

BOSH MUHARRIR:
Sirojiddin RUSTAMOV

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI:

Ravshan Mamutov,
O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlis
Qonunchilik palatasi Agrar va suv
xo'jaligi masalalari qo'mitasi raisi

Ibrohim Abduraxmonov,
O'zbekiston Respublikasi
Qishloq xo'jaligi vaziri

Ra'no Turdiboyeva,
Kambag'allikni qisqartirish va bandlik
vaziri o'rinbosari

Aktam Xaitov,
O'zbekiston Fermer, dehqon xo'jaliklari
va tomorqa yer egalari kengashi raisi

Rustam Mamatqulov,
"Agrobank" aksiyadorlik tijorat banki
boshqaruvi raisi.

Xurshid Daliyev,
"Agro Inform" mas'uliyati cheklangan
jamiyati ta'sischi.

Azamat Toirov,
Bosh muharrir o'rinbosari

Mas'ul kotib:
Baxtiyor Esanov

Dizayner:
Ramazon Rustamov

Viloyat muxbirlari:
Qoraqalpog'iston Respublikasi va
Xorazmda
Shukurjon Jabborova

Buxoro va Navoiyda
Yashnarbek Xusanov

Samarqand va Jizzaxda
Murodulla Tursunov

Sirdaryo va Toshkentda
Farmina G'ayratova

Nashr O'zbekiston Respublikasi
Oliy attestatsiya komissiyasi
Rayosatining 2021-yil 31-iyuldagi
303/5-sonli qarori bilan
Oliy attestatsiya komissiyasining
ilmiy jurnallar ro'yxatiga olingan.

Jurnal 2000-yildan buyon chiqa boshlagan
The journal has been published since 2000

TAHRIR HAY'ATI RAISI :

Ibrohim ABDURAXMONOV ,
O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligi vaziri

TAHRIR HAY'ATI A'ZOLARI:

Ibrahim DILER,
Isparta Amaliy fanlar universiteti rektori, professor (Turkiya).

Abdulloh UNLU,
G'arbiy O'rta Yer dengizi Qishloq xo'jalik ITI direktori, professor (Turkiya).

Pestis VITOLD,
Grodno davlat agrar universiteti rektori, q.x.f.d., professor, Milliy FA muxbir a'zosi, Xalqaro
Vena universitetining faxriy professori (Belorussiya).

Temirjan AYTBAEV,
Qozog'iston Milliy FA akademigi, Qozog'iston Milliy agrar universiteti Meva-sabzavotchilik
va yong'oqchilik kafedrasini mudiri, qishloq xo'jaligi fanlari doktori.

Aziz NURBEKOV,
BMT Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi Tashkiloti(FAO) O'zR vakolatxonasi eksperti, q.x.f.d.

Zafar ISKANDAROV,
Turon Fanlar Akademiyasi vitse-prezidenti, texnika fanlari doktori, professor.

Bahrom AZIZOV,
O'simlikshunoslik kafedrasini professori, qishloq xo'jaligi fanlari doktori.

Safar ALIQULOV,
O'simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti direktori, q.x.f.f.d.

Ravshanbek SIDDIQOV,
Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti direktori, q.x.f.d, Rossiya FA akademigi.

Rustam KENJAYEV,
Toshkent davlat yuridik universiteti Ekologiya huquqi kafedrasini professori, yu.f.n.

Maxsud ADILOV,
Toshkent davlat agrar universiteti professori, qishloq xo'jaligi fanlari doktori.

Go'zal XOLMURODOVA,
Qishloq xo'jaligi ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi kafedrasini professori, q.x.f.d .

MANSUR YULDASHEV,
Baliqchilik kafedrasini mudiri, professor, biologiya fanlari doktori.

Ra'no YULDASHEVA,
Qishloq xo'jaligi ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi kafedrasini dotsenti, q.x.f.d.

Baxtiyor NASIRILLAYEV,
Ipakchilik ITI tut, ipak qurti naslchiligi, ekologiyasi va kimyoviy zaharlanish
profilaktikasi laboratoriyasi mudiri, qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor.

Mirzamad ODINAYEV,
Qishloq xo'jaligi biotexnologiyasi, standartlashtirish va sertifikatlashtirish
kafedrasini dotsenti, qishloq xo'jaligi fanlari falsafa doktori.

Ibragim ERGASHEV,
Samarqand veterinariya meditsinasi instituti professori, qishloq xo'jaligi fanlari doktori.

Yunus KENJAEV,
O'zbekiston milliy universiteti Biologiya fakulteti Tuproqshunoslik kafedrasini professori,
qishloq xo'jaligi fanlari doktori (DSc).

Oybek Qoraboshev,
Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektni rivojlantirish ilmiy-tadqiqot instituti
tayanch doktoranti.

Zulayho YARKULOVA,
Buxoro davlat universiteti tabiiy fanlar va agrobiotexnologiya kafedrasini, q.x.f.d., dotsent.

Jamoliddin ESHONQULOV,
Toshkent davlat agrar universiteti "Registrator ofisi" direktori, professori, q.x.f.d.

Ma'mur JUMASHEV,
"Astraxan" davlat texnika universiteti biologiya fanlari nomzodi, dotsent.

Gulchehra TANGIROVA,
Qishloq xo'jaligi fanlari doktori, dotsent.

Sarvar PO'LATOV,
Samarqand veterinariya meditsinasi instituti ilmiy ishlar va innovatsiyalar
bo'yicha direktor o'rinbosari.

Kasimov UMEDILLO,
Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universitetining Tuproqshunoslik kafedrasini
dotsenti v.b. q.x.f.f.d.

Jursinbay BALTASHEV,
Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti "Agrobiznes va
buxgalteriya xisobi" kafedrasini assistenti, i.f.f.d.

ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАР – ДЕПУТАТЛАР ДИҚҚАТ МАРКАЗИДА



Жорий йилнинг апрель ойида Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси Аграр ва сув хўжалиги масалалари қўмитасининг илмий-тадқиқот муассасалари раҳбарлари ва депутатлар билан бўлиб ўтган давра суҳбатида асосий эътибор аграр секторда илмий тадқиқотларнинг ривожланиши ва инновацияларнинг жорий қилинишига қаратилди.

Тадбирда аграр секторда янги технологияларни жорий қилиш ва ишлаб чиқаришни модернизация қилишда илмий тадқиқотларнинг аҳамияти катта эканлиги алоҳида эслатиб ўтилди.

Шундан келиб чиққан холда Қўмита, аграр секторнинг ривожини учун янги

лойиҳалар ва стратегиялар ишлаб чиқиш мақсадида илмий-тадқиқот муассасалари раҳбарлари ва депутатлар билан ҳамкорликда давра суҳбати ўтказди.

Унда аграр секторнинг ривожини учун қонун ҳужжатларини такомиллаштириш ва қонунчилик ташаббусларини қўллаб-қувватлашда депутатлар билан ҳамкорлик муҳим аҳамиятга эга эканлиги алоҳида қайд этилди.

Давра суҳбатида, шунингдек, аграр секторни ривожлантиришга қаратилган янги стратегиялар ва лойиҳалар муҳокама қилинди, жумладан, сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, янги навларни яратиш, биотехнологияларни жорий қилиш ва ҳоказолар.



Шунинг билан бирга тадбирда илмий тадқиқотлар натижаларини амалий ишларга қўллаш ҳамда фермерлар ва хўжалик субъектлари учун янги технологияларни жорий қилишга алоҳида эътибор қаратилди.

Бир вақтнинг ўзида аграр секторнинг ривожини учун илмий-тадқиқот муассасаларини молиявий ва бошқа турдаги қўллаб-қувватлаш имкониятлари муҳокама қилинди.

Аграр секторни ривожлантиришда илмий тадқиқотларнинг аҳамияти ва шу соҳага эътиборни ошириш зарурлиги, илмий тадқиқот муассасалари, депутатлар ва ҳукумат органлари ўртасидаги ҳамкорликни ривожлантириш муҳимлиги таъкидланди, янги технологияларни жорий қилиш ва ишлаб чиқаришни модернизация қилиш бўйича қатор ташаббуслар билдирилди ҳамда аграр секторнинг ривожини учун қонун ҳужжатларини такомиллаштириш ва давлат томонидан қўллаб-қувватлаш зарурлиги қайд этилди.

Асосий натижалар: - аграр секторда инновацияларни қўллаш бўйича янги лойиҳалар ишлаб чиқилди, илмий

тадқиқот муассасалари ва депутатлар билан ҳамкорлик мустаҳкамланди, аграр секторни ривожлантириш учун янги стратегиялар белгилаб олинди.



Мазкур тадбир иштирокчиси, Тошкент давлат аграр университети, техника фанлари доктори, Турон Фанлар Академияси академиги Абдунаби Фатхуллаев тадбир ҳақида фикр билдирар экан, бундай давра суҳбатлари, республикамиз аграр секторини янада ривожланишига хизмат қилишини таъкидлади.

Ўз мухбиримиз.

ХАҚ СЎЗНИ АЙТИШ, ҲАЛҚ СЎЗИНИ АЙТИШ ДЕМАКДИР



Сурайё Ахмедова,

халқ депутатлари Чиноз туман Кенгаши депутати,
журналист.

Аслида журналистика – бу фақат эркак ёки аёл касби эмас. Бу — холислик, жасорат ва масъулиятни талаб қилувчи соҳа. Хотин-қизларнинг журналистикадаги иштироки жамиятнинг турфа фикрли ва тенг имкониятларга асосланган бўлишига хизмат қилади. Шунинг учун ҳам уларга яратиладиган шароит, берилган имконият ва қўллаб-қувватлаш келажак медиа муҳитининг қанчалика долатли ва самарали бўлишига бевосита таъсир кўрсатади, деб ўйлайман.

Ҳар йили Матбуот ва оммавий ахборот воситалари ходимлари куни арафасида олий даргоҳни эндигина битириб соҳага кириб келган пайтларимни эслайман.

Илк меҳнат фаолиятимни Чиноз туманида чоп этилган «Ленин байроғи»

ҳозирги «Чиноз ҳаёти» газетасида бошлаганман. Бош муҳарриримиз Зокир ака Қуртнезирова (жойлари жаннатдан бўлсин) жуда кучли, зехнли ва одил раҳбар бўлган. Жуда кўп нарсаларни у кишидан ўргандим. Нафақа иш жараёнидаги, балки ҳаёт йўлларимизда ҳам маслаҳатларини аямаганлар. Сира эсимдан чиқмайди, қиш кунларининг бирида кекса бир отахон тўполон билан таҳририятга кириб келди ва мени сўради. Ходимлар мени аяшди шекилли, уни тўғри бошлиқнинг хонасига бошлашди.

Табиийки Зокир ака мени чақириб босиқлик билан отахонни тинглади. Воқеа шундай бўлган, боғча ёшидаги набираси онасини бепарволиги оқибатида йўл транспорт ходисасига учраб вафот

этган. Ички ишлар томонидан берилган материални саҳифага мен тайёрлаганман. Ўқимишли бўлиши учун бироз воқеа тарзида баён қилгандим.

Мақола зўр чиққан, бунинг учун раҳматлар ҳам эшитганман. Унда нотўғри кетган, бўрттирилган жойи бўлмаган. Чолга алам қилгани, “мени набирам ўлиб кетсаю, сенлар газетага чиқариб мени шарманда қилдиларинг”, дегани бўлди. Зокир ака бир менга, бир чолга қараб қўйдиларда, “қани менга берингчи ўша газетани”, дедилар. Отахон қўлида олиб келган газетани дархол узатди. Шунда, Зокир ака газетани ғижимлаб-ғижимлаб печкани ичида ёниб турган оловга улоқтирдилар-да, “ана қутулдингиз, ёқвордим газетани”, дедилар.

Шу пайт отахон қўлини фотиҳага очиб, узундан-узон дуолар қилди, сўзини охирида, “болам мени шармандаликдан қутқардинг, раҳмат”, деб чиқиб кетди. Мен раҳбарни вазиятдан ақллилик билан чиқиб кетганига қойил қолганман.

Бунга ўхшаш воқеалар бўлиб турарди. У пайтларда одамлар газетада танқид қилинса кўтара олмасдилар. Газетани юки, обрўси бор эди. Дарвоқе, бу касбда ишловчи аёллар жуда дадил бўлишади. Замонавий ахборот майдонида аёл журналистлар фақатгина хабар етказувчи эмас, балки жамиятдаги муаммоларни очиб берадиган, одамларни ўйга соладиган ва ислохотларга туртки берадиган муҳим шахс сифатида иштирок этмоқда.

Аёллар медиада ўз ўрнига эга бўлиб, турли мавзуларни ёритишда фаол иштирок этмоқдалар.

Бу йўналишларда аёл журналистларнинг ўзининг шахсий ҳаёт тажрибаси, ҳиссий ёндошуви ва инсонпарварликка мойиллиги орқали материаллар янада таъсирли ва реал бўлади.

Шу билан бирга, хотин-қизларнинг журналистика соҳасида тўлиқ эркин ва тенг фаолият олиб боришига ҳали ҳам баъзи тўсиқлар мавжуд. Айрим муҳитларда аёлларнинг фикри камситилади, уларга фақат «энг енгил» мавзулар топширилади, ёки раҳбарлик лавозимларида кам учрайдилар. Шунингдек, таҳдид ва босимга учрайдиган аёл журналистлар ҳам оз эмас — айниқса, улар ижтимоий муаммоларни очик ёритганда.

Сўнгги йилларда аёлларни медиа соҳасига кенг жалб этиш, уларнинг салоҳиятини ошириш ва ҳуқуқларини ҳимоя қилиш борасида бир қатор давлат ва нодавлат ташкилотлар томонидан лойиҳалар амалга оширилмоқда. Медиа соҳасидаги гендер тенглиги нафақат хотин-қизлар учун, балки жамиятнинг барқарор ривожланиши учун ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Фурсатдан фойдаланиб жуда масъулиятли, лекин ўта мароқли касб эгаларини байрамлари билан самимий қутлайман. Ахир одамлар муаммоларини хал қилганда уларнинг юзидаги қувончни кўрган қайси матбуот ходими ўз касбидан фахрланмайди.

Азиз касбдошим, қаламингиз хамиша чархланган бўлсин. Ҳақ сўзни айтиш, халқ сўзини айтиш демакдир.

СПОРТ ҲАМ, СПОРТ ЖУРНАЛИСТИКАСИ ҲАМ СЕҲРЛИ ОЛАМ



Асрор Мўмин,

Ўзбекистон Ёзувчилар ва Журналистлар уюшмалари аъзоси.

Бола уни қамраган муҳит таъсирида улғаяди. Мен ўқиган Ғаллаорол туманининг Ўгат қишлоғидаги 10-мактабда жисмоний тарбия ўқитувчиси Мамасайд Баратов ўз касбининг фидойиси эди. Дарсларни қизиқарли ўтарди, хилма-хил мусобақалар уюштирарди. Шу боис барча болалар спортнинг бирор турига қизиқарди. Кўпчилик тенгдошларим қатори мен ҳам футбол ўйнашни яхши кўрардим. Чунки мактабимизда синфлараро футбол мусобақалари тез-тез ўтказиларди.

Бизнинг уйимизда ҳамиша тўп бўларди (бундан олтмиш йиллар нарисиди тўп деганлари анқонингуруғи эди). Уй юмушларини тезроқ тугатиб, ака-укалар қўшни болалар билан сайхонга футбол ўйнагани шошардик. Қоронғи тушса ҳам ўйин давом этарди. Уйга

қайтишимиз билан ака-укалар шохмот-шашка ўйинини бошлаб юборардик. Баъзан шашка ўйинимизга отам ҳам қўшиларди. Ёзда эса ҳовузда чўмилишни канда қилмасдик. Айниқса, 1964 йили “Пахтакор” футбол жамоамизнинг Уругвайнинг номдор “Националь” жамоаси устидан ғалаба қозонганини ойнаи жаҳон орқали кўргандан кейин футболга қизиқишим янада ошиб кетди. Қишлоқлараро футбол учрашувлари ўтказардик. Бу ўйинларда ғирромлик аралашмасди, майдонда қишлоқ шаъни ва орият учун ҳалол кураш борарди. Ўйинларга астойдил тайёргарлик кўрардик, шекилли, кўпинча ғалаба қозонардик. Агар мағлубиятга учраб қолсак, ўша кундан жавоб учрашувига тайёргарликни бошлаб юборардик, машғулотларни оширардик.

Шукурки, болалигим фақат футбол ўйнаш билан ўтмаган. 1965 йили Ҳамид Олимжоннинг “Ўзбекистон” шеърини ёдлаганимдан кейин китоб доимий ҳамроҳим бўлган. Эртакларни, дostonларни, катта-катта романларни бош кўтармай ўқиб чиқардим ва кун сайин адабиётга меҳрим ошиб борарди. 1966 йилнинг баҳорида “Гулихиромон” дostonини Қўйтош қишлоғидаги китоб дўконидан сотиб олдим. Уни йўл бўйи ўқиб келдим. Кўрдим, майдонда бизнинг болалар қўшни қишлоқ болалари билан футбол ўйнапти. Ўшанда китобни ташлаб, майдонга чопиб кетмадим. Уйга кириб хотиржам дostonни ўқиб тугатдим. Ҳолбуки, қулоғимга майдондаги овозлар, ҳайқириқлар келиб турарди. Балки ўша куни менинг спортчи эмас, спорт журналисти бўлишим кераклиги белгилангандир.

9-10-синфни Қўйтош қишлоғидаги 4-мактабда ўқидим. Бу мактабдаги жисмоний тарбия ўқитувчиси Раҳимберди Қаршиевни (барча унга Роман Каршиевич дея мурожаат қиларди) ўз касбининг фидойиси дейиш кам. У жисмоний тарбия дарслари билан нафас оларди, яшарди десам, айна ҳақиқатни таъкидлайман. У ўша даврда мактабда спорт зали бўлишига эришганди ва унга керакли жиҳозларни олдирганди. 1967 йилдаёқ мактабимизда катта теннисракеткалари ва коптоклари бўлгани учун ўқувчилар катта теннис билан шуғулланарди. Ҳатто бизнинг мактаб ўқувчилари лангарчўп билан баландликка сакраш мусобақаларига тайёргарлик кўрарди. Раҳимберди ака кейинроқ бу ҳақда шундай ҳикоя қилганди: — “Ўқувчиларга лангарчўп билан сакрашни ўргатишим керак. Ҳовлимизга сомонни қалин қилиб тўшадим. Кейин нима бўлса бўлди деб, лангарчўпда сакраб сомон устига тушдим. Ҳеч нарса бўлмади. Кейин сакрашни такомилига етказдим. Эртаси кундан ўқувчиларга залда лангарчўп билан сакрашни ўргата бошладим”. Ҳа, Раҳимберди ака ана шундай фидойи жисмоний тарбия ўқитувчиси эди. Энди

шундай муҳитда ўқиган ўқувчиларнинг спортга қизиқмаслиги, мусобақаларга қатнашмаслиги мумкинмиди!

Тошкентга ўқишга келган давримни “Тошкент – менинг муҳаббатимсан” ва “Бунёдкор” спорт комплекси...” мақолаларимда батафсил ёзганман. Талабалик даврида ҳозирги Миллий боғдаги бассейнга борардик. Бу бассейнда сувга сакраш минораси бор. Минорада 3 метрдан, 10 метрдан ва 25 метрдан сувга сакраш мумкин. Дўстлар билан 3 метр баландликни кўтарилдик ва сувга сакрадик. 10 метр баландликка уч киши чиқдик. Икки киши минорадан сувга қараб, зинапоя орқали пастга қайтди. Мен эса 10 метр баландликдан сувга сакрадим. Тасаввур қилинг, пастга тушиб кетаяпман, ҳеч сувга етмайман. Ниҳоят, сувга тушдим. Анча сувга киргандан кейин бошимни кўтариб, сув юзасига интилдим. Энди вақт ўтаяпти, лекин сув юзасига чиқмайман. Ниҳоят, сув юзасига кўтарилдим. Кейинроқ билсам, мен сеvimли шоҳмотчим Михаил Таль ҳаракатини такрорлаган эканман. Бир куни Михаил Таль бассейнга боради. Яхшироқ нафас олиш учун 10 метрли минорага кўтарилади. Кимдир пастдан киноя қилади: “Шоҳмотда жуда дадилсиз, нима сувга сакрашга қўрқаяпсизми?” Таль ўша заҳоти минорадан сувга сакрайди. Бир неча кун азоб чекса ҳам шаънини сақлаб қолганидан хурсанд бўлади.

Спортда шаънни ҳимоя қилиш менга ҳам бегона эмас. Айниқса, ҳарбий хизмат даврида бу яққол намоён бўлди. Бокс мусобақасида ҳам, эркин кураш, оғир атлетика, кросс, стол тенниси, футбол ва волейбол мусобақаларида ҳам фаол қатнашардим. Хуллас, ҳарбий хизмат даврида спортнинг кўплаб турлари билан шуғулландим ва мусобақаларда иштирок этдим. Ҳатто аскар бўла туриб Серпухов шаҳри шоҳмот мусобақасида қатнашдим ва иккинчи разряд даражаси талабини бажардим. Мусобақадан кейин ўтказилган блиц-турнирнинг биринчи турида шаҳардаги ягона спорт устаси устидан

ғалаба қозондим. (У мени менсимагани учун хато қилишимни кутган бўлса керак). Барибир, мусобақада спорт устаси чемпион бўлди, чунки мендан бошқа барча қатнашчиларни ютди. Мен эса мусобақа жадвалининг иккинчи қисмидан жой олдим. Асосийси, бу даврда “64” шоҳмот газетасини мунтазам равишда олдим ва ундаги мақолаларни, айниқса, Виктор Васильевнинг мақолаларини қизиқиш билан ўқидим. Эҳтимол, ўша даврда менинг шоҳмот журналисти, спорт журналисти бўлишим белгилангандир.

Ҳарбий хизматдан қайтгач, кечки бўлимда ўқиганим учун қурилишда ишимни давом эттирдим. Қурувчилар ўртасида шоҳмот ва футбол мусобақалари уюштирдим. Ўйлаб кўрсам, қаерда ишламай спорт мусобақалари уюштиришда иштирок этган эканман. Шу боис Ёзувчилар уюшмасининг Тарғибот марказида ишлаб юрган вақтимда – 1991 йили она тилимизда чиқа бошлаган “Спорт” газетасига ишга ўтдим. “Спорт” газетасида ишлаган 6 йиллик давримда на биронта шеър, на адабий мақола ёздим, на адабий таржима қилдим. Лекин спорт журналисти сифатида юртимизда жисмоний тарбия ва спортни оммалаштириш, ривожлантириш ишига бор куч-билимим, ғайратимни бағишладим.

“Спорт” газетасида жуда истеъдодли ёшлар тўпланганди. Икром Қурбоналиев, Шуҳрат Армон, Нормурод Мусомов, Равшан Мусулмонов, Толибжон Қосимов, Тўлқин Рўзиев, Ҳамрохон Мусулмонова каби ёшлар берилган топшириқларни аъло даражада бажарарди, ўзлари мустақил равишда ажойиб мақолалар ёзишарди. Вилоят мухбирларимиз Ғози Раҳмон, Раҳматилла Юнусов, Икром Худойбердиев ўзларининг қизиқарли мавзулардаги мақолаларини йўллашарди. Бундан ташқари, Мамажон ака Муҳиддинов, Жўрақул ака Турсунов, Маматқул Хайлаев, Абдурахмон Иброҳимов каби фаол жамоатчи муаллифларимиз бор эди. Уларнинг мақоласини нашр этишга тайёрлаш завқ-шавқ бағишларди.

Ҳатто бундай мақолаларни уйга олиб кетиб, кечаси билан қайта ўқиб, нашрга тайёрлардим.

Эрталаб ишдан олдин тўпланиб, ҳаво очик кунлари ҳафтасига икки марта футбол ўйнардик. Тушлик пайтида эса барчамиз теннис ўйнардик, ҳатто ходимларга берилган топшириқларни бажарган бўлса, иш вақтида ҳам теннис ўйнашига рухсат берардик. Иш тугаётган вақтда Мамажон ака ёки Маматқул билан шоҳмот баҳона суҳбатлашардик. Бу юртимиз шоҳмот ҳаёти билан яқиндан танишишимга ёрдам берарди.

1992 йили, яъни Рустам Қосимжонов 13 ёшда бўлган, спорт усталигига номзод вақтида у ҳақда биринчи мақоламни ёздим ва у ҳақда ҳозиргача мақола ёзиб келаяпман. 1994 йили эса Рустам ҳақида “Келажаги буюк Ўзбекистоннинг истиқболи порлоқ шоҳмотчиси” мақоласини ёздим. Рустам Қосимжонов Биринчи Президентимиз назарига тушди. Истеъдодли ёшларнинг ғамхўри бўлган Биринчи Президентимиз Рустам Қосимжоновга керакли шароитлар яратиб берди ва жаҳон чемпиони бўлишга руҳлантирди. Натижада биз ўн йилдан кейин шоҳмот бўйича жаҳон чемпионига эга бўлдик.

Спорт журналистининг ҳаёти қизғин кечади. Шундай экан “Спорт”да ишлаган вақтимда шеър ёзмаганим, адабий таржима қилмаганимни тушунса бўлади. Барибир, томиримда шеърият оқарди. 1996 йил 1 ноябрда “Спорт”да бош муҳаррирнинг биринчи ўринбосари бўлиб ишлашимга қарамай кетишга қарор қилдим. Чунки 1997 йил 1 ноябрда раҳматли устозим болқор шоири Қайсин Қулиевнинг 80 йиллик таваллуд санаси нишонланарди.

Шу санага бағишлаб, устознинг шеърларини таржима қилишни бурчим деб билдим. Лекин бош муҳарриримиз Сафар Остонов Президент девонига ишга ўтгани учун бир муддат унинг вазифасини бажариб туришимга тўғри келди.

Адабий муҳитга яқинлашиш мақсадида ижодий марказимиздаги – Навоий кўчаси 30-уйда жойлашган “Кўзгу” газетасига ишга ўтдим. Қайсин Қулиев ижодидан амалга ошираётган таржималаримни қизғин давом эттирдим. 1997 йилнинг бошида “Жаҳон адабиёти” журнали ташкил этилгани мени руҳлантирди. Устознинг Иккинчи жаҳон уруши даврида болқор халқи бошидан кечирган оғир ҳаётига ва ўзининг самимий муҳаббатига бағишланган “Чегемда Лайлога сўйлаганларим” достони таржимасини март ойида бошладим. Тонгда балконга чиқдим, қаршимизда уй қуриш учун жой ажратилганди. Кимдир пойдевор қазиш учун экскаватор олиб келганини кўрдим. Хуллас, ҳар куни эрталабдан қурувчилар уй қурилишини бошлашади. Мен таржимани давом эттираман. Улар шомда ишни яқунлашади. Мен таржимани давом эттираман. Шу уйни августда қуриб битказишди. Мен эса дoston таржимаси устида ишлардим. Ўшанда бир фикр ҳаёлимга келди: ҳатто бир дostonни таржима қилиш уй қуришдан қийинроқ экан. Ҳолбуки, дoston 162 мисра, лекин Қайсин оға бу дostonни 30 йил давомида ёзган. Бу вақтда қанча уйлар, шаҳарлар бунёд этилган.

Қайсин Қулиев шеъриятидан амалга оширган таржималаримнинг катта қисми “Жаҳон адабиёти” журналининг 1997 йилги ноябрь сонидан чоп этилди. Бу мени жўшқин адабий оқимга қайтадан олиб кирди. 1998 йили одатимга кўра ижодкорлар ўртасида шоҳмот мусобақаси ташкил этишга бош-қош бўлдим. Унда Озод Шарафиддинов, Улуғбек Элбеков (жадид шоиримиз Элбекнинг ўғли), Раҳматилла Иноғомов, Хуршид Дўстмуҳаммад каби юртимизнинг таниқли ёзувчилари иштирок этишди. Шундан кейин шоҳмот бўйича ёзувчилар ўртасида мусобақа ўтказиш анъанага айланди.

1999 йили Ҳазрат Алишер Навоий мукамал асарлар тўпламининг 15-жилдини сотиб олдим. Бу китобда Ҳазратнинг минг йилда бир марта дунёга келадиган Паҳлавон

Муҳаммад ҳақидаги рисоласи бор. Бу рисолаи ўқиб спорт журналисти, адиб сифатида ҳайратга тушдим. Маълумки, Паҳлавон Муҳаммаднинг курашда кураги ерга тегмаган, қанчадан-қанча номдор полвонларни йиқитган, юзлаб истеъдодли курашчиларни тарбиялаган. Лекин Ҳазрат Алишер Навоий бу ҳақда бир жумла ёзган холос:

“Невчунки ул, агарчи куч ва забардастликда замоннинг мунфариди эркондир, аммо куштигирлиғ ва забардастлиғда ҳам андоқ экондур ва бу тойифадин бу ўтган тўрт-беш юз йил, балки минг йилда анингдек ҳеч ёд бермайдур ва нақл қилмайдур”.

Минг йилда бир марта дунёга келадиган Паҳлавон Муҳаммаднинг полвонлиги ҳақида шу фикр ёзилган, холос. Мақоланинг қолган қисмида Паҳлавон Муҳаммаднинг фан ҳомийси, олимлиги, астрономлиги, шоирлиги, бастакорлиги, моҳир созандалиги, фикҳ илмида зукколиги, уламолиги, меҳмондўстлиги, пазандалиги ва бошқа инсоний фазилатлари тўғрисида ёзилган. Биз спорт журналистлари чемпионларнинг натижаларини ёзиш билан кифояланамиз. Унинг бошқаларга ибрат бўладиган инсоний фазилатларига тўхталмаймиз.

Хуллас, Ҳазрат Алишер Навоийнинг “Ҳолоти Паҳлавон Муҳаммад” рисоласи спорт журналистлари учун ҳам қўлланма вазифаси ўташи мумкин. Шахсан ўзим бу рисоладан ибрат олдим. “Президент. Спорт. Ғалаба!”, “Сенинг юлдузларинг, Ватан!”, “Чемпионлик сирлари”, “Ёлғиз сенга юкундим, юртим!”, “Дунё мўъжизалари” китобларимга киритилган мақолаларимда таниқли спортчиларимизнинг бошқаларга ибрат бўладиган фазилатларига тўхталишга ҳаракат қилдим.

“Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриётида ишлаган давримда энциклопедия учун 400 дан зиёд мамлакатимиз спорт ҳаётига бағишланган мақолалар тайёрладим. Катта теннис ва шоҳмот билан

фаол шуғулландим. Ҳаваскорлар ўртасида ўтказилган мусобақаларда совриндор бўлдим. “Ўзбекистон овози” газетасида ишлаган вақтимда спортга оид эса қоларли мақолалар ёздим. Улардан айримларини “Бу дунёга келиб топган хазинам” китобимга киритдим. Бу даврда стол тенниси ўйнаш имкониятидан унумли фойдаландим.

Бир неча йил “Давр пресс” нашриёт-матбаа уйида хизмат қилдим. Соғлом турмуш тарзи ва жисмоний маданиятни тарғиб қилувчи бир қатор китобларни нашрга тайёрладик. Муҳими, шу нашриётда Михаил Талга бағишланган таржима китобим чоп этилди. Бу китобга Виктор Васильевнинг “Таль тилсимоти” қиссаси ва Давид Қуғултиновнинг “Шоҳмотчи” достони киритилган. Ўз вақтида бу қиссани устоз Озод ака Шарафиддинов тавсиясига кўра таржима қилгандим. Озод ака яхши китобларнигина таржима қилишга берарди. Чиндан ҳам бу китоб шоҳмот, спорт ва адабиёт мухлислари, умуман барча учун жуда керакли китоб.

Мен учун спорт журналистининг асосий вазифаси аниқ: мамлакатимизда, жаҳонда спортни янада оммалаштириш ва ривожлантиришга ҳисса қўшиш. Бунга ибратли мисоллар келтиришим мумкин. Жаҳон футбол тараққиётига ҳисса қўшиб келаётган Европа чемпионлар лигаси дастлаб француз спорт журналисти Габриэль Ано таклифига кўра 1956 йили ташкил этилган.

Машҳур футбол мураббийи Валерий Лобановский: “Спорт юлдузларини спорт журналистлари яратишади”, деб бежиз айтмаган.

Чиндан ҳам янги мусобақаларни ташкил қилиш, истеъдодларни кашф этиш, уларнинг спорт юлдузларига айланишида спорт журналистларининг ўрни бекиёс. Мен баҳоли қудрат шундай шарафли вазифани бажариш учун сидқидилдан хизмат қилаяпман. Рио-де-Жанейро олимпиадасидаги

спортчиларимизнинг унутилмас ғалабаларига бағишланган “Ўзбек фарзандларининг беназир мўъжизалари” мақолам “Нуроний” газетасида чоп этилди. Нашриётда эса “Футбол юлдузлари” китобини нашрга тайёрладик.

Айни пайтда эркин ижодкор бўлсам ҳам спорт мавзусидан узоқлашиб кетганим йўқ. Спортда ечимини кутаётган долзарб масалаларга оид мақолалар ёзаяпман.

Шоҳмотчиларимизнинг, олимпиячиларимизнинг оламшумул ғалабаларига бағишланган мақолаларим газеталаримизда босилиб чиқди. Баъзан шоир ва таржимон сифатида ўз-ўзимга савол бераман: спортга, спорт журналистикасига қанча умримни, шууримни, кўз нуримни бахшида этдим. Улар менга нима берди? Жавобим аниқ: Мамлакатимизда спортни оммалаштириш, ривожлантириш, истеъдодли ёшларни кашф этишга озми-кўпми ҳисса қўшдим. “Ўзбекистонда хизмат кўрсатган журналист” фахрий унвони, “Шуҳрат” медали, “Мустақиллик” ва “Меҳнат фахрийси” кўкрак нишонларим спорт журналистикасидаги хизматларим эвазига берилди.

Муҳими, “Спорт”, “Олимпиада”, “Юрак”, “Ўн биринчи август” каби дилбар шеърларни, “Тошкентнома”, “Севги баҳори” дostonларимга бетакрор лавҳаларни ёзиш, “Қалбингда Алпомиш яшасин” шеърини китобимни чиқариш, спортга оид асарларни, соғлом турмуш тарзига бағишланган “Парҳез мўъжизаси” китобини таржима қилиш бахти насиб этди.

Шунинг учун спортдан, спорт журналистикасидан миннатдорман ва қарздорман.

Ҳаётини тажрибаларимдан келиб чиқиб шунга амин бўлдим: спорт ҳам, спорт журналистикаси ҳам сеҳрли олам. Бу оламдан нафас олган киши уни тарқ этиб кета олмайди. Мен ҳам спортимиз, спорт журналистикамиз ривожини учун садоқат билан хизмат қилишга тайёрман.

ВЫДАЮЩИЙСЯ ПОЭТ, К ШТЫКУ ПРИРАВНЯВШИЙ ПЕРО

Шараф Рашидов, будучи руководителем республики, несмотря на огромную занятость, всегда оставался предан своему любимому делу – литературе.

Из-под его пера вышло много талантливых романов и повестей, стихотворений и поэм, публицистических статей, воспевающих лучшие человеческие качества.

Шараф Рашидов, в совершенстве владея русским языком, в то же время заботился о развитии узбекского языка и литературы и писал свои произведения на родном языке...

Думаю, важно отметить еще один момент: дети этой прекрасной семьи благодаря воспитанию и образованию, которые дали им Шараф-ака и Хурсаной-опа, в том числе на основе собственного примера, сегодня своей преданностью стране и народу, трудолюбием и скромностью подтверждают, что выросли достойными своих родителей.

Безусловно, такие качества являются примером для каждой семьи в нашей стране.

Ш. М. Мирзиёев,

Президент Республики Узбекистан

(Из выступления Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева на торжественной церемонии, посвященной открытию памятника Шарафу Рашидову в городе Джизаке, 06.11.2017)

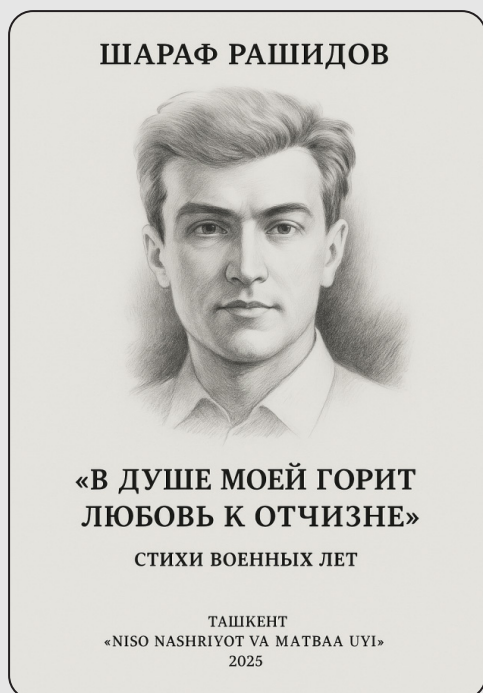
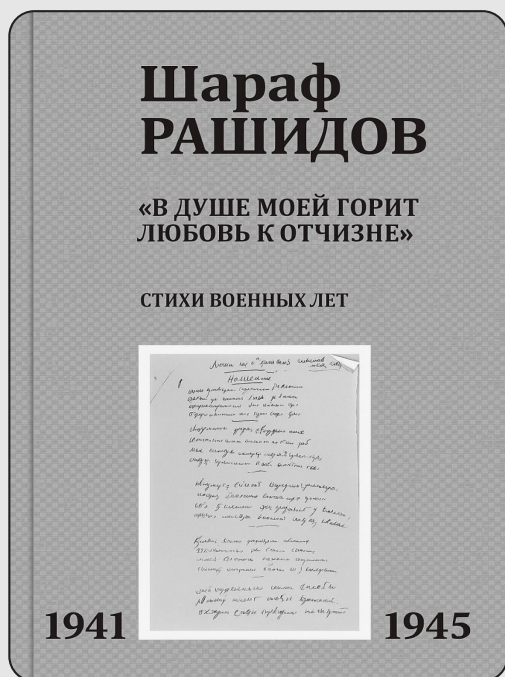
Недавно, впервые на русском языке издан сборник стихотворений Шарафа Рашидова (Шараф Рашидов. «В душе моей горит любовь к Отчизне». Стихи военных лет. Ташкент. «NISO NASHRIYOT VA MATBAA UYI». 2025). Сборник посвящён 80-летию Победы над фашизмом во Второй мировой войне.

