

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ

ВАЗИРЛИГИ

ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ТАБИАТШУНОСЛИК ФАКУЛЬТЕТИ

УМУМИЙ БИОЛОГИЯ *кафедраси*

СОДИҚОВА ДИЁРАНИНГ

**5420100-Биология таълим йўналиши бўйича бакалавр даражасини олиш
учун “Африка қўноғини ўсиши ва ривожланишини шўрланган тупроқ
шароитида ўрганиш” мавзусидаги**

битирув малакавий иши

Раҳбар:

Умумий биология кафедраси

доценти Т. Кулиев

ГУЛИСТОН -2014

МУНДАРИЖА

1. Кириш.....	2-6
2.Адабиётлар таҳлили.....	7-..
3.Тажриба объекти ва методлари.....	

4. ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР

- 4.1. Африка қўноғининг навлар ва намуналари ўсиши
- 4.2.Африка қўноғининг навлар ва намуналарининг бўйи
- 4.3. Африка қўноғининг навлар намуналарининг вегетация даври
- 4.4. Африка қўноғи навлар ва намуналарининг ҳосилдорлиги

5. Хулоса.....

6. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги. Маълумки, ўсимликлар олами хилма хил бўлиб улардан инсоният ҳали тўлиқ фойдаланилганича йўқ. Ўсимликлар оламининг ирсий имкониятларидан мақсадли фойдаланиш инсоният ўз олдидаги мақсад ва вазифаларини бажаришга яқиндан ёрдам беради. Бу ўринда нафақат маҳаллий балки четдан интродукция қилинган ўсимликлар муҳим аҳамиятга эга. Четдан интродукция қилинган ўсимликларнинг муҳим биологик хусусиятларидан мақсадли фойдаланишни йўлга қўйиш ҳозирги кунда қишлоқ хўжалигининг долзар масалаларидан бўлмиш шўрланган тупроқлар ва улардан самарали фойдаланиш, қурғоқчиликка чидамли ўсимликларни танлаш, маҳсулот сифатини ва миқдорини яхшилаш каби масалалар ечимини топиш имкониятини беради.

Статистик маълумотлар бўйича Республикамизда 50% дан ортиқ экин майдонлари Сирдарё вилоятида эса 90% ерлар ҳаёт хил даражада шўрланган. Шу билан бирга 1970-2010 йиллар давомида биргина Сирдарё вилоятида ўртача ва кучли даражада шўрланган тупроқлар майдони 25.7% дан 36.6% га ортганлиги аниқланган. Бу эса ўз навбатида қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигининг паст бўлишига олиб келмоқда. Бунинг таъсирида ўсимлик илдиз тизимида захарли тузларнинг тўпланиши кузатилмоқда. Албатта, ушбу муаммонинг ечимларидан бири тупроқ қатламидаги тузлар миқдорини камайтириш учун шўрга чидамли(ширинмия, кўқон жўхори, беда) ўсимликлардан фойдаланиш керак бўлади[16].

Шўрланган тупроқлардан самарали фойдаланиш муаммоси нафақат Республикамизда балки дунё бўйича ҳам долзарб муаммолардан бўлиб қолмоқда. Ушбу муаммонинг ечимини топиш ва шўрланган тупроқ шароитида қишлоқ хўжалигини ривожлантириш мақсадида ташкил этилган Халқаро ИКБА ташкилотининг ташкил этилиши фикримизни тасдиқлай олади. Ҳозирги кунда шўрга чидамли ўсимликларнинг 8 мингта намуналари ўзида мужассам этган генофонд ташкил этилган[28].

ИКБА ташкилотининг маълумоти бўйича шўрга ва қурғоқчиликка чидамли ўсимликлардан Африка қўноғи алоҳида аҳамиятга эга. Ҳозирги кунда Африка қўноғи дунё мамлакатларида 26 млн гектар экин майдонларида парвариш қилинмоқда. Ушбу ўсимликнинг муҳим биологик хусусиятларидан бири шўрга ва қурғоқчиликка чидамлилигидир.

Африка қўноғининг нав намуналарини Республикамиз тупроқ иқлим шароитида ўрганиш натижасидан унинг янги Хашаки 1 нави республикамиз селекционерлари томонидан яратилди ҳамда унинг истиқболли коллекцион намуналари танлаб олинди.

Шуни қайд этиш керакки Африка қўноғи Сирдарё вилояти шароитида тўлиқ ўрганилмаган. Шу сабабдан мазкур битирув малакавий ишда африка қўноғининг нав намуналарини шўрланган тупроқ шароитида ўрганиш ва улардан истиқболли бўлганларини танлаб олиш режалаштирилган.

Ишнинг мақсад ва вазифалари. Битирув малакавий ишнинг асосий мақсад Африка қўноғининг нав ва намуналарини шўрланган тупроқ шароитида ўрганиш ва улардан истиқболли бўлганларини танлаб олиш селекция ва ишлаб чиқаришга тавсия этишдан иборат

Битирув малакавий ишнинг вазифалари:

1. Африка қўноғининг нав ва намуналарини шўрланган тупроқ шароитида ўрганиш;

2. Африка қўноғи нав намуналаридан истиқболли бўлганларини танлаш

3. Истиқболли шўрга чидамли бўлган Африка қўноғининг нав намуналарини селекция ва ишлаб чиқаришга тавсия этиш.

Ишдаги илмий янгиликлар ва эришилган натижалар. Мазкур битирув малакавий ишни бажариш учун асосий объект сифатида Гулистон давлат университети “Шўрга чидамли ўсимликлар генофонди” да сақланаётган Африка қўноғининг нав намуналари танланди. Ушбу нав намуналари биринчи марта Сирдарё вилояти шароитида ўрганилди. Улардан “Хашаки 1”, HNVBC tall”, вилоятимиз шароитида истиқболли деб топилди. Ушбу нав ва намуналар билан селекция ишларини олиб бориш бошланғич

манба сифатида тавсия этилди. Битирув малакавий ишни бажариш учун Гулистон давлат университетида ташкил этилган “Шўрга чидамли ўсимликлар генбанки”, “Экспериментал лаборатория”, шўрланган дала тажриба майдонидан фойдаланилди.

Ишдаги илмий янгиликлар ва эришилган натижалар.

Мазкур битирув малакавий ишдаги илмий янгиликлар қуйидагилардан иборат:

1. Сирдарё вилояти шароитида шўрга чидамли Африка қўноғининг янги нав ва намуналари танлаб олинди;
2. Танлаб олинган нав намуналари селекция учун бошланғич манба сифатида тавсия этилди;
3. Африка қўноғининг истиқболли нав намуналари ишлаб чиқаришга тавсия этилди.

Битирув малакавий ишнинг амалий аҳамияти. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида Африка қўноғининг Хашаки¹, HHVBC tall нав ва намуналар вилоятимиз шароитида истиқболли деб топилди. Ушбу нав ва намуналар селекция ишларини олиб ўбориш учун тавсия этилади

Битирув малакавий ишнинг умумий тузилиши. Битирув малакавий иш талаб даражасида ёзилган бўлиб кириш, адабиётлар тахлили, тажриба жойи, объекти, усуллари, олинган натижалар, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар руйхати каби қисмлардан ташкил топган.

Одатда битирув малакавий ишнинг кириш қисмида мавзунинг долзарблиги изохлаб берилган. Шу билан бирга битирув малакавий ишни бажаришдан асосий мақсад вазифалар, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамиятлари кайд этилган.

Адабиётлар тахлилида мавзуга тегишли булган 20 дан ортиқ адабиётлар тахлил қилинган. Битирув малакавий ишнинг асосий олинган натижалар қисмини ташкил этади. Мазкур қисмда вилоятимиз шароитида африка қўноғининг 20 дан ортиқ коллекцион намуналар ва уларнинг шўрланган тупроқ шароитида кўрсаткичлари тахлил қилинган. Шўрга чидамли нав ва

намуналарни шўрга чидамлигини аниқлашда уларнинг вегетация даври муҳими ҳосилдорликка аҳамият берилган.

Хулоса қисмида олинган натижаларни умумлаштирувчи муҳим хулосалар чиқарилган. Битирув малакавий ишнинг хулоса қисмида олинган натижаларга асосланган хулосалар ва тавсиялар берилган. Фойдаланилган адабиётлар руйхатида тахлил килинган илмий адабиётлар келтирилган.

Мазкур битирув малакавий ишни бажаришда Гулистон Давлат университети проф. А. Эминов ва Ҳ. Каршибоевлар томонидан тайёрланган «Бакалавриант таълим йуналиши битирувчилари учун битирув малакавий ишларни тайёрлаш ва химоя қилишга оид услубий кўрсатма»дан тўлиқ фойдаланилди[25].

2. АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

Сирдарё вилояти Республикамизнинг бошқа вилоятларидан ўзининг тупроқ иқлим шароити билан фарқ қилади. Биринчи навбатда экин майдонларининг шўрланганлик даражаси билан. Маълумки вилоятимизнинг 90 % экин майдонлари ҳар хил даражада шўрланган. Кейинги йилларда шўрланган экин майдонларининг ортганлиги илдмий манбаларда қайд этилган. 1970-2010 йиллар давомида ҳудудлар мисолида ўртача ва кучли шўрланган экин майдонлари 17,8 % дан(Қорақалпоғистон Республикаси) 24,5% гача (Хоразм вилояти) 25.7% дан 36.6% га(Сирдарё вилоятида) ошган. Натижада суғориладиган экин майдонлари ҳайдалма қатламида захарли тузларнинг кўпайишига олиб келди. Шу сабабдан охириги 15-20 йил давомида асосий қишлоқ хўжалик экинларидан бўлмиш ғўза ҳосилдорлиги деярли ошмаганх[16].

