

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

Кулёзма х,ук;ук;ида УДК

631-5:634-2

АЧИЛОВ САНЖАР ГЕЛДИЁРОВИЧ

Юмшок; Бугдойнинг Кургокчиликка Чидамли Булган Жахон Намуналарини
Ўзбекистон Табиий Шароитида Урганиш

5А 410402 «Селекция ва уругчилик(Дон)».

Магистр

академик даражасини олиш учуй ёзилган

ДИССЕРТАЦИЯ

Илмий рахбар:

Доцент. Аберкулов .М

Тшкент-2014

МУНДАРИЖА

КИРШИ	4
--------------------	---

I - БОБ. АДАБИЁТЛАР

ШАРҲД	7
--------------------	---

II - БОБ. ТАДҚИҚОТ УТКАЗИШ МАНБАЛАРИ, ШАРОИТЛАРИ ВА УСЛУБЛАРИ

2.1. Тадқиқотни.....олиб бориш жойи ва шароити	21
2.2. Тадқиқот объект ва предмета	25
2.3 Тадқиқотни утказиш услублари	27

III - БОБ. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ

3.1. Ўзбекистонда етиштирилаётган бугдой нав намуналарини озука элементлари бўйича скрининг утказиш.....	30
3.2. Юмшоқ; бугдой нав ва намуналарини узиш даври бўйича баҳолаш.....	40
3.3. Юмшоқ; бугдой нав намуналарининг технологик сифат курсаткичлари	45
3.4. Юмшоқ; бугдой нав ва намуналарини сувсиз шароити да маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш.....	50

ХУЛОСА

.....	60
-------	----

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

РУЙҲДТИ	62
----------------------	----

КИРИШ

Дессертация мавзусини асосланиши ва долзарблиги. Галлачилик, хусусан бошокди дон экинларидан мул хосил етиштириш мамлакатимиз дехдончилигида мухим стратегик ахамиятга эга булган сохалардан бири хисобланади.

Дон етиштиришни купайтириш давлагимиз иктисодини мустахкамлашнинг ва халкни озик;-овк;ат махсулотлари билан таъминлашнинг мухим омилидир. Узбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов (1994.1995), иктисодий мустакилликка эришиш учун галлага булган эhtiёжимизни узимизда етиштирилган дон хисобидан кондиришимиз лозим, деган эдилар.

Республикамизда му стаки л л и к н и н г дастлабки йилларидан бошлаб, хукуматимиз томонидан ахолини узимизда етиштирилаётган дон ва нон махсулотлари га булган эhtiёжини тула кондириш борасида комплекс чора-тадбирлар ишлаб чикилиб, уларни амалиётга тадбик; этиш бошланган.

Узбекистонда сув захираларининг чекланганлиги ва кейинги йилларда минтакамизда руй бераётган сув танкислиги хам да тупрок; шурланишининг ортиб бориши боис кургокчиликка ва тупрок; шурланишига чидамли юмшок; бугдой навларини яратиш - бугдой генетикаси ва селекциясининг асосий йуналишларидан бири хисобланади.

Бугунги кунга келиб яратилаётган бугдой навлари кимматли - хужалик белгиларининг юкори курсаткичларига эга булишлари билан бир каторда мухитнинг н оку лай шароитларига чидамли булишлари зарур.

Бунда сув билан турли даражада таъминланганлик шароитларига бугдой навларининг морфофизиологик ва кимматли хужалик белгилари буйича хусусий генотипик таъсирчанлиги аникданиши лозим. Бугдойнинг янги навларининг физиологик хусусиятларини, чунончи кургокчиликка хам да тупрок; шурланишига

чидамлилигини урганиш, чидамлилик хусусиятини махсулдорлик билан ижобий боғланган навларни аниқдаш, бугдой дурагайларида сув балансининг муҳим физиологик курсаткичларини ва қимматли хужалик белгиларининг ирсийланишини урганиш ҳам да генератив жараённинг сунгги натижаси бўлган махсулдорлик да морфофизиологик курсаткичларнинг тутган урнини ҳисобга олиш ушбу муаммонинг қуп томонларини ойдинлаштиришга ва муайян даражада ҳал қилишга имкон беради.

Ҳозирги кунда республикамизнинг деярли 80-90 % сугориладиган майдонларига экиладиган бугдой навлари Краснодар селекциясига мансуб бўлган ҳосилдор интенсив типдаги навлар. Бу навлар тупрокнинг мелиоратив ҳолати яқин бўлган минтакаларда узларининг юқори ҳосилдорлигини курсатиб келмоқда. Лекин балл бонитети паст, сув билан кам таминланган, шурланган тупрок; мелиоратив ҳолати ёмон бўлган ерларда экилганда уларнинг ҳосилдорлиги пасайиб, кам ҳосил етиштирилмоқда. Мураккаб экологик шароит бугдой усимлигининг ҳосилдорлигини пасайтириш билан бир вақтда хужалик учун муҳим бўлган махсул от сифатини пасайишига ҳам олиб келади. Бугдой усимлигининг киргокчиликка чидамлилигини ошириш ҳозирги куннинг энг долзарб муаммоларидан бири бўлиб келмоқда.

Юмшоқ; бугдой нав намуналарининг киргокчиликка чидамлилигини урганиш давомида киргокчиликчидамли қимматли хужалик белги ва хусусиятларга эга бўлган нав ва намуналарини танлаб ажратиб олиш ва улар асосида ота-она формаларни танлаш дурагай авлодларда қимматли хужалик белгиларининг киргокчиликка чидамлилик хусусиятларининг ирсийланишини ва шаклланишини таҳлил қилиш, ушбу ишнинг асосий максоди бўлиб, олинган дурагай формалар

хамда навлар амалий селекцияга жалб килинади. Тадкикотнинг максоди.Тажрибамизда СИММИТ халкаро ташкилоти генофондининг SAWYT(semi-arid wheat yield trial) кургочилик минтакалари учун танлаб олинган 100 та намунаси лалмига якинлаштирилган шароит да унинг генетик асосларини урганиш ва бахолаш хамда киргоччиликка чидамли донорлар танлаш ва селекция жараёнига татбик этиш.

Тадкикотнинг вазифалари: Олдимизга куйилган максадни амалга ошириш учун куйидаги вазифаларни бажариш кузда тутилган:

- Юмшок бугдойни кургоччиликка чидамли булган жахон намуналарини танлаб олиш Ўзбекистон шароитида сугормасдан лалми шароитга якинлаштирилган холда экиб урганиш.

- Экилган намуналарни кургоччиликка чидамлилигини морфологик ва агрономик курсаткичлари буйича бахолаш.

- Кургоччиликка чидамлиликни бугдойнинг кимматли хужалик ва морфологик белгилари хамда глиадин оксиллари билан узаро корреляцион богликлигини урганиш йули билан морфологик ва биокимёвий маркерларини аниклаш.

- Танлаб олинган намуналарни селекцияга татбик этишда маркерлардан фойдаланиш.