В “Предисловии” от имени Международного общественного фонда имени Шарафа Рашидова отмечается: “Этот сборник – плод дружбы двух близких по духу и выдающихся людей своего времени: советского политического деятеля, Главы Узбекистана, писателя и поэта Шарафа Рашидова и талантливого литературоведа, учёного, педагога,

переводчика Муратбека Хамраева. Волею судьбы они оба ушли из жизни в один год. И вот спустя 40 лет из личного архива Муратбека Каримовича были подняты на свет переведённые им на русский язык стихотворения Шарафа Рашидовича. Сегодня они словно обрели новую жизнь”...

Нужно отметить, что стихи Шарафа Рашидова постоянно привлекали внимание многих маститых переводчиков. В своё время его стихи переводили Николай Грибачёв, Данияр Камилов, Онегин Гаджикасимов, Ало Ходжаев, Исмаи Кучиев и другие. Что является своеобразным соревнованием. И вот опубликован сборник стихотворений в переводе

талантливого переводчика и близкого друга Шарафа Рашидовича Муратбека Хамраева.



Читая сборник Шарафа Рашидова «В душе моей горит любовь к Отчизне», вспоминаю слова Героя Узбекистана, Народного поэта Узбекистана Абдуллы Арипова, сказанные мне в период, когда я на общественных началах был переводчиком газет «Ўзбекистон овози» и «Голос Узбекистана». Он тогда мне сказал: “Я должен сказать, что перевод – очень ответственная работа. У переводчика должна

быть поэтическая жилка. Это не просто дословный перевод содержания поэтического произведения. Нужно суметь передать его дух, аромат, чувства. Сейчас техника достигла такого уровня, что переводом может заниматься и компьютерная техника. Однако это всё-таки техника, а не человек со всеми его чувствами, разумом, талантом”.

Читая стихи Шарафа Рашидова в переводе Муратбека Хамраева, я убедился, что переводчик обладал всеми достоинствами и талантом, о которых мне говорил Абдулла Арипов... Основная тематика стихотворений Шарафа Рашидова это предвоенные грозные годы, война, непосредственным участником которой он был и тяжёлые послевоенные годы.

Стихи Ш. Рашидова военных лет воспитывали ненависть к врагу, усиливали гнев народа, доходили до сердца и сознания людей и превращались в материальную силу.

Вот, что он писал в стихотворении «Письмо с границы»:

Скучаю по тебе. Мне не забыть,
Как ты меня в то утро провожала,
Как обещала до конца любить,
Как ждать и верить свято обещала.

Сейчас я у Отчизны на часах,
Храню покой народа на границе.
Ни днём, ни ночью не сумеет враг,
К нам в гости нежеланным заявиться.

А вот другое стихотворение под названием «Письмо на границу»:

Ты Родину от недруга хранишь,
А я храню на сердце наши встречи.
Рази врага и вопль его услышь,
Круши врага как пламя жаркой печи.

О, смелый лев мой, я грущу опять,
И мысленно твою я глажу руку.
Коварный враг пускай лишь вспять
И мы с тобою победим разлуку!

22 июня 1941 года поэт написал стихотворение «Я народным гневом отточу свой меч». Там есть такие строки:

**Встану в строй единый, чтоб страну сберечь,
Я народным гневом отточу свой меч.
Мы врага отбросим, как былинку смерч,
В том клянусь всем сердцем, Родина тебе.**

**Родина –ты гордость, ты – любовь и свет,
Нет тебя дороже и прекрасней нет.
Лишь с тобой идти нам по тропе побед,
Лишь с тобой под силу всё нам превозмочь.**

У Шарафа Рашидова дело не расходилось со словом: написав эти стихи, он отправился в числе первых на фронт.

В те годы широко были известны его такие стихи, как: “Любовь к Родине”, “Ненависть”, “Бойцы”, “Сражайся”, “Памяти героя”, “Отомсти” и другие, которые вошли в его сборник стихотворений под названием “Мой гнев”, опубликованный в 1945 году. И конечно, молодой Шараф Рашидов воюя с врагом, писал стихи о любви, которые посвящал своей любимой девушке Хурсаной, с нетерпением ожидавшей его с победой. Среди них были такие стихи, как: “Да здравствует любовь”, “Придёт любимый мой”, “Не смущайся”, “Весна жизни”, баллада “Невеста” и другие. Нужно отметить, что накануне 100-летия супруги Шарафа Рашидова Хурсаной Гафуровны, был издан сборник его стихотворений о любви, под названием «С любовью побеждаю каждый миг!» (Шароф Рашидов. Севги билан ғолибман ҳар он! Тошкент.

Шароф Рашидов номидаги халқаро жамоат фонди. “NISO POLIGRAF”. 2020). Все стихи, проникнуты любовью к своей Родине, к своему народу, к человеку, к жизни, к истине, к добру, к свободе, к созиданию, к единственной в жизни Шарафа Рашидовича любимой женщине – Хурсаной Гафуровне. О чём бы он ни писал, перед его глазами всегда стоял образ его любимой...

Для Шарафа Рашидова война закончилась с его ранением. В 1942 году он вернулся домой после лечения в госпитале. В том же году они с Хурсаной поженились и более сорока лет прожили не расставаясь. Как написали – дочь Шарафа Рашидовича Гульнара Рашидова и внук его – доктор экономических наук Дониёр Камилов в своей книге **“Шараф Рашидов: Портрет человека в эпохе и эпохи — в человеке”**, все эти годы Хурсаной Гафуровна была верным другом и помощником Шарафа Рашидовича и хранительницей домашнего очага. Президент Узбекистана Шавкат Мирзиёев, выступая на торжестве, посвящённом открытию памятника Шарафу Рашидову в городе Джизаке, и, говоря о его «Поэме двух сердец», подчеркнул, что это произведение, воспевающее любовь и верность, отражает поучительную судьбу Шарафа Рашидова и его любимой супруги, мудрой и скромной узбекской женщины Хурсаной Гафуровны. Она своими замечательными качествами среди нашего народа стала настоящим символом верности и преданности. Говоря так, Глава нашей страны поднял вопросы любви, верности и преданности на государственный уровень...

Читая сборник стихов **«В душе моей горит любовь к Отчизне»**. незабвенного Шарафа Рашидова, думаю о том, что как во всякой человеческой деятельности есть разные степени одарённости, начиная от полной бездарности и кончая гениальностью, так и в искусстве любви есть своя одарённость и свой собственный Гений – высшая ступень творческой уникальности в любви. Конечно, всякая любовь уникальна, но Гений любви поражает необычным великолепием, оригинальностью и щедростью своих проявлений. Для гения любви есть одна Любовь, как глубинный смысл и вечный огонь жизни, которого не может погасить даже смерть.

Как известно, всякий гений есть не только высшая одарённость, но и упорный, страстный и самоотверженный труд, поэтому и гений любви

осуществляет себя в реальной и неустанной работе.

Шараф Рашидов был гением любви. Он жил любовью. Любимая Шарафа Рашидова вдохновляла возлюбленного на борьбу за освоение Голодной, Джизакской, Каршинской и Сурхан-Шерабадской степей, за превращение их в цветущий край, за создание на них новых садов и хлопковых полей, за восстановление нашей столицы города Ташкента после землетрясения 1966 года, за строительство метро, Ташкентской телебашни и Дворца дружбы народов, за сохранение исторических памятников и мест поклонения верующих. Как руководитель республики, как талантливый поэт и писатель, журналист и публицист, Шараф Рашидов своей государственной, общественной и творческой деятельностью внёс большой вклад в развитие национальной культуры, литературы и искусства...

Наш соотечественник, член Союзов писателей Узбекистана и дружественной нам Белоруссии, кавалер орденов “Дустлик” и “Друг Азербайджана” Исмаи Кучиев, выпустивший ранее в Минске книгу «Шараф Рашидов. Победитель» – о Рашидове-политике, затем опубликовал книгу о Рашидове – литераторе – «Шараф Рашидов. Созидатель». В этой книге он пишет: “Очень жаль, что поэтическое наследие Шарафа Рашидова ограничивается началом 1950-х годов. Можно делать самые различные предположения, почему в дальнейшем он отошёл от поэзии в пользу прозы. Но мы не станем гадать. Ведь истину знал только сам поэт. И если уж на то пошло, поэзия Рашидова вовсе не иссякла тогда, когда «отгремели пушки Второй мировой». Она зазвучала в замечательных описаниях природы, труда, чувств героев его прекрасных повестей и романов”...

Народный художник Узбекистана, академик Анвар Мамаджанов пишет: «Я с большой гордостью

обратился к иллюстрированию поэтических образов Шарафа Рашидова. Меня до глубины души тронули его военные лирические стихи, без излишнего пафоса, в них боль и сила солдата Рашидова, его вера в победу и тоска по родному дому. Высокий патриотизм 24-летнего поэта и гражданина, который звучит в его стихах, никого не оставит равнодушным! Шараф Рашидов пишет невероятно просто и при этом эмоционально и честно». Анвар Мамаджанов с большим мастерством проиллюстрировал книгу «В душе моей горит любовь к Отчизне», создал визуальные образы, сопровождающие стихи поэта, тем самым помогая передать настроение, атмосферу и замысел автора...

Символично, что в сборнике есть и стихи, посвящённые великому узбекскому поэту и мыслителю Алишеру Навои. В них есть такие строки:

**О, время, ты всеильно и всевластно,
Седые скалы ты сотрёшь в песок.
И только здесь стараешься напрасно,
Не заглушить звучанье дивных строк!**

**Мы вновь и вновь его читаем строки,
Мы снова жадно припадаем к ним.
Здесь наши корни, здесь стихов истоки,
Что нашей жизни воспевают гимн.**

Думаю, что эти строки с полным правом можно отнести и к их автору – замечательному сыну узбекского народа, выдающемуся государственному и общественному деятелю, известному писателю и поэту, пламенному публицисту и оратору, четверть века руководившему Узбекистаном Шарафу Рашидовичу Рашидову.

Нет сомнения, что данный сборник стихов Шарафа Рашидова займёт достойное место на книжной полке строителей Нового Узбекистана и создателей основ III Ренессанса.

Носир Таиров,

член Союза журналистов Узбекистана,
заместитель председателя Совета ветеранов при ЦС НДП Узбекистана

ИЛМ, ҲАЁТ ВА ҲИКМАТ ЙЎЛИДА



Гулноза Набиева,
журналист

Яқинда, Ўзбекистон Журналистлар уюшмаси аъзоси, бир қатор публицистик, насрий ва шеърий асарлар муаллифи, таржимон ва жамоатчи Маҳмудхон Тоировнинг янги китоби — “Ҳикматга йўғрилган ҳаёт” («FIRDAVS-SHON» нашриёти, Тошкент, 2025) чоп этилди.

Бу асарда муаллиф инсон ҳаёти, орзу-умидлари, изтироблари ва маънавий изланишлари ҳақида чуқур мулоҳаза юритади.

Ҳар бир ҳикмат, ҳар бир сатр ортида инсон руҳи, ҳаётини кузатув, синов ва хулоса мужассам. Шу жиҳатдан, “Ҳикматга йўғрилган ҳаёт” фақат

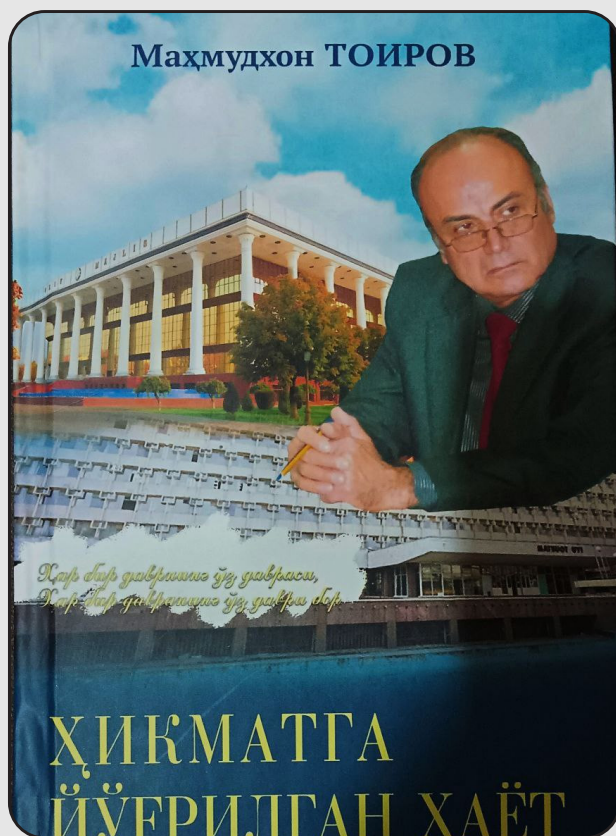
кўнгилочар ёки оддий насиҳатлар тўплами эмас, балки ўқувчини ҳаётини ва маънавий жиҳатдан бойитишни мақсад қилган самимий, тафаккурга чорловчи асардир.

Муаллифнинг ҳаёт йўли орқали биз унинг шахс сифатида шаклланиши, меҳнат фаолияти ҳамда инсон сифатидаги қарашлари ҳақида самимий суҳбатлашдик.

— Маҳмудхон ака, Сиз адабий жараёнда ҳам, турли давлат ва жамоат ташкилотлари фаолиятида ҳам фаол иштирок этган инсон сифатида — ижод билан масъулият, руҳият билан сиёсатни қандай уйғунлаштира

олдингиз? Бу икки йўл бир-бирини бойитадими ёки тўсиқ бўладими?

— Ижод руҳнинг нафаси, давлат хизмати эса виждоннинг синови. Давлат хизмати инсондан фақат билим эмас, балки садоқат ва масъулият ҳам талаб қилади. Адабиёт эса инсонни нафақат теран фикрлашга, балки қалби билан ҳис этишга ўргатади. Шу маънода, ижод ҳам, хизмат ҳам мен учун икки мактаб — бири руҳни, иккинчиси эса виждонни тарбиялайди. Улар бир-бирини бойитади, чуқурлаштиради.



— Қайси соҳа Сизнинг шахсий ўсишингизга энг катта таъсир ўтказди?

— Аслида ҳаётнинг ҳар бир жабҳаси мен учун алоҳида мактаб. Журналистика менга одамларни тинглашни, уларнинг сўзларида ёки сукутларида яширинган

туйғуларни англашни ўргатди. Публицистика орқали жамиятнинг дарду армонини, шоду хурсандлигини қалб билан ҳис этиб, қалам орқали ифода этиш имконини берди. Таржима эса бошқалар фикрини ўз туйғуларим орқали ҳис қилиш, уни ҳалол ва содиқ тарзда ўқувчига етказиш завқини берди. Аммо энг катта мураббий — ҳаётнинг ўзи. Ҳаётимга кириб келган ҳар бир инсон, унда учраган тўсиқлар, танловлар шахс сифатида камол топишимга хизмат қилди.

— Ижод жараёни Сиз учун қандай кечади?

— Ёзишда, ижодда мен нафақат қалбимни, балки ақл ва тажрибамни ҳам ишга соламан. Иш соҳасида учраган одамлар, кўрилган воқеалар, қабул қилинган қарорлар, учрашувлардаги суҳбатлар — буларнинг барчаси ижодий жараёнда менга илҳом беради. Ижод ва меҳнат — мен учун параллел йўллар эмас, балки бир йўлнинг икки тарафи. Шунинг учун менинг ёзишларим ортида фақат орзу-ҳавас ёки ҳиссиёт эмас, балки ҳаётий кузатувлар, чуқур таҳлиллар, ҳаётий синалган хулосалар ҳам турибди. Баъзан ўйлайман: “Бу ҳақиқатми?”, “Бу кимгадир ёрдам берадими?”, “Менинг сўзим, менинг фикрим кимгадир чироқ бўла оладими?” Мен учун ёзиш — ҳам қувонч, ҳам қалбдан ични тебратиб ўтадиган оғриқ.

— Сизнингча, инсондаги қайси кечинмалар ёзувчи учун энг катта илҳом манбаи бўла олади?

— Инсоннинг орзулари, соғинчлари, аламлари, юрагидаги тугёнлар — булар энг катта илҳом манбаи. Фақат қувончдан ёки фақат аламдан ёзиш мумкин эмас. Илҳом — бу барча ҳистуйғуларнинг аралашмасидан чиққан қувват. Қувонч ва аламни ҳис қилиш, уларнинг асли манбасини тушуниш ва уларни умумий ҳаётий хулоса сифатида ифода қилиш — бу ҳақиқий ижоднинг ўзи.

— Ўз иш фаолиятингизда йирик арбоблар, раҳбарлар, олимлар билан суҳбатлашгансиз. Уларнинг қайси жиҳатлари Сизни ўрганишга, ҳайратланишга ундаган?

— Ҳар бир буюк одамнинг ортида фақат “ном” ёки “мансаб” эмас, балки катта ишлар, катта масъулиятлар, катта синовлар туради. Масалан, ўзбек халқининг асл фарзанди, атоқли давлат ва жамоат арбоби, таниқли ёзувчи ва шоир, оташин публицист ва нотик, республикаимизга чорак аср раҳбарлик қилган Шароф Рашидовнинг теран ақли, маданияти, атоқли давлат ва жамоат арбоби, академик Оқил Салимовнинг инсонларга самимий муносабати, академик Эркин Шайхонинг билимга ва ёшларга эътибори, мени ҳайратга солган. Улар билан суҳбатлардан ҳаётий дарс, маънавий сабоқлар олганман. Бу ҳақида “Ҳикматга йўғрилган ҳаёт” китобимда ҳам сўз юритганман.

— Агар Сиз бир сўз билан ҳаётингизнинг шиори ёки маъносини ифодалашингиз керак бўлса, у қандай сўз бўлар эди?

— У сўз “ҳикмат” бўлар эди. Чунки ҳаётнинг мазмуни, ёзувчининг мақсади, ишчи инсоннинг нияти ҳам, оиладаги шахснинг бурчи ҳам — ҳаммаси ҳикматга боғлиқ. Ҳикмат — бу ҳаётий хулоса, маъно, йўл-йўриқ. Мен доимо шунга интилиб яшаганман: ҳаётий ҳикматлар орқали ўзимни ҳам, атрофдагиларни ҳам яхшироқ тушунишга ҳаракат қилганман.

— Бугунги ёшларга қандай маслаҳатларингиз бор? Уларнинг қандай фазилатларини ривожлантириш зарур деб ҳисоблайсиз?

— Ёшларга маслаҳатим шундан иборатки: ҳис қилишдан қўрқманглар. Маънавий оғриқдан ҳам, ҳиссий тошқиндан ҳам қочманглар. Улар — сизларнинг шахсий бойлигингиз. Ҳистуйғусиз, орзу-ҳавассиз, маънавий қидирувсиз инсон ўз “мен”ини йўқотади. Ёшларимиз билимга, маънавиятга, инсоний муносабатларга эътибор бериб, ички дунёсига чуқур, сукунат билан қарашни ўрганиши зарур.

Шунда улар Янги Ўзбекистонни қуриш III Ренессанс асосларини яратишда янада фаолроқ иштирок этишади, деб ўйлайман.

СПОСОБЫ И МЕТОДЫ СУШКИ ПЛОДОВ ДЫНИ

Искандаров З. С., Таиров М. А., Шокирхужаева У. З.,

¹доктор технических наук, профессор, вице-президент АН Турон,

²академик АН Турон,

³доцент, директор НИИ инноваций и НОУ ХАУ технологий

Одним из естественных условий продления сроков потребления продуктов растительного происхождения человеком является процесс их сушки. Сушка пищевых продуктов обеспечивает сохранение их качественных показателей, но и в ряде случаев способствует их улучшению. Поэтому, являясь одним из старейших методов переработки сельхозпродуктов и главной отраслью современной перерабатывающей промышленности — сушка не потеряла актуального значения в настоящее время.

Выбор методов сушки, конструкционного оформления сушильных установок и рациональных режимов процесса должны базироваться на научно-теоретических основах: от изучения физико-биологических свойств высушиваемого продукта, как объекта сушки, до выбора высокоэффективных способов энергоподвода, обеспечивающих интенсивность процесса.

Сточкизренияэнергетическихзатратсамым экономичным способом сушки дыни является

воздушно-солнечная сушка [31,37,40,41,42,43]. Причем она не требует специальных устройств и оборудования и широко распространена в республиках Средней Азии. Из-за сухого лета и минимума влажности воздуха она практически осталась без существенных изменений на протяжении многих столетий и сохранилась в простонародье.

Ниже будут рассмотрены способы и методы вяления дыни, аппаратурное оформление сушильных установок, а также теоретические основы процесса сушки дыни как объекта исследования.

Традиционная народная технология вяления дыни

Безотходная переработка плодов дыни чрезвычайно затруднена из-за отсутствия надлежащихтехническихсредствдляпереработки вторичных отходов — семян и кожуры.

Поэтому в настоящее время из продуктов переработки дыни получают только сушеную (вяленую) дыню. Продукт в таком виде

можно употреблять в пищу в качестве десерта (калорийность вяленой дыни составляет 2430-2620 кал), а также использовать в кондитерском производстве для заполнения карамельного состава в конфетах и тортовых начинок.

Потребность в вяленой дыне по Узбекистану с учетом экспорта составляет более 100 тыс. т, тогда как её в настоящее время вырабатывают в ограниченном количестве, и при этом необходимо отметить, что львиную долю заготавливают народным воздушно-солнечным способом сушки.

Вялением дыни занимаются исключительно фермерские хозяйства и частные подворья в сельских местностях, где выращивают и возделывают высокоурожайные и сахаристые сорта дынь. Эти хозяйства в основном сосредоточены в Хорезмской, Бухарской, Самаркандской и Сырдарьинской областях и Ферганской долине, отличающиеся продолжительным жарким летом и солнечными днями [44,45,46].

Народный способ вяления дыни включает следующие технологические операции [7,]:

- ручную очистку плодов от кожуры;
- ручную разрезку очищенного плода на продольные дольки с удалением плаценты с семенами;
- развешивание долек на струнные вешала;
- уборку вяленой продукции и её инспекцию;
- скручивание вяленых долек дыни в плетеные жгуты или кольца, упаковку и хранение.

Предназначенные для вяления дыни укладывают во дворе под открытым солнцем для предварительного провяливания на 2-3 дня. Затем дыни разрезают вдоль на две половинки и удаляют плаценту с семенами. После половинки разрезают на продольные ломты толщиной 2-4 см и удаляют кожуру (цедру), при этом её удаляют не до конца, оставляя «пяточок» размерами 3-4 см со стороны плодоножки. Делается это, чтобы при развешивании на жердях или шнурах разрезанные куски не прорезались

под собственным весом (рис. 4.3).

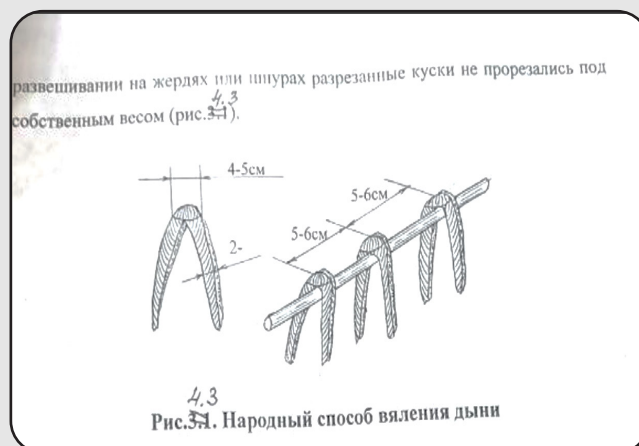


Рис. 4.3. Народный способ вяления дыни

Раздвоенные ломты развешивают на специальные вешала (жерди), прикрывают марлей и выставляют на сушку под открытым солнцем. Сушильные площадки должны быть хорошо проветриваемыми, располагаться на косогоре и обращены к солнцу.

Для развешивания используют капроновый шнур (ТУ-17-157-29), провод с поливинилхлоридной изоляцией (ГОСТ 6223-95), шнур шторный (ОСТ-17-207-22) и бельевую веревку (ТУ-16-739).

Вешалу изготавливают из подручных материалов: досок, реек или кругляка. Они бывают двух типов: Т-образные и А-образные (рис. 4.4-4.5).

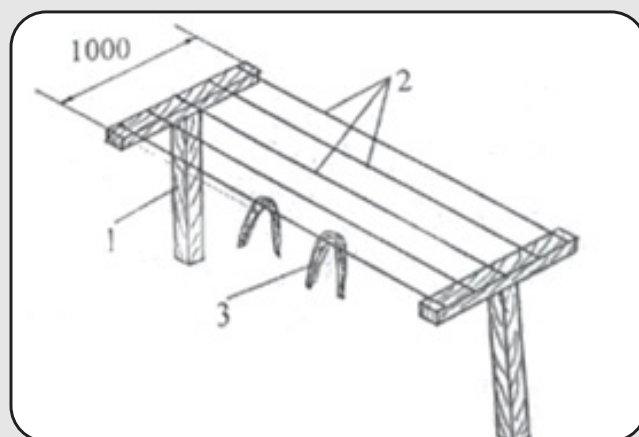


Рис. 4. 4. Т-образное вешало. 1-стойка; 2-несушие струны; 3-дольки высушиваемой дыни

Некоторые дольки, имеющие довольно мягкую консистенцию мякоти, обрываются под собственным весом и падают. Поэтому дольки таких дынь предварительно подвяливают. Для этого дольки раскладывают на натянутую грубую мешковину, используя специальные козлы или подставки и подвяливают на солнце или полутени.



Рис. 4.5. А-образное вешало. 1-каркас; 2-несущие струны; 3-дольки высушиваемой дыни

После предварительного подвяливая, по достижении влажности 35-45%, дольки насаживают на крючки и подвешивают на вешала для окончательной сушки на солнце.

Выход готовой продукции у различных сортов дыни неодинаков: раннелетние — Ассате, Шакар-палак, Босвалди, Гурбек и др. позволяют получить 4,5 - 5,4%, летние — Ич-Кзыл, Ак-Каун, Амери и др. - 7,5-10,7% (табл.1.). Следовательно, для получения 1 т вяленой дыни потребуется около 11,5 - 15,2 т свежих плодов. Готовую продукцию сортируют по качеству, удаляют «пятачок» и карамелизованные участки, скручивают в плетеные жгуты и плотно укладывают в ящики или короба массой 15-20 кг с предварительным прокладыванием полиэтиленовой пленки. Хранят вяленую дыню в сухом прохладном месте [47].

Недостатком народного способа сушки дыни является слипание разделенных долек между собой, вследствие чего проветриваемость долек уменьшается и происходит карамелизация естественных сахаров, приводящих к образованию меланоидинов, т.е. к прогорклости и изменению цвета продукта до темно-коричневого цвета.

Все это, конечно, влияет на качество вяленой дыни и понижает её вкусовые и дегустационные свойства. С целью повышения качества готовой продукции А.М.Юсупов подошел к вялению дыни, неординарно. По его способу дыню очищают от кожуры в целом виде и разрезают на кольца перпендикулярно её оси толщиной 15-20 мм, одновременно удаляя плаценту с семенами [24] (рис.4.6).

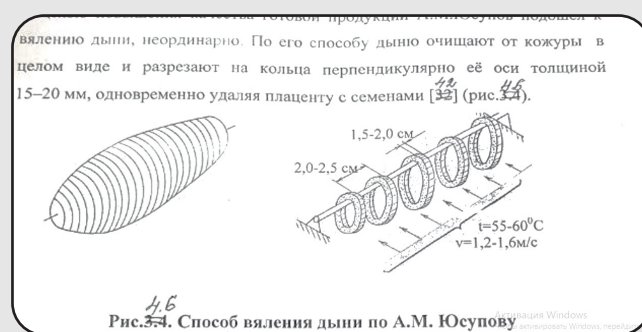


Рис.4.6. Способ вяления дыни по А.М. Юсупову

Затем кольцевые ломтики нанизывают на горизонтальные деревянные жерди с интервалом между ними 20-25 мм (вместо жердей можно использовать прогоревшие, вышедшие из строя люминесцентные трубчатые лампы холодного свечения).

Сушат подвешенные таким образом кольцевые ломти дыни в потоке теплого воздуха нагретого до 55-60°C и скорости воздушного потока 1,2-1,6 м/с в течение 28-29 ч.

2. Использование гелиосушилок для сушки дыни

Одним из перспективных направлений в среднеазиатских республиках, в том числе и в Узбекистане, является использование для сушки дыни лучистой энергии солнца путем создания гелиосушилок.

В настоящее время особый интерес вызывает разработка различных типов солнечно-радиационных сушильных установок (СРСУ). Известные типы СРСУ по конструктивным признакам подразделяются на камерные,

солнечно-радиационные и комбинированные. Камерно-конвективные сушильные установки [48-51] включают солнечный воздушно-нагревательный теплоприёмник и сушильную камеру, где теплоноситель омывает высушиваемый продукт в замкнутом контуре и после насыщения водяными парами выбрасывается.

Однако большинство действующих сушильных установок для других видов сельхозпродуктов являются экспериментальными и построены в единичных экземплярах, так и не найдя широкого распространения.

Анализ показывает на положительные стороны использования дешевой солнечной энергии для сушки сельхозпродуктов. В тоже время для сушки конкретных материалов с их специфическими физико-биологическими свойствами необходима рациональная конструкция гелиосушительных установок, отличающихся простотой и надежностью в эксплуатации.

Для сушки долек дыни проф. Б.П. Шаймардановым разработана и внедрена в жизнь наклонно-пленочная солнечно-радиационная установка для вяления дыни [7].

По технологическим соображениям гелиосушительки наклонно-пленочного типа рис.4.7 целесообразно размещать вблизи мест произрастания дынь, т.е. на бахче. В этом случае основными преимуществами данной конструкции являются: низкая удельная стоимость единицы лучевоспринимающей поверхности конструкции; малая металлоемкость, уменьшение затрат на подвоз сырья, защита от воздействия внешних факторов и непогоды.

Крытая светопрозрачная оболочка позволяет сэкономить до 25-30% расходуемой энергии и сократить время сушки на 1-2 дня. Однако обслуживать такие наклонно-пленочные гелиосушительки вызывают затруднения и требуется наклонная и ориентированная на солнце холмистая поверхность.

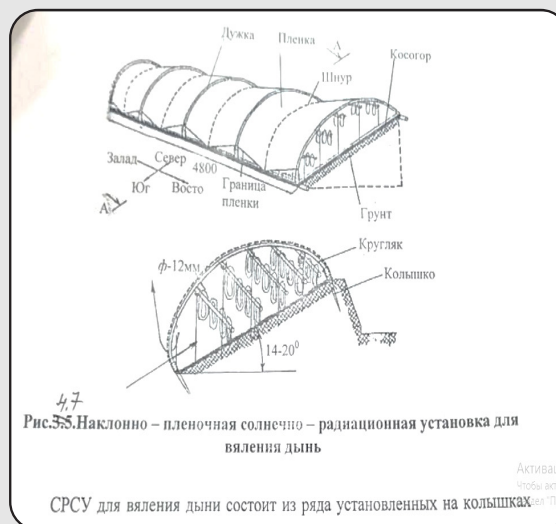


Рис. 4.7. Наклонно-пленочная солнечно-радиационная установка для вяления дынь

СРСУ для вяления дыни состоит из ряда установленных на колышках дугообразных арок из кругляка, поверх которых натягивается полиэтиленовая пленка. Во избежание порывов пленки ветровыми нагрузками между арками она стягивается бельевым шнуром. Внутри сушительки в грунт вбиваются рядами колышки с ложементами, на которые укладываются жерди с кольцеобразными дольками дыни. Воздух для сушки поступает через щель снизу пленки за счет естественной тяги и омывает висячий продукт циркуляционным потоком, движущийся внутри по контуру пленки и удаляется через приподнятые края пленки.

Испарившаяся в процессе сушки влага конденсируется на внутренней поверхности пленки, стекает вниз и удаляется в почву, а часть удаляется вместе с отработанным воздухом.

После кондиционной сушки пленку отворачивают и удаляют жерди с вяленным продуктом, а вместе них укладывают новые жерди с дыней.

На процесс сушки дыни затрачивается 8-12 дней. Продукт защищен от непогоды, пыльных бурь и насекомых.

В результате сравнительного анализа установлено, что интенсивность сушки дынь на

подобных устройствах повышается в 2-3 раза по сравнению с открытым воздушно-солнечным способом при повышении выхода готовой продукции на 4-6%.

Такие типы сушильных установок, хотя и занимают много площади целесообразно использовать в малых и средних фермерских хозяйствах прямо в полевых условиях.

3. Переносная гелиосушилка для частных подворий

Для любителей садоводов и индивидуальных хозяйств нами разработана легкая транспортабельная гелиосушилка, используемая в частном секторе для сушки различных сельхозпродуктов: винограда, абрикоса, слив, персика, яблок, дыни и др. [52].

Принципиальная схема гелиосушилки изображена на рис.4.8-4.9. Гелиосушилка включает воздухонагревательную часть, состоящей из лотка с днищем 1 и боковых стенок 2, нижнего торца 3 с отверстием 4 для входа воздуха.

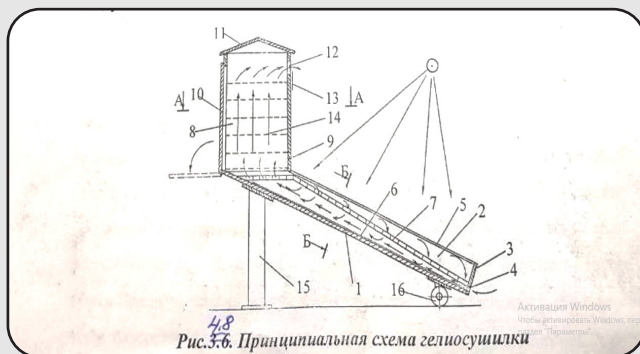


Рис. 4. 8. Принципиальная схема гелиосушилки

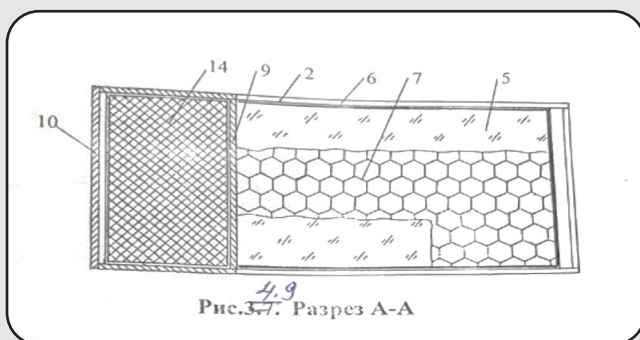


Рис. 4. 9. Разрез А-А

Поверх воздухонагревателя установлено светопрозрачное покрытие 5 (стекло, полиэтилен, армированный стекловолоконный полиэфир).

Внутренняя поверхность лотка, боковые стенки 2 и днище 1 покрыты алюминиевой фольгой 6. внутри лотка по диагонали установлена теплопоглощающая насадка, выполненная в виде ячеистой металлической панели 7 (в конкретном случае — в виде шестиугольной соты), которая обработана селективным покрытием «черная медь» на меди, обладающая поглощательной способностью для солнечной радиации 0,89-0,94.

Верхней частью лоток примыкает к сушильному шкафу 8, состоящей из боковых стенок 9, откидывающейся дверцы 10, крышки 11 и вытяжной фрамуги 12 с регулирующим затвором 13.

Внутри шкафа 8 на салазках установлены сетчатые поддоны 14 для высушиваемого продукта. Вся конструкция гелиосушилки опирается на стойки 15 и опорные колеса 16.

Рассмотрим работу гелиосушилки на примере вяления дыни. При установке гелиосушилки, остекленный светопрозрачным покрытием 5 лоток ориентируют на юг. Угол наклона воздухонагревательного лотка к горизонту (для широты Ташкента) должен составлять $\alpha = 36^\circ - 40^\circ$. После установки гелиосушилки открывают дверцу 10 и закладывают на салазки жерди.

Закрывают дверцу 10, открывают вытяжную формулу 12 и запускает процесс сушки. При этом свежий воздух за счет естественной конвекции засасывается через отверстие 4 нижнего торца 3 и поступает под теплопоглощающую панель 7.

По мере продвижения вверх по лотку, воздух подогревается за счет теплопередачи и конвекции панели и турбулизируется, проходя через ячейки (соты) панели.

Как известно турбулизационный режим способствует увеличению коэффициента теплообмена и воздух быстро нагревается. Теплопоглощающая панель 7 выполнена из

полосок листовой меди толщиной $a = 1$ мм и шириной $b = 40$ мм. Шестиугольные ячейки (соты) могут быть изготовлены методом штамповки на матричном прессе и последующей электроконтактной сварки.

