

O'ZBEKISTON

QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI

ISSN 2181-502X

Махсус сон. 2019



ИННОВАЦИОН ҒОЯЛАР –
ТАРАҚҚИЁТ ГАРОВИ



“ХОРАЗМ-150” ҒЎЗА НАВИНИ МАҚБУЛ ПАРВАРИШЛАШ АГРОТАДБИРЛАРИ

The northern region of the Republic is in the Khorezm region that Khorezm-150 cotton variety was irrigated three times in 70–75–65% of the field capacity moisture and 4 times in the 75–75–65% system. In the 75–75–65% irrigation range, the yield of cotton was lower than in the 70–75–65% range compared to the field moisture capacity. When 70–75–65% of the field capacity moisture content, fertilizer standard N-200; P-140 and K-100 kg/ha variants had a high yield of 35,4 ct/ha. From the results of the study the following conclusions are reached that irrigation of medium-fiber cotton of Khorezm-150 with humidity 70–75–65%, it is best to give that fertilizer standard N-200; P-140; K-100 kg/ha.

Республикамиз дунё бозорида пахта толаси ишлаб чиқаришда ўз ўрни ва мавқеига эга. Шу сабабли ғўза етиштиришга алоҳида эътибор берилди. Ғўза навларини вилоятларнинг иқлими, тупроғи, мелиоратив, гидрогеологик шароитларига қараб парваришlash агротадбирлари тизими уларнинг тупроқ тип – турларига (енгил, ўртача, оғир – лойсимон соз) ерости сувлари сатҳи жойлашуви, яъни суғориладиган ерларнинг мелиоратив минтақа ва гидромодул ҳудудларга бўлиниши, стресс омиллар (шамол, гармсел, ўта юқори ҳарорат, сув танқислиги ва ҳ.к.), вилт ва бошқа касалликлар ва зараркундаларга чидамлик даражасини ҳам ҳисобга олган ҳолда парваришlash агротадбирлари ишлаб чиқиш ҳамда мақбул суғориш тартибларини ўрганиш долзарб ҳисобланади.

Шуларни инобатга олиб, “Хоразм-150” ғўза навининг сув-озика меъёрларига бўлган талабини ўрганиш мақсадида ПСУЕАИТИ Хоразм филиали тажриба ҳўжалигида тадқиқот ишлари (2009–2011 й) олиб борилган. Тадқиқотлар ПСУЕАИТИ да ишлаб чиқилган услубий қўлланмаларга риоя қилган ҳолда ўтказилди.

Танланган “Хоразм-150” нави уч қайтарик ва бир ярусда жойлаштирилди. Тажриба 6 вариантдан иборат бўлиб, бунда N-160, 200, 240; P-112, 140, 170 ва K-80, 100, 120 кг/га меъёри, суғориш ЧДНС га нисбатан 70–75–65% ва 75–75–65% тизимларида ҳамда ҳар гектарда 90–110 минг туп қўчат қалинлиги ўрганилди.

Тажриба даласи тупроғининг агрохимёвий таҳлиллари натижаларига кўра, ҳайдов (0–35 см) қатлами гумус микдори 0,88%, нитратлар –6,2 мг/кг ни, фосфатлар –39 мг/кг ни ташкил этган.

Тажриба даласи тупроғининг қуйидаги агрофизикавий кўрсаткичлари мавсум бошида ва мавсум охирида аниқланди: ҳажм оғирлиги 0–30 см да 1,25 г/см³, 0–50 см да 1,4 г/см³ ни ташкил этди. Мавсум охирида суғоришлар ва қатор ораларига ишлов бериш натижасида ва тупроқнинг зичлашганлиги туфайли ҳажм оғирлиги ортди ва сув ўтказувчанлик камайди.

Экинларда суғориш тартибини белгилаш учун тупроқнинг суғориш олди намлигини ёки ўсимлик ривожланишининг энг муҳим фазалари учун тупроқнинг энг паст чекланган намлигини аниқлаш тақозо этилади.

Адабиётлар

1. Хамидов М.Х., Шукурлаев Х.И., Маматалиев А.Б. Қишлоқ ҳўжалиги гидротехника мелиорацияси. Тошкент, «Шарқ». 2008.
2. Нурматов Ш. ва бошқалар. «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» ЎзПИТИ, Тошкент-2007.
3. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта». Москва, «Колос» 1979.

Тажрибада ғўзанинг суғориш муддатлари белгиланган суволди тупроқ намлиги асосида аниқланди. Тупроқ намлиги белгиланган даражага ±0,5–1,5% фарқида етиши билан ерга навбатдаги сув берилди.

Ғўза навларининг гуллаш фазасида тупроқнинг 0–50 см қатламида намлик етарли бўлиши боис сув талаб этмади. Ғўза навлари гуллаш-ҳосил тўплаш фазасига кирган даврдан бошлаб, ғўза ҳар суткада гектаридан 75–80 м³ сув сарфлай бошлаган даврда тупроқнинг 0–100 см қатламида намлик камайиб, белгиланган кўрсаткичга яқинлашди. Жорий йилда ғўза навларида ўсиш-ривожланиш эрта кечганлиги туфайли 70–75–65% суғориш тизимида 3 маротаба суғориш амалига оширилди. 75–75–65% суғориш тизимида эса мавсум давомида 4 маротаба суғориш ишлари олиб борилди. Тадқиқотдаги иккинчи 75–75–65% ЧДНСга нисбатан бўлган тартибда суғорилган вариантда тупроқ намлигига кўра мавсумда 4490 м³/га сув сарфланди.

ЧДНС га нисбатан 70–75–65 фоизда суғорилганда бир қўсақдаги пахта вази 4,2 гр, 75–75–65 фоизда суғорилганда 4,1 гр атрофида бўлди.

Пахта ҳосилдорлиги ЧДНС га нисбатан 70–75–65 фоизда суғорилганда 35,4 ц/га, 75–75–65 фоизда суғорилганда 32,1 ц/га пахта ҳосили олинди.

Хоразм вилояти шароитида олиб борилган дала тажрибалари натижалари қуйидагича бўлди:

1. ЧДНСга нисбатан 70–75–65 фоизда суғорилганда навда 75–75–65 фоизда суғорилганга нисбатан ҳосилдорлик юқори бўлди.

2. ЧДНСга нисбатан 70–75–65 фоизда суғорилган, ўғит меъёри N-200; P-140; K-100 кг/га ни берилган вариантда юқори ҳосилдорликка эришилди. Ҳосилдорлик 35,4 ц/га етди.

Олиб борилган тажриба яқунлари таҳлил қилиниб қуйидаги хулосага келинди:

Ўрта толали “Хоразм-150” ғўза навини 70–75–65% намликда суғориш, ўғитлар меъёри N-200; P-140; K-100 кг/га берилгани маъқул.

Ш.БОТИРОВ,
қ.х.ф.н., доцент, (ТИҚХММИ).

УЎТ: 633.51:631.811.111

ҒЎЗАНИНГ ФИЗИОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ГУМИНЛИ СТИМУЛЯТОРНИНГ ТАЪСИРИ

The impact of humin containing stimulators on seed-lint yield of cotton in the condition of typical sierozem soils of Tashkent province were presented in article.

Гумин асосли стимуляторлар суюқ шаклда, экологик жиҳатдан безарар, унинг таркибда ўсимлик учун ўта муҳим бўлган биологик фаол моддалардан калий, натрий гумат, гумин кислоталари ва ферментлар мавжуд.

2009–2011 йилларда Гумимакс, 2012–2014 йилларда Узгуми ҳамда Кгму 2015–2017 йилларда Гумми-20 стимуляторларининг ғўзадаги самарадорлиги тадқиқ қилинди. Тажрибалар

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида ғўзанинг “Наврўз” ва “Андижон-37” навларида олиб борилди.

Гумимакс стимулятори қўлланилганда тажриба вариантлари майдони 72 м², Узгуми стимуляторида 60 м², Кгму стимуляторида 200 м² Гумми-20 стимуляторида 60 м² ташкил қилди ва 3–4 қайтарикда жойлаштирилди.

Тадқиқот учун Гумимакс стимулятори билан чигит-

га экишдан олдин 0,6; 0,8; 1,0 ва 1,2 л/т меъёрларда Узгуми билан 0,6; 0,7 ва 0,8, л/т меъёрларда ва Кгму стимулятори 3-4 кг/т, Гумми-20 билан 0,5; 1,0 л/т, ҳамда ғўзанинг шоналаш ва гуллаш давларида Гуммакс 0,3-0,3 л/га, Узгуми 0,3-0,4 л/га, Кгму 5-5 кг/га, Гумми-20 0,5-1,0 л/га меъёрларда ишлов берилди. Ёўзанинг шоналаш даврида 300 л/га, гуллаш даврида 500 л/га ишчи эритма тайёрланиб, қўл мосламали пуркаш аппаратада сепилди.

Дала шароитидаги тажрибада, ниҳолларнинг униб чиқиш даражаси ўрганилди. Бунда назорат вариантыда 63,1 % Гуммакс стимулятори чигитга экиш олдидан 0,8 л/т ва 1,0 л/т қўлланилган вариантларда 75,6-75,3% ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 12,2-12,5% га ортишини таъминлаб, Ёўзани амал даври охирида ўтказилган фенологик кузатувлар натижаларига кўра, ўсимликнинг бўйи Гуммакс стимулятори чигитга экиш олдидан 0,8-1,0 л/т ва шоналаш-гуллаш давларида 0,3+0,3 л/га қўлланилган вариантларда 84,2-82,0 см ни ташкил этиб, назорат вариантыга нисбатан 10,8-8,6 см, ҳосил шоҳлари 1,6-1,2 донага, кўсақлари эса 2,0-0,9 донага ортганлиги кузатилди, ва ғўзанинг ўсув даври охирида жами бир ўсимликда қуруқ массаси назорат вариантыда 81,3 г, Гуммакс стимулятори чигитга экиш олдидан 0,8-1,0 л/т ва шоналаш-гуллаш давларида 0,3+0,3 л/га меъёрларда қўлланилганида 107,1-103,7 г ни ташкил этиб, назорат вариантыга нисбатан 25,8-22,4 г юқори бўлди.

Тажрибада Гуммакс қўлланилганда ғўзанинг барглари сони ва барг сатҳи юзасининг ортишини таъминлади. Ёўзанинг ўсув даври охирида назорат вариантыда барг сатҳи юзаси 1716,1 см², Гуммакс стимулятори чигитга экиш олдидан 0,8-1,0 л/т ва шоналаш-гуллаш давларида 0,3+0,3 л/га меъёрида қўлланилганида 1932,3-1931,2 см² ташкил этиб, назоратга нисбатан 216,2-215,1 см² ортди ҳамда ғўзани гуллаш-пишиш даврида фотосинтез соф маҳсулдорлиги назорат вариантыда суткасига 16,7 г/м² ни ташкил этган бўлса, Гуммакс стимулятори чигитга 0,8-1,0 л/т ва шоналаш-гуллаш давларида 0,3+0,3 л/га меъёрида қўлланилганда 18,8-18,6 г/м² ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 2,1-1,9 г/м² органи кузатилди, натижада Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида назорат вариантыда 34,1 ц/га ҳосил олинган бўлса, Гуммаксда 39,8-39,5 ц/га ёки назоратга нисбатан 5,7-5,4 ц/га ҳосил етиштирилди.

Узгуми стимулятори чигитга 0,7-0,8 л/т меъёрларда қўлланилганда ниҳолларнинг униб чиқиши назоратга нисбатан 14,9-11,2% га, юқори бўлди ва Узгуми стимулятори чигитга 0,7-0,8 л/т ва шоналаш-гуллаш давларида 0,3+0,4 л/га қўлланилганида ўсимликнинг бўйи 12,8 см, ҳосил шоҳи 1,1 донага, кўсақлари 2,7 донага ортди.

Узгуми стимулятори чигитга 0,7-0,8 л/т ва вегетация давларида 0,3-0,4 л/га қўлланилган вариантларда қуруқ массани ортиши назорат вариантыга нисбатан 24,4-15,7 г ва барг юзаси эса 154,4-329,5 см² ни ташкил этиб, ғўзани мақбул ўсиши мўл ҳосил тўплаши ва кўсақлар эрта очилишига қулай шароит яратилиб, Узгуми стимулятори мақбул муддатларда қўлланилганида фотосинтез соф маҳсулдорлиги назоратдан 0,19-0,48 г/м² га юқори бўлди, ҳамда пахта ҳосили 31,5-31,4 ц/га ҳосил олингани ҳолда назоратдан 4,1-4,2 ц/га юқори бўлди.

Кгму стимулятори чигитга 3-4 кг/т қўлланилганида назоратга нисбатан ниҳолларнинг униб чиқишига ижобий таъсир этди ва шоналаш гуллаш давларида 5+5 кг/га қўлланилганида назоратга нисбатан ўсимликнинг бўйи 5,9-2,0 см ҳосил шоҳи 0,6-0,7 донага, кўсақлари 1,8 донага ортдиб, қуруқ массани ортиши ижобий бўлиб, назоратдан 31,0-28,9 г ва барг юзаси 298,5-340,8 см² юқори бўлишини таъминлади, ва фотосинтезнинг соф маҳсулдорлиги 0,7 г/м² га жадаллашгани аниқланди.

Шунингдек, Кгму стимулятори 42,2-43,2 ц/га ҳосил етиштириш имконини бериб, назорат вариантыга нисбатан 2,8-3,8 ц/га қўшимча ҳосил олишга эришилди.

Гумми-20 стимулятори чигитга 1,0 л/т ниҳолларнинг униб чиқиши назоратга нисбатан 11,6% ортди ва шоналаш-гуллаш давларида 0,5-1,0 л/га қўлланилганида назоратга нисбатан ўсимликнинг бўйи 2,6 см, ҳосил шоҳи 0,3-0,4 донага, кўсақлари 1,4 донага ортиб, қуруқ масса тўплаши назорат вариантыга нисбатан 17,0 г ва барг юзаси назорат вариантыга нисбатан 335,4 см² га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 1,51 г/м² га органи, ғўзани ўсиши ва ҳосил тўплашига ижобий таъсир кўрсатади.

Гумми-20 стимулятори чигитга экишдан олдин 1,0 л/т ва шоналаш-гуллаш давларида 0,5-1,0 л/га қўлланилганида 31,3 ц/га ҳосил олиндиб, назорат вариантыга нисбатан 3,2 ц/га юқори ҳосил етиштирилди.

Демак, Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида гуминли стимуляторлардан Гуммакс чигитга экиш олдидан 0,8-1,0 л/т ва шоналаш-гуллаш давларида 0,3+0,3 л/га, Узгуми чигитга 0,7-0,8 л/т ва шоналаш-гуллаш давларида 0,3-0,4 л/га, Кгму стимулятори чигитга 3-4 кг/т ва шоналаш-гуллаш давларида 5-5 кг/га, Гумми-20 чигитга 1,0 л/т ва шоналаш-гуллаш давларида 0,5-1,0 л/га меъёрида қўлланилганда ниҳолларнинг униб чиқиши 10-15% тезлашгани, ўсимликнинг ўсиб ривожланиши яхшиланиб, қуруқ масса тўплаши ва барг юзасининг органи фотосинтез соф маҳсулдорлиги кўпайиб, пахта ҳосили 4,2-5,4 ц/га юқори бўлгани аниқланди.

Ф.АБДУЛЛАЕВ,
қ.х.ф.ф.д.,
Ш.АБДУАЛИМОВ,
қ.х.ф.д., профессор,
ПСУЕАИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Т, 2007, 147 б.
2. Абдуалимов Ш.Х., Аҳмедова Д.Х., Рашидова С.Ш. Турли ўстирувчи моддаларнинг чигит униб чиқиши, ўсиши, ривожланиши ва маҳсулдорлигига таъсири. //Биологик фаол полимерлар: синтези, хусусиятлари ва қўлланиши. Тезислар тўплами. Т., 2003. 30-31 б.

ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИНИ ЯРАТИШДА БОШЛАНҒИЧ АШЁЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

This article presents the results of studies conducted on the suitability for cultivation in the natural and climatic conditions of the Surkhandarya region of the developed new long staple varieties Termez-202 and Termez-208.

Ўтган асрнинг ўрталаридан Ўзбекистонда иқлим илиши тенденцияси кузатиб келинмоқда ва ҳар 10 йилда ўртача йиллик ҳарорат 0,29 даражага (дунёда об-ҳаво ҳарорати кўп йилликка нисбатан +1°C га юқори) ошиб бормоқда.

Дунёда ва мамлакатимизда экстремал ҳолатларнинг тез-тез такрорланиб туришини инобатга олиб, ҳозирги кунда тезпишар, серҳосил, ташқи муҳитнинг кескин ўзгарувчан омилларига, касаллик ва зараркунандаларга бардошли, сув танқислиги шароитларида етиштиришга мос, энг муҳими, тола сифати ва чиқими кўрсаткичлари юқори бўлган ингичка толали ғўза навларини яратиш долзарб муаммо ҳисобланади. Агар бунга ҳар соҳада қатъий чоралар кўрилмаса, иқлим ўзгаришига кейинги мослашиш катта сарф-харажат ва ҳаракатларни талаб қилиши мумкин.

Юқоридаги вазифалардан келиб чиқиб, илмий тадқиқотлар давомида *G. barbadense* L. турига мансуб маҳаллий ва хорижий ғўза навларини чатиштиришларга жалб этишдан олдин, уларнинг афзаллик томонларини аниқлаш ҳамда комплекс қимматли хўжалик белгиларига эга навларни чатиштиришларга жалб этиш назарда тутилди.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Ўзбекистон ва Туркменистон олимлари томонидан яратилган “Қарши-8”, “Термиз-14”, “Термиз-16”, “Ашхобод-25”, “СТ-7603”, “9871-И” ингичка толали ғўза навлари, андоза сифатида “Термиз-24” ва “Термиз-31” ғўза навлари қўлланилди. Тажирибалар Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари ИТИ нинг Сурхондарё илмий-тажириба станциясида олиб борилди.

Маълумки, Сурхондарё вилояти иқлим шароити кескин ўзгарувчан бўлиб, йиллик суткалик ҳарорат ўзининг ўта қуруқлиги билан бошқа минтақалар иқлимидан ажралиб туради. Йиллик ёғингарчиликнинг асосий қисми баҳорда ва қишда тушади, ёзда ва кузда ёғингарчилик кам бўлиб, буғланиш юқори бўлади.

Мавсум давомида ўртача ҳарорат 25,6-26,7°C, энг юқори ҳарорат 46-50°C га етади. Йиллик фойдали ҳарорат 2704-6450°C ни ташкил этади. Илик кунлар йил давомида 246-262 кун, ёғингарчилик 127-169 мм, мавсум даврида эса 30-40 мм. Намлик мавсум даврида 30-40 мм, баъзи ойларида 18-20 мм. гача пасаяди. Термиз гуруҳи туманларида чанг тўзонли кучли гармсел шамоллар кўп бўлиб туради. Ёз пайтларида ҳавонинг нисбий намлиги баъзи кунлари 6-8 % гача пасаяди. Тупроғи тақирсимон, тақир-ўтлоқи тупроқлар бўлиб, чиринди ва озиқ моддаларга кам даражада таъминланганлиги, карбонатларга (8-10) бойлиги, шўрланишга мойиллиги билан бошқа минтақа тупроқларидан фарқ қилади.

Тадқиқотлар давомида олинган натижалар, рақамли кўрсаткичларини вариацион-статистик таҳлилларида Б.А.Доспехов (1985) да келтирилган услублардан фойдаланилди. Толанинг сифат кўрсаткичлари “Сифат” маркази лабораториясида HVI тизимида аниқланди.

Маълумки, ғўза навларининг тезпишарлик хусусияти экин майдонидан йил давомида унумли фойдаланишда муҳим аҳамият касб этади. Янги яратилаётган ғўза навларининг тезпишарлиги нафақат етиштирилган ҳосил миқдорини, балки унинг сифатини ҳам белгилаганлиги сабабли биз ўз тажирибаларимизда ушбу белгига алоҳида эътибор қаратдик.

Тадқиқотлардан олинган маълумотларга кўра, маҳаллий шароитда яратилган ғўза навлари ичидан энг ижобий кўрсаткич “Қарши-8” ғўза навида кузатилиб, “50% униб чиқиш-50% кўсакларнинг очилиши” белгиси 97,5 кунни ташкил этди. Паст кўрсаткич эса СТ-7603 ғўза навида кузатилиб, белгининг кўрсаткичи 106,0 кунга тенг бўлди. Тадқиқотларга Туркменистон селекциясига мансуб ғўза навлари ҳам жалб этилиб, ижобий тезпишарлик “Ашхобод-25” ғўза навида (101,7 кун), паст кўрсаткич 9871-И навида (108,2 кун) кузатилди. Юқорида келтирилган навларнинг кўрсаткичлари андоза “Термиз-24” (102,0 кун) ва “Термиз-31” (105,7 кун) ғўза навларининг кўрсаткичидан 4,5-8,2 кунга эртапишар ёки 2,5-6,2 кунга кечпишарлигини кўрсатди.

Маълумки, “деҳқонбop” ғўзада битта кўсак вазни ва бир ўсимлик маҳсулдорлиги алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, бу иккала кўрсаткич биргаликда навларнинг ҳосилдорлигини белгилайди. Тажирибада иштирок этган ғўза навларида бир кўсакдаги пахта вазни ва бир ўсимлик маҳсулдорлигини ўрганиш асосида ушбу иккала белгининг мутаносиб равишда шаклланиши аниқланди. Ушбу белгилар бўйича энг юқори кўрсаткич “Қарши-8” навида кузатилди. Бу навда бир кўсакдаги пахта вазни 3,4 г ни ташкил этгани ҳолда, бир ўсимлик маҳсулдорлиги 39,0 г га тенг бўлгани ҳамда иккала белги бўйича ўрганилган навларга нисбатан устунчилигини кўрсатди. Белгилар бўйича паст кўрсаткич 9871-И (бир дона кўсакдаги пахта вазни –2,9 г, бир ўсимлик маҳсулдорлиги – 36,9 г) навида кузатилди.

Ўтказилган тажирибада навларнинг 1000 дона чигит вазни турлича бўлди. Бу кўрсаткич бўйича “СТ-7603” ғўза навида энг юқори (123,0 г) натижа қайд этилди. Кейинги ўринларни “9871-И” ва “Термиз-16” ғўза навлари эгаллаб, мутаносиб равишда 120,0 ва 117,5 г эканлиги аниқланди.

Ўрганилган навлардан ҳосилдорлик белгиси бўйича ижобий натижа “Термиз-14” ғўза навида (40,0 ц/га) кузатилди. Шунга яқин натижалар “СТ-7603”, “Термиз-16” навларида ҳам кузатилиб, бел-

гининг кўрсаткичи мос равишда 39,2 ва 38,8 ц/га ни ташкил қилди. Ҳосилдорлик белгиси бўйича паст кўрсаткич “Ашхобод-25” ғўза навида кузатилиб, 34,0 ц/га га тенг бўлди.

Тола чиқими ва узунлиги белгилари бўйича энг ижобий кўрсаткич “СТ-7603” ва “Ашхобод-25” навларида кузатилиб, мутаносиб равишда 37,5% ва 39,6 мм ни ташкил этди. Ушбу нав бошқа навларга қараганда кечпишар ва ҳосилдорлиги паст бўлишига қарамай, тола чиқими ва унинг сифати бўйича барча навлардан устунлики намоён этди.

Олиб борилган тадқиқотлар давомида ижобий қимматли хўжалик белгиларини намоён этган “Қарши-8”, “Термиз-14”, “Ашхобод-25”, “СТ-7603” ғўза навлари танлаб олинди ва улар иштирокида реципрок чатиштиришлар ўтказилди. Натижада, илк бор минтақавий селекция принципи асосида ингичка толали ғўза нав намуналарида қимматли селекцион ашёларни яратишда навларо дурагайлашнинг афзаллиги исботланди; дурагайлардан кўп мартали

якка танловлар натижасида оила ва тизмалар ажратиб олинди ҳамда уларни кичик ва катта нав синаш кўчатзорларида синаш асосида юқори ҳарорат ва гармселга бардошли, тола сифати жаҳон бозори андозалари талабларига жавоб берадиган, серҳосил, янги ингичка толали “Термиз-208” (F_6 Қарши-8 х СТ-7603 дурагай комбинациясидан I-тип тола сифатига эга) ва Термиз-202 (F_7 Ашхобод-25 х Термиз-14 дурагай комбинациясидан II-тип тола сифатига эга) ғўза навлари яратилди.

С.РАХМОНКУЛОВ,
б.ф.д., профессор,
Х.ЖАЛОЛОВ,
қ.х.ф.ф.д. (Phd),
ПСУЕАИТИ,
Х.ЧОРИЕВА,
қ.х.ф.ф.д. (Phd),
А.ДАНАБАЕВ,
қ.х.ф.н.,

ПСУЕАИТИ Сурхондарё ИТС.

УЎТ: 633.511.631.521.658.562

СУРХОН ВОҲАСИНИНГ ЭКСТРЕМАЛ ШАРОИТЛАРИДА ЯРАТИЛГАН ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒЌЗА ТИЗМАЛАРИДА ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ

Formation in the article of valuable economic features of thin fibre cotton ridges, created in extreme conditions of the Surkhan region oasis.

Маълумки, Республикаимизнинг жанубий вилоятларида ғўзанинг амал даврида ҳароратнинг кескин кўтарилиши, шунингдек, гармселнинг юқори даражада бўлиши ушбу воҳаларда экилиб келинаётган ўрта толали ғўза навлари ҳосил элементларининг тўкилишига олиб келмоқда. Бу эса ўз навбатида фермер хўжаликларида иқтисодий томондан анча зарар келтириши кузатилмоқда.

Сув танқислиги, қурғоқчилик, гармсел ва юқори ҳарорат шароитида ўрта ва ингичка толали навлар биргаликда синалганда, ушбу омилларга бардошлиликда ўрта толали ғўза навларига нисбатан ингичка толали ғўза навлари анча устунликка эга эканлиги, юртимизнинг жанубий минтақалари, хусусан, Сурхон-Шеробод воҳасида сув танқислиги ва гармселга бардошли бўлган ингичка толали ғўза навларни ишлаб чиқаришга жорий қилиш орқали ҳеч қандай қўшимча меҳнат ва маблағ сарфламасдан қўшимча 10-15% юқори ҳосил олиш мумкинлиги олимларимиз томонидан ўтказилган тадқиқотларда ўз исботини топган.

Шундан келиб чиқиб, юқорида қайд қилиб ўтилган ҳудудларнинг ўта иссиқ иқлимига бардошли бўлган ғўза турлари ёки навларини жорий этиш бўйича ҳукумат даражасидаги чора-тадбирлар ишлаб чиқилди ва амалга ошириш вазифалари қўйилди. Шулар қаторида ўта иссиқ иқлими ҳудудларга бардошли ғўзанинг ингичка тола турига мансуб янги яратилган ғўза навларини жорий этиш ҳамда уларга мос бўлган агротехнологиялар тизимини тадбиқ этиш кўзда тутилган. Шу нуқтаи назардан, ушбу воҳаларда ингичка толали ипак пахтанинг

ҳам янги истиқболли навларини яратиш ва етиштириш Республика учун иқтисодий томондан мақсадга мувофиқ бўлади, деб ҳисоблаймиз.

Ҳукумат Қарорларида белгиланган вазифалар асосида ПСУЕАИТИ нинг Сурхондарё илмий-тажриба станциясидаги селекционер олимлар томонидан вилоят тупроқ-иқлим шароитларига мос, қурғоқчиликка, гармселга, касалликлар ва зараркундаларга чидамли, тола сифати жаҳон андозалари талабларига жавоб берадиган, тезпишар, серҳосил ғўзанинг ингичка толали янги навларини яратиш борасида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Бугунги кунда селекционер олимлар томонидан Сурхондарё вилоятининг экстремал шароитларига бардошли, тола сифати бўйича жаҳон андозалари талабларига жавоб берадиган 1-2-3 типли ингичка толалали тизмалар ажратиб олинган. Ўрганилган 9 та ингичка толали тизмаларни кўсаклар сони донада “Иолотан-14” нави нисбатан 4,6 донадан 9,5 донага юқори бўлганлиги кузатилди. Шу ерда таъкидлаш жоизки, яъни чатиштиришда ота-она формаларини, кейинчалик якка танловларни тўғри ва мақсадли танлаш юқори ҳосилли тизмаларни танлаб олишга имконият яратилади.

Бир донга кўсак вази бўйича андоза “Иолотан-14” нави нисбатан битта Т-85 тизманинг кўсак вази 0,3 граммга паст бўлган бўлса, Т-93 тизманинг белги кўрсаткичи тенг бўлганлиги, қолган 7 та тизмани кўрсаткичлари 0,1—0,5 граммга юқори бўлганлиги кузатилди.

Ингичка толали ғўза тизмаларининг тола узунлиги Т-231 тизмада андоза “Иолотан-14” нави билан тенг бўлган

ва Т-229 тизмани тола узунлиги эса 0,4 ммга юқори бўлган, қолган еттита тизманинг тола узунлиги 0,2—1,5 миллиметрча паст бўлганлиги кузатилди. Ингичка толалари “Иолотан-14” андоза навининг тола узунлиги юқори бўлган бўлса-да, аммо тола чиқими бўйича барча тизмаларники юқори бўлганлиги намоеён бўлди.

Пахтачилик давлатларида, жумладан Республикаларда ҳам тола чиқими ёки ҳосилдорлиги асосий ўринлардан бирини эгаллайди. Бу ерда яна шуни таъкидлаб ўтиш жоизки, тадқиқотларимизда нафақат тола сифатига, балки тола чиқими ҳам эътиборни кўпроқ қаратганимиз танлаб олинган тизмалардан кўриниб турибди, ўрганилган барча тизмаларни тола чиқими андоза “Иолотан-14” навига нисбатан юқори бўлиб, 2,8-6,4% ни ташкил этганлиги кузатилди. Шу билан бирга, ўрганилаётган тизмалар тола типи бўйича биринчи ва иккинчи тола типига тўлиқ жавоб беради, яъни сифат кўрсаткичлари бўйича андоза “Иолотан-14” навидан қолишмайди, тола чиқими бўйича эса ўз устунликларини намоеён этдилар.

Маълумки, ингичка толалари бўла тизмалари нафақат тола сифати бўйича, балки ҳосилдорлиги бўйича ҳам ўрта толалари бўла навларидан ўз устунлигини намоеён этди. Ўрганилган 9 тизмадан сентябр ҳосили бўйича

андоза “Иолотан-14” навига нисбатан барча тизмалар ҳосилдорлиги юқори бўлиб, 2,3—7,7 ц/га. ни, умумий ҳосилдорлиги бўйича эса 0,7—9,5 ц/га. ни ташкил этди.

Шу борада институтимизнинг селекционер олимлари томонидан бир қатор I-A, I, ва II типларга мансуб ингичка толалари бўла навлари яратилиб ишлаб чиқаришга жорий этилган. Жумладан, “Термиз-202”, “Термиз-208”, “Сурхон-10”, “Сурхон-12”, “Сурхон-14”, “Сурхон-104” ва бошқа навлар. Бунда, янги бўла навларини яратишда чатиштириш учун ота-она формаларини танлаш, селекция ва уруғчилик ишларини тўғри ҳамда мақсадли қилиб олиб борилса, мўлжалланган натижаларга эришиш мумкинлиги исботланган.

Д.АХМЕДОВ,
б.ф.д., профессор,
Х.ЧОРИЕВА,
қ.х.ф.ф.д. (Phd),
Н.ОЧИЛДИЕВ,
мустақил изланувчи,
ПСУЕАИТИ,
Д.АХМЕДОВ,
қ.х.ф.д.,
ТошДАУ.

АДАБИЁТ

1. С.Рахмонкулов, Х.Чориева, Х.Жалолов, Н.Очилдиев. Ингичка толалари “Термиз-202” ва “Термиз-208” бўла навларининг иқтисодий самарадорлиги. // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали, Тошкент, 2018, №12, 36 б.

УЎТ: 631.362.36

УРУҒЛИК ЧИГИТЛАРНИ КАСАЛЛИКЛАРГА ҚАРШИ ЗАРАРСИЗЛАНТИРИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛИ

This article presents the scientific basis of the cotton seed treatment technique before sowing using an electromagnetic field with high frequency and shows the advantages of this method.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев 2017 йилнинг 28 ноябрь куни «Пахтачилик тармоғини бошқариш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарор қабул қилди. Хужжатда пахтачилик тармоғидаги ишларнинг ҳақиқий аҳоли, ишлаб чиқариш жараёнларини тезкор янгилаш ва модернизация қилиш, илғор технологияларни жорий этиш, умуман тармоқнинг жадал ривожланишига тўсиқ бўлаётган тизимли муаммо ва камчиликлар мавжудлигидан далолат бериши қайд этиб ўтилган. Қарор билан пахтачилик тармоғида ишлаб чиқариш жараёнларини янада яхшилаш бўйича чора-тадбирлар назарда тутилган.

Пахтачиликда юқори ҳосил олишнинг асосий омилларидан бири, бу — экиладиган уруғлик чигит сифатининг юқори бўлишидир. Юқори сифатли уруғлик пахта ҳосилдорлигини оширувчи агротехнологиянинг 40% ни ташкил этади.

Кейинги йилларда олиб борилган илмий тадқиқотларнинг кўрсатишича, айнан чигитларнинг электрофизик хусусиятларидан келиб чиқиб уларга электр майдони ёрдамида ишлов бериш янги принципга асосланган юқори самарадорликка эга саралаш, табақалаш, зарарсизлантириш технологияларини яратиш имконини бериши мумкинлигини кўрсатмоқда. Шунингдек, олиб борилган тадқиқотлар далада териб олинган дастлабки пахта хомашёсини электр майдонида саралаш орқали бир вақтнинг ўзида ундан олинадиган уруғлик чигитнинг ва қимматбаҳо пахта толасининг сифатини яхши-

лаш мумкинлигини кўрсатади. Бўла ўсимлиги касалликларга қарши курашда авваламбор касалланган ўсимликларни йўқотиш усули киради. Бу усул анча меҳнат талаб қилади ва кам самарадорликка эга бўлиб, фақатгина касалликка қарши курашда ўзга чора қолмаган ҳолатларда қўлланилади. Шу билан бирга, кичик хўжаликларда касалликка қарши курашишда бу анча мақбул ҳисобланади.

Касалликка қарши биологик усулда курашиш. Уруғликларни биологик усулда турли антогонист бактерия ва замбуруғлардан касалликлар микроорганизмларини зарарсизлантириш ёки табиий усулда ҳимоя қилишни назарда тутати.

Физикавий усулда курашиш. Физикавий усулга қуёш нури, қизитилган ҳаво, иссиқ сув ва электр майдон таъсири киради.

Чигитни экишолди ишловида электр майдони таъсирини қўллаш усули. Чигитни экишолди ишловида электр майдон таъсир этиш орқали ўсимликларнинг касалликка қарши чидамлигини ошириш мумкин.

Чигитни экишолди ишловида гамма нурлар билан таъсирлаш усули. Бўла чигитини экишолди ишловида маълум дозаларда гамма нурлари билан нурлантириш, ўсимликларни ҳосилдорлигини оширишда қўл келади.

Ҳозирги пайтда бўла чигитлари юзасини, зарарсизлантиришнинг кимёвий усулдан ҳам фойдаланиб келинмоқда. Энг биринчи тадқиқотлар қуруқ зарарсизлантириш бўйича

кузатилган. Хорижда энг кўп тарқалган усул симобли ку-
кун препаратларидир: церезан, абовит, гранозан, тилан-
тин ва бошқалар.

Газсимон усул. Газсимон усул биринчилардан бўлиб
АҚШда ва МДХда зарарсизлантириш учун хлорли водород
ишлатилган. Чигитларга хлор водороди ва олтингургурт во-
дороди билан ишлов бериш шуни кўрсатадики, улар жуда
хам кучли бактерицид воситаларидир. Гоммоз бактерия-
сини йўқотиш билан биргаликда сарф меъёри оширилган-
да улар чигитнинг биологик хусусиятларига ҳам салбий
таъсир кўрсатади: уларнинг униб чиқиши сусайиб кетади.

Намлантириш усули. Намлантириш усулида чигит юзаси
олдиндан намлантирилиб, кейин уларга маълум миқдорлар
билан заҳарли химикатлар кукуни бериллади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, олимларимиздан
т.ф.д. М.Исмаилов, А.Юсубалиев, А. Мухаммадиев, т.ф.н.
А.Денмухаммедов ва Т.Байзақовлар уруғлик чигитларда-
ги кассалликларга қарши курашиш бўйича бир неча илмий
тадқиқот ишларини олиб борганлар.

Олимларимиз томонидан олиб борилган тадқиқотлардан
фарқли равишда биз уруғлик чигитларга ўта юқори частота-
ли электромагнит майдони ёрдамида ишлов бериш техно-
логиясини таклиф этдик. Бу технология ёрдамида уруғлик
чигитларга 3–4 дақиқа давомида, қуввати 180–600 Вт, ча-
стотаси 2450 МГц да ишлов бериш натижалари юқори са-
марадорлиги тажрибаларда аниқланди.

Хулоса ўрнида қуйидагиларни таъкидлаб ўтаамиз: ЎЮЧ
ЭММ да 180 Вт қувватли 3 минут давомида ишлов берил-
ган чигитларнинг дала шароитидаги унвчанлиги П–4 хими-
ката зарарсизлантирилганга нисбатан 6–9% га ошганли-
ги, улардан олинган ниҳолларнинг илдиз чириш касаллиги
билан касалланиши 3–4 марта камайгани, гоммоз билан
касалланиши назорат даражасида эканлиги аниқланди.

О.ПИРИМОВ,
т.ф.н. ТИҚХММИ Қарши филиали,
Ғ.АРАЛОВ, ассистент,
С.ЭШҚОБИЛОВ,
ассистент, ҚарМИИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли Фармонида асосан 2017 – 2021 йиллар-
да Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегияси.

2. Каримов Ш. Стимуляторлар билан чигитга ишлов берилганда униб чиқиш даражасининг ортиши. / "Агро илм" – "Ўзбекистон
қишлоқ хўжалиги" журнали, 4 (48), 2017, 10-11 б.

3. «Разработка и обоснование параметров устройства для экологически чистого обеззараживания семян хлопчатника в
электромагнитном поле»: Отчет о НИР (заключительный) / ТИИМСХ. Научн. рук. Юсубалиев А. -ҚХА-3-028-2015.-Ташкент,
2017.-122 с.

4. А.Юсубалиев, О.Ж.Пиримов Т. Қурбонбоев. Уруғлик чигитга электр майдонида ишлов бериш. Монография. Т. "Адабиёт
учқунлари", 2017. 186 б.

УЎТ: 633.34+631.54

ЃЎЗА ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА ТОЛАНИНГ ТЕХНОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИГА ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

**Basing on the results of conducted field experiments, it can be said that in spite of rotation crop types, they can
influence on soil fertility resulting in increase of cotton plant productivity and improvement in tech no logical
parameters of fiber.**

Дехқончиликда тупроқ унумдорлиги илмий асосланган маъдан
ўғитлар меъёрига, нисбатига, органик ўғитлардан фойдаланишга,
экинларни навбатлаб экишни кенг қўллашга, ер ва сув ресурслар-
ини тежовчи ва бошқа илғор агротехнологияларни жорий этиш-
га бевосита боғлиқдир.

Андижон вилоятининг бўз тупроқлари унумдорлигини сақловчи,
оширувчи, тупроқнинг хосса-хусусиятларини яхшиловчи ҳамда
ғўзанинг пахта ҳосилдорлигини оширувчи қисқа навбатлаб экишнинг
такомиллашган тизимларини илмий асослаш ва ишлаб чиқаришга
жорий этиш.

Шу мақсадда 2012-2014 йилларда дала тажрибалари ўтказилиб,
илмий-тадқиқот дастури қисқа навбатлаб экишда такрорий экинлар-
ни ғўзани ўсиши, ривожланишига таъсири, пахта ҳосили ва сифати-
тини ўрганиш, иқтисодий самарадорлиқни баҳолашга қаратилиб
Андижон вилоятининг бўз тупроқлари шароитида ўтказилди.

Дала тажрибалари 8 та вариантда ва 4 такрорликда олиб борилди.

Тажриба вариантлари ва такрорликлар асосида олинган
ҳосилдорликнинг аниқлиги дисперсион таҳлил қилинди.

Тажриба даласи тупроқларининг агрохимёвий ва агрофизикавий
хоссалари белгилаб қўйилган услубларда текширилди.

Қисқа навбатлаб экишда такрорий экинларнинг ғўзани ўсиши,
ривожланишига таъсири, пахта ҳосили ва сифатини ўрганиш учун

олиб борилган дала тажрибаларида такрорий экинлардан сўнг экил-
ган ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши бўйича олинган маълумотлар-
га кўра, 2-дала шароитида (2014) 1.08 да ғўзани бош поясининг ба-
ландлиги назорат вариантыда 81,6 см ни, ҳосил шохлари сони 14,2
донани ва кўсақлар сони 11,5, шу жумладан, очилганлари 4,5 дона-
ни ташкил қилган ҳолда, ғўза маккажўхоридан кейин экилганда бу
кўрсаткичлар мутаносиб равишда 82,3 см, 14,5 ва 12,0 ҳамда 4,6
донага тенг бўлди, ёки назоратга яқин маълумотлар олиндики, бу
эса маккажўхорини тупроқдан кўп миқдордаги озиқа унсурларини
ўзлаштириши билан ифодаланди.

Тажрибада нисбатан юқори кўрсаткичлар ғўза соя ёки мошдан
кейин экилганда кузатилдики, бунда уларни тупроқда қолдирган
ангиз ва илдиз қолдиқлари ва улар таркибидаги озиқа унсурларин-
нинг миқдори ҳам боғлиқдир. Бу (3-4) вариантларда ғўза бош поя-
си (1.08) 83,9-84,6 см ни, ҳосил шохлари сони 14,9-14,5 ва кўсақлар
sonи 12,9-1,3 донани, шу жумладан, очилганлари 4,7-4,8 донани таш-
кил қилди. Қолган вариантларнинг кўрсаткичлари назоратдан юқори,
лекин бир-бирига яқин бўлганлиги аниқланди. Ғўзани амал даври
бошида ва охирида олинган ҳақиқий кўчат қалинликлари 2-далада
79,4-80,1 минг/га атрофида бўлди. Демак, олинган пахта ҳосилини
қўшимчалари кўчат қалинлигининг фарқи ҳисобида бўлмаганлигини
таъкидлаш жоиз деб ҳисобладик. Лекин далалардан олинган ўртача

Тажрибада пахта ҳосилдорлиги ва тенологик хусусиятлари. 2014-йил, 2-дала

Вариант тартиби	Такрорий экин турлари	Қайтариқлар ц/га.				Ўртача ц/га.	1000 дона чигит вазни, г	Узунлиги, мм	Чиқиши, %	Пишиқлиги, г/куч	Метрик рақами	микронейри
		I	II	III	IV							
1	Такрорий экин экилмаган	32,3	33,2	32,8	33,4	32,9	116,0	33,0	36,1	4,7	5850	4,7
2	Маккажўхори	34,3	35,1	34,4	35,0	34,7	116,1	33,1	36,1	4,7	5840	4,7
3	Соя	36,9	36,2	37,5	36,7	36,8	116,3	33,2	36,3	4,8	5800	4,6
4	Мош	37,0	36,2	36,9	36,0	36,5	116,3	33,2	36,4	4,8	5850	4,6
5	Ловия	35,1	35,3	34,8	36,0	35,3	116,0	33,2	36,1	4,7	5860	4,6
6	Нўхат	35,6	34,7	35,4	36,0	35,4	116,2	33,2	36,2	4,7	5870	4,7
7	Ерёнғоқ	32,3	33,2	32,8	33,4	33,0	116,2	33,2	36,2	4,7	5860	4,6
8	Кўк нўхат	34,3	35,1	34,4	35,0	35,8	116,1	33,2	36,2	4,8	5870	4,6

$$HCP_{05} = \pm 0,83 \text{ ц/га}$$

пахта ҳосили 1-2 ц/га вариантлар бўйича фарқланиш 2-дала шароитида кўсаклар сонини 1-2 тага кўпроқлиги ҳисобига бўлди.

Авалло шуни ҳам айтиш керакки, 2-дала шароитида ўртача 1 кўсакдаги пахтанинг вазни 4,5-4,8 г га тенг бўлди, шундай экан, пахта ҳосилини 2-далада кўпроқ бўлиши ҳисобига бўлди. Тажрибаларни 1-даласида назорат вариантыда теримлар бўйича ўртача 1 кўсак пахтасининг вазни 5,0; 4,3 ва 4,0 ўртача эса 4,4 г га тенг бўлди. Нисбатан юқори кўрсаткичлар яна соя ва мошдан кейин экилган вариантларда кузатилиб, ўртача 4,8-4,8 г ни (2-дала) ташкил қилиб, назоратларидан 0,4 ва 0,4 г га юқори бўлганлиги аниқландики, бу фарқланишлар пахта ҳосили маълумотларида ҳам ўз ифодасини топди.

Такрорий экинлардан кейинги ғўзанинг пахта ҳосили маълумотлари 1-жадвалда келтирилган бўлиб, назорат вариантыда (такрорий экин экилмаган, ғўза кузги бугдойдан кейин экилган) далада ўртача (4 қайтариқдан) пахта ҳосили 32,9 ц/га ни ташкил қилди. Маккажўхоридан кейин экилганда ўртача пахта ҳосили 34,7 ц/га ни ташкил қилган ҳолда, қўшимча 1,8 ц/га га тенг бўлди. Таъкидлаш жоизки тажрибаларда нисбатан камроқ қўшимчалар ғўза маккажўхоридан кейин экилганда олиндики, бу экинни тупроқдан кўп миқдордаги озик унсурларини ўзлаштиришига боғлиқдир.

Тажрибаларда нисбатан юқори пахта ҳосиллари ғўза соя ва мошдан кейин экилганда олиниб, 36,8-36,5 ц/га ни ташкил қилди. бунда қўшимча ҳосиллар 3,9-3,6 ц/га тенг бўлганлиги аниқланди. Такрорий экинлардан сўнг экилган ғўзани ҳосилдорлиги яна нисбатан кўк нўхатдан кейин яхшироқ бўлиб, қўшимчаси пахта ҳосили мутаносиб равишда 2,9 ц/га ни ташкил қилди. Қолган такрорий экин-

лардан сўнг (ловия, нўхат ва ерёнғоқ) қўшимча пахта ҳосиллари 2,4 ва 2,1-2,5 ц/га атрофида бўлганлиги кузатилади.

Олинган пахта ҳосилининг тенологик хусусиятлари таҳлил қилинганда, назорат вариантыда 1000 дона чигит вазни 116,0 г ни, толанинг узунлиги 33,0 мм, чиқиши 36,1, пишиқлиги 4,7 г/куч, метрик рақами 5850 ва микронейри 4,7 га тенг бўлганлиги аниқланди.

Таъкидлаш жоизки, маккажўхоридан кейин экилган вариантыда пахта толасининг тенологик хусусиятлари назоратга яқин бўлди. Тажрибада такрорий экинлар соя ва мошдан кейин экилган ғўзанинг пахта толасининг сифат кўрсаткичлари барча вариантларга нисбатан яхшироқ бўлиб, тола узунлиги 33,2-33,2 мм ни, тола чиқиши 36,3-36,4 % ни ва микронейри 4,6-4,6 ни ташкил қилди. бу кўрсаткичлар назоратдан 0,02-0,02 мм, ва 0,02-0,03 % юқори бўлганлиги аниқланди.

Хулоса.

Тажриба натижалари шуни кўрсатдики такрорий экинлар турларидан қатъий (маккажўхоридан ташқари) назар тупроқ унумдорлигига қабул таъсир кўрсатади, натижада налардан экиладиган ғўза ҳосилдорлиги ортади ва толанинг тенологик сифат кўрсаткичлари яхшиланади. Бир йиллик (такрорий) дон-дуккакли экинлардан соя, мош, ловия, нўхат, ер ёнғоқ ва кўк нўхат экилганда ўтлоқи бўз тупроқлар унумдорлигига мақбул таъсир кўрсатиши, агрофизик, агрохимик хусусиятлари яхшиланиши улардан сўнг экилган ғўза ҳосилдорлиги 2,1-3,9 ц/га ортиши пахта толасининг тенологик сифат кўрсаткичлари яхшиланиши аниқланди.

З.ЖУМАОЕВ, қ.х.ф.н.,
ТошДАУ Андижон филиали

АДАБИЁТЛАР

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 230-240 стр.
2. Тожиев М., Тожиев К. Кузги бугдойдан сўнг экилган дон дуккакли ва донли экинларнинг пахта ҳосилдорлигига таъсири. "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали. 2013, № 9, 23-б.
3. Холиқов Б.М. ва бошқалар. Тупроқ унумдорлигини оширишда замонавий навбатлаб экиш тизимларининг самарадорлиги. ЎЗПИТИ тўпл. Тошкент, 2003, 130-б.

МОЙЛИ ЗИҒИРНИНГ ЎСИШИ ҲАМДА РИВОЖЛАНИШИГА ЭКИШ МЕЪЁРЛАРИ ВА МУДДАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

This article deals with the planting time and measures, growing and developing process and the harvest structure of the oily flax.

Республикаимиз аҳоли сонининг йилдан-йилга ортиб бориши ҳисобига уларнинг озик-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёж ҳам кескин равишда ортиб бормоқда. Шу сабабли аҳолининг озик-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларини қондиришда мойли экинларнинг ҳам аҳамияти юқори ҳисобланади. Ана

шундай экинлардан бири мойли зиғир экини бўлиб, ҳозирги кунда бутун дунёда мойли зиғир экинига бўлган қизиқиш ортиб бормоқда.

Шулардан келиб чиқиб, Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида мойли зиғирнинг мақбул экиш муддат-

лари ва меъёрларини аниқлаш мақсадида Маккажўхори селекция ва уруғчилиги илмий-тажриба станциясининг тажриба далаларида 2019 йил мобайнида тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқот объекти сифатида мойли зиғирнинг Давлат реестрига киритилган “Баҳорикор” нави танланган бўлиб, тажрибанинг мақсади ушбу навнинг экиш муддати ва меъёрларининг дала унвчанлиги, сақланувчанлиги, вегетация даврининг давомийлиги, ҳосил структураси ва ҳосилдорлигига таъсирини ўрганишдан иборат.

Олинган маълумотларига кўра, экиш муддатлари ва меъёрларини мойли зиғирнинг вегетация даври давомийлигига таъсир кўрсатганлиги, яъни мойли зиғир 16 март куни экилганда экиш меъёрлари барча вариантларда ўсимликнинг майсаланиш даври давомийлигига бир хил таъсир этиб, 7 кунни ташкил қилгани аниқланди. Арчалаш даври давомийлигига эса экиш меъёрларини бевосита таъсир этганлиги кузатилди. Масалан, экиш меъёри 2,0 млн. дона/га экилган вариантда арчалаш даври 22 кунни ташкил қилган бўлса, экиш меъёри 2,5 млн. дона/га дан 3,5 млн. дона/га гача оширилганда арчалаш даври 1-3 кунга қисқарди. Арчалаш даврида кузатилган қонуният кейинги даврларда, яъни шоналаш-гуллаш даврларида ҳам сақланиб қолди. Экиш меъёри 2,0 млн. дона/га бўлган вариантда униб чиқиш-гуллаш фазаси давомийлиги 111 кунни ташкил қилган бўлса, экиш меъёри ошиши билан униб чиқиш-гуллаш даврлари ўрганилгандаги муддат давомийлиги 4 кунга қисқарди ва 107 кунни ташкил қилди.

Мойли зиғир 26 март куни экилган вариантда вегетация даври ва даврлараро давомийлигига муддатларнинг таъсир этгани кузатилган. Кеч экилган муддатларда ҳарорат ошиши ҳисобига, майсаланиш-униб чиқиш даврининг эрта экилган муддатга нисбатдан 1 кунга қисқариши, 6 кунни ташкил қилгани аниқланди. Бу қонуният бошқа даврларда ҳам кузатилган. Эрта экилган вариантларга нисбатдан арчаланиш даври 2-3 кунгача, шоналаш даври 4 дан 13 кунгача, гуллаш даври 2-3 кунгача қисқариши кузатилди.

Кеч экилган муддатларда, экиш меъёрлари ҳам мойли зиғирнинг ривожланиш фазалари давомийлиги ҳамда ўсув даври турли меъёрларига боғлиқ ҳолда ўзгариб борган. Экиш меъёрларининг ортиб бориши билан ривожланишнинг тезлашганлиги, фазалараро даврларнинг ўсув даврининг қисқариб бориши қонуният кеч экилган муддатларда ҳам кузатилди. Экиш меъёри 2,0 млн. дона/га экилганда, экиш меъёри юқори бўлган вариантларга нисбатдан, яъни 3,0 – 3,5 млн. дона/га, арчалаш даврининг 1 кунга, шоналаш даврининг 3 кунга, гуллаш даврининг 2 кунга узайиши кузатилди. Экиш меъёри ошиши ўсимликнинг вегетация даврининг қисқаришига, экиш меъёри пасайиши, озика майдони ошиши ўсимликлар вегетация даврининг узайишига олиб келди.

Тажрибада турли муддат ва меъёрларнинг уруғ униб чиқиш ва кўчатларнинг ҳосилни йиғиб олгунча сақланиб қолиш даражаси ҳам ўрганилди. Мойли зиғир уруғларининг дала унвчанлигига экиш муддатлари ва меъёрлари таъсир кўрсатганлиги аниқланди. Эрта муддатда экилган мойли зиғир уруғларининг

униб чиқиш даражаси 91,2-93,0% ташкил қилганлиги аниқланди. Экиш муддатлари кечиктириши билан униб чиққан уруғларнинг даражаси пасайиши кузатилган, бу кўрсаткич 89,3 дан 91,2% гача ташкил қилганлиги кузатилди.

Экиш меъёрлари ҳам мойли зиғир уруғларининг унвчанлигига таъсир қилиб, экиш меъёри юқори бўлган вариантларда, яъни 3,5 млн. дона/га, эрта экилган муддатларда, уруғларнинг униб чиқиш даражаси 93,0%, озика майдони ошиши, экиш меъёрлари пасайиши билан уруғларнинг унвчанлиги 1,8% пасайиши кузатилиб, бу кўрсаткич 91,2% ташкил қилди. Кеч экилган муддатларда, экиш меъёрлари 3,5 минг дона/га вариантда мойли экинларнинг униб чиққан уруғларнинг даражаси 91,2%, экиш меъёрлари пасайиши уруғларнинг униб чиқиш даражаси паст бўлганлиги ва бу кўрсаткич 89,3% бўлгани аниқланди.

Ўсимликларнинг ҳосилни йиғиштиришгача сақланганлиги экиш муддатлари ва меъёрларига қараб ўзгариб борганлиги аниқланган. Эрта экилган муддатларда экилган мойли зиғирнинг ҳосилни йиғиштиргунча қадар сақланувчанлиги 92,9% дан 94,8% гача ўзгариб, кечки муддатларда экилганга нисбатан юқори бўлди.

Кечки муддатларда экилган мойли зиғирнинг ҳосилни йиғиштиргунча қадар сақланувчанлиги 91,6% дан 94,2% гача узгарганлиги аниқланди.

Экиш меъёрлари ҳам мойли зиғирнинг ҳосилини йиғиштиргунча қадар сақланувчанлигига таъсир кўрсатиб, эрта муддатларда экилган вариантларда, экиш меъёри юқори 3,5 млн. дона/га экилганда 92,9%, экиш меъёри пасайиши ва озика майдони ошиши сақланиб қолган ўсимликларнинг сони 1,9% ошиб борди, 94,8% ташкил қилган. Кеч муддатларда экилган мойли зиғирнинг экиш меъёрлари юқори 3,5 минг дона/га бўлган вариантларда сақланиб қолган ўсимликларнинг даражаси 91,6% ташкил қилди, бу кўрсаткич эрта экилган муддатларга нисбатдан 1,3% гача паст бўлганлиги, экиш меъёрлари пасайиши 2 млн. дона/га ҳосилни йиғиштиргунча қадар сақланиб қолган ўсимликларнинг даражаси 94,2% ва экиш меъёри юқори бўлган вариантларга нисбатан 2,6% гача паст бўлганлиги аниқланди.

Тадқиқотлардан олинган маълумотларга асосланиб мойли зиғирнинг “Баҳорикор” нави эрта муддатларда (16.03) экилиши вегетация даврининг узайишига, уруғларнинг дала унвчанлиги юқори бўлишига ва ҳосилни йиғиштиргунча қадар сақланувчанлиги юқори бўлди.

Экиш меъёрларига боғлиқ мойли зиғирнинг вегетация даври ўзгариб борганлиги аниқланган. Экиш меъёри юқори бўлган вариантларда вегетация даври қисқариши, уруғлар унвчанлигининг пасайиши ва ҳосилни йиғиштиргунча қадар сақланувчанлиги паст бўлди.

Б.ХОЛИҚОВ,
қ.х.ф.д., профессор,
И.УСМОНОВ,
Н.РАВШАНОВА,
мустақил изланувчилар.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли Фармони. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда. 3.3-банди.
2. Гайнуллин Р.М. Лен масличный / Р.М. Гайнуллин, Д.А. Краснова, М.Ш. Тагиров. Казань, 2005. 86 с.
3. www.en.wikipedia.org/wiki/Sesame - en. The historic origins of Sesame was practices and use of technology, 2012.
4. <https://www.researchgate.net/publication/301771324>.

ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ЭКИШ МУДДАТЛАРИНИНГ МОЙЛИ КУНГАБОҚАР ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

The article presents the results of a field experiment to study the impact of planting periods of field periods on the growth, development and harvesting of sunflower sorts in Tashkent region.

Кунгабоқардан юқори фойда олишнинг асосий йўли бу экиннинг тезпишар навларини ёзда такрорий экин сифатида ўстиришдир.

Дала тажрибаларимиз 2017 йилда Тошкент давлат аграр университетининг тажриба станциясида олиб борилди.

Ўтмишдош экин – кузги буғдой. Кунгабоқарни етиштириш учун агротехник тадбирлар умумий қабул қилинган тавсиялар бўйича ўз муддатида ўтказилди.

“Жаҳонгир” назорат навида тўла пишиш эртаги муддатда 103 кунда, 1 июлда экилганда 105 кунда ва 10 июлда экилганда 110 кунда кузатилди. Кечикиб 10 июль куни экилган кунгабоқар навларида гуллаш ва пишиш фазаларида ҳаво ҳароратининг пасайиши ва суғоришлар эвазига 5-7 кунга кечикиши кузатилди.

“Родник” нави эртапишар нав бўлиб, 20 июн куни экилганда пишиш 87 кунда кузатилган бўлса, 1 июлда экилганда 91 кун, ҳамда 10 июлда экилганда 95 кунда кузатилди. Ушбу нав “Жаҳонгир” назорат нави нисбатан биринчи муддатда 16 кун, иккинчи муддатда 14 кун ва учинчи муддатда 15 кун олдин пишиши аниқланди. “Дилбар” нави 20 июн куни экилганда пишиш 100 кунда кузатилган бўлса, 1 июлда экилганда 103 кун, ҳамда 10 июлда экилганда 107 кунда кузатилди. Ушбу нав “Жаҳонгир” назорат нави нисбатан биринчи муддатда 3 кун, иккинчи муддатда 2 кун ва учинчи муддатда 3 кун олдин пишиши аниқланди.

Тажрибадаги навлар оидин “Родник” нави эртапишар нав бўлиб, бошқа навларга нисбатан биринчи муддатда 13-16 кун, иккинчи муддатда 12-14 кун ва учинчи муддатда 12-15 кун олдин пишиши исботланди. “Жаҳонгир”, “Дилбар” ва “Наврўз” навлари ўртапишар нав бўлиб 103-110 кунда пишиб етилди. Ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра, саватча диаметри “Жаҳонгир” назорат навини 20 июнь куни экиш муддатида йирик бўлиб, 19,0 см ни ташкил қилди, экиш муддати 1 июль бўлганда саватчаларнинг диаметри бир оз кичиклашиб 18,4 см бўлган ва кечикиб 10 июлда экилганда 18,1 см диаметрга эга бўлиши аниқланди. “Родник” навининг худди шу экиш муддатларида саватларнинг диаметри 19,2, 18,9 ва 18,7 см бўлиб, “Жаҳонгир” нави саватчаларига нисбатан экиш муддатлари бўйича 0,2, 0,5 ва 0,6 см га йирикroқ бўлиши кузатилди. “Дилбар” навида саватларнинг ривожланишига экиш муддатларининг таъсири ижобий бўлиб, уларнинг “Родник” ва “Жаҳонгир” навларига нисбатан йирик бўлиши аниқланди.

“Наврўз” навининг 20 июнь экиш муддатида битта ўсимликда ўртача 948,5 дона уруғ бўлиб, унинг вазни 74,3 граммни ташкил қилди. Иккинчи муддатда 880,3 дона уруғ бўлиб, унинг вазни 67,2 грамм бўлди. Учинчи экиш муддатида 725,4 дона уруғ бўлиб, унинг вазни 53,4 грамм бўлди. Ушбу навда уруғлар сони ва уларнинг вазни “Жаҳонгир” назорат навининг экиш муддатлари бўйича уруғлар сони 147,2, 142,9 ва 107,6 донага кўп ва вазни 21,3, 20,3 ва 18,5 граммга оғир бўлди. “Дилбар” навининг экиш муддатлари бўйича уруғлар сони 28,2 ва 15,1 донага кўп бўлиб, 10 июль кунидagi муддатда эса аксинча “Наврўз” навида 134,7 донага кам ва вазни 4,2, 4,5 ва 15,8 граммга оғир бўлиши аниқланди.

“Родник” нави эрта 20 июнь куни экилганда 68,4 грамм, 10 июль куни экилганда 64,2 грамм ҳамда кечикиб 10 июль куни экилганда эса 62,4 граммни ташкил қилди. “Дилбар” нави навлар орасида уруғининг йириклиги ва вазнининг оғирлиги билан фарқ қилиб, эрта 20 июн куни экилганда 90,7 грамм, 10 июль куни экилганда 82,8 грамм ҳамда кечикиб 10 июль куни экилганда эса 80,4 граммни ташкил қилди. “Наврўз” нави эрта 20 июн куни экилганда 78,3 грамм, 10 июль куни экилганда 76,3 грамм ҳамда кечикиб 10 июль куни экилганда эса 73,6 граммни ташкил қилди.

“Дилбар” навидан экиш муддатлари бўйича олинган 1000 дона уруғнинг вазни “Жаҳонгир” назорат нави, “Родник” ва “Наврўз” навларига нисбатан оғир бўлиши аниқланди. Бунда экиш муддатлари бўйича “Жаҳонгир” назорат нави нисбатан қуйидаги кетма-кетликда 1000 дона уруғнинг вазни оғир бўлган; 24,6, 19,2 ва 24,0 грамм. “Родник” нави нисбатан қуйидаги кетма-кетликда; 22,3, 18,6 ва 18,0 грамм. “Наврўз” нави нисбатан эса қуйидаги кетма-кетликда; 12,4, 6,5 ва 6,8 грамм.

Жадвал маълумотларига асосан, “Жаҳонгир” назорат навининг эрта 20 июньда экилган муддатда экиш муддатлари кечиктирилган вариантларга нисбатан юқори 25,2 ц/га ҳосил олинди. Экиш муддати 1 июль бўлганда ҳосилдорлик 21,1 ц/га бўлиб, 4,1 ц/га камайганлиги аниқланди ва кеч 10 июльда экилган муддатда 15,7 ц/га ташкил қилиб, ҳосилдорликнинг эрта экилганга нисбатан 8,5 ц/га ва 1 июльда экилганга нисбатан 5,4 ц/га камайиши кузатилди.