Тадкикотнинг илмий янгиллиги: Юмшок бугдойнинг жахон коллекцияси намуналаридан Ўзбекистон шароитида кургоччиликка чидамли булган намуналарни ажратиб олиш, хамда республика селекционер олимлари томонидан яратилган ва давлат нав синов комиссиясида экологик синовдан утаётган бугдой навларини лаборатория шароитида чидамлилигини бахолаш ва бу шароитларни бугдой хосилдорлигига таъсирини аниклаш.

I - БОБ. АДАБИЁТЛАР ШАРХД

Кургоччилик - дунёнинг лалми майдонларида кишлок хужалик экинларини

етиштиришда кийинчиликлар тугдирувчи асосий омиллардан биридир, жумладан галлачиликда бу стресс купрок сезилади. Сувнинг етишмаслиги, яъни кургокчилик, даставвал, усимликларнинг сув алмашинув жараёнларига салбий таъсир этади ва усимликнинг бошка физиологик жараёнларида (фотосинтез, нафас олиш, илдиз оркали минерал элементларнинг узлаштирилиши ва бопщалар) хам намоён булади. Натижада усимликларнинг усиш ва ривожланиши секинлашади ёки тухтаб колади [87].

Республикамиздаги асосий дехкончилик сохаси факат сунъий сугоришга асосланган. Бунда сувнинг тугон, сугориш тизими ва тармокдар оркали далага етиб келгунча бугланиши хам кушиб хисобланганда анча микдорни таттткил этади. Республикамизда барча сув талаб этиладиган ишлар учун охирги йилларда уртача бир йилда 57,781 км³ сув олиниб, унинг 93 фоизи китттлок хужалик экинларини сугоришга ишлатилади. Шу боис, оби - хаётдан экинларни сугоришда самарали фойдаланиш талаб этилади [87,2].

Кейинги йилларда икдимнинг узгариб бориши окибатида кишлок хужалик экинларини сугориш учун зарур булган сув танкислиги кузатилмокда. Бу эса, уз навбатида, экинлардан олинадиган хосил га, унинг сифатига салбий таъсир этмокда. Бунинг олдини олиш учун сув тежовчи янги технологияларни итттлаб чикишга жорий этиш лозим. Кишлок хужалигида бундай технологиянинг бир тури - кургокчиликка чидамли экин навларини яратишдир [110].

Кургокчиликка чидамли, юкори ва стабил хосилдорликка эга булган навларни яратишдаги асосий кийинчиликлар шундан иборатки, усимликнинг кургокчиликка физиологик чидамлилигини ошириш, унинг усиш жараёнини ва бутун метоболизмини кискаришига олиб келади. Бу эса у³ навбатида хосилдорликнинг камайишига сабаб булади. Шунинг учун хам хосилдорлик ва стабил х,осил белгилари билан корреляцияда булган физиологик ва морфологик маркерларни излаб топиш зарур хисобланади [114].

Сугориладиган майдонлардаги экинларни сугориш учун берилаётган сувнинг асосий кием и, яъни 65-70% и усимликлар оркали узлаштирилади, колган 30-35% и эса физик бугланиб тупрокнинг чу кур катламларига шимилиб кетмокда [8].

Орол буйи минтакаларида, Усюрт платосида, Ко раку м ва Кизилкум сахроларида, Тяньшань ва Помир - Олой тоғ олди минтакаларида яккол намоён булмокда. Орол буйининг иктисодий инкирози огир окибатларини янада огирлаштирадиган иккиламчи сахроланиш жараёни жадал ривожланмокда [126].

Узбекистон у^{тки}Р кургокчилик ва сахролашув жараёни бораётган давлатларда сахролашувга карши кураш конвенцияси (31.08.1995) га кушилган [118].

В.В. Полевой [102] таджикотларига кура, турли стресслар (нокулай омиллар) усимлик хужайрасида занжирли носпецифик реакцияларни келтириб чикаради. Бу занжирнинг дастлабки халкасида турган мембраналарнинг турли ионларга утказувчанлиги ортади. Кальций ионлари турли компонентлардан цитоплазмага утади. Цитоплазмада кальций ионларининг купайиши кальцийга боглик жуда куп жараёнлар ва ферментларнинг жадаллигини, айникса усимликлар чидамлигини оширувчи ферментларнинг (цитоскелет х,олати ва микрофиламентлар йигилиши, стресс оксиллари синтези, АТФ аза, протектор аминокислоталар, хашоротлар ва микроорганизмларга карши захар л и бирикмалар синтезининг ферментлари, турли гидролазалар, пероксидазалар ва хоказо) жадаллигини кучайтиради.

М.Д. Кушниренко [73] фикрича, пластида ва митохондрияларнинг оксидланиш ва кайтарилиш (тикланиш) гомеостазини назорат килитт хусусиятлари мухитнинг экстремал омиллари таъсирига усимликларнинг резистентлиги шаклланишини белгилайдиган таснифлардан биридир. Цитоплазма органеллалари оркали чидамлилиكنинг ошиши уларнинг нусхаланиши билан богликдир, у танлов босимини пасайтиради ва цитоплазма органеллалари популяциялари гетерогенлигини оширади.

Стресс органеллаларнинг самарали сараланишига ва у^{зга}Р^{ган} реакция нормаларига

эга тукималар, органлар ва организмлар вужудга келишига олиб келиши мумкин. Мухитнинг экстремал омиллари таъсирида пластидалар ва митохондриялар эркин радикал махсулотларнинг юкори концентрацияларига мослашган тукималар устунлигига эга буладилар.

А.М. Лысогоренко, А.С. Казакова, Н.Е. Самофалова [68] лар тажрибаларига кура, йилнинг кургокчилик шароитларида уруглар она усимликда кисман тобланган ва сув стресси шароитларида уларнинг унувчанлиги, оптимал йил уругларига нисбатан 11% га ошган, сув танкислиги жуда юкори булган йилда эса бундай навлар уругларининг унувчанлиги 24% га ортик булган.

Мослашувчанлик деганда куп авлодларни уз ичига олган филогенетик узок жараён тушунилади, шу билан бир каторда мослашувчанлик битта организм хаётида хам кечиши мумкин. Маданий усимликларнинг навларида махсулдорликни нг микдори ва сифати ошиб боргани сайин мослашувчанлик кобилиятлари пасайиб боради. [127], [130], [131].

Фотосинтетик организмлар узининг хаётий даври давомида турли абиотик стрессларга дуч келади. Хддан зиёд ёруглик, кургокчилик, паст харорат, туз ва гербицидларнинг юкори концентрациялари таъсири энг кенг таркалган стресс турлари булиб, у^{симликларнинг} м ахсул дорл и ги ни ва хаётчанлигини пасайтирадилар [24].

Махсулдорликни анъанавий йулар, яъни селекция ва технологияни такомиллаштириш билан бир каторда кейинги вақтда «генотип - мухит» узаро таъсири ижобий самарасидан фойдаланишнинг асосий омили - навларнинг биологик хусусиятлари хамда уларнинг етиштириш шароитларига таъсирчанликлари хакида чу кур билимга эга булишдир.

Генотип - мухит узаро таъсирини бахолашнинг кийин томони - куплаб навларни ва генотипларни уз ичига олувчи жуда катта хажмдаги куп омилли дала тажрибаларини амалга ошириш заруриятидир.

