлигини кўрсатади.

Иқтисоди юқори даражада ривожланган давлатлар суғорма дехқончиликларида прогрессив суғориш технологияларини қўллашмоқда, аҳолисини яшаш даражасини ошириш, ўзларининг озиқ-овқат хавфсизликларини таъминлаш мақсадида мавжуд суғориладиган ерларининг самарадорлигини ошириш, ирригация тизимларини такомиллаштиришга ҳаракат қилишмоқда.

Амалиётда асосан учта суғориш усули: эгатлаб, ёмғирлатиб ва томчилатиб суғориш усуллари.

Эгатлар орқали суғориш – энг қўлланиши оддий, катта маблағ талаб қилмайдиган усул бўлиб, ўсимликларни сувни яхши ўзлаштириш имконларини яхшилайти, уларнинг ер устки қисмларига сув тегмаслигидан касалликларни тарқалиши камайтирилади. Бу усулда далани бир текисда намланишини таъминлаш қийинлашади, филтрацияга кўп сув сарфланади ва суғоришда сувнинг самарадорлиги 30-45%ни ташкил этади. Тупроқларнинг иккиламчи шўрланиши юзага келади.

Ёмғирлатиб суғориш суғориладиган майдон бўйича сувнинг бир текисда тақсимланиши, суғориш меъёрларини бошқариш, ўсимликларни сув билан таъминлашни уларнинг сув истеъмолига (биологик талабларига) яқинлаштириш имконини яратади. Бу усулда суғоришнинг самарадорлиги 70-80% ни ташкил этади.

Томчилатиб суғориш - кўплаб авзалликларининг мавжудлиги билан, бугун суғорма дехқончиликни интенсив ривожлантиришнинг асоси бўлиб ҳисобланади. Бу усулда сув тўғридан-тўғри ўсимликларнинг илдиз зонасига берилади, суғориш суви билан минерал ўғитлар ва ўсимликларни химоя қилиш воситаларини ҳам бериш имконлари мавжуд. Томчилатиб суғоришда сувнинг самарадорлиги 85-98%ни ташкил этади.

Ёмғирлатиб ва томчилатиб суғориш технологияларини қўллаш бўйича лидерлар: Финляндия (100 %); Буюк Британия (100 %), Словения (100 %), Литва (100 %), Эстония (100 %), Словакия (99,9 %), Исроил (99,6 %), Германия (98,1 %), Малави (88,4 %), Венгрия (87,3 %), Канада (79,2 %), Россия (78,2 %), Жанубий Африка (77,0 %), Испания (69,3 %), Бразилия (61,6 %), Италия (58,1%), Корея (59,4 %), АҚШ (56,5 %), Саудия Арабистони (56,4 %), Франция (51,1 %) [6].

Хитойда мавжуд 69,01 млн. га суғориладиган ерларининг 3,41 млн. га да ёмғирлатиб, 1,94 млн. га ерларида томчилатиб суғориш қўлланилади, ёки Хитойнинг 7,75 % суғориладиган ерларида тежамкор суғориш технологиялари қўлланилади. Бу кўрсаткичлар АҚШ да 56,64% (ёмғирлатиб – 50,0 % ва томчилатиб – 6,64 %) ни, Россияда 78,2% (77,8% ва 0,40 %) ни, Исроилда 99,5% (16,0% ва 73,5%)ни ташкил этади [6] (2-расм).

Айрим давлатлар бўйича жами суғориладиган, жумладан ёмғирлатиб ва томчилатиб суғориладиган майдонлар, млн.м³, %.

Бугунги кун шароитида мамлакатимиз барқарор таваққилини таъминлашда ўта муҳим аҳамият касб этаётган сув ресурсларининг танқислиги йилдан-йилга ортиб

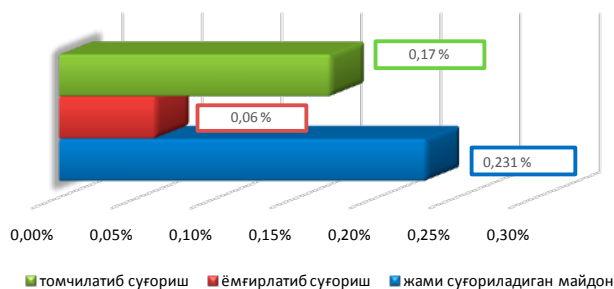
бормоқда. Мазкур вазиятдан келиб чиқиб, замонавий сув тежамкор технологиялардан фойдаланган ҳолда сувдан самарали фойдаланиш устивор масалалардан биридир. Биз яшаётган минтақа яъни Орол денгизи ҳавзасидаги асосий сув ресурслари Амударё ва Сирдарё дарёлари ҳавзалари сувларидан ташкил топиб, уларнинг ўртача кўп йиллик миқдори 114,4 км³ ташкил қилади ва биз уларни кўшни мамлакатлар билан биргаликда бошқарамиз ва

қилиш ишларига кенг эътибор берилди.

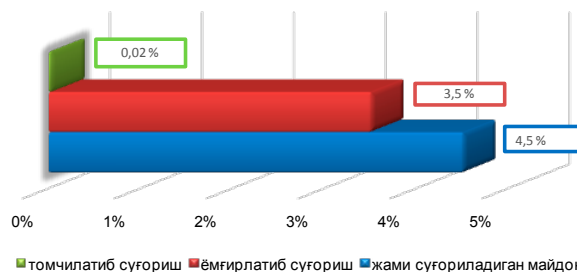
Бир сўз билан айтганда, ушбу ишларнинг барчаси сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, кафолатли сув таъминотини ташкил этиш ва ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга қаратилган.

Ҳаммамизга маълумки, ҳозирги кунда сув ресурсларининг танқислиги йилдан-йилга ортиб бормоқда. Мазкур вазиятдан келиб чиқиб, замонавий сув тежамкор техноло-

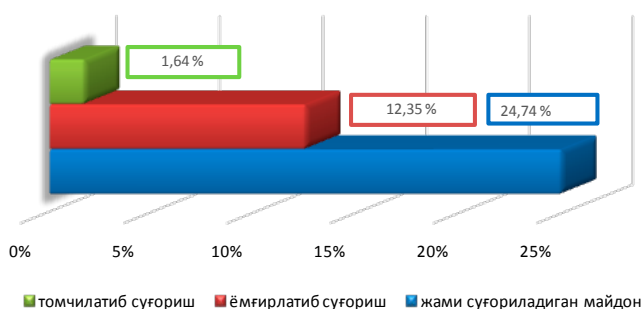
Исроил



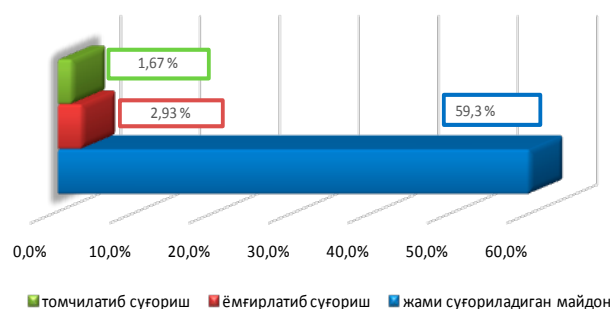
Россия



АҚШ



Хитой



2-расм. Айрим давлатлар бўйича жами суғориладиган, жумладан ёмғирлатиб ва томчилатиб суғориладиган майдонлар, млн.м³, %.

истеъмол қиламиз. Жумладан мамлакатимизда фойдаланиладиган сувнинг 20 фоизи республикаимиз ҳудудида шаклланиб, қолган 80 % дан ортиғи қўшни давлатлар, яъни Тожикистон ва Қирғизистон ҳудудидаги қорликлар ва музликлар ҳисобига шаклланади.

Ўзбекистон Республикаси фойдаланиши учун СХЕМАлар асосида келишиб, тасдиқланган сув ресурсларининг умумий миқдори 63,0 км³/йилни ташкил қилади. Иқтисодийёт соҳалари сувни турли миқдорларда ишлатишади. Бугунги кунда асосий сув истеъмолчиси қишлоқ хўжалиги саналиб, жами ишлатилаётган сувнинг 88 %и қишлоқ хўжалиги ҳиссасига тўғри келади. Шунингдек, коммунал хўжалиги - 5,4%, энергетика – 0,5%, саноат – 1,7%, балиқчилик-1,2% ва бошқалар 2,2% ни ташкил қилади.

Мустақиллик йилларида мамлакатимиз сув хўжалигида жуда катта ўзгаришлар амалга оширилди. Жумладан, сув ресурсларини бошқариш тизими такомиллаштирилди, суғориш тармоқларининг техник ҳолати яхшиланди, суғорилдиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва уларнинг сув таъминотини ошириш борасида кенг кўламдаги ишлар олиб борилди, замонавий сувни тежайдиган технологияларни жорий қилиш, автоматлашган бошқарув ва кузатув тизимини ўрнатиш, қишлоқ хўжалигини маҳсулотларини ишлаб чиқаришни диверсификация

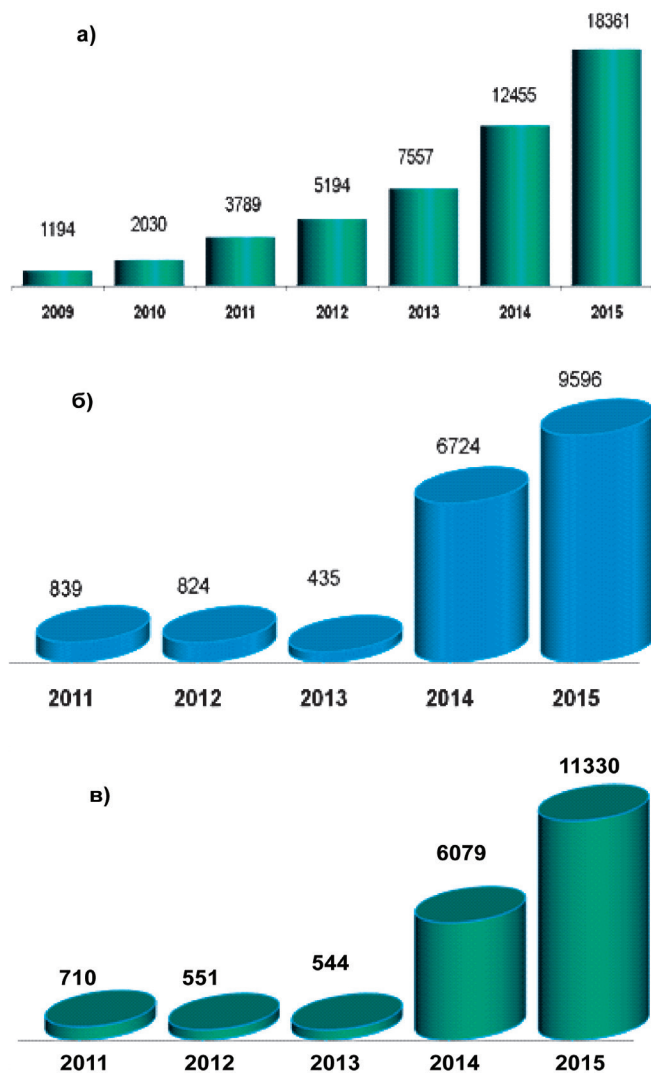
гиялардан фойдаланган ҳолда сувдан самарали фойдаланиш муҳим аҳамият касб этмоқда.

Мамлакатимизда томчилатиб суғориш тизимларини жорий қилишни кенгайтириш мақсадида, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 19 апрелдаги «2013–2017 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланишни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори [3] ва ушбу ҳужжатнинг ижросини таъминлаш юзасидан Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 21 июндаги «Томчилатиб суғориш тизимини ва сувни тежайдиган бошқа суғориш технологияларини жорий этиш ва молиялаштиришни самарали ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори қабул қилинди [4].

Мазкур ҳужжатларда ушбу йўналишда олиб бориладиган ишлар кўлами, уни амалга ошириш механизмлари аниқ кўрсатиб берилди. Жумладан, 2017 йилгача республика бўйича 25,0 минг гектар майдонда томчилатиб суғориш, 45,6 минг гектар майдонда эгатга плёнка тўшаб суғориш, 34,0 минг гектар майдонда кўчма эгилувчан қувурлар орқали суғориш тизимларини жорий этиш вазифаси белгиланди. Умуман олганда, 2014–2017 йилларда томчилатиб суғориш тизимини жорий этиш учун Молия

вазирлиги хузуридаги Суғориладиган ерлар мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармаси томонидан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчиларига тижорат банклари орқали йиллик 6 фоизли имтиёзли кредит ажратилиши билан бирга, томчилатиб суғориш технологиясини жорий қилган юридик шахсларни, ушбу технология жорий қилинган ер майдони бўйича 5 йил муддатга ягона ер солиғи тўлашдан озод этиш юзасидан Солиқ кодексига ўзгартиришлар киритилди. Келгусида янгидан ташкил этиладиган боғлар, тоқзорлар ва сабзавот-полиэкинларини етиштириш учун ер ажратиш, фақатгина ушбу майдонларда томчилатиб суғориш тизими ҳамда шу каби сувни тежайдиган технологияларни жорий этиш шарти билан амалга оширилиши белгиланди. Натижада 2016 йилга келиб, Республикамизда сув тежамкор суғориш технологиялари жами 39287 га етди (3-расм).

Дунё суғорма дехқончилигида кенг тарқалган ёмғирлатиб суғориш – энг такомиллашган ва замонавий суғориш усулидир. Унинг авзалликлари: суғоришни тўлиқ механизациялаш; суғориш меъёрини бошқариш имкони кенг -30 дан 800 м³/га гача ва ундан юқорилиги ҳисобига



3-расм. Республикада томчилатиб (а), кўчма эгулвчан қуворлар (б) ва эгатларга пленка тўшаб (в) суғоришни жорий қилиш динамикаси

тупроқни намланиш чуқурлигини бошқариш орқали унинг оптимал сув-ҳаво режимини яратиш; катта нишаблик ва мураккаб рельефларда суғориш мумкинлиги; очиқ ва ёпиқ сув манбаларидан фойдаланиш имконияти мавжудлиги; муваққат тармоқлар, ўқ ариқлар ва эгатларнинг кераксизлиги, ЕФК нинг юқори бўлиши; микроклим шароитининг яхшиланиши, ўсимликлар илдиз тизимининг ривожланиши ва ҳосилдорликнинг ошиши; режадаги ҳосилни 30% кам сув сарфлаб олиш мумкинлигидир. Ёмғирлатиб суғориш асосан нишабликлари паст бўлган, сув ўтказувчанлиги ўрта ва юқори бўлган тупроқларда сабзавот, техник ва донли экинларни суғоришда кенг жорий қилинмоқда. Бу усул, айниқса мураккаб рельефли, сизот сувлари яқин жойлашган, шўрланишга мойил ва чўкиш хусусиятига эга грунтларда қўллашнинг самарадорлиги юқоридир.

Ушбу йўналишда институтимиз олимлари “Технолог” АЖ конструкторлари билан ҳамкорликда, барча бутловчи қисмлари Республикамизда ишлаб чиқариладиган ёмғирлатиб суғориш машинасини яратиш устида илмий-конструкторлик ишларини олиб боришмоқда. Бугунги кунда ушбу машинанинг наъмунаси тайёрланди (4-расм).



4-расм. ТИҚХММИ ва “Технолог” АЖ томонидан яратилаётган ёмғирлатиб суғориш машинаси

3-жадвал
Яратилган ёмғирлатиб суғориш машинасининг
техник ва суғориш кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар номи	Кўрсаткичлар қиймати
Бир соатда суғориладиган майдон, га	1,2
Сув сарфи, л/с	8,3-42
Босим, мРа	5...6
Ўртача ёмғир жадаллаги, мм/мин	0,40...1,2
Ёмғирлатиб кенглиги, м	60
Консолларни бошқариш механизми	механик
Машинанинг ишчи тезлиги, км/соат	0,2
Ёмғирлаткичлар сони, дона	28
Машинанинг оғирлиги, кг	1670

Олим ва мутахассисларимиз томонидан яратилаётган ёмғирлатиб суғориш машинасининг техник ва суғориш кўрсаткичлари 3-жадвалда келтирилган.

Хулоса. Ёмғирлатиб суғориш усули – сув тежамкор технология бўлиб, қишки буғдой, сабзавот, донли ва бошқа экинларни суғоришда катта самара беришини инobat-га олиб, Республикаимизда сув тежамкор технологияларни жорий қилишнинг прогноз параметрларига ушбу технологияни киритиш, лизингга олиб келинаётган мелиоратив техникалар рўйхатига ёмғирлатиб суғориш машиналарини ҳам киритиш ҳамда келажакда Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти ва “Технолог” МЧЖ лар тажрибаси асосида Ўзбекистонда ёмғирлатиб суғориш машиналарини ишлаб чиқишни йўлга қўйиш мақсадга мувофиқдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистонни ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси. Т., Ўзбекистон, 2017. “Газета. Uz”.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2007 йил 29 октябрдаги “Ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги 3932 сонли фармони.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 19 апрелдаги “2013-2017 йиллар даврида Суғориладиган ерларни мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида” ги 1958 сонли қарори.
4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 21 июндаги “Томчилатиб суғориш тизимини ва сувни тежайдиган бошқа суғориш технологияларини жорий этиш ва молиялаштириш ни самарали ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 176-сонли қарори.
5. <http://www.fao.org> БМТ нинг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги таашкилоти (ФАО) маълумотлари.
6. <http://www.icid.org> Халқаро ирригация ва дренаж комиссияси (МКИД) маълумотлари.

УДК: 626.87

НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ

Б.С.Серикбаев - д.т.н., профессор

Ф.А.Бараев – д.т.н., профессор

С.Б.Фуломов – ассистент

Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства

Аннотация

Мақолада Чирчиқ-Оҳангарон ҳавзасини суғориш тизимини бошқариш бўйича Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институтида (ЧАБУИС) ишлаб чиқилган паст босимли томчилатиб суғориш тизими ишларида кафолатланган ишончилиқни таъминлаш бўйича узоқ муддатли тажрибали экспериментал тадқиқотлар натижалари тақдим этилди.

Abstract

For the first time, long term field experimental research results were given on ensuring guaranteed reliability of low pressure drip irrigation systems design which was developed at Tashkent institute of irrigation and agricultural mechanization engineers for the natural and economic condition of Chirchik Ohangaron Irrigation systems basin authority.

Аннотация

В статье впервые приводятся результаты многолетних полевых экспериментальных исследований по обеспечению гарантированной надежности в работе низконапорной системы капельного орошения конструкции разработанной в Ташкентском Институте Инженеров Ирригации и Механизации Сельского хозяйства в природно-хозяйственных условиях Чирчиқ-Ахангаранского бассейнового управления ирригационных систем (ЧАБУИС).

Введение. Разработка и внедрение НИР по совершенствованию водосберегающей технологии орошения сельскохозяйственных культур и на их основе модернизации конструкции ирригационных систем являются актуальной проблемой и имеет большое народнохозяйственное значение.

Кабинетом Министров Республики Узбекистан разработана долговременная Программа внедрения систем капельного орошения рассчитанная на 2009-2020 годы., с организацией отечественного производства соответствующего оборудования систем. Решение Правительства нацелено на рациональное и экономное использование водных и земельных ресурсов.

Много научных достижений в области разработки различных конструкций и технологий капельного орошения имеются в США, Израиле, России и других странах. Однако, их внедрение в фермерских и других хозяйствах сдерживается очень высокой ценой импортной капельной системы, в основном Израильского совместного Узбекского - Израильского производства (САНИНПЛАСТ), а также продукции Шуртангаз (Кашкадарьинская область) и др.

Разработка технологии и технических средств низконапорной капельной системы орошения отечественного производства, направленной на создание благоприятных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур, на повышение продуктивности поливных земель, оросительных вод, повышения значений КИВ, КЗИ, КПД ирригационных систем, а также увеличения внутренней валовой продукции (ВВП) является весьма актуальной задачей, позволяющей решать вопросы устойчивого стабильного экономического роста сельского и водного хозяйства нашей страны.

Исследования по определению технических параметров и технологии орошения на основе отечественной низконапорной капельной системы выполнены впервые в условиях ЧАБУИС.

Объект исследований. Территория объекта расположена на II надпойменной террасе реки Чирчиқ, по административному делению относится к Средне-Чирчиқскому району Ташкентской области. Поверхность представляет собой равнину с общим уклоном на юго-запад к руслу реки, величина уклона колеблется в пределах 0,001-0,003.

Почвы объекта характеризуются следующими показате-

телями: суглинки пылеватые лёссовидные серовато-коричневого цвета, лёгкие и средние по механическому составу; удельная масса 2,34-2,42 т/м³; объёмная масса 1,2-1,35 т/м³; бонитет почв 52 – 60 баллов. Фильтрационные свойства толщи гравийно-галечниковых отложений оцениваются коэффициентом фильтрации $K_{\phi} = 40$ м/сут, K_{ϕ} суглинков составляет 1 м/сут, суглинков с карбонатным включением 0,05-0,6 м/сут., почвы опытного участка не засоленные. Источником питания грунтовых вод является подземный приток со стороны выше расположенных площадей, фильтрационных вод каналов, полей, атмосферные осадки в питании играют незначительную роль. Глубина залегания грунтовых вод в течение года колеблется от 1,0-1,5 м до 2-3 м.

Разработка и управление технологией возделывания сельхозкультур при низконапорной системе капельного орошения, позволяет обеспечить получение высоких и устойчивых урожаев, предусмотренных в бизнес - плане фермерских хозяйств и АВП, ресурсосбережение, повышение надежности системы является главной целью исследований.

Результаты исследований. Оросительная норма сада устанавливается по рекомендации А.Н.Костякова методом водного баланса.

$$M = Ev - (W_n + O + \Gamma) + W_k \quad (1)$$

Где : M - оросительная норма сельхозкультур, м³/га; E_v - суммарное водопотребление сельхозкультур м³/га; W_n - запас воды в почве в день посева м³/га; O - количество осадков, выпавших за вегетационный период м³/га, Γ - количество поступивших грунтовых вод в расчетный слой м³/га, W_k - запас воды в почве в день уборки сельхозкультур, м³/га,

Оросительная норма определяется по следующей формуле.

$$M_o = \sum m^o \quad (2)$$

Где m^o - поливная норма при капельном орошении, м³/га.

При капельном орошении она намного меньше, по сравнению, с поверхностным поливом:

Расчетные величины поливной и оросительной нормы для сада определялись исходя из величины оросительной нормы, т.е. из количества воды, необходимой для увлажнения почвы в корнеобитаемой зоне одного растения.

Полвиная норма определена по формуле:

$$m^o = m_o \cdot Ng, \text{ м}^3 / \text{га}, \quad (3)$$

где N_g - количество деревьев на 1 га.

m_o - количество воды необходимое для увлажнения расчетного слоя дерева $m^3/га$.

За вегетационный период значение m_o при очаговом увлажнении рассчитывается по формуле:

$$m_o = S \cdot d \cdot h \cdot \frac{(\beta_{нв} - \beta_{нх})}{100}, M^3 \quad (4)$$

где: S - площадь очага увлажнения; m^2 d - объемная масса почвы, t/m^3 ; h - глубина промачивания, $h=1,5-1,8$ м $\beta_{нв}$ - влажность почвы, соответствующая ее наименьшей предельной полевой влагоемкости в % от массы абсолютно сухой почвы; $\beta_{нх}$ - начальная предполивная влажность почвы в % от массы; d - 1.39 t/m^3 - почвы - средние суглинки. Наименьшая влагоемкость расчетного слоя $H_a = 19\%$ от « d ». Исходная предполивная влагоемкость почвы β_n т.е. $= 19 \times 0.82 = 15,58\%$ от d . Среднее значение m_o - за год составило $m^o = 0.0048$ $m^3/га$

По рекомендациям И.А. Шарова, М.Ф. Натальчука, В.А. Сурина, В. И. Ольгаренко А.С. Овчинникова, С.Ш. Зюбенко и др. при организации эксплуатации системы, необходимо, определить для каждого элемента и системы в целом: среднюю продолжительность приработки и ввода в действие; интенсивность отказов, среднюю продолжительность безотказной работы, характер отказов и устранение отказов; среднюю долговечность (технический ресурс); продолжительность и интенсивность отказов.

Надежность при нормальной эксплуатации достигается приработкой всех элементов в период начальной эксплуатации; профилактикой и заменой отдельных элементов при износах; уточнением правил эксплуатации после сроков средней долговечности элементов (в период износа), составление таблиц интенсивности отказов по данным эксплуатационного мониторинга значения максимальных, средних и минимальных. Надежность рассчитывают по статистическим выборкам величин - интенсивности отказов (λ) и среднего времени безотказной работы. Распределение этих величин моделируют под одному из законов - экспоненциальному, нормальному, логарифмическому, биномиальному и др. Интенсивность отказов изменяется в зависимости от условий работы и внешней среды, поэтому проводят испытания и собирают эксплуатационные данные по надежности. По определению М.Ф. Натальчука, Я.В. Бочкарёва, Е.Е. Овчарова, В.А. Сурина и др. основные положения теории надежности сводятся к следующему: Основные элементы НСКО (надежность систем капельного орошения)

1. Источник орошения_ река Чирчик;
2. Насосная станция для водозабора в систему;
3. Магистральный трубопровод;
4. Распределительные трубопроводы;
5. Оросительные трубки;
6. Капельницы
7. Оросительная площадь, га, составляет 54 га

Надежность системы равна произведению надежностей звеньев системы:

$$P_c = P_1 P_2 P_3 \dots P_n; \quad (5)$$

$$P_c = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot P_7 = 0.99 \cdot 0.99 \cdot 1.0 \cdot 1.0 \cdot 0.99 \cdot 0.99 = 0.96$$

Надежность системы снижается при увеличении числа звеньев.

При узловой схеме системы надежность выше;

Надежность системы повышается при подключении резервных звеньев

$$P_c = [1 - (1 - P_i)^m]^n, \quad (6)$$

Где n - число звеньев; $(m-1)$ - число резервных элементов;

P_i - надежность одного звена;

Вероятность безотказной работы системы за определенный период определяется по формуле М.Ф. Натальчука:

$$P = e^{-\lambda t}, \quad (7)$$

Где: P - надежность (вероятность), в долях единицы;

e - число 2,71;

λ - интенсивность отказов;

t - продолжительность работы системы.

Наработка на отказ - это средняя продолжительность безотказной работы,

$$T = \frac{1}{\lambda}, \quad (8)$$

Интенсивность отказов - это среднее число отказов в единицу времени,

$$\lambda = \frac{1}{T}, \quad (9)$$

Технический ресурс - суммарная продолжительность безотказной работы системы, от начала эксплуатации до предельного состояния (износа), Тт. Коэффициент технического использования системы (отношения технического ресурса к сумме слагаемых - технического ресурса, продолжительности ремонтов и наладок) определяется по формуле М.Ф. Натальчука:

$$K_{ИТ} = T_{ИТ} / (T_{ИТ} + T_{р} + T_{н}). \quad (10)$$

Выводы:

1. Научно-технический прогресс и опыт развитых стран Мира США, Израиль, России требуют нового подхода к усовершенствованию конструкции ирригационных систем капельного орошения в природно-хозяйственных условиях нашей республики.

2. В условиях Средне-Чирчикского района Чирчик-Ахангаранского бассейнового управления ирригационных систем (ЧАБУИС) впервые проведены многолетние полевые экспериментальные исследования по определению критериев оценки по обеспечению надежности низконапорной системы капельного орошения (СКО) разработанные учеными ТИИИМСХ

3. Разработана методика расчета оросительной и поливной нормы сада при применении (НСКО) с учетом количества деревьев на 1 га в зависимости от схемы посадки.

4. Определен критерий оценки по обеспечению хошой и гарантированной надежности систем НСКО и установлены их значения.

Список использованной литературы:

1. Бараев Ф.А., Хамидов М.Х - «Эколого-мелиоративные проблемы в бассейне Сырдарьи» // Ж.: «Водные ресурсы Центральной Азии», Ташкент, 2000 г. № 1, 84-87.с.
2. Костяков А.Н., «Основы мелиорации», М: Сельхозгиз, 1960, 621 с.
3. Натальчук М.Ф. «Внутрихозяйственная эксплуатация оросительных систем, М. Колос, 1969 г.
4. Серикбаев Б.С., Бараев Ф.А. и др., «Практикум по ЭАГМС», Ташкент, «Мехнат», 1996 г.
5. Справочник «Орошения» (под редакцией Б.Б. Шумакова) М., Агроиздат, 1999 г.
6. Серикбаев Б.С., Гостищев Д.П., и др. «Эксплуатация гидромелиоративных систем» Ташкент, 2013 г.
7. Зюбенко С.Ш., «Анализ на ЭВМ информации о надежности элементов оросительной сети», «Водосберегающие технологии орошения» Сборник научных трудов ВНИИГ и М, Москва, 1989 г.

УДК: 631.674: 634.7: 634.8.047

ТОҒ ОЛДИ МИНТАҚАЛАРИДА МАҲАЛЛИЙ ОҚИМ СУВЛАРИНИНГ ЙИҒИШ ВА УЗУМЗОРЛАРНИ СУҒОРИШ

С.Х.Исаев - қ/х.ф.д, профессор

А.Жуманов - таянч докторанти

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти

Аннотация

Мақолада ҳозирги кунда тоғолди минтақалардаги фермер хўжаликларидagi узумзорларни сув билан таъминлаш, сув тежаш усуллари, жумладан, Узумзорларда сув танқис бўлган даврда маҳаллий оқимдан фойдаланиб суғориш (ёгингарчилик сувлари), тупроқ унумдорлигини ошириш, плёнка тушаб суғориш, маҳаллий оқим сувларини йиғиш ҳақида маълумотлар келтириб ўтилган бўлиб, ҳар бирига қисқача таърифлар берилган ҳамда хулосалар келтириб ўтилган. Юқорида келтириб ўтилган маҳаллий оқим сувларини йиғиш усулларини қўллаш орқали бажарилган ишлар тўғрисида ҳам фикр юритилади бундан ташқари тоғолди минтақаларда узумзорларни суғоришни амалга ошириш бўйича таклифлар ёритилган.

Abstract

The article presents information on water supply of vineyards in mountain regions, methods of water conservation, including irrigation (rain water), soil fertility, surveys and collection of local wastewater in critical water shortages in vineyards. each of them is briefly described and conclusions are drawn. It also examines the work done using the aforementioned local methods for collecting wastewater, as well as recommendations on the irrigation of vineyards in the foothills.

Аннотация

В статье представлена информация об орошении виноградников в горных районах, методах водосбережения, в том числе орошения дождевой водой, повышения плодородия почв, сбора местных сточных вод и увеличения, водообеспеченность каждый из них кратко описан и сделаны выводы. Также рассматриваются местные методы сбора сточных вод, рекомендации по орошению виноградников в предгорных условиях.

Кириш. Сув ҳар қандай тирик организм, жумладан, ўсимлик учун ҳаёт манбаи. Ўсимлик организми ички тузилишининг ажралмас қисми ҳисобланиб, унинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига бевосита таъсир кўрсатади; фотосинтез, транспирация, нафас олиш каби мураккаб физиологик жараёнлар нормал ва жадал кечади. Боғ ва узумзорлар нисбатан қурғоқчиликка чидамли ҳисоблансада, аммо, зарур вақтда суғорилганда яхши ривожланиб, мўл ва сифатли ҳосил беради [1].

К.В.Смирнов, Л.М.Малтабар ва бошқа олимларнинг маълумотларига қараганда Узум новдалари ва баргларида 71-73%, ғужумларида 80-85%, танасида 30%, зангида 40% ча, илдизларида эса 50-55% сув бўлиши, сувнинг асосий қисми транспирация ва нафас олиш учун сарфланиши, сувнинг маълум қисмигина бевосита органик моддаларни ҳосил қилиш учун сарф бўлиши аниқланган. Марказий Осиё, жумладан, Ўзбекистон шароитида Узум 1 ц, ҳосил тўплаш учун 44-50 м³ сув талаб қилиниши аниқланган [2].

Мамлакатимиз иқтисодиётини янада мустақамлашда бошқа соҳалар қатори қишлоқ хўжалигининг ўрни беқиёсдир. Республикадамизда суғориш сувлари тақчиллиги шароитида боғдорчиликда юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда сув ресурсларини тежовчи технологиялар қўллаш энг муҳим ва долзарб вазифа ҳисобланади. Аграр соҳани янада ривожлантириш ва халқ фаровонлигини яхшилашда илғор илм-фан ютуқлари, бобо деҳқонларимизнинг неча минг йиллик бой тажрибасига таянган ҳолда деҳқончилик қилинадиган ерлар унумдорлигини ошириш, янада мўл ва сифатли ҳосил етиштириш, тоғолди ҳудудларда турли хил яъни узум, ёнғоқ, бодом каби мевалари етиштириш муҳим аҳамият касб этади. Ўзбекистоннинг тоғли ва тоғ олди минтақаларида узумзор барпо қилиш учун энг самарали бўлиб, Қашқадарё вилоятининг Китоб, Шаҳрисабз, Яккабоғ, Самарқанд вилоятининг Ургут, Са-

марқанд, Сурхондарё вилоятининг Бойсун, Денов, Тошкент вилоятининг Оҳангарон Паркент ва Чирчиқ туманлари ҳисобланади.

Тоғли ва тоғ олди ҳудудларида узумзор учун жой танлашда қуйидагиларга эътибор этиш зарур. Узумзор барпо қилинадиган майдон 10-15 гектардан кичик бўлмаслиги лозим ҳамда келгусида янада кенгайтириш имконияти бўлиши керак. Узум экиш ва уни парваришлаш ишларини механизациялаштириш мумкин бўлиши учун майдон 10 градусдан ортиқ даражада қия бўлмаслиги, агар қия бўлса, зина-зина шаклида тексланган бўлиши керак. Тоғ олди ҳудудларининг унчалик қия бўлмаган ва ёзда ҳам ери нисбатан нам бўлиб турадиган жойлар узумзор қилиш учун яроқлидир. Узум барвақтроқ пишиб, ғужумида қанд моддаси кўп бўлиши учун узум баландроқ зонанинг жанубий қияликларига экилиши керак. Ёгин сувларидан (селлардан) яхшироқ фойдаланиш учун, узум қаторлари қияликка кўндаланг жойлашиши лозим. Узум экиладиган жойнинг қиялиги 5-10 градус бўлса, узум қаторлари қияликка кўндаланг қилиб экилади, агар қиялик 10 градусдан ортиқ бўлса, бу жой аввал зина шаклида текисланади. Узумзор барпо қилинадиган майдон аввал яхшилаб ишланган бўлиши зарур. Ер қанчалик чуқур ҳайдалса сернамроқ бўлиб, узум кўчатларининг яхшироқ тутиб, кучли ўсишини таъминлайди. Тоғолди ҳудудларида ҳар гектарга қанча тупдан узум кўчати ўтказиш узумнинг навига, тупроқ ва иқлим шароитига қараб ҳал этилади. Бунда узум қатор орасини 2,5-3 м, қатордаги туп орасини 1,5-3 м қилиш мақсадга мувофиқ бўлади [3].

Тажриба ўтказиш услублари: Илмий изланишларасида мевали боғ ва узумзорларни суғориш дар ресурстежамкор суғориш технологияларини такомиллаштириш мақсадида Қашқадарё вилояти Яккабоғ тумани “Нормўмин ота” фермер хўжалиги даласида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилган.

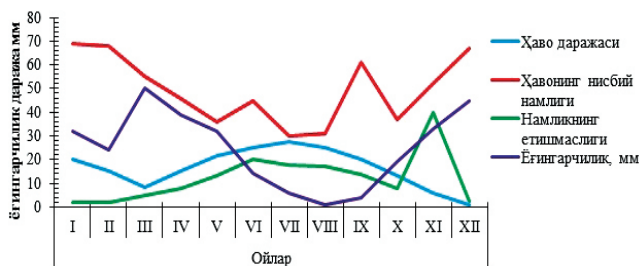
Тажриба даласи Қашқадарё вилояти Яккабоғ тумани, Б.Худоёров хўжалиги ҳудудида тоғ олди бевосита тик тоғ ёнбағирларига тутшиб кетади. Тавсифланаётган хўжалик ҳудуди Ҳисор тизмасининг ғарбий тармоғи Хонтоғ (Хонтахта) тизмаси тоғ олди қисмида жойланган. Нормумин ота фермер хўжалигидаги узумзор ер майдонлари 3X2,5., 3X2 схема бўйича экилади. Шу сабабли 1 га майдон (10000 м²) га экиладиган Узум тупларининг сони қуйидаги формула билан аниқланади:

$$X = \frac{10000}{a \cdot b}; \quad (1)$$

бу ерда: X - 1 гектар ер майдонидаги тўплар сони,
a - қаторлар оралиғи,
b - қатордаги тўплар оралиғи.

Ўзбекистоннинг текислик районларида ёғингарчилик ҳисобига тўпланган тупроқ намлиги Узумнинг яхши ўсиб ҳосил бериши учун етарли ҳисобланмайди. Тупроқ намлиги ўсув даврининг маълум давраларида суғориш орқали тартибга солинади. Йиллик ёғин миқдори 450-500 мм. дан кам бўлмаган тоғли ва тоғолди районларида узумларни суғормасдан ёки 1-2 марта суғориб ўстириш мумкин. Тупроқнинг сув режимини тартибга солишда фақат суғоришгина эмас, шунингдек, узумзор тупроғига вақтида ва сифатли ишлов бериш, бегона ўтларни йўқотиш, мульчалаш, маҳаллий оқим сувларини тўплаш, ҳимоя дарахтларини экиш ва бошқа агротехника тадбирлари ҳам муҳим аҳамиятга эга. Суғориладиган ва лалми деҳқончилик шароитида тупроқларнинг агрофизикавий хоссаларини билиш - уларнинг самарадорлик қобилиятини оширишда муҳим аҳамиятга эга. Тупроқларнинг физикавий хоссалари ва уларда кечадиган физикавий жараёнлар тупроқ умумдорлигини юзага келтиришдаги асосий омиллардан ҳисобланади. Шунинг учун уларни ўрганишга доимо эътибор қаратилган ва ҳозирги кунда бу масалани ўрганишга янада жиддий эътибор берилмоқда.

Тадқиқот натижалари. Қашқадарё вилоятининг иқлими кескин ўзгарувчан континентал ва шу билан бирга ёзи иссиқ, қиши анча совуқ бўлганлиги туфайли қишда шимолий арктика совуқ ҳаво оқимлари келиб, ҳароратни анча пасайтириб юборади. Январь ойида ўртача ҳаво ҳарорати 0°С дан +2°С га, қишда баъзан -15°С дан -25°С гача пасайиши мумкин. Ёзи иссиқ ва қуруқ бўлиб, узоқ давом этади. Июль ойида ҳарорат кундуз кунлари баъзан +44°С дан +47°С гача кўтарилади. Ёзнинг иккинчи ярмига келиб, 7-15 кун давомида гармсел шамоллар эсиб, у қишлоқ экинларига сезиларли даражада зарар етказиши мумкин. Шимоли-шарққа томон ёғин миқдори ортиб боради. Йилига текисликларда 290-300 мм, адирларда 320-550 мм, тоғларда эса 550-650 мм ёғин тушади. Ёғин асосан баҳор ва қишда ёғади. Қашқадарё вилояти станциясининг иқлим кўрсаткичлари маълумоти 1-расмда келтирилган. Расмда кўришиб турибдики ёғингарчиликнинг ойлар бўйича энг максимал қиймати асосан 3 ойга тўғри келади, яъни март



1-расм. Иқлим кўрсаткичлари графиги

50 мм, декабр 45 мм ва апрел 39 мм.

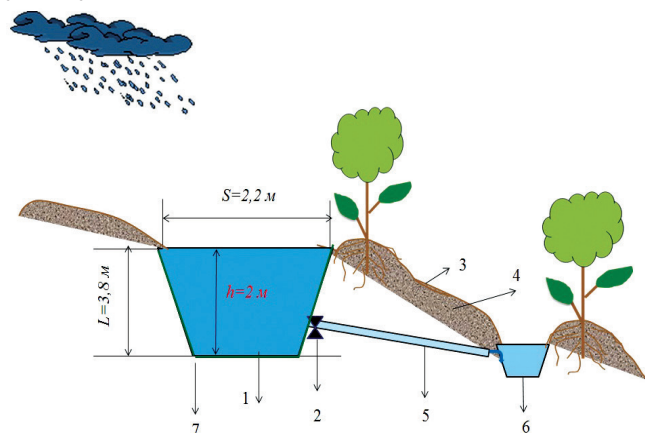
Юқоридаги 1 расмдан кўришиб турибдики ёғингарчилик январь, февраль, март, апрель, сентябрь, октябрь, ноябрь ва декабрь ойларида бўлиб туради. Бундан кўришиб турибдики қолган ойларда ёғингарчилик кам бўлиши ва бўлмаслигини кўзатишимиз мумкин. Тоғли ва тоғ олди зоналар ўзининг тупроқ-иқлим ва иқтисодий шароитларига кўра, текислик зоналаридан тубдан фарқ қилади. Шунинг учун бундай ерларда Узумзор барпо қилиш, нав танлаш, уларни жойлаштириш ва парвариш ишлари алоҳида эътиборни талаб этади. Ўзбекистоннинг бир қатор тоғли ва тоғ олди районлари (Бахмал, Ургут, Хатирчи, Китоб, Яккабоғ ва Шаҳрисабз ва ҳ.к.) да ҳозирда ҳам Узумчилик ривожланган бўлиб, узумнинг хўраки ва айниқса, кишмишбоп навларидан сифатли ҳосил ҳамда майиз етиштирилмоқда. Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик илмий-тадқиқот институти томонидан олиб борилган тадқиқотлар натижаларига кўра республиканинг тоғли ва тоғ олди районларида Узумзорлар барпо қилиниши мумкин бўлган 700 минг гектардан ортиқ ер мавжудлиги аниқланган. Аммо, бу ерларнинг тупроқ-иқлим шароитларига махсус тайёргарлик ишларини талаб қилади [4]. Табиий маҳаллий оқим сувлари таъсирида йиғилган сув ювилишни келтириб чиқарувчи энг муҳим омилбунга асосан қияликнинг шакли, узунлиги ҳамда нишаблигидир. Текисликдаги қияликларга нисбатан тоғ олди минтақаларидаги қияликларда тупроқни емирилиш жараёнлари фаолроқ кечади. Қиялик нишаблиги оқим тезлигини кўчайтиради, узунлиги эса миқдорини кўпайтиради. Яна шуни айтиш керакки, тупроқнинг йирик, оғир заррачалари ва микроагрегатлари сув оқимининг тубида энгил ва майда заррачалар эса сув оқимининг юза қисмида ҳаракатланади. Марказий Осиё ҳудуди дарёлари учун эриган қор ва музликлар сувлари ҳисобига шаклланган Q_{max} ни ҳисоблаш учун Ю.М. Денисов қуйидаги ифодани тавсия қилади [5].

$$M = \frac{0.325 \cdot h}{2,64 \cdot \delta_h + 0.020 \sqrt{h}}; \text{ л/сек, км}^2 \quad (2)$$

h - тўлин сув даври оқимининг қалинлиги, мм;
 δ_h - ҳавза баландлигининг ўртача квадратик четланиши.

Расмда Нормумин ота фермер хўжалигида маҳаллий оқим сувлари йиғилган ҳавуз майдони. 1. Йиғилган сув майдони узунлиги 3,8 м, чуқурлиги 2 м ва эни 2,2 метрларни ташкил этади (2-расм).

Фермер даласида 3 қаторли экилган “Султон навли” узумни суғориш ишлари олиб борилди. Тоғ олди минтақала-



1. Маҳаллий оқим сувларини йиғиш ҳовузи; 2. Бошқариш задвижкаси; 3. Далани нишаблиги; 4. Террасани юзаси; 5. Тақсимлаш қувури; 6. Суғориш эгатлари. 7. Плёнка; 8. Жумрак.

2-расм. Маҳаллий оқим сувларини йиғиш ҳолати

ридан боғ ва узумзорларни етиштиришда биринчи ҳолатда йиғилган сувдан самарали фойдаланишда кейинги эгатларга тушиши 3 расмда ўтказиш ҳолатлари келтирилган.

Тоғ олди минтақаларидан узумзорларни етиштиришда биринчи ҳолатда йиғилган сувдан самарали фой-

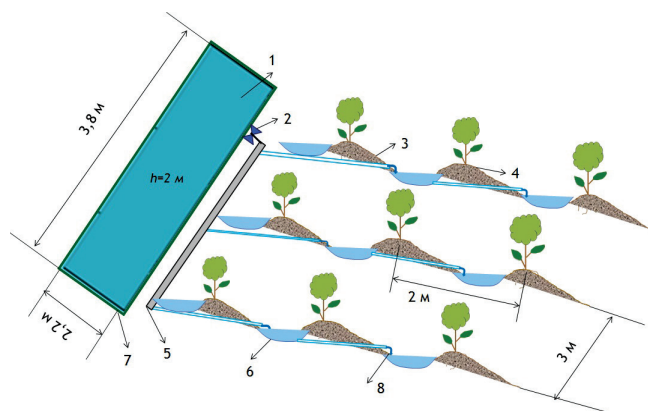


3-расм. Маҳаллий оқим сувларини йиғиш ҳолати

даланишда кейинги эгатларга тушиши учун жумраклари очилиб, кейинги эгатларга ўтказиш ҳолатлари келтирилган. Ёгингарчилик туфайли тушаётган ёмғир томчилари тушиши натижасида тупроқнинг юза ювилиш жараёнлари, жала-ёмғирларнинг томчиси ер бетига куч билан томчиланиб, ёнбағирдаги тупроқ бўлакчаларини (агрегатларини) майда заррачаларга парчалаб атрофга сачратади ва шу пайтда қияликда пайдо бўлган кучли сув оқими, тупроқ заррачаларини эритиб, оқим лойқаланиб тупроқни сув ўтказувчанлик ҳолатини сусайтиради.

Қашқадар вилояти Яққабоб тумани Б.Худоёров сув истеъмолчила уюшмасига қарашли “Нормумин ота” фермер хўжалигини 3 сотих ер участкасини 3 қатор бўйича табиий маҳаллий оқим сувлари билан суғориш ишлари олиб берилган ишларни кўзатиш мумкин.

Маҳаллий оқим сувларини йиғадиган ҳовузни ички ва ташқи қисмларини плёнка билан сувни шимилиши ва бўғланишини олдини олинади (4-расм).



1.Маҳаллий оқим сувларини йиғиш ҳовузи; 2.Бошқариш задвижкиси; 3.Далани нишаблиги; 4.Террасани юзаси; 5.Тақсимлаш қувури; 6. Суғориш эгатлари. 7.Плёнка; 8.Жумрак.

4-расм. Дала шароитида узумзорни суғориш ҳолати

Хулоса. Сувга бўлган талабни юмшатиш мақсадида суғоришни янги технологиясини тоғ ва тоғ олди минтақаларидаги суғориладиган майдонлар нисбатан кичик контурли, мураккаб рельеф, юқори нишаблилик билан тавсифланади. Анъанавий эгат олиб суғоришнинг энг асосий камчиликлари эгат узунлиги бўйича намликнинг бир текис тақсимланмаслиги ҳамда ташлама ва филтрацияга сув исрофининг улканлигидадир. Шунинг учун бу ерларда ресурстежамкор, ирригацион эрозия ва тупроқ суффозиясини олдини олишни таъминлайдиган, иқтисодий жиҳатдан арзон, фойдаланиш даражаси осон бўлган суғориш тармоқларини тавсия этиш зарур.

Биз тавсия этаётган суғориш техникаси ва технологияси қувурли тармоқлардан иборат бўлганлиги сабали ишлаб чиқариш жараёнини ва ҳозирги куннинг долзарб заруриятларидан бўлган сув бўлган талаби аниқлиги ва мунтазамлигини ҳам таъминлаш имконини беради

Боғ ва узумзорларда қўллаш учун биз тавсия этаётган ноанъанавий суғориш техникаси “Маҳаллий оқим сувларини йиғиш ва тақсимлаб бериш” тамойилига асосланган. Суғориш кўчат қаторлари бўйлаб очилган эгатларнинг бошидан охиригача жуда қисқа масофаларда (1,5-4,0 м.), аниқланган бир хил миқдордаги сув сарфларини тақсимлаб бериш натижасида амалга оширилади. Биз тавсия этган “Маҳаллий оқим сувларини йиғиш ва тақсимлаб бериш” Қашқадарё вилояти Яққабоб тумани жойлашган «Нормумин ота» фермер хўжалиги 1 гектар узумзор даласида тажриба участкада олиб борилди. Маҳаллий оқим сувларини йиғадиган сув ҳовузидир. Сув йиғадиган ҳовузни умумий майдони яъни эни 2,2 м, чуқурлиги 2 м, узунлиги 3,8 метрларни яъни йиғиладиган сув 17 м³ ташкил этади. Суғоришни янги технология бумажаллий оқим сувларини йиғиб сув танқис бўлган бир пайтда узумни суғоришда қўлланилди. Йиғилган сув орқали узумзорларни суғоришда июн ва июл ойларида иссиқ бўлиши ва намлик етишмаслигидан хосилдорлик камайиб кетади, шу ҳолатда йиғилган сувдан суғоришда фойдаланиш натижада узум хосилдорлиги нисбатан ўзгаради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалик вазирлиги ҳайъатининг “Сабзавот, полиз, картошка, мева ва узум маҳсулотлари етиштиришни кўпайтириш ҳамда уларни комплекс қайта ишлаш жараёнининг 2004-2010 йилларда такомиллаштириш” дастури. Т., 2003., 14 б.
2. Мирзаев М.М., Собиров М.Қ. Боғдорчилик // Т., 1987., 126-б.
3. Мирзаев М.М. Виноградарствопредгорно-горнойзоны Узбекистана // Т., 1980г. 236.с
4. Рибакон А.А., Остроухова С.А. Ўзбекистон мевачилиги // Т., 1981й, 506б.
5. Сирлибоева З.С., Саидова С.Р. Гидравлик ҳисоблашлар // Т., 2004 й., 91-б.

ВОДНЫЙ БАЛАНС ХЛОПЧАТНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ГИС И ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ) В УСЛОВИЯХ КАРШИНСКОЙ СТЕПИ

*Г.Ш. Эшмуратова – ассистент Международного института управления водными ресурсами
З.А. Гафуров – Научный сотрудник Международного института управления водными ресурсами и
Научно-исследовательский гидрометеорологический институт (НИГМИ) Узгидромета
Каттакулов Ф.С. - старший преподаватель
Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства*

Аннотация

Ушбу тадқиқот Кашкадарё вилоятидаги Кухнасой Сув истемолчилари уюшмаси (СИУ) пахта экин майдонларининг сув баланси таҳлил қилинди. Ушбу тадқиқот минтақада суғориш режаларини ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланишни яхшилашга ёрдам беради. Ушбу тадқиқотда сув балансини таҳлил қилиш ва баҳолаш учун замонавий илғор технологияларидан бири сифатида қўлланилаётган Гео Ахборот тизим (ГАТ) технологияси қўлланилган. Сув балансининг ҳудудий маълумотлари сув ҳўжалигида жуда муҳим бўлиб сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш учун тегишли меъёрий нормаларни ишлаб чиқишга ёрдам беради. ГАТ технологияси бугунги кунда бутун дунёда кенг қўлланилиб келинмоқда ва сув ресурсларини бошқаришда ҳамда унинг минтақадаги барқарорлигини таъминлашда жуда яхши восита ҳисобланади. Ушбу технология ёрдамида эришилган натижамиз ҳудудий кўринишга эга бўлиб, сув балансининг фазовий харитаси яратилди.

Abstract

In this study, water balance analysis was conducted for cotton crop in Kuhnasai Water use Association (WUA) in Kashkadarya province to learn crop water requirement and spatial analyses of water balance. This study will help to improve irrigation scheduling and rationale use of water resources in the region. Advanced technology so called Geographical Information Systems (GIS) is used in this study to conduct analysis and assessment of water balance. Spatial information of water balance is very useful and helpful for decision makers to take some measurements for making proper use of water resources. GIS technology is being used broadly in the world and is very good tool to apply in water resource management and its future sustainability in the region. The results obtained with this technology have a regional tendency and the spatial map of the water balance has been created.

Аннотация

В данном исследовании был проведен анализ водного баланса для хлопчатника в Ассоциации Водопользователей (АВП) Кухнасой расположенная в Кашкадарьинской области, для изучения потребности хлопчатника в воде и пространственный анализ водного баланса. Это исследование поможет улучшить планирование ирригации и рациональное использование водных ресурсов в регионе. В этом исследовании был проведен анализ и оценка водного баланса с помощью передовых технологий, как геоинформационная система (ГИС). Технология ГИС широко используется в мире и является очень хорошим инструментом для применения в управлении водными ресурсами в регионе. Пространственная информация о водном балансе дают более точные результаты и очень полезна для принятия правильных решений в использовании водных ресурсов. Поскольку на сегодняшний день в нарастающем дефиците пресной воды очень важно рациональное использование водных ресурсов, а правильно рассчитанный водный баланс поможет для распределения и составления правильного режима орошения. Результаты, полученные с помощью этой технологии, имеют региональную тенденцию и создана пространственная карта водного баланса.



Введение. Развитие орошения способствует решению целого ряда социально-экономических проблем: получение гарантированных объемов сельскохозяйственной продукции, снижение в условиях орошаемого земледелия экономических рисков, связанных с потерями урожая из-за нестабильности погодных условий; создание новых рабочих мест для сельского населения и благоустройство народа. Управление водными ресурсами в республике является ключевым вопросом и требует энергий, поскольку правильное управление водными ресурсами и энергосбережение в исследовательской области является проблемой в регионе, где вода и энергия пользуются большим спросом при подъеме воды из Амударьи в степь.

Объект исследования. Для анализов исследуемым участком был выбран АВП «Кухнасой» расположенный в западной части Кашкадарьинской области. Климатические условия данного объекта континентальный и сухой, осадки в основном происходят в зимний период. Расположение уровня грунтовых вод в исследуемом объекте от

2,5м до 4,4м. Большинство орошаемые и промышленные зоны в данном объекте сильно зависят от поверхностных вод в регионе. Учитывая низкое расположение УГВ в расчете водного баланса не было учтено значение подземных притоков.

Цель исследования. Основная цель исследования является определение водного баланса и потребность культур к воде. Поскольку разные культуры имеют разные требования к воде, надлежащие системы управления водными ресурсами в значительной степени зависят от измерения различных типов культур и их потребности в воде. Данное исследование была нацелена на изучение водного баланса для хлопчатника.

Данные: В исследовании использовались спутниковые снимки Landsat пространственным разрешением 30 м. Landsat изображения имеют каналы с разными диапазонами с объемом данных около 180 МБ - 1000 МБ (каждый 190 × 190 км²). Все эти данные были получены и загружены из архива Геологической службы США (USGS). Хороший объем данных может быть загружен без



Рис.1. Карта области исследования

каких-либо затрат только для целей исследование. Временное разрешение данных Landsat составляет 16 дней, а пространственное разрешение 30 метров.

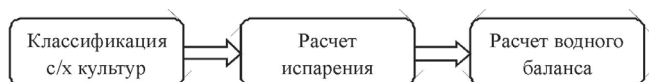
А также было использованно метеорологические точные данные из метеостанций вокруг объекта исследования. Метеорологические данные способствуют расчету эталонного испарения.

Таблица 1

Информация об использованных спутниковых данных

Дата снимков	Количество использованных сцен	Год	Спутник	Формат	Разрешение пикселя
9-апреля	1	2016	Ландсат 8	Geo-TIF	30 м
25-апреля	1	2016	Ландсат 8	Geo-TIF	30 м
12-июня	1	2016	Ландсат 8	Geo-TIF	30 м
28-июня	1	2016	Ландсат 8	Geo-TIF	30 м
15-августа	1	2016	Ландсат 8	Geo-TIF	30 м
31-августа	1	2016	Ландсат 8	Geo-TIF	30 м
2-октября	1	2016	Ландсат 8	Geo-TIF	30 м

Методология. Методология в данном исследовании была разработана поэтапно. Основным подходом этой работы было применение контролируемой классификации, расчет испарения и расчет водного баланса. Поэтому методология реализованная в этом исследовании,



была разделена на три основные части.