Шўрланган тупроқ шароита қишлоқ хўжалик экинларининг нисбатан паст ҳосил бериши ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиши учун ноқулай шароит вужудга келиши билан боқлиқ. Тузлар таъсирида ўсимлик тўқималарида нафас олиш жараёни жадаллашиб, фотосинтез эса сустлашади ва оқсилларнинг парчаланишидан ҳосил бўлган аммиак моддаси ўсимликка кучли зарар етказиши[19].

Шу сабабдан ўсимликларнинг шўрга чидамлилиги ҳозирги куннинг долзарб масалапларидан бўлган ва бўлиб қолмоқда. Буни адабиётдаги маълумотлардан ҳам аниқ кўриш мумкин.. Шўрга чидамлиликнинг физиологиясини ўрганиш бўйича Строгонов, Кабанов(1968), Генкель, Азимов Удовенко каби олимлар томонидан фундаментал тадқиқотлар олиб борилган.

Юқорида қайд этиб ўтганимиздек ўсимликларнинг шўрга чидамлилигини ўрганиш масаласига чет эл олимлари ҳам катта аҳамият беришмоқда. Буни 1970 йиллари АҚШда фаолиятини бошлаган Халқаро лойиҳадан ҳам кўриш мумкин. Ушбу лойиҳа дастурини бажариш учун АҚШ, Канада, Австралия, Мексика ва бошқа давлатлардан генетиклар, биокимёгарлар, физиологлар ва

селекционерлар жалб этилган бўлиб, ушбу лойиҳа шўрланган ерлардан самарали фойдаланишда ўсимликларнинг ирсий имкониятларини ўрганишга бағишланган. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида қишлоқ хўжалик экинларидан помидор, арпа ва шолининг шўрга чидамли навлари хужайра селекция ёрдамида яратилди (Шевянова, 1989).

Ёки бўлмаса ИКБА халқаро илмий тадқиқот институтининг ташкил этилишини ойллик. Ушбу институтлар томонидан шўрга чидамли ўсимликларнинг генетик захираси ташкил этилиб улар асосида шўрга чидамли ўсимлик навлари яратилди ва ишлаб чиқариш жараёнида самарали фойдаланиш амалга оширилди. Ҳозирги кунда ушбу ташкилот томонидан шўрга чидамли ўсимликларнинг генбаки ташкил этилган бўлиб уларнинг 252 та тури ва 8000 ортиқ коллекцион намуналари сақланмоқда. Улардан Атриплекс (Atriplex-43), Махсар(Carthamus-641),Шўра(Chenopodium-121),арпа(Hordeum-751), Беда (Medicago-512), Тариқ(Pennisetum - 251),Жўхори(Sorghum-691), Буғдой (Triticum-205) каби ўсимликларнинг коллекцион намуналари сақланмоқда[28].

Мазкур генбанкдан интродукция қилинган ўсимликлардан бўлмиш атриплекс ва акация Сирдарё вилояти шароитида шўрга чидамли галофит сифатида кучли шўрланган ва шўрхок ерларда парвариш қилиш учун тавсия этилди[17].

Олимларнинг эътироф этишларича ўсимликларнинг шўрга чидамлилиги ўта мураккаб кўрсаткичлардан ҳисобланади. Чунки ушбу кўрсаткич биринчи навбатда ўсимликнинг биологик хусусияти, тупроқ намлиги, унинг унумдорлиги, тупроқ шўрланиш даражаси ва типи каби кўрсаткичларга боқлиқ. Бу туғрисида кейинги йилларда олиб борилган тажрибалардан маълум бўлдики, селекция йўли билан ўсимлик навларининг шўрга чидамлилигини ошириш мумкин экан. Бу туғрисида ўтказилган тадқиқотлардан, шўрга чидамлилик полиген белгилардан эканлиги аниқланди. Маълумки, тупроқ шўрланиш даражаси биринчи навбатда ўсимликлар ҳосилдорлигига салбий

таъсир кўрсатади. Шунинг учун ҳосилдорлик ўсимликларнинг шўрга чидамлилигини баҳоловчи асосий мезон кўрсаткичлардан ҳисобланади[24].

Гулистон давлат университетида ҳам ўсимликларнинг шўрга чидамлилиги ўрганиш бўйича кўп йиллар давомида тадқиқотлар олиб борилмоқда. Ушбу тадқиқотлардан шўрланган тупроқ шароита ўсимлик кўрсаткичлари ўртасида ўзаро боғланишлар тизимида ўзгариш содир бўлиши аниқланди. Нисбатан кам ўзгарувчан ва кучли детерминацияланган белгилар танлов ишларини олиб бориш учун асосий мезон бўлиб хизмат қилиши мумкинлиги аниқланди. Жумладан кузги буғдой навларида бошоқ оғирлиги ва бошоқ узунлиги каби белгиларга аҳамият бериш кераклиги аниқланган. Шўрланган экин майдонларида экиш меъёрини шўрланмаган экин майдонларига нисбатан кўпайтириш, экиш муддатини октябр ойининг биринчи декадасида амалга ошириш кераклиги аниқланди[11].

Ўсимликларнинг вегетация даври ҳамда илдиз тизими ташқи муҳитга шу жумладан тупроқ шўрланиш даражасига чидамли бўлишини таъминлар экан. Буни ғўзада олиб борилган тадқиқотлар ҳам кўрсатди. Баланд бўйли ва кеч пишар навлар тупроқ шўрланиш даражасига чидамли бўлиши аниқланган[11].

Селекция усуллари ёрдамида ўсимликларни шўрга чидамлилигини ошириш мумкинлиги мамлакатмиз олимлари томонидан аниқланган. Бунинг учун генотипларни шўрланган тупроқ шароитида ўрганиш ва танлов ишларини олдиб бориш кераклиги аниқланган

Шўрланган экин майдонларидан самарали фойдаланишда биринчи навбатда ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш керак бўлади. Шу билан бирга шўрга чидамли ўсимликларнинг имкониятларидан самарали фойдаланиш ҳам керак бўлади. Илмий адабиётларда қайд этилишича жўхори бир гектар экин майдонидан вегетация даврида 31 тоннадан 70 тоннагача тузни олиб чиқиши мумкинлиги аниқланганг. Бу эса жўхорининг фитомелиоративлик хусусияти юқори экандлигини кўрсатмоқдак. .

Рамазанов О (2012) нинг маълумоти бўйича шўрланган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш учун агромелиоратив ва гидромелиоратив тадбирлардан самарали фойдаланиш талаб этилади. Бунинг учун шўрга чидамли ўсимликлардан бўлмиш ширинмия, кўкон жўхори ва бедадан фойдаланиш керак бўлади[16].

ФАО маълумотлари бўйича қачонлардир инсон томонидан ўсимликларнинг 3 мингдан ортиқ турлари фойдаланилган экан. Ҳозирги кунда инсоният томонидан энг кўп фойдаланувчи ўсимликлар 11 тани ташкил этади. Шу сабабдан янги ўсимликларни интродукция қилиш ва улардан мақсадли фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Шу мақсадда Н.И. Вавилов томонидан ташкил этилган генофонд ҳозирги кунда ҳам ўз самарасини бермоқда. Генофонда сақланаётган ўсимликлар аналитик ва синтетик селекция учун илмий асос бўлиб хизмат қилмоқда. Н.И.Вавиловнинг фикрича, янги ўсимлик бу инсоният томонидан янги топилган ёки аниқланган ўсимлик бўлиши шарт эмас. Янги ўсимлик сифатида мазкур ҳудуд учун интродукция қилинган ва биринчи марта ўрганилган ўсимликлар ҳам хизмат қилиши мумкин[6].

Республикамиз ҳудудига интродукция қилинган Судан ўти чорвачиликка асосланган фермер хўжаликлари ҳамда қишлоқ шароитида яшаётган аҳоли учун ҳозирги кунгача хизмат қилмоқда[12].

Юқорида қайд этганимиздек Мамлакатимизда шўрланган ерлар 50 % Сирдарё вилоятида эса 90 % ни ташкил этиб бу эса ўзига хос муаммоларни келтириб чиқармоқда. Биринчи навбатда қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлиги 70-80% гача, иккинчидан маҳсулот сифатининг паст бўлишига сабаб бўлади. Ушбу масаланинг ижобий ечимларидан бири шўрга чидамли ўсимликларни ишлаб чиқаришга жорий этиш билан боғлиқдир. Бу ўринда “Мойли галофит” (*Salicornia bigelovii*) ўсимлиги алоҳида аҳамиятга эга. Ушбу ўсимликнинг муҳим биологик хусусиятларидан бири шўрга чидамлиги бўлиб уни денгизнинг шўр суви билан суғоришни тавсия этилади. Ҳар гектар ердан 20 тонна яшил масса олиш ва ундан эса 30% мой ва 0,6т/га чорва моллари

учун ем тайёрлаш мумкин бўлади. Ушбу ўсимликни кучли шўрланган ва шўрланиш туфайли ташландиқ ҳолатига келган ерларда парвариш қилиш тавсия этилади[12].

