

ISSN:2181-0427

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НАМАНГАН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ  
ИЛМИЙ АХБОРОТНОМАСИ**

**НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК НАМАНГАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**



**2020 йил 4 сон**

пахта огирлиги юқори бўлиб, белги бўйича ижобий гетерозис намоён бўлди. бошқа комбинацияларда эса ҳар иккала фонда салбий гетерозис ҳодисаси кузатилди.

**Хулоса.** Ғўза ҳосилдорлигининг асосий таркибий қисмларидан бири бўлган – битта қўсақдаги пахта огирлиги белгисини ривожланишида иштирок этувчи генларни турли сув режими шароитларида тадқиқ қилиш жараёнида бошлангич ашё сифатида фойдаланилган Ишонч навининг мазкур белгини намоён қилувчи генлари Л-490 х Ишонч Л-490 ва Ишонч х Детерминант-2 комбинацияларида Л-490, Детерминант-2 тизмаларининг генлари устидан тўлиқ доминантлик қилиб, белги бўйича ижобий гетерозис кузатилди. Ишонч х Детерминант-3, Детерминант-3 х Ишонч, Ишонч х Л-501, Л-501 х Ишонч комбинацияларида эса Детерминант-3 ва Л-501 тизмалари генлари устидан тўлиқсиз доминантлик қилиши қайд этилди. Сув танқислиги шароитида битта қўсақдаги пахта огирлиги белгиси бўйича дуругайлаш ишларини олиб боришда Ишонч навини Л-490 тизмаси билан она сифатида, Детерминант-2 тизмаси билан эса ота сифатида фойдаланиш самарали эканлиги аниқланди.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Kohel, R. J., Yu J. Z., Park Y.H., and Lazo G. «Molecular mapping and characterization of traits controlling fiber quality in cotton». Euphytica 121: 2001. 163–172.
2. Имомалиев А. Регуляторы роста растений, Изд-во Узбекистан. - Ташкент, 1965. с. 157.
3. Абдул Джалил Хассан Мухамед Аль Харани. Эффективность парной и сложной гибридизации в улучшении селекционно-ценных признаков хлопчатника: Автореф. на соис. уч. степ. канд. с\х. наук. Ташкент- 1995. с.-19
4. Сайдалиев Х., Исмоилов Н., Тожибоев А. Қўсақ вазнининг ирсийланиши. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2005. №1. –Б.15.
5. Рахимбоев Р.Р., Зеленина Р.Ф. Наследование некоторых хозяйственных признаков у хлопчатника// Генетика и селекция хлопчатника.- Т.: Фан, 1976.- С.91-96. 324 б.
6. Shakeel A., Farooq J., Amjad Ali M., Riaz M., Farooq A., Saeed A. and Saleem M. Inheritance pattern of earliness in cotton (*Gossypium hirsutum* L.) // Australian Journal of Crop Science. October 2011. p. 1224-1231
7. Абзалов М.Ф. *Gossypium hirsutum* L. ғўзада генларнинг ўзаро таъсири. “Фан” нашриёти, Тошкент 2010. 12 бет.
8. Ebarhart S.A, Russel W.A. Stability parameters for comparing parameters. // Crop. Sci, 1966. V. 6. – P. 36-40.
9. Beil G.M., Atkins R.E. Inheritance of quantitative characters in grain sorghum // Iowa State Journal of Science., V.39.-№3. 1965.– P. 345-358.

**УДК:631.481; 452**

#### **МАРКАЗИЙ ФАРҒОНА ШИМОЛИЙ ҚИСМИ ГИДРОМОРФ ТУПРОҚЛАРИНИНГ АНТРОПОГЕН ОМИЛ ТАЪСИРИДА ЎЗГАРИШИ**

Қаландаров Назимхон Назирович, Исмонов Абдувахоб Жўраевич, Абдурахмонов  
Нодиржон Юлчиевич<sup>1</sup>

1. Тупроқшунослик ва агрокимё илмий тадқиқот институти

2.

**Аннотация.** Мақолада Марказий Фарғона шимолий қисмида жойлашган Мингбулоқ туманида тарқалган гидроморф тупроқларнинг 1971, 1984 ва 2019 йиллардаги ҳолати ўзаро таққосланган бўлиб, ўзлаштириш ва сугориш таъсирида кейинги 40-45 йил давомида асосий тупроқ гуруҳлари ва механик таркибида бир қатор ўзгаришлар содир бўлган. Яъни 1971 йилда шўрхоклар мажмуаси Мингбулоқ тумани жами ер майдонининг 42,2 фоизини ташкил этган бўлиб, бугунги кунда ерларни қишлоқ хўжалиги фойдаланишига киритилиши натижасида, шўрхоклар ўрнинида сугориладиган кучсиз ва ўртача даражада шўрланган гидроморф тупроқлар ҳосил бўлган.