И.Н. Кудряшов, Л.А. Беспалова, А.В. Васильев [62] ларнинг таъкидлашича, генотип - мухит узаро таъсири асосида навларни паспортлаш навларни ишлаб чиқаришда куллашни, уларнинг агроэкологик адреслари (таснифлари) га мувофик равишда тартибга солиш имконини беради.

Е.В. Литвинова, ва бошқалар [65] ларнинг фикрига кура, селекция материални урганиш тизимининг ишлаб чиқилиш тти асосий физиологик функцияларни таъминлайдиган генетик тизимларнинг махсулдорликка хиссаси буйича маълумотлар базаси яратилишига имкон беради. Бунда аттракцияни, турли стрессларга мослашувчанликни, фотосинтез м а х с у л о т л а р и н и н г микротаксимланишини, $y^c y^b$ даври узгарувчанлигини, маъданли озикланиш элементларидан фойдаланиш самарадорлигини, зич усишга толерантликни ва фотосинтез самарасини таъминлайдиган физиологик тизимлар назарда тутиляпти.

Усимликларда микдорий белгилар тузилишининг экологик - генетик модели генотип - мух,ит узаро боғлиқдиги (таъсири) механизмларини аниқлаш га ва уларни амалий бошқариш йулларини белгилашга имкон берди.

Генотип - мухит узаро боғлиқлигини тадқиқ қил и ш да бу боғлиқликнинг вақтинчалик, жумладан онтогенетик компонентларини y^P ^{ганиш} муҳим аҳамиятга эга. Мухитнинг физик, кимёвий ва биологик чекловчи даражаларининг генотип - мух,ит узаро боғлиқлигининг самарасига таъсири тадқиқ; қилинган. Онтогенезда мух,ит омиллари назорати муҳимлиги ҳеч қимда шубҳа тугдирмайди [66].

Гуза усимлиги қупинча тупрокда сув етишмаслиги (тупрок қургокчилиги), ҳаво ҳароратининг айн икса ёз ойларида юқори (40-45° С) ва нисбий намликнинг паст бу лит тти (10-20%) (атмосфера қургокчилиги), тупрок; шурланиши (физиологик қургокчилик) ва бопша омилларнинг салбий таъсирига дуч келади.

Юқоридаги стресс омилларнинг биргаликдаги таъсири гузанинг сувга булган критик босқичи, яъни гуллаш даврига тугри келишини қатор олимлар [132], [91], [111], [118], [30] таъкидлашган.

М.В. Мухаммаджонов, А. Зокиров [83], [84] ларнинг фикрича, гузанинг усиши ва ривожланишида сувнинг роли бекиёсдир. Чигит уна бошладан то вояга етиб пахтаси пишгунга кадар гузадаги барча хаётий (физиологик ва биокимёвий) жараёнлар ундаги хужайра ва туки мал ар сувга туйингандагина нормал кечади. Усимлик танасига кирган сувнинг бир кием и хужайра протоплазмаси томонидан шимилади, колган кием и фотосинтез жараёнида мураккаб органик моддаларнинг хосил булишини, уларнинг тукима ёки органдан бошқасига утишини, яъни янги органларнинг вужудга келишини таъминлайди. Илдиз оркали умумий истеъмол килинган сувнинг 98-99% и барг оркали бугланиб кетса, 1-2 % игина органик моддалар ва гуза турли органларининг пайдо булишига сарф булади.

Махсулдорликнинг шаклланиши усимликнинг ривожланиши мобайнида ташки мух,ит шароитлари остида ирсий дастурнинг амалга ошиши натижасида кечади. Ташки омиллар ядро ва цитоплазма генлари регуляцияси оркали хужайра дифференциясига, $y^{симликлар^{нинг}}$ морфогенезига ва биологик ривожланишига таъсир курсатадилар [94].

Абиотик омиллар (тупрок намлиги ва бошқалар) усимликлар ирсий имкониятларнинг фенотипик куринишини белгилайдилар.

А. А. Жученко [51], [52] $y^{симликлар^{нинг}}$ мослашувчанлик имкониятларини атроф - мухитнинг турли шароитларида, жумладан, агротехник шароитларда физиологик, морфологик ва бошқа мослашувчанлик механизмлари оркали ирсий жихатдан белгиланган махсулдорликнинг шаклланиши учун y^3 имкониятларидан максимал даражада фойдаланиш қобилияти деб қарайди.

Махсулдорлик жараёни барқарорлиги юкори даражада булган гуза навларини яратиш муаммоси гузада усиш, н оку лай мух,ит омилларига чидамлилиқ ва махсулдорликнинг y^{3aP^o} нисбатларини хар томонлама урганишни талаб этади, чунки усимлик организмидаги физиологик - биокимёвий жараёнларнинг йуналиши усимликнинг биологик хусусиятларига ва мухит

шароитларига боғлиқ. Бошқача айтганда, ирсий имкониятнинг руёбга чиқиши асосий экологик омилларнинг даражаси ва чекланганлиги билан белгиланади [119]. Кургокчиликка чидамлилиқ - усимликлар хужайра, тукима ва органларнинг сувсизликка мослаша олишидир. Усимликларнинг кургокчиликка чидамлилиги ҳосил органлари пайдо бўлиш^{ти} билан кескин пасайиб кетади. Кургокчиликка мослашувчанлик жараёнида фитогормонлар баланси узғариб, аминокислоталар метаболизми бузилади [102].

Сувсизликка учраган усимликларнинг барги усишдан тухтаб, уларда абсцис кислотаси, пролин ва глицин - бетамин тупланади [118].

Кургокчиликка мослашиш учун усимликда катор физиологик - биокимёвий механизмлар мавжуд. Гузанинг усиши жараёнида агроэкологик шароитларнинг $y^{згариши}$ $y^{симликларнинг}$ белгилари ва хусусиятларини турлича $y^{згаришига}$ олиб келади, лекин бу авлодга берилмай модификациялашган ёки бошқача айтганда паратипик бўлади. Усув шароитлари таъсирида белгилар ва хусусиятларнинг узғариши турличадир [128], [42].

Гуза белгиларининг сув танқислиги шароитида $y^{згариши}$ иавнинг биологик хусусиятларига ва усимликларнинг таъсирчанлигига боғлиқ. Бир ёки бир неча ген билан бопщариладиган морфологик белгилар кам $y^{згаради}$ - Махсулдорлик, тезпишарлик, тола узунлиги, сифати, тукимадаги сув микдори, уларнинг сув ушлаш хусусиятлари каби куп генлар билан бопщариладиган кимматли - хужалик белгилари купрок узгаради [127].

Усимликларнинг усиши, ривожланиши ва ҳосил туплашида улардаги баргларнинг ҳосил қилган ассимиляциявий юзаси катта аҳамиятга эга. Барглар ассимиляциявий юзаси шаклланишида бошқа омиллар билан бир каторда сув режими ҳам муҳим аҳамият касб этади.