В классификационном анализе землепользования было использовано нормализованного относительного ин-

декса состояния растительности (NDVI) и фенология сельскохозяйственных культур, при котором исследовалось состояние растений в период вегетации с выделением вида растительности по классам, соответственно, тренда их фенологического развития. Этот метод осуществляется с помощью нижеприведенной формулы, а результат представляется в виде графика.

$$NDVI = \frac{NIR - R}{NIR + R} \quad (1)$$

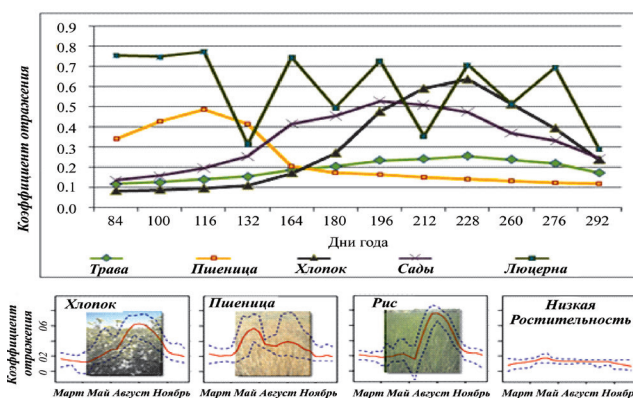


Рис.2. Динамика изменения индекса состояния растительности (NDVI) для различных культур с использованием временно-годовой данных результатов NDVI

где NIR – Инфракрасный спектр, R – Красный спектр
 Полуавтоматический плагин (SCP) был использован для классификации общего изображения. Изображения значений NDVI были сложены, так как индекс растительности колеблется, следовательно, в течение дня наблюдения. Поскольку все изображения, сложенные в один слой, имели фенологическое развитие, которое индивидуально для каждого типа культур. Вместо над земных данных, мы определили место расположения различных культур с помощью объединенных NDVI слоев. NDVI слои и ГИС инструмент позволяют проанализировать фенологии разных сельхоз культур в вегетационный период в виде кривых эпюр. При сравнении эпюр NDVI хлопка, пшеницы и другие растительности можно обнаружить вполне закономерную разницу в эпюрах этих культур, поскольку вегетационный период хлопчатника отличается от вегетационного периода других растений. В связи с этим эпюра зеленого фона хлопчатника повышается с конца мая – начало июня, снижаясь к сентябрю - октябрю. Полуавтоматический плагин (SCP) был использован для классификации общего изображения. Изображения значений NDVI были сложены, так как индекс растительности колеблется, следовательно, в течение дня наблюдения. Поскольку все изображения, сложенные в один слой, имели фенологическое развитие, которое индивидуально для каждого типа культур. Вместо над земных данных, мы определили место расположения различных культур с помощью объединенных NDVI слоев. NDVI слои и ГИС инструмент позволяют проанализировать фенологии разных сельхоз культур в вегетационный период в виде кривых эпюр. При сравнении эпюр NDVI хлопка, пшеницы и другие растительности можно обнаружить вполне закономерную разницу в эпюрах этих культур, поскольку вегетационный период хлопчатника отличается от вегета-

ционного периода других растений. В связи с этим эпюра зеленого фона хлопчатника повышается с конца мая – начало июня, снижаясь к сентябрю – октябрю.

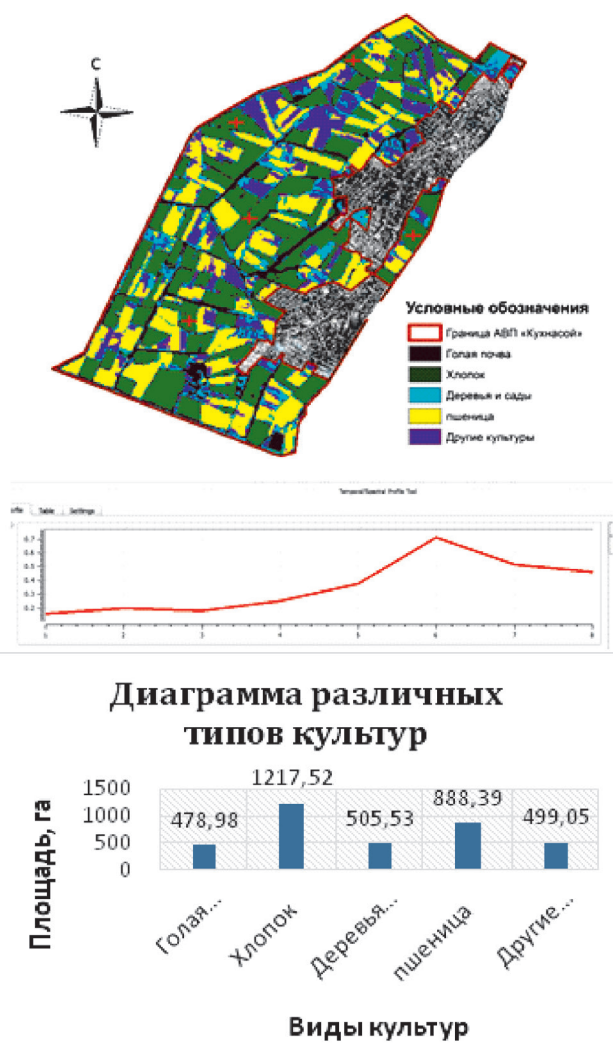


Рис. 3. Расположение хлопчатника в области исследования

После определения расположения посевных зоны хлопчатника далее можно извлечь эти зоны для дальнейшего анализа. Извлеченные необходимые зоны обеспечат ускорение процесса. Ниже изображены участки, занятые хлопком после извлечения из результатов классификации.

Расчет испарения. Поскольку испарение является частью водного баланса, и она является ключевым элементом для планирования управления водными ресурсами и орошения. Эвапотранспирация (E_T) может быть вычислена с использованием различных методов (метеоданных или уже вычисленных данных E_T). Так как рассчитанный фактический E_T для региона дает реальные потребности в воде сельхоз культур.

В данном методе эвапотранспирация культуры E_T рассчитывается по произведению эталонной эвапотранспирации культуры на коэффициент культуры K_c :

$$E_T = K_c \cdot ET_0 \quad (2)$$

Где:

E_T - эвапотранспирация культуры [мм/сут];

K_c - коэффициент культуры [-];

E_{T_0} - эталонная эвапотранспирация [мм/сут].

Поскольку Центральная Азия является областью, ограниченной данными, для расчета ET_0 в нашем случае используется простая методология так называемая метод «Харгрейва Самани», которая требует минимального количества входных данных. Ниже приведена формула для расчета эвапотранспирации с использованием уравнения Харгрейва Самани [15].

$$ET_0 = k_{et} \cdot RA \cdot \sqrt{(T_{max} - T_{min})} \cdot (T_{mean} + 17.8) \quad (3)$$

$$RA = 0.0023 \cdot \frac{24 \cdot 60}{\pi} \cdot G_{sc} \cdot d_r \cdot [\omega_s \cdot \sin(\varphi) \sin(\delta) + \cos(\delta) \sin(\omega_s)] \quad (4)$$

RA – Внеземное излучение

G_{sc} – Соолнечна константа

d_r – Обратное относительное расстояние от земли до солнца

δ – Солнечное склонение

φ – Координатная широта

J – Дни года

$$d_r = 1 + 0.033 \cos\left(\frac{2\pi}{365} \cdot J\right) \quad (5)$$

$$\delta = 0.409 \sin\left(\frac{2\pi}{365} \cdot J - 1.39\right)$$

После расчета эталонного испарения методом Харгвей Саманий у нас получилось эталонное испарение на каждый день для нашего объекта исследования. Далее из полученного результата была разработана карта эталонного испарения.

При расчете естественного испарения требуется расчет коэффициента культур на три разных этапа.

1. Коэффициент культуры в начальной стадии вегетации, первые 30 дней.
2. Коэффициент культуры в среднем стадии вегетации, следующие 90 дней.
3. Коэффициент культуры на конечной стадии вегетации, последние 45 дней.

В данном исследовании коэффициент культур была приобретена с методологии, FAO которой, была рекомендовано использовать эти коэффициенты для засушливых регионов.

Для хлопчатника было рекомендовано использовать ниже указанные коэффициенты:

1. $K_c = 0,40$ – для начальной стадии вегетации.
2. $K_c = 1,15$ – для средней стадии вегетации. $K_c = 0,70$ – для конечной стадии вегетации.

Полученное естественное испарение было суммировано на весь вегетационный период и создана ГИС карта.

Расчет водного баланса. Водный баланс рассчитывается по формуле:

$$\Delta W = I_r + P - ET - R_n - D_p, \text{ м}^3/\text{га} \quad (6)$$

Где:

I_r – водоподача;

P – атмосферные осадки;

E_T – эвапотранспирация;

R_n - водосброс;

D_p - инфильтрация;

Данные водоподачи мы взяли от представителя АВП «Кухнасой» то что фактически для хлопчатника подается вода в вегетационный период около 8000 м³/га.

Так как у нас не имелись данные сброса воды из поля, нам пришлось принять общепринятую норму из «Справочника гидротехника ширкатных хозяйств и АВП» (стр.39), что составляет около 30% от общей водоподачи и значение

которого будет равен около 2400 м³/га.

Атмосферные осадки взяты из данных метеостанций, затем с помощью инструмента интерполяции в ГИС технологии была создана пространственная карта осадков.

Эти карты позволяют рассчитать водный баланс в пространственном виде.

Учитывая значение инфильтрации в процентном значении водосброса по общепринятым нормам из «Справочника гидротехника ширкатных хозяйств и АВП» (Лактаева

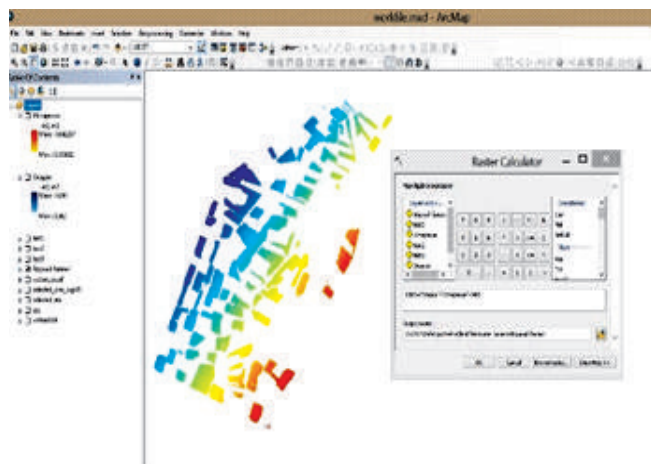
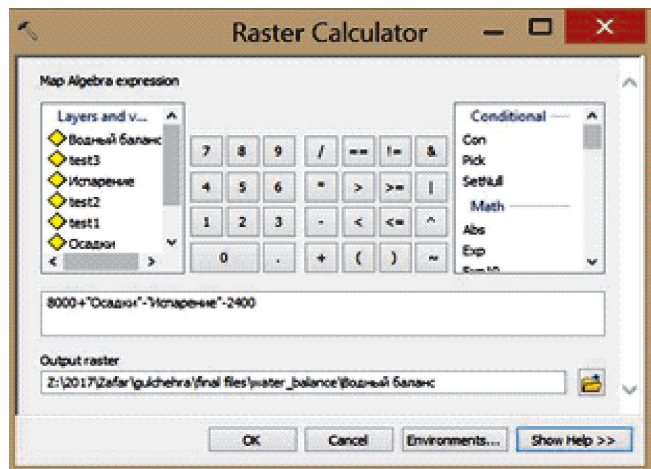


Рис.4. Расчет водного баланса

Н.Т.стр.39), что составляет около 30% от общей вододачи, то формулу водного баланса можно преобразовать (по рекомендации Abdullaev I. и др)как:

$$W=Ir+P-ET-Rn \text{ м}^3/\text{га}$$

Для получения результатов в пространственном виде и расчета водного баланса мы использовали инструмент программы ГИС Raster калькулятор.

ГИС программа позволяет приобрести анализ в пространственном виде в котором можно легко визуально интерприровать и понять изменение по зонам исследуемого объекта.

Результат. Применяя данный метод, мы получили пространственную карту водного баланса, где можно визуально увидеть в АВП «Кухнасой» значение водного баланса.Исходя из полученных результатов можно составить правильный режим орошения для правильного распределения и управления водными ресурсами, так как на сегодняшний день растет дефицит пресной воды, а наша основная цель это рациональное и комплексное управление водными ресурсами.

В полученной карте водного баланса видно, что максимальное значение водного баланса для нашего исследуемого участка равен +56,93м³/га, а минимальное значение -192.14 м³/га.В данном исследовании основной задачей было разработка методики расчета водного баланса с использованием передовых технологий.

Результат данной методологии,с применением передовых технологий, требует проверить точность оценки водного баланса в области исследования, что позволяет получить оправдаемость результатов и дает возможность в будущем адаптировать данную методологию и в других регионах.

Выводы. На сегодняшний день применение и внедрение новых передовых технологий и получение более точных данных стало очень актуальным. В том числе применение ГИС технологии и дистанционное зондирование помогают получить визуальную картину пространственного изображения земной поверхности с более точными результатами. Данный метод исследования является чрезвычайно экономичным, позволяя достоверно оценивать существующее состояние земной поверхности, а также и состояние водного баланса для всех сельскохозяйственных культур.

Список использованной литературы:

1. Abdullaev I., Mehmood Ul Hassan., Jumaboev K., Water saving and economic impacts of land leveling: the case study of cotton production in Tajikistan, 2007
2. Бочарин А.В., Лактаев Н.Т, Гайипназаров Н.А., «Справочник гидротехника ширкатных хозяйств и ассоциации водопользователей» Ташкент-«Укитувчи» 2000.
3. Гафуров З. Магистрская диссертация «Анализ временных рядов Аральского моря с использованием изображений Landsat» 2011. Штуттгарт, Германия
4. Каримов А.Х., Гафуров З.А. «Современные методы и технологии в решении гидрогеологических, инженерно-геологических и геоэкологических задач.» Материалы Республиканской научно-технической конференции. Ташкент 2013.(стр.16)
5. Скворцов А.В. «Геоинформатика»: Учебное пособие. – Томск, университета, 2006г.
6. FAO-56, Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН
7. USGShttp://glovis.usgs.gov/next/, Геологическая служба США

УДК: 528.3

АТМОСФЕРАНИНГ ЕРГА ЯҚИН ҚАТЛАМИНИНГ ИККАЛА ҲОЛАТИДА ҚИЯЛИК БУРЧАГИНИ НАЗАРИЙ ҚИЙМАТЛАРИНИ ГЕОДЕЗИК ВА МЕТЕОРОЛОГИК ЎЛЧАШ НАТИЖАЛАРИ АСОСИДА АНИҚЛАШ

Ш.А.Суюнов - катта ўқитувчи, У.Э.Каримова - талаба
Самарқанд давлат архитектура қурилиш институти
И.М.Мусаев - т.ф.н., доцент

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаштириш муҳандислари институти

Аннотация

Ёруғлик эгриликларини катта масофаларга аппроксимациялашга имкон берувчи формулалардан фойдаланиб, атмосферанинг ерга яқин қатламининг иккита ҳолатида метеорологик ва геодезик ўлчашлар бўйича қиялик бурчак қийматини аниқлаш усулининг назарий асослари берилган. Атмосферанинг иккита ҳолатида экспедицион шароитида зенитли масофалари ва метеоземеларни ўлчаш натижаларидан фойдаланиб қиялик бурчагини ҳисоблашнинг ҳақиқий қийматлари келтирилган.

Abstract

Theoretical bases are given methods for determining the true value tilt angle by meteorological and geodetic measurements at two states ground layer of air using formulas allowing approximate light curve over a long distance. Reducing the calculation of true values angles of inclination from measurements meteorological elements and anti-aircraft distance in expeditionary conditions with two states of the atmosphere.

Аннотация

Даны теоретические основы определения истинного значения угла наклона по метеорологическим и геодезическим измерениям при двух состояниях приземного слоя воздуха с использованием формул, позволяющих аппроксимировать световые кривые на большие расстояния. Приведены вычисления истинных значений углов наклона по результатам измерений метеорологических элементов и зенитных расстояний в экспедиционных условиях при двух состояниях атмосферы.

Атмосферанинг ерга яқин қатламининг иккала ҳолатида ёруғлик икки нуқтада кесишувчи нурланиш мандабининг жойлашиш ва кузатиш нуқтасида тарқалади. Бу траекторияларни билиб, кесишиш нуқтаси координаталарини аниқлаш мумкин ва бинобарин қиялик бурчагининг назарий аҳамияти ҳам ана шунда [1].

Траекторияни топиш учун ушбу услубни топиб, унга кўра қўйилган масала ечимининг алгоритмини қуйидагича тасаввур қилиш мумкин [2].

$$Z_k = Z_{k-1} + Z'_{k-1} \Delta X_k + Z''_{k-1} \frac{\Delta X_k^2}{2} \quad (k=1,2,\dots,n) \quad (1)$$

$$Z'_{k-1} = \pm \sqrt{\frac{n_{k-1}^2}{n_0^2 \cos^2 \alpha_0} - 1}, \quad Z''_{k-1} = \pm \frac{n'_{k-1}}{n_{k-1}} (1 + Z'^2_{k-1}) \quad (2)$$

$$n'_{k-2} = \frac{\beta_{\mu}}{R} \left[\frac{P_1(T_0 + t_1[P_1] + p_1 Z_{k-1})}{(T_0 + t_1 Z_{k-1})^2} \right] \quad (3)$$

$$n_{k-1} = 1 + \frac{\beta_{\mu}}{R} \left(\frac{P_0 + p_1 Z_{k-1}}{T_0 + t_1 Z_{k-1}} \right) \quad (4)$$

$$t_1 = \frac{T_{h_1} - T_{h_2}}{h_1 - h_2}, \quad p_1 = -g \frac{P_0 \mu}{T_0 R}$$

Бунда Z_k – ёруғлик эгрилигининг k - нуқтасининг ординатаси; - шу нуқтанинг абсциссаси; P_0 ва $Z_0=0$ нуқтадаги босим ва ҳарорат қийматлари; T_{h_1} ва T_{h_2} - h_1 ва h_2 ихтиёрий танланган баландликлардаги ҳароратнинг ўлчанган қийматлари, бошланғич нуқтада уларнинг орасидан визир нури ўтувчи траектория; g – ернинг тортишиш кучининг тезланиши; μ - моль массаси; R – ўзгармас газ; β – нурланиш тўлқин узунлигига боғлиқ коэффициент; α - ўлчанган қиялик бурчаги.

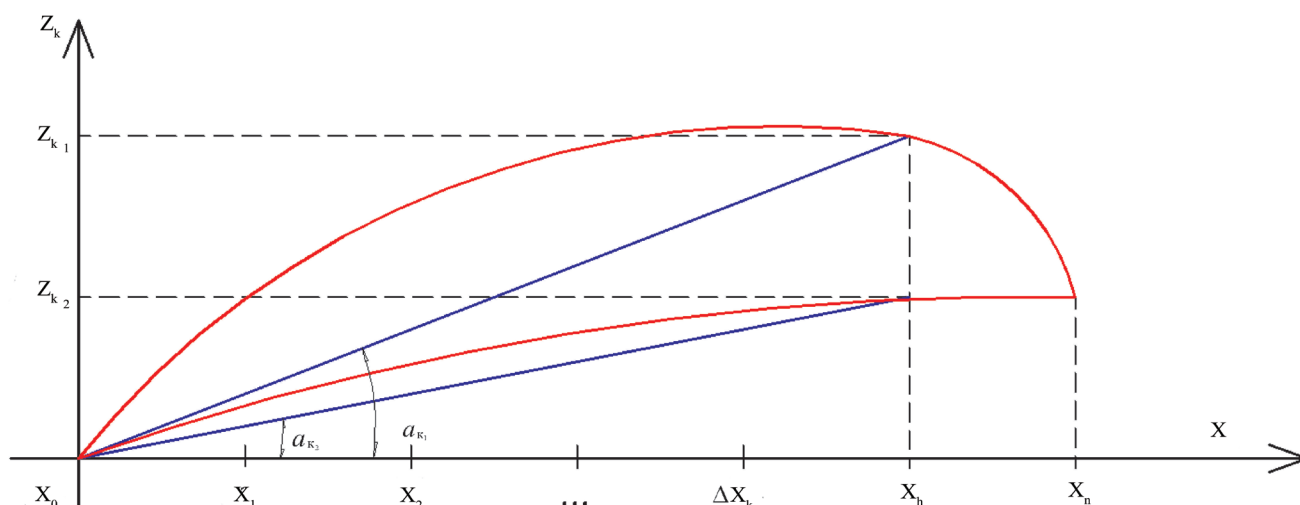
Ўрганилаётган алгоритм тахмин қилиб олинган, синиш кўрсаткичининг горизонтал градиенти нолга тенг ва $[X_{k-1}, X_k]$ кесмасида ёруғлик эгрилиги участкаси (1) тенглама билан тарифланган.

Шундай қилиб, P_0, T_{h_1}, T_{h_2} ва α параметрлари тўплами билан аниқланувчи ҳавонинг ерга яқин қатламининг иккита ҳолати учун асосида бир қатор ва Z_{k_2} нуқталарини қабул қиламиз, булар икки ёруғлик нури траекторияси, шу билан биргаликда бурчаклар қатори ва α_k ни яъни–ҳар бир Z_k нуқтадан олинган қиялик бурчаклари ва ҳоказолар [3].

$$\operatorname{tg} \alpha_{k_1} = \frac{Z_{k_1}}{X_{k_1}}, \quad \operatorname{tg} \alpha_{k_2} = \frac{Z_{k_2}}{X_{k_2}}, \quad (5)$$

Бу ёруғлик эгрилигининг кесишиш нуқтаси қиялик бурчакларининг (1-расм), атмосферанинг биринчи ва иккинчи ҳолати учун тўғри келиш шароитидан олинган [1].

Баён этилган услубни синаш учун, қиялик бурчагини бир вақтни ўзида ўлчаш ва темирўл устидан ўтувчи йўналиш бўйлаб метеорологик элементларни аниқлаш бўйича дала тажриба майдони материаллари қайта ишланди. Кузатишлар Самарқанд вилоятида июль ва август ойларида куннинг ёруғ соатлари давомида бажарилди, жами 130 га яқин кузатиш услуби (приёмлари) натижалари олинди. Бошланғич ва охириги нуқталар ўртасидаги масофа 1011м, қопловчи юза устидаги визир нури баландлиги 30 см ни ташкил этди. Ҳаво ҳарорат психрометр ёрдамида 0,2 м ва 0,5 м баландликда ўлчанди. Психрометр илинган мачта, асбоб билан бир қаторда, бир хил баландликда жойлаштирилди. Асбоб баландлигида ҳаво босими ўлчанди. Ўлчаш материаллари 0,2 ... 0,5 м баландликлар оралигида ҳароратнинг фарқига кўра 4 та гуруҳга бўлинди. Би-



1-расм. Қиялик бурчакларини ҳақиқий қийматларини аниқлаш

нобарин, ҳар бир гуруҳга қиялик бурчаги, ҳаво ҳарорати, босими, ҳарорат фарқларининг 20 га яқин натижалари киритилди. Мазкур берилганларнинг ўртачаси олинган ва улар қуйидаги 1-жадвалда келтирилган:

Шундай қилиб, бу натижалар ҳавонинг ерга яқин қат-

1-жадвал

Қиялик бурчаги, ҳаво ҳарорати, босимининг қийматлари

Гуруҳлар тартиб рақами	Ораликлар	t_2	T_0	P_0	α_0
1	-0,3...- 0,0	-0,135	305,91	939,6	510,51
2	0,0...+0,3	+0,198	308,51	936,1	502,59
3	+0,3...+0,6	+0,483	310,47	938,3	507,69
4	7,0...+0,4	+0,557	311,31	42,9	496,22

ламининг тўртта ҳолатига тўғри келади. Улардан фойдаланиб, ёруғлик нурунинг 4 та траекториясининг бири учун нуқтада қиялик бурчаги қийматлари ҳисобланди. Нуқталар орасидаги оралик 10 м га тенг деб олинди,

2-жадвал

Қиялик бурчаклар натижалари

Жуфтлик ҳолати тартиб рақами	1-2	1-3	1-4	2-3	2-4	3-4
Қиялик бурчаклари	517,18	517,30	517,35	516,19	517,00	17,17

эгрларнинг кесишиш интервалида ҳисоблашлар 0,25 м оралик билан ўтказилди. Қиялик бурчаклар натижалари қуйидаги жадвалда келтирилди [4]:

Хулоса. Олинган натижаларни таҳлил қилиб, шуни айтиш мумкинки, келтирилган услуб бўйича ҳисобланган қиялик бурчакларининг назарий қийматлари ўртасидаги тафовут 1 секунд атрофида ётади. Шу билан биргаликда таъкидлаш лозим, барча ҳисоблашлар метеорологик параметрларнинг ўртача қийматлари бўйича ва қиялик бурчагининг ўлчанган натижалари ёрдамида бажарилди, улар эса ҳавонинг ерга олди қатлами ҳолати моделини анчагина анқлигини англади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Suyunov A.S., Salahiddinov A.A., Suyunov Sh.A. Analysis of the influence of the atmosphere surface layer on the measurement made by electronic total stations // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. Vol. 4, Issue 1, January 2017.
2. Хижак Л.С., Федорищев А.Е. Определение уравнения световой кривой по результатам геодезических и метеорологических измерений // -В сб.: Геодезия, картография и аэрофотосъемка. Львов. Изд. Вища школа при Львов, ун-те, 1986. Вып. 43. 106-109 С.
3. Вшивкова О.В. О комплексном подходе к решению рефракционной проблемы. Изв. Вузов. Геодезия и аэрофотосъемка.-2005.- № 4. 41-46 С.
4. Суюнов А.С., Суюнов Ш.А. (Монография) О точности геодезических измерений в условиях Республики Узбекистан // Узбекское агентство по печати и информации Типографии ООО «ILM NUR-FAYZ» 2017.155 с.

УДК: 635.45/647.5,647.8

ТУРЛИ ДАРАЖАДА ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА ИККИЛАМЧИ ШЎРЛАНИШНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШДА ҒЎЗА ҚАТОР ОРАСИГА ЧУҚУР ЮМШАТИШГА ТАЪСИРИ

Ж.Шадманов - қ.х.ф.н., катта илмий ходим**Ш.Каримов-катта илмий ходим,****И.Маматалиев - илмий ходим****Пахта селекцияси, уруғчилигини етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти****С.С.Таджиев - ассистент****Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти****Аннотация**

Ушбу мақолада Сирдарё вилоятининг шўрланишга мойил тупроқлар шароитида ғўза етиштиришда тупроқ унумдорлигини ошириш, ерларни шўрланишига қарши курашишда янги, арзон ва осон амалга ошириш мумкин бўлган юқори ва сифатли ҳосилни таъминловчи, суғориладиган майдонларни иккиламчи шўрланишдан сақлаш имконини берадиган агротадбирларни ишлаб чиқиш ҳамда мавжудларини такомиллаштиришнинг муҳим аҳамият хусусида олиб борилган тажрибалари келтирилган.

Abstract

The article highlights the importance of growing high-quality crops in conditions in the Syrdarya region, increasing soil fertility, reducing their salinity and protecting irrigated lands from secondary salinization, which is supported by experimental studies.

Аннотация

В статье подчеркивается важность выращивания высококачественных сельскохозяйственных культур в условиях в Сырдарьинской области, повышения плодородия почв, уменьшения их засоления и защиты орошаемых земель от вторичного засоления, что подкреплено экспериментальными исследованиями.

Кириш. Тупроқ унумдорлигини ошириш, ерларни шўрланишига қарши курашишда янги, арзон ва осон амалга ошириш мумкин бўлган юқори ва сифатли ҳосилни таъминловчи, суғориладиган майдонларни иккиламчи шўрланишдан сақлаш имконини берадиган агротадбирларни ишлаб чиқиш ҳамда мавжудларини такомиллаштириш муҳим аҳамиятга эга. Шу сабабли Сирдарё вилоятининг турли даражада шўрланган тупроқлари шароитида ғўза қатор орасига турли муддатларда чуқур юмшатиш ишларини амалга ошириб иккиламчи шўрланишнинг олдини олишда тупроқ унумдорлигини ошириш мақсадида дала тажрибалари олиб борилди.

Дала тажрибаси ПСУЕАИТИ Сирдарё илмий тажриба станциясига қарашли тажриба ишлаб чиқариш базасида ўтказилди. Тажриба даласи Мирзачўлнинг Шўрўзак ботиғида жойлашган бўлиб, эскидан ўзлаштирилган ва сизот сувлари сатҳи яқин (1,5-3,0 м) жойлашган, тупроғининг механик таркиби ҳайдалма қатлами ўрта, пастки қатламлари энгил кумоқдан ташкил топган, лёссимон ётқизиқларда жойлашган кучсиз шўрланган суғориладиган ўтлоқи бўз тупроқлардан иборат. Шўрўзак ботиғи Сирдарёнинг иккинчи терассасининг жанубий-ғарбий қисмини эгаллаган. Дала тажрибаси 2015-2017 йиллари қуйидаги тизимда олиб борилди, 1-жадвал.

Дала тажрибаси Сирдарё ИТСнинг ер майдонларида

1-жадвал**Тажриба тизими**

№	Тажриба вариантлари	Ғўза ўсув даврида
1	Ҳайдаш 28-30 см+шўр ювиш +чизел+бороналаш+экиш	Ғўза қатор орасига чуқур ишлов берилмайди (назорат)
2	Ҳайдаш 28-30 см+шўр ювиш +чизел+бороналаш+экиш	Чигит экиш билан чуқур ишлов бериш (15-18 см)
3	Ҳайдаш 28-30 см+шўр ювиш +чизел+бороналаш+экиш	2-4 чинбаргда чуқур ишлов бериш (22-25 см)
4	Ҳайдаш 28-30 см+шўр ювиш +чизел+бороналаш+экиш	шоналашда чуқур юмша- тиш (22-25 см)

жойлаштирилган бўлиб, 4 вариант уч такрорликда олиб борилди. Умумий майдони 2 га, делянка майдони 360 м².

Кўп йиллик тажрибалардан маълумки, шўрланишга мойил ерларда қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиш, ривожланиш ва ҳосилдорлик имкониятлари чекланган бўлади. Шу сабабли ғўза етиштиришда, бундай майдонларда, агротехник тадбирларни ўз муддатида ва сифатли ўтказиши тақозо этилади.

М.Л.Икрамова ва бошқалар [2014 йил], культивация чуқурлиги ва сонининг пахта ҳосилига таъсири бўйича ме-

ханик таркиби жиҳатдан ўртача оғирликдаги, ўтлоқи-аллювиал, шўрланиш даражаси ва унумдорлиги ўртача ташкил этган майдонларида, ғўзанинг ўсиш ва ривожланиш даврининг бошида, биринчи ишловда ҳайдов чуқурлигини 12-14 см кейингисини 16-18 см чуқурликда ҳайдаб ва охириги культивацияни ғўза илдиз тизими ва унинг вегетатив, генератив органлари энг авж олган даврида 18-20 см чуқурликкача ҳайдалганда энг юқори пахта ҳосили етиштирилган.

Исаев С.Х ва бошқалар [2014 йил], ўтлоқлашиб бораётган оч тусли бўз тупроқлар шароитида ғўзани ҳар хил шўрланиш даражасининг ғўза ҳосилдорлигига таъсири бўйича оч тусли бўз тупроқлар шароитида Бухоро-102 навида 30,6 ц/га ни ташкил этиб, андоза (АН-Баёвут-2) навида нисбатан Бухоро-102 навидан 5,6 ц/га, ўртача шўрланган далада Бухоро-102 навида 18 ц/га пахта ҳосили териб олинди ёки, андоза (АН-Баёвут-2) навида нисбатан Бухоро-102 навидан 2,8 ц/га қўшимча пахта ҳосил олишга эришилган.

Ш.Б.Джумаев ва бошқалар [2014 йил], Қашқадарё вилояти тақирсимон тупроқлари шароитида ишлов бериш чуқурликларининг ғўза ҳосили ва унинг сифатига таъсири бўйича олиб борган тадқиқотларига кўра ғўзани парваришладша тупроққа чуқурроқ ишлов бериш (дастлабки ишлов чуқурлигини 10-12 см ва кейинги ишлов чуқурликларини 16-18 см ва 18-20 см ҳолатида ўрнатилган парваришlash агротехникаси) унинг хоссаларига бевосита таъсир қилиб ҳажм оғирлигини 0,06-0,07 г/см³ камайтирилган ва тупроқ намлигини 1,8-2,2 %га оширилди. Пахтадан қўшимча 4,2-5,6 ц/га ҳосил олишни таъминлаган ва тола сифатини микронейри 0,3 га яхшиланган, толанинг нур қайтарилишини 1,6 %га, чигит ёғдорлиги 0,39-0,75% ошишини аниқлаганлар.

Кузда ерни шудгорлаш мўл ҳосилга замин яратиш ҳисобланади. Кузги шудгор қилинган ерда қиш даврида нам кўп тўпланади, қишлоқ хўжалик зараркунанда ва касаллик манбалари қурийдди, бегона ўтларнинг илдизлари ва уруғлари чириб, ўсиш қобилиятини йўқотади. Бу эса ўз навбатида ғўзанинг нормал ўсиши ва ривожланишини таъминлайдиган энг муҳим шартлардан биридир. Бундан ташқари, ерни ҳайдаш вақтида кўчган йирик кесаклар қишки совуқ ва ёғингарчилик таъсирида уваланиб кетади, ердаги органик моддалар парчаланиб, ўсимликка энгил сингадиган минерал тузларга айланади ва энг муҳими, ерни кўкламда ҳайдамай, экинни ўз вақтида қисқа муддатда экиб олишга имкон туғилади.

Тажриба даласида бажарилган агротехник тадбирлар шудгорлаш, яхоб суви бериш, пол ва ўқариқ бузиш, ерни экишга тайёрлаш, чигит экиш, ягоналаш, суғориш, ўғитлаш, қатор ораларига ишлов бериш, зараркунандаларга қарши кураш, бегона ўтларни чопиқ қилиш ва пахта терими ўз муддатида сифатли амалга оширилди.

Кучсиз ва ўртача шўрланган майдонларда ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши устидан олиб борилган илмий тадқиқотлар шуни кўрсатадики, вариантлар орасидаги тафовут бир томондан берилган ишловга боғлиқ бўлса, иккинчи томондан экилган майдонга боғлиқ бўлди.

Парваришланаётган ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши, нафақат навнинг биологик хусусиятига, балки уни қўлланаётган агротехник тадбирга ва татбиқ этилаётган технологияга узвий равишда боғлиқдир.

2015 йил 1-июнда кучсиз шўрланган майдонда ўтказилган кузатувларда назорат вариантыда ўсимлик бўйи

14,5 см бўлсада, тажриба ўтказилган бошқа вариантларда ниҳоллар бўйи бироз баландроқ бўлиб, 15,8-17,2 см ни ташкил этди. Чин барглари сони 5,9-6,3 дона бўлиб, назоратдан 0,2-0,6 донага ортикча экани аниқланди.

Ўртача шўрланган майдонда эса назорат вариантыда ўсимлик бўйи 18,9 см бўлсада, тажриба ўтказилган бошқа вариантларда ниҳоллар бўйи бироз пастроқ бўлиб, 17,0-18,3 см ни ташкил этди. Чин барглари сони 5,7 дона бўлиб, назоратдан 0,1 донага кам экани аниқланди.

Ўзанинг гуллаш даврига келиб шунга ўхшаш маълумотлар олинди. Ўртача шўрланган майдонда назорат вариантыга нисбатан барча кўрсаткичлар бироз юқори бўлди.

Ўзанинг ҳосил туғиш 1 августда ва пишиш даврида шўрланиш бўйича вариантлар орасидаги фарқ бир мунча сезиларли бўлди.

Илмий тадқиқот натижаларидан олинган маълумотлар асосида ғўзани 2-4 чинбарг фазасида тупроққа чуқур ишлов бериш ҳисобига ғўзани ўсиши ва ривожланиши бирмунча жадал ўтганлиги аниқланди.

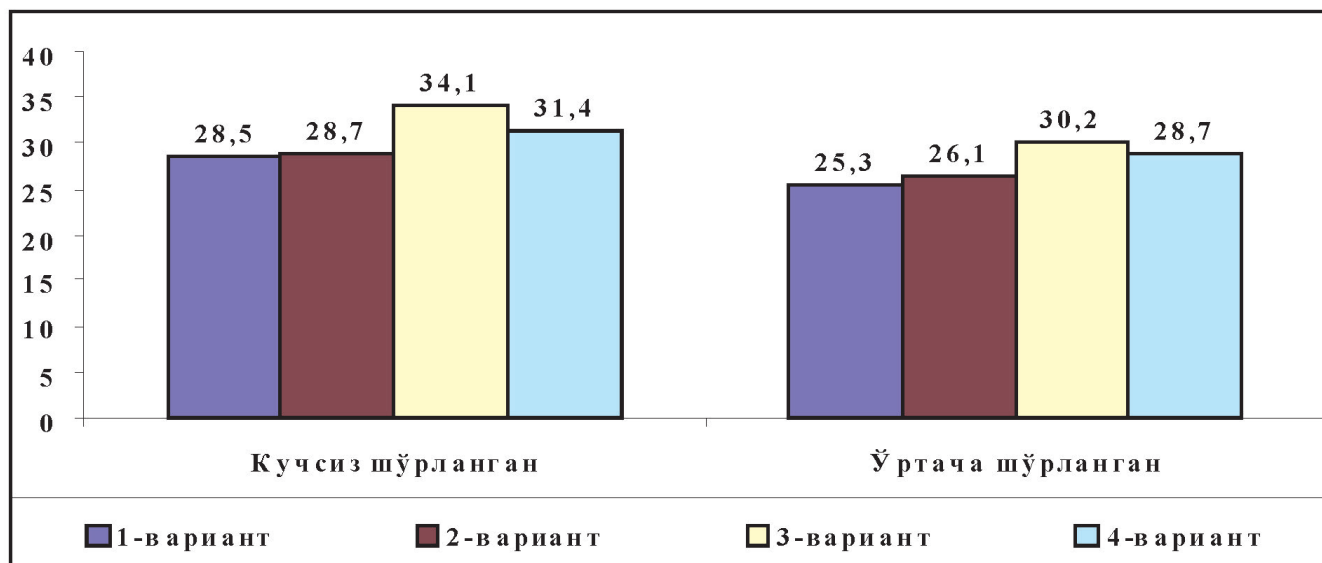
Жумладан, 1-августда кучсиз шўрланган майдонда қўйилган тажрибанинг назорат вариантыда ғўзанинг бўйи 84,9 см, ҳосил шохлари 12,2 дона, гули 1,3 дона, тугунча 7,0 дона, кўсақлари 7,3 донани ташкил қилган бўлса, тажрибанинг бошқа вариантларда улардан бироз кўпроқ бўлиб, ўсимлик бўйи 93,1-97,5 см, ҳосил шохлари 12,3-12,8 дона, тугунча 7,4-8,1 дона, кўсақлари эса 7,8-9,8 донани ташкил этди.

Ўртача шўрланган майдонда назорат вариантыда ғўзанинг бўйи 85,9 см, ҳосил шохлари 12,3 дона, гули 0,9 дона, тугунча 6,7 дона, кўсақлари 6,7 донани ташкил қилган бўлса, ишлов берилган вариантларда ғўзанинг бўйи 87,1-89,9 см, ҳосил шохлари 12,5-12,9 дона, тугунча 6,9-7,6 дона, кўсақлари 7,2-8,2 дона эканлиги кузатилди. Таъкидлаш лозимки, кучсиз шўрланган майдонда ўсимлик бўйи 8,2-12,6 см, ҳосил шохлари 0,1-0,6 дона, тугунчалари 0,4-1,1 донагача, кўсақлари 0,5-2,5 донага ўртача шўрланган майдонда эса ўсимлик бўйи 1,2-4,0 см, ҳосил шохлари 0,2-0,6 дона, тугунчалари 0,2-0,9 дона, кўсақлари 0,5-1,5 донагача назоратга нисбатан юқори бўлди. Тажрибанинг ҳар иккала фондида ҳам иккинчи вариантнинг айрим кўрсаткичлари назорат атрофида бўлган бўлсада, кўсақлар сони назоратга нисбатан 0,5-1,1 донага кўп эканлиги аниқланди.

Тажрибада ҳар иккала фонда ғўзанинг ривожланиш фазаларида турли муддатларда ишлов берилганда пахта ҳосили ўзига хос таъсир кўрсатди. Кучсиз шўрланган майдонда назорат вариантыда ҳосилдорлик ўртача 28,5 ц/га ни ташкил этган бўлса, турли муддатларда чуқур юмшатиш ўтказилган вариантларда эса 28,7-34,1 ц/га ни ташкил этди. Ўзанинг 2-4 чинбарг ва шоналаш фазаларида чуқур юмшатиш ўтказилган вариантда ҳосилдорлик назоратга нисбатан ишлов берилган вариантларда назоратга нисбатан юқори бўлгани кузатилди, (1-расм).

Терим натижаларига кўра кучсиз шўрланган майдоннинг назорат вариантыда 28,5 ц/га, иккинчи вариантда 28,7 ц/га, учинчи вариантда 34,1 ц/га, тўртинчи вариантда эса 31,4 ц/га ни ташкил этди. Ўртача шўрланган майдонда эса назорат вариантыда 25,3 ц/га, иккинчи вариантда 26,1 ц/га, учинчи вариантда 30,2 ц/га, тўртинчи вариантда эса 28,7 ц/га ни ташкил этди.

Ҳар иккала фонда олиб борилган илмий тадқиқот тажрибаларда ҳосилдорлик учинчи вариантда яъни ғўзанинг 2-4 чинбарг чиқарган даврда чуқур юмшатиш ўтқа-



(Кучсиз шўрланган НСР05=1,17 ц/га, НСР05=3,81%, Ўртача шўрланган НСР05=1,00 ц/га, НСР05=3,64%)

1-расм. Ғўзанинг ҳосилдорлига шўрланиш ва тупроққа чуқур ишлов беришнинг таъсири, 2015 йил

зилганда назорат вариантыга нисбатан 4,9-5,6 ц/га юқори бўлди. Шоналаш даврда чуқур юмшатиш ўтказилган тўртинчи вариантда назорат вариантыга нисбатан 2,9-3,4 ц/га ҳосилдорлик ортгани кузатилди. Экиш билан бирга чуқур юмшатиш ўтказилган иккинчи вариантда ҳосилдорлик иккала фонда 0,2-3,4 ц/га назорат вариантдан фарқланди 2-расм.

Олиб борилган илмий тадқиқот натижаларига кўра энг юқори ҳосилдорлик кучсиз шўрланган майдонда учинчи вариантда 34,1 ц/га олинган бўлиб, ўртача шўрланган



2-расм. Ҳар хил шўрланишда пахта ҳосилдорлигини кўриниши

майдонда учинчи вариантда 30,2 ц/га ҳосилдорлик қолган вариантларга нисбатан кам натижа берган бўлсада назоратдан 4,2 ц/га юқори бўлди.

Хулоса. Сирдарё вилоятининг шўрланишга мойил тупроқлар шароитида ғўза етиштиришда ерни кузги шудгорлашда 28-30 сантиметр юмшатиб, шўр ювиш ишлари амалга оширилиб ҳамда баҳорги ишлов чизел, бороналаш ва экиш амалга оширилиб ва ғўза қатор орасига 2-4 чинбарг чиқарганда 22-25 сантиметрда чуқур ишлов берилса пахтадан юқори ҳосил етиштириш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Джумаев Ш.Б., Бўриев Я., Абдуллаев Ж.У. Қашқадарё вилояти тақирсимон тупроқлари шароитида ишлов бериш чуқурликларининг ғўза ҳосили ва унинг сифатига таъсири // Ўзбекистон пахтачилигини ривожлантириш истиқболлари Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. – Тошкент.: ПСУЕАИТИ, 2014. (II-қисм)- 101-104 б.
2. Икратова М.Л., Раҳматов Б.Н., Юнусов Р., Хошимов И.Н., Гаффаров И.Ч., Аллакулов Д.Б. Культивация чуқурлиги ва сонининг пахта ҳосилига таъсири // Ўзбекистон пахтачилигини ривожлантириш истиқболлари Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. –Тошкент.: ПСУЕАИТИ, 2014. (II-қисм)- 31-35 б.
3. Исаев С.Х., Мирхошимов Р., Низамов Ш., Эшонқулов М., Сафарова Х.Х., Хусанбоева Х.С.-Ўтлоқлашиб бораётган оч тусли бўз тупроқлар шароитида ғўзани ҳар хил шўрланиш даражасининг ғўза ҳосилдорлигига таъсири //Ўзбекистон пахтачилигини ривожлантириш истиқболлари Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. –Тошкент.: ПСУЕАИТИ, 2014. (II-қисм)-51-54 б.

УДК 631.6

СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА ЕР ТЕКИСЛАШ ИШЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШТИРИШ

Р.А.Мурадов - т.ф.д., доцент

Н.О.Шайманов - катта илмий ходим-изланувчи

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти

Аннотация

Мақолада суғориладиган далани текислаш ишларини лойиҳалаш жараёнини такомиллаштириш бўйича ўтказилган тадқиқотлар натижаси келтирилган. Тадқиқот натижалари бўйлама ва кўндаланг профилларни минимал сонини аниқлаш имконини берди. Суғориладиган дала шаклини ҳисобга олувчи ер текислаш услуги такомиллаштирилди.

Abstract

The article presents the research results to optimize the process of Dland leveling design. The research results allowed to determine the optimal number of longitudinal and transverse profiles. The methodology for calculating land leveling works has been developed taking into account the configuration of the irrigated area.

Аннотация

В статье приводятся результаты исследований по оптимизации процесса проектирования планировочных работ. Результаты исследований позволили определить оптимальное количество продольных и поперечных профилей. Разработана методика расчета планировочных работ с учетом конфигурации орошаемого участка.

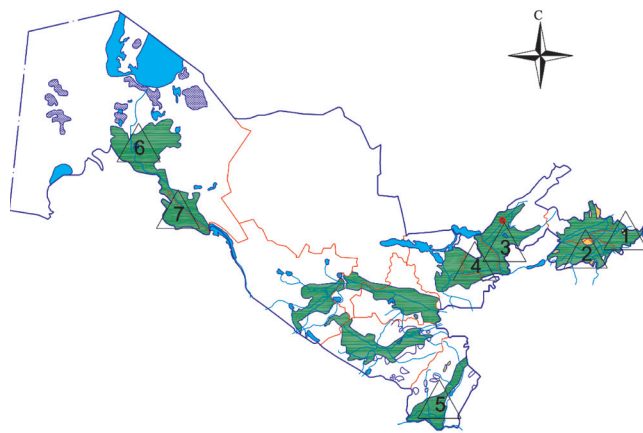
Кириш. Ўзбекистон Республикасида турли тупроқ-иқлим ва мелиоратив-гидрогеологик шароитларида, ғуза ва кузги буғдойнинг ҳосилдорлигини ошишини чегаралаб келаётган омиллардан бири, вегетация даври давомида юзага келаётган сув тақчиллиги бўлса, иккинчи энг муҳим сабабларидан бири суғориш сувини дала бўйича текис тақсимлашга тўсқинлик қилувчи ерларнинг нотекислигидир.

Иқлим ўзгариши ҳамда сув танқислигини ортиб бориши фермер ва деҳқон хўжаликлари даласида ер текислаш ишларни жадаллаштириш, иш сифатини камайтирмаган ҳолда лойиҳалаштириш ва бошқа камерал ишлар ҳажмини камайтириш ҳамда уларни соддалаштириш, янги технологияларни ишлаб чиқиш ва уларни кенг қўллаш вазифасини қўймоқда. Тадқиқотлар [1, 2, 7, 8] ер юзини текислаш натижасида сувдан фойдаланиш унумдорлиги 30-40% га ошади ва экинлар ҳосилдорлиги 5-7 ц/га кўпроқ бўлишини кўрсатмоқда.

Одатда дала ер сиртини нивелирлашда квадрат тўр (10x10, 20x20, 30x30 ва бошқалар) ҳосил қилиниб квадратлар учидан санок олинади. Аммо аксарият ҳолларда дала шакли (конфигурацияси) ордината ёки абсиссалар ўқида квадратлар сонини тенг тенг бўлмаслигига [5, 11 бет] ва кам сонли ўқ бўйича даланинг табиий нишаблигини аниқлашда хатоликларни ортиб боришига олиб келади. Ёки иккинчи томондан, дала нишаблигини аниқроқ аниқлаш учун квадрат тур томонини ўлчамини камайтириш зарур, бу ўз навбатида ер сиртини нивелирлаш ишлари ва камерал ишлар ҳажмини кўпайтиради.

Шунинг учун ер сиртини нивелирлаш ишларини ҳамда камерал ишларни мақбуллаштириш долзарб муаммолардан бири бўлиб турибди.

Тадқиқот объекти. Тадқиқот объектлари сифатида 2012-2017 йилларда ер текислаш ишлари амалга оширилган суғориладиган далалар (1-расм) қаралган. Тадқиқот предмети сифатида текисланадиган дала ер сиртини нивелирлаш ҳамда лойиҳалаштириш усуллари ўрганилган.



1 - Андижон вилояти, Қўрғонтепа тумани М.Юсупов СИУ; 2 – Фарғона вилояти, Қўва тумани, Акбаробод СИУ; 3 – Тошкент вилояти, Бўка тумани, А.Навоий СИУ; 4 – Сирдарё вилояти, Мирзаобод тумани, Янгиобод СИУ; 5 – Сурхондарё вилояти, Жарқўрғон тумани, Н.Мирзаев СИУ; 6 – Қорақолпоғистон Рес. Эллиққалъа тумани Уйсаланг СИУ; 7 – Хоразм вилояти, Хазорасп тумани, Бўстон СИУ.

1-расм. Тадқиқот объектлари

“Андижон лойиҳа-қидирув экспедицияси” МЧЖ томонидан Андижон вилояти Қўрғонтепа тумани “Мухторали Юсупов” СИУ ҳудудида ер текислаш ишлари В.Н.Мартенсон усули ёрдамида лойиҳалаштирган [2]. Ушбу лойиҳада майдоннинг бўйи ва эни бўйича умумий нишаблик майдоннинг бўйлама ва кўндаланг ўқлари орқали четки белгилари текислигига нисбатан аниқланган. Бўйлама ва кўндаланг ўқлар бўйича нишаблик аниқланганда табиий юзининг оралик белгилари ҳисобга олинмаганлиги боис майдон тупроқ ҳажмида кесиш ва кўтарма бўйича бирданига баланс бермайди. Шунинг учун ер массаси ҳажми қўшимча ҳисоб-китоблар ва тузатишлар ёрдамида тўлдирилган.

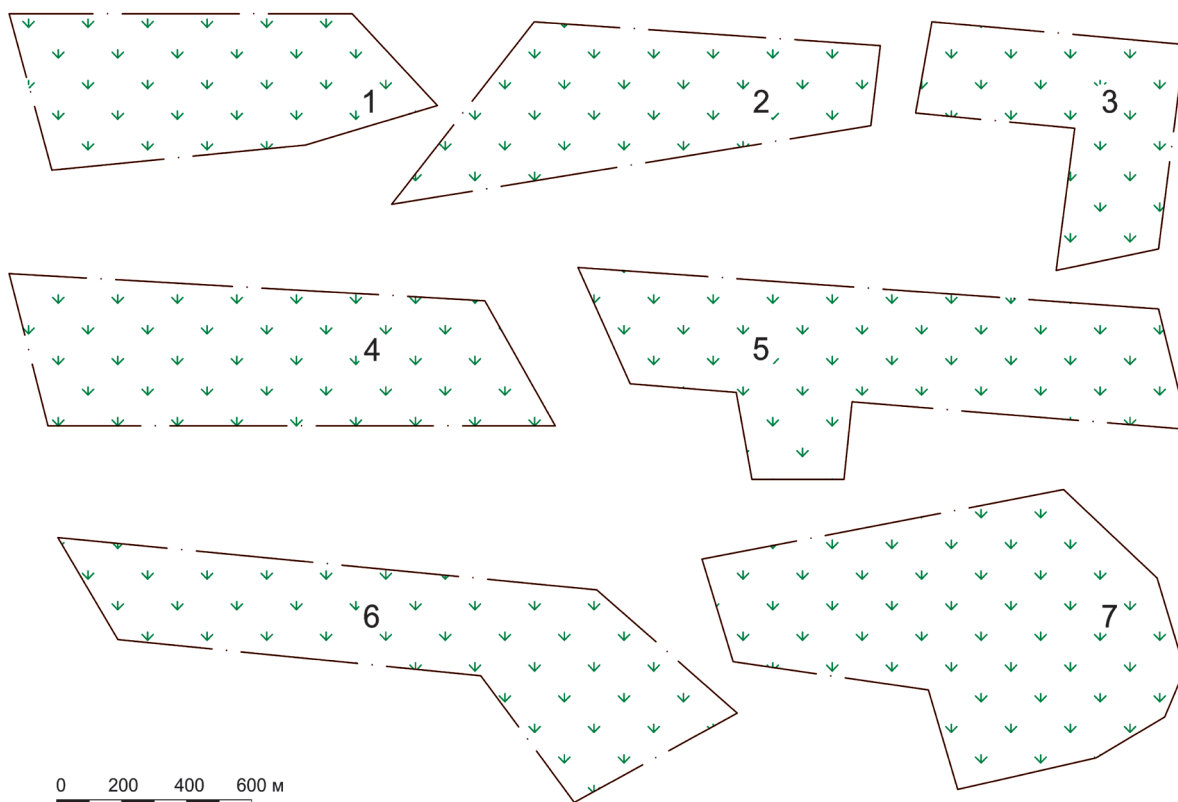
“Сувлойиҳа” лойиҳалаш институти Фарғона филиали томонидан Фарғона вилояти Қўва тумани “Акбаробод” СИУ ҳудудида ер текислаш ишлари А.Н.Ляпиннинг рельефни чизикли юза остида лойиҳалаштириш усули [3]

ёрдамида лойиҳаланган. Лойиҳалаштирувчи олдиндан табиий рельефни топографик режасини ўрганиб чиқиб бўлақлар чегарасини чиқиқли юза бўйича табиий рельефнинг шаклларига мослаштирган ҳолатда белгиланган. Мазкур усул “Ўзсувлойиҳа” лойиҳалаш институти Тошкент вилояти Бўка тумани “А.Навоий” СИУ ҳудудида ер текислаш ишлари лойиҳалаштиришда қўлланилган.

Сирдарё вилояти Мирзаобод тумани “Янгиобод” СИУ ҳамда Сурхондарё вилояти Жарқўрғон тумани “Н.Мирзаев” СИУ ҳудудида Р.Х.Базаровнинг [1] суғорма майдон юзасини нишаб текислик остида лойиҳалаштириш усули қўлланилган. Лойиҳалашнинг ихтиёрий усулларида бўлақнинг лойиҳанувчи юзаси суғорувчи тизимдаги сув сатҳидан 5-10 см пастроқда жойлаштирилган. Ушбу услуб сув қиялигини ер ишловларини минималлаштирилган ҳолда аниқлаш имконини беради, бунда суғориш тизимининг оптимал гидравлик параметрлари ҳисобга олинади ва ушбу тадбирни суғорма майдоннинг турли хил шаклларида ўтказиш мумкин бўлади.

Қорақолпоғистон Республикаси Элликқалъа тумани “Уйсаланг” СИУ ҳамда Хоразм вилояти, Хазорасп тумани “Бўстон” СИУ ер текислаш ишлари 0 нишабликка қилинган. “Бўстон” СИУ ер текислаш ишлари “Красс” консалтинг компанияси томонидан лойиҳалаштирилган бўлиб, икки томонлама суғоришни амалга ошириш мақсад қилиб қўйилган.

Суғориш далаларининг конфигурациясига мувофиқ тўғри тўртбурчакли тўр ҳосил қилиш. Текисланган далаларнинг шакли қўйидаги 2-расмда ва унинг асосий кўрсаткичлари 1-жадвалда келтирилган.



1 - Андижон вилояти Қўрғонтепа тумани М.Юсупов СИУ; 2 – Фарғона вилояти, Қўва тумани, Акбаробод СИУ; 3 – Тошкент вилояти, Бўка тумани, А.Навоий СИУ; 4 – Сирдарё вилояти, Мирзаобод тумани, Янгиобод СИУ; 5 – Сурхондарё вилояти, Жарқўрғон тумани, Н.Мирзаев СИУ; 6 – Қорақолпоғистон Рес. Элликқалъа тумани Уйсаланг СИУ; 7 – Хоразм вилояти, Хазорасп тумани, Бўстон СИУ.

