

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR-**

1995 йилдан нашр этилади
Йилда 6 марта чиқади

3-2017
ИЮНЬ

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Аниқ ва табиий фанлар

МАТЕМАТИКА

К.КАРИМОВ

Учта сингуляр коэффициентга эга бўлган аралаш типдаги тенглама учун Франкль масаласининг хос функцияларини қуриш 5

ФИЗИКА, ТЕХНИКА

К.ОНАРҚУЛОВ, Ғ.РАҲМАТОВ

Мева-сабзавотлар учун инфрақизил қуритиш қурилмаси 12

Ш.ЯКУБОВА, Т.АЗИМОВ, З.ХУСАНОВ, О.ТЎЛАНОВ

Астрономик координаталар тизимлари 14

БИОЛОГИЯ, КИМЁ

Ш.ХАМИДОВ, А.МАТКАРИМОВА, Ш.ТУРСУНОВА

Доривор тирноқгул (*Calendula officinalis* L.) нинг ўсиши ва ривожланиш хусусиятлари 18

У.БОЛТАБОЕВ

Енгил саноатдаги ишлаб чиқариш жараёнида мавжуд бўлган омилларнинг одам организмга таъсирини ўрганиш 21

Р.МАТЪЯКУБОВ, Д.САЛМОНОВА, И.ТУРДИБОЕВ, Ш.АБДУРАЗЗАКОВА

Карбамидформальдегид – (КФО) ва фенолформальдегид олигомерлари (ФФО)ни фурфурил спирти билан сополимерларининг олиниши ва хоссаларини тадқиқ қилиш 24

Х.ТОШЕВ, А.ЕШИМБЕТОВ, А.ХАЙТБАЕВ, Ш.ТУРҒУНБОЕВ, Ж.БЕКНАЗАРОВ

Госсипол айрим Шифф асосларининг геометрик ва энергетик характеристикаларини ярим эмпирик усулда ўрганиш 27

Ш.ЮЛДАШЕВА, Ш.И.ХАСАНОВА

Полиз шираси миқдорий зичлигини бошқариб туришда энтомофагларнинг ўрни 32

ГЕОГРАФИЯ, ТУПРОҚШУНОСЛИК

А.ҲАМИДОВ

Ўзбекистонда ландшафт тадқиқотлари ва тармоқ районлаштириш муаммолари 35

Ю.АҲМАДАЛИЕВ, О.АБДУҒАНИЕВ

Фарғона водийсида суғориладиган ерларнинг тупроқ-экологик ҳолатидаги ўзгаришларни баҳолаш 39

Ижтимоий-гуманитар фанлар

ИҚТИСОДИЁТ

З.ТАДЖИБАЕВ

Ўзбекистонда иқтисодий таълим: кеча, бугун ва эртага 42

ФАЛСАҒА, СИЁСАТ, ТАРИХ

А.ҚАМБАРОВ

Илмий қадриятлар – мамлакатни барқарор ривожлантириш омили 47

Қ.СУЛАЙМОНОВ

Ўрта синф – бозор иқтисодиётининг етакчи кучи 50

Д.НОРМАТОВА

Ахлоқий меросда тарихий-маънавий қадриятлар масаласи 54

Г.МАДРАХИМОВА

Мустақиллик йилларида оналар ва болалар саломатлигига эътиборнинг кучайтирилиши 58

АДАБИЁТШУНОСЛИК

О.ДАДАЖОНОВ

“Ёш Вертернинг изтироблари” асарида инсон кечинмаларининг бадиий талқини 62

УДК: 911.3.63

ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИНГ ТУПРОҚ-ЭКОЛОГИК ҲОЛАТИДАГИ ЎЗГАРИШЛАРНИ БАҲОЛАШ

Ю.Аҳмадалиев, О.Абдуғаниев

Аннотация

Мақолада Фарғона водийсида суғориладиган ерларнинг тупроқ-экологик ҳолатидаги ўзгаришлар таҳлил қилинган ва ишлаб чиқилган тавсиялар келтирилган.