Маълумки, усимлик курук моддасида 95 фоизга яқин органик моддалар бўлиб, улар фотосинтез жараёни натижасида ҳосил бўлади. Усимликлардаги

органик моддаларнинг куп кисми репродуктив кисмлар хосил булиши учун сарфланади. Одатда, усимлик хосил и энг биринчи навбатда фотосинтез соф м ахсул дорл и ги га, барг сатхи юзасига, ассимиляция даври давомийлигига, нафас олиш учун сарфланган органик моддаларнинг микдорига хамда ташки ва ички омилларга богликдир [60].

Р. Аликулов [12] сув танкислиги гуза усимлиги баргларидаги умумий сув микдорининг ва транспирация жадаллигининг камайишига, сув ушлаш хусусиятининг ошишига олиб келишини, тупрокда нам етишмаслиги асосий поянинг усишини секинлаштиришини аниклаган.

А. Холлиев, С. Буриев, У. Норбоева [124] ларнинг таъкидлашича, усимликлар етарли микдорда сув билан таъминланганларида улар танасида кечадиган физиологик ва биокимёвий жараёнлар фаоллашади. Тупрок таркибида сувнинг микдори оптимал даражадан юкори ёки паст булиши юкоридаги жараёнларнинг утишига салбий таъсир курсатади. Сув танкислигида юкори ва бунда умумий сув, айникса эркин сув микдорининг кам булиши купинча кусакларнинг муддатидан олдин очилишига олиб келиши аникланган.

О.Э. Куч ко ров ва бошкалар [127] тадқиқотлари натижасига кура, сув билан кам таъминланган ва шурланган тупрок шароитида гуза усимликларининг жавоб реакцияси куйидагича булган: асосий поя узунлиги кискариб, 60-80 см булган, хосил шохларининг сони камайган ва 6-12 тани таттткил килган, хосил элементларининг тукилиттти ва уларнинг 30% гача сакданиши кузатилган, кусак огирлиги 0,8 г гача, тола чикими 1-2% га, тола узунлиги 0,5-4,0 мм га камайган, вегетация даври хам кискарган.

Л.В. Семенихина, С.М. Набиев, Н.В. Пападопулу [121] лар сув танкислиги шароитида андоза нав сифатида олинган Наманган-77 ва урганилган барча гуза линияларининг вегетатив ва генератив органларида феноморфологик белгиларнинг шаклланиши сусайганини, $y^{\text{симликларнинг}}$ ривожланиш фазалари кискарганини баён

этганлар.

Кишлок; хужалик экинлари хосилининг шаклланиши жараёнида усимлик баргларининг умумий сатхи катта ахамиятга эга. Баргларнинг умумий сатхи, фотосинтезнинг соф махсулдорлиги ва махсулдорлик даражаси бир бири билан чамбарчас боглик; эканлиги эътироф этилган [28].

М. Тожиев, Г.А. Курбонова, К. Таджиев [102] лар олиб борган тадқиқот натижаларига кура, сугориш меъёрлари гузанинг усиши, ривожланиши ва ҳосил туплашига ҳар - хил таъсир этиши кузатилди.

В.В. Вентура [34], Н.Г. Симонгулян, Г.Н. Бей - Амаду [129], Cull P.O., Robson D [115], Б.Х. Нуров [97], Н.А. Саакова [109] лар томонидан урта толали гуза навлари ва дурагайлари сув режими турлича булган шароитларда урганилган. Улар олган натижаларга кура, сув танкислиги шароитида барча кимматли - хужалик белгилари турли даражада узгарган, яъни генотиплар бу белгилар буйича кургокчиликка турлича таъсирчанлик курсатганлар.

Жумладан, Н.А. Саакова [109] итттида маҳаллий ва хорижий урта толали гуза навлари ва уларнинг оддий дурагайлари турли сув режимида сув танкислигига турлича таъсирчанликда булишлари курсатилган. Усимликлар кургокчилик шароитида махсулдорлик, кусак сони, $u^{симлик}$ буйи ва баргларнинг сувни ушлаш хусусияти белгилари кучли даражада, кусак огирлиги, 1000 та чигит огирлиги, тола индекси, битта кусакдаги чигит сони белгилари буйича уртача даражада, тола чикими, вегетация даври узунлиги, барглардаги сув микдори белгилари кучсиз даражада узгариши аниқланган.

О. Б. Шарипов, М. Ў. Икромов [111] ларнинг фикрига кура, пахта ҳосил ини белгиловчи курсаткичлардан бири - бу усимликда куру к модданинг кай даражада тупланишидир.

Т.Т. Усмонов, М. Махмудов, Ф. Назарова [119] лар олиб борган тажрибада Бухоро-6 ва Омад навларидан оталик, С-6524, Оккургон-2, С-6770, С-9074, С-9082,

C-9080 навларидан оналик формалари сифатида фойдаланиб олинган дурагайларнинг F_1F_4 авлодлари урганилган ва ота - она формаларга нисбатан бир неча фоиз сув тежовчи, кургокчиликка чидамли булган селекцион материаллар танлаб олинган.

Ушбу тажрибада дурагайларнинг сув такчиллигига чидамлилигини аниклаш мақсадида 3 хил сугориш схемалари (0-1-0; 0-2-1 0-3-0 (назорат) кулланилган.

Л.Н. По дольная, Т. А. Кушнарева, Н.А. Маслова [101] тадқиқотлари натижаларига кура, тола сифати ташки муҳитнинг шароитларига, айниқса намлик миқдorigа боғлиқ бўлиб, микропейр ва тола узунлиги каби параметрлар энг кичик узгарувчанликка эга булган.

Гуза селекцияси жараёнида замонавий ва юкори самарадор генетик - селекцион услубларни куллаш, янги олинаётган дурагайларнинг ёш авлодларининг генетик имкониятларни урганиш танлов жараёнининг самарадорлигини ошириш, ишлаб чиқариш талабларига жавоб берувчи янги навлар яратилишига асос булади [31].

НИ. Лысан, Л.И. Беспалова, И.Н. Кудряшов [67] тадқиқотларида дала тажрибалари схемасини ишлаб чиқишда махсулдорлик ва ҳосил сифатига энг юкори даражада таъсир қилувчи омилларга асосий урин берилган. Тажриба ҳажмини чеклаш мақсадида омилларнинг контраст (минимум ва максимум) аҳамиятидан фойдаланилган. Бу эса мослашувчанликни муҳит ресурсларининг паст ва юкори курсаткичларида баҳолаш имконини беради. Қўп йиллик тажрибалар, генотип - муҳит узаро боғлиқлигини битта экологик нуктада, бир йил шароитида комплекс баҳолаш етарли бўлишини курсатди.

Х.С. Самиев, А.А. Абдуллаев [117] ларнинг фикрига кура, гузанинг махсулдорлигини ошириш унинг биологик хусусиятларини турли абиотик шароитларда, жумладан турли сув режими шароитларида ҳар томонлама урганиш асосида мумкин.

Тупрок; шурланишига, кургокчилик ва иссикдикка чидамли навлар яратишда бугдой селекциясининг асосий йуналишлардан бири бу эртапишар навлар яратишга қаратилган, чунки дон кургокчилик бошланмасдан питттиттти зарур. Бундан ташқари кургокчиликка ноқулай шароитларга чидамли усимлик генотипига ва маҳаллий шароитининг сув режимига боғлиқ бўлиб, битта навлар турли географик минтакаларда турли хил чидамлилиқни кўрсатган, ҳамма минтакалар учун бир хилда кургокчиликка чидамли умумий (универсал) навлар бўлмайдилар [1].