2-расм. Тадқиқот далаларининг конфигурацияси

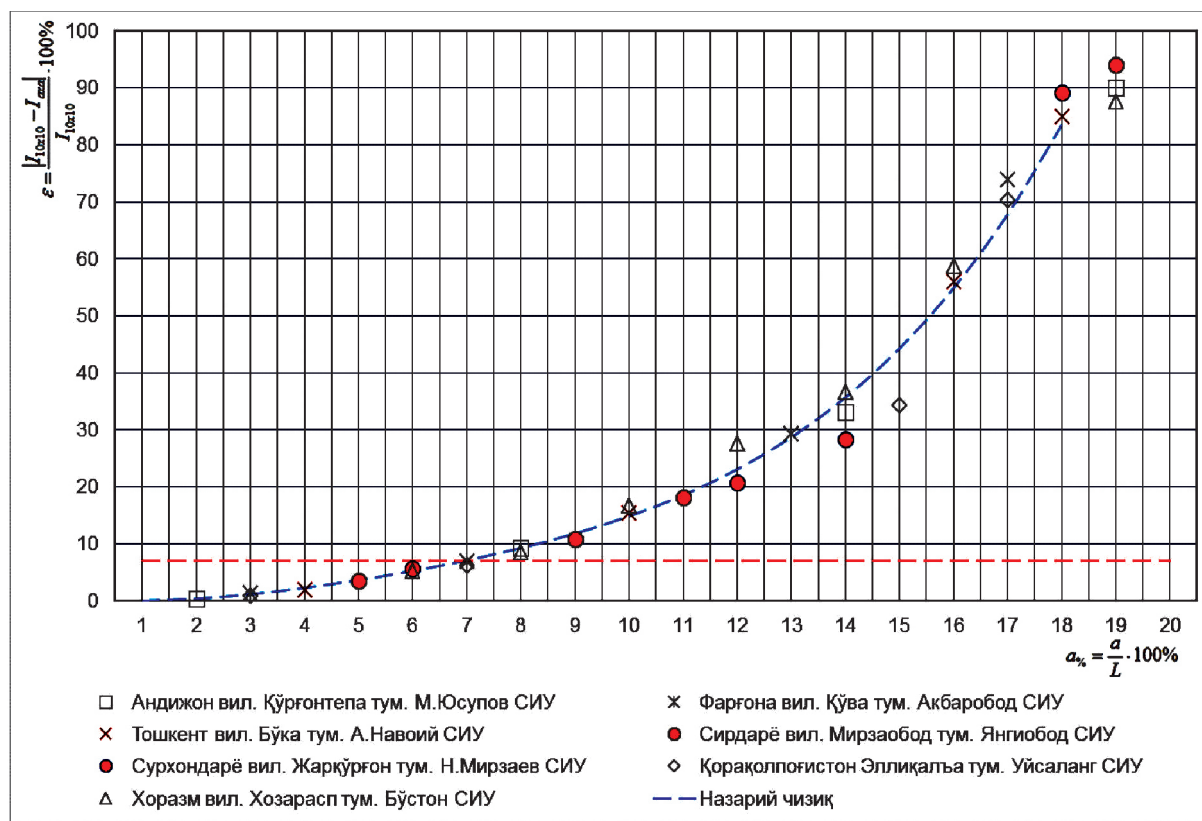
1-жадвал

Далаларнинг асосий кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар	Далалар рақами						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Дала узунлиги, м	724	878	459	918	1058	1241	765
2	Дала эни, м	287	279	348	244	372	344	497
3	Майдони, га	16,1	16,5	11,6	21,4	23,6	22,7	27,8

Далаларнинг шакли абцисса ва ординаталар ўқи бўйича нишаблигини аниқлашга катта таъсир ўтказиши. Масалан, Сурхондарё вилояти Жарқўрғон туманидаги “Н.Мирзаев” СИУ, Саодат фермер хўжалиги (2-расм) Сурхондарё дарёсининг қайирида жойлашган бўлиб абцисса ўқи бўйича узунлиги 1058 метрни ташкил этса, ординаталар ўқи бўйича эни 372 метрни ташкил этмоқда. Дала 40x40 метрли квадрат тўрага бўлинган бўлиб, абциссалар ўқи бўйича 26 кўндаланг ва ординаталар ўқи бўйича 9 та бўйлама профиллар олинган. Яъни абциссалар ўқи дала нишаблигининг аниқлиги 26 профилга, ординаталар ўқи бўйича нишабликнинг аниқлиги эса 9 профилга боғлиқ бўлади, ёки ординаталар ўқи бўйича хатолик абциссалар ўқидаги нишабликка нисбатан катта бўлади.

Лойиҳавий нишабликлардаги хатоликларни баҳолаш мақсадида юқорида келтирилган тадқиқот объектларидаги квадрат тўрлар ўлчамларни дала ўлчамига нисбати орқали таҳлил қиламиз (3-расм).



3-расм. Квадрат тўр ўлчамларни дала параметрлари мослиги

Бунда $\epsilon = \frac{I_{10 \times 10} - I_{axa}}{I_{10 \times 10}} \cdot 100\%$ - нишабликнинг нисбий хатолиги, %; $I_{10 \times 10}$ - квадрат тўр ўлчамлари 10x10 метр бўлганида аниқланган нишаблик; I_{axa} - квадрат тўр ўлчамлари аха метр бўлганида аниқланган нишаблик; a - 10, 20, 30, 40 ва 50 метр; $a\% = \frac{a}{L} \cdot 100\%$ - нисбий узунлик (профиллар сонига тескари пропорционал), %; L - дала ўлчамлари (узунлиги ёки эни).

Нишабликнинг нисбий хатолиги ҳамда нисбий узунлик ўртасидаги назарий эгри чизиқнинг ($R=0,982$) формуласи кўйидаги кўринишга эга:

$$\epsilon = 0,0015a\%^4 - 0,03a\%^3 + 0,36a\%^2 - 0,51a\% + 0,23 \quad (1)$$

График (3-расм) нишабликни тўғри аниқлаш учун текисланадиган даладаги нисбий узунлик қиймати $a\% = 7,2\%$ кам бўлиши, яъни профиллар сони 14-16дан кам бўлмаслиги ҳамда аниқлик квадрат тўр ўлчамларига боғлиқ эмаслигини кўрсатмоқда. Мазкур хулосага мувофиқ 2-жадвалда келтирилган тадқиқот объектлари мисолида мақбул тўғри тўртбурчакли тўр ўлчамларини аниқлаймиз.

Квадрат тўрдан тўғри тўртбурчакли тўрага ўтиш даланинг нишаблигини ҳисоблаш усулини такомиллаштиришни талаб этади.

Тўғри тўртбурчакли тўрда дала нишаблигини аниқлаш усули. Ер текислаш ишларини лойihalашда минимал иш хажмига эришиш ўта муҳим ахамият касб этади. Бунда акад. А.Н. Костяков таклифига кўра, дала табиий нишаблигига қараб текисланса иш хажми энг минимал қийматга эга бўлади. Ер текислаш ишлари тадқиқ қилган аксарият муаллифлар [2, 3, 5, 8 ва бошқалар] ҳам мазкур фикрни ўз тадқиқотларда тасдиқлашган.

Ушбу усулнинг афзаллиги ишлар хажмининг камайиши билан хосилдор тупроқ қатламига кам шикаст етказиш, кесиш ва тўкиш ҳудудларда тупроқ хосилдорлигини тез тикланиши ва кам харажат талаб қилишидир.

2-жадвал
Дала ўлчами бўйича тўғри тўртбурчакли тўр ўлчамларини аниқлаш

№	Кўрсаткичлар	Далалар рақами						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Дала узунлиги, м	724	878	459	918	1058	1241	765
2	Дала эни, м	287	279	348	244	372	344	497
3	Тўр ўлчами узунлиги бўйича, м	30	30	20	30	40	50	40
4	Тўр ўлчами эни бўйича, м	20	15	20	15	20	20	30
5	Бўйлама профиллар сони	24	29	22	30	26	24	19
6	Кўндаланг профиллар сони	14	18	17	16	18	17	16

Сугориладиган даланинг минимал иш хажми ва тўғри тўртбурчакли тўрда дала нишаблигини аниқлаш кўйидагича амалга оширилади:

1) Текисланадиган дала сиртининг ўртача баландлигини аниқлаймиз:

$$\bar{h} = \frac{\sum F_{ij} h_{ij}}{N \sum F_{ij}} = \frac{\sum F_{ij} h_{ij}}{N \Omega} \quad (2)$$

бунда h_{ij} – тўғри тўртбурчакли тўр учларида ер сатҳи, м; F_{ij} – нуқтага бириктирилган майдон, m^2 ; $\Omega = \sum F_{ij}$ – текисланадиган майдон юзаси, m^2 ; тўғри тўртбурчакли тўр N – тўр учлари сони.

2) Дала маркази координаталарини аниқлаймиз:

$$\bar{x} = a_x \frac{\sum x_i F_{ij}}{\Omega} \quad \bar{y} = b_y \frac{\sum y_i F_{ij}}{\Omega} \quad (3)$$

бунда x_i ва y_i тўғри тўртбурчакли тўр учларининг тартиб рақами; a_x ва b_y – тўртбурчакли тўр ўлчамлари, м.

3) Дала марказидан ординаталар ўқига паралел равишда тўғри чизиқ ўтказиб, ҳосил бўлган иккита бўлакни ҳам ўртача баландликларини аниқлаймиз:

$$S_1^x = 4 \frac{\sum h'_{ij} F'_{ij}}{N\Omega} \quad S_2^x = 4 \frac{\sum h''_{ij} F''_{ij}}{N\Omega} \quad (4)$$

4) Дала марказининг \bar{x} координатаси айна вақтда бўлақлар орасидаги масофани берганлиги учун абциссалар ўқи бўйича нишаблик қўйидагича бўлади:

$$I_x = \frac{S_1^x - S_2^x}{\bar{x}} = 4 \frac{\sum h'_{ij} F'_{ij} - \sum h''_{ij} F''_{ij}}{a_x N \sum x_i F_{ij}} \quad (5)$$

5) Дала марказидан абциссалар ўқига паралел равишда тўғри чизиқ ўтказиб, ҳосил бўлган иккита бўлакни ҳам ўртача баландликларини аниқлаймиз:

$$S_1^y = 4 \frac{\sum H'_{ij} F'_{ij}}{N\Omega} \quad S_2^y = 4 \frac{\sum H''_{ij} F''_{ij}}{N\Omega} \quad (6)$$

6) Дала марказининг \bar{y} координатаси айна вақтда бўлақлар орасидаги масофани берганлиги учун ордината ўқи бўйича нишаблик қўйидагича бўлади:

$$I_y = 4 \frac{\sum H'_{ij} F'_{ij} - \sum H''_{ij} F''_{ij}}{b_y N \sum y_i F_{ij}} \quad (7)$$

Келтирилган (5) ва (7) формулалар турли шаклдаги далаларни минимал иш ҳажмини белгилашга яъни далаларни табиий нишабликка мувофиқ текислаш ишларини белгиланган аниқликда лойҳалаштиришга имкон яратади.

Хулоса.

Ўтказилган тадқиқотлар ва уларни бошқа суғориладиган майдонлар юзасини текислашни лойиҳалаштирувчи усуллар билан таққослашдан қуйидагича хулоса қилиш мумкин:

1. Ҳозирги пайтда кўпгина тупроқни текислаш лойиҳаларда дала шакли етарли даражада ҳисобга олинмасдан дала ер сиртини нивелирлашда квадрат тўр ҳосил қилиниб квадратлар учидан санок олинади. Бу дала сиртини нивелирлаш ишлар кўлами ҳамда камерал ишлар ҳажми ортиб текислаш ишларини лойиҳалаштириш мураккаблашади.

2. Дала нишаблигини тўғри аниқлаш учун текисланадиган даладаги профиллар сони 14-16 дан кам бўлмаслиги, аниқлик квадрат тўр ўлчамларига боғлиқ эмаслиги ҳамда нишабликнинг нисбий ҳатолиги ҳамда нисбий узунлик ўртасидаги боғланиш аниқланди.

3. Биз тақлиф қилаётган тўғри тўртбурчакли тўрда дала нишаблигини аниқлаш усули турли шаклдаги далаларни минимал иш ҳажмини белгилашга яъни далаларни табиий нишабликка мувофиқ текислаш ишларини белгиланган аниқликда лойиҳалаштиришга имкон яратади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Базаров Р.Х. Исследование и совершенствование внутрихозяйственной оросительной системы в мезорельефных регионах Чирчик-Ахангаранской долины. Дисс.на. соиск.учен.степени к.т.н., Т. – 1980, 245 с.
2. Мартенсон В.Н. Опыт проведения планировочных работ в Азербайджане – Научный отчет, Баку – 1982, 135 с.
3. Ляпин А.Н. Временная инструкция по составлению внутрихозяйственного плана водопользования.– труды САНИИРИ, Т. 1938, вып.45, 36 с.
4. Рахимов Н., Мурадов Р. Лазерли ер текислаш ва тупроқни чуқур юмшатиш ишлари бўйича қўлланма. Тошкент, БМТТД, 2012, 52 б.
5. Rickman J.F. Manual for Laser Land Leveling. Rice-Wheat Consortium for the Indo-Gangetic Plains, New Delhi 110 012, India, 2002, 187 p.
6. Шайманов Н.О., Мурадов Р.А. Ер текислаш ишларини лойиҳалаш // Агроилм журнали 2017й. 1(45)-сон. 73 б.
7. Шайманов Н.О., Мурадов Р.А. Методика составления проектов экономически и экологически эффективной планировки поверхности поливного участка // Агроилм журнали 2017й. 3(47)-сон. 82 бет.
8. www.fao.org/laser-leveling_manual/part2.pdf

УДК: 631.6

СУҒОРИЛАДИГАН МАЙДОНЛАРДА БИР МАВСУМДА ҒЎЗА ВА ДУККАКЛИ ДОН ЭКИНЛАРИНИ БИРГАЛИҚДА ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚўЛЛАШ

А.Ш.Эгамбердиева - мустақил тадқиқотчи

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти

Аннотация

Ушбу мақолада Андижон вилояти Булоқбоши туманидаги “Замирабону саховати” фермер хўжалиги экин майдонларида ғўзанинг “Андижон 35” навини ловиянинг “Олтин” ва мошнинг “Победа” навлари билан биргаликда экиш ва етиштириш технологияси бўйича олиб борилган дала тажрибалари ва лаборатория натижалари ёритилган. Тажрибалар натижасида бир мавсумда бир майдондан қўшимча агротадбирларсиз 42 ц/га пахта ва бунга қўшимча равишда дон дуккакли экинлардан 15 ц/гадон ҳосили, шунингдек, 60 ц/га ем-хашак ҳосили олинди. Қўлланилган тадбирлар натижасида тупроқ таркибида гумус ва табиий азот тўпланиши кузатилди.

Abstract

On this article, results of field experiment and laboratory experiment of sowing and growing technology of cotton kind “Andijon 35” together with bean’s kind “Oltin” and mung bean’s kind “Pobeda” were highlighted. The results of experiments, from cotton 42 c/ha, also 15 c/ha of leguminous crop and 60 c/ha of fodder were harvested.

Аннотация

В данной статье приведены результаты полевых и лабораторных исследований выполненных по совместному возделыванию хлопчатника, маша и фасоли на полях фермерского хозяйства “Замирабону саховати” Булакбашинского тумана Андижанской области. Сорт хлопчатника “Андижон 35”, сорт маша “Олтин”, сорт фасоли “Победа”. В результате опытов получен урожай хлопка 42 ц/га и бобовых 15 ц/га, зеленой массы 60 ц/га. При этом дополнительной подачи воды не было. В почве отмечалось накопление природного азота и гумуса.



Кириш. Бугунги кунда Республикамиз аҳоли сони қарийб 32 миллионни ташкил этмоқда. 2050 йилларга келиб эса бу кўрсаткич 50 миллионга етиши башорат қилинмоқда. Шундай экан мустақил давлатимиз ҳалқини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш, бебаҳо бойлигимиз бўлмиш суғориладиган ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, суғориладиган ерларнинг мелиортив ҳолатини барқарорлаштириш ҳамда унумдорлигини мунтазам ошириб бориш бизнинг олдимизда турган улкан вазифалардан биридир.

Шу нуқтаи назардан давлатимиз раҳбарияти, илмий ишлаб чиқариш муассасалари ва мутахассислар республикамиз аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашга боғлиқ чора тадбирларни ишлаб чиқмоқда. Жумладан, институт ижодий гуруҳ олимлари 2011-йилдан бошлаб, суғориладиган ерлар унумдорлигини ошириш, 1 гектар суғориладиган майдондан бир йилда икки-уч ҳосил олиш масалаларини ечимини топиш борасида тинмай изланишлар олиб бормоқдалар. Бу борада кузги буғдой билан бедани биргаликда экиб етиштириш, ғўза далаларида дон-дуккакли экинларни биргаликда экиб етиштириш усулини қўллашнинг илмий асосларини ишлаб чиқиш ҳам шулар жумласидандир. Юқоридаги масала, яъни ғўза ва дон-дуккакли экинлар (ловия, мош) ни бир бирига халақит бермасдан баҳор даврида сифатли экишни йўлга қўйган. Ушбу масалани ижобий ечими республикамизда озиқ овқат муаммосини ечишда катта аҳамиятга эгадир.

Дон-дуккакли соя экинини экиш суғориладиган майдонларда тупроқни табиий азот билан бойитиш имконини беради. Соя экини тупроқнинг биологик унумдорлигини ошириб, ўзидан кейин бир гектар майдондаги тупроқ таркибида 55-60 кг миқдорда соф азот қолдириб кетади. Таҳлиллар шуни кўрсатадики соя экилгунга қадар тупроқда гумус миқдори 0,65-0,75% ни ташкил этган бўлса, соя ўсимлиги экил-

гандан сўнг 0,95-1,03% га ортиши кузатилади [1].

Ғўза - буғдой навбатлаб экиш далаларида бир йиллик дуккакли экинлар соя, мош, ловия, нўхат, ер ёнғоқ ва кўк нўхат такрорий экилганда тупроқда 1 гектар ҳисобига 60-80 кг табиий азот тўпланади, тупроқ қатлами чиринди билан бойитилади, унумдорликни сақлаш имконияти яратилади [2].

Юқорида келтирилган тажриба ва амалий ишларга таққослаган ҳолда бизнинг тажрибамиз қуйидагича амалга оширилади.

Тажриба объекти ва ўтказиш услублари. Дала тажрибаси Андижон вилояти Булоқбоши туманидаги “Замирабону саховати” фермер хўжалигининг экин майдонларида олиб борилди. Тажриба ўтказиш учун ғўзанинг “Андижон 35”, ловиянинг “Олтин” ва мошнинг “Победа” тахлаб олинди. Бир гектарга 15-20 кг дон-дуккакли экинлар уруғлари экилди.

Тажриба тизими:

1. вариант (назорат) – ғўза экилган.
2. вариант – ғўза+мош экилган.
3. вариант – ғўза+ловия экилган.

Олинган натижалар. Танлаб олинган бир гектар далага механизм ёрдамида чигит экиб бўлингандан кейин эртаси кунига дон-дуккакли экинларидан: мош ва ловияни чигит экилган қатор орасидан 5 см оралик масофа сақлаган ҳолда ерни саёз қовлаб, мошни 3-4 дондан ловияни эса 2-3 дондан қўл кучи ёрдамида экиб чиқилди. Дон-дуккакли экинларнинг ҳосили эрта пишиб етилишини ҳисобга олган ҳолда дон ҳосилини пахта шоналагунга қадар йиғиштириб олиш режаланди.

1-жадвалда ғўза билан дон-дуккакли экинларини етиштириш агротехникаси тўғрисидаги маълумотлар батафсил келтирилган.

Қишлоқ хўжалик экинларини сув билан таъминланганлиги ва ўсимликнинг ўсиб ривожланиш давридаги био-

Дўза-мош ва ғўза-ловия экинларини биргаликда етиштириш агротехникаси

логик талабига мувофиқ суғориш тартибини қўллаш, суғориладиган деҳқончиликда асосий омиллардан ҳисобланади. Умуман олганда ўсимлик танасининг 75-90 фоизи сувдан иборат бўлади [3]. Сув ўсимликда вегетация даврида бўладиган ҳар бир жараёнда фаол иштирок этади. Ўсимликларнинг сувга бўлган талаби бу давр ичида турлича бўлади. Биргаликда ғўза ва дуккакли дон экинлари (мош, ловия) ни етиштиришда ўсимликларнинг ривожланиш даврига мос равишда сув хажми сарфланди.

Мавсум даврида бериладиган умумий суғориш миқдорини қуйидаги формуладан топамиз [4].

$M = \sum E - (W_n + P + \Gamma) + W_k \cdot m^3 / \text{га}$ (1)
 Бу ерда M -умумий суғориш меёри, бир гектар ерга суғориш даврида бериладиган сув меёри, м³/га
 $\sum E$ – бир гектар майдондаги экинларнинг ялпи сув истемоли, м³/га
 W_n – экин экилган вақтгача тупроқнинг ҳисобий қисмидаги намлик, м³/га.

$W_n = 100 \cdot H \cdot d \cdot \beta_n \cdot m^3 / \text{га}$ (2)

P – суғориш давридаги ёғингарчилик миқдори, м³/га.

Γ – ер ости сувларидан суғориш даврининг охирида ҳисобий ер қатламига шимиладиган сув миқдори, м³/га.

С. Ф. Аверьяновнинг формуласи ёрдамида “ Γ ” миқдори ҳисобланди.

$\Gamma = \sum E \left(1 - \frac{h_r}{h_n}\right) \cdot m^3 / \text{га}$ (3)

h_r – сизот сувининг чуқурлиги, м.

h_n – капилляр сизот сувларининг кўтарилиши тўхтатилиш чуқурлиги $h_r = 3,0$ м; W_k – ҳосилни йиғиб олиш давридаги ҳисобий ер қатламидаги сув миқдори, м³/га.

$W_k = 100 \cdot H \cdot d \cdot \beta_k \cdot m^3 / \text{га}$ (4)

Бир марта суғоришга бериладиган сув миқдорини А.Н. Костяковнинг қуйидаги формуласидан топамиз.

$m = 100 \cdot H \cdot d \cdot (\beta_{nv} - \beta_o) \cdot m^3 / \text{га}$ (5)

Бу ерда H – Ҳисобий ер қатлами, м. d – тупроқнинг умумий зичлиги, тонна/м³; β_{nv} – тупроқдаги намликнинг энг кўп миқдори, %. β_o – тупроқдаги намликнинг энг кам миқдори, %. $\beta_o = (0,6 \div 0,7) \cdot \beta_{nv}$ - эгатлаб суғоришда.

Экиннинг умумий сув истеъмол қилиш миқдорини А.М.Алпатьев, С.М.Алпатьевларнинг формуласи ёрдамида аниқланади.

$\sum E = H_o \cdot K_o \cdot K_k$ (6)

K_o – 0,82 биологик коэффициент миқдори, K_k – 0,78 микроклимат коэффициент миқдори, Н.Н. Иванов формуласи билан аниқлаймиз.

$H_o = 0,018 \cdot (100 - \alpha) \cdot (25 + t), m^3 / \text{га}$ (7)

$\Delta \alpha = 100 - \alpha$ (8)

$H_o^{oi} = \frac{\Delta \alpha (25 + t)^2}{55,5}, m^3 / \text{га}$ (9)

$H_o^{sym} = \frac{\Delta \alpha (25 + t)^2}{1695}, m^3 / \text{га}$ (10)

$H_o = H_o^{sym} \cdot T, m^3 / \text{га}$ (11)

Суғориш тартиблари ЧДНС га нисбатан 65-60-60%

Т/р	Агротадбирлар	Муддати, сони				
		1	2	3	4	5
1	Тупроқни ўғитлаш	22.11.14				
2	Кузги шудгор	23.11.14				
3	Ерни экишга тайёрлаш	01.04.15				
4	Чигит экиш	05.04				
5	Мош ва ловия экиш	06.04				
6	Дўза, мош ва ловияни озиклантириш	3.05	20.06*	29.07*		
7	Вегетация давридаги суғориш муддати	5.05	24.06*	30.07*	25.08*	
8	Культивация	12.05	14.06*	12.07*	9.08*	30.09*
9	Ягоналаш	10.05*				
10	Чопиқ ва ўтоқлар	13.05	15.06*	13.07*		
11	Хашоратларга қарши курашиш	13.05	16.06*	14.07*		
12	Мош ва ловия дон ҳосиллини йиғиштириш	26-28.05				
12	Чилпиш	14.08*				
13	Теримлар	15.09*	29.09*	6.10*		

қилиб белгиланган (2 ва 5) вариантларда ғўза+мош ва ғўза+ловия биргаликда етиштирилганда гуллагунча бўлган даврлари бир кунда мутаносиб равишда 13,4 ва 13,5 м³/га, мавсумда давомида 300,1 ва 305,4 м³/га сув сарфлаган.

Гуллаш-дуккаклаш даврида бу кўрсаткичлар 40,2 - 39,1 ва 1180,6- 1150,4 м³/га, пишиш даврида 34,4-33,4 ва 890,0-920,8 м³/га ҳамда амал даврида 29,4-29,7 ва 2370,7-2376,6 м³/га ни ташкил этди.

Дўза+мош ва ғўза+ловия биргаликда етиштирилгандаги вариантларда ривожланиш давридаги сув сарфлаши бир-бирига яқин бўлганлиги кузатилди. Ҳар иккала вариантда сувга бўлган талаб гуллашдан дуккаклаш давригача ортиб, пишишдан амал даври охиригача камайиб боради. Тадқиқотларда белгиланган суғориш тартибларидаги тупроқ намликлари ортгани сари ғўза+мош ва ғўза+ловия биргаликда етиштирилганда сув сарфи кўпайиб бориши аниқланди. Энг кам сув сарфланиш суғориш тартиби ЧДНС нисбатан 65-60-60 % бўлганда кузатилди.

Олиб борилган изланишлар натижасида қўлланилган тадбирларнинг нечоғлик самарали эканлиги етиштирилган пахта ҳосилдорлиги билан изоҳланади. 1- теримда назорат вариантдан 19,8 ц/га пахта ҳосили териб олинди. Дон дуккакли экинлар биргаликда экилиб, ғўза парвариланган вариантларда бу кўрсаткичлар 20,8-21,4 ц/га ташкил этди. Демак, бирга экиб етиштирилган дон-дуккакли экинларини пахта ҳосилининг пишиб етилиши ва униг салмоғига ижобий таъсир кўрсатган. Умуман олганда назорат вариантыдан бир йилда ўртача 39,9 ц/га пахта ҳосили йиғиштириб олинган бўлса, дон-дуккакли экинлар бирга экилган вариантларда 2,1-3,1 ц/га қўшимча пахта ҳосили йиғиштиришга эришилди. Энг кўп қўшимча пахта ҳосили ғўза ва мош бирга экилган вариантда қайд этилди.

2-жадвал

Тажриба даласида экинларнинг бир кунлик ва мавсумий сув миқдори

Вариант тартиби	Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС дан % ҳисобида	Гуллагунча		Гуллаш-дуккаклаш		Пишиш		Амал даври охирида	
		бир кунда м ³	мав-сумда м ³	бир кунда м ³	мав-сумда м ³	бир кунда м ³	мав-сумда м ³	бир кунда м ³	мав-сумда м ³
Фақат ғўза экилган									
1.	60-65-60	15,7	368,6	48,3	1384,2	42,6	1172,3	38,8	3276,4
Ғўза+мош									
2	65-60-60	13,4	300,1	40,2	1180,6	34,4	890,0	29,4	2370,7
3	60-65-60	19,0	450,8	54,9	1620,5	47,8	1260,1	39,5	3331,4
4	60-65-60	22,3	530,2	66,9	1980,3	58,5	1540,4	48,8	4050,9
Ғўза+ловия									
5	65-60-60	13,5	305,4	39,1	1150,4	33,4	920,8	29,7	2376,6
6	60-65-60	19,6	444,8	55,6	1550,8	47,8	1340,5	41,6	3396,1
7	60-60-65	22,5	528,4	66,2	1978,0	57,7	1528,3	47,4	4034,7

3-жадвал

Б.А.Доспехов услуби бўйича дала тажрибасидаги “Замирабону саховат” фермер хўжалигида 2016 йилги ҳосилдорлигини математик – статистик ишлов бериш натижалари бўйича асослаш

Вариантлар	Қайтарилгиш	Ҳосилдорлик ц/га	Ҳосилдорликни ўртача арифметик кўрсаткичи	Ҳосилдорликни фарқи ц/га	$\sum x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$\sum (x - \bar{x})^2$	Дисперсия	Стандарт ўзгариш	Вариация коэф-фициенти	Ўртача хатолик	Ўрта нисбий хатолик	Ўртача миқдорнинг ишончлиқ интервали	Озодлик даражаси	
№	№	X	$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$	$x - \bar{x}$				$S^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}$	$S = \sqrt{S^2}$	$V = \frac{S}{\bar{x}}$	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}}$	$S_x = \frac{S}{x} \cdot 100\%$	$\bar{X} \pm t_{0,05} S_x$	$\bar{X} \pm t_{0,01} S_x$	n-1
Пахта	1	37,0	39,9	3,1	3,1	9,61	9,61	3,2	1,78	4,46	0,89	2,23	39,855-39,944	39,891-39,90	3
	2	38,9													3
	3	41,0													3
	4	43,4													3
Мош	1	8,6	10	1,2	1,2	1,44	1,44	0,48	0,69	6,9	0,34	3,4	9,983-10,017	9,996-10,003	3
	2	9,8													3
	3	10,4													3
	4	11,2													3
Ловя	1	16,1	17	1,1	1,1	1,21	1,21	0,40	0,63	3,73	0,31	1,86	16,984-17,055	16,989-17,031	3
	2	16,6													3
	3	17,5													3
		18,5													

Хулоса. Олиб борилган тадқиқот натижаларидан хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, ғўза ва дон-дуккакли экинлар биргалиқда етиштирилганда тупроқ таркибида азотли ўғитларни 0,11-0,11 фоизга ортиши таъминланади; ғўза

ва мош экини бирга етиштирилганда суғориш тартибини ЧДНС га нисбатан 65-60-60 % қилиб белгилаш, фақат ғўза етиштирилган вариантга нисбатан 3,1 ц юқори пахта ҳосили олиш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Хамраева М., Ахмедова Ф., Микроорганизмы симпозиум // Ж.: ЎзДЖТУ, Тошкент-2016. 99-б.
2. Жўраева Р., Қамбаралиева Микроорганизмы симпозиум // Ж.: ЎзДЖТУ, Тошкент-2016. 56-б.
3. Хамидов М.Х., Бегматов И.Б., Маматалиев А.Б. "Қишлоқ хўжалигида сувдан фойдаланиш". ЎҚ Тошкент-2013
4. Серикбаев Б.С., Бараев Ф.А., "Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланиш", Тошкент-1994
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки) - 1985

УДК: 556.182:627(575.112)

ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГТС НА ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ БАСЕЙНА СЫРДАРЬИ

Н.Р. Рахматов – к.т.н., доцент

Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства

Аннотация

Сирдарё ҳавзаси сув ҳўжалик бирлашмаси давлатаро ташкилот бўлиб, ўзининг балансидаги гидротехник иншоотлар ёрдамида трансчегаравий сувларни Қирғизистон, Қозоқистон, Тожикистон ва Ўзбекистон давлатларига тақсимлаш билан шўғулланади. Сирдарё ҳавзаси сув ҳўжалик бирлашмаси ўз фаолиятини Марказий Осиё давлатларини 1992 йилнинг 17 мартида Алмата шаҳрида, 1998 йилнинг 17 мартида Ашхабад шаҳрида имзолаган келишув битимлари ва «Гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги тўғрисида» (1999 й) Ўзбекистон Республикаси томонидан қабул қилинган қонун асосида фаолият юритмоқда. Ушбу мақолада Сирдарё ҳавзасидан Марказий Осиё давлатларига сув тақсимлашнинг ҳуқуқий асослари ва тажрибалари ёритилган.

Abstract

The basin water management association "Syrdarya" is an intergovernmental coordination organization that is a part of the International Commission (ICWC) for saving the Aral Sea in the role of "Contractor". With the help of hydraulic structures on the balance, transboundary waters are distributed to Kyrgyzstan, Kazakhstan, Tajikistan and Uzbekistan. The basin water management association "Syrdarya" started its activity on March 17, 1992 in Almaty. On March 17, 1998, agreements were signed in Ashgabat and in 1999 the Republic of Uzbekistan adopted the law "On the Safety of Hydraulic Structures". This article describes the legal basis and experience of water distribution in the countries of Central Asia in the Syrdarya basin.

Аннотация

Бассейновое водохозяйственное объединение «Сырдарья» является межправительственной организацией, которая с помощью гидротехнических сооружений, распределяет трансграничные воды в Киргизию, Казахстан, Таджикистан и Узбекистан. Бассейновое водохозяйственное объединение «Сырдарья» начало свою деятельность 17 марта 1992 года в Алма-Ате. 17 марта 1998 года в Ашхабаде были подписаны соглашения и в 1999 году Республикой Узбекистан был принят закон «О безопасности гидротехнических сооружений». В этой статье описаны юридические основы и опыт распределения воды в странах Средней Азии в бассейне реки Сырдарья.

Межгосударственное бассейновое водохозяйственное объединение "Сырдарья" (БВО) осуществляет управление водными ресурсами на протяженности 620 км по стволу рек Нарын и Сырдарья от Токтогульского до Чардаринского водохранилища. Водохозяйственный комплекс БВО представляет собой систему основных гидроузлов, водозаборных гидротехнических сооружений на реках Нарын, Сырдарья, Карадарья, Чирчик, а также межреспубликанский канал "Дустлик" и верхний участок Большого Ферганского канала с сооружениями.

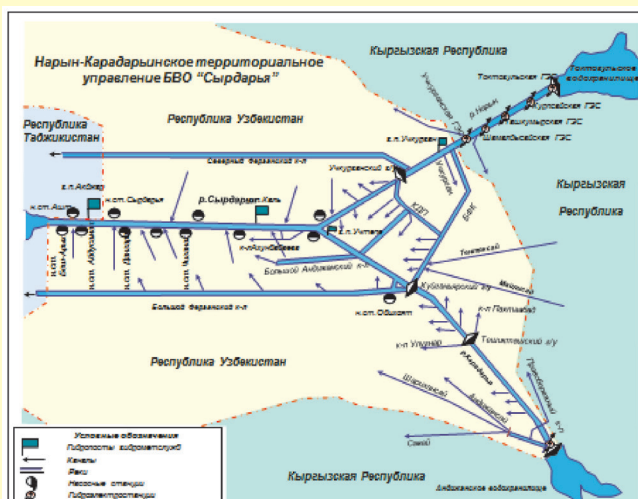
На балансе БВО состоит 198 ГТС, из которых 3 крупных гидроузла относятся к особо важным категорированным объектам. Кроме этого на контроле БВО находятся 243 стационарных и временных насосных станций и мелких водозаборных сооружений, берущих воду непосредственно из вышеуказанных рек.

Гидротехнические сооружения на трансграничных водных объектах бассейна Сырдарья переданы БВО во временное

пользование для осуществления управления водными ресурсами и контроля водопдачи и являются собственностью центральноазиатских государств, на территории которых расположены.

Правовой основой деятельности БВО является заключенное 17 марта 1992 года в г. Алма-Ате Соглашение между странами ЦА о сотрудничестве в сфере совместного управления использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников. В нем закреплен статус БВО как межгосударственной организации, являющейся исполнительным органом Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии (МКВК). Решения МКВК, принимаемые обычно по периодам водохозяйственного года, направлены на осуществление справедливого вододеления и контроля водопотребления в интересах стран бассейна. Опираясь на это Соглашение страны - водопотребители сырдарьинского бассейна с 1995 года заключили между собой ряд межгосударственных двусторонних и многосторонних соглашений и подписали несколько протоколов разового характера. Устанавливая величины поставок топливно-энергетических ресурсов и объемы вегетационных попусков, эти документы не затрагивали вопросов обеспечения безопасной работы водохозяйственных объектов. И только в подписанном 17 марта 1998 года руководителями правительств Узбекистана, Казахстана и Кыргызстана (и позднее Таджикистана) Межгосударственном рамочном соглашении по рациональному использованию водных и энергетических ресурсов Нарын-Сырдарьинского каскада упомянут вопрос безопасности ГТС: "В целях дальнейшего улучшения регулирования и использования водно-энергетических ресурсов, совершенствования экономических взаимоотношений, направленных на гарантированное водоснабжение в бассейне реки Сырдарья, Стороны согласились совместно рассматривать вопросы обеспечения безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений, расположенных в бассейне реки Сырдарья" (ст.10).

Указанное Рамочное соглашение 1998 года создало основу для межгосударственного сотрудничества в вопросах



обеспечения безопасности ГТС, однако из-за недостаточной разработанности региональной правовой базы сотрудничества, в этой сфере оно до настоящего времени остается не реализованным.

Определенные трудности в выработке взаимоприемлемых механизмов взаимодействия государств сырдарьинского бассейна создают различия в национальном законодательстве. Так, Казахстан, придерживаясь международных правил, присоединившись к "Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер" (Хельсинки, 17 марта 1992 г.), не рассматривает трансграничные водные ресурсы как исключительно национальную собственность и осуществляет платное водопользование. Кыргызстан заявляет о том, что все воды республики формирующиеся на ее территории, являются его собственностью и подлежат продаже (Закон "О воде" Кыргызстана от 14 января 1994 г.). Таджикистан считает, что вода подлежит продаже, и не поддерживает точку зрения на разделение вод на трансграничные и национальные, считая несправедливым определять трансграничные воды за пределами своей территории национальной собственностью других государств (Водный кодекс Таджикистана от 29 ноября 2000 г.). Узбекистан, рассматривает трансграничные воды с точки зрения международного водного права, считает важным совместное управление водными ресурсами и не исключает возможности оплаты доставки воды.

Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений в национальных законодательствах в основном регламентируется на уровне технических стандартов отраслевого характера. Из всех государств сырдарьинского бассейна наибольшее развитие водное законодательство в этой сфере получило только в Узбекистане, где принят специальный Закон о безопасности гидротехнических сооружений и реализуется ряд соответствующих правительственных постановлений и решений.

В то время, как национальные законы, принятые в период начала суверенитета странами Центральной Азии непрерывно совершенствуются и дополняются, до сих пор не выработана единая техническая политика, отсутствует межгосударственная законодательная и нормативно-правовая база по вопросам эксплуатации и поддержания технического состояния ГТС различной государственной принадлежности. Вследствие этого, имеет место случаи невыполнения принятых странами обязательств по обеспечению межгосударственного правового статуса БВО: ограничивается доступ к сооружениям, запрещается пересечение границ для исполнения производственных обязанностей и т.п., что препятствует эффективному и своевременному решению оперативных эксплуатационных задач.

Для разрешения существующих проблем в настоящее время членами МКВК и руководителями энергетических организаций стран сырдарьинского бассейна рассматривается вопрос о выработке согласованных предложений по развитию межгосударственных договоренностей на основе имеющегося многолетнего опыта совместной деятельности по рациональному использованию и охране водных ресурсов. Предлагается пересмотреть Рамочное Соглашение 1998 года по бассейну Сырдарьи, срок действия которого истек в 2003 году.

По мнению БВО обновленное соглашение, наряду с совершенствованием порядка использования водно-энергетических ресурсов, должно быть расширено в вопросах, затрагивающих общие интересы строительства и эксплуатации

объектов водохозяйственной инфраструктуры, поддержания технического состояния трансграничных водных объектов, обеспечения их безопасной эксплуатации, охраны водных источников от загрязнения.

Для этого необходимо, прежде всего, определить международно-правовой статус реки Сырдарьи, дать определение трансграничных вод, трансграничных воздействий, прибрежных государств и государств международного водотока, а также установить принципы совместного использования трансграничных водных ресурсов, структуру их формирования и распределения. В условиях отказа от проектного режима Нарын-Сырдарьинского каскада (Уточненная схема комплексного использования и охраны водных ресурсов в бассейне р. Сырдарьи, утвержденная Постановлением №11 ГЭК Госплана 5 мая 1982 года), необходимо установить такие попуски в створах гидроузлов основных водохранилищ межгосударственного значения, которые обеспечат гарантии каждой стране на свободное получение справедливой, исторически и по праву принадлежащей ей доли водных ресурсов. На случай необходимости удовлетворения дополнительных потребностей сторон за счет изменения указанных попусков должны быть предусмотрены компенсации и взаимопоставки.

Для повышения стабильности взаимоотношений и снижения риска невыполнения обязательств необходимо установить порядок планирования и согласования режима работы каскада водохранилищ на десять-двенадцать лет, по периодам гидрологического цикла. Нужно предусмотреть возможность заключения договоров на условиях взаиморасчетов или поставок между потребителями воды, заинтересованными в увеличении расходов сверх гарантированных, и владельцами водохранилищ и поставщиками, осуществляющими соответствующее накопление и доставку воды. Это позволит улучшить использование потенциала многолетнего регулирования стока и проведение мероприятий по поддержанию технического состояния водохозяйственной инфраструктуры.

Обновленное соглашение должно быть дополнено принципами взаимодействия государств по обеспечению безопасности ГТС, в развитие которых должны быть даны положения, закрепляющие права и устанавливающие обязанности сторон и механизмы реализации мероприятий в этой сфере. Должна предусматриваться ответственность сторон и механизмы компенсации ущерба в случаях необоснованного отклонения от утвержденного режима попусков из водохранилищ, задержки на своей территории доли водных ресурсов другой стороны, несогласованных сбросов на территорию нижерасположенной страны и иные вредные воздействия.

В обязанности сторон должно быть именно обеспечение условий для беспрепятственного выполнения эксплуатационных мероприятий и работ, проводимых БВО. Стороны должны принять обязательства не допускать вмешательства властей в производственную деятельность исполнительных органов. Это будет способствовать укреплению международного статуса БВО, более эффективному осуществлению им своих прав и функций.

Выводы. Проводятся предварительные работы по подготовке согласованных предложений Правительствам государств сырдарьинского бассейна о совершенствовании, развитии или пересмотре Соглашения 1998 года. Детальные проработки с участием БВО намечены на ближайшее время в рамках специальной Программы, поддержанной ИК МФСА.

Список использованной литературы:

1. Рахматов Н. Развитие системы управления трансграничными водными ресурсами бассейна Сырдарьи – Алматы. Региональный консультативный семинар "Сотрудничество в области совместного использования водных ресурсов в Центральной Азии: опыт прошлого и проблемы будущего" 26 - 28 сентября 2002 г.
2. Иригация Узбекистана, 2 том. Ташкент, Издательство "Фан", 1975 г. 420 с.
3. Соглашение между странами ЦА о сотрудничестве в сфере совместного управления использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников. г. Алматы, 1992 г. 23 стр.
4. Закон Республики Узбекистан "О безопасности гидротехнических сооружений" № 826-1, 20 августа 1999 г.
5. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан "О мерах по выполнению Закона о безопасности гидротехнических сооружений". № 499, 16 ноября 1999 г.

УДК:556.537.535.6:556.536.048

ВЛИЯНИЕ НЕОДНОРОДНОСТИ ДОННЫХ НАНОСОВ НА СКОРОСТЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ГРЯДОВЫХ ФОРМ РУСЛА

Н.М.Икрамов - старший преподаватель

Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства

Аннотация

Мақолада, сув оқадиган ўзанлар тубида ҳар хил таркибдаги лойқалар мавжудлиги ва бу лойқалар жўяқлар шаклида судралиб ҳаракатланиши келтирилган. Жўяқлар шаклида ҳаракатланаётган лойқалар сув омборлари ҳажмини ҳамда каналларнинг кўндаланг кесимини кичрайтиради, насос станциялари аванкамералари ҳамда гидроэлектростанцияларнинг босимли бассейнларини лойқага тўлдириб, босимли қувурларда катта тезликда ҳаракатланиши натижасида уларни емиради ва бошқа салбий оқибатларга олиб келади. Уларни ўрганиш натижасида салбий ҳолатларни олдини олиш учун илмий-тадқиқот ишларини ўтказиш масалалари кўриб чиқилган. Лаборатория тажрибалари натижалари асосида, жўяқларнинг ҳаракатланиш тезлиги билан лойқаларнинг гидравлик ва геометрик ўлчамлари орасидаги боғланишларни кўрсатувчи графиклар ҳамда уларни ифодаловчи формулалар олинган.

Abstract

The article brings up data on sediment diversity at watercourse bed and on their movement in the form of ridges. The ridge form movement of sediment leads to the reduction of reservoir volume and canal cross section area, which has an effect on their carrying capacity, filling of pump station forechambers and hydroelectric station pressure basins with sediment. The presence of sediment in flow leads to abrasive deterioration of pumps, water motors and pressure pipes and to other negative consequences. Research work tasks on the study of these effects have been examined with the purpose of preventing such negative consequences. On the basis of laboratory data were obtained graphs and dependences of the speed of movement of the ridge from the hydraulic and geometric values of the sediments.

Аннотация

В статье приведены данные о разнородности наносов на дне водотоков и их перемещении в виде гряд. Перемещение грядовых форм наносов приводит к уменьшению объемов водохранилищ, поперечных сечений каналов, заполнению наносами аванкамер насосных станций и напорных бассейнов гидроэлектростанций, что приводит к абразивному износу насосов, гидротурбин и напорных трубопроводов, а также к другим отрицательным последствиям. Рассмотрены задачи научно-исследовательских работ по изучению этих явлений в целях предотвращения их отрицательных последствий. На основе лабораторных данных получены графики и зависимости скорости перемещения гряды от гидравлических и геометрических величин наносов.

В естественных и искусственных условиях русла водотоков сложены из разнородных наносов, движение которых происходит преимущественно в грядовой форме. Движение этих форм приводит к таким отрицательным последствиям, как: заиливание водохранилищ донными наносами, приводящие к уменьшению ее полезной емкости; заполнение каналов и входных частей водозаборных сооружений наносами, в результате которого уменьшается водопропускная способность гидротехнического сооружения; абразивный износ насосов и гидротурбин, вследствие прохождения через них потока при пониженном уровне воды в водоприемной камере и напорном бассейне и т.д.

Изучая эти формы можно определить расход донных наносов, гидравлические сопротивления, виды и темпы деформаций русел. Изучение влияния состава наносов на их подвижность, формы и размеры грядовых образований являются одним из актуальных вопросов современной теории движения донных наносов.

Грядовая форма движения представляет собой массовое, волнообразное перемещение любой сыпучей среды под действием водных или воздушных потоков. Движение донных наносов в форме гряд под действием текущей воды имеет место на всех естественных и искусственных водотоках и водоемах. Одной из важных динамических характеристик грядовых форм является их скорость пе-

ремещения. Почти во всех теоретических работах, посвященных изучению механизма образования грядовых форм, исследуется скорость перемещения гряд.

Вопрос о причине образования грядовых форм под действием текущей воды интересовал многих исследователей. Идея образования грядовых форм под действием периодических турбулентных пульсаций потока на дно впервые была высказана М.А.Великановым [1]. Развивая эту идею Е.М.Минский [2] полагал, что причиной вызывающей появление волн, следует считать наличие пульсационных составляющих скорости потока. По результатам опытов, проведенных в аэродинамической трубе, он предложил зависимость для определения скорости перемещения песчаных волн:

$$C_{г} = 0,22 \cdot (\vartheta - 0,25)^{0,4} \quad (1)$$

здесь: ϑ - средняя скорость потока.

В.Ф.Пушкарев [3] провел серии опытов на гидравлическом лотке. В результате обработки экспериментальных данных методом наименьших квадратов им была получена общая зависимость скорости перемещения гряд от средней скорости, глубины потока и диаметра частиц в следующем виде:

$$C_{г} = 0,0188 \frac{\vartheta^3}{gH} - 0,0292 \frac{gd}{\vartheta} \quad (2)$$

где: d - средний диаметр частиц;
 g - ускорение свободного падения.

В.С. Кнороз [4] также провел опыты на гидравлическом лотке с 10 разновидностями песчаных и гравелистых материалов крупностью - $d = 0,16 \div 18,4 \text{ мм}$, автором была предложена следующая зависимость скорости перемещения гряд для песчаных материалов крупностью более $d = 0,5 \div 0,7 \text{ мм}$:

$$C_r = 0,425 \sqrt{gd} \left(\frac{\vartheta - \vartheta_0}{\sqrt{gR}} \right)^{2,5} \quad (3)$$

где: ϑ_0 - неразмывающая скорость потока;
 R - гидравлический радиус.

Г.В. Железняковым и В.К.Дебольским [5,6] были также проведены опыты с материалами, имеющими различные плотности и получены следующие зависимости для скорости перемещения гряды:

$$\frac{C_r}{\sqrt{gd_{50}}} = \beta \left(\frac{\vartheta_a}{\vartheta_0} \sqrt{\frac{W}{\vartheta_0} \frac{H}{h_c}} \right)^{2,0} \quad (4)$$

где: ϑ_a – средняя на вертикали скорость потока;
 d_{50} – размер частиц наносов 50%-ной обеспеченности;
 W – гидравлическая крупность частиц размером d_{50} ;
 $\alpha = 1,25$ и $\beta = 0,001$ – числовые коэффициенты;
 ϑ_0 – сдвигающая скорость потока.

Большую работу по определению скорости перемещения для однородных и разнородных наносов выполнил Т.Ш.Мажидов [7], в результате которых вывел зависимость следующего вида:

$$C_r = 4 \cdot 10^{-5} \left(\frac{W^2}{gd_{50}} \right)^{3,88} (\vartheta - \vartheta_0)^{2,25} \quad (5)$$

На основании лабораторных испытаний М.А.Волынов[8] вывел также предварительную зависимость скорости перемещения гряды:

$$\frac{C_{rc}}{u_{dc}} = 0,01 Fr \quad (6)$$

где: u_{dc} – донная скорость потока; Fr – число Фруда.

Большой вклад в изучении скорости перемещения гряд в руслах рек и каналов внес также Н.Е.Кондратьев [9].

Во всех вышеперечисленных работах недостаточно было уделено вопросу влияния изменения состава наносов при одинаковой средней крупности на скорость перемещения гряд, что потребовало дополнительных исследований в этой области.

Из-за трудности оценки влияния неоднородности различных естественных наносов на процесс образования и движения донных гряд в натуральных условиях, основные опыты выполнялись в лабораторных условиях на основании поставленных целей и задач исследований [10].

В качестве опытного материала были использованы искусственно изготовленные смеси различного типа. В качестве основного опытного материала использовались донные наносы р.Чирчик на участке Газалкентской плотины. Типы и разновидности изготовленных наносов соответствуют классификации В.Н.Гончарова. Из указанных

разновидностей каждого типа приняты опытные смеси, которые приведены в таблице 1, а на рис.1 в виде графиков гранулометрические составы опытных смесей.

Методика проведения экспериментов принималась близкой к методике Знаменской, Саймонса и Ричардсона, Копалиани, Котловой и Мажидова.

В отличие от методики вышеуказанных авторов, опыты во всех принятых типах наносов начинались при одинаковых начальных глубинах потока, расхода наносов и воды.

В наших исследованиях особое внимание было уделено установлению связей между скоростью перемещения гряды и различным составом наносов, с постоянной

Таблица 1

Гранулометрический состав искусственно изготовленных наносов

№	Тип наносов	Гранулометрический состав в % по массе, при крупности частиц в мм								$d_{срв}$, мм	$\varepsilon = \frac{d_{срв}}{d_{50}}$	
		10÷7	7÷5	5÷3	3÷2	2÷1	1÷0,5	0,5÷0,25	0,25÷0,1			<0,1
1	Краефракционный	-	-	56,75	2,25	2,75	4,5	14,9	14,25	4,6	2,49	0,83
2	Мелкофракционный	9,5	8,5	8,75	13,75	22,25	14,75	8,75	9,25	4,5	2,51	2,24
3	Крупнофракционный	-	-	36,5	27	18	11,5	5,07	1,31	0,62	2,53	1,24
4	Равнофракционный	11,1	10,1	10,1	11,1	11,1	11,1	11,1	12,1	12,2	2,51	2,8
5	Среднефракционный	-	14,4	14,8	15,3	32,7	18,6	2,2	1,25	0,75	2,48	1,88
6	Однородный	-	-	-	100	-	-	-	-	-	2,50	1,0

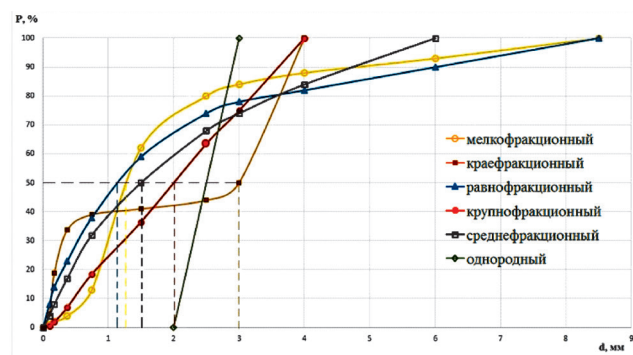


Рис.1. Графики гранулометрических составов опытных смесей

средней крупностью частиц и разностью средних и неразмывающих скоростей потока. С этой целью по опытным данным были построены безразмерные графические зависимости в виде - для всех шести типов разнородных наносов (рис.2).

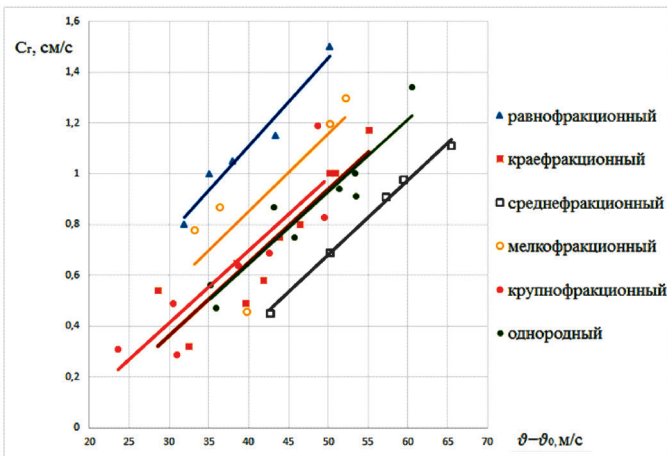


Рис.2. Графики зависимостей скорости перемещения гряды и состава наносов с разностью средней и неразмывающей скоростями потока

Анализ полученных графиков, величина достоверности аппроксимации которых составляет 0,7-0,9, дал общую зависимость вида:

$$C_r = K_c \cdot (v - v_0) - K_{тр} \quad (7)$$

где: K_c - коэффициент пропорциональности для i -того состава, который, на основе полученной графической зависимости (рис.3), определяется следующей формулой:

$$K_c = 0,0026\varepsilon^2 - 0,0066\varepsilon + 0,033 \quad (8)$$

$K_{тр}$ - коэффициент трогания гряды, на основе полученной графической зависимости (рис.4), определяется формулой вида:

$$K_{тр} = -0,11\varepsilon^2 + 0,6 \quad (9)$$

Подставляя (8) и (9) в (10) получаем следующую вида зависимость:

$$C_r = (0,002\varepsilon^2 - 0,0066\varepsilon + 0,033) \cdot (v - v_0) - 0,11\varepsilon^2 + 0,6 \quad (10)$$

Полученная на основе экспериментальных данных зависимость более точно определяет изменение скорости перемещения гряды от неоднородности состава наносов

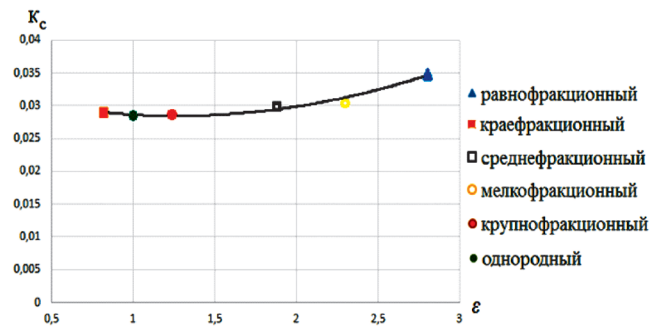


Рис.3. График зависимости коэффициента K_c от неоднородности наносов

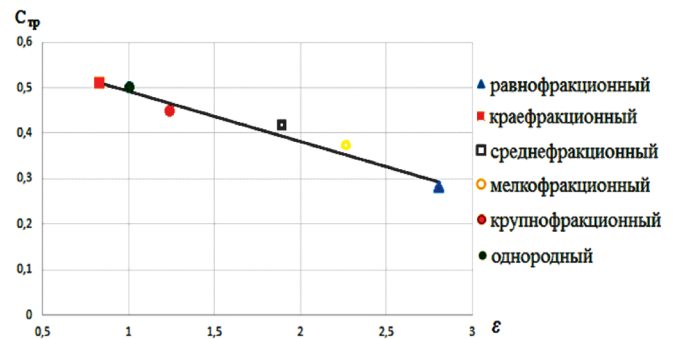


Рис.4. График зависимости коэффициента трогания гряды $K_{тр}$ от неоднородности наносов

на предгорных участках водотоков.