“Родник” навида эрта 20 июньда экилган муддатда 27,9 ц/га ҳосил олинди. Экиш муддати 1 июль бўлганда ҳосилдорлик 22,5 ц/га бўлиб, 5,4 ц/га камайганлиги аниқланди ва кеч 10 июльда экилган муддатда 17,1 ц/га ташкил қилиб, ҳосилдорликнинг эрта экилганга нисбатан 10,8 ц/га ва 1 июлда экилганга нисбатан 5,4 ц/га камайиши кузатилди.

“Дилбар” нави ҳосилдорлик бўйича тажрибадаги бошқа навлардан юқори кўрсаткичга эга эканлиги аниқланиб, эрта 20 июнда экилган муддатда 35,8 ц/га уруғ ҳосили олинди. Экиш муддати 1 июль бўлганда ҳосилдорлик 32,4 ц/га бўлиб, 3,4 ц/га камайганлиги аниқланди ва кеч 10 июльда экилган муддатда 25,3 ц/га ташкил қилиб, ҳосилдорликнинг эрта экилганга нисбатан 10,5 ц/га ва 1 июльда экилганга нисбатан 7,1 ц/га камайиши кузатилди.

“Наврўз” навини эрта 20 июнда экилган муддатда уруғ ҳосили 33,9 ц/га ни ташкил қилди. Экиш муддати 1 июль бўлганда ҳосилдорлик 24,9 ц/га бўлиб, 9,0 ц/га камайганлиги аниқланди ва кеч 10 июльда экилган муддатда 21,8 ц/га ташкил қилиб, ҳосилдорликнинг эрта экилганга нисбатан 12,1 ц/га ва 1 июлда экилганга нисбатан 3,1 ц/га камайиши кузатилди.

Умумий ҳосил бўйича олинган тадқиқот натижаларига асосан, барча кунгабоқар навларида эрта 20 июньда экилган муддатда умумий ҳосил юқори бўлиб, экиш муддати 10 ва 20 кунга кечиктирилганда умумий ҳосил камайганлиги аниқланди. Тажрибада қўлланилган навлар орасида энг юқори умумий ҳосил кўрсаткичи “Дилбар” навида кузатилиб, “Жаҳонгир” назорат нави нисбатан 11,6 ц/га; “Родник” нави нисбатан 7,9 ц/га ва “Наврўз” нави нисбатан эса 1,9 ц/га юқори бўлди.

Кунгабоқар навлари уруғининг мойлилик даражаси ЯМР 1600 асбобда аниқланди ва қуйидаги натижалар олинди: “Жаҳонгир” нозорат навини эрта 20 июн куни экилганида уруғда мой миқдори 58,2% ни ташкил қилиб, 1 июль куни экилган муддатда 58,3% ва 10 июл куни экилганида 58,1% ни ташкил қилиши аниқланди. “Дилбар” ва “Родник” навларининг уруғидаги мой миқдори “Жаҳонгир” ва “Наврўз” навлари уруғидаги мой миқдори билан деярлик бир хил эканлиги аниқланди. Аммо “Дилбар” навининг уруғидаги мой миқдори тажрибадаги барча навлардан юқори бўлиши билан ажралиб турди.

Хулосалар қуйидагича бўлди: Тажрибадаги навлар ичида “Родник” нави эртапишар нав бўлиб, бошқа навларга нисбатан биринчи муддатда 13-16 кун, иккинчи муддатда 12-14 кун ва учинчи муддатда 12- 15 кун олдин пиши-

ши исботланди. “Жаҳонгир”, “Дилбар” ва “Наврўз” навлари ўртапишар нав бўлиб 103-110 кунда пишиб етилди. Умумий ҳосил бўйича олинган тадқиқот натижаларига асосан барча кунгабоқар навларида эрта 20 июнда экилган муддатда умумий ҳосил юқори бўлиб, экиш муддати 10 ва 20 кунга кечиктирилганда умумий ҳосил камайганлиги аниқланди. Тажрибада қўлланилган навлар орасида энг юқори умумий ҳосил кўрсаткичи “Дилбар” навида кузатилиб, “Жаҳонгир” нозорат навига нисбатан 11,6 ц/га; “Родник” навига нисбатан 7,9 ц/га ва “Наврўз” навига нисбатан эса 1,9 ц/га юқори бўлди.

С.ТОҒАЕВА,

ТошДАУ, Соя ва мойли экинлар
кафедраси докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Т. 2007. 1 31 . б.
2. Ёрматова Д. «Ўсимликшунослик». Тошкент- 2000 й. Б. 167-172.
3. Нурматов Ш., Т. Азизов, Л. Турсунов, И. Анарбаев ва бошқалар. “Мойли экинлардан юқори ҳосил етиштириш агротехнологияси бўйича таъсиялар”. Тошкент “Турон –Иқбол”-2012. 54-55.б.
4. Реймов Н.Б. Влияние сроков сева на урожайность подсолнечника в условиях Каракалпакстана// Науч.-техн. бюл. ВНИИ масл. культ. 2004. №1. С.30-31, 95-101.
5. <http://agro.uz/uz/services/useful/7879/>. 2017.

СОЯНИ РЕСУРСТЕЖАМКОР СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСИДА ЕТИШТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

This article includes experiments on the maintenance of soybean in the soil and climatic conditions of the Bukhara region, which ensures the efficient use of water and resources, taking into account the biological characteristics of the cultivated varieties (Nafis, Uzbek-6).

Қишлоқ хўжалиги мамлакатимиз иқтисодиётининг етакчи ва ишлаб чиқаришни ҳаракатлантирувчи асосий тармоғи бўлиб ҳисобланади. Шу маънода айтиш мумкин, Ўзбекистоннинг ривожланган давлатлар сафидан мустаҳкам жой эгаллаши кўп жиҳатдан қишлоқ хўжалигининг тараққиётига боғлиқ. Буни яхши ҳис қилган деҳқону фермерларимиз астойдил ишламоқдалар, самарали меҳнатлари эвазига муайян даромад олиб, фаровон ҳаёт кечиришмоқда.

Шу мақсадда ТИҚХММИ ва ТИҚХММИ Бухоро филиали олимлари ҳамкорликда “Шўрланган ва шўрланишга мойил тупроқлар шароитида, соя экиннинг суғориш техникаси элементларини ишлаб чиқиш” мавзусида кенг қўламли илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Тажрибаларимиз Бухоро вилоятининг Вобкент, Бухоро, Когон туманларида олиб борилмоқда. Илмий тадқиқотларимиздан асосий мақсад соянинг “Нафис”, “Ўзбек-6” навларини етиштиришда ресурстежамкор суғориш технологияларни қўллаш орқали соя ҳосилдорлигини ҳамда тупроқнинг мелiorатив ҳолатига таъсирини илмий асослашдан иборат.

Тажрибаларимиз давомида соя экинни экиш олдида ер тайёрлашда майдоннинг сифатли тайёрланиши учун бегона ўт қолдиқларидан тозалаб, майдонни текислагичлар билан сифатли текислаб, кесакли майдонларда кесакларни майдалаш чорасини кўриб, дала атроф қирғоқларини чизеллаб юмшатиш ва шароитдан келиб чиққан ҳолда фосфорли ва калийли минерал ўғитларнинг белгиланган йиллик меъёрини гектарига соф ҳолда фосфор ўғитини 90 кг. ва калий ўғитини 60 кг. миқдордаги ўғитларни 100 фоиз берилишини таъминланган ҳолда ер тайёрланади. Соя экинни экиш учун ер тайёрлаш жараёни чигит экишга ерни

қандай даражада сифатли тайёрланса соя экишга ҳам шу тартибда ер тайёрлаш ишлари тўлақонли даражада амалга оширилса, мақсадга мувофиқ бўлади. Соя экиш учун майдоннинг бир текис бўлишга алоҳида аҳамият берилиши керак. Чунки яхши тайёрланмаган майдондан белгиланган миқдордаги кўчат ундириб олиш имконияти бўлмайди. Майдонда кўчат етарли бўлмаганлиги оқибатида соя майдонларини бегона ўтлар босади, натижада етиштирилаётган соя дони ҳосилининг кескин камайишига олиб келади.

Тажрибаларимиз соянинг “Нафис”, “Ўзбек-6” навлари ресурстежамкор суғориш технологияларни асосида етиштирилди. Бунда асосан эгатга қора плёнка тўшаб суғориш, эгатга сомон тўшаб суғориш, дискерит суғориш ва тупроқга гидрогек киристаллини киритиб суғориш технологияларидан фойдаланилди.

Кўп йиллик илмий-тадқиқотлар ва ўсимликда кузатувларнинг натижаларини соя ўсимлигида сарҳисоб қилиб, қуйидаги рикрларнинг баён этилишини мақул топдик. Сояни ўрта кумлоқ суғорилиб келаётган ботқоқ тупроқли майдонларда вегетация ўсув даври давомида соналалаш-гуллаш босқичида тупроқ шароитларидан келиб чиққан ҳолда гектарига ўртача 800-950 м³ меъёрида биринчи марта ҳамда гуллаш-дуккаш тугиш даврида иккинчи марта ва дуккакландон тўлтиш даврида учинчи марта гектарига 1000-1200 м³ меъёрида, соя донининг пишиш босқичида намликни сақлаб туриш мақсадида ҳар 15-18 кунда бир маротаба суғориш мақсадга мувофиқ бўлади. Бухоро вилоятининг қадимдан суғориладиган шўрланишга мойил бўлган ўтлоқи аллювиал тупроқлар шароитида сояни парварилашда тупроқ олди намлиги (ўрта кумлоқ тупроқларда) ЧДНС га нисбатан 70-70-60 % бўлганда, сув бериш тизими 1-2-1, униб-чиқиш,

гуллаш фазасида суғориш мейёри 815 м³/га, гуллаш-дук-как тугиш фазасида суғориш меёрлари 1000-1200 м³/га, мавсумий суғориш меёри- 3615 м³/га сув билан суғориш тавсия этилади. Суғоришни ўз вақтида амалга оширилиши доннинг тўлиқ бўлишини таъминлайди. Майдонда намлиқ етишмаганда соя дони майда бўлиб етилади, натижада ҳосилдорлик кескин камайиб кетишига олиб келади.

Сояни ўрта унумдор тупроқда истиқболли навларини экиш муддати ва меъёрининг бир хил суғориш режимида ўсиш ва ривожланишига ҳамда ҳосилдорлигига таъсирини илмий тадқиқотларда айрим жиҳатлари устида кузатувлар олиб бориб ўргандик. Жумладан; “Нафис” соя нави 10 апрелда гектарига 60 кг. меъёрида экилганда ўртача -31.8 с/га ҳосил олинди. 30 апрел иккинчи экиш муддатида ўртача -29.8 с/га дон ҳосили олинди, бу биринчи муддатга нисбатан кечки муддатда экилганда 3.2 с/га ҳосилдорлик камай-

ганлиги кузатилди. Соя навларига экиш муддатлари ва меъёрлари ўсиш ривожланишига катта таъсир кўрсатганлиги аниқланиб, апрел ойини биринчи ўн кунлигида ва гектарига 60 килограмм меъёрида уруғ сарфлаб соянинг “Нафис” нави экиб етиштирилганда энг мақбул меъёр ва муддат эканлиги кузатилди бунда, ҳосилни тасдиқлайдиган барча биометрик кўрсаткичлари экиш муддати кечиккани ва уруғлик меъёри камайганлиги сари ҳосилдорлик пасайиб борганлиги аниқланди. Солиштириш учун экилган бошқа навларда ҳам шу ҳолат кузатилди.

С.ИСАЕВ,

қ.х.ф.д. проф, ТИҚХММИ,

А.ЖҲҲҲҲ,

қ.х.ф.н. доцент, ТИҚХММИ Бухоро филиали,

З.ҚОДИРОВ,

ПхД докторант, ТИҚХММИ Бухоро филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Ж.Б.Худойкулов, О.Р.Файзиев “Тошкент вилояти шароитида ерёнғоқни етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги”. “Мойли экинларни етиштириш ва қайта ишлаш: ҳозирги ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани. Тошкент аграр университети, 2018 йил.

2. Исоев С.Ҳ, Жўраев А.Қ, Жўраев У.А, Қодиров З.З. “Бухоро вилоятининг қадимдан суғориладиган шўрланишга мойил бўлган аллювиал тупроқлари шароитида сояни парваришлаш бўйича” тавсиянома. Бухоро, 2019 йил

КУЗГИ РАПСНИНГ ҚИШЛАБ ЧИҚИШИГА ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЭКИШ МЕЪЁРИ ҲАМДА УСУЛЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

The article includes the results of studying or the influence of plating standarts methods and the condition after winter of “Yasna” variant of winter canola. After winter 88-90% of plantings were for planting standarts methods as well as high harvesting that is 18.6 s/ha was for 2 million seeds of winter canola was planted on brood casting method and rowing (7.5 sm.)

Рапсдан мой олиш бўйича ишлаб чиқаришда сезиларли даражада муваффақиятларга эришилган бўлса ҳам, унинг ўртача ҳосилдорлиги пастлигича қолмоқда, бу эса рапснинг потенциал имкониятларига мос келмайди. Кузги рапснинг ҳосилдорлиги паст бўлишининг асосий сабабларидан бири, ўсимликнинг кучсиз қишлаб чиқиши ва бунинг натижасида кучли сийраклашиши, баъзи об-ҳаво шароити ноқулай бўлган йиллари эса экинларнинг бутунлай побуд бўлишидир.

Илмий тадқиқот ишларимиз 2017-2018 йиллари Тошкент давлат аграр университетининг “Қишлоқ хўжалигида инновацион ишланмалар ва маслаҳат маркази” тажриба даласининг типик бўз тупроқлар шароитида ўтказилди. Тажриба экилган умумий майдон 0,20 га. Ҳисобга олиш майдони 35 м², қайтариқлар сони тўртта. Тажрибада кузги рапснинг “Ясна” нави 15 октябрь куни экилди. Экиш меъёрларининг кузда рапснинг ўсиш ривожланишига, қишлаб чиқишига ва ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш мақсадида 3 хил экиш меъёри – 1,0 млн. 2,0 млн. ва 3,0 млн. унвчан уруғлар 3та экиш усулида қаторлаб, қатор ораси 15 см, кенг қаторлаб қаторлар ораси 30 ва 45 см қилиб экилди. Тупроқни ҳайдашдан олдин минерал ўғит Р₈₀К₁₂₀ миқдорда ва экиш билан бирга азот N₂₀ миқдорда берилди

Гектарига 1 млн. дона экилган вариантнинг ёппасига қаторлаб, қатор ораси 7,5 см қилиб экилган вариантда 930 минг дона ёки 93% майсалар ҳосил бўлди, қаторлаб, қатор ораси 15 см қилиб экилган вариантда 920 минг дона ёки 92% майсалар ва кенг қаторлаб қатор ораси 30 см қилиб экилган вариантда 915 минг дона ёки 91,5% майсалар ҳосил бўлди. Гектарига 2 млн. дона уруғ экилган вариантнинг экиш усуллари бўйича униб чиққан рапснинг 93%, 92% ва 91% ташкил қилди.

Бизнинг тажрибада уруғ экиш меъёри оширилган вариантда

ўсимликдаги барглarning сони камайганлиги кузатилди. Гектарига 1,0 ва 2,0 млн. дона уруғ сарфланиб, кенг қаторлаб қатор ораси 30 см қилиб экилган вариантда ўсимликдаги барглр сони 0,4 донага ошганлиги аниқланди. Гектарига 1 млн. дона уруғ экилган вариантнинг барча экиш усулларида 2,0 млн. дона уруғ экилган вариантга нисбатан 0,7, 0,2 ва 0,2 донага кўп барглarning шаклланиши аниқланди. Барглarning сонини ҳисоблашда кузги вегетация охирида сарғайган ёки тўқилган барглр ҳам ҳисобга олинган.

Кузги рапснинг қишлаб чиқишига қишги ва эрта баҳорги об-ҳаво шароити, шунингдек қишга киришдан олдинги ўсимлик қалинлиги катта таъсир кўрсатади.

Қишлаб чиққан ўсимликлар сони экиш меъёрлари ва усуллари бўйича ҳар хил бўлди. Гектарига 1 млн. дона уруғ экилган вариантда қишлаб чиққан ўсимликлар 88 – 90% ни ташкил қилган бўлса, ушбу қонуният 2,0 млн. дона уруғ экилган вариантда ҳам тақрорланиб, 87,9 – 89,7% ни ташкил қилди.

Экиш меъёрлари ва усуллариининг рапснинг шохлари шаклланишига ва уларнинг сонига таъсири сезиларли даражада бўлиши аниқланди. Гектарига 1 млн. дона уруғ экилган вариантда шохлар сони экиш меъёрини оширган вариантга нисбатан кўпроқ шаклланиши кузатилди ва экиш усуллари бўйича ёппасига қаторлаб, қатор ораси 7,5 см бўлган вариантда 9,0 дона, қаторлаб, қатор ораси 15 см бўлган вариантларда 9,2 ва кенг қаторлаб, қатор ораси 30 см бўлган вариантда 9,3 дона шохлар ҳосил бўлиб, гектарига 2 млн. дона уруғ сарфланган вариантдаги экиш усуллари нисбатан 2,0, 1,7 ва 1,3 донага кўп шох ҳосил қилиши аниқланди.

Хулосалар қуйидагича бўлди: Экиш меъёри ва усули кузги рапснинг уруғлари униб чиқишига сезиларли даражада таъсир

Экиш меъёри ва усулининг кузги рапс ҳосилдорлигига таъсири

1-жадвал

№	Экиш меъёри дона/га	Экиш усули	Ўсув даври охирида ўсимликлар сони минг дона/га	Битта ўсимликдаги қўзқочалар сони, дона	Битта ўсимликдаги уруғлар сони, дона	Битта ўсимлиkning махсулдорлиги, грамм	1000 дона уруғ вазни, грамм	Ҳосилдорлик
1	1 млн	Қатор ораси 7.5 см	820.0	210.5	4210.0	18.5	4.4	15.2
		Қатор раси 15 см	812.0	205.3	4106.0	18.1	4.6	14.7
		Қатор ораси 30 см	780.0	201.0	4020.0	17.7	4.8	13.8
2	2 млн	Қатор ораси 7.5 см	1.635	198.6	3972.0	17.5	4.45	18.6
		Қатор раси 15 см	1.620	195.3	3906.0	17.2	4.4	17.8
		Қатор ораси 30 см	1.560	192.6	3852.0	17.0	4.5	16.4

кўрсатмади, барча вариантларда 91-95% гача уруғларнинг униши кузатилди. Кузги рапснинг қишлаб чиқишига қишги ва эрта

баҳорги об-ҳаво шароити, шунингдек қишга қиришдан олдинги ўсимлик қалинлиги катта таъсир кўрсатади.

Қишлаб чиққан ўсимликлар сони экиш меъёрлари ва усуллари бўйича ҳар хил бўлди. Гектарига 1 млн. дона уруғ экилган вариантда қишлаб чиққан ўсимликлар 88 – 90% ни ташкил қилган бўлса, ушбу қонуният 2,0 млн. дона уруғ экилган вариантда ҳам таққорланиб, 87,9 – 89,7% ни ташкил қилди.

Гектарига 2 млн. дона уруғ экилган вариантга нисбатан 1 млн. дона уруғ сарфланган вариантдаги экиш усуллари бўйича ҳосил 3,4, 3,1 ва 2,6 центнерга кам бўлиши аниқланди, бу албатта, кўчатлар сони эвазига эканлиги маълумдир.

З.ЮЛДАШЕВА, қ.х.ф.н.,
Ж.ЁҚУБОВ, ассистент,
ТошДАУ.

Адабиётлар

1. Белявский, В.М. Пилук Я.Э., Крыжевская Н.В. К методике селекции озимого рапса на зимостойкость // Принципы и методы оптимизации селекционного процесса с/х растений: материалы междунар. науч.-практ. конф. Жодино, 14-15 июля 2005 г. / Минск, 2005. С. 158-164.
2. Гае, О. Гибриды озимого рапса / О. Гае // Сейбіт. 2007. №3. С. 4-8.
3. Жолік, Г.А. Индивидуальная продуктивность растений и урожайность семян озимого рапса в зависимости от нормы посева // Вестник БГСХА. 2006. №1. С. 45-48.
4. Зеленьяк, В.В. Изучение зимостойкости озимого рапса на провокационных фонах // Земледелие и селекция в Беларуси: сб. науч. тр. Вып.41. Минск, 2005. С. 198-204.
5. Клочкова, О.С. Обоснование оптимальных норм посева рапса // Рапсовое поле Беларуси: Сб. статей / Минск: Технопринт, 2002. С. 16-21.
6. Маковски Н, Клочкова, О.С. Принцип выбора сорта при возделывании озимого рапса в Беларуси // Рапс: масло, белок, био-дизель: матер. Междунар. науч.-практ. конф. Минск: Минфина, 2006. С. 77-82.

ЎЎТ: 633.6/634.7

СОЯНИНГ “НАФИС” ВА “ЎЗБЕК-6” НАВЛАРИНИ СУҒОРИШ ТАРТИБИНИНГ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

This article provides information about improving the reclamation state of irrigated lands in Bukhara region, increasing soil fertility, increasing the yield of soybeans at 70-70-60% in terms of water holding capacity in irrigation of Nafis and Uzbek-6 varieties of soybeans in efficient use of available water resources are released.

Соя ўсимлигининг дони ва оксиддан тўрт юздан зиёд турли хил махсулотлар тайёрланади ва улар халқ хўжалигининг барча соҳаларида ишлатилади. Ҳозиргача соя донининг кимёвий таркибига қараганда соядан кўра кенг тармоқли экиннинг ўзи бизда учрамайди. Халқ хўжалигининг қайси соҳасида ишлатилмасин, соя етиштирилган ва ундан фойдаланган киши жуда катта даромад кўрган.

Олимлар томонидан чорвачиликда соя махсулотлари, энг сифатли ва тўйимли ем-хашак озукалари бўлиб ҳисобланади. Соя дони таркибидagi протенига кўра 100 кг соя дони 134,8 озукка бирлиги сақлайди. Бу кўрсаткич бошқа биронта донли ёки дуккакли экинда учрамайди. Масалан, сулининг 100 кгдониди 100, бўғдойда 116, арпа дониди 126, маккажўхорида 133 озукка бирлиги мавжудлиги аниқланган.

Дала тажрибалари Пханта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтида қабул қилинган “Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах” (ЎзПТИ, 1963 й.), “Методика полевых опытов с хлопчатником” (ЎзПТИ, 1981 й. ва Дала тажрибаларини

ўтказиш, (Тошкент, 2007 й.) услубий қўлланмалари асосида олиб борилди.

Илмий тадқиқотлар Бухоро вилоятининг Вобкент туманидаги “Аброр Саховат” фермер хўжалигининг суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида экилган соянинг “Нафис” ва “Ўзбек-6” навларини парваришlash эскидан суғорилиб, деҳқончилик қилиб келинаётган минтақадаги қўлланилаётган агротехник жараёнлар асосида амалга оширилди.

Тупроқнинг ҳажм оғирлигини ўрганиш мақсадида 1 метргача ҳар 10 см қатламларда ўрганилди. 2018 йил амалдаги бошида таҳлиллар натижаларига 0-30 см қатламда 1,31 г/см³, 0-50 см да 1,36 г/см³ ва 0-100 см да 1,39 г/см³ ни ташкил этган бўлса, амалдаги охирига келиб, юқоридагиларга мос ҳолда 1,33; 1,39 ва 1,42 г/см³ ни ташкил этди ёки амалдаги бошига нисбатан 0,02-0,03 г/см³ гача зичланганлиги кузатилди.

Соя навларининг ўсув даври бошида ва амалдаги охирида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 6 соат давомида кузатиб борилди. Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги дастлабки 1-соатларда кўп бўлган бўлса, кейинги соатларда унинг миқдорини сезиларли даражада камайиб бориши умумий қонуниятга яқин эканлиги кузатилди.

2017-2018 йиллари шўрланишга мойил бўлган ўтлоқи аллювиал тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ўртача икки йилда биринчи соатда 494 м³/га бўлган бўлса, кейинги соатларда 372; 264; 175; 122 ва 77 м³/га ни ташкил қилди ва 6 соатда 1504 м³/га ни, амал даври охирига келиб, бу кўрсаткич сезиларли даражада камайиб борди ва 1005 м³/га ни ташкил қилди.

Шундай қилиб, кузатув давомида мавсум охирига келиб, шўрланишга мойил бўлган ўтлоқи аллювиал тупроқларда 1187 м³/га ташкил қилди. С.В.Нестерев бўйича кузатилган майдонлардаги тупроқнинг сув ўтказувчанлиги кучсиз сув ўтказувчанлик хусусиятига эга бўлган тупроқлар синфига кириши қайд этилди. Умуман олганда, тажриба даласи тупроқларининг асосий илдиз кўп жойлашган қавати (0-50 см) ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига қулай шароит бўлган.

Икки йиллик кузатувларда тупроқ таркибидаги озиқа элементлари миқдори аниқлаш учун 0-30 см ва 30-50 см қатламларида намуналар олиниб аниқланди. Тупроқ таркибидаги озиқа элементлари миқдори амал даври бошида, яъни баҳор пайтида олинган намуналарда 2017-2018 йиллари ўртача чиринди миқдори 0-30 см қатламда 1,29 фоиз, 30-50 см да 0,898 фоизни, азот-0,068; 0,065 фоизни, фосфор-0,275; 0,189 фоизни ташкил этган бўлса, нитратли азот 19,5; 14,7 мг/кг, ҳаракатчан фосфор-25,2; 21,3 мг/кг ташкил этганлиги кузатилди.

Соянинг “Нафис” ва “Ўзбек-6” навларининг 1-вариантида униб-чиқиш гуллаш фазасида суғориш тупроқ оғирлигига нисбатан 16,5 фоиз ва ЧДНСга нисбатан 70,3 фоизга, гуллаш ҳосил туғуш фазасида суғориш тупроқ оғирлигига нисбатан 16,6-16,7 фоиз ва ЧДНСга нисбатан 70,8-70,4 фоиз га тенг бўлди, пишиш даврида тупроқ оғирлигига нисбатан 15,4 фоиз ва ЧДНСга нисбатан 60,9 фоизда, суғориш усулида тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60 фоизда бўлишни таъминланди ва униб-чиқиш гуллаш фазасида суғориш тупроқ оғирлигига нисбатан 15,3 фоиз ва ЧДНСга нисбатан 70,2% га, гуллаш ҳосил туғуш фазасида суғориш тупроқ оғирлигига нисбатан 16,5-16,7 фоизни ва ЧДНСга нисбатан 70,4-71,1 фоизга ва пишиш даврида тупроқ оғирлигига нисбатан 15,1 фоиз ва ЧДНСга нисбатан 60,8 фоизда суғорилди.

Адабиётлар

1. Ravshanov X.A., Otayarov G.-“Selection of common beans for earliness. Regional and International Cooperation in Central Asia and South Caucasus: Recent Developments in Agricultural Trade” 2016 y. 165-168 pp.
2. Д.Ёрматова, А.Исроилов, М.Ахмедова, З.Кушметов Республикада инновацион технологиялар асосида соя етиштириш бўйича тавсиялар, 2018 йил, 43 бет.
3. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари, “ALBIT” МЧЖ нашриёти, Тошкент 2007 йил, 147 бет.
4. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах. Тошкент, СоюзНИХИ, 1963, С.10 22.

Соянинг “Нафис” ва “Ўзбек-6” навларининг ўзига хос биологик хусусиятларидан бири, бу ҳосил дуккакларидаги дон вазнига кўра ажралиб туришидир. Ҳосил дуккакларидаги дон миқдори бевосита нав ҳосилдорлигини аниқлайдиган омиллардан ҳисобланади.

2018 йилда кузатилган тадқиқот натижаларига кўра шўрланишга мойил бўлган ерларда соянинг “Нафис” ва “Ўзбек-6” навлари бир центнер соя етиштириш учун энг кўп миқдордаги сарфланган сув тадқиқотнинг 1-вариантида—148,6 м³/га тенг бўлди, яъни 26,2 ц/га соя дон ҳосили олинди. Тажрибанинг иккинчи вариантида тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% бўлганда, бир центнер соя дони етиштириш учун 78,4 м³/га сув сарфланди ва 28,5 ц/га дон ҳосили йиғиштириб олинди, бу эса назорат вариантыдан 2,3 ц/га юқорилиги кузатилди.

Соянинг “Нафис” ва “Ўзбек-6” навларининг шўрланишга, сувсизликка чидамлилигини аниқлаш мақсадида ўтлоқи аллювиал тупроқлар шароитида тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида сув бериш тизими 1-2-1, униб-чиқиш, гуллаш фазасида суғориш меъёри 615 м³/га, гуллаш, дуккак туғиш фазасида суғориш меъёрлари 600-550 м³/га, мавсумий суғориш меъёри-2360 м³/га сув сарф этилганда “Ўзбек-6” навида 34,1 ц/га, “Нафис” навидан 28,5 ц/га дон ҳосили йиғиштириб олинди ёки андоза “Ўзбек-6” навида нисбатан “Нафис” навидан 2,7 ц/га қўшимча пахта ҳосил олишга эришилди.

Хулосалар қуйидагича: Бухоро вилоятининг қадимдан суғориладиган шўрланишга мойил бўлган ўтлоқи аллювиал тупроқлар шароитида парваришда тупроқ олди намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% бўлганда, сув бериш тизими 1-2-1, униб-чиқиш, гуллаш фазасида суғориш меъёри 615 м³/га, гуллаш, дуккак туғиш фазасида суғориш меъёрлари 600-550 м³/га, мавсумий суғориш меъёри – 2360 м³/га сув билан соянинг “Нафис” ва “Ўзбек-6” навларидан 1,9-2,7 ц/гача қўшимча дон ҳосили олишга эришиш мумкинлиги аниқланган.

С.ИСАЕВ, қ.х.ф.д.,
ТИҚХММИ,
М.ТУХТАМИШЕВ,
мустақил тадқиқотчи,
ТошДАУ.

ХОРАЗМДА ЎРТАПИШАР СОЯ НАВЛАРИ АГРОТЕХНИКАСИ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 24 июлдаги ПҚ-3144-сонли “Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги ПҚ-2832-сонли “2017-2021 йилларда республикада соя экин экишни ва соя дони етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарорига ўзгартиришлар ва қўшимчалар киритиш тўғрисида”ги қабул қилинган уч Қарорларига мувофиқ 2018 йилда соя ўсимлиги асосий экин сифатида экилиши режага кирди. 2017 йилда Хоразм вилоятида соянинг “Амего”, “Спарта” ва “Селекта-201” номли эртапишар навлари экилди, аммо олинган ҳосил миқдор жиҳатдан жуда кам бўлиб, кўпгина ҳудудларда навлар эртапишарлиги ва ажратилган майдонларнинг унумдорлиги паст тупроқлар бўлгани туфайли кам ҳосил берди.

2018 йилда биз ўртача шўрланган тупроқларда соянинг ўртапишар “Парвоз”, “Нафис”, “Селекта-302” ва “Эврика-357” навларининг экиш меъёрларини ўрганиш бўйича илмий тажрибалар олиб бордик. Тажрибаларда соя уруғларини экишдан олдин нитрагин штаммлари билан қайта ишладик, бунда нитрагин кукунлари бир литр сувга солиб эритилиб уруғларга соя жойда махсус брезент устида қуёшдан пана қилинган ҳолда аралаштирилди. Аралаштирилган уруғлар бир соат вақт давомида ўраб қўйилди ва нитрагин бактериялари уруғларга ёпишиб олгандан сўнг, далага соя навлари уруғлари 20 апрелда сеялка ёрдамида экилди.

Далага экилган соя навлари экиш меъёрини ўрганиб, биринчи тажрибамиз бир гектарга ташланган уруғ сони 400, иккинчи да-

лага 500 ва учинчи далага 500 минг туп соя уруғлари ташланди. Гектарга ташланган уруғлар килограмм хисобида 70, 80 ва 90 кг микдорда белгилаб олинди. Тажрибада назорат нав қилиб маҳаллий нав сифатида районлаштирилган “Нафис” нави танлаб олинди. “Селекта-302” нави Краснодар селекциясига оид ўртапишар бўлса, “Эврика-357” нави Қозоғистон селекциясига оид ўртапишар нав ҳисобланади. Бугуни кунда соя навларининг туп сони ёки экиш меъёри қанча бўлиши кераклиги тўғрисида бир қатор фикрлар мавжуд.

Хоразм вилоятида янги экин бўлгани учун соя навларини экиш меъёри қанча бўлишини аниқ илмий асосда ўрганиш учун ушбу тажрибалар олиб борилди. Кўпгина мутахассислар соя ўсимлиги Хоразмнинг шўрланган тупроқларида ўсмайди, ўсганда ҳам ҳосил бермайди, деган эътирозлар билдиришди. Ана шундай фикрлардан сўнг, биз тўрт хил навни олиб, экиш меъёрлари ва нитрагин бактериялари билан ишлаб экиб кўрдик.

Лекин соя экишга энг сифатсиз майдонларнинг ажратилиши, соя навлари қайси бири бизнинг шароитда яхши ҳосил бериши мумкинлиги тўғрисида деярли маълумотлар йўқ эди. Соядан мой ажратиб олишга ҳам кўп соҳа мутахассислари ишонишмади. Умуман олганда, баҳорда сояга ер ажратиб олиш масаласи бир қатор қийинчиликларни келтириб чиқарди.

Хоразм вилояти шимолий минтақа бўлиб тупроқлари турли даражада шўрланган. Суғориладиган ерларда, асосан, бўз тупроқ бўлиб, ўртача шўрланган. Минтақада қишлоқ хўжалик экинларидан кўзда тутилган ҳосилни олиш учун кўп сарф-харажат ва меҳнат талаб қилинади.

Шунинг учун Президентимиз Шавкат Мирзиёев Хоразм вилоятида бўлганида ҳудуддаги экологик ҳолатни яхшилаш, ер-сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини ошириш, воҳа шароитига мос экинларини иқлимлаштириш ҳақида сўзлаб, вилоятда соячиликни ривожлантириш катта иқтисодий самара беришини алоҳида таъкидлади.

Бизнинг илмий изланишларимиз Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти Хоразм илмий-тажриба станцияси далаларида олиб борилди. Бу далалар олдиндан деҳқончилик қилиб келинаётган, ўртача шўрланган. Тажрибада соя навларига бир хил агротехник тадбирларни қўллаган шароитда экиш меъёри, нитрагинли, нитрагинсиз ҳар бири 4 та такрорланишда ва бир хил муддатда экилиб, унинг ўсиши, ривожланиши, гуллаш ва пишиш фазалари ўрганилди. Тажриба даласида ўсимликнинг фотосинтез маҳсулдорлиги, транспирация жадаллиги навлар кесимида ўрганилди ҳамда “Парвоз” ва “Эврика” навларида фотосинтез маҳсулдорлиги юқори эканлиги маълум бўлди.

Соя ўсимлигининг навларига ва экиш меъёрига қараб ҳосилдорлик кўрсаткичлари ҳар хил бўлди. Маҳаллий “Парвоз” ва “Эврика-357” навларида дон ҳосилдорлиги гектаридан 36,3 ва 37,5 центнерни ташкил қилди. “Селекта-302” навида тўпланган ҳосил микдори 30,7, назорат нав “Нафис”да ҳосилдорлик 28 центнер бўлди. Соя ўсимлигининг энг муҳим хусусияти шу бўлдики, пишиш фазаси бошланганда табиий равишда ўсимликлар поя, барг, дуккак қисмларининг сарғайиши, сариқ тусга кириб, барглarning табиий тўкилиши билан якунланди. Бир туп ўсимликда мавжуд бўлган 16-22 та баргнинг бир ўсимликдан жами бир метр узунликдаги майдонда 30 та ўсимлик бўлса, шунда камида 600-620 дона барг тўкилади ва соя экилган майдонда барг тўшамаси билан қопланади ва тупроқда органик моддаларнинг чириши натижасида, кейинги йил экилган ғўза ёки бугдойнинг ҳосилдорлиги табиий равишда 8-10 центнерга ошади. Икки йиллик тажрибадан олинган хулоса шу бўлдики, Хоразм вилоятининг ўртача шўрланган тупроқларида соянинг ўртапишар навлари яхши ҳосил беради ва соя илдизларидаги тугунак бактериялар туфайли тупроқда микробиологик шароитлар яхшиланади.

Х.РАХИМОВА,
УрДУ докторанти.

Адабиётлар

1. ЎзР Президентининг 2017 йил 14 мартдаги ПҚ-2832-сонли ва 2017 йил 24 июл ПҚ-3144-сонли қарорлари.
2. Д. Ёрматова, Х. Хушвақтова ва бошқалар. “Мойли экинлар етиштиришнинг инновацион технологиялари”. “Фан ва технологиялар”, Тошкент, 2019.
3. Аманов А ва бошқалар. Мойли экинлардан юқори ҳосил етиштириш агротехнологияси бўйича тавсиялар. Тошкент, 2017.

УЎТ: 665.345.4

ГЕРБИЦИДЛАР ВА МИКРОЭЛЕМЕНТЛАРНИНГ СОЯ ФОТОСИНТЕЗ ФАОЛИЯТИГА ТАЪСИРИ

Onions are one of the most vulnerable, because they are slow to germinate and produce slender, upright stems. By contrast beans produce large seedlings and suffer far fewer effects other than during periods of water shortage at the crucial time when the pods are filling out. Transplanted crops raised in sterile soil or potting compost gain a head start over germinating weeds.

Фотосинтез жараёнида қуёш радиациясининг энергияси яшил ўсимликлар томонидан қанча кўп ютилса дон, туганак, илдиमेва ва бошқа турдаги ҳосил шунча кўп бўлади. Фотосинтез маҳсулдорлигини оширишда, янги навларда фойдали ҳосил (дон, илдиमेва, туганак қисми) кўп, вегетатив органларининг кам бўлиши, нисбатан паст бўйли, барглarda ҳосил бўлган ассимилятларни ҳосил элементларига тез ўтказиш талаб қилинади.

Фотосинтез жараёнини бошқариш ҳосилдорлигининг юқори бўлиш, ҳосил шаклланишини бошқариш назарияси билан боғлиқ ҳолда ташқи омиллар таъсирида турли даражада секин ўзгарадиган консерватив кўрсаткичдир. Ўсимликларда

озикланиш, сув таъминоти, агротехник жараёнлар яхшиланса, ўсиш жараёни ҳам жадаллашиб, барг юзаси каттаради. Бегона ўтлардан холи бўлганда ҳам ортади.

Ўсимликлар барг юзасининг катталиги фотосинтетик фаолиятининг муҳим кўрсаткичидир. Ўсимликларда барг юзаси етарли даражада бўлгандагина юқори ва сифатли ҳосил олиш имкони бўлади. Экин майдонларини бегона ўт босганда ёруғлик етишмаслиги туфайли фотосинтез жараёни пасаяди ва бу ўз навбатида ҳосилдорликни камайтиради.

Дуккаклаш даврида эса назорат вариантда барг юзаси 369,2 см² ни, Гезагард, 50% сус.к. 1,2 л/га (эталон) қўлланганда битта ўсимликда барг юзаси 541,2 см² ни, Гам-

бит гербициди 3-4 л/га қўлланганда 592,1-599,3 см² ни ташкил қилди. Бу эса барг юзасининг назоратга нисбатан 230,1 см² кўплигини кўрсатди.

Гербицид сепилмаган майдонларда (назорат) гуллаш фазасида куруқ модда массаси 37,6 кг/га, барг юзаси 12,2 м²/га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 2,1 г/м², дуккаклаш фазасида эса куруқ модда массаси 95,2 кг/га, барг юзаси 16,1 м²/га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 2,2 г/м² ташкил этди. Стомп 2 л/га эталон сифатида сепилганда куруқ модда массаси 63,1 кг/га, барг юзаси 17,2 м²/га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 3,4 г/м², дуккаклаш фазасида эса куруқ модда массаси 122,8 кг/га, барг юзаси 26,9 м²/га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 4,0 г/м² бўлди.

Гайтан 4 л/га қўлланган куруқ модда массаси 65,3 кг/га, барг юзаси 18,1 м²/га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 3,5 г/м², дуккаклаш фазасида эса куруқ модда массаси 137,6 кг/га, барг юзаси 27,8 м²/га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 4,3 г/м², Гайтан 5 л/га қўлланган куруқ модда массаси 70,0 кг/га, барг юзаси 18,3 м²/га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 3,8 г/м², дуккаклаш фазасида эса куруқ модда массаси 165,5 кг/га, барг юзаси 28,1 м²/га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 5,0 г/м² бўлганини кўрсатди.

Кейинги тажриба натижаларининг кўрсатишича, гербицид сепилмаган майдонларда (назорат) гуллаш фазасида куруқ модда массаси 38,3 кг/га, барг юзаси 12,3 м²/га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 2,3 г/м², дуккаклаш фазасида эса куруқ модда массаси 97,7 кг/га, барг юзаси 15,6 м²/га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 2,5 г/м² ташкил этди. Гезагард 50% сус.к. 1,2 л/га (эталон) сифатида сепилганда куруқ модда массаси 60,1 кг/га, барг юзаси 15,9 м²/га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 3,1 г/м², дуккаклаш фазасида эса куруқ модда массаси 145,5 кг/га, барг юзаси 26,9 м²/га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 4,5 г/м² бўлди.

Адабиётлар

1. Бабахонова М. Қишлоқ хўжалик экинларида бегона ўтларнинг ривожланиши ва тарқалишини башорат қилиш бўйича услубий қўлланма. "Андижон" нашриёт матбаа МЧЖ. 2010.
2. Қишлоқ хўжалик экинларида гербицидларни қўллаш. Услубий қўлланма. Давлат кимё комиссияси. Тошкент. 2007.

Гамбит с.к. - 3,0 л/га қўлланган куруқ модда массаси 66,5 кг/га, барг юзаси 17,6 м²/га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 4,1 г/м², дуккаклаш фазасида эса куруқ модда массаси 152,5 кг/га, барг юзаси 25,7 м²/га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 5,3 г/м², Гамбит с.к. - 3,0 л/га қўлланган куруқ модда массаси 73,5 кг/га, барг юзаси 18,1 м²/га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 4,4 г/м², дуккаклаш фазасида эса куруқ модда массаси 188,9 кг/га, барг юзаси 28,3 м²/га, фотосинтез соф маҳсулдорлиги 6,3 г/м² бўлганини кўрсатди.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, дуккаклаш даврида ўсимликлар анча катта ривожланиши ҳисобига барг юзаси ҳам каттариб борди. Назорат вариантида барг юзаси 314,3 см² ни, Стомп 2 л/га қўлланганда, битта ўсимликда барг юзаси 533,4 см² ни, Гайтан гербициди 4-5 л/га қўлланганда 569,9-592,1 см² ни ташкил қилди. Бу ҳолат барг юзасини назоратга нисбатан 277,9 см² кўплигини кўрсатди.

Прометрин таъсир этувчи моддасини ташкил этувчи гербицидлар қўлланганда натижалар янада яхшироқ бўлди. Назорат вариантида бегона ўтлар сони кўп бўлганда кичик бўлди 73,6 см² ни, гербицид қўлланганда Гезагард 50% сус.к. 1,2 л/га (эталон) сифатида, ўсимликлар 4 та чин барг чиқарганда битта ўсимликда барг юзаси 95,2 см² ни, Гамбит гербициди 3-4 л/га қўлланганда, 105,5-110,2 см² ни ташкил қилди. Бу эса барг юзасининг назоратга нисбатан 15 см² кўплигини кўрсатди.

Барча кўрсаткичларга нисбатан Гамбит препарати 4 л/га қўлланганда яхши натижа берди. Таъсир этувчи моддаси пендаметалин бўлган нисбатан прометрин бўлган препаратларнинг самараси юқори бўлганлиги кузатилди.

В.МУХИТДИНОВ,
мустақил тадқиқотчи,
Н.ТУРДИЕВА, қ.х.ф.д.
профессор.

МЕВА-САБЗАВОТ

ЎРИКНИНГ ЎЗИГА ХОС ЖИҲАТЛАРИ ВА УНИ ҚУРИТИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

This article provides information on the chemical composition, importance, distribution, storage and processing of apricots. The article provides detailed information on apricot cultivation and drying methods as well as the characteristics of apricots.

Ўзбекистонда асосан эртапишар ва ўртапишар ўрик навлари кўп тарқалган. Ўрик, асосан, Марказий Осиёда экилади. Табиий шароитнинг қулайлиги, тез ўсиши ер танламаслиги, эрта ҳосилга кириши ва мўл ҳосил бериши ўрик дарахтларининг бу ҳудудда кенг тарқалишига сабаб бўлган. Марказий Осиё шароитида ўрикнинг энг эртаги навлари май ойининг ўрталарида ва охирида пишади. Бу вақтда ҳали бошқа мевалар ҳам пишган бўлади. Ўрик экилгандан кейин 3-4 - йили ҳосилга киради. Ўзбекистонда ўрик асосан мевасини янгилгида истеъмол қилиш, қуришти ва консервалаш учун экилади. Қуриштиш икки хил (табиий ва сунъий) йўл билан олиб борилади. Маҳсулотларни очиқ ҳавода сувсизлантириш табиий қуриштиш дейилади, бу жараён узоқ вақт давом этади. Озиқ-овқат саноатида маҳсулотларни

қуриштишда сунъий усулдан ҳам фойдаланилади, бу жараён махсус қуриштиш қурилмаларида олиб борилади.

Республикамиз иқлим шароитининг ҳарорати юқори, ҳаво намлиги паст бўлиши мева ва узумни офтобда қуриштиш учун жуда қулай бўлиб ҳисобланади. Офтобда қуритилган маҳсулот, сунъий қуритилганига нисбатан сифати буйича жуда юқори баҳоланади. Фақат стандарт талабларига жавоб берадиган мевани қуриштиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Маҳсулотнинг нави ва турига нисбатан қўйиладиган талаблар ҳам ҳар хилдир. Ноз-неъматлар уринмаган, чиримлаган, таркибидаги ҳар хил зарур моддалари, айниқса, кислоталари ва қанд моддалари етарли бўлиши зарур. Ўрик меваси кеч узилса, нозик бўлиб қолади, уларни ташиш анча қийинлашади. Бундан ташқари маҳсулот сифати ҳам айниқди,

хушбўй бўлмайди. Шу сабабли узиш муддатлари уларга қўйилган талаблар ва қандай мақсадда ишлатилишига қараб белгиланади.

Сақлаш ва қуриштиш жараёнида маҳсулотларни қорайишдан ҳимоялаш учун сульфитация қилинади. Маҳсулотларни сульфитация қилиш учун 0,1 – 0,5% ли натрий сульфит (Na_2SO_3), натрий бисульфит (NaHSO_3) ёки натрий пиросульфит ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$) эритмаларига 2-3 минут давомида ботирилади. Баъзи ҳолларда 20-30 секунд давомида шу эритмаларнинг бирида ювилади. Сульфит кислота ва унинг тузларининг эритмаси кучли қайтарувчи бўлиб, оксидловчи ферментларнинг активлигини сусайтиради ва ферментатив қорайиш жараёнини тўхтатади. Маҳсулотлар сульфитация қилинганда рангги ва аскорбин кислота миқдори яхши сақланади, аммо маълум бир миқдорда B_1 витамин парчаланади, пиёзларда эса SO_2 нинг эфир мойлари билан ўзаро таъсирлашуви натижасида таъмининг аччиқлиги ва ҳиди йўқолади. Қуриштиш жараёнлари илмий асосланган ҳолатда ташкиллаштирилади.

Ўрикни қуриштиш усулларига қараб ундан туршак, курага ва қайса олинади. Туршак — данаги билан қуритилган ўрикдир. Туршакни қуриштиш — ҳосилни узиш, ташиш, сақлаш, навларга ажратиш, калибровка қилиш, ювиш, қайноқ сувга ботириб олиш, дудлаш, қуриштиш, намини бараварлаш, идишларга жойлаш ва сақлашдан иборат. Ўрик, ўз навиға хос ранг ва шаклга кирган, эти етарли даражада тигиз бўлган даврда узилади. Очиқ жойда қуриштиш 3-4 кун давом этади. кейин ўрик сояға олиниб штабелларға тахланади. Шу ҳолда яна бир неча кун қуритилади. Ҳаммаси бўлиб қуриштиш 8-10 кун давом этади. Меваси бир текис қуриб, пўсти ажралмайдиган бўлганда қуриштиш тугалланади. Сиқилиб бир-бириға ёпишиб қолган мевалар осонгина ажралади. Аммо подносда меваларни бир текисда қуришиб бўлмайди. Туршакнинг 75-80% ида намлик 15-17% ни ташкил қилса, у обдон қуриган бўлади. Шу боис туршак йиғиштириб олинганидан сўнг, энди унинг намини бараварлаш мақсадида қуритилади. Нами стандарт бўйича 16% га келтирилган маҳсулот картон қутилар ёки крафт халталарға жойлаштирилади. Туршак

харорат 0-10 даражада, нисбий намлиги 60-65 % бўлган тоза омборда сақланади.

Қайса тайёрлаш технологияси. Қайса — данагини олиб, қуритилган ўрикдир. Қайса йирик мевадан тайёрланади. Уни тайёрлаш усули туршакникидан фарқ қилмайди. Масалан, мевалар подносларда дудланган қуриштиш майдонига қўйилади ва улар бир-икки кун туриб яна очиқ майдонда сақланади. Бир-икки кундан сўнг улар ағдариб, данаги олинган, оғзи ёпиб қўйилади. Бир кундан кейин поднослар штабелға олинади ва мевалар сояға қуритилади. Бундан кейинги ишлар туршак тайёрлашдан фарқ қилмайди. Қайса 8-13 кунда етилиб, хом ашёнинг 20-27% и миқдорида маҳсулот олинади.

Кураға тайёрлаш технологияси. Кураға иккиға ёриб қуритилган ўрикдир. У йирик мевалардан тайёрланади. Ўрикни териш, ташиш, сақлаш, навларға ажратиш ва ювиш туршак тайёрлашдан фарқ қилмайди. Яхшилаб ювилган ўрик чизигидан иккиға ажратилиб данаги олинади. Бу иш қўлда бажарилади.

Кураға 5-7 кунда обдон қуриб бўлади. Уни қўлга олиб эзиб кўрганда синмайдиган, пўсти ва эти қайишқоқ (эластик) бўлса, тайёр ҳисобланади. Унинг нами 18 фоиздан ошмаслиги керак. Хўл мевадан 19-26% кураға олинади. Ҳозир ҳам қайноқ сувға пишиб олиш, дудлаш, сояға қуриштиш каби усуллардан фойдаланмаган ҳолда туршак, қайса ва кураға тайёрланмоқда. Аммо бундай маҳсулот жигарранг ва қорамтир бўлади, бунинг устиға қайноқ сувға пишиб олинмаган ва дудланмаган ўрик, қуриштиш майдончасида 1,5-2 баравар кўп тутилади. Бланшировка қилинган ва дудланган меваларға нисбатан қуруқ маҳсулот 2-2,5% кам олинади. Қуритилган мевалар таркибида 40-50% гача шакар бўлиб, гигроскопик маҳсулот ҳисобланади. Шунинг учун қуруқ маҳсулотни сақлашда ҳавонинг намлиги муҳим аҳамиятға эға.

**А.РАСУЛОВ, ассистент,
С.ШАРИПОВ, т.ф.н. доцент,
ТошДАУ.**

Адабиётлар

1. Бўриев Х., Жўраев Р., Алимов О. Мева-сабзавотларни сақлаш ва уларға дастлабки ишлов бериш. Тошкент. "Меҳнат", 2002 й.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовнинг "Ўзбекистонда озиқ-овқат дастурини амалға оширишнинг муҳим захиралари" мавзусидаги халқаро конференциянинг очилиш маросимидаги нутқи, Тошкент, 2014 йил, 6 июнь.
3. Турсунхўжаев Т.Л. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси. Т., 2006, 112 б.
4. Орипов Р., Сулаймонов И., Умурзоқов Э. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси. Т. "Меҳнат", 1991 й.

УДК: 631.52

УРОЖАЙНОСТЬ СОРТООБРАЗЦОВ КАБАЧКА (*CUCURBITA PEPO SUBSP. PEPO*) В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

The article provides information about origin, nutritional and health-promoting properties of squash. It also highlights findings of testing 20 varieties of squash and zucchini in Uzbekistan. The varieties were assessed for mass and productivity in technical ripeness. Seeds were characterized by weight, number of seeds in one fruit, in 1 kg, seed yield in percent of total weight of fruit, and seed productivity.

Кабачки относятся к семейству твердокорых тыкв *Cucurbita pepo* L. Среди сортов твердокорых тыкв много скороспелых и среднеспелых с плетистыми и кустовыми формами. Кабачки относятся к летним овощным тыквам.

Родиной овощных тыкв является Южная и Центральная Америка. Как предполагают ученые, кабачки завезены в Россию в начале XIX века из Турции и Греции. Культура широко рас-

пространена от субтропиков до северных границ земледелия.

Большая ценность кабачков заключается в том, что они, как скороспелая культура пополняют недостаток организма в растительной пище, богатой витаминами и минеральными веществами в весенне-летний период. В пищу используют плоды только молодые, когда они имеют нежную и плотную без пустот мякоть с недоразвитыми семенами в возрасте 5-12 суток.

Молодые завязи, имеющие небольшое количество нежной клетчатки, легко усваиваются организмом человека, используются в диетическом и лечебном питании.

Зеленец кабачка содержит 88% и более воды. Поэтому калорийность их низкая - 27 ккал или 113 кДж на 100 г. Они содержат 2-3,1% сахаров, 1,7-2,0% пектинов, 0,5-0,6% азотистых веществ, 0,5-0,3% жира, 0,1% органических кислот, 0,4% золы. Они богаты многими витаминами и минеральными солями. Являются ценными источниками калия, меди, железа и кальция. Они содержат 10-40 мг витамина С, в них очень мало каротина.

Кабачки имеют лечебное значение как диетический продукт. Они легко усваиваются организмом и их употребление полезно для активизации пищеварения, при атеросклерозе, ожирении, особенно полезны пожилым людям. Они устраняют избыточное накопление холестерина в организме.

Опыты по определению урожайности плодов различных сортов кабачка и цуккини проводились на экспериментальном участке НИИ Овоще-бахчевых культур и картофеля в Ташкентской области.

Изучены районированные в 2015 году в Узбекистане сорта Унудор (стандарт) и Гайрат, 18 российских сортов, из них 13 сортов разновидности кабачка цуккини. Посев семян в грунт произвели 7 мая. Схема размещения растений ленточная двухстрочная по схеме (140+70)/2х50 см. Площадь учетной делянки 21 м². На каждой делянке размещалось по 40 растений. Применялась общепринятая в Узбекистане агротехника выращивания бахчевых культур.

Целью проведенных исследований являлась оценка сортов кабачка и цуккини по морфологическим признакам, по

использованию в пищу, по урожайности зеленцов, средней массе семенных плодов, выходу семян, урожайности семян при возделывании в открытом грунте в весенней культуре. Изученные сортаобразцы отличаются между собой по форме куста, по использованию в кулинарии.

Сортаобразцы кабачка и цуккини, имея различные морфологические особенности куста, образовали плоды зеленцы различной массы в технической (потребительской) спелости.

Определение средней массы зеленцов изученных сортаобразцов показало, что наибольшими показателями по средней массе зеленца отличились образцы: Тинторетто (370 г.), Гайрат (273 г.), Овощные спагетти (215 г.), Ерёма (211 г.), Макаронный (205 г.). Наименьшей массой зеленцов обладали сортаобразцы: Золотинка (55 г.) и Карина (63 г.).

Основным показателем для оценки образцов является урожайность. Проведенные учеты урожая показали, что наиболее урожайными (28,8-47,7 т/га) оказались сортаобразцы Маркиза, Завтрак нефтяника, Карина и Тинторетто.

При изучении сортаобразцов кабачка и цуккини поурожайности зеленцов в весеннем сроке посева в условиях Узбекистана установлено, что по средней массе зеленца отличились образцы: Тинторетто (370 г.), Гайрат (273 г.), Овощные спагетти (215 г.), Ерёма (211 г.), Макаронный (205 г.); высокоурожайными (28,8-47,7 т/га) оказались сортаобразцы Маркиза, Завтрак нефтяника, Карина и Тинторетто.

С.ДУСМУРАТОВА, д.с.х.н.,
профессор ТашГАУ,

Ш.АРИПОВА,

НИИ Овоще-бахчевых культур и картофеля.

Литература

1. Болотских А.С. Арбуз. Дыня. Тыква. // Все об огороде – Киев: Урожай, 2000. - С. 292-322.
2. Варивода Е.А., Варивода О.П., Байбакова Н.Г. Селекция на адаптивность и создание нового генофонда в современном овощеводстве (VI Квасниковские чтения). Международная научно-практическая конференция. —Москва: Издательство ООО «Полиграф-Бизнес». 2013. - С.96.
3. Гуцалюк Т.Г., Айтбаев Т.Е. Дыня. Значение и использование культуры, сорта. //Научное обеспечение бахчеводства Казахстана: история, современное состояние и перспективы развития. — Алматы 2012. - С. 209-217.
4. Зуев В.И., Мавлянова Р.Ф., Дусмуратова С.И., Буриев Х.Ч. Овощи – это пища и лекарство. —Ташкент: Навруз. 2016. – С. 98-99.
5. Лебедева А.Т. Тыква. Кабачок. Патиссон.—М.:АСТ: Астрель, 2005. – С.

САБЗИНИНГ (DAUCUS CAROTA) ОЗИҚАЛИК ВА ДОРИВОРЛИК АҲАМИЯТИ

The article outlines materials on the distribution, production of carrot species and their nutritional medicinal properties.

Produced data on the volume of carrot production in the world.

Сабзавотлар фақат озиқ-овқат манбаи бўлиб қолмасдан, улар дориворлик хусусиятларига ҳам эгадирлар. Соғлом овқатланишни ташкил этишда сабзавотларнинг ўрни беқиёсдир. Чунки улар кўплаб биологик фаол моддаларнинг манбаи ҳисобланади. Улар қаторида сабзи алоҳида қимматлидир.

Сабзи дунё бўйича 10 та иқтисодий жиҳатдан зарур сабзавот экин тури ҳисобланади. БМТ нинг маълумотларига кўра, 2017 йили дунё мамлакатларида 35,6 млн.тонна сабзи ва шолғом ишлаб чиқарилиб, уларнинг экин майдони 1млн. 184 минг га. ни ташкил этди (2926000 акр). Бу даврда Хитой 16,2 млн. тонна маҳсулот етиштирди ва бу кўрсаткич дунё ишлаб чиқаришининг қарийб 45,5 фоизини ташкил этди.

Илдизмевали сабзавотлар ўрта Ер денгизи соҳилларидан келиб чиққан ўсимликлар ҳисобланиб, узок ўтмишдан экин сифатида ўстирилиб келинади. Марказий Осиёда сабзи энг

анъанавий экин тури ҳисобланади. Бироқ, дастлаб сабзи ёввойи ҳолда кенг тарқалган ўсимлик бўлган. У, айниқса, Европа ва Осиёнинг экин ўстирилмайдиган ерларида, бутазорларда ўсган.

Сабзавотларни маданийлаштириш узок ўтмишга эга. Бу соҳадаги ишлар инсон жамиятининг барча тараққиёт босқичларини ўз ичига олади. Инсоният ўзининг онгли ҳаёти бошланганидан бери ўсимликлар билан бевосита боғланган ҳолда ҳаёт кечириб келади. Даврлар ўтиши билан маълум бир катта ўсимликлар ер шарининг янги-янги минтақаларида ўстирила бошланган.

Тарихий маълумотларга қараганда, маданий сабзи Заҳириддин Бобур замонасида Ҳиндистонда истеъмол қилинган. Ваҳоланки, бу даврда Европада уни фақат ёввойи ўсимлик сифатида билганлар.

Академик Н.И.Вавилов ўсимликлар дунёсини ўрганиб, Жанубий Афғонистон, Ҳиндикуш ва Шарқий Ҳиндистонда

учрайдиган сабзилар ўзларининг ранги билан бошқа ерларда ўсадиган сабзилардан фарқланишини аниқлаган. У Ҳиндикушнинг шимолий туманларида кўпроқ сарик рандагиси Ҳирот ва Афғонистоннинг Ҳиндистон билан чегарадош шарқий қисмида эса бинафша ва қора тусли сабзилар кўплаб учрашини аниқлайди. Бунинг натижасида сабзининг келиб чиқиш макони иккита: Ўрта Ер денгизи соҳиллари мамлакатлари ва Жануби-Ғарбий Осиё давлатларига тўғри келишини таъкидлаганлар.

Илдизмевали сабзавотларга илдизиди фойдали моддалар бўлган экинлар киради. Уларга сабзи, қизил лавлаги, турп, шолғом мисол бўлади. Илдизмевали сабзавотлардан энг аҳамиятлиси ва кўп экиладигани — бу сабзидир. Сабзи икки йиллик ўсимлик бўлиб, биринчи йили сабзавот, яъни илдизмева, ҳаётини иккинчи йили илдизмевани қайта экиш натижасида гулпои чиқариб, уруғ беради (Зуев В.И. ва бошқалар. 2012).

Илдизмевали сабзавотлар турли хил ботаник оилаларга: сабзи соябонгуллилар, қизил лавлаги шўрадошлар, турп, шолғом ва редиска буткулдошлар оиласига мансуб. Сабзи, турп, шолғомнинг маҳаллий Ўрта Осиё турлари бор.

Сабзи янгилгича ҳамда пиширилган ҳолда истеъмол қилинади. Уни консервлаш ва қуриштиш мумкин. Сабзи шарбати болаларнинг энг яхши озиқаси ҳисобланади.

Х.М. Мирпаёзов ва бошқаларнинг (1989) хабар беришларича, халқ табobati амалиётида сабзи илдизмевалари бир қатор хасталикларни даволашда ишлатилади.

Жумладан, у сийдик ҳайдовчи, қовуқдаги тошлар ҳамда қумларни эритувчи, сурункали йўтал ва зотилжамда, камқонлик, қон босим касалликларига доривор восита сифатида ишлатилади. Унинг уруғлари таркибида эфир

мойлари булиб, ликёр тайёрлашда ва косметика саноатида фойдаланилади.

Сабзининг айрим навлари чорва молларига озиқа сифатида ҳам ишлатилади. Сабзида кўплаб биологик фаол моддалар бўлиб, илдизмеваси қандга бой, унинг айрим навларида қанднинг миқдори 12% гача етади.

Сабзининг тўйимлилиқ даражаси 22 ккал ёки 93,8 кДж ни ташкил этиб, илдизмевасида ўртача 13-14 фоиз қуруқ модда, 8-12 углеводлар, 1,5-6 фоиз крахмал, 1-1,2 фоиз оксил, 1-1,1 фоиз клетчатка, 0,4-2,9 фоиз пектин ва азотли моддалар бор (WHO/ FAO, 2011).

Унинг қулида кўпгина тузлар калий, натрий, кальций бўлиб, кўпгина микроэлементлар ҳам мавжуд. Сабзида кўплаб фермент ва витаминлар бўлиб, айниқса, каротин А витамин 5-10 мг/% дан ортиқ бўлади. Унинг илдизмевасидаги аскорбин кислотаси миқдори аниқлаш оксидланиш-қайтарилиш реакциясига қиришишга асосланган.

В.И.Зуев ва бошқалар (2015 й.) таъкидлашларича, сабзини 100 гр маҳсулот таркибида витаминлар E-2.6, K-0.08, B₁ 0.07-0.18, B₂ 0.02-0.06, PP 0.81-1.47 мг бўлиб, минерал тузлардан калий 200-282, кальций 35-50, марганец 40, магний 21, натрий 45, фосфор 31-50, темир 0.7 йод 3.8 мг мавжуд. Шунингдек, кобальт, олтингурут, молибден, мис, кремний, алюминий ҳам учрайди.

Сабзи каротинга бой сабзавот бўлиб, бу моддага инсоннинг кунлик талаби 1,5-2,5 мг.ни ташкил этади. Бу миқдорни тўлдириш учун инсон 18-20 гр. сабзи ёки 250-300 гр. сариёғ ёки бўлмаса 750 гр. қаймоқ истеъмол қилиши лозим.