Кургокчиликка чидамлилиқнинг асосий мезони сифатида унинг юқори ҳосил бериши [2] ҳамда бошқоқдаги дон сони қўп бўлиши ва дон йирик, тулишганлиги билан баҳолаш мумкин (Martin Van Ginkel, 1998). Сугориладиган шароитда 1000 дона дон вазни сезиларли қўтарилади (П.К.Иванов, 1971). 1000 дона дон вазни йирик донларда муртақ қисми қатта бўлади. Дон муртагининг қатта бўлиши майдон бирлигига тўғри қўладиган маҳсулдор қўялар сони билан ижобий қоррелятив боғланишда бўлади. Тадқиқотлар натижасида йирик донли уруғлар экилганда қалада униб қикиш бир хил таъминланганлиги, бошқоқлаш фазаси 2-3 кун олдин бўлиши қўзатишган. 1000 дона дон вазни ошиши тўғайли қўрақуя қасаллиқларидан зарарланиш қамроқ бўлиши исботланган. Йирик дондан униб қикқан усимлиқлар ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига чидамлилиги қўзатишган. Бугдой қўясининг ётиб қилиши тўғридан тўғри ҳосилдорлиққа салбий таъсир этади. Шунинг учун қўпгина олимларнинг [4] таъқидлашича, янги қалта қўяли ва йирик бошқоқди маҳсулдор навлар яратиш ётиб қилишга қарши қўраш қўраларидан биридир. [5] фикрича, усимлиқларнинг маҳсулдорлиги ва сизлекцион навларни баҳолашда асосий мезон бўлиб ҳисобланади. Бугдой дон ҳосил и унинг миқдор ва сифатига таъсир қилувчи бир қанча таъқид муҳит шароитларига боғлиқ; равишда шаклланади [6] Маҳсулдорлиқ бўйича навларнинг бир-биридан фарқи муҳим қўрсаткич бўлиб, уларни тадқиқ қилиш таъқид муҳит шароитларига боғлиқ ҳолда олиб қўрилиши қўрак. Навга қўйиладиган асосий талаб - бу устириладиган

мухит шароитидаги юкори махсулдорликдир.[7]. Битта бошокдаги дон сонини хисобга олган холда танлаш ишлари олиб бориш самарали булишини такидлаб утган. Бу курсаткич билан махсулдорлик уртасида ижобий [3], 1000 дон дон вазни билан салбий коррелятив богланиш булади. Географик жихатдан, бир биридан узок шаклларни чатиштириш натижасида усимлик ирсиятига турли жойларда шакланган махсулдор генлар дурагай организмида пайдо булишига замин яратади. Маълумки, генлар уртасида узаро богланиш усимлик устириладиган шароит таъсирида узгариб туради.

Юкори хосилли навларни яратиш учун чатиштиришда комплекс хусусиятга эга булган шаклларни жалб килиш мақсадга мувофик булади. Бугдой хосилдорлиги купчилик холларда экиш меъёри ва усимлик тупланиши билан боглик [8].

Тупланиш хосилдорликни белгилашда асосий курсаткич булиб, махсулдор тупланиш ва хосилдорлик орасида ижобий богланиш борлиги тугрисида купчилик олимлар уз маълумотларида кайд этганлар [9] ва, бошкалар [10]. Айрим олимларнинг фикрича, махсулдор тупланиш кам булганда хосилдорлик пасайиб кетиттти мумкин [11]. Атроф-мухит, устириш шароити, харорат, сув танкислиги, хавонинг нисбий намлиги ва кургокчилик бошок узунлиги ва бошокдаги бошокчалар сонига салбий таъсир этади[12]. 1000 дон дон вазни ошиши билан бошокдаги дон сони камаяди ва улар уртасида салбий корреляция богликлик бор. Маълум бир махсулдорлик унсурлари ва хосилдорлик уртасида корреляцияни урганиш ва аниклаш селекция жараёнида ута мухимдир. Ben- Наууim Get нинг маълумотларида бир квадрат метрдаги поялар сони билан бошокдаги дон вазни уртасида ижобий коррелятив богликлик мавжудлиги келтирилган[13]. Шу билан бирга усимлик буйи билан хосилдорлик уртасида сугориладиган майдонда $r=0,96$, лалми майдонда $r=-0,83$ коррелятив богликдик бор. Селекционер учун хар бир худудга мос навларни яратиш, танлаш ва ишлаб чикариш жорий этиш асосий

муаммолардан биридир.

Интенсив типдаги бугдой навларини яратишда асосан юкори махсулдорликка эга булган генотипларни тугри танлаш мухим ахамият касб этади. Селекция ишларида муваффакиятга эришишда ота-она шакллари танлаш мухим ахамиятга эга. Бошлангич манбанинг бирикиш имконияти дурагайлаш учун кимматли белги хусусиятларини наслдан-наслга берадиган шаклларга эга булган намуналарни танлаш керак. Кириченко В. Г. Панамариев А. И. (1975) маълумотларга кура Узбекистон сугориладиган майдонларида утаазилган тажрийбаларида усимлик пояси баландлиги ирсиятининг 3 типи буйича наслдан-наслга утган [14]. Купчилик олимлар [43] таъкидлашларича сугориладиган ерларда калта ва мустахкам пояли махсулдор йирик бошокли пакана пояли янги навларни яратиш, бугдой поясининг ётиб колишига карши асосий услуб хисобланади. Ётиб колишга юкори даражада чидамли ва шу билан бир каторда кимматли хужалик белгилари жихатидан фойдали булган навларгина хозирги замон дехкончилиги талабига жавоб бериши мумкин.

Бугдой донини сифатини курсатувчи асосий сифат курсаткичларидан бири - унинг таркибидаги умимий оксил ва хул клейковина микдори ҳамда ИДК курсаткичи булиб, у доннинг озик кимматлиги ва технологик хоссаларини белгилайди. Дон таркибидаги оксил факат доннинг сифатини эмас, балки унинг кайта ишлаш махсулотлари ва технологик хусусиятларига ҳам таъсир курсатади. Жуда куп сифат курсаткичлари дон таркибидаги клейковина микдори, унинг нон ёпиш хусусиятлари, дон таркибидаги оксил микдorigа боглик; булади [15].

А.В.Андрушенка ва М.Федороваларнинг бугдой донининг сифатини аниклаш буйича куп йиллик тадқиқотлари натижасида махаллий популяциялардан ажратилган нав намуналар бугдой стандартидан фарк килиши курсатилган[16] Муаллифларнинг таъкидлашича, юкори технологик хусусиятга эга булган навлар

оксил микдори юкорилиги билан фаркланади. Давлат стандарта буйича бугдой дони таркибидаги умумий оксил микдори 14-17 % ва хул клейковина 28 % дан юкори булган навлар кучли бугдойлар тоифасига киритилиб, бундай навлардан олинган ун нон ишлаб чиқаришда «яхшиловчи» сифатида ишлатилади. Оксил микдори 12-14% ва клейковинаси 28% га тенг булган навлар урта тоифага киритилиб, нон килиттда асосий навлар ҳисобланади. Дон таркибидаги оксил микдори 10-12% булиб, клейковина микдори 22% дан юкори булган бугдой дони учинчи тоифага, яъни кучсиз бугдой ҳисобланиб, нон ишлаб чиқаришда «яхшиловчи» тоифадаги унга кушиб ишлатилади[17].