Готовую, таким образом, панель вначале обезжиривают слабым раствором сахарной кислоты и оксидируют в гальванической ванне селективным раствором на основе NaOH и NaClO₂, до получения черного цвета. Обработана с образованием селективного покрытия «черная медь» на меди поверхность панели обладает поглощательной способностью солнечной радиации 0,98-0,94.

При хорошей солнечной инсоляции солнечные лучи проходят через светопрозрачное покрытие 5 и нагревают зачерненные грани панели 7. Часть лучей, попадая на поверхность фольги 6, обклеенной на боковых стенках 2 и днища 1, отражаются и поступают на панель 7.

Экспериментально было установлено, что наличие отражателей из фольги способствуют повышению температуры воздуха перед поступлением в сушильный шкаф 8 на 16-19°C. нежели без них. При удельной тепловой радиации $q=970$ Вт/м² (широта Ташкента) температура воздуха внутри лотка может составлять порядка 65-70°C, что достаточно для проведения процесса сушки.

Перед поступлением нагретого, таким образом, воздуха в сушильный шкаф 8 он равномерно распределяется через изогнутую часть панели 7 и омывает висание на жердях ломти дыни.

Испарившаяся в процессе сушки влага удаляется вместе с отработанным воздухом через фрамугу 12, регулируя затвором 13. В ночной

период, после захода солнца, во избежание оседания росы на верхних полках, фрамугу 12 закрывают, либо отрегулируют на минимальный зазор, а жерди с подвяленным продуктом переставляют местами, т.е. сверху-вниз.

После окончания сушки жерди вытаскивают и закладывают новую порцию. Единовременная загрузка долек дыни на жердях составляет 6-8 кг, а других продуктов на поддонах (виноград, абрикос, вишня, слива) может превысить 70-80 кг.

При хорошем солнечном дне продолжительность сушки в зависимости от вида сырья занимает 3-4 дня. Продукт получается высшего качества, без изъянов и карамелизованных участков.

Разработанная гелиосушилка обладает рядом преимуществ. Во-первых, принцип её работы основан на естественной тяге, основанной на разнице удельной плотности воздуха перед его входом и выходом из сушильной камеры. Нет необходимости для установки нагнетающего или вытяжного вентилятора, что было характерно для известных технических решений.

Во-вторых, развитая поверхность ячеистой теплопоглощающей панели и установка отражателей из фольги способствуют максимальному поглощению поступающей солнечной энергии (радиации) и повышению температуры воздуха за счет многократной турбулизации.

Конструкцию гелиосушилки легко ориентировать по отношению к солнцу, она компактна, транспортабельна и её легко изготовить в домашних условиях.

Необходимо отметить, что она может быть хорошим экономическим подспорьем для малых фермерских хозяйств и частных подворий.

KOLLEKSIYA NAV NAMUNALARINING 1,5 % LI NaCl KONSENTRATSIYASIDA SKRINING O'TKAZISH

Kamalov M. M., Ziyadullayev Z. F.,

¹tadqiqotchi,

²q. x. f. d., katta ilmiy xodim

Annotatsiya. Maqolada, kolleksiya nav-namunalarining 1,5 % li NaCl konsentratsiyasida skrining o'tkazish bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Tuzli eritmasi sharoitida o'simliklarning o'sish xususiyatlari turli xil natijalarni ko'rsatishi, ayrim navlar tuzga nisbatan bardoshli, boshqalar esa zaifligini ko'rsatib, o'sishini pasayishiga olib kelishi, xususan seleksiya va urug'chilikda, Qoraqalpog'iston sharoitida ekologik va fiziologik, agronomik jarayonlarni ham hisobga olgan holda tadqiqotlarda, sho'rga sezgirlikiga oid tadqiqotlarda muhim ahamiyatga ega hisoblanishi yoritilgan.

Tayanch so'zlar: kolleksiya, nav-namuna, 1,5 % li NaCl, genetik resurs, sholi, stress omil, donor.

Kirish. Jahonda sholi navlarini yaratishda genetik resurslardan samarali foydalanish, stress omillarga bardoshli donorlarni aniqlash va ular asosida seleksiya ishlarini olib borish yo'nalishida ilmiy tadqiqotlar jadal rivojlanmoqda. Xususan, Yaponiya, Xitoy, Hindiston va AQSH kabi davlatlarda sholining genetik resurslari o'rganilib, stress omillarga bardoshli navlar seleksiyasi uchun ilmiy asoslar yaratilmoqda. IRRI (International Rice Research Institute) tashabbusi bilan dunyoda innovatsion navlar ishlab chiqilib, qashshoq tuproq va iqlim sharoitiga moslashtirilmoqda.

O'zbekistonda don mahsulotlariga bo'lgan talab yuqori bo'lib, sholi respublikamiz aholisining muhim oziq-ovqat manbai sanalib, Qoraqalpog'istonda suv resurslarining kamayishi va tuproq sho'rlanishi sholi yetishtirish uchun

katta to'siq bo'lgani tufayli yuqori hosildor va stress omillarga bardoshli navlarni yaratish zaruriyatini oshirmoqda.

Tadqiqotlarimizda Qoraqalpog'iston sharoitida noqulay omillarga bardoshli donorlar ajratib olishga e'tiborimizni qaratdik.

Tadqiqotning maqsadi sholining jahon kolleksiya nav namunalarida seleksiyaning an'anaviy va noan'anaviy uslublaridan foydalangan holda Qoraqalpog'iston sharoitida stress omillarga chidamli donorlarini ajratib olish hamda yangi kompleks qimmatli xo'jalik belgilariga ega bo'lgan tizmalar yaratishdan iborat.

Mintaqamizning tuproqlari asosan kuchli va o'rtacha darajada sho'rlangan bo'lib, shuning bilan bir qatorda sug'orladigan suvlarimizda tuzlar bor ekanligi ma'lum.

Shunga bog'liq donor namunalarni tanlab ajratib olish uchun sholining kolleksion nav namunalarining agrobiologik ko'rsatkichlarini o'rganish bilan bir qatorda ularning osh tuzining (NaCl) 1,5% li konsentratsiyasida laboratoriya holatida unib chiqish ko'chat paydo etish fazasida aniqlandi.

Buning uchun osh tuzining 1,5 % eritmasi tayyorlab qo'yildi. Petriy chashkasiga filtrlangan qog'ozni ikki qavat to'shab har bir qaytariqqa kolleksiya namunalarininig urug'lari tozalanib bir xil fraksiyaga ega urug'larni 100 donadan sanab 4 qaytariqda ekildi.

Tajriba aniqligini oshirish uchun tayyorlangan eritma bir xil miqdorda 10 ml chashkalarga quyilib LP markali qizdirib suyiltiriladigan termostatga qo'yiladi. Har kuni bug'lanib uchgan suvlarning o'rni meditsinalik shprints yordamida bir xil miqdorda barcha chashkalarni distellangan suv bilan to'ltirilib boriladi.

Bizlar sholining kolleksiya nav namunalarining eng yuqori osh tuzining 1,5 % li konsentratsiyasida skrining o'tkazib sinab ko'rganimizda o'rganilgan nav namunalari o'zining genotipini bog'liq holda har xil darajada unib chiqib boshladi.

Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadi, 1,5 %lida ko'karayotgan sholining barcha navlarining urug'larining ko'karib chiqishiga toksik ta'sir ko'rsatdi. Ularning unuvchanligi tuzga chidamli nav namunalarida solishtirmali yuqori ekanligini tadqiqot natijasida aniqlandi va bardoshlilari ajratib olindi. 2024 yilda

laboratoriya sharoitida distillangan suv va 1,5% li NaCl eritmasida namunalar ekib o'rganilib, unuvchanligi, ildizi va maysasining rivojlanish ko'rsatkichlariga asoslanib, sho'rga chidamli namunalar saralandi. Kolleksiya namunalarini agrobiologik baholashda barqaror ko'plab ijobiy belgilar va xususiyatlar majmuasiga ega bo'lgan past bo'yli, mahsuldor shakllarini tanlash va ajratib olishda ularning uzun guruchliligi, o'ta tezpisharligi, mahsuldorligi bilan bir qatorda poyasining past bo'yiligi, donining yirikligi, to'kilishga bardoshliligi, barglarining poyaga vertikal joylashish ko'rsatkichlariga asosiy e'tibor qaratildi.

Dala tajribalarini o'tkazish shuni ko'rsatdiki, nav namunalarining vegetatsiya davrining davomiyligi ularning kelib chiqish xududiga, o'zgaruvchanligi esa genotip va ekologo - geografik muhitga bog'liq ekanligi kuzatildi.

Tajriba ma'lumotlari tahlil qilinganda, 1,5 % NaCl eritmasi kolleksiya namunalari urug'larining unib chiqishi va maysalarining rivojlanish darajasini distillangan suvga nisbatan 24,3 – 54,0 foizgacha pasaytirib yuborganligi aniqlandi. Urug'larning unuvchanligi va maysalarning rivojlanish darajasi tuzga chidamli namunalarda chidamsizlarga nisbatan yuqori bo'ldi. 1,5 % NaCl eritmasida unib chiqqan o'simliklar tuzga chidamsiz D-157 (otb. C90-20), D-70 (K-353) 206-06 SHITI namunalarida 40,0; 58,0 foizni, tuzga chidamli bo'lgan D- 42 (D-11) 35-05-2 namunasida 71,2 % va Almaz navida 71,7 %, andoza Sanam navida 56,4 foizni tashkil etdi (jadvalga qarang).

Jadval

Sholi namunalari urug'larining suvda va 1,5% NaCl eritmasida unib chiqishi, 2024 y.

№ T/r	Navlar va nav-namunalar	Unib chiqqan o'simlik, %		Maysa uzunligi, sm		Ildiz uzunligi, sm		Ildiz soni, dona	
		suvda	1,5 % NaCl da	Suvda	1,5 % NaCl da	suvda	1,5 % NaCl da	Suvda	1,5 % NaCl da
1	Sanam st	95,2	56,4	13,9	2,0	11,7	0,8	7	2,0

2	Almaz st	97,0	71,7	12,0	2,8	12,4	1,6	7	2.1
3	D-17(D-41) 42-92-1	96,0	60,9	10,3	2,2	11,0	1,8	6	1.8
4	D-70(K-353) 206-06 shiti	96,5	58,0	12,0	2,6	11,8	1,7	7	3.0
5	D-61 (K-316) Viktoriya	97,0	65,0	10,3	2,1	10,5	1,8	7	2.2
6	D-57(K-306) Chok Wang Koreya	96,0	63,5	12,0	2,0	11,9	1,6	7	2.0
7	D-50 (D-77) otb sharm	96,5	60,0	15,8	2,2	10,6	1,5	6	2.1
8	D-42 (D-11) 35-05-2	95,5	71,2	10,4	2,0	11,2	1,7	7	2.0
9	D-134(D-34D-35) D-143)	98,0	66,0	11,7	1,6	12,4	1,7	7	3.0
10	D-157(otb C90-20)	94,0	40,0	8,84	0,9	11,4	0,45	5,52	1.8

Distillangan suvda unib chiqqan o'simliklar standart Sanam navida 95,2 %, o'rganilgan sholi nav namunalarida 94,0-98,0 % oralig'ida, Almaz navi va D-134 (D-34; D-35; D-143), D-61 (K- 316) Viktoriya namunalarida standart Sanam naviga nisbatan 1,8 – 2,8 % yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Ushbu jadvalda sholi urug'larining suvda va 1,5 % NaCl eritmasida unish va o'sish xossalari keltirilgan. Jadvalda har bir nav uchun unish foizi, maysa uzunligi, ildiz uzunligi va ildiz soni ko'rsatilgan. Bu ma'lumotlar urug'larning turli sharoitlardagi o'sish va moslashish qobiliyatini baholashga imkon beradi.

Unib chiqish foizi urug'larining suv va 1,5 % NaCl eritmasidagi unish foizi har bir navning unish qobiliyatiga oid ko'rsatkichlardir. Almaz andoza navining suvdagi unish foizi 97 % bo'lgan, shuningdek 1,5 % NaCl eritmasida ham unish foizi 71,7 %ga yetgan. Bu nav suvda yaxshi o'sishini ko'rsatadi, ammo tuz eritmasi ta'sirida unish kamayadi. D-17(D-41) 42-92-1 nav namunasida suvda unish 96 %, 1,5 % NaCl eritmasida esa 60,9 % bo'lgan. Bu nav uchun tuz eritmasi unishga biroz salbiy ta'sir ko'rsatgan.

D-70(K-353) 206-06 nav namunasida suvda unish foizi 96,5 %, 1,5 % NaCl eritmasida esa 58,0 % bo'lgan, ya'ni tuzli muhitdagi unish

sur'ati sezilarli darajada pasaygan. D-61 (K-316) Viktoriya nav namunasida suvda unish 97 %, 1,5 % NaCl eritmasida esa 65 %ga yetgan, ya'ni o'simliklar suvda yaxshi o'sishga ega, ammo tuz eritmasidagi unish pasayishini ko'rsatgan.

Maysa uzunligi urug'larning o'sish sur'ati va sifatini ko'rsatadi. Almaz andoza navida maysa uzunligi suvda 12,0 sm, 1,5 % NaCl eritmasida esa 2,8 sm bo'lgan. Suvdagi o'sishda unda yuqori ko'rsatkichlar olingan albatta, ammo tuz eritmasida o'sish pasaygan. D-17(D-41) 42-92-1 maysa uzunligi suvda 10,3 sm, 1,5 % NaCl eritmasida esa 2,2 sm bo'lgan, ya'ni tuz eritmasi ustunlik qilgan muhitda o'sishning kamayishi kuzatiladi.

Ildiz uzunligi sholi o'simliklarining ergashish qobiliyati va suvga bo'lgan moslashishini ko'rsatadi. Almaz andoza navida ildiz uzunligi suvda 12,4 sm, 1,5% NaCl eritmasida esa 1,6 sm bo'lgan. Bunda tuz eritmasi ildizlarning uzunligini sezilarli darajada kamaytirgan. D-134(D-34D-35)D-143 nav namunasida suvda ildiz uzunligi 12,4 sm, 1,5 % NaCl eritmasida esa 1,7 sm bo'lgan. Ildizlar soni o'simlikning chuqur va sifatli ta'mirlashishini ko'rsatadi.

D-134(D-34D-35)D-143 nav namunasida suvda 7 dona ildiz, 1,5 % NaCl eritmasida esa

3 dona ildiz paydo bo'ldi. Bu nav namunada suv muhitida yaxshi rivojlanganligi, ammo tuz eritmasida ildiz soni kamayganligidan dalolat beradi. D-157(otb C90-20) nav namunasi suvda 5,52 dona ildiz va 1,5 % NaCl eritmasida 1,8 dona ildizlar soni keltirilgan, ya'ni unda suvda ildizlar ko'proq, ammo tuzli muhitda aniq kamayishlar mavjud.

Tahlillarga ko'ra, barcha sholi navlari suvda yaxshi o'sish va unish ko'rsatkichlariga ega, ammo tuz eritmasidagi o'sish ko'rsatkichlari ayrim navlarda sezilarli darajada pasaygan. Bu suv va tuz eritmasiga sholi o'simliklarining mavjud moslashish darajasini ko'rsatadi. Almaz andoza navi va «D-134(D-34D-35)D-143» nav namunasi suvda yuqori ko'rsatkichlarga ega, lekin tuzli muhitda ularning o'sishi va ildiz rivojlanishi pasaygan. D-157(otb C 90-20) nav namunasi suvda ildizlar kam bo'lishi bilan bir qatorda, uning tuz eritmasiga nisbatan pastroq natijalarni namoyon qildi.

Ushbu jadvaldan kelib chiqib, sholi urug'larining suvga va tuzli muhitga bo'lgan moslashishini baholash mumkin, shuningdek, turli sharoitlardagi o'sish va rivojlanish uchun ularning maqbul xususiyatlarini o'rganish zarur.

Xulosa tarzida ta'kidlash joizki, har bir navning turli xil ilmiy ko'rsatkichlar bo'yicha va turli sharoitlarda (masalan, 1,5% NaCl eritmasi) ularning o'sish qobiliyatining farqini ko'rsatadi.

Shuni yodda tutish kerakki, tuz eritmasi o'simliklar uchun zaharli bo'lishi mumkin, ammo ba'zi navlar bunga moslashib, yaxshi o'sishi mumkin. Ma'lumotlarga ko'ra, bular har bir navning hayotga va muhitga moslashish qobiliyatini baholashda qo'llanilishi mumkin.

O'simliklarning shunday turli xil o'sish parametrlariga ega bo'lishining sabablarini o'rganish, genetik jihatdan turli xil mustahkamlik va sho'rga nisbatan sezgirlikni aniqlashda yordam beradi. Sholi navlari uchun 1,5% (NaCl) tuz eritmasida laboratoriya sharoitida o'simliklarning o'sish parametrlariga ta'sirini ko'rsatadi. Bu yerda har bir navning o'simlik bo'yi, ildiz uzunligi, ildiz soni, o'simlikning umumiy og'irligi va ildiz og'irligi berilgan. Bu ma'lumotlar orqali tuzning eritmasi o'simliklar uchun qanday ta'sir ko'rsatishi va ularning fiziologik holatiga taalluqli bo'lgan turli xususiyatlar aniqlanishi mumkin.

Tuzli eritmasi sharoitida o'simliklarning o'sish xususiyatlari turli xil natijalarni ko'rsatadi. Ayrim navlar tuzga nisbatan bardoshli, boshqalar esa zaifligini ko'rsatib, o'sishini pasayishiga olib keladi. Xususan seleksiya va urug'chilikda, Qoraqalpog'iston sharoitida bo'lganligi uchun ekologik va fiziologik, agronomik jarayonlarni ham hisobga olgan holda tadqiqotlarda, sho'rga sezgirligiga oid tadqiqotlarda muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Goncharova Y.K, Xaritonov E.M. Mexanizm soleustoychivosti Rossiyskix sortov risa. Jur. "Agrarniy vestnik Urala" 2010: № 8 (74), S 45–48
2. Grattan S. R., Zeng L., Condamine P., Liu X., Ismail A. M., Zeng L. H., Wanamaker S. I., Mandal J., Xu J., Cui X. P., Close T. J. 2005 Comparative transcriptional profiling of two contrasting rice genotypes under salinity stress during the vegetative growth stage. Plant Physiol. V. 139: PP 822–835.

OZARBAYJON RESPUBLIKASI BERDE TUMANIDA TUT DARAXT- LARINI YOSHARTISH ORQALI BARG HOSILDORLIGINI OSHIRISH

Mirzayeva Y. Y.¹, Rahmonov S.²,

¹TDAU dotsenti,

²TDAU talabasi

Dunyodagi pillachilik sohasi bilan shug'ullanayotgan davlatlarda hozirgi kunda yerdan samarali foydalanib, mavjud tutzorlardan unumli foydalanib to'yimli, sifatli va yuqori barg hosili yetishtirish, muhim vazifalardan biri bo'lib qolmoqda. Bunga bevosita tutzorlarni tashkil etish hamda mavjud tutzorlardan maqsadli foydalanish orqali tut ipak qurtining ozuqa bazasini mustahkamlashga erishish mumkin.

Pillachilik sohasi rivojlangan Xitoy, Hindiston, Yaponiya va Vyetnam kabi davlatlardagi mavjud tutzorlar navdor tut ko'chatlaridan tashkil etishni rivojlantirish orqali yuqori barg va mo'l pilla hosiliga erishib kelmoqdalar.

O'zbekiston tajribasini joriy etish maqsadida 2024-yilning may oyida Ozarbayjon respublikasi Berde tumanidagi «Az Silk» MCHJ qo'shma korxonasiga qarashli tutzorlarda o'rganish ishlarini olib borishni boshladik.

Berdetumanidatutipakqurtlariniparvarishlash uchun hududlardagi tutlarni yoshartirish ishlarini olib borish jarayonida, yakka qator tutlar va tashkil etilgan tut pantatsiyalaridagi tutlar 10 yillar davomida kesilmaganligi sababli shoxlari tarvaqaylab ketishi natijasida tut barglari maydalashib qaychi bargga

aylanishi natijasida hosildorlik keskin pasaygan, undan tashqari asosiy tut daraxtlari mevaga kirishi hisobiga olinadigan barg hosildorligi pasayib ketgan.

Uzoq yillar davomida kesilmagan tut novdalari bir biriga tegib zichlashib ketishi natijasida shamol aylanishiga yo'l yo'qligi, yog'ingarchilik ko'p bo'lishi sababli turli xil kasalliklar kelib chiqishini o'rganib chiqdik.

Tut barglarining maydalashib ketishi sababli tut ipak qurtlarini parvarishlash davrida ozuqa yetishmasligi, barg tayyorlovchi brigada ishchilari uchun tut navdalarini kesishda bir qancha qiyinchiliklarga duch kelishlari kuzatildi.

Barcha tuman hududlaridagi agronomlarga tut daraxtlarini qanday tartibda qirqish kerakligi tushuntirildi va tut ipak qurtlari parvarishlash davomida dalalardagi tutlar bir tekis qirqib chiqildi, quyidagi rasmlarda tut daraxtlarini 2024-yil 19-maydagi kesilishidan oldingi va kesilgandan keyingi holati aks ettirilgan.

Tut daraxtini uch xil holatdagi rasmlarini solishtirganimizda yangi chiqqan novdalarni bir tekis chiqqanidan kelgusi yil ipak qurtini boqish davrida oziqa yetishmasligi holatlari kuzatilmaydi.



Berde tumanidagi «Az Silk» MCHJ qo'shma korxonasiga qarashli tut daraxtlarini 2024-yil 19-maydagi kesilishidan oldingi va kesilgandan keyingi holati aks ettirilgan.

Olib borilgan tadqiqotlarda Toshkent davlat agrar universiteti 3 bosqich talabasi S.Rahmonov

“Tutchilik” fanidan auditoriyada ustozi Ipakchilik va Tutchilik kafedrasida dotsenti Y.Y.Mirzayeva o'rgatgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'lladi. Uzoq yillar tut ipak qurti parvarishlashida foydalanilmagan tut daraxtlarini yoshartish orqali tut daraxtini hosildorligini oshirishni Berde rayoni Yeni Dashkand qishlog'idagi tutlarni yoshartirib amalda a'lo darajada bajardi va tutlarni hozirgi holatida tut novdalarini bir tekisda xar bir qoldirilgan kallakda 7 - 8 tadan tekis novdalar borligini ko'rishingiz mumkin.



Berde tumanidagi “Az Silk” MCHJ qo'shma korxonasiga qarashli tut daraxtlarini 2025-yil 22-fevraldagi hozirgi holati aks ettirilgan suratlar.

Ikkinchi tajribamiz tutzorlardagi holatni o'rganishni Berde rayonida Alpoud qishlog'idagi kasanachini buta tutzorlarida olib bordik. Tut daraxtlari qalin ekilganligi va tut daraxtlariga shakl

berish ishlari amalga oshirilmaganligi sababli tut novdalari yerdan balandligi 20 sm bo'lganligi uchun bir-biriga zich kirishib ketgan va tez- tez yog'adigan yog'ingarchiliklar sabab tutzorlardagi tut barglariga bakterioz kasalligiga chalinish holatlari kuzatildi.



Berde rayonidagi Alpoud qishlog'i buta tutzoridagi tutlarga 2024-yil may oyidagi shakl berilgan holati va 2025-yil 22-fevraldagi hozirgi holati.

Kasallikni kelib chiqish sabablari o'rganildi, yog'ingarchilik ko'p bo'lishi natijasida dimlanib qolishi va shamol aylanishini yo'qligi sabab. Buta

tutlarga shakl berish uchun kallakli qilish uchun hamma novdalari qirqilib uch tomondan 3 ta novda 50 sm qoldirib qirildi natijada yerdan 70 sm balanddan novdalar chiqishi hisobiga shamol aylanishiga yo'l ochildi. Shakl berilgan tutlarni hozirgi holatini rasmlarda ko'rish mumkin har bitta kallakda 8 - 10 tagacha novdalar bor va ular yerdan 70 - 80 sm yuqorida joylashgan.

Buta tutzoridagi tut daraxtlariga shakl berish ishlarini amalda bajarib o'rgatildi. Tutni agrotexnika qoidalariga amal qilib kesish kelgusida ozuqa bazasini mustahkamlashdagi ahamiyati tushuntirildi.

Xulosa. Ozarbayjon respublikasi Barda tumanidagi "Az Silk" MCHJ qo'shma korxonasiga qarashli tumanlarda kelgusi yillar uchun ozuqa bazasini mustahkamlash ishlari olib borildi.

Olib borilgan ishlar natijalari ya'ni o'z hosildorligini yo'qotgan navdor tutlar yoshartirilishi sabab yana hosildorligi oshganini olinadigan barg miqdori qancha bo'lishini rivojlangan yangi novdalarga qarab bilishimiz mumkin.

Tut daraxtlarini agrotexnika qoidalariga amal qilib kesish kelgusida ozuqa bazasini mustahkamlashdagi ahamiyati amalda bajarilib tushuntirildi va natijalari o'z aksini ko'rsatdi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

[1] Mirzayeva Y.Y., Umarov Sh. Yalgashev K., Fazilova K., Khaydaraliyev J. Importance of breeding mulberry trees under vegetative (in vitro) methods in high-quality silk production in Uzbekistan. E3S Web of Conferences 244,02034 (2021) EMMFT-2020 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202124402034>.

[2] Mirzayeva.Y.Y., Rajabov N.O., Rakhmonberdiyev V.K i.dr. Nutrition assessment of newly created mulberry varieties. E3S Web of Conferences 244, 02051 (2021) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202124402051> EMMFT -2020.

[3] Mirzayeva.Y.Y., Suvonova A.D., Asronov E. Application of innovative technologies in the propagation of mulberry seedlings from cuttings in closed areas and use in the organization of maternity intensive mulberry groves International Conference on Environmental Science,Technology and Engineering (ICESTE 2024)Article Number03037Number of page(s)5 Section Green EnvironmentDOI <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202456303037> Published online30 August 2024 E3S Web Conf. Volume 563, 2024.

[4] Mirzayeva Y.Y., Ch.I. Bekkamov, N.R.Suvonov. «Mavsumiy qurt boqishda bakterioz kasalligi kasallangan tut barglari bilan oziqlantirishni ipak qurtining yashovchanligiga va pillalarni hosildorligiga ta'siri» Chorvachilik va nasilchilik ishi ilmiy amaliy jurnal ISSN -2181-945. 2021 № 06 67-68 bet.

DORIVOR KALENDULA (CALENDULA OFFICINALIS) MEVALARINING MORFOLOGIK- ANATOMIK TADQIQI

Nafisa Toirova, Zulayxo Yarkulova,
Buxoro davlat universiteti Tabiiy fanlar va agrobiotexnologiya fakulteti

Annotatsiya. Mazkur maqolada dorivor kalendula (*Calendula officinalis*) mevalarining morfologik va anatomik xususiyatlari o'rganildi. Mevalarning karotinoidlar, yog'li moylar va polisaxaridlar manbai ekani ta'kidlanib, morfologik belgilar va mikroskopik tuzilmalarning diagnostik ahamiyati tahlil qilindi. Tadqiqotda lyuminescent mikroskopiya usuli qo'llanilib, perikarpiy tuzilishi va undagi strukturalarning lyuminescent xususiyatlari o'rganildi. Natijada, morfologik va anatomik belgilarning diagnostik qimmati aniqlanib, dorivor o'simlik xom ashyosi sifatida kalendula mevalarini standartlashtirishda foydalanish uchun tavsiyalar ishlab chiqildi.

Tayanch so'zlar: dorivor kalendula, meva morfologiyasi, anatomik tuzilish, lyuminescent mikroskopiya, farmakognoziya, diagnostik belgilar.

Kirish. Dorivor kalendula farmakologiya va xalq tabobatida qadimdan ishlatib kelinayotgan o'simliklardan biri hisoblanadi. Uning mevalari karotinoidlar, yog'li moylar va polisaxaridlarning muhim manbai bo'lib, dori vositalari va kosmetik preparatlar tayyorlashda keng qo'llaniladi. Shu sababli mevalarning morfologik va anatomik tuzilishini chuqur o'rganish, diagnostik belgilarning aniqlanishi

farmakopiya talablariga mos standartlarni ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Material va uslublar. Tadqiqot uchun dorivor kalendula mevalari namunasi olindi. Lyuminescent mikroskopiya usuli yordamida Altami mikroskopi va diametri 32 mm bo'lgan ko'k yorug'lik filtri orqali tekshiruv olib borildi. Yorug'lik manbai sifatida yuqori kuchlanishli simobli chiroq ishlatildi.



Lyuminestsensiya uyg'otish uchun spektral diapazon 420–550 nm oralig'ida belgilandi.

Natija va muhokama. Adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, dorivor kalendula mevalari morfologik diagnostik belgilarga ega bo'lib, ular mevaning o'lchami va shakliga ko'ra farqlanadi. Rasmiy manbalarda morfologik atlaslarga kiritilgan meva shakllari uch asosiy takson bo'yicha tasvirlangan. Ammo, faqat morfologik belgilar dori xom ashyosining diagnostikasi uchun yetarli emas, ayniqsa maydalangan holatda. Shuning uchun mevalarning polimorfizmini hisobga olib,

urug'chalarning umumiy majmuasi besh guruhga bo'lindi. Eng ko'p uchraydigan va diagnostik ahamiyatga ega shakllar mikroskop ostida tahlil qilindi. Perikarpiy uchta qatlamdan iborat ekani aniqlandi: ekzokarpiy, mezokarpiy va endokarpiy. Mevalarning shakli va tuzilishi sababli, ko'ndalang kesimlarda o'ziga xos qirralar va bo'rtmalar mavjud. Bu bo'rtmalar asosan sklerifikatsiyalashgan mezokarpiy hujayralaridan tashkil topgan bo'lib, ularning yuzasini yupqa bir qatlamli ekzokarpiy qoplagan.

Xulosa. Dorivor kalendula mevalari shakli, o'lchami va bo'rtmalari morfologik-diagnostik belgilar sifatida muhim ahamiyatga ega. Mevalarning ko'ndalang kesim tuzilishi, ekzokarpiy va undagi bir va bir necha qatorli trixomalar, mezokarpiy parenximasi va undagi sklerifikatsiyalashgan o'tkazuvchi to'plamlar diagnostik belgi sifatida e'tirof etilishi mumkin. Tadqiqot natijalari yangi dorivor o'simlik xom ashyolari — "Dorivor kalendula mevalari" farmakopiya loyihasi uchun "Mikroskopiya" bo'limiga tavsiya qilinishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Миронова Н. В., Соловьева Т. М. Микроскопические методы исследования лекарственного растительного сырья. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
2. Гринев В. А., Саркисов Д. С. Фармакогнозия с основами биохимии лекарственных растений. — СПб.: СпецЛит, 2021.
3. Турсунов А. А., Хидоятлов Ф. Х. Dorivor o'simliklar farmakognoziyasi. — Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2020.
4. Petrova E. S., Ivanova M. V. Histological analysis in plant anatomy: modern approaches. *Journal of Plant Science*, 45(2), 112–120 (2018).
5. Khamidova D. K. Pharmacognostic study of medicinal plant fruits used in traditional medicine. *Uzbek Journal of Medicine*, 28(4), 76–83 (2022).

INTRODUKSIYA QILINGAN SOYA NAV NAMUNALARI, MAHALLIY NAVLAR HAMDA AJRATIB OLINGAN OILALARDA FENOLOGIK KUZATUVLARI

Erkayeva S. A.¹, Xolmurodova G. R.², Mirxamidova N. A.³, Rajametova S. SH.⁴,

¹Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalari universiteti Toshkent filiali 3-bosqich tayanch doktoranti,

²Toshkent davlat agrar universiteti q.x.f.d.(DSc), prof.

³Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti, q.x.f.f.d. (PhD), dotsent

⁴Agromuxandislik va agrotexnologiya fakulteti 23-16 guruh talabasi

Annotatsiya. Maqolada introduksiya qilingan soya nav namunalari, mahalliy navlar hamda ajratib olingan oilalarda fenologik kuzatuvlari keltirib o'tilgan. Tadqiqotlar davomida ajratib olingan oilalar o'rta-ertapisharlikni namoyon etib, ulardan belgini yaxshilashda boshlang'ich ashyo sifatida foydalanish mumkinligi xulosa qilingan.

Tayanch so'zlar: soya, nav, nav-namuna, introduksiya, boshlang'ich ashyo, fenologik kuzatuv, g'unchalash, gullash, pishish davri, vegetatsiya davri.

Kirish. O'zbekistonda soya ekinini yaratish bo'yicha tadqiqotlar muhim ahamiyatga rivojlantirish bo'yicha ishlanayotgan ilmiy-ega.

tadqiqotlar, ayniqsa, soya navlarini seleksiya qilish Bunda soyaning kasalliklarga chidamli va yuqori hosil olishga qaratilgan. Respublikada va yuqori hosildor navlarini yaratish ustuvor soya ekini hali to'liq yetishtirilmayapti, ammo vazifalardan biridir. Shu bilan birga, soya ekinini oxirgi yillarda soyaning agronomik va iqtisodiy rivojlantirish uchun zarur bo'lgan ilmiy va jihatlarini yuzasidan bir qancha tadqiqotlar amalga texnikaviy infratuzilma, shuningdek, agronomik oshirilmoqda. O'zbekistonning iqlim sharoitlari bilimlarni amaliyotga joriy etish masalalari ham va agronomik imkoniyatlariga mos soya navlarini dolzarb bo'lib qolmoqda. Soyanning yaxshi o'sishi,

rivojlanishi va sifatli don hamda yuqori hosil olish uchun har bir hududga mos navlar tanlanishi lozim. Shuningdek, agrotexnik tadbirlarga talabi hamda soya donidan qaysi maqsadlarda foydalanishi kabi omillarni e'tiborga olish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotlar 2022-2024 yillarda O'zbekiston Sholichilik ilmiy - tadqiqot instituti Markaziy tajriba xo'jaligining dalalarida o'tloqi botqoq tipidagi tuproqlar sharoitida Rossiyaning 4 ta soya kolleksiya nav-namunalari, 4 ta respublikamiz navlari hamda andoza nav sifatida mahalliy Orzu navining fenologiyasi (unib chiqish, birinchi uchtalik bargning hosil bo'lishi, g'unchalash, gullash va pishish) bo'yicha kuzatuvlar olib borildi. Ushbu navlar hamda nav namunalardan dastlabki ishlarda ota-onaliklar sifatida foydalanib, juft duragaylash o'tkazilib, ulardan oilalar ajratib olingan. Tadqiqotlarimizda ushbu oilalarning qimmatli xo'jalik belgilari bo'yicha dala va laboratoriya tahlillari olib borilgan va ularning natijalari keltirib o'tildi.

Tadqiqot natijalari. Tadqiqotlarimiz natijalariga ko'ra, Krasnodar seleksiyasiga mansub nav namunalar hamda mamlakatimiz navlarining rivojlanish fazalari bo'yicha fenologik kuzatuvlarining natijalari keltirildi (1-jadvalga qarang). Andoza o'rtapishar Orzu navida tegishli ravishda 10 % - 75%da unib chiqishi 4-7 kun, birinchi uchtalik bargning hosil bo'lishi 8-11 kun, g'unchalash 25-40 kun, gullash 40-62 kun, pishish 55-56 kun bo'lib, vegetatsiya davri 109 kunni tashkil etdi. Fenologik kuzatuv natijalariga ko'ra, unib chiqish, birinchi uchtalik barg hosil bo'lishi bo'yicha soya nav namunalari kun hisobida bir-biridan farq qilmadi, lekin g'unchalash, gullash, pishish davridan boshlab, ular o'rtasidagi farq sezilarli darajada

bo'ldi. Tajribada o'rganilgan soyaning vegetatsiya davri ertapishar nav namunalari 83-105 kunni, o'rtapishar nav namunalari 109 kunni tashkil etdi. Soya nav namunalarining vegetatsiya davri, ertapishar Arleta namunasida 83 kunni, Sparta namunasida 87 kunni, Selekt-201 namunasida 105 kunni, Selekt 302 navining vegetatsiya davri 109 kunni namoyon qilib, bu navning o'rtapisharligi kuzatildi.

Ertapishar Arleta va Selekt 201 nav namunalari o'rtapishar Selekt 302 naviga nisbatan g'unchalash fazasi erta boshlandi, ya'ni, ushbu nav namunalari g'unchalagan o'simliklar mos ravishda 27, 28 may, 1 iyunda 10 %, unib chiqqandan 20-22-26-34 kun o'tgandan so'ng 75 %, o'rtapishar Selekt 302 navida 17 iyunda 10 %, unib chiqqandan 40 kun o'tgandan so'ng 75 % ni tashkil etdi. G'unchalash fazasining tahliliga ko'ra, unib chiqqandan so'ng, ertapishar nav namunalari 20-22-26-36 kunda, o'rtapishar nav namunasida 37 kunda 75 % o'simlik g'unchalab andoza Uzbekska 2 navidan ertapishar Arleta 26 kun, Selekt 201, Liniya nav namunasi 12 kun va o'rtapishar Selekt 302 nav namunasi 11 kun oldin g'unchalaganligi qayd etildi.