Выводы:

1. Получена зависимость скорости перемещения неоднородных донных наносов от разности средней и неразмывающей скоростей потока.
2. Полученная зависимость с большей точностью применима для предгорных участков водотоков.
3. Из полученной зависимости следует, что изменение неоднородности наносов, а также разности средней и неразмывающей скоростей потока, непосредственно влияет на скорость перемещения грядовых форм русла.

Список использованной литературы:

1. Великанов М.А. Динамика русловых потоков.- М.:Гостехиздат, 1955, Т.2, 323 с.
2. Минский Е.М. Турбулентность руслового потока.- Л.:Гидрометеиздат, 1952.-164 с.
3. Пушкарев В.Ф. Движение влекомых наносов.-Труды ГГИ,1948, вып.8 (62), 93-109 с.
4. Кнороз В.С. Влияние макрошероховатости русла на его гидравлические сопротивления.- Известия ВНИИГ им.Б.Е.Веденеева, 1959, т.62, 75-96с.
5. Дебольский В.К. Экспериментальное исследование движения наносов при их различной плотности.-Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, М., 1969.-26 с.
6. Железняков Г.В., Дебольский В.К. О грядовом движении наносов при их различной плотности.- Вкн.: Доклады ВАСХНИЛ, М., 1971, №2,42-45с.
7. Мажидов Т.Ш. Расчетные гидравлические характеристики потоков и параметров песчано-гравийных гряд с учетом состава наносов. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.- Л., 1984.-16 с.
8. Воынов М.А. Развитие методов гидравлических расчетов речных потоков и элементов руслового процесса. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук.- М., 2015.-37 с.
9. Н.Е.Кондратьев. Русловые процессы рек и деформации берегов водохранилищ. Избранные труды. Санкт- Петербург, ГГИ, 2000.-257 с.
10. Н.М.Икрамов. Грядовое движение наносов в размываемых руслах // Ж.: Ирригация и мелиорация,Ташкент, №2(8), 2017, 44-46 с.

УДК: 627.827

ГРУНТ ТЎҒОНЛАР ТАНАСИДАГИ ФИЛЬТРАЦИЯ ЖАРАЁНИ ВА УНИНГ ПЬЕЗОМЕТРЛАРГА КИМЁВИЙ ТАЪСИРИ ТАДҚИҚОТИ НАТИЖАЛАРИ

А.А.Янгиев - т.ф.д., профессор

Ф.А.Гаппаров - катта илмий ходим, ТИҚХММИ қошидаги ИСМИТИ

Д.С.Аджимуратов - ассистент

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти

Аннотация

Мақолада Каттакўрғон сув омбори мисолида тўғон танасидаги фильтрация оқими градиентлари аниқланиб, унинг тўғон кўндаланг кесими бўйича ўзгариши сабаблари таҳлили қилинган. Бундан ташқари, пьезометрлардаги сувнинг кимёвий таркиби лаборатория шароитида таҳлил қилиниб, сульфатли элементларнинг пьезометрларга агрессив таъсири ва уларнинг коррозияга учраши аниқланган. Ваҳоланки, пьезометрларни доими равишда назорат қилиб туриш чора-тадбирлари белгиланган.

Abstract

In article to be resulted definition of a gradient of a filtration stream in a body of dams, the analysis of the reason of its change on cross-section section on an example of the Kattakurgansky water basin. Besides, the water chemical compound in piezometer, aggressive action of sulfate elements of water on piezometer is analysis, corrosion piezometer is defined. Actions for regular supervision for piezometer are noted.

Аннотация

В статье приводится определение градиентов фильтрационного потока в теле плотины, анализ причин их изменения по поперечному сечению на примере плотины Каттакурганского водохранилища. Кроме того, проанализирован химический состав воды в пьезометрах, определено агрессивное влияние сульфатных солей на пьезометры, определена их коррозия. Отмечены мероприятия по систематическим наблюдениям за пьезометрами.



Сув омбори тўғони танасидаги фильтрация оқимининг агрессивлигини баҳолаш учун тўғон танаси бўйлаб фильтрация сувининг ҳаракатланиш қонуниятини ва унинг тўғон элементларига таъсирини билиш лозим. Баҳолаш натижалари сув омбори тўғони ва уларнинг қисмларининг барқарорлигини таъминлашда муҳим аҳамиятга эга бўлиб ҳисобланади.

Сув омбори тўғони танаси бўйлаб фильтрация суви одатда бетартиб оқимда ҳаракатланади, яъни фильтрация оқими босимсиз бўлади. Маълумки, босимсиз ҳаракатда фильтрация оқими очик сатх юзасига эга бўлиб, тўғон юқори қисмидан пастки қисмига томон ҳаракатланади. Бунда босимлар фарқи $\Delta H = H_1 - H_2$ дан иборат бўлади.

Тўғон танасидаги фильтрация оқими босимлар фарқининг ($\Delta H = H_1 - H_2$) фильтрация йўли узунлигига нисбати фильтрация оқимининг градиенти деб аталади ва уни одатда (J) билан белгилаймиз:

$$J = \frac{\Delta H}{l} \quad (1)$$

Тўғон танасидаги фильтрация оқими Дарси қонунига бўйсинади. Бундай ҳаракатни тўғон танаси ва асосида-гигрунтларда, жумладан кум, кумоқ ва кумлоқ жинсларда батафсил кузатиш мумкин.

Тўғон танасидаги фильтрация оқими сарфи француз олими Дарси яратган қонун асосида қуйидагича ифодланади:

$$Q = k_{\phi} F \frac{\Delta H}{l} = k_{\phi} F J \quad (2)$$

бу ерда: Q – фильтрация оқими сарфи, яъни вақт бирлигида грунндан ўтаётган сувнинг ҳажми, м³/сут;

k_{ϕ} - фильтрация коэффициенти, яъни тўғонни ташкил қилувчи грунннинг ўзидан сув ўтказиш қобилиятини ифодловчи миқдор, м/сут;

F - фильтрация оқими зонаси кўндаланг кесим юзаси, м²;

l - фильтрация оқими йўлининг узунлиги, м;

ΔH - юқори ва пастки бьефлардаги босимларнинг фарқи, м;

Тенглама иккала томонини (F) га бўлиб, фильтрация тезлигини ифодалаймиз, $V = k_{\phi} J$ яъни бўлади.

Демак, Дарси қонунига кўра, тўғон танасини ташкил қилувчи груннлардаги оқимнинг фильтрацияси ёки ҳаракатланиш тезлиги (V) фильтрация босими градиенти (J) ва фильтрация коэффициентига тўғри пропорционал ҳисобланади.

Босим градиенти $J = \frac{\Delta H}{l} = 1$ бўлган шароитларда $V = k_{\phi} J$ тенглама $v = k_{\phi}$ кўринишни олади, яъни фильтрация коэффициенти сон жиҳатидан фильтрация тезлигига тенг бўлади.

Грунт тўғон ва унинг фильтрацияга қарши элементларини фильтрацион мустаҳкамлигини баҳолашда қуйидаги шартлар бажарилиши лозим.

$$J_{est,m} = \frac{\Delta H}{l_2} \leq J_{cr,m} = J_{дон} \dot{e}ку J_{est,m} \leq \frac{1}{\gamma_m} J_{cr} \quad (3)$$

Буерда: $J_{est,m}$ - тўғоннинг ҳисобланаётган элементдаги ўртача фильтрация градиенти.

γ_n - тўғоннинг ишончилилик коэффициенти (I-синф-1,25; II-синф-1,2; III-синф-1,15; IV-синф-1,1);

$J_{cr,m}$ - грунт тўғоннинг йўл қўиладиган ўртача фильтрация градиенти.

Каттакўрғон сув омбори тўғони танасининг грунни бир жинсли маҳаллий грунндан ташкил топган ва қуйи қисмида қоплама дренаж мавжуд. Бундай тўғонлар учун фильтрация босими ўртача градиенти қуйидаги формула орқали ҳисобланади.

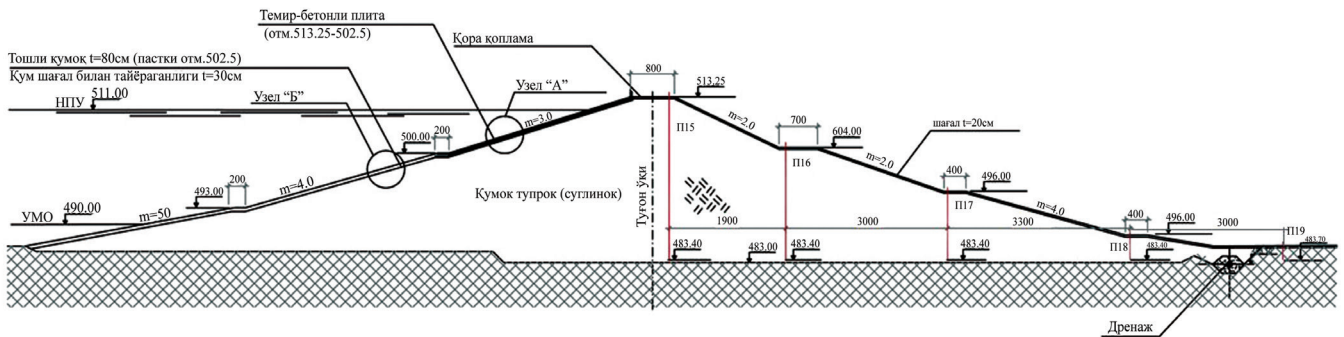
$$J_{est,m} = tg\alpha = \frac{H}{L_n} \quad (4)$$

бу ерда: α - депрессия эгри чизигининг горизонтал чизикқа нисбатан бурчаги;

H – тўғонга таъсир қилувчи босим ($H=H_1-H_2$)
 L_n - ҳисобий кесимлар орасидаги масофа.

Дала тадқиқотлари асосида Каттақўрғон сув омборидаги тўғоннинг ПК 20+00 да жойлашган 15,16,17, 18 ва 19 пьезометрлари (1-расм) орасидаги градиентлар ҳисоблаб чиқилди ва натижалар 1- жадвал ҳамда 2- расмдаги диаграммада келтирилган.

Таҳлиллар шуни кўрасатадики, ҳисобий натижаларга кўра 15 ва 16 пьезометрлар орасидаги кесимда фильтрация оқимининг ҳаракат тезлиги, босимлар фарқи катта ва фильтрация йўли эса қисқа, 17,18 ва 19 пьезометрлар орасидаги кесимда эса аксинча, яъни фильтрация сувининг ҳаракат тезлиги, босимлар фарқи кичик ва фильтрация йўли эса узун. Натижада 17,18 ва 19 пьезометрлар



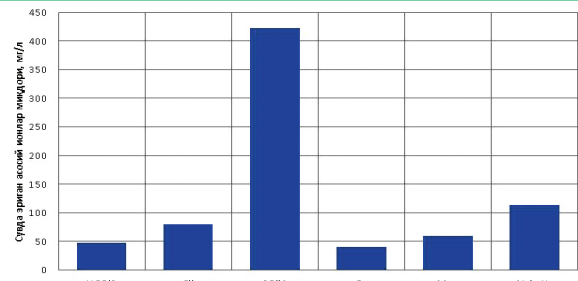
1-расм. Каттақўрғон сув омбори тўғони кўндаланг қирқими

1-жадвал
 Тўғоннинг ПК20+00 даги пьезометрлар орасидаги градиентлар ҳисоби

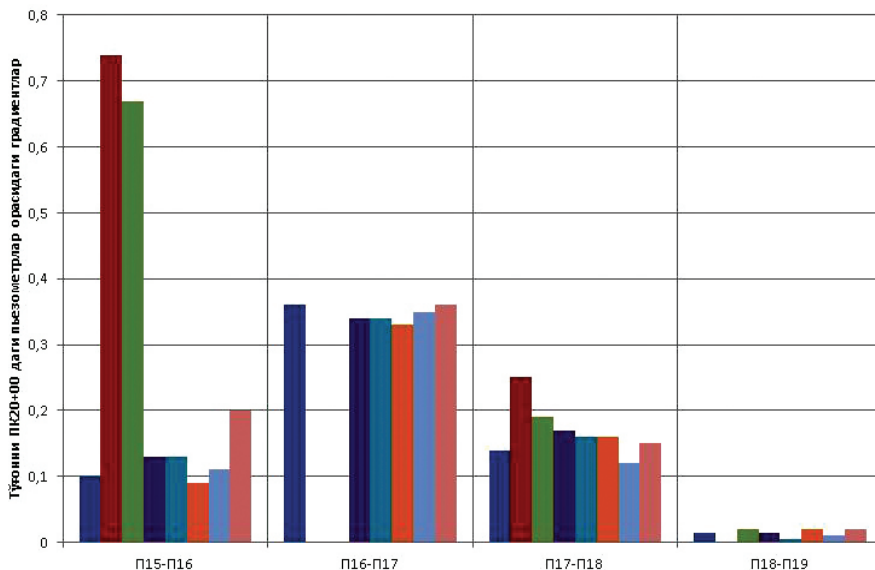
Пьезометр рақами	МДС да	Йиллар								
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
П15-П16	0,39	0,10	0,74	0,67	0,13	0,13	0,09	0,11	0,20	
П16-П17	0,17	0,36	0	0	0,34	0,34	0,33	0,35	0,36	
П17-П18	0,19	0,14	0,25	0,19	0,17	0,16	0,16	0,12	0,15	
П18-П19	0,08	0,015	0	0,02	0,015	0,005	0,02	0,01	0,02	

2-жадвал
 Каттақўрғон сув омбори ҳавзасида тўпланадиган сувнинг сифати

Сув намунаси олинган нуқта	pH	Қуруқ қолдиқ, мг/л	Сувда эриган асосий ионлар миқдори, мг/л					
			НСО ₃ '	Сl'	SO ₄ '	Ca	Mg..	Na ⁺ + K-
Сув омбор ҳавзаси	8,3	800	48	80	422	40	60	113



3-расм. Каттақўрғон сув омбори ҳавзасида тўпланадиган сувнинг сифатининг ўзгариш диаграммаси



2-расм. Тўғоннинг ПК20+00 даги пьезометрлар орасидаги градиентлар ўзгариши

орасидаги кесимда босим градиенти кескин камайиб кетади. Босим градиенти ўта кичик миқдорда бўлса пьезометрларда сувнинг турғунлик ҳолатлари ҳам кузатилади.

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, грунт тўғонларда фильтрация ҳаракати ўзгарувчан ҳисобланади. Бу ўзгарувчанлик тўғонда жойлашган пьезометрлар орасидаги градиентлар миқдорига боғлиқ бўлади, яъни градиент меъёрлар даражасида бўлса, фильтрация ҳаракати ўзгариши қонуният асосида бўлади, босим градиенти ўта кичик миқдорда бўлса пьезометрларда сувнинг турғунлик ҳолатлари ҳам кузатилади.

Тадқиқот доирасида юқорида

ги ўзгаришлар натижасида содир бўладиган ҳолатларни аниқлаш ва фильтрация сувларининг иншоот элементларига таъсирини баҳолаш мақсадида Каттакўрғон сув омборини ҳавзасида тўпланадиган ва унинг тўғони танасидаги фильтрация сувлардан намуналар олинди ва кимёвий таркиби таҳлил қилинди (5-жадваллар). Кимёвий таҳлил Ирригация ва сув муаммолари илмий-тадқиқот институти тадқиқот лабораториясида бажарилди. (4-расм). Сув омборида тўғон элементларининг фильтрация

оқимининг агрессивлигига бардошлилигини баҳолашда тўғондаги грунт фильтрация коэффиценти эътиборга олиш лозим бўлади. Фильтрация коэффиценти катта бўлган грунтларда жойлашган элементларга сувнинг агрессив таъсири ҳам юқори бўлади. Шундай қилиб, Каттакўрғон сув омборининг тўғони танасидаги фильтрация оқими сифати тўғон танасига ўрнатилган пьезометрлар ва қуйи бьефдаги дренажга оқиб чиқадиган сувдан намуна олиш асосида аниқланди (4-жадвал).



4-расм. Ирригация ва сув муаммолари илмий-тадқиқот институти илмий ходимлари лабораторияда тадқиқот олиб бориш жараёни

3-жадвал

Каттакўрғон сув омбори ҳавзасидаги сувнинг тўғон юқори бьефидаги бетон иншоотларга нисбатан агрессивлигини аниқлаш

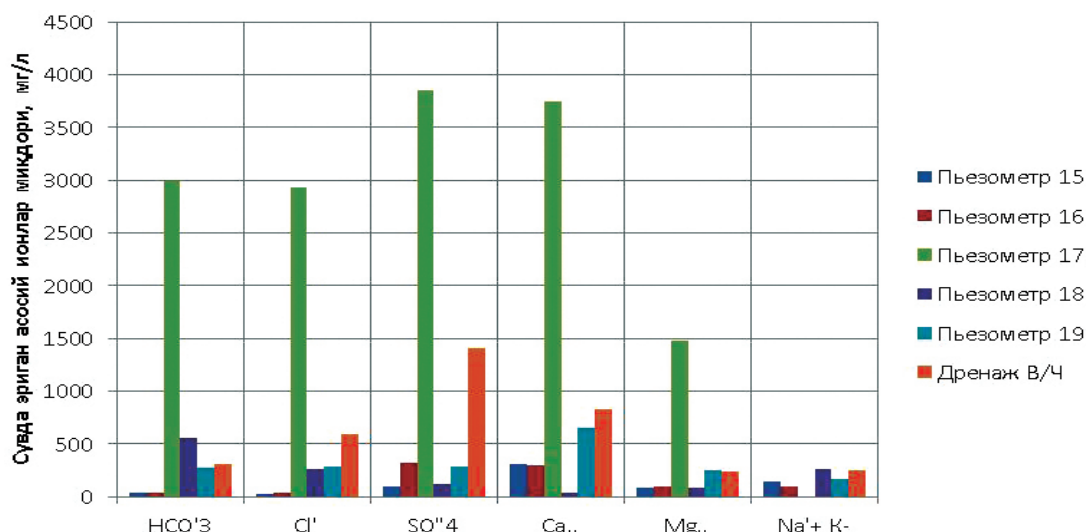
№	Маълумотлар номи	Лаборатория таҳлиллари натижалари	Босимли иншоот		Бетон иншоотларга нисбатан агрессивликни аниқлаш натижалари
			Оддий ва сульфатга чидамли портландцемент	Оддий ва сульфатга чидамли пуцоллан ва шлакли портландцемент	
1	Иншоот тури	босимли			
2	Иншоот баландлиги, м	2,5 дан катта			
3	K_f , м/сут	$0,1 < K_f < 10$			
4	Ca^{2+} , мг/л	40			
5	pH	8,3	5,2	5,5	Сувнинг умумий кислотали агрессивлиги йўқ
6	HCO_3^- , мг·экв/л	0,7872	0,4	меъёрланмаган	Сувнинг ишқорий агрессивлиги йўқ
7	Карбон кислота CO_2 , мг/л	аниқланмаган			Сувнинг карбон кислотали агрессивлиги йўқ
8	Хлорид, Cl^- , мг	80			
9	Сульфат SO_4^{2-} , мг/л	422	$422 > 350$	$422 > 350$	Оддий цементли иншоотлар учун сульфатли агрессивликка эга
10	Mg^{2+} , мг/л	60	$60 < 1000$	$60 < 1000$	Сувнинг магнезили агрессивлиги мавжуд эмас

4-жадвал

Пьезометрлар ва қуйи бьеф дренажидан олинган сувнинг сифати

Сув намунаси олинган нуқта	pH	Қуруқ қолдиқ, мг/л	Сувда эриган асосий ионлар миқдори, мг/л					
			HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	Ca..	Mg..	$Na^+ K^-$
Пьезометр 15	6,2	4510	36	40	2989	560	276	303
Пьезометр 16	8,6	4330	24	40	2929	260	288	593
Пьезометр 17	6,8	6030	98	320	3858	120	288	1406

Сув намунаси олинган нуқта	pH	Қуруқ қолдиқ, мг/л	Сувда эриган асосий ионлар миқдори, мг/л					
			HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	Ca..	Mg..	$Na^+ K^-$
Пьезометр 18	8,1	5 890	305	300	3741	40	648	827
Пьезометр 19	8,1	2 260	84	100	1478	80	252	235
Дренаж В/Ч	7,9	2 390	146	100	1555	260	168	247



5-расм. Пьезометрлар ва қуйи бьеф дренажидан олинган сувнинг сифати ўзгариши диаграммаси

5-жадвал

Каттақўрғон сув омбори тўғони танасидаги фильтрация сувларини тўғонда жойлашган бетон иншоотлар ва пьезометрларга нисбатан агрессив таъсирини аниқлаш

№	Маълумотлар номи	Лаборатория таҳлиллари натижалари	Босимли иншоот		Бетон иншоотларга нисбатан агрессивликни аниқлаш натижалари
			Оддий ва сульфатга чидамли портландцемент	Оддий ва сульфатга чидамли пуцоллан ва шлакли портландцемент	
1	Иншоот тури	босимсиз			
2	Иншоот баландлиги, м	2,5 дан катта			
3	K _ф , м/сут	0,1 < K _ф < 10			
4	Ca ²⁺ , мг/л	560			
5	pH	8,3	5,2	5,5	Сувнинг умумий кислотали агрессивлиги йўқ
6	HCO ₃ ⁻ , мг·эқв/л	0,4 дан 5,0 гача	0,4	меъёрланмаган	16 пьезометр жойлашган нуқтада фильтрация сувининг ишқорий агрессивлиги мавжуд
7	Карбон кислота CO ₂ , мг/л	аниқланмаган			Сувнинг карбон кислотали агрессивлиги йўқ
8	Хлорид, Cl ⁻ , мг	40 дан 320 гача	320 > 1000	320 > 1000	Металл конструкцияларни коррозияга учрашини тезлаштиради
9	Сульфат SO ₄ ²⁻ , мг/л	1478 дан 3858 гача	3858 > 250	3858 > 250	Оддий цементли иншоотлар ва металл конструкциялар учун сульфатли агрессивликка эга
10	Mg ²⁺ , мг/л	648	648 < 1000	648 < 1000	Сувнинг магнези агрессивлиги мавжуд эмас

Хулоса. Каттақўрғон сув омбори тўғони танасидаги фильтрация оқими сувлари бетон ва металл иншоотларига нисбатан сульфатли агрессив бўлиб, у тўғондаги пьезометрларнинг коррозияга учрашини тезлаштиради. Бу эса, Каттақўрғон сув омбори тўғони юқори қиялигида жойлашган бетон қопламалар юзаси ва чокларига гидроизоляцияловчи материаллар билан ишлов бериш, ҳамда тўғон қуйи қисмидаги дренажнинг яхши ишлашини

таъминлаш тадбирларини амалга ошириш лозимлигини талаб қилади. Сув омбори тўғонида жойлашган пьезометрларнинг сезувчанлигини текшириб туриш лозим, чунки сезувчанликни текширишда пьезометрларга сув қуйиш ёки ундан олиб ташлаш ишлари амалга оширилиб, бунда пьезометрларда сув алмашинув жараёнлари содир бўлади. Натижада, пьезометрларга нисбатан фильтрация оқими сувлари агрессивлиги камаяди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Гидротехнические сооружения: Справочник проектировщика.- М.: Стройиздат, 1983.-543 с.
2. КМК 2.06.05-98.Плотины из грунтовых материалов.
3. СН 249-63 «Признаки и нормы агрессивности воды-среды для железобетонных конструкций». [http:// www.meganorm.ru](http://www.meganorm.ru).

УЎК: 630*114.445:631.34

ЧИЗЕЛЛИ ЮМШАТКИЧ ВА ДРЕНАЖ-ТУЙНУК ҲОСИЛ ҚИЛУВЧИ ҚУРИЛМАЛАР ЁРДАМИДА ЕРЛАРНИНГ МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИНИ ЯХШИЛАШ

М.Х.Хамидов - қ/х.ф.д., профессор

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти

Ф.Ў.Жўраев - докторант

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти Бухоро филиали

Аннотация

Ушбу мақолада ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда, яъни берч, гипсли тупроқлар ва турли даражада шўрланган ерларни махсус ишлаб чиқилган технология асосида чизелли юмшаткич ва дренаж-туйнук ҳосил қилувчи қурилмаларни қўллаб, шўр ювиш муддати ва меъёрларини тупроқ таркибидаги зарарли тузларни ювиб чиқариш самарадорлиги, шўр ювиш муддатларининг давомийлигига таъсири, ерларни баҳорги экин экишга кечиктирмасдан етилишини таъминлаш бўйича маълумотлар келтирилган.

Abstract

The article presents the materials of scientific research on the study of the effectiveness of the application of the developed new working organs ensuring deep loosening of the heavily reclaimed plaster of soil with chisel rippers and washing heavy loam heavily saline lands with the device of mole drains with the help of a drainage-hole tool.

Аннотация

В статье приведены материалы научных исследований по изучению эффективности применения разработанных новых рабочих органов обеспечивающие глубокое рыхление тяжело мелиорируемых, имеющих гипсовый слой, почв чизелями, рыхлителями и промывку тяжелосуглинистых сильнозасоленных земель устройством кротовых дрен с помощью дренажно-кротового орудия.

Хар қандай ўсимликнинг ривожланиши учун тупроқда маълум намлик ва ҳаво тартиби (режими) бўлиши керак. Академик В.А.Ковда маълумоти бўйича тупроқда сувда эрийдиган тузлар концентрацияси ошиши билан улар ўсимликка салбий таъсир кўрсата бошлайди.

Сунъий жараёнлар натижасида тупроқда ва грунт сувларида ўсимликлар учун зарарли миқдорда сувда енгил эрийдиган тузлар мавжуд бўлган ерлар шўрланган ерлар турига киритилади, энг зарарли тузлар: натрий ва хлорнинг тузларидир.

Тузларнинг тупроқ таркибида ошиб кетиши ўсимликнинг ўсишига, ривожланишига, ҳосилдорлигини пасайишига ва ҳатто нобуд бўлишига олиб келади. Бу жараён қўллаб майдонларда учраб туриши қишлоқ хўжалиги учун жуда катта йўқотиш бўлиб, буни бартараф этишнинг турлича йўллари қўлланилиб келинмоқда.

Юқорида айтилган муаммолар ечимининг турлича йўлларида бири бу сунъий зовурлаштириш бўлиб, гидротехник иншоотлар мажмуаси – зовурлар, коллекторлар ва улардаги иншоотлар орқали, яъни коллектор-зовур тизими орқали ер ости сизот сувлари саҳини пасайтириш, тупроқ таркибидан зарарли тузларни чиқариш ва ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга эришиш энг муҳим агротехник тадбирлардан бири бўлиб ҳисобланади.

Тавсия этилган чизелли юмшаткични 45 см ва дренаж-туйнук ҳосил қилувчи қурилмани кузги шўр ювишдан олдин 60 см чуқурликларда тупроқ ҳайдов ости қатламини юмшатиш ва дренаж-туйнуқлар ҳосил қилиб, механик таркиби оғир бўлган тупроқларда ишлов бериш, тупроқнинг унумдор қатламидан зарарли тузларни чиқариб юбориш, ерларнинг мелиоратив ҳолати яхшилашда қўллаш яхши самара беришини тажриба натижаларидан кўриш мумкин [1,2].

Тажрибалар 2011-2013 йилларда механик таркиби оғир ва тупроқлари кучли шўрланган, мелиорациялаш

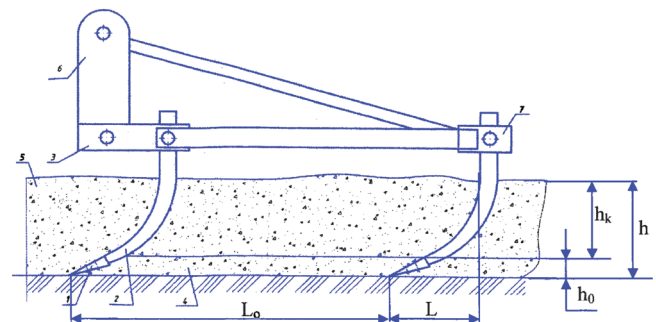
қийин бўлган Бухоро вилояти Ғиждувон тумани “Бешғолиблар” фермер хўжалигининг 18 гектарлик пахтадан бўшаган майдонида олиб борилди.

Танлаб олинган тажриба ер майдони тупроғининг 0-100 см даги чегараланган дала нам сифими 23,2 %, ҳажмий оғирлиги 1,34 г/см³ ва шу қатламдаги тузларнинг қуруқ қолдиғи бўйича миқдори 0,978 % ни ташкил этиб, бу тупроқлар оғир механик таркибли кучли шўрланган тупроқлар ҳисобланади.

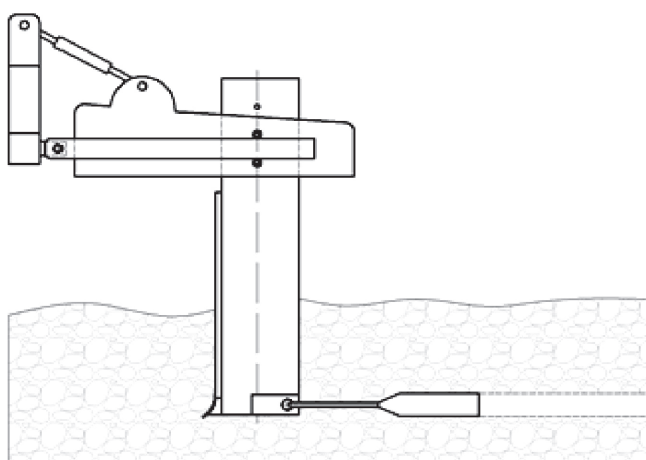
Ишлаб чиқариш синовлари ўтказилган даладаги зовур тармоқлари орасидаги масофа 200 м ни ташкил қилиб, зовур чуқурлиги 3,2 м га тенг. Зовур оқими вегетация даврида 0,38 м³/кун. га, новеетация даврида эса 0,22 м³/кун. га тенг бўлди. Бу сув миқдорининг ўзгариши вегетация давомида далага бериладиган суғориш меъёрлари билан изоҳланади [3].

Бу майдон ҳар деҳқончилик йилида кузги шўр ювишдан олдин оддий усулда 0,35 м чуқурликда тупроққа асосий ишлов бериш, яъни шудгорлаш ишлари бажарилиб келинган ва шўр ювиш олиб борилган.

Тажриба далаларида қуйидаги техника ва технологиялар қўлланилди (1 ва 2 расм).



1-расм. Чизелли юмшаткичнинг янги қурилмаси



а) схематик кўриниш;



б) дала макет қурилмаси

2-расм. Дренаж-туйнук ҳосил қилувчи янги қурилма

Тажриба олиб борилаётган ерларнинг икки томонида махсус муваққат зовурлар қазилган ва бу муваққат зовурлар кузги шўр ювиш жараёнида, ерларни шўрини ювиш сувлари билан тупроқ таркибида мавжуд бўлган зарарли тузларни унумдор қатламдан олиб чиқиб кетиши учун қулай шароит яратади (3-расм).

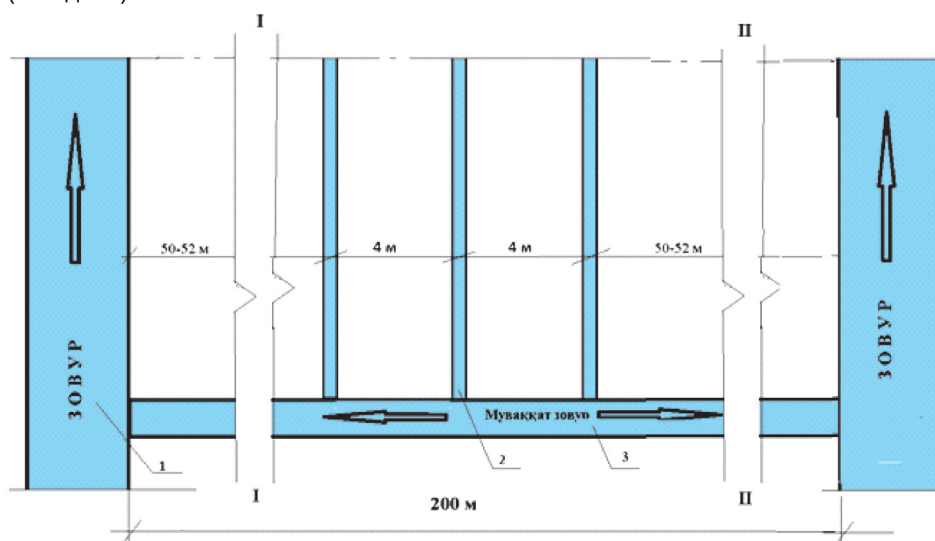
Ишлаб чиқариш синовлари ўтказилган далада атрофининг икки томонида чуқурлиги 1,2 метр бўлган муваққат зовур ташкил этилган ва бу зовур тармоқлари, орасидаги масофа 200 м ни, чуқурлиги 3,2 м ни ташкил қилган йиғувчи зовурга қуйилади.

Дала тажрибалари қуйидаги ишлов бериш схемасига мувофиқ олиб борилди (1-жадвал).

1-жадвал

Дала тажрибалари схемаси

18 Гектарлик тажриба майдони								
6 гектар			6 гектар			6 гектар		
2 гектар	2 гектар	2 гектар	2 гектар	2 гектар	2 гектар	2 гектар	2 гектар	2 гектар
1-вариант	2-вариант	3-вариант	4-вариант	5-вариант	6-вариант	7-вариант	8-вариант	9-вариант
Шўр ювишдан олдин 0,35 м чуқурликда шудгорлаш (назорат)	Шўр ювишдан олдин 0,45 м чуқур юмшатиш ва 0,35 м чуқурликда шудгорлаш	Шўр ювишдан олдин 0,60 м чуқурликда дренаж-туйнук ҳосил қилиш ва 0,35 м чуқурликда шудгорлаш	Шўр ювишдан олдин 0,35 м чуқурликда шудгорлаш (назорат)	Шўр ювишдан олдин 0,45 м чуқур юмшатиш ва 0,35 м чуқурликда шудгорлаш	Шўр ювишдан олдин 0,60 м чуқурликда дренаж-туйнук ҳосил қилиш ва 0,35 м чуқурликда шудгорлаш	Шўр ювишдан олдин 0,35 м чуқурликда шудгорлаш (назорат)	Шўр ювишдан олдин 0,45 м чуқур юмшатиш ва 0,35 м чуқурликда шудгорлаш	Шўр ювишдан олдин 0,60 м чуқурликда дренаж-туйнук ҳосил қилиш ва 0,35 м чуқурликда шудгорлаш
Шўр ювиш меъёри - 4500 м ³ /га	Шўр ювиш меъёри - 4500 м ³ /га	Шўр ювиш меъёри - 4500 м ³ /га	Шўр ювиш меъёри - 5500 м ³ /га	Шўр ювиш меъёри - 5500 м ³ /га	Шўр ювиш меъёри - 5500 м ³ /га	Шўр ювиш меъёри - 6500 м ³ /га	Шўр ювиш меъёри - 6500 м ³ /га	Шўр ювиш меъёри - 6500 м ³ /га



1-зовур; 2-дренаж-туйнуклар; 3-муваққат зовурлар.

3-расм. Туйнукли дренажнинг далада жойлашиш схемаси

1-жадвалдан кўринадики 18 гектарлик ер майдони 3 қисмга 6 гектардан ва ҳар бир тажриба майдони 2,0 гектардан қилиб бўлиб олинди.

Шўр ювиш тадбирини ўтказиш учун шўр ювиладиган даладан махсус тажрибаларни олиб бориш мақсадида тупроқнинг шўрланиш даражаси - қуруқ қолдиқ миқдори "Прогресс 1-Т" кондуктометр ускунаси ёрдамида дала шароитида 7 та нуқтадан ҳар 0-10 см дан 0-100 см чуқурликкача аниқланди. Тажриба майдонида шўр ювиш меъёрларининг самарадорлигини аниқлаш мақсадида туп-роқдаги тузларнинг қуруқ қолдиқ миқдори лаборатория шароитида ҳам аниқлаб борилди. Тажриба боши-

да тупроқдаги тузларнинг қуруқ қолдиқ миқдори 0,978 % ни ташкил этиб, кучли шўрланган ерлар тоифасига кирди. Биринчи тажриба даласида шўр ювиш меъёри 4500 м³/га бўлиб, 1,2 ва 3 вариантларда шўр ювиш самарадорлиги аниқланди. Тажриба натижалари қуйидаги 2-жадвалга келтирилди.

Тахлиллар шуни кўрсатадики, **биринчи далада** шўрланиш 0,978 % дан 0,704 % га камайган бўлса, чучуклаштириш коэффициенти 1,4 га тенг бўлди (назорат

да, тупроқ таркибидаги тузларнинг миқдори 4-вариантда, яъни одатдагидек 0,35 м чуқурликда шудгор қилингандан сўнг шўр ювиш олиб борилиши натижасида тупроқ таркибидаги тузлар миқдори юқоридагидек 0,978 % дан 0,596 % камайиб, чучуклаштириш коэффициенти 1,6 ни ташкил этди. 5-вариантда, яъни 0,45 м чуқурликда чизелли юмшатгич билан ишлов берилиб, 0,35 м чуқурликда шудгор қилиниб, шўр ювиш ишлари 5500 м³/га бўлганда, тупроқнинг таркибидаги тузлар миқдори 0,978 % дан 0,464 % га

2-жадвал

“Бешголиблар” фермер хўжалигида олиб борилган шўр ювишнинг самарадорлиги

Вариантлар	Бажариладиган агротехник тадбирлар	Тажриба даласига берилаётган шўр ювиш меъёрлари, м ³ /га	Шўр ювишдан олдин 0-100 см қатламдаги тузларнинг қуруқ қолдиғи, %	Шўр ювишдан кейин тузларнинг қуруқ қолдиғи, %	Чучуклаштириш коэффициенти
1	Шўр ювишдан олдин 0,35 м чуқурликда шудгорлаш (назорат)	4500	0,978	0,704	1,4
2	Шўр ювишдан олдин 0,45 м чуқур юмшатиш ва 0,35 м чуқурликда шудгорлаш	4500	0,978	0,578	1,7
3	Шўр ювишдан олдин 0,60 м чуқурликда дренаж-туйнук ҳосил қилиш ва 0,35 м чуқурликда шудгорлаш	4500	0,978	0,467	2,1
4	Шўр ювишдан олдин 0,35 м чуқурликда шудгорлаш (назорат)	5500	0,978	0,596	1,6
5	Шўр ювишдан олдин 0,45 м чуқур юмшатиш ва 0,35 м чуқурликда шудгорлаш	5500	0,978	0,464	2,1
6	Шўр ювишдан олдин 0,60 м чуқурликда дренаж-туйнук ҳосил қилиш ва 0,35 м чуқурликда шудгорлаш	5500	0,978	0,389	2,5
7	Шўр ювишдан олдин 0,35 м чуқурликда шудгорлаш (назорат)	6500	0,978	0,432	2,2
8	Шўр ювишдан олдин 0,45 м чуқур юмшатиш ва 0,35 м чуқурликда шудгорлаш	6500	0,978	0,198	4,9
9	Шўр ювишдан олдин 0,60 м чуқурликда дренаж-туйнук ҳосил қилиш ва 0,35 м чуқурликда шудгорлаш	6500	0,978	0,132	7,4

вариант). Шунингдек иккинчи вариантда чизелли юмшатгич билан 0,45 м чуқурликда ишлов берилиб, тупроқ остки қатлами юмшатилиб, сўнг 0,35 м чуқурликда шудгор қилиниб, юқоридаги меъёрда, яъни 4500 м³/га сув берилиб тупроқ таркибидан тузлар чиқарилиши натижасида 0,978 % дан 0,578 % га камайгани аниқланиб, чучуклаштириш коэффициенти 1,7 ни ташкил этди. Учинчи вариантда, яъни 0,35 м чуқурликда шудгор қилиниб, сўнг 0,60 м чуқурликда дренаж-туйнук ҳосил қилувчи қурилма билан ишлов берилгандан сўнг, яъни 4500 м³/га сув берилиб, шўр ювиш ишлари бажарилиб бўлингач, тупроқ таркибидаги тузларнинг миқдори бошлангич ҳолатга нисбатан 0,467 % ни ташкил этди ва бу жараёнда чучуклаштириш коэффициенти 2,1 ни ташкил этди.

Иккинчи далада шўр ювиш меъёри 5500 м³/га бўлган-

камайганлиги аниқланиб, чучуклаштириш коэффициенти 2,1 ни ташкил этди. 6-вариантда, яъни 0,35 м чуқурликда шудгор қилиниб, сўнг 0,60 м чуқурликда ва оралиқ масофаси ҳар 4 м дан дренаж-туйнук ҳосил қилиниб, ишлов берилгандан сўнг 5500 м³/га шўр ювиш меъёрида шўр ювиш амалга оширилиши натижасида тупроқ таркибидаги зарарли тузлар миқдори 0,978 % дан 0,389 % гача камайиб, чучуклаштириш коэффициенти 2,5 га тенг бўлди.

Учинчи далада олиб борилган тажрибаларнинг 7-вариантида 6500 м³/га меъёрда шўр ювилганда, тупроқнинг таркибидаги тузларнинг миқдори 0,978 % дан 0,432 % га камайганлиги ва чучуклаштириш коэффициенти 2,2 ни ташкил этганлиги аниқланди. 8-вариантда шўр ювишдан олдин 0,45 м чуқур юмшатиш ва 0,35 м чуқурликда шудгорлаш ишлари амалга оширилиб, шўр ювишдаги

меъёрни 6500 м³/га қўтарилиши ҳисобидан тузлар миқдори 0,978 % дан 0,198 % камайганлиги ва чучуклаштириш коэффициенти 4,9 ни ташкил этганлигини аниқланди ва 9-вариантда, яъни дренаж-туйнук ҳосил қилувчи қурилма билан ишлов берилгандан сўнг шўр ювиш ишлари бажарилганда тузлар миқдори 0,978 % дан 0,132 % гача камайиб, чучуклаштириш коэффициенти 7,4 ни ташкил этди. Шўр ювиш ишлари: шўр ювиш меъёри 4500 м³/га бўлганда икки марта, яъни 1-марта 2300 м³/га (5.12.13 й) ва 2-марта 2200 м³/га (19.12.13 й); шўр ювиш меъёри 5500 м³/га бўлганда уч марта, яъни 1-марта 2200 м³/га (5.12.13 й), 2-марта 1700 м³/га (19.12.13 й) ва 3-марта 1600 м³/га (12.01.14 й); шўр ювиш меъёри 6500 м³/га бўлганда ҳам уч марта, яъни 1-марта 2300 м³/га (15.12.13 й) ва 2-марта 2200 м³/га (02.01.14 й) ва 3-марта 2000 м³/га (22.02.14 й) берилиб, тажриба ишлари юқоридаги тартиб ва тизимда бажарилди. Олиб борилган тадқиқот натижаларига асосланиб, тавсия этилаётган техника ва технологиялардан фойдаланган ҳолда шўр ювиш муддатини 15 кунгача қисқартириш ва баҳорги экиш мавсумига ерларни ўз вақтида етилишини таъминлаш имконияти яратилади.

Хулосалар.

1. Бухоро вилоятининг қадимдан суғориладиган кучли шўрланган тупроқлари шароитида анъанавий усулда 6500 м³/га шўр ювиш меъёри билан шўр ювилса, чучуклаштириш коэффициенти 2,2 га, чизелли юмшатгич билан 0,45 м чуқурликда тупроққа ишлов берилиб, сўнг 0,35 м чуқурликда шудгор қилиниб, 6500 м³/га шўр ювиш меъёри билан шўр ювилса, 4,9 га ва 60 см чуқурликда дренаж-туйнук ҳосил қилиб, сўнг 0,35 м чуқурликда шудгор қилиниб, 6500 м³/га шўр ювиш меъёри билан шўр ювилса, 7,4 га тенг бўлади.

2. Ананавий усулга нисбатан дренаж-туйнук ҳосил қилиниб, шудгорлаб, шўр ювиш ишлари амалга оширилганда шўр ювиш муддатларининг 15 кунга қисқариши таъминланади.

3. Вилоятда сув етарли бўлган йилларда шўр ювиш меъёрини 6500 м³/га қабул қилиш, сув танқислиги йилларида эса, шўр ювиш меъёрини 4500 ёки 5500 м³/га қилиб қабул қилиниб, тупроққа 0,45 м чуқурликда чизелли юмшатгич билан ишлов бериб ёки 60 см чуқурликда дренаж-туйнук ҳосил қилиб шўр ювиш яхши самара беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Хамидов М.Х., Жураев Ф.У. Устройство и принципы работы дренажно-кратового орудия // Ж. "Irrigatsiya va Mellioratsiya" –Тошкент, №1(7)2017. 9-12 С.
2. Жўраев Ф.Ў. Дренаж-туйнук очувчи машинанинг осма мосламаси. Патент РУз № UZ FAP 00832. Расмий ахборотнома. 2013. -№7(747). 80-81 С.
3. Хамидов М.Х., Шукруллаев И.Х., Маматалиев А.Б. Қишлоқ хўжалиги гидротехника мелиорацияси. "Шарқ" Шарқ-нашриёти матбаа акционерлик компанияси бош таҳририяти. Тошкент 2008, 223-234 б.

UDC: 67+620.4

THE PROBLEMS OF ENERGY EFFICIENCY IN EXTRACTING FAT AND OILS FROM COTTON SEEDS AND THEIR SUFFICIENT SOLUTIONS

A.Radjabov - professor

A.Turdiboyev – assistant

D.Akbarov – student at 3 course

Tashkent institute of irrigation and agricultural mechanization engineers

Аннотация

Мақолада техник чигитдан пахта мойи олишда энергетик самарадорликни ошириш, чигитга мағзи хужайрасининг шикастланиш даражасининг мой олиш миқдорига боғлиқлиги, бирламчи электроимпульсли ишлов бериш орқали чигитдан олинadиган мой миқдорини ошириш ва технологиядаги энергетик харажатларни камайтириш кўзда тутилган.

Abstract

The article deals with the issues of increasing energy efficiency in obtaining oil from cotton seeds. The relationship between the amount of oil obtained and the degree of damage to cotton seed pulp is shown. Electropulse treatment of cotton seeds is expected to increase the amount of oil produced and to reduce energy costs in the technological process.

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы повышения энергетической эффективности при получении масла из хлопковых семян. Показана взаимосвязь количества получаемого масла со степенью поражения мезги хлопковых семян. Электроимпульсной обработкой семян хлопчатника предполагается повысить количество получаемого масла и снизить затраты энергии в технологическом процессе.

At present, the country's food security is one of the issues raised to the level of public policy in our Republic. For this reason great attention is being paid to the development of this sector.

The average consumption level of vegetable oil in the consumer market of our country today is 0.65 liters per capita, meaning that 218 thousand tons of it should be prepared to use annually. As the average annual growth rate of the population in Uzbekistan is reached to 3%, it determines simultaneous growth of consumption of vegetable oil and demands expanding its trade geography.

The strategy of the five main priorities of development of the Republic of Uzbekistan for 2017-2021 is to further strengthen the country's food security, to produce ecologically clean products. In particular, the issues of modernization and re-equipping of cotton and oil-industry enterprises, introduction of modern effective technologies and scientific developments, ensuring the quality of cotton, oil and fat-and-oil products.

The process of extracting oil from the cotton seed has been taking place since ancient times, on the basis of

which the mechanical impact of cotton seeds lies. When our ancestors used oil from the seeds and other oil-bearing crops, our fur coats were used. Later on, technical advances in the Earth have led to the improvement of this process.

Today, the extraction of cotton seeds from technical cotton seeds is carried out on technological lines, including the sequential execution of several technological processes fig.1.

The data given in Table 1 show that while at the oil-and-gas production facilities about 297.34kW of electricity is consumed to produce up to 1,000 tonnes of cotton seeds, 65 % of energy is spent to the initial scattering process.

$$\mu_m = \frac{W_{black.oil.pr}}{W_{total.bl.oil.pr}} = \frac{297,39}{451,1} = 0,65$$

More over, cotton oil production technologies are considered as energy-intensive, and for this at present, the existing oil-factories in our country use 1.2*106 kJ to process 1 ton of cotton seeds.

When extracting cotton oil from technical cotton seeds, it is the last and important step to clean, spin, crush and process hydrothermal treatment.

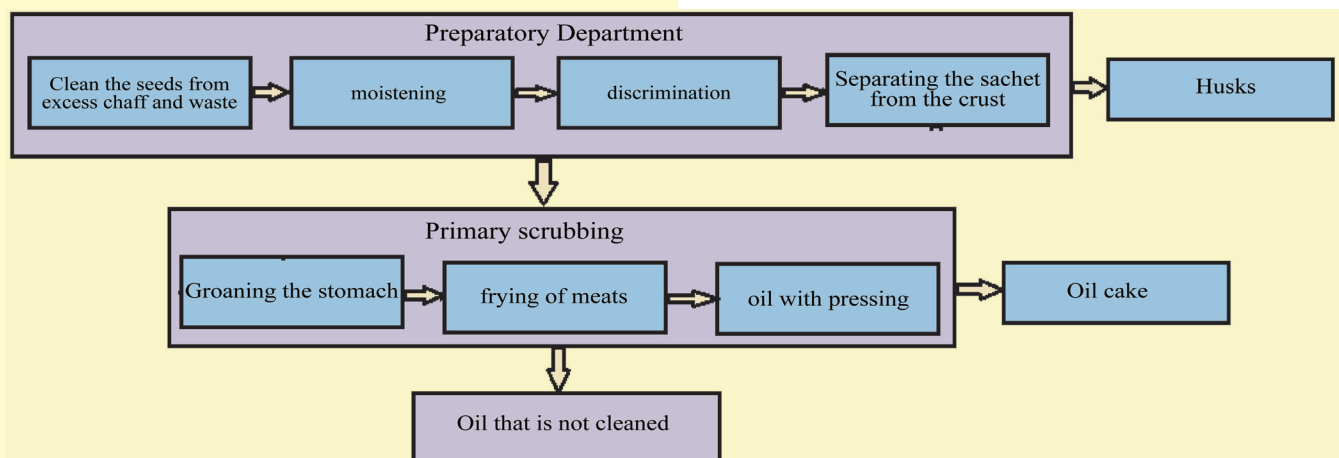


Fig.1. Cotton oil production technology

Table 1
Processed technological processes and energy expenditure on uncovered crude oil

№	Technological process	Equipment name	Performance Energy consumption	per 1 ton of cotton seeds; KWh	Heat energy for processing 1 tonnes of cotton seeds; Kcal
1.	Fertilization and preparation plant			127,3	
	Seed Treatment	USM	140t/day	23,98	
	Moisture	VNIIJ	100t/day	21,22	7796
	Output		120t/day	49.5	
	Separation	P1-MSD	140t/day	32.6	
2	Seedling slices	BS – 5	100t/day	33,7	
3	Forpress factory			123,4	
	Roasting products	G – 68	140t/day	30,3	27644
	Squeezing	FP	100t/day	93,1	
	4	water supply			12.99
	Total			297,39	35440

Seeds wetting process, unlike the extraction process of other varieties of oil, in regard to this type, cotton seeds are soaked in oil processing plants, but the moisture content of cotton plants and the seeds stored in its critical humidity is low in most cases, the moisture content of the seeds by 6-8% around. As a result, after the removal of moisture, technologically processed seeds delivered to the appropriate state. Humidity of soaked seeds depend on the moisture content in their core moisture. Thus, the humidity will be as follows:

- For 1-3 varieties - 8.5 ... 9.5%
- For 4 varieties - 9.5 ... 10.5%

In this case, optimum moisture is required to squeeze the humidifier seeds, remove the crust from scratch, and tear off the separated core.

For wetting of seeds special VNIIJ humidifier or humidifiers are used. For the sowing of the seeds is used pure water and technological steam mixture.

With the help of VNIIJ humidifier soaking is carried out for 50-60 minutes, moistened with more vapor, but when the total moisture content of the seeds meets the requirements of the technological process at the specified time, the water actually does not reach the inner core layers. Therefore, this type of humidifiers cannot be relied on in production.

In the humidifier cells, the shelf life is at least 6-8 hours. In some cases, the duration is from 12 up to 16 hours. During this time, the water given to the surface of the seeds is distributed equally in all dimensions. Of course, to implement the process of soaking, every humidifier warehouse must have at least 3 moisture chambers. In this case, the sowing of seeds from one cell is carried out to the industry, the seeds

will be kept in two cells over the time specified above. The third camera is packed with the product.

If the seeds are not at the level of optimum moisture above the fertilization, the seeds will cause large amounts of damage during the bleeding, and will lead to early exposure of the buttock.

The body's permeability coefficient equals the development of patent permeability to the body's volume moisture capacity.

$$\lambda_m = a_m \cdot C_m \cdot \rho_m \quad (1)$$

Here; a_m - publicity diffusion coefficient; C_m - volume of moisture content of the material; ρ_m - material absolute dryness density.

Squeezing the syllable sieve. When squeezing the seed, it is not the same for breach of different tissues. In the crushing of the sunflower, the epidermis, the vicinity of it, and the rotavirus are less corrupted than other parts of the seed. When picking cotton seeds, the moth is most resistant. Resistance of the cortex is higher than that of cough.

For the first time, when the lubricating oil magazine passes between the valves in the five-valve machine, the cell's structure is partially broken; the second is the cell structure, and the partial disruption of the alebral rhinoceros and lipid granules; After a third decay, the cell walls are completely damaged, but the unbroken lipid granules remain in the shell.

At the present time, the BC - 5 five-valve combustion units are being used in the oil and fat production facilities. Production efficiency of raw material for cotton seeds is 4.16 t / h. To measure the power consumption of the five-meter drill, the gear unit was loaded with 0, 25, 50, 75, 100 % of the product and simultaneously detected the quality characteristics of the product (moisture, drainage, and aggravation).

Chebyshev's method is used to obtain energy characteristics of a crushing device. Using this method you can define correlation equation and computational error.

The correlation equation using the Chebyshev method is expressed as follows:

$$r^{(h_i)} = \frac{D_{q_1}^{(q)} D_{q_1}^{(q)^*}}{D^{(q_1-1)} D^{(q_1)}} \quad (2)$$

The error of the equation is ± 0.016 kW.

The calculation of the calculation error.

$$\sigma^{(2)} = \sigma_y \sqrt{1 - r_{1/1}^2 - \frac{b_1}{a_1}} \quad (3)$$

The estimated deviation from the real value is $\pm 0.13\%$.

Based on calculations, the specific energy consumption and power equation required for the crushing of the moon.

$$P_B = 7.5 + 10.93A_m - 2,781A_m^2 + 0,286A_m^3 \quad (4)$$

$$d_B = 10.93 - 2,781A_m + 0,286A_m^2 + \frac{7.5}{A_m} \quad (5)$$

Here is the productivity of the A_m - Squeezing device

The description of the five-valve tool constructed in accordance with (3) and (4) is given in Fig.2.

Analysis of the description indicates that when the productivity is increased from 0 to 3.5-4.0 t/h, the power consumption increases rapidly, more exactly obtaining 2 % of each productivity increase. The maximum loading mode for the crushing device is energy-optimistic. However, product degradation should not exceed 85-90 % under defined conditions. The energetic characteristic of the drill bit shows that the specific power consumption is 35-40 % higher than the minimum.