Ўсимликларнинг шўрга чидамлигини аниқлаш бўйича тадқиқотчилар ўртасида турли хил қарашлар мавжуд. Айрим тадқиқотчилар(Удавенко,1989) шўрга чидамлиликнинг баҳолаш критерияси ҳосилдорлик ёки маҳсулдорлик ҳисобланади. Демак, маълум бир генотип шўрланган тупроқ шароитида юқори ҳосил берар экан ушбу генотип ва ташқи муҳит ўртасида ижобий ҳамкорлик юзага келади. Бундай ҳолатда генотип тупроқнинг табиий унумдорлигидан самарали фойдаланиш имкониятига эга бўлади. Лекин ўз навбатида ҳосилдорлик ўта мураккаб ва кучли ўзгарувчан кўрсаткич ҳисобланади. Бундай ҳолатда ҳосилдорлик бўйича генотипларни танлаш ҳар доим ҳам тўғри бўлмас экан.

Қишлоқ хўжалик экинлари ўртасида шўрга чидамлилик бўйича турли хил кўрсаткичлар қайд этилган. Азарбойжон шароитида ўрганилган ўсимликлардан кунгабоқар, қанд лавлаги, супурги жўхори ва судан ўти нисбатан шўрга чидамли деб топилди[4.5].

Айнан шундай тадқиқотлар Бухоро вилояти шароитида ҳам олиб борилган. Олиб борилган тадқиқотлардан кунгабоқар ўсимлиги нисбатан шўрга чидамли деб топилди. Кунгабоқар ўсимлигидан кейин кучли шўрланган ердан 18 ц/га буғдой ва 18,7 ц/га пахта олишга муяссар бўлди[8].

Ушбу маълумотлардан ўсимликлардан фитомелиорант сифатида фойдаланиш мумкин эканлигига ишонч ҳосил қилиш мумкин бўлади.

Фарғона вилояти ҳудудида тупроқ таркибидаги тузлар динамикаси ўрганилди. Олинган натижалар шуни кўрсатдики, кунгабоқар, маккажўхори каби ўсимликлардан кейин экилган судан ўтида тузларнинг қуруқ қолдиғи кўп қолганлиги аниқланди. Кунгабоқар ўсимлигидан кейин хлор, маккажўхоридан кейин эса сульфат ионлари кўп қолар экан. Шу билан бирга ўсимликларнинг вегетация даври ҳам тузлар динамикасига таъсир кўрсатди. Судан ўтида вегетация даври узоқ бўлганлиги сабабли иккиламчи шўрланишни

олдини олади. Ушбу ўсимликлардан судан ўти нисбатан шўрга чидамли деб топилди[17].

Галофит ўсимликларнинг шўрга чидамлиги бўйича қуйидаги классификацияси мавжуд: 1) тузтўпловчи; 2) туз бўғлатувчи; 3) туз ўтказмайдиган; 4) тузларни махсус тузилмаларда сақловчи[20].

Ўсимликларнинг шўрга чидамлигига нафақат генотиплар балки табиий иқлим шароит ҳам таъсир кўрсатди. Мамлакатимизнинг турли хил тупроқ иқлим шароитида олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики Сирдарё вилоятида кунгабоқар, қанд лавлаги, ғўза, Бухоро вилоятида кунгабоқар, тарик ,буғдой. Фарғона вилояти шароитида хашаки лавлаги, ғўза, кунгабоқар, Хоразм вилоятида эса лавлаги, тарик каби ўсимликлар шўрга чидамли деб топилди[18].

Ўсимлик ўртасидаги шўрга чидамлилик фарқи биринчи навбатда шўрланиш типига боғлиқдир. Пулатав(1981) нинг маълумот бўйича тупроқ таркибидаги хлор 0,054 % га тенг бўлганида ғўза Мирзачўл шароитида ўсиши ва ривожланиши мумкин бўлади. Фарғона вилояти шароитида эса ушбу кўрсатки 1,834 % га тенг бўлганида ҳам ғўза ўсиши мумкин экан. Чунки Фарғона вилояти шароитида тупроқ шўрланиш типи сульфатли бўлиб хлорли типга нисбатан захарсиз ҳисобланади[20].

Ўсимликларнинг шўрга чидамлиги бўйича турли хил гуруҳларга ажратилиши ва уларнинг ирсий имкониятларига боғлиқ. Илмий адабиётларда қайд этилишича қишлоқ хўжалик экинларидан арпа, сули, қўноқ, беда, шакар қамиш — чидамли; буғдой, жавдар, жўхори, клевер, қанд лавлаги -кам чидамли; маккажўхори, ловия, горох ,мош, ғўза каби ўсимликлар шўрга чидамсиз деб топилган[4].

Бошқа тадқиқотчилар томонидан олинган натижалар бўйича эса қанд ва хашаки лавлаги, турп, карам(хашаки), ғўза шўрга чидамли, узум. беда, зиғир, тамат, жўхори, арпа, жавдар, клевер, судан ўти кам чидамли; нок, қаролу, олма, вика. горох, карам, картошка —шўрга чидамсиз деб топилган[5].

Шўрга чидамли ўсимликларнинг муҳим биологик хусусиятларидан бири нафақат шўрланган тупроқ шароитида нисбатан яхши ҳосил беради ва тупроқ таркибидаги тузлар динамикасига ҳам таъсир кўрсатади. Жўхори навлари шўрланган тупроқ шароитида асосан пастки баргларида кальций, калий элементларини тўплар экан. Бу эса жўхорини секинлик билан шўрга мослашиш (адаптация) имкониятини беради[14].

Демак, ушбу маълумотлардан жўхори тупроқ таркибидаги тузларни ўзлаштириб уни шўрсизлантиришга таъсир қилиши мумкин экан.

Кейинги йилларда ўсимликларнинг шўрга чидамлилиги ва унинг ирсийланишига катта аҳамият берилмоқда. Чунки ушбу масала тўлиқ ўз ечимини топмаган. Бу тўғрида Г.В.Удовенко томонидан кўплаб тадқиқотлар олиб борилган. Муаллифнинг фикрича шўрга чидамлилик ўта мураккаб ва полигенли белгилардан эканлиги аниқланган. Бундай ҳолатда селекция усули ёрдамида ўсимликларни шўрга чидамлигини ошириш яъний тарбиялаш, танлаш, мослаштириш мумкин экан. Муаллифнинг фикрича ўсимликларнинг шўрга чидамлигини аниқлаш учун асосий мезон бу ҳосилдорлик ҳисобланади. Шу сабабдан ўсимликларни шўрга чидамлигини белгилашда уларнинг ҳосилдорлигига аҳамият бериш керак экан[24].

Шўрланган тупроқлардан самарали фойдаланишда ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш катта аҳамиятга эга. Бунинг учун биринчи навбатда ернинг тузини ювиш ва минерал ўғитлардан самарали фойданиш, муҳими суғориш тизимига аҳмият бериш керак бўлади[10].

Кейинги йилларда шўрланган тупроқлар ва улардан самарали фойдаланишда ўсимликларни жалб этиш масаласига мамлакатимизда катта аҳамият берилмоқда. Илмий адабиётларда қайд этилишича мевали ва ихота ўрмон дарахтлари шўрга чидамли бўлиб тупроқ шўрланиш даражасини яхшилашда муҳим аҳамиятга эга. Ушбу дарахтларни кўпайтириш Мирзачўл агробио хилма-хилликни сақлашда муҳим аҳамиятга эга[23,2]

Шўрланган тупроқлардан самарали фойдаланишда шўрга чидамли ўсимликларнинг аҳамияти катта. Чунки уларда тупроқ шўрланиш даражасига

чидамлилиқ хусусиятлари шаклланган. Бундай ўсимликларга: *Melilotus albus* (Оқ қашқарбеда), *Melilotus officinalis* (Сарик қашқарбеда), *Crotalaria alata*, *Guizotia abyssinica*, *Lotus corniculatus* (Оқ нилуфар) [21].

Маълумки, шўрланган тупроқ шароитида ўсимликларни етиштиришнинг энг долзарб муаммоларидан бири тўлиқ ўндириб олишдир. Ушбу муаммонинг ижобий ечимларидан бири агротехник тадбирлар мисол бўлади. Бунинг учун шўрланган тупроқ шароитида картошкани 2 см гўнг қалинликда мулчаллаш яхши самарали бериши ва картошка унвчанлигини 10 % ошириш мумкинлиги аниқланган[2].

Кейинги йилларда мамлакатимизда топинамбур ўсимлигини етиштиришга катта аҳамият берилмоқда. Ушбу ўсимликлик турли хил тупроқ иқлим шароитига мосланувчанлик хусусиятига эга. Шўрланган тупроқ шароитда топинамбур ер остки сувларидан самарали фойдаланади. Бу эса ер остки сувларини 1,5-2,5 м гача пасайтириш мумкин бўлади. Натижада тупроқ таркибида тузларни пастки қатламга тушишига сабаб бўлади[3].