Ertapishar Arleta, Selekt 201 va Liniya nav namunalari o'rtapishar Selekt 302 naviga nisbatan gullash fazasi ham erta boshlandi. Ya'ni, ushbu nav namunalarda mos ravishda 3, 5, 8 va 18 iyunda 10 %, 22, 25, 27 iyun va 14 iyulda 75 %, o'rtapishar Selekt 302 navi mos ravishda 19 iyunda 10 %, 15 iyulda 75 % o'simlik gullaganligi kuzatildi. Soya nav namunalari gullash fazasining tahliliga ko'ra, ertapishar nav namunalar 21-23-26-36 kun, o'rtapishar navi 37 kun o'tgandan keyin 10% gullaganligi kuzatildi. Ertapishar va o'rtapishar nav

Soya nav namunalariida fazalar bo'yicha fenologik kuzatuvlar ko'rsatkichlari (2022-2024 yy.)

№	Soya nav namunalari	Ekish muddati	Unib chiqishi		1-uchtalik barg hosil bo'lishi		G'unchalash		Gullash		Pishish		Vegetatsiya davri, kun hisobida
			10%	75%	10%	75%	10%	75%	10%	75%	10%	75%	
1.	Arleta	9.05	13.05	15.05	15.05	18.05	28.05	4.06	5.06	25.06	25.06	4.08	83
2.	Selekta 201	9.05	13.05	15.05	15.05	19.05	2.06	18.06	18.06	14.07	14.07	25.08	105
3.	Selekta 302	9.05	13.05	16.05	16.05	20.05	4.06	19.06	19.06	15.07	15.07	29.08	109
4.	Liniya	9.05	13.05	15.05	15.05	18.05	1.06	8.06	8.06	27.06	27.06	8.08	87
5.	Nafis	9.05	13.05	18.05	19.05	22.05	13.06	20.06	20.06	9.07	9.07	16.08	95
6.	Baraka	9.05	13.05	18.05	19.05	22.05	14.06	22.06	22.06	11.07	11.07	17.08	96
7.	Madina	9.05	14.05	18.05	19.05	23.05	17.06	25.06	25.06	16.07	16.07	31.08	109
8.	Parvoz	9.05	13.05	15.05	15.05	18.05	1.06	8.06	8.06	27.06	27.06	8.08	87
9.	Orzu (st)	9.05	13.05	17.05	17.05	20.05	4.06	19.06	19.06	15.07	15.07	29.08	109

Namunalarning gullashi bir-biridan kun hisobida 2-16 kun farq qilganligi qayd etildi.

Kolleksiya nav namunalarning pishish fazasi ertapishar Avanta, Liniya va Selekta 201, o'rtapishar Selekta 302 nav namunalarda tegishli ravishda 29 iyunda, 4, 8, 25, 29 avgustda 75 % pishganligi kuzatildi. Pishish fazasi tahlil natijalariga ko'ra, ertapishar nav namunalarda 37-40-42 kun, o'rtapishar navi 46 kun o'tgandan keyin 75 % pishganligi kuzatildi. Ertapishar va o'rtapishar nav namunalarning pishishi bir-biridan kun hisobida 2-9 kunga farq qilganligi qayd etildi.

Nav xususiyatlariga, tuproq-iqlim sharoitiga, agrotehnologik tadbirlarga ko'ra, o'suv davri kun hisobida ertapishar Arleta, Liniya, Selekta 201 nav namunalarda tegishli ravishda 83, 87, 105 kunda va o'rtapishar Selekta 302 navi 109 kunni tashkil qilib, andoza Orzu (109 kun) naviga nisbatan vegetatsiya davrining qisqaligi, faqatgina Selekta302 nav

namunasining vegetatsiya davri andoza nav darajasida bo'lganligi qayd etildi.

Fenologik kuzatuvlar tahlil natijalariga ko'ra, kolleksiya nav namunalarning vegetatsiya davri kun hisobida ertapishar nav namunalarda 83 (Arleta) kun, 87 (Liniya) kun, 105 (Selekta 201) kunni va o'rtapishar 109 (Selekta 302) kunni tashkil qilib, ertapishar va o'rtapishar nav namunalarda bir-biridan vegetatsiya davri kun hisobida 6-10-27 va 32 kungacha farq qilganligi aniqlandi. Introduksiya qilingan soya kolleksiya nav namunalarda fenologik kuzatuvlar tahlili natijalariga ko'ra, 3 ta ertapishar Avanta, Liniya, va Selekta 201, 1 ta Selekta 302 navi o'rtapishar bo'ldi. Ushbu nav namunalarni asosiy va takroriy ekin sifatida respublikamiz ekin maydonlariga joriy qilish maqsadga muvofiq.

Bizning tajribamizda mamlakatimizda ekilib kelinayotgan Nafis, Baraka va Parvoz navlarining unib chiqishi, 1-uchtalik barg hosil

bo'lishi, g'unchalash, gullash va pishish muddatlari bo'yicha kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, Krasnodar seleksiyasiga oid bo'lgan Arleta, Selekt-201, Liniya nav namunalaridan sezilarli farq bo'lmadi. Madina navining fazalar bo'yicha fenologik kuzatuvlar natijalari Selekt-302 nav namunasiga yaqin bo'lib, ulardagi vegetatsiya davri andoza Orzu navi darajasida bo'ldi. O'zbekiston navlarining tepisharligi 87 kundan 109 kungachani tashkil

etib, faqatgina Madina navi (109 kun) andoza Orzu navi (109 kun) darajasida bo'lib, qolgan navlar 13 kun (Baraka) dan 22 kun (Parvoz)gacha ertapishar bo'lganligi namoyon bo'ldi.

Soyaning introduksiya qilingan Krasnodar kolleksiyasi nav namunalari hamda mamlakatimiz navlarining fenologik ko'rsatkichlari bo'yicha o'rganish natijasida quyidagi xulosalarni qilish mumkin. Kelajakda yuqorida o'rganilgan

2-jadval

Soyaning ajratib olingan oilalarida fazalar bo'yicha fenologik kuzatuvlar ko'rsatkichlari (2022-2024 yy.)

Oilalar	Kelib chiqishi	Ekish muddati	Unib chiqishi		1-uchtalik barg hosil bo'lishi		G'unchalash		Gullash		Pishish		Vegetatsiya davri, kun hisobida
			10 %	75 %	10 %	75 %	10 %	75 %	10 %	75 %	10 %	75 %	
O-5/6	F ₄ Baraka x Selekt-302	9.05	14.05	19.05	20.05	24.05	18.06	27.06	27.06	17.07	17.07	1.09	110
O-11/6	F ₄ Madina x Selekt-302	9.05	14.05	18.05	19.05	23.05	17.06	25.06	25.06	16.07	16.07	1.09	109
O-3/6	F ₄ Nafis x Selekt-302	9.05	15.05	20.05	21.05	24.05	17.06	26.06	26.06	14.07	14.07	29.08	106
O-2/6	F ₄ Parvoz x Selekt-302	9.05	15.05	20.05	21.05	25.05	18.06	27.06	27.06	18.07	18.07	31.08	108
O-17/20	F ₄ Liniya x Selekt-302	9.05	14.05	18.05	19.05	23.05	17.06	25.06	25.06	16.07	16.07	1.09	109
O-7/6	F ₄ Arleta x Selekt-302	9.05	15.05	20.05	21.05	24.05	17.06	26.06	26.06	14.07	14.07	29.08	106
Orzu (st)		9.05	13.05	17.05	17.05	20.05	4.06	19.06	19.06	15.07	15.07	29.08	109

kolleksiya nav namunalari hamda mamlakatimiz seleksion navlaridan seleksiya ishlarida boshlang'ich ashyo sifatida foydalanish maqsadga muvofiq.

Tadqiqotlar davomida yuqoridagi o'rganilgan navlar va nav namunalarni juft chatishtirish natijasida duragay kombinatsiyalar orasidan oilalar ajratib olingan. Biz tajribalarimizda ular orasidan tadqiqotlarimiz davomida 4 ta oila ajratib oldik va ularni dala va laboratoriya sharoitida qimmatli xo'jalik belgilari bo'yicha tadqiqotlar olib borildi.

2-jadvalda biz tomonimizdan ajratib olingan oilalarning fazalar bo'yicha fenologik kuzatuvlar ko'rsatkichlari keltirib o'tildi. Jadval ma'lumotlariga ko'ra, ekish muddatidan 10 % unib chiqishgacha bo'lgan davr ushbu oilalarda 5 (0-5/6, 0-11/6) - 6 kun (0-3/6, 0-2/6) ni, andoza Orzu navida esa ushbu davr 4 kunga tashkil etdi. 75 % unib chiqish bo'yicha esa 9 kun (0-11/6) dan 11 kun (0-3/6) gacha, andoza Orzu navida esa 8 kunga teng bo'ldi. 1-uchtalik bargning 10 % hosil bo'lishi 10 kundan 12 kungacha, andoza navda 11 kun bo'lganligi, 75

% 1-uchtalik barg hosil bo'lishi esa 14 kun (0-11/6) dan 16 kun (0-3/6, 0-2/6) gacha, andoza navda esa 11 kunni tashkil etganligi namoyon bo'ldi.

Oilalarning 10 % g'unchalashi kuzatilganda 37-38 kun, andoza navda 25 kun, 75 % g'unchalashda esa 45-46 kun, 28 kunni tashkil etdi. 10 % gullash fazasida esa 25-27 iyun oralig'iga, 75 % gullash esa 14 iyuldan 18 iyulgachani tashkil etgan bo'lsa andoza navda tegishli ravishda ushbu ko'rsatkich 19 iyun va 15 iyulga to'g'ri keldi. 10 % pishish davri esa 14 iyuldan 18 iyul oralig'ida, andoza navda esa 15 iyunga, 75 % 28 avgustdan 1 sentabr sanalariga to'g'ri kelgan bo'lsa, andoza Orzu navida 29 avgust sanasiga to'g'ri keldi.

Umumiy vkgetatsiya davri ajratib olingan oilalarda 106 kundan 11 kungacha, andoza navda esa 109 kunni tashkil etdi.

Demak, ajratib olingan oilalar o'rta-ertapisharlikni namoyon etib, ulardan belgini yaxshilashda boshlang'ich ashyo sifatida foydalanish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Xolmurodova G.R., Tangirova G.N., Jo'rayev S.T. Soya seleksiyasi va urug'chiligi. O'quv qo'llanma. – Toshkent, - /Mualliflar jamoasi. T.: "LESSON PRESS" nashriyoti, 2021, 96 b.
2. Ala A.Y. Izucheniye i ispolzovaniye genofonda kulturnoy i dikoy soi v seleksii. – 2002. avtoreferata po VAK RF 06.01.05, doktor selskoxozyaystvennix nauk Ala, Aleksandr Yanovich.
3. Koshkarova T. S. Produktivnost adaptirovannix sortov soi razlichnix grupp spelosti na kashtanovix pochvax Nijnego Povol'ya : dis. – Saratov, 2019, 21 s.

SHIRIN QALAMPIR KO'CHATLARINING BIOMETRIK KO'RSATKICHLARIGA BIOGUMUS(VERBIGUM)NING TA'SIRI

Mustofoqulova F. B.¹, Rasulova D. A.², Shodmonova M. Z.², Sobirova Z. N.²,

Xoliqova M. K.², Kenjayev Y. Ch.³, Saidov N. U.⁴,

¹magistr

²bakalvr

³qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti

⁴Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy tadqiqot instituti

Ko'kdala ilmiy-tajriba stansiyasi bo'lim boshlig'i

Annotatsiya. Ushbu maqolada laboratoriya sharoitida shirin qalampir (*Capsicum annuum* L.) o'simligi o'rta-tez pishar navlarining ko'chatlarining o'sishiga biogumus (verbigum)ning ta'siri haqida tajriba natijalari yoritilgan. Tajriba natijalarini sifatli va haridorgir, sog'lom shirin qalampir navlari ko'chatlarini yetishtirish hamda ishlab chiqarishga joriy etish nazarda tutiladi.

Tayanch so'zlar: biogumus, pH, neytral muhit, ko'chat, "Bella Vista", "Dar Tashkenta", "Kalota".

Kirish. Hozirgi kunda mamlakatimiz aholisining oziq-ovqat muammosini hal qilishda shirin qalampirning sifatli, tashish qobiliyati yuqori, kasallik va zararkunandalarga nisbatan chidamli bo'lgan navlari ko'chatlarini tayyorlash muhim ahamiyatga ega. Respublikamizda qalampir yetishtirish o'rtacha 270-280 ming t. ni tashkil etib, asosiy qismi eksport qilinadi. Biokimyoviy tarkibi, transportabelligi, ozuqaviy qiymati hamda saqlash muddati jihatidan shirin qalampir boshqa sabzavotlardan ancha farqlidir.

Ma'lum sharoitlarda shirin qalampir yetishtirishni oshirish imkoniyati hosildorlikni oshirish va ekin maydonlarini kengaytirishdan iborat.

O'simlik hosildorligini oshirish va eksportga yaroqli mahsulot olishning asosiy yo'li moslashuvchan, yuqori hosildor navlarni tanlash, qishloq xo'jaligida yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish, aynan, mineral va organik o'g'itlar, o'sish stimulyatorlaridan samarali foydalanish tavsiya etiladi. Qishloq xo'jaligida kimyo sanoati mahsulotlarini va texnika vositalarining rivojlanishi mahsulotlarini qo'llash bilan bir vaqtda biologik va ekologik dehqonchilik tez sur'atda rivojlanmoqda, bu insoniyat uchun strategik vazifadir.

Yopiq yerlarda bu muammoni hal qilish usullaridan biri yangi turdagi organik o'g'itlardan-biogumus(verbigum)danyomg'ir chuvalchanglarining

chiqindi mahsulotidan foydalanish maqsadga muvofiq bo'lishi mumkin. Organik chiqindilarni yo'q qilish bo'yicha optimal yechimlarni izlash tabiatning o'zi tomonidan taklif qilingan to'g'ri yechimga yomg'ir chuvalchaglari yordamida organik moddalarning parchalanishiga olib keldi.

Mamlakatimizda o'simlikshunoslikda biogumusdan foydalanish bo'yicha ma'lum tajribalar to'plangan. Yangi turdagi organik o'g'itning g'alla, yem-xashak o'tlari, kartoshka hosildorligiga ijobiy ta'siri aniqlandi. Sabzavotchilikda foydalanish kengayib bormoqda, lekin asosan ochiq joylarda. Yopiq joylarda yetarlicha emas degan fikr bizni bu masalaga qizitirdi va biz ushbu xususda tadqiqot o'tkazishga qaror qildik.

XX asrda dunyoning ko'plab mamlakatlarida qishloq xo'jaligi, asosan, yuqori mahsuldor navlar va duragaylar, o'g'itlarning yuqori me'yorlari va pestitsidlardan foydalanish hisobiga sezilarli muvaffaqiyatlarga erishildi, bu esa oziq-ovqat muammosini hal qilishga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Biroq, kimyoviy-texnogen intensivlashuv tuproq, suv havzalari va yer osti suvlarining, shuningdek, qishloq xo'jaligi mahsulotlarining ifloslanishi bilan bog'liq bo'lgan bir qator ekologik muammolarni keltirib chiqardi. Shuning uchun, biologik intensivlashtirish sohasidagi olimlar va mutaxassislar faoliyatining dolzarb yo'nalishi o'g'itlar me'yorlarini oshirmasdan, pestitsidlardan intensiv foydalanmasdan madaniy o'simliklarning hosildorligini oshirish, shuningdek, biologik faollikni yaxshilash usullarini izlash va sifatli qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqishdir.

Hozirda himoyalangan tuproq sharoitida foydalanish uchun turli inert substratlar (kokos substrati, perlit, biogumus, mineral paxta) taklif etilmoqda, biroq ularda yetishtirish texnologiyasi yetarlicha ishlab chiqilmagan. Har bir turdagi

substratning o'ziga xos afzalliklari va kamchiliklari mavjud. Biogumus [7;8;9] hamda kokos substratidan [11] foydalanish bo'yicha ijobiy natijalar qayd etilgan. Biogumus va mineral paxta substratida o'simlik yetishtirish bilan bog'liq muammolar ham qayd etilgan [12]. Toza biogumusda sabzavot va dekorativ o'simliklarning rivojlanishi susayishi kuzatilgan [1; 2; 3; 4; 12]. Ehtimol, bu muammolar agrokimyoviy xususiyatlarning o'zgarishi, xususan, substratlarning ishqorlanishi bilan bog'liq. Grodzinskiy A. M. [5] ma'lumotlariga ko'ra, o'simliklar muhitning ishqorlanishiga nisbatan uning kislotalanishini ancha yengilroq kechadi. Ba'zi tadqiqotchilar oziqlantiruvchi eritmani doimiy ravishda sulfat va ortofosfor kislotasi aralashmasi bilan kislotali holatda ushlab turishni taklif qiladilar [12], boshqalar esa [1] substratni oldindan 0,2% ortofosfor kislotasi (pH 1-2) bilan fosforlash orqali alyuminiy, temir va kalsiyning gidroksidlarini bog'lashni tavsiya etadilar.

O'simliklarning sof biogumusda yomonlashishi haqida bir nechta taxminlar mavjud:

1. Ortiqcha nam sig'im tufayli ildiz tizimi uchun havoning yetishmovchiligi.

2. Muhitning agrokimyoviy parametrlarining yomonlashishi, xususan, ishqoriylashuv. Birinchi taxmin bo'yicha bir nechta ma'lumotlar mavjud. Bentli M. [2] ma'lumotlariga ko'ra, sof biogumus o'simliklar uchun noqulay fizik xususiyatlarga ega bo'lishi mumkin, shuning uchun tez-tez sug'orishda ortiqcha namlikka yo'l qo'ymaslikka ehtiyot bo'lish kerak. Ivanova L. A. [8] ma'lumotlariga ko'ra, biogumusli substratlardagi ekinlar har 7-14 kunda bir martadan ko'p sug'orilmaydi, chunki ularning nam sig'imi juda yuqori. Sokolova T. A. va Bochkova I. Yu. [12] tadqiqotlariga ko'ra, perlit kabi yuqori nam sig'imli substratlarda ortiqcha suv tufayli havo bilan ta'minlanish darajasi atigi 10-12 % ni tashkil

qiladi, bu esa ildizlarning kislorod yetishmovchiligiga olib keladi. 1-jadval ma'lumotlariga ko'ra, torf va biogumusli substratlarning agro-fizik xususiyatlari o'zaro juda yaqin bo'lgan, hattoki, biogumusli substratda gaz fazasi tarkibi torfnikiga nisbatan 14% yuqoriroq bo'lgan. Shuning uchun, qalampir o'simliklarining biogumusli substratda sust rivojlanishi ortiqcha namlik bilan emas, balki agro-kimyoviy xususiyatlarning o'zgarishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Bundan oldin Ivanov D. I. [3] tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarda Meksika ageratumi o'simligi biogumus va torf substratlarida o'stirilganda, har qanday namlantirish sharoitida ham ageratumi rivojlanishi biogumusda torfga nisbatan 3-5 baravar yomon bo'lgani aniqlangan. Bundan tashqari, xloroz va magniy yetishmovchiligining vizual belgilari kuzatilgan. Kovor konidan olingan biogumusning ishqoriy muhitga ega ekani hamda magniy va alyuminiy oksidlari bilan boyligi haqida Sokolova T. A. [12] ta'kidlagan.

Baiurova Yu. L. va hammualliflarining [6] tadqiqotlariga ko'ra, termik ishlov berilgan biogumus distillangan suv bilan bir sutka davomida o'zaro ta'sirga kirishganda, muhitning pH qiymati 9,5 dan 8,0 gacha o'zgarishi kuzatilgan, shuningdek, muhitning kalsiy (6-16 mg/l) va magniy (6-24 mg/l) bilan to'yinmani aniqlangan. Muhitning ishqoriy reaksiyasi (pH 8,5) sharoitida esa ildiz tizimining fosfatlarni o'zlashtirish qobiliyati sezilarli darajada pasayadi.

Yuqori ishqoriylik sharoitida o'simliklar temir, marganets, bor, rux va mis yetishmovchiligidan aziyat chekadi. Aliev E. A. [1] ma'lumotlariga ko'ra, substrat sifatida qo'llaniladigan, kalsiy va yarim oksidlarga boy minerallarni oldindan fosforlash tavsiya etiladi. Buning uchun 2% li superfosfat eritmasi yoki 0,2% li ortofosfor kislotasidan foydalanish mumkin. Ishlov

berilmagan substratlarda pH darajasi 5,8 dan 8,7 gacha ko'tarilgan, magniy miqdori 40 mg/l dan 27,1 mg/l gacha, fosfor 86 mg/l dan 29,4 mg/l gacha, temir esa 1,8 mg/l dan 0,2 mg/l gacha kamaygan. Bizning tadqiqotlarimizda ham substratni oldindan fosforlash, ham o'g'it eritmasining pH 4,0 gacha kislotali muhitga o'tkazilishi qalampir o'simliklariga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Buni substrat tarkibidagi yarim oksidlarning bog'lanishi va natijada fosfor bilan ta'minlanishning yaxshilanishi bilan izohlash mumkin. Shunday qilib, sof biogumusda o'simliklarning rivojlanishining yomonlashishi, katta ehtimol bilan, uning fizik xususiyatlaridan ko'ra yarim oksidlar hisobiga substratning ishqorlanishi bilan bog'liq.

Tadqiqot metodologiyasi. Tuproq va substratlarning organik komponentlari. Organik moddalar tuproqning eng muhim tarkibiy qismidir. Ular tuproqlarning fizik xususiyatlarini yaxshilaydi: katta g'ovakli agregat holatini shakllantirish va barqarorlashtirish va buning natijasida suv, havo va issiqlik sharoitlarini yaxshilash.

Organik o'g'itlar kiritilishi bilan ozuqa moddalarining mobilizatsiyasi, ionlarning hosil bo'lishi va almashinuvi, pH ning o'zgarishi tezlashadi, mikroorganizmlarning biologik faolligi va atmosfera azotining fiksatsiyasi oshadi, pestitsidlarning tuproqda yo'q qilinishi tezlashadi, va fitopatogenlarning rivojlanishi bostiriladi.

Biogumus - bu yomg'ir chuvalchanglari tomonidan har xil turdagi organik moddalarni qayta ishlash mahsuloti: hayvon go'ngi, qushlarning axlati, o'rmon xo'jaligi, qishloq xo'jaligi, oziq-ovqat, mikrobiologiya sanoati chiqindilari va inson chiqindilari. Yomg'ir chuvalchaning ichaklaridan o'tib, organik chiqindilar biokimyoviy o'zgarishlarga uchraydi: ular oddiyroq moddalarga bo'linadi va kaltsiy, magniy, fosfor birikmalari va

mikroelementlar bilan boyitiladi. Biogumus yuqori suvga chidamliligiga ega, bu tuproqning tuzilishini belgilaydi, tuproq eritmasining optimal reaksiyasini yaratadi, bakteritsid xususiyatlariga ega, bir qator biostimulyatorlar, fermentlarni o'z ichiga oladi va begona hidlarga ega emas.

Issiqxona tuprog'ining tarkibiy qismi sifatida go'ngni almashtirish zarurati bir qator sabablarga ko'ra paydo bo'ldi: go'ng patogen mikroflorani, begona o't urug'larini, zararli moddalarni olib yuradi. Uni qo'llashning yuqori me'yorlarida ozuqa tarkibidagi nomutanosiblik yuzaga keladi - azot miqdori kamayadi, fosfor va kaliy ko'payadi. Organiko'g'itsifatidabiogumusdanfoydalanishgo'nggaqaraganda 2-3 baravar ko'p bo'lgan tuproq chirindini to'ldirish nuqtai nazaridan go'ngdan afzalroqdir.

Bizning tajribamizda biz ikki komponentli biogumusdan foydalandik – eng kam tarqalgan, ammo katta istiqbolga ega. Uning tarkibiy qismlaridan biri tuproq – arzon organik mahsulot. Biogumusning makro va mikroelementlar bilan to'yinganligi asosan qoramol go'ngi hisobiga sodir bo'ldi. Tajribalar biogumusdan foydalanish eng kam o'rganilgan himoyalangan tuproqda o'tkazildi.

Shirin qalampir ko'chatlarini yetishtirish agrotekhnologiyasi. Shirin qalampir uzoq o'sish davriga ega. Navlarda - ommaviy unib chiqqandan keyin 110-120 kundan keyin sodir bo'ladi.

1-qadam. Shirin qalampirning tanlab olingan "Bella Vista", "Dar Tashkenta", "Kalota" navlarining saralangan urug'lari sterillangan petri kosachasiga suv bilan namlangan mato ustiga 20 tadan joylandi. Petri kosachasiga navlarning nomini ifodalovchi belgilar yopishtirilib, termostatga 25°C ga unib chiqishi uchun 3 sutkaga qo'yildi.

2-qadam. Termostatda undirilgan urug'larni ekish uchun maxsus mikroiqlim yaratildi. Urug'likni

kasetalarda ekish 1-5 fevral kunlari amalga oshiriladi. Buning uchun maxsus 72 ta uyali hajimi 16 m² (diametri- 4; balandligi 4 bo'lgan kasetalarga pH - 6,8 bo'lgan tuproq va pH - 7,1 bo'lgan tuproq+biogumus bir xil miqdorda yotqizildi. Suv bilan 70% namlangan to'ldirilgan kasetalarning hamma hujrasida bir xil chuqurlikdagi (1sm) urug' uchun joy hosil qilindi.

Hosil qilingan joyga termostatda undirilgan urug'lar 1 donadan ekildi. Barcha kasetalar bir xil miqdorda suv bilan ta'minlandi. Kaseta usti politelin salafan hamda mato bilan yorug'likdan to'liq berkilgan holda o'raldi. Ushbu qoplama urug'larni bir xil issiqlik bilan ta'minlashi bilan ham ahamiyatga ega.

3- qadam. Kaseta ustiga qoplangan qoplamalar 2 soatga, aeratsiya uchun olib tashlandi. Unib chiqqan urug'lar hisobga olindi. Kaseta ustiga qoplangan qoplamalar to'liq olib tashlandi. Barcha kaseta hujralarini suv bilan ta'minlanib, unib chiqqan urug'lar hisobga olindi.

4- qadam. Ko'chat ekishdan bir hafta oldin tuproq usti polietilen plyonka bilan yopiladi, shunda tuproq yaxshi qiziydi. Ko'chatlar 22-25 fevral kunlari idishlar o'lchami 140 m² (diametri -7; balandligi – 20 sm) bo'lgan polietilin stakanlar tanlab olinib, nazorat variant uchun tuproq, tuproq+biogumus varianti uchun tuproq va biogumus 1:1 nisbatda solib, ko'chatlar 4-6chinbarglik davrida ekildi. Laboratoriya tadqiqotlari 3ta qaytariq, 6ta variantda olib borildi. Bunda biomertrik o'lchov va fenologik kuzatuvlar amaldagi tavsiyalar asosida olib borildi[10].

Shirin qalampirning o'sishi va rivojlanishiga biogumusning ta'siri. Ishning birinchi bosqichida qalampirni tayyor tuproq+biogumus aralashmasida yetishtirish maqsad qilingan.

Nazorat varianti sifatida tuproqolindi.

Tajriba imkoniyatlari:

1. Nazorat substrati: tuproq

2. Eksperimental substrat:tuproq + biogumus aralashmasi va biogumusning kislotalilik bo'yicha Tajribani boshlashdan oldin tuproqning dastlabki agrokimyoviy tahlili o'tkazildi (1-jadval).

1-jadval.

Dastlabki aralashma va biogumusning agrokimyoviy xususiyatlari

№	Eksperimental variantlar	pH	Substrat muhiti
1	Tuproq	6,8	Kuchsizkislatali
2	Biogumus	7,1	Neytral

Tahlil va natijalar. 1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, nazorat uchastkasida vodorod ko'rsatkichi darajasi pastroq bo'lib, bu o'simlikning rivojlanishi uchun noqulay sharoitlardan dalolat beradi, tajriba uchastkasida esa vodorod indeksining ortishi kuzatiladi, bu shirin qalampir rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadigan neytral muhitga olib keladi.

Barcha eksperimental variantlarda unib chiqish 9-10 kunda paydo bo'ldi. Fenologik kuzatishlar eksperimental variantlar bo'yicha fenofazalar o'tishida farqni aniqlandi. Jumladan "Bella Vista" navining unib chiqqan urug'lari 10-fevral kuni nazorat variantida 6tani tashkil etsa, tajriba (tuproq+biogumus) variantida 4taga ko'pligi hisobga olindi.

"Dar Tashkenta" navining urug'lari nazorat variantida 8ta, tuproq+biogumus variantida "Bella Vista" dagi kabi 10ta unib chiqqani kuzatilgan. "Kalota" da esa ushbu ikkita variantda ham "Bella Vista" bilan "Dar Tashkenta" orasidagi natijalar qayd etilgan. 17-fevralda ushbu kuzatuvlar takrorlanganda navlar va variantlar orasida bir-biridan keskin farq qilishi kuzatilmagan. Buni barcha navlar bir xil muddatda yetilishi (o'rta-tez pishar) ekanligi va barcha ko'chatlar bir xil sharoitda yetishtirilayotganligi bilan izohlash mumkin. 21-fevral kuni ko'chatlar chinbarglik fazasida "Bella Vista" eksperimental variantda 18ta, "Kalota" 19ta, "Dar Tashkenta" 20ta ekanligi qayd

etilgan. Nazorat variantida esa ushbu ko'rsatkichlar biroz farqli.

Ko'chat davrining oxirida o'tkazilgan biometrik kuzatishlar natijalariga ko'ra, substratdagi biogumus miqdori, o'simliklarning balandligi va barglar soni o'rtasida ijobiy chiziqli bog'liqlik o'rnatildi. Vegetativ qismning o'sish sur'atlarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, barg yuzasining o'sishining eng katta intensivligi tajriba uchastkasida ko'chatlar yetishtirishda kuzatilgan. Biogumusning yuqori miqdori vegetativ massaning intensiv o'sishiga yordam berdi.

Substratga qarab shirin qalampirning o'sishi va rivojlanishi. Shirin qalampir tuproq aralashmalaridagi biogumus tarkibiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Tajribaning nazorat variantida o'stirilgan "Dar Tashkenta" navi ko'chatini dalaga ekish oldidan o'simlik bo'yi 25,2 sm, barg soni 16,3 ta, barg sathi 264,87 sm² ni tashkil etgan bo'lsa, nazoratga nisbatan tuproq+biogumus qo'llanilgan variantda o'simlik bo'yi 6,6 sm, barg soni 4,3 taga, barg sathi esa 69,88 sm² ga yuqori ekanligi aniqlandi.

Shuningdek, "Bella Vista" navi nazoratga nisbatan o'simlik bo'yi 3,7 sm, barg soni 4,2 taga, barg sathi esa 69,05 sm² ga ustunligi kuzatildi.

"Kalota" navi esa barcha biometrik ko'rsatkichlari bo'yicha yuqoridagi ikki nav oralig'ida bo'lishi aniqlandi (2-jadval).

Dalaga ekish oldidan shirin qalampir ko'chatlarining biometrik xususiyatlari

Nº	Tajriba variantlari	O'simlik bo'yi, sm	Bo'g'imoralig'i, sm	Barglar soni, dona	Barg sathi, sm ²
Bella Vista					
1	Nazorat	23,6	2,36	14,9	222,22
2	Tuproq+biogumus	27,3	2,73	19,1	291,27
Kalota					
3	Nazorat	22,0	2,20	14,3	225,22
4	Tuproq+biogumus	28,9	2,89	18,7	294,52
Dar Tashkenta					
5	Nazorat	25,2	2,52	16,3	264,87
6	Tuproq+biogumus	31,8	3,18	20,6	334,75

Ko'chat mavsumining oxirida biz biogumus ta'siridan nazorat variantiga nisbatan o'simlik bo'yi va barglar sonini biroz yuqori bo'lganligini aniqlandi. Shirin qalampir ko'chatlari uchun substratdagi biogumus tarkibi vegetativ organlarning shakllanishini yaxshilaydi.

Bunday holda, biz biogumusning ijobiy ta'siri tufayli vegetativ organlarning erta shakllanishi aniqlandi. Binobarin, shirin qalampir yetishtirishda biogumusdan foydalanish nafaqat faol o'sish jarayonlarini, balki o'simliklarning rivojlanishini ham rag'batlantirdi.

Xulosa va takliflar. Biogumusdan foydalanish bo'yicha tavsiyalar. Yomg'ir va erigan suv bilan birga qish-bahor davrida tuproqni boyitish komponentlarini yo'qotishdan qo'rqmasdan, istalgan vaqtda, hatto kech kuzda ham, biogumusni ochiq yerga qo'shishingiz mumkin.

- Yerga ko'chat ekayotganda har bir chuqurchaga biogumusni 100-200 g qo'shing, uni tuproq bilan aralashtiring.

- Shirin qalampir ko'chatlarini ekishdan so'ng, o'simliklar atrofidagi tuproqqabiogumus (1-2 sm

qatlam) qo'shish bilan mulchalash maqsadga muvofiq.

Tadqiqotlar natijasida shularni xulosa o'rnida ta'kidlash lozimki, tuproqda biogumus mavjudligi vegetativ organlarning intensiv rivojlanishini ta'minlaydi. Binobarin, shirin qalampir yetishtirishda biogumusdan foydalanish nafaqat faol o'sish jarayonlarini, balki o'simliklarning rivojlanishini ham rag'batlantirdi.

Hamda, shirin qalampirning o'rta-tez pishar navlarini laboratoriya sharoitida tuproq+biogumus substratiga ekilganda nazoratga nisbatan ko'chatlarda bir qator biometrik ustunliklarga egaligi kuzatilgan. Masalan, nazorat variantida o'stirilgan "Dar Tashkenta" navi ko'chatini dalaga ekish oldidan o'simlik bo'yi 25,2 sm, barg soni 16,3 ta, barg sathi 264,87 sm² ni tashkil etgan bo'lsa, nazoratga nisbatan tuproq+biogumus qo'llanilgan variantda o'simlik bo'yi 6,6 sm, barg soni 4,3 taga, barg sathi esa 69,88 sm² ga yuqori ekanligi aniqlangan.

Shuningdek, "Bella Vista" navi nazoratga nisbatan o'simlik bo'yi 3,7 sm, barg soni 4,2 taga, barg sathi esa 69,05 sm² ga ustunligi aniqlangan. "Kalota" navi esa barcha biometrik ko'rsatkichlari

bo'yicha yuqoridagi ikki nav oralig'ida ekanligi qayd tuproq+biogumus substratiga ekilgan ko'chatlarning etilgan. Yuqorida keltirilgan raqamlardan ko'rinadiki, o'sishi va rivojlanishiga o'z ijobiy ta'sirini ko'rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Aliyev, E. A. Growing vegetables in hydroponic greenhouses / E. A. Aliyev. - 2nd ed., revised and enlarged. - Kyiv: Urozhai, 1985. - 160 p.
2. Bentley, M. Industrial hydroponics / M. Bentley; translated from English by T. L. Chebanova; with a preface and edited by V. N. Bylov. - Moscow: Kolos, 1965.- 376 p.
3. Ivanov, D. I. Influence of irrigation regime on the development of seedlings of Mexican ageratum / D. I. Ivanov, A. A. Zhivoyedova // XLV Ogarev readings: materials of a scientific conference. In 3 parts. Part 2. Natural sciences / responsible for the release P. V. Senin. - Saransk: Mordovian State University, 2017. - P. 55-59.
4. Ivanov, D. I. Development of root celery seedlings depending on the content of vermiculite in the composition of the substrate / D. I. Ivanov, N. N. Ivanova // Agrarian Bulletin of the Upper Volga Region. - 2020. - No. 1(30). - P. 36-42.
5. Grodzinsky, A. M. A short reference book on plant physiology / A. M. Grodzinsky, D. M. Grodzinsky. - 2nd ed., rev. and additional - Kyiv: Naukova Dumka, 1973. - 576 p.
6. Bayurova, Yu. L. Study of modified vermiculite / Yu. L. Bayurova, T. G. Gubkina // Mining sciences and technologies. - 2014. - No. 2. - P. 12-23.
7. Ivanova, L. A. Vermiculite is a good substrate for growing cucumbers and tomatoes in the Arctic / L. A. Ivanova, E. S. Inozemtseva // Potatoes and vegetables. - 2010. - № 7. - P. 19-20.
8. Ivanova, L. A. Promising substrates for hydroponic cultivation of vegetables / L. A. Ivanova, E. S. Inozemtseva // Gavrish. - 2010.-№ 3. - P. 16-21.
9. Malinina, T. A. The main types of substrates used in hydroponics / T. A. Malinina, M. S. Molokanova, I. V. Golyadkina // Problems of transformation of natural landscapes as a result of anthropogenic activity and ways of their solution: collection of scientific papers based on the materials of the International Scientific Environmental Conference dedicated to the Year of Science and Technology. - Krasnodar, 2021. - P. 184-186.
10. Mustofoqulova F.B., Kenjayev Y.Ch. "Yopiq yerlarda sabzavot ekinlari ko'chatlarini o'sishi va rivojlanishiga biogumus(verbigum)ning ta'siri (Shirin qalampir (Capsicum annuum L.)ning turli navlari misolida)". Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini. Ilmiy-amaliy jurnal. 2-son. B. 3.
11. Pocheppen, A. A. Growth and development of gerbera plants of Dutch and Turkish selection varieties on various substrates / A. A. Pocheppen, S. S. Chukuridi, A. Ya. Barchukova // Scientific journal of KubSAU. - 2013. - No. 86 (02). - P. 11.
12. Sokolova, T. A. Ornamental plant growing. Floriculture: textbook / T. A. Sokolova, I. Yu. - 6th ed., reprinted - Moscow: Academy, 2014. - 432 p. - ISBN 978-5-4468-0675-1.