**Калит сўзлар:** Марказий Фарғона, гидроморф тупроқлар, сугориладиган ўтлоқи тупроқлар, ўтлоқи аллювиал, шўрланиш даражаси, механик таркиб.

## **ГИДРОМОРФНЫХ ПОЧВ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ФЕРГАНЫ И ИХ ИЗМЕНЕНИЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ АНТРОПОГЕННОГО ФАКТОРА**

Каландаров Назимхон Назирович, Исмонов Абдувахоб Жураевич, Абдурахмонов Нодиржон Юлчиевич<sup>1</sup>

1. Научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии

**Аннотация.** В статье представлен материал по сопоставлению данных по состоянию гидроморфных почв Мингбулакского района в распространенных в северной части Центральной Ферганы и установлено, что в результате их освоения и орошения последние 40-45 лет, произошли изменения в основных группах почв и их механическом составе. В 1971 году солончаковый комплекс в Мингбулакского районе занимал 42,2 % от общей площади земель и в настоящее время, в результате их сельскохозяйственного использования, на месте солончаков образовались гидроморфные почвы слабо и средней засоленности.

**Ключевые слова:** Центральная Фергана, гидроморфные почвы, орошаемые луговые почвы, луговые аллювиальные, степень засоления, механический состав

## **HYDROMORPHIC SOILS OF THE NORTHERN PART OF CENTRAL FERGANA AND THEIR CHANGE UNDER THE INFLUENCE OF ANTHROPOGENIC FACTOR**

Kalandarov Nazimkhon, Ismonov Abduvahob, Abdurakhmonov Nodirjon<sup>1</sup>

1. Research Institute of Soil Science and Agrochemistry

2.

**Annotation.** The article presents material on comparing data on the state of hydromorphic soils of the Mingbulak district in those distributed in the northern part of Central Fergana and it is established that as a result of their development and irrigation the last 40-45 years, changes have occurred in the main soil groups and their mechanical composition. In 1971, the solonchak complex in the Mingbulak district occupied 42.2% of the total land area, and now, as a result of their agricultural use, hydromorphic soils of weakly and medium salinity have formed on the site of solonchaks.

**Key words:** *Central Ferghana, hydromorphic soils, irrigated meadow soils, meadow-alluvial, degree of salinization, mechanical composition*

### **КИРИШ**

Ҳозирги кунда республикамызда сугориладиган ер майдонларининг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, унумдорлигини сақлаш, ошириш ва улардан самарали фойдаланиш бўйича давлат дастурлари доирасида кенг кўламли мелиорация тадбирлари ва илмий-тадқиқот ишлари олиб борилиб, муайян натижаларга эришилмоқда. Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида «...сугориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш, мелиоратив ва ирригация объектларнинг тармогини ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало замонавий сув ва ресурсларни тежайдиган агротехнологияларни жорий этиш» бўйича муҳим вазифалар белгиланган. Бу борада, республикамызда сугориладиган гидроморф тупроқларнинг хосса-хусусиятларини аниқлаш, мавжуд деградация жараёнларни олдини олиш, тупроқларни экологик-мелиоратив ҳолатини яхшилаш, тупроқ сифатини баҳолаш, унумдорлигини сақлаш ва ошириш муҳим аҳамият касб этади.

### **МАВЗУНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ**

Марказий Фарғона чўл зонасининг шимолий қисмида жойлашган тадқиқот объекти - Мингбулоқ тумани сугориладиган тупроқлари, ўтган асрнинг иккинчи яримидан бошлаб оммавий равишда ўзлаштирила бошланган. Дастлабки ўзлаштириш ишлари ҳудудда Й. Охунбобоев номи канал қурилгандан сўнг жаддалашган ва канал сувлари етиб бориши мумкин бўлган, чап ва ўнг томонлари ҳамда Сирдарёни II-қайир усти терасаларини ўзлаштириш ишлари бошланган. Ҳудуднинг тупроқ қопламларида ўзлаштириш ва сугориш ишлари шарқдан ғарбга томон, яъни оқар сувларни йўналиши бўйлаб давом эттирилган, чунки бирламчи қазилган зовурлар суви оқимини таъминлаш биринчи ўринга қўйилган эди.