Мирзачўл шароитида ўртача шўрланган экин майдонида картошкадан юқори ҳосил олиш учун биринчи навбатда экиш муддати, экиш схемаси, экиш чуқурлиги ва тупроқнинг унумдорлигига аҳамият бериш биринчи навбатда органик ўғит бериш керак бўлади[22].

Мавзуга тегишли бўлган адабиётлар таҳлилидан маълум бўлдики, тадқиқотчилар ҳар хил ўсимликларни тадқиқот объекти сифатида олишган. Ўсимликларнинг шўрга чидамлигини аниқлавчи ососий мезон йўқ. Аксарият тадқиқотчилар томонидан маҳсулдорлик шўрга чидамлилиқни белгиловчи асосий мезонлардан бири бўлиб қолмоқда. Ёки бўлмаса шўрга чидамлилиқнинг ирсийланиши ҳам тўлиқ ўз ечимини топмаган. Тупроқ шўрланиш даражаси, иқлим шароити ва шўрланиш типига боғлиқ бўлган ҳолда ўсимликларнинг шўрга чидамлиги ўзгарар экан. Мазкур масалаларнинг ижобий ечимларидан бири биринчи навбатда шўрга чидамли ўсимликларнинг генетик заҳирасига эга бўлишимиз керак бўлади. Айнан шу мақсадни кўзлаб ташкил этилган ўсимликларнинг генофонди шўрланган тупроқлардан

самарали фойдаланиш, селекция ишлари учун бошланғич манбани яратиш ва уларни сақлаш учун хизмат қилиши мумкин.

3. ТАЖРИБА ОБЪЕКТИ ВА ТАДКИКОТ МЕТОДЛАРИ

3.1. Битирув малакавий ишни амалга ошириш шароитлари

Мазкур битирув малакавий ишни амалга ошириш учун университетда 2007 йилда ташкил этилган шўрга чидамли ўсимликлар генофонди(1-расм) дала тажриба майдони(2 -расм) объект сифатида олинди.

Генбанк. Генбанкада шўрга чидамли ўсимликлардан бўлмиш Африка кўноғининг 40 дан ортиқ нав намуналари сақланмоқда. Бунинг учун ҳар бир коллекцион намуналар махсус идишларда сақланади. Намуналар индивидуал махсус журналда қайд этилган. Идишда коллекцион намунанинг изоҳловчи этикетка жойлаштирилган(1расм).

Экспериментал дала тажриба майдони. Мазкур дала тажриба майдони ўрта даражада шўрланган бўлиб генафонда сақланаётган ўсимликлар ўрганилади. Шу билан бирга экспериментал дала тажриба майдонида селекция ишлари танлаш ва кўпайтириш ишлари ҳам олиб борилади(2-расм).

Экспериментал дала тажриба майдонида Африка кўноғининг нав намуналари кичик майдончаларда ўрганилди. Майдончалар ҳажми 4.2 м² ни ташкил этди. Назорат нав сифатида Африка кўноғининг эртапишар “Хашаки 1” нави танланди.

Барча фенолгик кузатувлар ва ҳисоблаш ишлари Ўзбекистон пахтачилик илмий тадқиқот институти томонидан чоп этилган методикадан(Тошкент 2007) фойдаланилди.

Лаборатория шароитида ҳисоблаш ишларини олиб бориш учун дала тажриба майдонида экилган Африка кўноғининг нав намуналаридан махсус тайёрланган халтачалар ёрдамида уруғи йиғиштириб олинди ва таҳлил қилинди.

3.2.Сирдарё вилоятининг табиий иқлим шароити.

Сирдарё вилояти ҳудуди Мирзачўл ваҳасининг асосий қисмини ташкил этган ҳолда йирик тоғолди текислигини эгаллайди, у шимол, шимоли-ғарбга

томон қияликка эга бўлиб, жанубдан Туркистон тоғ тизмалари ва шимолдан Сирдарё дарёси, ғарбдан Қизилқум чўли билан чегараланган.

Сирдарё вилоятининг худуди Турон тупроқ иқлимий зонасида жойлашган ва тупроқ қопламаларининг хилм-хиллиги билан фарқ қилади. Сирдарё вилояти бўз тупроқлар зонасида жойлашиб, чўлдан, тоғ баландлик минтақаларигача худуди тарқалган. Бўз тупроқлар Туркистон, Молғузор тизмаларининг 1300-1400 м баландликларига, жигарранг тупроқларигача тарқалган.

Сирдарё вилояти худудининг ёзи иссиқ ва қуруқ, қиши мўътадил, шунингдек, ҳароратнинг ўртача йиллик ҳаво ҳарорати +12-14,9 ҳароратнинг энг юқори кўрсаткичи июн-июл ойларида бўлиб, у 25,4-29,5. энг совуқ кўрсаткич январ ойларида бўлиб 1,8-0,1 градусни ташкил этади. Совуқсиз кунларни давомийлиги 200-236 кундир[26].



1-Расм. Генбанк.



2-Расм. Дала тажриба майдонининг умумий кўриниши.



Расм. Дала шароитида Африка қўноғининг умумий кўриниш

Сирдарё вилояти кучли шамол ҳаракатлари кесишган зонада жойлашган бўлиб, худудга шимолий ва шарқий(Бекобод шамоли) шамоллар таъсири кучли. Шамолни тезлиги секундига 3.2 м га тенг.

Мирзачўл денгиз сатҳидан ўртача баландлиги 250-300 м га тенг. Нисбий ҳаво намлиги 31-48% ни ташкил этади.

Вилоятнинг бўз тупроқлар зонаси, асосан текисликлардан иборат бўлиб, бу ерда гидроморф ва ярим намчил(полугидроморф) тупроқлар кенг тарқалган. Бўз тупроқлар ўз навбатида тўқ тусли, типик ва оч тусли бўз тупроқ типчаларига бўлинади.

Сирдарё вилоятини умумий майдони 427618 га ни ташкил этиб ушбу майдоннинг 54,3 фоизини бўз ўтлоқи, 22,3 % ни ўтлоқи, 10,5 % ни ўтлоқи тупроқлар ташкил этади. Ушбу маълумотлардан бўз ўтлоқи тупроқлар вилоят ер захирасининг янги яхшиси бўлиб унинг асосий қисмини суғорма деҳқончилиikka жалб этилган.

Маълумки, бўз тупроқлар ўзининг табиий унумдорлигини пастлиги билан фарқ қилади. Илмий адабиётларда қайд этилишича бўз тупроқлар таркибидаги чиринди миқдори ўзгарувчан бўлиб 0,7-1.0 % айрим ҳолларда 1,2-1,3 % ни ташкил этиши мумкин. Ҳаракатчан фосфор миқдори 20- 42 мг/кг, калий эса 175- 300 мг/кг ни ташкил этади.

Сирдараё вилояти тупроқларининг ўзига хос томонларидан бири унинг шўрланганлигидир. Вилоят бўйича ювилган ва кучли шўрланган ерлар 59,9%ни ўрта шўрланган ерлар 20,6% ни кучли ва жуда кучли шўрланган ерлар эса 5,6 % ни ташкил этади. Кучли шўрланган ерлар асосан Сардова, Меҳнатобод, Мирзаобод ва Ховос туманларида катта майдонларни ташкил этади.

Сирдарё вилоятининг ҳудуди турли табиий географик ва тупроқ иқлимий шароитлар мавжудлиги сабабли уларнинг ўсимликлар қоплами ҳам хилма-хилдир. Сирдарёнинг тўқай-қайр қисмлари ажриқ, қизил қиёқ, ширинмия, камиш, ботқоқ ўсимликлари, бутасимонлардан, ёввойи жийда, сувтол, туронғил, жингил каби ўсимликлар кенг тарқалган. Сирдарё вилоятининг

текислигининг асосий ўсимликлари чўл ўсимликлари ҳисобланади. Буларга янтоқ, шувоқ, қамиш, ажриқ, бурган, қизилмиш, юлғун, ковул ва эфемер ўсимликлар киради.

А.Ж.Исмонов ва В.Е.Сектименко(2005) ларнинг маълумоти бўйича суғориладиган тупроқларни гидрогеологик шароитлари ўзгарганда қурғоқчил (автоморф) тупроқларни ярим намчил(полугидроморф) ва намчил (гидроморф) тупроқларга ўтиши бошланади. Бу вақтда тупроқда жуда катта миқёсда унинг ташқи белгилари ўзгаради, шунингдек, кимёвий элементлар ҳаракати жараёни фаоллашади, улар ичида тупроқ ва тупроқ ости қатламлари, ер ости сувларини шўрлантирувчи тузларни салбий фаоллиги юқори бўлади. Бу эса ўз навбатида тупроқ унумдорлигини пасайтиришга олиб келиши мумкин. Бундан ташқари Сирдарё ва Жиззах вилоятлари ҳудудларни тупроқларда, чўлланиш жараёни ҳам аниқланган[26].

3.3.Тажриба майдони тупроғининг кимёвий хоссалари

Экспериментал дала тажриба майдони Гулистон давлат университети ҳудудида жойлашган бўлиб ўтлоқи бўз тупроқлар турига киради.