Г.ЕРЕЖЕПОВА,

ТошДАУ Нукус филиали

Мевачилик, сабзавотчилик ва

полиэчилик кафедраси ассистенти.

Адабиётлар

1. Бўриев Х.Ч., Сағдуллаев М.Т. Сабзавот, полиэ экинлари физиологияси ва биокимёси. Тошкент, 2015 й.
2. WHO/ FAO, 2011. Food and Health Innovation Service. Root vegetables A review of their potential health benefits of some types common to Scotland December 2011. 28p.
4. Center of Nutrition, Diet and Health, 2012
5. Зуев В.И., Р.Ф.Мавлянова, С.И.Дусмуратова и др. Семейства зонточные. В кн. Овощи – это пища и лекарство. Ташкент, 2015. Изд-во “Навруз”.

УЎТ: 633.88

МЕКСИКА БАНГИДЕВОНАСИ (DATURA INNOXIA MILL)НИ МАДАНИЙЛАШТИРИШНИНГ АГРОТЕХНИК АСОСЛАРИ

The article describes the Mexican ordinary stromonium is localizateas a medicinal plant, to make seed and feeding it on a 14-16 grade N₁₂₀P₉₀K₉₀ kg/ga soil is the best agro technical measures for planting.

Бугунги кунда, дунёда фармацевтика соҳасини етарли даражада доривор ўсимликлар хом-ашёси билан таъминлаш энг долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига қараганда, ҳозирги пайтда ишлаб чиқарилаётган 60% дан ортиқ доридармонлар асосини ўсимликлар ташкил этади. Кейинги йилларда Ўзбекистонда фармацевтика ишлаб чиқаришни етарли миқдорда доривор ўсимликлар хомашёси билан таъминлаш борасида катта ҳажмдаги ишлар амалга оширилди ва оширилмоқда.

Мексика бангидевонаси Ўзбекистонга кириб келганига ярим асрдан кўпроқ бўлди. Мексика бангидевонаси (*Datura innoxia* Mill) итузумдошлар – Solanaceae оиласига мансуб бўлиб, кўп йиллик (ўстириладигани бир йиллик) бўйи 60-150

см.га етадиган ўт-ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, яшилроқ ёки қизғиш-бинафша рангли, сертук, айрисимон шохланган.

Ўсимликнинг барча қисмида: баргида 0,23-0,39%, поясида 0,15-0,24%, илдизиди 0,21-0,46%, мевасида 0,76-0,83% ва уруғида 0,83% алколоид бўлади. Асосий алкалоиди скополамин. Меваси таркибида 0,38-0,55% ва уруғида 0,31-0,77% скополамин мавжуд.

Мексика бангидевонасининг дориворлик хусусиятларини инобатга олиб, уни маданийлаштириш, ўсиши, ривожланиши ва дориворлик хусусиятларига агротехник тадбирларнинг айрим элементлари таъсирига ўрганишни мақсадида.

2008 йилдан бўён Тошкент вилоятида жойлашган Тошкент Давлат Аграр Университетининг тажриба хўжалигида дала тажрибалари ўтказиб келмоқдамиз.

Тадқиқот объекти сифатида Тошкент вилоятида кенг тарқалган типик бўз тупроқлар, Мексика бангидевонаси (*Datura innoxia* Mill) азотли ўғитларнинг ҳар хил шакллари ва меъёрлари олинди. Ҳар бир пайкалга майдони 140 м², шундан ҳисобга олингани 70 м², вариантлар сони 8 та, тажриба 4 қайтариқда бўлиб, вариантлар систематик равишда бир ярусда жойлаштирилиб, илмий-тадқиқот ишлари Ўзбекистондаги илмий-тадқиқот муассасаларининг услубий қўлланмалари ва услублари бўйича амалга оширилади.

Мексика бангидевонасининг намга бўлган талаби юқори эканлигини ҳисобга олган ҳолда уни намгарчилик етарли бўлган минтақаларда, айниқса, суғориладиган ерларда етиштириш мақсадга мувофиқ. Ушбу ўсимликни итузумдошлар оиласига мансуб бўлган помидор, картошка, тамаки каби экинлар етиштирилган майдонларга жойлаштириш тавсия этилмайди. Чунки, ушбу ўсимликларнинг касаллик ва зараркунандалари Мексика бангидевонасиники билан бир хил бўлиб, унинг кўплаб зарарланишига сабаб бўлиши мумкин.

Мексика бангидевонаси экиладиган тажриба даласига кузда гектарига 60 кг дан соф ҳолда фосфор ва калий ўғити солиниб, ерлар 30-32 см чуқурликда сифатли шудгор қилиб қўйилди. Ўсимлик уруғини эрта баҳорда экишдан олдин ерлар борона ва мола билан текисланиб, тупроқ ҳарорати 14-16°C бўлганда қатор оралари 70 см дан қилиниб, сабзавот экадиган сеялка билан гектарига 10 кг уруғ ҳисобида 3-4 см чуқурликка экилди. Ўсимлик 3-4 та чинбарг чиқаргандан кейин, ягона қилиниб, ҳар бир уяга биттадан соғлом кўчат қолдирилди.

Тадқиқот натижаларини кўрсатишича, ўртача 3 йилда барча вариантларда шароит бир хилда бўлганлиги туфайли, уруғ экилгандан кейин 10 кунда 25% уруғлар униб чиққан бўлса, кейинчалик уруғларнинг униб чиқиш жадаллиги тезлашиб, уруғларни дала шароитида 75% униб чиқиши барча вариантларда 18-20 кунда кузатилди.

Ўсимлик онтогенезининг фаоллик даражасини кўрсатувчи энг муҳим жараёнлардан бири, бу — ўсишдир. Ушбу жараённинг давомийлиги ва жадаллиги ўсимликда кечадиган барча физиологик-биокимёвий жараёнлар таъсирида содир бўлади. Шунинг учун ҳам, ҳар бир ўсимликнинг, шу жумладан, Мексика бангидевонасининг ҳам ўсиш давомийлигини маълум бир тупроқ иқлим шароитида ҳамда уни маданийлаштиришда амалга оширилган агротехнологик тадбирлар таъсирида у ёки бу даражада ўзгаришини аниқлаш муҳим назарий ва амалий аҳамият касб этади.

Мексика бангидевонасини маданийлаштириш бўйича олиб борган тажрибаларимизда, ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши, хом-ашёси таркибида биологик фаол моддаларнинг кўпроқ тўпланиши, уни етиштириш жараёнида қўлланилган азотли ўғитлар шакли ва меъёрларига боғлиқ эканлиги ҳисобга олинди. Биринчи озиклантириш ўсимлик 5-7 та чинбарг чиқарганда гектарига 60 кг азот,

30 кг фосфор билан, иккинчи озиклантириш ўсимликни шоналаш даврида 60 кг азот, 30 кг калий билан экинларни суғоришдан олдин ўтказилди.

Тадқиқотлар натижасида олинган маълумотларнинг таҳлилларини кўрсатишича, Мексика бангидевонаси уруғларининг униб чиқишидан бошлаб, уруғларнинг пишиб етилишига қадар бўлган даврлардаги ўсиш жадаллиги қўлланилган азотли ўғитлар шакли ва меъёрлари таъсирида сезиларли кўрсаткичларда ўзгаради. Масалан, ўсимликни шоналаш босқичида унинг бўйининг баландлиги ўғитсиз назорат вариантыда ўртача 49,5 см.ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткичлар $P_{20}O_{5-90}$, K_2O-90 кг фонида азотли ўғитлар (90 кг/га N) аммоний сульфат, мочевино, аммиакли селитра ҳолида қўлланилганда ўсимликнинг бўйи назоратдагига нисбатан мутаносиб равишда ўртача 19,6 см, 16,6 см, 14,3 см.га юқори бўлганлиги аниқланди. Кўрсатиб ўтилган фосфорли ва калийли ўғитлар ($P_{90}K_{90}$ кг/га) фонида азотли ўғитлар меъёри 120 кг/га ошириб қўлланилган вариантлардаги ўсимликларнинг бўйи, ўғит ишлатилмаган — назорат вариантыдагига нисбатан тегишлича, 24,6 см, 20,4 см ва 18,8 см.га баланд бўлганлиги қайд этилди. Шунинг алоҳида таъкидлаш лозимки, Мексика бангидевонасини маданийлаштиришда қўлланилган азотли ўғитлар меъёрини ортиши билан ўсимликнинг амал даврини 4-6 кунга узайганлиги ҳам кузатилди.

Фенологик кузатувлар ўтказилган август ойларида барча вариантларда Мексика бангидевонасини жадал суръатларда ўсиши кузатилди. Қўлланилган азотли ўғитлар шакли ва меъёрларининг таъсири бўйича юқорида қайд этилган ҳолат сақланиб қолди. Амал даврининг охирида (1.09) ўсимликлар баландлиги ўғитсиз (назорат) вариантда 63,8 см.га тенг бўлган бўлса, фақат фосфор ва калий ($P_{90}K_{90}$ кг/га) қўлланилган фон вариантыда бу кўрсаткич 75,4 см.ни ташкил этди. Бу пайтда ўсимлик баланлиги кўрсатиб ўтилган фосфор ва калий фонида 120 кг азот аммоний сульфат, мочевино ва аммиакли селитра ҳолида қўлланилган вариантларда тегишлича 124,2 см, 108,6 см ва 103,4 см.ни ташкил этди. Бунда ўсимлик баландлиги бўйича вариантлар ўртасидаги тафовутлар қўлланилган азотли ўғитлар шакллари таъсирида юзага келди ва худди шундай ҳолат бир туп ўсимликдаги барг сонига ҳам кузатилди.

Шундай қилиб, Мексика бангидевонаси (*Datura innoxia* Mill)ни маданийлаштиришда, унинг уруғларини тупроқ ҳарорат 14-16°C бўлганда экиб, ўсимликни озиклантиришда $N_{120}P_{90}K_{90}$ кг/га меъёрида, азотли ўғитларни аммоний сульфат шаклида қўллаш, ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши учун энг мақбул шароит яратилиши тадқиқот натижалари асосида аниқланди.

С.ПҲЛАТОВ,
мустақил тадқиқотчиси.
ТошДАУ

Адабиётлар

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Тошкент, 2007.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва. Агропромиздат, 1985. Стр. 245-280.
3. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах. Тошкент, 1963.
4. Тўхтаев Б.Е. Интродукция лекарственных растений на засоленных землях Узбекистана. Автореферат дис. док. биол. наук. Ташкент, 2009.
5. Холматов Н.Х., Ҳабибов З.Ҳ., Олимхўжаева Н.З. Ўзбекистоннинг шифобахш ўсимликлари. Тошкент, 1991.

ТАЖРИБАДАГИ ГОЛШТИНЛАШТИРИЛГАН ТУРЛИ ГЕНОТИПЛИ БУҚАЧАЛАРНИНГ ЎСИШ КЎРСАТКИЧЛАРИ

This article presents data on the fact that, under the conditions of the farm Mahsud, which is located in the Beruni district of the Republic of Karakalpakstan

Мамлакатимиз мустақилликка эришгандан сўнг халқ ҳўжалигининг барча соҳаларида улкан тараққиётларга эришилди, оғир саноатда ҳам, енгил саноатда ҳам, аграр соҳа — чорвачиликда ҳам, илму фан, маънавий ҳаётда ҳам таниб бўлмас ривожланишлар амалга оширилди. Бу ишлар авваламбор Президентимиз тараққиётининг ўзига мос йўлини танлай олиши, стратегик-тактик режаларни аниқ ва тўғри белгилаб олиши натижасидир.

Ўзбекистон Республикасининг келажаги буюк давлат бўлишида халқ ҳўжалигининг барча тармоқлари қатори чорвачилик тараққиётининг ривожини ҳамда тараққий этган андозаларга тўла-тўқис жавоб бериши муҳим аҳамиятга эга.

Кейинги йилларда давлатимизнинг чорвачиликни ривожлантиришни жадаллаштиришга қаратилган 2017 йил 7 февралда ПҚ-4947-сон фармони билан тасдиқланган «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси»да қишлоқ ҳўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш бўйича қатор вазифаларга асосий эътибор қаратилган. Чорвачиликда бош сонини кўпайтириш, ҳайвонларнинг сермахсул, чидамли зотларини яратиш мақсадида сунъий қочириш ишларининг замонавий андозаси ишлаб чиқилди, асаларичилик ривожини тубдан ўзгаририлиши режаси ишга тушди, шунингдек, паррандачилик, балиқчилик ривожлантирилиши тадбир-чоралари ишлаб чиқилиб, амалда бажарилиши назорат қилинмоқда.

Барчамизга аёнки, чорвачиликнинг самарадорлиги қуйидаги омилларга боғлиқдир. Ҳайвонларнинг зотини яхшилаш, яъни яшаш чидамлилиги юқори, махсулдорлиги кўп, серпушт, тез етилувчан зотли молларни яратиш муаммоси. Етарли озуқа базасини яратиш, уни барча турдаги ҳайвонларга тайёрлаб бериш технологиясини мукамаллаштириш. Ҳайвонларни парваришlash, турли хилдаги чорва офатларидан сақлаш чорвачилик маданиятини ошириш ва чорвачиликни ҳам рентабелли соҳалардан бирига айлантиришга катта эътибор қаратилмоқда.

Тўғри олиб борилаётган аграр сиёсат туфайли, қишлоқ ҳўжалигининг барча йўналишлари қаторида чорвачиликда ҳам ижобий ўзгаришлар кузатилмоқда. Мисол учун, амалга оширилаётган ишлар натижасида чорвачилик борасида Қорақалпоғистон Республикаси барча тоифадаги ҳўжаликларда 2019 йил январь ҳолати бўйича қорамоллар бош сони 1094,2 минг бошга етказилиб, 2018 йилга нисбатан ўсиш даражаси 103,4 фоизга, шундан сигирлар бош сони 315,3 минг бош ёки 104,1 фоизга, қўй ва эчкилар бош сони 1087,1 минг бош ёки 105,4 фоизга, отлар бош сони 23394 минг бош ёки 106,1 фоизга, паррандалар бош сони 4165,6 минг бош ёки 107,6 фоизга ошганлиги кузатилган.

Шунингдек, Қорақалпоғистон Республикасида ишлаб чиқарилган асосий қишлоқ ҳўжалиги махсулотлари

ўтган йилнинг шу даврига нисбатан 106473 тонна ёки 105,1 фоиз кўп тирик вазнда гўшт, 376509 тоннага ёки 103,4 фоиз кўп сут, тухум ишлаб чиқариш ўтган йилга нисбатан 303145 мин. донага ёки 116,6 фоизга ошганлиги кузатилган, қоракўл тери ишлаб чиқариш ўтган йилга нисбатан 81509 донага ёки 100,4 фоизга. Жун ишлаб чиқариш ҳажми 1303 минг тоннага ёки 109,8 фоизга ошган. Асал ишлаб чиқариш ўтган йилга нисбатан 596,1 тоннага ёки 118,0 фоизга, балиқ етиштириш эса 9626,2 тоннага ёки 156,3 фоизга ошган.

2019 йил январь ҳолати бўйича дон жами 242702 тонна, шу жумладан бошоқли дон 167538, шундан буғдой 167310 тонна, 101,1 фоизга, шоли 32314 тонна, 35,4 фоизга, маккажўхори дон учун 15124 тонна, 99,2 фоизга, дуккакли дон 4959 тонна, 100,0 фоизга, бошқа дон экинлари 22767 тонна, 120,3 фоизга, сабзавотлар жами 247319 тонна, 101,3 фоизга, полиз жами 138558 тонна, 102,6 фоизга, мевалар жами 49750 тонна, 105,8 фоизга, пахта хомашёси 159936 тонна, 91,6 фоизга бажарилгани кузатилган.

Тажриба қисми юқорида қайд этилган Беруний туманига қарашли қорамолчиликка ихтисослашган “Мақсуд” фермер ҳўжалигида амалга оширилди. Бунинг учун ўхшашлик асосида соф зотли қора-олани I гуруҳга, (½қора-ола х ½ голштин) II гуруҳга, соф зотли қизил чўл III гуруҳга ва (½ қизил-чўл х ½ голштин) чатишма буқачаларни IV гуруҳга киритилди, ҳар бир гуруҳга 10 бошдан жами 40 бош буқачалар киритилган. Ушбу мақолада 12 ойлигигача ўсиш кўрсаткичлари берилди.

Биз қуйидаги 1-жадвалда буқачалар тирик вазнининг ўзгариши тўғрисидаги маълумотларни келтирдик. Ишнинг услубига биноан, бу кўрсаткичларни эрталаб озуқа бермасдан ҳар бир буқачани алоҳида тарозида тортиш орқали аниқладик.

1-жадвал

Тажрибадаги турли генотипли буқачаларнинг ўсиш кўрсаткичлари (кг)

Ёши, ойлар	Гуруҳлар (n=10)			
	I	II	III	IV
	X±Sx	X±Sx	X±Sx	X±Sx
Туғилганда	30,8±0,40	32,9±0,57	29,0±0,56	30,9±0,27
3 ойлигида	95,0±0,87	98,5±0,33	88,0±0,47	92,0±0,43
6 ойлигида	158,0±0,39	162,1±0,39	152,0±0,56	158,0±0,71
9 ойлигида	213,2±0,70	218,2±0,59	202,7±0,67	210,5±0,64
12 ойлигида	274,9±0,36	284,4±0,35	263,0±0,62	274,1±0,46

1-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, соф зотли қора-ола ва қизил чўл буқачаларига нисбатан голштин қони қуйилган чатишма авлодларнинг ўсиш кўрсаткичлари юқори бўлган. Айтайлик, II гуруҳдаги буқачалар ўз тенгқурлари, I, III ва IV гуруҳ ҳайвонларидан тегишлича: 9 ойлигида I гуруҳ тенгқурларидан 5 кг ёки 2,34%, III гуруҳ тенгқурларидан 15,5 кг ёки 7,64%, IV гуруҳ тенгқурларидан 7,7 кг ёки 3,65% юқори бўлди.

Яна шуни айтиш жоизки, II гуруҳдаги буқачалар 12 ойлигида ўз тенгқурлари, I, III ва IV гуруҳ ҳайвонларидан тегишлича: I гуруҳ тенгқурларидан 9,5 кг ёки 3,45%, III гуруҳ

тенгурларидан 21,4 кг ёки 8,13%, IV гуруҳ тенгурларидан 10,3 кг ёки 3,75% устуворликка эришишган.

Бу ҳолатни голштин зотининг қон улуши ҳамда уларда кам бўлса-да, гетерозис ҳодисасининг намоён бўлиши билан изоҳлаш мумкин.

Шундай қилиб, Қорақалпоғистон Республикаси Бери-

ний туманига қарашли “Мақсуд” фермер хўжалиги шароитида голштинлаштириш натижасида олинган чатишма авлодлар ўз тенгдошлари соф зотли буқачаларга нисбатан жадал равишда ўсиб устуворликка эришган.

Т.НАВРУЗОВ,

ТошДАУ Нукус филиали докторанти (PhD).

Адабиётлар

1. Авазов Д.С., Кахаров А.К. Мясная продуктивность некоторых молочных пород крупного рогатого скота и их помесей. Науч. тр. Московск. Мед. Академии им. И.М.Сеченова. Москва. 2005. с. 163-165.

2. Кахаров А., Нарбаева М., Курбонова Ш., Махмадиёров О. Қорамолчиликда голштинлаштиришнинг зоотехникавий ва иқтисодий самарадорлиги. // “Зооветеринария” журналы, 2013, №9. 26-27-б.

3. Кахаров А.К ва бошқалар. Республикада чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳолати ва янада ривожлантириш имкониятлари. «Қишлоқ хўжалигида таълим, фан ва ишлаб чиқариш интеграцияси. СамҚХИ илмий-амалий конференцияси мақолалар тўплами. II-қисм. Самарқанд. 2018 й.100-114-б.

УЎТ: 592.752+632.732.

АТРОФ-МУҲИТ ТЕХНОГЕН ИФЛОСЛАНИШНИНГ ЯШИЛ ОЛМА (ARHIS ROMI DE GEER, 1773.) ШИРАСИ МОРФОЛОГИК СТРУКТУРАСИ ВА РАНГИГА ТАЪСИРИ

Атроф-муҳитнинг техноген ифлосланиши ширалар микроскульптураси ва рангига кучли таъсир этиб, турли ўзгаришларга сабаб бўлиши мумкин.

Маълумки, қулай экологик шароитда яшил олма шираси танасининг тергитлари юзасида зич жойлашган катакчали структуралар осон фарқланади. Бу тузилмалар унинг морфологик тавсифида энг муҳим таснифий белгилардан бири сифатида эътироф этилган. Биз тадқиқот олиб борган Бешкапа ҳудуди (Фарғона вилояти Қўштепа тумани) шираларининг кутикуласида ҳам зич катакчасимон структуралар мавсум давомида барча намуналарда яққол ифодаланганлиги билан ажралиб туради.

Тадқиқотларимиз давомида техноген ҳудудлар шароитида яшил олма ширасининг микроскульптураси ўзгаришларга учраб, айрим ҳолларда эса бутунлай йўқолиши мумкинлиги кузатилди. Жумладан, Тегирмонбоши қишлоғидан (Фарғона вилояти Тошлоқ тумани) йиғилган шираларнинг баҳорги намуналари тергитларида катакчасимон тузилмалар деярли кузатилмайди. Айрим ҳоллардагина қорин сегментларининг икки четларида микроскульптура қолдиқларини пайқаш мумкин. Ёз фаслида ширалар танасидаги бу тузилмалар бир оз қуюқлашади. Ёзги намуналарнинг тана четларидан ташқари 1-3-тергитлар марказида ҳам структуравий тузилмалар осон фарқланиши мумкин. Камдан-кам ҳоллардагина кутикула тузилмалари абдомен юзасининг катта қисмини эгалласа-да, лекин бутунлай қоплаб олмайди.

Тошлоқ шираларидан фарқлироқ Қиргули ва Қувасой намуналарининг тана юзаларида катакчасимон структуралар умуман йўқолган. Бу ҳолат бутун мавсум давомида бирдай кузатилади. Лекин айрим ҳолларда Қувасой шираларининг баъзи намуналарида стигмалари атрофида оз бўлса-да, катакчасимон структуралар бўлиши мумкин.

Яшил олма шираси тана юзасида тергитлар бўйлаб нимкулранг йўл-йўллик ва танасининг 7-8-сегментлари ўртасида катта жигарранг доғ фарқланади. Бешкапа ва Тошлоқ ширалари морфологиясидаги бу тузилмалар деярли бир даражада ифодаланган. Фақатгина куз мавсумига бориб тананинг охириги сегментларида жойлашган доғ ик-

кига ажралиб, улар ўртасидаги масофа бир оз узоқлашган бўлиши мумкин.

Қиргули ширалари танасида нимкулранг йўллар бутунлай йўқолган, шунингдек, 7-8-сегментлар марказида жойлашган доғсимон структура иккига ажралган ва бу ҳолат бутун мавсум давомида барча намуналарда кузатилади. Қувасой ширалари танасидаги оч кулранг, йўл-йўл чизиклар, оз бўлса-да, ифодаланган. Охириги тана сегментларини эгаллаб турган доғ кичикроқ бўлиб, Қиргули шираларида кузатилганидек, ёзнинг охириларида бошлаб иккига ажралади ва мавсум охирига томон йўқолиб боради.

Яшил олма ширасининг ранги ўзгарувчан бўлиб, оч яшил рангдан то тўқ яшилга қадар бўлади. Техноген ҳудудлар шароитида эса яшил олма ширасининг ранги мавсумий ва экотопик ўзгарувчанлик хусусиятига эга.

Баҳор ва ёз мавсумида барча ҳудуд ширалари колонияларида оч яшил ва яшил ранг устунлик қилади. Кузнинг иккинчи ярми ва қиш мавсумининг бошланишида колониядаги тўқ яшил рангли индивидларнинг улуши ортиб бориб, охир оқибатда тўдалар тўлиғича тўқ яшил рангли ширалардан иборат бўлади. Техноген ифлосланишнинг ҳашаротлар рангига таъсири илмий адабиётларда бир мунча кенг таҳлил этилган. Улар қаторида «индустриал механизм» ёки «йирик шаҳарлар механизми»ни ўрганишга қаратилган тадқиқотлар алоҳида ўрин эгаллайди. Соҳа адабиётларида изоҳланишича, кейинги юз йиллик даврида саноатлашган туманларда одимчи оқ қайин капалаги (*Biston betularius*)нинг ранги қорамтир тусни олган ва бундай формалар капалак популяциясининг 99% га қадар бўлган қисмини ташкил этган. Муаллифларнинг таъкидлашича, популяциядаги қорамтир формаларнинг улуши ва миқдор зичлиги атроф-муҳитнинг қурум билан ифлосланиш даражасига тўғридан-тўғри боғлиқ бўлади.

Однимчи оқ қайин капалаги каби икки нуқтали хонқизи қўнғиз (*Adalia bipunctata* L.) нинг қорамтир формалари ҳам жадал ифлосланиш шароитида кўпайиб борган.

Тошлоқ шираларининг ранги март ва апрел ойларида оч яшил бўлиб, майдан бошлаб колонияда яшил рангли индивидлар кўпроқ учрайди, айрим ҳолларда, оз бўлса-да,

тўқ яшил ширалар ҳам кузатилади. Куз мавсумида шира колониялари, асосан, яшил ва тўқ яшил индивидлардан таркиб топади. Тўдалардаги тўқ яшил ширалар улушининг устунлик қилиши декабр ойининг биринчи ярмида ҳам қайд этилган.

Қиргули ширалари колонияларида, асосан, оч яшил рангли индивидлар улуши кўп бўлиши билан қолган ҳудудлардан фарқланади. Баҳор ва ёз мавсумида ҳамда кузнинг бошланишида шираларнинг ранги оч яшил, ҳатто, сариқ рангда бўлиб, яшил рангли индивидлар жуда оз сонда учрайди. Тошлоқ шираларидан фарқли ўлароқ, сентябр ва октябр ойларида ҳам Қиргули намуналарида оч яшил ва яшил ранг барқарорлигини сақлаб қолади.

Фақатгина кузнинг охирида, оз бўлса-да, тўқ рангли шираларни учратиш мумкин.

Қиргули ва Қувасойда яшил олма ширасининг тиниқ рангда бўлиши техноген ифлосланиш, мазкур ҳашаротларнинг табиий кушандаларининг камайиб кетганлиги, шунингдек, олма дарахтларининг новда учлари ва барглари ёз фаслида оч яшил ёки қулранг тусда бўлиши, Қувасойда эса озуқа ўсимлигини тўлиғича чанг-тўзон қоплаши натижасида қулранг тусни олиши билан боғлиқ бўлиши мумкин.

**К.ҒАНИЕВ, доцент, б.ф.н.
А.МИРЗАЛИЕВ, ўқитувчи,
ФарДУ.**

Адабиётлар

1. Ахмедов М.Х., Ганиев К.Х. Изменения микроскульптуры и окраски зеленой яблонево́й тли (Апхис поми де Геер.) под влиянием техногенных нарушений// Ж. Естественные и технические науки. 2003. №3 (6).С.45-46.
2. Виктор Г.А. Проблемы динамики численности насекомых на примере вредной черепашки. М.: Наука. 1967. - 271 с.
3. Давлетшина А.Г. Тли рода Апхис Л. Фауна Узбекистана. Ташкент: Наука. 1964. -134 с.
4. Невский В.П. Тли Средней Азии. УзОСТАЗПа.1929.№16. Ташкент. 417 с.

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

ЎЎТ: 633.85: 631.674: 631.675

СУҒОРИШНИНГ МОЙЛИ ЭКИНЛАР ЎСУВ ФАЗАЛАРИ ДАВОМИЙЛИГИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

This article contains materials on use of water-saving irrigation technologies in order to save water resources under water shortage conditions and materials on the study of effect of irrigation on the duration of the growth phase and yield oil crops. For this purpose, in the Surkhan-Sherabad oasis in conditions of desert-sandy soils, after cultivation winter wheat areas, oil crops were sown as re-cultures, the soybean and sunflower irrigation regimes were studied. At irrigation low-pressure technology of drip irrigation was used.

Такрорий экин сифатида мойли экинларни етиштиришда замонавий тежамкор суғориш технологияларини қўллаш бу кузги дон экинларидан бўшаган майдонлардан кенгроқ фойдаланиш имкониятини бериши мумкин. Шу борада Сурхондарё вилоятининг Термиз туманидаги “Ал-Ҳаким ота” фермер хўжалигида тажрибалар олиб борилиб, ТИҚХММИ паст босимли томчилатиб суғориш усулида такрорий экин сифатида етиштириладиган мойли экинларнинг суғориш тартиблари ўрганилди. Бунда мойли экинлардан соя ва кунгабоқар танлаб олинди. Тажрибалар суғориш тартиблари чегаравий дала нам сифими (ЧДНС)га нисбатан 70-70-60% ва 70-80-60% бўлган вариантларда эгитлаб ва томчилаб суғориш усулларида олиб борилди.

Тажриба майдонида соя ва кунгабоқар экинларини эгитлаб ва томчилатиб суғориш усулларида ҳамда суғоришлардан олдинги тупроқ намлигининг турли тартибларида суғориш ушбу экинлар ўсув даврининг давомийлиги ва ҳосилдорлигига ҳар хил таъсир кўрсатди.

Тажрибада ўрганилган соянинг “Ўзбекистон-2” нави ўртапишар бўлиб, ўсув даврининг давомийлиги 130-135 кунни, кунгабоқарнинг “Озуқа” нави тезпишар бўлиб, ўсув даврининг давомийлиги 80-90 кун.

Тажрибанинг иккала суғориш усулида ҳам суғоришлардан олдинги тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-60% бўлган вариантларда соя ва кунгабоқар экинлари ўсув фазаларининг ўтиш муддатлари суғориш тартиби 70-80-60% бўлган вариантларга нисбатан 2-5 кунга тезлашганлиги кузатилди. Шунингдек, бу экинлар ўсув фазаларининг давомийлиги суғориш усулларида боғлиқ ҳолда ўзгариши аниқланди. Ўрганилган иккала экиннинг

ҳам ўсув фазалари давомийлиги эгитлаб суғориш усулига нисбатан томчилатиб суғориш усулида 1-3 кунга қисқариши кузатилди.

Турли суғориш усуллари ва суғориш тартибларида ўрганилган экинларнинг ўсув фазалари давомийлигини ўрганиб шуни айтиш мумкинки, соя ва кунгабоқар экинлари ўсув фазаларининг ўтиш муддатлари томчилатиб суғориш усулида эгитлаб суғориш усулидагига нисбатан 1-3 кун қисқариб, бу соя экинида суғориш тартиби 70-70-60% бўлган вариантларда 112-115 кун, 70-80-60% бўлган вариантларда 116-118 кун, шу суғориш тартибларига мос равишда кунгабоқарда 71-77 ва 75-80 кунни ташкил этади.

Экинлар ўсув фазаларининг давомийлиги суғориш тартиби 70-70-60% бўлган вариантларга нисбатан 70-80-60% вариантда 2-5 кунга узайганлиги кузатилди.

Тажриба майдонидаги соя ва кунгабоқар экинларининг ҳосилдорлиги ўсув даврининг охирида уруғ тўлиқ пишиб етилганда аниқланди. Иккала экинда ҳам нисбатан юқори дон ҳосили томчилатиб суғориш усули шароитида вужудга келди. Бу усулда суғоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-80-60% бўлган вариантда соя экинида 24,0-25,7 ц/га, кунгабоқардан 23,6-25,2 ц/га дан ҳосил олинди. Бу кўрсаткичлар шу тартибда эгитлаб суғоришдаги вариантларга нисбатан 1,4-2,4 ц/га қийматларга юқоридир. Тажриба майдонида нисбатан кам дон ҳосили суғоришлардан олдинги тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-60% бўлган вариантларда (19,3-19,4 ц/га) қайд қилинди.

Умуман, суғориш усуллари ва суғориш тартибларининг соя ва кунгабоқар экинларининг ҳосилдорлигига таъсирини

ўрганиб, шундай хулоса қилиш мумкинки, Сурхон-Шеробод воҳасининг суғориладиган саҳро-қум тупроқлари шароитида бу экинларни эгитлаб ва томчилатиб суғоришда, суғоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-80-60% бўлишиги ва бунда соя экинни мавсум давомида 9 марта 3-3-3, қунгабоқар экинни эса, 7 марта 2-5-0 тизимда суғориш мақсадга мувофиқ бўлиб, бунда ҳар галги суғориш меъёри 500-600 м³/га бўлиши лозим.

Шу экинларни юқорида келтирилган тупроқ намлигига

мувофиқ томчилатиб суғориш усулида, сояни 10 марта, қунгабоқарни эса 8 марта суғорганда, бунда ҳар галги суғориш меъёри 200-250 м³/га бўлганда, юқорида келтирилган суғориш тартибларига мос равишда, соядан 22,2-25,7 ц/га, қунгабоқардан 21,7-25,2 ц/га дон ҳосили олишни таъминлади.

А. МАМАТАЛИЕВ,
доцент, ТИҚХММИ.

Адабиётлар

1. Атабаева Х.Н. Соя. –Тошкент: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2004.
2. Изучение и внедрение получения высокого урожая масличных культур при использовании низконапорной капельной технологии ТИИМ. НТО, ТИИМ -Ташкент, 2011. – 115 стр.
3. Хамидов М.Х., Маматалиев А.Б. Мойли экинларни томчилатиб суғориш. Монография. «MERIYUS» ХМНК. Тошкент: 2015 й. 120 бет.

УЎТ: 627.8:621.646.47(575.111)

ОҲАНГАРОН СУВ ОМБОРИДАГИ ПЬЕЗОМЕТРЛАРНИНГ САМАРАЛИ ИШЛАШИ БЎЙИЧА ЧОРА-ТАДБИРЛАР

This article describes the operation of piezometers at the Akhangaran reservoir, their location schemes and measures for their timely, reliable and efficient operation.

Кузатиш ва тадқиқотлар олиб боришда фойдаланиладиган пьезометрлар, пикетлар, створ белгилари ва бошқа назорат мосламалари, дренаж сувлари оқизиб юбориладиган каналчалар, қирғоқлар, гидроузел жойлашган ҳудуддаги жарликларнинг ҳолатини кўриб чиқиш муҳим. Баъзи ҳолатларда фильтрация оқими келтириб чиқарган кутилмаган жараёнларга ҳам дуч келиш мумкин.

Гидротехника иншоотларида хавфсизлики таъминлаш, ишончиликини оширишда пьезометрларнинг ўрни катта. Шундан келиб чиқиб, Оҳангарон сув омборидан фойдаланишда иншоотларнинг хавфсиз ва ишончли ишлашини таъминлаш мақсадида тўғонда ҳамда сизот сувлар ғорида ўрнатилган пьезометрларнинг бугунги кундаги ҳолати бўйича кузатув тадқиқотларини олиб бордик.

Кузатишлар ва ўрганишлар натижасида маълум бўлишича, тўғоннинг танаси ва пастки бьефида лойиҳа бўйича 36 та пьезометрлар ўрнатилган. Ҳозирги кунга келиб, уларнинг 4 таси (П-3', П-5, П-15 ва П-22 лар) 2016 йил 10 январда "Асосий воситаларни ҳисобдан чиқариш марказий комиссияси"нинг 07/256 сонли мажлисида "ЎзГИП" лойиҳа институтининг 2009 йил 19 августдаги № 021-229 сонли хулосасига асосан ҳисобдан чиқарилган, 8 таси (П-2, П-4, П-10, П-12, П-19, П-28, П-30 ва П-31 лар) ишдан чиққан ва қолган 24 таси ишчи ҳолатда.

"ЎзГИП" лойиҳа институтининг юқорида келтирилган пьезометрларни ҳисобдан чиқариш бўйича берган хулосасида П-3' пьезометр қувурига тош тўлганлиги, таъмирлашнинг иложи йўқлиги ва айни пайтда П-3' пьезометр қувурига яқинроқ жойда П-2, П-3, П-4 пьезометр қувурлари борлиги келтирилган. П-5 пьезометр қувури сув остида қолиб кетганлиги сабабли қайта тиклашнинг иложи йўқ. П-15 ва П-22 пьезометрлар лойиҳа бўйича тўғоннинг ўнг қирғоқ қисмидаги ерости сувлар сатҳини кузатиб бориш учун мўлжалланган. Кейинчалик Тўғонбошисойда сел омбори қурилгандан сўнг ерости сувларининг сатҳи сезиларли даражада пасайган. Шу сабабли П-15 ва П-22 пьезометрларга бўлган эҳтиёж йўқолган. Ҳозирги кунга келиб эса П-3' пьезометр яқинида жойлашган П-2 ва П-4 пьезометрлар ҳам ишдан чиққан (1-расм). Аввалига тўғоннинг маълум бир қисмида бир-бирига яқин жойлашган бир неча пьезометрлардан биттаси ишдан чиққани кузатилди. Кейинги вақтларда тўғоннинг айни шу қисмида бузилишлар сони ортиб бормоқда. Носозликларнинг оз-оздан кўпайиб бориши иншоотлар хавфсизлик даражасининг пасайишига олиб келади.

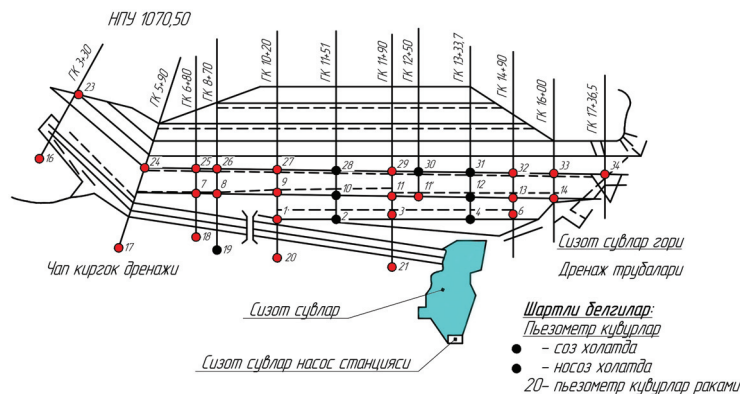
Сизот сувлар ғорида ҳам лойиҳа бўйича 10 та пьезометр ўрнатилган. Ҳозирги кунда тупроқ остида қолиб кетганлиги сабабли 10 та пьезометрдан 4 таси ишчи ҳолатда эмас.

Пьезометрлардаги носозликларни тузатиш ишлари ўз вақтида олиб борилмаслиги ва бузилишларга эътиборсизлик қилиш иншоотларда бошқа кўплаб муаммоларни келтириб чиқариши, ҳатто, тўсатдан авария бўлишига ҳам олиб келиши мумкин.

Кузатув тадқиқотларимизда пьезометрларда аниқланган камчиликларни бартараф этиш бўйича қуйидаги чора-тадбирлар амалга оширилишини тавсия этамиз.

Чора-тадбирлар:

эксплуатация қилинаётган гидротехника иншоотларида пьезометрларнинг белгиланган тартибда соз ҳолатда бўлишини таъминлаш;



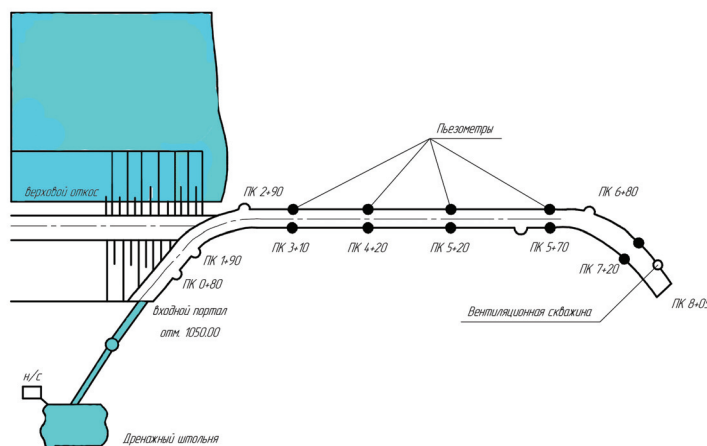
1-расм. Тўғондаги пьезометр қувурлари жойлашув схемаси.

сизот сувлар ғоридаги пьезометрларни қайта бургулаб, ундаги сатҳ ўлчаш ишларини йўлга қўйиш; кўшимча пьезометрлар ўрнатилиши ёки пьезометрларни қайта тиклаш (агарда пьезометрлар зарурияти вужудга келса) лойиҳасини ишлаб чиқиш;

Сув омборидаги пьезометрларни тўлиқ автоматлаштириш ва модернизация қилиш.

Таклиф: Оҳангарон сув омбори тўғонидан сизиб ўтувчи сувларнинг миқдорини доимий равишда аниқлик билан кузатиб бориш учун Гамаонов Анатолий Агубеевич ва Шелемба Иван Сергеевичлар ишлаб чиққан “Пьезометрларда сув миқдорини аниқлашнинг автоматлаштирилган тизими”ни таклиф этамиз. Бу автоматлаштирилган тизим Г.А. Агубеевич ва Ш.И. Сергеевичлар муаллифлигида 2018 йилда Россия Федерацияси Интеллектуал мулк Федерал хизмати томонидан патент билан ҳимояланган. Ушбу тизим йирик иншоотларнинг техник ҳолатини автоматик қурилмалар ёрдамида назорат қилиш, гидротехник иншоотлар – кўп миқдорда ўлчов нуқталари билан жиҳозланган тупроқли тўғонларнинг босимли ва босимсиз пьезометрик қудуқлардаги сувнинг сатҳи ва филтрациясини масофавий назорат қилиш шу билан бирга гидроэлектростанцияларнинг гидронивелирларидаги сув сатҳини назорат қилишда қўлланилади.

Йирик иншоотларда пьезометрик қудуқлардаги сув сатҳини ўлчаш учун таклиф этилаётган ушбу тизим иқтисодий ва техник жиҳатдан самарали бўлиб, мустақкамлиги, камҳарajat-



2-расм. Сизот сувлар ғоридаги пьезометр қувурлари жойлашув схемаси

лиги, кам хизмат талаб этиш каби хусусиятларга эгадир. Хулоса қилиб айтганда, юқорида қайд қилинган чора-тадбирлар ўз вақтида самарали ўтказилиб, берилган таклифлар амалда қўлланилса, Оҳангарон сув омборидаги иншоотларнинг хавфсиз, ишончли ишлаши таъминланади. Иншоотларнинг хизмат муддати узайишига ҳамда сув таъминотида иқтисодий самарага эришишга имкон яратилади.

Д.ҚОДИРОВ,
инженер (ИСМИТИ),
Қ.УЛАШОВ,
магистр.

Адабиётлар

1. М.-Г. А. Кадирова. Дарё гидроузелларидан фойдаланиш. ТИМИ. Тошкент, 2008 йил. 354 бет.
2. Оҳангарон гидроузелидан фойдаланиш бошқармасининг “Ўзсувтаъмирфойдаланиш” Республика бошқармасига 2018 йил бўйича топширган ҳисоботи.
3. http://www1.fips.ru/fips_servl/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2653566&TypeFile=html

УЎТ: 633.51+631.459/811.3/559

ИРРИГАЦИЯ ЭРОЗИЯСИГА УЧРАГАН ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА ҚўЛЛанилган МАҲаллий КАЛИЙЛИ Ўғитни Ғўзанинг Ўсиши, РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

It was investigated that the effectiveness of local potassium fertilizers depends on the degree of erosion of typical sierozem soils. The additional seed-lint yield of cotton was obtained 0.46, 0.37 and 0.32 t ha⁻¹ in severely eroded, moderately eroded and accumulated parts of soil respectively in comparison with control treatment while applying potassium fertilizer in different times: before plowing and in squaring phase of cotton plant.

Маъдан ўғитлар орасида калийлилик муҳим ўринларни эгаллайди, чунки бу унсур физиологик таъсири жиҳатидан азот ва фосфордан фарқ қилади, ўсимлик тўқималари таркибига кирмайди, аммо модда алмашилиш жараёнида муҳим аҳамиятга эгадир.

Бизнинг илмий тадқиқотларимизда сув эрозиясига чалинган типик бўз тупроқ шароитида калийли ўғитни мақбул муддатлари ва ресурстежовчи технология сифатида захира ҳолда (3 йиллик меъёрини) тупроқнинг ювилиш даражасига боғлиқ ҳолда қўллашнинг ғўза ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири ўрганилди.

Тажриба 18 та вариант, 3 қайтариқ ҳамда 3 ярусда (тупроқни кучли, ўртача ювилган ва ювилиб тушган қисми) олиб борилиб, делянкалар майдони 4,8х30=144 м², ҳисоблиси 72 м² ни ташкил этган. Ғўзанинг “Наврўз” нави экилган. Тажрибада қуйидаги маъдан

ўғитлар турлари қўлланилган: аммиакли селитра (N-34%), PS-Агро (N-4-5%, P₂O₅-40%), маҳаллий калий хлор (K₂O-60 %).

Тажрибани бошлашдан аввал эрозияга чалинган типик бўз тупроқнинг дастлабки агрохимёвий хусусиятлари ўрганилди.

Тадқиқотларда қўлаш муддатларидан қатъий назар маҳаллий калий ўғити ирригация эрозиясига чалинган типик бўз тупроқ шароитида ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига ижобий таъсир кўрсатиши аниқланди.

Ғўзанинг ўсиши ва ривожланишини аниқлаш бўйича 2015-2016 йиллар шароитида ўтказилган фенологик кузатувларда 2-3 чин баргли даврида ҳали калий ўғитлари барча вариантларда (тажриба тизими бўйича) қўлланиб тугалланмаганлиги сабабли уларнинг таъсири кам бўлганлиги аниқланган. Ғўзанинг шоналаш ва айниқса

гуллаш даврларидан бошлаб эса вариантлар орасида фарқлар сезила борди ва кучли ювилган қисмидаги назорат вариантда 1-августда ғўза бош поясининг баландлиги ўртача икки йилда 77,0 см ни, ҳосил шохлари сони – 11,9 ва кўсақлар (1.09) 9,7 донани, шу жумладан очилганлари эса 3,4 донани ташкил этди.

Таҳриба даласи тупроғининг ўртача ювилган ва ювилиб тушган қисмларидаги назорат вариантларида юқоридагига (1-вариантга) нисбатан ғўзани ривож яхши бўлиб, бош поя баландлиги 4,8-10,5 см, ҳосил шохлари сони 0,3-0,7 донага, кўсақлар эса 0,3-1,3 донага юқори бўлди.

Демак, калий ўғити қўлланилмаган ҳолатда ҳам тупроқнинг ювилиш даражасига боғлиқ ҳолда ғўзани ўсиш-ривожланиши фарқланди. Бу эса сув таъсирида озика унсурларини тупроқ заррачалари билан биргаликда пастки қисмига ювилишини ва тупроқ унумдорлигининг ўзгаришини кўрсатади.

Даланинг кучли ювилган қисмида нисбатан юқори кўрсаткичлар калий ўғитини 1 йиллик меъёри 2 марта: кузги шудорда ва шоналашда, 3 йиллик меъёрлари кузги шудорда қўлланилганда олиниб, бош поя баландлиги 2 йилда ўртача 82,9–81,6 см, ҳосил шохлари сони 12,7–12,8 донани ва кўсақлар 10,9–10,7 донани ташкил қилиб, назоратдан 5,9–4,6 см, 0,8–0,9 ва 1,2–1,0 донага юқори бўлганлиги аниқланди.

Тупроқнинг ювилиб тушган қисмида эса барча параллел вариантларда янада юқориқўрсаткичлар олинган ҳолда ўсимликларни мақбул озикаланиши калий ўғити 100 кг/га кузги шудорда ва (захира ҳолда) 300 кг/га меъёрларда қўлланилганда олиниб, бош поя баландлиги 92,2–92,3 см, ҳосил шохлари сони 13,6 ва 13,8 донани ҳамда кўсақлар 11,4–11,5 донани шу жумладан очилганлари эса 3,4–3,6 донани ташкил этди. Бу кўрсаткичлар албатта ўз назоратдан юқори, шунингдек ўртача ювилган қисмидаги параллел (9 ва 11) вариантларга нисбатан 4,9–8,3 см, 0,3–0,4 ва 0,2–0,0 донага кўпроқ бўлди.

Таъкидлаш жоизки, дала тупроғининг кучли ювилган қисмида ғўза кўсақларининг очилиш жадаллиги пастки ярусларга нисбатан тезроқ бўлганлиги кузатилди. Юқоридаги мақбул вариантларда 1.09 да 4,0–3,9 дона очилган бўлса, пастки ярусларда бу кўрсаткичлар 3,2–4,1 ва 3,3–3,3 донага тенг бўлди.

Демак, дала тупроғининг намлиги пастга нисбатан юқорида камая бориши ҳисобига кўсақларни пишиши тезлашганлиги аниқланди.

Таҳрибат натижаларига кўра, тупроқнинг кучли ювилган (юқори) қисмида калий ўғити қўлланилмаган ($N-200, P_2O_5-140$ кг/га) назорат вариантда икки йилда ўртача пахта ҳосили 30,7 ц/га ни ташкил этди. Нисбатан юқори натижалар калий ўғити тавсиялар асосида 50 кг/га кузги шудорда ва 50 кг/га ғўзани шоналаш даврида қўлланилганда олиниб, пахта ҳосили 35,3 ц/га, қўшимчаси эса 4,6 ц/га тенг бўлди.

Тупроқнинг ўртача ювилган қисмида назорат вариантыда 2 йилда ўртача пахта ҳосили 33,6 ц/га ни ташкил қилган ҳолда кучли ювилганга нисбатан 2,9 ц/га юқори бўлди. Калий ўғити тавсиялар асосида қўлланилган (8) вариантда икки йилда ўртача 37,3 ц/га ни ташкил қилган ҳолда 3,7 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинди.

Типик бўз тупроқнинг сув эрозияси таъсирида ювилиб тушган (пастки) қисмида назорат вариантыда икки йилда ўртача пахта ҳосили 36,8 ц/га ни ташкил қилган ҳолда, кучли ва ўртача ювилган қисмларидаги назорат вариантларига нисбатан 6,1 ва 3,2 ц/га юқори бўлганлиги, лекин қўлланилган калий ўғитларидан олинган қўшимча пахта ҳосили нисбатан пасайганлиги кузатилди.

Тупроқнинг бу қисмида калий ўғити кузги шудор олдида 50 кг/га ва ғўза шоналаш даврида 50 кг/га қўлланилган (14) вариантда икки йилда ўртача пахта ҳосили 40,0 ц/га ни, қўшимчаси эса 3,2 ц/га ни ташкил этди.

Қайд этиш жоизки, бу охириги кўрсаткичнинг юқоридаги параллел вариантларнига нисбатан мутаносиб равишда 1,4 ва 0,5 ц/га камдир.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, сув эрозиясига чалинган типик бўз тупроқлар шароитида қўлланилган калийли ўғитнинг самарадорлиги тупроқнинг ювилиш даражасига боғлиқ ҳолда ўзгариши аниқланди.

Ж.ИСМАЙЛОВ, қ.х.ф.ф.д.,
Б.ТИЛЛАБЕКОВ, қ.х.ф.н.,
Б.ТИЛЛАБЕКОВ, к.и.х.,
ПСУЕАИТИ.

Адабиётлар

1. Белоусов М.А. Физиологические основы корневого питания хлопчатника// Ташкент: ФАН УзССР, 1975. - С.238.
2. Мирзажонов К.М., Майлибоев С.С., Искандаров С. Эффективность форм азотных удобрений на эродированных почвах. // Хлопководство. 1980. № 11. с. 17-18.

УДК: 004.021:519.857:639.331.5

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТИВИРОВАННЫХ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ

In this article it is considered different methods of the solution of problems of optimum control of the cultivated microorganisms and also the analysis characterizing a measure of a rejection of the theoretical calculated data from experimental.

Основные идеи теории и практики управляемого культивирования микроорганизмов сформулированы Н.Д. Иерусалимским [1], ММ как составные блоки глобальной оптимизационной модели микробиологического процесса могут быть эффективно использованы при решении задачи оптимального управления в режиме “On-line” том числе с учетом адаптации констант модели [2, 3, 4].

Рассмотрим ситуацию, когда обобщенная модель процесса накопления биомассы микробной популяции представлена одним блоком и когда содержание ключевого фермента в единице биомассы неизменно. В этих случаях модель имеет следующий вид [5, 6, 7]:

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = \mu(S)X; \\ \frac{dS}{dt} = -\alpha\mu(S)X + U(t), \end{cases} \quad (1.1)$$

Где $U(t)$ – скорость подпитки субстратом;
 X, S – скорость биомассы и лимитирующего субстрата;
 $\mu(S)$ – функция Моно;
 α – кинетическая константа.

В этом случае, когда решается задача поиска оптимального режима дробных добавок лимитирующего субстрата, система (1.1) примет следующий вид:

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = \mu(S)X; \\ \frac{dS}{dt} = -\alpha\mu(S)X + U(t), \end{cases} \quad (1.2)$$

Пусть задача оптимального управления формулируется следующим образом: необходимо найти такую программу подачи питательного субстрата S в ферментер, которая к заданному моменту времени обеспечила бы максимальное накопление биомассы.

Математически задача оптимального управления формулируется следующим образом:

$$\begin{aligned} R &= X(T) \rightarrow \max_{U(t)} \{X(t)\}; \\ 0 &\leq U(t) \leq U_{\max} \\ X(0) &= X_0; S(0) = S_0 \end{aligned} \quad (1.1)$$

где T – заданная длительность процесса ферментации;
 $U_{\max}$ – максимально допустимая скорость подпитки субстратом;

R – критерий оптимальности (или целевая функция).

Аналитическое решение задачи оптимального управления возможно лишь в частных случаях. Поэтому даже для самых простых зависимостей удельной скорости роста от концентрации лимитирующего рост микроводорослей субстрата μS приходится прибегать к помощи ПЭВМ и численных методов вычислительной математики.

Обычными методами решения задач оптимального управления являются методы, при которых, меняя управляющий параметр $U(t)$ вычисляют значения критерия оптимальности, не прибегая к вычислению вспомогательных переменных и выбирая такую программу подпитки $U(t)$, которая обеспечивала бы экстремум функционалу (1.3) [9, 10]. Однако как прямые, так и непрямые методы максимизации функционала (1.3) требуют достаточно длительного машинного времени. При этом процедура поиска оптимального управляющего воздействия предшествует еще более длительная и трудоемкая процедура идентификации параметров математической модели (1.2).

Имея в виду уравнение Моно, допустим, что функция описывается следующим выражением

$$\mu(S) = A_1 \frac{S}{S + A_2} * \frac{A_3}{S + A_3}, \quad (1.4)$$

где A_1, A_2, A_3 – параметры модели, S – концентрация лимитирующего субстрата.

Функцию $\mu(S)$ в виде (1.4) подставим в (1.2) и получим ММ в следующем развернутом виде:

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = A_1 \frac{S}{S + A_2} * \frac{A_3}{S + A_3}, \\ \frac{dS}{dt} = -\frac{1}{y} A_1 \frac{S}{S + A_2} * \frac{A_3}{S + A_3} * X + U(t), \end{cases} \quad (1.5)$$

Задача идентификации математической модели в данном случае заключается в том, чтобы по имеющимся экспериментальным данным наилучшим образом определить ее параметры. Показателем качества выполненной таким образом параметрической идентификации служит функция невязки, характеризующая меру отклонения теоретически рассчитанных данных от экспериментальных. Такой мерой отклонения может быть, например, функция

$$q(A_1, A_2, A_3, Y) = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - X_i^{\text{эк}}) W_i}{N - m} \rightarrow \min A_1, A_2, A_3, Y \quad (1.6)$$

где A_1, A_2, A_3, Y – параметры математической модели (1.4) или (1.5);

$X_i, X_i^{\text{эк}}$ – соответственно теоретические и экспериментальные значения концентрации биомассы;

W_i – весовые коэффициенты;

N – число экспериментальных точек; m – число оцениваемых параметров (в данном случае $m=4$).

При решении задачи минимизации функции невязки теоретические значения концентрации биомассы Y_i получают путем численного интегрирования системы при начальных условиях (1.3).

Традиционная математическая модель с параметрами, полученными в результате минимизации функционала, описывает процесс накопления биомассы «в среднем». Соответственно эффект от оптимального управления проявляется также «в среднем».

Для оптимального управления в реальном масштабе времени необходимо решить задачу минимизации функционала в темпе поступления информации $X_i^{\text{эк}}$ по ходу текущей ферментации.

В работе [11] описано решение задачи оптимизации культивирования, которая осуществлена путем комбинирования периодического, полупериодического и непрерывного способов получения продукта метаболизма. Задача поиска оптимального, с точки зрения, производительности процесса решалась с помощью преобразования Келли и на основе принципа максимума Понтрягина. Преобразование Келли позволяет избежать ситуации, когда принцип максимума становится бесполезным.

Ш. РАХМАНОВ, к.т.н., доцент,
ТИИИМСХ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Блохина И.И., Огарков В.Н., Угодчиков Г.А. Управление процессами культивирования микроорганизмов (системный подход) – Горький. Волго-Вятское кн. Изд-во 1983. – 174 с.
2. Иванов В.Н., Угодчиков Г.А. Клеточный цикл микроорганизмов и гетерогенность их популяций. — Киев: Науков думка, 1984.
3. Зудин Д.В., Кантера В.Н., Угодчиков Г.А. Автоматизация биотехнологических исследований. — Москва: «Высшая школа», 1987.
4. Ахметов К.А., Исмаилов М.А. Математическое моделирование и управление технологическими процессами биохимического производства. — Ташкент: «Фан», 1988, - 96 с.
5. Рахманов Ш.Р. Система управления процессом приготовления субстратов. — Ташкент, 1993.
6. Бирюков В.В., Кантере В.М. Оптимизация периодических процессов микробиологического синтеза. — М.: Наука, 1985. – 296 с.
7. Кабильджанов А.С. Методы обработки и формирования экспериментальных данных. — Ташкент, 2018.

ПРОБЛЕМЫ СТАБИЛИЗАЦИИ РАЗВИТИЯ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В НИЗОВЬЯХ АМУДАРЬИ В УСЛОВИЯХ МАЛОВОДЬЯ

Established the best options of cropping and irrigation regimes that allow sustainable farming in ecologically unfavorable conditions of the Southern Aral Sea.

За последние десятилетия в низовьях Амударьи периодически повторяется маловодье и по прогнозам международных экспертов такие явления в будущем могут продолжаться каждые 4-6 лет. В такие годы уровень обеспеченности сельскохозяйственных угодий оросительной водой резко сокращаются, то есть всего обеспечивает 30-40 % от потребности.

При проведении исследований все наблюдения, учеты и анализы проводились на основе методического руководства «Методика проведения полевых опытов» (УзНИИХ, 2007 г.), «Агрофизические, агрохимические и микробиологические исследования в поливных хлопковых районах», «Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии». Математическая обработка полученных данных проводились при помощи программы Microsoft Excel по методике Б.А.Доспехова «Методика полевого опыта».

Высота главного стебля хлопчатника при водообеспеченности 70 %, на 1 августа составила 80,1-87,5 см, что соответственно выше на 3,3-6,2 см по сравнению с поливом при водообеспеченности 40 %.

Поливы подсолнечника при водообеспеченности 40% обеспечивали нормальный рост, развитие и накопление урожая. Люцерна также не потребовала большего количества поливов. Наилучший рост и развитие люцерны наблюдались при поливе по схеме 1-1-0 с оросительной нормой 1600 м³/га. Поливы при различной водообеспеченности возделываемых культур оказали существенное влияние на накопление урожая хлопчатника, подсолнечника, озимой пшеницы и люцерны.

Изучение влияния режимов полива на урожай сельскохозяйственных культур при различной водообеспеченности показало, что при низкой водообеспеченности урожай хлопка сырца составила 20,1-23,2 ц/га, при более высокой водообеспеченности составила 26,7-28,9 ц/га.

Изучение урожайности озимой пшеницы и семенной люцерны показало, что при повышенной водообеспеченности урожай зерна озимой пшеницы повышается и достигает до 39,7 ц/га, а семенной люцерны с повышением водообеспеченности наблюдается снижение урожайности. Урожайность семян люцерны при водообеспеченности 40 % и при поливе по схеме 0-1-0, с поливными нормами 640 м³/га составила 1,5 ц/га. В низовьях реки Амударьи периодически повторяются маловодья, это проблема с особой остротой ощущается в регионе Каракалпакстан. Это требует усиления исследований по обеспечению устойчивого развития сельского хозяйства в условиях маловодья. Наибольший урожай хлопка сырца и зерна озимой пшеницы обеспечивается при водообеспеченности 70 %. При этом необходимо произвести поливы по схеме 1-3-0 с поливными нормами 600-900 м³/га и оросительной нормой 2700-3500 м³/га. В условиях маловодья наибольший урожай наблюдаются у подсолнечника и у семенной люцерны при поливах по схеме 0-1-0 с оросительной нормой 640-1000 м³/га.

А. МАМБЕТНАЗАРОВ, д.с.х.н., профессор,
Б. ХАЛМУРАТОВА, ассистент,
Нукусский филиал ТашГАУ.

Таблица

Поливные и оросительные нормы сельскохозяйственных культур и их влияние на урожайность, (среднее 2015-2018 гг.)

№ Вар.	Обеспеченность поливной водой %	Виды растений		Схема полива		Оросительная норма, м³/га		Урожайность,ц/га	
		хлопчатник	подсолнечник	хлопчатник	подсолнечник	хлопчатник	подсолнечник	хлопчатник	подсолнечник
Поливные нормы, м³/га									
1	40	1000	600	0-1-0	0-1-0	1000	1000	20,1	14,5
2	50	800	700	1-1-0	0-1-0	1600	1400	23,2	14,0
3	60	700	800	1-2-0	1-1-0	2400	1600	26,7	13,1
4	70	600	900	1-3-0	1-2-0	3600	2700	28,9	12,2
Поливные нормы, м³/га									
		озимые пшеницы	люцерна	озимые пшеницы	люцерна	озимые пшеницы	люцерна	озимые пшеницы	люцерна
5	40	900	640	0-1-0	0-1-0	900	640	30,8	1,5
6	50	1100	800	1-1-0	0-2-0	2200	1600	33,1	1,5
7	60	1400	960	1-2-0	1-2-0	4200	2980	35,9	1,1
8	70	2000	1600	1-3-0	1-3-0	8000	5400	39,7	1,0

ЛИТЕРАТУРА

1. Авлиёкулов М.А. Агротехнология получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур при эффективном круглогодичном использовании такыровидных почв южных зон с признаками олуговения. — Ташкент. 2018. Изд-во: «Навруз». С.174-186.
 2. Мамбетназаров А.Б., Авлиёкулов М.А., Мамбетназаров Б.С. Микрогидромодульное районирование и режим орошения хлопчатника в условиях Республики Каракалпакстан. — Ташкент, 2019. Изд-во: «Навруз». С.110-123.
 3. Аширбеков У.А. Экологической кризис Аральского моря и пути его преодоления. В кн. МФСА. Путь к региональному сотрудничеству. — Душанбе, 2003. — С. 227-230.
 4. Курбанбаев Е., Артыкова О., Курбанбаев С. Интегрированное управление водными ресурсами в дельте реки Амударья. — Ташкент, 2010. — С.146-148.
- Методика полевого опыта. — Ташкент, 2007. — С.37-52.

РЕСПУБЛИКАДА ЕРДАН ФОЙДАЛАНИШ ВА УНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ БИЛАН БОҒЛИҚ МУНОСАБАТЛАРНИ ТАРТИБГА СОЛИШ МАСАЛАЛАРИ

Республиканинг мавжуд ер ресурсларидан оқилона, самарли, илм-фан тавсиялари, табиатнинг умумий қонуниятлари асосида фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишни таъминлаш, шак-шубҳасиз, бугунги куннинг муҳим вазифаларидан бири ҳисобланади. Маълумки, бу вазифани қонунчилик ҳужжатлари ёрдамисиз амалга ошириш мумкин эмас. Чунки ердан оқилона фойдаланиш ва уни муҳофаза этишга қаратилган қонунлар ернинг табиий хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда унга эҳтиёткорона муносабатда бўлиш, уни асраш, қадрлаш, доимо тупроқ унумдорлигини ошириб беришга қаратилган қоида – талабларини ўрнатади ва уларга риоя қилиш чораларини белгилаб беради.