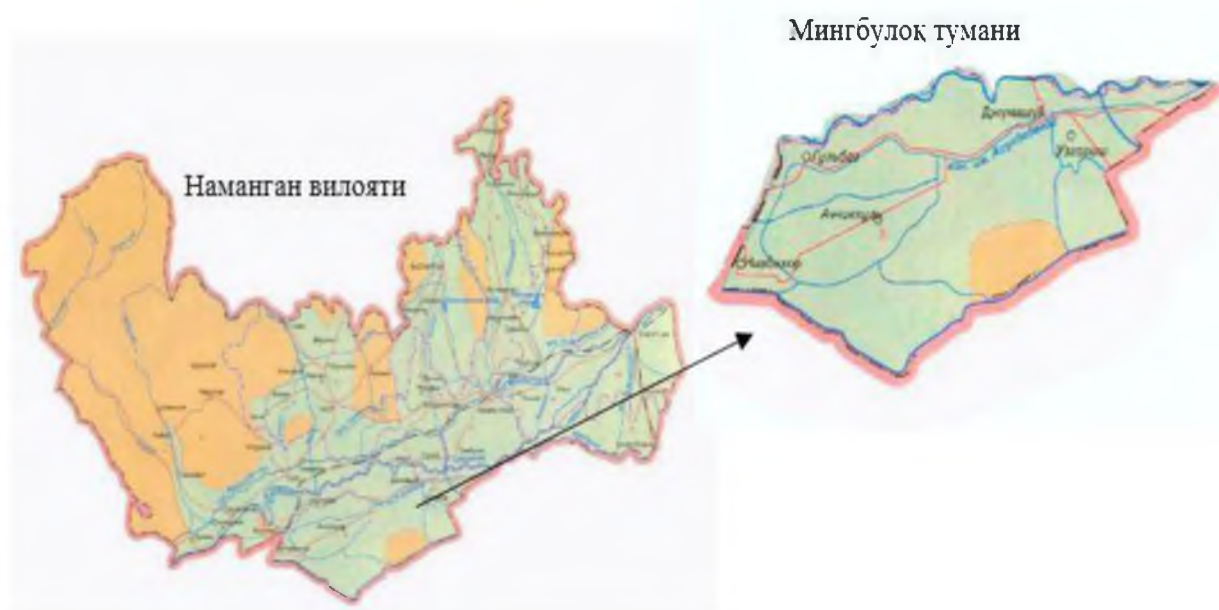
Ўтган асрнинг 75 йилларига келиб, тупроқ-мелиоратив тадқиқотлари маълумотлари асосида қўшимча 160 минг гектар ерларни ўзлаштириш ва сугориш ишлари жадал бошланган. Бу даврда Марказий Фарғона ерлари республикада тайёрланган пахта хом ашёсининг 8% ини ташкил этган. Марказий Фарғона чўл зонасида Катта Андижон, Катта Фарғона каналларини ўтказилиши ҳудудда қўшимча 75% ўзлаштирилмаган ерлардан фойдаланиш имкониятларини очиб берган ва уч вилоят бўйича қўшимча 150 та хўжаликларни фаолият юритишига олиб келган [1].

Ҳозирги даврда Марказий Фарғона чўл зонасида хусусан, тадқиқотлар олиб борилган унинг шимолий қисми ҳудудларида катта ер майдонлари ўзлаштирилган ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига киритилган. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига киритилган ер майдонлари турли литологик, геологик ва рельеф тузилишларига эга бўлганлиги боис, ҳамма ерларда ҳам ўзлаштириш ишлари яхши натижалар кўрсатмаган. Ҳудуд тупроқларидаги асосий муаммо тупроқларни мелиоратив ҳолати огирлиги бўлиб, ўзлаштириш ишлари бошлангандан сўнг ер

ости сувлари сатҳини вегетация даврида кўтарилиб кетиши оқибатида, мелиоратив ҳолати огир шўрланган ерлар майдонининг кенгайиб кетиши ҳамда шамол эрозияси натижасида, тупроқда эрозия жараёнларининг ривожланиши кузатишган. Бу албатта, тупроқларни унумдорлигига ўзининг салбий таъсирини кўрсатган, оқибатда эса қишлоқ хўжалиги экинларидан олинадиган ҳосилни камайиб кетишига олиб келган.

### **ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА УСЛУБЛАР**

Тадқиқот ҳудуди Мингбулоқ тумани N-40°51'48", E-71°27'35" денгиз сатҳидан 374 м баландликда, Сирдарёнинг чап соҳилида жойлашган бўлиб, шимолдан вилоятнинг Тўрақўрғон, шимолий-шарқдан Наманган, шимолий-ғарбдан Поп туманлари, жанубий-шарқдан Андижон вилояти, жанубий ва жанубий-ғарбдан Фарғона вилоятининг туманлари билан чегараланган (1-расм).