Тажриба майдони асосий озик элементларидан бўлмиш азот, фосфор ва калий билан таъминланганлиги тўғрисидаги маълумотлар жадвалда келтирилмоқда(1-жадвал). Гумус миқдори ҳайдалма қатламда(0-15 см) 0,78-0,80 % ни ташкил этиб ушбу кўрсаткич бўйича тупроқ гумус бўйича кам таъминланган деб ҳисоблаш мумкин. Пастки қатламга ўтиши билан гумус миқдори ҳам тегишли равишда камайиб борди. 15- 50 см қатламда гумус миқдори 0,61% ни тенг бўлган бўлса, 50-100 % да эса 0,26% га тенг бўлди. Азот миқдори юқори(0-15 см) қатламда 0,054 % га тенг бўлган бўлса 15-50 см да эса 0,036%, 50-100 см да эса 0,026 % ташкил этади. Шунини қайд этиш керакки азот ва фосфор билан таъминланганлиги бўйича тупроқ кам таъминланган бўлиб юқори ҳосил олиш учун қўшимча минерал ўғит бериш керак бўлади(2-жадвал)

1-жадвал. Тупроқ таркибидаги азот, фосфор ва калий миқдори.

Намуна олинган горизонт, см	<i>Азот, фосфор ва калий миқдори</i>			
	Тупроқ таркибидаги гумус, %	N	P	K
см	%	%	мг/100 гр. или мг/кг	мг/100 гр. или мг/кг
0-15	0,8	0,054	18,4	147
15-50	0,61	0,036	16	142
50-100	0,26	0,029	2,7	116
0-15	0,78	0,050	18,6	149
15-50	0,63	0,038	16,9	143
50-100	0,28	0,026	2,9	118
0-15	0,79	0,052	18,2	146
15-50	0,62	0,040	16,2	145
50-100	0,27	0,027	3.0	117

Тупроқ таркибидаги тузлар ва уларнинг миқдори унинг шўрланиш даражаси ва типини белгилаб беради. Тупроқ таркибидаги тузлар ва уларнинг миқдорини аниқлаш натижалари 2- жадвалда келтирилмоқда. Жадвалдаги маълумотлардан тупроқнинг ҳайдалма қатламидаги катионлар миқдори турлича бўлди. Мисол. 0-15 см қатламда натрий катионнинг миқдори 0,434 мг.экв/100 гр тенг бўлган бўлса 15-50 см ли қатламда эса 0,079, 50-100 см ли қатламда эса 0,913 га тенг бўлди. Демак, пастки қатламда катион миқдори кўп бўлар экан. Айнан шундай натижалар кальций, магний каби катионларда ва карбонат ҳамда сульфат ионларида ҳам қайд этилди. Бундай натижанинг қайд

этилиши табиийдир. Чунки сувда эрувчи тузлар суғорилган вақтда тупроқнинг пастки қатламида тўпланади. Буғланиш натижасида тупроқнинг юза қатламига ҳарактланади.

Тупроқ таркибининг кимёвий таҳлил натижалари шуни кўрсатдики, (Егоров, Минашина, 1976) ларнинг классификациясига боғлиқ бўлган ҳолда тажриба майдони тупроғи кучли шўрланган. Буни хлор ионининг миқдори бўйича ҳам аниқлаш мумкин. Тажриба майдонида хлорнинг ўртача (0-100 см) 0,305 га тенг бўлди. Бу эса мазкур тупроқ кучли шўрланган шўрланган тупроқларга киришига асос бўлади (3-жадвал).

Маълумки, тупроқ шўрланиш даражаси тупроқларга таъриф беришда ва уларни унумдорлигини аниқлашда ва шўрга чидамли ўсимликларни танлашда муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Тупроқ шўрланиш даражаси ўз навбатида шўрланиш типига ҳам боғлиқ. Тупроқ шўрланиш типи отатда хлор ва сульфат ионларининг нисбатига қараб олинади. Мамлакатимизнинг суғориладиган тупроқларига тадбиқан шўрланиш типи хлор ва сульфат ионларнинг нисбати бўйича аниқланади. Н.И. Базилевич, Е.И. Панков, 1972 маълумотлари бўйича шўрланиш куйидаги типларга:

хлоридли тип $CL:SO_4 > 2.5$;

Сульфат хлоридли тип $CL:SO_4 = 2.5-1.0$;

Хлорид-сульфатли тип $CL:SO_4 = 2.5-1.0$;

Сульфатли тип $CL:SO_4 = 1.0-0.3$;

Сульфат $CL:SO_4 = < 0.3$

Катионлар нисбатим бўйича шўрланган тупроқларни тўрта гурпуага ажратилади:

Натрийли $-Na:Mg > 2$

Магний-натрий $Na:Mg = 2-1$;

Натрий-магнийли $Na:Mg = 1-0.5$

Магнийли $Na:Mg = < 0.5$.

Тажриба майдонида хлорнинг сульфат ионига нисбати $0.305 / 13.460 = 0.02$ га тенг бўлди. Бундай ҳолатда тажриба майдони тупроғининг шўрланиш

типи сульфатли деб аташга асос бўлади. Чунки хлорнинг сульфатга нисбати 0,02 бўлиб классификацияга нисбатан 0,3 дан кичик бўлди. Катионлар нисбати яъни магний катионининг натрийга нисбати 0,07 га тенг бўлди. Ушбу маълумотдан катионлар нисбати бўйича тажриба майдони натрий -магнийли бўлди.

2-жадвал. Тупроқ таркибидаги сувда эрувчан тузлар миқдори

Тупроқ намуналари олинган қатлам, см	Na	Ca	Mg	HCO ₃	SO ₄	Cl
	м-ЭКВ/л или мг- экв/100 гр.	м-ЭКВ/л или мг- экв/100 гр.	м-ЭКВ/л или мг- экв/100 гр.	м-ЭКВ/л или мг- экв/100 гр.	м-ЭКВ/л или мг- экв/100 гр.	м-ЭКВ/л или мг- экв/100 гр.
0-15	0,434	6,783	6,54	0,196	13,054	0,507
15-50	0,079	6,947	5,815	0,213	13,283	0,366
50-100	0,913	7,357	6,71	0,229	14,469	0,282
Ўртача	0.475	7.029	6.355	0.212	13.602	0.385
0-15	0,445	6,846	6,575	0,198	13,154	0,514
15-50	0,095	6,796	6,752	0,21	13,028	0,405
50-100	0,923	7,225	5,48	0,233	13,967	0,328
Ўртача	0.488	6.965	6.269	0.213	13.383	0.415
0-15	0,44	6,905	6,54	0,193	13,184	0,508
15-50	0,089	6,854	6,829	0,225	13,054	0,395
50-100	0,896	7,225	6,362	0,23	13,948	0,305
Ўртача	0.475	6.994	6.577	0.216	13.395	0.402
Ўртача, тажриба майдони бўйича	0.479	6.996	6.400	0.213	13.460	0.305

4.ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР

4.1. Африка қўноғининг унувчанлиги ва бўйи

Кейинги йилларда шўрга ва қурғоқчиликга чидамли ўсимликлардан бўлмиш африка қўноғига катта аҳамият берилмоқда. Маълумки, африка қўноғи асосан Осиё (Ҳиндистон, Покистон, Хитой) ҳамда Африка (Нигерия, Мали, Судан, Чад, Эфиопия) давлатларида кенг тарқалган. Ҳозирги кунда ушбу ўсимлик дунё бўйича 26 млн. гектар экин майдонларида экилмоқда. Африка қўноғининг дони таркибида 67-76 % углевод, 9-16 % протеин, 4-16 % мой ҳамда темир ва рух (микроэлементлар) моддаларининг мавжудлиги унинг аҳамиятли экинлардан эканлигини кўрсатмоқда. Африка қўноғининг муҳим биологик хусусиятларидан бири унинг кўп ўримилигидир. Бу эса вегетация даври 2-3 марта ҳосил олиш имкониятини беради.

Мазкур ҳосил йилида африка қўноғининг 20 дан ортиқ янги намуналари ўрганилди. Уларнинг асосий хусусиятлари бўйича маълумотлар 3-жадвалда келтирилмоқда.

Маълумки уруғнинг униб чиқиши биринчи навбатда бўртиш жараёни билан бошланади. Буртиш учун донли экинлар ўз массасига нисбатан 45-50 % сувни қабул қилар экан. Тупроқнинг шўрланган бўлиши эса ушбу кўрсаткичга ўз таъсирини кўрсатади. Шу билан бирга унучанлик уруғнинг кимёвий таркибига ҳам боғлиқ. Дон таркиби мойдан ташкил топган бўлса 30-40%, крахмалдан ташкил топган бўлса 50-70% ва оқсилдан ташкил топган бўлса 90-100 % сувни қабул қилар экан. Ушбу маълумотлардан доннинг бўртиши ёки бўлса ўсиши ва ривожланиши учун зарур бўлган сувни қабул қилиши унинг кимёвий таркибига боғлиқлигига ишонч ҳосил қилиш мумкин.

Иккинчи омиллардан бири бу тупроқ таркибидаги намлик ва ҳарорат. Донли экинларнинг бўртиши учун ҳарорат 2-4 , маккажухори учун 5-10 ва ғўза учун эса 10-15 градусни ташкил этиши керак бўлади.

Жадвалдаги маълумотларни таҳлил қилар эканмиз дала шароитида нав намуналарнинг унувчанлиги турлиса бўлди. Бундай ҳолатнинг қайд этилиши табиийдир. Чунки нав намуналари бир биридан келиб чиқиши билан фарқ қилди. Нисбатан паст кўрсаткич Raj-171 (W) (52%), GB 8735(55 %) каби нав намуналарда қайд этилди. Ушбу нав намуналари назоратга нисбатан 7-8 % унувчанликни қайд этишди(3-расм).