Маълумки, бугунги кунда республикада қонунчилик тизимида ер ва унинг устки унумдор қатлами ҳисобланган – тупроқ муҳофазасининг ҳуқуқий асослари шакллантирилган. Бу масалада, Ўзбекистон Республикаси Ер кодексининг махсус қонун ҳисобланиб унда ердан фойдаланувчилар томонидан амалда бажарилиши керак бўлган талаблар – мажбуриятлар кўринишида ўрнатилган бўлса, бошқа бир қатор қонунчилик ҳужжатлари, жумладан Жиноят, Маъмурий жавобгарлик тўғрисида, Фуқаролик ва Меҳнат кодекслари ерларнинг муҳофазаси, тупроқ унумдорлигини асраш ва оширишга оид қоида ва талабларни бузганлик учун жавобгарлик чоралари кўзда тутилган. Ўзбекистон Республикаси “Давлат ер кадастри тўғрисида” қонуни ерларни ҳисобга олиш ва ерларни баҳолаш қоидаларини ўрнатса, Фермер ва Дехқон хўжаликлари тўғрисида қонунлар ердан фойдаланувчиларнинг қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерларни муҳофаза қилиш, тупроқ унумдорлигини асраш ва ошириш борасидаги мажбуриятларини белгилайди. Кўплаб қонун ости меъёрий ҳуқуқий ҳужжатлари ҳам ушбу масала билан боғлиқ муносабатларни тартибга солишга хизмат қилади. Шу билан бир қаторда юқорида келтирилган масалаларни ҳал қилишда мавжуд қонунчилик меъёрлари мукамал тузилган, уларни такомиллаштириш эҳтиёжи йўқ деган фикрдан йироқмиз, шу сабабли улардаги ютуқларни эътироф этган ҳолда янада такомиллаштириш кераклиги мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

Ер қонунчилиги ҳужжатлари меъёрларида ерларнинг муҳофаза қилинишини таъминлаш мақсадида ер эгалари, ердан фойдаланувчилар ва ижарачиларга ҳудудни оқилона ташкил этиш; тупроқ унумдорлигини, шунингдек, ернинг бошқа хоссаларини тиклаш ва ошириш каби бир қатор мажбуриятлар юклатилган. Ўзбекистон Республикасининг муҳофаза аҳамиятидаги бир қатор қонунчилик ҳужжатларида, жумладан, Жиноят ва Маъмурий жавобгарлик тўғрисида кодексларида ер, ерости бойликларида фойдаланиш шартларини ёки уларни муҳофаза қилиш талабларини бузганлик учун жавобгарликни белгиловчи қоидалар (ЖК 197-модда) ёки ерлардан хўжасизларча фойдаланиш ёки уларни яроқсиз ҳолга тушириш ҳолати бўйича белгиланган жавобгарлик меъёрларини (МЖТК 65-модда)

кўрсатиш мумкин. Лекин шуни таъкидлаш жоизки, ушбу қонунчилик бузилиши учун жаримани белгиловчи моддаларда жарима миқдори жуда ҳам кичик (аксарият ҳолатларда энг кам иш ҳақининг 5-15 баробари миқдорида), қолаверса, ерга ва тупроққа нисбатан етказилган зарарнинг оқибатлари қисқа муддат даврида юзага чиқмаслиги балки узоқ йиллар давомида келиб чиқиши мумкинлиги ҳисобга олинмаган натижада бундай ҳолатларда қонунбузарликлар ўз вақтида аниқланмасдан қолиб кетмоқда. Буларнинг барчаси ушбу йўналишдаги қонунчилик ҳужжатларини янада такомиллаштириш заруратини кўрсатади.

Маълумки, ерларни муҳофаза қилиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишга оид муносабатларни тартибга солишда қонуности ҳужжатларнинг ўрни бекиёс эканлиги тан олинган.

Бунга мисол сифатида, Ўзбекистон Республикаси Президентининг ерларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш борасида назоратни кучайтириш соҳасидаги Фармонларини ва Вазирлар Маҳкамаси томонидан қабул қилинган қишлоқ хўжалиги экин ерларидан самарали фойдаланишга доир қарорларини келтириш мумкин.

Юқорида келтирилган таҳлиллар ва фикрлардан келиб чиқиб, ерларни муҳофаза қилиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш соҳасида қонунчиликни такомиллаштириш учун қуйидагиларни амалга ошириш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз:

1. Мутахассислар томонидан тайёрланган Ўзбекистон Республикасининг янги таҳрирдаги Ер кодексида ерга ва ундан фойдаланишга оид асосий атамалар — тушунчаларнинг берилиши мақсадга мувофиқ;

2. Ер кодексининг “Умумий қоидалар” бобида давлат ҳокимият органлари билан бир қаторда соҳадаги махсус ваколатли давлат органи бўлган “Ергеодезкадастр” давлат қўмитасининг тупроқ унумдорлигини ошириш, ерлардан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилишга доир ваколатлари ҳам белгиланиши мақсадга мувофиқ;

3. Ривожланган давлатларда ер тузишни ўтказиш билан боғлиқ муносабатлар махсус қонунлар асосида тартибга солинишини эътиборга олсак, бизнинг республикада ҳам “Ер тузиш тўғрисида” махсус аҳамиятдаги қонунни ишлаб чиқиш ва қабул қилиш вақти етиб келди.

А.МУҚУМОВ,
ТИҚХММИ катта ўқитувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикасининг Ер кодекси. –Т.: Адолат, 1998.
2. Ўзбекистон Республикасининг “Фермер хўжалиги тўғрисида”ги қонуни. Янги таҳрир. –Т.: Адолат, 2004
3. Ўзбекистон Республикасининг “Дехқон хўжалиги тўғрисида”ги қонуни. –Т.: Адолат, 1998.

К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ЗА ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ КРУПНЫХ ВОДОХРАНИЛИЩНЫХ ГИДРОУЗЛОВ

This article provides the main results and a description of the created database on large hydrotechnical constructions and reservoirs of the Republic of Uzbekistan. Information is given on its capabilities and prospects for use in developing a decision support system.

В Ташкентском институте инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства и Научно-исследовательском институте ирригации и водных проблем на протяжении уже ряда лет в рамках ГНТИ проводятся исследования в данном направлении, при этом используется ценный опыт ученых таких передовых зарубежных стран как Германия, Япония. Так в частности в рамках гранта «Разработка научно-методической основы оценки и мер по обеспечению безопасности особо крупных ГТС» на основе ГИС технологий была создана база данных, содержащая информацию о размещении, основных технических параметров и показателей, а также о современном состоянии крупных водохранилищных гидроузлов нашей республики.

Была специально разработана форма (паспортная характеристика), отражающая общую характеристику рассматриваемого гидроузла с проектными данными и данными проведенных инспекторских обследований объектов.

Результаты по состоянию крупных водохранилищных гидроузлов были получены на основе проведенных многолетних натурных инструментальных исследований, проведенных сотрудниками института.

Данная форма заносится в базу данных в среде ГИС ArcView 9.1.

Кроме этого данная система содержит в себе и географическую информацию, следующего рода:

- место расположения объекта с точными координатами;
- топографические особенности региона;
- расположение крупных близлежащих населенных пунктов.

Данное обстоятельство позволяет в дальнейшем спрогнозировать последствия могущие возникнуть при аварии данного сооружения и является крайне необходимым инструментом для принятия экстренных мер по предотвращению чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, которые могут возникнуть в рассматриваемом регионе.

Смоделировав в среде ГИС процесс возможного разрушения плотины водохранилищного гидроузла, учитывая при этом пластику рельефа местности, можно будет тем самым определить зоны и масштабы затоплений нижерасположенных территорий. Это дает нам возможность выявить и определить зоны эвакуации населения, проживающего в зоне затопления.

Целью работы являлось создание комплекса цифровых карт бассейна Аральского моря, базы данных, содержащих атрибутивную информацию о нынешнем состоянии крупных водохранилищных гидроузлов (также и в гидрохимическом загрязнении), а также средства расчета и отображения комплексных показателей на основе разнородных пространственно распределенных данных.

В созданной карте гидротехнического мониторинга бассейна Аральского моря, будут представлены гидротехнические данные водохранилищ за 2018 год, в двух формах, в виде фотографий, диаграмм или таблиц, где можно получить результаты, указывая курсором на пункт наблюдения.

В дальнейшем планируется на основе цифровой карты и приложенной к ней базы данных провести следующие задачи: прогнозы и сценарии распространения прорывной волны в случае разрушения дамбы водохранилища; определить направление распространения прорывной волны и определить зоны возможных затоплений; определить уровень безопасности гидротехнических сооружений, рекомендации для увеличения их надежности и безопасности.

Основные результаты, полученные при проведении исследований, сводятся к следующему:

- разработана классификационная характеристика крупных водохранилищных гидроузлов с учетом социально-экономической значимости для Узбекистана;
- разработана классификационная характеристика рисков аварий и отказов на крупных водохранилищных гидроузлах;
- разработана методика общей оценки технического состояния и уровня безопасности водохранилищных гидроузлов с выявлением критических параметров и элементов;
- выявлен состав диагностических параметров подлежащих соблюдению и контролю при обеспечении безопасной эксплуатации водохранилищных гидроузлов;
- создана ГИС карта по районам проведенных исследований и разработана цифровая карта с расположением крупных водохранилищных гидроузлов и их основными техническими параметрами; На основе ГИС технологий намечается в дальнейшем определить наиболее потенциально опасные зоны при возникновении аварии на крупных водохранилищных гидроузлах.

Ф. ШААЗИЗОВ,
доцент, к. т. н., с. н. с.,
А. БАДАЛОВ,
ст. преп.,
ТИИИМСХ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шаазизов Ф.Ш. Аспекты безопасности эксплуатации гидротехнических сооружений в системе мониторинга состояния крупных водохранилищных гидроузлов Республики Узбекистан // Водная, энергетическая и продовольственная безопасность в странах ВЕКЦА: проблемы и решения. Сб. научн. трудов Сети водохозяйственных организаций Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии, вып. 6. — Ташкент: НИЦ МКВК, 2013 — с. 153-158.
2. Материалы проекта «Безопасность плотин в Центральной Азии: создание потенциала и региональное сотрудничество», который осуществляется ЕЭК ООН и ЭСКАТО ООН апрель, ноябрь. — Алмата, 2006.

МЕЛИОРАТИВ НАСОСЛАРНИ ТАНЛАШДА МАҲАЛЛИЙ ШАРОИТНИ ҲИСОБГА ОЛИШ

Our country ranks leading position in the world with irrigation machines, the huge pumping stations (Karshi, Amu-Bukhara, Jizzakh, Amu-Zang pump stations cascades and others) are also located in our area. More than 53% of the irrigated fields are elevated water by 1693 government pumping stations and water consumers and farms' 9397 small pump stations and units, 7856 units of vertical wells are used to improve the melioration fields.

Кишлоқ хўжалигида фойдаланаётган жуда кўп насос агрегатлари Россия Федерациясида тайёрланган. Улардан лойқалиги жуда кичик ёки тоза сувларни кўтаришда фойдаланиш мумкин. Мамлакатимиз ҳудудидаги сув манбалари эса кўп миқдордаги лойқаларни олиб юради ва насосдан ўтганда унинг қисмларида абразив емирилишни ҳосил қилади. Қуйида Россия Федерацияси ва Ўзбекистон ҳудудидан оқиб ўтаётган сув манбаларидаги лойқалар таркибини кўриб чиқамиз.

Маълумки, мамлакатимиз кишлоқ хўжалигини сув билан таъминлашда асосий сув манбалари — Сирдарё, Амударё,

Зарафшон ва Чирчиқ дарёларидан фойдаланилади. Ушбу дарёларнинг сувлари ўзлари билан жуда катта миқдорда оқимга аралашиб ҳаракатланадиган лойқаларни олиб юради. Лойқалар сув билан бирга насосдан ўтганда, унинг барча қисмларини емирилиши натижасида, насоснинг характеристикалари ўзгариб кетади — сув сарфи ва фойдали иш коэффициентлари камайиб кетади.

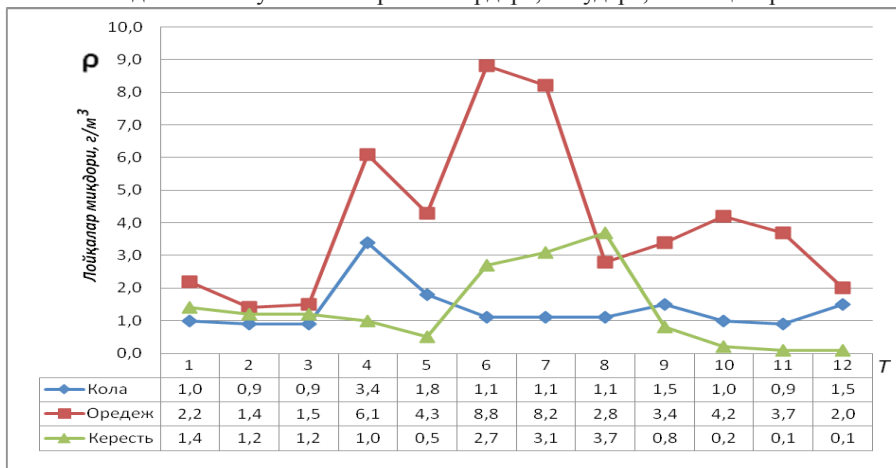
Ҳозиргача жуда кўп насос станциялари Россия Федерациясида ишлаб чиқилган насослар билан жиҳозланган. Ушбу насосларнинг деярли барча турлари катталиги- $d < 0,1$ мм бўлган лойқаларни атиги 0,1% ни ўтказишга мўлжалланган. Бу

насослар Ўзбекистондаги маҳаллий сув манбаларида ҳаракатланувчи лойқаларининг таркиби ва миқдорини ҳисобга олмаган ҳолда ишлаб чиқарилган. Юқоридаги ҳолатни текшириб кўриш учун мамлакатимиздаги Сирдарё, Амударё ва Зарафшон дарёларининг лойқалари таркиби билан Россиядаги Кола, Оредеж ва Кересть дарёларининг лойқалари солиштириб кўрилди (1 ва 2-расмлар).

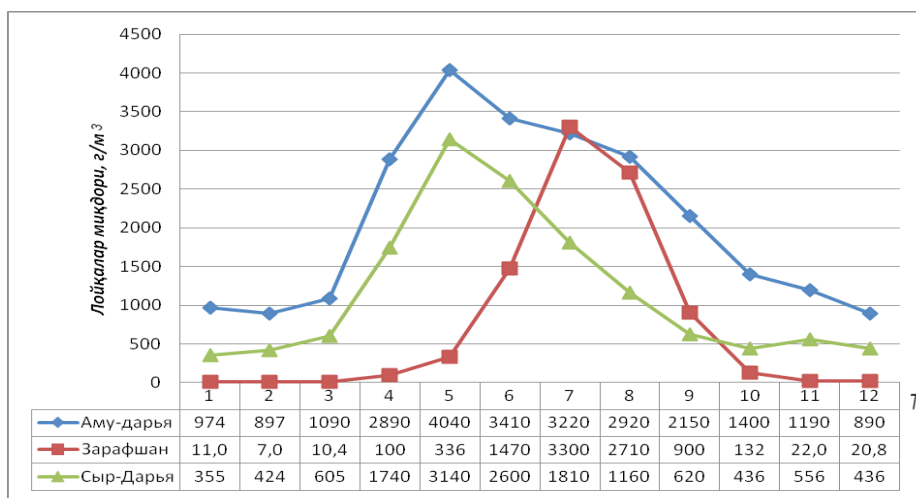
Россия Федерациясидаги сув манбаларининг чуқурлиги катта ($H = 5 \div 15$ м ва ундан ортиқ) ва сувнинг тезлиги ($V = 0,5 \div 0,7$ м/с) кичик бўлганлиги сабабли, улардаги лойқаларнинг асосий қисми (85%) катталиги- $d = (0,1 \div 0,05) = 0,075$ мм бўлиб, бу лойқалар насосларнинг абразив емирилишида муҳим ўринни эгалламайди.

Солиштиришни аслида дарёлардаги лойқаларнинг фракцион таркиби (ўртача катталиклари) ҳамда уларнинг фоизлари орасидаги боғланишлар- $\% = f(d_{\text{ўрт}})$ орқали ўтказиш лозим эди. Аммо адабиётларда Россия дарёларида ҳаракатланувчи лойқаларнинг фракцион таркиби тўғрисида маълумот йўқлиги сабабли, ушбу дарёларнинг лойқалик миқдорини вақтга нисбатан ўзгариши- $\rho = f(T)$ билан солиштириб кўрилди (1 ва 2-расмлар).

Графиклар таҳлили қуйидагиларни



1-расм. Муаллақ ҳолда ҳаракатланувчи лойқалар миқдорининг вақтга нисбатан ўзгариши (Россия дарёлари).



2-расм. Муаллақ ҳолда ҳаракатланувчи лойқалар миқдорининг вақтга нисбатан ўзгариши (Ўзбекистон ҳудудидан ўтувчи дарёлар).

кўрсатди: лойқаларнинг максимал миқдори (1-расм) – Кола дарёсида-3,4 г/м³, Оредеж дарёсида-8,8 г/м³, Кересть дарёсида-3,7 г/м³; минимал миқдори Кола дарёсида-0,9 г/м³, Оредеж дарёсида -1,4 г/м³, Кересть дарёсида -0,1 г/м³ ни; лойқаларнинг максимал миқдори (2-расм) – Амударёда-4040 г/м³, Зарафшон дарёсида-3300 г/м³, Сирдарёда-3140 г/м³; минимал миқдори-Амударёда-890 г/м³, Зарафшон дарёсида-7 г/м³, Сирдарёда-355 г/м³ ташкил қилади.

Хулосалар қуйидагича бўлди:

1. Мамлакатимиз худудидан ўтадиган сув манбаларидаги насосдан ўтиши мумкин бўлмаган лойқаларнинг катталиги $d=(0,5\div 0,05) = 0,275$ мм, миқдори-60÷85% бўлганлиги сабабли, насослар абразив емирилишга учрайди.

2. Россия, Беларусия, Украина ва Европа мамлакатларидан оқиб ўтадиган дарёлардаги лойқаларнинг катталиги ва миқдори дарёларимизга қараганда 500-1000 марта кичикдир.

3. Насосларни лойихалашда ва уларни ишлаб чиқаришда, лойқалар катталиги ва миқдорини ҳисобга олиш муҳим аҳамиятга эгадир.

Т.МАЖИДОВ,
т.ф.н., доцент,
Ж.РАШИДОВ,
ассистент, (ТИҚХММИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Том IV, (Бассейны рек Узбекской ССР). Обнинск ВНИИГМИ-МЦД, 1987 г.

2. Шамов Г.И. Сток наносов рек СССР. Ленинград, 1956. -254 с.

3. Хикматуллаев А.А. Сув хўжалигида эксплуатация қилинаётган насосларнинг абразив емирилишини тадқиқ қилиш. (Лаборатория тадқиқотлари мисолида). Диссертация, ТИҚХММИ, Тошкент, 2019. 103 бет.

4. Туляганова Н.Ш. «Петрография». Тошкент, 2014, 146-бет.

УЎТ: 626.823.2:631.6

КУЗГИ БУҒДОЙНИ СУҒОРИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

This article provides an overview of innovative new technologies for winter irrigation of wheat, such as the benefits of using hydrogel, water efficiency, wheat yield, growth and development analysis using laboratory and field conditions of the hydrogel.

Маълумотларга қараганда, қурғоқчил йиллар 2000 йилгача ҳар 6-8 йилда кузатилган бўлса, кейинги йилларда бу ҳолат ҳар 2-3 йилда такрорланмоқда. Бу эса кишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатмай қолмайди. Шу боис, мамлакатимизда деҳқончилик тизимига замонавий ва илғор суғориш технологияларини жорий этган ҳолда сув ресурслардан, жумладан, ёгинлардан самарали фойдаланиш, сув исрофгарчилигининг олдини олиш бора-сида кенг қўлланма ишлар амалга оширилмоқда.

"Innomaxproekt" МЧЖ СНФ компаниясининг (Франция) Ўзбекистондаги расмий дистрибютори бўлиб, сувда сақланадиган Ақасорб суперабсорбент, яъни гидрогелни тавсия этган. Унинг ёрдамида катта миқдордаги сувни сақлаб қолиш мумкин. Гидрогел суперабсорбент ва у намлик аккумулятори, ўсимлик кондиционерни ёки тупроқ кондиционерни деб ҳам юритилади. Гидрогел суперабсорбент олдиндан ривожланмаган, ёмғирли ерларда ҳосилни йиғиб олиш, ёмғир суви захирасини яратиш, эритилган сувни синдириш, ушлаб туриш, ўғитлар ва уларга доимий кириш туфайли ўсимликнинг илдиз тизимида ривожланишни оsonлаштиради ва тупроқдан сувнинг буғланишини камайтиради.

Ҳозирги даврда ғалла ҳосилдорлигининг ошишига салбий таъсир кўрсатаётган омиллардан бири, вегетация даври давомида юзага келаётган сув тақчиллиги бўлса, иккинчиси, аксарият фермер хўжаликларида ғаллани суғоришда маҳаллий тупроқ ва гидрогеологик шароитларни, уларнинг ўсиши ва ривожланишининг ўтиш фазалари даврида сувга бўлган ҳақиқий талабларнинг ҳисобга олинмаслигидир. Ғаллани суғориш жараёнидаги тупроқга солинаётган ўғитларнинг,

бегона ўтлар ва ҳашаротларга қарши қўлланилаётган заҳарли кимёвий моддаларнинг бир қисми ерости сувларига ювилиб тушиб, уларни экологик-мелиоратив ҳолатининг ёмонлашувига олиб келмоқда. Юқорида келтирилган сабаблар, суғориладиган ерларга ажратилаётган сув захираларидан самарали фойдаланиш, экологик вазиятга салбий таъсир этмайдиган агротехнологик тадбирлар тизимини, гидрогел сунъий полимер кристалларидан фойдаланиб суғориш усуллари ва тартибларини илмий асослаш ва амалиётга татбиқ этишни тақозо этади.

Буғдой (*Triticum L.*) Poaceae Barhart oilасига мансуб ўсимлик бўлиб, дунё бўйича энг кўп экиладиган ва кенг тарқалган ўсимликдир.

Зеро, буғдой ҳосилдорлигини, яъни ҳосил миқдорини ошириш жаҳон ҳамжамияти олдида турган муаммоларидан бири бўлиб ҳисобланар экан, унинг ҳосилдорлигини ошириш тадбирларини ишлаб чиқишда биринчи навбатда ўсимликнинг етиштирилаётган тури ва навининг биологик хусусиятларни чуқур ўрганмоқ талаб этилади.

Мамлакатимизда асосан суғориладиган худудларда экиладиган юмшоқ буғдой навлари етиштирилиб, республикамиз тупроқ-иклим шароитида буғдой баҳорда экилганга нисбатан кузда экилганда юқори ҳосил олишга мослашганлиги билан фарқланади.

Шунинг учун кузги буғдой навларини танлашда янглишмаслик, ҳар бир маҳаллий навларни экиш муддатларини тўғри белгилаш, тупроқ-иклим шароитларига мос экиш муддати, кўчат қалинлиги, маъда ўғитлар ва сувга бўлган талабини аниқлаш, ғаллачилик соҳасини ривожлантириш,

дон мустақиллигини мустаҳкамлашда ҳал этувчи омил бўлиб ҳисобланади.

Тажрибалар олиб борилган йилларда кузги бугдой уруғи қадалгандан сўнг, тупроқдаги намлиқ етишмаслиги туфайли, ҳар йили гектарига 700 м³ микдорда уруғ суви берилиб, навлар талаби даражасидаги кўчат олинади.

Суғориш меъёрини С.Н.Рыжовнинг қуйидаги формуласи бўйича аниқланди.

$$M = (W_{\text{чднс}} - W_x) \cdot 100 \cdot g$$



а)

б)

1-расм. Сувтежамкор технология гидрогель суперабсорбент препаратидан лаборатория а) ва дала шароитида б) фойдаланган ҳолда бошоқли дон етиштириш натижалари.

Жадвалда келтирилган тажриба натижаларидан хулоса қилинадики, тупроққа гидрогель бирикмаси сепиб суғорилган далада суғориш меъёри 4518,1 м³/га ни (2015-2016 й) ташкил этган бўлса, назоратдаги хўжалик шароитида бир марта ортиқча сув талаб қилиниши ҳисобидан 5475,5 м³/га ни ташкил этган. Тупроққа гидрогель бирикмаси сепиб

суғорилган дала суғориш меъёри 4390 м³/га ни ва назорат вариантда эса 5475,5 м³/га (2015-2016 й) ни ташкил этиб 928,4-960,4 м³/га сув ортиқча сарфланиши исботланди.

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштиришда, айниқса, бугдой, арпа, пахта ва бошқа экин турларини етиштиришда тупроққа гидрогель бирикмасини сепиб суғоришни ташкил этилиш суғориш сувларини 15-20% гача тежаш имкониятини бериши ўз исботини топиб келмоқда ва ушбу технологиядан фойдаланишнинг ижобий самарасининг илмий асослари ишлаб чиқилмоқда.

Ф.Жўраев,

т.ф.д., профессор в.б.,

З.Аманова,

ассистент,

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти Бухоро филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. <https://flagma.uz/ru/gidrogel-so361882-1.html>
2. Тўраев А. Қишлоқ хўжалик экинларини суғоришда сувни тежовчи янги суғориш технологияларидан фойдаланиш. – Тошкент: Маънавият, 2003. – 276.
3. Хамидов М.Х., Сувонов Б.У. Ғўзани суғоришда томчилатиб суғориш технологиясини қўллаш// “Irrigatsiya va melioratsiya” журнали. – Тошкент, 2018. - № 4(14). - Б.9-13.
4. Салохиддинов А.Т., Хомидов А.О., Боиров Р.К., Юсупов Х. Қучли шишувчан гидрогелларнинг лалмикор бўз тупроқлар шароитида кузги бугдойнинг биометрик курсаткичларига таъсири // “AGRO ILM” журнали. – Тошкент 2018. - №5 (55). 76-77– Б.

УЎТ: 631.4:631.6

СУВ ТАНҚИСЛИГИ ШАРОИТИДА БУХОРО ВИЛОЯТИ ШЎР ТУПРОҚЛАРИ МЕЛИОРАЦИЯСИ

This article provides information on the causes of salinization processes in the Bukhara region and measures to improve them.

Ер – маълумки, қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг асосий воситасидир. Унинг физик чегараланганлиги ва қайта тикланиши қийинлиги сабабли ундан тежамли ва унумли фойдаланиш бугунги кундаги энг долзарб масалалардан ҳисобланади. Шунинг учун ҳам ердан унумли, самарали ва оқилона фойдаланиш ҳамда уни асраш Ўзбекистон Республикаси Ер кодексида назарда тутилган. Суғориладиган ерлардан оқилона фойдаланиш учун ушбу ерлар тупроқларининг хусусиятлари, мелиоратив ҳолати, потенциал ва самарали унумдорлиги ҳамда унумдорлик баҳоси тўғрисида тўлиқ маълумотларга эга бўлиш талаб қилинади.

Ҳозирги кунда Бухоро воҳаси тупроқларидан фойдаланиш даражасини ўрганиш мақсадида Ромитан тумани Халқобод массиви суғориладиган тупроқларида илмий изланишлар олиб борилди. Ушбу ҳудуддаги тарқалган шўр тупроқларни мелиорациялаш ишларини олиб бориш учун воҳанинг

тупроқ ҳосил қилувчи омиллари – иқлими, рельефи, гидрогеологик шароитлари, тупроқ она жинси, ўсимликлари ва инсон фаолияти атрофича ўрганилди ва таҳлил қилинди. Бу омиллар таъсирида массивдаги тупроқларнинг ўзгариши аниқлаб чиқилди.

Ромитан тумани Халқобод массиви суғориладиган ерларидаги тупроқлар пайдо бўлиши жараёнларни ўрганиш натижасида уларнинг шўрланиши асосан сизот сувлари чуқурлигига ва минераллашганлик даражасига боғлиқ эканлиги аниқланди. Шўрланган тупроқлар ва шўрхоқларнинг ҳосил бўлиши шу сизот сувларининг оқавалиги таъмин этилмаганлиги сабабли тупроқ қатламларида ҳар хил даражада тузларнинг йиғилиши кузатилади.

Сизот сувларининг тупроқнинг устки горизонтларидан буғланиши эса далаларда шўрланиш жараёнларини кучайтиради. Шу сабабдан суғориладиган ерлардаги тупроқларда

кайта шўрланиш жараёни ривожланмоқда. Сизот сувларини хўжалик ҳудудидан чиқариб юбориш жуда қийин муаммо. Чунки сизот сувларининг оқовалиги рельефнинг пастки жойлашган қисмида секинлашади, уларнинг чуқурлиги ер юзидан 2 – 3 метр, айрим жойларда эса 1 – 2 метрни ташкил қилганлиги коллектор – зовурларда турлича босим қаршилигига учрайди. Натижада сизот сувларининг минерализацияси 2 – 3 г/л дан то 5 – 10 г/л гача ўзгаради. Айнан шу жараёнларнинг кучайиши оқибатида сизот сувларининг минерализацияси юқори даражага кўтарилади ва шу сабабли бу ерларда тарқалган суғориладиган ўтлоқи – аллювиал тупроқларда шўрланиш жараёнлари янада ортади. Сизот сувларининг ер юзасига яқин жойлашганлиги ва уларнинг ёз пайтида жуда катта миқдорда буғланишга сарфланиши Бухоро воҳаси суғориладиган ҳудудлари тупроқларида иккиламчи шўрланиш жараёнларининг ривожланишини тезлаштиради.

Ромитан тумани Халқобод массиви суғориладиган тупроқларида олиб борилган кузатишлар шуни кўрсатадики, ҳайдалма қатламда (0 – 30 см да) тузлар миқдори Cl - иони 0,9% дан 0,180% гача, SO₄ – иони 0,109 дан 0,892 гача ўзгаради, қуруқ қолдиқ 0,238 дан 0,891 гача. Массивнинг суғориладиган ҳайдалма ерлари турли даражада шўрланган. Жами ўрганилган суғориладиган ҳайдалма ерлар майдони 1848 гектарга тенг бўлиб, ушбу майдоннинг 438 гектари (24%) кам шўрланган ерлар, ўртача шўрлангани 866 га (47%), кучли шўрланган 479 га (26%) ва шўрхоқлар 65 га (0,04%). Шўрланиш типи эса кенг диапозонда сульфатли шўрланишдан хлорли – сульфатли шўрланишгача ўзгаради. 0 – 100 смли қаватда тупроқнинг механик таркиби кумли, кум, кумлоқ, ўрта қатламли ва оғир кумоқли қатламлардан ташкил топган.

Интенсив деҳқончилик шароитида массив суғориладиган тупроқлари унумдорлигини ошириш ва қишлоқ хўжалик экинларидан мунтазам равишда мўл ва сифатли ҳосил олиш учун тупроқ шўрланишининг олдини олиш ва шўрланишга қарши курашиш тадбирларини амалга ошириш катта аҳамиятга эга. Бунинг учун қуйидаги тадбирлар қўлллиниши лозим:

1. Сув хўжалик тадбирлари мажмуаси.
2. Агромелиоратив тадбирлар мажмуаси.
3. Гидромелиоратив тадбирлар мажмуаси.

Сув хўжалик тадбирларига сувдан режали фойдаланиш, сув исрофгарчилигига қарши кураш, суғоришнинг янги ресурстежамкор технологияларини қўллаш каби ишлар киради. Агромелиоратив тадбирлар мажмуасига ерларни текислаш, ихота дарахтлари ўтказиш, илмий асосланган деҳқончиликни жорий қилиш, алмашлаб экиш, шудгорлаш, агротехник тадбирлар ва шўр ювиш ишлари киради. Гидромелиоратив тадбирлар мажмуасига эса коллектор – зовур тирмоқларини лойиҳалаштириш, уларни қуриш ва қайта тиклаш ишлари киради.

Тупроқда туз тўпланиш жараёни Бухоро воҳаси иқлим шароитида йилнинг барча фасллари – ёз, куз, қиш ва баҳор

ойларида давом қилади. Шунинг учун шўрланган ерларда шўр ювиш ишларини ўтказиш ҳар йили мутлақо зарурий агромелиоратив тадбир ҳисобланади. Шўр ювишнинг вази-фаси қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиши, ривожланиши ва мўл ҳосил бериши учун зарарли бўлган ортикча тузларни тупроқдан ювиб, ўсимлик илдизи тарқалган қатламдан пастга тушириш ҳамда сизот сувларининг минерализациясини камайтиришдан иборатдир.

Бухоро воҳасида тарқалган шўрланган тупроқларни ювиш ишларини ўтказишнинг энг қулай ва самара берадиган муддати ноябр - декабр ойларидир. Чунки бу даврда сизот сувларининг сатҳи маълум даражада пасайган бўлади. Ушбу даврларда шўр ювиш учун мўлжалланган сувнинг ҳарорати нисбатан иссиқроқ бўлади, шу сабабли тупроқ таркибидаги тузларни кўпроқ эритиб, уларнинг пастки горизонтларга чўкишини таъминлайди. Шунингдек, бу даврда тупроқнинг юзасидан буғланиш кузатилмайди, шу сабабли тупроқларнинг юқори қатламларида шўрланиш жараёнлари ривожланмайди. Шўрланган экин майдонларини ювишнинг энг қулай ва самарали усулларидан бири чел олиб бостириб суғоришдир. Чел олишда ҳажми 0,10 – 0,25 га бўлган майдонлар ҳосил қилиниб, уларнинг катталигини ернинг қиялигига қараб танлаш керак бўлади.

Олиб борилган илмий изланишларга асосан Бухоро воҳасида тарқалган шўрланган тупроқларни ювиш учун махсус тавсия этиладиган сув меъёрлари аниқланди. Шўр ювишлар тупроқнинг шўрланиш даражасига қараб белгиланиши ҳамда аниқланган меъёрда ва муддатларда ўтказилиши лозим. Тавсия этиладиган шўр ювиш меъёрлари қуйидагича бўлади: кучсиз шўрланган тупроқлар 2000 – 2500 м³/га миқдор сув билан; ўртача шўрланган тупроқлар 2500 – 4000 м³/га, кучли шўрланган майдонлар 4000 – 6500 м³/га сув билан ювилиши лозим. Бу тадбирларнинг амалга оширилиши натижасида шўрланган ерлар экин экиш учун яроқли ҳолга келади. Шуни алоҳида қайд қилиб ўтиш керакки, шўрланган ерларда агромелиоратив тадбирларни ўтказгандан кейин ҳам шўрланишга мойил тупроқларда тузлар сақланиб қолади ва қайта шўрланиш туфайли бу ерларда ўсимликларнинг маҳсулдорлиги тупроғи шўрланмаган ерлардаги маҳсулдорлик даражасига етиб бормайди.

С.АСАТОВ,
катта ўқитувчи,
О.НУРИДДИНОВ,
ўқитувчи,
ТИҚХММИ Бухоро филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикасининг Ер кодекси. 30.04.1998 й. 598-1-сон.
2. Р.Қ.Қўзиев, Ш.М.Бобомуродов. Зарафшон қўйи оқими суғориладиган тупроқлари ва уларнинг унумдорлигини ошириш йўллари. Монография. Тошкент. ЎЗР ФА “Фан” нашриёти, 2004 й.
3. Рамазонов О., Юсупбеков О. Тупроқшунослик ва деҳқончилик.// Тошкент, 2003 й.

ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАР ҲАЙДАЛМА ҚАТЛАМИ ОСТИДА ТУЙНУКЛИ ДРЕНАЖ ҲОСИЛ ҚИЛИШНИНГ АҲАМИЯТИ

This article discusses the role of hole drainage in soil reclamation in land reclamation, the removal of harmful salts from the soil and the voltage, types and directions of soil formation under the effect of cone-shaped cylinders during the formation of turbulent drainage.

Шўрланган тупроқлар ҳайдалма қатлами деганда шундай қатлам тушуниладики, бунда ерга асосий ишлов бериш, яъни шудгорлаш (30 см) ҳар йил бир хил чуқурликда шудгор қилиниши натижасида ҳайдовости қатламида фаол бўлмаган (пассив) иш органлар таъсирида иккиламчи “товон қатлам” ҳосил бўлади. Бу товон қатлам юза қатламга бериладиган кузги шўр ювиш ва суғориш сувларини остки қатламга ўтказишга тўсқинлик қилиши натижасида тупроқ ҳайдалма қатламининг шўрланиш даражаси ортиб боради.

Шўрланган ерларнинг тупроқ ҳайдовости қатламида белгиланган чуқурлик ва диаметрда тупроқни сиқиб, зичлаштириш орқали айлана туйнукли дренажлар ҳосил қилиш махсус техника воситалари ёрдамида амалга оширилади.

Тупроққа чуқур ишлов бериш ва туйнукли дренаж ҳосил қиладиган машиналарнинг конструкциялари ўрганилиб, таҳлиллар асосида Ўзбекистон шароитида суғорма деҳқончилиги учун бундай қурилмаларни ишлаб чиқариш йўлга қўйилмаганлиги ва чет эллардан олиб келинган қурилмаларнинг маҳаллий тупроқ-иқлим шароитида ишла-тишдаги мавжуд камчиликларни инобатга олиб, шўрланган, ерости сизот сувлари юза қатламга яқин жойлашган ер майдонлари учун такомиллаштирилган ҳолда илмий асосланган ҳулосаларга мувофиқ техника воситаларини яратиш ва ишлаб чиқишни талаб этмоқда.

Фараз қилайлик, туйнукли дренаж ҳосил қиладиган қурилма томонидан ҳосил қилинган туйнукли дренаж Ox ўқи бўйича йўналтирилган бўлсин. Ўрганилаётган муаммони цилиндрик координаталар системасида асимметрик масала сифатида қараймиз. Бунда туйнукли дренаждан сизиб келувчи суюқлик ҳисобга олинмайди. Асосий мақсад ҳосил бўлган туйнукли дренажнинг устуворлиги, яъни ўпирилмасдан туришини ўрганамиз. Туйнукли дренаждан сизиб келадиган суюқлик масаласи алоҳида қаралади. Бунинг учун сизилишнинг чизикли (Дарсий қонуни) ёки чизикли бўлмаган қонунларидан фойдаланилади. Цилиндрик бўшлиқни ўраб турган муҳит қовушқоқ-эластик бўлсин. У ҳолда ажратиб олинган элементар ҳажмнинг деформация ҳолати қуйидаги дифференциал тенглама орқали аниқланади:

$$r \frac{\partial \sigma_r}{\partial r} + \sigma_r - \sigma_\theta = 0. \quad (1)$$

Агар бўшлиқни ўраб турган муҳитнинг эластиклик хусусияти, яъни қовушқоқлиги ҳисобга олинмаган бўлса, у ҳолда (1) тенгламанинг ечими қуйидагига тенг бўлади:

$$, \quad (2)$$

бунда σ_r – радиал кучланиш; σ_θ – контур кучланиш. A ва B лар ихтиёрий ўзгармаслар бўлиб, чегаравий шартлардан фойдаланиб аниқланди.

Агар $r_0 = r$ ва $r = r_1$ да хусусий $P_1(t)$ ва $P_2(t)$ босим берилган бўлса, у ҳолда A ва B қуйидаги формула орқали аниқланади

$$A(t) = \frac{a^2 b^2 [P_2(t) + P_1(t)]}{r_1^2 + r_0^2}, \quad B(t) = \frac{a^2 P(t) + b^2 P_2(t)}{r_1^2 + r_0^2}, \quad (3)$$

бунда a ва $\sigma_r^2 - \sigma_r \sigma_\theta + \sigma_\theta^2$ – A ва B ўзгармасларни аниқлашдаги босимларни вақтга боғлиқ ҳолда оғиш ораликларининг бошланғич ва чегаравий ўлчам қийматлари, м.

Масалан, Мизеснинг пластиклик шarti.

$$\sigma_r^2 - \sigma_r \sigma_\theta + \sigma_\theta^2 = 3\tau_r^2 \quad (4)$$

$P_1(t)$ ёки $P_2(t)$ нинг кичик қийматида (4) ўринли бўлади.

Пластик деформация $P = \tau_r$ бўлганда ҳосил бўла бошланган.

Агар $P > \tau_r$ бўлса, $r_0 \leq r \leq r_1$ соҳада пластик деформация ҳосил бўлади. Бу ерда $r = r_1$ бўлганда $\sigma_r = \sigma_\theta = \sigma_r$

бўлади. τ_r – уринма кучланиш, Па.

$$\text{Агар } \sigma_r = 2\tau_r \cos(\eta + \pi/6); \quad \sigma_\theta = 2\tau_r \cos(\eta - \pi/6) \quad (5)$$

(5) тенгламани (4) тенгламага қўйсақ, у ҳолда дифференциал тенглама қуйидаги кўринишни эгаллайди (1-расм):

$$(\sqrt{3} + \operatorname{ctg} \eta) d\eta + 2 \frac{dr}{r} = 0 \quad (6)$$

Бу тенгламанинг ечими $\eta = \pi/2$ да $\eta = \pi/2$, агар $r = r_1$ деб олинса, у ҳолда;

$$\left(\frac{r_1}{r}\right)^2 = e^{-\sqrt{3}\left(\frac{\pi}{2} - \eta\right)} \sin \eta \quad (7)$$

Берилган r_1 қиймат учун $\eta_0 \geq \pi/2$ ўринли бўлади. Туйнукли дренаж-нинг чегараларида пластик деформациянинг ҳосил бўлиши $P_1 = \sigma_r$ га боғлиқ, яъни $\eta = \eta_a$ $\sigma_r = 2\tau_r \cos(\eta + \pi/6)$ бўлади. Босим ошиши билан $\eta_a = \frac{5}{6} \pi$ га тенг бўлади. Бу қийматда босим $P_1 = 2\tau_r$ эга бўлади.

Максимум контур кучланишнинг радиуслар нисбатига боғлиқ ўзга-риши 2-расмда келтирилган. Кўрииб турибдики, туйнукли дренаж ради-усининг ошиши билан контур кучланишлари $(\sigma_\theta / \sigma_1 = \sigma_\theta^*)$ $\sigma_\theta^* = 6$ чизикқа яқинлашиб борар экан. Яъни тешик радиусининг ошиши билан максимал контур кучланиш (энг катта кучланиш контур кучланиш бўлади) ёки кучланишлар концентрацияси ўзгармас бўлар экан. Қўйилган масаладан муҳитдаги нуқталарнинг радиал кўчишини ҳам аниқлаш мумкин.

$$y = -H \quad (8)$$

бунда E – муҳитнинг Юнг модули. Агар туйнукли дренаж $y = -H$ чуқурликда ҳосил бўлса, у ерда ҳосил бўладиган энг катта кучланиш текис деформация ҳолати бўлганда

юзага келади.

Янги ишлаб чиқилган туйнукли дренаж ҳосил қиладиган қурилма осма рама, тўғри иш устунли ўрта иш органи, икки ён томонга қиялатилган ўнг ва чап иш орган устунлари, конус учли цилиндрлар рамага икки қаторда ўрнатилиб, мавжуддан шу билан фаркланадики, ён иш устунлар тупроққа 58-60° бурчак остида қиялатилган ҳолда иш устунининг тупроққа кириши таъминланиб, 60-80 см ишлов бериш чуқурлигида иш устуни 90° бурчак остида тупроққа кириб, барча ишчи органлар 25-27° бурчак остида тупроққа кириб туйнукли дренаж ҳосил қилади, ёриқлар ён томондан бўлгани сабабли сув ва тупроқ аралашмаси таъсиридан ўпирилиши икки баробарга камаяди. Ён томондан бурчак остида қиялатилган ҳолда ҳосил қилинган дренаж-туйнук вертикалга нисбатан секин ўпирилиши таъминланади. Бу эса дренаж-туйнук ҳосил қилишни ҳар 1-2 йилда эмас, 2-3 йилда ўтказилишини таъминлашни талаб этади.

Ф.ЖҲРАЕВ, т.ф.д., профессор в.б.,
Я.РАЖАБОВ, мустақил тадқиқотчи,
З.ИСОҚОВ, магистр,
С.ТУРАЕВ, талаба,
(ТИҚХММИ Бухоро филиали).

АДАБИЁТЛАР

1. Мироненко В.А. Динамика подземных вод . М., 1983.
2. Филин А.П. Прикладная механика твердого деформируемого тела. М., «Наука», 1975 г.
3. Жўраев Ф.Ў. Дренаж-туйнукда ҳосил бўладиган кучланишлар концентрацияси ҳолатини ўрганиши // “Agro ilm”. -Тошкент, 2011. -№ 2. 46-47-б.
4. Талабнома №FAP 20190008 “Туйнукли дренаж ҳосил қиладиган қурилма”, Т.: 24.07.2019 й.

УЎТ: 631.587:528.8(575.172)

АЭРОКОСМИК МАТЕРИАЛЛАР АСОСИДА ГЕОГРАФИК АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИ (ГАТ) ДАН ФОЙДАЛАНИБ СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

(ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ МИСОЛИДА)

As a result of the economic reforms carried out in the country in the context of modernization and diversification of the economy, large-scale reforms are being carried out in all sectors of the economy, including the agricultural sector. Further deepening agricultural reforms and structural changes, efficient use of land and water resources is one of the priorities of the economy of Uzbekistan. In particular, this article highlights the progress achieved through the use of new approaches to land monitoring in the rational use of agricultural land.

Қорақалпоғистон Республикасининг суғориладиган қишлоқ хўжалик ерларини харитага тушириш ишларини амалга оширишни назарда тутувчи комплекс дастурига асосан, Республикада суғориладиган ерларини аниқлаш ва харитага тушириш ишлари олиб борилмоқда.

Республика бўйича 2018 йил 1 январ ҳолатига кўра, экин ерлар жами 510,5 минг гектарни шу жумладан, суғориладиган экин ерларнинг умумий ер майдони 418,5 минг гектар ёки қишлоқ хўжалик ер турларининг 15,8 фоизини ташкил этади. (1-жадвал)

1-жадвал

Суғориладиган экин ерларининг Қорақалпоғистон Республикаси бўйича 2013-2018 йиллар давомида ўзгариши.

Йиллар	Қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлар (минг га. ҳисобида)	Шу жумладан суғориладиган экин ерлари	
		минг га. ҳисобида	фоиз ҳисобида
2013 й.	3271,1	423,6	12,9
2014 й.	3263,9	423,4	12,9
2015 й.	3219,1	417,0	12,9
2016 й.	3219,1	418,1	13,0
2017 й.	3011,6	418,0	13,9
2018 й.	3166,9	418,5	13,2



1-расм. Қорақалпоғистон Республикаси Суғориладиган ерларининг 2013-2018 йиллар давомида ўзгариши графиги.

Ушбу графикдан билса бўладики, Қорақалпоғистон Республикаси суғориладиган экин ерлари 2013-2015 йиллар оралиғида кескин камайган, 2015-йилдан 2018-йилга қадар эса 0,2% га ошган.

Қорақалпоғистон Республикаси Беруний тумани бўйича 2019 йил 1 январ ҳолатига кўра умумий ер майдони 393,06 минг гектарни, шу жумладан, суғориладиган жами экин ерларининг умумий ер майдони 33,11 минг гектар ёки

қишлоқ хўжалик ер турларининг 8,4 фоизини ташкил этади. (2-жадвал)

Қорақалпоғистон Республикаси Бегуний тумани суғориладиган ерлари 2010 йил 3115 мингга.ни ташкил қилган, 2018 йил бу кўрсаткич 33106 мингга бўлган, яни 9 минггектарга камайган. 2013–2015 йиллар оралиғида суғориладиган ерлар кескин камайган ва 2017–2018 йилларда эса 2014 йилга нисбатан 0.4% га ошган. (2-расм)



2-расм. Бегуний тумани суғориладиган ерларининг 2010 – 2018 йиллар давомида ўзгариши.

Аэрокосмик метод Қорақалпоғистон Республикасида табиий экологик муҳитнинг салбий таъсирини ўрганиш, унинг олдини олиш, чора- тадбирларини ишлаб чиқиш,

суғориладиган ерларни мониторинг қилишда, экологик-мелиоратив баҳолаш ва башоратлаш ҳамда ГИС дастурлари орқали экологик карталарни яратиш имконини беради. Аэрокосмик расмларда Қорақалпоғистон Республикасидаги объектлар жуда деформацияга ва деградацияга учраган ҳолатда кўринади.

Аэро ва космик сурашлар орқали тузилган экологик – мелиоратив карталар ландшафт турлари, контурлари, ландшафтларга антропоген таъсир даражалари, табиий ва антропоген жараёнлар, ўсимлик дунёси, ерусти сувларининг ифлосланганлиги ва бошқа табиий жараёнларни ўрганиш имконини беради. Бу эса ушбу методдан фойдаланиб, бошқа мавзули карталарни тузиш мақсадга мувофиқлигини исботлайди

Р.ШАРОПОВ, ассистент, ТИҚХММИ (Бухоро филиали), Қ.КАРИМБОВЕ, ассистент, ТДТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Ер ресурсларининг ҳолати тўғрисида Миллий ҳисобот. “Давергеодезкадастр” давлат қўмитаси. Тошкент, 2010-2019 йиллар.

2. www.qsxv.uz Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва Сув хўжалиги вазирлиги портали

3. <http://stat.uz> (Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси).

УЎТ: 347.235.11:347.214.23

ЕР КАДАСТРИНИ ЮРИТИШДА ЕР-АХБОРОТ ТИЗИМИДАН ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

The article highlights the methodological bases of regularities, algorithms and stages of database formation on the level of plots in the land cadastre.

Маълумки, Республикамизда 6 млндан ортиқ ердан фойдаланувчи субъектлар тасарруфида 6,6 млн.га яқин ер участкалари мавжуд. Ер участкасининг майдони ва бошқа ўлчамлари ҳажмидан қатъий назар, у табиат ва атроф-муҳитнинг ажралмас бир бўлаги ҳисобланади. Келтирилган таърифга асосан, ер участкаси – чегараси, майдони, манзили, ҳуқуқий мақоми ва кадастр рақамларига эга бўлган ер фондининг бир бўлаги деб ҳисоблаймиз. Шу нуктаи назардан, ер участкасини ер кадастрининг бирламчи маълумотлар манбаи деб ҳисоблаш мумкин. Шунинг учун ҳам ер кадастри объектлари ўртасида ер участкасининг аҳамияти катталиги

этироф этилади. Қуйидаги расмларда ер контуридан бошлаб республика миқёсигача бўлган босқичларда ер участкалари шаклланиш жараёнининг умумий тизими акс эттирилган (1, 2, 3 ва 4- расмлар).

Республикамизда ер кадастри маълумотлари базасини шакллантириш учун ердан фойдаланувчи субъектларга оид ер-ахборот тизимини яратишда қуйидаги блоклар (таркибий қисмлар)дан фойдаланиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз:

ердан фойдаланишга оид ҳуқуқий ҳужжатлар тизими;
ер ҳисобини юритиш бўйича маълумотлар тизими;

Ердан фойдаланиш субъектлари ва ер-ахборот базасининг шаклланиш босқичлари



1-расм. Ер контурини шакллантириш шартлари (1-босқич).



2-расм. Ер участкасини шакллантириш омилилари (2-босқич)



3-расм. Туман (шаҳар) ер-ахборот базаси (3 – босқич).



4-расм. Республика ер-ахборот базаси (4– босқич).

ер баҳолаш маълумотларидан фойдаланиш тизими;
кўчмас мулк объектлари ҳақидаги маълумотлар тизими;
ер участкасининг техник-иқтисодий кўрсаткичлар тизими;

Ердан фойдаланишга оид ҳукукий ҳужжатлар ва ер ҳисоби ҳар бир ердан фойдаланувчи субъектнинг ишлаб чиқаришини ихтисослаштиришда жуда катта аҳамиятга эга. Биринчи навбатда ердан фойдаланиш ҳукукини берувчи ҳужжатлар белгиланган тартибда расмийлаштирилган бўлиши шарт.

2011-2019 йиллар давомида Бухоро вилояти Жондор тумани ҳудудида жойлашган 42000 дан ортиқ ер участкаларини рўйхатлаш ишларини амалга ошириш жараёнида олиб борилган тадқиқотлар давомида ер участкалари бўйича кўрсаткичлар тизимини яратишда маълум қонуниятлар аниқланган. Яъни, биринчидан Давлат кадастрлари ягона тизимига кирувчи ер ҳамда бино ва иншоотлар кадастрларини юритиш ва ушбу тизимда маълумотлар базасини яратишда кадастр рақамлари орқали маълумотларни киритиш, таҳлил қилиш ва фойдаланувчиларга белгиланган тартибда тақдим этиш туман(шаҳар) бўйича ягона тизимни яратиш имконияти пайдо бўлади. Иккинчидан, кадастр рақамлари бу тақдорланмаслиги ва уни ер кадастри маълумотлар қатламига киритишда асосий кўрсаткич эканлиги билан аҳамиятга моликдир.

Ер кадастрини ахборот тизими таркибига кирувчи ер баҳолаш, яъни, тупроқнинг сифат ҳолатига оид маълумотлар блокида акс этувчи маълумотлар тупроқ баҳолаш ва тупроқ қидирув ишларининг материалларидан ҳамда хўжаликнинг тупроқ харитасида келтирилган экспликациядан олинади. Ер баҳолаш ишлари давлат ер кадастрининг таркибий қисми бўлгани ҳолда, иқтисодиёт тармоқларида фойдаланиладиган табиий ресурсларни умумий тарзда баҳолашнинг бир қисми ҳисобланади. Баҳолаш ишларини амалга оширишни муваффақиятли ҳал қилиш, энг аввало, унинг объекти ва субъектини тўғри белгилашга боғлиқдир.

Кўчмас мулк объектлари ҳақидаги маълумотлар тизимини шакллантиришда ер участкаси ҳудудида жойлашган барча бино-иншоотлар ва кўп йиллик дарахтлар бўйича ер кадастри ахборотлари ер участкалари даражасида йиғилиб тартибга солинади.

Ушбу маълумотлар ердан фойдаланувчи субъектларнинг келажакдаги фаолиятида асқотадиган ер участкасининг

техник такомиллашуви ва иқтисодий ривожланиши бўйича тавсиялар бериш учун хизмат қилади.

Демак, ер кадастри жараёнига тортиладиган ер участкалари ҳудудидаги ердан фойдаланиш ҳолатини тўлиқ таҳлил қилиш ва хўжалик субъектини келажакдаги фаолиятини ривожлантириш режаларини ишлаб чиқиш мақсадида юқорида берилган ер-ахборот тизимини шакллантиришни мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

Жондор туманида ер кадастрига оид ер-ахборот тизимини яратишга оид олиб борилган тадқиқотлар натижаси шуни кўрсатадики, ердан фойдаланувчи субъект ва туман даражасида ер фондидан мақсадли ва самарали фойдаланиш ҳақидаги умумий маълумотлар етарли бўлмаган ва яхлит тизимда шаклланмаган ҳозирги шароитда мукамал ер-ахборот базасини яратиш зарурияти мавжуд. Бу эса туманда фаолият юритаётган ердан фойдаланувчилар тасарруфидаги ер участкалари даражасидаги ер - ахборот тизимини яратишга ва такомиллаштиришга ундовчи бирламчи омил деб ҳисоблашга асос бўлади.

Хулоса ва тақлифлар қуйидагича:

Бизнинг тадқиқотлар бўйича, Ўзбекистон Республикаси, Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар, туман ва шаҳар микёсида олиб борилаётган ер кадастрини юритиш бўйича тадбирларни бажарилишида ҳар битта ер участкаси тўғрисидаги маълумотлар яхлит ер-ахборот тизими сифатида шаклланиши мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз. Ер участкаси ер кадастрининг бирламчи маълумотлар манбаи сифатида тадқиқ этиш заруриятини эътироф этамиз. Бунда айниса ер участкаларидан фойдаланиш жараёнида ва уларга оид маълумотларнинг тезкор ўзгариши шароитида ер-ахборот тизимини ўрнининг аҳамияти катталиги қайд этилади.

Ф.ҲАМИДОВ,
(PhD) доцент,
С.ҲАМРОЕВ,
тадқиқотчи,
Д.ЭГАМОВА,
магистр,
ТИҚХММИ Бухоро филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. *Земельный участок: вопросы и ответы. Под ред. Боголюбова С. А. М.: Юстицинформ. 2003. – 352 с.*
2. *Бобожонов А.Р., Раҳмонов Қ.Р., Ғофиров А.Ж. Ер кадастри. Ўқув қўлланмаси. Т.:ТИМИ, 2008 й. 208 б.*
3. *Чертовичкий А.С., Бозоров К.К. Земельный кадастр. Учебник, Т.ТИИМ. 2012-302 стр.*

УЎТ: 631.315.4

ЃЎЗА ҚАТОРЛАРИ ОРАСИДА БЎЙЛАМА ПОЛ ҲОСИЛ ҚИЛИШДА ТУПРОҚНИНГ ФИЗИК-МЕХАНИК ХОССАЛАРИ

In this article the result of investigation to determine physic and mechanic property of soil in longitudinal pawl period between cotton rows are given. Determined results are used to find technique and technological unraveling of pawl-compressing device to create pawl between cotton rows

Маълумки, пахта етиштириш технологиясида уни экишдан то бўйлама пол ҳосил қилгунга қадар қатор ораларидан экиш ва чопиқ агрегатлари билан бир неча марта ўтилади. Бунинг натижасида, тракторнинг юриш қисми айрим қаторлар орасидан бир неча марта ҳаракатланади ва бунда юриш қисми

ўтган эгатлардаги тупроқ нисбатан зичлашади. Бунда эгат ва пуштадаги тупроқнинг физик-механик хоссалари бир-биридан фарқ қилади.

Тупроқнинг физик-механик хоссалари бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмасининг энергетик ва сифат кўрсаткичларида

сезиларли таъсир кўрсатади, шунингдек, унинг ўлчамларини асослашда бу хоссаларни билиш муҳим аҳамият касб этади. Ғўза қатор оралари бўйлама пол ҳосил қилиш даврида эгат ва пушталар тупроғининг физик-механик ва технологик хоссалари (тупроқнинг намлиги, зичлиги ва қаттиқлиги) 0-30 см қатламларда ҳар 5 см ораларида ГОСТ 20915-2011 бўйича ўрганилди.

Бўйлама пол ҳосил қилиш даврида тупроқнинг физик ва механик хоссаларини аниқлаш бўйича тажрибалар Бухоро вилояти Бухоро тумани — «Нилуфар Нафиса Нигора» фермер хўжалигининг 18 гектарли даласида олиб борилди.

Пол ҳосил қилиш даврида ғўза қаторлари орасидаги тупроқнинг уваланиш даражаси, намлиги, қаттиқлиги ҳамда зичлигини қатламлар бўйича ўрганиш натижалари бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмасини қўллашда асосий кўрсаткич бўлиб ҳисобланади.

Бўйлама пол олишдан олдинги қатор ораларини тупроқ қатламининг уваланиш сифатини аниқлаш учун жўякнинг 0,25 м² майдончадан ишлов бериш чуқурлиги бўйича намуналар олинди. Даланинг 5 та турли жойидан ҳамда культиватор ўтган ҳар 5 қатордан намуна олиниб аниқланди. Бунинг учун томонлари 0,5 x 0,5 м бўлган таги очик қути тайёрланиб, қатор ораларига қўйилди ва унинг ичидан намуналар олиниб, тешикларининг диаметри 10, 7, 5, 3, 2, 1 мм бўлган элаклардан ўтказилди. Ҳар бир элакда қолган тупроқ ва кесаклар массаси тарозида аниқланди ҳамда фракцион таркиби топилди.

Тупроқни элашда қатта ўлчамли тешиклари бўлган элакдан кичик ўлчамли тешиклари бўлган элакларга ўтиш тартиби қўлланилди. Ўлчаш аниқлиги фракциялар бўйича ±10 г ни ташкил этди ва натижа қуйидагича бўлди: 10 мм дан қатта фракциялар-йўқ, 10 мм ли фракциялар 30,375%, 7 мм ли фрак-

1-жадвал
Тажрибалар ўтказилган пахта далалари тупроғининг пушта ва эгатлардаги намлиги, қаттиқлиги ва зичлиги

Тупроқ қатлами, см	Намлик, %		Қаттиқлик, МПа		Зичлик, г/см ³	
	Пуштада	Эгатда	Пуштада	Эгатда	Пуштада	Эгатда
0-5	8,5	8,8	0,45	0,38	1,18	1,16
5-10	10,1	12,0	0,51	0,42	1,19	1,17
10-15	15,3	16,7	0,65	0,83	1,20	1,19
15-20	17,2	17,9	1,23	1,35	1,21	1,23
20-25	18,6	18,7	1,86	1,79	1,23	1,25
25-30	20,1	20,2	2,05	2,12	1,28	1,29

циялар 19,75%, 5 мм ли фракциялар 34,75%, 3 мм ли фракциялар 6,625%, 2 мм ли фракциялар 6,75%, 1 мм ли фракциялар 1,75% ни ташкил қилди.

Тупроқнинг намлиги даладан олинган намуналар асосида 105°C ҳарорат остида қуриштириш шкафида сақлаш орқали аниқланди. Тупроқнинг намлиги тажриба даласининг 5 нуктасидан 80 см гача қазилган чуқурнинг ҳар 5 см ораларида 8 та намунани ўлчаш орқали топилди ва ўртача қийматлар асосида аниқланди.

Тупроқнинг қаттиқлиги ВИСХОМ да ишлаб чиқарилган қаттиқлик ўлчаш асбобида ўтқириланиш бурчаги 22°30' ва кўндаланг кесимининг юзи 1 см² бўлган конуссимон учлик қўлланиб аниқланди.

Тупроқнинг зичлиги қуруқ тупроқ массасини намуна учун олинган асбоб (цилиндр) ҳажмига нисбати асосида аниқланди.

Тажрибавий тадқиқотлар ўтказилган дала тупроғининг намлик, қаттиқлик ва зичлик бўйича кўрсаткичлари 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвалдаги маълумотлардан кўришиб турибдики, 0-10 см қатламларидаги тупроқ намлиги пуштада 8,5 – 10,1 фоиз ва эгатларда 8,8 – 12,0 фоиз ораларида ўзгарди. Даланинг пуштаси ва эгатнинг устки қатлами куёш ҳарорати таъсирида бўлаганлиги сабабли намлик нисбатан пастроқ. Шу сабабли ушбу даврга келиб ғўза ниҳолларининг илдиз тизими 15-20 см гача етиб бориши, яъни даланинг юза қисмида намлик камайиши ва ғўза ниҳоллари илдизларнинг чуқурроқдаги намликка интилиши ҳисобидан илдиз тизимининг ривожланиши кузатилади ва бу орқали ғўза ҳосилдорлиги ошади. Лекин бу даврга келиб ғўза ниҳоллари илдизининг чуқурга кириб боргани сари тупроқ қаттиқлигининг ошиши ҳисобидан илдизнинг ўсиш тезлиги пасайиши ва бу ҳолат даладаги намликни бугланиш тезлигидан секин бўлганлиги сабабли ғўза ниҳоллари чанқайди. Шу пайтга келиб, ғўза ниҳолларининг чанқаганлик даражаси ва даланинг тупроқ иқлим шароитидан келиб чиқиб, биринчи суғориш тавсия қилинади.