**1-расм. Мингбулоқ тумани географик ўрни (схематик харитаси)**

Тадқиқот объекти сифатида Марказий Фарғонанинг шимолий қисмида жойлашган Наманган вилояти Мингбулоқ тумани сугориладиган тупроқлари танланган. Тадқиқот ўтказиладиган ҳудуд тупроқ қоплами, чўл зонасининг:

- Сўх дарёси ёйилмаси чекка қисмидаги қадимги аллювиал текисликларга ёндош, пролювиал-аллювиал ётқизиклардан ташкил топган ҳамда;
- Сирдарё дарёсининг қатламли аллювиал ётқизиклардан ташкил топган I ва II террасалари геоморфологик районларида жойлашган.

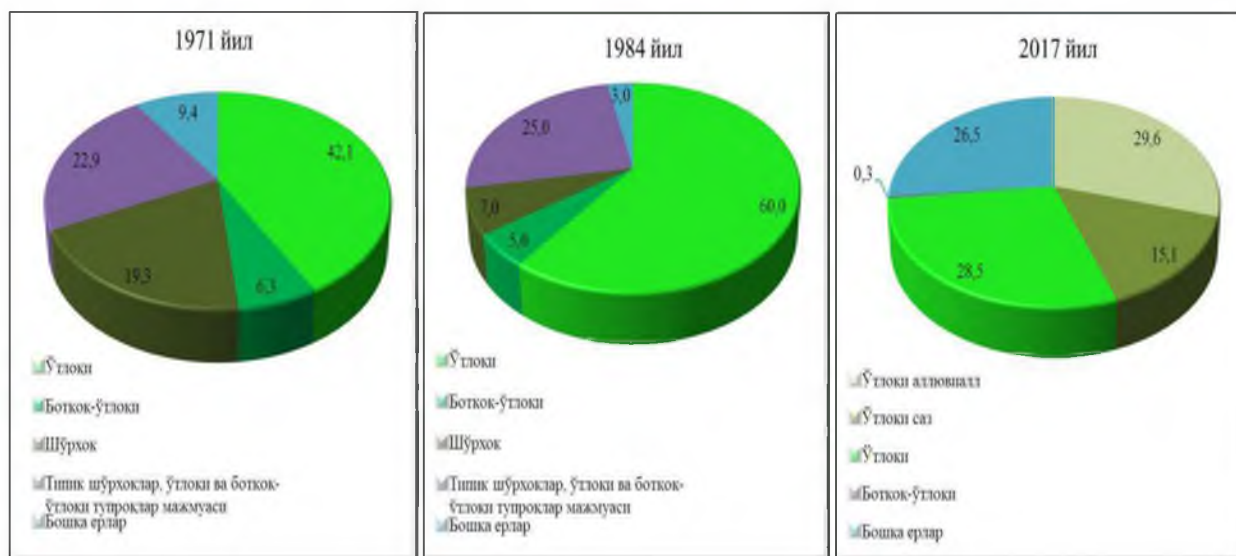
Дала-тупроқ тадқиқотлари ва камерал-аналитик ишлар ТАИТИ ва ЎзПТИТИ институтларида ишлаб чиқилган умумқабул қилинган услубларда, шунингдек, охириги йилларда чоп этилган “Давлат ер кадастрини юритиш учун тупроқ тадқиқотларини бажариш ва тупроқ ҳариталарини тузиш бўйича йўриқнома” лар [2,3] асосида амалга оширилган.

### **ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ**

Марказий Фарғона шимолий қисмида жойлашган Мингбулоқ тумани ер майдонлари (1971 йили Ер кадастри шўъба корхонаси (ШК) маълумотлари) тупроқ

қопламларида ўтлоқи, ботқоқ-ўтлоқи, шўрхоқлар ва типик шўрхоқлар, ўтлоқи ва ботқоқ-ўтлоқи тупроқ мажмуалари ажратилган. Натижаларга кўра, ўтлоқи тупроқлар 42,1 фоиз, ботқоқ-ўтлоқи 6,3 фоиз, шўрхоқлар 19,3 фоиз, типик шўрхоқлар, ўтлоқи ва ботқоқ-ўтлоқи тупроқ мажмуалари 22,9 фоизни, бошқа ерлар 9,4 фоизни ташкил этган (2-расм). Тупроқларни механик таркиби 1971 йилда турли-туман бўлиб, бу уларнинг генезиси, тупроқ ҳосил қилувчи она жинслар ва инсонларнинг маданий ирригация фаолияти билан боғлиқ. Тупроқ ҳосил қилувчи она жинсларни асосини пролювиал, аллювиал, кўл-аллювиал, аллювиал-пролювиал ётқизиклар ташкил қилганлиги сабабли, ётқизикларда ҳосил бўлган тупроқларнинг механик таркиби ҳам турлича жумладан, огир қумоқли, ўрта қумоқли ва енгил қумоқли тупроқларни учратиш мумкин.