Ўрганилган нав намуналари орасидан назорат навига нисбатан юқори кўрсаткич қуйидаги: 131151(75%), Genepol(76), IP 22268(76%) каби нав намуналари қайд этишди.

3-жадвал.

Африка қўноғининг дала шароитида унувчанлиги ва бўйи

№	Намуна	Унувчанл и и %	Ўсимлик бўйи, см		
			1.06	1.07	1.08
1	Raj -171	65.0	6,2	52,2	173.6
2	HHVBC –Tall	55.0	7,6	44,0	169.4
3	Raj-171 (W)	52.0	5,2	46,3	172.6
4	RCBIC- 956	60.0	6,3	55,2	178.6
5	IB 3616	62.0	5,5	49,0	159.8
6	ICTP 8203	65.2	6.9	54.3	166.8
7	GB 8735	55.0	7.0	45.1	174.2
8	IP 22269	60.0	6,0	57,6	179.2
9	ICMV 221	65.0	7.9	55.0	170.8
10	19586	68.0	6,0	59,6	173.6

11	19586-A	70.0	7.7	49.1	186.6
12	WRAJ POP	56.0	6,0	45,6	188.8
13	JBV-2	66.0	6.2	49.4	181.0
14	MC 94 C-2	62.0	7.5	49.7	170.8
15	131151	75.0	7,0	55,6	183.8
16	Genepol	76.0	6,5	50,6	177.0
17	IP 22268	76.0	8,0	65,4	179.6
18	Хашаки 1 ст	60.0	6,7,0	40,0	186.0

Ўсимлик бўйи унинг ўсиши ва ривожланиши туғисида маълумот берувчи кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. Ўсиш жараёнининг жадал кетиши унинг маълум иқлим шароитига шу жумладан тупроқ шароитига чидамли эканлигидан далолат беради. Ўз навбатида қаерда ўсиш жараёни содир бўлар экан ривожланишга ҳам таъсир кўрсатади. Ўсиш жараёни кучли таъсир этувчи омиллардан бири тупроқ унумдорлиги, намлиги, ҳарорат ва ўсимликнинг биологик хусусиятидир. Ўсимликларнинг бўйи тўғрисидаги маълумотлар 4-жадвалда келтирилмоқда. Жадвалдаги маълумотларни таҳлил қилар эканмиз африка қўноғининг ўрганилган нав намуналари орасида ўсимлик бўйининг баландлиги бўйича фарқ борлиги аниқланди.

Ўсиш жараёни динамикасини ўрганиш натижалари шуни кўрсатдики июн ойининг бошида африка қўноғининг бўйи 6-8 см ни ташкил этган бўлса июл ойининг бошида эса ушбу кўрсаткич 40-59 см ни ташкил этди.

Август ойининг бошида ўтказилган кузатув натижалари шуни кўрсатдики 19586(186,6 см), WRAJ POP (188,8 см), JBV-2 ва Хашаки 1 (186) см каби нав ва намуналар нисбатан баланд бўйли деб топилди.

Қолган нав намуналар назоратга нисбатан паст кўрсаткичларни қайд этишди. .

Умуман олганда ўсимлик бўйи нафақат генотипнинг ўсишишини кўрсатади балки унинг маълум бир ҳудуд шароитга мослашганлигини белгилаб беради. Демак маълум ҳудуд шароитда генотип жадал ўсар экан энг муҳими

генотип ва муҳит ўртасида ижобий ҳамкорлик содир бўлар экан. Бундай шароитда генотип ушбу ҳудуд шароитидан самарали фойдаланиш имкониятига эга бўлади.

Кузатувлар натижаси шўрланган тупроқ шароитида баланд бўйли деб 19586, WRAJ POP ва Хашаки 1 топилди. Ушбу нав намуналардан селекция ишларини олиб бориш учун мақсадли фойдаланиш мумкин бўлади.

4.2. АФРИКА ҚЎНОҒИНИНГ ВЕГЕТАЦИЯ ДАВРИ

Вегетация даврининг давомийлиги қишлоқ хўжалик экинлари учун муҳим аҳамиятга эга. Чунки ушбу кўрсаткич ҳосилни тез ва сифатли қилиб етиштириш имкониятини беради.

Маълумки, Республикамиз ҳудудида қишлоқ хўжалик экинлари асосан эрта баҳарда март ва апрел ойларида экилади. Вегетация даврининг давомийлигига қараб куз ёки ёз ойларида ҳосилни йиғиштиб олиш имконияти бўлади. Бундай ҳолатда яъни эртапишар ўсимликлардан фойдаланиш бир йилда икки марта ҳосил олиш имкониятини беради. Бу ўринда эртапишар ўсимликларнинг аҳамияти жуда катта.

Шуни қайд этиш керакки, кузги буғдой навлари йиғиштириб олингандан кейин кеч кузга қадар иссиқ кунлар ва етарли даражада экин майдонлари мавжуд. Бундай шароитда эртапишар ҳамда такрорий экинлар муҳим аҳамиятга эга.

Бу ўринда Африка қўноғи муҳим аҳамиятни касб этади. Африка қўноғи эрта баҳарда экилганида кеч кузга қадар 2-3 марта ўриб олиш мумкин. Бу ушбу ўсимликнинг муҳим биологик хусусиятларидан эканлигини кўрсатмоқда. Шўрга ва қурғоқчиликка чидамли бўлиши ушбу ўсимликнинг яна муҳим хусусиятларидан эканлигини кўрсатмоқда.

Вегетация даври униб чиқишдан то пишиб етилгунча бўлган даврни камраб олади. Ўз навбатида ҳар бир ўсимликнинг вегетация даври уруғнинг тупроққа қадалган кундан бошланади. Тупроққа қадалган уруғ учун нам ва ҳарорат етарли бўлса физиологик жараёнлар бошланади. Бундай жараён одатда бўртиш ёки букиш деб номланади. Бўртиш жараёнида ўсимлик уруғи ўсиши ва ривожланиши учун керакли бўлган сувни қабул қилади. Шундай экан бўртиш жараёнининг бошланиши ўсимлик учун вегетация даврининг бошланганлигини белгилаб беради.

Уруғ бўртиш жараёни учун сувни қабул қилар экан унинг таркибида мураккаб физиологик жараёнлар содир бўлади. Натижада уруғ униб чиқади. Уруғнинг униб чиқиши тупроқ намлиги, унинг унумдорлиги, ҳарорат ҳамда уруғнинг сифатига боғлиқ. Уруғ қанчалик сифатли бўлса унинг унувчанлиги шунча юқори ва тез амалга ошади.

Униб чиққан уруғда ўсиш ва ривожланиш жараёнлари содир бўлади. Ўсиш жараёни ўз навбатида ривожланиш жараёнини содир бўлишига олиб келади. Шунини қайд этиш керакки ўсиш ва ривожланиш жараёнлари бир бири билан ўзвий боғланган. Қаурда ўсиш содир бўлар экан албатта ривожланиш содир бўлади. Шундай экан ривожланиш ўсишнинг маҳсулидир.

Ўсимликнинг биологик хусусиятларини ўзида мужассам этган ўсиш ва ривожланиш жараёнларининг кетмакетлиги генератив органларнинг шаклланишига олиб келади.

Гуллаш жараёни ўсимликда сифат ўзгаришларнинг содир бўлганлигини билдиради.

4-жадвал

Африка кўноғининг дала шаротида унувчанлиги ва бўйи

№	Намуна	Гуллаш муддати	Вегетация даври	Назоратда н фарқи
1	Raj -171	24.07	103	+11
2	HHVBC –Tall	20.07	104	+12
3	Raj-171 (W)	19.07	123	+31
4	RCBIC- 956	19.07	108	+16
5	IB 3616	27.07	110	+18
6	ICTP 8203	20.07	102	+10
7	GB 8735	19.07	108	+16
8	IP 22269	26.07	111	+19

9	ICMV 221	10.07	92	0
10	19586	19.07	110	+18
11	19586-A	25.07	105	+13
12	WRAJ POP	18.07	102	+10
13	JBV-2	25.07	104	+12
14	MC 94 C-2	23.07	107	+15
15	131151	26.07	108	+16
16	Genepol	24.07	104	+12
17	IP 22268	22.07	105	+13
18	Хашаки 1 Назорат	23.07	92	Назорат

Гуллаш даврининг бошланиши бўйича ўрганилган генотиплар ўртасида фарқ борлигини 4-жадвалдаги маълумотлардан аниқ кўриш мумкин. Барча генотипларда гуллаш жараёни июл ойида бошланди. Биринчи бўлиш гуллаш жараёни африка кўноғининг ICMV 221 нав намунасида бошланди. Ушбу кун июл ойининг 10 кунига туғри келди. Агар ушбу кўрсаткични назорат навиға таққослар эканмиз назоратда гуллаш даври 23июлга тшғри келганлигини жадвалдан кўриш мумкин. Демак африка кўноғининг ICMV 221 нав намунаси назоратга нисбатан 10 олдин гулга кирганлигини кўриш мумкин(4 расм).