Адабиётларда бугдой донининг таркибидаги клейковина микдори канча куп булса, ундан шунча юкори сифатли нон тайёрлаш мумкинлиги кайд этилган[18] Н.Х. Халилов [18] ва П.Х. Бобомирзаев[19] таъкидлашларича, дондаги клейковина микдори ва сифати бугдой донининг технологик ва озукавий бойлигини баҳоловчи асосий омил булиб ҳисобланади. Айни пайтда, бугдой донларининг технологик сифат курсаткичларига кенг куламда тавсифномалар беришда бугдой етиштирилладиган муҳит ҳам оксил, клейковина микдори ва сифатига етарли даражада таъсир курсатишини эътиборга олиш лозим. Бугдойнинг эрта ва кеч экилитт муддатига қараб, униб чиқиши ва ривожланиши ҳам ҳар-хил булади, бу эса доннинг технологик сифатига ҳам таъсир курсатади. Бугдойнинг етилитт даврида ҳарорат юкори булиб, ёгингарчилик кам булса, бу ҳолда дондаги оксил ва клейковина микдори юкори булади. Пишиш даврида ёгингарчилик куп булса доннинг сифати пасайиши ва клейковина микдори камайиб кетитти кузатилади [18].

Илмий селекциянинг ривожланиши кишлок; хужалик экинларининг юкори ҳосилли интенсив типдаги навларини яратишга ва дехкончиликда юкори технологиялардан фойдаланишга олиб келди. Маълумки юкори ҳосил сифат билан тескари корреляцияга эга. Айниқса бу ҳол бугдойда купрок аҳамиятга эга.

Сугориладиган майдонларда кишги юмшок бугдой хосилдорлиги гектарига ун тоннага етди. Бу уз навбатида бугдой унининг нон булиш сифатига, биринчи навбатда унинг таркибидаги озука элементларига ва инсон саломатлиги учун зарур булган микроэлементлар микдорига салбий таъсир этади. Охирги ун йилликларда бутун дунё буйича асосий озука экинларини биологик фортификациялаш, яъни табиий бойитиш устида илмий тадкикотлар олиб бориш кенг йулга куйилди. Шу максадда Узбекистонда етиштирилаётган бугдой навларини хам табиий бойитиш устида илмий ишлар бошланган[20]

II - БОБ. ТАДКИКОТ УТКАЗИШ МАНБАЛАРИ, ШАРОИТЛАРИ ВА

УСЛУБЛАРИ. 2.1. Тадкикотни

олиб бориш жойи ва шароити.

Илмий - тадкикот ишлари УзР ФА Г енетика ва у^{симликлар}Р экспериментал биологияси институтининг Тошкент вилояти, Занги ота туманида жойлашган

минтакавий экспериментал базасининг тажриба участкасида бажарилди. Бу ер Тошкент шаҳридан 20 км узокдикда, Чирчик дарёсининг юкори трассасида, денгиз сатҳидан 398 метр баландликда жойлашган. Иклими кескин узгарувчан, ёзи (июн, июл, август ойлари) юкори даражадаги иссиқлиги, киши эса (айниқса декабр ва январ ойлари) ҳаво ҳарорати кучли пасайиб кетиши билан характерланади. Куёшли кунлар 175 — 185 кундан, совуқ бўлмайдиган давр 200 - 210 кундан иборат.

Асосий ёгингарчилик киш фаслида, қисман баҳор ва куз ойларида бўлиб, ёзи иссиқ ва қуруқ бўлади. Киш да январь ойининг уртача ҳарорати - 5°C совуқдан 10°C иссиқдикни, йиллик ҳарорат 2600°C ни ташкил қилади. Ер ости сувлари анча чуқур (11 метр ва ундан ортиқ) жойлашган.

Тадқиқот утқазилган жойнинг шароити ҳам тажрибада синалаётган экин л ар дан юкори ҳасил о лишни таъмин ловчи омиллар дан биридир. Тупроқ - бу қуп фазали табиий жисм. У каттик, суюқ, газ ва микроорганизмлардан иборат. Тупроқда органик моддалар қанча қуп бўлса, тупроқ шунча донатор ҳолда бўлиб, умумий ғовақлик юкори бўлади ва унинг сув - физик, ҳаво - физик хусусиятлари яхтти бўлади. Тупроқ органик моддаларининг 85% ини гумус, 10% ини усимлик қолдиқлари, 5% ини микроорганизмлар ташкил қилади.

Зангиота экспериментал базасининг тупроғи асосан типик буз серозёмлардан иборат. Эскидан дехқончилик қилинади. Бузсув каналининг Жунарик ирмоғидан сув олиб ерлар сугорилади.

Тажриба даласининг тупроғида гумус микдори қам, типик буз тупроқ, механик тарқибга қура тупроқ уртача қумқди. Ер рельефи бир оз нишабли, шурланмаган.

Тажриба ишлари лаборатория, вегетацион, лизиметрик ва дала тажрибалар шаклида утқазилди.

Лизиметрик тажрибаларда тупроқда тупланиб қолган қпйин узлаштирилувчи фосфатларни дуққаклилар - соя, фасол, нухат, мош ёрдамида узлаштирилиш

йуллари изланди.

Тадкикот утказилаётган жойнинг шароити ҳам бугдой усимлигидан юкори хосил олишни таъминловчи омиллардаи биридир. Тажриба утказилган майдон тупроклари кадимдан сугорилиб келинаётган, ирригация эрозиясига чалинган типик буз тупрокдар булиб, механик таркибига кура огир кумокди, ер ости сувлар сатхи чукур (15-20 м) жойлашган. Сугориш натижасида тупрок катлами зичлашиб боради, сугоришдан ва булиб утган ёгингарчиликдан кейин каткалок хосил булади.

2.1.1 - жадвалдаги маълумотларга Караганда тупрок 0-30 см катлами да 1, 08 фоиз чиринди, 0,09 фоиз азот, 0,14 фоиз фосфор, 1,8 фоиз калий борлигини куриш мумкин. 30 - 50 см хайдалма катламида 0,8 фоиз чиринди, 0,08 фоиз азот, 0,09 фоиз фосфор, 1,2 фоиз калий борлигини куриш мумкин. Бопща озика унсурлари жуда хам кам учрайди.

Шунинг учун, органик ва минерал уғитларни куллаш натижасида бу ерларда юкори хосил олиш мумкин. Сизот сувлари анча чукур жойлашган. Бегона утлар куп, ер текислиги уртача, тупроги шурланмаган.

Тупрокни агрохимёвий тавсифномаси тажриба даласининг

агрохимёвий курсаткичлари куйидагича.