SHIRIN QALAMPIR (CAPSICUM ANNUUM L.) NAVLARI KO'CHATLARINING O'SISHIGA TURLI OZIQA ME'YORLARINI TA'SIRI

Mustofoqulova F. B.¹, Rasulova D. A.², Shodmonova M. Z.², Sobirova Z. N.²,

Xoliqova M. K.², Kenjayev Y. Ch.³, Saidov N. U.⁴,

¹magistr

²bakalvr

³qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti

⁴Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy tadqiqot instituti

Ko'kdala ilmiy-tajriba stansiyasi bo'lim boshlig'i

Annotatsiya. Ushbu maqolada laboratoriya sharoitida shirin qalampir (*Capsicum annuum* L.) o'simligi o'rta-tez pishar navlarining ko'chatlariga turli oziqa me'yorlarini qo'llagan holda, uning o'sib rivojlanishiga ta'sirini o'rganish natijalari yoritilgan.

Tayanch so'zlar: ko'chatchilik, himoyalangan maydon, o'g'itme'yor, "Bella Vista", "Dar Tashkenta", "Kalota".

Kirish. Bugungi kunda mamlakatimiz aholisining oziq-ovqat muammosini hal qilishda shirin qalampirning sifatli, transportabelligi yuqori, kasalliklarga nisbatan bardoshli bo'lgan navlari ko'chatlarini tayyorlash muhim ahamiyat kasb etadi. Shirin qalampirni boshqa sabzavot ekinlariga nisbatan o'ziga xosligi, mevasini ko'kligida ham, qizarganda ham iste'mol qilish mumkin hamda mevasida A va C vitaminlariga boy hisoblanadi.

Respublikamizda qalampir yetishtirish o'rtacha 270-280 ming tonnani tashkil etib, asosiy qismi xorijga eksport qilinadi. Biokimyasal tarkibi, ozuqaviy qiymati, tashish qobiliyati va saqlash muddati jihatidan shirin qalampir boshqa

sabzavotlardan sezilarli darajada farq qiladi. Quruq moddalar miqdori bo'yicha (14,5%) sabzavotlar orasida (sarimsoqdan keyin), "C" vitamini (askorbin kislotasi) miqdori bo'yicha esa birinchi o'rinda turadi. Mamlakatimizda yetishtiriladigan shirin qalampir mevalarida texnik pishish davrida 54-118 mg/%, "C" vitaminining fiziologik pishgan davrida esa 368-535 mg % ni tashkil qiladi [3].

Muayyan sharoitlarda shirin qalampir ishlab chiqarishni ko'paytirish imkoniyati ekin maydonlarini kengaytirish va hosildorlikni oshirishdan iborat. Hosildorlikni oshirish va eksportga yaroqli mahsulot olishning asosiy yo'li adaptiv, yuqori mahsuldor navlarni to'g'ri tanlash, qishloq xo'jaligida yetishtirish

texnologiyasini takomillashtirish, xususan, organik va mineral o'g'itlar hamda o'sish stimulyatorlaridan oqilona foydalanish alohida o'rin tutadi. [3, 4].

Qashqadaryo viloyatining sug'oriladigan och bo'z tuproqlari sharoitida shirin qalampir navi "Dar Toshkent"dan yuqori va barqaror tovar hosilini (32-35 t/ga) olish uchun organomineral o'g'itlarni birgalikda qo'llash tavsiya etiladi. 20 t/ga go'ng + N200P160K100 kg/ga va gullash davrida o'sish stimulyatorlari eritmalari bilan ishlov berish tavsiya etilgan (10 litr suv uchun gibberellin 0,6-0,7 g) [2].

Ko'chatlarning o'sishi va hosildorligiga ozuqa moddalarining ta'siri ko'plab tadqiqotlarda aniq ko'rsatilgan. Ozuqa moddalarining to'g'ri miqdori va tarkibi shirin qalampir (*Capsicum annuum* L.) o'sishiga va hosilga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Tadqiqot metodologiyasi.

Respublikamiz sabzavot ekinlari dalasining yarimiga ko'chat ekiladi. Ko'chat sifatida ekish usuli bir qator ustunliklarga ega:

1. Ko'chat rivojlanishida urug' holida dalaga ekilgan o'simlikdan 30-40 kun avval yetilib, erta hosil olish imkonini beradi.
2. Ko'chat holida yetishtirish issiq muhitda yetishtiriladigan sabzavot ekinlarini (shirin qalampir) mo'tadil iqlim sharoitida o'stirish mumkin.
3. Zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurashni ko'chat usulida tashkil etish mumkin.
4. Ko'chat usulida urug' sarfi kamayadi va yagonalash, begona o'tlarga qarshi kurashish lozim bo'lmaydi.

Sabzavotlarning ko'chatlari ilgari ko'p hollarda biologik usulda isitiladigan ko'chatxona va parniklarda o'stirilgan. Bugungi kunda ochiq yer uchun ko'chatlar asosan isitiladigan plyonkali issiqxonalarda, dala hovli va tomorqalarda esa plyonkali isitiladigan kichik issiqxonalarda o'stiriladi. Yopiq, himoyalangan

yer uchun qishki-bahorgi aylanishda ko'chatlar isitiladigan qishki oyna yoki plyonkali issiqxonalarning ko'chat bo'limida yetishtiriladi.

Xorijiy mamlakatlarning yirik issiqxona kombinatlarida himoyalangan yerlarning barcha aylanishlari uchun ko'chatlar maxsus issiqxonalarda yoki ko'chat bo'limlarida to'g'ridan-to'g'ri tuproq ustida (so'kchaksiz) yetishtiriladi. Bu maydonni iqtisod qilish va mexanizatsiyalardan oqilona foydalanish imkoniyatini ta'minlaydi.

Yirik sabzavot yetishtiruvchi xo'jaliklarda ochiq yerga ko'chatlarni tayyorlash uchun issiqxona (asosan plyonkali), plyonkali qurilmalardan tashkil topgan ko'chat-sabzavot komplekslari qurilmoqda. Ushbu yerlarda avval ochiq yer uchun ko'chat, keyin sabzavotlar yetishtiriladi.

Ko'chat uslubi odatdagicha urug'larni to'g'ridan-to'g'ri yerga ekishga nisbatan bir qator afzalliklarga ega. Ko'chat odatda 30-80 kun mobaynida o'stiriladi. O'simlik rivojlanishidagi erishilgan ilgarilash erta hosil olish imkonini beradi. Erta olingan hosilni yuqori baholarda sotish qo'shimcha daromad olishni ta'minlaydi. Ilgarilash tufayli ko'chat uslubi o'suv davrini cho'zish imkonini beradi.

Bu o'simlik hosildorligini oshiradi va o'suv davri uzoq davom etadigan, ammo issiqlik yetishmaydigan hamda urug'dan ekilganda hosilni to'liq to'play olishga sharoit bo'lmaydigan shimoliy mintaqalarda issiqsevar ekinlarni yetishtirishga va u yerdagi sabzavotlar turini boyitishga imkon yaratadi.

Ko'chat uslubi o'simlik hayotining boshlarida yerga bo'lgan ehtiyojini kamaytiradi. O'simliklarni oziqa, namlik, issiqlik, yorug'lik va boshqa omillar bilan yaxshiroq ta'minlash, hali zaif hollarni zarar keltiruvchi hasharotlar, kasalliklar, begona o'tlar bilan yaxshiroq himoya qilish, ularga qarshi kurashda mehnat sarfini kamaytirish mumkin. Ko'chat uslubida

urug' sarfi doimiy joyga ekilganga qaraganda 3–7 marta kamayadi.

Himoyalangan yer sharoitida o'simliklarni ko'chat orqali yetishtirish mahsulot chiqish davrini uzaytirib, sun'iy yoritish manbalaridan iqtisodiy tomondan samarali foydalanishga imkoniyat yaratadi.

Shuningdek, ko'chatni plyonkada o'stirish ham qo'llanilmoqda. Odatda tuproq aralashmasi yoki oziqalik kubiklarda o'stirilgan ko'chatlarning ildizi juda tez tuproqqa kiradi. Ular saralanib olinayotganda ildizning ma'lum bir qismi uziladi. Agar tuproq aralashmasi yoki oziqa kubiklari ostiga plyonka to'shalgan bo'lsa, ko'chat baquvvat va g'uj ildiz tizimini hosil qiladi va ochiq dalaga ekilganda tezda tutib, o'z rivojlanishidagi ildamligini yaxshiroq saqlab qoladi.

Xulosa qilib aytganda, sabzavotchilikda ko'chat yetishtirishda tannarxining yuqoriligiga qaramay, ko'chat uslubi iqtisodiy jihatdan o'zini oqlaydi va u sabzavotchilikda keng miqyosda qo'llaniladi. Ayrim hollarda esa u holda sabzavotlarni yetishtirish mumkin emas.

Ko'chat yetishtirishning usullari va texnikasi, ko'chatdan yoki ko'chatsiz o'stirish uslublarini aqliy ravishda to'g'ri tanlash sabzavotchilik iqtisodi uchun muhim ahamiyatga ega.

Shu sababli biz o'z ilmiy tadqiqotlarimizda shirin qalampir ekin turiga e'tibor qildik. Izlanishlardagi asosiy maqsad — shirin qalampirning hosildor, sifatli, kasallik va zararli hasharotalarga chidamli, tashish (eksport) qobiliyati yuqori bo'lgan navlar ko'chatlarini yetishtirishdan iborat.

Shuni hisobga olib, laboratoriya sharoitida tajribalar maxsus torfli substratda o'tkazildi. O'rganish natijalariga ko'ra, shirin qalampir o'simligining "Bella Vista", "Kalota" va "Dar-Tashkenta" navlari 6 ta variant va 3 ta qaytariqda o'sib-rivojlanishi tahlil

qilindi. Unda shirin qalampir ko'chati uchun kompleks o'g'itlar (tarkibida N:P:K: 20-20-20%) distillangan 10 l suvga 10, 20, 30, 40 va 50 g miqdorida qo'llanildi.

1-variant nazorat+torf

2-variant – torf+N-10; P-10; K-10;

3-variant - torf+N- 20; K-20; P-20;

4-variant - torf+N-30; P-30; K-30;

5-variant – torf+N-40; P-40; K-40;

6-variant – torf+N-50; P-50; K-50 g miqdorda

eritma holda oziqlantirish o'tkazildi.

Shuningdek, tahlil ishlari natijalari nazorat-o'g'itsiz variantga nisbatan solishtirildi va qayd etib borildi.

Tahlil va natijalar. Mineral o'g'itlardan foydalanish ko'chatlarning omon qolish darajasini oshirish bilan birga uning o'sishiga ijobiy ta'sir etadi.

Shirin qalampir ko'chatlarini dalaga ekish oldidan o'simlik bo'yi va chin barglar soni variantlar va navlar kesimida o'rganilganda eng yuqori ustunlik barcha navlarda 4-variantda kuzatilib, "Kalota" navida nazoratga nisbatan o'simlik bo'yi 5,5 sm.ga, barg soni 6,0 donaga, "Dar-Tashkenta" navida o'simlik bo'yi 6,0 sm.ga, barg soni 6 donaga, "Bella-Vista" navida o'simlik bo'yi 13 sm.ga, barg soni 8,0 donaga ortiq bo'ldi. Nisbatan yuqori ko'rsatkich 5-varianda qayt etilib, nazoratga nisbatan "Kalota" navida o'simlik bo'yi 4,0 sm.ga, barg soni 5,0 donaga, "Dar-Tashkenta" navida o'simlik bo'yi 5,0 sm.ga, barg soni 5,0 donaga, "Bella-Vista" navida o'simlik bo'yi 8,0 sm.ga, barg soni 6,0 donaga ortiq bo'ldi. Biroq 6-variantda o'g'it eritmasining konsentratsiyasini miqdorini ortib borishi tuproqda o'simlik uchun noqulay sharoitning vujudga kelishi hisobiga bir muncha ko'chatlarning o'sishiga salbiy ta'sir ko'rsatgan bo'lishi mumkin. Barcha navlarda 3-variant oraliq ko'rsatkichga ega bo'lib, eng kam ko'rsatkich esa 2-variantda ekanligi qayd etildi(1-jadval).

Turli oziqa me'yorlarining shirin qalampir navlari ko'chatlarining o'sishiga ta'siri

Sana	20.03.2024		27.03.2024		04.04.2024	
Variantlar	O'simlikbo'yi, sm	Bargsoni, ta	O'simlikbo'yi, sm	Bargsoni, ta	O'simlikbo'yi, sm	Bargsoni, ta
Kalota navi						
1	3	6	7,5	10	18	20
2	3	7	8	11	19,5	21
3	4	8	8,9	12	22	24
4	4,5	9	9,8	14	23,5	26
5	4	8	9,3	12	22	25
6	3,5	7	8,5	11	21	23
Dar Tashkenta navi						
1	3,5	7	7,5	10	19	18
2	4	7	7,5	10	20	20
3	5	7	10,2	12	22	21
4	6	8	10,9	12	25	24
5	5,5	8	10,4	13	24	23
6	4	7	9	11	21,5	23
Bella Vista navi						
1	2,5	4	5,5	7,5	14,5	16
2	2,5	6	5,5	8	19	18
3	3,5	6	7	11	20,5	20
4	5,5	9	11,8	15	27,5	24
5	4	7	9	12	22,5	22
6	3,5	6	7	11	17,5	20

Ushbu navlarni nafaqat variantlar kesimida balki navlar orasida ham tahlil qilinganda "Kalota" navi barcha ko'rsatkichlari bilan ustunlik qilgan bo'lsa, nisbatan esa "Dar Tashkenta" navida kuzatildi. Bo'yining eng past bo'lishi "Bella Vista" navida ekanligi aniqlandi [1].

Xulosa va takliflar. Ozuqa moddalarining ta'siri bo'yicha azotli o'g'itlar (150-200 kg/ga) ko'chatlarning o'sishini 30-40% ga oshiradi. Fosfor (90-120 kg/ga) va kaliy (180-220 kg/ga) shirin qalampir ko'chatlarining o'sishini va hosilni 25-35% ga oshiradi. Mikroelementlar: temir, marganets va rux (10-15 kg/ga) hosilni 10-15% ga oshiradi. Bioo'g'itlar: bioo'g'itlar ko'chatlarning o'sishini 20-25% ga yaxshilaydi, meva sifatini oshiradi. pH darajasi: tuproq pH darajasi 6.5-7.0 orasida bo'lsa, o'simliklarning o'sish tezligi 20% ga oshadi.

Bu natijalar shirin qalampirning o'sishi va hosilini optimallashtirish uchun kerakli ozuqa me'yorlarini aniqlashda muhim rol o'ynaydi.

Shirin qalampir ko'chatlarining eng yaxshi biometrik ko'rsatkichlari torf substratida shakllangan. Ham biogumus, ham torf substratlarida ko'chatlarni optimal oziqlantirish 0,2% ortofosfor kislotasi bilan dastlabki fosforlash, shuningdek, oziqlantiruvchi eritmaning pH darajasini doimiy ravishda 4,0 gacha kislotali saqlash orqali ta'minlandi.

Ko'rinib turibdiki, yuqorida ilmiy manbalarda keltirilgan qishloq xo'jaligi ekinlarining mineral o'g'itlar me'yori bo'yicha turli qishloq xo'jaligi ekinlari jumladan; g'o'za, g'alla yetishtiriladigan mintaqalarida ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilgan. Shuningdek, Rossiya FR va Qozoqiston Respublikalarida shirin qalampirni yetishtirishda

o'g'itlash usullari, me'yorlari bo'yicha ko'pgina ilmiy – izlanishlar olib borilgan, o'g'itlash me'yorlari ishlab chiqilgan va ishlab chiqarishga joriy qilingan. Biroq, O'zbekistonda bu boradagi ishlar sanoqli. Shu sababli, shirin qalampirga qo'llaniladigan mineral o'g'itlar samaradorligi, me'yorlari hamda shirin qalampir ko'chatlarini ozuqaga bo'lgan talabiga qay darajada ta'sir etishi borasida ilmiy izlanish olib borish va o'rganishni taqozo etadi. Shularni e'tiborga olgan holda bizni izlanishlarimizning asosiy maqsadi laboratoriya sharoitida shirin qalampir ko'chatlarini yetishtirish misolida mineral o'g'itlar samaradorligini o'rganish, ularni ma'qbul me'yorini aniqlash amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqot natijalariga ko'ra o'simlikning bo'yi (sm), bo'g'im oralig'i, barg soni bo'yicha nazorat variantga nisbatan eng yuqori ustunlik 4-variantda

qayd etilib, nisbatan yuqori ko'rsatkich 5-variantda kuzatildi. Barcha navlarda 3-variant oraliq ko'rsatkichga ega bo'lib, eng kam ko'rsatkich esa 2-6-variantlarda ekanligi aniqlandi.

Bu 6-variantda o'g'it eritmasining konsentratsiyasini miqdorini ortib borishi tuproqda o'simlik uchun noqulay sharoitni vujudga kelishi sabab bo'lgan bo'lsa, 2-variantda esa oziq moddalarning bir muncha kam bo'lishi hisobiga ko'chatlarning o'sishiga salbiy ta'sir ko'rsatgan bo'lishi mumkin.

Shuningdek, ushbu navlarni nafaqat variantlar kesimida balki navlar orasida ham tahlil qilinganda "Kalota" navi barcha ko'rsatkichlari bilan ustunlik qilgan bo'lsa, nisbatan esa "Dar Tashkenta" navida kuzatildi. Bo'yining eng past bo'lishi "Bella Vista" navida ekanligi aniqlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mustofoqulova F.B., Kenjayev Y.Ch. "Yopiq yerlarda sabzavot ekinlari ko'chatlarini o'sishi va rivojlanishiga biogumus(verbigum)ning ta'siri (Shirin qalampir (capsicum annuum l.)ning turli navlari misolida)". Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini. Ilmiy-amaliy jurnal. 2-son. B. 3.

2. Остонакулов Т.Э., Исломов А.Ж., Шамсиев А.А. Влияние различных норм удобрений и стимуляторов роста на урожайность перца сладкого в условиях кашкадарьинской области // Материалы Международной научно-практической конференции «Комплексное управление и рекультивация деградированных почв в целях продовольственной безопасности: новые подходы и инновационные решения». 22 апреля – Международный день Земли. Ташкент, 19-22 апреля 2023 г. 351-355 с.

3. Сортоизучение овощных культур : методическое пособие /авт. – сост. : В.И. Терехова. – Мичуринск :, 2012.

4. Трайтак Д.И. Пичугина Г.В. Сельскохозяйственный труд. Введ в сел. Хозяйство: учеб. Пособие для учащихся 5-7кл общеобраз. Учреждений . – М. Просвещение 1994.

SUBSTRAT TURLARINING VA ULARNING AGROKIMYOVIIY XUSUSIYATLARINI SHIRIN QALAMPIR NIHOLLARINING BIOMETRIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI

Mustofoqulova F. B.¹, Rasulova D. A.², Shodmonova M. Z.², Sobirova Z. N.²,

Xoliqova M. K.², Kenjayev Y. Ch.³, Saidov N. U.⁴,

¹magistr

²bakalvr

³qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti

⁴Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy tadqiqot instituti

Ko'kdala ilmiy-tajriba stansiyasi bo'lim boshlig'i

Annotatsiya. Ushbu maqolada laboratoriya sharoitida substrat turlarining va ularning agrokimyoviy xususiyatlarini shirin qalampir nihollarining biometrik ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganish natijalari yoritilgan.

Tayanch so'zlar: pH, o'g'it me'yori, ortofosfat kislota, ishqoriy muhit.

Kirish. Hozirgi vaqtda sabzavot yetilmagan ko'kligida ham, yetilib qizarganda ham ekinlari ko'chatlarini yetishtirish jarayonini iste'mol qilish mumkin hamda mevasi tarkibi tabiiy intensivlashtirishga ehtiyoj bor. Sabzavot ekinlari "C" va "A" vitaminlariga boy hisoblanadi. ko'chatlarini yetishtirishda samarali va an'anaviy O'zbekiston Respublikasi Prezidentining substrat etib torf ishlatilgan. Qaror va Farmonlari hamda 2022-2026 yillar da

Hozirgi kunda mamlakatimiz aholisining oziq-ovqat muammosini hal qilishda shirin qalampirning kasallik va zararkunandalarga bardoshli, tashish uchun yaroqli (eksport uchun) va sifatli navlarlarining rivojlantirish bo'yicha Taraqqiyot strategiyasini amalga oshirishda va O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasida qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilib, mamlakatimiz oziq-ovqat xavfsizligini

yanada mustahkamlash, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish, tuproq unumdorligini oshirish borasida bir qator vazifalar belgilab qo'yilgan [1,2]. Respublikamizda shirin qalampir yetishtirish o'rtacha 270-280 ming t ni tashkil etib, asosiy qismi eksport qilinadi. Ozuqaviy qiymati, biokimyoviy tarkibi, transportabelligi va saqlash muddati jihatidan shirin qalampir barcha sabzavot ekinlaridan sezilarli darajada farqlanadi. Quruq moddalarning miqdori bo'yicha (14,5%) sabzavotlar orasida sarimsoq piyozidan keyin, "C" vitamini miqdori bo'yicha esa 1-o'rinni egallagan. Mamlakatimizda yetishtiriladigan shirin qalampir mevalarida texnik pishish davrida "C" vitamini 54-118 mg/% texnik pishish davrida, 368-535 mg % fiziologik pishgan davrida o'simlikda to'planadi.

Bugungi kunda yopiq yerlarda himoyalangan sharoitida foydalanish uchun turli inert substratlar (biogumus, perlit, kokos substrati) tavsiya etilmoqda, ammo, sabzavot ekinlarini yetishtirish texnologiyasi yetarlicha ilmiy asosda o'rganilmagan. Har bir turdagi substratning o'ziga xos afzalliklari va kamchiliklari mavjud.

Tewari, R., Tiwari, A. (2021) Tuproqning pH darajasi ozuqa moddalarining samarali qabul qilinishiga ta'sir ko'rsatdi. Tuproq pH darajasi 6,5-7,0 orasida bo'lgan sharoitda o'simliklar eng yaxshi o'sishga ega bo'lgan. Tuproq pH 6,5-7,0 bo'lsa, ko'chatlarning o'sish tezligi 20% ga oshdi, hosil esa 18-22% ga ko'payadi. pH 5,5 dan past bo'lsa, ko'chatlarning o'sishida sustlik va hosil kamayishi kuzatiladi. [24].

Zhu, X., Zhang, W. (2022) Bioo'g'itlar shirin qalampir ko'chatlarining o'sishini va ildiz tizimini rivojlantirishga yordam beradi. Bioo'g'itlar (15-20 kg/ga) qo'llanganda ko'chatlarning o'sish tezligi 25% ga oshadi. Mevalarning sifatini yaxshilashga ijobiy

ta'sir ko'rsatdi, hosil esa 20% ga ortadi [25].

Ayni vaqtda qishloq xo'jaligida sabzavot ekinlari ko'chatlarini yetishtirish jarayonini intensivlashtirishga ehtiyoj bor. Sabzavot ekinlari xususan shirin qalampir ko'chatlarini yetishtirishda samarali va an'anaviy substrat sifatida torf qo'llanilgan [11; 18; 19; 20;].

Hozirda yopiq sharoitdagi yer maydonlarida foydalanish uchun turli inert substratlar (biogumus, perlit, kokos substrati va boshqalar) taklif etilmoqda, ammo, ularda sabzavot ekinini yetishtirish texnologiyasi to'laqonli ishlab chiqilmagan. Har bir turdagi substratning o'ziga xos afzalliklari va kamchiliklari mavjud. Biogumus [17; 16; 21.] hamda kokos substratidan foydalanish bo'yicha ijobiy natijalar qayd etilgan. Biogumus va mineral paxta substratida o'simlik yetishtirish bilan bog'liq muammolar ham qayd etilgan [23]. Toza biogumusda sabzavot va dekorativ o'simliklarning rivojlanishi susayishi kuzatilgan [23; 8; 10; 14; 15]. Balki, bu muammolar agrokimyoviy xususiyatlarning o'zgarishi, ya'ni substratlarning ishqorlanishi bilan aloqador. Grodzinskiy A. M. [13] ning ma'lumotlariga ko'ra, o'simliklar muhitning ishqorlanishiga nisbatan uning kislotalanishini ancha yengilroq kechadi. Ayrim izlanuvchilar oziqlantiruvchi eritmani doimiy ravishda ortofosfor kislotasi va sulfat aralashmasi bilan kislotali holatda saqlashni tavsiya qiladilar [23], boshqa izlanuvchilar esa [8] substratni oldindan 0,2% ortofosfor kislotasi (pH 1-2) bilan fosforlash orqali Fe, Al va Ca ning gidroksidlarini bog'lashni taklif etadilar.

O'simliklarning sof biogumusda yomonlashishi haqida bir nechta taxminlar mavjud:

1. Ortiqcha nam sig'im tufayli ildiz tizimi uchun havoning yetishmovchiligi.
2. Muhitning agrokimyoviy parametrlarining yomonlashishi, xususan, ishqoriylashuv. Birinchi

taxmin bo'yicha bir nechta ma'lumotlar mavjud.

Bentli M. [10] ma'lumotlariga ko'ra, sof biogumus o'simliklar uchun noqulay fizik xususiyatlarga ega bo'lishi mumkin, shuning uchun tez-tez sug'orishda ortiqcha namlikka yo'l qo'ymaslikka ehtiyot bo'lish kerak. Ivanova L. A. [16] ma'lumotlariga asosan, biogumusli substratlardagi ekinlar har 7-14 kunda bir martadan ortiqcha sug'orilmaydi, chunki ularning nam sig'imi yuqori.

Bochkova I. Yu. va Sokolova T. A. ning [23] tadqiqotlariga ko'ra, perlit kabi yuqori nam sig'imli substratlarda ortiqcha suv tufayli havo bilan ta'minlanish darajasi atigi 10-12 % ni ko'rsatadi, bu esa ildizlarning kislorodga bo'lgan ehtiyoji ortishi sabab kislorod yetishmovchiligini taqazo etadi. Ma'lumotlarga ko'ra, torf va biogumusli substratlarning agro-fizik xususiyatlari bir-biriga juda yaqin bo'lgan, hattoki, biogumusli substratda gaz fazasi tarkibining torfnikiga nisbatan 14% yuqoriroqligi qayd etilgan. Shuning uchun, qalampir o'simliklarining biogumusli substratda sust rivojlanishi ortiqcha namlik bilan emas, balki agro-kimyoviy xususiyatlarning o'zgarishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Bundan oldin Ivanov D. I. [15] tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarda Meksika ageratumini o'simligi biogumus va torf substratlarida o'stirilganda, har qanday namlantirish sharoitida ham ageratumini rivojlanishi biogumusda torfga nisbatan 3-5 baravar yomon bo'lgani aniqlangan. Bundan tashqari, xloroz va magniy yetishmovchiligining vizual belgilari kuzatilgan. Kovor konidan olingan biogumusning ishqoriy muhitga ega ekani hamda magniy va alyuminiy oksidlari bilan boyligi haqida Sokolova T. A. [23] ta'kidlagan.

Baiurova Yu. L. va hammualliflarining [9] tadqiqotlariga ko'ra, termik ishlov berilgan biogumus distillangan suv bilan 24 soat davomida o'zaro ta'sirga

kirishganda, eritma muhitining pH qiymati 9,5 dan 8,0 gacha o'zgarishi qayd etilgan, shu bilan birgalikda, muhitning magniy (6-24 mg/l) va kalsiy (6-16 mg/l) bilan to'yinganligi aniqlangan. Muhitning ishqoriy reaksiyasi (pH 8,5) sharoitida esa ildiz sistemasining fosfatlarni o'zlashtirish qobiliyati sezilarli darajada pasayadi. Yuqori ishqoriylik sharoitida o'simliklar Fe, Mn, B, Zn, Cu yetishmovchiligidan aziyat chekadi.

Aliev E. A. [8] ma'lumotlariga ko'ra, substrat sifatida qo'llaniladigan, yarim oksidlar va kalsiyga boy minerallarni oldindan fosforlash tavsiya etiladi. Buning uchun 2% li superfosfat eritmasi yoki 0,2% li ortofosfor kislotasidan foydalanish mumkin. Ishlov berilmagan substratlarda pH darajasi 5,8 dan 8,7 gacha ko'tarilgan, magniy miqdori 40 mg/l dan 27,1 mg/l gacha, fosfor 86 mg/l dan 29,4 mg/l gacha, temir esa 1,8 mg/l dan 0,2 mg/l gacha kamaygan. Bizning tadqiqotlarimizda ham substratni oldindan fosforlash, ham o'g'it eritmasining pH 4,0 gacha kislotali muhitga o'tkazilishi qalampir o'simliklariga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Buni substrat tarkibidagi yarim oksidlarning bog'lanishi va natijada fosfor bilan ta'minlanishning yaxshilanishi bilan izohlash mumkin.

Hozirgi vaqtda sabzavot ekinlari ko'chatlarini yetishtirish jarayonini intensivlashtirishga ehtiyoj bor. Sabzavot ekinlari ko'chatlarini yetishtirishda samarali va an'anaviy substrat etib torf ishlatilgan [11; 18; 12; 20].

Bugungi kunda yopiq yerlarda himoyalangan sharoitida foydalanish uchun turli inert substratlar (biogumus, perlit, kokos substrati) tavsiya etilmoqda, ammo, sabzavot ekinlarini yetishtirish texnologiyasi yetarlicha ilmiy asosda o'rganilmagan. Har bir turdagi substratning o'ziga xos afzalliklari va kamchiliklari mavjud.

Tadqiqot metodologiyasi. Biogumus hamda kokos substratidan foydalanish bo'yicha ijobiy natijalar

qayd etilgan. Biogumus va mineral paxta substratida o'simlik yetishtirish bilan bog'liq muammolar ham qayd etilgan. Toza biogumusda sabzavot va dekorativ o'simliklarning rivojlanishi susayishi kuzatilgan. Balki, bu muammolar agrokimyoviy xususiyatlarning o'zgarishi, ya'ni substratlarning ishqorlanishi bilan aloqador.

Tadqiqotlar "Grodzinsky, A. M.A "Short reference book on plant physiology Kyiv: Naukova Dumka, 1973." [13]; "Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур М., 1989." [4]; "Б.А. Доспехов. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985" [3]; "Сортоизучение овощных культур : методическое пособие /авт. – сост. : В.И. Терехова. – Мичуринск :, 2012." [7] asosida olib borildi.

Tahlil va natijalar. Grodzinskiy A. M. ning ma'lumotlariga ko'ra, o'simliklar muhitning ishqorlanishiga nisbatan uning kislotalanishini ancha yengilroq kechadi.

Ayrim izlanuvchilar oziqlantiruvchi eritmani doimiy ravishda ortofosfor kislotasi va sulfat aralashmasi bilan kislotali holatda saqlashni tavsiya qiladilar, boshqa izlanuvchilar esa substratni oldindan 0,2% ortofosfor kislotasi (pH 1-2) bilan fosforlash orqali Fe, Al va Ca ning gidroksidlarini bog'lashni taklif etadilar.

Substratlarning agro-fizik xususiyatlari boshqa barcha xususiyatlar va rejimlar uchun hal qiluvchi omildir. 1-jadvaldagi ma'lumotlarga ko'ra, agrofizik substratlarning xususiyatlari bir-biriga o'xshash.

1-jadval.

Substratlarning agrofizik xususiyatlari

Variant	Massa, g/sm ³		Kapilyar nam sig'imi, %	Umumiy nam sig'imi, %	G'ovaklik, %			Fazalar nisbati		
	Hajm	Solishtirma			Umumiy	Kapilyar	Aeratsiya	Qattiq	Suyuq	Gazsimon
1. Yuqori torf 70% + perlit 30%	0,141	1,541	479,01	790,01	91,01	67,01	24,01	9,01	67,01	24,01
2. Biogumus 70% + perlit 30%	0,101	2,181	570,01	689,01	95,01	57,01	38,01	5,01	57,01	38,01
NSR ₀₅	0,021	0,131	28,01	55,01	1,01	11,01	12,01	0	0	0

Taqqoslangan barcha substratlarning hajm massasi 0,2 g/sm³ dan kam - optimal diapazondan past (0,2-0,7 g/sm³), substratlar "haddan tashqari g'ovak". Torf substratining kapilyar va umumiy namlik sig'imi biogumus substratidan sezilarli darajada past

bo'lib, mos ravishda 91-106% va 100-123% ga farq qiladi. Torf substratining qattiq faza ulushi biogumus substratiga nisbatan 4% ga yuqori. Shunday qilib, torf ko'proq ozuqa moddalarini ushlab turishi mumkin. Agrokimyoviy ko'rsatkichlar 2-jadvalda keltirilgan.

Substratlarning agrokimyoviy xususiyatlari

T/r	Variant	Foydalanishdan oldin		Foydalanishdan so'ng	
		pH _{H2O} (suv ekstraktidagi pH qiymati)	EC, mCm/cm (elektr o'tkazuvchanlik (EC) millisimens/ sm birlikda)	pH _{H2O} (suv ekstraktidagi pH qiymati)	EC, mCm/cm (elektr o'tkazuvchanlik (EC) millisimens/ sm birlikda)
1	1. Yuqori torf 70% + perlit 30%	7,631	0,861	6,551	2,261
2	2. Biogumus 70% + perlit 30%	5,951	0,121	8,141	0,861
3	NSR ₀₅	0,751	0,061	0,801	0,101

Barcha substratlar oldindan yuvilgan va bir xil ozuqa eritmasi bilan to'yintirilganligi sababli, elementlar tarkibi bo'yicha ma'lumotlar dolzarb hisoblanmaydi.

Ta'kidlash joizki, boshlang'ich muhit reaksiyasi biogumusli substratda o'rtacha kislotali, torfli substratda esa biroz ishqoriy edi.

Barcha substratlar sho'rlanmagan deb tavsiflangan. Substratlardan foydalangandan so'ng, biogumus substratining kuchli gidroksidi (o'rtacha ishqoriy reaksiya) va torf substratidagi muhitning reaksiyasini ozgina kislotalilikka tenglashtirish aniqlandi. Bunday holda, biogumus substrati sho'r bo'lmagan, torf substrati esa juda oz sho'rlangan deb baholandi.

Biometrik ko'rsatkichlar o'simliklarning rivojlanish holatining tashqi ifodasi bo'lib xizmat qiladi va har qanday qishloq xo'jaligi texnikasining samaradorligini ob'ektiv tavsiflashi mumkin. Ma'lumotlar 3-jadvalda keltirilgan.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, tuproqlarning o'xshash agro-fizik xususiyatlariga qaramay, shirin

qalampir ko'chatlari torfli substratda biogumusli substratga nisbatan yaxshiroq rivojlanadi. Jumladan, bo'yi 70% ga balandroq bo'lgan, barg yuzasi har bir o'simlikda 148,1 sm² katta bo'lgan. Torfli substratda yetishtirilgan shirin qalampir ko'chatlarining yashil biomassasi 4,91 g ko'proq.

O'rganilgan substratlarni ishlov berish va o'simlik oziqlanishini tartibga solish variantlari orasida shirin qalampir ko'chatining rivojlanishiga eng yaxshi ta'sir ko'rsatgan usullar – substratlarni oldindan fosforlash va keyinchalik pH 5,0 bo'lgan ozuqaviy eritma bilan namlash hamda ozuqaviy eritmani doimiy ravishda pH 4,0 gacha kislotali holatda saqlash bo'ldi. Biogumusli substratda oldindan fosforlash ko'chat balandligining 71,7% ga oshishiga, barg yuzasi maydonining 160,6% ga kengayishiga va xom biomassaning 155% ga ortishiga olib keldi (B omil nazorat guruhiga nisbatan).

Ozuqaviy eritmani doimiy ravishda pH 4,0 gacha kislotali holatda saqlashning ta'siri ham xuddi shunday bo'ldi. Oziq moddalarni zahira sifatida kiritish ozuqaviy eritmalaridan foydalanishga

nisbatan kam samarali bo'ldi. Ko'rinib turibdiki, ozuqaviy substratda dastlabki osmotik bosimning oshishi ko'chirib o'tkazilgan nihollarning o'sishini susaytirgan va bu ta'sir butun ko'chat yetishtirish davrida saqlanib qolgan. Ildiz tizimi o'simlikning eng muhim organlaridan biri bo'lib, u hatto eng noqulay

sharoitlarda ham tirik qolish imkonini beradi. Agar biron-bir agrotexnik usul ildiz tizimining fiziologik ko'rsatkichlarida ijobiy o'zgarishlarni keltirib chiqarsa, bu, shubhasiz, o'simlikning rivojlanishi, hosildorligi va ekologik moslashuvchanligining yaxshilanishiga olib keladi.

3-jadval.