Аннотация

В данной статье анализируются изменения почвенно-экологического состояния орошаемых земель Ферганской долины, приведены разработанные рекомендации.

Annotation

The article analyses the changes of soil-ecological condition of watering lands of Fergana valley, taking into account the evaluations of worked out recommendations.

Таянч сўз ва иборалар: табиий-аграр имконият, тупроқ-экологик индекс, тупроқ кўрсаткичлари, агроклимат кўрсаткичлари, агрокимёвий кўрсаткичлар, интенсификация.

Ключевые слова и выражения: природно-аграрные возможности, почвенно-экологический индекс, почвенные показатели, агроклиматические показатели, агрохимические показатели, интенсификация.

Key words and expressions: natural and agricultural facilities, soil and environmental index, soil indicators, agroclimatic indicators, agrochemical indicators, intensification.

Мустақилликкача бўлган даврда ўлкамизда ер-сув ресурсларидан фойдаланишдаги салбий ҳолатларга тўхталиб, республикаимиз Биринчи Президенти И.А.Каримов шундай ёзади: «Афсуски, охириги юз йилликда айнан минтақанинг экологик тизимига жуда катта зарар етказилди. Аждодларимизнинг табиатдан фойдаланишдаги анъанавий одоб-ахлоқ қоидалари унутиб юборилди. Бу қоидаларга кўра, сув ва ерни ўйламай-нетмай булғаш, исроф қилиш гуноҳи азим ҳисобланар эди».

Ердан фойдаланишнинг табиий-ташкилий тури колониал мустамлака шароитига тушган мамлакатларда тезлик билан товар-мақсадли ташкилий тур билан алмашилиши ҳақидаги қонуният В.А.Пуляркин (2000) томонидан яратилган эди. Бу шароитда товар экинлари (масалан, пахта)нинг киритилиши ҳар томонлама кучайтирилади. Жойнинг табиий-аграр имкониятидан фойдаланишга асосланган ихтисослашув ўрнини пахта якка ҳокимлиги эгаллайди. Бу ҳолат ерларнинг тупроқ-экологик шароитига охириги 100 йилдан кўпроқ вақт давомида таъсир этиб келди. Мазкур ишда ушбу таъсирнинг ижобий томонларини инкор этмаган ҳолда, суғориладиган ерлардаги умумий жараён ўрганиб чиқилди. Фарғона водийси табиий-аграр имкониятининг асосини ташкил этувчи ер ресурсларининг ҳолати ва унинг ўзгариш динамикасини аниқлашда Россия Федерацияси ФА

В.В.Докучаев номли Тупроқшунослик институтида ишлаб чиқилган тупроқ-экологик ҳолатни баҳолаш услубиётидан фойдаланилди (Теоретические основы ..., 1991). Мазкур услубиётда ҳудуднинг барча табиий-аграр имкониятлари ҳисобга олинади. Ер ресурсларининг хусусиятлари, ҳудуднинг геоморфологик ҳолати тупроқ ва агрокимёвий кўрсаткичларда ўз аксини топади. Агроклимат ва гидрологик кўрсаткичлар ҳам махсус формулалар ёрдамида ҳисоблаб чиқилади. Шунингдек, ишнинг мақсадидан келиб чиқиб, бир ҳудуднинг ўзида янгиланган кўрсаткичлар асосида қайта-қайта баҳолаш ўтказиш мумкин. Бундай ёндашувда ўрганилаётган ҳудудда тупроқ-экологик ҳолатининг ижобий ёки салбий томонга ўзгариши, унинг сабабларини таҳлил қилиш ва мақсадга эришиш учун таклифлар бериш имконияти яратилади.