Механик таркибини қатламлилиги тупроқлардан қовланган ҳар бир кесмаларда ҳам кузатилди. Ўрганилган тупроқлар асосан механик таркиби бўйича огир, ўрта, енгил қумоқли бўлиб, кесма бўйича пастга томон қумлоқли таркибдан иборат. Унга кўра, туман тупроқларида огир қумоқли тупроқлар 17,7 фоиз, ўрта қумоқли 22,1 фоиз, енгил қумоқли 50,8 фоиз, бошқа ерлар 9,4 фоизни ташкил этган(2-расм).



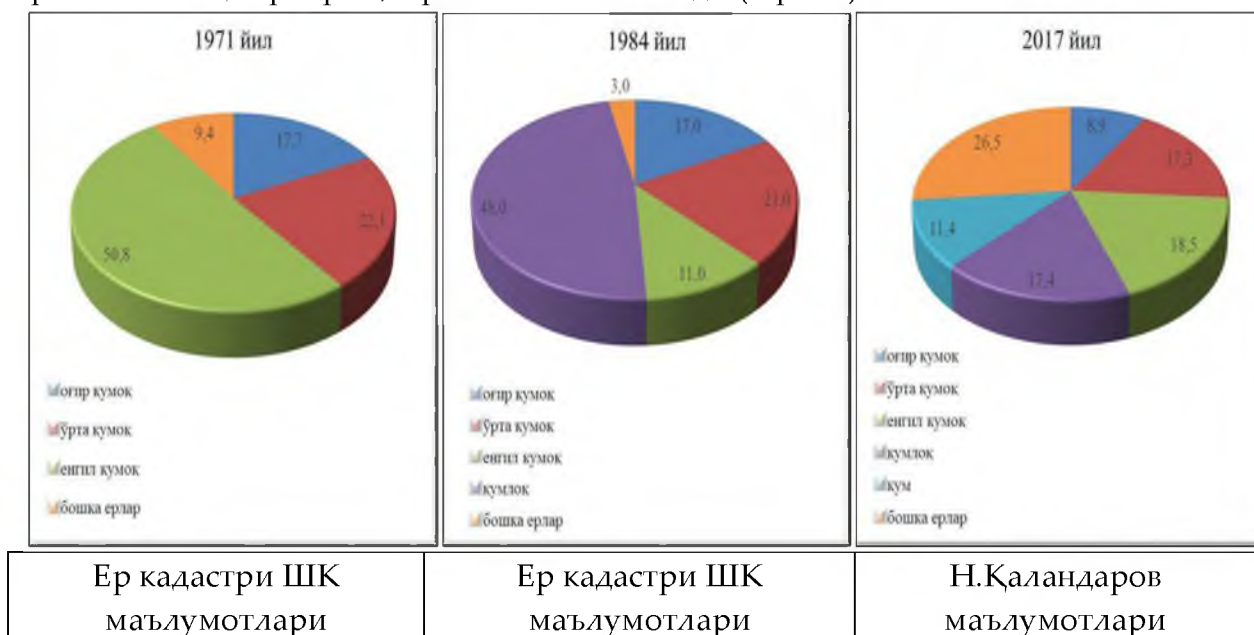
|                                 |                                 |                              |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| «Еркадастри» ШК<br>маълумотлари | «Еркадастри» ШК<br>маълумотлари | Н.Қаландаров<br>маълумотлари |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

**2-расм. Мингбулоқ тумани ерларининг асосий тупроқ гуруҳлари бўйича ер фонди тавсифи (майдони фоиз ҳисобида)**

Кейинги ўтказилган тупроқ тадқиқотлари (Ер кадастри ШК) 1984 йилда бўлиб, ўтлоқи тупроқлар майдони 60,0 фоиз, ботқоқ-ўтлоқи тупроқлар 5,0 фоиз, шўрхоқлар 7,0 фоиз ва типик шўрхоқлар, ўтлоқи ва ботқоқ-ўтлоқи тупроқ мажмуалари 28,0 фоиз ва бошқа ерлар 3,0 фоизни ташкил этган.

Шунингдек, ўрганилган тупроқлар асосан механик таркиби бўйича огир, ўрта, енгил қумоқли ва қумлоқли таркиблардан ташкил топган. Бунда огир қумоқли тупроқлар 17,0 фоиз, ўрта қумоқли 21,0 фоиз, енгил қумоқли 11,0 фоиз, қумлоқли ва қумлар 48,0 фоиз, бошқа ерлар 3,0 фоизни ташкил этган.