Shirin qalampir ko'chatlarining biometrik ko'rsatkichlari

Variant		Ko'chat balandligi, sm	Barg yuzasi, sm ² /ko'chat	Xom biomassa, g / o'simlik.
A omil (gurunt tiplari)	B omil (Agrokimyoviy xususiyatlarni tartibga solish)			
1. Yuqori torf 70% + perlit 30%	1) Ishlov berilmagan, ozuqa eritmasining pH 5,0	20,01	220,01	8,371
	2) Fosfatlash amalga oshirilgan, oziqlantiruvchi eritmaning pH 5,0	28,01	350,01	15,161
	3) Oziqlantiruvchi eritmaning pH 4,0 gacha kislotalash	29,01	380,01	18,481
	4) Oziqlantiruvchi elementlarni zaxira tarzida kiritish	15,71	202,81	8,951
1. Yuqori torf 70% + perlit 30%	1) Ishlov berilmagan, ozuqa eritmasining pH 5,0	6,01	71,91	3,461
	2) Fosfatlash amalga oshirilgan, oziqlantiruvchi eritmaning pH 5,0	10,31	187,41	8,841
	3) Oziqlantiruvchi eritmaning pH 4,0 gacha kislotalash	7,71	131,41	8,031
	4) Oziqlantiruvchi elementlarni zaxira tarzida kiritish	6,71	98,31	4,381
HCP ₀₅ alohida farqlar		5,01	58,01	4,271
HCP ₀₅ A omil		2,51	29,01	2,131
HCP ₀₅ B omil		3,51	41,01	3,021

4-jadval ma'lumotlariga ko'ra, eng katta ildiz hajmi torf substratida shakllangan. Biogumusli substratga nisbatan ustunlik turli variantlarda (B omiliga ko'ra) 0,96-1,41 sm³/o'simlikni tashkil qilgan.

A omili bo'yicha o'rtacha hisobda, biogumusli substratda shirin qalampir ko'chatining ildiz tizimi hajmi torf substratiga qaraganda 0,87 sm³ kamroq bo'lgan. Substratni qayta ishlash usuli va mineral oziqlantirishni tashkil etish ham torf, ham biogumusli substratda sezilarli ta'sir ko'rsatgan. Oziqlantiruvchi elementlarni zaxira sifatida kiritish hamda doimiy

ravishda tavsiya etilgan pH 5,0 bo'lgan gidroponik oziqa eritmasidan foydalanish sharoitida ko'chat ildizlari hajmi sezilarli darajada o'zgarmagan. Biogumus (verbigum)li substratda oldindan fosfatlash va keyinchalik pH 5,0 bo'lgan gidroponik eritmadan foydalanish nazorat variantiga nisbatan ildiz hajmining eng katta o'sishini ta'minlagan (+1,42 sm³/o'simlik). Oziqa eritmasining pH 4,0 gacha doimiy ravishda kislotali holatda saqlanishi nazorat variantiga nisbatan ildiz hajmining kamroq o'sishiga olib kelgan (+0,8 sm³/o'simlik).

4-jadval. S

hirin qalampir ko'chatlarining biometrik ko'rsatkichlari

Variant		Ko'chat balandligi, sm	Barg yuzasi, sm ² /ko'chat	Xom biomassa, g / o'simlik.
A omil (gurunt tiplari)	B omil (Agrokimyoviy xususiyatlarni tartibga solish)			
1. Yuqori torf 70% + perlit 30%	1) Ishlov berilmagan, ozuqa eritmasining pH 5,0	20,01	220,01	8,371
	2) Fosfatlash amalga oshirilgan, oziqlantiruvchi eritmaning pH 5,0	28,01	350,01	15,161
	3) Oziqlantiruvchi eritmaning pH 4,0 gacha kislotlash	29,01	380,01	18,481
	4) Oziqlantiruvchi elementlarni zaxira tarzida kiritish	15,71	202,81	8,951
1. Yuqori torf 70% + perlit 30%	1) Ishlov berilmagan, ozuqa eritmasining pH 5,0	6,01	71,91	3,461
	2) Fosfatlash amalga oshirilgan, oziqlantiruvchi eritmaning pH 5,0	10,31	187,41	8,841
	3) Oziqlantiruvchi eritmaning pH 4,0 gacha kislotlash	7,71	131,41	8,031
	4) Oziqlantiruvchi elementlarni zaxira tarzida kiritish	6,71	98,31	4,381
HCP ₀₅ alohida farqlar		5,01	58,01	4,271
HCP ₀₅ A omil		2,51	29,01	2,131
HCP ₀₅ B omil		3,51	41,01	3,021

Shirin qalampir ko'chatining har bir o'simligida ildizlarning umumiy va ishchi adsorbsion yuzasi eng katta qiymatga torf substratida erishilgan. Bu,

substratning oldindan fosforlanishi va keyinchalik pH 5,0 bo'lgan oziqa eritmasi bilan namlanishi hamda oziqa eritmasining pH 4,0 gacha doimiy kislotali holda

saqlanishi natijasida kuzatilgan. Natijada, umumiy yuzaning o'sishi $0,05-0,06 \text{ m}^2/\text{o'simlik}$ (50-60 %), ishchi yuzaning o'sishi esa $0,04 \text{ m}^2/\text{o'simlik}$ ni tashkil qilgan. Eng katta ishchi adsorbsion yuzasi substratning oldindan fosforlanishi amalga oshirilgan variantda kuzatilgan. Biogumusli tuproqda esa fosforlash ildizlarning umumiy adsorbsion yuzasini sezilarli darajada oshirishga olib kelgan ($+0,09 \text{ m}^2/\text{o'simlik}$ yoki 129 %). Fosforlash ta'sirida ildizlarning ishchi adsorbsion yuzasi $0,035 \text{ m}^2/\text{o'simlik}$ yoki 117 % ga oshdi. Biogumusli substratda oziq modda eritmasining pH 4,0 gacha doimiy kislotali holda ushlab turilishi nisbatan kamroq ta'sir ko'rsatdi - umumiy adsorbsion yuzaning $0,05 \text{ m}^2/\text{o'simlik}$ va ishchi adsorbsion yuzaning $0,025 \text{ m}^2/\text{o'simlik}$ oshishi kuzatildi. Garchi fosforlash va doimiy kislotali oziq modda eritmasi eng katta ildiz hajmi va adsorbsion yuzani shakllantirgan

bo'lsa-da, biogumusli substratda ildizlarning eng katta ishchi adsorbsion yuzasi oziq moddalarning zaxiraga kiritilgan variantida rivojlandi.

Xulosa va takliflar. Substratlarni oldindan fosforlash, ham o'g'it eritmasining pH 4,0 gacha kislotali muhitga o'tkazilishi qalampir ko'chatlarini o'sishiga ijobiy ta'sir ko'rsatgan.

ham biogumus va torf substratlarida ko'chatlarni optimal oziqlantirish 0,2% ortofosfor kislotasi bilan dastlabki fosforlash, shuningdek, oziqlantiruvchi eritmaning pH darajasini doimiy ravishda 4,0 gacha kislotali saqlash tavsiya etiladi. Shunday qilib, sof biogumusda o'simliklarning rivojlanishining yomonlashishi, katta ehtimol bilan, uning fizik xususiyatlaridan ko'ra yarim oksidlar hisobiga substratning ishqorlanishi bilan bog'liq.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 26-fevraldagi PF-5089-son "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni.
3. Б.А. Доспехов. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. 255 с.
4. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып. 2. М., 1989. 195 с.
5. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. – T.: O'zPITI, 2007. – B 4-16, 67-68, 132-139.
6. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып. 2. М., 1989. 195 с.
7. Сортоизучение овощных культур : методическое пособие /авт. – сост. : В.И. Терехова. – Мичуринск ;, 2012.
8. Aliyev, E. A. Growing vegetables in hydroponic greenhouses / E. A. Aliyev. - 2nd ed., revised and enlarged. - Kyiv: Urozhai, 1985. - 160 p.
9. Bayurova, Yu. L. Study of modified vermiculite / Yu. L. Bayurova, T. G. Gubkina // Mining sciences and technologies. - 2014. - No. 2. - P. 12-23.
10. Bentley, M. Industrial hydroponics / M. Bentley; translated from English by T. L. Chebanova; with a preface

and edited by V. N. Bylov. - Moscow: Kolos, 1965.- 376 p.

11. Garmash, N. Yu. Quality and yield of early cabbage depend on mineral nutrition of seedlings / N. Yu. Garmash // Potatoes and vegetables.-2005. - No. 1. - P. 18-19.

12. Gomez, P. E., Salazar, J. L. (2016). "The Role of Micronutrients in Pepper (*Capsicum annuum* L.) Growth and Fruit Development." *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 16(1), 1-9. DOI: 10.4067/S0718-95162016005000001

13. Grodzinsky, A. M. A short reference book on plant physiology / A. M. Grodzinsky, D. M. Grodzinsky. - 2nd ed., rev. and additional - Kyiv: Naukova Dumka, 1973. - 576 p.

14. Ivanov, D. I. Development of root celery seedlings depending on the content of vermiculite in the composition of the substrate / D. I. Ivanov, N. N. Ivanova // *Agrarian Bulletin of the Upper Volga Region*. - 2020. - No. 1(30). - P. 36-42.

15. Ivanov, D. I. Influence of irrigation regime on the development of seedlings of Mexican ageratum / D. I. Ivanov, A. A. Zhivoyedova // *XLV Ogarev readings: materials of a scientific conference*. In 3 parts. Part 2. Natural sciences / responsible for the release P. V. Senin. - Saransk: Mordovian State University, 2017. - P. 55-59.

16. Ivanova, L. A. Promising substrates for hydroponic cultivation of vegetables / L. A. Ivanova, E. S. Inozemtseva // *Gavrish*. - 2010.-№ 3. - P. 16-21.

17. Ivanova, L. A. Vermiculite is a good substrate for growing cucumbers and tomatoes in the Arctic / L. A. Ivanova, E. S. Inozemtseva // *Potatoes and vegetables*. - 2010. - № 7. - P. 19-20.

18. Kulikova, A. Kh. Effective substrates for low-volume cucumber cultivation technology / A. Kh. Kulikova, A. V. Kuramshin // *Potatoes and vegetables*. - 2007. - No. 5. - P. 21-22.

19. Litvinov, B. V. Low-volume peat culture of tomato and cucumber with reserve application of fertilizers / B. V. Litvinov, E. N. Isaeva // *Potatoes and vegetables*. - 2005. - No. 1. - P. 21-22.

20. Litvinov, B. V. Optimal nutrition of seedlings / B. V. Litvinov // *Potatoes and vegetables*.-2006. - № 8. - P. 22.

21. Malinina, T. A. The main types of substrates used in hydroponics / T. A. Malinina, M. S. Molokanova, I. V. Golyadkina // *Problems of transformation of natural landscapes as a result of anthropogenic activity and ways of their solution: collection of scientific papers based on the materials of the International Scientific Environmental Conference dedicated to the Year of Science and Technology*. - Krasnodar, 2021. - P. 184-186.

22. Pochepen, A. A. Growth and development of gerbera plants of Dutch and Turkish selection varieties on various substrates / A. A. Pochepen, S. S. Chukuridi, A. Ya. Barchukova // *Scientific journal of KubSAU*. - 2013. - No. 86 (02). - P. 11.

23. Sokolova, T. A. Ornamental plant growing. Floriculture: textbook / T. A. Sokolova, I. Yu. - 6th ed., reprinted - Moscow: Academy, 2014. - 432 p. - ISBN 978-5-4468-0675-1.

24. Tewari, R., Tiwari, A. (2021). "Impact of Soil pH on Nutrient Uptake in Bell Pepper Cultivation." *Soil Science and Plant Nutrition*, 67(2), 101-109. DOI: 10.1080/00380768.2021.1872826

25. Zhu X., Zhang W. (2022). "Effects of Biofertilizers on the Growth of *Capsicum annuum*." *Journal of Environmental Management*, 278, 111465. DOI: 10.1016/j.jenvman.2020.111465

G'O'ZANING NAV VA TIZMALARIDA HOSILDORLIK ELEMENTLARINING SHAKLLANISHI

Bo'ribayeva G. N.¹, Xolmurodova G.R.², Mirxamidova N. A.³, Rajametova S. Sh.⁴,

¹Toshkent davlat agrar universiteti (TDAU) mustaqil izlanuvchisi,

²Toshkent davlat agrar universiteti (TDAU), q.x.f.d. (DSc), professor

³Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti, q.x.f.f.d.(PhD), dotsent

⁴Toshkent davlat agrar universiteti (TDAU), Agrobiologiya fakulteti 23-16guruh talabasi

Annotatsiya. Maqolada, g'o'zada bir tup o'simlikdagi ko'saklar sonini yaxshilashda T-3078, T-3079 va T-3077 tizmalaridan, bir dona ko'sakdagi paxta vazni yaratilgan tizmalarining barchasidan, 1000 dona chigit vaznini yaxshilashda yaratilgan T-3078, T-3079 va T-3077 tizmalaridan, mahsuldorlik ko'rsatkichini yaxshilashda nisbatan yuqori ko'rsatkichlar qayd etilgan bo'lib, T-3379, T-3378 va T-3377 tizmalaridan foydalanish samarali hisoblanishi, g'o'zaning yangi navlarini yaratishda, hosildorlikni yaxshilashda ota-onalik juftlarini to'g'ri tanlash muhim ahamiyatga ega ekanligi qayd etilgan.

Tayanch so'zlar: g'o'za, nav, tizma, hosildorlik, bir tup o'simlikdagi ko'saklar soni, bir dona ko'sakdagi paxta vazni, 1000 dona chigit vazni, bir tup o'simlikdagi mahsuldorlik.

Kirish. So'nggi yillarda dunyoda ishlab chiqarishning zamonaviy hozirgi talablariga javob bera oladigan, hosildorligi, tola sifati yuqori, turli kasallik va zararkunandalarga bardoshli g'o'zaning yangi navlarini yaratish hamda navdorligini oshirishga alohida e'tibor qaratilgan.

Shuni aytishimiz mumkinki, g'o'zaning dunyoviy genofondidagi yovvoyi va yarim yovvoyi turlar potentsiallaridan samarali foydalanish orqali turlar va navlararo turli xil murakkab chatishtirish

uslublaridan mahsuldor yangi navlar yaratilishi muhim ahamiyatga ega ekanligi isbotlangan.

Hozirgi kunda jahon andozalariga mos keladigan g'o'zaning yangi navlarini yaratishda *Gossypium L.* oilasiga mansub bo'lgan navlar bilan turli oddiy va murakkab chatishtirishlar olib borish, ulardagi noyob va qimmatli xo'jalik belgilari bo'yicha duragay avlodlarda irsiylanishini o'rganish, yuqori avlodli duragay va seleksion ashyolarni qimmatli xo'jalik belgilarini baholash

hamda ularning genetik imkoniyatlaridan genetika va seleksiya amaliyotida samarali foydalanish talab etilmoqda.

So'nggi yillarda paxtachilik sohasida keng qamrovli ilmiy amaliy islohotlar olib borildi. Ushbu yo'nalishda qo'llanilgan chora-tadbirlar asosida g'o'zaning hosildor va tola sifati yaxshilangan yangi navlarini yaratish bo'yicha ko'plab yutuqlarga erishildi.

Shuni ta'kidlash kerakki, seleksiyaning yutug'i chatishtirish uslublari va ularning qanchalik genetik o'zgaruvchanlikka olib kelishi bilan bog'liqdir. Seleksioner olimlarning qaysi duragaylash uslubini tanlashi, ota-ona juftliklarining qimmatli xo'jalik belgilarini yaratilgan duragaylarda qanchalik irsiylanishiga qarab belgilanadi.

Seleksiya jarayonida olimlar tomonidan duragaylashning turli xil uslublari (oddiy duragaylash, murakkab duragaylash, tur ichidagi shakllarni duragaylash, geografik kelib chiqishi jihatidan uzoq shakllarni duragaylash va turlararo duragaylash) qo'llash orqali yaratilgan boshlang'ich ashyo va navlar keng qo'llanilmoqda.

Hosildorlikning asosiy komponentlaridan biri bir dona ko'sakdagi paxta vazni hisoblanadi. Bitta ko'sakdagi paxtaning vazni murakkab belgi bo'lib, chanoqlar soniga (ko'sakning uyalari soniga), chigitning soni va vazniga, tola indeksiga bog'liq. G. hirsutum L. turining navlarida bitta ko'sakdagi paxtaning vazni asosan 5 - 10 grammgacha bo'ladi. Hosildorlik (paxta xosili) juda ham murakkab belgi hisoblanadi. Hosildorlik g'o'za o'simligidagi ko'saklarning soni va bitta ko'sakdagi paxtaning vazni bilan aniqlanadi. Shu bilan birga hosildorlik

ko'p boshqa belgilarga - masalan, ertapisharlik, kasallik va zararkunandalarga chidamlilik va navning o'zgaruvchan muhit sharoiti ta'siriga moslashish xususiyatiga bog'liqdir.

O'rta Osiyo sharoitida yuqori hosilli navlarda ko'p miqdorda ko'sak hosil bo'ladi, biroq kechpishar navlardan amalda yuqori hosil olinmaydi, chunki qattiq sovuqdan so'ng ko'sak paxtasining vazni keskin kamayib ketadi. Yuqori hosil berish xususiyatiga ega, biroq kasalliklarga chidamsiz bo'lgan navlarning hosildorligi past bo'ladi.

Bizning tajribalarda g'o'za nav va tizmalarida bir tup o'simlikdagi ko'saklar soni bo'yicha ko'rsatkichlari 1-jadvalda keltirib o'tildi.

2022 yilgi ma'lumotlarga ko'ra, g'o'zaning juft va kompozit duragaylari asosidagi oila va tizmalarda bir tup o'simlikdagi ko'saklar soni bo'yicha ko'rsatkichlari 1-jadvalga ko'ra, birmuncha yuqori natijalar qayd etildi.

Yaratilgan tizmalarining bir tup o'simlikdagi ko'saklar soni 27,8 (S-5712) donadan 29,3 (S-5707) donachani, Sirdaryo navlarida esa ushbu ko'rsatkich 26,4 donadan 28,4 donagachani tashkil etdi. Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, yaratilgan tizmalarining barchasi belgi bo'yicha andoza navdan ustunlikni namoyon etdi.

O'zgaruvchanlik amplitudasi barcha navlar va tizmalarda so'nggi yilgi ma'lumotlarga ko'ra, oldingi yillarga nisbatan barqarorlashganini ko'rishimiz mumkin.

Demak, g'o'zada bir tup o'simlikdagi ko'saklar sonini yaxshilashda kompozit duragaylash asosidagi T-3078, T-3079 tizmalari va S-5707 navlaridan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

1-jadval.

G'o'zaning nav va tizmalarda bir tup o'simlikdagi ko'saklar soni bo'yicha ko'rsatkichlar, dona/1 o'sim., (2022 y.)

Navlar va tizmalar	M±m	σ	V, %
Sulton (st)	27,6±1,0	5,6	22,1
S-6524 (st)	27,2±0,1	0,2	13,4
Sirdaryo-1	26,6±0,4	0,2	15,4
S-5712	26,8±0,5	3,5	13,0
S-5707	28,3±0,6	3,8	10,5
Sayxun	26,4±0,5	6,6	14,0
T-3077	27,8±0,9	7,7	14,0
T-3078	29,3±0,9	7,7	13,5
T-3079	28,4±0,8	6,6	14,0
EKF ₀₅ =	2,75		

Navbatdagi hosildorlikning asosiy komponentlaridan biri bir dona ko'sakdagi paxta vazni ko'rsatkichi bo'lib, ushbu belgi poligen holda irsiylanadi. Ko'sakning yirik-maydaligi (bitta ko'sakdagi paxtaning vazni) murakkab belgi bo'lib, chanoqlar soniga (ko'sakning uyalari soniga), chigitning soni va vazniga, tola indeksiga bog'liq holda shakllanadi.

Bu belgilarning har biri bir-biriga mutlaqo bog'lanmay irsiylanadi hamda duragayning bitta ko'sakdagi paxtaning vazni elementlarining qayta kombinatsiyalanishiga bog'liq bo'ladi.

Sanoat navlari bitta ko'sakdagi paxtaning vazniga qarab farq qiladi. G.hirsutum L. turining navlarida bitta ko'sakdagi paxtaning vazni 3 g dan to 8-10 grammgacha bo'ladi.

Tadqiqotlarimizda 2022 yilgi ma'lumotlarga ko'ra (2-jadvalga qarang) andoza S-6524 navida ushbu ko'rsatkich 6,1 grammni tashkil etgani holda yaratilgan tizmalarda 7,3 (T-3377) grammdan 7,7 (T-3379) grammgachani tashkil etdi. Sirdaryo navlarining barchasi 7 g dan yuqori bo'lib, 7,3 g (S-5712) dan 7,8 g (S-5707) gacha bo'lgan ko'rsatkichlar namoyon bo'ldi.

2-jadval.

G'o'zaning nav va tizmalarda bir dona ko'sakdagi paxta vazni ko'rsatkichlari, g (2022 y.)

Navlar	M±m	σ	V, %
Sulton	6,8±0,8	1,3	6,3
S-6524	6,1±0,1	0,2	3,4
Sirdaryo-1	7,6±0,1	0,2	3,4
S-5712	7,3±0,3	1,5	3,6

S-5707	7,8±0,4	1,3	3,7
Sayxun	7,5±0,6	0,8	3,8
T-3077	7,3±0,3	1,5	3,6
T-3078	7,6±0,4	1,3	3,7
T-3079	7,7±0,6	0,8	3,8
EKF ₀₅ =	2,35		

Xulosa tarzida shuni ta’kidlash joizki, bir yaxshilashda seleksiya jarayonlarida foydalanish dona ko’sakdagi paxta vazni yaratilgan tizmalar maqsadga muvofiqdir. 3-jadvalda oila va tizmalarda hamda Sirdaryo navlarining barchasidan belgini 1000 dona chigit vazni ko’rsatkichlari tahlil qilindi.

3-jadval. G

‘o’za nav va tizmalarda 1000 dona chigit vazni ko’rsatkichlari, g (2022 y.)

Navlar	M±m	σ	V, %
Sulton	128,2±1,0	1,4	3,70
S-6524	115,7±1,2	2,1	3,40
Sirdaryo-1	129,5±1,5	1,5	5,50
S-5712	130,5±1,2	1,4	5,00
S-5707	131,2±1,6	0,9	4,70
Sayxun	129,6±1,3	1,5	4,60
T-3077	130,8±1,6	1,5	4,50
T-3078	133,5±1,8	1,4	5,03
T-3079	133,1±1,2	0,9	4,30
EKF ₀₅ =	2,55		

1000 dona chigit vazni ko’rsatkichi bo’yicha navlar hamda tizmalarda 133,5 g (T-3078) dan 129,5 g (Sirdaryo-1) gacha bo’lganligi qayd etildi. Yaratilgan tizmalarining barchasida 130 grammdan yuqori bo’lgan natijalar qayd etilib, belgi bo’yicha eng yuqori natija T-3078 tizmasida kuzatilib, 133,5 grammni tashkil etdi.

Xulosa tarzida ta’kidlab o’tish joizki, 1000 dona chigit vaznini yaxshilashda yaratilgan tizmalarining barchasidan, ayniqsa T-3078, T-3079 tizmasi, S-5707 navlaridan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Haqiqiy hosildorlik genetik jihatdan turli bo’lgan bir qancha omillarga bog’liq. Shunga ko’ra, hosildorlik organizmning hamma genetik sistemasi tufayli tartiblanadi, deyish mumkin. Hosildorlikni genetik jihatdan tahlil qilishda katta qiyinchilik tug’iladi. 2022 yil ma’lumotlariga ko’ra, hosildorlikning komponentlaridan mahsuldorlik tizmalarining barchasida andoza navdan yuqori bo’lgan ko’rsatkichlar kuzatildi (4-jadvalga qarang). O’rganilgan nav va tizmalar orasidan S-5712 navida 182,1 g/o’sim. va T-181,2 g/o’sim. natija qayd etilib, belgi bo’yicha ustunlik namoyon bo’ldi.

Birmuna pastroq natija T-3077 tizmasida beradi. O'zgaruvchanlik amplitudasi 3,20 % kuzatilib, 172,3 g/o'sim.ni tashkil etdi, shunga dan 3,73 % gacha bo'lib, andoza navlarda ushbu qaramasdan ushbu natija andoza S-6524 (172,2 ko'rsatkich tegishli ravishda 2,40 % va 2,30 %gacha g/o'sim) navi darajasida bo'lganligidan dalolat (Sulton va S-6524 navlari) bo'lganligi qayd etildi

4-jadval.

G'o'zaning nav va tizmalarda mahsuldorlik ko'rsatkichi, g/o'sim. (2022 y.)

Navlar	M±m	σ	V, %
Sulton	175,1±1,0	1,10	2,40
S-6524	172,2±1,6	1,11	2,30
Sirdaryo-1	177,5±1,5	1,20	3,31
S-5712	182,1±1,4	1,20	3,40
S-5707	177,2±1,6	1,21	3,20
Sayxun	176,9±1,5	1,20	3,31
T-3077	172,3±1,6	1,21	3,50
T-3078	176,1±1,5	1,20	3,71
T-3079	181,2±1,4	1,40	3,73
EKF ₀₅ =	2,75		

Xulosa tarzida ta'kidlash lozimki, mahsuldorlik ko'rsatkichini yaxshilashda nisbatan yuqori ko'rsatkichlar qayd etilgan S-5712 navi va T-3079 tizmalaridan foydalanish samarali hisoblanadi.

Hosildorlikning asosiy elementlaridan bir tup o'simlikdagi ko'saklar soni bo'yicha T-3078, T-3079 tizmalari va S-5707 navidan, bir dona ko'sakdagi paxta vazni ko'rsatkichi barcha

navlar va tizmalaridan, 1000 dona chigit vazni ko'rsatkichi bo'yicha T-3078, T-3079 tizmalaridan, mahsuldorlikni oshirishda S-5712 navi va T-3079 tizmasidan genetik-seleksion tadqiqotlarda boshlang'ich ashyo sifatida foydalanish maqsadga muvofiq.

G'o'zaning yangi navlarini yaratishda, hosildorlikni yaxshilashda ota-onalik juftlarini to'g'ri tanlash muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Xolmurodova G.R., Rasulov I.M., Jo'raev S.T., Toreev F.N., X.T., Ergashev J.A. G'o'za genetikasi, seleksiyasi va urug'chiligi. Darslik Lesson press nashriyoti. Toshkent, 2021 y. 330 b.
2. Namazov Sh.E., Xolmurodova G.R. G'o'za seleksiyasida konvergent duragaylashning samaradorligi. – Toshkent: Navro'z, 2015. – B.160.
3. Xolmurodova G.R., Mirxamidova N.A. G'o'zaning konvergent duragaylash usulida yaratilgan oilalari asosida yuqori tola sifatiga ega bo'lgan tizmalar yaratish. MonografiY. «Fan ziyosi» nashriyoti, 2024. 144 b.

TADQIQOT MAYDONINING TUPROQLARIDAN SUV EKSTRAKTINING KIMYOVIIY TAHLIL NATIJALARI

Kamalov M. M.,

Qoraqalpog'iston Qishloq xo'jaligi va Agrotexnologiyalar instituti tayanch doktoranti

Annotatsiya. Maqolada tadqiqot maydonining tuproqlaridan suv ekstraktining kimyoviy tahlil natijalari keltirilgan hamda mineral moddalardan foydalanishning samaradorligi yuqori ekanligi, tajriba maydonida mineral moddalar tahlillari, ularning tuproqqa va o'simliklarga ta'sirini, shuningdek, ma'muriy yoki ekologik ta'sirlarni hisobga olish muhimligi yoritilgan.

Tayanch so'zlar: tadqiqot, tuproq, og'ir-sozli, o'rta sozli qumli va yengil mexanik tarkib, o'simlik, mineral moddalar, quruq qoldiq, karbonatlar, xlorli ionlar, anionlar, kationlar.

Kirish. O'zbekistonda don mahsulotlariga bo'lgan talab yuqori bo'lib, sholi respublikamiz aholisining muhim oziq-ovqat manbai sanalib, Qoraqalpog'istonda suv resurslarining kamayishi va tuproq sho'rlanishi sholi yetishtirish uchun katta to'siq bo'lgani tufayli yuqori hosildor va stress omillarga bardoshli navlarni yaratish zaruriyatini oshirmoqda.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, mamlakatimizda 2022 yilda 100 ming gektarga yaqin maydonda sholi yetishtirilgan, ammo tuproq va iqlimga bog'liq muammolar hosildorlikka

salbiy ta'sir ko'rsatgan. Respublikamizda Prezident qarori bilan qabul qilingan "Agrosanoat majmuini rivojlantirish" dasturlari doirasida sholi yetishtirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Qoraqalpog'iston sharoitida sholining kolleksion namunalarini o'rganish orqali stress omillarga bardoshli donorlarni aniqlash dolzarb bo'lib, bu borada tadqiqotlar o'tkazilishi talab etiladi.

Shu nuqtai nazardan, ushbu tadqiqot ishi oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun yangi stressga bardoshli uzun donli sholi donorlarini yaratishga qaratilgan.

Qoraqalpog'iston Respublikasi uchun uzun donli sholi navlarining brendini yaratishda hech qanday to'siqlar yo'q, ammo muammo yangi navlarda biologik jihatdan murakkab mos kelmaydigan xossa va xususiyatlarni – hosildorlik hamda stress omillarga chidamlilikni muvaffaqiyatli uyg'unlashtirishda hisoblanadi. Qoraqalpog'iston sholichilik sistemalari yaylov-cho'l tuproqli yerlarga qurilgan. Bunday tuproqlar respublikamiz mintaqasida 57,9 % ni tashkil etadi.

Tuproqlarning ancha bo'lagi og'ir-sozli, o'rta sozli qumli va yengil mexanik tarkibga ega va haydaladigan qatlamlarda 0,6-1,02 % chirindi bor.

Bu tuproqlar har xil darajada bo'lganligi bilan ajralib turadi hamda ko'pincha xlorli tipda sho'rlangan. Shu sababdan bunday tuproqlardan bir tekis yuqori hosil yetishtirish uchun har xil tuzilishdagi izeykeshlar qo'yilgan bo'lib, yerlar 5 sm ga keltirilib yaxshi tekislangan bo'lishi lozim.

Shularni inobatga olgan xolda, tadqiqot dlamizdan uch joydan uch xil chuqurlikdan tuproq natijalarini olib tekshirganimizda dlamizning tuproq yaylov cho'l tuproq mexanik tarkibi bo'yicha o'rta soz tarkibli tuproqqa to'g'ri kelishini aniqladik.

Tadqiqot natijalari. Tuproqlardan suv ekstraktining kimyoviy tahlillari natijalari Qoraqalpog'iston tabiiy fanlar ilmiy-tadqiqot instituti, Don va sholi ilmiy ishlab chiqarish birlashmasida ko'rib chiqildi.

Tuproqlardan suv ekstraktining kimyoviy tahlillari yoritilgan. Grunt turida har bir mavjud tuproq turi (masalan, №2, №3 va boshqalar) va ularning chuqurlik darajalari (0-10 sm, 11-20 sm va 21-30 sm berilgan. Bu parametrlar tuproqning yukori, o'rta va chuqur qismlaridagi kimyoviy tarkibni ko'rsatadi.

Quruq qoliq (%) tuproqning qurish holatida qolgan og'irlikni ko'rsatadi. Bu ko'rsatkich tuproqning umumiy kimyoviy turini tushunishga yordam beradi, chunki qurish darajasi mineral moddalarning konsentratsiyasini o'zgartirishi mumkin. Bunda quruq qoliq ko'rsatkich tuproqning quruq holdagi og'irligi va uning kimyoviy tarkibi haqida ma'lumot beradi. CO₂-3, SO₂-3, SO₂-4 - bu anionlar turli kimyoviy birikmalar (masalan, karbonatlar, bikarbonatlar, sulfatlar)ni ko'rsatadi. Sa, Mg- kationlar (kaliy va magniy) tuproqning mineral tarkibi haqida ma'lumot beradi. Har bir turda sho'rlanish darajasi ko'rsatilgan, bu tuproqdagi minerallar va yerning umumiy holati haqida ma'lumot beradi.

Masalan: SO₂3 (karbonat anioni): Agar tuproqda karbonatlar ko'p bo'lsa, bu zarur qo'shilmalarning ko'payishi va tuproqning so'nggi kismida kislotalarning konsentratsiyasini ko'rish mumkin.

HSO-3 (bikarbonatlar): Bu anionlar zarur shakldagi tuzlar hisoblanadi, ular hosildorlikka ta'sir qiladi.

Cl % - bu xlorid ionlarining namunadagi foizini bildirib, agar sulfatlar va xloridlar birgalikda mavjud bo'lsa, sulfatlarning nisbiy miqdorini ko'rsatish uchun ishlatilishi mumkin. Mg/ekv - bu sulfat ionlarining konsentratsiyasini milligramm ekvivalentga ko'ra ifodalash bo'lib, yerlar yoki boshqa atrof-muhit namualarini tahlil qilishda keng tarqalgan o'lchov birligi hisoblanadi.

Misol uchun, agar siz tuproq yoki suvda sulfat konsentratsiyasini o'lchayotgan bo'lsangiz, mg/ekv birligini ishlatib, sulfat ionlari necha milligramm ekvivalentga to'g'ri keladi. Bu birlikka o'tish uchun sulfat ionning molekulyar massasi va uning zaryadidan foydalanish kerak.

SO₂-4 (sulfat ioni): sulfatlar, ko'pincha, minerallarning qismlarini tashkil etishi mumkin va ular tuproqdagi sulfat ionlarining miqdoriga ishora qiladi.

Anionlar va kationlar — bu zaryadlangan zarrachalar (ionlar) bo'lib, ular atom yoki molekulalarning elektron yo'qotishi yoki qo'lga kiritishi natijasida hosil bo'ladi.

Anionlar — bu manfiy zaryadlangan ionlar. Ular neytral atom yoki molekula elektron qo'shib olganda hosil bo'ladi. Masalan, Cl⁻ (xlorid ioni), O²⁻ (oksid ioni), SO₄²⁻ (sulfat ioni)

Kationlar — bu musbat zaryadlangan ionlar. Ular neytral atom yoki molekula elektron yo'qotganda hosil bo'ladi. Masalan, Na⁺ (natriy ioni), Ca²⁺ (kalsiy ioni), Fe³⁺ (temir (III) ioni)

Anionlar – elektron qo'shib oladi va manfiy zaryad olgan ionlar. Kationlar – elektron yo'qotadi va musbat zaryad olgan ionlar.

Kationlar (Ca, Mg): Bu kalsiy (Ca) va magniy (Mg) ionlarining miqdorini bildirib, tuproqdagi mineral moddalar tarkibiga bog'liq.

Ular tuproqning hosildorligiga ta'sir qiladi va ekinlar uchun muhim oziq moddalardan biri hisoblanadi.

Sho'rlanish turi: Bu ko'rsatkich tuproqning sho'rlanish darajasini ko'rsatadi. Ushbu parametrning yoritilishi shunday:

Kuchli sho'rlangan: Tuproqda sho'rlanish darajasi yuqori bo'lib, ushbu tuproqda mineral moddalarning ko'payishi va o'sish uchun mutanosib shartlar yaratilgan

O'rta sho'rlangan: Bu turdagi tuproqda sho'rlanish darajasi o'rtacha bo'lib, unda turli mineral moddalar ham, ammo o'rta darajada taqsimlangan.

Kuchsiz sho'rlangan: Bu tuproqlar sho'rlanish darajasi past va ular ko'proq mineral moddalarni emas, balki organik moddalarni o'zlashtirgan.

rN (sulfidlash indeks): pH darajasi, ya'ni yerning kislotaligi va ishqorililigini ko'rsatadi. Agar rN 8,0 yoki undan yuqori bo'lsa, bu tuproqning ishqorli bo'lganini anglatadi.

Xlorli sho'rlangan tuproqlarda rN ≈ 8,0 bo'lishi ishqorli muhitni ko'rsatadi. SHO'rlanish darajasi kamaygan sari rN ham bir oz o'zgarishi mumkin. O'rtacha sho'rlangan tuproqlar: rN ≈ 7,5 – 8,0. Hali ham ishqorli muhit saqlanadi, lekin kuchli sho'rlangan tuproqqa qaraganda bir oz past bo'lishi mumkin. Kuchsiz sho'rlangan tuproqlar: rN ≈ 7,0 – 7,5. Yaqinroq neytral muhitga, ya'ni kam ishqorli yoki deyarli neytral bo'ladi.

Sho'r yuvish yoki qo'shimcha namlik miqdori tuproq rN'ini pastlatishi mumkin. Demak, sho'rlanish darajasi kamaygan sari rN bir oz neytrallashib boradi, lekin tuproqdagi sho'r va ishqoriy moddalarga bog'liq ravishda farq qiladi.

Tuproqdagi suv ekstraktining kimyoviy tahlili shuni ko'rsatdiki, chuqurlik 0-10 sm dan 21-30 sm gacha, quruq qoldiq esa 1,515 % dan 1,559 % gachani tashkil etdi. SO₂3 mg/ekv. karbonat anioni kuzatilmadi, HSO-3 bikarbonatlari 0,012/2,0 dan 0,122/2,0 % mg/ekv.gachani tashkil etdi. Cl % mg/ekv.da xlor ioni ushbu sharoitda 0,050/1,4 dan 0,213/6,0 % mg/ekv. ga teng bo'ldi. SO₄²⁻ (sulfat ioni) 0,408/8,5 dan 0,816/17,0 % mg/ekv. gachani tashkil etdi. Kationlar miqdori, ya'ni kalsiy (Ca) ionlari 0,085/4,25 dan 0,220/11,0 % mg/ekv. gacha, magniy (Mg) ionlari 0,027/2,25 dan 0,135/11,15 mg/ekv. gacha hisoblanadi.