Тупроқ-экологик ҳолатнинг ўзгаришини баҳолаш учун ҳудудий объект сифатида Фарғона водийсининг табиий-қишлоқ хўжалиги районлари тўри олинди. Маълумки, қишлоқ хўжалиги антропоген босимининг жойнинг ўхшаш хусусиятга эга бўлган ландшафт турларига таъсири бир хил (ижобий ёки салбий) бўлади. Шунинг учун, табиий-қишлоқ хўжалиги районларининг ландшафт асосида такомиллаштирилган тўри бўйича танлаб олинган «калит» хўжаликларда баҳолаш ўтказилади. Баҳолашда «калит» хўжаликлар

Ю.Аҳмадалиев – ФарДУ, география фанлари доктори, профессор.
О.Абдуғаниев – ФарДУ, катта илмий ходим - ишланувчи.

(ҳозирда қишлоқ хўжалик массивлари)да ўтказилган биринчи (1969-1974 й.й.) ва тўртинчи (1996-2000 й.й.) тур тупроқ бонитировкаси маълумотларидан фойдаланилди. Таклиф этилаётган услубиётга кўра, тупроқ-экологик кўрсаткичлар қуйидаги формула ёрдамида ҳисоблаб топилади:

$$ТЭИ = 12,5(2-V) \cdot V_{\phi} \cdot Q \frac{\sum t > 10(N_k - Nm)}{KK + 100} \cdot A, \quad (1)$$

бу ерда: ТЭИ - тупроқ-экологик индекс;

V - бир метрли қатлам учун ўртача ҳажм масса, г/см³;

2 - бир метрли қатлам учун максимал ҳажм масса, г/см³;

V_{ϕ} - тупроқнинг фойдали ҳажми (бир метр қалинликда);

Q - тупроқнинг ҳисобга олиниши зарур бўлган қўшимча хоссалари;

$\sum t > 10 - 10^0 C$ - юқори бўлган ўртача йиллик ҳароратлар йиғиндиси;

N_k - намланиш коэффиценти;

N_m - намланиш коэффицентиغا

тўғрилагич;

KK - континенталлик (қурғоқчилик) коэффиценти;

A - якуний агрокимёвий кўрсаткич;

$12,5$ - тупроқ-экологик индексини 100 бирлигига келтириш учун қўйилган коэффицент.

Суғориладиган ҳайдалма ерлар учун тупроқ-экологик кўрсаткичларни ҳисоблаш тартибини Избоскан-Учқўрғон табиий – қишлоқ хўжалик райони, Избоскан туманида жойлашган «Шарқ юлдузи» ширкат хўжалиги (ҳозирда массиви) мисолида кўриб чиқамиз. Ушбу ҳудудда бўз тупроқлар камарининг суғориладиган-ўтлоқи тупроқлари асосий тупроқ айирмаси ҳисобланади. Ҳисоб-китоблар қуйидаги кетма-кетликда бажарилади.

Тупроқ кўрсаткичларини ҳисоблаш. Ҳар бир баҳоланаётган тупроқ учун $2-V$ ва V_{ϕ} кўрсаткичлари тупроқлар механик таркибини ҳисобга олган ҳолда И.И.Карманов маълумотлари бўйича аниқланади (Теоретические основы., 1991, с.168). Суғориладиган ўтлоқи тупроқлар учун $2-V$ кўрсаткичи 0,65 га, V_{ϕ} коэффиценти 0,93 га тенг эканлиги махсус жадвалдан олинади. Баҳолашда ҳисобга олиниши лозим бўлган тупроқнинг қўшимча хусусиятлари хўжаликларнинг тупроқ харитасидан аниқланади. «Шарқ юлдузи» ширкат

хўжалигининг 1969 йилда тузилган тупроқ харитасида сув эрозияси ва тупроқнинг шўрлашуви қайд этилмаган, шунинг учун бу кўрсаткичларга коэффицент киритилмайди. Ушбу хўжалик тупроқлари учун тош-шағаллик ва рельеф қиялиги каби кўрсаткичларга ҳам пасайтирувчи коэффицент берилмайди.