Based on the data given above, the analysis of power

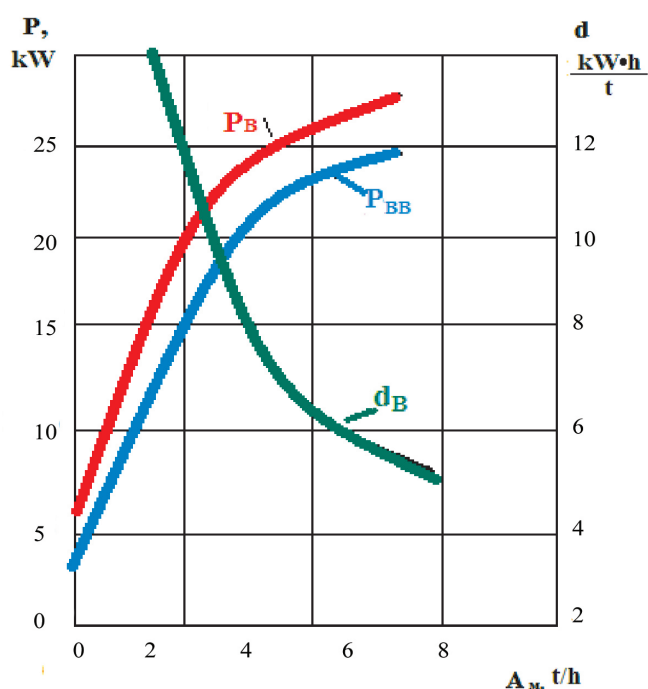


Fig.2. The energy characteristic of a five-meter magician burner

consumption of oil seeds in the existing oil-production enterprises currently is $W_{val} = 35000-37500$ kWt, depending on the efficiency of power consuming devices for the three drilling products.

Currently, almost all oil enterprises use cotton fiber roasting method. By this method, depending on the varieties of the seeds, the melting of the tomato is pre-cooled to 12.0-17.5 % and the temperature is increased to 65-700 ° C. Then, the moisture can be fired at a temperature of 100- 1050 C until 6-7 %. The main purpose of the cooking is to create favorable conditions for the release of raw material from the raw material. As a result of hydrothermal treatment, the properties of proteins, phosphatides, various nitrogen, specific pigment gassipol and its properties change. As a result of moisture and temperature, some toxic gossypol is harmful to the proteins and phosphatides. However, the fattening ability of the grass, which is obtained by the denaturation of proteins at high temperatures, decreases. In addition, other substances (amino acids, lysine, and methionine) are subject to varying degrees of heat and are subject to change. As we know, the specific heat capacity of the product to be heated regardless of how to heat the products (in case of heat treatment) should be considered. If the specific technical load is $C_s = 1,372 + 0,0069 \cdot t, kJ / (kg \cdot ^\circ C)$ equal to the thermal capacity of the coil, then the average temperature of the trench after the roller is $t = 25^\circ C$ equal to the specific heat capacity of the hammer $C_s = 1.5445 kJ / (kg \cdot ^\circ C)$. We use the following formula for the heat energy required to heat a kilogram of wheat to a specific temperature.

$$Q = m \cdot c \cdot (t_2 - t_1) kJ / kg \quad (6)$$

Here: m is the product mass, s is the specific thermal capacity, t1 is the initial temperature of the product, t2 is the heating temperature of the product.

If you are cooking from technical seeds at 100-1050 S, you can get 115.83 kW of energy per 1g of product, 115830 kJ for baking 1 ton of product, 35 tonnes per day for processing,

and 1 per hour 4054050 kJ of energy consumed during lunch.

In order to accelerate the process of wetting the technical cotton seeds, we recommend that the product be processed electrochemicals. When processing electrochemicals, it allows the seeds to be separated from the oil and fat from the meat. Here, the properties of absorbing, extracting and dehumidifying electrodes are used in the processing of various products. It should be borne in mind that the absorption process is extremely effective when it is close to the globe. Removal of the absorption can be avoided and a controversial process may occur when removed from the tank.

The following factors have been identified for determining the treatment of electrochemicals during the technical pigging process: Radiation Voltage (U), Capacitor Capacity (S), Distance between Rugs, Processing Time.

The product is emulsified by means of the electrochemical bulkhead capacitors. The capacity is 0.1 mkf, the volume is 24 kV and the processing time is 5-6 minutes

The results obtained from the experiment are shown in Fig.3 in the graphical representation.

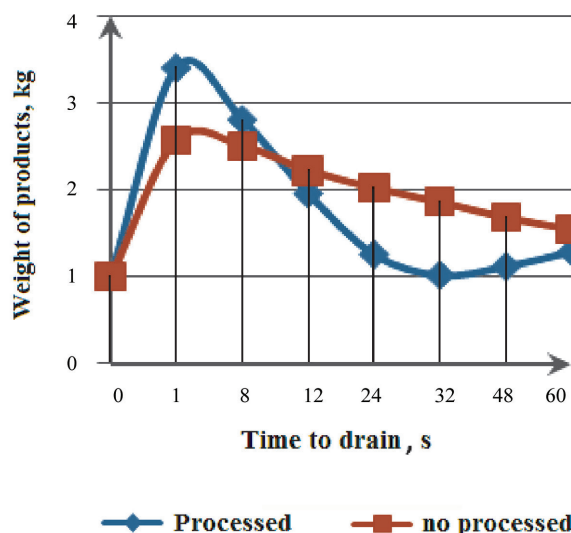


Fig.3. Effect of processed and untreated seeds on moisturization and natural conditions

The data show that when treated with seeds in water, electrogidrose pellets did not add more water to the controllable seeds, and its drying doubled. However, the moisture content of the processed cotton seeds changes over time, depending on the moisture content of the environment. In oil-plants humidifying prior to sampling, moisture can be treated with primary electrogidroppsuls. Energy expenditures decreased 1.5 times.

In condition of electrider-porous processing of technical cotton seeds, the consumption of energy in the technological environment depends on the number of impulses.

$$W_n = n \cdot \frac{C \cdot U^2}{2}$$

According to the information, 2,520 kJ of energy is being spent to optimize waste water by treatment with cotton seeds.

One of the first electrophysical effects of electro-pulses is the treatment of technical oils in order to increase the amount of oil in the process of pressing the vegetable oil from vegetable crops. One of the most widely-used technologies today is the primary electropipulous treatment of drying plant products and juicing juices.

The difference between electro-pulsed processing and other electrophysical effects is that when electro-pulsed machining of technical seeds occurs suddenly, electrical and mechanical factors affect the product. In this complex, cells are attached to the cells and paraxim cells. As a result, the tissues of the seed cells are distorted uniformly.

The results of primary electro-pulsed processing of cotton seeds are shown in Table 2.

Table 2.

Indications obtained from experiments

Number of impulses, n	Operating Voltage kV	Processed product		Unprocessed control product	
		Difficulty, kg.	The amount of oil extracted in % of the burst	Severity, kg.	The amount of oil released is about% tensile
18	4	1,59	27,03	1,57	27,54
18	4,5	1,54	27,22	1,53	26,86
18	5	1,53	28,64	1,57	27,29
18	5,5	1,57	29,80	1,56	27,64
18	6	1,60	30,89	1,58	26,87
18	6,5	1,58	31,56	1,59	27,62

The existing technology of slimming cotton is 14.6 % higher than that of cotton seeds, which means that the rate of electric pulses will increase by 3.5-4%. As a result of the use of the proposed technology, pressurized oil will be able to squeeze larger amounts of oil in the process of oil production, reduce the duration of frying up to 2 times and reduce the energy consumption of 115.83 kJ to 69.50 kJ per 1 kg of product by lowering the temperature of 65-700 ° C 1 tonnes of cotton seeds while saving up to 46330 kJ of energy during the roasting process. Here, 65-700 C° temperature is given to reduce the viscosity of the product. In turn, it will be possible to reduce the amount of fat extracted from the extraction process.

Conclusion. During electro-hydrographic treatment of the technical cotton seeds, it is possible to optimize the seeds for a short period of time, destroy the cell walls of the seeds, which in turn increases the fat content. When the humidifying moisture in the current wetting cells is reached to 6 to 8 hours, the recommended electro technology will reduce the moisture content by 2-3 hours. This, in turn, saves the excessive consumption of enzymes.

The amount of fat taken from cotton seeds is 14.6%, compared to cotton seed fiber by 35.8%, while the rate of electric pulses increases by 4.5-5%.

By means of electric impulse treatment, the secondary product obtained by reducing the temperature and time of the roasting process in the present technology can preserve the fertility of the sshot, preventing the loss of the protein in it.

References:

1. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда, 20-сон, 354-модда.
2. Салимов З. Интенсификация технологических процессов производства растительных масел. – Ташкент: Узбекистан, 1981.-266с.
3. Ибрагимов М., Турдибоев А., Авлиякулов Р. Ўсимлик мойи олишда энергия тежамкор электротехнологияни қўллаш “Ишлаб чиқариш корхоналарининг энергия тежамкорлик ва энергия самарадорлик муаммоларини ечишда инновацион технологияларнинг аҳамияти” мавзусида Республика илмий-амалий анжумани. Қарши-2016 й. 64-67 бет.
4. Vahidov A., Turdibayev A., Haliknazarov O. The efficiency of electro hydro impulse in primary processing of cotton seed in producing oil. «Актуальные проблемы аграрной науки, производства и образования» Материалы II международной заочной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов на иностранных языках Россия, Воронеж, апрель 2016 г. 98-101с.

УЎТ:631.34.003

КИМЁВИЙ МОДДА ЭРИТМАСИНИ ИНТЕНСИВ БОҒДОРЧИЛИК ВА САБЗАВОТЧИЛИКДА МОНОДИСПЕРС ПАРЧАЛАБ ПУРКАШНИНГ ТЕХНИК ЕЧИМИ

М.Шоумарова - т.ф.н, профессор.

Т.Абдиллаев - т.ф.н, доцент.

Ш.Файзуллаев, магистрант 2-босқич.

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаштириш муҳандислари институти

Аннотация

Интенсив боғларда, сабзавот экинларини касаллик ва зараркунандалардан ҳимоя қилиш учун уларга штангали пуркагичлар билан суюқ кимёвий модда майда томчиларга парчаланиб, яқинроқ масофадан пуркалади. Қўлланилаётган учликлар ёрдамида ишчи суюқлик полидисперс, яъни диаметрлари бир-биридан кўп фарқланадиган томчиларга парчаланди. Монодисперс ҳолатида суюқликни парчалош учун № IDP 04644 патентидаги қурилмани муаллифлар такомиллаштириб, катта босим билан аралаштиргич ичига юбориладиган ҳаво оқимини конуссимон дефлектор остидан унинг устки сиртидан плёнка кўринишида тушаётган суюқлик оқимини 30-35° бурчак остида кесиб ўтадиган қилиб юборишни тавсия қилишди. Натижада, аралаштиргич ичидаги турбулент оқим кучайиб, учликларга кўпроқ ҳаво пуфаклари сўнамасдан етиб боради ва монодисперс парчалош яхшиланади.

Abstract

It is important that working fluid sprays by nozzle tip monodisperly, that is by smaller drops of the same sizes, for the rising of plants chemical treatment. Employing spraying nozzle tips distribute fluid polydispersely, that is when drops sizes are different, as a result the quality of treatment reduces. In the article authors recommend patent of IDP 04644 to monodispersity of sprayer at the expense of working fluid's delivery 30-35° to the nozzle tip with abundant content of air bubbles.

Аннотация

В интенсивных садах, в овощеводстве для борьбы с болезнями и вредителями опрыскивание растворами ядохимикатов производится с близкого расстояния. Применяемые ныне распыляющие наконечники, производят полидисперсный распыл. Авторы предлагают усовершенствовать наконечник согласно рекомендаций патента IDP 04644. Для этого предложено подавать струю сжатого воздуха на дефлектор снизу на тонкую пленку раствора, сходящего с конического дефлектора под углом 30-35° к радиальному направлению. В результате, усилится турбулентное движение в смесителе и мельчайшие воздушные пузырьки будут доходить до сопла наконечника, не успев соединиться между собой.



Кириш. Маълумки, қишлоқ хўжалигининг ҳамма соҳаларида, яъни боғдорчиликда, сабзавотчиликда, пахтачиликда зараркунандаларга, касалликларга қарши курашишда тез керакли самара олиш, катта иш унумини таъминлаш учун кимёвий усулдан кенг фойдаланилади. Кимёвий модда эритма, суспензия ёки эмульсия кўринишида ҳимояланаётган ўсимликка майда томчиларга парчаланиб пуркалади. Пуркаш самараси дорининг эритмадаги концентрациясига, маълум майдон учун сарфланаётган эритма миқдорида боғлиқ эканлиги ҳаммага маълум. Пуркалаётган эритма қанчалик майда томчиларга парчаланса, шунчалик унинг камроқ қисми ўсимлик баргларида ёпишмасдан ерга тушиб кетади, яъни, биринчидан, фойдаси кўпроқ бўлиб, иккинчидан, тупроқни камроқ заҳарлайди. [1]

Мавжуд машиналарда ишлатилаётган замонавий пуркаш учликлари суюқликни бор ўлчамдаги (монодисперс) томчиларга парчалаб бермайди, майда томчилар билан бир вақтда йирик томчилар ҳам аралаштирилиб полидисперс зарралар яратилади, шу сабабли, пуркаш режимини тўғри таъминлаш қийинлашади. Шунинг учун, дори эритмасини монодисперслик даражаси кўпроқ бўлган зарраларга парчалайдиган учликлар яратиш долзарб ҳисобланади. Пуркаш сифати ҳамма томчилар деярли бир хил ўлчамда, яъни монодисперс ҳолатида бўлишига ҳам боғлиқ бўлади.

Адабиётлар шарҳи. Парчаловчи учликлар (форсункалар) пуркаш машинасининг энг муҳим қисмидир, чунки бутун машинанинг ишини баҳолаш унинг иш сифати билан боғлиқ. Ишлаш принцигига кўра учликлар марказдан қочирма, дефлекторли, пневматик ва айланувчан гуруҳларга бўлинади.

Марказдан қочирма учликлар суюқликни парчалошдан олдин, уни катта тезликда айланма ҳаракатга келтиради, чунки айланаётган эритма учлик кўзидан чиқаётиб заррачаларнинг кенг, конуссимон кўринишидаги турбулент оқимини ҳосил қилади, марказдан қочирма учлик кичик босимларда ишлайди. Суюқлик унинг корпусидаги думалоқ камерага уринма йўналишда босим остида киритилади. Натижада, суюқлик гирдобсимон айланма ҳаракатга келиб, диафрагманинг ўртасидаги кўздан турбулент оқим билан чиқиб парчаланеди ва конуссимон шаклда тарқалади.

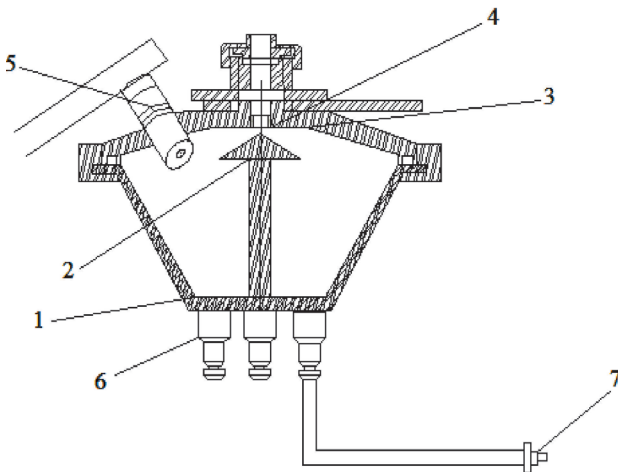
Дефлекторли учликларда найчадан отилиб чиқаётган фаввора йўлига тўсиқ сифатида дефлектор ўрнатилган. Конуссимон дефлекторга урилган фавворача 3600 га тақсимланиб, парчаланеди. Агар дефлектор бир томонга энгашган текислик бўлса, парчалар бир томонга сочилади. Текис дефлекторнинг қиялигини ўзгартириб, парчалош даражасини ҳамда сочиш узоқлигини сошлаш мумкин (ишчи суюқликни сарфини ўзгартирмасдан).

Пневматик учликда жўмрақдан босим остида отилиб

чиқаётган фавворасимон карнайчадан катта тезликда келаётган ҳаво оқими уриб парчалайди. Суюқликни парчалаш даражаси карнайчаларнинг жойлаштирилишини ўзгартириш ҳисобига соланади. Парчалашни кучайтириш учун бундай учлик кучли ҳаво оқими йўлига ўрнатилади.

Айланувчи учлик турлари жуда кўп бўлиб, суюқликни сифатлироқ (монодисперсияга яқинроқ) парчалайди. Уларнинг энг соддаси жуда катта тезликда (14000...20000 айл/мин) айланадиган конуссимон дискка ўхшайди. Дискнинг чўққисига найча орқали босим остида келган суюқлик фаввораси урилади ва асосан, марказдан қочирма кучлар таъсирида парчаланиб 3600 атрофга тарқалади. Диск диаметри 80...220 мм бўлади ва уни мажбуран айлантириш учун электромотор қўйилади.

Услублар ва материаллар. Юқоридаги учликлар ишни сезиларли даражада яхшилаш учун уларга юборилаётган суюқликка ҳаво пуфакчаларини бир текис аралаштириб бериб, монодисперс парчалошга эришиш керак. Монодисперс парчалошнинг мақбул усулларида бири № IDP04644 фойдали патент моделида тавсия қилинган [2]. Мазкур патентда парчалошчи учлик суюқликка деярли бир текис аралаштирилган майда ҳаво пуфакчаларини 30-350 бурчак остида қўшиб узатиш тавсия қилинган, унинг схемаси 1-расмда келтирилган.



1-корпус; 2- дефлектор; 3- корпус қопқоғи; 4- найсимон дозатор; 5- штуцер; 6- эластик найчалар; 7- парчалошчи учлик

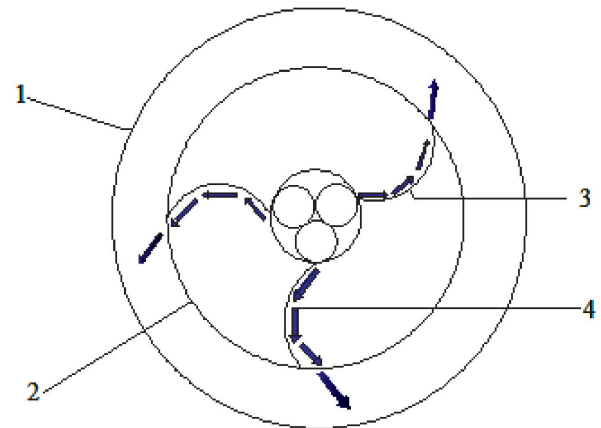
1-расм. Аралаштиргич - тақсимлагич

Кўндаланг кесими думалоқ бўлган аралаштиргич корпусининг ўртасига конуссимон дефлектор ўрнатилган. Корпус қопқоғига ўрнатилган найсимон дозатордан катта босим билан эритма конуссимон дефлектор чўққисига йўналтирилади. Конуссимон сирт бўйлаб бир текис тақсимланиб унинг этаги томон оқиб тушаётган суюқлик узилмасдан кенг ёйилиши туфайли, ўта юпқа плёнкага айланиб дефлектордан шиддат билан тушаётганида, корпуснинг ён деворига ўрнатилган штуцердан дефлектор этагига деярли уринма йўналишида ҳаво оқими келиб урилади [2,3]. Ҳаво босими суюқлик босимидан бирмунча каттароқ бўлганлиги туфайли ўта юпқа эритма плёнкасини йиртиб думалоқ корпус ичида гидробсимон айланувчи турбулент оқим ҳосил қилади. Ҳосил бўлган суюқлик билан ҳаво аралашмаси корпус этагидаги эластик найчалардан ташқарига узлуксиз чиқиб кетиши туфайли, аралаштиргич корпусининг ичидаги аралашмадаги ҳаво пуфаклари қалқиб юқорига кўтарилиб улгурмайди. Кат-

та босим ва тезликда пастга кетаётган аралашма пуфакчалари сиқилиб хажмини бирмунча камайтиради ва бир текис жойлашади. Пастдаги эластик найчаларнинг учи қисқа бўлганлиги сабабли пуфаклар аралашмаси турбулент ҳаракати сўниб улгурмасдан парчалошчи учликларга етиб боради ва ташқарига, очиқ ҳавога чиқаётиб пуфаклар портлайди [4]. Бизнинг фикримиз бўйича пуфак қобиқлари қалинлиги бир хил бўлганлиги сабабли, портлатилган қобиқлардан деярли бир хил ўлчам (диаметр) даги томчилар пайдо бўлади, яъни монодисперс парчалошга эришилади. Мазкур қурилма ишида битта камчилик мавжуд: дефлектор этагидан тушаётган суюқлик плёнкасини йиртиб узадиган ҳаво оқими унга бир текис таъсир қилолмайди. Натижада, пуфакчалар бир хил шароитда пайдо бўлмасдан, уларнинг ўлчамлари, қобиқларининг қалинлиги ҳар хил бўлиб қолади.

Тадқиқот натижалари. Мазкур аралаштиргични бирмунча такомиллаштириб, ҳаво оқими дефлектор конусидан тушаётган плёнкага бир текис таъсир қиладиган техник ечими тавсия қилинди. Бунинг учун бизнинг фикримиз бўйича:

1. Ҳаво оқимини корпуснинг деворидаги штуцер орқали эмас, бевосита корпуснинг остидан юборилади (2-расм).



1- корпус девори; 2- дефлектор этаги; 3- дефлектор остига ўрнатилган қовурға; 4- ҳаво оқими.

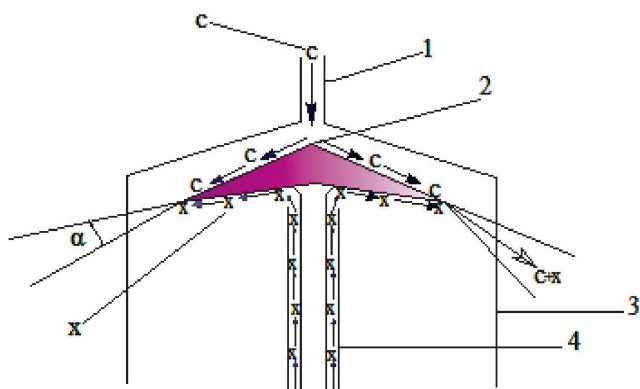
2-расм. Дефлекторнинг остидан кўриниши

Чунки прототипга нисбатан яқинроқ жойдан юборилган ҳаво оқимини босими ўзгартирилмаса ҳам унинг кинетик энергияси камроқ бўлади. Турбулент оқим кучаяди, бевосита пуркаш учлигига ҳаво пуфакчалари кўпроқ сақланиб қолади, парчалош монодисперслиги ортади.

2. Ҳаво оқими суюқлик плёнкасига бевосита конус этагидан тушаётган жойида, яъни ҳали йиртилиш ҳисобига бирмунча қалинлашиб улгурмаган плёнкага таъсир қилиб, кўпроқ майда пуфакчалар пайдо бўлишига олиб келади (3-расм).

3. Дефлектор конусининг остидаги ҳаво оқимини йўналтирадиган каналчалар параболик шаклда ясалиши ҳисобига ҳаво оқимини йўналишини вертикал ҳамда горизонтал текисликларда оптимал, яъни пуфакчалар оқими тезроқ корпус тубидаги эластик найчаларга етиб борадиган қилинди.

4. Юқорида келтирилган фикрларни амалга ошириш учун дефлектор конусини корпусга монтаж қиладиган



1- найсимон дозатор; 2- дефлектор; 3- корпус; 4- ҳаво найчалари.

3-расм. Суюқлик (с) ва ҳаво оқими (х) ларнинг ҳаракат йўналишлари

устун ҳаво оқимини пастдан юқорига келтирадиган учта найчалар билан алмаштирилади (2-расм), найчаларнинг учи ҳаво оқимига аэродинамик қаршилиқни оширмайдиган эгрилик билан букилади.

5. Конус остидаги ҳаво каналлари найча учидан бошланадиган парабола шаклида ясалади: бошида эгрилик радиуси кичик бўлса, конус этагига яқинлашган сари эгри-

лик радиуси камайиб боради.

6. Натижада, ҳаво оқимини таъсирида аралашманинг пардасимон ҳаракати кучаяди ва парчаловчи учлукларга узун бўлмаган эластик найчалар орқали ҳаво пуфакчалари бир текис аралашган эритма етиб боради. Монодисперстик даражаси юқори бўлган томчилар ҳосил қилинади.

Хулоса ва тавсиялар. Интенсив боғларда, сабзавот экинларини касаллик ва зараркундалардан ҳимоя қилиш учун уларга штангали пуркагичлар билан суюқ кимёвий модда майда томчиларга парчаланиб, яқинроқ масофадан пуркалади. Қўлланилаётган учликлар ёрдамида ишчи суюқлик полидисперс, яъни диаметрлари бир-биридан кўп фарқланадиган томчиларга парчаланади, пуркаш сифатини ошириш учун суюқликни монодисперс (томчилар диаметри бир биридан деярли фарқ қилмайдиган) парчалаб пуркаш лозим. Монодисперс ҳолатида суюқликни парчалош учун тавсия қилинаётган техник ечим изланишларининг якунида, сабзавотчиликда, интенсив боғларда ўсимликларга яқин жойлаштирилган штангали пуркагич билан ишлов бериш сифати кўтарилди: ерга тушадиган йирик заррачалар деярли ҳосил бўлмайди, оз миқдордаги эритма сарфлаб, кутилган натижа олинади. Захарли моддаларни пуркашда атроф муҳитга салбий таъсир кескин камаяди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Шоумарова М., Абдиллаев Т. "Қишлоқ хўжалиги машиналари" Тошкент "Ўқитувчи", 2002. 254-280 б.
2. Фойдаланилган патент № IDP 04644.
3. Ирисов Х., Джураев Д., Уришев А. Ҳаво оқими тезлигини аниқлайдиган найчани лойиҳалаш // Ж. "Ирригация ва мелиорация" №2(8)2017. 25-28 б.
4. Дунай Н.Ф., Рязцев Г.А., Слободюк П.И. «Механизация защиты растений» Москва «Колос»-1979 г.

УДК: 631.352.94.001.2:626.821.3

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ОБКАШИВАНИЯ КОЛЛЕКТОРНО-ДРЕНАЖНЫХ СИСТЕМ КОВШ-КОСИЛКАМИ

*О.А. Муратов - старший научный сотрудник, исследователь
Научно-исследовательский институт ирригации и водных проблем при
Ташкентском институте инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства*

Аннотация

Мақола, мамлакатимизда ва хорижда ишлаб чиқарилган мелиоратив косилкалар ёрдамида коллекторлар ва очик дренажларни дағал пояли ўсимликлардан тозалаш технологиялари техник-технологик параметрларини солиштириш орқали баҳолашга ва ишлаш технологиясини такомиллаштиришга бағишланган. Мақолада мавжуд тўрт турдаги (кривошип-шатун механизми, вертикал ўққа маҳкамланган роторли, горизонтал ўққа маҳкамланган роторли ва шнексимон) кесиш аппаратлари билан жиҳозланган мелиоратив косилкаларнинг ишлаш технологик жараёнлари анализи шуни кўрсатадики, шулардан ҳеч қайсиси битта ўтишда коллектор туби ва откосида ўсган дағал пояли ўсимликлар тозалаш учта технологик операциясини (ўриш, майдалаш ва ўрилган массани коллектор-дренаж қирғоқлари ҳудудидан чиқариб ташлаш) бажара олмас экан, фақат ТИҚХММИ қошидаги ИСМИТИ да ишлаб чиқарилган сегментли кесиш аппаратага эга кош-косилкагина битта ўтишда учта технологик операцияни бажараши билан фарқлиниши аниқланди.

Abstract

The article is devoted to the improvement of the existing technologies for the drainage of collector-drainage systems of the Republic of Uzbekistan by meliorative mowers of foreign and local production. The technical and technological parameters of reclamation mowers for milling slopes and berm of collectors and open drains, which are equipped with four cutting devices of the type, are analyzed; with cutting devices of reciprocating action, rotary with a vertical axis of rotation, rotary with a horizontal axis of rotation and auger. Analysis of the results of the operation of reclamation mowers showed that none of the known foreign analogs can perform three technological operations (milling, grinding and removal of the sloping mass from the cutting zone to the berm) in one pass in a single pass, except for the bucket-mower with segment cutting device developed by SRIIWP at TIAME.

Аннотация

Статья посвящена усовершенствованию существующих технологий обкашивания коллекторно-дренажных систем Республики Узбекистан мелиоративными косилками зарубежного и местного производства. Анализированы технико-технологические параметры мелиоративных косилок для обкашивания откосов и берм коллекторов и открытых дренажей, которые оснащены четырьмя режущими аппаратами типа: аппаратами возвратно-поступательного действия, роторные с вертикальной осью вращения, роторные с горизонтальной осью вращения и шнековыми. Анализ результатов работы мелиоративных косилок показал, что ни одна из известных зарубежных аналогов пока за один проход не может выполнить три технологические операции (обкашивание, измельчение и удаление скошенной массы из зоны резания на берму), кроме ковш-косилки с сегментным режущим аппаратом, разработанного НИИИВП при ТИИИМСХ.

Введение. Мелиоративное состояние орошаемых земель в Узбекистане напрямую зависит от состояния коллекторно-дренажных сетей. Поддержание их в работоспособном состоянии есть главная задача основных мероприятий, направленных на их улучшение.

Общая протяжённость коллекторно-дренажных сетей в земляном русле в Республике Узбекистан составляет: межхозяйственных коллекторов – 34800 км, открытых дренажей около – 70000 км. [1].

Обследование технического состояния коллекторно-дренажных сетей (КДС) показало, в большинстве своём они заросли грубостебельчатой растительностью (камышом, тростником, осокой, рогозом и т.п.). При небольшой глубине (или частом изменении уровня воды) и достаточном прогреве толщи воды грубостебельчатая растительность начинает произрастать на дне КДС.

Одной из наиболее важных эксплуатационных мероприятий, направленных на поддержание КДС, является очистка их от растительности, наличие которой уменьшает пропускную способность КДС, ведёт к их заилению, уменьшает скорости течения воды и увеличивает потери на испарение.

Постановка задачи и методы решения. Обкашивание КДС является наиболее трудоёмкой технологической операцией из комплекса мер по уходу за КДС, она должна проводиться от трёх до четырёх раз за сезон.

Обкашивание КДС проводится по следующей технологии:

1. Подготовка берм, откосов и дна канала к обкашиванию.
2. Обкашивание откосов.
3. Обкашивание дна канала.
4. Уборка скошенной растительности.

При достаточном наличии косилок работы ведут отрядом, состоящим из трёх или четырёх косилок, следующих друг за другом [2, 3]. При этом первая косилка окашивает берму, вторая - верхнюю часть откоса, третья - нижнюю часть откоса, и четвёртая - дно КДС.

До начала работ составляют схему движения машин по участку в зависимости от расположения открытой сети. Технологическую схему обкашивания составляют таким образом, чтобы сумма холостых ходов была минимальной. Подготавливают берму, откосы и дно КДС, для этого в зоне проведения работ вырубят деревья и кустарники диаметром более 30 мм (для роторных косилок) и более

10 мм (для брусковых косилок), удаляются посторонние предметы, бульдозером разравнивают кавальеры и кучи, засыпают ямы. Спланированные бермы КДС должны иметь ширину, достаточную для проезда техники, кроме того, выявляют и обозначают вешками плохо заметные в траве сооружения и опасные участки (дренажные устья, водосборные воронки и др.). Эти подготовительные работы проводят не ранее, чем за 3-4 дня до начала обкашивания, чтобы избежать вторичного засорения. Только после проведения подготовительных работ можно приступить к обкашиванию откосов и дна КДС.

Скашивание растительности начинается с бермы КДС, для этого необходимо использовать косилки фронтального действия зарубежного производства: КНФ-1,6, КМР-1, КСП-2,1А или, в крайнем случае, косилки сельскохозяйственного назначения: КС-2,1, РР-22, КРН-2,1 [3].

Во время работы расстояние от бровки откоса канала до ведущего колеса трактора должно быть не менее 0,5 м. Рабочие скорости выбирают в зависимости от состояния поверхности берм, откосов и дна КДС, она при обкашивании не должна превышать 8 км/ч, допустимый предельный угол наклона базовой машины - не более 7°, а продольного - не более 15°. Откосы обкашиваются при движении агрегата по одной или двум сторонам КДС, высота среза травостоя не должна превышать 100 мм.

Растительность, скошенную брусковой или роторной косилкой, убирают при помощи подборщиков, а растительность, скошенная косилкой бильного типа, оставляется на откосах КДС и используется как мульчирующий материал.

При работе с ковш - косилками циклического действия гидравлический экскаватор устанавливается параллельно продольной оси КДС на расстоянии до 1 м от бровки. Цикл работы состоит из наполнения ковша скошенной растительностью, подъема ковша и выгрузки на берму КДС, при этом косилка перемещается с позиции на позицию, вдоль бровки КДС на расстояние рабочего захвата ковша с учетом перекрытия (100 мм), по окончании очистки дна КДС растительность можно загружать в транспортное средство или оставлять, чтобы после высыхания использовать как сенаж для скота. При навеске на косилку циклического действия ротора-метателя, машина непрерывно двигается на малой скорости 0,5-0,8 км/ч, измельченная растительность и ил выбрасываются за пределы КДС. В зависимости от ширины КДС по дну и степени зарастания обкашивание производят за 1,2, 3 и более проходов.

Косилки, применяемые для обкашивания КДС отличаются большим разнообразием: по характеру агрегатирования, по расположению режущих аппаратов, по принципу действия и по типу режущих аппаратов.

Большинство косилок представляют собой машины непрерывного действия.

По материалам патентного поиска и литературных источников [4] нами предложена классификация косилок (Рис. 1).

Согласно этой классификации, мелиоративные косилки по типу рабочих органов делятся на три основные группы:

- с режущими аппаратами возвратно-поступательного действия;
- ротационные с осью вращения в вертикальной плоскости;



Рис. 1. Классификационная схема мелиоративных косилок

- ротационные с осью вращения в горизонтальной плоскости.

В основу работы этих режущих аппаратов заложены следующие принципы среза растений: подпорный и безподпорный.

Объект исследования. Рабочий процесс косилки с режущими аппаратами возвратно-поступательного действия. При подпорном срезе растительности чаще всего применяют режущие аппараты, ножи которых совершают возвратно-поступательное движение с помощью кривошипно-шатунного механизма. Средняя скорость ножей относительно подпорных элементов составляет 1-3 м/с. Скорость перемещения косилки с трактором 2-6 км/ч [5, 6].

Ротационные косилки с вертикальной осью вращения. Роторные режущие аппараты с осью вращения в вертикальной плоскости основаны на безподпорном принципе резания растений. Это достигается за счет высокой скорости резания ножей 40-60 м/с [5..9].

Наибольшее распространение имеют следующие типы ротационных рабочих органов с вертикальной осью вращения:

- дисковые с неподвижно закрепленными на диске ножами (например, сегментами);
- дисковые с шарнирно закрепленными ножами;
- рабочие органы, у которых вместо дисков стоят вращающиеся траверсы, на концах которых шарнирно закреплены ножи.

Ножи последних двух рабочих органов при встрече с препятствиями отклоняются назад, что уменьшает вероятность их поломок.

На некоторых аппаратах режущие диски располагаются у поверхности земли и дополняются вращающимися на разной высоте транспортирующими дисками, укладывающими скошенную траву в валки.

Ротационные косилки с горизонтальной осью вращения. Роторные режущие аппараты с осью вращения в горизонтальной плоскости основаны на безподпорном принципе резания растений, это достигается за счет скорости ножей 25-40 м/с [5, 10].

Ротационный рабочий орган с горизонтальной осью вращения представляет собой горизонтальный вал (вал, расположенный параллельно обкашиваемой поверхности) с закрепленными на нем ножами. Существует три способа крепления ножей на валу:

- 1) жесткое; 2) шарнирное (с возможностью поворо-

та режущей кромки относительно оси) параллельно оси вала, 3) шарнирное с возможностью поворота режущей кромки относительно двух взаимно перпендикулярных осей. Второй и третий способ обеспечивают лучшие условия работы ножей при встрече с твердыми предметами.

Известны рабочие органы, у которых ножи расположены в одну линию по образующей в несколько рядов и рабочие органы, у которых режущая кромка ножей располагается по винтовым линиям.

Режущие аппараты возвратно-поступательного действия хорошо зарекомендовали себя при кошении не очень густого и мягкостебельного травостоя (злаковых, где густота травостоя ограничена агротехническими требованиями, сеяных трав). К недостаткам можно отнести плохое качество резания густого и полегшего травостоя, невозможность работы при наличии кустарников. Наличие постоянных знакопеременных нагрузок создает вибрацию, поэтому ежедневно приходится регулировать зазоры между ножами и противорежущими элементами. Ограниченная скорость ножей (не более 3 м/с) не позволяет увеличить поступательную скорость машины, а, следовательно, и производительность.

Роторные режущие аппараты с вертикальной осью вращения получили широкое применение, как у нас, так и за рубежом. Хорошо срезают тонкостебельные, толкостебельные растения и кустарники диаметром ствола до 30 мм. Режущие аппараты производят срезание растительности на откосах каналов с любым углом заложения. Шарнирное крепление ножей с ротором предохраняет их от повреждений при встрече с непреодолимыми препятствиями. Ножи отклоняются под ротор, и после прохождения препятствия занимают исходное положение. Недостатки - большая энергоемкость и металлоемкость (Табл. 1), плохое качество резания стебля в воде, не обеспечивается безопасность обслуживающего персонала. У большинства косилок отсутствуют подборщики и скошенная растительность, попадая в воду, скапливается перед регулировочными щитами, что создает дополнительные трудности в работе КДС, кроме того, нижнее расположение картера косилки увеличивает высоту резания растений.

Таблица 1

Характеристика зарастания коллекторно-дренажной сети

Технические данные	Типы режущих аппаратов			
	Возвратно – поступательное действие	Роторные с вертикальной осью вращения	Роторные с горизонтальной осью вращения	Шнековый режущий аппарат
Скорость ножа, м/с	2,0	70	32,5	27
Частота вращения, об/мин	823,5	1930	1300	860
Рабочая скорость агрегата, км/ч	3,25	8,25	4,23	4,5
Производительность, га/ч	0,425	0,96	0,43	0,43
Мощность, л.с./м	4,7	7,5	28,3	5,6
Масса, кг/м	306,5	372,5	733,6	312

Режущие аппараты с горизонтальной осью вращения получили ограниченное применение в мелиоративных косилках как у нас в стране, так и за рубежом, в нашей стране они серийно не выпускаются. Достоинства - хорошо срезают любой вид растительности, включая кустарники; высокая степень измельчения срезанной массы (20-30 мм); транспортируют скошенную массу из зоны резания в валок или в транспортное средство. Недостатки - громоздкость конструкции, высокая металлоемкость и энергоемкость (Табл.1).

Анализ показал, что мелиоративные косилки для обкашивания откосов и берм КДС, как отечественные, так и зарубежные, оснащаются четырьмя типами режущими аппаратами [11].

Однако ни одна из них не может за один проход выполнить три технологические операции, а именно: скашивание, измельчение и удаление скошенной массы из зоны резания на берму КДС. Существующие технологии для обкашивания и удаления растительности на оросительных и коллекторно-дренажных сетях даны в таблице 2. [12].

Поэтому усовершенствование технологии окашивания КДС и разработка режущих аппаратов, обеспечивающих одновременное срезание, измельчение и удаление растительности из КДС, является актуальной задачей. Примером такой разработки является ковш-косилка (табл. 3) навешиваемой на одноковшовые гидравлические экска-

Таблица 2

Технология для окашивания и удаления растительности на оросительных, коллекторно-дренажных сетях и дамбах

Операции	Глубина оросительных и коллекторно-дренажных систем и технические средства	
	до 2 метров	до 3 метров
Обкашивание берм	Косилка ККД-1,5	
Окашивание откосов	Косилка РР-26 Косилка РР-42 Косилка К-24А Каналоочиститель МР-14	Косилка РР-26 Косилка К-48Б
Обкашивание дна	Сменное оборудование – косилка к экскаватору Днообкашивающая косилка Плавающая окашивающая машина	
Удаление скошенной растительности со дна на берму	Погрузчик одноковшовый Комплект сменного рабочего оборудования к погрузчику Каналоочистительная машина	
Удаление скошенной растительности с откосов на берму	Подборщик	
Сгребание растительности в валки	Грабли полунавесные	
Погрузка скошенной растительности	Погрузчик одноковшовый	
Транспортировка растительности	Прицеп или полуприцеп самосвальный	

Таблица 3
Техническая характеристика ковш-косилки с сегментным режущим аппаратом

№ п/п	Наименование показателей (параметров), размерность	Значение показателей (параметров)
1	Габаритные размеры рабочего оборудования, мм - ширина - длина - высота - внутренний размер корзины ковша по длине косилки	3000 1760 1500 1170
2	Масса рабочего оборудования, кг	600
3	Гидронасос	A-32x2
4	Давление рабочей жидкости подаваемой к гидромотору, кг/см ²	180
5	Частота вращения коленчатого вала двигателя трактора, об/мин	2100
6	Частота вращения вала гидромотора, об/мин	280
7	Размеры привалочных плоскостей, экскаватор-косилка (расстояние между осями), мм	460
8	Конструкционная установленная высота среза растительности, мм	105
9	Размеры отверстий и решеток составляющих стенки и дно косилки, мм	40x 10,6
10	Ширина режущей части сегментного аппарата, мм	3000
11	Зазор между сегментами и противорежущими пластинами, мм	0,3-1,1
12	Зазор между контрольной плитой и вершиной сегмента ножа, не более, мм	0,85
13	Величина перемещения сегмента при работе, мм	106

ваторы (Рис.2) зарубежного или местного производства разработанной НИИИВП при ТИИИМСХ.



Рис.2. Ковш-косилка сегментным режущим аппаратом, навешанный на однокосовый гидравлический экскаватор зарубежного производства

Разработанная НИИИВП при ТИИИМСХ ковш-косилка с сегментным режущим аппаратом, может выполнить три технологические операции [13], а именно: скашивание, измельчение и удаление скошенной массы из зоны резания на берму КДС (табл. 4).

Таблица 4
Технология для скашивания и удаления растительности на оросительных, коллекторно-дренажных сетях и дамбах

Операция	Технологические параметры	Технические средства
Уничтожение сорной растительности по сечению каналов	Зеленая масса растительности уничтожается до основания	Тракторы колесные универсальные классом тяги 0,9-5,0. Косилка для откосов каналов производительностью 0,8 га/ч
Окашивание берм, откосов, дна в сечении каналов и откосов дамб на дне ниже уровня дренажных вод	Высота среза растительности не более 7 см	Экскаваторы гусеничные, гидравлические с вместимостью ковша от 0,45 до 0,6 м ³ . Косилка с сегментным режущим пальцем шириной захвата до 3 м
Удаление скошенной растительности и погрузка в транспортные средства	Просыпание растительности на откосы не более 10% Потери зеленой массы не более 0,5%	Экскаваторы гусеничные, гидравлические с вместимостью ковша от 0,45 до 0,6 м ³ . Косилка с сегментным режущим пальцем шириной захвата до 3 м
Транспортировка растительности	Зеленая масса вывозится к месту утилизации	Тракторы колесные универсальные классом тяги 0,9-5,0. Прицепы - самосвальные грузоподъемностью 4,0 тн

Выводы. С целью усовершенствования технико-технологических и конструктивных параметров ковш-косилки изучены и сделан сравнительный анализ особенностей применения и работы мелиоративных косилок зарубежного и местного производства.

Анализируются параметры технологического процесса обкашивания откосов и дна коллекторов и открытых дрен мелиоративными косилками, которые оснащены четырьмя режущими аппаратами типа: с режущими аппаратами возвратно-поступательного действия, роторные с вертикальной осью вращения, роторные с горизонтальной осью вращения и шнековыми режущими аппаратами.

На основе анализа работы мелиоративных косилок установлены, что ни одна из них не может выполнить за один проход три технологические операции, а именно: обкашивание, измельчение и удаление скошенной массы из зоны резания на берму коллектора. Поэтому НИИИВП при ТИИИМСХ предлагается ковш-косилка с сегментным режущим аппаратом, которая может выполнить три выше указанные технологические операции.

Дальнейшее усовершенствование существующих технологий обкашивания и удаления растительности со дна и откосов оросительных, коллекторно-дренажных каналов являются актуальной задачей.

Список использованной литературы:

1. Муратов А.Р., Усманова С.Н., Муратов О.А. “Установления процесса перерезания стеблей грубо-стебельной растительности ковш косилками подпорного действия”. Материалы Республиканской научно-практической конференции по теме “Актуальные проблемы водного хозяйства и мелиорации орошаемых земель”. Т. САНИИРИ. 2011 г. 233-236. С.
2. Коршиков А.А. Выбор комплекса машин по уходу за каналами в земляном русле / А.А. Коршиков Гидротехника и мелиорация. - 1978. -№ П. - 63-67. С.
3. Васильев. Б.А. Какой комплекс машин необходим для содержания осушительных каналов/ Васильев Б.А., Гантман В.Б., Иванов В.И. // Гидротехника и мелиорация. - 1977. - № 4. - 55-59. С.
4. Погоров Т.А., Патентные исследования рабочих органов косилок / Погоров Т.А., Фисенко С.П. // Мелиорация солонцовых земель Северного Кавказа/ ЮжНИИГиМ. - Новочеркасск, 1981. - 87-92. С.
5. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины: учебник для вузов /Г.Е. Листопад [и др.]; под общ. ред. Г.Е. Листопада. - М.: Колос, 1976. -752. С.
6. Карпенко А.Н. Сельскохозяйственные машины / Карпенко А.Н., Халанский В.М. - 5-е изд-е. - М., 1983. - 205-218. С.
7. Коршиков А.А. Ремонтно-эксплуатационные работы на каналах оросительных систем в земляном русле /Коршиков А.А., Погоров Т.А., Субачева Т.М. - Новочеркасск, 1986. – 19. С.
8. Косилка откосов каналов и дамб К-24А: проспект / ЛитНИИГиМ.- Вильнюс, 1987. – 4. С.
9. HR2 - Nemos 1400 folymatos munkavegzesu csatomakarbantarto gepcsoport - проспект.
10. Карелин В.Н. Новые мелиоративные косилки с роторным рабочим органом /Карелин В.Н., Малтусов Е.И. // Гидротехника и мелиорация. - 1986. -№ 1. - 51-54. С.
11. Муратов О.А., Муратов А.Р., “Усовершенствования и технология обкашивание каналов мелиоративными косилками” Материалы Республиканской научно-практической конференции по теме “Актуальные проблемы водного хозяйства и мелиорации орошаемых земель”. Т. САНИИРИ. 2011 г. 272- 275. С.
12. Система машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства на 1986-1995 годы. Часть III, Мелиорация.М.:,1988 г. 137-138. С.
13. А.Р.Муратов, О.А.Муратов, Система машин и технологий для комплексной механизации сельскохозяйственного производства на 2011-2016 годы. Часть III, Мелиорация. НИИИВП при ТИИИМ, Ташкент-2016. 43 – 138. С.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИНФРАТУЗИЛМАСИНИ ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИККА ТАЪСИРИ

С.Н. Хамраева - и.ф.н., доцент

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти

Аннотация

Мақолада қишлоқ хўжалигида инновацион жараёнларни фаоллаштириш жараёнида унга хизмат кўрсатувчи инфратузилмани инновацион ривожлантириш илмий жиҳатдан асослаб берилган. Ўзбекистонда инновацион сиёсатнинг шарт-шароитлари ва омилларини ҳисобга олган ҳолда аграр соҳада инновацион инфратузилмани шаклланиш ва ривожлантиришнинг концептуал модели ишлаб чиқилган. Шунингдек, қишлоқ хўжалигида инновацион инфратузилманинг самараси давлат ва ҳудудий ҳокимият, қишлоқ хўжалигидаги хўжалик юритувчи субъектлар ҳамда инновацион инфратузилма объектлари томонидан оладиган субъектлар нуктаи-назаридан кўриб чиқилган бўлиб, стратегик, иқтисодий ва ижтимоий самара турлари бўйича баҳоланган. Соҳада олинган самара турларидан келиб чиққан ҳолда самарадорликнинг техник-технологик, биологик, иқтисодий, ижтимоий ва экологик самарадорликни аниқлаш методикаси ишлаб чиқилган.

Abstract

The article scientifically substantiates the innovative development of rural infrastructure in the context of the activation of innovative processes in agriculture. A conceptual model of the formation and development of the innovative infrastructure of the agricultural sector has been developed, taking into account the conditions and factors of innovation policy in Uzbekistan. And also, the effect of innovation infrastructure in agriculture has been examined from the point of view of the state and the local government, economic entities of agriculture, and also objects of innovation infrastructure and assessed by types of strategic, economic and social effects. Based on the types of effect, a methodology for calculating technical, technological, biological, economic, social and environmental efficiency has been developed.

Аннотация

В статье с научной точки зрения обоснованно инновационное развитие инфраструктуры села в условиях активизации инновационных процессов в сельском хозяйстве. Разработана концептуальная модель формирования и развития инновационной инфраструктуры аграрного сектора с учётом условий и факторов инновационной политики в Узбекистане. Эффект инновационной инфраструктуры в сельском хозяйстве рассмотрен с точки зрения государства и местного правительства, хозяйствующих субъектов сельского хозяйства, объектов инновационной инфраструктуры, оценка сделана по видам стратегического, экономического и социального эффекта, исходя из этого разработана методика расчётов технико-технологической, биологической, экономической, социальной и экологической эффективности.



Мамлакатни модернизациялаш шароитида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишнинг асосий шартларидан бири - юқори даражада техник жиҳозланганлик, илғор технологияларни қўллашга хизмат қиладиган, яъни инновацион фаолият - ривожланган мамлакатлар иқтисодий стратегиясининг асосидир. Ҳисоб-китобларга кўра, иқтисодий ўсишнинг 30% меҳнат харажатларини ошиши, 40% - меҳнат унумдорлигини ошиши ва 30% эса инновацион технологияларни қўллаш ҳисобига таъминланар экан.

Ўзбекистон республикасида аграр илм-фан ривожлантириш борасида кўпгина амалий ишлар қилинди: фундаментал, амалий ва инновацион лойиҳалар ишлаб чиқилди.

Қишлоқ хўжалигида инновацияларни шакллантириш ва ўзлаштириш мамлакатда аграр илм-фанни ривожланиш даражаси, соҳанинг илмий-техник салоҳияти, тармоқдаги хўжалик юритувчи субъектлари (қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчилар, қишлоқ хўжалиги инфратузилмаси субъектлари)нинг инновацияларни, фан-техника ютуқларини ўзлаштиришга тайёргарлиги ва салоҳияти (иқтисодий ва молиявий салоҳият, корхона раҳбарлари ва мутахассисларининг фан-техника ютуқлари ва янгилекларга хайри хоҳлиги ва бошқалар) билан боғлиқ. Ижобий муҳитдаги ҳолатда жамиятда барча таркибий элементларни қамраб олган инновацион тизим шаклланади, шу жумладан инновацион инфратузилма.

Қишлоқ хўжалигида инновацион инфратузилмани шакллантириш ва ривожлантириш жараёни мажмуавий ва

кўп жиҳатли характерга эга. Унинг шаклланиши ва ривожланишига, биринчидан, макроиқтисодий омиллар таъсир этадиган бўлса, иккинчидан, инфратузилма элементларининг ўзига хос хусусиятларига боғлиқ бўлади.

Республикада фермер хўжаликларини ташкил этиш билан бирга уларга хизмат кўрсатувчи инфратузилма объектларини ҳукуратимиз томонидан қабул қилинган бир қатор ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатлар асосида ташкил этилди ва ривожлантирилди. Хусусан, ҳозирги кунда ММТП, СИУ, минерал ўғит билан таъминлаш, ЁММ билан шахобчалари фаолият кўрсатиб келмоқда ва бошқа инфратузилма объектлари фаолият кўрсатиб келмоқда (1-жадвал).

Аммо аксарият инфратузилма объектларининг моддий-техника базасининг яхши ривожланмаганлиги, дебиторлик ва кредиторлик қарздорликнинг мавжудлиги, ташкилий масалалар яхши йўлга қўйилмаганлиги ва бошқалар хизмат кўрсатиш сифатига салбий таъсир этмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев Қишлоқ хўжалиги ходимлари кунига бағишланган ташнанали маросимдаги нутқида қуйидагиларни таъкидлаб ўтдилар: "...ҳозирги пайтда мамлакатимиздаги 146 минг 295 та қишлоқ хўжалиги техникасининг 38 фоизи аллақачон ўз умрини ўтаб бўлган, яъни бутунлай эскирган."

Шу сабабли қишлоқ хўжалиги тармоғини модернизациялаш ва уни ислоҳ қилиш, қишлоқ хўжалигида инновацион жараёнларни жорий этишда унга хизмат кўрсатувчи инфратузилмани инновацион ривожлантириш ва соҳада

инновацион инфратузилма объекларини шакллантириш долзарб масалага айланмоқда.

Шуни ҳам таъкидлаб ўтиш лозимки, аграр соҳада инновацион инфратузилмани шакллантириш ва ривожлантириш жараёни мажмуавий ва кўп жиҳатли характерга эга. Унинг шаклланиши ва ривожланишига, биринчидан, макроиқтисодий омиллар таъсир этадиган бўлса, иккинчидан, инфратузилма элементларининг ўзига хос хусусиятларига боғлиқ бўлади, (1-расм).

Инновацион инфратузилма ташкилий-иқтисодий институтлар мажмуаси бўлиб, инновацион ривожланиш шароитида иқтисодий самарадорлик тамойиллари асосида хўжалик юритувчи субъектларга инновацион фаолият билан шуғулланиш учун шарт-шароитларни таъминлаб беради.

Қишлоқ хўжалигида инновацион инфратузилмани ривожлантиришга макро ва мезодаражада таъсир этувчи омилларга қуйидагиларни киритиш мумкин:



1 – расм. Қишлоқ хўжалигида инновацион инфратузилмани шаклланиши ва ривожланишининг концептуал модели

- ўз олдига аниқ мақсад ва вазифаларни белгилаб олган давлатнинг инновацион сиёсати;
- инновацион иқтисодиётни шакллантириш ва инновацион сиёсатни амалга оширишда мавжуд бўлган инновацион салоҳиятдан унумли ва самарали фойдаланиш;
- қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчилар, тадқиқотчилар ва таълим соҳалари ўртасида ҳақорликни доимий равишда яхшилаб бориш;
- инновацион инфратузилма объектлари (инновацион марказ, агротехнопарк, бизнес – инкубаторлар) орқали давлат томонидан қишлоқ хўжалигида инновацион жиҳатдан салоҳиятли ҳисобланган хўжалик юритувчи субъектларни қўллаб-қувватлаш;
- инновацион инфратузилма объектларга нисбатан солиқ тортишда ва кредит ажратишда имтиёзлар қўллаш;
- ривожланган мамлакатлар тажрибасини ўрганиб, Ўзбекистон шароитида уларни жорий этиш.

Маълумки, жамиятда ҳар қандай фаолиятнинг ривожланишининг иқтисодий асосида манфаат ётади ва тадқиқот ишда қишлоқ хўжалигида инновацион инфратузилмани ривожлантиришда давлат, қишлоқ хўжалиги ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчилар (фермер ва деҳқон хўжаликлар) кўрадиган самараси таҳлил қилиб чиқилди. Қишлоқ хўжалигида инновацион инфратузилманинг самарасини тўртта субъект томонидан оладиган субъектлар нуқтаи-назаридан кўриб чиқиш мақсадга мувофиқ: давлат ва ҳудудий ҳокимият (ҳукумат), қишлоқ хўжалигидаги хўжалик юритувчи субъектлар (фермер ва деҳқон хўжаликлар, инновацион инфратузилма хизматларининг истеъмолчилари) ҳамда инновацион инфратузилма объектлари. Бунда олинган самара 3 хил тури бўйича баҳоланади: стратегик, иқтисодий ва ижтимоий самара (2 – жадвал).

Таклиф этилаётган баҳолаш тизими универсал бўлиб, турли хил инновацион инфратузилма объектларининг фаолиятини мониторингини ўтказишда қўллаш мумкин.

Қишлоқ хўжалигида инновацион инфратузилмани ривожлантириш орқали тармоқда инновацион жараёнларнинг жадаллашуви, олинган инновацион маҳсулот ҳажмининг ошиши ва пировардда ушбу тармоқнинг барқарорлашувига таъминланади.