Тупроқнинг 10-20 см қатламида тупроқ намлиги пуштада 15,3 – 17,2 фоиз, эгатда 16,7-17,9 фоиз ораларида, қаттиқлиги пуштада 0,65 – 1,23 МПа, эгатда 0,83 – 1,35 МПа ораларида, зичлиги эса пуштада 1,18 – 1,21 г/см³, эгатда 1,23 – 1,25 г/см³ ораларида эканлиги аниқланди. Ушбу қатлам хоссаларини таҳлил этишда культиватор иш органларининг ишлов бериш чуқурлиги ушбу қатлам чегарасида эканлиги ва бевосита ушбу ҳолат тупроқнинг физик-механик хоссаларидаги фарк сифатида баҳолаш мумкин.

Хулоса қилиб айтганда, ўтказилган тажриба орқали ғўза қатор ораларида бўйлама пол ҳосил қилиш даврида аниқланган тупроқнинг физик-механик хоссалари орқали қурилманинг тортишга қаршилигини ҳамда зичловчи ишчи органининг тупроқ билан ишқаланиш даражасини топиш имконияти яратилади. Бўйлама пол ҳосил қилиш даврида эгат ва пушталарнинг 0-30 см қатламларидаги тупроқ намлиги мос равишда 8,5 – 20,9 ва 12,8 – 20,2 фоизни ташкил этади. Бунинг сабаби эгатнинг устки қатлами куёш ҳарорати таъсирида бўлганлиги сабабли намлик нисбатан пастроқ, чуқурлашган сари орғиб ва тафовут камайиб боради. Тупроқнинг қаттиқлиги 0,15-2,55 ва 0,68-3,1 МПа ҳамда зичлиги эса 0,92-1,34 ва 1,05-1,38 г/см³ ни ташкил этади.

Ушбу ўтказилган тадқиқот натижалари ғўза қаторлари орасида бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмаси иш органларининг параметрларини, агротехника ва энергетик кўрсаткичларини аниқлашда инобатга олинади.

**Н.АБДУАЛИЕВ,
А.ЖУРАЕВ,
А.МУРТАЗОЕВ,
ТИҚХММИБФ.**

Адабиётлар

1. Муродов М.М., Байматов Р.И., Бибутов Н.С. Механико-технологические основы и параметры орудий для разуплотнения почвы. Тошкент, «Фан», 1988, 100 б.
2. ГОСТ 20915-2011. Испытания сельскохозяйственной техники. Методы определения условий испытаний – М.: Стандартинформ, 2013. 34 с.
3. З.А.Артукметов, Ҳ.Ш. Шералиев. Экинларни суғориш асослари. —Ўзбекистон файласуфлари миллий жамияти. Т. 2007 й. ОТМ талабалари учун ўқув қўлланма. 312 б.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ

Nowadays, areas undergoing degradation are growing in agriculture around the world. The condition of the land is deteriorating due to water erosion by 56%, wind erosion by 28%, due to a decrease in mineral elements in the soil, salinity, pollution by 12% and due to compaction, waterlogging, and under the influence of deposition processes by 4%. Because of such negative processes and because of the existing problems of water scarcity in 80 countries each year, as a result of the suspension of the use of agriculture in the sown fields in the world, the problem of food security arises.

Сегодня в нашей республике проводятся масштабные мероприятия по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель, по повышению плодородия почв, по эффективному использованию существующих водных ресурсов при нехватке воды, по образованию дополнительных водных ресурсов. В результате этой деятельности на сегодняшний день отремонтировано и реконструировано коллекторно-дренажных сетей длиной 38863 км, 52 мелиоративных насосных станций и 1344 мелиоративных скважин. Были внедрены методы капельного орошения в 13,2 тысяч гектарах, плёнки в борозде в 18,0 тысяч гектарах, орошение при помощи переносных гибких труб вместо арыков в 16,8 тысяч гектарах площади, в результате чего улучшен мелиоративный статус 1 млн.200 тысяч гектаров земли.

Через отверстия на поверхностях листьев они диффундируют в атмосферу в виде пара, то есть происходит транспирация. Процесс транспирации приводит к полной потере водного потенциала в листьях по сравнению с почвой.

Вместе с тем в листьях образуется потенциальный градиент, и через него происходит движение воды вверх, вода достигает почвы, от корней до ствола, а от него достигает листьев. Исследования являются хорошим источником потока воды для молодых корней и их местоположения. В зависимости от толщины молодых корней в почвенном слое, эти зёрна постоянно

меняются в течении вегетационного периода, а старые корни постепенно теряют свои корневые щупальцы.

Интенсивность процесса транспирации контролируется аппаратами листьев. Как показывают исследования в разных культурах листья закрываются в зависимости от количества воды (потенциала) в листьях.

Согласно предложению Ф. Б. Абуталиева, изменения влажности почвенного слоя следует показать (проиллюстрировать) следующим образом:

$$\begin{cases} \frac{\partial W_1^*}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[D_1^*(W_1^*) \frac{\partial W_1^*}{\partial z} \right] - \frac{\partial K_1^*}{\partial z}, & (0 \leq z \leq z_1) \\ \frac{\partial W_2}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[D_2(W_2) \frac{\partial W_2}{\partial z} \right] - \frac{\partial K_2}{\partial z}, & (z_1 \leq z \leq z_{yTB}) \end{cases}$$

(1)

$$W_{пов} = W_1^*(x, 0, t) = \left\{ \begin{aligned} &W_{пн} + (W_{пнв} - W_{пн}) \cdot th(\omega^* t) \\ &W_{пн} - (W_{пн} - W_3) \cdot th(\omega t) \end{aligned} \right\};$$

(2)

$$\left[K_1^*(W_1^*) - D_1^*(W_1^*) \frac{\partial W_1^*}{\partial z} \right]_{z=z_1} = \left[K_2(W_2) - D_2(W_2) \frac{\partial W_2}{\partial z} \right]_{z=z_1} \quad (3)$$

$$W_2(z_{yTB}(x, t)) = W_{пв} = const;$$

(4)

Докторант кафедры «Эксплуатация гидромелиоративных систем» Р. Мурадов решил это следующим образом:

$$W_1^*(x, z, t) = \left\{ \begin{aligned} &W_{пн} + (W_{пнв} - W_{пн}) \cdot th(\omega^* t) \\ &W_{пн} - (W_{пн} - W_3) \cdot th(\omega t) \end{aligned} \right\} + \beta_1 z^3 + \beta_2 z^2 - \frac{6\beta_1 \beta_2 R_1^*}{D_1^*} e^{-\frac{\beta_1}{\beta_2} z} \quad (5)$$

Расположение объекта	Автор	Механическая структура грунтов	Переменные буквы уравнения				
			1	2	γ_1	γ_2	γ_3
Ферма «Олтинкуз»	Мурадов Р.А.	С у р о в ы е суглиноки	-7,6	-3,6	0,61	-0,22	-16,7
Ферма «Сардор-келажги»	Мурадов Р.А. Барноева М.А	С р е д н и й суглинок	-7,8	-3,4	0,54	-1,03	-18,4
Ферма «Юксалиш»	Мурадов Р.А. Барноева М.А	С р е д н и й суглинок	-8,3	-3,2	0,24	-1,18	-13,5
Ферма “ Бухоро гумбази”	Мурадов Р.А. Барноева М.А	Л е г к и й суглинок	-7,3	-2,8	0,45	-1,51	-21,6
Ферма “Бухоро истикболи”	Мурадов Р.А. Барноева М.А	Супесь	-9,1	-2,9	0,21	-1,51	-21,8
Ферма “Сарвар-Маъмур-Маъруф”	Мурадов Р.А. Барноева М.А	Супесь	-9,2	-2,6	0,20	-1,55	-22,7

$$W_2(x, z, t) = \gamma_1(Z_{yTB} - z)^3 - [3\gamma_1 Z_{yTB} + \gamma_2^*](Z_{yTB} - z)^2 + \left(3\gamma_1 Z_{yTB}^2 + 2\gamma_2^* Z_{yTB} - 6D_2(t)\left(\frac{\gamma_2^*}{D_2} + \gamma_3^*\right)\right)(Z_{yTB} - z) + W_{PB} \quad (6)$$

Результаты экспериментов по определению коэффициентов, приведённых в уравнениях (5) и (6) приведены в таблице ниже.

Описывать движение воды в корневом слое часто очень сложно. Главная трудность в этом заключается в математическом формировании и качественном описании физиологических процессов, определяющих активный механизм движения в корнях. Поэтому в качестве исходного исследования были взяты формулы (5) и (6) и определены их коэффициенты.

По сей день не нашли своего решения вопросы перехода к системам водоснабжения и воды к корням растения. Исследования показали, что корни растения поглощают воду через межклеточные пространства и эпидермальные клетки. Мембраны эпидермальных клеток способны выжимать растворенные вещества во влажной почве, тем самым поглощая необходимые минеральные питательные вещества для растения. Поэтому содержание растворяющих веществ (кон-

центрация) (электролит) в корневом слое (кселемы), обычно, гораздо меньше, чем концентрация этих растворов в составе почвы. Потому что поток воды к растению обычно противоречит градиенту осмотического потенциала воды, и их эффективная миграция осуществляется через метаболические процессы. Затем он перемещается вдоль системы подачи водного корня к слою ксилема. А через этот слой поднимается к листьям.

Р.МУРОДОВ,
доцент, ТИИИМСХ,
М.БАРНАЕВА,
ассистент, преподаватель,
Бухарский филиал ТИИИМСХ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мухамеджанов М.В., Сулейманов С.М. Корневая система и урожайность хлопчатника. — Ташкент: Узбекистан, 1978. — 330 с.

2. Абулталиев Ф.Б., Баклушин М.Б., Ёрбеков Я.С., Умаров У.У. Эффективные приближенно-аналитические методы для решения задач теории фильтрации. — Ташкент: ФАН, 1978. — 244 с.

УЎТ: 631.528.012

ДАЛА-ЎҚУВ АМАЛИЁТЛАРИДА ЗАМОНАВИЙ ГЕОДЕЗИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

In this Article denominated about learning of geodesy and cartography as well as land inventory directions and preparing high quality scientific and engineer specialists in this fields in current our Republic.

Халқ ҳўжалигининг турли соҳаларини геодезик ва топографик-картографик ҳужжатлар ва маълумотлар билан таъминлаш мақсадида ҳозирги вақтда турли технологиялар, жумладан, компьютер, GPS ва электрон технологияларнинг турли маркалари ишлаб чиқилмоқда ва қўлланилмоқда.

Ернинг шакли ва катталиги ҳақидаги маълумотлар инсоният учун зарурдир. Бу маълумот Ернинг Сунъий Йўлдош (ЕСЙ)ларини учир-иш, телевидение, геология, радио, география, геофизика учун зарурдир.

Геодезик ишлар саноат ва йўл қурилишида ҳам муҳим аҳамиятга эга. Янги шаҳар ва қишлоқларни бунёд этиш, аҳоли яшайдиган ҳудудларни планлаштириш каби муҳим ишларни геодезик ишларсиз ва топографик карталарсиз амалга ошириб бўлмайди.

Геодезик ўлчаш ишлари, топографик карталар ва аэрофотосъемка материаллари мамлакатимиз мудофаа қўбиллатини

ошириш воситаларидан биридир. Топографик карта ва аэросуратлардан тактик, стратегик масалаларни ҳал қилишда, ҳамда бошқа ҳарбий ишларда кенг фойдаланилади.



Республикаимизда АҚШ, Швейцария, Германия, Россия каби мамлакатларда ишлаб чиқилган замонавий геодезик, картографик асбоблар ва технологияларидан ишлаб чиқаришда кенг фойдаланилмоқда. Аммо, давлат тилидаги ўқув, илмий-услубий адабиётларни ҳозирги пайтда эскирганлиги, замонавий геодезик, фотограмметрик, картографик асбоб-ускуналар ва янги технологияларнинг етишмаслиги ушбу соҳа олий таълимини янги технологияларини таърифлайдиган илмий, илмий-услубий, ўқув адабиётларни ва шу билан бир қаторда юқори малакали мутахассисларни тайёрлаш учун ўқув жараёнини ва ишлаб чиқаришни замон талабига мос равишда ташкил этиш, янги илғор педагогик технологияларни ўқув жараёнига

жорий этиш, дарслик, ўқув-услубий қўлланмаларни “Ергеодезкадастр” давлат қўмитаси тасарруфидаги илмий-амалий институтлар билан биргаликда тайёрлаш самарали натижа беради.

• Давлат кадастрини юритишга оид масалаларни еча олиши шарт.

Ўқув амалиётларининг асосий мақсади назарий билимни ўрганиш давомида олган билимларни мустаҳкамлаш ва мутахассислиги бўйича амалий кўникмаларга эга бўлишга қаратилган. Ўтиладиган ўқув амалиётлари Геодезия, Ер тузишда геодезик ишлар ва Фотограмметрия фанларидан ўтказилади ва ушбу ўқув амалиётлари олий ўқув юртларининг ўқув-амалиёт базаларида, кафедра етакчи мутахассислари раҳбарлигида олиб борилади.

Амалиёт геодезия, картография ва кадастр йўналишида талабанинг мутахассис сифатида шаклланишида касбий, амалий билимларни ва кўникмаларни илмий текшириш, илмий лойиҳалаш институтларида мазмунли ишлашларида, “Ўзгеодезкадастр” давлат қўмитаси тасарруфидаги ташкилотлар ва корхоналарда, қурилиш ташкилотларида фаолият кўрсатиш учун замин ҳисобланади. Ўқув жараёнини замон талабига мувофиқ ташкил этиш, шунингдек, юқори малакали мутахассисларни тайёрлаш кўп жиҳатдан ўқув жараёнига замонавий янги геодезик асбоблар ва картографик технологияларни жорий этиш билан боғлиқдир. Бугунги кундаги жаҳон мамлакатларида ишлаб чиқарилаётган ва бизнинг олий ўқув юртимизда мавжуд бўлган замонавий геодезик асбобларнинг бир неча русумлари номини келтириб ўтамыз:

• Trimble M3 Servo ва механик тахеометрлар;

• GNSS rover- Trimble R4;

• TheTrimble® TX5 3Dлазерли сканерлар.

Trimble M3 Servo ва механик тахеометрлар бугунги кунда замонавий фойдаланувчилар учун зарур бўлган ишончли механик тахеометр; кучлилиги, функционаллиги ва модулли дастур таъминоти билан ишончли.

Таниш ва фойдаланишга осон интерфейсга эга. Далада тез натижа олиш учун маълумот тўплаш ва ҳисоблаш имкониятига эга.

The Trimble® TX5 3D лазерли сканерлар турли сканерлаш вазифалари учун мўлжалланган бўлиб, тубдан



ўзгартирилган ва кўп функцияли 3 ўлчамли сканер. Ихчам ва енгил дизайни иш жараёнида тенги йўқ мобилликни таъминлайди ва иш унумдорлигини оширади, сезувчан ва фойдаланиш учун осон интерфейс янги фойдаланувчиларга тезликни ошириш имкониятини беради. Кўп функцияли ва фойда келтирадиган, кўтариб юришга қулай, фотореал манзараларни яратиш учун интеграциялашган рангли фотоаппарат вазифасини ҳам бажаради, сезгир экранли бошқарув янги фойдаланувчилар учун мукамал қилиб ишланган.

GNSS rover- Trimble R4 енгил, қулай ва кабелсиз, икки частотали антенна трек қилиш қобилиятини кучайтиради, фаза маркази барқарорлигини миллиметр бўлаклари гача таъминлайди, олинadиган батарея билан энергиялаштирилган, ГПС Л1, Л2, Л2С ва ҚЗСС билан стандартлаштирилган, статик съёмка ёки РТК учун енгил ровер сифатида ишлатилади, тримбле ВРС ечимлари билан мос келади, ўрнатилган 450 МҲЗ фақат радио ёки тўлиқ интеграциялашган ГСМ/ГПРС радиони қабул қилади.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш жоизки, замонавий геодезик асбоблардан унумли фойдаланиш натижасида бажарилаётган топогеодезик ишлар аниқлигини ва сифатини ошириш, ишчи кучини ва вақтни тежаш имконияти яратилади.

Шу боис, ҳозирги замон геодезик асбоблар билан таъминланган ташкилотларда мутахассислар етишмаганлигини ҳисобга оладиган бўлсак, олий ўқув юртларини замонавий электрон геодезик асбоблар билан таъминлаш, дала ўқув-амалиёт базаларида улар билан бевосита ишлаш имкониятини яратиш керак.

**Ш.САТТОРОВ,
А.АБДУЛОВ,**

мустақил тадқиқотчилар,
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш
муҳандислари институти Бухоро филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Исломов Ў.П., Инамов А.Н., Лапасов Ж.О. “Геодезия фанидан ўқув амалиётини ўтказиш бўйича методик кўрсатма”. ТИҚХММИ босмаҳонаси, 2017й.

2. Муборақов Х.М. “Геодезия-Тошкент”, Чўлпон, 2007й.

3. Интернет маълумотлари.

ҚУВВАТИ 1 КВТ. ДАН 10 КВТ. ГАЧА БЎЛГАН ДВИГАТЕЛЛАРНИНГ МАСОФАДАН КУЧЛАНИШИНИ РОСТЛАШ БЎЙИЧА АВТОМАТИК ҚУРИЛМА

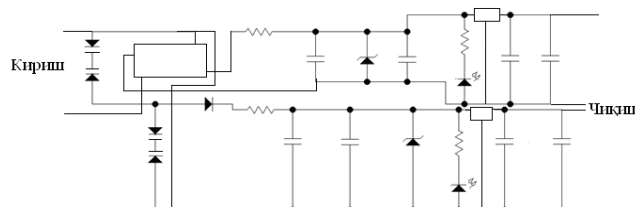
Nowadays actual uses engine of local production is start from 1 kW to 10 kW. This type of engine has some kind of problems in process of using.

In example of this problem we can take combustion of puttee and destruction of chock rotor.

Саноатда, ишлаб чиқаришда қўлланилаётган двигателларнинг кучланишини масофадан туриб бошқариш мумкин. Двигателларнинг 70, 150 ва 220 вольтгача кучланишини масофадан туриб бошқаришни босқичма-босқич, бошқариш пулти орқали амалга ошириш мумкин. Бундай қурилма ишлаб чиқариш корхоналарида мавжуд токарлик станоклари двигателларининг айланиш тезлигини босқичма-босқич ошириш ёки пасайтиришга хизмат қилади. Токарлик станоклари юқори кучланишли ишлаш вақтида кўплаб узатма шестерналари емирилиши, иш фаолиятининг бузилиши кузатилади. Станоклар носозлигини тузатиш учун бир неча соат ва ҳаттоки кунлар талаб этилади. Ишлаб чиқариш самарадорлигининг кескин пасайиши, ишлаб чиқарилган деталларнинг ярқисиз сифатга эга бўлиши рўй беради. Салбий омиллар ишлаб чиқариш унумдорлигининг йўқолишига ва хомашёларнинг ортиқча сарф бўлишига олиб келади.

Ишлаб чиқариш корхоналари станокларида рўй бераётган бу турдаги муаммолар ечимини олиш мақсадида тажрибавий қурилма таклиф қилинмоқда. Ушбу автоматик қурилма двигателларнинг бирданига ёки максимал кучланишда ишлаб кетишининг олдини олади. Қурилманинг бундай ишлаш тамойили якор ва подшипниклар ишдан чиқиши, чулғамлар куйиши ва узатиш шестерналари емирилишининг олдини олади. Таклиф этилаётган автоматик қурилманинг истеъмол кучланиши 12 вольтга тенг бўлиб, у доимий электр токи ёрдамида ҳаракатга келтирилади. Электр тежамкорлиги яққол кўзга ташланиб турган бу қурилмадан барча ишлаб чиқариш саноат корхоналарида фойдаланиш мақсадга мувофиқ саналади. Бу схема ёрдамида 12 вольт доимий электр токини ҳосил қилиш имконияти мавжуд. 220 вольт электр токини 12 вольтга айлантириш учун трансформатордан фойдаланилар эди. Ҳозирги ривожланган давлатларда, яъни электр техникалари аналогли турдан рақамли турга ўтказилаётган даврда, мазкур илмий ғоя ўзининг долзарблиги билан катта аҳамият касб этади. (расм1).

Муаммонинг ечими. Таклиф қилинаётган қурилма ёрдамида 220 вольт кучланишни трансформаторсиз 12 вольтли доимий электр токига ўзгартиришимиз мумкин. Қўйилган мақсад ва вазифалар моҳиятидан келиб чиқиб, мазкур қурилмани яратиш давомида схемага бир неча ўзгаришлар киритилди. Ўзгарувчан 220 вольт электр токини ўзгармас 220 вольт электр токка



Расм 1. Кучланишни трансформаторсиз автоматик ростлаш қурилмаси

айлантиришга муваффақ бўлинди. 220 вольтли доимий электр токини 16 вольтли доимий электр токига ўзгартириш учун R1 24k 10w маркали доимий қаршилиқдан, 16 вольтли доимий электр токини эса 12 вольтли электр токига айлантириш мақсадида Z₁ 12 элементидан фойдаланилди. Агар, ҳозирги кунда, бундай масофадан туриб бошқариш учун таклиф қилинаётган автоматик кучланишни ўзгартирувчи қурилмага, трансформаторлардан фойдаланиш йўлга қўйиладиган бўлса, харажатлари бирмунча юқори бўлиши талаб этилади. Бунга сабаб, қурилманинг ташкилий қисмлари: темир ўзак ва чулғамдаги рангли металллар, мис симлар нархининг қимматлиги ҳисобланади. Мавжуд ҳолатда камчиликлардан яна бирига вазнининг оғирлиги ҳамда жойлашиш учун катта ҳажм талаб этиши киради. Кучланишларнинг ўзгаришлари натижасида, куннинг ҳарорати юқори бўлган даврда, трансформатор чулғами куйиши натижасида ҳавонинг заҳарланиши рўй беради.

Қуйидаги хулосаларга келинди: Қурилманинг афзаллиги шундан иборатки, электр тармоғи кучланиши 130 вольтга пасайган ҳолда ҳам қурилманинг ишлаш хусусиятида ўзгариш кузатилмади. Республикамиз ҳудудида ҳароратнинг ўтаюқори даражада бўлиши ҳам бу автоматик қурилманинг ишлаш тамойилига салбий таъсир кўрсатмайди. Самарадорлик кўрсаткичи ва электр энергия тежамкорлиги юқори бўлишига эришилади.

Ш.АХМЕДОВ, катта ўқитувчи,
Андижон машинасозлик институти,
О.ХОЛОВ, ассистент,
Қарши муҳандислик-қўтисодиёт институти,
А.НИГМАТОВ, ассистент,
ТИҚХММИ

АДАБИЁТЛАР

1. Е.А.Москатов. *Электронная техника. г. Таганрог. 2004 г.*
2. И.П.Жеребцов. *Основы электроники. г. Санкт-Петербург. 1991 г.*
3. А.В.Микушин, А.М.Сажинев, В.И.Сединин. *Цифровые устройства и микропроцессоры. г. Санкт-Петербург. 2010 г.*

АРАЛАШМАЛИ ЁНИЛҒИЛАРНИ ҚИЗДИРИБ УЗАТИШ ҚУРИЛМАСИНИНГ ТАҲЛИЛИ

Increasing concentrate of bioethanol during mixing diesel engine and producing fuel which can make quality mixture and the stimulator with capture temperature the same.

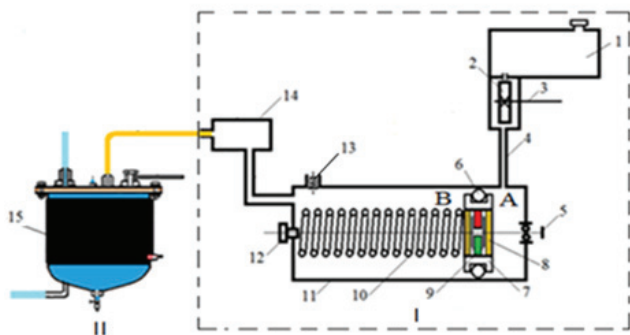
Биоэтанолдан ёнилғи сифатида фойдаланиш ва уларнинг иш кўрсаткичларини ошириш бўйича тадқиқотлар асосан Бразилия, АҚШ ва Россия давлатларида олиб борилган.

Республикамизда биоэтанолни саноат миқёсида ишлаб чиқариш 1999 йилдан бошлаб йўлга қўйилган.

Мамлакатимиз ва хорижда мавжуд ёнилғиларга био-

этанолни аралаштириш қурилмаларини ишлаб чиқиш бўйича бир қатор олимлар илмий тадқиқотлар олиб боришган. Ўрганиб чиқилган таҳлилларнинг кўрсатишича, мамлакатимизда ҳозирги кунгача қишлоқ хўжалик маҳсулотлари чиқиндиларидан олинадиган биоёнилғилар (метанол, этанол, эфир мойлари ва шунга ўхшаш суюқликларни) бензин ва дизель ёнилғиларига аралаштириш ва қўллаш бўйича янги энергиятежамкор, техник ва технологик қурилмалар ишлаб чиқиш бўйича етарли тадқиқотлар ўтказилмаган.

Тадқиқот натижаларимиздан келиб чиқиб, дизель ва биоэтанол ёнилғисининг миқдорлашган аралашмасини қиздириб узатувчи қурилманинг конструктив схемаси ишлаб чиқилди (1-расм). Дизель ёнилғисига биоэтанолни миқдорлаб берувчи қурилмани ишга тушириш қўйидаги тартибда амалга оширилади: тракторнинг бошқарув кабинасига чиқарилган дастак (5) ни бошқарувчи томонидан



бир-икки марта ишлатмай, қўйгич (12) га теккунга қадар ҳаракатлантирилади, бу пайтда асосий ёнилғи кириш қувири (13) дан дизель ёнилғи В ҳажмга тушиб босим ростлагич (14) орқали ҳарорат стимулятори (15) га узатилади.

1-расм. Ҳарорат стимуляторининг аралаштириш қурилмаси билан боғланиш схемаси.

Двигателни таъминлаш тизими дизель ёнилғиси босими остида бўлади ва двигатель ишга туширилади. Двигатель ишга тушиши билан биоэтанол баки (1) дан тишли насос (2), тирсақли валдан ҳаракат

олувчи мувозанатлаштиргич (3) ва қувур (4) орқали биоэтанол аралаштириш қурилмасини (А) ҳажмига босим остида узатилади. Биоэтанол мембрана поршен механизм (7) ёрдамида миқдорлашиб В ҳажмга ўтади. Биоэтанол аралаштириш баки (11) да илгариланма қайтма ҳаракатланувчи пружина механизми (10) ёрдамида дизель ёнилғиси билан аралашиб, поршен (7) ни ҳосил қилган босими остида ростлагич (14) орқали ҳарорат стимулятори (15) га узатилади.

Қурилманинг кейинги иш режими пружина (10) ёрдамида охириги узгич (12) ни мувозанатлаштиргич (3) ва тишли насос (2) билан боғлиқ ҳолда ишлаши ҳисобига двигателнинг доимий иш режими таъминланади.

Биз таклиф этаётган ҳарорат стимуляторининг корпуси мавжуд дағал тозалаш фильтр корпусидан аналог сифатида фойдаланилган. Аналог фильтрнинг ҳажми биз таклиф этаётган қурилманинг ҳажмидан фарқ қилади.

Аналог фильтрнинг ҳажми (1) ифода орқали ҳисобланди:

$$V = V_1 + V_2 = \pi \left[\pi r_1^2 \cdot L + \frac{1}{3} \pi h^2 (3r_1 - h) \right]; \quad (1)$$

бунда r_1 – корпус радиуси; V_1 – цилиндр ҳажми; V_2 – сегментнинг ҳажми.

Асос сифатида қабул қилинган фильтр корпусига аралашмани узатиш ва қиздириш қувурларини ўрнатганимиздан сўнг унинг ҳажми ўзгаради. Буларни инобатга олган ҳолда, қурилманинг ишчи ҳажми қўйидаги (2) ифода ёрдамида ҳисобланади:

$$V_{\text{ш}} = \pi \left[r_1^2 + \frac{h^2}{3} (2r_1 - h) \right] - \left[\pi r_2 L - \pi \cdot \pi r_3^2 \cdot l + 2\pi r_2^2 \cdot l - \pi L \left(r_2^2 - \sum_{i=1}^{265} r_{2i}^2 \right) \right] \quad (2)$$

Хулоса шуки, юқорида олинган ифодадалар ва амалий тадқиқот натижалардан ҳарорат стимуляторининг асосий параметрлари аниқланди, унга кўра: баландлиги 150 мм, оралиғида ички диаметри 100 мм, ташқи диаметри 102 мм ва ишчи ҳажми эса камида $1,2 \cdot 10^6$ мм³ бўлиши аниқланди.

Б.ХАКИМОВ,
(PhD) доктори, доцент в.б.,
Л.БАБАЖАНОВ,
доцент, (ТИҚХММИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Хакимов Б.Б., Аширбеков И.А. Об эффективном использовании намагниченного биоэтанолового топлива в ДВС // "Agro ilm". – Тошкент, 2018.
2. Мусурманов Р.К. Научные основы использования биотоплив в сельскохозяйственных энергетических средствах в условиях сухого жаркого климата. Диссертация. ТИМИ. 2008.
3. Т.Жўраев, А.Саъдуллаев, Г.Худойбергенов ва бошқалар. Олий математика асослари. I-қисм. – Т.: "Ўзбекистон", 1995.

УЎТ: 621.315.615.22

МОТОР МОЙЛАРИНИНГ ТАРКИБИГА СУВ ВА МЕХАНИК АРАЛАШМАЛАРНИНГ ДВИГАТЕЛЬ ИШИГА ТАЪСИРИ

Сув ва механик аралашмалар двигателнинг техник ҳолатига сезиларли таъсир қилади. Бу аралашмаларнинг ҳосил бўлишига бир нечта сабаблар бўлиши мумкин: атмосфера чанги ва ёмғир суви тушиши, ташиш, қуйиш, сақлаш жараёнларида бу албатта

двигателда ишлатиш жараёнида ейилиш маҳсуллари ҳосил бўлиши ва конденсация ҳодисалари мой таркибига бу аралашмалар миқдорининг доим ошиб боришига сабаб бўлади.

Механик аралашмалар мой ўтказгичларини

ва фильтрнинг текилишига, цилиндр-поршень гурухининг ҳарорат режимининг ўзгаришига, двигатель деталларининг абразив ейилишига, оксидланиш жараёнининг тезлашишига олиб келади. Камминз двигателида тўла оқимли фильтр ишлатилади. Бу ўз навбатида механик аралашмаларнинг мой таркибида ошиб кетмаслигига олиб келади. Лекин кўп ҳолларда фильтрни ўз вақтида алмаштирмаслик двигательнинг муддатидан олдин ишдан чиқишига сабаб бўлади.

Сув мой таркибида икки хил ҳолатда бўлиши мумкин — йирик ёки эркин (100 мкм дан юқори) ва заррача ёки эриган. Йирик сувлар филтёрда, тиндиргичда қисман ажратилади, лекин эриган ҳолатдаги сувлар двигателда доим циркуляцияда бўлиб, мойнинг оксидланиш жараёнини тезлаштиради. Натижада деталларнинг коррозия еилишини тезлаштиради.

Мотор мойида сувнинг бўлиши қуйидаги салбий таъсирлардан иборат:

- куннинг совуқ пайтларида муз ҳосил қилиб деталларнинг интенсив еилишига ва мой насосининг ишдан чиқишига олиб келиши;
- оксидланиш жараёнига катализатор таъсир қилиши ва мойда паст ҳароратли чўкиндилар, яъни шламлар ҳосил қилиши;
- коррозияга олиб келиши;
- юқори ҳароратларда мойнинг кўпиришига олиб келиши ва натижада мойлаш қобилиятининг ёмонлашишига ва ишқаланишнинг кучайишига сабаб бўлиши;
- қўшимчаларнинг ювилиб кетишига ва чўкинди ҳосил қилишига олиб келиши.

Бу сабабларнинг энг жиддийси присадкаларнинг ювилиб кетиши ҳисобланади, чунки бунинг натижа-сида мой ўз хусусиятини йўқотади.

Олимларимиз томонидан олиб борилган текши-

ришларига қараганда мой таркибида сув бўлиши паст ҳароратларда ишлаганда цилиндрнинг пастки қисмининг еилишини 4...5 мартага, компрессион ҳалқаларини эса 2...2,5 мартага ошишига олиб келиши аниқланган.

Маълумки, Ўзбекистоннинг иқлим шароити Америка ва Европа иқлимига нисбатан кескин ўзгарувчан континентал шароитига тўғри келади. Бу ўз навбатида двигателдаги мотор мойида сув ҳосил бўлиши билан ҳамбарчас боғлиқ.

Хулосалар қуйидагича бўлди:

1. "CLAAS" компанияси тракторларининг иш шароити мамлакатимизда ишлатилиб келинаётган тракторларга нисбатан оғир, Ўзбекистоннинг кескин ўзгарувчан иқлими ва юқори чангланганлик шароитлари сув ва механик аралашмалари миқдорининг кескин ошиб кетишига ва бу ўз навбатида унда қўлланиладиган мотор мойларининг қовушқоқлик, коррозияга қаршилиқ, оксидланишга қаршилиқ, ювиш ва бошқа хоссаларнинг ўз муддатидан олдин нормадан чиқиб кетишига, двигатель еилишининг тезлашишига олиб келади.

2. Шу боисдан двигателни ишлаш жараёнида мотор мойларида сув ҳосил бўлишининг олдини оловчи қурилма ишлаб чиқиш ва унинг ўлчамларини асослаш назарий ва амалий тадқиқотларни талаб қилади.

Э.ҒАНИБОВЕВА,
мустақил изланувчи,
Н.ХОЛИҚОВА,
Ph доктори,
А.БОЗОРБОВ
ассистент, ТИҚХММИ,
Н.ТЕМИРҚУЛОВА,
ассистент,
ТошДАУ.

АДАБИЁТЛАР

1. "CLAAS Arion 630C" русумли тракторидан самарали фойдаланиш бўйича тавсиялар тўплами. Тошкент, 2014.
2. С.М.Қодиров, С.Е.Никитин. Автомобиль ва трактор двигателлари Тошкент, "Ўқитувчи" 1992 й. 519 бет.
3. М.М.Тошпўлатов, Химмотоогия. Тошкент, 2011 й. 237 бет.
4. М.М.Тошпўлатов. Q.A.Sharipov. Neft mahsulotlari. Toshkent, 2013 y. 203 bet.
5. Данилов В.Ф., Данилов А.Н., Ахсанов М.М., Тиммербаев Р.М. Масла, смазки и специальные жидкости. Учебное пособие. Елабуга, 2013 г. 216 стр.
6. Қ.А.Шарипов. Ёнилғи-мойлаш материаллари. Тошкент, "Меҳнат", 2001 й. 120 бет
7. Э.М.Ғанибовева. Ўзбекистон шароитида CLAAS компанияси тракторларининг мотор мойлари ресурсидан самарали фойдаланиш. ВЕСТНИК АСТА 4/2018 52-54 бетлар.

ЎЎТ: 621.26:634

ЎСИМЛИКЛАРГА ҚАТОР ОРАЛАБ ИШЛОВ БЕРУВЧИ ЭЛЕКТР МЕХАНИК ҚУРИЛМА

Маълумки, деҳқончиликда ерларни экишга тайёрлаш (*шудгорлаш*, *ерларни текислаш*, *эгат олиш*), экиш, ўсимликларга қатор оралаб ишлов бериш ва қишлоқ хўжалик маҳсулотларини йиғиб-териш олиш жуда катта энергия ҳажмдор агротадбирлар ҳисобланади.

Юқоридаги агротадбирлардан ўсимликларни баргидан озиклантириш (*суспензия*) ва зараркунанда-лардан ҳимоя қилишда ҳозирда гектарига 5 л ёнилғи сарфланиб, 1,5-2 т. оғирликдаги тракторлардан

фойдаланилмоқда. Бу ўз навбатида эксплуатация харажатлари ва тупроқнинг зичланиш даражасини орттириб, самарадорликка салбий таъсир кўрсатмоқда.

Маълумки, тупроқ зичланишига энг юқори таъсир этувчи омиллардан бири — оғир техника воситалари бўлиб, агротехник тадбирларни ўтказишда кичик электромеханик воситаларини жорий этишнинг экологик нуқтаи назардан ижобий таъсири қуйидагиларда кўринади:

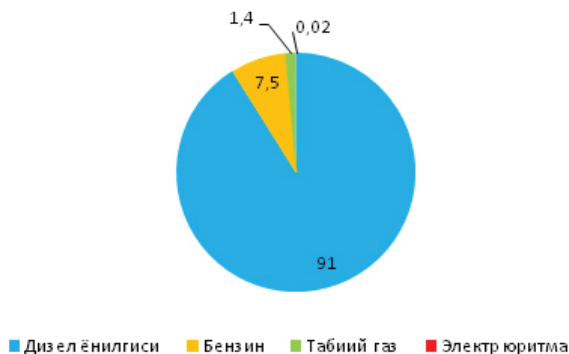
тупроқнинг зичланишига олиб келувчи оғир техника воситаларининг далага кам киришини таъминлаш; ҳайдалган тупроқнинг қайта зичланишининг асосий қисми ғилдиракли оғир техника воситалари таъсирида келиб чиқишини эътиборга олиб уларни енгил ёки занжирли техника воситаларига алмаштириш.

Шунинг учун қишлоқ хўжалик техника воситаларини электр юритмага ўтказиб, уни экологик тоза, муқобил энергия манбалари асосида зарядлашга ўтказиш ҳозирги куннинг долзарб масалаларидан биридир.

Аграр соҳада мобил техника воситалари юритмалари энергетик таъминоти, яъни ёнилғи турлари бўйича 2018 йил ҳолатига тақсимланиши ва 2030 йилгача истиқболдаги бу борадаги кутилаётган ўзгаришлар 1-ва 2-диаграммаларда келтирилган.

1-диаграмма

Аграр соҳада мобил техника воситалари юритмалари энергетик таъминотининг турлари бўйича тақсимланиши (2018 й)



Оқоридаги масалалар таҳлили асосида, жойларда бу борадаги ҳолат ўрганилиб, 2015-2016 йиллар давомида қишлоқ хўжалик маҳсулотларига ишлов беришда қўлланиладиган қатор оралаб ҳаракатланувчи электр механик қурилманинг лойиҳа ҳужжатлари ишлаб чиқилиб, тажриба намунаси тайёрланди. Ушбу мобил электромеханик қурилма қуёш ва шамол энергиялари асосида ишловчи мобил заряд станция билан биргаликда қўлланилиб, ўсимликларга қатор оралаб ишлов бериш (суспензия сепиш, зараркунандаларга қарши кимёвий эритмаларни сепиш, ғўзаларни чилпиш, дефолиация) табдилларини амалга оширишга мўлжалланган.

Мобил қурилма уч ғилдиракли металл таянч рама, рамага ўрнатилган полимер материалдан ясалган қувурли суюқлик сепгичлар, гибрид электромеханик юритма тизимидан, 1800x70x1500 мм ўлчамлардан иборат бўлиб, ўта кичик ҳажмли сепиш мосламалари билан жиҳозланган, 90 см қатор оралиқда етиштирилган қишлоқ хўжалик маҳсулотларига бевосита эгатнинг ичида ҳаракатланиб суюқликларни туманлатиб, аниқ нуқтасига сепишни таъминлайди.

Мобил электр воситалар юритмалари учун қуйидаги икки турдаги электр моторлар танланиши мақсадга мувофиқ:

• Бевосита юритма учун;

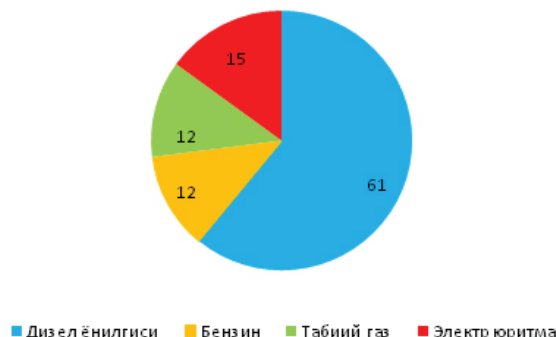
2. Редукторли юритма учун.

Редукторли юритмалар одатда 95-98% ҳолатда қўлланилади. Бунга сабаб бўлиб қуйидагилар ҳисобланади: Аккумулятор батареяларининг бир зарядланишида узоқ масофани босиб ўтиши; Габарит ўлчамларининг кичиклиги ва енгил; Айлантирувчи моментнинг юқорилиги; Босиб ўтилган масофага нисбатан аккумулятор энергия сиғимининг 30% га камлиги; Ишлаб турган моторда нисбатан енгил ҳаракатланиши.

Мобил электромеханик қурилма электр юритмаси учун коллекторли ўзгармас ток двигатели танланди. 2-расм.

2-диаграмма

Аграр соҳада мобил техника воситалари юритмалари энергетик таъминотининг турлари бўйича истиқболда тақсимланиши (2030 й)



2-расм. Дала ишлари учун мобил электромеханик қурилманинг электр юритмаси компоновкаси.

Дала ишлари учун мобил электромеханик қурилманинг ҳаракатлантириш қисми ва умумий кўриниши 3-расмда келтирилган.



Электр юритманинг параметрлари

1. Номинал қувват 12 В;
2. Номинал қувват 330 Вт;
3. Аккумулятор ситими 60 А;с;
4. Қуёш батареясининг қуввати 250 Вт;
5. Умумий оғирлиги (хайдовчи билан) 150 кг.
6. Бир зарядланишда 20-25 км масофани ўтади.

3-расм. Дала ишлари учун мобил электромеханик қурилманинг ҳаракатлантириш қисми ва умумий кўриниши.

Хулоса қилиб айтганда, дала ишлари учун мобил электромеханик қурилма (суспензия сепиш варианты) қўлланилганда қуйидаги афзалликларга эришилади:

Бир гектарлик ишлов учун гектарига сарф этилаётган 5 л ёнилғи тежалади;

Техника воситаларининг соддалашиши (конструкцияси мураккаб бўлган механик мотор, тезликлар қутиси ва ҳ.к.ларнинг йўқлиги) ҳисобига эксплуатация харажатлари камаюди;

Тупроқнинг зичланиш даражаси камаяди;
Ишлов бериш учун сарфланаётган сув миқдори 3 мартагача камаяди.



Юқоридаги афзалликларни эътиборга олсак, бу соҳага кичик электромеханик воситаларни жорий этиш масаласи нақадар долзарб эканлиги кўринади.

Н.НУРАЛИЕВА, докторант
А.БОҚИЕВ, докторант
ТИҚХММИ

АДАБИЁТЛАР

1. А.А.Бокиев, Н.А.Нуралиева. *Перспективы перевода электрический привод мобильных технических средств в сельскохозяйстве РУз. "Энергия ва ресурс тежаш муаммолари", // . – Тошкент, 2018. № 3-4., 334-339 стр.*

2. *Порядок разработки и утверждения системы машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства // МСВХ РУз, Ташкент, 2012.*

3. Интернет манбалари:

4. <https://www.autocentre.ua/kommercheskie/novinka-kommercheskie/v-ukraine-vypustyat-elektrotraktor-ne-imeyuschiy-analogov-45612.html>

УЎТ: 663.047.356

ТЕХНИК ЧИГИТ НАМЛИГИНИ КАМАЙТИРИШДА КОНДУКТИВ ВА КОНВЕКТИВ УСУЛЛАРДАН МАҚСАДЛИ ФОЙДАЛАНИШ

One of the main problems of the primary processing of raw cotton is to reduce the moisture content of industrial seeds. It is experimentally substantiated that it is advisable to use conductive convective drying methods for this purpose.

Республикаимиз иқтисодиётининг ривожланишида халқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлаш соҳаларида инновацион технологияларни яратиш ва татбиқ қилишга катта имкониятлар яратилган. Айниқса, пахта хомашёсини қайта ишлашда ҳозирга қадар қимматбаҳо энергия сарфи катта бўлган қурилма ва технологияларнинг ишлатилиши олинган маҳсулотларнинг сифатига ва таннархининг ортишига олиб келмоқда.

Ушбу мақолада пахта толаси ажратиб олинган техник чигитларда намликни Давлат стандарти талабларига келтириш масаласига оид олиб борилган дастлабки тадқиқотлар натижалари келтирилган.

Пахта техник чигитига кондуктив усул билан таъсир кўрсатиш лаборатория макетида лаборатория синовларидан муваффақиятли ўтди. Пўлатдан ясалган 0,468м²ли юзани қиздириб, чигитга таъсир кўрсатилди. Бунда пайвандлаш режимида ишловчи 0.37 кВт. ли трансформатордан фойдаланилди. Трансформаторнинг бирламчи чулғамига 70 В дан 150 В гача кучланиш берилганда, трансформатор салт ишлаш режимида иккиламчи чулғамига эса 0,266 В дан 0,57 В гача кучланиш ҳосил бўлади. Иккиламчи чулғам 20 мм.ли мис симдан фойдаланилди. Лаборатория макети ишга тушгандан сўнг ишчи юза трансформаторни иккиламчи чулғамини қисқа туташтирувчи ўтказгич вазифасини бажаради.

Тадқиқот услуби: маълумки, намликни камайитиришда энг яхши натижа кондуктив ва конвектив усуллар асосан сувда ютилиб, асосий модада минимал ютилиш содир бўлганда

олинади. Бундай ҳолда пахта чигити қизиб кетмайди ва узининг барча хусусиятларини (температура таъсирида пахта чигитидаги хусусиятларининг ўзгариши кузатилмайди) сақлаб қолади, энергия сарфи кам бўлади.

Кондуктив-конвектив усуллар билан пахта техник чигити намлигини электр контакли қиздиргич ёрдамида 1-8% фоизга камайитириш учун мўлжалланган электроконтакли қизитиш билан пахта заводдаги технологиясини бузмасдан ҳар хил шароитларда ишлатиш учун мўлжалланган қурилма қўлланилмоқда. Унинг параметрлари қуйидагича: 220 вольт кучланиш, 50 Гц частота ва қуввати 0,37 кВт.

Натижалар: жадвалда махсус электроконтакли қизитиш орқали пахта техник чигитини намлигини камайитириш жараёнида кузатилган кўрсаткичлар келтирилган.

Пахта техник чигитининг намлигини камайитириш қурилмасидаги ҳаво оқимини бошқариш жараёнини тўғри қўллаш маҳсулот намлиги камайишини тезлатади. Электроконтакли қизитгич асосидаги қизитиш таъсири остида намликни камайитириш қурилмасида буғланиш жараёнининг тезлиги катта бўлгани учун махсу-

лотдан ажралиб чиққан буғларни олиб кетилиш тезлигини ошириш қурилманинг самарадорлигини ва маҳсулот сифатини таъминлашда асосий факторлардан бири ҳисобланади.

Бу ҳолатда бир вақтда солинадиган маҳсулот миқдори 1.6 мартагача ортириш имкони бўлади ҳамда маҳсулот турига қараб энергетик сарфнинг 15-25 фоизгача пайсийи таъминланади. Бундай конструкция намлигини камайитириш учун конвектив жараёни тўлиқ қўллаш имконини беради.



Жадвал

№	Намликни камайтириш усуллари	Пахта чигити оғирлик.гр	Даст-лабки намлик	Намлик камайишининг вақтлар давомида ўзгариши (%)		
1	Кондуктив ва конвектив	1000	28,3	17,60	15,30	12,60
2	Элконтактли қиздиргич	1000	28,3	24,3	20,40	19,80

Кондуктив ваконвективусуллар биланнамликни камай-тириш қурилмаси энергетик қувватни тақсимланиши намли-ликни камайтириш жараёни параметрларига катта таъсир кўрсатади. Атроф-муҳитнинг бир хил шароитларида пастки қизитиш юзасига тушаётган энергетик қувватнинг 5-10% га ортик бўлиши энг эффектив ҳолатни таъминлайди. Чунки қурилманинг остки қисмидан кириб келаётган ҳаво оқими юқорига таъсир қилаётгандан совуқроқ бўлади.



Маҳсулотнинг намлигини камайтириш жараёнида ундаги намлик микдори камайиб бориши натижасида ўзгармас энергетик қувватда ажралиб чиқаётган намлик қўшимча ажралган иссиқликни олиб кетишига етарли бўлмай қолади. Шунинг учун бундай қурилмаларда энергетик қувватни икки марта камайтиришга имкон берадиган махсус режим кири-тилган бўлиб, унда маҳсулот талаб қилинган микдордаги намлик даражасига келтирилади.

Хулоса шуки, Кондуктив-конвектив усулларнинг чигит намлигини камайтириш жараёнини қўллаш орқали табиий ҳолда маҳсулот таркибидан намликни ташқарига чиқиб кетишини таъминлайди. Маҳсулотларга фақат иссиқлик билан таъсир қилинса, маҳсулотдаги намликнинг камайиши 5% гача камайса, биз таклиф қилаётган усуллар орқали маҳсулотдаги намликнинг камайиши 10–12% гача камай-ши ва техник чигит намлигининг меъёр талабларига мос келиши кузатилди.

М.ИБРАГИМОВ, т.ф.н, доцент,
Ў.ХАЛИҚНАЗАРОВ, доцент,
О.МАТЧОНОВ, ассистент,
ТИҚХММИ.

АДАБИЁТЛАР

1. А.Раджабов., Х.М.Муратов. “Электротехнология”. Тошкент, “Фан” нашриёти, 2001й.
2. И.Б.Левитин. Применение инфракрасной техники в народном хозяйстве. Ленинград. “Энергоиздат”. 1981 г.
3. П.Исмаилов и др. Стандартизация хлопка-сырца. «Standart», 2006 г.
4. Л.А.Трисвятский, И.С. Шатилов. Товароведение зерна и продуктов его переработки. Москва, «Колос», 1992 г.
5. А.А.Абдувалиев, В.Б.Латилов, А.С.Умаров и др. Стандартизация, метрология, сертификация, качество. Тошкент, 2007 г.
6. Р.Р.Джаббаров, А.С.Умаров и др. Стандартлар, синовлар, сертификатлаш, аккредитатлаш. Тошкент, 2004 й.

УЎТ: 631. 352

ЧЎЛ ЯЙЛОВ ОЗУҚАБОП ЎСИМЛИКЛАРИНИНГ УРУҒ АРАЛАШМАСИНИ ЙИҒУВЧИ МАШИНА

This article provides information on the technology and techniques for harvesting desert-pasture fodder seeds. The technical instrument has been selected and its structure and principles of operation are described.

Мамлакатимизда яйлов чорвачилигини барқарор ривож-лантириш аҳоли озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда муҳим аҳамиятга эга. Бу эса ўз навбатида кам ҳосилли яйловларни яхшилаш орқали соҳа озуқа захираларини мустаҳкамлашни тақозо этади. Шундай экан, чўл-яйлов ўсимликларининг уруғчилигини ташкил қилиш ва керакли микдорларда уларнинг уруғларини етиштириш ўта долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Ҳозирги кунда чўл озуқабоп ўсимликларининг уруғлари асосан қўл меҳнати ёрдамида ўриб-йиғиб олинмоқда. Уруғларни йиғишда махсус уруғ йиғувчи мосламалардан (канопдан тўқилган ёки брезент материалдан халта шаклида тикилган ва оғзи айлана сим билан мустаҳкамланган мос-ламалардан) фойдаланиш ҳам мумкин. Бунда уруғ йиғувчи мослама оғиз қисмининг бир томони ўсимлик остига ки-ритилади, сўнгра уруғли шохлари йиғилиб, мослама ичига

киритилади ва шохлар ўроқ ёки қўлда силкитилади. Уруғлар мослама ичига тўкилгач, мосламадаги уруғлар халта ёки бошқа идишга солинади ва иккинчи ўсимликка ўтилади. Кўриниб турибдики, уруғларни қўл кучи ёрдамида йиғиш машаққатли қўл кучини талаб қилади ва меҳнат самарадорлиги ҳам жуда паст. Бир киши кун мобайнида 30-40 кг уруғ йиғиб олиши мумкин. Шу боис, уруғларни йиғиб-териб олишни механизациялаш муҳим вазифалардан бири бўлиб, катта миқдорларда уруғ олишни механизмларсиз тасаввур қилиш қийин.

Шу боис, уруғларни йиғиб-териб олиш жараёнини механизациялаш борасида кўплаб уринишлар бўлган ва маълум тавсиялар ҳам ишлаб чиқилган. Шулардан бири, уруғларни йиғиб олишда ғалла ўриш комбайнларидан фойдаланишдир.

Уруғларни йиғиб-териб олишда ғалла комбайнларини қайта жиҳозлаш тавсия этилади. Чўл озукабоп ўсимликлари уруғларининг сочилувчанлиги жуда паст ва шнек остида қалин қатлам ҳосил бўлиб, бункерни бўшатишда қийинчилик туғдиради. Шунинг учун, заводда тайёрланган шнек ўрнига, яъни унинг горизонтал қисмига бошқа кожух ўрнатилади. Комбайннинг оптимал ишлаш режими янчиш барабанининг айланишини 1000-1100 марта/минут қилиб ўрнатилади, бунда барабан биласи ва диски орасидаги тирқиш 30/10 мм бўлиши керак.

Юқорида келтирилган таҳлилларда механизациялаш жараёни усулларининг энергия ҳажми ва фойдаланиш харажатлари юқорилигини кўрсатади. Асосийси, ушбу техник воситалар билан йиғиштиришда комбайннинг майдалаш камераси орқали ўтишида ва порцион ўриш аппаратининг майдалаш барабани орқали ўтишида йиғилган уруғларнинг шикастланиш даражаси юқорилиги кўрсатади.

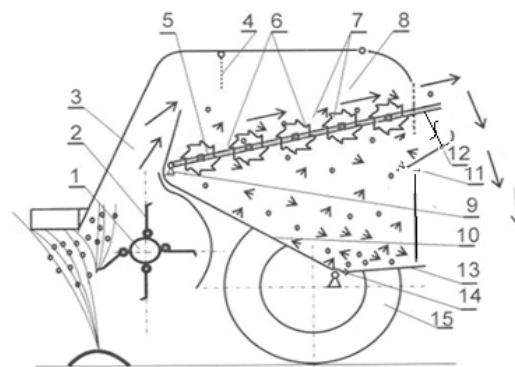
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти, Бош махсус конструкторлик бюроси ОАЖ “БМКБ-Агромаш” ва Республика қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти ҳамда Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги техникаларини синаш ва сертификатлаш маркази ҳамкорликда бажараётган ҚХ-А-229-2018 лойиҳаси доирасида порцион ўриш аппарати базасида камров кенглиги оширилган ва уруғларни ўрилган массадан ажратиш олиш жараёнини бажарувчи сепаратори бункер ичида жойлашган янги конструкциядаги уруғ йиғиштирадиган машина конструкцияси яратилиб, синов нусхаси ОАЖ “БМКБ-Агромаш” корхонасида тайёрланмоқда.

Чўл озукабоп ўсимликларининг уруғли аралашмасини йиғувчи машинанинг технологик иш жараёни қуйидаги тартибда бажарилади:

Уруғли аралашмани йиғувчи машина ТТЗ 80.11 тракторига агрегатланади. Иш жараёнида ротор (1)нинг кесувчи (2) пичоқлари ўсимликни кесиб олади. Кесиш пайтида қисман майдаланган ўсимлик ҳосил бўлган ҳаво оқими ёрдамида дефлектор (3) бўйича ҳаракатланиб бункер (8) га транспортировка қилинади.

АДАБИЁТЛАР

1. Абдуллаев М. «Исследование процесса и параметров машин для сбора семян кормовых растений пустынной зоны». Дисс. На соискание ученой степени канд. тех. наук. Ташкент, 1974, 169 с.
2. А.С. № 288826 “Роторная косилка”, 08.12.1971 года.
3. Чўл озукабоп ўсимликлари уруғларини етиштиришга оид тавсиялар. Тошкент 2016 йил.



Расм. Чўл озукабоп ўсимликлари уруғ аралашмасини йиғувчи машинанинг технологик иш жараёни схемаси.

Технологик жараёнларнинг динамик таъсири жараёнида кесилган, майдаланган, транспортировка қилинган уруғ аралашмаси поялардан ажралади. Қисман майдаланган масса ўз ҳаракати давомида қайтаргич (4) га бориб урилади. Ундан қайтган уруғли аралашма сепаратор (5) нинг бошланғич қисмига тушади. Тишли дисклар (7) дан ташкил топган сепаратор барабанлари (6) да масса оқими барабандан-барабанга узатилиш жараёнида барабанлар ҳаракатланиш тезлигининг кетма-кет ошиб бориши ҳисобига масса оқими сепарация жараёнининг узайишига олиб келади ва бу эса ўз навбатида уруғ аралашмасининг ажралош жараёни фаолиги ошишини таъминлаб беради. Шундай қилиб, майдаланган аралашмани ўсимлик массаси узлуксиз оқим кўринишида чиқиш томонга ҳаракатланади. Бунда уруғ ва майда аралашмалар барабанининг тишли дисклари орасидан ўтиб бункерга тушади. Бунда ўсимлик уруғ аралашмалари бункерда йиғилади. Бункер тўлгач, гидроцилиндр ёрдамида уруғ аралашмасидан иборат масса тўкилади. Йирик поя бўлаклари сепараторнинг охиригача бориб озук сифатида фойдаланиш учун прицепга юкланади ёки органик ўғит сифатида ерга сочиб кетилади.

Ушбу уруғ йиғувчи машинани ишлаб чиқаришга жорий этиш натижасида қорақўлчилик фермер хўжаликларида чўл озукабоп ўсимликлари уруғини етиштиришни механизациялаш жараёни келгусида инкирозга учраган чўл яйловларини яхшилашга муҳим аҳамиятга эга бўлади.

Қуйидагича хулосалар чиқарилди:

1. Яйлов озукабоп ўсимликлари уруғини етиштиришни механизациялаш инкирозга учраган яйловларни тиклаш муаммосини амалий жиҳатдан ҳал этишга ёрдам беради.
2. Чўл озукабоп ўсимликлари уруғини механизациялаштирилган усулда йиғиштиришда техник воситани роторли косилка базасига жойлаштириш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

А.САДИРОВ,

т.ф.н., катта илмий ходим, ҚХМИТИ,

Б.ТўЛАГАНОВ,

мустақил тадқиқотчи,

Р.ХУДОЙҚУЛОВ,

ассистент, ТИҚХММИ.

ЛИНЕЙНЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД КОРМОРАЗДАТЧИКА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

The provision of livestock products is determined by the development of farms, farms and complexes. A typical project of a unified livestock complex is presented together with a feed workshop and the corresponding set of mini-technological equipment. The use of an induction transducer with an open magnetic circuit as an electric drive of the feeder is proposed.

В настоящее время продукция животноводства в основном производится фермерскими хозяйствами, частным сектором и частично средними и крупными специализированными фермами и комплексами. В отдельных районах удельный вес продукции фермеров, занимающихся животноводством, достигает 40-50% от валового объёма сельскохозяйственной продукции. Одна из главных проблем в животноводческих фермерских хозяйствах является отсутствие электромеханизации и автоматизации трудоёмких производственных процессов в кормоцехах и фермах.

Основные технологические процессы в животноводстве – заготовка, хранение и подвозка кормов на ферму, их приготовление (мойка, переработка и смешивание), транспортировка всех видов грузов на территории животноводческой фермы, раздача всех видов кормов и их смесей, уборка, погрузка и транспортировка навоза. Трудоёмкость этих процессов составляет до 70% от общих трудовых затрат по уходу за животными. Поэтому для обеспечения дальнейшего роста производства продукции животноводства большое значение имеет постоянное совершенствование средств электромеханизации и автоматизации производственных процессов, эффективное использование новой техники.

Одна из технологических схем для содержания и откорма молодняка крупного рогатого скота для небольших фермерских хозяйств, с одновременным приготовлением, хранением и раздачей кормов, уборкой и хранением навоза.

Проведённый анализ основных приводных характеристик стационарных машин для животноводства и кормопроизводства показывает, что для ряда рабочих органов сельскохозяйственных машин, совершающих поступательное и колебательное движения, а также вращательное движение с частотой вращения до 500 об/мин, перспективны специальные электромеханические и электромагнитные преобразователи, в т.ч. электропривод с линейными асинхронными двигателями. Такие приводы позволяют получить необходимые технологически заданные приводные характеристики,

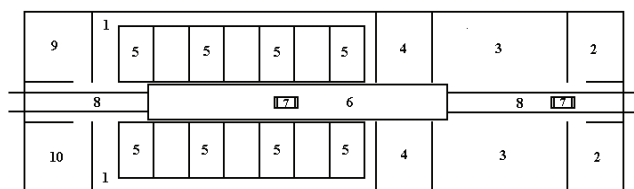


Рис.1. Технология содержания и откорма крупного рогатого скота

для фермерских хозяйств: 1 – помещение для скота; 2 – склад для корма; 3 – кормоцех; 4 – склад готового корма; 5 – боксы для КРС; 6 – кормораздаточная платформа; 7 – электропривод; 8 – направляющие пути кормораздаточной платформы; 9 – весовая-инвентарная; 10 – навозохранилище.

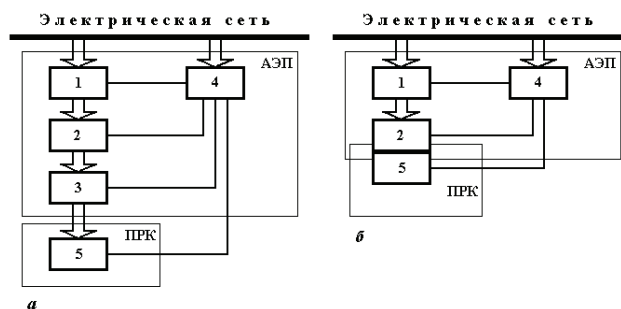


Рис. 2. Структурные схемы традиционного (а) и линейного асинхронного (б) автоматизированных электроприводов (АЭП): ПРК - платформенный раздатчик кормов; 1 - преобразовательное устройство; 2 - электродвигательное устройство; 3 – передаточное устройство; 4 - управляющее устройство; 5 - кормораздаточная платформа.

достигнуть интеграции с рабочим органом при исключении механических преобразователей, вследствие чего снижаются материало- и энергоёмкость, повышается надёжность сельскохозяйственных машин в целом.

Проводятся работы по разработке линейного асинхронного электропривода для различного технологического оборудования: платформенных кормораздатчиков, вибрационных смесителей, высоковольтного выключателя, затворов гидротехнических сооружений, исполнительных механизмов точного позиционирования.

Для обеспечения населения продукцией животноводства необходимо развивать фермерские хозяйства, средние и крупные специализированные фермы и комплексы с типовыми проектами унифицированных животноводческих комплексов совместно с кормоцехами и соответствующих комплектов мини технологического оборудования. На основании анализа приводных характеристик технологического оборудования совершенствовать и разрабатывать энергосберегающие совмещённые электромеханические системы без механических преобразователей на базе линейных асинхронных электродвигателей.

Р.ЮНУСОВ, доцент,
М.ИБРАГИМОВ, к.т.н., доцент,
У.ХАЛИКНАЗАРОВ, доцент,
ТИИИМСХ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Матчинов Р.Д., Усмонов А.С. *Агросаноат машиналари: Маълумотнома*. — Т.: Янги аср авлоди, 2002. - 295 б.
2. Предварительный патент РУз № IDP 04319, МПК⁶ A01K5/02. Платформенный раздатчик кормов/Р.Ф.Юнусов, А.С.Сирожиддинов.- № IHDP 9900052.1 D/F; Заявл. 03.02.99; Зарегистрировано в Гос. реестре 24.03.2000; Опубл. 2000 г.; Б.И., № 3.
3. Веселовский О.Н., Коняев А.Ю., Саранулов Ф.Н. *Линейные асинхронные двигатели*. — М.: Энергоатомиздат, 1991.- 256 с.

ЭЛЕКТРОМАГНИТ МАЙДОН ЭНЕРГИЯСИДАН ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИК МАҚСАДЛАРДА ФОЙДАЛАНИШ ИМКОНИАТЛАРИ

The article describes the physical nature of the influence of electromagnetic field energy on the corresponding species of the plant world and the possibility of them exhibiting energy efficiency for technological purposes of the process of growing grape seedlings and apples.

Кишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш катта миқдорда энергетик ресурслар, жумладан, электр энергияси сарфи билан боғлиқ. Кишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида электр энергиясидан механик энергия олиб, технологик машинани ёки бирон-бир механизмни ҳаракатга келтиришда, электр энергиясидан кўринувчи нур оқими олиб, ундан ишчи юзларини ёритиш, ишлаб чиқариш ва бошқа объектларда ёритилганлик меъёрларини таъминлашда электр энергиясидан иссиқлик энергияси олиб, ундан биноларни иситишда ва бошқа иссиқлик жараёнларида фойдаланилади.

Ўзбекистонда ва хорижда электромагнит майдон энергияси, магнит майдон оқими, электр токи, электр разряди, ультратовуш, электр майдони ва бошқа кўринишларидан технологик жараёнларда ва технологик муҳитга бевосита таъсирини ўрганишга оид тадқиқотлар натижалари бундай электрофизик таъсирлар маҳсулот ишлаб чиқаришга кетадиган энергия сарфини камайтириш, маҳсулотнинг сифат кўрсаткичларини яхшилаш, экологик хавфсизлигини таъминлаш каби энергетик, ижтимоий ва иқтисодий самарадорликка эришиш имкониятлари мавжудлигини кўрсатмоқда.

Ўсимликлар ўсишига электрофизик факторлар таъсир кўрсатади. Битта риолитизациялардан бири электр токи ёрдамида навланинг бир бўлагининг вегетатив кўпайишига таъсир кўсатишидир. В.В. Пилюгиной худди шундай анализ тажрибаларни олма налдасида ўтказиб кўрди ва ижобий натижалар олганини таъкидлаш лозим. В.В. Пилюгиной олма налдасининг пастки қисмига электр токи билан ишлов берган. Худди шундай тажрибалар узум кўчатларида ҳам синаб кўрилган. Тажрибалар шуни кўрсатадики, узум налдасининг илдиз отиши гарман актив кўзчаларининг маълум бир миқдорига боғлиқ бўлиши мумкин.

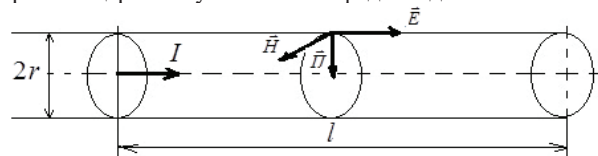
Шундай экан, электромагнит майдон энергиянинг турли кўринишларининг биологик ва бошқа энергия турларига айланиб, технологик иш бажариш хусусиятларини чуқур ўрганиш талаб қилинади. Электромагнит майдон турли хил шаклларда мавжуд (намоён) бўлиши мумкин: электр майдони, электр токи, электр разряди, электромагнит тўлқинлар ва ҳоказолар.

Бугунги кунда, кишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш жараёнларида электромагнит майдон энергиясидан, фойдаланишга оид илмий тадқиқотларда (қунгабоқарни ўришдан олдин, мева-сабзавот ва бошқа маҳсулотларга куришдан олдин электр импульсли ишлов бериш, сувни зарарсизлантиришда ультрабинафша нурлар оқими импульсли магнит майдон таъсиридан ва ҳоказолар) унинг таъсирининг самарадорлиги асосан якуний натижалар бўйича баҳоланади. Энергиядан фойдаланиш самарадорлигини оширишда технологик жараён давомида технологик муҳитнинг физик хусусиятларига (ўтказгич, яримўтказгич, изолятор) ва ҳолатларига (каттик, суёқ, газсимон) қараб истеъмол қилинаётган энергиянинг миқдорий, сифат ва бошқа кўрсаткичларининг мослигига энергия оқимини бошқариш орқали эришиш муаммони ечишдаги янги методологик ёндашув ҳисобланади.

Умуман олганда, электромагнит майдон энергиясининг ҳаракати Пойтинг вектори билан ифодаланади

$$\vec{P} = [\vec{E} \cdot \vec{H}] \quad (1)$$

Пойтинг вектори электр майдон кучланганлиги ва магнит майдони кучланганлиги векторларига перпендикуляр йўналган электромагнит тўлқинлари тарқалишини яна энергияни ҳаракат йўналишини ифодалайди.



1-расм. Ўзгармас токли ўтказгичда энергиянинг ҳаракати.

Вақт бирлигида бирон-бир чегараланган F юзали V ҳажмдаги материалга йўналтирилган электромагнит тўлқин () жисм томонидан қисман ютилади, қисман қайтади ва қисман ўтиб кетади. А жисм элементар юзага (dA) тушаётган энергияни () қуйидагича ифодалаш мумкин.

$$\vec{S} = [\vec{E} \cdot \vec{H}] d\vec{A} \quad (2)$$

Экинлар агротехникасида, тайёр маҳсулотларини қайта ишлаш ва сақлашда электромагнит майдон энергиясидан технологик мақсадларда фойдаланиш янгидан-янги самараларга эришишликни таъминлаш иббатланган. Технологик муҳит томонидан ютилган энергия миқдори электромагнит майдон оқими кўрсаткичлари ва тебраниш частотаси (f) ларга ҳамда технологик муҳитнинг физик хусусиятларига μ , ϵ , ρ боғлиқдир. Шу боисдан ҳам бир хил кўрсаткичларига эга электромагнит майдон оқимига жойлаштирилган каттик, суёқ, газсимон, электр ўтказувчан, диелектрик, яримўтказгич жисмлар томонидан ютилган энергиянинг миқдори турлича бўлади ва турлича технологик самара беради.

Олиб борилган дастлабки тажрибаларимиз натижалари электромагнит майдон энергиясини технологик муҳит томонидан технологик самара электромагнит тўлқин оқими параметрлари билан бир каторда технологик муҳитнинг структуравий ва биологик ҳолатларига боғлиқ эканлигини кўрсатди.

Н.МАРКАЕВ, ассистент,
Ў.ҲОЛИҚНАЗАРОВ, доцент,
Ш.ЮСУПОВ, ассистент,
Х.ҲАКИМОВ, талаба, ТИҚХММИ.

АДАБИЁТЛАР

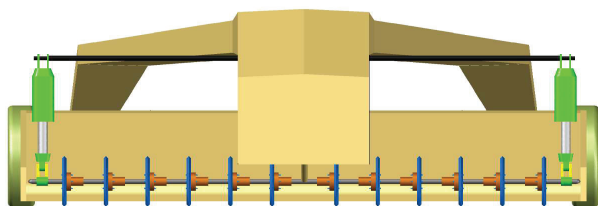
1. А.Раджабов., Х.М.Муратов. “Электротехнология”.–Т.: Фан, 2001. 203 бет
2. Раджабов А. Механизм воздействия электроимпульсного разряда и основные положения теории электрообработки плодов и винограда перед сушкой. Электротехнологические методы в хлопководстве и плодоводстве. Ташкент. 1988. С. 67-76.

ТЕКИСЛАШ АГРЕГАТЛАРИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

The article presents the results of laboratory experiments to determine the productivity and some other parameters of the disk working body, working with the scheduler bucket in order to improve the process of leveling fields that meet the agrotechnical requirements of pre-sowing background.

Қишлоқ хўжалигида суғориладиган экин майдонларининг мелиоратив ҳолатини яхшилашнинг асосий омилларидан бири, бу — уни текислашдир. Текисланган майдонларда қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги текисланмаган майдонларга нисбатан 40–45 фоизгача ошади, суғоришда сув сарфи 2 мартагача камаяди ва кейинги бажариладиган механизациялашган жараёнларда қишлоқ хўжалик агрегатларининг иш унуми ошиб ишлаш шароити яхшиланади. Маълумки, суғориладиган экин майдонларда ерларни жорий ва эксплуатацион текислаш ҳар йили қисқа муддатларда хўжаликларнинг умумий ер майдонидан 35...40 фоизини кузда ва баҳорда экишдан олдин узун базали П-2,8А, П-4, ПА-3, ППА-3.1, ПАУ-1, ПАУ-4.2R, SP-4.2 ва бошқа русумли ертекислагичлари билан эксплуатацион текисланади. Узун бўйли текислагичларнинг рационал ишлаш технологиясини асослаш мақсадида Ўрта Осиёда кўп илмий тадқиқот ишлари олиб борилган. Бу илмий тадқиқот ишларида аниқланишича, текислагичлар бир жойдан кўп марта ўтиши натижасида ернинг устки қатлами кўп зичланади ва каттиқлашади, агрегатнинг иш унумдорлиги камаяди. Бу камчиликлар, айниқса, кичик контурли ерларда деярли кўп бўлади. Текширишлар шуни кўрсатдики, (масалан, П-4А текислагичи) биринчи ўтишда иш ҳажми 300 м³/га бўлса, бешинчи марта ўтгандан кейин иш ҳажми 104 м³/га ни ташкил қилади. Текислагичларнинг бир жойдан ўтишлар сонига қараб эффективлигини аниқлаш учун нотекисликларнинг ўртача қиймати аниқлаб чиқилган. Нотекисликларни асосий кескин камайиши 1- ва 2-ўтишлардан кейин, навбатдаги ўтишларда нотекисликлар кам ўзгаради. Юқоридагиларни ҳисобга олганда ўтишлар сонини 6-7 мартадан 1-2 мартагача келтириш керак.

Нотекислиги 10-12 см бўлганда, участканинг иккала диагонали бўйлаб бир мартадан ўтишни лозим топамиз. Илмий тадқиқот ишлари натижаларида таъкидланишича, Бухоро вилоятида нотекисликларнинг ўлчами ўртача узунасига 15-30, энига 20-40 метргача баландлиги эса ўртача контурли участкаларда (3-5 га) гача нотекисликларни ўртача узунлиги 7-11 м, нотекисликлар ўртача баландлиги 10-15 см атрофида. Юқорида келтирилган текисликларни таҳлили шуни кўрсатадики, ўрта ва катта контурли участкаларга нисбатан кичик контурли участкаларга нотекисликлар ўлчами жиҳатидан фарқ қилар



Расм. Тақомиллашган ишчи жиҳоз

экан. Бундан хулоса чиқадики, кичик контурли ерларда ўрта ва каттароқ ерларга қараганда текислик даражаси юқори. Кичик контурли майдонларда узун бўйли ертекислагичларни ишлатсак, участкалар бурчаклари ва бурилиш жойлари текисланмасдан қолади. Чунки бу текислагичларнинг базаси 15-16 м, бурилиш радиуси 15-20 метргача кам манервчанлиги сабабли иш унуми кам. Шуларни ва ҳамда мутахассисларнинг илмий ишлари ва тажрибасини ҳисобга олиб, кичик контурли майдонларда грейдер текислагичларни ГН-2,8А ва ГН-4А маркали агрегатларни ишлатиш мумкин. Лекин бу текислагичларнинг базаси кичик, шу сабабли иш сифати тўлиқ агротехника талабаларига жавоб бермайди. Шунинг учун кичик контурли майдонларда кичик бўйли текислагичлардан фойдаланиш самарали деб ҳисоблаймиз. Чунки, суғорилиб фойдаланиладиган майдонларнинг аксарияти узунлиги 100-150 метр бўлган кичик ўлчамли ерлардан иборат бўлиб, бу умумий майдоннинг 20-25 фоизини ташкил этади. Бундай кичик майдонларда барча қишлоқ хўжалик машина агрегатларини иш унуми пасаяди ва экин майдонларида бажарилган ишларнинг сифати пасаяди. Агрегатларнинг кўп марта бурилиб олиши натижасида трактор гилдиракларининг тупроққа таъсири салбий ўзгариб, агротехник меъёридан ортиқ зичланишига олиб келади ва ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши камаяди.

Юқоридаги муаммоларни бартараф этиш учун ТИҚХММИ Бухоро филиали “Сув хўжалиги ва мелиорация ишларини механизациялаш” кафедрасининг профессор-ўқитувчилари томонидан базали текислагич ишчи органи тақомиллаштирилди. Текислагич ковшининг олд қисмига юмшатовчи диски қурилма ўрнатилиб, бир пайтнинг ўзида тупроқ кесиб юмшатилади. Натижада, тупроқ структураси яхшиланиб, агрегатнинг иш унуми 1,5 барабаргача ошади. Бу тавсия этиладиган тақомиллашган ишчи қисм билан бир ва икки ўтишда агротехник талабга мос текислик ҳосил қилинади. Натижада тупроқнинг мелиоратив ҳолати яхшиланади. Юқоридагиларни инобатга олиб, биз кичик бўйли текислагичнинг иш унумдорлигини ошириш мақсадида унинг ковшининг олд қисмига юмшатовчи дисклар ўрнатилиб, тажрибада синаб кўрилди. Тажрибаларнинг натижасига кўра, текислагичнинг иш сифати яхшиланди, эксплуатацион харажатлар эса қарийб икки баробаргача камайд. Изланишлар натижасида яратилган узун бўйли текислагич, юмшатовчи дисклар, дисклар ўрнатилган ўқ ва уни айланишини таъминловчи гупчаклар, гупчакларни тутиб турувчи ҳамда диски қурилмани ушлаб турувчи рамалардан ташкил топган. Бу қурилма конструкцияси тупроқ қатламини кесиб юмшатишга кетадиган қаршиликни камайтиради, юмшатилмаган майдонларда йирик кесакларни, ўсимлик илдиз пояларни ва ҳашакларни кесиб майдалайди. Кесиб юмшатовчи дисклар бир ўққа

тенг масофада қилиб ўрнатилган. Кесувчи юмшатовчи дисклар ковш кенглиги бўйлаб тупроқнинг бир хил ёйилишини таъминлайди. Натижада, агрегатнинг текислаш сифати яхшиланади. Текислагичнинг умумий кўриниши қуйидаги расмда келтирилган.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, ерларни сифатли текислаш тупроқ таркибини яхшилайти ва

ҳосилдорликни оширади. Бу эса, ўз ўрнида қишлоқ хўжалигининг янада юксак даражада ривожланишига олиб келади.

У.ҲАСАНОВ,
ассистент,
А.ЖўРАЕВ,
ассистент,
ТИҚХММИБФ.

АДАБИЁТЛАР

1. М.Ахмеджанов. Планировка орошаемых земель. Тошкент «Мехнат», 1991 г.
2. М.А.Ахмеджанов. Комплексное исследование и разработка технологии и средств механизации при эксплуатационной планировке орошаемых земель. Ташкент, 1984 г.
3. И.С.Хасанов, Обоснованные основных параметров планировщика для работы на малых участках. Дисс. Канд. техн. наук. Янгйоль, 1994 г.
4. И.С.Хасанов, Ж.Ж.Қўқоров, У.И.Хасанов. FAP 01235. Узун бўйли текислагич номли фойдали моделга патент. Тошкент, 2017 йил.

УЎТ: 636.081/082

СУТДОР ЭЧКИЛАРНИНГ СУТЧИЛИК МАЖМУАСИДА ОЗИҚЛАНТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

The foundations of the effective use of purebred goats such as Saanen, Toggenburg and Alp brought from abroad, as well as the creation of a nutritious feeding technology during selection and selection work suitable for the main characteristics of moving from breed to breed, are determined.

Кейинги йилларда чорвачиликни, шунингдек, эчкичилик тармоғини ривожлантириш мақсадида, республикамызга хорижий Австрия, Германия, Россия давлатларидан сут йўналишидаги эчки зотлари импорт қилинмоқда ва бу ишлар давом эттирилмоқда. Импорт қилинган эчки зотларидан селекция ишларида самарали фойдаланиш, уларни соф зот ҳолида урчитиш, улар бош сонини асраб қолиш билан бирга, эчкиларнинг хўжалик фойдали ирсий белгиларини юзага чиқаришда озиклантириш технологиясини яратиш саноат усулида эчкилардан сут маҳсулоти ишлаб чиқариш муҳим ҳисобланади.

Сирдарё вилоятининг Сирдарё туманидаги “INZIM-TEX” маъсуляти чекланган эчкичилик наслчилик жамиятидаги ҳамда Андижон вилояти Олтинқўл тумани “Бахт имкон ри-

вож чорваси” фермер хўжаликлари билан Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти ҳамкорлигида хориждан импорт қилинган сутдор эчкилар сут маҳсулдорлигини юзага чиқаришда хўжаликларда қочирилган урғочи эчкиларни ҳамда туккан эчкиларни ййдириш ва лактация давомида сут бериш миқдорини оширишга қаратилган озиклантириш технологияларини ишлаб чиқиш бўйича илмий-тадқиқот ишлари йўлга қўйилди.

Тадқиқот эчкилари куз фаслининг сентябрь ойининг 3-декадасидан бошлаб октябрь ойлари охиригача насли тақалар билан табиий қочирилди, 40-50 бош урғочи эчкига бир бош насли така сараланди.

Табиий усулда қочирилган эчкилар бўғозлигининг 120 кунлигига қадар озиклантириш даври бўйича рацион бел-

1-жадвал гиланди (1-жадвал).

Саноат асосида парваришланаётган сутдор эчкиларнинг бўғозлик даврида озиклантириш технологияси

Озиклантириш технологияси	Озуқа тури	Озика бирлигига нисбатан %	Озуқа миқдори, кг	Тўйимлилиги			
				О.б., кг	Курук модда, кг	Алмашинувчи энергия, Мж	Ҳазмланувчи протеин, кг
Эчкилар қочирилгандан то 120 кунлигача	Дағал	20	108	31,07	91,91	9191	1,88
	Ширали	50	307	82,11	138,2	13820	10,42
	Омухта	30	53	48,71	46,0	4600	6,24
Жами		100	468	161,98	275,38	27538	18,507
Бўғозлигининг сўнгги 5-ойлигида (30 кун)	Дағал	20	26	7,92	43,04	44304	1,56
	Ширали	60	92	24,6	26,1	2610	2,17
	Омухта	20	14	12,68	12,3	2130	1,94
Жами		100	134	45,64	81,43	8143	5,67

Бунда сутдор эчкиларни озиклантириш турига кўра, рациондаги озуқа бирлигига нисбатан фойдада ифодаси қуйидагилар, яъни дағал озуқалар 20%, ширали озуқалар 50%, омухта емлар 30%-ни ташкил қилиб, жами 161,98 кг озуқа бирлигини, 275,38 кг курук модда, алмашинувчи энергия 27538 Мж, ҳамда 18,51 кг ҳазмланувчи протеин сарфланади ёки ўртача кунлик озуқа бирлиги 1,35 о.б ташкил этди.

Сутдор эчкиларнинг бўғозликдаврнинг охириги 30 кундахомила жуда жадал ривожланади, бу даврда бўғоз

Саноат усулида парваришланаётган сутдор эчкиларнинг сут бериш даврида озиклантириш технологияси

Озиклантириш технологияси	Озука тури	Озика бирлигига нисбатан, %	Озука миқдори, кг	Тўйимлилиги			
				О.б., кг	Курук модда, кг	Алмашинувчи энергия, Мж	Ҳазмланувчи протеин, кг
Эчкиларни йдириш даври (60 кун)	Дағал	24	112	36,1	67,14	6714	9,15
	Ширали	33	182	49,2	81,90	8190	6,34
	Омухта	43	69	63,45	59,22	5922	8,40
Жами		100	362	148,87	208,25	20825	2388
Лактация даври (145 кун)	Дағал	20	143	60,06	120,6	12060	5,86
	Ширали	38	493	124,84	202,1	20210	15,15
	Омухта	42	148	137,1	128,8	12880	18,38
Жами		100	784	332,0	451,5	45150	39,34
Лактациянинг сўнгги даври (100 кун)	Дағал	20	79	33,18	66,59	6659	3,24
	Ширали	40	272	68,53	111,4	11140	8,33
	Омухта	40	82	75,9	71,30	7130	10,16
Жами		100	433	177,61	249,30	24930	21,72

эчкиларни асраш ва озиклантириш шароитидан келиб чикиб, ўртачаҳар бир бош эчкига 1,52 озук бирлиги сарфланиши белгиланди (2-жадвал). Бу даврдаги эчкилар рационидида озук бирлигига нисбатан дағал озуклар 20%, ширали озуклар 60%, омухта емлар 20%-ни ёки рациондаги курук модда 30 кун давомида 81,43 кг, алмашинувчи энергия 8143 Мж-ни, ҳазмланувчи протеин эса 5,67 кг.ни ташкил этди.

Саноат усулида сутдор эчкиларнинг сут бериш даврида озиклантириш технологиясига кўшимча усул қўлланилди. Бунда она эчкиларни сут маҳсулдорлигини ошириш усули қўлланилиб, соғин эчкиларни 60 кун давомида йдириш даври рационидида дағал озуклар 24%, ширали озуклар 33%, омухта ем миқдори кўпайтирилиб 43%га оширилди. Сарфланган озук бирлиги 148,87 кг, курук модда 208,25 кг, алмашинувчи энергия 20825 Мж-ни, ҳазмланувчи протеин

2-жадвал 23,88 кг.ни ташкил этади. Эчкиларни йдириш даврида уларга сарфланадиган ўртача кунлик озук бирлиги 2,48 кг.га тенг бўлди (2-жадвал).

Сутдор эчкиларнинг 145 кунлик лактация давридаги рацион таркибида дағал озуклар 20%, ширали озуклар 38%, омухта емлар 42%ни ташкил қилиб, бу даврда жамиозук сарфи 332,0 кг о.б., 451,5 кг курук модда, 45150 Мж алмашинувчи энергия ҳамда ҳар бир соғин эчкига кунлик ўртача 2,29 кг о.б. сарфланди.

Лактация даврининг сўнгги 100 кунидида соғин эчкилар рационига ўзгартиришлар киритилди ва дағал озукларнинг салмоғи 20%ни, омухта ва ширали озуклар 40%ни ташкил қилиб, 249,3 кг курук модда, 24930 Мж алмашинувчи энергия

ҳамда 2172 кг ҳазмланувчи протеин сарфланади ёки ҳар бир соғин эчкига кунлик ўртача 1,77 кг озук бирлиги сарфланди.

Демак, сутдор эчкиларнинг сутчилик мажмуасида озиклантириш технологияси қўлланилганда сутдор эчкилардан сут ишлаб чиқаришнинг тўлиқ даврийлиги таъминланади, шунингдек, саноат асосида эчки сути ишлаб чиқаришга мўлжалланган хўжаликларга жорий этиш кўзда тутилади.

Р.РУЗИЕВ,
И.ЭШМАТОВ,
Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти, қ.х.ф.н.,
Б.ДАВРОНОВ,
ЧПТИ докторанти,
Ш.ХОЛИҚОВ,
ТошДАУ докторанти.

УЎТ: 662.158.183

ҚИЗИЛҚУМ ЧЎЛ ВА АДИБЛАРИ ЯЙЛОВЛАРИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ЯХШИЛАШ УСУЛЛАРИ ВА ЧОРАЛАРИ

The article is devoted to the economic and biological characteristics of promising desert semi-shrub halophytes to improve saline of the Kyzylkum desert.

Чорвачиликда чўл ва адир минтақалари яйловларидан бутун йил давомида фойдаланиш муҳим аҳамиятг касб этади.

Бунда адирларда кузги-кишги яйлов барпо этишнинг моҳияти ва зарурлиги шундаки, адир яйловлари нисбатан юқори маҳсулли, аксарият ҳолларда, анчагина тўйимли турлардан ташкил топган бўлса ҳам, таркибида бута ва ярим буталарнинг бўлмаслиги ёки камчилиги сабабли куз-киш ойлари молларни яйловда боқиш борасида талайгина қийинчиликларни юзага келтиради.

Адир яйловларига хос ушбу нуқсонни бартараф этиш мақсадида, биринчи навбатда, инкирозга учраган, яъни, ўсимлик қопламида кўзиқулоқ, оқ курай, исфент каби бегона ўтлар устуворлик қилган қудуқлар, аҳоли пунктларига яқин

майдонлар ажратилади ва улардан аксарият яримбута турлар (чўгон, изен, куйровуқ, шувоқ, терескен)дан иборат янги яйлов майдонлари барпо этилади.

Турли мавсумларда яйловлардан фойдаланиш имконини берувчи яйлов агрофитоценозлари барпо этишнинг аҳамияти шундаки, ҳар бир чўл хусусиятларини эътиборга олиб турли ҳаётий шакллар (буталар, яримбуталар, ўтчил турлар) ара-лашмасидан иборат яйлов агрофитоценозлари барпо этилади.

Янги экин майдонларининг дастлабки афзаллиги шундаки, улар кўп ярусли (қаватли) ва йилнинг деярли барча мавсумларида ҳам кўкат ҳолида сақланувчи турлардан ташкил топганлиги сабабли йилнинг зарур мавсумида фойдаланиш имконини беради; об-ҳаво ноқулай келган йиллари шароитида

хам хашак ҳосилдорлиги нисбатан барқарор сакланиб туради.

Ҳар бир экологик шароитларга хос яйлов агрофитоценозлари барпо этилганда буталар, яримбуталар, ўтчил турларнинг турли нисбатдаги уруғ аралашмаси қўлланилади. Энг муҳими, агрофитоценозлар таркибида баҳор, ёз, куз ва киш ойлари ейиладиган ўсимликлар мавжудлиги туфайли улардан шу мавсумларнинг бирида фойдаланиш имконияти вужудга келади.

Сўнгги йилларда ишлаб чиқилиб, соҳада қўлланила бошлаган янги бир технология — табиатни муҳофаза қилиш асосида яйловлар махсуддорлигини ошириш усули табиий ўсимликларнинг маълум қисмига зарар етказилмасдан сақлаб қолишга асосланган.

Ёнилғи-мой, меҳнат сарфи, ишчи кучи харажатлари кескин камайиши, тор минтақачали ишлов берилганлиги сабабли яйловда тарқалган табиий турларга путур етказилмасдан, об-ҳаво ноқулай келиб, экинлар қоникарли ривожланмай қолган тақдирда ҳам тупроқ эрозиясининг олди олинади ва минтақачаларга яқин ўсувчан ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиш шароитлари анчагина яхшиланади.

Табиатни муҳофаза қилувчи технологияни амалга ошириш учун Бишкек технология институти жамоаси билан ҳамкорликда АС-2 ва АС-4 русумли махсус кўп қиррали агрегатлар яратилган. Шунингдек, Ўзбекистон қишлоқ хўжалигини механизациялаш институти жамоаси томонидан яратилган АППИ-2,8 русумли агрегат ҳам ушбу усулда чўл яйловлари махсуддорлигини оширишга мўлжалланган.

Ади́рларда кузги-қишги яйловлар барпо этиш мақсадида инкирозга учраган яйлов майдонлари танланиб, минтақали (полосали) ишлов берилади.

Чунончи, ишлов берилиб уруғ сепиладиган минтақачаларнинг кенглиги сийрак ўт-ўланли майдонларда 12 м ва ўсимлик қоплами зичроқ ривожланган майдонларда 24 м дан ошмагани мақсадга мувофиқ. Худди шундай кенгликларда (12-24 м) табиий яйлов майдонлари ишлов берилмасдан қолдирилади.

Яйловларга ишлов бериш ва экиннинг энг қулай муддатлари — куз-қиш (ноябрь-февраль) ойлари ҳисобланади.

Ади́рлар (Қўшработ, Жом, Каттақўрғон, Нурота, Нишон, Дехқонобод ва ҳ.к) шароитларида чоғон, изен, терескен, қўйровук, шувоқ каби яримбуталар; пахтабош, эркақўт, читир, қўнғирбош каби ўтчил турлардан ташкил топган яйлов агрофитоценозлари (экинзорлар) барпо этилди.

Бунда яримбуталарнинг улуши 65-70%, ўтчил турларники -35-30% бўлса мақсадга мувофиқ.

Қоникарли миқдорда майсалар ҳосил қилиш учун қуйидагича уруғ сепиш меъёри тавсия этилади: изен-3-4, чўғон- 8-10, қўйровук -5-6, терескен -10-12, шувоқ -0,5-1,0, эркақўт -2-3, пахтабош -3-4 кг/га.

Уруғлар аралашмаси ССТ-3, СЗТ-3,6 сеялкалари ёки бошқа замонавий агрегатлар воситасида экилса, тўлиқ ниҳоллар олиш таъминланади, меҳнат унумдорлиги кескин ошиди.

Ихотазорлар барпо этиш технологияси. Чўл худудларида ихотазорлар барпо этиш таъкидлаганимиздек, улар чўлларга хос кучли шамолларнинг эсиш тезлигини секинлатади; қишда қор тўпланишини таъминлаб, тупроқда намнинг узокроқ сакланишига эришилади.

Яйлов ўсимликларининг ўсиш шароитлари яхшиланганлиги оқибатида уларнинг ҳосилдорлиги 1,5-2 баробар ошади. Қора саксовулнинг ўзи ҳам куз-қиш ойлари давомида қўй-

қўзилар, туялар учун яхши озуқа ҳисобланади.

Қоракўлчилик худудларининг қулай тупроқ-грунт шароитларида инкирозга учраган ва йирик буталар ўсмаган яйлов майдонларида ихотазорлар барпо этиш учун бўз, қўнғир-бўз, кумоқ тупроқли, кам шўрланган яйлов майдонлари танланади.

Умумий кенглиги 25 м дан ошмайдиган минтақа ёппасига ҳайдалмасдан, балки, ҳар қайси 2,8 м дан минтақанинг 5 жойидан ишлов берилиб улар орасида 2,5-3 м кенгликда табиий яйлов ишлов берилмасдан қолдирилади. Шундай қилиб, ишлов бериладиган минтақанинг жами майдони 56% дан ошмайди.

Уруғ экиннинг қулай муддатлари — декабрь-январь ойлари ҳисобланади.

Оптимал уруғ сарфи меъёри — 100% ли хўжалик яроқчилигига эга уруғдан гектарига 4-5 кг сарфланиди.

Қора саксовул уруғлари тупроққа 1-2 см чуқурликка кўмилганда яхши униб чиқади.

Яйлов агрофитоценозлари барпо этиш технологияси. Яйловлар ҳосилдорлигини яхшилашнинг яна бир самарали усули — бутун йил давомида фойдаланишга мўлжалланган юқори ҳосилли ва турли ҳаётий шакллар (буталар, яримбуталар, ўтчил турлар) дан ташкил топган яйлов агрофитоценозлари (экинзорлари) барпо этиш ҳисобланади.

Яйлов агрофитоценозлари барпо этишнинг моҳияти шундаки, яйловнинг ҳосилдорлиги гектаридан 10-12 центнергача ошади ва ундан йилнинг зарур мавсумида фойдаланиш имконияти яратилади.

Баҳор-ёзда фойдаланиладиган яйловлар барпо этганда қандим, камфоросма, изен, терескен, эркақўт аралашмаси ишлатилди.

Йилнинг зарур мавсумида фойдаланишга мўлжалланган яйловлар барпо этиш учун эса асосан буталар ва ярим бута турлар аралашмасидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Бундай мақсадлар учун қора саксовул, изен, қўйровук, чўғон, қўнғирбош, атриплекс, бир йиллик шўралар аралашмаси қўлланилди.

Яхшилашга мўлжалланган яйлов майдонлари 12-24 м кенгликда ҳайдалиб ораликлаб шу кенгликда ишланмаган майдонлар қолдирилди.

Ерга ишлов бериш, куз-қиш ойлари 18-22 см чуқурликда амалга оширилди.

Зарур агротехник муддатлар ва тавсия этилаётган чоратадбирлар тизимига тўғри риоя қилиниб амалга оширилган юмушлар муайян самара бериши муқаррар.

Л.ОРТИҚОВА,
ЖДПИ ўқитувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Бекчанов Б., Махмудов М.М. Шўрланган майдонларда парваришлаганга мўлжалланган озуқабоп галофитлар намуналари каталоги. —Самарқанд: 2005. —14 б.

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., “Колос”, 1979. 416 с.

3. Махмудов М.М. Ортикова Л.С. Галофиты – ценные объекты для фитомелиорации аридных пастбищ. // Материалы международной научно-практической конференции: “Роль молодых ученых в развитии каракулеводства”. —Шымкент: 2009. —С.88-89

ЭКИН МАЙДОНЛАРИНИ ТЕКИСЛАШДА ТЕКИСЛАШ АГРЕГАТЛАРИНИНГ УНУМЛИ ИШЛАШГА ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ

The following article deals with the issues of right utilization of planning machines with existing working organs. The article done the watering of the influence of not flatness of watering fields on stability of the work and firmness of planning aggregate. It has theoretically proved that with the increase of height of firm sand before drawing wheels of the tractors power of aggregate on leading wheels'll not be able to get the restrictions.

Маълумки, Ўзбекистонда узоқ муддатлар давомида ўрта, узун базали, лазерли ер текислагичлар кенг қўлланилиб келинмоқда ва натижасида суғориладиган ерлар шўрини ювиш, экинларни суғориш ишлари сифати, сувчилар иш унумдорлиги, мелиоратив ҳамда қишлоқ хўжалик ишларини бажариш сифати (текислаш, ҳайдаш, экиш, парваришлар ўтказиш, йиғиб-териблиш) ва машиналардан самарали фойдаланиш натижасида эса, қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини 1,5 мартагача ошириш, етиштирилган ҳосил таннархини камайтириш имконияти яратилади.

Динамиканинг асосий тенгламасидан фойдаланиб, кучни аниқлаймиз:

$$P = \frac{\Delta m \cdot g}{\Delta t} = m \cdot g \cdot \alpha \cdot \frac{g}{\Delta t}$$

бунда m – илгариланма ҳаракатланаётган ғилдирак оғирлиги, кг. да

Маълумки, грунт мураккаб жисмлар сингари қаттиқлик, мўртлик ва пластик хоссаларига эга бўлиб, унинг деформацияланишининг ғилдирак тезлиги ва тўсиққа келиб урилиш вақтига пропорционал деб қабул қилиш мумкин худди, шунингдек:

$$a = g \cdot \Delta t \quad \Delta t = \frac{a}{g}$$

Бунда, a – ғилдиракнинг тўсиққа урилиш давомийлигини аниқловчи, грунт ва машинанинг юриш қисми умумий эластиклик хоссасини белгиловчи пропорционаллик коэффициентини.

У ҳолда:

$$P = m g^2 \frac{t g \alpha}{a} \quad (1)$$

(1) дан маълумки, бу куч тезликнинг квадратига тўғри пропорционал бўлиб, нотекислик баландлиги ошиши билан у ҳам ошади, етакланувчи ғилдиракнинг радиуси ўзгариши билан кучнинг миқдори ҳам ўзгаради.

Юмшатишган ёки юмшоқ грунтларда ҳосил бўладиган куч, P кучга яқинлашади. Шунга алоҳида бериш керакки, ҳаракат тезлигига боғлиқ куч таъсирини даврийлигини, машинанинг тебранишини ва резонанс ҳосил бўлиш даврийлигини белгилайди.

Ғилдиракка таъсир этувчи кучлар ўзаро қуйидаги

тенгламалар ёрдамида боғланган:

$$y = x \cdot t g \alpha = T \cdot t g \alpha, \quad G_k = T \cdot t g \alpha \quad \text{ёки} \quad T = \frac{G_k}{t g \alpha}$$

$t g \alpha$ нинг қийматини учбурчак ABC дан қуйидагича аниқлаймиз:

$$t g \alpha = \frac{BC}{AC} = \frac{r-h}{AC} \quad (2)$$

бундан

$$AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{r^2 - r^2 + 2rh - h^2} = \sqrt{2rh - h^2}$$

(2) тенгликка AC нинг топилган қийматини қўйиб, қуйидагини ҳосил қиламиз:

$$t g \alpha = \frac{r-h}{\sqrt{2rh-h^2}}$$

Шундай қилиб,

$$T = \frac{G_k}{t g \alpha} = G_k \frac{\sqrt{2rh-h^2}}{r-h} \quad \text{кг} \quad (3)$$

(3)- формуладан кўриниб турибдики, агар баландлиги h бўлган тўсиқнинг миқдори ошиб борса, трактор тўлиқ тўхтаб қолади, чунки $h=r$ бўлганда T кучнинг миқдори чексиз катта бўлиб кетади, худди шунингдек, етакланувчи олд ғилдираклар тўсиқни босиб ўта олмайди, трактор етакловчи ғилдиракларидаги итариш кучи энг юқори қийматга етганда ҳам трактор тўсиқни босиб ўта олмайди.

Бундай ҳолат мелиоратив машиналар тезлик режимида кенг фойдаланиш имкониятини келтириб чиқаради, иш унумдорлигини ошириш, муддатини қисқартириш ва иқтисодий кўрсаткичларини яхшилайдди.

Мелиоратив машиналар ҳаракат тезликларини узатма қутисидан алмаштириш жараёнида иш унумини пасайиши, узатмани алмаштириш жараёнида босиб ўтган йул узунлигига боғлиқдир. Б.С.Свиршевскийнинг, бир узатмадан бошқа узатмага ўтиш тўғрисидаги фикрига мувофиқ, агар

$$G_2 - G_1 \geq 2g \cdot t \quad (4)$$

бунда, G_1 ва G_2 – агрегатнинг узатмасини алмашти-

ришга ва алмаштириб бўлгандан кейинги тезликларини ифодалайди, м/с

t_p – янги узатмага ўтгандан сўнг агрегатни иш вақти, с

t_{nep} – агрегат узатмасини алмаштириш вақти, с

2 рақами – тезликни алмаштириш икки марта бажарилишини ҳисобга олувчи коэффициент. (4) тенгликдан

$$p = \frac{2g_1 \cdot t_{nep}}{g_2 - g_1}, \text{ с.}$$

Агар мелиоратив машиналар иш вақти t_p янги узатмада ишлаганда имкони борича камайса

$$L_{\min} = g_2 \cdot t_{p \min} \quad L_{\min} = \frac{2g_2 \cdot g_1 \cdot t_{nep}}{g_2 - g_1}, \text{ м}$$

А.Ф.Засовойнинг тадқиқотлари шуни кўрсатдики, g_1 ва g_2 танланган узатмага боғлиқ экан.

Илмий тадқиқотларнинг натижаси буйича $t_{nep} = 1 \dots 10$ сек, қатор олимларнинг ва шу жумладан ТИҚХММИ ва ТИҚХММИ Бухоро филиали СХ ва МИМ кафедрасининг илмий тадқиқотлари натижалари шуни кўрсатдики, мавжуд узатмалар қутиси конструкциясидан фойдаланилганда, ўрта малакали машинист бошқарганда узатмадан-узатмага ўтиш мақсадга мувофиқдир, агар аксинча майдон узунлиги 100 м дан кам бўлса, бир

узатмадан бошқасига ўтиш ҳайдовчининг маҳоратига боғлиқ бўлади. Ер текислаш ишларида бу жараён занжирли қурилиш машиналари учун ҳам аҳамиятли саналади, бульдозер билан ер текислаш ишлари бажарилганда, ташиш масофаси 100 метрдан ортиқ бўлса, иш унумдорлигини ошириш мақсадида қайтиб олиб узатманинг юқори поғонасида грунт қирқиб олинадиган участкага қайтиб келиш, бульдозерни орқага юргизиб келганга кўра самарали ҳисобланади.

Юқоридагилар билан бир қаторда, эгатлаб суғориладиган ерларнинг нотекислиги ўртача кўрсаткичи $h \leq \pm 5$ мм бўлганда, 30% гача сув ресурсларини тежаш, мелиоратив машиналарнинг тезлигини манёврлаш орқали иш унумдорлигини ошириш, иқтисодий кўрсаткичларини ва иш сифатини яхшиланишига имкониятлар яратилади.

И.ХАСАНОВ,
т.ф.н., доцент,
Ж.ҚУЧҚОРОВ,
докторант,
У.ХАСАНОВ,
ассистент,
М.МУРАДОВ,
талаба,
ТИҚХММИБФ.

АДАБИЁТЛАР

1. Ахмеджанов М.А. Комплексное исследование разработки технологии и средств механизации при эксплуатационной планировке орошаемых земель. Ташкент. 1984.
2. М.Ахмеджанов. Планировка орошаемых земель. Тошкент. «Мехнат». 1991 г.
3. В.П.Горячкин. Учение об импульсе и силе. Учение об ударе. Собрание сочинений. Том 1, Издательство "Колос", Москва, 1968 г.

УЎТ: 631.314.4

УЗУН БАЗАЛИ ТЕКИСЛАГИЧГА ЎРНАТИЛГАН ЮМШАТУВЧИ ҚУРИЛМАЛАРНИНГ ҚАРШИЛИГИНИ АНИҚЛАШ

This article highlights the issues of the correct use of planning machines with existing working bodies. Theoretically, an attempt is made to influence the unevenness of irrigated areas of farmland on the stability of work and the uniformity of the progress of the reclamation machine.

Қишлоқ хўжалигида суғориладиган экин майдонларининг мелиоратив ҳолатини яхшилашнинг асосий омилларидан бири, бу — уни текислашдир. Экин майдонларини текислашда текислагичнинг ишлаш шароитини яхшилашда қуйидаги назарияларга эътибор қаратишимиз лозим.

Профессор В.П. Горячкиннинг тадқиқотларида тортишиш кучи қаршилиқнинг 3 та тоифаси бўйича сарфланади, дейилган:

$$P = f_n \cdot G + Kb + Eb \cdot g^2, \quad \square\square\square$$

□ у ерда □□ тортишиш кучи, □□

Профессор В.П. Горячкинов томонидан тавсия этилган

□ луг тортишиш кучининг раёионал формуласини таҳлил қилар эканмиз, шуни кўришимиз мумкинки, маълум бир

доимий масса тезлашуви $P = m \cdot a$ ни маълум қиладиган кучнинг одагий аниқланиши, массани доимий деб ҳисоблаб бўлмайдиган ҳолатларда кўриб чиқиш учун етарли эмас.

□ оимий массада куч $P = m \frac{dg}{dt}$ тортишиш кучи таъсири остидаги массанинг тезлигига боғлиқ эмас, □ у туфайли, тортишиш кучи таъсири остидаги □ ўзгарувчи массадир ва тортишиш кучини ҳаракатлар микдори ўзгариши бўйича

аниқланиши лозим, яъни:

$$P = \frac{d(m \cdot g)}{dt} = m \frac{dg}{dt} + g \frac{dm}{dt} \quad (2)$$

Агарда агрегат тезлиги g бўлса, унда ағдарилишда ҳар бир сонияда келиб тушадиган грунтнинг ҳажми abg га тенг бўлади, ушбу ҳажмдаги грунт массаси эса $(abg) \gamma$.

$$\text{Шундай экан, } \frac{dm}{dt} = abg \gamma.$$

(2) формуланинг иккинчи таркибий қисми қуйидагича аниқланади:

$$g \cdot \frac{dm}{dt} = \gamma abg^2$$

$$\text{Ўатижада } P = m \frac{dg}{dt} + \gamma abg^2$$

Ўудди шундай, узок базали текислоқчи қурилмаларнинг тортишиш кучини аниқлаш мумкин, бу қуйидаги қаршиликлардан иборат:

Ўекислоқчи қурилмани силжитиш, Ўичоқ Ўа грунтнинг деформацияланишини ҳисобга олмаган ҳолда, чўзиш Ўри Ўзмасини кесишга ўзгартириш

ЎАгар буни тенглама кўринишида Ўзадиган бўлсак, узок базали текислоқчи қурилманинг тортишиш кучи қуйидаги кўринишда бўлади:

$$P = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 \quad (1)$$

Ўекислоқчи қурилма силжиши қаршилиги

Академик Ў.Ў. ЎудакоЎа, Ўрофессор Ў.Ў. ЎазуноЎа, д.т.н. А.Ў. ЎоджаеЎа, бошқа бир қатор муаллифлар тадқиқотлари билан аниқландики, грунтни қайта ишлоқчи қурилмалар силжиши қаршилиги Ў кмЎсоат гача бўлган Ўаракатлар тезлиги чегарасида сезилмас даражада ўзгаради. Ўу бизнинг тадқиқотларимизда ҳам исботланди. Шунинг учун, Ў кмЎсоат бўлган ҳаракатларнинг кириш тезлиги чегарасидаги текислоқчи қурилманинг силжиш қаршилигини доимий деб қабул қиламиз:

$$P_1 = f_n G, \quad (1)$$

Ўаерда f_n Ў силжишга қаршилик юэффиЎиенти

G Ў текислоқчи қурилманинг массаси.

Ўрининг коЎш бўйлаб ҳаракатида ишқаланиш қаршилиги

$$P_3 = G_\delta \cdot f \cos^2 \beta \quad (1)$$

Ў қийматни қуйидагича келтириб чиқарамиз:

$$P_3 = \frac{\ell(\hat{A} - h_\varphi)^2 \gamma \cdot g}{2g \varphi_0} f \cos^2 \beta \quad (1)$$

ЎоЎшнинг Ўн томон деЎорларидаги қаршилик Ўа ишқаланиш

ЎоЎшга кирадиган масса фақат Ўн деЎорларнинг икки ички Ўзаси бўйлаб ишқаланиш қаршилигини енгиб ўтар экан,

$$P_4 = 2f \cdot N_b \quad (1)$$

Ўаерда N_b Ў бу коЎшнинг Ўн томон деЎорларига босимни ағлатади.

Ўшбу кучнинг горизонтал таркибий қисми тенг:

$$P_6 = F \sin \frac{\beta}{2} \quad (1)$$

Ўрининг динамик босими Ўучи:

$$F = -j m \quad (1)$$

ЎоЎш таъсири остида грунт уЎмининг ҳар бир нуктаси

ҳаракатининг тезлиги g_0 дан g_a гача, шунинг учун грунт зарраларига грунт орқали маълум қилинадиган ўртача тезлаштириш ҳажми,

$$\bar{j} = \frac{g_a - g_0}{t_2 - t_1} = \frac{g_a}{t_2 - t_1}$$

Ўузатишлар шуни кўрсатдики, грунт зарралари ҳаракатининг нисбий тезлиги коЎшнинг айланиш тезлига тенглашиши мумкин. Ўезликлар учбурчагидан грунт зарраларининг мутлақ ҳаракат тезлигини тоЎамиз:

$$g_a = 2g \cos(\theta^0 - \frac{\beta}{2})$$

Ўутлқ тезлик Ўектори $\frac{\beta}{2}$ координата ўқи билан $\frac{\beta}{2}$ га тенг бурчак ҳосил қилганлиги сабабли,

$$g_a = 2g \sin \frac{\beta}{2}$$

$t_2 - t_1 = \frac{\ell}{g_a}$ ни ҳисобга олган ҳолда, қуйидагини чиқарамиз:

$$\bar{j} = 2 \frac{g^2}{\ell_1} \sin \frac{\beta}{2} \quad (11)$$

$$\text{Ўаълумки, } \ell_1 = \frac{\pi R \alpha^0}{180^0},$$

Ўаерда Ў коЎш радиусини ағлатади

ℓ Ў коЎшнинг ишчи Ўзасини ашқил этуЎчи бурчак.

ℓ Ў қиймати, тенгламага қўямиз:

$$F = 2 \frac{180^0 g^2}{\pi R \alpha^0} \cdot \sin \frac{\beta}{2} m \quad (12)$$

$$F = 2 \frac{180^0 g^2}{\pi R \alpha^0} \cdot \sin \frac{\beta}{2} m_{n=2p}$$

Ғ кучининг горизонтал таркибий қисми қуйидагига тенг бўлади:

$$P_6 = \frac{29^2 \sin^2 \beta}{2 K_{yct} \cdot g} G_{np} \quad (13)$$

Қаерда $K_{yct} = \frac{180^\circ}{\pi R \alpha}$ берилган бўлса, ковшининг орқа девори қурилмасини ҳисобга оладиган коэффициент.

$$P = f \cdot G + \frac{\tau \ell h [\sin \beta (1 - f^2) + 2 f \cos \beta]}{\sin \theta [\sin(\beta + \theta)(1 - \mu \cdot f) + \cos(\beta + \theta)(\mu + f)]} + \frac{1}{3} \gamma \cdot g \cdot A^3 \lg^2 \varphi_0 \lg^2 (45^\circ - \frac{\rho}{2}) f + G_{np} (f \cos^2 \beta + \lg \rho + \frac{29^2 \sin^2 \beta}{2 K_{yct} \cdot g}) \quad (14)$$

Ж.ҚҶҚОРОВ,
докторант,
И.ХАСАНОВ,
т.ф.н. доцент,
А.ЖҶРАЕВ,
ассистент,
Б.ТҶРАЕВ,
талаба,
ТИҚХММИБФ.

АДАБИЁТЛАР

1. Ахмеджанов М.А. Комплексное исследование разработки технологии и средств механизации при эксплуатационной планировке орошаемых земель. Ташкент. 1984.

2. М.Ахмеджанов. Планировка орошаемых земель. Ташкент. «Мехнат». 1991 г.

УЎТ: 631.315.4.

ҒҶЗА ҚАТОР ОРАЛАРИДА БҶЙЛАМА ПОЛ ҲОСИЛ ҚИЛИШ ҚУРИЛМАСИ ШНЕГИНИНГ ТҶЛИШ КОЭФФИЦИЕНТИНИ АНИҚЛАШ

This article presents the method and results of determining the coefficient of filling of a longitudinal flooring device consisting of a screw conveyor at a certain angle to the horizon.

ҒҶза қаторлари орасида пол ҳосил қилишда асосий масала ғҶза ниҳоллариға шикаст етказмасдан тупроқни керакли ба- лангликка қўтариш ва ён қаторға уюмлаб кетишдан иборат эканлигидан келиб чиқиб, бу жараёни таъминлаш имкони бўлган қўтариш-ташиш машиналари ўрганиб чиқилди ва шнекли транспортёр туридаги пол ҳосил қилиш қурилмаси танланди.

Бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмаси чопиқ трактори осмасига ўрнатишга мослашган, у ҳаракат йўналишига нис- батан маълум бурчак остида жойлашган шнекли транспортёр туридаги иккита ён эгатдаги тупроқни юқорига қўтариш механизмидан (1), трактор қувват олиш валидаги ҳаракатни тупроқ қўтариш механизмлариға узатувчи занжирли узат- малар тизими ва тупроқни ўрта эгатға уюмлайдиган махсус корпус билан жиҳозланган.

ҒҶза қаторлари орасида бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмасининг асосий ишчи органи тупроқни маълум бурчак остида ташийдиган шнекли транспортёрдан иборат.

Шнекли қурилманиннг тўлиш коэффициентини пол ҳосил қилиш қурилмаси иш унумиға таъсир этадиган асосий омил ҳисобланади. Лекин мазкур тадқиқот ишини ўрганиш давомида қўлланилаётган шнекли транспортёрда матери- ал (тупроқнинг) шнекли иш органиға тўлиш йўналиши қурилманиннг илгариланма ҳаракат йўналишиға мослиги ва тўлиш коэффициентини оширишға қаратилган конструк- тив ўзгартиришлар бажарилиш мумкинлигини инобатға олган ҳолда, Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти Бухоро филиали “Сув хўжалиги ва мелиорация ишларини механизациялаш” кафедраси лабораториясида жойланган “тупроқли канал”

лабораторияси шароитида шнекли қурилманиннг тўлиш коэффициентини тадқиқ этиш режалаштирилди ва услуби ишлаб чиқилди.

Бунинг учун аввал моделнинг тупроқ билан эгалланиши мумкин бўлган ҳажми топилади. Сўнгра лаборатория тажри- баси ўтказилиши давомида тажриба охирида модел қувурида қолган тупроқни олиб, ҳажми аниқланади.

Дастлаб тажриба тупроғининг ҳар бир кесимидаги зичлиги аниқланиб, тупроқ каналидаги тупроқнинг ўртача зичлиги топилади. Яъни, тупроқ массасининг солинган идиш ҳажмиға нисбатидан аниқланади. Қувурдан олинган тупроқнинг массаси тупроқнинг ўртача зичлигиға нисбатан олинган тупроқнинг ҳажми аниқланади.

Қурилма шнегининг иш унуми унинг тўлиш коэффици- ентиға боғлиқ бўлиб, ушбу коэффициентнинг қийматини аниқлаш мақсадида махсус тажрибалар ўтказилди.

Шнекли иш органининг тўлиш коэффициентини қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$\psi = \frac{W_{\phi}}{W_{\phi}^{\text{б}}}, \quad (1)$$

бунда $W_{\phi}^{\text{б}}$ – қувур ичидаги тупроқ ҳажми, м³
 W_{ϕ} – қувурнинг тупроқ билан тўлиши мумкин бўлган бўшлиқ ҳажми, м³

Дастлаб, W_{ϕ} ни аниқлаб оламиз. У қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$W_{\phi} = W_{\phi}^{\text{к}} - W_{\phi}^{\text{о}}, \quad (2)$$

бунда $W_{\phi}^{\text{к}}$ – қувурнинг ҳажми, м³

$W_{\phi}^{\text{о}}$ – шнекнинг қувурдаги эгаллаган ҳажми, м³

Кувурнинг ҳажми цилиндр ҳажмини топиш формуласи орқали аниқланади, яъни

$$V_k = \frac{\pi L_k D_u^2}{4}, \quad (3)$$

бунда L_k – кувур узунлиги, м

D_u – кувурнинг ички диаметри, м

Шнек эгаллаган ҳажм қуйидагича аниқланади

$$W_{ш} = \frac{L_k \pi d_{шв}^2}{4} + L_k h_{ш} b_{ш} n, \quad (4)$$

Шнек ўрамининг баландлиги қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$h_{ш} = \frac{d_{ш} - d_{шв}}{2}, \quad (5)$$

бунда $d_{ш}$ – шнекнинг диаметри, м

(5) ифодани (4) ифодага қўйиб, соддалаштиришлар орқали қуйидагича ифодага эга бўламиз

$$W_{ш} = \frac{L_k \pi}{4} (d_{шв}^2 + 0,64 b_{ш} n (d_{ш} - d_{шв})). \quad (6)$$

(3) билан (6) ифодаларни (2) ифодага қўйиб, қуйидаги ифодани ҳосил қиламиз

$$W_{ум} = \frac{L_k \pi D_u^2}{4} - \frac{L_k \pi}{4} (d_{шв}^2 + 0,64 b_{ш} n (d_{ш} - d_{шв})) \quad (7)$$

ёки

$$W_{ум} = \frac{L_k \pi}{4} [D_u^2 - (d_{шв}^2 + 0,64 b_{ш} n (d_{ш} - d_{шв}))] \quad (8)$$

(8) ифодани (1) ифодага қўйиб қурилманинг тўлиш коэффициентини аниқлаш учун қуйидаги ифодага эга бўламиз

$$\Psi = \frac{W_{ум}}{\frac{L_k \pi}{4} [D_u^2 - (d_{шв}^2 + 0,64 b_{ш} n (d_{ш} - d_{шв}))]} \quad (9)$$

АДАБИЁТЛАР

1. Патент RU3 на полезную модель № FAP 00671. Устройство для образование продольных палов в междурядьях хлопчатника/ Муродов Н., Олимов Х., Шодиев Х. Хайдаров И. – 2011.
2. Довидов С. Кўтариш-ташиш машиналари. – Т.: Ўқитувчи. 1989.

Х.НУРИДДИНОВ,
т.ф.н.,
доцент,
Ж.РЎЗИҚУЛОВ,
магистр,
Д.АШИРОВ,
талаба,
Г.ТИЛЛОЕВА,
талаба,
ТИҚХММИБФ.

УЎТ: 635.314.4

ЃЎЗА ҚАТОР ОРАЛАРИДА БЎЙЛАМА ПОЛ ҲОСИЛ ҚИЛИШ ҚУРИЛМАСИНИНГ ЭНЕРГИЯ ТЕЖАМКОРЛИГИГА ЛЕМЕХ ПАРАМЕТРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

This article presents a method for determining the parameters of the longitudinal flooring spade mounted on the ground transport pipeline under the energy-saving condition.

Республикаимизнинг айрим вилоятлари (Бухоро, Хоразм, Навоий ва бошқалар)даги пахтачилик ҳудудларининг табиий иқлим шароити ва тупроқ таркиби ҳамда унга ишлов бериш технологияларидан келиб чиққан ҳолда ғўзани учинчи культивациялашдан кейин биринчи суғоришдан олдин қатор ораларида бўйлама ва кўндаланг поллар ҳосил

Олинган натижалар таҳлил этилиб, шнекнинг айланишлар сони ошиб бориши шнекнинг тўлиш коэффициентининг камайиб бориши аниқланди. Бу ҳолатга сабаб, шнекли иш органи илгариланма ҳаракат тезлигини ўзгармаганлиги учун шнек олдида тупроқнинг уюмланиши етарли бўлмаётганлиги аниқланди. Бунда илгариланма ҳаракатнинг ошиши тупроқ уюмининг шнекли иш органи ўрамларида босим орқали тўлиши ҳисобида тўлиш коэффициентининг катта бўлиши ва унга мос ҳолда шнекнинг айланишлар сонини тўғри танлаш орқали қурилма иш унумини ошириш имкони беради.

Қурилма иш органининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчагини ошириш бу коэффициентнинг пасайишига олиб келди. Бунда шнекнинг горизонтга нисбатан маълум бурчакда ўрнатилиши сабабли тупроқнинг шнек ўрамлари орасига кириб боришига қурилманинг илгариланма ҳаракати натижасида тупроқни олдинга силжитиб бориши сабабли тўлиш коэффициентини пасайишини ҳулосалаш мумкин. Бундан келиб чиқадикки, қурилманинг иш унумдорлиги юқори бўлиши учун унинг илгариланма ҳаракат тезлигига мос бўлган шнекнинг айланишлар сони таъминлаган ҳолда имкон қадар қиялик бурчагини оширмаслик талаб этилади.

қилинади. Бўйлама пол ҳосил қилишнинг технологик жараёнини механизациялаш мақсадида бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмаси ишлаб чиқилган бўлиб, у чопиқ трактори осмасига ўрнатишга мослаштирилган ва ҳаракат йўналишига нисбатан маълум бурчак остида жойлашган шнекли транспортёр туридаги иккита ён эгатдаги тупроқни юқорига

кўтариш механизми (1), трактор қувват олиш валидаги ҳаракатни тупроқ кўтариш механизмларига узатувчи занжирли узатмалар тизими ва тупроқни ўрта эгатга уюмлайдиган махсус корпус билан жиҳозланган.

Лемехнинг тупроққа кириш бурчаги ол ни тупроқ унинг ишчи сирти бўйлаб кўтарилиши ва силжишидан ҳосил бўладиган тортишга қаршилиқ кучи минимал қийматга эга бўлиши шартидан келтириб чиқарилган қуйидаги ифода бўйича аниқланади [11, 42-43-б.]

$$\alpha_n = \arctg \left(\sqrt[3]{-q + \sqrt{q^2 + p^3}} + \sqrt[3]{-q - \sqrt{q^2 + p^3}} - \frac{m}{2n} \right), \quad (1)$$

бунда $p = \frac{3nc - m^2}{9n^2}$; $q = \frac{m^3}{27n^3} - \frac{mc}{6n^2} - \frac{m}{2n}$; $m = tg\varphi$; $n = 1 + tg\varphi$; $c = 2tg^2\varphi$ ф - тупроқнинг лемех ишчи сиртига ишқаланиш бурчаги, градус.

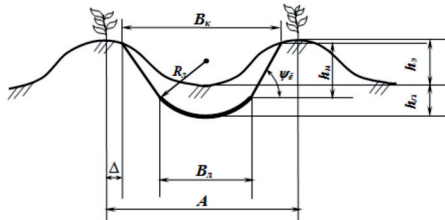
(1) ифодага ф нинг маълум қийматларини (20-35°) қўйсак лемехнинг тупроққа кириш бурчаги 24-25° оралиғида бўлиши лозимлиги келиб чиқади.

Кесиб олинadиган қатлам юзини иккита функция чизиклари орасидаги юза сифатида аниқлаймиз. Унга кўра эгатнинг кўндаланг профилини $\frac{A}{2}$ даври ва амплитудаси $\frac{h_2}{2}$ га тенг бўлган косинусоида чизиги ва кувурнинг кесиш чизигини айланма функция чизиклари билан чегараланган Сэо юзадан иборат

$$Y_1 = \frac{h_2}{2} \cos\left(\frac{2\pi}{A}x + \pi\right) - \frac{h_2}{2}$$

$$Y_2 = -\sqrt{R^2 - x^2} - K, \quad (3)$$

бунда К-марказнинг пушта чизигига нисбатан кўчиши мумкин бўлган масофа, м.



2-расм. Лемехнинг тупроқни кесиш чуқурлиги ва қамраш кенлигини аниқлашга доир схема

Сэо юзани қуйидаги ифода оркали интеграллаб аниқлаймиз.

$$S_{\text{сэо}} = \int_{-x_k}^{x_k} (Y_1 - Y_2) dx = 0,5 S_{\text{ум}}, \quad (4)$$

бунда хк – координата системасининг 0 нуқтасидан абсцисса ўқи бўйлаб иккала функция чизиклари туташishi мумкин бўлган масофа; м

(3) ифодани (4) ифодага қўйсак, қуйидаги кўринишга эга бўламиз.

$$S_{\text{сэо}} = \int_{-x_k}^{x_k} \left(\frac{h_2}{2} \cos\left(\frac{2\pi}{A}x + \pi\right) - \frac{h_2}{2} - \sqrt{R^2 - x^2} - K \right) dx, \quad (5)$$

Эгатнинг маркази, яъни координата ўқининг 0 нуқтасидан хк масофагача ҳосил бўладиган юзалар тенглиги сабабли, интегралнинг пастки чегарасини 0 олиб, ҳосил бўладиган юзани 2 га кўпайтириб оламиз.

$$S_{\text{сэо}} = 2 \int_0^{x_k} \left(\frac{h_2}{2} \cos\left(\frac{2\pi}{A}x + \pi\right) - \frac{h_2}{2} - \sqrt{R^2 - x^2} - K \right) dx, \quad (6)$$

(6) ифодани интеграллаб, қуйидаги ифодага эга бўламиз.

$$S_{\text{сэо}} = \left[h_2 \sin\left(\frac{2\pi}{A}x + \pi\right) \frac{A}{2\pi} - h_2 x - \left[x \sqrt{R^2 - x^2} + R^2 \arcsin \frac{x}{R} \right]_0^{x_k} + 2Kx \right]_0^{x_k} \quad (7)$$

(7) ифодага 0 қийматни қўйишда натижа 0 ни ҳосил қилади, шу сабабли хк қийматни қўллаган ҳолда қуйидаги ифодага эришамиз

$$S_{\text{сэо}} = h_2 \sin\left(\frac{2\pi}{A}x_k + \pi\right) \frac{A}{2\pi} - h_2 x_k + x_k \sqrt{R^2 - x_k^2} + R^2 \arcsin \frac{x_k}{R} + 2Kx_k, \quad (8)$$

Курилма лемехи культиватор ишчи органлари томонидан юмшатиш тупроқда ишлайди. Шунинг учун унинг тортишга қаршилигини умумий кўринишда қуйидагича ифодалаш мумкин

$$R_y = R_1 + R_2 + R_3, \quad (11)$$

$$R_1 = 2T t_x R_x \arcsin \frac{0,5 B_x}{R_x}, \quad (12)$$

бунда Т – тупроқнинг каттиқлиги, Па; тл – курилма лемехи тиғининг қалинлиги, м; Рл – курилма лемехи эгрилик радиуси, м;

Тупроқнинг курилма лемехининг ишчи сирти бўйлаб кўтарилиш ва инерция кучидан ҳосил бўладиган қаршилиқларни қуйидаги ифодалар бўйича аниқлаймиз.

$$R_2 = \gamma B_x \left[h_2 - \frac{1}{3} (R_x - \sqrt{R_x^2 - 0,25 B_x^2}) + 0,25 B_x tg \epsilon_x \right] l_x tg(\alpha_x + \varphi) \left(1 + \frac{W}{100} \right) \quad (13)$$

$$\begin{aligned} & \times \sin \psi_x \sin \epsilon_x \left\{ \frac{\sin \alpha_x \sin(\alpha_x + \varphi)}{\cos \varphi} \left(1 + \frac{W}{100} \right), \right. \\ & R_3 = \gamma V^2 \left\{ \left[h_2 - R_x + \sqrt{R_x^2 - 0,25 B_x^2} \right] B_x + (h_2 - R_x + \sqrt{R_x^2 - 0,25 B_x^2}) ctg \psi_x \right\} \\ & + \frac{2}{3} B_x (R_x + \sqrt{R_x^2 - 0,25 B_x^2} + 0,25 B_x tg \epsilon_x) + \frac{[0,5 B_x + (h_2 - R_x + \sqrt{R_x^2 - 0,25 B_x^2}) ctg \psi_x]}{\sin(\psi_x - \epsilon_x)} \times \end{aligned} \quad (14)$$

бунда γ – тупроқнинг зичлиги, кг/м³; ψ – тупроқнинг ёнбош синиш бурчаги, градус; ε – ўза қатор ораси эгати ёнбағрининг горизонтга нисбатан оғиш бурчаги, градус; W – тупроқнинг намлиги, %; l – лемех ишчи сиртининг узунлиги, м.