Гуллаш даврининг эрта бошланганлиги ушбу навларнинг эртапишарлигидан далолат беради. Кеч гулга кирган генотипларга 131151 , IP 22269 генотипларни мисол қилиб кўрсатиш мумкин. Ушбу генотипнинг гуллаши 26 июл га туғри келди. Бу эса мазкур генотипларни кечпишар эканлигига ишонч ҳосил қилиш мумкин.

Гуллаш жараёни содир бўлгандан кейин ҳосил бўлган зиготаларнинг ривожланиши натижасида ҳосил шаклланади. Ўсимликларда ушбу жараён уруғни шаклланишига олиб келади. Уруғнинг шаклланиши ўсимликларнинг биологик хусусиятларига боғлиқ бўлади. Буни жадвалдаги маълумотлардан ҳам аниқ кўриш мумкин. Уруғнинг пишиш даври ўрганилган нав намуналарида 92 кундан 123 кунни ташкил этди. Ушбу фарқ яъни эртпишар ва

кечпишар генотиплар ўртасидаги фарқ 31 кунни ташкил этмоқда. Ушбу кўрсаткич ўсимликлар учун жуда катта кўрсаткич.

Ўрганилган генотиплар орасида нисбаъан эртапишар деб ICMV 221(92) ва Хашаки 1(92) нав намуналари топилди. Ушбу нав намуналарнинг ҳосили 92 кунда пишиб етилар экан. Бу кўрсаткич жуда яхши кўрсаткичлардан ҳисобланади.

Ўрганилган нав намуналаридан энг кечпишар деб Raj-171 (W) (31) топилди. Ушбу нав намунасининг вегетация даври 123 кунни ташкил этди. Унинг кўрсаткичларини назорат навига таққослар эканмиз назоратга нисбатан 31 кунга кеч ҳосили пишиши мумкинлиги аниқланди.

Нисбатан ўрта ва кечпишар нав намуналарига қуйидаги генотипларни: IB 3616 , RCBIC- 956, IP 22269, 19586, 131151 мисол қилиб кўрсатиш мумкин. Ушбу нав намуналари назоратга нисбатан 16-18 кунга кечпишар деб топилди.

Умуман олганда африка қўноғининг нав намуналарини шўрланган тупроқ шаротида ўрганиш натижаларига асосланган ҳолда қуйидаги хулосаларни қиқариш мумкин:

1. Эртапишар деб деб ICMV 221 ва Хашаки 1 нав ва намуналар танланди. Уларнинг вегетация даври 92 кунни ташкил этди.
2. Ўрта пишар нав намуналар деб IB 3616 , RCBIC- 956, IP 22269, 19586, 131151 топилди. Уларнинг вегетация даври 108-110 кунни ташкил этиб назоратга нисбатан 15-18 кунга кеч пишар бўлди.
3. Кечаишар нав намунасига Raj-171 (W) мисол қилиб кўрсатиш мумкин бўлади. Ушбу нав намунасининг вегетация даври 123 кунни ташкил этди. Бу эса назоратга нисбатан 31 кунга кечпишар эканлигини кўрсатмоқда.
4. Эртапишар нав ва намуналардан ишлаб чиқаришда фойдаланиш мумкин бўлади. Кузги буғдой йиғиштириб олинган дала майдонлари эртапишар нав намуналарини экиш кузга қадар улардан қшўймча яшил масса олиш мумкин бўлади.

4.3. Африка қўноғининг ҳосилдорлиги

Ҳосилдорлик ўсимликларни баҳолаш, танлаш учун жуда муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Чунки ҳар қандай ўсимликни парвариш қилишдан асосий мақсад ундан юқори ва сифатли ҳосил олишдир. Шу билан бига ҳосилдорлик ўта мураккаб кўрсаткичлардан ҳисобланади. Унинг мураккаблиги ҳосилдорликнинг нафақат генотипга балки ташқи муҳитга боғлиқлиги билан изохлаш мумкин. Генотипга яъни ирсиятга боғлиқлиги биринчи навбатда ҳосил элементларига боғлиқлиги билан изохланади. Жумладан ўсимлик бўйи бу кўрсаткич кўпроқ генотипга боғлиқ. Буни биз юқорида ҳам кўрдик. Эслатиб ўтамиз ўрганилган нав намуналар орасида баланд, ўрта ва паст бўйлиги генотиплар мавжудлигини биз юқорида қайд этиб ўтган эдик. Иккинчи генотипга боғлиқ бўлган кўрсаткичлардан бири дон оғирлиги, дон миқдори бўлиб ҳосилдорликка таъсир кўрсатади.

Шу билан бирга ҳосилдорлик ташқи муҳитга тупроқ унумдорлиги, экиш муддати, экиш мўёри, митнерал ўғит миқдори, суғориш тизими каби кўрсаткичларга боғлиқлигини кўрсатиб ўтиш мумкин.

Шуни қайд этиш керакки ҳосилдорлик ўта мураккаб қолаверса полигенли белгилардан бўлсада янги навларни танлаш(биз буни юқорида қайд этдик)баҳолашда асосий мезонлардан бири ҳисобланади.

Бир томондан ҳосилдорликни ўсимликларни танлашда асосий мезон сифатида тан олинишининг бошқа томонлари ҳам бор. Бу қуйидагилардан ташкил топган:

1. Маълум бир генотипнинг маълум бир ҳудуд шароитида юқори ҳосил бериши унинг ушбу ҳудудга мослашганлигини билдиради;

2.Маълум бир худуд шароитида юқори ҳосил берган генотип айнан ушбу худуднинг тупроқ иқлим шароитидан самарали фойдаланилганлигидан далолат беради;

3.Генотипнинг маълум худуд шароитида юқори ёки сифатли ҳосил бериши генотип ва муҳитнинг ижобий ҳамкорлигидан далолат беради.

Лекин айрим тадқиқотчилар ўртасида ҳосилдорликнинг ўсимликларнинг шу жумладан шўрга чидамлигини аниқловчи асосий кўрсаткичларидан эмаслиғни эътироф этмоқда. Бундай ҳолатда ҳосилдорликнинг мураккаб кўрсаткичларидан эканлиги уларга асос бўлиб хизмат қилмоқда.

Юқорида қайд этиб ўтганимиздек ҳосилдорлик ўта мураккаб ва кучли ўзгарувчан белгилардан ҳисобланади. Буни 5 жадвалдаги маълумотлардан ҳам аниқ куриш мумкин. Ўрганилган нав намуналарнинг ҳосилдорлиги 6-22 ц/га ни ташкил этганлиги фикримизга асос бўлади. Ушбу рақамлар навлар ўртасидаги дон ҳосилдорлигини бўйича фарқ 16 ц/га ни ташкил этганлигини кўрсатмоқда. Ҳосилдорлик(дон) бўйича генотипларни танлаш учун уларнинг кўрсаткичларини назоратга таккослаш керак бўлади. Ушбу маълумотлар жадвалда келтирилган. Жадвалдаги маълумотлардан қуйидаги номлари келтирилган нав намуналари серҳосилли деб топилди: HHVBC –Tall, MC 94 C-2, ICMV 221. Ушбу нав намуналарнинг ҳосилдорлиги назоратга нисбатан 0,5-3,4 ц/га кўп бўлди.

Ўрганилган нав намуналар ўртасида ҳосилдорлик бўйича кескин фарқ борлиги улар ўртасида нафақат юқори ҳосил балки кам ҳосилли генотиплар борлигини кўрсатмоқда. Буни жадвалдаги маълумотлар асосида шакллантирилган генотипларни мисол сифатида кўриш мумкин. Қуйидаги номлари келтирилган генотиплар:131151(-14,5), Genepol(-13,5), IP 22268(-13.0), Raj-171 (W)(-9.1), WRAJ POP(-9.8) ҳосилдорлиги бўйича назоратдан 9,1-14,5 ц/га кам ҳосил берди. Бу эса уларни кам ҳосилли генотиплар қаторига қўшиш учун асос бўлади.

Умуман олганда африка қўноғининг нав намуналарини шўрланган дала тажриба майдонида ўрганиш асосида серҳосилли генотиплар танлаб олинди. Ушбу генотипларга HHVBC –Tall, MC 94 C-2, ICMV 221 кабиларни

кўрастиб ўтиш мумкин бўлади. Улар орасида ICMV 221 нав намунаси нафақат серхосиили балки эртпишар эканлигини кўрсатиб ўтиш ўринлидир. Биз бунини юқорида қайд этиб ўтган эдик(5-расм).

5-жадвал

Африка кўногининг ҳосилдорлиги

№	Намуна	Ҳосилдорлиги(дон ц/га)	Назоратда н фарқи ц/га	Ҳосилдорлиги(яшил масса) ц/га	Назоратда н фарқи ц/га
1	Raj -171	7,8	-13.2	109.9	-205.0
2	HHVBC –Tall	22,4	+1.4	330,6	+15.7
3	Raj-171 (W)	11,9	-9.1	146,1	-168.8
4	RCBIC- 956	21.9	+0.9	178.2	-136.7
5	IB 3616	9,7	-8.7	111.2	-203.7
6	ICTP 8203	18.6	-2.4	121.1	-193.7
7	GB 8735	21.2	+0.2	191.5	-123.4
8	IP 22269	9,7	-8.7	125,1	-189.8
9	ICMV 221	21.5	+0.5	325.0	+10.1
10	19586	13,9	-7.1	263,8	-51.1
11	19586-A	20.4	-0.6	339.2	+24.3
12	WRAJ POP	11.2	-9.8	180.0	-134.9
13	JBV-2	11.1	-9.7	127.5	-187.4
14	MC 94 C-2	24.2	+3.2	228.4	-86.5
15	131151	6,5	-14.5	109,8	-205.1
16	Genepol	7,5	-13.5	93.4	-221.5
17	IP 22268	8,0	-13.0	96,3	-218.6
18	Хашаки 1	21.0	Назорат	314.9	Назорат

	Назорат				
--	----------------	--	--	--	--

Серҳосиили нав намуналарини истиқболли деб аташ ва уларни селекция жараёнига ва уруғчилик ишларини олиб бориш учун тавсия этиш мумкин.