Инновацион инфратузилмани ривожлантиришда асосий устуворлик - юқори қишлоқ хўжалиги технологиялари жорий этиш ҳамда фан, таълим ва юқори ривожланган

1 – жадвал
Ўзбекистон Республикасида фаолият кўрсатаётган инфратузилма объектлари тўғрисида маълумот, (2017 йил)

№	Худудлар	Инфратузилма объектлари, дона				
		ММТП	СИУ	ЁММ сотиш шахобчалари	Минерал ўғит сотиш шахобчалари	Зооветеринария хизмати шахобчалари
1	Қорақалпоғистон	133	126	74	102	129
2	Андижон	185	105	64	59	151
3	Бухоро	55	131	60	71	215
4	Жиззах	2	116	56	7	147
5	Қашқадарё	169	152	95	90	279
6	Навоий	3	57	47	18	62
7	Наманган	113	134	56	34	142
8	Самарқанд	195	40	109	86	434
9	Сурхондарё	44	152	65	51	219
10	Сирдарё	9	91	66	46	68
11	Тошкент	178	148	65	83	194
12	Фарғона	155	122	62	61	142
13	Хоразм	38	113	79	92	180
Республика бўйича		1279	1487	898	800	2362

Қишлоқ хўжалигида инновацион инфратузилма фаолиятдан олинadиган самара турлари

Самара олувчилар	Самара турлари		
	Стратегик	Иқтисодий	Ижтимоий
Давлат ва ҳудудий ҳокимият	<ul style="list-style-type: none"> - Инновацион маҳсулот ҳажми; - ЯИМ ва ЯҲМда инновацион маҳсулот улуши; - Инновацион корхоналарнинг умумий сони; - Патент ва кашфиётлар сони; - Инновацион иқтисодиётнинг ривожланиши 	<ul style="list-style-type: none"> - Инновацион инфратузилмаси фойдаланаётган инновацион корхоналар томонидан ишлаб чиқарилган маҳсулот ҳажми; - Давлат ва ҳудудий ҳокимият томонидан қўллаб-қувватланган лойиҳалар сони ва қиймати; - Жалб этилган инвестициялар ҳажми; - Илмий – тадқиқот ва тажриба конструкторлик ишланмалар (инновациялар) ҳажми; - Илмий-тадқиқот ва ишланмаларга сарфланган харажатларда давлатнинг улуши; - Давлат ва маҳаллий бюджетга киритилган соликлар ҳажми 	<ul style="list-style-type: none"> - Ташкил этилган янги иш жойлар сони; - Қишлоқ хўжалигидаги инновацион тадбиркорликда банд бўлган ОТМ иқтидорли талабалари, тадқиқотчилар, катта илмий-ҳодим изланувчилари ва профессор-ўқитувчилар сони;
Қишлоқ хўжалиги	<ul style="list-style-type: none"> - Ялпи қишлоқ хўжалигида инновацион маҳсулот ҳажми ва улуши; - Ялпи қишлоқ хўжалиги маҳсулотининг ўсиши; -Тармоқнинг рентабеллиги 	<ul style="list-style-type: none"> -ишлаб чиқаришнинг диверсификациялашуви; - қишлоқ хўжалиги ва ишлаб чиқаришнинг интеграциялашуви; 	<ul style="list-style-type: none"> - янги иш жойларнинг ташкил этилиши; - қишлоқ аҳолиси турмуш даражасининг ошиши
Қишлоқ хўжалигидаги хўжалик юритувчи субъектлар	<ul style="list-style-type: none"> - Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари бозори ҳажмининг ошиши; - Ишлаб чиқариш ҳажмининг ошиши; - Корхонанинг даромадлигининг ошиши (рентабеллик даражаси) 	<ul style="list-style-type: none"> - Харажатлар ҳажми (уровень затрат); - Инвестициядан фойдаланиш имконияти 	<ul style="list-style-type: none"> - Резидентларнинг инновацион инфратузилма хизматларидан қониқиши; - Қишлоқ хўжалигидаги хўжалик юритувчи субъектларнинг инновацион инфратузилма хизматларидан қониқиши
Инновацион инфратузилма объектлари	<ul style="list-style-type: none"> - Инновацион инфратузилма объектлар сони, ш.ж. янги ташкил этилганлар ва бир неча йиллардан буён фаолият кўрсатиб келаётганлар; - Сотилган ва жорий этилган ишланмалар сони; - Инновацион инфратузилма хизматларининг сифати ва уларга бўлган талаб; - Истеъмолчиларнинг қониқиши 	<ul style="list-style-type: none"> - Бюджетдан ташқари жалб этилган инвестициялар ҳажми; - Самарадорлик (рентабеллик даражаси); - Киритилган инвестицияларнинг қоплаш муддати 	<ul style="list-style-type: none"> - Ташкил этилган янги иш жойлар сони; - Қишлоқ хўжалигидаги инновацион тадбиркорликда банд бўлган ОТМ иқтидорли талабалари, тадқиқотчилар, катта илмий-ҳодим изланувчилари ва профессор-ўқитувчилар улаши; - Уртача иш ҳақи

ишлаб чиқаришни интеграциялашувга қаратилган. Инновацион инфратузилма субъектлари ҳисобланган технопарклар, инновацион марказ, бизнес-инкубаторлар ва шу каби инновацион ташкилотлар фаолияти деҳқончиликда ресурстежовчи замонавий технологияларни қўллашга, рақобатбардош озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришга, чорвачилик соҳасида ветеринария хизмати, ем-ҳашак ишлаб чиқаришда илғор инновацияларни жорий этиш йўналтирилган.

Аграр соҳада инновацион лойиҳаларни амалга ошириш орқали илм-фан, давлат ва тадбиркорлик ўртасида янги алоқаларни шакллантиради, давлат – хусусий ҳамкорлик механизми эса аграр соҳада инновацион инфратузилмани ривожлантиришга таъсир этувчи восита бўлиши лозим.

Қишлоқ хўжалиги ҳамда унга хизмат кўрсатувчи инфратузилма тармоғини инновацион ривожлантириш натижасида ишлаб чиқариш самарадорлиги ўсади ва бу жараённи тезлаштириш мақсадида ишланма ва интенсивлаштиришнинг янги воситаларини қўллашни рағбатлантирувчи ижтимоий-иқтисодий шарт-шароитларни таъминлаш зарур.

Қишлоқ хўжалиги ва қишлоқ хўжалиги инфратузилмасини инновацион ривожлантиришда фойдаланиладиган самарадорлик кўрсаткичларнинг ўзаро боғлиқлиги жиҳатдан мураккаблиги билан ажралиб туради. Соҳада олинган

самара турларидан келиб чиққан ҳолда самарадорликнинг техник-технологик, биологик, иқтисодий, ижтимоий ва экологик самарадорлик кўринишлари мавжуд (3-жадвал).

Қишлоқ хўжалигини инновацион ривожлантиришнинг самарадорлик кўрсаткичлари олинган самара туридан келиб чиққан ҳолда тизимлаштирилади ва турлича харажатлар билан солиштирилади.

Қишлоқ хўжалигида самарадорлик турлари таркибидан биологик самарадорлик алоҳида аҳамият касб этиб, ўсимликлар ва чорва молларнинг генетик имкониятларини ошириш ҳисобига, шунингдек, чорвачиликда сарфланган озуқа ҳажмига нисбатан олинган маҳсулот ҳажмининг ошиши билан изоҳланади.

Инновацион фаолиятнинг техник-технологик самарадорлиги 1 гектар экин майдони ҳамда 1 шартли чорва мол ҳисобига фонд ва энергетик ресурслар сифмининг камайиши билан аниқланади. Шунингдек, техник-технологик самарадорлик қишлоқ хўжалигини техник – технологик қайта жиҳозлаш мақсадида амалга оширилган инновацион ишланмаларга сарфланган маблағ ҳисобига олинган маҳсулот ҳажми (қиймати) ни аниқлаш орқали ҳам ифодаланди.

Инновацион фаолиятнинг иқтисодий самарадорлиги ресурслар сифатини яхшилаш ҳисобига қўшимча даромадга эришиши билан аниқланади ва таннархнинг камайиши, рентабеллик даражаси ва меҳнат унумдорлиги каби

Қишлоқ хўжалиги инфратузилмасини инновацион ривожлантиришнинг иқтисодий самарадорликка таъсири

Самарадорлик кўринишлари	Олинган самара		Кўрсаткичлар	Изоҳ
	Деҳқончиликда	Чорвачиликда		
Биологик самарадорлик	Ўсимликларнинг генетик имкониятларини ошириш ва селекция ишларини олиб бориш ҳисобига ҳосилдорликни ошириш ва маҳсулот сифатини яхшилаши	Чорва молларнинг генетик имкониятларини ошириш ва озуқанинг туймиллигини яхшилаш ҳисобига чорвачиликда маҳсулдорликнинг ошиши ва маҳсулот сифатининг яхшиланиши	$B_s = \frac{YaM}{I_m}$	B_s – инновацион ривожлантиришнинг биологик самарадорлик кўрсаткичи YaM – деҳқончилик (чорвачилик) маҳсулотлари ҳажми; I_m – ўсимликларнинг генетик потенциалини ошириш, юқори ҳосилдор навлар, биотехнологиялар, генетик инженерлик (чорва молларнинг генетик потенциалини такомиллаштириш, юқори маҳсулдор чорва моллар, биотехнологиялар, генетик инженерлик)дан унумли фойдаланиш ҳисобига маҳсулот ишлаб чиқаришга сарфланган ҳаражатлар
			$B_{so} = \frac{YaM}{O_b}$	B_{so} – инновацион ривожлантиришнинг биологик самарадорлик кўрсаткичи (озуқа базасини яхшилаш ҳисобига) O_b – озуқа сифати ва чорва молларнинг озиқлантириш даражасини яхшилашга сарфланган ҳаражатлар
			$K_{so} = \frac{O_h}{YaM}$	K_{so} – озуқанинг конверсия коэффиценти, яъни бир бирлик олинган маҳсулот ҳисобига (1кг маҳсулот ўсиши, 1кг сут, 1кг жун ва бошқ) сарфланган озуқа ҳажми; O_h – сарфланган озуқа миқдори; YaM – чорвачиликда олинган маҳсулот ҳажми
Техник-технологик самарадорлик	1 гектар экин майдонига сарфланган моддий-техник ресурслар ҳисобида деҳқончилик маҳсулотларининг кўпайиши	1та шартли бош чорва молга сарфланган моддий-техник ресурслар ҳисобига чорвачилик маҳсулотларининг кўпайиши	$T_r = \frac{YaM}{F_{as} + F_{av}}$	T_r – деҳқончилик (чорвачилик) соҳасининг техник-технологик самарадорлиги; YaM – деҳқончилик (чорвачилик) соҳасини техник-технологик жиҳатдан қайта жиҳозлаш (энергетик ресурсларни такомиллаштириш, инновацион ишланмаларни жорий этиш) ҳисобига олинган маҳсулот; $F_a + F_{av}$ – деҳқончилик (чорвачилик) соҳасини техник-технологик қайта жиҳозлаш учун сарфланган асосий ва айланма воситалар қиймати
			$T_e = \frac{YaM}{E_r}$	T_e – энергетик ресурсларни такомиллаштириш ҳисобига олинган техник-технологик самарадорлик E_r – деҳқончилик (чорвачилик) соҳасини техник-технологик қайта жиҳозлаш учун сарфланган энергетик ресурслар қиймати
			$T_i = \frac{YaM}{L}$	T_i – ишлаб чиқаришга инновацион ишланма ва лойиҳаларни (янги нав, суғоришнинг замонавий усуллари, сунъий уруғлантириш, янги зот) жорий этиш ҳисобига олинган техник технологик самарадорлик; I_m – инновацион ишланмаларга сарфланган маблағ
Иқтисодий самарадорлик	Деҳқончиликда товар маҳсулотининг ўсиши, инновацияларни ўзлаштириш ва ўз-ўзини қоплаш мuddатларининг қисқариши, деҳқончилик маҳсулотлари сифатининг яхшиланиши	Чорвачиликда товар маҳсулотининг ўсиши, инновацияларни ўзлаштириш ва ўз-ўзини қоплаш мuddатларининг қисқариши, чорвачилик маҳсулотлари сифатининг яхшиланиши	$I_t = \frac{T_1 - T_2}{I_m}$	I_t – инновацияларни киритиш ҳисобига ҳаражатларни тежашдан олинган иқтисодий самарадорлик; $T_1 - T_2$ – инновацияларни киритишдан олдинги ва кейинги ҳаражатлар; I_m – инновацион ишланмаларга сарфланган маблағ
			$I_f = \frac{F_2}{I_m}$	I_f – инновацияларни киритишда фойданинг кўпайиши ҳисобига олинган иқтисодий самарадорлик; F – инновацияларни киритишда олинган фойда
			$R = \frac{F}{I_m} * 100\%$	R – инновацион фаолиятнинг рентабеллик даражаси, %
			$M_u = \frac{YaM}{V}$	M_u – инновацион ривожлантиришнинг меҳнат унумдорлиги; V – инновацион фаолият натижасида меҳнат сарфининг камайиши
Ижтимоий самарадорлик	Деҳқончилик соҳасида банд бўлган ишчи ходимларнинг турмуш сифати ва уларнинг турли хил эҳтиёжларининг қониқиб даражасининг яхшиланиши	Чорвачилик соҳасида банд бўлган ишчи ходимларнинг турмуш сифати ва уларнинг турли хил эҳтиёжларининг қониқиб даражасининг яхшиланиши	$RID = (ND - ST) * J_{pxq}$	RID – реал ихтиёрдаги даромадлар; ND – номинал даромад; ST – солиқлар, мажбурий тўловлар J_{pxq} – пулнинг харид қобилияти индекси (нархлар индексига тескари кўрсаткич)
			$RIH = (NIH - SA) * J_{pxq}$	RIH – реал иш ҳақи; NIH – номинал иш ҳақи; SA – солиқлар, иш ҳақидан мажбурий ажратмалар
Экологик самарадорлик	Атроф-муҳит муҳит муҳофазаси, ишлаб чиқарилган экологик тоза маҳсулот ҳажмининг ортиши		$E_s = \frac{EM}{X}$	E_s – экологик самарадорлик; EM – ишлаб чиқарилган экологик тоза маҳсулот ҳажми; X – экологик тоза маҳсулот ишлаб чиқариш учун сарфланган ҳаражатлар суммасы

кўрсаткичлар орқали ифодаланади.

Инновацион фаолиятнинг ижтимоий самарадорлиги аҳолининг турмуш даражасини акс эттиради ва қишлоқ хўжалигида банд бўлганларнинг иш ҳақлари даражасининг ошириши, реал даромадлар ва яшаш минимумларининг нисбати билан аниқланади.

Қишлоқ хўжалигида инновацион фаолиятнинг экологик самарадорлиги атроф-муҳитнинг яхшиланиши орқали аниқланади ва уни баҳолаш учун бир сўмлик жами сарфланган харажатлар ҳисобига ишлаб чиқарилган экологик тоза маҳсулот ҳажмининг ўсиши каби кўрсаткичдан фойдаланилади.

Умуман олганда, қишлоқ хўжалиги ва унга хизмат кўрсатувчи инфратузилма объектларнинг иқтисодий самарадорлигига кўпгина омиллар таъсир этиб, мажмуавий кўрсаткич ҳисобланади. Ҳозирги кунда алоҳида ишлаб чиқарилган маҳсулот тури бўйича иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари қўлланилиб келинмоқда, аммо яхлит тармоқни инновацион ривожлантириш натижасида олинган самарадорликни аниқлаш ишлаб чиқариш жараёнида турли ҳил ресурсларнинг таъсири ҳам турлича таъсир этиши натижасида бир қатор мураккаб ҳисобланади. Шу сабабли қишлоқ хўжалиги тармоқларини ва унга хизмат кўрсатувчи инфратузилма объектларини инновацион ривожланганлик даражасини акс эттирувчи кўрсаткичларни ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.

Бундай кўрсаткичларга иқтисодий-статистик ва иқтисодий-математик усулларни қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади. Иқтисодий – статистик усул ёрдамида турли ҳил омиллар ва ишлаб чиқариш натижаси ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш асосида инновацион ривожлантиришнинг иқтисодий самарадорлигини мажмуавий тарзда баҳолаш имконини берса, иқтисодий – математик усул эса оптималлаштириш асосида мавжуд имкониятлардан самарали фойдаланишнинг норматив кўрсаткичлари аниқланади.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил 26 февралдаги 55-сонли “2016 — 2020 йилларда хизматлар соҳасини ривожлантириш дастури тўғрисида” қарорига асосан қишлоқ жойларда хизматлар соҳасини 2020 йилда 2015 йилга нисбатан 1,8 марта, шу жумладан ветеринария соҳасида 1,6 марта ошишини мақсадли параметр сифатида белгилаб олинган.

Истиқболда қишлоқ хўжалигининг асоси сифатида нафақат деҳқон ва фермер хўжаликлар, балки йирик агрохолдинг компаниялар, қишлоқ хўжалигининг давлат – илмий тадқиқот – қайта ишлаш – бизнес каби субъектларнинг ўзаро бозор тамойилларига мос муносабатларни мужассамлаштирган агрокластерлар ҳамда инновацион инфратузилма таркибига кирувчи агротехнопарклар, технополислар, бизнес-инкубаторлар ташкил этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг «2016 —

2020 йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислоҳ қилиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» Қарорига кўрсатилган вазифалар доирасида ҳамда Прогнозлаш ва макроиқтисодий тадқиқотлар институти томонидан ишлаб чиқилган “2012-2020 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш Концепциясига” асосан 2020 йилга келиб ЯИМга нисбатан илмий – техник ишланмаларга сарфланган харажатларни 3%га, инновацион маҳсулотлар ҳажмини эса 22%га етказиш мақсадида истиқболда қишлоқ хўжалиги ҳамда унга хизмат кўрсатувчи инфратузилма объектларини инновацион ривожлантириш қуйидаги мақсадларни амалга ошириши лозим:

- маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмининг ўсиши, маҳсулот сифати, рақобатбардошлиги ҳамда самарадорлигининг ошириши, мамлакат озиқ-овқат ҳавфсизлигининг таъминланиши;

- аграр соҳани бошқариш тизимини ва давлат томонидан тартибга солиш самарадорлигини такомиллаштириб бориш.

Ушбу мақсадларни амалга ошириш қуйидаги вазифаларни ҳал этиш орқали амалга оширилади:

- қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ҳажми ва самарадорлигининг ошириши;

- аграр соҳага хизмат кўрсатувчи инфратузилма хизматлари ҳажми, тури ва самарадорлигини ошириш;

- қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш соҳаларини инновацион технологиялар асосида ривожланиши;

- агрохолдинг, агрокластер ва тармоқлараро кооперативларни ташкил этиш ва жадал ривожлантириш;

- молиялаштириш ва кредитлаш тизимларини янада ривожлантириш;

- инновация ва инновацион технологияларини ишлаб чиқаришга жорий этиш ва улардан самарали фойдаланиш.

Хулоса. Ўзбекистонда аграр соҳа ва унга хизмат кўрсатувчи инфратузилма объектларини инновацион ривожлантириш учун барча имкониятлар мавжуд. Хусусан, 2000 йилдан буён қишлоқ хўжалигининг ўртача ўсиш суръати 6%ни ташкил этмоқда, инновацион ривожлантириш учун бир қатор ҳуқуқий меъёрий ҳужжатлар қабул қилинган, аграр соҳада янги техника ва технологияларни жорий этиш амалиёти йўлга қуйилганлиги ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017-2021 йилларда қишлоқ хўжалигини ислоҳ этиш ва инфратузилма фаолиятини инновацион ривожлантиришда айнан инновацион технологияларни ишлаб чиқаришга кенг жорий этиш, илм-фан ва ишлаб чиқаришнинг ўзаро интеграциясини таъминлаш, тармоқнинг ички ва экспорт салоҳиятини ошириш, ишлаб чиқаришни диверсификациялаштиришни чуқурлаштириш орқали тармоқнинг янада барқарор ривожланиши ва рақобатбардошлиги таъминланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ш.М.Мирзиёев. Ризқ-рўзимиз бунёдкори бўлган қишлоқ хўжалиги ходимлари меҳнатини улуғлаш, соҳа ривожини янги босқичга кўтариш – асосий вазифамиздир. 9.12.2017
2. Карташов Е.Ф. Модернизация сельскохозяйственного производства на основе трансфера инновационных технологий // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 11 (часть 2). 493-497 с.
3. Артемова Е. Экономические аспекты инновационного развития животноводства (теория и практика): автореф. дис.докт. экон. наук / Е. Артемова. – Краснодар, 2008. – 46 с.
4. Шлепкин А.К., Паршуков Д.В. Формирование инновационной инфраструктуры АПК Красноярского края/ В е с т н и к К р а с н о г о А У. 2 0 1 1. №12. 428 с
5. http://agro.uz/uz/information/about_agriculture/441/8208/ маълумотлари
6. <http://www.fao.org/docrep/016/j7714e/j7714e.pdf>. K.Laxminarayana Rao. Agro-industrial parks Experience from India, Rome, 2006.10

УДК: 631.1:631.587(575.1)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И СТРУКТУРА ЗЕМЕЛЬНЫХ УГОДИЙ В ОРОШАЕМОЙ ЗОНЕ УЗБЕКИСТАНА

А. Рамазанов - д.с.х.н., профессор

Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства

Аннотация

Мақолада республиканинг суғориладиган деҳқончилик минтақасида ер турлари таркиби ва ўзгариши таҳлил қилинган. Қишлоқ хўжалигида мавжуд заҳиралардан “экстенсив” тартибда фойдаланилганда тупроқларнинг маҳсулдорлиги пасайиш сабаблари ва ишлаб чиқариш амалиётида кузатилаётган салбий асоратлари аниқланган. Бозор муносабатлари ва сув танқислиги шароитида минтақада вужудга келган вазиятни мақбуллаштириш, аграр соҳани барқарор ривожланишини таъминлайдиган таркибий-бошқарув, ташкилий-технологик тадбирларни ишлаб чиқариш амалиётида кенг миқёсда қўллаш илмий асосланган.

Abstract

In the article analyzes dynamics and structure of land in the irrigated zone of Uzbekistan. The causes and consequences of the decrease in their productivity are revealed at the "extensive" use of available land resources. The necessity of improving the use of land resources is substantiated by introducing modern structural, managerial and organizational-technological methods into the broad production practice that ensure sustainable development of the agricultural sector of the economy in conditions of market relations and water scarcity use.

Аннотация

В статье анализируется динамика и структура земельных угодий в орошаемой зоне Узбекистана. Выявлены причины и последствия снижения их продуктивности при «экстенсивном» использовании располагаемых земельных ресурсов. Обоснована необходимость совершенствования использования земельных ресурсов путем внедрения в широкую производственную практику современных структурно-управленческих и организационно-технологических приемов, обеспечивающих устойчивое развитие аграрного сектора экономики в условиях рыночных отношений и дефицитного водопользования.

В Конституции, Земельном Кодексе и других нормативных актах Республики Узбекистан закреплено положение о том, что земля и другие природные ресурсы являются общенациональным богатством, подлежат рациональному использованию и охраняются государством как основа жизни и благосостояния народа. Решение этой важной государственной задачи предусматривает совершенствование и модернизацию использования располагаемых земельно-водных ресурсов, повышение их продуктивности путем внедрения в широкую производственную практику современных организационно-управленческих приемов землепользования, ресурсосберегающих технологий водопользования в орошаемой зоне республики, где производится более 90% валовой продукции аграрного сектора экономики. Орошаемое земледелие позволяет получать самые высокие и гарантированные урожаи возделываемых культур, которые в 3-5 раза выше, чем в богарном земледелии, широко использовать повторные и уплотненные посевы, наиболее эффективно использовать земельные ресурсы.

Сопоставление и анализ динамики структуры и площадей земельных угодий при существующих формах организации территорий и ведения сельскохозяйственного производства свидетельствует о существенном их изменении в разрезе областей расположенных по стволу основных водотоков-рр.Сырдарья, Амударья за истекший период. Принятый в советское время метод «экстенсивного» использования земельных ресурсов - увеличение орошаемых земель за счет освоения целинных, залежных массивов с достаточно высоким удельным весом хлопчатника не соответствовало основополагающим принци-

пам и требованиям их эффективного, высокопродуктивного использования. Из-за диспропорции в масштабах и темпах освоения новых земель и возможностей располагаемых водных ресурсов в равнинной части республики сложилась достаточно сложная водохозяйственная и эколого-мелиоративная обстановка. При интенсивном темпе увеличения орошаемых земель среднепогодная водность основных водотоков - рр.Сырдарья и Амударья за исключением отдельных периодов практически не менялась.

В сложившейся обстановке лимитирующим фактором устойчивого функционирования аграрного сектора и других отраслей народного хозяйства, обеспечения продовольственной безопасности республики является уровень водообеспеченности территории, который более 40 лет испытывает устойчивый во времени и пространстве дефицит воды. Из-за нехватки речной воды в большинстве массивах Голодной, Джизакской и Шерабадской степей, низовьях Амударьи не соблюдается оптимальный режим орошения возделываемых культур. На подверженных засолению землях промывные поливы или промывной режим орошения, как основной агро-мелиоративный прием уменьшения воднорастворимых солей в корнеобитаемой толще почвы не проводится или проводится на ограниченных площадях с недостаточной нормой воды.

После приобретения республикой политической и экономической независимости, формирования современных форм землепользования, диверсификации производства продуктов растениеводства, животноводства и других отраслей аграрного сектора в условиях рыночных взаимоотношений в целом наметилась тенденция увеличения

площадей пашни. В составе возделываемых культур помимо хлопчатника и озимой пшеницы, имеющих стратегический статус увеличиваются посевные площади с зерно- бобовыми, овоще-бахчевыми, кормовыми растениями и плодово-ягодными насаждениями. Этот процесс наиболее ощутимо прослеживается на территориях, где культура орошаемого земледелия имеет многовековую историю и эколого-мелиоративная обстановка относительно стабильна (Табл.1).

При отмеченных выше тенденциях пространственно-го изменения структуры и площадей земельных угодий в широкой производственной практике в целом и особенно в равнинной части орошаемой зоны (пустынной зоне) производительная способность почв сравнительно низка. Так, балл бонитета орошаемых почв в разрезе времени (1985-2016 гг.), так и в пространстве - расположенности территорий по стволу основных водотоков устойчиво снижается. В целом по республике балл бонитета почв за сопоставляемый период снизился с 46-70 до 41-60. (4,5).

По данным многолетних опытно-производственных исследований сотрудников НИИССАВХ (НИИ селекции, семеноводства и агротехники выращивания хлопчатника) на зональных опытных участках при соответствующей агротехнике районированных сортов хлопчатника можно получать 37-47 ц/га урожая (6). В широкой производственной практике урожайность хлопчатника в бассейне Сырдарьи варьирует в пределах 19-29 ц/га, реки Амударья 19-28 ц/га, что на 26-53% и 28-48% ниже от потенциально возможного на аналогичных почвах соответственно (Табл.2).

Низкая производительная способность находящих-ся в сельскохозяйственном обороте орошаемых земель

также обусловлена низким уровнем технической эксплуатации существующих ирригационных и гидромелиоративных систем различного уровня, нерациональным использованием выделяемой по лимиту воды фермерскими, дехканскими хозяйствами и другими причинами организационно-управленческого и технологического порядка. Так, в республике по результатам инвентаризации мелиоративного состояния орошаемых земель (январь, 2014г.) площади с неудовлетворительным состоянием по сравнению с предыдущим периодом (2002-2011гг.) с 413,7 тыс.га увеличилась до 456,8 тыс.га, из которых 66,8% расположены на территории Республики Каракалпакстан, Кашкадарьинской, Джизакской, Ферганской и Хорезмской областях. Основными причинами неудовлетворительного состояния земель в данных областях являются: высокий уровень грунтовых вод (УГВ), засоление, нехватка воды и неудовлетворительное состояние гидротехнических сооружений (ГТС). Неблагоприятное состояние земель Бухарской и Наманганской области вызвано наличием больших площадей каменистых и гипсоносных почв, Андижанской - поднятием УГВ, Сырдарьинской - засолением, Самаркандской и Сурхандарьинской - нехваткой воды и неудовлетворительным состоянием ГТС (Табл.3).

Не умаляя значимость, состав, объем и масштабность выполняемых по Государственной программе (1,3) работ в орошаемой зоне республики хотелось бы особо подчеркнуть следующее. Проводимые в орошаемой зоне республики мероприятия за счет средств Мелиоративного фонда нацелены на решение следующих «принципиальных» задач:

-«...качественное совершенствование механизмов...»

Таблица 1

Структура и динамика земельных угодий

Бассейн реки	Расположение по стволу рек	Годы	Площадь орошаемых земель, тыс. га	В том числе, тыс.га					
				Пашня	Многолетние насаждения	Залежи орошаемые	Пастбища и сенокосы	Приусадебные земли	Лесонасаждения
р.Сырдарья	верхнее	1973	778,9	678,0	45,5	0,2	-	56,1	104,9
		2016	925,8	642,7	123,0	3,2	4,9	128,6	22,1
	среднее	1973	711,7	728,9	54,5	2,8	-	42,8	188,0
		2016	987,0	809,7	64,2	11,4	1,4	84,6	11,9
р.Амударья	верхнее	1973	214,3	233,1	10,1	0,1	-	12,7	155,6
		2016	325,6	240,4	31,5	-	-	50,4	3,3
	среднее	1973	762,2	1236,2	71,7	0,1	-	51,3	302,9
		2016	1293,9	962,0	127,5	18,2	-	170,3	14,0
	нижнее	1973	400,4	369,8	10,6	0,2	0,7	20,9	312,0
				775,7	624,2	21,2	14,0	36,6	78,3

Таблица 2

Производительная способность орошаемых почв и урожайность хлопчатника

Показатели	Годы	Бассейн р.Сырдарья		Бассейн р.Амударья		
		верхнее течение	среднее течение	верхнее течение	среднее течение	нижнее течение
Балл бонитета	1985	60-70	54-66	70	46-57	46-56
	2016	56-60	51-59	56	51-59	41-54
Опыт, ц/га	2016	37-43	41-42	39	37-44	38-47
Производства, ц/га	2016	27-29	19-25	28	24-31	19-25

поддержания мелиоративных сетей, обеспечивающего их эффективное функционирование, а также «...нормативный...» отвод дренажных и сбросных вод через коллекторно-дренажную сеть (КДС);

-учет и оценка эксплуатационной надежности ирригационно-мелиоративной системы, необходимости проведения их ремонта и восстановления, а также строительства и реконструкции «...с позиции обеспечения и поддержания благоприятного мелиоративного состояния орошаемых земель...».

Судя по официально опубликованным данным, выделяемые финансовые и материально-технические ресурсы в настоящее время в основном направлены на ремонт и восстановление работоспособности ирригационных и гидромелиоративных систем межхозяйственного и магистрального уровня. Доля затрат на восстановление работоспособности внутрихозяйственных ирригационно-мелиоративных систем не превышает 18-20% от общего объема работ, выполняемых ежегодно. К сожалению, до настоящего времени у специалистов водохозяйственного комплекса различного уровня сформировалось твердое и необоснованное убеждение о том, что «мелиоративное

улучшение орошаемых земель» - это доставка воды потребителю и восстановление работоспособности существующей сети коллекторов и дрен. Это далеко не так. КДС создают лишь условия (в основном первичные и собирательные дрены) для рассоления корнеобитаемой толщи-зоны аэрации только при эксплуатационных промывках с соответствующей нормой воды в зависимости от степени засоления или промывном режиме орошения возделываемых культур (т.е. подачи на поле от 10 до 30% больше воды от их биологической потребности).

Сложность водохозяйственной и эколого-мелиоративной обстановки усугубляется и тем, что на всех массивах с засоленными почвами наблюдается устойчивый во времени процесс осолонцевания. Этот процесс наиболее четко прослеживается в пустынной зоне республики, где в силу изменения режима увлажнения почвы от автоморфного к полугидроморфному и гидроморфному также изменилась направленность гидрохимических процессов в системе «почва - грунтовые воды». В силу обменных реакций между солями, имеющимися в различной степени минерализованных грунтовых водах, происходит насыщение почвенно-поглощающего комплекса катионами

Таблица 3

Мелиоративное состояние орошаемых земель республики на 1 января 2014 года

Административно-территориальное распределение бассейна рек		Площадь орошаемых земель, га	Выявленные в результате инвентаризации площади с неудовлетворительным состоянием земель, га	В том числе							
По стволу реки	Области			Земли с неблагоприятным мелиоративным состоянием	Непригодные в результате нехватки воды, неудовлетворительного состояния ГТС**	Непригодные в результате нерабочего состояния мелиоративной сети	Неиспользуемые в результате высыхания родниковых вод	Эродированные почвы (смыв посевных земель вдоль рек)	Каменистые и гипсоносные почвы	Непригодные земли в результате неиспользования под посевы с/х культур	Неиспользуемые земли
Бассейн р.Сырдарьи											
Верхнее течение	Андижанская	233400	16871	9620	6359	12		168	712		
	Наманганская	234600	20092	6052	11017	12		20	2831	134	26
	Ферганская	337400	31658	14636	15915	348		758			
Среднее течение	Ташкентская	221000	19997	6459	11037	160		123	1678	73	467
	Джизакская	276500	41531	12706	22196	6466	14		119	10	20
	Сырдарьинская	266400	19104	11802	5962	88		2		1225	25
Бассейн р.Амударьи											
Верхнее течение	Сурхандарьинская	270500	23236	10975	10357	599	103	315	876		11
Среднее течение	Бухарская	226600	20903	8156	9054	945		270	2478		
	Кашкадарьинская	458200	60554	22007	30717	6228		6	542	6	1048
	Навоийская	107000	10030	4015	5119	16	81		176	623	
	Самаркандская	308700	21401	6819	12133	893		15	1523		16
Нижнее течение	Каракалпакстан	476300	141490	60867	55246	3359				21863	155
	Хорезмская	298300	29992	17252	12395	167			176	2	
Итого по республике		3714900	456859	191366	207507	19293	198	919	11871	23936	1768

натрия или магния с соответствующим изменением их водно-физических и химических свойств в корнеобитаемой толще почвы.

Дело в том, что состав агромелиоративных и технологических приемов восстановления производительной способности засоленных и солонцеватых почв существенно различаются по физико-химической сущности их влияния на процессы, протекающие в корнеобитаемой толще при их реализации. На засоленных или подверженных вторичному засолению почвах агро- и гидромелиоративные приемы: капитальные, эксплуатационные промывки, промывной режим орошения возделываемых культур, соответствующая мощность дренажа, разновидности фитомелиораций - направлены на уменьшение содержания токсичных воднорастворимых солей в корнеобитаемой толще до оптимальных пределов. На солонцеватых почвах рассолительным мероприятиям должны предшествовать приемы, создающие в среде условия для обменных реакций - вытеснения из почвенного поглощающего комплекса катионов натрия или магния путем внесения различных мелиорантов химического или органоминерального происхождения.

В свете изложенных выше суждений и требований современности совершенно очевидна необходимость уточнения основных параметров Государственной программы по «...коренному совершенствованию систем мелиоративного улучшения земель...» с учетом требований, сформулированных в Указе Президента Ш.М.Мирзияева «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан на период 2017-2021 гг. (2).

Выводы. В аграрном секторе экономики, основным средством производства, обеспечивающего рентабельность отрасли является почва и ее производительная способность. В условиях расширяющегося мирового кризиса стратегия планирования и использования располагаемых земельных ресурсов, повышения их продуктивности при дефицитном водопользовании должны опираться на адекватные организационно-управленческие структуры и технологическо-производственные циклы в системе «вода-почва-растение», обеспечивающие устойчивое, высокорентабельное производство в орошаемой зоне в ближайшей и дальней перспективе.

Список использованной литературы:

1. Указ Первого Президента Республики Узбекистан И.А.Каримова «О мерах по коренному совершенствованию систем мелиоративного улучшения земель за №3932 от 29.10.2007г.
2. Указ Президента Республики Узбекистан Ш.М.Мирзияева «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан на период 2017-2021 гг. за №4947 от 7 февраля 2017г.
3. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О коренном улучшении мелиоративного состояния орошаемых земель на период 2008-2012гг. за №3239 от 29.10.2006г.
4. Земельный фонд Узбекской ССР по состоянию на 1 ноября 1973г. Ташкент, 1974.
5. Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари ҳолати тўғрисида Миллий ҳисобот. Тошкент, 2017.
6. Пахтачилик энциклопедияси. Ташкент. 2016.

УДК: 528.4 :332.3:004 (575.1)

ЕР КАДАСТРИ АХБОРОТ ТАЪМИНОТИ - ЕРДАН ФОЙДАЛАНИШНИ БОШҚАРИШДА МУҲИМ ОМИЛ

Қ.Рахмонов - и.ф.н., доцент

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти

Аннотация

Ер ахборот тизими ҳозирги даврда фаолиятнинг барча соҳаларида кенг кўламда фойдаланилмоқда. Жумладан, бу жараёнда давлат ва ҳудудий миқёслардаги ер тузиш ва кадастр тизими қамровидаги лойиҳалаштириш ишларида ер участкаларига бўлган ҳуқуқларни давлат рўйхатида олиш, ер ҳисоби ва баҳолаш, ерлардан фойдаланишни прогноزلаш ва режалаштириш, ер мониторингини юритиш соҳалари алоҳида аҳамият касб этади. Ер ресурсларидан фойдаланишни бошқариш, энг биринчи навбатда, ушбу ер майдонлари тўғрисидаги ишончли ва зарурий ахборотларни талаб қилади. Бундай ахборотлар, албатта, давлат ер кадастри ёрдамида таъминланади. Эътироф этиш зарурки, ердан фойдаланишни бошқаришнинг кўп қиррарилиги турли-туман ер кадастри ахборотларига бўлган талабни аниқлайди. Шу сабабли ҳам мамлакатимизда ер кадастрини юритилишга алоҳида аҳамият берилади. Демак, ер ресурсларидан фойдаланишни бошқариш учун улар тўғрисидаги ер кадастри ахборот таъминотини замон талаби даражасида шакллантириш ва тизимли жорий этиш зарурияти долзарб масалалардан ҳисобланади.

Abstract

It is known that at the present time, in all the industries widely used data Sealine information system. Thus, particularly urgent projects which deals with issues of registration of rights to land plots, registration and qualitative assessment of lands in the land management and land cadastre projects, as well as the prediction and planning of land use and land monitoring in national and regional scales. Rational management of land resources primarily provide the necessary and accurate information. This information appears in the process of carrying out cadastre works. It should be noted that the diversity management of land resources requires the consumption of a variety of land cadastre information. Therefore, in the country, special attention is paid to the maintenance of cadastre works. For rational management of land resources requires the formation of information system of providing land cadastre at the level of modernity and their implementation.

Аннотация

В настоящее время во всех отраслях производства широко используются данные земельно-информационной системы. При этом, особую актуальность приобретают проектные разработки, где рассматриваются вопросы регистрации прав на земельные участки, учёт и качественная оценка земель в составе землеустроительных и земельно – кадастровых проектов, а также вопросы прогнозирования, планирования использования земельных ресурсов и мониторинга земель в республиканском и региональных масштабах. Для рационального управления земельными ресурсами требуется обеспечение необходимых и достоверных информации, которые образуются в процессе проведения земельно – кадастровых работ. Многогранность управления земельными ресурсами требует обеспечения различных земельно-кадастровых информации, поэтому в стране особое внимание уделяется ведению земельно – кадастровых работ. Рациональное управление земельными ресурсами требует системного формирования информационного обеспечения земельного кадастра на уровне современности и их внедрения.



Кириш. Ер ахборот тизими бугунда фаолиятнинг барча соҳаларида кенг кўламда фойдаланилмоқда. Жумладан, давлат ва ҳудудий миқёслардаги лойиҳалаштиришлар соҳасида, ер участкаларига бўлган ҳуқуқларни давлат рўйхатида олиш, ерларни баҳолаш, ерлардан фойдаланишни башоратлаш ва режалаштириш, ер мониторингини юритиш соҳалари алоҳида аҳамият касб этади. Ер ресурсларидан фойдаланишни бошқариш, энг биринчи навбатда, ушбу ер майдонлари тўғрисидаги ишончли ва зарурий ахборотларни талаб қилади. Бундай ахборотлар, албатта, давлат ер кадастри ёрдамида таъминланади. Эътироф этиш зарурки, ердан фойдаланишни бошқаришнинг кўп қиррарилиги турли-туман ер кадастри ахборотларига бўлган талабни аниқлайди. Шу сабабли ҳам мамлакатда ер кадастрини юритилишга алоҳида аҳамият берилади. Юқорида қайд қилинганидек, ер ресурсларидан фойдаланишни бошқариш учун улар тўғрисидаги ахборотлар зарур.

Мамлакат ер фондидан фойдаланишни бошқариш - бу давлатнинг тегишли қонунчилигига мос тарзда белгиланган идоралар томонидан ер майдонларидан фойдаланишни оқилона ташкил этиш ва тегишли ваколатларга эга бўлган хизматлар томонидан ердан фойдаланишни давлат назоратини ўрнатишдан иборатдир. Маълумки ер ресурслари барча ишлаб чиқариш тармоқлари орасида тақсимланган бўлиб, ундан ҳар хил мақсадда, хусусан аҳоли яшаш жойлари ва ноқишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш объеклари жойлашган ўрни, қишлоқ хўжалик корхоналарида эса асосий ишлаб чиқариш воситаси сифатида фойдаланилади. Бундай ахборотлар ер участкаларининг табиий, хўжалик ва ҳуқуқий ҳолатлари тўғрисидаги маълумотларни ўз ичига олади. Шу билан бир қаторда, ер кадастрининг мазмуни атроф табиий муҳитнинг ҳолати ва иқтисодий муносабатларнинг ўзга-

риши таъсири остида ўзгаради. Бу ва шунга ўхшаш сабаблар ер ресурсларидан фойдаланишни бошқаришни ер-ахборот базаси сифатида ер кадастри ахборотларининг тизимини яратиш ва шундай ахборот таъминоти асосида бошқаришни амалга оширишни кўзда тутаяди.

Бозор ислохотларининг чуқурлашуви, ер муносабатларининг такомиллашуви қараб ерларнинг ҳуқуқий ҳолатига доир ахборотларнинг аҳамияти ортиб боради. Бу эса ер ресурсларидан фойдаланишни бошқаришда уни доимо ҳисобга олиб боришни талаб қилади. Ер-ахборот базасининг таъминотини жадаллашуви, тезкор вазиятни тавсифловчи, ишончли маълумотларни мунтазам йиғиб борилиши, унинг ўз вақтида ва сифатли таҳлил қилиниши ҳозирги шароитда ер участкаларини хусусийлаштиришга оид ер-ахборот базасини яратишнинг муҳим шартларидан бири ҳисобланади. Ахборот жараёнларини автоматлаштириш компьютер техникасини жорий этишга, маълумотларни йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва унинг асосида маълумотларни бериш автоматлаштирилган тизимларини яратишга бевосита боғлиқдир.

Методология. Ер-ахборот базасини такомиллаштириш масаласини муваффақиятли ҳал этиш учун ахборот технологияларидан фойдаланишнинг амалий кўникмаларига эга бўлган кадрлар тайёрлашни талаб этилади. Ер ҳисобини, уни ташкил этиш ва технологиясини, шунинг-дек натижаларини назорат қилишни махсус технология асосида такомиллаштириш ер ресурсларининг миқдорий ва сифат хусусиятларини яхшилашнинг муҳим йўналиши ҳисобланади. Бунда, масалан, маъмурий туман ер майдонларини инвентаризациялаш, сифатини аниқлаш ва шу асосда ер ҳисобини такомиллаштириш, уларни бошқаришнинг ишончли ва сифатли ахборот-таҳлилий тизимини барпо этишнинг зарурий шarti бўлади.

Замонавий компьютер дастурларига асосланган ер-ахборот

базасини яратишдан мақсад ер участкаларини хусусийлаштириш билан иш олиб борувчи ҳамда шу соҳани бошқариш, режалаштириш ва назорат қилиш бўйича турли-туман масалаларни ҳал қилувчи турли даражадаги маъмурий-хўжалик хизматларини ишончи, кўп қиррали ахборотлар билан таъминлашдан иборатдир. Ер участкаларининг қиймати тўғрисидаги ахборотлар ҳам бугунги иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш шароитида жуда муҳим ахборотга айланмоқда. Айнан ушбу ахборотлар ердан фойдаланганлик учун тўловлар миқдорларини белгилашда, ипотека, суғурта масалаларини ҳал қилишда, қишлоқ хўжалиги ерларини бошқа мақсадлар учун ажратишда ўрнини қоплаш харажатларининг миқдорларини аниқлашда муҳим амалий аҳамиятга эга бўлмоқда.

Ер кадастри ахборотлар тизими қатор ўзига хос хусусиятларга эгадир. Уларга қуйидагиларни киритиш мумкин: кадастр кўрсаткичлари тизимининг мураккаблиги, ахборотларни турли шаклларда тақдим этилиши, тизимни автоматлаштириш (компьютерлаштириш)нинг зарурлиги. Айнан ушбу хусусиятлари ер ресурсларидан турли жабҳаларда турлича фойдаланишни бугунги шароитида оқилона бошқариш тизимини яратишда муҳим аҳамиятга эга бўлади.

Тадқиқот натижасининг тадбиғи. Олиб борилган тадқиқотлар кўрсатадики, юқоридаги ахборотлардан алоҳида-алоҳида тарзда фойдаланиш бошқаришни яқдил равишда амалга оширишга имкон бермайди. Шуни эътиборга олган ҳолда ушбу ахборотларни биргаликда, комплекс равишда қўллаш мақсадида шундай бир ахборотлар базасини яратиш зарурки, бундай база ер ресурсларидан фойдаланишни бошқаришда энг мақбул тизимга эга бўлиши зарур. Бу тизим ер-ахборот базасининг компьютерлашган тизимини ташкил этади. Шу технологияга асосланган тизимгина ер- кадастри ахборот базасининг маълумотларини заруриятга қараб тезкорликда янгиллаб туриш, қайта ишлаш, бир тизимга келтириш имконини беради. Ушбу тизим ер ресурсларидан фойдаланишни оқилона ва самарали бошқаришда муҳим аҳамиятга эга.

Ер ресурсларини бошқаришда маҳаллий ҳокимият органларининг вазифалари Ер кодексининг 5, 6 ва 7-моддаларида қайд этилган (1).

Давлат бош ислохотчи сифатида ҳар бир соҳада бўлгани каби ер муносабатларида ҳам маълум ваколатларга эга, ушбу муносабатларини тартибга солиш соҳасидаги маҳаллий давлат ҳокимияти органларининг ваколатлари белгилаб қўйилган. Жумладан, тупроқ унумдорлигини ошириш, ердан оқилона ва самарали фойдаланиш, уларни муҳофаза қилиш; ер ресурсларидан белгиланган мақсадда фойдаланиш устидан давлат назоратини ўрнатиш; ер тузиш ва ер мониторингини ўтказилишини ҳамда давлат ер кадастрини юритишни ташкил этиш; ерга эгалик қилиш ва ундан фойдаланиш ҳуқуқини, шунингдек ер участкасини ижарага олиш ҳуқуқларини белгиланган тартибда Ер кодексининг 36-моддасига кўра бекор қилиш вазифалари туман, шаҳар ва вилоят ҳокимияти органларининг ваколатларига киради (1).

Шунингдек, ер кодексининг юқорида таъкидланган 5-моддасида вилоятлар, Тошкент шаҳар давлат ҳокимияти органларининг ер кадастри ахборот таъминотида оид ваколатлари қуйидагича белгиланган:

- юридик шахсларга қишлоқ хўжалик эҳтиёжлари ҳамда бошқа давлат ва жамоат эҳтиёжлари учун эгалик қилиш ҳамда фойдаланиш учун ижарага ер бериш;

- ўлчамларидан қатий назар барча ерларни олиб қўйиш (алоҳида қимматга эга муҳофаза этиладиган ҳудудлар);

- дипломатия ваколатхоналари ҳамда уларга тенглаштирилган Ўзбекистон Республикасида аккредитация қилинган халқаро ташкилотлар мазкур ваколатхоналарнинг биноларини, шу жумладан ваколатхона бошлиғи қароргоҳини қуриш учун ер участкаларини мулк этиб реализация қилиш каби вазифалар юқлатилган.

Туман, давлат ҳокимияти органларининг ердан фойда-

ланишни бошқариш соҳасидаги ваколатлари шу кодекснинг 6-моддасида таърифланади:

- фуқароларга, юридик шахсларга эгалик қилишга, фойдаланишга ва ижарага ер бериш, шунингдек тўбдан яхшилаш ишлари амалга оширилган суғориладиган ерлар пичанзорлар ва яйловлардан ташқари ерларни, ўрмон ўсимликлар билан қопланган ерлардан ташқари ўрмон фонди, sanoat, транспорт, алоқа, мудофаа ва бошқа мақсадларга мўлжалланган ерларни, сув фонди ерларини олиб қўйиш-ҳар бир ер эгасига ва ердан фойдаланувчига ўн гектаргача ўлчамда;

- фуқароларга фермер хўжалиги юритиш учун ерни ижарага бериш;

- ер участкасини юридик шахсларга захира ерлардан ер участкасининг ўлчамидан қатъий назар, эгалик қилишга ижарага ер бериш;

- ер участкаларини савдо ва хизмат кўрсатиш соҳаси бўйича объектлари билан биргаликда юридик ва жисмоний шахсларга мулк этиб реализация қилиш;

- ер участкасини бўлган ҳуқуқлар ҳамда уларга оид битимларнинг давлат рўйхатига олинишини таъминлаш;

- қишлоқ хўжалиги ўрмон хўжалиги корхоналари, муассасалари ва ташкилотлари ташкил этилган, қайта ташкил этилган ва тугатилган ҳолларда, уларнинг ерга эгалик қилиши ва ердан самарали фойдаланиши масалаларини ҳал этиш белгиланган муддатларда бажариш.

Шунингдек шаҳар давлат ҳокимияти органларининг ер участкаларини рўйхатга олишни назорат қилиш бўйича ваколатлари ер кодексининг 6-моддасида қуйидагича келтирилган.

- ер участкасини ўлчамидан қатъий назар шаҳар чегараси доирасида эгалик қилишга, фойдаланишга ва ижарага ер бериш, шунингдек ерни олиб қўйиш, қишлоқ хўжалиги ва ўрмон хўжалиги корхоналари, муассасалари ва ташкилотларининг ерлари бундан мустасно;

- ер участкасини савдо ва хизмат кўрсатиш соҳаси объектлари билан биргаликда юридик ва жисмоний шахсларга мулк этиб реализация қилиш;

- ер участкаларига бўлган ҳуқуқлар ҳамда уларга оид битимларнинг давлат рўйхатига олинишини ташкил этиш ишларини амалга ошириш;

- ер тузишни, ер мониторингни ўтказилишини ва давлат ер кадастрини юритилишини ташкил этиш ишларини амалга ошириш.

Хулоса. Юқорида қайд этилган ер кадастри ахборот таъминотида оид давлат органларининг ваколатлари, вазифалари замирида ҳар бир ердан фойдаланувчи субъектнинг ҳуқуқий ҳимояси ва уларнинг ердан фойдаланишдаги маъсулиятини оширади деб ҳисоблаймиз. Хозирги кунда маҳаллий ҳокимият органларининг асосий вазифаларидан бири қишлоқ хўжалиги ерларидан янада самарали фойдаланишни ташкил этиш ҳисобланади. Ушбу ваколатларга эга маҳаллий ҳокимият органлари томонидан ер муносабатларини тартибга солиш қонун доирасида ҳал қилиниши белгилаб берилган. фермер томонидан шартномада назарда тутилган тегишли мажбуриятлар қабул қилинган ҳолда ташкил этилади”.

Мавзу бўйича олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ер ресурсларидан янада самарали, оқилона ва унумли фойдаланишда ер кадастри ахборот таъминотида маҳаллий ҳокимият органларининг маъсулияти юқори эканлиги ўз таъсидини топди. Демак, маҳаллий ҳокимият органлари мамлакатимизда ер ресурсларини бошқаришда ва уларни тўғри тақсимлашда бош назоратчи бўлибгина қолмай, ер эгалари манфаатларини ҳуқуқий ҳимоя қилишда муҳим ижтимоий бўғин ҳисобланади. Умуман олганда ҳозирги даврда ер муносабатларини, давлат органлари томонидан мувофиқлаштиришга қаратилган чора тадбирлар доимо, юқори самара бериши билан бирга ерни ўз эгаси томонидан эъзозланишига ҳам замин яратади деб ҳисоблаймиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Ер кодекси. “Ўзбекистон”, Т.: 1998.
2. Ўзбекистон Республикасининг Фуқаролик кодекси. “Ўзбекистон”, Т.: 1995.
3. Бобожонов А.Р., Рахмонов Қ., Ғофиров А.Ж. Ер кадастри. Ўқув қўлланма.Т.:ТИМИ, 2008 й. -208 б.

УДК: 528.4 :631.1 (575.1)

ЕР УЧАСТКАСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ШАРТЛАРИ, МЕЗОНЛАРИ ВА ОМИЛЛАРИ

Қ.Рахмонов - и.ф.н., доцент

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти

Аннотация

Ер участкаси ўзининг моҳияти, мақсади ва вазибаларига кўра таърифланади. Ўз навбатида ҳар битта ер участкаси бир нечта ер контурларидан таркиб топади. Албатта, бунда ер участкасининг эгаси, ундан фойдаланиш мақсади ва вазибаларидан фарқли ўлароқ унинг худудида ўзга ердан фойдаланувчилар мавжуд бўлган тақдирда мос равишда уларга тегишли ер контурлари ва уларнинг майдонлари таққик қилинаётган худуднинг таркибига киритилмайди. Чунки, бунда ўзга ердан фойдаланувчиларнинг ер майдонлари алоҳида ўрганиш объекти сифатида намоён бўлади. Маълумки, ер участкаси ер кадастри ахборот таъминотининг бирламчи ахборотлар базасининг объекти сифатида тушунилади. Шу сабабли таққикотлар жараёнида ер участкасини шакллантириш ва унинг моделини яратишга оид ҳуқуқий-иқтисодий масалаларга эътибор қаратилган. Мақолада ер кадастри ахборот таъминотини ишлаб чиқишда ер участкасини шакллантириш шартлари, мезонлари ва омиллари суғорма дехқончилик шароитларини ҳисобга олган ҳолда таққик қилинган.

Abstract

The land is characterized by its essence, purpose and task. In turn, each land parcel may consist of one or more contours. Naturally, the analysis of the level of land use in contrast to the aim and objectives of the landowner or land management manual for the investigated land not included land within its territory. Because the size and location sites of strangers land users with respect to the primary land use of the study to follow separately. It is known that the land is as the primary unit of the object information database of land use. Therefore, in the research process, considers the issues regarding the legal and economic aspects of the formation and creation of modules of land. In the article the questions of the conditions, criteria and factors affecting the formation of land plots in terms of the irrigated agriculture .

Аннотация

В статье исследованы условия, критерии и факторы, влияющие на формирование земельных участков в условиях орошаемого земледелия. Земельный участок характеризуется своей сущностью, целью и задачей, каждый земельный участок может состоять из одного или нескольких контуров. Естественно, при анализе уровня использования земель в отличие от цели и задачи землевладельца или землепользователя по эксплуатации исследуемого земельного участка, не учитываются земли, находящиеся на её территории, поэтому, площади и расположение участков посторонних землепользователей относительно основного землепользования следует исследовать отдельно. Земельный участок является первичной единицей объекта информационной базы землепользования. Поэтому, в процессе исследования рассмотрены вопросы касающиеся правовых и экономических аспектов формирования и создания модулей земельного участка.



Кириш. Фойдаланиш мақсадига кўра мустақил ер участкаларига бўлиниши мумкин бўлмаган ер участкаси бўлинмайдиган ер участкаси ҳисобланади. Ер қонунчилигида, хусусан Ер кодексида “ер” тушунчасига мустақил юридик термин сифатида таъриф берилмаган, аммо “ер участкаси” тушунчасига таъриф берилиб унинг мазмуни тўлиқ очиб берилган. Ер кодексининг 1-моддаси 2-бандида «ер» ер муносабатлари объекти бўлиши қайд этилган. Бироқ ер муносабатлари объекти сифатида ер табиий объект ёки ресурс эмас, балки ер юзасининг белгиланган тартибда индивидуаллаштирилган қисми – ер участкаси сифатида намоён бўлади. Ер участкасини кадастр объекти сифатида қараганимизда, ўзининг табиий ҳолатини сақлаб турган ерни эмас, балки тегишли тартибда муайян ҳуқуқий мақоми белгиланган ва шу асосда ҳуқуқ объекти ва ер кадастри ахборот таъминоти бўла оладиган ер участкасини назарда тутамиз.