R1, R2 ва R3 ларнинг (12), (13) ва (14) ифодаларда келтирилган қийматларини (11) ифодага қўямиз ва қуйидаги ифодага эга бўламиз

$$\begin{aligned} & R_y = 2T t_x R_x \arcsin \frac{0,5 B_x}{R_x} + \gamma B_x \left[h_2 - \frac{1}{3} (R_x - \sqrt{R_x^2 - 0,25 B_x^2}) + 0,25 B_x tg \epsilon_x \right] \times \\ & \times l_x tg(\alpha_x + \varphi) \left(1 + \frac{W}{100} \right) + \gamma V^2 \left\{ \left[h_2 - R_x + \sqrt{R_x^2 - 0,25 B_x^2} \right] \times \right. \\ & \times \left[B_x + (h_2 - R_x + \sqrt{R_x^2 - 0,25 B_x^2}) ctg \psi_x \right] + \frac{2}{3} B_x (R_x + \sqrt{R_x^2 - 0,25 B_x^2} + 0,25 B_x tg \epsilon_x) + \\ & + \frac{[0,5 B_x + (h_2 - R_x + \sqrt{R_x^2 - 0,25 B_x^2}) ctg \psi_x]}{\sin(\psi_x - \epsilon_x)} \left. \right\} \times \\ & \times \frac{\sin \alpha_x \sin(\alpha_x + \varphi)}{\cos \varphi} \left(1 + \frac{W}{100} \right). \end{aligned} \quad (15)$$

Бу ифода таҳлиладан кўриниб турибдики, курилма лемехининг тортишга қаршилиги унинг параметрлари (тл, Рл, Вл, лл), эгатда лемехнинг кесиш чуқурлиги (hl), агрегат тезлиги ҳамда тупроқнинг физик-механик хоссалари (γ, φ, ψ, Т ва W) га боғлиқ равишда ўзгаради.

Юкоридагилардан кўринадики, лемехнинг тупроққа кириш бурчаги ҳамда тракторнинг илгариланма ҳаракат тезлигини ошиб бориши лемехнинг тортиш кучини ошишига сабаб бўлади. Бундан келиб чиққан ҳолда лемехнинг тупроққа кириш бурчаги α_n ва тракторнинг илгариланма ҳаракат тезлиги $V_{тр}$ ни имкон қадар мақбул қийматларда бўлишини таъминлаш талаб этилади.

З.ЭРГАШОВ,
катта ўқитувчи,
Ж.РЎЗИҚУЛОВ,
магистр,
Б.ТЎРАЕВ,
талаба,
Н.ФАРМОНОВ,
талаба,

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Абдулхаев Х. Пушталарга ишлов берувчи қурилма параметрларини асослаш: Техника фанлари (PhD) дисс.- Тошкент 2018.- 168 б.
2. Сергиенко В.А. Технологические основы механизации обработки почвы в междурядьях хлопчатника. – Ташкент: Фан, 1978. 112 с.
3. Сураиов Н.Т., Гудович М.И., Мукиева Л.Д. Расчет винтовых конвейеров. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Подъемно-транспортные машины» для специальности 5В071300 «Транспорт, транспортная техника и технологии». – Алматы: КазНТУ им. К. И. Сатпаева, 2014. – 72 с.
4. А.Тўхтақўзиев ва Қ.Имомқулов. Тупроққа кам энергия сарфлаб, деформациялаш ва парчалашнинг илмий-техник асослари. ЎзМЭИ ЎзҚХМНИИЧМ, 2013. 120 б.

УЎТ: 631.315.4

ЎЗА ҚАТОР ОРАЛАРИДА БЎЙЛАМА ПОЛ ҲОСИЛ ҚИЛИШ ҚУРИЛМАСИ БУНКЕРИ ЙЎНАЛТИРГИЧНИНГ ПАРАМЕТРЛАРИНИ АСОСЛАШ

In this article, the angle of adjustment of the longitudinal flooring unit between the rows of cotton in relation to the horizontal and the depth of the furrow, based on the condition of the soil to the furrow center, The results of the research on defining the height have been summarized and planned to make in a device spade is planned.

Ўза қаторлари орасида пол ҳосил қилишда асосий масала ўза ниҳолларига шикаст етказмасдан тупрокни керакли баландликка кўтариш ва ён қаторга уюмлаб кетишдан иборат эканлигидан келиб чиқиб, бу жараёни таъминлаш имкони бўлган кўтариш-ташиш машиналари ўрганиб чиқилди ва шнекли иш органли пол ҳосил қилиш қурилмаси танланди.

Қурилманинг ишлаш технологик жараёни қуйидагича: Қурилма трактор воситасида тақиш мосламаси 1 орқали агрегатланиб, эгат бўйлаб ҳаракатланганда эгатдаги тупроқ шнекли кўтариш механизми қувури 3 олдидаги кичик бункерга йиғилади. Ҳаракат трактор қувват олиш вали орқали занжирли механизмлар тизими 4 ёрдамида, трактор колейлари орасидаги иккита ён эгатда жойлашган тупрокни кўтариш механизмлари 7 га узатилади. Тупрокни кўтариш механизми, шнек ёрдамида қия жойлашган қувур 3 орқали тупрокни юқорига кўтаради. Шнек юқори қисмигача шнек ўрами бўйлаб ҳаракатланган тупроқ бункер йўналтиргичи 7 орқали марказловчи корпус туйнури 5 дан ўртадаги эгатга тўкилиб пол ҳосил қилади.

Қурилма марказий қаторда жойлашган пахта ниҳолларига шикаст етказмаслик мақсадида химояловчи қобик 6 билан жиҳозланган бўлиб, у марказловчи туйнук 5 га бункер йўналтиргичи 7 орқали тўкилаётган тупроқ пахта қўчатларини босиб қолишдан химоялайди.

Тупроқ бўлагининг йўналтиргич бўйлаб эркин сирпаниши таъминланиши учун қуйидаги шарт бажарилиши лозим.

$$mg \sin \alpha_{ii} > F = fN = fmg \cos \alpha_{ii}, \quad (1)$$

бунда m – тупроқ бўлагининг массаси;

g – эркин тушиш тезланиши;

f – тупрокнинг йўналтиргичга ишқаланиш бурчаги:

$f = \tan \varphi$ (бунда φ – тупрокнинг йўналтиргичга ишқаланиш бурчаги) эканлигини ҳисобга олиб (1) ифодани α_{ii} га нисбатан ечиб, қуйидаги натижага эга бўламиз.

$$\alpha_{ii} > \varphi. \quad (2)$$

Демак, тупроқ йўналтиргич бўйлаб эркин сирпаниши учун горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчаги α_{ii} ишқаланиш бурчаги φ дан катта бўлиши лозим.

$\varphi = 25-35^\circ$ оралиғида бўлишини [2, 31-32 б] ҳисобга оладиган бўлсак, (3.24) ифодадан қурилма йўналтиргичининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчаги 35° дан катта бўлиши лозимлиги келиб чиқади. Якуний натижа сифатида $\alpha_{ii} = 45^\circ$ ни қабул қиламиз.

Энди тупроқ бўлакларини йўналтиргичларнинг ишчи сирти бўйлаб ҳаракатини тадқиқ этамиз. Бунинг учун 2-расмда келтирилган схемадан фойдаланиб, тупроқ бўлагини йўналтиргич ишчи сирти бўйлаб ҳаракатининг дифференциал тенгламасини тузамиз. У қуйидаги кўринишда бўлади.

$$m \frac{d^2 \xi}{dt^2} = mg \sin \alpha_{ii} - F = mg \sin \alpha_{ii} - fmg \cos \alpha_{ii} \quad (3)$$

ёки

$$\frac{d^2 \xi}{dt^2} = g(\sin \alpha_{ii} - f \cos \alpha_{ii}), \quad (4)$$

бунда, ξ – йўналтиргичнинг ишчи сирти бўйлаб ўтказилган координата ўқи;

t – вақт.
 $t=0$ да $\frac{d\xi}{dt}=0$ ва $\xi=0$ бошланғич шартларни ҳисобга олган ҳолда (4) тенгламани икки марта интеграллаб қуйидаги натижаларга эга бўламиз.

$$\frac{d\xi}{dt} = gt(\sin\alpha_{\bar{u}} - f \cos\alpha_{\bar{u}}) \quad (5)$$

$$\xi = \frac{1}{2}gt^2(\sin\alpha_{\bar{u}} - f \cos\alpha_{\bar{u}}) \quad (6)$$

(5) ифодадан тупроқ бўлагини йўналтиргич ишчи сиртида ҳаракатланиш вақтини аниқлаймиз.

$$t = \sqrt{\frac{2l_{\bar{u}}}{g(\sin\alpha_{\bar{u}} - f \cos\alpha_{\bar{u}})}} \quad (7)$$

бунда $l_{\bar{u}}$ – йўналтиргич ишчи сиртнинг узунлиги.

t нинг бу қийматини (6) ифодага қўйиб, тупроқ бўлагининг йўналтиргичдан тушаётган пайтдаги тезлигини аниқлаймиз.

$$V_T = \sqrt{2l_{\bar{u}}g(\sin\alpha_{\bar{u}} - f \cos\alpha_{\bar{u}})} \quad (8)$$

Бунда сифатли ва максимал баландликдаги пол ҳосил бўлиши учун йўналтиргичлардан тушаётган тупроқ бўлаклари ушбу эгатнинг ўртасига келиб тушиши лозим.

(8) ифодани ҳисобга олганда бу ифодалар қуйидаги кўринишга эга бўлади.

$$X = \sqrt{2l_{\bar{u}}g(\sin\alpha_{\bar{u}} - f \cos\alpha_{\bar{u}})}t \cos\alpha_{\bar{u}} \quad (12)$$

ва

$$Z = \sqrt{2l_{\bar{u}}g(\sin\alpha_{\bar{u}} - f \cos\alpha_{\bar{u}})}t \cos\alpha_{\bar{u}} + \frac{gt^2}{2} \quad (13)$$

(10) тенгламанинг чап томонини $0,5 l_m$ га тенглаб ва олинган ифодани t га нисбатан ечиб, тупроқ бўлагининг йўналтиргичдан тушгандан кейин эгат тубига етиб боргунча сарфланадиган вақтни аниқлаймиз.

$$t = \frac{l_m}{2\sqrt{2l_{\bar{u}}g(\sin\alpha_{\bar{u}} - f \cos\alpha_{\bar{u}})} \cos\alpha_{\bar{u}}} \quad (14)$$

(14) ифодани (3) ифодага қўйиб, йўналтиргичнинг эгат тубига $h_{\bar{u}}$ ва пушта тепасига h_n нисбатан ўрнатилиш баландлигини аниқлаймиз (3-расм).

$$h_{\bar{u}} = 0,5l_m + \frac{l_m^2}{16l_{\bar{u}}(\sin\alpha_{\bar{u}} - f \cos\alpha_{\bar{u}})\cos^2\alpha_{\bar{u}}} \quad (15)$$

ва

$$h_n = 0,5l_m + \frac{l_m^2}{16l_{\bar{u}}(\sin\alpha_{\bar{u}} - f \cos\alpha_{\bar{u}})\cos^2\alpha_{\bar{u}}} - h_{\bar{u}} \quad (16)$$

бунда $h_{\bar{u}}$ – йўналтиргичнинг эгат тубига нисбатан ўрнатилиш баландлиги;

h_n – йўналтиргичнинг пушта тепасига нисбатан ўрнатилиш баландлиги;

$h_{\bar{u}}$ – пол ҳосил қилиш даврида эгат чуқурлиги.

(15) ва (16) ифодалар бўйича шартлар бажарилсагина йўналтиргичлардан тушаётган тупроқ бўлақларининг пол ҳосил қилинаётган эгат ўртасига келиб тушишига эришилинади.

$$l_{\bar{u}} = l_m + \frac{0,5A + \Delta}{\cos\alpha_{\bar{u}}} \quad (17)$$

ва

$$l_m = A - 2\Delta \quad (18)$$

Буларни ҳисобга олганда (15) ҳамда (16) ифодалар қуйидаги кўринишга эга бўлади.

$$h_{\bar{u}} = 0,5(A - 2\Delta) + \frac{(A - 2\Delta)^2}{16(A + \Delta)(\sin\alpha_{\bar{u}} - f \cos\alpha_{\bar{u}})\cos\alpha_{\bar{u}}} \quad (19)$$

ва

$$h_n = 0,5(A - 2\Delta) + \frac{(A - 2\Delta)^2}{16(A + \Delta)(\sin\alpha_{\bar{u}} - f \cos\alpha_{\bar{u}})\cos\alpha_{\bar{u}}} - h_{\bar{u}} \quad (20)$$

Х.ОЛИМОВ,
 докторант,
З.ЭРҒАШОВ,
 катта ўқитувчи,
Қ.РЎЗИҚУЛОВ,
 ассистент,
Ж.РЎЗИҚУЛОВ,
 магистр,
 ТИҚХММИБФ.

АДАБИЁТЛАР

1. Патент РУз на полезную модель № FAP 00671. Устройство для образования продольных полов в междурядьях хлопчатника / Н.Муродов, Х.Олимов, Х.Шодиев, И.Хайдаров – 2011.

2. Сергиенко В.А. Технологические основы механизации обработки почвы в междурядьях хлопчатника. – Ташкент: Фан, 1978. 112 с.

УЎТ: 631.312.021.3

МУВАҚҚАТ АРИҚҚАЗГИЧ ИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

The article notes that two straight – disc drives are installed in front of the channel excavator in order to improve the irrigation, thus reducing the quality of the channel excavation. During the excavation, due to partial disintegration of the soil layer due to rotational movement of the discs, the slope of the ditch is maintained at the required level and interrupted the problem of maintaining the uniformity of the ditch sidewall.

Бугунги кунда Ўзбекистон Республикасида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало, сув ва ресурсларни тежайдиган замонавий техника

ва технологияларни кенг жорий этишга алоҳида эътибор берилган. Бу борада сувтежамкор замонавий технологияларни қўллаш, суғориш тармоқларини доимий техник соз ҳолатда сақлаш ҳамда энергиятежамкор техника ва технологияларни

яратиш ва ишлаб чиқаришга қўллаш катта аҳамият касб этади. Бизга маълумки, қишлоқ хўжалиги экинларини ер юзасидан суғоришда муваққат суғориш тармоқларидан фойдаланилади. Муваққат суғориш тармоқлари суғориш мавсуми бошида олиниб, суғориш мавсуми тугалланиши билан текислаб юборилади. Муваққат тармоқлар сирасига муваққат ариқлар, ўқариқлар, бешамақлар, пол (йўлак)лар ва суғориш эгатлари киради.

Муваққат суғориш тармоқларини тавсия этилган мўътадил ўлчамлари 1-жадвалда келтирилган (Н.Т. Лактаев).

1-жадвал
Ўқариқнинг асосий кўрсаткичлари
(Н.Т.Лактаев маълумоти)

Муваққат ариқнинг кўрсаткичлари	Жойлаштириш схемаси	
	Бўйлама	кўндаланг
Энг катта узунлиги, м	600-800	400
Энг кичик узунлиги, м	300-400	300
Энг кўп сув сарфи, л/сек.	60	40
Энг кам сув сарфи, л/сек.	10	10
Муваққат ариқлар орасидаги масофа, м	70	эгат узунлигига мувофиқ

Республикамиз суғориладиган деҳқончилигида экинларни суғориш учун вақтинчалик суғориш тармоқлари ҳосил қилиш мақсадида КОП-500А, КЗУ-0,5, КПУ-2000А, КБН-0,35, КЗУ-0,3 русумли ариққазгичлардан фойдаланиб келинмоқда. Ушбу ариққазгичлар тупроқни қазиш, қазилган тупроқни кўтариш ва уни канал қирғоғига жойлаш ва суриш ишлари билан бир қаторда, унинг сиртини текислаш ва силлиқлаш ҳамда нишаблигини таъминлаш ишларини бажаришлари зарур. Ушбу ариққазгичнинг асосий камчилиги шундаки, қаттиқ майдонларда ариқ қазишда кўп энергия талаб этади, намлик паст бўлган майдонларда йирик кесаклар миқдори кўпаяди. Натижада, юмшатиш сифати пасаяди ва иш ускуналарининг деформацияга учраши натижасида геометрик шаклини йўқотиши, ариқ қазиш жараёнида иш жиҳозини тортиш учун катта миқдорда куч талаб этилиши, тупроқ қаршилигининг катталигидир. Юқоридагиларни

инобатга олиб, муваққат ариққазгич иш самарадорлигини ошириш мақсадида ағдаргичнинг олд қисмига тупроқни юмшатиш қаршилигини камайтириш, тупроқ фракцияси ва ариқ нишаблиги сифатини яхшилаш мақсадида иккита тўғри дисклар бир-бирига нисбатан маълум масофада ўрнатилди [3]. (а,б расм)

а-такомиллаштирилган каналқазгичнинг ён томондан кўриниши;

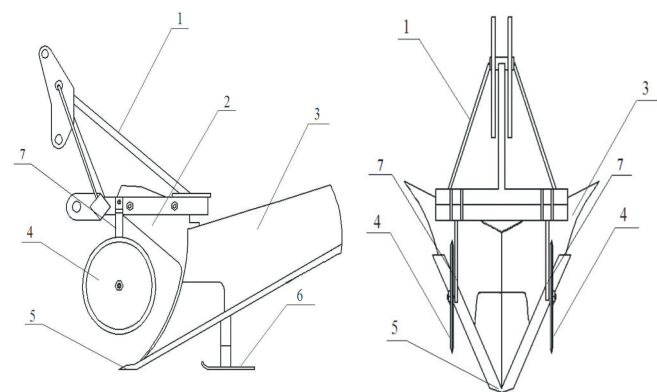
б-такомиллаштирилган каналқазгичнинг олд томондан кўриниши.

Такомиллашган ариққазгич рама 1, асосий иш жиҳоз рамаси 2, ағдаргич 3, унинг олд қисмига бир-бирига нисбатан маълум масофада ўрнатилган айланувчи тўғри дисклар 4, лемех 5, чанғи (ариқ тубини зичлагичи) 6, диск ўрнатилган стойкалар 7 дан иборат. Тўғри дисклар стойкалар 7 га бириктирувчи гупчак – ўқ ёрдамида ўрнатилган. Такомиллашган ариқ қазгичнинг ишлаш технологик жараёни қуйидагича: ариққазгич иш жараёнида тракторнинг орқа томонига осма тарзда ўрнатилиб иш ҳолатига келтирилади. Тракторнинг илгариланма ҳаракати эвазига ишчи жиҳоз тупроққа маълум чуқурликда туширилади. Муваққат ариқ қазиш жараёнида бир-бирига нисбатан маълум ораликда жойлаштирилган кесувчи тўғри дисклар тупроққа ботиб, тупроқ билан илашиши натижасида ўз ўқи атрофида айланма ҳаракат қилиб белгиланган чуқурликда ағдаргич олдидаги тупроқни кесиб бериб, кесилган тупроқ қатлами ағдаргич ёрдамида ён томонга сурилиб канал ҳосил қилинади. Юқоридагилардан кўриниб турибдики, дисклар билан такомиллаштирилган каналқазгичнинг ишлаш жараёнида тортишга қаршилиқ кучи камайтирилади. Ариқ қазиш жараёнида дисклар ёрдамида тупроқ қатламининг кесиб берилиши ҳисобига ариқ ён томонининг қиялиги ва геометрик шаклининг бир хиллиги таъминланиши натижасида сифатли ариқ ҳосил бўлади. Такомиллаштирилган каналқазгич орқали муваққат ариқ ҳосил қилинганда энергия сарфини камайтирган ҳолда иш унумдорлигини 8-10% ошириш имконини беради.

А.Жўраев,
ассистент,
И.ХАСАНОВ,
т.ф.н. доцент,
С.ОРЗИЕВ,
ассистент,
Ж.РЎЗИҚУЛОВ,
магистр,
ТИҚММИБФ.

АДАБИЁТЛАР

1. С.Т.Вафоев. Мелиорация машиналари. Т., “Фан ва технология”. 2013 й.
2. З.А.Артукметов, Ҳ.Ш.Шералиев. Экинларни суғориш асослари. Т. 2007 й.
3. А.Жўраев ва бошқалар. “Дисклар билан такомиллаштирилган каналқазгич” номли фойдали модел. Талабнома FAP 20180106.



Расм. Такомиллашган муваққат ариқ қазгичнинг умумий кўриниши.

ЎРМОН ХЎЖАЛИГИДА ИҚТИСОДИЙ ТАДҚИҚОТЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МУАММОЛАРИ

The article analyzes the implemented structural changes and some problems in the forestry of the Republic of Uzbekistan. In the article the ways to effectively use the resource potential of the industry have been laid out. Proposals for the development of economic research projects are given.

Ривожланган бозор муносабатлари шароитида иқтисодий қонунлар ва категорияларнинг амал қилиши тамойиллари иқтисодиётнинг барча соҳалари, тармоқлари ва бўғинлари учун умумий бўлса-да, улардаги ижтимоий-иқтисодий ва табиий шарт-шароитларга боғлиқ ҳолда ўзига хос бўлган хусусиятлар ҳам муҳим аҳамият касб этади. Бундай ўзига хослик, айниқса, аграр соҳа тармоқларида яққол намоён бўлади.

Бундай ҳолат ҳарқандай ижтимоий-иқтисодий тизимда ҳам такрор ишлаб чиқариш жараёнларининг таркибий қисми ҳисобланиб, барқарор, узоқ муддатли иқтисодий ўсишнинг асосий омили бўлиб қолаверади.

Айтиш мумкинки, ўрмонлар республикамызда мавжуд табиий ресурсларнинг салмоқли қисмини эгаллаши билан бирга ўзига хос катта ишлаб чиқариш салоҳиятига ҳам эгадир. Энг катта ва қимматли ресурслардан бири бўлган мамлакатимиз ўрмон фонди ерлари бугунги кунда 10566,3 минг гектарни ёки республикамыздаги жами ер фондининг 25,2 фоизини ташкил этади. Мавжуд ўрмон фонди ерларидан 4043,9 минг гектари ўрмонзорлардан иборатдир. Лекин ҳозирги вақтда ўрмон хўжалиги тизими ва унинг таркибига кирган ўрмончилик хўжаликларидаги мавжуд бўлган айрим муаммо ва камчиликларни бартараф этиш, тармоқда амалга оширилаётган таркибий, ташкилий-иқтисодий йўналишлардаги ислохотларни янада чуқурлаштириш, ўрмон ресурсларининг бой салоҳиятидан тўла-тўқис ва оқилона фойдаланишни таъминлаш, ўрмон хўжалигини республика, ҳудудий ва корхоналар кесимида бошқариш тизимини янада такомиллаштириш, ўрмон фонди ерларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, соҳага илм-фан ютуқларини жорий этиш, ўрмончилик хўжаликларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва модернизациялаш, хорижий инвестицияларни янада фаол жалб этиш ҳамда экологик туризмни ривожлантириш масалаларидаги айрим камчилик ва муаммолар республика ўрмончилик тизими самарадорлигини оширишда мавжуд ресурслар ва ишлаб чиқариш салоҳиятидан самарали фойдаланишга маълум даражада салбий таъсир кўрсатмоқда.

Шу нуқтаи назардан бугунги кун ва яқин истикболда мамлакатимиз ўрмон хўжалиги тизимини модернизациялаш, таркибий ўзгаришларни янада такомиллаштириш, тармоқда мавжуд бўлган катта ресурс салоҳиятидан фойдаланишни

яхшилаш, ўрмончилик хўжаликлари фаолиятининг ишлаб чиқариш ва иқтисодий самарадорлигини ошириш бўйича илмий-тадқиқот ишларини ривожлантириш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Фикримизча, бундай илмий изланишлар дастлабки босқичда қуйидаги йўналишларни қамраб олиши мақсадга мувофиқ бўлади. Жумладан:

- Ўрмончилик хўжаликларида доривор ўсимликлар етиштириш ва уларнинг фармацевтика саноати корхоналари билан интеграцион асосда ҳамкорлик алоқаларини такомиллаштириш;

- Ўрмон хўжалиги корхоналарида хомашё етиштирувчи ва уларни қайта ишлаш корхоналари фаолиятини кластер усулида ташкил этиш асосида қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш ва хизматлар кўрсатишнинг ташкилий-иқтисодий асосларини такомиллаштириш;

- Республика ўрмон хўжалиги тизимида экологик тоза маҳсулотларни ишлаб чиқарувчи органик қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг ташкилий-иқтисодий асосларини такомиллаштириш;

- Мамлакатимизда ташкил этилган эркин иқтисодий ҳудудлар доирасида тармоқка ички ва ташқи инвестицияларни жалб этиш орқали экологик туризмни ривожлантириш йўналишларида илмий ва амалий тадқиқот ишларини олиб бориш;

- Тармоқни ишлаб чиқариш ва иқтисодий ривожлантириш бўйича давлат-хусусий шерикчилик муносабатларини такомиллаштириш, ўрмон хўжалигини давлат томонидан бошқариш ва қўллаб-қувватлаш тизимини такомиллаштириш.

Бизнингча, иқтисодиёт ихтисосликлари бўйича юқорида қайд этилган йўналишларда фундаментал, амалий ва инновацион характердаги илмий-тадқиқот ишларини ташкил этиш ва ривожлантириш мамлакатимиз иқтисодиётининг етакчи тармоқларидан бири бўлган ўрмончиликни янада ривожлантириш тармоқ корхоналари фаолиятини модернизациялаш, ишлаб чиқариш ва иқтисодий самарадорлигини ошириш баробарида тизимнинг барқарор ривожланишини таъминлашда муҳим аҳамият касб этади.

У.ХОЛИЁРОВ,
докторант,
С.НОСИРОВА,
магистр, (ТИҚХММИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 11 майдаги “Ўзбекистон Республикаси ўрмон хўжалиги давлат қўмитасини ташкил этиш тўғрисида”ги ПФ-5041-сонли ва 2017 йил 11 майдаги “Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги давлат қўмитаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида”ги ПҚ-2966-сонли қарори.

2. Программа КГМСХИ по устойчивому развитию сельского хозяйства в Центральной Азии и Закавказье. Отдел по развитию Программы КГМСХИ. Ташкент, Узбекистан. 2005 г.-11с.

3. А. Эргашев. “Барқарор тараққиёт ва табиатиунослик асослари”. Тошкент. “Бақтрия Пресс”, 2016 й. 252 б.

АГРАР СОҲАДА ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ ИШЛАРИНИ МОЛИЯЛАШТИРИШ ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ

The existing problems in the development scientifically exploratory actioning (working) the agrarian sphere and improvements of scientific support in agriculture were revealed. It is necessary to ensure issues, addressed through the accelerated introduction in manufacture of the finished scientific development and improving knowledge of the consumers of scientific products.

Аграр илм-фаннинг тез суръатлар билан ривожланиб бориши, унинг бевосита ишлаб чиқариш кучларига айланиши, ўз навбатида илмий-тадқиқот ишларига йўналтирилаётган харажатларининг ошиб бориши билан боғлиқ. Илм-фаннинг ривожланиб боришига таъсир этувчи омиллар орасида уни молиялаштириш аҳамияти ошиб бориши эътибор қаратиш лозим бўлган асосий омиллардан бири ҳисобланади.

Аграр фаннинг ривожланиб ва мураккаблашиб бориши молиялаштиришнинг ролини ошириб боради. Шунинг учун ҳам молиялаштириш ва илмий-тадқиқот ишлари самарадорлигини белгиловчи ва самарали бошқариш куралига айланиб боради. Бу ўз навбатида илмий-тадқиқот ишларини олдиндан белгилаб олиш имкониятини беради. Чуқур ўйланиб ташкил қилинган ва асосланган молиялаштириш тизими фаннинг турли соҳаларини бир-бирига монанд ривожланишини таъминлаш билан бир қаторда, илмийтадқиқот ишлари учун давлат ва нодавлат манбалардан ажратиладиган молиявий ресурсларни самарали фойдаланиш йўлини белгилаб беради.

Аграр фани илмий салоҳияти пасайиши, идоровий тарқоқлик ҳолатларини салбий омиллар сифатида кўрсатиб ўтиш мумкин. Аграр илмий-тадқиқотлари ва бутун аграр фанини бошқаришда қатор қийинчиликлар пайдо қилади.

Жамият ривожланишининг ҳарбир босқичида илм-фанни молиялаштиришнинг тўғри ташкил қилиниши, бир томондан бугунги кундаги қисқа муддатда натижа берувчи тадқиқотлар учун зарур бўлса, иккинчи томондан эса келажак учун илмий изланишлар йўналишларини белгилаб олиш учун ҳам муҳим ҳисобланади.

Бундай илмий-тадқиқот ишлари учун чексиз миқдорда маблағ ажратилиши керак, деган хулоса чиқарилиши тўғри бўлмайди.

— Биринчидан, ҳозирги шароитда қандайдир кенг ҳажмдаги илмий-тадқиқот ишларини олиб бориш учун катта харажатлар билан бир қаторда, кўплаб малакали тадқиқотчи кадрлар кераклигини ҳисобга олиш лозим. Илм-фан соҳасини кенгайтириш иқтисодиётнинг бошқа соҳаларида катта ҳажмдаги моддий-техник ресурсларни олиш ва кўплаб мутахассисларни шу соҳага жалб қилиш билан боғлиқ. Шунинг учун ҳам, илмийтадқиқот ишларига йўналтирилаётган маблағ ҳажми иқтисодиётнинг бошқа соҳаларига йўналтирилаётган ресурслар ва маблағлар ҳажмининг камайиб кетишига олиб келишини ҳисобга олиш лозим бўлади.

— Иккинчидан, кўпгина илмий тадқиқот ишлари тажриба конструкторлик ишлари билан ҳам боғлиқ. Буларнинг

барчаси қўшимча маблағ йўналтирилишини талаб қилади. Шундан келиб чиқиб, мамлакат иқтисодиётини ривожлантиришнинг ҳар бир даври, илмийтадқиқот ишлари натижаларини иқтисодиётнинг ривожланиш даражасига мос равишдагина қабул қилиши мумкин. Шунинг учун ҳам, кўпчилик ҳолларда яқин орада натижа берадиган тадқиқот ишларини биринчи навбатда молиялаштиришга эътибор берилади ва натижа бериши узоқроқ муддатга чўзиладиган илмий тадқиқот ишларини молиялаштиришга, маблағлардан самарасиз фойдаланиш деб қоралади.

— Учинчидан, илм-фанга ажратилган харажатларда лаборатория ускуналари, моддий техник базасини яратиш учун харажатлар ҳажми тез суратлар билан ўсиб борса ҳам, бу ўз навбатида илмий ходимлар сонининг ўсиб бориши билан ҳам боғлиқ.

Илм-фан харажатларининг ўсиб бориши ўз навбатида маблағ тақсмоти тизimini такомиллаштиришни тақозо қилади. Ресурслар тақчиллиги шароитида иқтисодиётнинг ҳар бир соҳасида ресурслар тақсмотида устувор йўналишларга эътибор бериш муҳим ҳисобланса, илм-фанга маблағ ажратиш ҳам эътибордан четда қолмаслиги лозим. Бу илмий тадқиқот ишларининг ўзига хос хусусиятлари билан боғлиқ. Тадқиқот мавзулари жамият ривожланишининг талабларидан ва унинг бажарилиш муддатларидан келиб чиққан ҳолда белгиланса ҳам, тадқиқотнинг баҳосини белгилаш анча мураккаб ҳисобланади. Бундан ташқари илмий ечими ҳал қилиниши керак бўлган муаммонинг ўзи тадқиқот ишларини молиялаштириш учун асос бўла олмайди.

Тадқиқотни молиялаштириш учун биринчи навбатда шу муаммонинг ечимини ҳал қилиб беришга қобилиятли тадқиқотчиларнинг мавжудлигидан келиб чиқиш лозим. Бу эса устувор мавзулар бўйича тадқиқотларни молиялаштиришга субъектив нуқтаи назардан ёндашишга олиб келади.

Илмий-тадқиқот ишларини шартнома асосида олиб боришда бирлашмалар ва корхоналар фақатгина буюртмачи бўлиб қолдилар, тадқиқот ишларини бир неча биргалашиб бажарувчиларнинг бўлиши эса тадқиқотни ташкил қилиш тизими ва маблағлардан самарали фойдаланишни назорат қилишда қатор қийинчиликлар юзага чиқишига олиб келади. Шунинг учун илм-фанни шартнома асосида молиялаштириш услубини ташкил этишга ва такомиллаштириш, илмий тадқиқотни ташкил қилиш билан қўшиб олиб борилиши лозим.

Юқорида санаб ўтилган муаммолар ўз навбатида тадқиқот ишларини молиялаштириш услубини такомиллаштиришни ва амалга ошириш механизминини ишлаб чиқишни тақозо

килади. Маълумки, бугунги кунда илм-фан куйидаги манбалардан молиялаштирилмоқда: давлат бюджети маблағлари; турли вазирлик ва идоралар маблағлари; йирик корхоналар ва маҳсулот ишлаб чиқарувчилар маблағлари; турли чет эл корхоналари, молиявий ташкилотларнинг грант маблағлари.

Республика аграр соҳасида олиб борилган иқтисодий ислохотларда қўйилган асосий мақсадсоҳанинг ривожланишини сифат жиҳатидан янги босқичга олиб чиқиш ва шу асосда мамлакат, пахтачилигини, ғаллачилигини ва бошқа турдаги озиқ овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кўпайтириш орқали аҳоли турмуш даражасини юксалтириш, соҳа илмий таъминотини янги босқичга кўтариш билан боғлиқ. Шундан келиб чиққан ҳолда, илмий таъминотни кишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш талаблари билан боғлаш ҳамда тадқиқот натижаларини хўжалик субъектлари инновацион ривожланишга боғлаш механизмини яратиш лозим. Бошқача қилиб айтганда, иқтисодиётда, шу жумладан, кишлоқ хўжалигида, бозор муносабатлари чуқурлашиб бориши, илмий-тадқиқот институтларининг ўз-ўзини маблағ билан таъминлаши, илмий изланишлар якуний натижасига товар маҳсулоти мақомини бериш, шу асосда унинг самардорлигини ва тадқиқотчи олимлар моддий манфатдорлигини оширишни йўлга қўйиш лозим бўлади.

Бозор шароитида илмий ишланмаларни товарга айлантириш, илмий-тадқиқот ишларини бошқариш, уни молиялаштириш тизимини қайта қўриб чиқишни тақозо этади.

Маълумки, ўсимликларнинг янги навларини, чорва молларининг юқори маҳсулдор зотларини яратиш, шунингдек, янги технология ва янги техникани ишлаб чиқиш маълум харажатлар билан боғлиқ.

Аграр фанини хўжалик ҳисобига ўтказиш, ушбу муаммони ҳар томонлама ўрганиб чиқишни, соҳанинг илмий таъминоти бўйича ривожланган давлатлар тажрибасини ўрганиш ва илмий муассасалар билан илмий маҳсулот истемолчилари орасидаги ташкилий, иқтисодий ва молиявий муносабатлар механизмини бозор иқтисодиёти талабларидан келиб чиққан ҳолда ишлаб чиқиш лозим. Аграр соҳада илмий-тадқиқот ишларини бозор тамойиллари асосида ташкил қилишда шуни ҳам ҳисобга олиш керакки, бу тизимда фундаментал тадқиқотлар ривожланиши мумкин эмас. Хусусий фирмалар, корхоналар ва бошқа хўжалик субъектлари томонидан одатда фундаментал тадқиқотлар молиялаштирилмайди. Шундай экан, аграр соҳада фундаментал илмий-тадқиқотларни молиялаштириш давлат зиммасида қолиши лозим.

Бунда амалиёт учун муҳим бўлган илмийтадқиқотлар кўламини кенгайтириш, тайёр илмий ишланмаларни ишлаб чиқаришга тезликда жорий этиш, илмий маҳсулот истемолчилари билимларини ошириш масалаларини ҳал этиш орқали муаммолар ечимларини таъминлаш лозим. Бу эса мамлакатимиз аграр соҳасинингбарқарор ривожланишини таъминлайди.

**А.БАБАДЖАНОВ, и.ф.н. к.и.х.,
Ф.ШАФКАРОВ, ассистент, (ТИҚХММИ).**

АДАБИЁТЛАР

1. Ушачев И.Г. Проблемы формирования системы управления инновационной деятельностью в АПК //Материалы международной научно-практической конференции «Инновационная деятельность в АПК: опыт и проблемы» (13-14 января 2005 г.). – М., 2005. 3 с.

2. Бабаджанов А.М. Развитие аграрного сектора на основе инновации и государственной поддержки. Ж: “Экономика и финансы” -М.:№7, 2010 г. 51-53 с.

УЎТ: 636.5

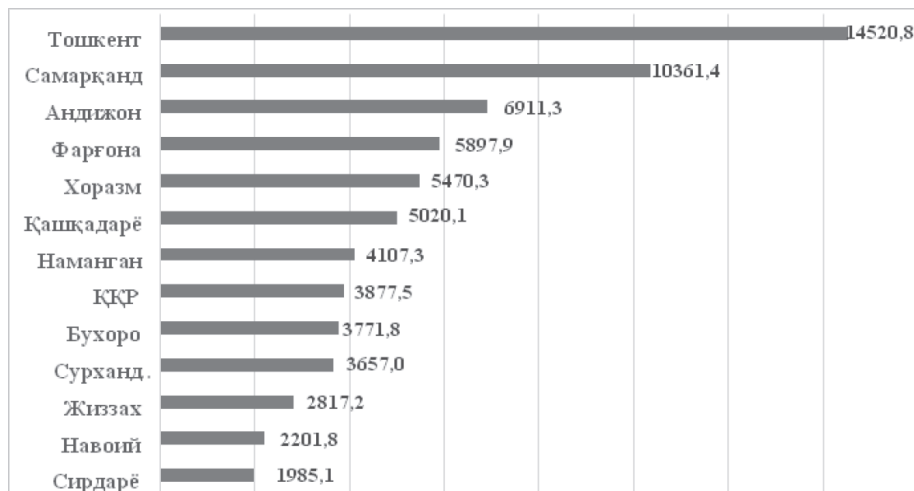
ПАРРАНДАЧИЛИК САНОАТИНИНГ РИВОЖЛАНИШИ

The development of poultry is not only satisfying the population's demand for food, as well as it will also contribute to ensuring food security. At the same time, it supports employment in rural areas in addition the poultry sector is also providing extra income for households.

Кишлоқ хўжалигида олиб борилаётган ислохотлар негизида паррандачилик чорвачилик соҳасининг муҳим тармоқлари қатори ривожланмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 13 ноябрдаги “Паррандачиликни янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги сонли қарори муҳим омил бўлиб хизмат қилмоқда.

Таъкидлаб ўтиш жоизки, парранда гўштини ишлаб чиқариш бошқа турдаги гўшт маҳсулотларига қараганда сезиларли даражада арзон ҳисобланди. Масалан, 1 кг қорамол гўшти ишлаб чиқариш таннархи 3-4 кг парранда гўшти ишлаб чиқарилишига сарфланган маблағларга тенгдир. Шу боисдан ҳам, гўшт учун етиштирилаётган бройлер жўжалари тез ривожланиб бормоқда.

Бироқ, Республикаимизда паррандачилик тармоғининг ривожланиши ҳудудлар кесимида бир хил эмас. Мавжуд паррандалар сони бўйича Тошкент вилояти етакчи ҳисобланиб, 14500 минг бошдан ортиқ паррандалар айнан Тошкент вилояти ҳиссасига тўғри келади. Самарқанд вилояти ҳам паррандачиликни саноат асосида ривожлантириш кенг йўлга қўйилган бўлиб ҳозирги кунда 10360 минг бошдан ортиқ паррандалар ушбу вилоят ҳиссасига тўғри келади. Агар Республикаимизда 70 млн. дан ортиқ парранда мавжудлигини ҳисобга олсак, умумий парранда сонининг 40 фоизи айнан Самарқанд ва Тошкент вилоятларидадир. 1-расм.



1 расм. Худудлар кесимида паррандалар бош сони (минг бош)

Ваҳоланкибарча ҳудудларда катта имкониятлар бўлишига қарамасдан, ушбу соҳани ривожлантиришга етарлича эътибор қаратилмаган. Албатта, бунга бир қанча омиллар таъсир қилади:

Биринчидан, паррандачилик бўйича мутахассисларнинг етишмаслиги, ваҳоланки 2017 йилгача фақатгина Тошкент вилояти ва Самарқанд шаҳарларидагина паррандачилик соҳаси бўйича мутахассис тайёрлайдиган ўқув юртлари мавжуд бўлиб, айнан шу иккала ҳудудда етарли ветеринар зоотехниклар мавжуд бўлган. Ҳозирги кунда Олий таълим муассасаларининг филиаллари бошқа ҳудудларда ташкил даражада кўп вақт талаб қилади.

Иккинчидан, аксарият паррандачилик корхоналари йирик шаҳарлар атрофида жойлаштириш маъқул кўришса-да шу билан бирга замонавий паррандачилик инкубатор станциялари ҳам айнан шу икки ҳудудда жойлашган. Тадқиқотларга кўра, аксарият уй ҳўжаликлари парранда ҳўжаларини Самарқанд ва Тошкент вилоятларидан харид қилишади. Бироқ, мутахассис ва тажриба етишмаслиги ҳамда ҳўжаларни транспортировка қилишдаги йўқотишлар ишлаб чиқариш таннархининг ўсишига замин яратади.

Учинчидан, кенгайтирилган такрор ишлаб чиқаришни тўғри ташкил қилишдаги муаммолар, масалан, аксарият паррандачилик корхоналари бир маҳсулот ишлаб чиқаришга ихтисослашган бўлиб, гўшт ёки тухум етиштиради. Бироқ,

ушбу корхоналар паррандаларнинг биологик хусусиятларини тўлиқ ҳисобга олмаганлиги сабабли ҳам бозорга узлуксиз бир хил меъёрга маҳсулот чиқара олишмайди.

Фикримизча, барча ҳудудларда малакали мутахассислар етишмасида, бошқа имкониятлардан фойдаланган ҳолда ушбу муаммоларни ҳал қилиш мумкин:

- замонавий ахборот коммуникацияларидан фойдаланган ҳолда маслаҳат-консалтинг хизматлари олиб бориш;

- парранда гўшти ва тухумини транспортировка сарфларини камайтириш мақсадида кичик парранда фермаларини ташкил қилиш

бўйича имтиёзли кредитлаш ва маълум муддат солиқлардан озод қилиш бўйича дастурлар ишлаб чиқиш;

- уй шароитида паррандачилик билан шуғулланувчи тадбиркорларни қўллаб-қувватлаш мақсадида туман ветеринария бўлимларида консалтинг марказлари ташкил қилиш шу билан бирга бройлер ҳўжалари учун озуқа емларининг таъминлашга ихтисослашган хусусий дўконлар ташкил қилиш орқали паррандачиликни нафақат саноатлашган корхоналарда, балки уй шароитида ҳам ривожлантиришга эришиш мумкин.

Тадқиқотларга кўра, аксарият гўшт етиштиришга ихтисослашган паррандачилик корхоналари кўпроқ бройлер ҳўжаларини парваришлаш билан шуғулланишади. Бироқ, аксарият ҳолларда бройлер ҳўжаларини парваришда зоотехник талабларга риоя қилинмаслиги сабабли ҳам ишлаб чиқариш сарфлари ўсиб бориши кузатилади.

Паррандачилик маҳсулотлари тухум ва гўштга талабнинг ўсиб бориши, соҳани тўлиқ саноатлаштиришга ҳамда тармоқда кучли кадрларга бўлган талабнинг ўсиб боришига олиб келади. Ишлаб чиқаришга илм-фан ютуқларининг кенг жалб қилиниши ишлаб чиқариш самарадорлигини, ўсишини таъминлаш билан бирга ишлаб чиқариш сарфларининг ҳам кескин пасайтириб, паррандаларнинг умумий бош сонининг ҳам ҳудудлар кесимида тенг тақсимланишига замин яратади.

М.МАҚСУДОВА,
ТошДАУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 13 ноябрдаги “Паррандачиликни янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4015 сонли қарори.
2. Котов И. “Комплекты оборудования для бройлеров”. Журнал Животноводство России. 2002, г. №10.
3. Исламхўжаев С.С, Бобоев К.Л. “Паррандачиликдан амалий машғулотлар”. Т. “Ўзбекистон” нашриёти, 1996.

ЖАҲОН ЧОРВАЧИЛИГИДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ИМКОНИАТЛАРИ

Among the main consumer goods of the world's population are the main products of livestock and poultry. However, every year in the world consumer demand for these types of products grows.

Дунё аҳолисининг асосий истеъмол товарлари орасида чорвачилик ва паррандачилик маҳсулотлари асосий ўринда туради. Бироқ, жаҳонда йил сайин бу турдаги маҳсулотларга бўлган истеъмол талаби ортиб бормоқда. Чунки кўпгина давлатлар аҳолисининг гўшт, сут, тухум каби маҳсулотларга бўлган эҳтиёжини тўлиқ қондира олмайди. Ўз навбатида, аҳолининг сони ортиб бориши билан бирга чорвачилик ва паррандачиликка мўлжалланган табиий ер майдонлари қисқариб кетмоқда. Чорвачилик қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоқларидан ҳисобланиб, аҳолини қимматли озиқ-овқат маҳсулотлари: сут, гўшт, тухум, саноатни эса жун, қорақўл тери билан таъминлайди.

Гўшт қорамолчилиги, асосан, Қозоғистон Республикасининг жанубий ва марказий вилоятларида, Қирғизистон Республикасида, Қуйи Поволжье, Шимолий Кавказ ва Сибирда, жумладан, Бурятия Автоном Республикасида ва бошқа туманларда ривожланган. Бу туманларда қорамолчилиги, асосан, табиий озуқа базасида ривожланмоқда.

Голландияда қорамолнинг 3 та зоти, чунончи, қора-ола, қизил-ола зотлари кўпайтирилмоқда. Голландия қора-ола зоти машҳур бўлиб, кўп тарқалган, унинг энг яхши подалари Фрисландия вилояти (провинцияси)да боқилади. Бу зотдаги моллар Англия, Франция, АҚШ, Канада, Янги Зеландия, Япония ва кўпгина бошқа мамлакатларга олиб кетилган.

Голланд моли сут маҳсулдорлигининг юқорилиги билан ажралиб туради. Сигирларидан ўрта ҳисобда 4250-4450 кг сут соғиб олинади. Фрисландия вилояти (провинцияси)даги насл китобида ёзилган бу сигирларнинг ҳар бири йилига 4800 кг сут беради.

Швиц зоти Швейцариянинг тоғли туманларида яратилган бўлиб, у шарқ томондан келтирилган, қолдиқлари Швейцария ва Италияда топилган қисқа шоҳли моллардан келиб чиққан. Швиц зоти Швейцариядан Германияга, Италия, Австрия, Франция, Чехословакия, Испания, Америкага ва Жанубий Африкага аста-секин тарқалган.

Сигирлари қарийб 550 кг, буқалари 900-950 кг тош босади. Сутининг ёғлилиги 3,7% га яқин, сигирларининг ҳар бошидан йилига 3500 кг. сут соғиб олинади.

Швиц зоти Ўрта Осиё республикалари учун анча муҳим аҳамиятга эга, чунки Ўзбекистон, Қирғизистон, Тожикистон ва Туркменистоннинг кўпгина туманларида улардан зотларни яхшилашда фойдаланилади.

Чорвачилик фермер хўжаликларида озуқаларни тайёрлаш ва тарқатиш, сигирларни соғиш, транспорт ишлари, ҳайвонларни янги технология бўйича сақлаш механизация ва электрификация ёрдамида кенг амалга оширилмоқда. Маҳсулдор зотларни яратишда энг муҳим бўлган селекция ҳисобланади. Йирик қорамолчилик жаҳон миқёсида бир текисда жойлаштирилган. Аргентинада яйловда боқиш

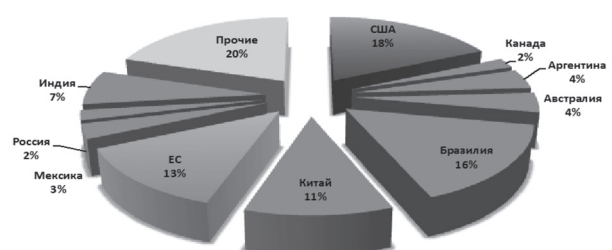
жорий этилган бўлса, бошқа мамлакатларда сутчиликка ихтисослашган чорвачилик ривожланган. Сутчиликка ихтисослашган чорвачилик 2 турга бўлинади:

Йирик шаҳарлар атрофида жойлашган сутчилик қорамолчилиги;

Йирик марказлардан узоқроқда жойлашган сутчилик қорамолчилиги.

Уларда транспорт ишлари яхши жорий этилиб, пишлок пишириш, мой олиш ва сут маҳсулотини консервация ривожланган. Бунга мисол тариқасида Голландия ва Франция мамлакатларини кўрсатиш мумкин. Қорамолчилик халқ хўжалигида катта ўрин тутди ва чорвачиликнинг етакчи тармоқларидан ҳисобланади. У турли хил табиий-иқтисодий зоналарда кенг тарқалган бўлиб, умумий чорва маҳсулотлари ҳажмига гўшт ва сут билан катта ҳисса қўшади. Қорамолдан сут ва гўшт каби қимматбаҳо маҳсулотлар, озиқбоп ва техник мой олинади. Осиё ва Африканинг кўп мамлакатларида қорамолдан улов сифатида фойдаланилади, далааларни ўғитлаш учун ҳам, асосан, мол гўнги ишлатилади.

Мировое производство говядины и телятины (в убойном весе)



1-расм. Дунё мамлакатларининг мол гўшти етиштиришдаги улуши, %

Буюк Британияда ҳар йили 1 млн. тоннадан ортиқ қорамол гўшти истеъмол қилинади. Мамлакатда ўзини-ўзи гўшт билан таъминлаш даражаси 95%, ҳар йили 185-190 минг тонна гўшт экспорт ва 230-240 минг тонна гўшт импорт қилинади. Буюк Британияда ҳар йили 940 минг тонна мол гўшти етиштирилади. Бу жон бошига 22 кг дан тўғри келмоқда. Етиштирилган гўшт таркибида парранда гўштининг салмоғи юқори. Гўшт асосан оилавий фермерлар томонидан етиштирилади. Буюк Британияда 152 минг фермер бўлиб, улар 12 млн. бош қорамол ошиқ қорамол боқишади. 1 та фермерга ўртача 80 бош қорамол тўғри келади.

Янги Зеландияда йилига 521 минг тонна қўй гўшти етиштирилади. Бу ўлка қўй гўшти етиштириш бўйича жаҳонда иккинчи ўринни эгаллайди. 29 мингга жун қирқиш пунктлари мавжуд. Ҳозирги вақтда жаҳондаги 50 дан ортиқ мамлакатда қорақўл қўйлари боқилмоқда.

Чорвачиликни ривожлантириш қишлоқ хўжалиги олдида турган биринчи даражали вазифалардан ҳисобланади. Бу вазифани муваффақиятли ҳал этиш учун қуйидаги комплекс тадбирий чоралар ишлаб чиқилган:

чорвачиликнинг мустаҳкам ем-хашак базасини барпо қилиш ва ем-хашакдан рационал фойдаланиш;

барча турдаги чорва моллари ва паррандаларини кўпайтириш;

подаларнинг маҳсулдорлигини ошириш ва молларни саноат технологияси асосида боқишга мослаштириш мақсадида чорвачиликда наслчилик ишларини яхшилаш;

чорва молларининг янги зотларини яратиш ва мавжуд зотларини яхшилаш, чорвачиликнинг турли соҳаларини бошқаришда назарий ва амалий усуллари ишлаб чиқиш, шу асосда чорва молларини кўпайтириш ҳамда боқишнинг рационал усуллари жорий этишда зоотехника ва чорвачилик илғорларининг иш тажрибаларига кенг ўрин бериш.

Жаҳонда мол гўшти етиштиришдаги улуши юқори бўлган давлатларни кўришимиз мумкин: Американинг, Бразилия, Европа иттифоқи, Хитой, Германия фермер хўжаликлари аҳолининг сут ва гўшт маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини 100 фоиз ички маҳсулот эвазига кондиринишда ҳисса қўшмоқда. Бу фермер хўжаликларининг эришган ютуқларидир. Улар эришган ютуқлар барча давлатларга татбиқ этилса, юқори натижаларга эришилади.

Чорвачиликка ихтисослашган фермер хўжаликларини

АДАБИЁТЛАР

1. Турдиев С., М. Қосимов, Н.С.Хушматов “Кўп тармоқли фермер хўжаликларини ташиқил этиш ва ривожлантиришнинг ташиқилий иқтисодий асослари ҳамда ҳудудий хусусиятлари” маърузаси. 2013 йил.

2. Ўзбекистонда чорвачилик: бугунги ҳолат, муаммолар ва тараққиёт истиқболлари, аграр секторни ривожлантириш тенденциялари нуқтаи назардан таҳлил. Т.: 2010 йил.

ривожлантиришда қуйидаги таклифларни берамиз:

• фермер хўжаликлари рақобатбардош маҳсулот ишлаб чиқариш имконини берадиган инновацияларни татбиқ этиш;

• фермер хўжаликларини молиялаштириш билан рағбатлантириш усуллари ривожлантириш, яъни солиқ имтиёзлари, имтиёзли кредит бериш, илм-фан ютуқларини татбиқ этиш ва экспортни ривожлантириш, субсидия ажратиш;

• фермер хўжаликларини кўп тармоқли фермер хўжаликлари тариқасида ривожлантириш;

• фермер хўжаликлари хизмат кўрсатиш тизимини ривожлантириш;

• кооперация муносабатларни ривожлантириш;

• фермер хўжаликлари билан ахборот маслаҳат марказлари ўртасидаги муносабатларни такомиллаштириш, ҳар бир фермернинг ўз маслаҳатчиси бўлишига эришиш;

• фермер хўжаликларида хорижий давлатлар фермер хўжаликлари тажрибаларини кўриш ва ўрганиш имкониятларини кенгайтириш, халқаро фикр алмашишларини ривожлантириш.

А.ИНОБАТОВ,

ТошДАУ,

Ф.ПОЛВОНОВ,

Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат таъминоти
илмий-ишлаб чиқариш маркази ходими.

УЎТ: 621.3+664.8

МЕВА ШАРБАТИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ЭНЕРГИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ОМИЛЛАРИ

The article discusses ways to reduce energy consumption by influencing the energy efficiency and cost of fruit juices using electrotechnological methods in the production of fruits.

Ўзбекистон иқлим шароитида етиштириладиган узум ва мева маҳсулотлари озуқа ва минерал моддаларга бой бўлиб, шарбат олиш учун бебаҳо хомашё ҳисобланади. Мамлакат аҳолисини йил мобайнида ушбу маҳсулотларнинг ҳўл, қуритилган, консерванланган турлари билан бир қаторда таркибида инсоннинг нормал ҳаётини фаолияти учун зарур ҳисобланувчи, уларнинг таркибида физиологик актив моддаларга бой бўлган шарбатлари билан таъминлаш ижтимоий ва иқтисодий аҳамиятдаги долзарб муаммо ҳисобланади.

Бугунги кунда қўлланиладиган, республикада ва хорижда ишлаб чиқилган технология ва техникалар узум ва мева шарбатлари ишлаб чиқишда бўлақларга бўлиб майдаланган хомашёни юқори босим остида механик пресслаш ва катта энергия сарфи ҳисобига амалга ошириладиган иссиқлик ишлов бериш жараёнларига асосланган бўлиб, тўқима ху-

жайраларидаги 15-18% шарбат чиқинди таркибида қолиб кетади.

Мева шарбати ишлаб чиқаришда якуний маҳсулот тан-нархининг шаклланишида технологик жараёнларини амалга оширишдаги энергетик ресурслар баҳоси улуши ханузгача юқори бўлиб келмоқда.

Амалдаги технология бўйича олма шарбати ишлаб чиқариш технологик линияси ускуналарининг характеристикалари асосида мева шарбати ишлаб чиқаришда энергиядан фойдаланиш самарадорлигини таҳлил қилиш натижасида қуйидагиларни таъкидлаш мумкин.

Олма меваси шарбати ишлаб чиқариш технологик жараёнлари ускуналарининг 1 тонна шарбат ишлаб чиқариш учун сарф қиладиган иссиқлик ва электр энергияларини қуйидаги ифода орқали топамиз:

$$W_i = \frac{P_i}{A_i \cdot B}, \frac{\kappa B m \cdot c}{m}$$

Бу ерда P_i - ускунанинг қуввати; A_i - ускунанинг унумдорлиги; B - ажратиб олинаётган шарбат миқдори.

Натижада мавжуд ва таклиф этилаётган технология бўйича 1 тонна шарбат ишлаб чиқариш учун умумий сарф бўлаётган электр энергиясининг эквивалент қийматини топамиз:

$$W_{эл(эқв)1} = W_{эл1} + W_{ис} = 10,605 + 60,6 = 71,205 \frac{\kappa B m \cdot c}{m}$$

$$W_{эл(эқв)2} = W_{эл} + W_{ис} = 10,395 + 46,6 = 56,995 \frac{\kappa B m \cdot c}{m}$$

Мавжуд ва таклиф этилаётган технология бўйича 1 тонна шарбат ишлаб чиқариш учун сарфланаётган солиштирма электр энергияси сарфининг фарқи қуйидагига тенг бўлади:

$$\Delta W = W_1 - W_2 = 71,205 - 56,995 = 14,21 \frac{\kappa B m \cdot c}{m}$$

Ахборот манбаларида меваларга электрофизик таъсирлар (электр токи, магнит майдони ва хоказолар) шарбат олиш самарадорлигини ошириши келтирилган [2]. Ушбу тадқиқотларда, электроплазмоллиз (меваларга пресслашдан олдин кичик частотали электр токида, 220 В кучланишда контактли ишлов бериш) хужайраларнинг цитоплазма қобикларини ўлдиришда ва преслаш жараёнида шарбат чиқишини оширишда самарали усулларида бири эканлиги таъкидланган. Электро-

плазмоллизатор ёрдамида биологик маҳсулотлардан шарбат чиқишининг ошишига асосан юзага келган термоплазмоллиз ҳисобига эришилганлиги ва натижада олмадан 80% гача, узумдан 82% гача, олхўридан 60-65% гача шарбат чиқишига эришиш мумкинлиги қайд этилган. Ушбу технология мевалардан шарбат олиш амалиётида кенг қўлланилмаётганининг асосий сабаби электроплазмоллиз жараёни катта миқдорда электр энергия истеъмоли билан боғлиқлигидир.

Кейинги йилларда олиб борилган тадқиқотларда узум ва бошқа ўсимликлар дунёсига мансуб материалларга куриштишдан олдин электр импульсли ишлов бериш уларни куриштиш жараёнида энергияси сарфини камайтириши қайд этилган. Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, узум ва мевалар тўқималари тирик хужайраларини импульсли электр ишлов бериш таъсирида «ўлдириш» ҳисобига шарбат чиқишини оширишга ва энергияни тежашга эришиш мумкин деган илмий гипотезани илгари суриш мумкин. Шунинг билан биргаликда электр импульсли ишлов бериш жараёнида шарбат таркибининг бузилишига олиб келувчи микроорганизмларга ҳам таъсири олинган мева шарбатини узоқ сақланишига шароит яратиши мумкин, деган гипотезани илгари суришга ҳам асос бўлади.

А.РАДЖАБОВ,
т.ф.д., профессор,
М.ИБРАГИМОВ,
т.ф.н., доцент,
Н.ЭШПУЛАТОВ,
ассистент, ТИҚХММИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Самсонова А.Н., Ушева В.Б. Фруктовые и овощные соки. Техника и технология. – М.: Агропромиздат. 1990. – 286 с.
2. Флауменбаум Б.Л., Бычков А.А., Груз И.С., Зилбер З.Я. Производство фруктовых соков. Кишинев. – 1958.-63 с.
3. Раджабов А. Теоретические основы электрообработки плодов и винограда перед сушкой. Сб. трудов ТИИМСХ: Электромеханизация производства сухофруктов и кишмиша. – Ташкент. 1984. Вып. 134. С.20-30.

УЎТ: 330.115

МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАР ОРҚАЛИ ЕРДАН ФЙДАЛАНИШНИНГ ОПТИМАЛ ВАРИАНТИНИ АНИҚЛАШ

In this work, we study the main approaches to the development of farming, including a number of tasks related to the assessment and selection of optimal options for land using of farms, the prediction of their territorial development for the medium and long term, including projections for the predict of production, processing and sale of products.

Ер ресурсларига оид омил бутун жамият ва унинг ҳар бир аъзосининг ҳаётини таъминлаб бериш учун муҳим аҳамият касб этадиган омилдир. Энг муҳим аҳамиятли томони, кишлоқ хўжалиги учун ажратилган ерлар бўлиб, булар мамлакатнинг озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш асосидир. Бу ерлар умумий ер майдонларининг жуда кам улушини ташкил қилади, ҳамда ердан фойдаланишнинг иқтисодий, экологик ва ҳуқуқий асосларининг етарли даражада ишлаб чиқилмаганлиги учун улар ҳолати йилдан-йилга ёмонлашиб бормоқда. Ердан оқилона фойдаланишнинг комплекс чора-тадбирлари ичида ердан фойдаланишни такомиллаштириш асосий ўринлардан бирини эгаллайди, бунга қўшимча ер муносабатларини тартибга солиш, ерга эгалик шакли, табиатни муҳофаза қилиш

тадбирларини тартибга солиш, шунингдек, ташкилий-ҳуқуқий, ахборот, мутахассис кадрлар, техник, технологик ва агрономик характердаги масалалар ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Иқтисодиётни либераллаштириш шароитида рақобатбардош маҳсулотлар етиштириш учун ердан фойдаланишнинг иқтисодий самарадорлигини ошириш муҳим аҳамиятга эга. Айнан шу муносабат билан кўп тармоқли фермер хўжаликларининг ташкил топиши ва ерларнинг уларга ижара асосида берилиши ерга бўлган муносабатни янада ўзгартирди. Бундан ташқари, кўп тармоқли фермер хўжаликларида хўжалик юритишнинг бошқа турларига нисбатан асосий ишлаб чиқариш воситаси бўлган ердан фойдаланиш самараси юқори бўлмоқда.

Ердан фойдаланишда кишлоқ хўжалик маҳсулотларига бўлган талабни қондириш учун ресурслардан фойдаланишни ташкиллаштирадиган тизимлар яратиш иқтисодий математик моделлаштиришнинг асосини ташкил этади. Иқтисодий, ижтимоий, экологик боғланишларни ўрганиш учун ердан фойдаланишни лойиҳалашда асосий иқтисодий қонуниятларни ва жараёнларни тенглама ёки тенгсизликлар кўринишида ифодаловчи иқтисодий математик моделлаштиришлар қўлланилади. Математик моделлаштиришдан фойдаланиб, ердан фойдаланишнинг энг муқобил ўлчамини, кишлоқ хўжалик корхоналарининг оптимал ўлчамини аниқлашда кенг фойдаланиш мумкин. Ҳозирги шароитда турли мулкчилик шаклларида корхонанинг ўлчамини ўзгаришини ҳисобга олиб, бу ҳолатни элементар математик ҳисоблар билан амалга ошириб бўлмайди. Шунинг учун шундай усулни ишлаб чиқиш керакки, унинг ёрдамида берилган критериялар вариантлари асосида энг оптимални танлаш мумкин бўлсин. Бу ҳолда қуйидаги омилларга таяниш керак бўлади.