Асосий минтақа тупроқлари учун гумус миқдорининг ўртача кўрсаткичдан оғишига коэффицент киритилади. Фарғона водийси тупроқларининг ҳайдов қатламидаги гумуснинг ўртача миқдори М.Абдуллаев ва А.Мақсудов ишларида берилган (Мақсудов, 1990). «Шарқ юлдузи» ширкат хўжалиги тупроқларида, 1969 йил ўтказилган текширувда, гумуснинг миқдори 1,21 фоиз эканлиги кўрсатилган. Фарғона водийси тупроқларида гумуснинг ўртача миқдори 2,12 фоизлигини ҳисобга олсак (Мақсудов, 1990. 54 бет), ўртача кўрсаткичга нисбатан мазкур хўжалик тупроқларида гумуснинг миқдори 57,0 фоизни ташкил этади, яъни:

$$\frac{1,21 \cdot 100}{2,12} = 57,0$$

Ҳисоблаш услубиёти бўйича бу ҳолда махсус жадвалдан 0,78 коэффиценти киритилади. Сўнгра тупроқ хусусиятларининг суғориш таъсирида ўзгаришига тузатиш киритилади. Бу кўрсаткич қумли тупроқлар учун 1,00; қумлоқ тупроқларда 0,99; енгил қумоқли тупроқларда 0,97; ўрта қумоқли тупроқларда 0,95; оғир қумоқли тупроқларда 0,93; лойли тупроқларда 0,89 ни ташкил этади (Теоретические основы., 1991). «Шарқ юлдузи» хўжалиги тупроқлари оғир қумоқ механик таркибга эгаллиги учун 0,93 коэффиценти киритилади. Юқоридаги барча коэффицентлар ҳисобга олиниб, хўжаликни жамловчи тупроқ кўрсаткичи 5,48 га тенг эканлиги аниқланади, яъни:

$$T_i = 12,5 \cdot 0,65 \cdot 0,93 \cdot 0,78 \cdot 0,93 = 5,48$$

Агрокимёвий кўрсаткичлар. Суғориладиган ҳайдалма ерлар учун озиклантирув элементларнинг турлича миқдори майдонга нисбатидан келтириб чиқарилади. «Шарқ юлдузи» хўжалиги суғориладиган тупроқлари, 1969 йилда ўтказилган агрокимёвий текширишда қуйидагича миқдордаги ҳаракатчан фосфорга (P_2O_5) эга бўлган: жами майдоннинг 2,0 фоизи-жуда оз; 11,0 фоизи-оз; 36,0 фоизи-ўртача; 40,0 фоизи-юқори; 11,0 фоизи-жуда юқори. Ҳар бир гуруҳ учун мос келувчи коэффицент

ГЕОГРАФИЯ, ТУПРОҚШУНОСЛИК

(Теоретические основы, 1991., 194 б.) олинади ва умумий коэффициент аниқланади, яъни:

$$2,0 \cdot 0,93 + 11,0 \cdot 0,97 + 36,0 \cdot 1,00 + 40,0 \cdot 1,03 + 11,0 \cdot 1,06 : 100 = 1,01$$

Алмашувчи калий (K_2O) коэффициенти ҳам бонитировка маълумотларидан фойдаланиб, юқоридаги тартибда ҳисоб-китоб ишларини бажариш орқали аниқланади, яъни:

$$2,0 \cdot 0,95 + 36,0 \cdot 0,98 + 40,0 \cdot 1,00 + 13,0 \cdot 1,02 + 9 \cdot 1,04 : 100 = 0,99$$