Ер участкаси - ер фондининг қайд этилган чегарага, майдонга, жойлашиш манзилига, ҳуқуқий режимга ҳамда давлат ер кадастрида акс эттириладиган бошқа хусусиятларига эга бўлган қисмидир [1]. Ер кодексида ер участкасига берилган таъриф ер участкасининг ер-ҳуқуқий муносабатларда қатнашиш асоси сифатида ифодаланган. Бошқа норматив-ҳуқуқий ҳужжатларда эса ер участкасига бериладиган таърифлар ушбу қоидага мослаштирилади.

Ер участкасининг чегараси планларда қайд этилади ва жойнинг ўзида белгиланади. Унинг майдони жойнинг ўзида чегара белгиланганидан кейин аниқланади. Ер участкаси бўлинадиган ва бўлинмайдиган бўлиши мумкин. Демак, ўзининг асосий фойдаланиш мақсадини ўзгартирмаган ва ёнгинага қарши, санитария, экологияга оид, шахарсозлик ҳамда бошқа мажбурий нормалар ва қоидаларни бузмаган ҳолда қисмларга бўлиш мумкин бўлган ва бу иш амалга оширилганидан кейин ҳосил бўлган қисмларнинг ҳар бири мустақил ер участкасини ташкил этиши мумкин бўлган ер участкаси бўлинадиган ер участкаси ҳисобланади.

Методология. Ер муносабатлари объекти бўлиб ҳар доим тегишли табиат объекти юридик белгиларини тавсифловчи муайян ҳуқуқий тоифа намоён бўлади. Табиийки, қонунчиликда табиат объектларининг назарий тушунчаси мустаҳкамланмаган. Бунинг ўрнига ҳуқуқда ер табиат объекти сифатида илмий ва оддий тушунчаларни бир-бирдан фарқлайди. Масалан, сув ҳуқуқида сув муносабатлари объекти сифатида сув табиат унсур сифатида эмас, балки юридик аҳамиятга эга бўлган тушунча сифатида қўлланилади.

Шундай қилиб, ер кадастри ахборот таъминоти(ЕКАТ) ерни табиий объект ёки ресурс сифатида тушуниш натижасида вужудга келмайди. Мазкур муносабатларнинг объ-

екти ернинг индивидуаллаштирилган қисми, яъни аниқ ер участкаси бўлиб ҳисобланади. Ваколатли давлат органлари томонидан қонунда белгиланган тартибда ажратилган, чегараланган ер участкаси тегишли шахсга юридик жиҳатдан бириктирилади. Ер участкасининг мулк ҳуқуқи объекти сифатидаги тавсифи Ўзбекистон Республикаси Фуқаролик Кодексининг 169-моддасида ифодаланган. Хусусан, ер участкасининг ҳудудий чегаралари ер қонунчилигида ўрнатилган тартибда, ер ресурслари бўйича ваколатли давлат органи томонидан мулкдорга берилган ҳужжатлар асосида белгиланади. Ер ижтимоий муносабатларга ҳуқуқий муносабатлар объекти сифатида жалб этилганда ҳуқуқда асосан мулк – кўчмас мулк сифатида ҳамда табиий объект сифатида тушунилиши мумкин. Ер участкаси кўчмас мулк сифатида Ўзбекистон Республикаси Фуқаролик Кодексининг 83-моддасида ифодаланган. Ер участкасининг ҳуқуқий мақоми айнан унинг табиий ресурс сифатидаги хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда белгиланади. Ер участкасидан фуқаролик муомаласида фойдаланиш унинг табиий объект, бошқа табиат объектлари жойлашадиган ҳудуд, инсоният учун ҳаёт макони сифатидаги аҳамиятини камайтирмайди. Шу сабабдан ҳам ер иморат, бино ёки бошқа инсон иродаси билан бунёд этилган буюмлар каби ашё ҳисобланмайди.

ЕКАТнинг шакллантириш жараёни қонунчиликда ер участкаси ҳуқуқий муносабатларининг тўлақонли объекти бўлишини таъминлаш учун уни расмийлаштириш бўйича бир қатор муҳим талаблар белгиланган. Ер участкаси ҳуқуқий-иқтисодий муносабатлар объекти сифатида алоҳида тарзда белгиланган бўлиши зарур. Бу шуни аниқлатадики, у қонунчилик ва ҳуқуқни белгилловчи бошқа ҳужжатларга мувофиқ аниқ чегараларига эга бўлиши лозим. Шунингдек, ер участкасининг жойлашган манзили, майдони, мақсади ва фойдаланиш даражаси ҳам маълум бўлиши керак. Аммо, ер кодексида ер участкаси ЕКАТнинг объекти сифатида эътироф этилмаган.

Ер участкасини шакллантириш бўйича айрим шартлар Ер кодексининг тегишли моддаларида баён этилган. Хусусан, унинг 1- моддасига мувофиқ ер участкасини тузиш бўйича ишларни амалга ошириш ер участкаси чегаралари лойиҳасини тайёрлаш, жойларда унинг чегараларини ўрнатиш, ер участкасидан фойдаланиш даражасини белгилаш ва қонунчиликда кўзда тутилган бошқа ҳаракатларни амалга оширишдан иборатдир. Ушбу ҳаракатлар Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитасининг туман (шаҳар) Ер ресурслари ва давлат кадастри бўлимлари томонидан амалга оширилади.

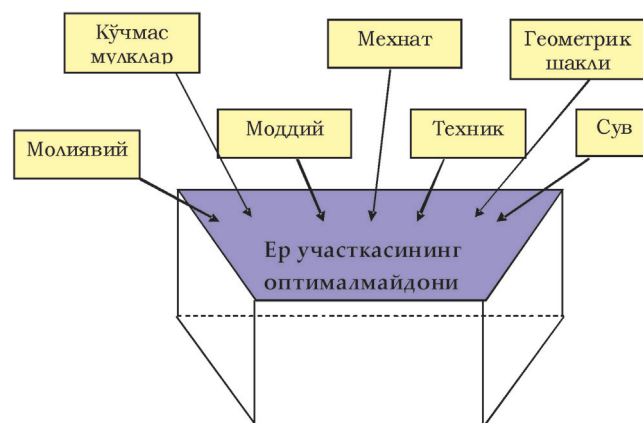
Ер участкаси чегараларининг ўзгариши, янги участкаларни шакллантириш мақсадида мавжуд участкани бўлиш ёки унинг бошқа ер участкалари билан қўшилиб кетишини келтириб чиқарувчи ҳаракатларни амалга ошириш вақтида уларга белгиланган тартибда янги кадастр рақамлари берилади. Олдин берилган кадастр рақамлари йўқотилган ҳисобланади ва улардан қайта фойдаланилиши мумкин бўлмайди. Ер участкаси тупроқ қатлами билан биргаликда қимматли бўлиб, айрим қурилиш объектлари учун ернинг тупроқ қатлами қазиб олиниши ва рекультивацияга муҳтож бошқа ер участкаларини бойитиш мақсадида фойдаланиш учун сақланадиган ҳолатлар бундан мустаснодир.

Ер участкаси шубҳасиз асосий манба, тупроқ эса унга мансуб бўлган унсур ҳисобланади. Шундан келиб чиққан ҳолда, тупроқ қатламининг аҳамияти ёки ўрни асосий

манба бўлган ер участкасининг мақомига боғлиқ. Агар ер участкаси билан боғлиқ бирон-бир битим тузиладиган бўлса, унинг предмети бир вақтнинг ўзида мазкур ер участкаси билан бирга тупроқ қатлами ҳам ҳисобланади. Ер ва тупроқ ер муносабатларида ягона яхлит объект сифатида кўрилади. Ер участкасининг мулкдори ер участкасини бир пайтнинг ўзида унинг тупроғидан ҳам фойдаланиш ҳуқуқи билан биргаликда қўлга киритади ҳамда ер участкасини тупроқдан алоҳида ҳолда тасарруф эта олмайди.

Ер участкасини бўлинадиган ёки бўлинмайдиган турларга бўлишда шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, Ўзбекистон Республикаси Фуқаролик Кодексининг 88-моддасига биноан, мақсади ўзгармасдан бўлиниши мумкин бўлмаган буюмлар бўлинмас ҳисобланади[2]. Шу билан боғлиқ ҳолда ер ер участкаларига бўлинган тақдирда ҳам ўз асосий мақсадини ўзгартирмайди, ер участкаси аксарият ҳолларда қонунда кўзда тутилган асосларда бўлинмайдиган деб белгиланиши мумкин. Ердан фойдаланувчилар ер участкасидан меёрий ҳужжатларда белгиланган асосий мақсадлар бўйича фойдаланишлари зарур [3].

Тадқиқот натижасининг тадбири. Ер участкаларини шакллантириш қонуниятларини аниқлаш, ўрганиш ва белгилаш мақсадида олиб борилган илмий тадқиқотлар натижасида уларга таъсир этувчи омиллар яъни оптималлаштириш шартлари қуйидаги расмда ўз аксини топган. 1-расмда ер участкаси майдонини оптималлаштиришда молиявий, моддий, техник, сув ва меҳнат ресурсларини мақбуллашган нисбатига эътибор қаратиш лозимлиги қайд этилган.



1- расм. Ер участкаси майдонини оптималлаштиришнинг асосий омиллари

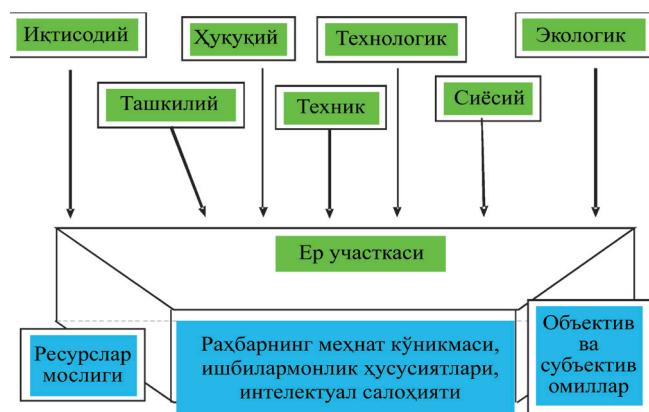
Демак, ер участкасидан самарали фойдаланишни ташкил этишда 1.1-расмда қайд этилган омилларнинг аҳамияти катта. Уларнинг мавжудлиги ва ўзаро мослиги эса алоҳида олинган ер участкасидан унумли, оқилона ва самарали фойдаланишга ундовчи асосий шартлардан ҳисобланади. Ушбу шартли моделни моҳиятини очиш мақсадида навбатдаги расмдаги омиллар таъсирини ёритиш тадқиқот объекти бўлган ер участкасига берилган таърифни тўлдиришга ёрдам беради. Ер участкасининг таърифини ёритишда юқорида қайд этилган ер контурининг шакллантириш шартларига эътибор қаратиш зарур бўлади.

Олиб борилган тадқиқотлар асосида шуни қайд этиш зарурки, ҳар битта ер участкасидан, жумладан ЕКАТни ҳам инobatга олган ҳолда фойдаланиш даражасини аниқлашга таъсир этувчи омиллар тизимини яратиш зарурлигини қайд этамиз.

Ер участкаси ҳолатига қуйидаги омиллар бевосита ёки билвосита таъсир этиши аниқланган. Уларга қуйидагилар қиради: иқтисодий, ҳуқуқий, технологик, ташкилий, техник, сиёсий, экологик омиллар. Ер участкасидан фойдаланиш даражасига ресурслар мослиги, раҳбарнинг меҳнат кўникмаси, унинг иш билармонлик хусусиятлари ҳамда интеллектуал салоҳияти ҳам таъсир этиши тадқиқотлар давомида аниқланган. Албатта, ердан фойдаланиш жараёнига объектив ва субъектив омилларнинг ҳам таъсири қузатилган.

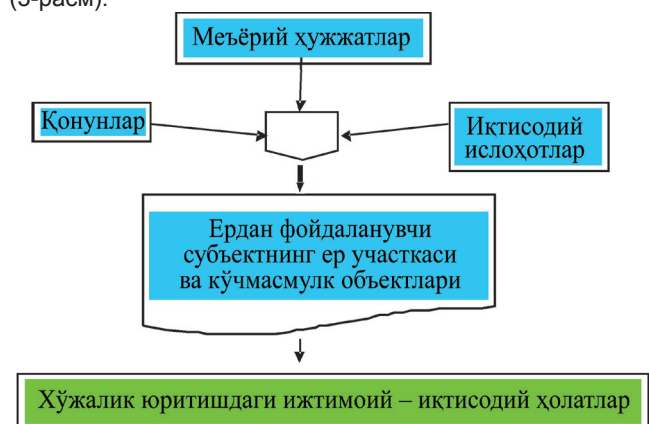
Маълумки, ер участкасидан фойдаланиш даражасига бир нечта омиллар таъсир этади. Уларни гуруҳлаш ва таъсир даражаларини белгилаш учун қуйидаги 2-расмда ер участкасидан самарали фойдаланиш омиллари ва шартлари ўз аксини топган.

Ўз навбатида ҳар битта ер участкаси маълум ердан фойдаланувчи субъект (ЕФС) тасарруфига кирган ҳол-



2-расм. Ер участкасидан фойдаланиш даражасига таъсир этувчи омиллар

да ундаги ижтимоий-иқтисодий ҳолатлар аниқланади (3-расм).

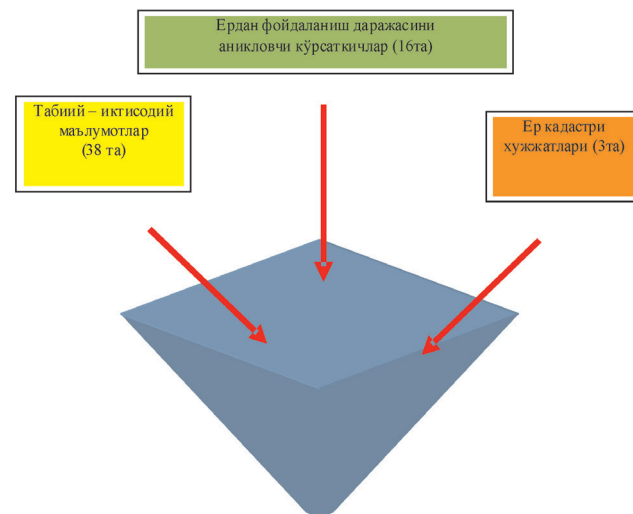


3-расм. Ердан фойдаланувчи субъектлар фаолиятига таъсир этувчи омиллар

Тадқиқотлар асосида назарий хулосаларга кўра ҳар бир ЕФС тасарруфидаги ер участкаларини шаклланти-

риш учун маълум қонунлар, ҳуқуқий - меъёрий ҳужжатлар, амалга оширилаётган иқтисодий ислохотлар ва устувор йўналишлар таҳлили асосида ижтимоий-иқтисодий ҳолатларга таъсир этиши аниқланган.

Юқоридаги назарий ёндашувлар ЕКАТга жалб этилиши мумкин бўлган ер участкаси ва уни тасарруф этувчи ЕФС бўйича маълумотлар базасини яратиш зарурияти мавжудлигини эътироф этамиз. ЕФСлар бўйича уларнинг ишлаб чиқариш яъни асосий ихтисослигига мос равишда маълумотлар тизимини ягона услубда тузиш ва ахборотлар банкини жорий этиш зарурати 4- расмда ер участкаси мисолида берилган.



4-расм. Қишлоқ хўжалиги ердан фойдаланувчи субъектлари бўйича маълумотлар тизими

Хулоса. Иқтисодий муносабатлар ер участкасини замон талаб даражасида фойдаланиш учун бир нечта гуруҳ омилларнинг мавжудлигизътироф этилади. Яъни ҳуқуқий, ташкилий, иқтисодий, сиёсий, ижтимоий, технологик, экологик талаблар асосида шаклланса, иккинчи гуруҳи шу ер участкасида таркиб топадиган ресурсларнинг ўзаро мослиги, раҳбар ва ишчиларнинг меҳнат кўникмаси, уларнинг ишбилармонлик хусусиятлари, интеллектуал салоҳияти каби омиллар ер участкасидан фойдаланиш даражасига бевосита ёки билвосита таъсир этади. Бу жараёнга объектив ёки субъектив омиллар ҳам маълум даражада ўз таъсирини кўрсатади. Объектив омиллар табиатда рўй бериши мумкин бўлган ҳолатлар (зилзила, инқироз, офатлар) бўлса, субъектив омиллар эса ердан фойдаланувчи субъект даражасида шаклланадиган муаммоли ёки ютуқли ҳолатларни ўз ичига олади.

Демак, ер участкаларини республикамиз барча ҳудудларида тегишликўрсаткич ва ҳужжатлар асосида шакллантириш зарурияти ва уни амалга оширишда ҳар битта ердан фойдаанувчи субъект ва унинг тасарруфидаги ер участкалари даражасида маълумотлар базасини яратишни тақозо этиши тадқиқотлар давомида аниқланганлигини эътироф этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Ер кодекси. “Ўзбекистон”, Т.: 1998.
2. Ўзбекистон республикасининг Фуқаролик кодекси. “Ўзбекистон”, Т.: 1995.
3. Бобожонов А.Р., Раҳмонов Қ., Ғофиров А.Ж. Ер кадастри. Ўқув қўлланма.Т.:ТИМИ, 2008 й. -208 б.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ПРЕЗИДЕНТИ ШАВКАТ МИРЗИЁЕВНИНГ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ХОДИМЛАРИ КУНИГА БАҒИШЛАНГАН ТАНТАНАЛИ МАРОСИМДАГИ НУТҚИ

Ассалому алайкум, азиз ватандошлар!
Ҳурматли қишлоқ хўжалиги ходимлари!
Мен учун қадрли бўлган деҳқон ва фермерлар!
Муҳтарам дўстлар!

Аввало, сиз, азизларни ва сизлар орқали бутун халқимизни юртимизда биринчи мартаба нишонланаётган **Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги ходимлари куни** байрами билан чин қалбимдан самимий муборакбод этаман.

Бугун мана шу муҳташам кошонада йиғилган миришкор деҳқон ва фермерлар, сувчи ва ирригаторлар, механизатор ва агрономлар, аграр тармоқ олимлари тимсолида дунёдаги энг шарафли касб эгаларини кўриб турибмиз.

Узоқ йиллар раҳбарлик лавозимларида ишлаган инсон сифатида менинг турли соҳа вакиллари орасида дўстларим, танишларим кўп. Лекин **қалбимга энг яқин инсонлар, қадрдонларимнинг энг кўпи мана шу соҳа – қишлоқ хўжалиги тармоқларида, десам, ишонинглар, айни ҳақиқатни айтган бўламан.**

Бу билан мен, албатта, доимо чин дилдан фахрланаман, сизларни қалбимга, юрагимга энг яқин ва азиз инсонлар, деб биламан.

Чиндан ҳам, ҳаммамиз болалигимиздан ерга, деҳқончилик ва чорвачиликка меҳр кўйганмиз.

Бу соҳанинг меҳнати қанчалик шарафли, нони эса, қанчалик тотли ва ширин эканини барчамиз яхши биламиз.

Деҳқон деганда, бепоеён далалар, боғу роғлар, дастурхонимиздаги турли ноз-неъматлар, тўй-томошалар, хурсандчилик кунларимиз, бутун ҳаётимиз кўз олдимизда намоён бўлади.

Шу маънода, деҳқон **бу – ҳаётнинг бақувват устун, тирикликнинг мустаҳкам таянчи, десак, ҳеч қандай муболага бўлмайди.**

Буюк мутафаккир Алишер Навоий бобомиз **“олам аҳлининг тўқлиги, қувончи, аввало, ерга уруғ сочиб, бебаҳо ноз-неъмат етиштирадиган фидойи инсонлар меҳнатидандир”**, деб миришкор деҳқонлар хизматиға жуда катта баҳо берганлар.

Мамлакатимизда ҳамма соҳа вакиллариининг байрами бор. Лекин барчамизни, бутун халқимизни боқадиган, кийинтирадиган қишлоқ хўжалиги ходимларининг байрами шу пайтгача йўқ эди. Шунини ўйлаб, очигини айтганда, мен сизларнинг олдингизда ва бутун заҳматкаш деҳқонларимиз олдида ҳақиқатдан ҳам хижолат бўлиб юрардим. Албатта, бу адолатдан эмас эди.

Шунинг учун махсус қонун қабул қилиб, **Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги ходимлари кунини белгиланганимиз, ўйламанки, ҳаётимиздаги яна бир адолатли қарор, халқимизнинг дилидаги гап бўлди.**

Илгари республикаимизда деҳқончилик мавсуми якуни бўйича қишлоқ хўжалиги ходимларининг қурултойи ўтказилар эди. Бундай қурултойларда ўтган мавсумда қўлга киритилган ютуқлар ҳам, йўл кўйилган камчиликлар ҳам батафсил таҳлил қилинар, соҳага тегишли янги режалар белгилаб олинар эди.

Бугун биз нафақат қишлоқ хўжалиги соҳаси, балки бутун ижтимоий-иқтисодий ҳаётимиз тараққиёти учун янги

уфқларни очиб берадиган ана шундай анжуманни – эзгу анъанани қайта тикламоқдамиз.

Ҳурматли дўстлар!

Ҳозирги кунда аграр соҳада амалга оширилаётган исллохотлар натижаларини таҳлил қилиш ва келгуси йил учун энг муҳим чора-тадбирларни белгилаб олиш долзарб вазифа ҳисобланади.

Фермерлик ҳаракатини ривожлантириш натижасида мамлакатимизда кейинги йилларда 160 мингдан ортиқ фермер хўжаликлари шаклланиб, улар бугунги кунда 10 дан ортиқ йўналишларда самарали фаолият юритмоқда.

Энг қувонарлиси, 12 мингдан зиёд фермер хўжалиги раҳбарларини 30 ёшгача бўлган ёшлар ташкил этса, 6 мингдан ортиқ фермер хўжалигига хотин-қизларимиз раҳбарлик қилмоқда.

Кўп тармоқли фермер хўжаликлари охириги икки йилда 45 фоизга кўпайиб, бугунги кунда уларнинг сони 75 мингга етди. Фақат шунинг ҳисобидан жойларда, узоқ-узоқ қишлоқларда юз минглаб янги иш ўринлари барпо этилди.

Олиб борилган иқтисодий ислохотлар, фермерлик ҳаракатининг ривожланиши натижасида жорий йилда мамлакатимиз бўйича 8 миллион 377 минг тонна ғалла етиштирилди.

Сизларнинг фидокорона меҳнатингиз туфайли 2 миллион 930 тоннадан зиёд пахта ҳосили, 12 минг 450 тонна пилла, 318 минг тонна шоли, 23 миллион тонна мева-сабзавот, 13 миллион тонна гўшт ва сут маҳсулотлари олишга эришдик.

Бу йил биринчи марта ғалладан бўшаган қарийб 1 миллион гектар майдонга сабзавот, картошка, полиз ва дуккакли экинлар экилди ва 5,5 миллион тоннадан ортиқ маҳсулот етиштирилди.

Қишлоқ хўжалигини диверсификация қилиш, ер-сув ресурсларидан янада оқилона фойдаланиш, экспортбоп маҳсулотлар етиштириш орқали деҳқонларнинг даромадини ошириш борасида олиб бораётган тизимли ишларимиз ҳам аста-секин ўз самарасини бермоқда.

Масалан, жорий йилда 96 минг гектар ҳосилдорлиги паст майдонларда пахта ва ғалла ўрнига 32 минг гектар ерда карам, турли сабзавот ва кўкатлар экилди ва бу майдонлардан олинган минглаб тонна маҳсулотлар экспорт қилинди. Шунингдек, 11 минг гектарда интенсив боғ ва янги тоқзорлар, 1 минг 500 гектарда иссиқхоналар барпо этилди.

Бу борада Испания, Польша, Нидерландия, Греция, Россия, Хитой, Жанубий Корея, Туркия, Вьетнам ва Индонезия давлатларининг илғор тажрибасидан кенг фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилди.

Шунингдек, мамлакатимизда биринчи марта шафран каби ноанъанавий экин экиш йўлга қўйилди, соя экиш кенгайди.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг 132 минг тоннаси қайта ишланиб, 100 миллион долларлик тайёр маҳсулот, эътибор беринг, тайёр маҳсулот экспорт қилинди. 724 минг тонна ҳўл мева четга сотилди ва бу юртимизга 856 миллион доллар валюта келтирди. Ҳолбуки, илгари минг-минг тонна турли ширин-шакар меваларимиз далада қолиб, чириб кетар, исроф бўларди, энг ёмони, увол бўлар эди.

Пиллачиликда юқори ҳосил олишда муҳим аҳамият-

га эга бўлган, аммо деярли йўқолиб бораётган анъаналар қайта тикланмоқда. Энг муҳими, қимматбаҳо хомашё бўлган ипак етиштиришнинг мутлақо янги тизими йўлга қўйилди. Ушбу соҳада ишларни мутлақо янги асосда йўлга қўйиш мақсадида “Ўзбекипаксаноат” уюшмаси ташкил этилди. Бу йил мамлакатимизда **биринчи марта пилладан йилига икки марта ҳосил олиш тажрибаси синовдан ўтказилди ва ижобий натижа берди.**

Ҳар бир вилоятда пилла хомашёсини қайта ишлаб, тайёр маҳсулот олиш мақсадида **тўғридан-тўғри чет эл инвестициялари жалб қилинмоқда.** Натижада шу йилнинг ўзида ипакни қайта ишлашга ихтисослашган 10 дан ортиқ янги корхона ишга туширилди.

Кейинги йилларда **чорвачилик тармоғини ривожлантириш** дастурлари доирасида балиқ, асал етиштириладиган, парранда, эчки, қорамол боқиладиган кўплаб хўжа-ликлар фаолияти йўлга қўйилди.

Яна бир муҳим, аммо кейинги йилларда эътиборимиздан четда қолиб кетган масала ҳақида алоҳида тўхталиб ўтмоқчиман. Ҳозирги кунда мамлакатимизда **йилқичилик тармоғи бўйича 15 та насл** хўжалиги фаолият кўрсатмоқда. Уларда 3 минг 150 дан зиёд зотдор от боқилмоқда.

Зотдор қорабайир отларини кўпайтириш ва от спортини ривожлантириш мақсадида Қашқадарё вилоятининг Яккабоғ туманида янги йилқичилик комплекси ташкил этилди. Тошкент вилоятида ва юртимизнинг бошқа ҳудудларида ҳам бундай мажмуалар барпо этилмоқда.

Умуман олганда, ота-боболаримиз ардоқлаб, парваришлаб келган, яхши ва ёмон кунларида дўст билган қорабайир отларни миллатимизнинг ғурури, десак, арзийди. Фарзандларимиз қалбида мардлик, жасурлик, она юртга садоқат фазилатларини шакллантиришда ундан тўғри фойдаланасан, ўйлайманки, нур устига нур бўлади.

Охириги 20 йилда эътибордан четда қолган яна бир тармоқ – **балиқчилик соҳасини** тиклаш учун “Ўзбекбалиқсаноат” уюшмаси ташкил этилди. Унинг тизимига 3 минг 600 та балиқчилик хўжалиги киритилди. Жорий йилда 580 минг гектар майдондаги табиий ва 28 минг гектар сунъий кўлларда 100 минг тоннадан ортиқ балиқ етиштирилди.

Вьетнам ва Хитой технологияси асосида интенсив усулда балиқ етиштириш, уни кўпайтириш, балиқ озукаси ишлаб чиқариш борасида ушбу мамлакатлар билан яқин ҳамкорлик йўлга қўйилди.

Яна бир муҳим йўналиш – **асаларичилик соҳасини** ривожлантириш мақсадида Ўзбекистон асаларичилар уюшмаси ташкил этилиб, унга асал етиштирадиган 14 мингдан ортиқ тадбиркор аъзо бўлиб кирди.

Бундай салмоқли ютуқлар ҳақида гапирганда, сиз, азиз фермер ва деҳқонлар, барча миришкорларнинг фидокорона меҳнатингизни, шу соҳа ривожига умрини, бутун ҳаётини бағишлаган инсонлар номларини фахр билан тилга оламиз.

Айниқса, Ўзбекистон Қаҳрамонлари Азим Латипов, Аваз Эргашев, Анорбой Эшматов, Парда Зиёдов, Сарсенбай Сейтназаров, Дўстмурод Абдуллаев, Исахон Баҳромов, Сиёсатхон Абдуллаева, Аваз Ҳосилов, Гулмат Ҳайитметов, Шарифбой Ражабов, Аҳмад Нарзуллаев, Абдумурод Бозоров, Абдурайим Ҳомидов, Патилахон Эргашева, Халчахон Мирзаева, Тўра Нарзиев каби фидойи юртдошларимиз ҳақида ҳар қанча гапирсак арзийди.

Сизларга яхши маълумки, ҳозирги кунда фермер хўжаликлари ва умуман, қишлоқ хўжалиги соҳаси давлатимиз томонидан ҳар томонлама қўллаб-қувватланиб, уларга барча зарур шароит ва имкониятлар яратиб берилмоқда.

Мамлакатимизда ирригация ва мелиорация тадбирларининг барча харажатлари тўлиқ давлат бюджети ҳисобидан қопланмоқда. Бу қишлоқ хўжалиги экинларидан мўл ҳосил олишда муҳим омил бўлмоқда.

Қишлоқ хўжалиги экин майдонларини сув билан кафолатли таъминлаш мақсадида ҳар йили давлат бюджетидан 2 триллион сўмдан ортиқ, суғориладиган ерларнинг мелиоратив холатини яхшилаш учун 400 миллиард сўмдан зиёд маблағ ажратилмоқда.

Ҳосилдорлиги паст ерларда давлат эҳтиёжлари учун пахта етиштирадиган фермер хўжалиklarини молиявий қўллаб-қувватлаш мақсадида давлат бюджетидан маблағ ажратиш ҳажми йилдан-йилга ортиб бормоқда. Агар 2008 йилда ушбу мақсадлар учун 80 миллиард сўм маблағ йўналтирилган бўлса, жорий йилда бу кўрсаткич 300 миллиард сўмни ташкил этди.

Йил давомида қилинган машаққатли меҳнат, агротехник тадбирларнинг ўз муддатида ва сифатли ўтказилиши натижасида гектаридан ўртача 50 центнердан зиёд ҳосил олган фермерлар 1 минг 121 тани, 45 центнерлик маррани эгаллаган фермерларимиз 2 минг 130 тани, 40 центнерчилар 7 минг 208 тани ташкил этди. Бу пахтачилик бўйича ўз тажриба мактабини яратаётган фермерлар кўпайиб бораётганидан далолат беради.

Жорий мавсумда Амударё, Булоқбоши, Пахтаобод, Вобкент, Бухоро, Миришкор, Нишон, Қизилтепа, Мингбулоқ, Каттақўрғон, Нарпай, Жарқўрғон, Юқоричирчиқ, Боғот, Хонқа, Қўшқўпир туманларида пахтадан мўл ҳосил олинди.

Пахта етиштиришда юқори ҳосилдорликка эришган Амударё туманидаги “Амударё соҳили” фермер хўжалиги раҳбари Ислонбек Маткаримов, Миришкор туманидаги “Турдиали бобо” фермер хўжалиги раҳбари Абдувоҳид Беғалиев, Пешку туманидаги “Фаттоев” фермер хўжалиги раҳбари Ёқуб Фаттоев каби фермерлар фаолияти таҳсинга сазовордир.

Ғаллачилик бўйича эришган ютуқларимизда Беруний, Олтинкўл, Қўрғонтепа, Дўстлик, Ромитан, Пешку, Шаҳрисабз, Норин, Иштихон, Пискент, Олтиариқ, Учкўприк, Қува туманлари фермерлари ўрнак ва намуна бўлдилар.

Энг асосийси, бу йил етиштирилган ғалланинг 5 миллион 200 минг тоннадан ортиғи фермер ва деҳқон хўжаликлари ҳамда аҳоли ихтиёрида қолдирилди. Буларнинг барчаси деҳқонларимизнинг оморлари донга, рўзғорлари кўт-баракага тўлиб бораётгани, улар ўз меҳнатидан катта манфаат кўраётгани, халқимиз ибораси билан айтганда, том маънода уларнинг косаси оқараётганининг амалий далили, десак, айни ҳақиқатни айтган бўламиз.

Сув ресурслари чекланган минтақамизда деҳқончилик қилиш, мўл ва сифатли ҳосил олиш қанчалар оғир ва машаққатли эканини сиз, шу соҳанинг моҳир усталари жуда яхши биласиз. Шунинг учун **сувни тежайдиган** технологияларни жорий этишга қаратилган тадбирлар қўллаб-қувватланиб, бунинг ташаббускори бўлган хўжалик ва ташкилотларга қўшимча имтиёз ва преференциялар яратиб берилмоқда. Натижада бугунги кунда қарийб 240 минг гектар майдонда ана шундай технологиялар, жумладан, 28 минг гектар ерда томчилатиб суғориш технологияси жорий қилинди.

2017 йилнинг ўзида қишлоқ хўжалиги соҳасига оид 5 та қонун, 20 дан ортиқ фармон ва қарор қабул қилинди, 2 та янги кўмита ва 3 та уюшма тузилди. Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги фаолияти тубдан такомиллаштирилди.

Қишлоқ туманларида ҳокимларнинг қишлоқ ва сув хўжалиги масалалари бўйича ўринбосари лавозими жорий қилинди. Ўзбекистон Фермерлари кенгаши Ўзбекистон Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгалари кенгаши сифатида қайта ташкил этилди.

Энди ана шундай ўзгаришлар амалий натижа ва самара бериши учун барчамиз бор куч ва имкониятларимизни сафарбар этишимиз керак.

Қадрли дўстлар!

Шу ўринда мен бир фикрни алоҳида таъкидлашни истардим.

Фермер ва деҳқонларимиз қишлоқ хўжалигида асосий куч бўлиб, нафақат мазкур соҳани, балки бутун мамлакатимиз тараққиётини юксалтириш, халқимизнинг турмуш даражасини ошириш, юртимизни ҳар жиҳатдан обод ва фаровон қилишда беқиёс ишларни амалга ошираётганини бугун фахр ва ғурур билан, миннатдорлик билан қайд этамиз.

Ўзбек деҳқонлари она заминимизга, муқаддас туп-роғимизга энг садоқатли, элу юрт тақдири учун чинакам фидойи инсонлардир. Уларнинг бундай фазилатларидан барчамиз ўрнат олсак арзийди.

Азиз фермерлар, деҳқон ва миришкорлар!

Қишлоқ хўжалиги соҳасида эришаётган ютуқ ва натижаларимиз ҳақида яна кўп гапиришимиз мумкин. **Лекин ютуқларга маҳлиё бўлиб ўтириш, хотиржамликка берилиш бизга ярашмайди.** Чунки қишлоқ хўжалиги соҳасида ҳали ишга солинмаган имкониятлар, ўз ечимини кутаётган муаммо ва камчиликлар ҳам жуда кўплигини барчамиз яхши биламиз.

Ўзбекистонни 2017-2021 йилларда янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида барча соҳалар қатори қишлоқ хўжалигини ҳам модернизация қилиш борасида энг муҳим вазифаларни аниқ белгилаб, уларни изчил амалга ошириб бораётганимиз соҳадаги улкан муваффақиятларга асос бўлиб хизмат қилмоқда.

Бугун сизлар билан **ана шу масалалар ҳақида очик-ойдин гаплашиб, уларни ечиш йўллари аниқ белгилаб олсак**, ўйлайманки, айна муддао бўлади. Бу келгуси йилда қишлоқ хўжалигининг барча тармоқларида янада юксак натижаларга эришишимиз учун пухта замин яратади.

Биринчидан, ердан унумли фойдаланиш ва уни талон-тарож қилишнинг олдини олиш – энг муҳим вазифалардан биридир.

Мамлакатимизда суғориладиган ерлар атиги 3 миллион 300 минг гектар бўлиб, уни кўпайтиришнинг ҳеч иложи йўқ. Чунки бизда сув ресурслари чекланган. Аҳолимиз эса йилдан-йилга кўпайиб бормоқда.

Жойларда қатъий назорат йўқлиги оқибатида суғориладиган ерларни фермерлар ва бошқа мутасадди раҳбарлар томонидан сотиш, ўзбошимчалик билан эгаллаб олиш ва талон-тарож қилиш ҳолатлари, афсуски, давом этмоқда.

Жорий йилнинг ўзида 20 дан ортиқ туманда, жумладан, Бўз, Ангор, Навбахор, Жомбой, Оҳангарон ва бошқа туманларда суғориладиган ерлар фуқаролар томонидан ўзбошимчалик билан эгаллаб олинган. Бундай нохуш ҳолатларни деярли барча вилоятларда кузатиш мумкин.

Ҳозирги кунда мамлакатимиздаги мавжуд 700 минг гектарга яқин лалми ернинг бор-йўғи 300 минг гектарига ғалла ва мойли экинлар экилмоқда.

Қани, айтинглари, қолган 400 минг гектар ердан нега фойдаланмаймиз?

Бундай майдонларни ўзлаштириш, уларни мунтазам равишда деҳқончилик экинлари экиладиган ерларга айлантириш осон бўлмайди, деб ўтирсак, ўтираверамиз.

Ҳолбуки, бугунги вазият барчамиздан ташаббус кўрсатиб, жаҳондаги илғор тажрибаларни чуқур ўрганиш, фидойилик билан меҳнат қилишни талаб этмоқда.

Бундай эзгу ишга қўл урган фермер ва деҳқонларимизга биз ҳар томонлама кўмак беришга тайёрмиз.

Ўзингизга маълум, **ҳар қарич ер – давлатнинг, демаски, халқимизнинг бебаҳо бойлиги ҳисобланади.** Ундан ноқонуний, ўзбошимчалик билан фойдаланишга ҳеч кимнинг ҳаққи йўқ. Афсуски, ана шу оддий ҳақиқатни тушуниб етмаган ёки тушунишни ва унга амал қилишни истамаётганлар ҳамон учраб турибди.

“Ерегодезкадастр” кўмитаси томонидан ўтказилган ўрганишлар натижасида жорий йилда 3 минг 600 га яқин фермер хўжалиги **ғалла ва пахтани шартномада қайд этилганига нисбатан 19 минг гектар ерга кам эккани**

аниқланган. 833 та фермер хўжалиги эса 13 минг гектар ерда пахта ва ғалла етиштириш бўйича шартнома тузган бўлса-да, амалда бу экинларни умуман экмаган.

Унумдор ерларни сотаётган, ноқонуний тарзда уй-жой қуриб олаётган, шартномада кўзда тутилган экинларни экишдан бўйин товлаётган фермерларга нисбатан қатъий чоралар кўрадиган ва қонуний баҳо берадиган вақт келди.

Шунинг учун Бош вазир ўринбосари, қишлоқ ва сув хўжалиги вазири Зойир Мирзаев, мутасадди идоралар ва вилоятлар ҳокимлари бир ой муддатда ана шундай муаммоларни тўлиқ бартараф этиш юзасидан аниқ чора-тадбирлар ишлаб чиқиш, кўриб чиқиш учун тақдим этиши зарур.

Иккинчидан, суғориш иншоотлари эскириб, тармоқлар яроқсиз ҳолга келиб қолгани оқибатида 830 минг гектар ерни суғоришда қийинчиликлар юзага келмоқда.

Бундан ташқари, 1 миллион 300 минг гектар суғориладиган ернинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, 18 минг километр коллектор ва дренаж тармоқларини босқича-босқич тозалаш лозим. Шунингдек, 103 та йирик, 720 та ўрта ва кичик сув иншоотлари янгилаш ва таъмирлашга муҳтож.

2017-2018 йилларда бу тадбирлар учун давлат бюджетидан 1,5 триллион сўм, халқаро молия институтларининг 150 миллион доллар маблағини йўналтириш режалаштирилган. Бироқ шуларнинг ўзи билан соҳадаги мавжуд муаммоларни тўлиқ ҳал этиб бўлмайди.

Шунинг учун Бош вазир ўринбосарлари Зойир Мирзаев ва Жамшид Қўчқоров бир ҳафта муддатда давлат бюджетидан ушбу мақсадлар учун кўшимча маблағ ажратиш ва халқаро молия институтларининг мазкур лойиҳаларда янада кенгроқ иштирок этишини таъминлаш бўйича аниқ таклифлар киритиши лозим.

Мамлакатимизда **ер ресурсларидан самарали фойдаланиш** борасида ҳам кўплаб ишларни амалга оширишимиз зарур. Бу борада **сув омборлари тармоғини кенгайтириш** ҳисобидан лалми ерларни ўзлаштириш масаласига алоҳида эътибор қаратиш керак.

2018-2019 йиллар давомида Тошкент вилоятида жами 44 миллион куб метр сув йиғиладиган “Паркентсой”, “Қизилсой”, “Тоштепа” сув омборлари қурилади. Шу тариқа Паркент ва Оҳангарон туманларида 5 минг гектар лалми ерларни ўзлаштириш имконияти яратилади.

Жиззах вилоятининг Фориш туманида “Караман” сув омбори ишга туширилгач, 20 минг гектар ер ўзлаштирилади.

Қашқадарё вилоятида “Гулдара”, “Аяқчисой”, Самарқанд вилоятида “Булунғур” сув омборларини қурсак, бу кўшимча равишда 2 минг гектар экин майдонларини ўзлаштириш, 2 минг 300 гектар ерда сув таъминотини яхшилаш имконини беради.

Навоий вилоятидаги “Сентобсой”, Наманган вилоятидаги “Қорасув”, “Ертикан”, “Уйчи” сув омборлари қарийб 2 баробар кенгайтирилади.

2018-2019 йилларда ирригация тармоқларини ривожлантириш ва суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича давлат дастурига мувофиқ, келгуси икки йилда 1 минг 86 километр узунликдаги каналлар бетонлаштирилиб, 661 километр лотоклар янгидан бунёд этилади. Шунингдек, 109 та йирик гидротехник иншоотлар қурилади ва янги насос станциялари ўрнатилади.

Ана шу тадбирларни амалга ошириш натижасида 1 миллион 200 минг гектар ернинг сув таъминоти яхшиланади.

Энг асосийси, йилга 1 миллиард 700 миллион куб метр сув тежаланиши ва 600 минг гектар ернинг мелиоратив ҳолати яхшиланади.

Ҳаммамиз яхши тушунамиз, **“Ерни боқсанг, ер ҳам сени боқадир”**, деган мақол бежиз айтилмаган. Соҳада катта натижага эришмоқчи бўлсак, биринчи навбатда ризқ-рўзимиз манбаи бўлган ерни боқишимиз, тупроқ унумдорлигини оширишимиз керак.

Учинчидан, аҳолини сифатли гўшт, сут, тухум ва балиқ маҳсулотлари билан етарлича таъминлаш – энг асосий вазифаларимиздандир.

Бунга эришиш учун қуйидаги масалаларга алоҳида эътибор қаратишимиз зарур. 2018-2019 йилларда банк кредитлари ҳисобидан 145 та лойиҳа доирасида қўшимча 35 минг бош зотдор қорамол боқиш йўлга қўйилади. Умумий қиймати 280 миллиард сўм бўлган 80 та лойиҳа асосида қўшимча 3 миллион 200 минг бош парранда боқишга мўлжалланган хўжаликларни ташкил этиш керак. Шунинг ҳисобидан 2018 йилда тухум етиштиришни 10 фоизга ошириб, унинг умумий ҳажмини 7 миллиард 800 миллион донага етказиш имкони юзага келади.

Келгуси йилда балиқ етиштиришни 150 минг тоннага етказиш мақсадида 215 миллиард сўмлик 280 та лойиҳа амалга оширилади, 1 минг 650 гектар сунъий сув ҳавзалари ташкил этилади. 25 та сув омборида Вьетнам тажрибаси асосида 13 минг тонна, 37 минг гектар шолиторда қарийб 15 минг тонна балиқ етиштириш бўйича чора-тадбирлар қўрилмоқда.

Қорақалпоғистон Республикаси, Самарқанд, Сурхондарё, Андижон ва Наманган вилоятларида Индонезиядан келтирилаётган 380 минг дона сермахсул балиқ чавоғини ушбу мамлакат мутахассислари билан ҳамкорликда маҳаллий иқлимга мослаштириш лозим.

Тўртинчидан, мева-сабзавот етиштиришни янада кўпайтириш, уни сифатли тарзда аҳолига етказиш ва экспорт қилиш ишлари, афсуски, етарли даражада эмас.

Бугунги кунда юртимизда етиштирилаётган мева-сабзавотнинг атиги 15 фоизи қайта ишланиб, 8 фоизи экспорт қилинмоқда, холос. Айниқса, Сирдарё, Жиззах, Хоразм, Қашқадарё ва Тошкент вилоятларида бу кўрсаткичлар ҳамон пастлигича қолмоқда.

Жорий йилда 860 минг тонна ёки 620 миллион долларлик мева-сабзавот экспорт қилингани бизнинг имконият ва салоҳиятимизга мосми? Йўқ, албатта!

Ривожланган давлатлар тажрибаси асосида боғлар ва тоқзорларга ишлов берадиган, сабзавот ва картошка уруғларини экадиган ва йиғиштириб оладиган техникалар мавжуд эмас, фермер, деҳқон хўжалиқларига ёқилғи-мойлаш маҳсулотлари, минерал ўғитлар, уруғлик етказиб бериш, касаллик ва зараркундаларга қарши кураш ишлари талаб даражасида ташкил этилмаган. Бу ҳам ҳақиқат.

Бош вазир ўринбосарлари Нодир Отажонов, Зойир Мирзаев бир ой муддатда ҳар бир вилоят ва туманда мева-сабзавот етиштиришни кўпайтириш, уни қайта ишлаш ва экспорт ҳажмини ошириш бўйича аниқ чора-тадбирларни ишлаб чиқиб, амалга оширишлари керак.

Бешинчидан, республикамиз бўйича 445 минг гектар энг унумдор ер аҳолига томорқа сифатида берилган.

Лекин томорқадан фойдаланиш талаб даражасида эмас. Бу йўналишдаги ишларни мувофиқлаштириш ва назорат қилиш тизими йўқ, десак, аниқ ҳақиқатни айтган бўламиз.

Соҳада назоратни таъминлаш, томорқа эгаларини ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш мақсадида Ўзбекистон фермер, деҳқон хўжалиқлари ва томорқа ер эгалари кенгашига қатор ваколатлар берилди.

Вазирлар Маҳкамаси (З.Мирзаев), Ўзбекистон фермер, деҳқон хўжалиқлари ва томорқа ер эгалари кенгаши (Б.Юсупов), Касаба уюшмалари федерацияси (Қ.Рафиқов), “Ер-геодезкадастр” давлат кўмитаси (А.Абдуллаев), “Маҳалла” жамғармаси (Ш.Жавлонов), Хотин-қизлар кўмитаси (Т.Норбоева) ва ҳудудлардаги секторлар раҳбарлари уйма-уй юриб, аҳолига томорқадан самарали фойдаланиш юзасидан зарур тавсия ва амалий ёрдам бериш механизмини ишлаб чиқиб, амалга ошириши лозим.

Бу ишларни самарали йўлга қўйиш натижасида то-

морқалардан мева, сабзавот, картошка, кўкат, дуккакли ва бошқа маҳсулотлар етиштириш имкониятлари янада кенгайди.

Шунингдек, аҳоли томорқаларида цитрус мевалар етиштиришга мўлжалланган илҳам иссиқхоналар барпо қилиш, ёнғоқ, унаби ва бошқа кўчатлар етиштиришни ташкил этиш лозим.

Олтинчидан, ҳозирги пайтда мамлакатимиздаги 146 минг 295 та қишлоқ хўжалиги техникасининг 38 фоизи аллақачон ўз умрини ўтаб бўлган, яъни бутунлай эскирган.

Айниқса, мева ва сабзавотчиликка ихтисослашган туманлар боғ ва тоқзорларга ишлов бериш, сабзавот экиш, парваришлаш ва йиғиб олишга мўлжалланган техникалар билан бор-йўғи 34 фоиз таъминланган, холос. Бу меҳнат унумдорлиги ва ҳосилдорликнинг пасайиб кетишига сабаб бўлмоқда.

Айни пайтда мамлакатимиз бўйича 16 минг 495 та қишлоқ хўжалиги техникаси етишмаслиги аниқланган. Бунинг оқибатида белгиланган агротехник тадбирларни ўз вақтида ва сифатли амалга оширишнинг имкони бўлмапти ва шунинг учун пировард натижада кутилган самарага эришилмапти.

Бош вазир ўринбосарлари Зойир Мирзаев, Жамшид Қўчқоров ва Нодир Отажоновга қишлоқ хўжалиги техникасини юртимизда ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш, зарур ҳолларда уларни хорижий давлатлардан сотиб олиш учун молиявий манбаларни аниқлаш масалаларини ҳал этиш бўйича жорий йил 20 декабрга қадар аниқ ва амалий тақлифлар киритиш вазифаси топширилади.

Еттинчидан, қишлоқ хўжалиги соҳасини ривожлантиришда илм-фан ҳаёт талабларидан орқада қолаётгани жиддий муаммолардан биридир.

Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигига қарашли илмий-тадқиқот институтларининг аграр фан ва селекцияни ривожлантириш, илғор агротехнологияларни ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш, ҳар бир ҳудудда тупроқ ва иқлим шароитига мос экин навларини яратиш ва жойлаштириш борасидаги ўрни ва ролини кескин ошириш лозим.

Ҳозирги кунда ана шу илмий муассасаларнинг моддий-техник базаси замонавий тадқиқотларни амалга ошириш имконини бермайди. Илмий-тадқиқот ишлари ҳамон эскича усулларда олиб борилаётгани ҳам ҳақиқат.

Соҳада замонавий илм-фан ютуқларини пухта ўзлаштирган кадрлар етишмаётганини ҳам тан олишимиз керак. Айниқса, чорвачилик, паррандачилик ва балиқчилик соҳаларида ветеринар мутахассисларга эҳтиёж катта.

Чорва молларининг зотини яхшилаш, паррандаларда касалликларни эрта аниқлаш ва даволаш бўйича илмий изланишлар деярли олиб борилмапти.

Яқин вақтга чорвачилик соҳасида етакчи бўлиб келган юртимизда бугун зотдор молларни фақат четдан олиб келиш билан чекланиб қолаётганимизни нима билан изохлаш мумкин?

Бундай эътиборсизлик ва соҳанинг эртанги ривожини ўйламасликни ҳеч нарса билан оқлаб бўлмайди.

Ана шу ҳолатларнинг барчасини инобатга олиб, соҳага илмий ёндашувни ташкил этиш ва малакали кадрлар тайёрлаш тизимиин йўлга қўйиш мақсадида юртимизда **Ветеринария институтини** ташкил этишнинг фурсати келди, деб ҳисоблайман.

Ана бир муҳим масала, яъни йилига мамлакатимизда етиштирилаётган 12 миллион донадан зиёд терини йиғиш, уни чуқур қайта ишлаш, айниқса, дунёга машҳур қоракўл теридан юқори сифатли, рақобатдош маҳсулот тайёрлаш бўйича ишларимиз ҳам талаб даражасида эмас.

Бош вазир ўринбосари Зойир Мирзаев тегишли вазирлик ва идоралар билан биргаликда икки ой муддатда “Ўзбекчармпойабзали” уюшмаси фаолиятини тубдан қай-

та кўриб чиқиб, тизимни такомиллаштириш, бу борадаги экспорт кўрсаткичини 150 миллион доллардан камиди 300 миллион долларга ошириш бўйича қарор лойиҳасини тайёрлаши зарур.

Хабарингиз бор, биз яқинда ривожланган давлатлар тажрибасидан келиб чиқиб, ҳаётимизга янги инновацион технологиялар жорий этиш кўламини янада кенгайтириш мақсадида **Инновацияларни ривожлантириш вазирлигини ташкил этдик**. Ушбу вазирлик бу борада алоҳида дастур ишлаб чиқиб, қишлоқ хўжалиги соҳасига илғор технологияларни жорий этиш чора-тадбирларини амалга ошириши фоят муҳим масаладир.

Академик Маҳмуд Мирзаев номидаги Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти фаолиятини чуқур таҳлил қилган ҳолда, узумнинг саноатбоп навлари, лимон ва мевали дарахт кўчатлари етиштириш – ҳозирги давр талабидир. Афсуски, ушбу институтнинг айна пайтдаги ҳолати бугунги мезон ва талабга мутлақо жавоб бермайди.

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтининг Ғаллаорол илмий-тажриба станцияси негизда Лалмикор деҳқончилик институтини ташкил этишни замоннинг ўзи тақозо этмоқда. Бундай илмий-тадқиқот маркази лалми ерлардан самарали фойдаланиш бўйича замонавий илмий изланишларни янада кенгайтириш имконини яратади.

Мамлакатимизда паррандачиликни ривожлантириш, жумладан, курка, бедана, ғоз, ўрдак ва туяқуш парваришларни илмий асосда йўлга қўйиш мақсадида **Паррандачилик илмий марказини** ташкил этиш зарур, деб ўйлайман.

Халқимизни энг кўп истеъмол қилинадиган озиқ-овқат турларидан бири бўлган картошка билан тўла таъминлаш учун бизга йилига ўртача 50 минг тонна сифатли картошка уруғи керак бўлади. Бунинг учун Голландия, Польша, Россия каби давлатлар билан ҳамкорликда замонавий лаборатория ускуналарига эга бўлган **маҳаллий уруғчилик маркази ва махсус корхоналар** ташкил этишимиз керак.

Саккизинчидан, фермер хўжаликларида ҳар қарич ердан унумли фойдаланиш, даромад ҳажмини ошириш масаласига ҳам алоҳида аҳамият қаратишимиз зарур.

Шу мақсадда мавжуд 2 миллион 626 минг гектар майдоннинг умумий узунлиги 385 минг километр бўлган чекка қисмларида сабзавот ва полиз экинлари экишни йўлга қўйиш орқали 415 минг тонна қўшимча маҳсулот етиштиришга эришиш мумкин.

Оддий ҳисоб-китоблар шуни кўрсатмоқдаки, ҳозирги вақтда ҳар бир фермер хўжалиги даласида бир бошдан, жами 14 минг соғин сигир, 21 минг 125 фермер хўжалигининг ҳар бирида 50 бошдан, жами 1 миллион 57 минг парранда, 66 минг фермер хўжалигининг дала четларида 329 минг кути асалари боқиш ҳисобидан 7 минг 200 тонна асал етиштиришни йўлга қўйиш мумкин.

Юзаки қараганда, бу оддий гапга ўхшайди. Агар масалага жиддий ёндашиб, ҳар бир рақам замиридаги маънони теран англаб етсак, булар деҳқонларимиз учун қўшимча даромад манбаи экани маълум бўлади.

Келгуси йилда алоҳида эътибор қаратилиши лозим бўлган яна бир муҳим йўналиш – бу сўғориш ва коллектор-дренаж тармоқлари бўлиларида, йирик гидротехник иншоотлар атрофидаги майдонлар ва дала четларида оддий ва арзон усулларда 30 мингдан зиёд ихчам иссиқхоналар ташкил этишдан иборат.

Тўққизинчидан, пахта ва ғалла экилаётган паст рентабелли майдонларни йилдан-йилга қисқартириб, уларнинг ўрнига интенсив боғлар, ёнғоқзор ва токзорлар барпо этиш, шунингдек, сердаромад бўлган соя, қалампир ва кўкатлар экиш режалаштирилган.

Мамлакатимизда рапс етиштиришни кенгайтиришга ҳам алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Шу билан бирга, енгил саноат корхоналарини сифатли тола билан таъминлаш ҳақида ҳам жиддий ўйлашимиз керак. 2018 йилда мамлакатимизда етиштирилаётган 1 миллион 200 минг тонна пахта толасини юртимизда тўлиқ қайта ишлаб, хорижга фақат тайёр маҳсулотлар экспорт қилишни йўлга қўйишимиз зарур.

Навоий вилоятининг Қизилтепа туманида амалда қўлланган – пахтани етиштиришдан тортиб, ундан тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришгача бўлган босқичларни ўз ичига қамраб олган кластер усулига биз Ўзбекистон пахтачилигининг келажаги сифатида қарамоқдамиз.