Биринчидан, ҳозирда шаклланган кишлоқ хўжалик корхонасининг ўлчами билан. Иккинчидан, кишлоқ хўжалик корхоналарининг ихтисослашуви тўсатдан пайдо бўлмаганлиги, бу ишлаб чиқаришнинг аниқ табиий ва ижтимоий-иқтисодий шароитлардаги узоқ йиллик ривож натижаси эканлиги. Учинчидан, кишлоқ хўжалик корхонасининг ўлчами ҳар хил кўрсаткичлар билан ифодаланиши. Шунинг учун кишлоқ хўжалигини самарали юритишда ҳайдаладиган ер асосий ролни ўйнаганлиги учун, территориянинг барқарорлиги ва бутунлиги муҳим шароит ҳисобланишини ҳисобга олиб, кўп ўлчамли ёндашувдан фойдаланиш мумкин. Тўртинчидан, ишлаб чиқаришнинг иқтисодий натижалари, қоидага биноан, чизикли эмас ва шунинг учун ҳам тадқиқот натижаларини умумлаштириш жуда мураккаб. Хўжаликлар сони кўп бўлганда чизикли бўлмаган алоқа ва боғланишларни ишлаб чиқишда бир йиллик натижалар билан чекланса бўлади,

ишлаб чиқариш тузилмасини оптималлаш учун эса, энг камида беш йиллик давр таҳлили зарур бўлади. Бешинчидан, кишлоқ хўжалик корхонасини оптималлаштиришнинг иккита ёндашуви мавжуд: аввало корхонанинг бир бутун ўлчамини аниқлаб, ундан кейин хўжалик ичи ва бўлимлари ишлаб чиқариши ўлчамларини аниқлаб, олинган натижалар асосида бутун хўжалик бўйича ҳулоса қилиш мумкин бўлади. Тадқиқотлар биринчи ёндашувнинг яхшироқ эканлигини кўрсатди. Олтинчидан, хўжалик ўлчамига турли хилдаги ва қарама-қарши кўплаб омиллар таъсир қилади. Улардан бири — бошқарилувчанлик. Корхона ишларининг самарадорлиги хўжаликнинг бошлиғи ва унинг мутахассисларига боғлиқ, лекин бу омилни миқдорий жиҳатдан ҳисобга олиб бўлмайди. Шунинг учун ҳам қаралаётган оптималлаштириш ёндашувида унинг таъсири охириги натижавий қарор қабул қилишда ҳисобга олинади.

Юқорида келтирилган омиллар бўйича маълумотлар йиғилиб, уларни мавжуд дастурга киритиб, натижа олинади. Шундай қилиб, ер майдонлари бўйича оптимал ва муқобил ўлчамли хўжаликларда ишлаб чиқаришни ички тармоқ тузилмаси бўйича оптималлаштириш хўжаликнинг иқтисодиётни либераллаштириш шароитида рақобатбардош, енгил бошқариладиган ва максимал маҳсулот ҳамда фойда оладиган бўлишига хўжалик фаолиятини мувофиқлаштиришга имкон беради.

Х.КАРИМОВА,
и.ф.н,ТИҚХММИ.

АДАБИЁТЛАР

Авезбаев С., Волков С. *Ер тузишнинг илмий асослари. Тошкент: "Янги аср авлоди". 2002.*

Shadmanova G., Z.Abdullaev. *Er tuzishda iqtisodiy-matematik usullar va modellar. O'quv qo'llanmasi, «Musiq» 2007.*

Волков С.Н. *Экономико-математические методы и модели в землеустройстве. Учебник, М. «Колос» 2001.*

УЎТ: 656.236.1

МЕВА-САБЗАВОТ МАҲСУЛОТЛАРИНИ ТАШИШ ШАРОИТЛАРИНИ ТАНЛАШ МАСАЛАСИ ХУСУСИДА

This article analyzes the advantages and disadvantages of package transportation, using economic criteria and principles of logistics. The scopes of application of pallets for transportation of fruit and vegetable products on the basis of specific technical and economic indicators are determined. The dependences of the cost of 1 t-km transportation of fruits and vegetables on the distance and the size of the transport batch are determined. The expenses for loading and unloading cargo from a refrigerated wagon were calculated for 1 ton and for the entire transport consignment.

Юкларни пакетлаб ташишнинг устун жиҳатлари маълум бўлса ҳам, бироқ ана шу самарали ташиш усули кўплаб сабабларга қўра бугунги кунда ўта суст ривожланмоқда. Бу йўналишда иқтисодий тараққий этган давлатлардан ортда қолишимизнинг асосий сабаблари техник-иқтисодий асосланмалар ва пакетли ташишларни татбиқ этиш бўйича муайян ташкилий чора-тадбирлар йўқлигидадир. У ҳар икки шарт ҳам тараққий этиб бораётган бозор иқтисодиёти шароитларида алоҳида маъно-аҳамият касб этади. Ушбу тадқиқот

мева-сабзавот маҳсулотларининг Ўзбекистон Республикаси ва МДХ мамлакатлари темир йўлларида рефрижератор вагонларнинг юк операциялари остида туриб қолиш вақтини, юк ортиш-тушириш ишларига сарфланадиган меҳнат сарфни ва бу ишлар таннархини камайтириш мақсадида пакетли ташишни ривожлантиришнинг мақсадга мувофиқлигини аниқлашга қаратилган. Тадқиқот услублари бошланғич ахборотни йиғишнинг мавжуд услуб ва усулларини, мева-сабзавот маҳсулотларини етказиб бериш вариантларини ўзаро

солиштириш учун таҳлил қилиш ва умумлаштиришга асосланган. Тадқиқот мақсади – мева-сабзавот маҳсулотларини пакетли ташиш ривожлантирилганида ундан фойдаланиш донабай ташишга нисбатан самарали эканлигини кўрсатишдан иборат.

Маҳаллий тадбиркорлар орасида мева-сабзавот маҳсулотларини таглик (поддон)ларда ташишнинг асосий камчилиги сифатида рефрижератор вагонларга донабай, тагликсиз юкланганига нисбатан камроқ юк сифиши ҳисобланади. Тадбиркорларда юкларни нисбатан йирикроқ транспорт партиялари билан, рефрижератор вагонга ҳар транспорт партиясида кўпроқ микдордаги мева-сабзавот маҳсулоти сиғадиган қилиб ташиш истаги пайдо бўлади. Бунга юкларни тагликларда ташишдан воз кечиш, рефрижератор вагонининг ички ҳажмини максимал тарзда тўлдириш орқали эришиш мумкин бўлади.

Бу масалани иқтисодий нуқтаи назардан ҳал қилиш мақсадга мувофиқ эканлигини ташишнинг тагликлардаги пакетларда, махсус тахта тагликларда ёки донабай, тагликларсиз ташиш каби уч хил вариантнинг иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоб-китоблари ҳам тасдиқлайди.

Айталик, мева-сабзавот маҳсулотларининг транспорт партияси рефрижератор вагонда ташилиб, бунда ташиш технологияси ва усули тўғрисидаги масала юзага келади: пакетларда тагликлар билан, махсус тахта тагликларда ёки донабай тагликлардан фойдаланмаган ҳолда.

1 т мева-сабзавот маҳсулотларини ташишнинг умумий қиймати қуйидаги формула бўйича аниқланиши мумкин:

$$c = \frac{1}{q} \cdot (C_{пер} + C_{ног} + C_m + C_{раз}), (1)$$

бу ерда q –рефрижератор вагондаги транспорт партиясининг массаси, т;

$C_{пер}$ – ташиш қиймати, сўм;

$C_{ног}$ – юк ортиш қиймати, сўм;

C_m –транспорт партиясини божхонада расмийлаштириш, божхона тўловлари ва импорт солиғи (пошлинаси) қиймати, сўм;

$C_{раз}$ – юк тушириш ишларининг қиймати, сўм.

Мева-сабзавот маҳсулотларини рефрижератор вагонларида ташишнинг иқтисодий жиҳатдан мақсадга мувофиқлигини тадқиқ этишда қуйидаги етказиб бериш вариантлари учун кўп сонли ҳисоб-китоблар бажарилди: Ташишлар масофалари – 500, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000 ва 3500 км; Юк партиялари ҳажмлари – 30 ва 40 т; СП типдаги махсус тахта тагликларда ташишда юк транспорт партияси 10% га, мева-сабзавот маҳсулотларини тагликларсиз ташишда эса пакетли етказиб беришга нисбатан 15% га ортади;

1-жадвал.

1 т/км мева-сабзавот маҳсулотларини ташиш қийматининг масофа узқлигига ва транспорт партияси ўлчамига боғлиқлиги

Ташишшароитлари	q, т	Масофа, км						
		500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
Пакетларда ташиш	30	1,66	1,27	1,12	1,03	0,98	0,92	0,91
	40	1,25	0,95	0,84	0,77	0,73	0,69	0,68
Тахтали тагликларда ташиш	33	1,51	1,15	1,02	0,94	0,89	0,84	0,82
	44	1,13	0,86	0,77	0,70	0,67	0,63	0,62
Донабай ташиш	34,5	1,45	1,10	0,98	0,90	0,85	0,80	0,79
	46	1,09	0,83	0,73	0,67	0,64	0,60	0,59

мева-сабзавот маҳсулотлари билан амалга ошириладиган божхона операциялари мавжудлиги ёки бутунлай йўқлиги; 1 тонна мева-сабзавот маҳсулотлари қиймати – 40 минг, 50 минг, 60 минг, 70 минг ва 80 минг сўм; Пакетланмаган юкларни ортиш-тушириш ишлари технологияси – юкларни кўлда тагликларга жойлаштириш, шундан сўнг – юкни юк ортувчилар ёрдамида омборга ташиб киритиш.

Юкларни ташиш қиймати №1-рақамли Тариф кўрсатмасига (Прейскурнт 10-01) биноан аниқланган, 2-бандидаги 3,98, индексация коэффиценти билан аниқланишича, 31 схема бўйича – юкларни ўз (ижарага олинган) рефрижератор вагонларида ташилганлик ҳақи 1 т. маҳсулотни етказиб бериш бўйича амалга оширилган ҳисоб-китоб натижалари 1-жадвалда кўрсатилган.

1-жадвалда тақдим этилган маълумотлардан кўриниб турибдики, ташиш масофаси ва транспорт партияси массаси ортиши билан 1 т. юк ташишнинг қиймати камаяди.

Хулоса сифатида қуйидагиларни айтиш мумкин: Мева-сабзавот маҳсулотларини етказиб беришнинг умумий ташиш умумий сарф-харажатлари таркибидаги улуши масофа катталашishi билан ортади, бироқ юк партияси катталашган ҳолида эса камаяди. Мева-сабзавот маҳсулотларини транспорт пакетларида, стандарт тагликларида ташишдаги ана шу улуши (20-40%) ана шу маҳсулотни донабай етказиб беришга нисбатан юқорироқ бўлади.

А.МЕРГАНОВ,

Илмий тадқиқотлар, инновациялар ва илмий-педагогик кадрлар тайёрлаш бўлими бошлиғи, ТашиИИТ.

Адабиётлар

1. Журабоев, К.А. Совершенствование доставки скоропортящихся грузов / К.А. Журабоев, О.Б. Маликов // *Современные проблемы транспортного комплекса России*. – 2012. – № 2. – С. 60-68.

2. Иванова, Т.В. Логистические центры в пограничных регионах / Т.В. Иванова // *Мир транспорта*. – 2008. – № 2 (22). – С. 114-118.

3. Илесалиев, Д.И. Анализ существующих методов перегрузки тарно-штучных грузов на железнодорожном транспорте/

4. Д.И. Илесалиев, Е.К. Коровяковский // *Современные проблемы транспортного комплекса России*. – 2015. – № 1 (6). – С. 38-42.

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ УПРАВЛЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

The article talks about changing the information support system in the management of agricultural production, and also about the requirement to create new information technologies in the decision-making process at all hierarchical levels of management systems.

Принятие обоснованных управленческих решений на практике требует анализа возможностей применения всех типов моделей управления. Такие многомерные задачи могут быть решены на основе интегрального (мультипликативно-го) подхода, который заключается в том, что по совокупным, отобранным методам (реализованных в компьютерных программах) решается общая задача эффективного ведения сельского хозяйства с учетом экологии и рационального природопользования. Задача исследователя (практика) правильно определить вес и ценность, как исходную точку многомерного движения и проанализировать полученный результат.

Такая методика позволяет не только определять эколого-экономическую эффективность использования земель региона, оптимизировать основные отрасли сельского хозяйства, но и находить оптимальные управленческие решения, формировать программу действий.

Появление автоматизированных систем обработки, хранения и передачи информации является принципиально новой ступенью в организации управления и принятия решений.

Микропроцессоры, компьютеры, спутники и каналы связи, основанные на лазерных, оптоволоконных цифровых технологиях породили громадные мощности в распространении и переработке информации. При этом технический прогресс, привносимый информационными технологиями, обнаруживается в любой отрасли экономики. Именно информационная технология является определяющей особенностью нынешнего периода экономики развитых, передовых стран.

Эффективное управление сельским хозяйством может быть основано только на широкой базе финансово-экономической и специальной информации, которые требуют достаточно хорошей степени информатизации на всех уровнях управления. Поэтому на данном этапе актуальной является проблема информационного обеспечения управления сельским хозяйством на всех иерархических уровнях. При этом многие стороны данной проблемы требуют совершенствования и развития. Это связано, с одной стороны с постоянным развитием инструментов моделирования, с другой — постоянным совершенствованием средств вычис-

лительной техники, требующих разработки математического обеспечения решения новых экономических задач.

Появившиеся сравнительно недавно новые информационные технологии стали оказывать заметное влияние на экономическую жизнь. В последние годы (пять лет) появились публикации экономистов, исследующих проблемы совершенствования информационного обеспечения управления, применения информационных технологий в отдельных сельскохозяйственных предприятиях, региональных АПК, отраслях сельскохозяйственного производства — растениеводстве, животноводстве.

Однако проблеме повышения эффективности сельскохозяйственного производства регионального АПК на основе новых информационных технологий уделено недостаточно внимания, хотя именно качественное управление, основанное на новых информационных технологиях, ведет к повышению экономической эффективности и поэтому может рассматриваться как резерв в развитии АПК, его адаптации к новым социально-экономическим условиям.

Выявлены следующие проблемы:

1. Одной из причин неэффективности подготовки и принятия управленческих решений является отсутствие методического обеспечения разработки, освоения и применения информационных технологий, начиная с правильной постановки задачи, упрощения общения человека с компьютером, заканчивая системными рекомендациями по информационно-аналитической поддержке управленческих решений.

2. Совершенствование управления на основе новых информационных технологий направлено на обеспечение автоматизированного формирования модели предметной области из ее фрагментов, получаемых пользователем при решении отдельных задач. Выбор модели решения задачи в определенной степени может быть также автоматизирован.

4. Проблема совершенствования управления всегда связана со сложностью выбора и обоснования критерия оптимальности, определяющего необходимость рассмотрения одновременно целой системы критериев оптимальности взамен одного. Это требует необходимости разработки новых подходов к решению многоцелевых задач планирования и управления сельскохозяйственного производства.

Ш.ЗИЯЕВА, ассистент,
ТИИИМСХ

ЛИТЕРАТУРА

1. Гржибовский С.П. Информатизация АПК и новые информационные технологии. — М.: ГОСНИТИ, 1993. — С. 14-16.
2. Канторович Л.В., Вирченко М.И. Математико-экономический анализ плановых решений и экономические условия их реализации. — Новосибирск, 1971.
3. Ушаев И. Г. Организация управления АПК и современные информационные системы//АПК: экономика и управление. 1999. - № 9. - С. 2435.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННОЙ СЛУЖБЫ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ

This article discusses the use of information and consulting services in the agricultural sector, which it will help to obtain timely information, properly use them for the effective operation of farms.

В Узбекистане ускоренными темпами развивается сельскохозяйственное производство, растет его наукоемкость, происходит углубление процесса разделения труда и становится очевидным, что достижение намеченных результатов зависит от все возрастающего числа слагаемых элементов. Среди них первостепенное значение приобретают информационные и консультационные услуги, особенно научно-технического характера. Информация превращается в непосредственную производительную силу. Информационная инфраструктура, как экономическая категория, из стихийного развития должна стать на путь устойчивого и целенаправленного развития, став одним из элементов в воспроизводственном процессе сельскохозяйственного производства.

Базовыми звеньями инфраструктуры являются научные и образовательные учреждения, органы управления аграрным комплексом, а также информационно-консультационные структуры, обслуживающие участников воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве.

В современном воспроизводственном процессе отношения строятся по типу связей субъект (продавец) – товар – деньги – субъект (потребитель) и между основными субъектами рыночных отношений постоянно совершают движение производственные факторы, товары и деньги. Основными участниками такого циклического процесса (или потока) являются:

- 1) потребители сельскохозяйственной продукции и сырья;
- 2) предприятия, выпускающие преимущественно предметы потребления и материальные ресурсы;
- 3) организации, оказывающие разного рода услуги участникам воспроизводственного процесса в аграрном комплексе;
- 4) государство с его административными институтами.

В таком потоке экономическое функционирование воспроизводственного процесса в аграрном комплексе представляется как прямая и обратная связь четырех секторов – потребителей, предприятий, государства и инфраструктуры, которая объединяет потоки производственных ресурсов, товаров и денег в единое целое.

С учетом инфраструктурного аспекта воспроизводственный процесс в аграрном комплексе можно представить в виде четырех глобальных подсистем:

- 1) производство продукции и обеспечение ресурсами;
- 2) производственный и научный агросервис;
- 3) организации территориальной инфраструктуры, оказывающие услуги участникам воспроизводственного процесса в аграрном комплексе;
- 4) потребители сельскохозяйственной продукции и сырья.

Первостепенной задачей периода становления новых экономических отношений является инфраструктурное об-

устройства аграрного комплекса. Для ускорения процессов формирования его инфраструктурных звеньев необходимо создавать, развивать и совершенствовать условия для свободного движения научно-технической и рыночной информации в циклическом потоке воспроизводственного процесса. Осуществлять такое движение должна профессиональная служба, которая содействовала бы товаропроизводителям в анализе проблем и решении задач, стоящих перед ними, а также помогала бы внедрять современные научно-технические достижения и передовой опыт в сельскохозяйственное производство.

В настоящее время во многих странах имеются профессиональные службы, где их называют Extension service, конечной целью которых является повышение эффективности работы сельских товаропроизводителей. В государствах СНГ имеется опыт создания таких служб. В РФ принято эту службу называть информационно-консультационной службой АПК, которая призвана предоставлять услуги по организации и ведению предпринимательской деятельности, рыночную информацию, оказывать маркетинговые услуги.

При налаживании деятельности одним из важнейших и принципиальных вопросов является выбор приоритетных направлений развития служб, позволяющих обеспечить максимальный и быстрый эффект с наименьшими затратами. В мировой практике накоплен опыт применения ряда моделей организации ИКС, к числу которых относят:

Службы, созданные в структуре образовательных и научно-исследовательских учреждений сельскохозяйственного профиля.

Службы, созданные в структуре органов управления сельским хозяйством.

Службы, созданные как самостоятельные коммерческие организации.

Службы созданные по инициативе сельских товаропроизводителей.

Службы, созданные как структурные подразделения коммерческих фирм (поставщиков материальных ресурсов, услуг и др.).

Заключение. В мировой практике деятельность сельскохозяйственных ИКС отождествляется, прежде всего, с развитием людских ресурсов и направлена на передачу достижений новшеств науки и техники производителям сельскохозяйственной продукции.

Б.РАХМАНКУЛОВА, к.э.н.,
Д.ТОЛИПОВА, ст.преп.,
ТИИИМСХ

ЛИТЕРАТУРА

1. Чибисова И. С. Применение информационных технологий в сельском хозяйстве России. // Эпоха науки № 13 – Март 2018 г. Технические науки.
2. Хамидов В.С., Абдуллаев З.С., Исмоилов Қ. А. Электрон таълим муҳитида касбий компетентликни такомиллаштириши (монография).
3. Рахманкулова Б.О., Зияева Ш.К., Сапарова Д.П. Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришида замонавий ахборот технологияларининг ўрни // Агро Илм. Махсус сони, 2019.

СОГЛАСОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА И ВЫВОД РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ СЕЛЬХОЗУЧАСТКА

The article also considers land relations that occupy an important place in any economic system, land resources, as a natural potential, are the necessary natural basis of any material production, and in agriculture and forestry they are the main means of production.

Заключительным элементом анализа стоимостных характеристик объекта оценки явилось сопоставление расчетных стоимостей, полученных с применением классических подходов к оценке. Расчеты стоимости проводились в предположении о продолжающемся типе использования объекта оценки, который и признан нами наилучшим и наиболее эффективным. Результаты, полученные разными методами, демонстрируют разброс значений рыночной стоимости объектов оценки, что, по мнению Оценщика, вполне закономерно. Для однозначного ответа относительно величины рыночной стоимости, проведено итоговое согласование промежуточных показателей стоимости, полученных двумя подходами. При выводе итоговой величины стоимости мы руководствуемся, прежде всего, целью оценки, а также количеством и качеством исходной информации, принятой в основу оценки по каждому методу.

Наиболее приемлемым подходом к оценке земельного участка под сельхозпроизводство является доходный подход. Затратный подход не всегда дает реальную рыночную стоимость участка, так как иногда худшие участки, требующие больших затрат на освоение дают большую стоимость по сравнению с хорошими участками.

Нормативная продуктивность 1 га основных сельскохозяйственных культур определяется в стоимостном выражении в зависимости от среднегодовых цен реализации сельскохозяйственной продукции, сложившихся в соответствующем административном районе в год, предшествующий туру определения нормативной стоимости, по формуле:

$H_{пск} = H_y \times Ц_{рк}$, где:

$H_{пск}$ — нормативная продуктивность 1 га сельскохозяйственной культуры, тыс. сум.;

H_y — нормативная урожайность сельскохозяйственной культуры, ц/га;

$Ц_{рк}$ — среднегодовая цена на соответствующий вид сельскохозяйственной продукции, реализуемой на дехканских рынках, тыс. сум./ц, закупочная цена на хлопок-сырец и зерно колосовых культур, тыс. сум./ц.

Нормативная продуктивность кормовых культур рассчитывается с помощью перевода их урожайности в эквивалентную урожайность пшеницы.

При определении расчетной прибыли с 1 га орошаемой пашни применяется структура посевных площадей, сложившаяся в год, предшествующий году определения нормативной стоимости сельскохозяйственных угодий, по каждому сельскохозяйственному товаропроизводителю.

Расчетная величина прибыли с 1 га орошаемой пашни на землях различного качества определяется по формуле:

$$P_{пр} = \frac{H_{пск_1} \times П_{к_1}}{100} \times P_{н_1} + \dots + \frac{H_{пск_n} \times П_{к_n}}{100} \times P_{н_n}, \text{ где:}$$

$P_{пр}$ — расчетная прибыль с 1 га орошаемой пашни, тыс. сум.;

$H_{пск_1} - H_{пск_n}$ — нормативная продуктивность сельскохозяйственных культур, тыс. сум./га;

$П_{к_1} - П_{к_n}$ — посевные площади культур, га;

$P_{н_1} - P_{н_n}$ — расчетная величина прибыли сельскохозяйственного производства по различным культурам на землях различного качества почв, в процентах.

В данном исследовании была произведена оценка земельных ресурсов, используемых в сельскохозяйственном производстве для различных направлений на примере трех фермерских хозяйств Верхне Чирчикского района Ташкентского вилоята.

В этой связи за рыночную стоимость земельных участков под сельхозпроизводство нами принят результат, полученный доходным подходом.

Таким образом, оценкой рыночной стоимости земельных участков под сельхозпроизводство, с учетом предложений автора диссертации позволила получить реальную стоимость земельных участков в среднем на 21% больше, чем по кадастровым оценкам.

**З.АБДУЛЛАЕВ, доцент,
С.МИРЗАЕВ, к.т.н.,
ТИИИМСХ**

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуганиев А. Разгосударствления и приватизация собственности в АПК// Сельское хозяйство Узбекистана, 1998.
2. Абдуллаев З.С., Ходиев Б.Ю. (2010): Оценка стоимости земельных ресурсов (учебное пособие). Министерство высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан. —Ташкент: «IQTISOD-MOLIYA».
3. Умурзаков У.П., И.Абдурахимов И., Абдуллаев З.С. (2006): Эволюция менеджмента в сфере водопользования и водного хозяйства в центральной Азии. Ташкентский институт ирригации и мелиорации. Монография. Издательство «Фан» Академии наук Республики Узбекистан.
4. Ходиев Б.Ю., Абдуллаев З.С., Беркинов Б.Б., Кравченко А.Н. Методы оценки стоимости земельных ресурсов (учебное пособие). Министерство высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан. «IQTISOD-MOLIYA». 2010.

ДУККАКЛИ ДОН ЭКИНЛАР — ҚЎШИМЧА ДАРОМАД МАНБАИ

The studies in a cotton-growing farms of Buxara region, found that simultaneous sowing of cotton in conjunction with legumes gives you the opportunity to get two crops at the same time, that is 29.3 c / ha of cotton and 13.4 c / ha of soybean grain while the economic effect reaches 6198.112 thousand som of profit per hectare.

Кишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш, бир мавсумда икки ҳосил олиш бугунги кунда унчалик ҳам янгилик эмас.

Айниқса, кузги буғдойдан бўшаган майдонларда такрорий экин етиштириш, юқори ҳосилдорлик ва иқтисодий самарадорликка эришиш кўплаб ишбилармон ва меҳнатсевар фермерларимиз учун асосий алмашлаб экиш дастурига айланган. Бу борада олимларимиз томонидан ҳам бир қатор илмийтадқиқот ишлари амалга оширилган, бироқ, бирданига бир вақтда битта ернинг ўзида икки хил экин экиб парваришлаб, улардан юқори ва сифатли ҳосил олиш, шу билан бирга тупроқ унумдорлигини сақлаб қолиш ва мунтазам ошириб бориш, суғориладиган майдонларнинг мелиоратив ҳолатини барқарорлаштириш, қўшимча равишда озик-овқат маҳсулотлари етиштириш, шу йўл билан пахтачилик фермер хўжаликларида ер ва сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, фермер хўжаликларининг иқтисодий барқарорлигини таъминлаш мақсадида амалга оширилаётган мазкур хўжалик шартномаси асосида олиб борилган илмий тадқиқот ишлари бозор ислохотлари даврида фермерларимиз учун катта бир дастур бўлиб хизмат қилади.

Изланиш услублари: Бухоро вилоятининг ўрта ваенгил кумоқли бўз ва ўтлоқи-бўз тупроқлари шаронтида биринчи маротаба дон-дуккакли экинларини ғўза билан ҳамкорликда экиб етиштиришнинг тупроқ унумдорлигини ошириш ҳамда мелиоратив ҳолатини яхшилашга таъсири ўрганилиб, қўлланилган тадбирларнинг пахта ҳосилдорлигига таъсири, сув ва ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш, аҳолининг озик-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш, атроф-муҳитнинг эколого-мелиоратив ҳолати ёмонлашувининг олдини олиш, кишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш қўламини кенгайтириш, хўжаликнинг иқтисодий самарадорлигини оширишга қаратилган.

Таҷрибамизнинг назорат вариантыда ғўза кўчат қалинлиги 79 мингдан то 93 минг тағачани ташкил этган бўлса, ғўза-фасоль биргаликда етиштирилган вариантимизда кўчат қалинлиги фасоль билан бирга ҳисобланганда 121 мингдан 133 минг тағача, ғўза-соя биргаликда етиштирилган вариантимизда эса янада кўпроқ, яъни соя билан бирга 127 мингтадан 138 минг тағача бўлганлиги аниқланди.

Таҷрибанинг назорат вариантыда 1 сентябр ҳолатига кўсақлар сони 9,8 ҳамда очилган кўсақлар сони 4,2 донани ташкил этган бўлса, ғўза-фасоль бирга етиштирилган вариантда бу кўрсаткич мутаносиб равишда 9,6 ва 3,9 донани, ғўза-соя бирга экиб етиштирилган вариантимизда эса 9,6 ва 4,0 донани ташкил этди. Яъни ғўза-фасоль бирга экиб етиштирилган вариантда энг паст натижаларга эришилиб, 1

сентябр ҳолатига мавжуд ва очилган кўсақлар сони бўйича бу назорат вариантдан 0,2 ва 0,3 донага, ғўза-соя бирга экиб етиштирилган вариантдан эса 0,0 ва 0,1 донага кам бўлган. Бундай мутаносиблик дуккакли ўсимликларда ҳам кузатилиб, 1 сентябрга келиб фасоль ўсимлигининг асосий поя баландлиги 86,4 см. ни, дуккаклар сони 29,4 донани ташкил этган бўлса, бу кўрсаткичлар соя ўсимлигида 100,3 см ва 103,1 донага тенг бўлди.

Пахта ҳосилдорлигининг ҳисоб-китоблари шуни кўрсатадики, назорат вариантыда пахта ҳосилдорлиги ўртача 29,8 ц/га ни ташкил этган бўлса, ғўза-фасоль бирга экиб етиштирилган вариантда ҳосилдорлик бир оз камроқ, яъни 28,7 ц/га ни, ғўза-соя бирга экиб етиштирилган вариантда 29,3 ц/га ни ташкил этган. Бу эса назорат вариантыга нисбатан 1,1-0,5 ц/га кам ҳосил олинганлигини кўрсатади. Энг эътиборли томони шундаки, дуккакли экинлар ғўза билан бирга экиб етиштирилганда ғўза ҳамкор экинсиз парваришланган вариантга нисбатан пахта ҳосилдорлигида сезиларли даражада ўзгариш бўлмасдан, қўшимча равишда 7,6 ц/га фасоль ҳамда 13,4 ц/га соя дони етиштиришга эришилган. Дуккакли экинларнинг дони оқсилга бойлиги билан ажралиб туради. Ушбу экинларнинг дони нафақат озик-овқат саноатида, балки, мой ишлаб чиқариш, қандолатчилик шунингдек, чорва ва паррандачиликда ҳам тўйимли бўлган оқсилга бой ўсимликдир.

Бухоро вилояти Шофиркон туманидаги таҷриба хўжалигида 1 га майдондаги ғўзани етиштириш учун умумий харажатлар миқдори ўртача 2847882 сўмни ташкил этди. Энди фасоль ва соя экинларининг 1 кг уруғлик донининг ўртача нархи 6-10 минг сўм, экиш учун қўл меҳнати ва бошқа харажатлар учун 485000 сўм сарфланди. Шундан 11 кг фасоль экиннинг уруғлик дони учун 65000 сўм ва соя экиннинг 12 кг. уруғлик дони учун 120000 сўм сарфланган бўлса, ташиб келтириш, уруғликни дорилаш, экиш ва бошқа харажатларга 300000 сўм миқдорда маблағ сарфланган. Дуккакли экинларнинг ҳосилини йиғиштириб олиш комбайнда донни ажратиб олиш харажатлари ўртача 556000 сўмни ташкил этади.

Хулосалар қўйидагича бўлди: Бир гектар суғориладиган майдонда ғўза агротехникасига асосланган ҳолда қўшимча равишда катта миқдорда харажатлар қилмасдан икки хил экин етиштириш, тупроқ унумдорлиги сақлаб қолиш ва мунтазам ошириб бориш, сизот сувлари сатҳини мақбул чуқурликда ушлаб туриш, тупроқнинг мелиоратив ҳолатини барқарорлаштириш, энг асосийси, суғориладиган майдон ва сувдан самарали фойдаланиш ҳамда қўшимча даромад олиш мақсадида: дуккакли экинлар ғўза билан бирга экиб етиштирилганда, ғўзадан-1,1-0,5 ц/га кам пахта ҳосили

олинса-да, қўшимча равишда 7,6 ц/га фасоль ҳамда 13,4 ц/га соя дони етиштиришга эришилади.

Ишлаб чиқариш шароитида хўжаликнинг рентабеллик даражаси 25,3% ни ташкил қилиб, олинган шартли соф фойда 719,967 минг сўмга тенг бўлган бўлса, ғўза+фасоль бирга етиштирилган вариантда рентабеллик даражаси 20,7% ни, шартли соф фойда эса 588,268 минг сўмни ташкил этган ҳолда фасоль донини сотишдан тушган даромад ҳисобига шартли соф фойда 1097,248 минг сўмга

тенг бўлган. Ғўза+соя бирга етиштирилган вариантда эса пахта ҳосилини етиштириш рентабеллик даражаси 23,0% бўлиши билан бирга 656,112 минг сўм даромадга қўшимча равишда соя донини сотиш ҳисобига 6198,112 минг сўм шартли соф фойда олишга эришилади.

Л.ИСАЕВА,

Тошкент Ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти Бухоро филиали ассистенти.

АДАБИЁТЛАР

1. *Замонавий сувни тежайдиган технологияларни жорий қилиш тартиби.* (Вазирлар Маҳкамасининг 2013йил 21 июндаги 176-сон Қарори).

2. *Саримсақов М.М. Такрорий экинларнинг тупроқ унумдорлиги ва пахта ҳосилдорлигига таъсири. “Тупроқ унумдорлигини ошириш, ғўза мажмуидаги экинларни парваришлашда манба тежовчи агротехнологияларни жорий этишнинг аҳамияти” мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжуман маърузалари тўплами.*

УЎТ: 633.51+631.811.1

СУСПЕНЗИЯЛАРНИ ҚўЛАШНИНГ ПАХТА ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ ВА ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

On the condition of typical sierozem soils of Tashkent province the optimal norms of suspension on the base of urea ammonium nitrate and urea on cotton variety Navruz in development phases were investigated.

Кейинги йилларда Республика деҳқончилигида қўлланилаётган турли хил кимёвий воситалар билан бир қаторда азотли суспензиялардан кенг фойдаланилмоқда. Лекин ушбу қўлланилаётган суспензияларнинг меъёр ва муддатлари илмий жиҳатдан исботланмаган. Ҳозирги вақтда қишлоқ хўжалигида юқори агротехнологиялар қўлланилаётган даврда КАС (карбамид–аммиакли селитра) ва карбамид ўғитлари асосида тайёрланган суспензияларнинг ғўзадаги мақбул меъёрларини аниқлаш долзарб масала ҳисобланади.

Бизнинг бу борадаги дала тажрибаларимиз Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида ғўзанинг “Наврўз” навида ўтказилди. Дала тупроғи озиқа унсурлари билан кам даражада таъминланган. Вариантлар 3 қайтариқда, 3 та ярусда жойлаштирилган, яруслар ораси 10 метрни ташкил этади, орасида 2 м. ҳимоя зонаси бўлган. Делянкалар майдони 4,8 х 10 м = 48 м² ни, ҳисоблиси 24 м². Жами 30 та вариант бўлиб, 90 та делянкадаги 2160 м² да олиб борилган.

Таъкидлаш жоизки, 6, 7, 16, 17 ва 24, 27 вариантлар фосфор ва маъданли ўғитлари учун назорат ҳисобланади. Тажрибада қуйидаги маъдан ўғитлар қўлланилган: карбамид (N-46%), суперфосфат (P₂O₅-11-14%) ёки супрефос (P₂O₅-22-23%), карбамид-аммиакли селитра (КАС), солиштирама оғирлиги 1,3 га тенг бўлган суюқ ҳолатдаги ўғит (N-30%), Калий хлор (K₂O-56%).

Ғўзани илдиз орқали озиқлантиришда N-200, P-140, K-100 кг/га меъёрларда қўлланилган. Фосфорли

ўғитларнинг йиллик меъёрларини 70% ва калийнинг 50% қисми кузги шудгорда, азот – 2-3 чин баргли даврида, калий ва фосфорнинг қолган қисмлари азотли ўғитлар билан биргаликда ғўзанинг шоналаш ва гуллаш давларида қўлланилди.

Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, КАС ва карбамид ўғитлари асосида тайёрланган суспензиялар ғўзани 2-3 чинбаргли даврида қўлланилган вариантларнинг назоратида (1-вар.) изланиш йиллари бўйича ўртача пахта ҳосили мутаносиб равишда 33,1; 29,1 ва 26,7 ц/га.ни, 3 йилда ўртача эса 29,6 ц/га.ни ташкил этди.

Таъкидлаб ўтамизки, изланиш йиллари пахта ҳосилининг 1-сидан 3-си томон камаяборганлиги кузатилди. Бу ҳолатнинг аввало об-ҳавонинг келиши билан, қолаверса, хар йили маъдан ўғитлари (илдиз орқали) қўлланилишига қарамай тупроқ унумдорлигининг пасая борганлиги билан ифодалаш мумкин бўлади.

КАС ўғитининг 3,0; 5,0; 7,0 ва 9,0 л/га меъёрларидан тайёрланган суспензиялардан ўртача 3 йилда пахта ҳосили 30,0; 31,4; 30,5 ва 31,0 ц/га.ни ташкил қилиб, назоратга нисбатан 0,7; 1,8; 0,9 ва 1,4 ц/га қўшимча олинди.

Нисбатан юқори қўшимча пахта ҳосили (1,8 ц/га) суспензиялар КАС ўғитини 0,5 л/га меъёридан тайёрланганда олинди.

Карбамид ўғити асосида тайёрланган суспензия меъёрларидан (4,0; 7,0 ва 10,0 кг/га) ўртача 3 йилда пахта ҳосиллари 31,6; 31,2 ва 31,3 ц/га.ни ташкил қилган ҳолда қўшимчалари 2,0; 3,6 ва 1,7 ц/га.га тенг

бўлди. Демак, ғўза ривожланишининг бу (2-3 чин баргли) даврида юқори қўшимча пахта ҳосиллари КАС ни 5,0 л/га, карбамидни 4,0 кг/га меъёрларидан олиниб, 1,8 ва 2,0 ц/га.га тенг бўлди.

Суспензиялар ғўза ривожланишининг шоналаш даврида қўлланилганда ўсимликнинг бу давридаги озиқа унсурларига бўлган талабини ҳисобга олган ҳолда азотли ўғитларга калийлилари ҳам аралаштирилади ва алоҳида назорат вариантлари (16-17) қолдирилди.

Бу даврда назорат (сув сепилганда) вариантда изланиш йилларига мутаносиб равишда пахта ҳосили 32,0; 28,0 ва 26,0 ц/га.ни, 3 йилда ўртача эса 28,6 ц/га.ни ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар суспензиялар 2-3 чин баргли даврида қўлланилган вариантларнинг назоратига (1-вар.) нисбатан 1,0 ц/га камроқдир. Лекин, суспензиялар гуллаш бошида қўлланилганда бошқа вариантлар назоратдан (21-вар.) 0,1 ц/га фарқланди, холос. Бу эса назорат вариантларида ғўза агротехника бўйича олиб борилганлигидан далолат беради.

Ўзани шоналаш даврида қўлланилган суспензиялар КАС ни 7,0 л/га меъёридан нисбатан юқори пахта ҳосили олинди ва 3 йилда ўртача 30,6 ц/га қўшимчаси эса 2,0 ц/га.ни ташкил қилди.

Карбамид ўғити 7,0 кг/га + 9,0 кг/га KCl қўлланилганда ҳам бошқа вариантларга нисбатан юқори пахта ҳосили олишга эришилди (31,9 ц/га) қўшимчаси 2,3 ц/га.ни ташкил қилди.

Таъкидлаш жоизки, фақат КАС (7,0 л/га) ва карбамид (7,0 кг/га) ўғитлари асосида тайёрланган суспензиялар қўлланилган (16-17) вариантларда пахта ҳосили 30,6 ва 31,2 ц/га.ни ташкил қилиб, қўшимчалари 2,0 ва 2,6 ц/га.га тенг бўлди. Ваҳоланки, бу кўрсаткичлар калий

ўғити аралаштирилган мақбул вариантларниқидан (13 ва 18) 0,1 ва 0,3 ц/га юқоридир. Бу ҳолат биз қўллаган калийни суспензия ҳолатида ўсимлик барги орқали таъсири бўлмаганлигидан далолат беради.

Ўзанинг гуллаш даври бошида қўлланилган суспензияларда юқорида ёзганимиздек ўсимлик талабидан келиб чиққан ҳолда азотли ўғитларга фосфорлилари аралаштирилади. Назорат (21) вариантыда 3 йилда ўртача пахта ҳосили 28,5 ц/га.ни ташкил қилди.

Ўза ривожланишининг бу даврида нисбатан юқори кўрсаткичлар КАС ўғити 9,0 л/га + 7,0 кг/га P_2O_5 аралашмаси асосидаги суспензиялардан олиниб, 3 йилда ўртача пахта ҳосили 30,8 ц/га.ни ташкил қилди. Назоратга нисбатан 2,3 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинди. Бу кўрсаткич 2-3 чин баргли давридаги мақбул (КАС-5,0 л/га) вариантниқига нисбатан 0,5 ц/га, шоналашдагига (КАС 7,0 л/га + 4,0 кг/га KCl) нисбатан эса 0,4 ц/га юқоридир.

Карбамид ўғити 10,0 кг/га + 7,0 кг/га P_2O_5 аралашмаси асосидаги суспензиялардан ҳам шунга яқин маълумотлар олиниб, ўртача 3 йиллик пахта ҳосили 31,6 ц/га.ни, қўшимчаси 3,1 ц/га.ни ташкил қилди. Бу қўшимча мақбул вариантларниқига (9 ва 18) нисбатан 1,1 ва 0,8 ц/га юқоридир.

Демак, қўлланилган суспензияларнинг турларидан қатъий назар, изланиш йиллари уларнинг нисбатан юқори таъсири ғўзага шоналаш ва гуллаш давларида қўлланилганда аниқланди.

Г. АЗИМОВА,
кичик илмий ходим,
(ПСУЕАИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Барноев Н.А. Методика полевого опыта.
2. Тиллабеков Б.Х., Уразматов Н., Сидикова Д., Каримов Ш., Нурмаматов А., Хайитбаев Х. Маъдан ўғитлардан тайёрланган суспензияларни ғўза навларида барг орқали қўллашнинг самарадорлиги. "Пахтакчилиқнинг долзарб масалалари" илмий-амалий конференцияси мақолалари тўплами. Тошкент, 2009 й. 336-338-бетлар.
3. Абдуалимов Ш., Давронов Қ., Сориев Й., Каримов Ш., Абдуллаев Ф. Гумимакс препаратининг ғўзага таъсири. // "Агро илм". № 2. (14) сон, 2010 й. 17-18-бетлар.

УЎТ: 358.3:371.3

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК КОРХОНАЛАРИ ИХТИСОСЛАШУВИНИ МОДЕЛЛАШТИРИШГА УСЛУБИЙ ЁНДАШУВ

In this paper we developed and studied Economics and mathematic model of distribution and specialization of agricultural production in a phased approach, which fully and comprehensively take into account the factors of production and agro-technical conditions and have comprehensive solution of problems of territorial development of agricultural production.

Ўзбекистонда қишлоқ хўжаликлари ишлаб чиқариши ривожланишига бевосита таъсир кўрсатувчи омилларнинг гуруҳларидан бири, бу — ички хўжалик омилларидир. Қишлоқ хўжаликларининг ривожланишида бозор ва ишлаб чиқариш инфратузилмасининг ривожланиш даражаси муҳим аҳамиятга

эга. Ҳозирги вақтда республика ҳукумати томонидан мазкур омилга катта эътибор қаратилмоқда, чунки ушбу тузилмалар томонидан амалда қишлоқларга турли хилдаги хизматларни кўрсатиш йўли билан уларни қўллаб-қувватлаш борасидаги давлат сиёсати амалга оширилмоқда. Бунда хизматлар турлари

ва параметрлари тегишлича ҳудудларда қишлоқ хўжалиқларининг ривожланишига таъсир кўрсатувчи омиллар ва шарт-шароитларнинг сифат ва миқдорий ифодасини акс эттиради.

Республика бўйича фаолият кўрсатиб турган ишлаб чиқариш ва бозор инфратузилмаси объектларининг сони йил сайин ўсиб бормоқда. Бироқ, улар эришган даража қишлоқ хўжалиқларининг эҳтиёжлари бўйича хизматлар, мини-банклар, консалтинг ва ахборот марказлари хизматларини кўрсатиш учун ҳали етарли эмас. Шу муносабат билан таъкидлаш лозимки, ишлаб чиқариш ва бозор инфратузилмаси объектларининг сони тўғрисидаги масалани қишлоқ хўжалиқлари ишлаб чиқаришини ихтисослаштириш натижалари асосида ҳал этиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Юқорида санаб ўтилган омиллар билан бирга қишлоқ хўжалигининг ривожланишида қайта ишловчи саноат корхоналари, шунингдек, хизматлар кўрсатиш соҳаси билан ишлаб чиқариш кооперациясини ташкил этиш муҳим аҳамият касб этади. Ушбу йўналишда қишлоқ хўжалиқлари хорижий тажрибаларни ҳисобга олиб қайта ишловчи, маҳсулотларни сотиш ҳамда сервис хизматлари кўрсатувчи улушли кооператив корхоналар ташкил этиш самарали ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалиқлари у ёки бу товарлар ёхуд хомашёни етиштиришга ихтисослашган хўжалиқлар сифатида ер ўлчамларига ва қорамоллар сонига тегишли қуйи чекловларга эга. Бошқа гуруҳлари эса ғалла, сабзавот, мева, сут ва гўштни қайта ишлаш цехларга ёки мини- заводларга эга. Бундан ташқари, ҳар бир минтақа (ёки маъмурий туман) қишлоқ хўжалиги, ҳусусан, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ихтисослаштириш даражасини белгилаб берувчи омилларга эга. Ана шундай омиллар жумласига қуйидагилар киради: минтақа (ҳудудлар) қишлоқ аҳолисининг сони ва унинг меҳнатга лаёқатли қисми; қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерларнинг мавжудлиги; ҳудуднинг, айниқса йилнинг вегетация даврида сув билан таъминланганлиги; ҳудуд ичида ва унинг ташқарисида аҳолининг қишлоқлар маҳсулоти ва хомашёсига бўлган талаби, ҳудудда маҳсулот ва хомашёни сотиш бозорининг сиғими; моддий-техника ресурслари ва бошқа товарлар бозорларининг сиғими, қулайлиги ва яқинлиги. Ушбу ва бошқа омиллар юзага келган бозор шароитлари билан биргаликда ҳудудда қишлоқ хўжалиқлари ишлаб чиқаришини ихтисослаштириш имконини беради ва унинг асосида келгусида қишлоқ хўжалиқларини ривожлантириш вариантларининг

миқдорий кўрсаткичлари белгиланади.

Қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқаришнинг ихтисослашуви ҳудудда ер ресурслари, ишлаб чиқариш воситалари (капитал), меҳнат, ишлаб чиқариш ҳажмларининг тўпланиши билан тавсифланади, бу ижтимоий-иқтисодий самарадорлик даражасини белгилаб беради. Масалаларни ҳал этиш натижалари қайта ишловчи саноат корхоналарининг ишлаб чиқариш ҳажмини прогноз қилиш, қишлоқ хўжалиқларига минерал ўғитлар, ЁММ ва бошқа ишлаб чиқариш ресурсларини етказиб беришга ихтисослашган корхоналарни, шунингдек, бозор инфратузилмаси объектларини жойлаштиришнинг оптимал вариантларини танлашга асос бўлиб хизмат қилади.

Таъкидлаш лозимки, ҳар қандай ҳудудда қишлоқ хўжалиқлари билан бирга бошқа тоифадаги хўжалиқлар ҳам фаолият кўрсатади. Уларнинг барчаси қишлоқда шаклланаётган ва ривожланаётган бозор инфратузилмаси ташкилотларининг хизматларига муҳтож. Агар хўжалиқлар уларга кўрсатилаётган хизматларнинг ҳажми ва сифатига боғлиқлигини ва, аксинча, бозор инфратузилмасининг объектлари хўжалиқлар сонига ва улар ишлаб чиқаришининг қўламларига боғлиқлигини ҳисобга олсак, у ҳолда ҳудудда бозор инфратузилмаси объектларининг оптимал сонини аниқлаш учун ушбу ҳудудда ишлаб чиқаришнинг ихтисослашув даражаси ҳақидаги асосланган ахборотнинг зарурлиги яққол намоён бўлади. Бугунги кунда турли хилдаги хизматларни кўрсатувчи бозор инфратузилмасини ривожлантириш вазифасининг ҳал этилиши малакали кадрларнинг мавжудлиги билан бевосита боғлиқ. Республикамізда бундай кадрларни тайёрлаш имкониятлари мавжуд. Бироқ, ҳар бир ҳудуднинг бозор инфратузилмаси объектларининг ихтисослашувига мос келувчи турли касблар мутахассисларига бўлган эҳтиёжлари тўғрисида асосли ахборотнинг мавжуд эмаслиги туфайли ушбу масалаларнинг ҳал этилиши кўп йилларга чўзилиши мумкин.

Хулоса қилиб айтганда, буларнинг барчаси юқоридаги вазифаларни ҳал этишга нисбатан тизимли ёндашув зарурлигини кўрсатади. Бу уларнинг математик моделларини ишлаб чиқишни талаб қилади, ушбу моделларнинг мазкур мажмуага кирувчи бошқа вазифалар билан мантиқий ва ахборот орқали ўзаро боғлиқлиги юқорида келтирилган чизмада кўрсатилган.

Г.ШОДМОНОВА,
қ.ф.д., ТИҚХММИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Шодиев Т.Ш. Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг эконометрик моделлари. Т.: Фан, 1986.-166б.
2. Беркинов Б.Б. Моделирование систем ведения сельского хозяйства. Т.Фан, 1990.127с.
3. Кравченко Р.Г. Математическое моделирование экономических процессов в сельском хозяйстве. М.: Колос, 1978. 424с.

O'ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI

АГРАР-ИҚТИСОДИЙ,
ИЛМИЙ-ОММАБОП ЖУРНАЛ

МУАССИСЛАР:

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВА СУВ
ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИКЛАРИ

Бош муҳаррир:

Тоҳир ДОЛИЕВ

Таҳрир ҳайъати:

Аброр ВАХАБОВ
Жамшид ХОДЖАЕВ
Шавкат ХАМРАЕВ
Шухрат ТЕШАЕВ
Баҳодир РЎЗИБОВЕВ
Баҳодир ТОЖИЕВ
Тўлқин ЭШНАЗАРОВ
Абдушукур АБДУЛЛАЕВ
Баҳром НОРҚОБИЛОВ
Низомиддин БАКИРОВ
Ботиржон СУЛАЙМОНОВ
Ўктам УМУРЗОҚОВ
Алишер МАҚСУДОВ
Мурат САЛИХОВ
Равшанбек СИДДИҚОВ
Мирзиёд МИРСАИДОВ
Бахтиёр КАРИМОВ
Ибрагим ЭРГАШЕВ
Мурод АШУРОВ

2019 йил,
Махсус сон

Журнал 1922 йил
октябрдан чиқа бошлаган.

Обуна индекси:
якка обуначилар учун – 894
ташкilotлар учун – 895

МУНДАРИЖА

Ш.БОТИРОВ. “Хоразм-150” ғўза навини мақбул парваришlash агротадбирлари	1
Ф.АБДУЛЛАЕВ, Ш.АБДУАЛИМОВ. Ғўзанинг физиологик жараёнлари ва ҳосилдорлигига гуминли стимуляторнинг таъсири	1
С.РАХМОНКУЛОВ, Х.ЖАЛОЛОВ, Х.ЧОРИЕВА, А.ДАНАБАЕВ. Ингичка толали ғўза навларини яратишда бошланғич ашёларнинг аҳамияти	3
Д.АХМЕДОВ, Х.ЧОРИЕВА, Н.ОЧИЛДИЕВ, Д.АХМЕДОВ. Сурхон воҳасининг экстремал шароитларида яратилган ингичка толали ғўза тизмаларида қимматли хўжалик белгиларининг шаклланиши	4
О.ПИРИМОВ, Ғ.АРАЛОВ, С.ЭШҚОБИЛОВ. Уруғлик чигитларни касалликларга қарши зарарсизлантиришнинг замонавий усули	5
З.ЖУМАОБОВ. Ғўза ҳосилдорлиги ва толанинг технологик хусусиятларига такрорий экинларнинг таъсири	6
Б.ХОЛИҚОВ, И.УСМОНОВ, Н.РАВШАНОВА. Мойли зиғирнинг ўсиши ҳамда ривожланишига экиш меъёрлари ва муддатларининг таъсири	7
С.ТОҒАЕВА. Тошкент вилояти шароитида такрорий экин сифатида экиш муддатларининг мойли кунгабоқар ҳосилдорлигига таъсири	9
С.ИСАЕВ, А.ЖЎРАЕВ, З.ҚОДИРОВ. Сояни ресурстежамкор суғориш технологиялари асосида етиштириш истикболлари	10
З.ЮЛДАШЕВА, Ж.ЁҚУБОВ. Кузги рапснинг қишлоб чиқишига ва ҳосилдорлигига экиш меъри ҳамда усулларининг таъсири	11
С.ИСАЕВ, М. ТУХТАМИШЕВ. Соянинг “Нафис” ва “Ўзбек-6” навларини суғориш тартибининг дон ҳосилдорлигига таъсири	12
Х.РАХИМОВА. Хоразмда ўртапишар соя навлари агротехникаси	13
В.МУХИТДИНОВ, Н.ТУРДИЕВА. Гербицидлар ва микроэлементларнинг соя фотосинтез фаолиятига таъсири	14
А.РАСУЛОВ, С.ШАРИПОВ. Ўрикнинг ўзига хос жиҳатлари ва уни қуритиш технологиялари	15
С.ДУСМУРАТОВА, Ш.АРИПОВА. Урожайность сортообразцов кабачка (cucurbita pepo subsp. Pepo) в условиях Узбекистана	16
Г.ЕРЕЖЕПОВА. Сабзининг (Daucus carota) озиқлик ва дориворлик аҳамияти	17
С.ПЎЛАТОВ. Мексика бангидевонаси (datura innoxia mill)ни маданийлаштиришнинг агротехник асослари	18
Т.НАВРУЗОВ. Тажрибадаги голштинлаштирилган турли генотипли букачаларнинг ўсиш кўрсаткичлари	20
К.ҒАНИЕВ, А.МИРЗАЛИЕВ. Атроф-муҳит техноген ифлосланишининг яшил олма (Aphis pomi De Geer, 1773.) шираси морфологик структураси ва рангига таъсири	21
А.МАМАТАЛИЕВ. Суғоришнинг мойли экинлар ўсув фазалари Давомийлиги ва ҳосилдорлигига таъсири	22
Д.ҚОДИРОВ, Қ.УЛАШОВ. Охангарон сув омборидаги пьезометрларнинг самарали ишлаши бўйича чора-тадбирлар	23
Ж.ИСМАЙИЛОВ, Б.ТИЛЛАБЕКОВ, Б.ТИЛЛАБЕКОВ. Ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида қўлланилган маҳаллий калийли ўғитни ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири	24
Ш.РАХМАНОВ. Методы решения задачи оптимального управления культивированных микроводорослей	25
А. МАМБЕТНАЗАРОВ, Б. ХАЛМУРАТОВА. Проблемы стабилизации развития земледелия в низовьях Амударьи в условиях маловодья	27
А.МУҚУМОВ. Республикада ердан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш билан боғлиқ муносабатларни тартибга солиш масалалари	28
Ф. ШААЗИЗОВ, А.БАДАЛОВ. К вопросу разработки системы мониторинга за техническим состоянием крупных водохранилищных гидроузлов	29
Т.МАЖИДОВ, Ж.РАШИДОВ. Мелиоратив насосларни танлашда маҳаллий шароитни ҳисобга олиш	30
Ф.ЖЎРАЕВ, З.АМАНОВА. Кузги бугдойни суғоришда инновацион технологиялардан фойдаланиш	31
С.АСАТОВ, О.НУРИДДИНОВ. Сув танқислиги шароитида бухоро вилояти шўр тупроқлари мелиорацияси	32
Ф.ЖЎРАЕВ, Я.РАЖАБОВ, З.ИСОҚОВ, С.ТЎРАЕВ. Шўрланган тупроқлар ҳайдалма қатлами остида туйнуқли дренаж ҳосил қилишнинг аҳамияти	34
Р.ШАРОПОВ, Қ.КАРИМБОВЕВ. Аэрокосмический материаллар асосида географик ахборот тизимлари (гат) дан фойдаланиб суғориладиган ерларни тадқиқ қилиш	35
Ф.ҲАМИДОВ, С.ҲАМРОЕВ, Д.ЭГАМОВА. Ер кадастрини юритишда ер-ахборот тизимидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш	36

Н.АБДУАЛИЕВ, А.ЖЎРАЕВ, А.МУРТАЗОЕВ. Ғўза қаторлари орасида бўйлама пол ҳосил қилишда тупрокнинг физик-механик хоссалари.....	37
Р.МУРОДОВ, М.БАРНАЕВА. Экспериментальное изучение влажности почвы.....	39
Ш.САТТОРОВ, А.АБДУЛОЕВ. Дала-ўқув амалиётларида замонавий геодезик технологияларни қўллаш.....	40
Ш.АХМЕДОВ, О.ХОЛОВ, А.НИГМАТОВ. Куввати 1 квт. дан 10 квт. гача бўлган двигателларнинг ғмасофадан қучланишини рoстлаш бўйича автоматик қурилма.....	42
Б.ХАКИМОВ, Л.БАБАЖАНОВ. Аралашмаларни қиздириб узатиш қурилмасининг таҳлили.....	42
Э.ҒАНИБОВЕВА, Н.ХОЛИҚОВА, А.БОЗОРБОВЕВ Н.ТЕМИРҚУЛОВА. Мотор мойларининг таркибига сув ва механик аралашмаларнинг дивегател ишига таъсири.....	43
Н.НУРАЛИЕВА, А.БОҚИЕВ. Ўсимликларга қатор оралаб ишлов берувчи электр механик қурилма.....	44
М.ИБРАГИМОВ, Ў.ХАЛИҚНАЗАРОВ, О.МАТЧОНОВ. Техник чигит намлигини қамайтиришда кондуктив ва конвектив усуллардан мақсадли фойдаланиш.....	46
А.САДИРОВ, Б.ТЎЛАГАНОВ, Р.ХУДОЙҚУЛОВ. Чўл яйлов озукабоп ўсимликларининг уруғ аралашмасини йиғувчи машина.....	47
Р.ЮНУСОВ, М.ИБРАГИМОВ, У.ХАЛИҚНАЗАРОВ. Линейный электропривод кормораздатчика животноводческих ферм крупного рогатого скота.....	49
Н.МАРКАЕВ, Ў.ХАЛИҚНАЗАРОВ, Ш.ЮСУПОВ, Х.ХАКИМОВ. Электромагнит майдон энергиясидан электротехнологик мақсадларда фойдаланиш имкониятлари.....	50
У.ҲАСАНОВ, А.ЖЎРАЕВ. Текислаш агрегатлари самарадорлигини ошириш.....	51
Р.РУЗИЕВ, И.ЭШМАТОВ, Б.ДАВРОНОВ, Ш.ХОЛИҚОВ. Сутдор эчкиларнинг сутчилик мажмуасида озиклантириш технологияси.....	52
Л.ОРТИҚОВА. Қизилқум чўл ва адирлари яйловларининг ҳосилдорлигини яхшилаш усуллари ва чоралари.....	53
И.ХАСАНОВ, Ж.ҚЎЧҚОРОВ, У.ҲАСАНОВ, М.МУРАДОВ. Экин майдонларини текислашда текислаш агрегатларининг унумли ишлашга таъсирини ўрганиш.....	55
Ж.ҚЎЧҚОРОВ, И.ХАСАНОВ, А.ЖЎРАЕВ, Б.ТЎРАЕВ. Узун базали текислагичга ўрнатилган юмшатовчи қурилмаларнинг қаршилгини аниқлаш.....	56
Х.НУРИДДИНОВ, Ж.РЎЗИҚУЛОВ, Д.АШИРОВ, Г.ТИЛЛОЕВА. Ғўза қатор ораларида бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмаси шнегининг тўлиш коэффициентини аниқлаш.....	58
З.ЭРҒАШОВ, Ж.РЎЗИҚУЛОВ, Б.ТЎРАЕВ, Н.ФАРМОНОВ. Ғўза қатор ораларида бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмасининг энергия тежамкорлигига лемех параметрларининг таъсири.....	59
Ҳ.ОЛИМОВ, З.ЭРҒАШОВ, Қ.РЎЗИҚУЛОВ, Ж.РЎЗИҚУЛОВ. Ғўза қатор ораларида бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмаси бункери йўналтиргичининг параметрларини асослаш.....	61
А.ЖЎРАЕВ, И.ХАСАНОВ, С.ОРЗИЕВ, Ж.РЎЗИҚУЛОВ. Муваққат арикқазгич иш самарадорлигини ошириш.....	62
У.ХОЛИЎЕВ, С.НОСИРОВА. Ўрмон хўжалигида иқтисодий тадқиқотларни ривожлантириш муаммолари.....	64
А.БАБАДЖАНОВ, Ф.ШАФКАРОВ. Аграр соҳада илмий тадқиқот ишларини молиялаштириш тизимини такомиллаштиришнинг илмий асослари.....	65
М.МАҚСУДОВА. Паррандачилик саноатининг ривожланиши.....	66
А.ИНОБАТОВ, Ф.ПОЛВОНОВ. Жаҳон қорвачилигида ишлаб чиқаришни ривожлантириш имкониятлари.....	68
А.РАДЖАБОВ, М.ИБРАГИМОВ, Н.ЭШПУЛАТОВ. Мева шарбати ишлаб чиқаришда энергия самарадорлигини ошириш омиллари.....	69
Х.КАРИМОВА. Математик моделлар орқали ердан фойдаланишнинг оптимал вариантини аниқлаш.....	70
А.МЕРҒАНОВ. Мева-сабзавот маҳсулотларини ташиш шароитларини танлаш масаласи хусусида.....	71
Ш.ЗИЯЕВА. Применение новых информационных технологий при совершенствовании управления сельского хозяйства.....	73
Б.РАХМАНКУЛОВА, Д.ТОЛИПОВА. Основные направления развития информационно-консультационной службы в аграрном секторе.....	74
З.АБДУЛЛАЕВ, С.МИРЗАЕВ. Согласование результатов расчета и вывод рыночной стоимости сельхозучастка.....	75
Л.ИСАЕВА. Дуккакли дон экинлар – қўшимча даромад манбаи.....	76
Г.АЗИМОВА. Суспензияларни қўллашнинг пахта ҳосилига таъсири ва иқтисодий самарадорлиги.....	77
Г.ШОДМОНОВА. Қишлоқ хўжалик қорхоналари ихтисослашувини моделлаштиришга услубий ёндашув.....	78

Журнал Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигида 2019 йил 10 январда 0158-рақам билан қайта рўйхатга олинган.

Манзил: 100004, Тошкент ш., Шайхонтохур т.,

А. Навоий к., 44-уй.

Тел: +998 71-242-13-54,

+998 71-242-13-24.

www.qxjurnal.uz

E-mail: uzqx_jurnal@mail.ru,

qxjurnal@agro.uz

telegram kanali: [qxjurnal.uz](https://t.me/qxjurnal.uz)

© «O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi»

Босмахонага топширилди: 2019 йил 11 ноябрь. Босишга рухсат этилди: 2019 йил 11 ноябрь. Қоғоз бичими 60x84 1/8. Офсет усулида офсет қоғозига чоп этилди. Шартли босма табоғи 4,2. Нашр ҳисоб табоғи 5,0. Буюртма №43. Нусхаси 200 дон.

«HILOL MEDIA» МЧЖ матбаа бўлимида чоп этилди.

Қорхона манзили: Тошкент шаҳри, Учтепа тумани, Шараф ва Тўқимачи кўчалари кесишуви.

Навбатчи муҳаррир: **Б.ЭСОНОВ**

Дизайнер: **Н.БОЛТАЕВА**