(2.1.1жадвал)

Тупрок катламлари	Чиринди	Тупрок таркибидаги озук унсурлари			1 кг тупрокдаги озук унсурлари микдори м/г хисобида.			
		N%	P%	K%	NH4	NO3	P2O3	K2O
0-30	1.08	0.09	0.14	1.8	2.2	25.4	32.4	180
30-50	0.8	0.08	0.09	1.2	1.1	16.0	14.0	100

Об - х,аво метерологик станцияси маълумотларига кура 2012 йил китт ойлари х,аво харорати уртача куп йиллик хаво хароратига нисбатан 1,8 ° С юкори бахор ойлари хаво хароратига нисбатан 10,5°С ёз ойлари 8,0 °С ва куз ойларида хаво харорати эса 1,9 ° С даражада юкори булган. Ёгингарчилик микдори уртача куп йиллик ёгин микдорига нисбатан 103,0 мм камрок булган. Аммо 2013йил май ойида ёккан ёгингарчилик уртача куп йиллика айникса 2012 йилги учун анча куп булди.

Ёгингарчиликни куп булиши уртача хаво намлигини юкори булишига олиб келди. 2012 йил апрель ойининг учунчи ун кунлигида суринасига 7-8 кун ёккан ёмгир об - хаво курсаткичининг бошка йиллардагига Караганда, нисбаттан юкори булганлигини курсатади.

Узбекистон иклими кескин континентал булиб, бу нарса метериологик унсурларни бир йилда ва хатто бир кунда узгаришидан куринади. Ерда харорат юкори, кишда эса паст булади. Бахор эрта бошланади. Март ойида харорат анча ошади ва айрим экинларни экиш мумкин.

Май ойида ёгингарчилик куп булади. Ёзи анча узок; давом этади, хаво

харорати юкори булади. Июнь ва июль ойларида харорат 40 °C дан ошади. Кейинги йилларда хаттоки 45 °C га етмоқда. Кузда илик; кунлар анча узок; давом этади, хаво харорати секин пасайиб боради.

Ноябрнинг охирида ёки доябрь ойининг бошида совук; тушиб дала экинларининг вегетацияси тухтайди. Бу даврда ёгингарчилик микдори ошади. Тажриба утказилган йилларда хаво харорати куп йиллик маълумотларга нисбатан хар йили хар хил булади.

Уртача ойлик хаво харорати (t°) (2012 - 2013 йил)

(2.1.2 жадвал)

Ойлар Йилла Р	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
2012	-2.3	4.8	10.	16.	25.	27.	26.	31.	18.	13.
2013			9	3	2	3	8	4	6	3
2014	-3.9	4.9	11.	18.	18.	25.	29.	-	-	-
			2	4	2	7	3			
Уртача куп йиллик харрат	3.1	4.8 5	11. 3	17. 3	21. 7	26. 5	28. 0	31. 4	18. 6	13. 3

Ўғин миқдори. (мм.хисобида 2012 - 2013 йиллар)

(2.1.3 жадвал)

Ойлар Йиллар	I	II	III	IV	V	VI	vn	vni	IX	XII	Жами
2012- 2013	42.3	74.7	64.3	35.3	9.9	1.3	0.9	2.2	0.4		231.3
2014	64.8	32.3	36.3	89.9	88.3	1.9	-	-	-	-	313.5
Уртача куп йиллик ўғин миқдори мм хисобида	53.5	53.5	50.3	62.6	49.1	1.6	0.9	2.2	0.4		274.1

Уртача ойлик ҳаво намлиги. (% ҳисобида 2012 - 2013 йиллар)

(2.1.4жадвал)

Ойлар Йилла р	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
2012 2013	53	57	44	46	39.3	47	46	43	41
2014	78	72	70	88	84				

2.2. Тадкикот объекти ва предмети

Тажрибамизда СИММИТ халкаро ташкилоти генофондининг SAWYT(semi-arid wheat yield trial) кургочилик минтакалари учун танлаб олинган 100 та намунаси УзРФАГенетика ва УЭБ институтининг тажриба даласида бир метр квадратли майдончаларда турт кайтарилишда лалмига якинлаштирилган шароитда яъни бутун онтогенез даврида сугорилмасдан, кургоччиликка ва сарик занг касалликларига чидамлилиги, усимлик буйи, бир бошокдаги дон сони, дон огирлиги, 1000 дон дон вазни, хосилдорлиги ҳамда бошка хужалик учун ахамиятли булган белгилари буйича бахоланди.

Кузатиш, хисоблаш ва тахлилар Бутунруссия $y^{\text{симликш}}$ $y^{\text{нослик}}$ института услубий курсатмаси (1984) асосида, доннинг сифат курсаткичлари, клейковина микдори ювиш усули билан, седиментация курсаткичи хамирнинг уксус кислотасида купч~~иттт~~ оркали Пумпянский (1961) усулларида аникданди.

Бахолаш ва хисоблаш урганилаётган коллекция нав ва наъмуналари устидан тизимли турда фенологик бахолаш утказилди. Фенологик курсаткичи деянкада ушиб турган усимликда 10% микдорда булганда вегетатив фазанинг бошланиши 75% усимлик пайдо булса тулик фазаси деб хисобланади.

Кукариш фазаси усимликларда биринчи хаки кий барг пайдо булган кундан белгиланди. Туплаш фазасининг бошланиши асосий поянинг барг кинидан ён поянинг биринчи барги пайдо булганда белгиланди. Бошокдаш фазасининг бошланиши 10% усимликнинг сунгги барг кинидан бошогининг ярмидан купроги кукарганда белгиланди. Пишиш фазасини 3 даврда аникланади.

а) сут пишиши; бунда бошокчани сикиб курган вақта ок сутли суюк модда булиниб чикканда белгиланди;

в) мум пишиш даври; бунда гул кобиги саргиш рангга кириб донлар тирнок билан кесилган кундан аникданди;

г) тулик пишган фазаси донларни энига кесганда шишасимонлиги, тиниклиги ва уисимонлиги булимлари яхттти ажралганда белгиланди, бошокдаги бошокчалар пишиб етилиши гуллагандек кетма-кетликда утди.

Уруглар навларининг усимлиги тулик; пишгандан сунг хар бир усимликдан 20 тадан бошок олиниб лабораторияда тахлил килинди. Бунда усимликнинг буйи, бошок; узунлиги, бошокдаги донлар сони, 1000 дона дон огирлиги, бир усимликдаги дон массаси аникданиб, навларнинг хосилдорлиги аникданди. Бугдой нав намуналарининг фойдали хужалик белгилари буйича бахоланиб, усимликларнинг делянкаларида жойлашиши зичлиги аникданди. Бунда усимликлар тулик кукариб чикиб кишлашга кетиш олдидан, кишлаб чиккандан сунг ва уриб олишдан олдин 1 м² усимликлар сонини хисоблаб чикилди.

2.3. Тадкикотни утказиш услублари.

Диссертация мавзуси буйича режапаштирилган ишларни бажаришда Республикада туманлашган ва кадимий махал и й бугдой навларидан фойдапанилди.

1) Фенологик кузатувлар дала тажриба участкаларида кишлок хужалик экинлари Давлат нав синаш комиссияси, усимликшунослик института ва бугдойнинг хагшаро классификатори томонидан ишлаб чикилган тавсияномалар асосида олиб борилди. Ерни тайёрлаш, озикдантириш ва экиш муддатлари махаллий шарт-шароитлардан келиб чиккан холда, агротехник тавсиялар асосида бажарилди.