«Шарқ юлдузи» хўжалигида суғориладиган ҳайдалма ерларни жамловчи агрокимёвий кўрсаткичи 0,99 га тенг бўлади, яъни:

$$1,01 \cdot 0,99 = 0,99$$

Иқлим кўрсаткичларини ҳисоблашда табиий-қишлоқ хўжалик районлаштиришини ўтказишда ҳисобга олинган ландшафт хусусиятларига эътибор берилади. «Шарқ юлдузи» хўжалиги жойлашган қия текислик ландшафтларида +10 градусдан юқори бўлган йиллик температура йиғиндиси 4400 градусга тенг, баҳолаш услуги бўйича намланиш коэффициенти ($N_k - N_m$) суғориладиган ҳайдалма ерлар учун 1,10 олинса, курғоқчилик коэффициенти КК 218 бўлгани ҳолда 200 деб, қабул қилинади. Бунда жамловчи иқлим кўрсаткичи 16,1 га тенг бўлади, яъни:

$$\frac{4400 \cdot 1,10}{200 + 100} = 16,1$$

Шундай қилиб, баҳолашнинг жамловчи кўрсаткичи (тупроқ-экологик индекси) тупроқ, агрокимёвий ва иқлим кўрсаткичлари кўпайтмасига тенг бўлади. Ўрганилаётган хўжалик тупроқ-экологик индекси 1969 йилларда 87,3 ни ташкил этган:

$$ТЭИ = 5,48 \cdot 0,99 \cdot 16,1 = 87,3$$

Мазкур хўжалиқда 1996-2000 йилларда ўтказилган тупроқ бонитировкаси маълумотлари билан янгиланган агрокимёвий ва иқлим кўрсаткичлари асосида қайта баҳолаш амалга оширилади. Асосий эътибор юқоридаги кўрсаткичларда юз берган ўзгаришларга қаратилади. Натижа, ўтган вақт давомида «Шарқ юлдузи» хўжалиги тупроқларини жамловчи тупроқ-экологик индекси (ТЭИ) 76,00 га пастлаганини кўрсатди:

$$4,90 \cdot 0,97 \cdot 16,0 = 76,00.$$

Олинган натижаларни солиштириш орқали ҳар бир ўрганилаётган ҳудудда тупроқлар ҳолатининг ўзгаришига илмий асосланган ҳулоса чиқариш имконияти туғилади. Бундай ўзгаришнинг боришини башорат қилиш ёки у салбий томонга бўлса, олдини олиш чорасини кўриш мумкин. Услугидан фойдаланишнинг яна бир қулай томони ҳудуд табиий-аграр имкониятининг таркибий бирликлари тупроқ, агроиқлим, гидрологик ва геоморфологик шароитлар алоҳида ҳолда ёки биргалиқда баҳоланиши, қайси унсурнинг ўзгариши ҳосилдорлик учун салбий томонга бораётганлигини олдиндан айтиш мумкин.

Фарғона водийсида табиий-аграр имкониятни, жумладан, ер ресурсларининг тупроқ-экологик ҳолати пастлаб боришига таъсир этувчи омиллар орасида бошқалар билан бир қаторда, қишлоқ хўжалигини ортиқча интенсификациялаш ҳам мавжуд. Шунинг учун, ерларнинг тупроқ-экологик ҳолатини яхшилашга хизмат қиладиган бошқа агромеиоратив тадбирларнинг аҳамиятини камайтирмаган ҳолда, қишлоқ хўжалигини интенсификациялаш ва антропоген босим миқдорини ижтимоий-экологик жиҳатдан мақбул меъёрини ишлаб чиқиш республикамизда қишлоқ хўжалигини барқарор ривожланиш йўлига ўтишидаги дастлабки қадам бўлади.

Адабиётлар:

1. Каримов И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. – Тошкент: Ўзбекистон, 1997.
2. Максудов А. Изменение почвенно-экологических условий Ферганской долины под антропогенным воздействием. – Тошкент: Фан, 1990.
3. Шашко Л.Л., Дурманов Д.И., Карманов И.И., Ефремов В.В. Теоретические основы и пути регулирования плодородия почв. – Москва: Агропромиздат. 1991.