3-расм. Вегетация даврининг бошида африка тариғининг тупланиш фазаси.

4- Расм. Африка тариғининг гуллаш фазаси.



5-Расм. Африка тариғининг яшил массага ўришдан олдинги кўриниши.

5. ХУЛОСА ВА ТАВСИЯЛАР

Битирув малакавий иш натижалари бўйича қуйидаги хулосалар чиқариш мумкин:

1. Ўрганилган нав намуналарининг дала шароитида унувчанлиги 52-75 %ни ташкил этди. Улар орасидан унувчанлик бўйича юқори кўрсаткич қуйидаги: 131151(75%), Genepol(76), IP 22268(76%) каби нав намуналарида қайд этилди.

2. Ўрганилган африка қўноғининг бўйи 159 - 188 см ни ташкил этди. Август ойининг бошида танлаб олинган баланд бўйли нав намуналарига қуйидаги генотиплар: 19586(186,6 см), WRAJ POP (188,8 см), JBV-2 ва Хашаки 1 (186 см) баланд бўйли деб топилди.

3. Африка қўноғи нав намуналарининг ҳосилдорлиги(дон) 6,5 – 24,2 ц/га ни ташкил этган бўлса яшил массаси эса 93, 4 ц/га-330 ц/га тенг бўлди. Шўрланган дала тажриба майдонида серҳосилли генотиплар танлаб олинди. Ушбу генотипларга HHVBC –Tall, MC 94 C-2, ICMV 221 кабиларни кўрастиб ўтиш мумкин бўлади.

ТАВСИЯЛАР

Шўрланган дала майдонлари учун қуйидаги ўсимлик турлари тавсия этилади:

1. Асосий экин сифатида африка қўноғининг Хашаки 1 ва HHVBC –Tall нав ва намунаси;

3. Такрорий экин сифатида(кузги буғдой навларидан кейин) африка қўноғининг Хашаки 1 нави;

6. АДАБИЁТЛАР

1.Абдуллаев С.А., Турсунов Л, Абдушукурова З, Современное состояние плодородия орошаемых почв республики Узбекистан и проблема их повешения//Аграрная наука –селскому хозяйству 2 Международная научно-практическая конференция. Барнаул 2007. 54-57 с.

2.Абдурахимов М. Шўрланган тупроқларни мулчаллашнинг картошка етиштиришдаги аҳамияти. // Аграр соҳада сув ва ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш ҳамда тупроқ унумдолигини оширишда инновацион технологиялардан самарали фойдаланиш масалалари.Республика илмий –амалий анжумани материаллари тўплами, Гулистон, 2011 й.40 б

3.Азимбоев С.А. , Бозарова Д, Азимова Ш. Шўрланган тупроқ шароитида топинамбурнинг аҳамияти. // Аграр соҳада сув ва ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш ҳамда тупроқ унумдолигини оширишда инновацион технологиялардан самарали фойдаланиш масалалари.Республика илмий –амалий анжумани материаллари тўплами, Гулистон, 2011 й, 41 б.

4.Агамиров М.А. Ковтун Т.Т, Мамедов Т.А. Подбор наилучших культур освоителей на промывных почвах Ширвана. Вопрос происхождения засоленных почв и их мелиорация. Труды Поч.ин-та им В.В. Докучаева, Т.44, 1954

5. Ахундов А.К., Агамиров М.А, Мамедов Т.А. О работе одиночной горизонтальной дрены и об эффетивности различных способов промывки без дренажа в Западной Ширвани Азерб ССР. Труды VI сессии АН ТуркмССР .Ашхабад , 1954.

6.Н.И.Вавилов, Пять континентов.Л.: 1987.-213 с.

7.Генкел П.А. Солеустойчивость растений и пути ее направленного повышения. 12 Тимирязевское чтение, М., 1954.-12 -18с

8. Кабаев В.Е. Система агромелиоративных мероприятий на засоленных землях для получения высоких урожаев хлопка. Труды шестой сессии Ан Туркм ССР, Ашхабад, 1954.-22-28с
9. Кадамов С.К., Крыжинская А.В. Совместные посевы кукурузы и джугары(сорго) с однолетними бобовыми.-Резурвы увечения продуктивныч кормовых культур Узбекистане. Тр.УзНИИЖ. вып.13.Ташкент:Наук.1967.с3-32.
10. Калугин В.Е. Изменение солевого режима почв алейское оросительной системы при их рассолении//Аграрная наука –селскому хозяйству 2 Международная научно-практическая конференция. Барнаул 2007. 130-133 с.
11. Кулиев Т.Х., Эшқувватов А. Изменчивость и детерминированность признаков озимых сортов пшеницы в условиях орошаемого земледелия//Аграрная наука –селскому хозяйству 2 Международная научно-практическая конференция. Барнаул 2007. 417-420с.
12. Кривченко В.И., Лемешев Н.К. Перспективы интродукции и внедрения в производство новых технических культур.// Растениеводство, селекция и генетика технических культур: Сб.науч.трудов по прикл. Бот., ген.и сел. Л., 1989.Т.125. С.3-9.
13. Тодерич К., Вильгельм М.А. Влияние засоления на содержание натрия, калия и кальция в растениях сорго в условиях казахстанского приаралья. 5-той Международной конференции “Проблемы экологии АПК и охрана окружающей среды» Кызылорда-2008.57-61 с.
14. Тодерич К., И.Массино, Т.Кулиев. Сорта и наилучшие сортообразцы 5сорго испытанные в Центральной Азии. САС, ЦАК Тошкент 2011.
15. Тодерич К., И.Массино, Т.Кулиев .Сорта и наилучшие сортообразцы просо испытанные в Центральной Азии. САС, ЦАК Тошкент 2011.
16. Рамазонов О. Шўрланган тупроқлар мелиорацияси- долзарб муаммо//Agro ilm. 2012. 1(21) son.48-49 б.

17. Пулатов Н. Особенности возделывания хлопчатника на засоленных почвах. Ташкент, 1981.С.53.
- 18.Пиуновский Б.А. Солеустойчивость сельскохозяйственных культур. Докл. ВАСХНИЛ. 1952, вып.4.
19. Строганов Б.П. Растения и засоленные почвы. М., 1958.
- 20.Строганов Б.П. Физиологическое основы солеустойчивости растений. М., 1962.
21. Сулаймонов Н. Айрим истикболли ўсимликлар хусусида. // Аграр соҳада сув ва ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш ҳамда тупроқ унумдолигини оширишда инновацион технологиялардан самарали фойдаланиш масалалари.Республика илмий–амалий анжумани материаллари тўплами, Гулистон, 2011 й. 46 б.
- 22.Останокүлов Т, Абдурахимов М. Мирзачўл шароитида картошка генофондини ўрганиш ва шўрга чидамлилигини баҳолаш усуллари. Аграр соҳада сув ва ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш ҳамда тупроқ унумдолигини оширишда инновацион технологиялардан самарали фойдаланиш масалалари.Республика илмий–амалий анжумани материаллари тўплами, Гулистон, 2011. 58 б.
23. М.Тўрақулов, Ю.Б. Кулбеков , Б.М.Жумаев. Мирзачўлнинг шўрланган тупроқ шароитида агробιοхилма-хилликни оширишда ихота –ўрмон дарахтлари турларини танлашнинг аҳамияти// Аграр соҳада сув ва ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш ҳамда тупроқ унумдолигини оширишда инновацион технологиялардан самарали фойдаланиш масалалари. Республика илмий –амалий анжумани материаллари тўплами, Гулистон, 2011 й.
24. Удовенко Г.В. Солеустойчивости культурных растений. Л., 1977.
25. А. Эминов ва Ҳ. Каршибоев. Бакалавриант таълим йуналиши битирувчилари учун битирув малакавий ишларни тайёрлаш ва химоя қилишга оид услубий кўрсатма.Гулистон. 2011

26 Сирдарё ва Жиззах вилоятларининг суғориладиган
тупроғлари. Тошкент. 2005.- 253 б.

27.Calvin V. Hydrocarbons from plants ^ Analytical Methods and
Observations// Pie Naturwissenschaften. 67.1980

28.Annual Report.ICBA,2004.

29.Internetdan olingan ma’lu

1.<http://Sadovnikonline.ru/osnovi-semenovoda>.

2. [http: Fernerland.com/rastenievodstvo/zern](http://Fernerland.com/rastenievodstvo/zern). .[http:www..](http://www..)

3. <http://agrolib.ru/books>.

4. <http://www.edu68.ru/nauka..>