Биз олиб борган тупроқ тадқиқотларимиз давомида (2008-2017 йиллар) олинган маълумотларга кўра, туман тупроқларида катта ўзгаришлар қайд этилган яъни, янгидан ажратилган ўтлоқи аллювиал тупроқлар 29,6 фоиз, ўтлоқи саз тупроқлар 15,0 фоиз, ўтлоқи тупроқлар 28,5 фоиз ва ботқоқ-ўтлоқи тупроқлар 0,3 фоиз ва бошқа ерлар 26,5 фоизни ташкил этди. Ўрганилган тупроқлар турли механик таркибида учрайди, унга кўра оғир кумоқли тупроқлар 8,9 фоиз, ўрта кумоқли 17,3 фоиз, енгил кумоқлилар 18,5 фоиз, кумлоқлар 17,4 фоиз, кумлар 11,4 фоиз ва бошқа ерлар 26,5 фоизни ташкил этди (3-расм).



**3-расм Мингбулоқ тумани ерларининг механик таркиби бўйича ер фонди тавсифи (майдони фоиз ҳисобида)**

Юқорида келтирилган маълумотларга кўра, Марказий Фаргона чўл зонасининг шимолий қисмида жойлашган ва ҳозирда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида жадал фойдаланилаётган тупроқ қопламларида кейинги 40-45 йил мобайнида, тупроқ гуруҳлари, механик таркиби ва мелиоратив ҳолатларида катта ўзгаришлар юз берганлиги қайд этилди [4]. Ўрганилган тадқиқот жойи тупроқ қопламларидан 1971, 1984 ва 2017 йилларда қишлоқ хўжалигида жадал фойдаланишлар яъни, узлуксиз сугоришлар натижасида ҳозирги кунга келиб, ўтлоқи аллювиал тупроқлар гуруҳи майдони 29,6%, ўтлоқи саз тупроқлар гуруҳи 15,1% ташкил этганлиги ҳамда ушбу тупроқлар 1971 йилда ушбу алоҳида тупроқ гуруҳлари сифатида қайд этилмаган. Сабаби, тупроқларни таснифлашда юқоридаги тупроқ гуруҳлари алоҳида ажратилишига маълумотлар етарли эмас эди. Бу ерда чўл зонасининг ўтлоқи тупроқлари майдони 1971 йилда 42,1 % дан 2017 йилга келиб 28,5% га камайганлиги аниқланди. Шунингдек, 1971 йилда шўрхоқлар мажмуаси сифатида ажратилган майдонлар ҳозирга келиб кузатилмади. Бу ҳолат Марказий Фаргонани шимолий қисми ҳудудларида ўтказилган деҳқончилик тизимини юритиш ишлари (мелиоратив тадбирлар, қуриштириш ишлари ва бошқалар) билан боғлиқ бўлган [5;6].

Ўрганилган ҳудуд тупроқларининг ҳайдов қатлами бўйича механик таркиби таққосланганда огир қумоқли ер майдонлари 1971 йилда 17,7 % ташкил этган, ҳозирги кунга (2019) келиб улар майдони 8,9 % ташкил этганлиги қўринади ва бу ҳолат, тупроқларда ўтказилган текислаш ва агротехник тадбирлар билан боглиқ бўлиб, натижада тупроқ профилида эллик йил мобайнида сезиларли ўзгаришларни келтириб чиқарганлиги билан изоҳланади. Ўрта қумоқли механик таркибли тупроқлар 1971 йилга нисбатан кам ўзгаришга учраб улар миқдори 22,1 фоиздан, 2017 йилда 17,3 фоизга камайган, енгил қумоқли тупроқларда ўзгаришлар катта бўлиб, 1971 йилда енгил қумоқли, қумлоқли ва қум таркибли ер майдонлари 50,8 фоиз майдонларда тарқалган бўлса, 2017 йилга келиб улар майдони 18,5 фоизга камайган, қумлоқ таркибли ер майдонлар 17,4 фоизни, қумлар 11,4 фоиз ва бошқа ерлар 26,5 фоизни ташкил этган. Бу ҳолат тупроқ таркибидаги майда заррачаларни қуйи қатламларга ювилиши натижасида, тупроқни механик таркиби янада енгиллашган ва қумлоқли таркибга ўтганлиги ҳамда қўшимча қумли қўриқ ер майдонларини ўзлаштиришга тортилганлиги билан изоҳланади. Бундан ташқари, эллик йил мобайнида шамол эрозияси ва ерларни даврий текислашлар натижасида ҳам ушбу тупроқларни юқори қатламлари қумоқли механик таркибдаги тупроқларга айланганлиги қайд этилди [7,8].