Бу истиқболли тажрибани кенг ёйиш мақсадида мамлакатимиздаги ўттиздан зиёд енгил саноат корхонасига тўрт юз минг гектардан кўпроқ пахта майдонлари бириктириб берилади.

Ўзбекистон Республикаси Бош вазири Абдулла Нигматович Ариповга тегишли комплекс раҳбарлари, Иқтисодиёт ва Молия вазирликлари, Давлат солиқ қўмитаси билан биргаликда бу масала бўйича қарор лойиҳасини 15 кун муддатда ишлаб чиқиш, вилоят ҳокимларига лойиҳа ташаббускорлари учун барча зарур шароитни яратиб бериш вазифаси топширилади.

Қолган пахта майдонларида ҳосилдорликни ошириш ва ердан самарали фойдаланиш мақсадида чигитни “қўшқатор” ва “олтмишлик” схемаси асосида экишни йўлга қўйиш ва самарасиз бўлган “тўқсонлик” схемадан босқичма-босқич воз кечиш керак. Шунингдек, хитойлик олимлар билан ҳамкорликда Фарғона, Андижон ва Наманган вилоятларида ғўза парваришини замонавий технологиялар асосида олиб боришимиз зарур. Сурхондарё, Самарқанд ва бошқа вилоятларда томчилатиб сўғориш технологияларини кенг жорий этишимиз лозим.

Хурматли йиғилиш иштирокчилари!

Бугунги кунда олдимизда турган энг асосий муаммолардан бири бу – республикамиз қишлоқ хўжалигида илм ва амалиётнинг бир-биридан узоқлашгани, аксарият ҳолларда узилиб қолганидир.

Бир ҳақиқат барчамизга яхши маълум: **илм ва изланиш бўлмаган жойда ҳеч қандай ривожланиш, юксалиш ва, умуман, бирор-бир соҳанинг келажаги бўлмайди.**

Афсуски, кейинги 20 йил мобайнида биз аграр тармоқни илм-фан ютуқлари асосида ривожлантиришга етарлича эътибор бермадик, эътиборсизлигимиз туфайли мавжуд илмий-текшириш институтлари молиявий муаммолар гирдобига, ночор аҳволга тушиб қолди, таъбир жоиз бўлса, “чалажон” бўлиб қолди.

Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш маркази (собиқ Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги фанлари академияси) таркибида айна пайтда 11 та илмий-тадқиқот институти ва 44 та илмий-тажриба станцияси мавжуд.

Бундан ташқари, bevосита Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги тизимида 4 та олий таълим муассасаси ва уларнинг 3 та филиали, шунингдек, 132 та касб-ҳунар коллежи фаолият кўрсатмоқда. Лекин Тошкент давлат аграр университети, Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти, Андижон ва Самарқанд қишлоқ хўжалиги институтларининг илмий салоҳияти ва кадрлар тайёрлашдаги мавқеи йилдан-йилга пасайиб бормоқда. Агар ўтган асрнинг 80-90 йиллари билан солиштирадиган бўлсак, ушбу олий таълим муассасаларида илмий, педагогик ва амалий тажриба борасида салоҳият кескин пасайиб кетган.

Қишлоқ хўжалигида аниқ мезонлар асосида кадрлар тайёрлашнинг ягона тизими мавжуд эмас. Бунга вазирлик ва олий таълим даргоҳлари раҳбарлари ҳам умуман эътибор қаратмаяпти, десак, айна ҳақиқатни айтган бўламиз.

Бугун олий таълим муассасаси ёки коллежда ўқиётган та-

лаба эртага қаерга ишга боради, амалиётда унинг билим ва мутахассислигига айнан қандай талаблар қўйилади, у шу талабларга жавоб берадими-йўқми – буни ҳеч ким билмайди.

Ҳатто шу даражага бориб етдики, аудиторияда талабага бошқа нарса ўқитилади, амалиётда эса ундан умуман бошқа билим ва кўникма талаб этилади. Аграр тармоқдаги бирор-бир олий ёки ўрта махсус таълим муассасаси ишлаб чиқариш ёки амалиётнинг аниқ буюртмаси бўйича мутахассислар тайёрлаётгани йўқ ва, афсуски, бу бўйича ҳали ҳаракат ҳам бошланмаган. Шундай экан, малакали ва рақобатдош мутахассис-кадрлар тайёрлаш тўғрисида қандай гапиришимиз мумкин.

Тошкент давлат аграр университети ва Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти таянч ўқув даргоҳлари ва ўқув-методик марказ сифатида белгиланган эди. Лекин ҳар иккала таълим муассасасининг раҳбарияти ҳам бу борада ўз зиммасидаги вазифани тўла уйдалаётгани йўқ. Андижон ва Самарқанд қишлоқ хўжалиги институтларининг фаолиятини эса қониқарли деб бўлмайди.

Бугунги давр шуни тақозо этмоқдаки, олий таълим муассасаси ва коллежлардаги ўқув дастурлари ишлаб чиқариш, фирма ва компанияларнинг аниқ талаб ва буюртмалари асосида тузилиши ва рақобатдош кадрларни тайёрлаб бериши керак.

Агар талаб бўлса, олий таълим муассасаси ва коллеж мутахассис тайёрлаши керак, муайян йўналиш бўйича битираётган кадрларга эҳтиёж бўлмаса ёки кадрнинг билим савияси ва илмий даражаси паст бўлса, бундай ўқув муассасаси ёпилиши зарур.

Бу борада бир мисол келтираман. Фарғона водийсида бир неча йиллардан буён зарарли ҳашаротлар пахта майдонларига сезиларли даражада зиён етказяпти. Лекин водийдаги бирорта ўқув даргоҳида олим ва мутахассислар бундай касалликларга қарши курашиш ҳақида жиддий бош қотираётганлари йўқ.

Ана шундай ўткир ва ҳаётини муаммоларни ҳал этиш ва зарур ечимларни топиш мақсадида қуйидаги долзарб вазифаларни амалга ошириш талаб этилади.

Биринчидан, кадрлар тайёрлашни тубдан яхшилаш, олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчилари ва илмий тадқиқотчиларининг иш ҳақи миқдори, жумладан, янги ўқув йилидан бошлаб докторантлар стипендияларини сезиларли даражада ошириш бўйича Молия вазирлиги (Ж.Қўчқоров) таклиф тайёрласин.

Шу билан бирга, соҳадаги олий таълим муассасаларида таълим даражасини ошириш учун уларни модернизация қилиш дастурини 2021 йилгача чўзмасдан, 2019 йил охирига қадар яқунлаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Барчага маълумки, қишлоқ хўжалиги мутахассисларини магистратурада контракт асосида ўқитиш илмий кадрлар тайёрлашга жиддий тўсқинлик қилмоқда. Шунинг учун янги ўқув йилидан бошлаб қишлоқ хўжалигининг тор мутахассисликлари бўйича магистратурада кадрлар тайёрлашни тўлиқ бюджет грантлари ҳисобига ўтказиш таклиф этилади. Бу масала бўйича Молия вазирлиги тегишли ташкилотлар билан биргаликда 10 кунда таклиф киритсин.

Иккинчидан, қишлоқ хўжалиги соҳасидаги илмий дастурларни молиялаштиришга Давлат бюджетидан ажратилаётган маблағларни 2017 йилдаги 39 миллиард сўмдан 2-3 йилда 150 миллиард сўмга етказиш топширилади.

Шу билан бирга, агросаноат комплекси таркибидаги 14 та илмий-тадқиқот институтини кейинги 2 йилда Давлат бюджетидан базавий молиялаштиришга ўтказиш лозим.

Буларга қўшимча равишда қишлоқ хўжалиги соҳасидаги илмий муассасаларни замонавий лаборатория асбоб-ускуналари билан жиҳозлашга 20 миллион доллар ажратиш

Молия вазирлигига топширилади. Бундан кўзланган мақсад – илмий-тадқиқот институтлари ва уларнинг илмий-тажриба станцияларини замонавий қишлоқ хўжалиги техникаси ва асбоб-ускуналари билан таъминлашни тубдан яхшилашдан иборат.

Учинчидан, юқоридаги топшириқлар бўйича Бош вазир ўринбосарлари З.Мирзаев ва Ж.Қўчқоров бир ой муддатда Президент қарори лойиҳасини киритсин.

Қарор лойиҳасида қишлоқ хўжалигида илмий изланишларни молиялаштириш ва инновацион ишланмаларни молиявий қўллаб-қувватлашга йўналтирилган махсус жамғарма тузиш ҳақида таклиф назарда тутилсин. Жамғарманинг манбаи сифатида айрим маҳсулотларга солинадиган акциз солиғининг қатъий белгиланган ажратмаларини белгилашни таклиф этаман.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, **қишлоқ хўжалигида самарадорликни ошириш учун барча даражадаги раҳбарлар, айниқса, туманлардаги 4 та сектор раҳбарлари масъулиятини кучайтириш талаб этилади.**

Вазир бўладими, вилоят ёки туман ҳокими бўладими – барча раҳбарлар қишлоқ хўжалиги масалалари, яъни озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш бўйича ташаббус кўрсатиб ишлаши, энг муҳими, натижадорликка эришмоғи шарт.

Қишлоқ хўжалиги соҳасида номига, кўзбўямачилик билан иш юритиб, натижага эришиб бўлмайди. Масала ана шу нуқтаи назардан қараган ҳолда, ишдаги нуқсон ва камчиликларни учун Жиззах ва Тошкент вилоятлари ҳокимларини, бир қатор вазирлар ва туманлар ҳокимларини алмаштиришга тўғри келди.

Вақтида олди олинмаса, ҳар бир ишга масъулият билан ёндашилмаса, бундай жиддий камчиликлар қишлоқ хўжалиги унумдорлиги ва натижадорликка салбий таъсир кўрсатишини барча раҳбарлар яхши тушуниб етиши зарур.

Юқорида айтилган режа ва дастурларни амалга ошириш учун бизда куч ва имкониятлар, билим ва тажриба етарли. Гап фақат ишни фидойилик ва омилкорлик билан, тўғри ва самарали ташкил этишимизга боғлиқ.

Муҳтарам дўстларим, қадрдонларим!

Бу дунёда барчамиз эзгу ва пок ниятлар билан яшаймиз.

Ҳаммамиз фарзандларимиз, набираларимиз камолини кўрсак, юртимиз тинч, халқимиз фаровон ҳаёт кечирса, деб орзу қиламиз.

Агар бугун Ўзбекистонда олиб борилаётган давлат сиёсатидан кўзланган асосий мақсадни оддий сўзлар билан ифода этадиган бўлсак, у аввало халқимиз қалбидаги ана шундай эзгу орзу-ниятларни амалга оширишга қаратилгандир.

Кейинги бир йил давомида эл-юртимиз билан бўлган мулоқотлар давомида мен бу ҳақиқатга яна бир бор ишонч ҳосил қилдим.

Биз олдимизга қўйган, ҳар бир ватандошимиз кўнглида акс садо бераётган ана шу буюк мақсадларни амалга оширишга энг кўп ҳисса қўшаётган, келгусида ҳам катта ҳисса қўшадиган инсонлар қаторида аввало сиз, азизларни кўрамиз.

Барчангизни, сизлар орқали ўз ҳаётини қишлоқ хўжалиги соҳаси билан, айниқса, саховатли заминимиз билан боғлаган фидойи инсонларни, бутун халқимизни бугунги қутлуғ байрам билан яна бир бор самимий табриклайман.

Жонажон Ватанимиздан ҳеч қачон тинчлик-осойишталик, хонадонларимиздан файзу барака аримасин!

Оллоҳ таолонинг ўзи барча ишларимизнинг барорини берсин.

Янги йилда ҳамма экинлардан ҳосилимиз янада мўл, хирмонимиз ҳар қачонгидан юксак бўлсин!

Ўзбек замини, ўзбек деҳқони доимо бор бўлсин, омон бўлсин, унга ҳаммиша улғу зафарлар ёр бўлсин!

Яна бир бор барчангизга катта раҳмат.

СУВ РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ – БАРҚАРОР ТАРАҚҚИЁТНИНГ МУҲИМ АСОСИ

Р.А. Мамутов - Қишлоқ ва сув ҳўжалиги вазирлиги сув ҳўжалиги объектларидан фойдаланиш ва капитал қурилиш бош бошқармаси бошлиғи

Ривожланишнинг бугунги босқичида мавжуд сув ресурсларини барқарор бошқариш ва улардан самарали фойдаланишни таъминлаш – бутун дунёда минтақалар ва мамлакатларнинг барқарор иқтисодий тараққиётининг муҳим асосини ташкил этувчи масалалардан бирига айланди. Мазкур масала бугунги кунда умумий фойдаланиётган сув ресурслари миқдорининг атиги 20% ўз ҳудудида шаклланиб, қолган 80% эса қўшни давлатлар ҳудудидан трансчегаравий дарёлар орқали катта харажатлар ҳисобига етказиб бериладиган мамлакатимизда ҳам ўта долзарб масала ҳисобланади. Яқин келажақда сувга ўсиб бораётган талабларни - сув ресурслари бошқарувини такомиллаштириш, улардан фойдаланишни оқилонлаштириш ва ички захираларни топиш ҳисобига қондириш мумкин. Шунинг учун чекланган сув ресурсларидан фойдаланиш самардорлигини ошириш бўйича республикада катт ҳажмдаги ишлар олиб борилмоқда. Қўйида мазкур йўналишда жорий йилнинг 9 ойи мобайнида амалга оширилган ишлар натижалари тахлили келтирилган.

Республика вилоятларида чекланган сув миқдоридан фойдаланиш. Жорий йилнинг 1 октябр ҳолатига барча сув омборларида **11076 млн.м³** сув захираси бўлиб, бу ўтган йилдагидан 2523 млн.м³ га кўп (2016 йилда 8553 млн.м³) ресурслари тўланишига эришилди.

Республика бўйича суғориш даврининг 1 октябргача суғоришга олинган сув миқдори 40970 млн.м³ ёки лимитга нисбатан 104 фоизни, ўтган 2016 йилга (39109 млн.м³) нисбатан 105 фоизни ташкил қилди. Олинган сув билан 19715 минг гектар майдонда суғориш ишлари олиб борилди. Шу жумладан 3956 минг гектар ғалла (2016 йилда 2781 минг гектар бўлган) ва 6175 минг гектар ғўза майдонлари суғорилди (2016 йилда 6038 минг гектар бўлган).

Шу билан бирга афсуски вилоятларда сув ресурсларидан оқилон ва мақсадли фойдаланишда айрим камчиликларга йўл қўйилган, жумладан ирригация тизимларидан сув олиш қоидаларини бузилиши, сувдан ҳўжасизларча фойдаланиш, сув ҳўжалиги объектларидан олинадиган сув миқдорини ҳисобини юритиш қоидаларига амал қилмаслик каби ҳолатлар аниқланиб, уларга нисбатан қонун доирасида белгиланган чоралар қўрилишига тўғри келди. Хусусан, мавсум давомида сув ва сувдан фойдаланиш борасидаги қонун-қоидаларни бузган айбдор шахсларга нисбатан Ўзбекистон Республикасининг Маъмурий Жавобгарлик тўғрисидаги Кодекси асосида **1414 та ҳолат** юзасидан тузилган баённомалар асосида **330,1 млн. сўм миқдорида жарима** расмийлаштирилиб, тўлиқ ундириб олинди.

Сув истеъмолчилари уюшмалари фаолияти. Бугунги кунда Республикаимизда жами **1503 та** сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) мавжуд бўлиб, улар ирригация тизимларининг қўйи бўғинида умумий майдони 3,7 млн. гектар бўлган кўп минг сонли сув истеъмолчиларига, жумладан фермер ҳўжалиқларига сув ҳўжалиги хизматини кўрсатиб келмоқда.

СИУлар томонидан 2017 йил давомида сув истеъмолчиларига жами **64,2 млрд. сўмлик** хизмат курсатиш режалаштирилган. Жорий йилнинг 1 октябрга қадар республика сув ҳўжалиги ташкилотларининг ҳамкорлигида муайян мураккабликлар билан бўлсада 46,7 млрд. сўмлик сув хизматлари қўрсатилиши таъминланган. Бу масаладаги мураккабликларнинг энг асосий сабабларидан бир СИУлар хизмати учун тўловларнинг ўз вақтида таъминланмаслиги билан боғлиқ. Жумладан пахта-ғалла кредити ҳисобидан ажратилаётган маблағларнинг жойлардаги тижорат банклари томонидан ўз вақтида ҳамда тўлиқ ҳажмда СИУ-

лар ҳисоб-рақамларига тушириб берилмаётганлиги натижасида шу кунгача бор-йўғи **39,1 млрд. сўми** ёки қўрсатилган хизмат учун тегишли тўловлар **84 фоизи** миқдорида (2016 йилда тўловлар 21,3 млрд. қўрсатилган хизматнинг 57 фоизи миқдорида таъминланган) тўлаб берилган.

Ирригация тадбирлари. Вазирлик тизимидаги сув ҳўжалиги эксплуатация ташкилотлари (ИТХБ, ИТБ, МТБ, СО) томонидан, жорий йил 9 ойи давомида **3731 км** узунликдаги ҳўжалиқлараро суғориш тармоқлари тозаланди ва бунда **211 та** экскаватор ва бошқа машина-механизмлар жалб қилинди. Бу даврда **3879** дона гидротехник иншоотлар ҳамда **3383** дона гидropостлар таъмирланди.

СИУ ва фермер ҳўжалиқларининг **70613 км** масофадаги ҳўжалиқ ички суғориш ариқлари механизм ҳамда қўл кучи ёрдамида тозаланди, **11092 дона** гидротехник иншоотлар ва **13976 дона** гидropостлар таъмирланди, **18595 дона** сув олиш қулоқлари жиҳозланди.

Насос станциялари, энергетика ва алоқа бошқармалари томонидан амалга оширилган ишлар. 2017 йил 9 ой давомида вазирлик тасарруфидаги Насос станциялари, энергетика ва алоқа бошқармалари томонидан қўйидаги ишлар амалга оширилди:

- **Насос агрегатларини** 9 ойлик таъмирлаш режаси **1821 донани** ташкил қилиб, амалда 1925 дона таъмирланди ёки режага нисбатан **105,7 фоизга** бажарилди;

- **Суғориш қудуқларини** 9 ойлик таъмирлаш режаси **971 дона** суғориш қудуқларини таъмирлаш режалаштирилган бўлиб, амалда **1043 дона** суғориш қудуқлари таъмирланди ва **режа 107,4 фоизга** бажарилди;

- **Ички ҳўжалиқ насос агрегатларини** 9 ойлик таъмирлаш режаси **1262 донани** ташкил қилиб, амалда **1391 дона** таъмирланди ёки режага нисбатан **110,2 фоизга** бажарилди;

- Вазирлик тасарруфидаги сув ҳўжалиги ташкилотларига 2017 йил 9 ой учун белгиланган лимит **7064,11 млн кВт. соат** бўлиб, амалда **6910,47 млн кВт.соат** электроэнергия сарфланиб, **153,64 млн.кВт.соат** электроэнергия иқтисод қилинишига эришилди.

Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармаси маблағлари ҳисобидан мелиоратив объектларда амалга оширилган ишлар. **2017 йилда ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш Давлат дастурининг ижроси бўйича** Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 19 апрелдаги “2013-2017 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилон фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-1958-сонли қарорига асосан 2017 йилда **449,0 млрд.сўм** маблағ ажратилиши кўзда тутилган. Жумладан:

- реконструкция қилиш ва қуриш ишларига – **203,0 млрд.сўм**;

- таъмирлаш ва тиклаш ишларига – **209,0 млрд.сўм**;

- мелиоратив техникалар харид қилишга – **37,0 млрд.сўм** ни ташки этади.

Мелиоратив объектларни қуриш ва реконструкция қилиш тадбирлари. Мелиоратив объектларни қуриш ва реконструкция қилиш ишларига жорий йилда жами 203,0 млрд.сўм ажратилиб, тасдиқланган манзилли рўйхатга кўра жами 150 та устувор лойиҳаларда мелиоратив тадбирлар амалга оширилмоқда. Давлат дастури асосида жорий йилнинг 1 октябр ҳолатига жами **192,5 млрд.сўмлик** (йиллик режага нисбатан 78,3 %) мелиоратив тадбирлар амалга оширилди. Ушбу маблағлар ҳисобига:

- 777,2 км очик, 228,8 км ёпиқ-ётиқ коллектор-дренаж тармоқларини;

- 37 дона вертикал дренаж қудуғини;
- 2 дона мелиоратив насос станцияларни;
- 129 дона гидротехник иншоотларни;
- 120 дона кузатув қудуқларини **қуриш, реконструкция қилиш** ишлари амалга оширилиши кутилмоқда.

“Ўзмелиомашлизинг” давлат лизинг компанияси орқали замонавий мелиоратив техникалар харид қилиш учун 36,8 млрд.сўм маблағ йўналтирилди.

Мелиоратив объектларни таъмирлаш ва тиклаш тадбирлари. Мелиоратив объектларни тизимли таъмирлаш ва тиклаш ишларига жорий йилда жами **209,0 млрд.сўм** ажратилиб, тасдиқланган манзилли рўйхатга кўра, жами **265 та устувор** лойиҳаларда, шу жумладан, **43 та** йилдан йилга ўтувчи лойиҳаларда тизимли таъмирлаш-тиклаш ва авария-тиклаш ишлари амалга оширилмоқда. Ҳозирги кунда ушбу объектларда буюртмачи ва бош пудрат ташкилотлари ўртасида тегишли пудрат шартномалари расмийлаштирилиб, тасдиқланган тармоқ жадваллари асосида тизимли таъмирлаш-тиклаш ишлари бажарилди.

2017 йилнинг 1 октябрь ҳолатига жами **159,1 млрд.сўм** (графикка нисбатан **104%**, йиллик шартнома режага нисбатан **84%**) маблағ ўзлаштирилди. Ушбу маблағлар ҳисобига жами **13839,4 км** очик, **868 км** ёпиқ (прогнозга нисбатан **113%**) коллектор-дренаж тармоқ тозаланиб, **10 дона** мелиоратив насос станция, **613 дона** вертикал дренаж ва **733 дона** назорат қудуқ, **1300 дона** мелиоратив иншоотлар таъмирланди.

Тизимли таъмирлаш-тиклаш ишларини бажаришда **702 дона** мелиоратив техника ва механизмлар ҳамда **1640** нафардан ортик оператор ва муҳандис-техниклар жалб этилди.

Капитал қўйилмалар ҳисобига амалга оширилган ишлар. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 23 декабрдаги “Ўзбекистон Республикасининг 2017 йилги Инвестиция дастури тўғрисида”ги ПҚ-2697-сонли қарорига асосан вазирликка жорий йилда **451 000,0 млн.сўм** капитал маблағ ажратилган, шу жумладан мақсадли равишда йирик муҳим сув ҳўжалиги объектлари қурилишига **215 000,0 млн.сўм** йўналтирилган. Кейинчали бу маблағ Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 3 июлдаги 703-Ф-сонли фармойишига асосан 8,0 млрд.сўмга камайтирилган.

Жорий йилда жами **169 та** устувор лойиҳаларда, шу жумладан 73 та йилдан йилга ўтувчи ва 96 янгидан бошланувчи лойиҳаларда қурилиш-монтаж ишлари олиб борилмоқда. Ушбу объектларга белгиланган тартибда пудрат шартномалари расмийлаштирилиб, молиялаштириш очилган.

2017 йил 1 октябрь ҳолатига **361,5 млрд.сўм** капитал маблағ ўзлаштирилди, тасдиқланган графикка нисбатан **101 фоизга**, йиллик ажратилган лимитга нисбатан эса **82 фоизга** бажарилди. Ушбу маблағлар ҳисобига **337,8 км** умумий узунликдаги каналлар, **56,6 км** узунликда лоток тармоқлари, **19 дона** гидротехник иншоотлари, насос станцияларнинг **8,32 км** узунликдаги босимли қувурларида қуриш ва реконструкция ишлари бажарилди. Шунингдек, Хитой Халқ Республикасининг грант маблағлари ҳисобидан олиб келинаётган **20 дона** земснарядлар учун **50,3 км** узунликда ташқи электр ўтказиш тармоқлари қурилди.

Жорий йилда Республика бўйича жами **169 та** лойиҳалар доирасида **419,0 км** умумий узунликдаги каналлар, **108,9 км** узунликда лоток тармоқлари, **78 дона** гидротехник иншоотлари, насос станцияларнинг **15,0 км** узунликдаги босимли қувурлари, **14,0 м³/сек.** қувватли насос станцияларини қуриш ва реконструкция қилиш ишларини амалга оширилиш режалаштирилган.

Амалга ошириладиган тадбирлар натижасида республикадаги **277,2 минг** гектар ер майдонларининг сув таъминоти яхшиланишига эришилди.

Хорижий инвестиция лойиҳалари бўйича олиб берилган ишлар. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 23 декабрдаги “Ўзбекистон Республикасининг

2017 йилги Инвестиция дастури тўғрисида”ги ПҚ-2697-сонли қарори асосида Қишлоқ ва сув ҳўжалиги вазирлиги тизимида **11 та** лойиҳа бўйича ишлар амалга оширилиши режалаштирилган. Ҳукумат кафолати остида амалга оширилаётган мазкур 11 та лойиҳаларнинг жорий йил январь-сентябрь ойлари учун белгиланган маблағ ўзлаштириш режаси **130,20 млн.АҚШ долларини** ташкил этиб, амалда **130,22 млн.АҚШ доллари (100%)** ўзлаштирилди.

Саноат маҳсулотларини ишлаб чиқариш. Вазирлик тизимидаги саноат корхоналари томонидан **36360,2 млн.сўмлик** саноат маҳсулотлари ишлаб чиқарилиб, ўтган йилнинг шу даврига нисбатан ўсиш суръати **108,1 фоизни** ташкил этди. Ҳисобот даврида **718 дона** насос агрегатлари, **36 дона** электродвигатель, **9,9 минг м³** йиғма темир бетон буюмлари, **73,6 минг м³** норуда материаллари ишлаб чиқарилди.

Маҳаллийлаштириш Дастури ижроси: Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 26 декабрдаги ПҚ-2698-сонли “2017–2019 йилларда тайёр маҳсулотлар, бутловчи буюм ва материаллар ишлаб чиқаришни маҳаллийлаштириш Дастури тўғрисида”ги қарори билан Дастурга киритилган лойиҳалар бўйича тармоқ жадвали ишлаб чиқилди.

Ушбу қарорлар бўйича қабул қилинган дастур доирасида 2017 йил 9 ойи давомида **4 дона** Д2500-62 русумдаги насослар, **2 дона** 10Э20М.32.1 русумдаги земснаряд, **1 дона** конвекцион қуёш станцияси ҳамда **5 дона** мембран насослари ишлаб чиқарилиши—умумий қиймати **6 084,2 млн.сўмни** ташкил қилиши, прогноз **100,0 фоизга** бажарилди.

Х - Халқаро саноат ярмаркаси ва Кооперация биржасида тизимдаги корхона ва ташкилотлар томонидан мамлакатимиз саноат корхоналаридан 2017 йилда маҳсулот харид қилиш бўйича умумий қиймати **116683,3 млн.сўмлик**, экспортга маҳсулот чиқариш бўйича **3865,3** минг АҚШ доллари миқдорида шартномалар тузилди. Мазкур шартномаларга асосан **90 775,2 млн.сўмлик** маҳсулотлар харид қилиниб, график **103,6 фоизга**, экспорт шартномалари бўйича **2 517,7 минг** АҚШ доллари миқдорида маҳсулотлар экспорт қилинишига эришилди. Бундан ташқари, Сув ҳўжалиги тизим ташкилотлари томонидан ёрдамчи ҳўжаликларда етиштирилган маҳсулотлардан **330,0** минг АҚШ доллари миқдорида экспорт қилинишига эришилди.

Сув ҳўжалиги ташкилотларига ажратилган бюджет маблағларининг ўзлаштирилиши. Вазирлик тасарруфидаги сув ҳўжалиги эксплуатация ташкилотларига 2017 йилнинг 9 ойида жами **2 055,2 млрд.сўм** миқдорида бюджет маблағлари ажратилган бўлиб, шундан **336,1 млрд. сўми** иш ҳақи ва унга тенглаштирилган тўловлар, **85,3 млрд.сўми** иш берувчининг ажратмалари, **1 391,8 млрд.сўми** электр энергияси харажатлари, **209,1 млрд.сўми** жорий ва капитал таъмирлаш, механизмлар ёрдамида тозалаш ва бошқа эксплуатация харажатларини ташкил этади.

Шу билан бирга, Туркменистон ерларидан фойдаланганлик учун тўловларга **32,5 млрд. сўм**, Ирригация ва дренаж бўйича миллий қўмитасига **90,0 млн.сўм** ҳамда Инвестиция лойиҳаларини амалга ошириш гуруҳлари учун **354,5 млн.сўмлик** маблағлар ажратилди.

2017 йилнинг 1 октябрь ҳолатига сув ҳўжалиги эксплуатация ташкилотларида бошқа харажатлар бўйича қутилаётган дебиторлик қарздорлиги **74,7 млрд.сўмни** (шундан **66,4** млрд. сўми электр энергиясида) ва қутилаётган кредиторлик қарздорлиги **4,9 млрд.сўмни** ташкил этмоқда.

Шундай қилиб, республикада мавжуд чекланган сув миқдоридан фойдаланиш ва уни ташкил этиш билан боғлиқ ишлар кўламининг белгиланган параметрлар даражасида тўлиқ бажарилиши таъминланмоқда. Бу борада нозик бўғинлардан бири сув истеъмолчилари даражасидаги ишлар, айниқса СИУлар фаолиятини такомиллаштириш масаласи бўлиб, уларнинг салоҳияти, энг аввало молиявий таъминоти билан боғлиқ масалалар алоҳида эътиборни талаб этади.

О ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКЕ РАЗВИТИЯ МЕЛИОРАЦИИ В УЗБЕКИСТАНЕ

М.Х.Хамидов - д.с/х.н., профессор

А.Р.Муратов - к.т.н., доцент

Ташкентском институте инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства

Н.Аллаберганов - начальник управления мелиорации МС и ВХ Республики Узбекистан

Аннотация

Мақолада ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда давлат сиёсатининг мазмун мақсадлари ва уларни рўйга чиқариш янги механизмларининг самарадорлиги, эришилган ютуқлар кўлами, аниқ реал натижалари тахлили келтирилган. Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш давлат сиёсатининг қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда фермерлар фаолияти самарадорлигига, Ўзбекистоннинг қишлоқ худудларида яшовчи 63% аҳолиси турмуш тарзини яхшилашдаги аҳамияти ҳамда сув хўжалиги ва мелиорация соҳасида таъмирлаш-тиклаш, қурилиш ишларини механизациялаш мақсадлари учун давлат тарафидан янги инфратузилма ва молиялаштиришнинг янги механизми яратилгани, махсус пудрат ташкилотларининг ташкил қилинганлигининг аҳамияти тўғрисида тахлилий мулоҳазалар келтирилган.

Abstract

The article gives a brief analytical material on the objectives and content of Uzbekistan's state policy in the field of reclamation improvement of irrigated lands, on the effectiveness of implementation methods, on the new financing mechanism and concrete results of implementing certain stages of large-scale reforms. Also, the efficiency of reforms in the field of meliorative improvement of the state of land in the productive activities of the farmer class, in the social and economic spheres, 63% of the population of Uzbekistan living in rural areas, the role of the new infrastructure and the mechanism for financing the mechanization of repair, construction and construction works carried out by specialized state unitary enterprises for water management and meliorative objects.

Аннотация

В статье приводится краткий аналитический материал о целях и содержании государственной политики Узбекистана в области мелиоративного улучшения орошаемых земель, об эффективности способов реализации, о новом механизме финансирования и конкретных результатах реализации отдельных этапов, о роле новой инфраструктуры и механизма финансирования механизации ремонтно-восстановительных и строительных работ, выполняемых специализированными государственными унитарными предприятиями на водохозяйственных и мелиоративных объектах.



Сельское хозяйство, как одно из наиболее крупных отраслей, является одним из приоритетных направлений экономики страны. Узбекистан обладает благоприятными природно-климатическими условиями для производства различных сельскохозяйственных, в том числе технических культур. Значительная часть посевных площадей, в т.ч. и под техническими культурами – это орошаемые земли, которые обслуживаются мощной водохозяйственной системой.

Сегодня в сельской местности проживает 63 процента населения страны, поэтому оно находится в центре внимания государства. За годы независимости проведена огромная работа по коренному реформированию сельскохозяйственного сектора в стране. Согласно сформулированным в Республике принципам проведения реформ, экономические преобразования в сельском хозяйстве осуществляются поэтапно. За прошедший период экономические реформы были осуществлены в следующих направлениях:

- внедрен механизм льготного кредитования фермерских хозяйств, производящих сельхозпродукцию для государственных нужд;
- внедрена система оплаты единого земельного налога производителям сельскохозяйственных товаров;
- расширены возможности по приобретению сельхозтехники на основе лизинга на льготных условиях;
- создана система льготного кредитования для приобретения фермерскими хозяйствами сельхозтехники и оборудования по переработке произведенной ими продукции.

В результате аграрной реформы в сельском хозяйстве и других отраслях агропромышленного комплекса Узбекистана произошли значительные социально-экономические преобразования. Радикально изменились экономические, финансовые и правовые условия хозяйствования, осуществлен переход от административной планово-распределительной к рыночно ориентированной системе экономики, сформировалось многоукладное сельское хозяйство.

Постепенное сокращение посевных площадей хлопчатника и размещение на этих площадях зерновых, овощных, бахчевых культур, картофеля, кормовых культур дало возможность снижения дефицита и недопущения повышения цен на продовольственные товары в условиях мирового финансового кризиса.

Принятые меры по реформированию сельского хозяйства, развитию фермерских хозяйств, созданию производственной и рыночной инфраструктуры способствовали формированию класса реальных собственников на селе, увеличению производства сельскохозяйственной продукции и доходов сельского населения.

Вместе с тем, мелиоративное состояние орошаемых земель сдерживало дальнейший рост урожайности сельскохозяйственных культур и увеличение доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей. Отсутствие комплексного, системного подхода при формировании проектов мелиоративных мероприятий, а также конкретных источников их финансирования, слабая работа ассоциаций водопотребителей привели к снижению объемов мелиоративных работ, повышению минерализации

и высокому стоянию уровня грунтовых вод. В результате меньше половины орошаемых земель были в различной степени засоленными, при этом более 16 процентов орошаемых земель фермерских хозяйств находились в неудовлетворительном состоянии.

В целях создания необходимых условий для дальнейшего устойчивого развития сельскохозяйственного производства, улучшения мелиоративного состояния земель, повышения их плодородия и на этой основе увеличения урожайности сельскохозяйственных культур, а также совершенствования механизма организации и финансирования мелиоративных работ 29 октября 2007 года был издан Указ Президента «О мерах по коренному совершенствованию системы улучшения мелиоративного состояния земель», который и стал началом нового цикла реформ в данной области.

Впервые в Узбекистане во исполнение Указа Президента, для внедрения принципиально нового механизма финансирования мелиоративных работ, создан при Министерстве финансов Республики Узбекистан Фонд мелиоративного улучшения орошаемых земель, а также его исполнительный орган-Департамент по управлению Фондом. Основными задачами Фонда были определены:

аккумулирование на счете Фонда в полном объеме средств, предназначенных для проведения мелиоративных работ, за счет бюджетных и внебюджетных источников;

разработка совместно с Министерством сельского и водного хозяйства, Министерством экономики Республики Узбекистан, Советом Министров Республики Каракалпакстан, хокимиятами областей и специализированными организациями долгосрочной и среднесрочных Государственных программ мелиоративного улучшения орошаемых земель;

организацию и целевое адресное финансирование на системной основе мелиоративных работ, капитального и текущего восстановительного ремонта, надлежащей эксплуатации магистральных (межобластных), межрайонных и межхозяйственных коллекторно-дренажных сетей в соответствии с утверждёнными программами;

оказание государственной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям путём финансирования работ по повышению плодородия земель за счёт улучшения их мелиоративного состояния;

реализация мероприятий, направленных на укрепление материально-технической базы водохозяйственных организаций, путём выделения средств на возвратной основе для приобретения мелиоративной техники, в том числе на условиях лизинга;

осуществление на постоянной основе мониторинга за целевым, адресным и эффективным использованием выделенных финансовых средств Фонда.

Основными источниками формирования Фонда мелиоративного улучшения орошаемых земель были определены: бюджетные ассигнования, соответствующие поступления по единому земельному налогу, уплачиваемому сельскохозяйственными товаропроизводителями, в пределах ежегодно утверждаемых основных параметров Фонда мелиоративного улучшения орошаемых земель; целевые бюджетные ассигнования; льготные кредиты международных финансовых институтов и иностранных банков; отечественные и зарубежные гранты и иные источники в соответствии с законодательством.

Средства Фонда мелиоративного улучшения орошаемых земель используются исключительно целевым направлением на: строительство, реконструкцию, ремонт и очистку магистральных (межобластных), межрайонных, межхозяйственных открытых коллекторов и сооружений на них, закрытых горизонтальных дренажных сетей, скважин вертикального дренажа, мелиоративных насосных станций и наблюдательных сетей в рамках государственных программ мелиоративного улучшения орошаемых земель; разработку специализированными проектными организациями проектно-изыскательской документации, связанной с реализацией проектов, включаемых в Государственную программу мелиоративного улучшения орошаемых земель; мероприятия по финансированию обновления парка мелиоративной техники специализированных строительных и эксплуатационных организаций, ассоциаций водопотребителей на возвратной основе, в том числе на условиях долгосрочного льготного лизинга и на другие работы, предусмотренные Государственными программами мелиоративного улучшения орошаемых земель.

Постановлением Президента Республики Узбекистан от 19 марта 2008 года утверждена Государственная программа мелиоративного улучшения орошаемых земель на период 2008—2012 годы.

Во исполнение Указа Президента Республики Узбекистан от 29 октября 2007 года создана специализированная государственная лизинговая компания «Узземлиомашлизинг» в форме государственного унитарного предприятия с основной задачей передачи строительным и эксплуатационным водохозяйственным организациям, осуществляющим деятельность по мелиоративному улучшению орошаемых земель и другие водохозяйственные работы, а также ассоциациям водопотребителей и фермерским хозяйствам в лизинг приобретаемых по их поручениям мелиоративной техники, машин и других средств механизации.

В целях эффективного использования средств Фонда мелиоративного улучшения орошаемых земель, развития подрядных организаций, специализированных на выполнении мелиоративных и других водохозяйственных работ, укрепления их материально-технической базы и повышения конкурентоспособности созданы в регионах страны 49 специализированные, на выполнении мелиоративных и других водохозяйственных работ, государственные унитарные предприятия.

Для выполнения Государственной программы мелиоративного улучшения орошаемых земель на период 2008—2012 годы выделены: на реконструкцию, строительство, ремонт, восстановление мелиоративных объектов и приобретение мелиоративной техники более 800,0 млрд. сум. За эти годы приобретены более 1450 единиц высокопроизводительной мелиоративной техники, в том числе экскаваторов в количестве 600 штук и 180 бульдозеров.

В результате, за прошедшее время организациями и учреждениями, занимающимися деятельностью в сфере улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель улучшено мелиоративное состояние 1,5 млн.га орошаемых земель, площади сильно и средnezасоленных земель уменьшились на 113,0 тыс. га и сокращены площади с близким залеганием грунтовых вод на 415,0 тыс.га. На мелиорированных землях урожайность хлопчатника по-

высилась на 3-4 ц/га, а озимой пшеницы на 4-5 ц/га.

19 апреля 2013 года в целях дальнейшего улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель, развития сети мелиоративных и ирригационных объектов, рационального и бережного использования водных ресурсов, обеспечения на этой основе устойчивого функционирования сельскохозяйственного производства, повышения плодородия земель и увеличения урожайности сельскохозяйственных культур принято Постановление Президента Узбекистана «О мерах по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель и рациональному использованию водных ресурсов на 2013-2017 гг.» Постановлением одобрена Государственная программа по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель и рациональному использованию водных ресурсов на период 2013 - 2017 годы, включающую: реконструкцию и строительство более 5,0 тыс. км коллекторно-дренажной сети, 35 шт мелиоративных насосных станций, более 900 шт. вертикальных дрен, около 2,4 тыс. км оросительной сети и 150 насосных станций, ремонтно - восстановительные работы на 83,5 тыс. км коллекторно-дренажной сети, 126 мелиоративных насосных станций, более 3,6 тыс.

шт. вертикальных дрен, около 30,0 тыс. км оросительной сети, более 21,0 тыс.шт. гидropостов и более 45,0 тыс. шт. гидротехнических сооружений, а также приобретение более 836 шт высокопроизводительной мелиоративной техники. Кроме этого Государственной программой было предусмотрено внедрение водосберегающих технологий орошения, таких как: капельное орошение на площади 25,0 тыс.га, полив по бороздам с применением мобильных гибких поливных труб на площади 34,0 тыс. га и полива хлопчатника по экранированным плёнкой бороздам на площади 45,6 тыс. га.

Выводы

В результате выполнения Государственной программы по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель и рациональному использованию водных ресурсов на период 2013 - 2017 годы на начало 2017 года улучшено мелиоративное состояние 1 млн. 200 тыс.га орошаемых земель, площади сильно и среднесоленых земель уменьшились на 150 тыс. га и сокращены площади с близким залеганием грунтовых вод на 300 тыс. га. На мелиорированных землях урожайность хлопчатника повысилась на 3-4 ц/га, а озимой пшеницы на 4-5 ц/га.

Список использованной литературы:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг “Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2007 йил 29 октябрдаги “Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-3932-сонли Фармониға ўзгартишлар киритиш тўғрисидаги ПҚ-5074 сонли фармони. 7 июнь, 2017й.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги № ПФ-3932-сонли Фармони. Тошкент, 29 октябрь 2007 й.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2013-2017 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ1958-сонли қарори. Тошкент. 2013 йил 19 апрель.
4. <http://ziyonet.uz>
5. <http://www.apra.org>
6. my.gov.uz
7. www.uzmml.uz

ДУШЕВНЫЙ, ОБАЯТЕЛЬНЫЙ ЧЕЛОВЕК, ПЕДАГОГ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ НАСТАВНИК И ВОСПИТАТЕЛЬ МОЛОДЁЖИ, ОБЛАДАТЕЛЬ ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ Б.С.СЕРИКБАЕВ ОТМЕЧАЕТ 80-ЛЕТИЕ

Доктор технических наук, профессор, Академик Международной Академии экологии и природопользования (МНАЭП), профессор кафедры «Эксплуатация гидромелиоративных систем» (ЭГМС) Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства (ТИИИМСХ) Бакир Серикбаевич Серикбаев родился 24 декабря 1937 г. в г. Дустабаде Нижне-Чирчикского района Ташкентской области. В 1956 г. он поступил на гидромелиоративный факультет ТИИИМСХ и после окончания в 1961 г. работал главным инженером-ирригатором в совхозе «Ахангаран» Ахангаранского района Ташкентской области.



В 1964 г. Б.С. Серикбаев поступил в аспирантуру ТИИИМСХ, а заканчивал обучение в 1966-1967 гг. в МГМИ (Московский гидромелиоративный институт). В 1968 г. под руководством профессора М.Ф.Натальчук он защитил кандидатскую диссертацию. С 1968 г. Б.С.Серикбаев работает преподавателем на кафедре сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации (СХГМ) и заместителем декана гидромелиоративного факультета Джамбулского гидромелиоративно-строительного института (ДГМСИ). С 1970 г. по 1990 г. - декан Гидромелиоративного факультета, заведующий кафедрами СХГМ, ЭГМС в ДГМСИ. В 1988 г. в МГМИ Б.С.Серикбаев защитил докторскую диссертацию, а в 1989 г. ему присвоено ученое звание профессора.

Под научным руководством профессора Б.С.Серикбаева проведен комплекс научных исследований по совершенствованию режима орошения риса, кормовых культур, хлопчатника, зерновых и других сельскохозяйственных культур, а также технологии эксплуатации гидромелиоративных систем в Алмаатинской, Джам-

булской, Кызыл-Ординской, Южно-Казахстанской областях Республики Казахстан, в Ташкентской, Сырдарьинской, Джизакской, Кашкадарьинской областях Узбекистана и в Республике Каракалпакстан. Результаты исследований использованы при разработке новых научно-методических и нормативных документов, а также при проектировании, строительстве и эксплуатации оросительных систем.

Многие годы Б.С.Серикбаев был членом УМО (Учебно-методического объединения) сельхозвузов МСХ СССР, председателем ГЭК (Государственная экзаменационная комиссия) Молдавского агроуниверситета, Омского СХИ (Сельскохозяйственного института), Саратовского института механизации, Кызыл-Ординского филиала ДГМСИ и Андижанского СХИ. Участвовал во многих международных конгрессах, конференциях. Читал лекции бакалаврам и магистрантам в Украинском Государственном Университете водного хозяйства и природопользования, в ВолГАУ (Волгоградском Государственном аграрном университете), ТашГАУ (Ташкентском Государственном аграрном университете), Таразском ГУ (Государственном Университете) им. Дулати, Омском ГАУ (Государственном Аграрном Университете) и др.

С 1991 г. Б.С.Серикбаев работает в ТИИИМСХ профессором кафедры ЭГМС, в 1992-1998 гг. заведующим кафедрой ЭГМС, заместителем проректора по науке Центра подготовки ирригаторов. С 1998 по настоящее время работает профессором на кафедре ЭГМС в ТИИИМСХ. В 2003-2005 гг. Б.С. Серикбаев руководил исследованиями вопросов эффективного использования подземных и атмосферных вод в условиях Республики Каракалпакстан по гранту Департамента сельского хозяйства США.

Профессор Б.С.Серикбаев - автор 6 учебников и учебных пособий, 7 монографий и более 250 научно-методических статей. Им подготовлено 12 кандидатов, 6 докторов наук. Ему присвоено почетное звание «Заслуженный профессор ТИИИМСХ» в 2004 г. Он избран академиком Международной академии экологии и природопользования (МНАЭП) им В.С.Алтунина. В 2012 г. стал лауреатом МНАЭП, является отличником народного образования, мелиорации и водного хозяйства Республики Узбекистан. По линии ФПК проводит семинары по водопользованию в фермерских хозяйствах и Ассоциациях водопотребителей в Ташкентской, Сырдарьинской, Хорезмской областях и Республике Каракалпакстан. Он является первым автором учебника «ЭГМС» на государственном (узбекском) языке (1994 г.) Впервые опубликовал на русском языке «Практикум по эксплуатации и автоматизации гидромелиоративных систем» в 1996 году, а в 2013 году совместно с проф. Гостищевым Д.П. и др. опубликовал учебник по ЭГМС, в 2014 году

впервые опубликовал учебник по «ЭГМС» на узбекском языке (латинский алфавит).

Профессор Б.С.Серикбаев на высоком научно-техническом уровне ведёт лекционные и практические занятия со студентами старших курсов направлений бакалавриата и магистратуры гидромелиоративных и других специальностей института. Он является наставником не только студентов, но и молодых преподавателей кафедры ЭГМС института, многие из его выпускников в дальнейшем становятся высококвалифицированными инженерами и выдвигаются на руководящие должности в системе МСВХ РУз и других независимых государств. Советы и рекомендации проф. Б.С. Серикбаева при рассмотрении кандидатских и докторских диссертаций позволяют соискателям улучшить их содержание и защиту со 100 %- ным результатом.

Такие Советы и рекомендации проф.Б.С.Серикбаев оказывает не только своим, но и диссертантом смежных учебных и научных институтов других независимых государств (Россия, Казахстан и др.).

Б.С. Серикбаев ведет большую общественную ра-

боту. Он член семинара по защите докторских диссертаций по специальностям 06.01.02 - «Мелиорация и орошаемое земледелие». Член экспертной комиссии Научного Центра Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан, председатель Совета науки и образования Казахского культурного центра в Республике Узбекистан, член правления Узбекско-Казахского общества дружбы.

За многолетнюю и плодотворную работу профессор Б.С.Серикбаев награжден многими знаками отличия Республики Казахстан и Республики Узбекистан. В 1958 г. Б.С.Серикбаев будучи командиром студенческого отряда, был награжден медалью «За освоение целинных и залежных земель» - за активное участие в строительстве новых совхозов в Целиноградской области. Награжден почетной грамотой Верховного Совета Казахстана, Почетными грамотами Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан и Республики Казахстан. Награжден медалью ветеран труда, «20-летия независимости Узбекистана», 25 летия независимости Казахстана, юбилейной медалью (столетие) Д.А.Кунаева и др.

**РЕКТОРАТ ТИИМСХ ПОЗДРАВЛЯЕТ
БАКИРА СЕРИКБАЕВИЧА СЕРИКБАЕВА С ЮБИЛЕЙНОЙ ДАТОЙ,
ЖЕЛАЕТ ЕМУ КРЕПКОГО ЗДОРОВЬЯ, ДОЛГОЛЕТИЯ,
НОВЫХ УСПЕХОВ В ТРУДЕ И СЕМЕЙНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ
РЕДКОЛЛЕГИЯ И РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА
«ИРРИГАЦИЯ И МЕЛИОРАЦИЯ» ПРИСОЕДИНЯЮТСЯ К
ДОБРЫМ ПОЖЕЛАНИЯМ В АДРЕС ЮБИЛЯРА**

**“IRRIGATSIYA va MELIORATSIYA” журналида чоп этиш учун мақолаларни
расмийлаштиришга қўйиладиган
ТАЛАБЛАР**

1. Таҳририятга тақдим этилаётган қўлёзма бўйича муаллиф илмий-тадқиқот иши олиб бораётган ташкилот раҳбариятининг йўлланма хати, мақолани чоп этиш мумкинлиги ҳақидаги эксперт хулосаси ҳамда тақриз бўлиши керак. Мақола ўзбек, рус ёки инглиз тилида ёзилиши мумкин. Мақола номи, УДК ҳамда унинг 10-12 қатор ҳажмдаги аннотацияси ўзбек, инглиз ва рус тилларида берилиши лозим.

2. Таҳририятга қўлёзма матни икки нусхада топширилади, икки нусха ҳам барча муаллифлартомонидан имзоланади. Мақоланинг электрон кўриниши ҳам тақдим этилади. Мақола муаллифларининг фамилиялари, исм-шарфлари, иш жойи ва лавозими, манзиллари, электрон манзиллари (E-mail) ҳамда хизмат ва уяли телефон рақамлари кўрсатилган маълумотнома берилади.

3. Мақолалар матни “MS Word 2003” дастурида “Times New Roman” шрифтида 12 ўлчамда терилган бўлиши керак.

4. Мақола ҳажми бир интервалда босилган матн ҳисобида (жадваллар, расмлар ва адабиётлар рўйхати билан биргаликда) 6 бетдан ошмаслиги керак. Айрим ҳолларда, агар муайян мавзу бўйича мақолага буюртма берилган бўлса, мақола ҳажми кўпроқ бўлиши мумкин. Матн чегараси ўлчами: юқори ва пастдан – 2,0 см, чапдан – 3,0 см, ўнгдан 1.5 см бўлиши керак.

5. Мақола бошида (берилган ўлчамда бош ҳарфда, ўртада, қалин қилиб) мақоланинг номи, ундан кейинги қаторда муаллиф(лар)нинг фамилияси ва исм-шарифи, иш жойи (ОТМ, ташкилот муассаса номи) кичик босма ҳарфда терилади. Кейинги қатордан 10-12 қатор ҳажмдаги мақола аннотацияси ўзбек, рус ва инглиз тилларда ёзилади. Бир интервалдан сўнг мақола матни терилади.

6. Мақола бўлим ва пунктларга бўлиниши мумкин. Бўлимларнинг номи қалин шрифтда алоҳида қаторда тегишли равишда кичик босма (қалин) ҳарфлар билан терилиб, матн чап томонидан текисланади. Пунктлар номи матннинг биринчи қаторига (қалин қилиб) киритилади. Мақола якунида хулоса ва тавсиялар берилиши керак.

7. Адабиётлар рўйхати мақола охирида, матндаги хаволалар кетма-кетлиги тартибда берилади. Адабиётлар рўйхатида қуйидагилар кўрсатилади: а) журналда босилган мақолалар ва маъруза тезислари учун – муаллифнинг фамилияси, исми шарфи, мақоланинг номи, журналнинг номи, нашр йили, сони ёки қисми ва бетлари; б) китоблар учун – муаллифнинг фамилияси, исми шарифи, китобнинг номи, нашр жойи (шаҳар), нашриёт номи, нашр йили, бетлари.

8. Таҳририят барча мақолаларни тақриздан ўтказиши керак.

9. Юқоридаги талабларга жавоб бермайдиган мақолалар кўриб чиқишга қабул қилинмайди ва чоп этишга тавсия қилинмаган мақолалар муаллифларга қайтарилмайди. Мақолани кўриб чиқиш натижаларини муаллиф мақола таҳририятга келиб тушган кундан бошлаб бир ой ўтгандан кейин 237-19-78 телефон орқали билиши мумкин. E-mail: i_m_jurnal@tiame.uz.

Мақолаларда келтирилган маълумотларнинг ҳаққонийлигига муаллиф(лар) жавобгардир.

Таҳририят манзили: 100000. Тошкент шаҳри, Қори Ниёзий кўчаси, 39. Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти, 11-бино, 220-хона. E-mail: i_m_jurnal@tiame.uz.

ТАҲРИРИЯТ

ТРЕБОВАНИЯ

по оформлению статей для публикации в журнале “Ирригация и мелиорация”

1. Вместе с рукописью статьи автор представляет в редакцию сопроводительное письмо организации о том, что автор занимается научно-исследовательской работой, экспертное заключение о возможности публикации статьи и отзыв. Статья может быть написана на узбекском, русском и английском языках. Название статьи, УДК и его аннотация объемом 10 – 12 строк должны сопровождаться переводом на узбекский, русский и английский языки.

2. В редакцию рукопись статьи сдается в двух экземплярах, оба экземпляра подписываются всеми авторами. Предлагается также электронный вариант статьи. Авторы статей дают сведения о себе: фамилии, имя и отчество, место работы и должность, адреса, электронные адреса (E-mail), а также номера служебного и сотового телефонов.

3. Статьи должны быть набраны по инструкции (программе) “MS WORD 2003” в размере шрифта 12 “Times New Roman”.

4. Общий объем статьи, напечатанной в одном интервале (таблицы, рисунки и список использованной литературы в том числе) не должен превышать 6 страниц. В отдельных случаях, если по рассматриваемой в статье теме сделан отдельный заказ, объем статьи может быть увеличен. Размеры ограничений текста: поля сверху и снизу - 2,0 см, слева - 3,0 см, справа - 1,5 см.

5. В начале статьи (в данном размере шрифта с заглавной буквы, в середине, жирно) дается название статьи, в следующем ряду фамилии, имена и отчество авторов, их место работы (название организации, НИИ и т.д.) маленькими печатными буквами. Со следующей строки печатается аннотация объемом 10-12 строк на узбекском, русском и английском языках. Через один интервал печатается текст статьи.

6. Статья может иметь разделы и пункты. Названия разделов печатаются слева статьи жирным шрифтом в отдельном ряду и набираются строчными печатными (жирными) буквами. Названия пунктов пишутся толстым шрифтом в первом ряду текста. В конце статьи даются выводы и предложения.

7. Список использованной литературы приводится в конце статьи, ссылки на литературу даются по порядку их появления в тексте. В списке литературы указывается следующее: а) в опубликованных статьях и тезисах докладов: фамилии, имена и отчества авторов, название статьи, название журнала, год издания, номер или часть его и страницы; б) для книг: фамилии, имена и отчество авторов, название книги, место издания (город), название издательства, год издания, страницы.

8. Редакция рецензирует все поступившие статьи.

9. Статьи, не отвечающие вышеуказанным требованиям к рассмотрению не принимаются и статьи не рекомендованные к изданию авторам не возвращаются.

О результатах рассмотрения статьи автор может обратиться через один месяц после поступления статьи в редакцию по телефону 237-19-78., E-mail: i_m_jurnal@tiame.uz.

За достоверность приведенных сведений в статьях отвечает автор(ы).

Адрес редакции: 100000, г.Ташкент, улица Кары-Ниязова, 39. Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, здание 11, комната 220. E-mail: i_m_jurnal@tiame.uz.

РЕДАКЦИЯ