Jadvalda Don va sholi ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi tajriba maydoni tuproqning grunt turi, chuqurligi, tuproqdagi suvdan xoli bo'lgan

qatlam, tuproqdagi turli xil tuzlar (negativ yoki pozitiv zaryadga ega elementlar), – tuproqdagi asosiy elementlar: fosfor (P), kaliy (K), azot (N), gumusning miqdori keltirib o'tildi. Shuningdek, normativlar – bu aniq parametrlar uchun talab qilinadigan o'rtacha yoki minimal miqdorlarni ko'rsatadi, shuning uchun ular ham keltirib o'tiladi. Jadvalga ko'ra, mineral moddalaridan foydalanish, ushbu tuproq-iqlim sharoiti uchun tuproq turi uchun asosiy kimyoviy elementlar va ularning meyorlari (azot (N), fosfor (P), kaliy (K) va gumus) ko'rsatilgan. Tajriba maydoni tuproqlaridagi mineral moddalardan foydalanishda, odatda mineral o'g'itlar va tuproqqa mineral moddalarni qo'shishning ta'siri va ahamiyati yoritiladi. Bu moddalar turli kimyoviy elementlardan iborat bo'lib, o'simliklarning rivojlanishi uchun zarur bo'lgan elementlarni ta'minlaydi. Ularning asosiy kategoriyalari quyidagi tashkiliy elementlarga bog'liq: 1) Azot (N) - azot o'simliklar uchun muhim makroelement bo'lib, ularning peshqadam o'sishi va barglarning rivojlanishiga xizmat qiladi. Azotli mineral moddalardan foydalanish maydonni gumus

bilan boyitishga yordam beradi. Azotli o'g'itlar, masalan, ammoniy nitrat (NH_4NO_3) yoki karbamid ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$), uning asosiy manbalari hisoblanadi.

2) Fosfor (P) - fosfor o'simliklar uchun energiya manbai va mustahkamlikni ta'minlaydi. Uning o'simliklarda minerallash va fotosintez jarayonlariga ta'siri katta. Superfosfat ($\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$) yoki fosfor(V) oksidi (P_2O_5) ni qo'shish tuproqning fosfor moddalari bilan boyitilishini ta'minlaydi, bu esa o'simliklarning minerallash va genetik harakatini kuchaytirishi mumkin.

3) Kaliy (K) - kaliy o'simliklarda sug'orish jarayonlarini tartibga solish va o'simlikning suvni o'zlashtirish va uni saqlash qobiliyatining pasayishi, shuningdek, suv yetmaganda o'simlikning biologik faoliyatining pasayishi yoki buzilishiga qarshi qarashda muhim rol o'ynaydi. U o'simliklarda suvni saqlash va transportirovka qilish jarayonlarini tartibga soladi. Kaliy suvni o'simliklar organizmda samarali taqsimlashga yordam beradi, shuning uchun usuv yetkazib berish va suvning yo'qotilishiga ta'sir qiladi. Kaliy xloridi (KCl) yoki kaliy sulfati

**Don va sholi ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi tajriba maydoni tuproqlari
(2022-2024 yillar uchun o'rtacha)**

№	Grunt turi	Chuqurligi, sm	Quruq qoldiq v %	Tuz miqdori, %	R ₂ O ₅ mg/kg	K mg/kg	Azot (N), %	Gumus, %	R ₂ O ₅ normativlari	K normativlari	Azot (N) normativlari	Gumus normativi
1	Uch 2 Razred -1	0-10	1515	1431	146	234	019	073	yuqori	o'rtacha	o'rtacha	past
2	--	11-20	1559	1472	135	1209	019	070	-	past	-	-
3	-	21-30	0771	0725	1357	1346	017	091	-	past	-	-
4	Razred	0-10	0894	0842	145	1365	021	082	-	past	yuqori	-
5	-	11-20	0825	0778	128	1404	019	085	-	-	o'rtacha	-
6	-	21-30	1118	1058	125	2964	018	075	-	-	o'rtacha	-

(K₂SO₄) kabi mineral moddalar tuproqning kaliy bilan boyitilishiga yordam beradi, bu esa o'simliklarning immunizatsiyasi va quvvatini oshiradi.

4) Gumusning qishloq xo'jaligidagi ahamiyati juda katta. Gumus – bu tuproqning organik moddalari bo'lib, uning tarkibida o'simliklar va hayvonlardan kelib chiqqan moddalar mavjud. Qishloq xo'jaligida gumusning asosiy foydalari shulardan iborat: tuproqni fertilligini oshiradi: gumus, organik moddalarni o'z ichiga olgani uchun, tuproqning strukturasi yaxshilashga yordam beradi.

Bu tuproqni toza va mahsuldor qilib, o'simliklar uchun qulay muhit yaratadi. Gumusning yordamchi xususiyati shundaki, u suvni yaxshi

saqlaydi. Bu qishloq xo'jaligi uchun juda muhim, chunki suvning yetkazib berish masalasi ko'p hududlarda muammo hisoblanadi. Gumus tuproqni suvga o'zlashtirish va undan samarali foydalanishga yordam beradi.

Gumus tuproqdagi minerallar va oziq moddalarni saqlash va ularni olingan o'simliklarga yetkazishga yordam beradi. Bu o'simliklarning o'sishini va o'sish sur'atini yaxshilashga yordam beradi.

Tuproq strukturasi yaxshilaydi, gumus tuproqning kislotaligini va rN darajasini muvozanatlashtirishga yordam beradi.

Bu o'simliklar uchun muhitni optimizatsiya qilishga yordam beradi, shu bilan birga toksik moddalarning kimyoviy ta'sirini kamaytiradi.

Himoya vositasini bajaradi, ya'ni gumus tuproqni xavfli ximikatlardan va zararli mikroorganizmlardan himoya qilishga yordam beradi. Uning organik moddalari tuproqdagi bakteriyalarning faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatib, infeksiyalar va zararli mikroorganizmlarga qarshi tabiiy himoya yaratadi.

Xulosalar. Gumusning qishloq xo'jaligidagi ahamiyati shuni tashkil etadiki, u tabiiy resurs

sifatida nafaqat mahsuldorlikni oshiradi, balki ekosistema barqarorligini saqlashga ham yordam beradi.

Demak, mineral moddalardan foydalanishning samaradorligi nihoyatda katta hisoblanadi. Tajriba maydonida mineral moddalar tahlillari, ularning tuproqqa va o'simliklarga ta'sirini, shuningdek, ma'muriy yoki ekologik ta'sirlarni hisobga olish muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Davletov E.N. (2021). Sholining tuproq sho'rlanishiga bardoshli navlarini yaratish istiqbollari. – Nukus: "Ilim" nashriyoti, 205 b.
2. Dey, M.M., Paraguas, F.J., Sombilla, M.A., Rosegrant, M.W. (2022). Rice Breeding Strategies for Future Food Security. Food Policy, 101, 102–117.
3. Qurbonov I.B., Nuriddinov S.A. (2023). O'zbekistonda sholining zamonaviy seleksiya yo'nalishlari. – Toshkent: Qishloq xo'jaligi nashriyoti, 222 b.

INTRODUKSIYA QILINGAN SOYA NAV NAMUNALARI, MAHALLIY NAVLAR HAMDA ULAR ASOSIDAGI OILALARNING ELEKTROFOREZ TAHLILI NATIJALARI

Erkayeva S. A.¹, Xolmurodova G. R.²,

¹Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalari universiteti

Toshkent filiali 3-bosqich tayanch doktoranti,

²Toshkent davlat agrar universiteti "Qishloq xo'jaligi ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi"

kafedrası professori, q.x.f.d.(DSc), prof.

Annotatsiya. Maqolada, introduksiya qilingan soya nav namunalari, mahalliy navlar hamda ular asosidagi oilalarning elektroforez tahlili natijalari keltirilgan. Tadqiqotlar natijasida asosan 4-klaster raqamli O-5/6, O-7/6 oilalari hamda 5-klaster raqamli O-11/6, 17/20 oilalarining qurg'oqchilikka bardoshli bo'lganligi qayd etildi va oldingi tadqiqotlarimiz tahlili klasterli dendrogramma usulidagi tahlilda o'z isbotini topganligi yoritilgan.

Tayanch so'zlar: soya, nav namuna, introduksiya, klasterli tahlil, dendrogramma, oila, nav, morfo-xo'jalik belgi, usul.

Kirish. Klasterli tahlil bu ko'p o'lchamli tahlil bo'lib, u obyektlarning o'zaro o'xshash bo'lgan xususiyatlarni aniqlaydi va ushbu xususiyatlar bo'yicha bir xil guruhlariga ajratadi.

Klaster tahlili – bu tahlil uchun etalon yoki nazorat variant yo'q bo'lgan holatda ma'lumotlarni tavsiflashning bir turi hisoblanadi (4.1-rasmga qarang). U namunalarni belgilarning o'xshashlik

darajasiga qarab guruhlariga birlashtirishdan iborat. Iyerarxik klaster tahlilining asosiy usullariga yaqin qo'shnilar usuli, to'liq bog'liqlik usuli, o'rtacha bog'liqlik usuli va Varda usullari kiradi. Bularning natijasi, tuzilgan dendrogramma hisoblanadi.

Klaster tahlili bir shaklning boshqasidan qanchalik farq qilishini bir belgi bilan emas, balki bir qator belgilar bilan aniqlash imkonini beradi. Katta

to'plamdagi kolleksion va seleksion shakllarning mahsuldorlik elementlarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, yuqori mahsuldor o'simliklar biron bir ko'rsatkichning haddan tashqari rivojlanishi bilan farq qilmaydi, balki ularning kombinatsiyasi bilan tavsiflanadi.

Bebaho nav namunalar hosildorlik bilan chambarchas bog'liq bo'lgan bir qator qimmatli belgilar bo'yicha oddiy navlardan ustundir.

Shu sababli, ushbu nav namunalarning qimmatli xo'jalik belgilari bo'yicha har xillik darajasini aniqlash va ularni o'zaro yaqinligi va uzoqligiga ko'ra birlashtirish bo'lib, bu maqsadga erishish uchun klasterli tahlil usulidan foydalanildi.

Klasterli tahlil o'rganilayotgan turli xildagi obyektlarni klassifikatsiyalashda foydalaniladigan turli algoritmlarni o'zida jamlaydigan dasturga asoslangan.

Bu amallarni qo'llash natijasida obyektlarning dastlabki umumiyli klasterlarga yoki bir-biriga o'xshash bo'lgan obyektlar guruhiga ajratiladi. YA'ni, ular bir emas, balki bir nechta ko'rsatkichlari bilan tavsiflanadi va ularni guruhlarga (klasterlarga) birlashtirish ko'p o'lchamli fazoda amalga oshiriladi.

Klasterlashning aglomerativ va iterativ diviziv usullari mavjud. Aglomerativ usulda eng yaqin obyektlarni bir klasterga ketma-ket birlashtiriladi. Bunday ketma-ketlikni dendrogramma ko'rinishida ham ifodalash mumkin. Bu usulda algoritm obyektlar orasidagi masofani o'lchasdan boshlanadi. Bu masofa obyektlarning o'zaro bir-biriga yaqinligini belgilovchi ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi.

Ajratib olingan oilalarni klassifikatsiyalashda amalga oshiriladigan turli algoritmlarni o'zida jamlaydigan dasturga asoslangan usul klasterli

tahlili hisoblanadi. Turli amallarni qo'llash natijasida nav va tizmalarning dastlabki umumiyli klasterlarga yoki bir-biriga o'xshash bo'lgan nav namunalar guruhiga ajratiladi. Ya'ni ular bir emas, balki bir nechta ko'rsatkichlari bilan tavsiflanadi va ularni guruhlarga (klasterlarga) birlashtirish ko'p o'lchamli fazoda amalga oshiriladi.

Klasterlashning aglomerativ usullari mavjud bo'lib, aglomerativ usulda eng yaqin obyektlar bir klasterga ketma-ket birlashtiriladi.

Bunday ketma-ketlikni dendrogramma ko'rinishida ifodalash ancha qulay hisoblanadi va bu usulda foydalanish algoritm obyektlar orasidagi masofani matematik o'lchasdan boshlanadi. Bu masofa obyektlarning o'zaro yaqinligini belgilovchi ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi.

Tajribamizda nav namunalarning klasterlarga ajratishda Rstudio kompyuter dasturida foydalangan holda amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari. Ajratib olingan oilalar va andoza Orzu navining morfo-xo'jalik belgilari bo'yicha klasterli tahlili o'tkazildi (1-jadvalga qarang)..

Ushbu oilalarning o'simlik barglarini shakli va tuklar soni, dukkak ranggi va dukkak tuklarining soni tahlil qilinib, oilalarining tukligiga hisobiga laboratoriya tahlillariga asosan qurg'oqchilikka bardoshlili bo'yicha baholangan holda, aniqlanib statistik tahlil qilindi.

Ajratib olingan oilalar belgilarining o'xshashlik darajasiga ko'ra, guruhlarga birlashtirildi va belgilar majmuasi (barg shakli, o'ng barg bo'yi va eni, chap barg bo'yi va eni, o'rta barg bo'yi va eni, band uzunligi; dukkak bo'yi va eni, rangi, tukining rangi va soni) bo'yicha eng o'xshash beshta asosiy klasterni shakllantirish va ularni qiyosiy baholash amalga oshirildi.

Soya oilalarining morfo-xo'jalik belgilari bo'yicha klasterlarga ajralish ko'rsatkichlar

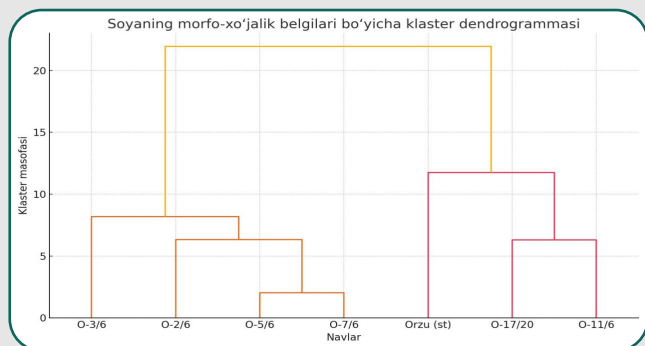
Soya nav namunalari	Barg								Dukkak				
	barg shakli	o'ng barg bo'yi, (sm)	o'ng barg eni, (sm)	chap barg bo'yi, (sm)	chap barg eni, (sm)	o'rta barg bo'yi, (sm)	o'rta barg eni, (sm)	band uzunligi, (sm)	dukkak rangi	dukkak tuklari rangi	bo'yi, (sm)	eni, (sm)	tukining soni, (1mm ²)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0-17/20	1	12,5	5,5	11,5	5	13	5,5	16-21	1	1	3,8-4,3	0,8-1,1	15-34
0-5/6	2	10,5	6,3	9,5	6,8	12	6,3	22-27	2	2	4,5-5,1	0,8-1,0	19-57
0-11/6	2	11,5	5	11	6,3	11	5	22-24	2	1	4,4-5,5	1,0-1,2	13-47
0-7/6	3	10,3	6	10	5,5	11,5	6,5	22-27	2	2	5,1-6,2	1,1-1,2	37-41
0-3/6	2	12	7	11	6,5	12,5	5,5	25-31	3	2	4,5-5,1	0,7-0,9	29-61
0-2/6	4	8	6	8	6,5	9	7	18-25	4	2	4,6-5,6	1,0-1,1	32-51
Orzu (st)	4	11,5	8,5	10,5	8	13,5	8	20-29	5	6	3,5-4,5	0,9-1,2	29-38

Oilalarining morfoxo'jalik belgilari bir-biriga yaqinligi va ular orasidagi Bu vazifani ma'lum darajada hal qilish uchun klasterli tahlildan foydalanish yuqori polimorfizm bu nav namunalarning genetik jihatdan yaqinligini tahlil maqsadga muvofiqdir.

qilish imkoniyatini bermaydi. 1-jadval ma'lumotlariga ko'ra, barg shakli nayzasimon bo'lganlari 1

Biroq, o'simlik miqdoriy belgilarini aniqlash uchun ikkitadan ko'p raqami bilan, nayzali-tuxumsimonlari 2 raqami bilan, tuxumsimonlari 3 raqami populyatsiya olingan bo'lsa, u holda genotiplarni bir-biriga qanchalik yaqinligiga bilan, katta-tuxumsimonlari esa 4 raqami bilan belgilandi.

ko'ra, guruhlarga ajratish maqsadga muvofiq bo'ladi.



Rasm. Soyaning morfo-xo'jalik belgilar bo'yicha klaster dendrogrammasi

Dukkaklar rangi bo'yicha och sariq ranglilari 1 raqami bilan, sariq ranglilari 2 raqami bilan, qo'ng'ir ranglilari 3 raqami bilan, qoramtir ranglilari 4 raqami bilan, jigarranglilari 5 raqami bilan ajratildi.

2-jadval ma'lumotlariga ko'ra, o'rganilgan nav namunalarning morfologik

2-jadval

Soya oilalarining morfologik belgilari bo'yicha klasterlarga ajralishi

Klasterlar raqami	Nav namunalarning raqami	Klasterlarga birlashtirilgan nav namunalar nomi
1.	4, 2	O-7/6, O-5/6
2.	1, 6	O-17/20, O-2/6
3.	3, 7	O-11/6, O-2/6
4.	2, 4	O-5/6, O-7/6
5.	3, 1	O-11/6, 17/20

belgilari bo'yicha tahlil natijalariga ko'ra, andoza Orzu naviga va nav namunalarning bir-biriga nisbatan turli-tumanlik namoyon bo'ldi. To'rtinchi va beshinchi guruhlariga kirgan nav namunalar o'xshash bo'lib, o'rganilgan barcha nav namunalar ichida 4-5- klasterlarga kirgan nav namunalarning barcha morfoxo'jalik belgilari yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lib, qurg'oqchilikka bardoshli ekanligi aniqlandi.

Xulosa tarzida ta'kidlash lozimki, tadqiqotlar davomida asosan 4-klaster raqamli O-5/6, O-7/6 oilalari hamda 5-klaster raqamli O-11/6, 17/20 oilalarining

qurg'oqchilikka bardoshli bo'lganligi qayd etildi va oldingi tadqiqotlarimiz tahlili klasterli dendrogramma usulidagi tahlilda o'z isbotini topdi.

Seleksiya jarayonining samaradorligini oshirish hamda eng maqbul kombinatsiyalarni olish uchun, dastlab klasterli tahlil usuli yordamida chatishtiriladigan shakllarning o'zaro yaqinlik darajasini aniqlash natijasida, xo'jalik uchun qimmatli belgilarning yuqori o'zgaruvchanligi va ularning ijobiy majmuasiga ega rekombinantlarni ajratish imkoniyatlari mavjud.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sichkar V.I. Sostoyaniye i perspektivi seleksii zernobobovix kultur v Ukraine. Genetica și ameliorarea plantelor, animalelor și microorganismelor. Chișinău 2005. p. 387-390.
2. Tangirova G.N. Soyaning Introduksiya qilingan shakllari asosida oqsil miqdori va hosildorligi yuqori bo'lgan yangi navini yaratish: avtoref. dis. ... q.x.f.d. (DSc). Toshkent, 2024. - 65 s.



Эркин Умарали ўғли (Иркин) Қосимов

Эркин Умарали ўғли (Иркин) Қосимов Ўзбекистон Республикасида хизмат кўрсатган фан арбоби, Москва Халқаро инженерлар Академияси мухбир аъзоси, техника фанлари доктори, профессор. Қозоғистон Республикаси Архитектура ва қурилиш Академияси ва Қирғизистон Республикаси Қурилиш, транспорт ва архитектура давлат университетлари фахрий профессори. 757 дан зиёд илмий, услубий мақолалари ва оммабоп бадий асарлари чоп этилган.

Булардан ташқари 39 та монография, дарслик ва ўқув қўлланмалари, 22 та муаллифлик гувоҳномалари, 2 та патентлар муаллифи. Марказий Осиёда қурилиш ашёлари йўналишида биринчи фан доктори ва профессоридир. Унинг илмий раҳбарлигида 3та техника фанлари доктори, 30 та фан номзодлари

диссертация ёқлаган. Шунингдек, қозоқ ҳамкасб олимлар билан биргаликда 25 йил давомида Ихтисослашган Илмий кенгаш аъзоси сифатида ўнлаб илмий кадрлар етиштиришга ҳисса қўшди ҳамда 15 дан зиёд қурилиш ашёлари йўналишида илмий-амалий ва бадий асарлар яратилди.

БИТИКЛАР

Миллатчилик миллатни инновацион ревожланишини тўсувчи ғафлатдир

.***

Ақлни кўчадан териб ол.

* * *

Очиқ чехра, хусн, шинам либос сенинг илк тавсифномангдир. Бунинг ақл бошқарса, унда сенинг абадий тавсифноманг бўлади.

Ақлсизни пайқадингми,
демак ақлинг бор.

Нодонлардан нари бўл,
доноларга бўлгин ёр.

* * *

Тилингни ақлингдан олдин
сўзлашига йўл қўйма.

* * *

Алданаётганизни пайқадингиз,
демак Сиз ундан кўра сезгир ва айёр
экансиз.

Ақлли одамлар суҳбати янада
қизиқарли бўлади, агар улар ўртасида
ишонч бўлса.

* * *

Ақл Аллоҳ берган насл-насабдан
бўлса, ҳаёт мазмуни ирода — онгдандир.

* * *

Насл-насаб доно бўлса,
ундан доно туғилар,
Насл-насаб жоҳил бўлса,
ундан золим туғилар.

Худо берган ақл бўлмаса, бировнинг
ақли билан узоққа бориб бўлмайди.

* * *

Виждони йўқ инсонга,
ақл ҳам даркор эмас,
Ақли будлар уларни,
ҳеч қачон ҳамкор демас.

* * *

Ақл бошқарувида фикрлаш
қобилияти — насл-насабдандир.

* * *

Ақлли бўлишни истайсизми,
фикрлашни ўрганинг.

* * *

Бор ақлингизни амалда
ишлатмасангиз, у занглайди,
фикрлашдан ҳам қоласиз.

Нодону-донолар билан суҳбатлаш-
сангиз ақлингиз чархланади.

* * *

Ақлмезони амалда қилган мазмунли
фаолиятингиз билан ўлчанади.

* * *

Ақл кўпларда бор, аммо ақл билан
иш юрутиш ҳаммада бўлавермайди.

* * *

Ярим ақл соҳиби — хар вақт жиддий,
ҳазлни ва кулгуни билмайдиган,
арзимас нарсага хуноб бўладиган ёки
қувонадиган бўлади.

* * *

Ақллилик туғма бўлар,
Зеҳн эса мухитга боғлиқ.
Аҳмоқ билан суҳбат қурсанг,
Қалбинг доғлар, кетади соғлиқ.

* * *

Ақлни чиниқтирмасангиз, у сизни
ташвишларга ўраб ташлайди.

* * *

Ақлни чиниқтириш учун табиатни
чин қалб билан ҳис этинг ва уни
яратилиши тўғрисида фикрланг, кейин
жамиятни шаклланиши билан боғланг
ва оилани бошқаришни ўрганинг.

* * *

Биз Саид-беклармиз асли,
Ақл, идрокка бой,
Аҳмоқдан олмасанг ақл,
Ҳаётинг бўлади вой.

* * *

Бегоналар ақли билан иш тутиш,
қарз олиб яшашга ўхшайди.



Шукуржон Жаббарова (Жозиба),
шоира, Ўзбекистон Ёзувчилар уюшмаси аъзоси

ТУРТМА ЁКИ ФЕЛЬЕТОН

Хиёбону, боғлар теварагида
Юраман минг бандли ҳаёллар билан.
Тинч бермас ўйларим дил куртагида
Қасамкор бир сўз бор, айтаман қачон?

“Ж” ҳарфини ўзича қилиб талаффуз,
Онам айтар эди: “Қизим жунналист!”.
Мен эса иш излаб кеча-ю кундуз
Қўлда диплом билан юрган реалист.

Газета-журналлар босарди расмим
Юз бандли шеъримла қилишиб хурсанд.
Гоҳ чиқар мақолам, келар гоҳ ваҳмим
Аммо қилолмасдим бандликларни банд.

Ёзилди саноксиз аризалар ҳам
Дипломсизлар ишкор, олға одимлар.
Менга келганида ҳаммаси тамом
Йўқ!, - деган сўз билан безрайди кимлар!

Сабабин ахтардим ғоятда узоқ
Тушундим вақт ўтиб барини ўзим.
Мен ёзган фельетон барига тузоқ
Қўйганди, бойланган йўлим ҳам кўзим!

Бола эдим, уйдан мактабга қадар
Чизиб бир харита ташладим назар.
“Озодалиқ қани?” сарлавҳа тайёр,
Фельетон чиқдию бошланди бозор...

Газета чўғ бўлди, ўқиб, дод солиб,
Сартарош, ошпазу, магазинчи жам.
Отамни йўқлабди зорланиб келиб
Пул берардик, - дебди қассоб, кўнчи ҳам!

Сартарош, қушхона кўчди ўша кун
Қишлоқда овоза мен ва фельетон.
Супурги кўтарган отамнинг жаҳлин
Мен еган калтаклар ютди-я мамнун!

Ўқимай кўп уққан ўша тирмизак
Ёзувчи, шоирман синфда машхур.

Мухбир қиз дейишар, обрў бор андак
Фельетончи номим кимгадир фахр!

Ваҳ, сенми фельетон ёзгувчи мухбир,
Кимсан?, - деди отам менку бир фақир!
Соч соқолни қайда олдираман дер,
Ойликдан айрилган дўкончи, мудир?!

Тирналган елкамда қонталаш изи
Хали ҳам тургандай ўша аламлар.
Ҳаёлимда мудом отамнинг сўзи
Жаҳлдан зўриққан юз, ситамли дамлар...!

Ўқидим, улғайдим, мен журналистман
Қоралаб юраман қоғозларни ҳам.
Ўзлигим танидим: мен реалистман,
Нафақага чиқдим, иш бўлса топдим...

Ёзмоқчи бўламан гоҳо фельетон
Отам важоҳати бўлар намоён.
Онам бир чеккада мунғаяр хамон
Бир сўз айтмай боқар мулзам, паришон!

Дугонаси била ўлтирар онам
Қизим, дейди мана ўткир жунналист!
Робия она дер: менинг болам -
Вокзалда жужунний, билар хув ўрис!...

Эҳ, оналар энди сизни изласам
Қайлардан топаман, ўтди не замон?
Отам йўлларида юриб қарасам
Фельетон ёзганим бўлганди армон!

Бугун ўрним маълум Ўзбекистонда
Бир оддий инсонман сўзида мағрур.
Журналист, ёзувчи, шоир, хонанда
Таърифим кўп аммо, ботади оғир.

Қани ўша ёвқур болалик, ёшлик
Ўтиб кетди йиллар қатида наҳот?
Аммо унутмайман фельетончилик
Берди менга шундай курашчан ҳаёт!

Оддий журналистман, дўсту ёрим кўп
Бироқ хали ғўрман, ўша ўшаман.
Фельетон ёзмоққа ғояларим кўп
Мен энди турткидан балки қўрқаман.

Сабр бер, Аллоҳим! Сўрайман бир бор
Журналист ҳалқига зарра эътибор.
Ҳечда ойлик олсин уч-тўрт баробар
Ўқитувчи, доктор ё олимдай такрор!
Шунда фельетонлар ётмасди мудраб
Мухаррир столин тортмаларида.
Фирибу гуноҳлар юрмас болалаб
Журналист сўзларди туртмаларида!

Фельетон ёзардим урса-да отам
Тушимда мўлтираб боқса-да онам.
Ҳалқ ҳам бир қалқарди журналистга ҳам
Бир боқса тепада турган у Хотам!

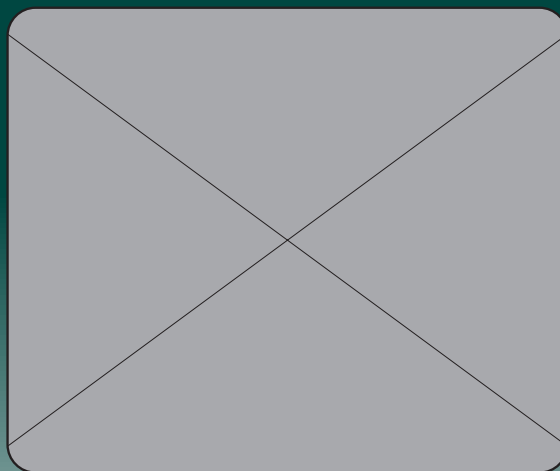
Фельетон турткилар сўзда қоқилсам
Ўзим ҳам бор ахир вазхоналарда.
Мени ким қўллайди агар йиқилсам
Ғайри дил ин қурган остоналарда?
Эй Тангрим! Бир боқиб айлагин нажот
Фариштанг ёзади корларимизни.
Турткилаб чиқариб ташласа ҳам ёт
Яхшилар йўқласин борларимизни...

Журналист эҳтимол йўргакда туриб
Йиғлаган чақалоқ эмас, билсинлар.
Фельетон танқиднинг меваси бўлиб
Тенглик рухин тиклар, буни кўрсинлар!

Ҳиёбону боғлар теварагида
Юраман минг бандли ҳаёллар билан.
Яшаймиз доимо эл элагида
Табригим бир қисмат малоллар билан.

Фельетон ёзамиз ўлдирса-да гоҳ
Ғийбатлар ўқига бўлсак-да нишон.
Биз энгиб ўтамиз, бу кўнгил огоҳ
Журналист дўстларим бўлинг соғ-омон!

ТАНИҚЛИ ОЛИМ ТАБАРРУК 95 ЁШДА



Обломуратов Н. Н.¹, Асатов Ш. И.^{1,2}, Дусмуратова С. И.^{1,2}, Аманова М. Э.^{1,2},
Адилов М. М.^{1,2}, Юнусов С. А.^{1,2},

¹Тошкент давлат аграр университети ректори, иқтисод фанлари доктори профессор,

²қишлоқ хўжалик фанлари докторлари, ТГАУ профессорлари, В. И. Зуевни шогирдлари.

Тошкент давлат аграр университети фахрий профессори, қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, Халқаро Аграр таълими академияси академиги, Ўзбекистон Республикасида хизмат кўрсатган фан арбоби Владимир Ильич Зуев таваллудининг 95 йиллиги ва меҳнат фаолиятининг 75 йиллиги нишонланмоқда.

1930 йил 27 июлда Оренбург вилоятида туғилган Владимир Зуев беш ёшида ота-онаси билан Ўзбекистонга кўчиб келган. У меҳнат фаолиятини 13 ёшдан бошлаб, иккинчи жаҳон уруши йилларида Жиззах вилоятидаги «Ударник» давлат хўжалигида ишчи бўлиб ишлаган, «Меҳнат фронти қатнашчиси» унвонини олган.

Унда ёшлигидан табиатга чуқур муҳаббат, унинг сирларини очиш, жазирама Жиззах чўлини боғу-бўстонга айлантириш истаги бор эди.

Айнан шу ерда унинг ёшлиги ва болалиги ўтган ва унда бу ерда яшовчи инсонлар ҳаётини янада фаровон ва шодон қилиш ғояси жўш урар эди. Бу чинакам эзгу истак унинг келажакдаги касбини танлашида муҳим омил бўлган.

В. И. Зуев 1946 йилда И. В. Мичурин номидаги Самарқанд мева-сабзавот техникумига ўқишга киради ва уни 1949 йилда имтиёзли диплом билан тамомлайди, шундан сўнг бир йил давомида Тошкент Давлат мева-кўчатчилик корхонасида агротехник бўлиб ишлайди.

1950 йилда у Тошкент қишлоқ хўжалиги институтининг мева-сабзавот факультети талабаси бўлиб, 1955 йилда уни имтиёзли диплом билан тугатиб, бир ярим йил давомида Бутуниттифоқ ўсимликшунослик институтининг (ВИР) Ўрта Осиё тажриба станциясида катта

лаборант бўлиб ишлайди.

1957 йилнинг январь ойидан 2018 йил январь ойигача у Тошкент қишлоқ хўжалиги институти (ҳозирги Тошкент давлат аграр университети)да меҳнат қилган. 1960 йилгача сабзавотчилик кафедрасида аспирант, сўнгра шу кафедранинг ассистенти ва доценти бўлган. Унинг олим сифатида шаклланишида устози - профессор Николай Николаевич Балашёвнинг ҳиссаси катта бўлган.

В. И. Зуев 1969-1976 йилларда Тошкент қишлоқ хўжалиги институтининг илмий ишлар бўйича проректори; 1976-1980 йилларда сабзавотчилик кафедраси профессори ва мудир; 1980-1986 йилларда ўқув ишлари бўйича проректор; 1977-1992 йилларда сабзавотчилик кафедраси мудир; 1992 йилдан 2018 йилнинг 1 январигача Тошкент давлат аграр университети профессор-консультанти сифатида фаолият кўрсатган.

В. И. Зуев сабзавотчилик ва картошкачилик соҳасида дунёга машҳур олим бўлиб, унинг илмий ишлари нафақат Ўзбекистонда, балки яқин ва узоқ хорижда ҳам маълумдир.

Владимир Ильич кенг қамровли илмий қизиқишлар ва қомусий билимлар соҳиби бўлган истеъдодли олим. Сабзавот экинлари ва картошканинг тупроқ шўрланишига бўлган реакциясини ўрганиш, шўрга чидамлилиқ меъёрларини белгилаш, шўрга чидамлилиқни ошириш усуллари ва сабзавот экинларини шўрланган тупроқларда етиштириш технологиясининг асосий элементларини ишлаб чиқишда устувор аҳамиятга эга.

Илмий тадқиқотлари ва изланишлари асосида В.И.Зуев номзодлик (1961й.) ва докторлик (1971 й.) диссертацияларини муваффақиятли ҳимоя қилган. Унинг томонидан «Шўрланган тупроқларда сабзавот экинларини етиштиришнинг ўзига хос хусусиятлари» («Особенности выращивания овощных культур на засоленных почвах») (1977) номли фундаментал монография нашр этилган бўлиб, у кўплаб

мамлакатлар олимларида катта қизиқиш уйғотди ва ҳозирда қишлоқ хўжалиги фани соҳасидаги кўплаб олимларнинг дастурий илмий наشريга айланган.

В. И. Зуев ўз шогирдлари, профессор-ўқитувчилар ва ходимлар билан биргаликда картошка, помидор, бодринг етиштиришнинг инновацион технологияларини ишлаб чиқиш, сабзавотчиликда ўстирувчи фаол моддалар ва гербицидларни қўллаш, тарвуз ва қовуннинг гетерозис дурагайларини аниқлаш, картошка, тарвуз, қовун, гулкарамнинг вақтинчалик плёнка остида навларини танлаш ва эртаги ҳосил олиш, бодринг, помидор, ош лавлаги, гулкарамни такрорий экин сифатида етиштириш технологияларини ишлаб чиқиш, сабзавот экинлари селекцияси ва уруғчилиги ҳамда сабзавотчиликда бошқа бир қатор муҳим фундаментал, амалий ва инновацион тадқиқотлар олиб борган.

У ўз тадқиқотларида янги ноанъанавий сабзавот экинларини интродукция қилиш ва экологик хавфсиз сабзавотларни етиштириш ва истеъмол қилишни тарғиб қилишга алоҳида эътибор қаратади. Унинг иштирокида дайконнинг «Куз ҳадяси» нави яратилди, уни янги сабзавот экини сифатида етиштириш технологияси элементлари ишлаб чиқилди, Ўзбекистонда биринчи марта дайкон бўйича монография нашр этилди.

В. И. Зуев сабзавот ва полиз экинларининг янги навларини яратишга катта ҳисса қўшган. У 14 та районлаштирилган навлар: 2 та тарвуз, 1 та қовун, 3 та иссиқхона учун бодринг навлари, очиқ дала учун 6 та бодринг навлари, 1 та дайкон ва 1 та сабзавот сояси навларининг асосий муаллифларидан бўлиб, 1 та ихтиро учун муаллифлик гувоҳномаси ва 1 та патент ҳаммуаллифи ҳисобланади.

В. И. Зуев 438 дан ортиқ ўқув, ўқув-услубий ва илмий нашрлар муаллифидир, 39 дан ортиқ дарслик ва ўқув қўлланмалари, 26 та ўқув-услубий материаллар, 29 дан ортиқ монография

ва рисоалар, 46 дан ортиқ ишлаб чиқаришга тавсиялар шулар жумласидандир. Ушбу нашрлардан 298 таси илмий мақолалар бўлиб, шундан 88 таси илмий журнал мақолалари, 117 таси илмий тўпламлардаги мақолалар, 93 таси конференциялар ва анжуманлар тўпламларида чоп этилган.

Владимир Ильичнинг ўз вазифаларини сидқидилдан бажаришга масъулияти, муносабати ҳамда ишбилармонлик фазилатлари собиқ Совет Иттифоқи Қишлоқ хўжалиги олий ўқув юртлари Бош бошқармасида юқори баҳоланган. У Туркменистон ва Озарбайжон қишлоқ хўжалиги институтларига Давлат имтиҳон комиссияси раиси этиб тайинлангани бунинг далилидир. «Сабзавотчилик» ўқув фани бўйича маърузалар ўқиш учун у Тимирязев номидаги Москва қишлоқ хўжалиги академиясига ҳамда Туркменистон Қишлоқ хўжалиги институтига юборилган.