#### **ХУЛОСА**

Марказий Фаргона шимолий қисмида гидроморф тупроқлар табиий омиллар натижасида шакланган бўлиб, антропоген омил таъсирида ҳудуд агроландшафтлари рельефи нисбатан текисланган ва дарё сувларида келтирилган жинсларга боглиқ ҳолда сугориладиган тупроқларда янги маданий қатламлар ҳосил бўлган.

Тадқиқот объектида 1971 йилларда мавжуд бўлган шўрхоқлар мажмуалари ўрнида сугориладиган ўтлоқи аллювиал ва ўтлоқи саз тупроқлар ривожланган бўлиб, ҳозирда сугориладиган гидроморф тупроқларнинг майдони қарийб 3 баробарга ортганлиги қайд этилди.

Сугориладиган гидроморф тупроқларда механик заррачаларнинг энг кўп миқдори сугориш даврига боглиқ ҳолда ўтлоқи аллювиал тупроқларда йирик чанг (0,05-0,01 мм) заррачалари, ўтлоқи саз тупроқларда майда қум (0,1-0,05 мм) заррачалари ҳамда ботқоқ-ўтлоқи тупроқларда майда чанг (0,005-0,001 мм) заррачалари тарқалган бўлиб, механик таркиби бўйича енгил қумоқ, қумлоқ ва қумли ерлар, огир ва ўрта қумоқли ер майдонларига нисбатан 2 баробарга кўпайганлиги ниқланди.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Мақсудов А. Почвы Центральной Ферганы. –Ташкент, 1979.120 с.
2. Қўзиев Р., Абдурахмонов Н.Ю., Исмонов А.Ж. ва бошқалар Давлат ер кадастрини юритиш учун тупроқ тадқиқотларини бажариш ва тупроқ карталарини тузиш бўйича йўриқнома. -Тошкент, 2013.
3. Қўзиев Р., Сектименко В.Е., Исмонов А.Ж. Ўзбекистон тупроқ қопламлари атласи. Тошкент. 2010, - 48 бет.

4. Исмонов А.Ж., Парпиев Г.Т., Каландаров Н.Н., Мамажанова Ў.Х., Турдалиев Ж. Современное состояние орошаемых почв пустынной зоны Ферганской долины. Узбекский биологический журнал АН УзР, 2015. № 2. – стр. 46-49.
5. Муаллифлар жамоаси. Фаргона водийси сугориладиган тупроқларининг хоссалари, экологик-мелиоратив ҳолати ва маҳсулдорлиги. ТАИТИ. Моногрфия. Тошкент, 2017. 328 бет.
6. Тешаев Ш., Холиқов Б., Қўзиев Р., Абдурахмонов Н., Исмонов А., Мансуров Ш., Иминов А., Расулова Ф., Хакимов Р., Саимназаров Ю., Сатторов М. // Андижон, Наманган ва Фаргона вилоятлари тупроқлари ҳолати ҳамда унумдорлиги паст ерларда қишлоқ хўжалиги экинларини жойлаштириш ва етиштириш агротехнологиялари бўйича тавсиялар. ТАИТИ. Илмий нашр. Тошкент, 2017.-72 бет.
7. Исмонов А.Ж., Абдурахмонов Н.Ю., Қаландаров Н.Н. Мингбулоқ тумани сугориладиган тупроқларининг ҳолати ва улар унумдорлигини сақлаш ва оширишга доир тавсиялар. “ЎзР Фанлар академияси Асосий кутубхонаси” Тошкент, 2019. 23 бет.
8. Қаландаров Н.Н. Марказий Фаргона шимолий қисми сугориладиган гидроморф тупроқларининг ҳолати ва уларнинг антропоген омил таъсирида ўзгариши. Автореф. б.ф.ф.д. (PhD). –Тошкент, 2019. 20 бет.

## МУНДАРИЖА

### ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА ФАНЛАРИ

01.00.00

### ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

### PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

- 1 Ba'zi algebraik masalalarning geometrik yechimi  
Ergasheva H.M, Mahmudova O. Y ,Ahmedova G. A..... 3
- 2 Қизиган электрон ва ковакларнинг ферми квазисатҳлари билан  $p - n$  ўтишли  
диоднинг вольт – ампер ҳарактеристикаси фазасидаги боғлиқлиқ.  
Гулямов Г, Гулямов А.Г, Шахобиддинов Б.Б, Мажидова Г.Н, Усманов М.А ..... 9
- 3 The strategy of parallel pursuit for differential game of the first order with  
gronwall-bellman constraints  
Samatov B.T , Ahmedov O. U ,Doliev O.B ..... 15
- 4 О решения одной краевой задачи для уравнения третьего порядка с кратными  
характеристиками в трехмерном пространстве  
Апаков Ю.П, Хамитов А А ..... 21
- 5 Определение потерь на трение при течении нелинейновязко пластичной среды по  
трубам  
Мирхамидов У, Запаров З.А, Эгамбердиева Б.Г..... 31
- 6 Изучение темы «молекулярное строение и свойства жидкостей» в средних  
общеобразовательных школах  
Онаркулов К. Э, Якубова Ш.Қ, Дехқонова О.Қ ..... 36
- 7 Определения теплофизических свойств топлива аэс  
Эргашева М., Ортикова О , Обиджанов Х. .... 40
- 8 Исследование одной краевой задачи для уравнения третьего порядка параболо-  
гиперболического типа вида  $\left( \frac{\partial}{\partial x} + \frac{\partial}{\partial y} + c \right) (Lu) = 0$   
Шерматова Х.М..... 44

### КИМЁ ФАНЛАРИ

02.00.00

### ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

### CHEMICAL SCIENCES

- 9 Giloslarni tez muzlatish bo'yicha eksperimental o'rganish texnologiyasi  
Aripov M.MMamatov Sh. M,Meliboyev M .F, Qodirov U..... 54
- 10 Polyelectrolyte expansion effects in size-exclusion chromatography of plant  
polysaccharides  
Boymirzaev A. S, Sobirov S.M ..... 60

### БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

03.00.00

### БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### BIOLOGICAL SCIENCES

- 11 Namangan viloyatidagi efirmoyli o'simliklar haqida fikrlarimiz  
Abdullayeva N. X..... 66

|    |                                                                                                                                                                                                                   |     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 12 | Smola saqllovchi kovraklar ( <i>ferula foetida</i> (bunge) regel.) va <i>f.tadshikorum</i> (pimen)) urug'larining morfologiyasi va unish biologiyasi<br>Xalquziyeva M.A.,Rahmonqulov U.....                       | 69  |
| 13 | Барг устки ёнгоқ ширасининг мавсумий миқдор динамикаси<br>Юлдашева Ш.Қ.....                                                                                                                                       | 73  |
| 14 | Фаргона водийси зулукларининг биохилма-хиллигини ўрганиш бўйича илк маълумотлар<br>Иззатуллаев З, Солижонов Х.Х.....                                                                                              | 80  |
| 15 | Қоратепа тоғ массивининг ўрта зонаси биоценозлари нематодафаунаси ва экологик хусусиятлари<br>Нарзуллаев С Б, Мавлонов О. М, Хакимов Н Х.....                                                                     | 85  |
| 16 | Сугориладиган тупроқларда помидор ҳосилдорлигига азотли ўғитларнинг таъсири.<br>Нормуратов О.У, Зокиров Х, Хурсанов Ш. Ғ .....                                                                                    | 91  |
| 17 | Анализ земель в охранных зонах высоковольтных линий электропередач (лэп) на примере ферганской области.<br>Абдуллаев И. Н, Марупов А. А.....                                                                      | 95  |
| 18 | Фосформочевина ўғитининг сабзавот ўсимликлари ҳосили ва сифатига таъсири (Карам ва картошка мисолида)<br>Ташкулов С.М .....                                                                                       | 102 |
| 19 | Природные факторы, характеризующие потенциальную опасность эрозии почв<br>Джалилова Г.Т, Игамбердиева Д А, Маматкулов.А .....                                                                                     | 106 |
| 20 | Барг шакли турлича бўлган ғўза намуналарининг ғўсимликларида турли сув режими шароитларида “битта қўсақдаги пахта огирлиги” белгисининг ирсийланиши<br>Хамдуллаев Ш.А, Абзалов М. Ф, Набиев С.М, Шавқиев Ж.Ш..... | 110 |
| 21 | Марказий Фаргона Шимолий Қисми Гидроморф Тупроқларининг Антропоген Омил Таъсирида Ўзгариши<br>Қаландаров Н. Н, Исмонов А.Ж, Абдурахмонов Н.Ю .....                                                                | 115 |

#### ТЕХНИКА ФАҲЛАРИ

05.00.00

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

#### TECHNICAL SCIENCES

|    |                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 22 | Экстримал шароитда етиштирилган ковар ( <i>sapparis spinosa</i> ) ўсимлик меваларини қуритишда махсулот чиқиш миқдори ва сифат кўрсаткичларига қуритиш усуллариининг таъсири<br>Салихов С.А, Каримов И.Р, Хакимова А.З, Шарафиддинова М.Ф..... | 123 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

#### ТАРИХ ФАҲЛАРИ

07.00.00

#### ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

#### HISTORICAL SCIENCES

|    |                                                            |     |
|----|------------------------------------------------------------|-----|
| 23 | Маданий- маърифий юксалиш тарихидан<br>Насриддинова Д..... | 127 |
|----|------------------------------------------------------------|-----|