1988 йилнинг январь-март ойларида В.И.Зуев Лаос давлатига хизмат сафарига юборилган ва у ерда қишлоқ хўжалиги институтини ташкил этиш бўйича ишчи гуруҳи таркибида фаолият кўрсатган.

У ўзининг бор билими, тажрибаси ва куч-ғайратини юқори малакали илмий-педагогик кадрларни тарбиялашга бағишлайди. Унинг раҳбарлигида 7 нафар фан доктори ва 50 нафар фан номзоди ҳимоя қилган, шу жумладан, 6 нафари узоқ хорижлик фуқаролардир. Унинг ишдаги сабот-матонати, шогирдларни тарбиялаш ва қўллаб-қувватлашдаги ҳалоллиги ва адолатпарварлиги ҳамиша кишини ҳайратга солади.

Владимир Ильич 50 йилдан ортиқ педагогик иш тажрибасига эга. У улкан педагогик маҳоратга, талаба ёшлар тарбиячиси ва ўқув жараёнининг моҳир ташкилотчиси сифатида ноёб қобилиятга эга. У ўзининг кўп куч-ғайратини ва вақтини ўқув ва ўқув-методик адабиётларни яратишга сарфлайди. Унинг томонидан «Сабзавотчилик», «Полизчилик», «Ҳимояланган ер сабзавотчилиги», «Сабзавот экинлари селекцияси ва уруғчилиги»

ва бошқа ўқув фанлари ўқув-услубий таъминотининг яхши базаси яратилган. Профессор В.И.Зуев томонидан, шунингдек, 39 дан ортиқ дарслик ва ўқув қўлланмалари, 30 га яқин услубий кўрсатмалар, ўқув-услубий тавсифдаги рисоалар нашр этилган. Улар орасида Собиқ Иттифоқда биринчи марта нашр этилган «Ҳимояланган ер сабзавотчилиги» дарслиги (1982 йил, 25,6 б.т.), «Полизчилик практикуми» (1985 йил, 6,5 б.т.) муҳим ўрин эгаллайди. Уларнинг биринчиси қишлоқ хўжалик олий ўқув юртлари учун дарсликларнинг Бутуниттифоқ танловида иккинчи ўринни эгаллади ва ВДНХ кумуш медали билан тақдирланди, иккинчиси - Бутуниттифоқ «Колос» нашриёти томонидан нашр этилган ва барча қишлоқ хўжалик олий ўқув юртлари фойдаланиш учун тавсия этилган.

Сўнгги йилларда В.И.Зуев бир қатор янги авлод дарсликлари ва ўқув қўлланмаларини яратди, улардан 4 таси «Йилнинг энг яхши дарслиги» республика танловида совринли ўринларни қўлга киритди ва Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг дипломлари билан тақдирланди.

У давлат тилида кўплаб дарслик ва ўқув қўлланмаларини яратди. Булар «Сабзавот экинлари ва уларни етиштириш технологияси» (1997 й., 23,6 б.т.), «Сабзавот экинлари селекцияси, уруғчилиги ва уруғшунослигидан амалий машғулотлар» (1997 й. 10,1 б.т.), «Полизчиликдан амалий машғулотлар» (1997 й., 6,5 б.т.), «Очиқ жойда сабзавот экинлари етиштиришнинг прогрессив технологиялари» (2002 й., 16,5 б.т.), «Картошқачилик» (2005 й., 20,8 б.т.), «Сабзавотчилик» (2009 й., 28,75 б.т.), «Сабзавотчилик ва полизчилик» (2010 й., 18,4 б.т.), «Ҳимояланган ерларда кўчат ва сабзавотлар етиштириш» (2010 й., 17,4 б.т.), «Ҳимояланган жой сабзавотчилиги» (2014 й., 28,4 б.т.). «Картошқачилик» дарслиги 2009 йилда рус тилида, 2016 ва 2018 йилларда ўзбек тилида, «Сабзавотчилик ва полизчилик» дарслиги 2016 йилда, «Сабзавотчилик» дарслиги 2018 йилда,

«Ҳимояланган жой сабзавотчилиги» дарслиги 2014 йилда рус тилида, 2018 йилда ўзбек тилида қайта нашр этилган. Унинг таҳрири остида магистрлар учун «Полизчилик» дарслиги яратилган (2002 й., 19,75 б.т.).

«Йилнинг энг яхши дарслиги» республика танловида «Картошкачилик» ва «Сабзавотчилик» дарсликлари иккинчи, «Сабзавотчилик ва полизчилик» учинчи, «Ҳимояланган ерларда кўчат ва сабзавотлар етиштириш» номидаги адабиёт рағбатлантирувчи мукофотга сазовор бўлди.

В. И. Зуев илмий-тадқиқот ишлари ва ўқув жараёнининг моҳир ташкилотчисидир. Улар томонидан аграр университетнинг илмий ва ўқув ишларини ташкил этишни яхшилаш ва самарадорлигини ошириш бўйича кўп ишлар амалга оширилди. У илмий ишлар бўйича проректор бўлиб ишлаган даврида тадқиқотлар самарадорлигини ошириш, илмий ютуқлар тарғиботини кенгайтириш, жорий этиш кўламини кенгайтириш, ўқув-тажриба ҳўжалиги ва экспериментал базани ривожлантириш учун кўп меҳнат сарфлади. Ўқув ишлари бўйича проректор сифатида ўқув жараёнини режалаштириш ва ташкил этишни такомиллаштириш, ўқитишнинг янги технологияларини жорий этиш, олий таълим муассасасини ўқув ва услубий адабиётлари, ўқув жараёнини жадаллаштириш воситалари билан жиҳозлаш, профессор-ўқитувчиларнинг илмий-педагогик салоҳияти ва малакасини оширишга катта ҳисса қўшди.

Кўп йиллик илмий-педагогик фаолияти натижасида тўпланган бой тажриба ва билимларни у ўз шогирдлари ва издошларига етказишга ҳаракат қилади, уларга илмий тадқиқот ва педагогик маҳорат кўникмаларини сингдиради. Владимир Ильичдан миннатдор шогирдлари устоз ва мураббийни яхши кўрадилар, қадрлайдилар ҳамда улардан ўрнат олишга ҳаракат қилдилар.

Қишлоқ ҳўжалиги ишлаб чиқариши, унинг сабзавотчилик ва картошкачилик тармоқлари

самарадорлигини ошириш, мамлакатимиз қишлоқ ҳўжалиги ва аграр фани учун кадрлар тайёрлашдек фахрли ишга бағишланган йиллар бесамар кетмади. Унинг шогирдлари, издошлари, сафдошлари, кўплаб мутахассислар ўз устозига, жонкуяр мураббийсига уларнинг илмий, педагогик ва ишлаб чиқариш фаолиятидаги тақдирини белгилаб берган машаққатли меҳнати учун миннатдорчилик билдирадилар, қишлоқ ҳўжалиги фанини ривожлантириш, кадрлар тайёрлаш борасидаги хизматларини юксак қадрлайдилар.

В. И. Зуев 40 йил давомида диссертацияларни ҳимоя қилиш бўйича ихтисослашган кенгаш раиси ва раис ўринбосари бўлган. Учта чақириқ давомида посёлка Кенгаши депутати этиб сайланган, бир неча бор турли жамоат ташкилотларининг аъзоси, университетнинг кўплаб кенгашлари, қўмиталарининг аъзоси бўлган.

Владимир Ильич республика қишлоқ ҳўжалик олий ўқув юртлари учун ўқув-услубий марказ бўлган аграр университетга қишлоқ ҳўжалик олий таълимини ислоҳ қилишда катта ёрдам берди. Унинг бевосита иштирокида университетда бакалавр ва магистрлар учун таълим стандартлари ва намунавий ўқув режалари ишлаб чиқилди.

Владимир Ильич 2018 йилнинг 1 январидан бошлаб Тошкент давлат аграр университетидан нафақага чиқди. Ҳозирги кунда у университетнинг Фахрий профессори ҳисобланади.

Дам олишда бўлса-да, илмий ва ижодий фаолиятини давом эттирмоқда. 2020 йилда бир нафар қишлоқ ҳўжалиги фанлари докторини тайёрлаган.

Бу даврда, яъни 2018 йилдан бошлаб унинг ҳаммуаллифлигида 3 та дарслик ва 3 та ўқув қўлланма, 4 та илмий мақола чоп этилган.

Дарсликлар давлат тилида нашр этилган:

Картошкачилик (2018);

Ҳимояланган ер сабзавотчилиги (2018);

Мевачилик ва сабзавотчилик (2018).

Ўқув қўлланмалари:

Қорақалпоғистон Республикаси иссиқхоналарида сабзавот етиштириш (2018), қорақалпоқ тилида;

Технология выращивания овощей и декоративных культур в теплицах (2023);

Сабзавот экинларини зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш (2023).

В. И. Зуевнинг умумий таҳрири остида нафақада бўлган даврда 5 та нашр, жумладан, 2 та дарслик, 2 та монография ва 1 та ўқув қўлланма chop этилган.

Владимир Ильич қадрдон олий ўқув юртига ҳақиқий совға сифатида «Тошкент давлат аграр университети 90 ёшда: тарих, бугун ва истиқболлар» китобининг 3 та бобини тайёрлади.

Булар ушбу китобнинг қуйидаги бобларидир: 1-чи боби – «Тошкент қишлоқ хўжалик институти Ўзбекистон Республикаси Мустақилликка эришгунга қадар»;

2-чи боби – «Тошкент давлат аграр университети Мустақиллик йилларида»;

3-чи боби – «Тошкент давлат аграр университети бугунги кунда» деб номланган.

В. И. Зуев 1995 йилда олим ва педагог, фаол жамоат арбоби сифатидаги кўп йиллик ҳалол меҳнати, илм-фанни ривожлантиришдаги хизматлари ва кадрлар тайёрлашга қўшган ҳиссаси учун «Хурмат белгиси» ордени билан тақдирланган. Собиқ Иттифоқ Олий Кенгаши номидан учта медаль билан тақдирланган: «Шавкатли меҳнати учун, «Меҳнат фахрийси», «Меҳнат жасорати учун».

У «Социалистик мусобақа ғолиби», «Олий таълим соҳасидаги ишларидаги юксак ютуқлари учун» фахрий нишонлари, ВДНХнинг кумуш ва бронза медаллари совриндоридир. Унга «Ўзбекистонда хизмат кўрсатган фан арбоби» фахрий унвони берилган. Шунингдек, олим Халқаро аграр таълим академиясининг ҳақиқий аъзоси (академик) этиб сайланган. В.И.Зуев 1941-1945 йиллардаги Иккинчи жаҳон урушида қозонилган ғалаба муносабати билан юбилей

медаллари (2015 й.; 2020 й.; 2025 й.); Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги, Тошкент вилояти ҳокимлигининг Фахрий ёрлиқлари, «Ўзбекистон Республикаси Мустақиллигининг 20 йиллиги» кўкрак нишони билан ҳамда вилоят ва туман ташкилотлари, университет ректоратининг кўплаб ёрлиқлари билан тақдирланган.

Юбиляр учун энг катта мукофот - унинг хизматларини эътироф этилиши ва мамлакатимизнинг кўплаб ҳудудларида ишлаётган ҳамкасблари, талабалар, мутахассислар, олимлар, ишлаб чиқарувчилар, республика ва МДХ мамлакатлари илмий жамоатчилиги, аграр университет жамоаси ва талабалар томонидан ҳурмат кўрсатишидир.

Профессор В.И.Зуев олийжаноб ва камтарин инсон, ҳайратланарли даражада руҳий пок, ҳаётни ва одамларни севадиган, уларнинг ташвиш ва хавотирларига пешвоз чиқувчи инсондир. У илм-фан ва кадрлар тайёрлаш ишига сидқидилдан содиқ бўлиб келмоқда.

Унинг ташаббускорлиги ва ишчанлиги, интизомлилиги ва масъулиятлилиги, ўзига ва бошқаларга нисбатан талабчанлиги, мулоқотга киришувчанлиги, сезгирлиги ва хайрихоҳлиги, мулоқотдаги соддалиги, инсонларга ҳамдард бўлиш, далда ва маслаҳат бериш, қўллаб-қувватлаш ва ёрдам бериш қобилияти учун Тошкент Давлат университетининг профессор-ўқитувчилари, илмий жамоатчилиги, талабалари, ҳамкасблари ва дўстлари орасида эътироф ва чуқур ҳурматга сазовор бўлди.

Табиатан, унда ажодларидан генетик жиҳатдан кучли ҳаётсеварлик салоҳияти мавжуд бўлиб, бу унга бутун умри давомида фаол ҳаётий позицияни эгаллаш имконини беради.

Аграр фан соҳасидаги таниқли олим Владимир Ильич Зуевни ажойиб юбилейи билан самимий табриклаймиз. Унга узоқ йиллар сиҳат-саломатлик, фаровонлик, куч-ғайрат ва олийжаноб меҳнат фаолиятида янги ижодий муваффақиятлар тилаймиз.

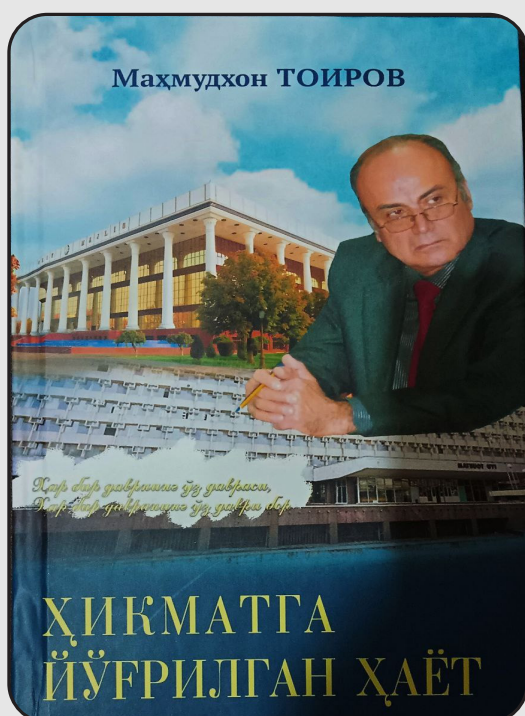
ДОНИШМАНДЛИК ПАЛЛАСИДА ЁЗИЛГАН КИТОБ

Бу олий даргоҳда ишлаш нафақат катта шараф, балки ундан ҳам ортиқроқ масъулиятдир. Янги лавозимда сизга омад тилайман... Сиз енг шимариб ишланг. Бизларнинг умидимизни оқланг!

Оқил Салимов,

атоқли давлат ва жамоат арбоби, академик

(1986 йилда, китоб муаллифи билан, Ўзбекистон парламенти аппаратида ишга олишдаги суҳбатдан)



Яқинда, Ўзбекистон Журналистлар уюшмаси аъзоси Маҳмудхон Тоировнинг янги китоби чоп этилди (Маҳмудхон Тоиров. Ҳикматга йўғрилган ҳаёт. — «FIRDAVS-SHON» нашриёти, Тошкент. 2025.).

Бир қатор насрий ва шеърий асарлар муаллифи бўлган, публицист, шоир ва таржимон Маҳмудхон Тоировнинг қаламига мансуб бўлган бу китоб, турли йилларда республика матбуотида нашр этилган публицистик материаллар, муаллиф умри давомида ёзиб борган, ўқувчилар томонидан “миниатюра

кўринишдаги асарлар” мақомини олган ҳикматмонанд битиклар, шунингдек, замондошларнинг дил изҳорлари ўрин олган.

Мазкур асарнинг асосий ғояси бу табиат ёки табиат ҳодисалари эмас, балки инсон ҳаёти ва турмуши, қалб дунёсидир. Шунинг таъкидлаш жоизки, битикларда бош образ — ҳазрати инсон. Унинг кечинмалари, орзу-умидлари турмуш ташвишлари, соғинч, алам-изтироблари қайдларда ўз аксини топган.

Китобда атоқли давлат ва жамоат арбоблари Шароф Рашидов, Оқил Салимов, Тўхтамиш Боймиров, Мирзамаҳмуд Мусахонов, Сайёра Рашидова, Пўлат Абдурахмонов, Абдуҳамид Саидхўжаев, олимлар Ҳамид Сулаймон, Шавкат Воҳидов, Шавкат Акмалхонов, Карим Юсупов, қишлоқ хўжалик дарғалари Аъзамжон Абдувалиев, Ғуломмаҳмуд Абдуллаев, Маҳмуд Мирзаев, Маҳмуд Исматов, ёзувчи ва шоирлар, журналистлар Чингиз Айтматов, Маҳмуд Тоир, Фармон Тошев, Асрор Мўмин, Шухрат, Сафар Остонов ва бошқалар ҳақидаги материаллар, қатор жамоатчи ва ижодкор бўлган дўст-биродарларнинг дил сўзлари ўрин олган...

Халқда “Кексалик инсонга донишмандлик билан бирга келади”, деган ҳикмат бор. Лекин баъзида инсонларга кексалик ёлғиз ўзи келади...

Ушбу китобни мутолаа қилар эканмиз, муаллифга кексалик донишмандлик билан бирга келганига амин бўламиз. Буни муаллиф ёзганларидан ва у ҳақда, уни яхши билганлар дил сўзларидан ҳам билса бўлади. Яъни, ушбу китоб, айтиш донишмандлик палласида ёзилган китобдир.

Чунончи, “Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги” журнали Бош муҳаррири Тоҳир Долиев китобхонларга мурожаат қилиб шундай деб ёзади:

“Мазкур китобда сиз М. Тоировнинг жамиятда, ижодда, замондошлар орасида орттирган иззат-ҳурмати, ижодий натижалари ҳақида танишасиз. Умид қиламизки, 70 ёш баҳонасида тартиб этилган бу китоб ҳаётда ибрат оларлик, ижодда қалбий баҳрамандлик жиҳатлари билан сизга манзур бўлади.”

Публицист, шоир, таржимон, Ўзбекистонда хизмат кўрсатган журналист Ғулом Мирзо, шундай деб таъкидлайди:

“Дарвоқе, Маҳмудхон аканинг диплом бўйича мутахассислиги – геолог бўлса-да, ҳаётда давлат хизматчиси сифатида турли лавозимларда катта тажриба тўплаган. У кишини журналист ва муҳаррир сифатида ҳам қалами обдан чархланган мутахассис, деб биламан.

Янада муҳими, Маҳмудхон ака бадий-фалсафий йўналишда ўзига хос овозга эга ёзувчи ва шоир ҳамдир. Хусусан, Маҳмудхон Тоировнинг 2014

йилда “Ҳаёт сўқмоқларида”, 2017 йилда “Ҳаёт битиклари”, 2018 йилда “Тафаккур неъматлари” (“Мысли вслух”), 2023 йилда “Тафаккур дурдоналари” номли фалсафий китоблари, 2016 йилда “Сен ва мен” шеърий тўплами нашрдан чиққан”.

Публицист, шоир, таржимон, Ўзбекистонда хизмат кўрсатган журналист Асрор Мўмин ёзади:

“Маҳмуд Тоиров йиллар давомида шеърият ҳақидаги билимларини бойитди ва талабга жавоб берадиган шеърлар ёзди. Чунончи, қуйидаги мисраларда чуқур маъно жо этилган:

Бахт излар одамзот бир умр бўйи,
Олисга етаклар хаёлот-ўйи.
Бахтини излайди у ҳар бир жойдан,
Ҳатто топмоқ бўлар самодан, ойдан.
Азиз дўстим, айтай чин бахтнинг сирин,
Юракнинг тубида удир яширин.
Чин бахт кўнгилни қаритмас экан,
Дилдан ҳаёт шавқин аритмас экан.”

Шоир, “Ўзбекистонда хизмат кўрсатган маданият ходими”, Ўзбекистон Ёзувчилар уюшмаси аъзоси, “Дўстлик”

ордени соҳиби Бобур БОБОМУРОД ўз фикрларини қуйидагича ифода этган:

“Маҳмудхон Тоиров серқирра ижодкор. Бунинг исботи — китобларидир. “Сен ва мен” шеърий китоб бўлиб кирилл ва лотин алифбосида чоп этилган ва саҳифаларидан турли йилларда ёзилган шеърлар ўрин олган. Ушбу шеърларни ўқиган ўқувчи шоирнинг ўз услубига эга эканлигига гувоҳ бўлади”.

М. Тоировнинг мазкур “Ҳикматга йўғрилган ҳаёт” китоби ҳам аввалги китоблари сингари катта тарбиявий аҳамиятга эга. Китобни ўқиган киши атрофга бироз бошқачароқ нигоҳ билан боқади. Мушоҳадага берилади. Ўзини ўйлантирган саволларга жавоб топгандек бўлади. Умуман олганда, ушбу китоб ёрқин фикрларга бой бўлиб, ўқувчига кўтаринки кайфият бағишлайди.

Ўйлаймизки, М. Тоировнинг “Ҳикматга йўғрилган ҳаёт” китоби Янги Ўзбекистонни қурувчи ва III Ренессанс асосларини яратувчи барча кишилар фаоллигини оширишга хизмат қилади.

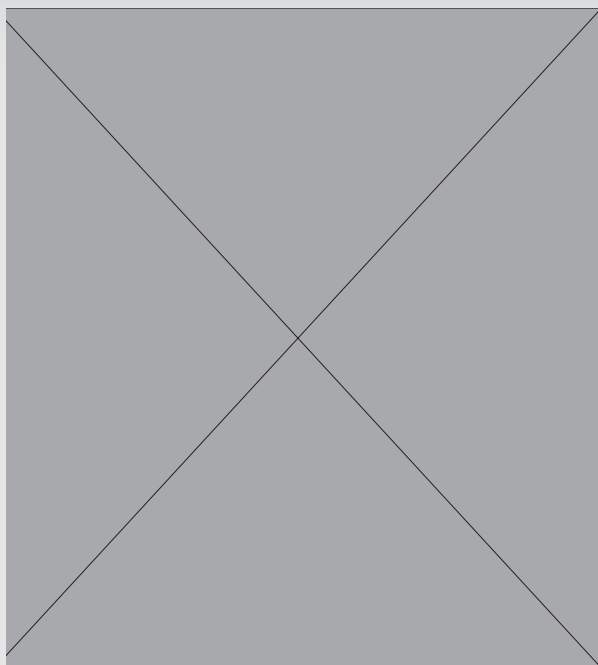
Сирожиддин Рустамов,

Ўзбекистон Журналистлар уюшмаси аъзоси.

ЁРҚИН РАНГЛАР, СОКИН ОҲАНГЛАР

Дилшод Ражаб,

Ўзбекистон Ёзувчилар уюшмаси аъзоси, филология фанлари номзоди



Истеъдодли шоир, таниқли таржимон Ғулом Мирзо кўплаб асарлари, китоблари билан адабиёт ихлосмандлари қалбидан жой олган. Ғулом Мирзо бадий санъатлардан моҳирлик билан фойдаланиб, воқеликнинг образли ва оҳорли тасвирини яратадиган, бир-биридан йироқ бўлган нарса-ҳодисалар орасидаги яқинлик-ўхшашликни ажойиб ташбеҳларда кўрсата оладиган кам сонли истеъдодларнинг биридир.

Масалан, бир шеърда зинапоя ва гармонни қиёс келтириб: “Зинапоя гармон

бўлиб куйлайди сени”, деб ёзадик, беихтиёр бу кутилмаган ташбеҳдан ўқувчи ҳайратга тушади. Айни пайтда, шеърда тасвирланган ёрнинг ташрифи лирик қаҳрамон кайфият-руҳиятига нечоғли таъсир этгани, яъни унинг ҳиссий ҳолати ҳам ўқувчига “юқади”.

Мана шундай гўзал ва ёрқин шеърлар муаллифининг яқинда болалар учун “Отамнинг ҳовлиси” (Тошкент, Инсон ҳуқуқлари бўйича Ўзбекистон Республикаси Миллий маркази, 2025. – 48 бет) номли китоби чоп этилди. Айтиш мумкинки, янги шеърый тўплам ёш китобхонлар учун муносиб совға бўлди.

Китобчадаги шеърлар асосан табиат мавзусида. Шоирнинг она Ватанимиз табиатини асрашга, экологияни тоза сақлашга билвосита даъват этадиган, образли тасвирларга бой жажжи шеърлари фарзандларимизни табиийликка ва табиатга янада яқинлаштиришга бевосита хизмат қилади. Ушбу китоб, академик Акмал Саидовнинг сўзбошисида таъкидланганидек, мамлакатимизда 2025 йил – Атроф-муҳитни асраш ва “яшил иқтисодиёт” йили, деб эълон қилингани муносабати билан нашр этилганида ўзига хос маъно мужассам. Бинобарин, табиатга муносабат – инсониятнинг ҳаёт-мамот масаласига тенг. Улуғ донишманд шоир Расул

Ҳамзатовнинг “сен ўтмишга тўппонча билан отсанг у замбарак билан жавоб қайтаради” қабилидаги ҳикматли битиги бор. Худди шу каби, бизнинг, инсонларнинг табиатга қилган зиёнимиз, бешафқатлигимиз ўзимизга ошиғич қаттиқ зарба бўлиб қайтиши, шубҳасиз. Инсон табиатнинг ҳўжаси эмас, фарзандидир.

Афсуски, глобаллашув замонида кўп қадриятлар каби бизнинг табиатни асрашга оид қадим қадриятларимизга ҳам заха етди. Бу муаммо ҳақида гап-фикрлар кўп.

Қисқаси, шеърий тўпланда ана шу улуғ қадриятларга содиқ қолиш, жумладан, она тупроқни қадрлаш, сув-ҳавомизнинг мусаффолиги каби бизга сув-ҳаводек зарур, бебаҳо масалалар турли лавҳа-образларда таъсирли тарзда талқин этилади.

**Тупроқ онамга ўхшар,
юмшоққина ва тафтли.**

**Тупроқ онамга ўхшар,
камсуқуму меҳрибон.**

**Тупроқ онамга ўхшар,
силаганича кафтим –
менга қалб ато этар,
менга бағишлагай жон.**

Бир ҳовуч иссиқ тупроқдек ёқимли бу қисқа шеърда она ва тупроқ паралеллида она-тупроқнинг улуғлиги ва ҳаётбахш тафти-ҳовури сезилиб, таралиб тургандай...

Шоир табиат тасвирини рассомдай чизади. Сўзлар сеҳридан шакл-шамойил топган лавҳа-манзаралар ўқувчи кўз ўнгида аён ва шоён гавдаланади. Шоирнинг маҳорати шуки, у қуруқ баёнлару ҳиссиёз чақириқ-хитобларсиз ҳам ўз фикр-ғоясини шу расм-манзаралар воситасида “зимдан”, сингдиради. Ҳеч бир изоҳларсиз, уқтиришларсиз:

**Қушлар мадҳия билан
шод кутиб оларлар қуёшни.**

**Қушлар мадҳия билан
кузатиб қоларлар қуёшни.**

**Мадҳия – қушларнинг сайроғи;
қанотлар – байроғи.**

Қисқа ташбеҳ-шеър бу. Бунда тинч ва осуда ҳаёт тасвири, таърифи бор. Қушларнинг қуёшни шод кутиб олиб, кузатиб қўйишларида. Ва уларнинг сайроғи – мадҳия, қаноти – байроқ. Яъни, улар эркин ва ҳур ҳаётни куйлаб (мадҳ этади), қанотлари юксакка чорлар, байроқдай. Бу фикр-тасаввурлар ўқувчи онги-қалбида уйғонади, шеър таъсирида.

Умуман, Ғулом Мирзо ижодига хос жиҳатлардан бири – маълум бир маъно-фикр ё ҳолат-кайфиятни ҳаётий кичик деталь-чизгиларда бера олиш. Шу мўъжаз унсурлар замирида катта ҳақиқатлар, ҳулосалар мавжуд бўлади. Ғулом Мирзонинг табиат тасвирлари қуруқ сурат бўлмай, уларда қаҳрамон кайфияти ҳам акс этиб туради-ки, бу бадиий маҳорат белгиси. Бошқача айтганда, тасвирланаётган манзара фонида лирик қаҳрамоннинг руҳий ҳолати, ҳаёт ва борлиққа муносабати балқиб кўринади. Бунга “Қишлоқда” шеъри яққол мисол:

**Кун аста оға бошлар,
сигирин соға бошлар
онам бу он.**

**Кунгабоқар кулади,
кун ботгач йиқилади
мағриб томон.**

**Сойнинг тошидек қовун,
отнинг бошидек қовун,
палакларда...**

Шеърнинг мана шу еригача қишлоқ манзаралари аниқ деталлар орқали чизилади. Оҳорли тасвир-ташбеҳлар: қовун сойнинг тоши-ю отнинг бошига ўхшатилиши.

Тилимизда “отнинг калласидай” деган сўз бирикмаси бор, бу ҳажмнинг катталигини кўрсатадиган ўлчов. Шу пайтгача ҳеч бир ижодкор бу нисбатни қовунга нисбаттан қўлламаган. Ёки сойнинг катта-катта тошлари қовунга ўхшатилиши ҳам янгилик.

Шеърдан мақсад фақат шу тасвирларни келтириш эмас. Шоир мана шундай чизгилар орқали қишлоқни тасвирлар экан, унга бўлган беҳад, беқиёс меҳр-соғинчини айтади:

**Соғинч тарвуздай шишган(!)
соғинч ҳилвиллаб пишган
юракларда.**

Мана қаҳрамоннинг ички ва интиқ ҳолати-руҳияти: соғинчининг нечоғлилигини кўринг: “тарвуздай шишган”(!) “ҳилвиллаб пишган”(!) Бу тасвирлар минг марта “Яна соғиндим, яна” деган куп-қуруқ, яланғоч такрорлардан ўзининг оҳори ва бетакрорлиги, ҳиссий қуввати билан устун ва ёрқинроқдир.

Болалар, хусусан ўсмирлар ҳам бадиий сўзнинг қудрати ва сеҳрини мана шундай оҳорли ифодалар, топилма ташбеҳлар орқали ҳис этиши, англаб, уқиб бориши муҳим.

“Кеч куз” шеърида шоир ижодига хос фавқуллодда ташбеҳлар ўқувчининг бадиий диди ва тасаввурини бойитишга хизмат қилади:

**Ерда барглар – шошилиночнома,
кўкда қушлар – учқур SMS.
Огоҳ этар: ғафлатда қолманг,
кеч бўлмасдан қиш ғамин енгиз.**

Аслида ҳам, Ғулом Мирзо бир-биридан маъно ва масофа жиҳатдан ҳам узоқ бўлган нарса-тушунчалар ўртасидаги қандайдир бир ўхшаш нуқталарни, яқин жиҳатларни топиб уларни бир шеърда жамлайдики, бу моҳирликдан ўқувчи завқ ва ҳайрат туяди. Қушларнинг эс-эм-эсларга ўхшатилиши ҳам “замонавий” қиёслардан бири ва шеърхонлар

эътиборини тортади. Шоир ижодида, хоссатан, ушбу китобида **“Тош – тоғнинг пойдевори”, “Майса мисли яш-яшил исён”, “Самода сийралган булутлар – шойи”, “...осмоннинг мовий қаърига, Бармоқларин чаюр дарахтлар”, “Сомон йўли – ечилган белбоғ”** каби қатор топилдиқ ташбеҳли ифодалар борки, улар шеърларнинг бадиий қимматини оширади. Мисраларнинг ўқишлилиги ва таъсирчанлигини таъминлайди.

Мана бу бандда бадиий кашфиёт – қуюқ образлилик яна шоир маҳоратидан дарак беради:

**Арқон судраб ўтар илонлар йўлдан,
тошбақа осмонни кўчириб ҳалак.
Очилар иккита оқ атиргулдай
Кўнғирот йўлида иккита лайлак.**

Шоир жонзодларга шундай “жон” бағишлайдики, бундай бетакрор бадиий тасвирлар ўқувчини лол қолдирса ажабмас.

“Отамнинг ҳовлиси” китобининг яна бир ўзига хос фазилати шундаки, ҳар бир саҳифасида ёрқин ва рангин расмлар берилган. Ушбу расмлар тасвирий санъатга қизиқувчи ўқувчи ёшлар қаламига мансуб. Уларда болаликка хос нигоҳ, завқ ва ҳайрат, илҳом ва жўш урган ғайратни ҳис этасиз. “Тонг юлдузи” газетаси таҳририяти томонидан ўтказилган танловлар иштирокчиларининг айна расмларидан китобни безашда фойдаланилган. Бу жиҳат ҳам китоб болалар, ёш китобхонларга янада ёқимли ва севимли бўлиши учун хизмат қилади. Ушбу тўпلامда ёрқин ранглар ва сокин оҳанглар уйғунлашиб, ўзига хос ажойиб манзара яратган, десак, хато бўлмайди.

Хулоса қилиб айтганда, таниқли шоир Ғулом Мирзонинг ушбу китоби болажонларимиз онгу қалбига ажиб маънавий озиқ ва руҳий қувват беради.

Muassis:

Toshkent davlat agrar universiteti

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligining "Ilmiy maqolalarning milliy iqtibos indeksini va ilmiy nashrlarning bibliografik ma'lumotlar bazasini o'z ichiga olgan platformasi"ga kiritilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 2021-yil 24-iyunda 1191-sonli guvohnoma bilan qayta ro'yxatdan o'tkazilgan.

Jurnal respublika bo'yicha tarqatiladi, sotuvda kelishilgan narxda. Jurnalsahifalarida chopetilgan materiallardan foydalanilganda "Agro Inform" jurnalidan olindi, deb ko'rsatilishi shart. PR belgisi bilan berilgan maqolalar tijorat maqolalari hisoblanadi.

Tahririyatga kelgan qo'lyozmalar muallifga qaytarilmaydi.

ISSN 2181-2411 (Print)
ISSN 2181-2519 (Online)

Veb-sayt: agro-inform.uz
Telegram: agroinform_uz
E-mail: agroinform@mail.uz

Nashr indeksi: 1020

Tahririyat manzili:
100140, Toshkent viloyati,
Qibray tumani, Universitet
ko'chasi, 2-uy.
Tel/faks: +99895 195-52-52.
Tel: +99897 480-34-82.

Jurnal "Agro Inform" MChJ
kompyuter markazida
sahifalandi:
17.06.2025-yil
chop etildi:
20.06.2025-yil
Guvohnoma raqami: №990721
2021-yil 17-mayda berilgan.

Qog'oz bichimi 60x84¹/₈.
Buyurtma № 02.
Adadi: 1100 nusxa.

Manzil:
Toshkent viloyati, Qibray
tumani, Universitet ko'chasi
2-uy

MUNDARIJA

Долзарб масалалар – депутатлар диққат марказида	2
Ахмедова С. Хақ сўзни айтиш, ҳалқ сўзини айтиш демакдир	4
Асрор Мўмин. Спорт ҳам, спорт журналистикаси ҳам сеҳрли олам	6
Таиров Н. Выдающийся поэт, к штыку приравнявший перо	11
Набиева Г. Илм, ҳаёт ва ҳикмат йўлида	15
Искандаров З. С., Таиров М. А., Шокирхужаева У. З. Способы и методы сушки плодов дыни	18
Kamalov M. M., Ziyadullayev Z. F. Kolleksiya nav namunalarining 1,5 % li nacl konsentratsiyasida skrining o'tkazish	24
Mirzayeva Y. Y., Rahmonov S. Ozarbayjon respublikasi berde tumanida tut daraxtlarini yoshartish orqali barg hosildorligini oshirish	28
Toirova N., Yarkulova Z. Dorivor kalendula (calendula officinalis) mevalarining morfologik-anatomik tadqiqi	31
Erkayeva S. A., Xolmurodova G. R. Introduksiya qilingan soya nav namunalari, mahalliy navlar hamda ajratib olingan oilalarda fenologik kuzatuvlari	33
Mustofoqulova F. B., Rasulova D. A., Shodmonova M. Z., Sobirova Z. N., Xoliqova M. K., Kenjayev Y. Ch., Saidov N. U. Shirin qalampir ko'chatlarining biometrik ko'rsatkichlariga biogumus(verbicum)ning ta'siri	38
Mustofoqulova F. B., Rasulova D. A., Shodmonova M. Z., Sobirova Z. N., Xoliqova M. K., Kenjayev Y. Ch., Saidov N. U. Shirin qalampir (capsicum annum l.) Navlari ko'chatlarining o'sishiga turli oziqa me'yorlarini ta'siri	45
Mustofoqulova F. B., Rasulova D. A., Shodmonova M. Z., Sobirova Z. N., Xoliqova M. K., Kenjayev Y. Ch., Saidov N. U. Substrat turlarining va ularning agrokimyoviy xususiyatlarini shirin qalampir nihollarining biometrik ko'rsatkichlariga ta'siri	50
Bo'ribayeva G. N., Xolmurodova G. R., Mirxamidova N. A., Rajametova S. Sh. G'o'zaning nav va tizmalarida hosildorlik elementlarining shakllanishi	59
Kamalov M. M. Tadqiqot maydonining tuproqlaridan suv ekstraktining kimyoviy tahlil natijalari	64
Erkayeva S. A., Xolmurodova G. R. Introduksiya qilingan soya nav namunalari, mahalliy navlar hamda ular asosidagi oilalarning elektroforez tahlili natijalari	70
Қосимов Э. Битиклар	74
Жозиба. Туртма ёки фелъетон	76
Обломурадов Н. Н., Асатов Ш. И., Дусмуратова С. И., Аманова М. Э., Адиллов М. М., Юнусов С. А. Таниқли олим табаррук 95 ёшда	79
Рустамов С. Донишмандлик палласида ёзилган китоб	84
Дилшод Ражаб. Ёрқин ранглар, сокин оҳанглар	87