Дала тажрибалари Б.А. Доспехова (1973), В.Н. Перегудова (1978), Б.А. Ягодина (1982 тавсияларига асосан олиб борилди.

Микродала тажрибаларида булакнинг хисобланган майдони 4 м²(2х2), тажриба майдон юзаси - 504 м². Булаklarнинг юзаси шундай булиши объектив сабабларга кура булди:

Булаklarнинг кичик майдонида биз квадрат шаклни танладик, чунки бу кутттни вариантларни тадкикот натижасига таъсирини пасайтиради. (Ягодин, 1982).

Кичик майдонли булаklar ишлатишни тугрилиги [1973), Б.А. Ягодина (15 тавсияларига асосланган. Б.А. Доспехов таъкидлашича, тажрибада булак улчамига жуда катта эътибор каратилади. Б.А. Ягодин (1982) курсатишича, дала тажрибасида булак улчами учун норматив мавжуд эмас, шунинг учун маълум шароитда зарур аникдикда натижа беришга имкон берадиган минимал майдон танлаш керак булади.

Навларни экиб устириш шу минтакага қабул этилган агротехник тадбирларга мувофиқ утказилди.

Экиш учун ажратилган ер майдони бир неча пайкалларга бўлиниб, ҳар қайси пайкап оралигида 50 см кенгликда йўлка қолдирилди, бу эса қузатиш ишлари олиб бориш учун анча қулайлик тугдиради. Ҳар бир пайкал қозикчалар билан ажратилди.

Вегетацион тажрибаларни қамида турт, иложи бўлса, ундан ҳам қўп такрорланадиган қилиб қўйиш керак, шунда олинган натижалар аниқ бўлади.

Уруғлар экилгандан сўнг ҳар бир пайкалга номер ёзиб қўйилди. Экилган уруғлар қўшлардан ҳимоя қилиб турилди. Сўнгра тажриба учун ажратилган бўғдой навларининг асосий ривожланиш давларини утиши устида қузатиш ишлари олиб борилди.

Бу қузатишлар I) услубиятлари бўйича олиб борилди. Бўнинг учун ҳисоблаш майдончасидан 0,25 м² (0,50 см х 0,50 см) жой ажратилиб ва шу жойдаги ҳисобли усимликларнинг униб чиқитиш, тупланиш, найчапаш, бошқоқдаш, гуллаш ва пишиш (сўт, мўм, тўа пишиш) давлари устида қузатиш ишлари олиб борилди.

Фенологик қўрсаткичи қаторда усиб турган усимликда 10% миқдорда бўлганда вегетатив фазанинг бошланиши шу 75% усимлик пайдо бўлса тулик фазаси деб ҳисобланди. Қўқариш фазаси усимликларда биринчи ҳақи қий барғ пайдо бўлган қўндан белгиланди. Тўплаш фазасининг бошланиши асосий қўянинг барғ қинидан ён қўянинг биринчи барғи пайдо бўлганда белгиланди. Бошқоқлаш фазасининг бошланиши 10% усимликнинг сўнгги барғ қинидан бошқогининг ярмидан қўпроғи қўқарганда белгиланди. Гуллаш даври бошланган бошқоқларда 2-3 сўтқа утгандан сўнг бошланса 3-5 сўтқа давом этганликдан бу фазани белгилаб утмадик, бироқ матриқаль ҳар ҳиллик жараёнини қўздан утказилди. Пишиш фазасини 3 даврда аниқданди.

- а) сўт пишиши; бунда бошқоққани сиқиб қўрган вақтда оқ сўтли сўюқ модда бўлиниб чиққанда белгиланди;
- в) мўм пишиш даври; бунда гул қобиғи сарғиш рангга қириб донлар тирноқ билан қесилган қўндан аниқданди;

г) тулик пишган фазаси донларни энига кесганда шишасимонлиги, тиниклиги ва унсимонлиги булимлари яхтгтти ажралганда белгиланди, бошокдаги бошокчалар пишиб етилиши гуллагандек кетма-кетликда утди.

Уруглар навларининг усимлиги тулик пишгандан сунг йигиб олиниб лабораторияда тахлил килинди. Бунда усимликнинг буйи, бошок узинлиги, бошокдаги донлар сони, огирлиги 1000 дон дон массаси, бир усимликдаги дон массаси аникданиб навларнинг унумдорлиги аникданди.

2) Дала тажрибасидан олинган хосилнинг хосилдорликни таъминловчи белгиларнинг статистик тахлили олиб борилиди. Бунинг учун куйидаги ишлар бажарилди:

а). Хар бир урганилаётган намуна маълум майдонда уриб олинади ва бу май дон улчаниб **НА** белгиси билан белгиланади;

б). 50 дон усимлик ажратиб олиниб, хул холда тарозида тортилади..

в). Олинган сноп термостатга куйилиб, 65 - 70 °C исикликда икки кун давомида куритилади ва сунг тортилиб, крук масса **50SWT** билан белгиланади.

г). 50 дон усимликдаги дон янчилиб тортилади ва **50GWT** билан белгиланади.

д). 50 усимлик ажратиб олингандан кейинги колган усимликларнинг дони молотилкада ёки камбайнда янчилиб, дони ажратиб олинади ва тортилади, тортилган масса **GDWT** сифатида белгиланади.

е). Хар бир намунадан 400 та дан дон саналиб тортилади ва **400K** билан белгиланади.

3) Бугдой унидаги клейковина микдорини аниклаш услуги. Бугдой уни таркибидаги клейковинанинг мивдори аниклашда

услугидан фойдаланилди. Ушбу услуга кура кузатишлар олиб борилаётган нав намуналаринг клейковина мивдори ва хом клейковина сифати (ИДК) аникланди.

III - бoб. ТАДКИКОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУХ,ОКАМАСИ

3.1. Узбекистонда етиштирилаётган бугдой нав намуналарини озука элементлари буйича скрининг утказиш.

Инсоният бугдой етиштириш билан минг йиллар давомида шугулланиб келган. Марказий Осиё, жумладан Узбекистан территориясида гапла экинлари кадим замонлардан бери экиб келинган. Аҳоли узок; йиллардан буён бугдой ва арпа ҳам да бошка гапла экинларини экиб, жуда катта тажриба орттирган. Жануби - Гарбида утрок; дехкончилик маданияти пайдо булиб, бошокли дон экинлари ичида бугдой кадимий усимлик хнсобланган. Жайтун деб номланган утрок; дехкончилик маданиятининг пайдо булиши ҳам ана шундан бошланган (.А.Лавронов 1969).

Археологик текширишлардан маълум булишича, Жайтун дехкончилигида асосан бугдой ва арпа экинлари устирилган. Бу экинлар Копетдогнинг тоғ олди текисликлари буйлаб у^{тган} минтакаларида етиштирилган. Бунда бахор мавсумида куплаб тупланадиган савр ёмгирлари ва сел сувларидан экинларни сугоришда фойдаланганлар.

Узбекистонда кадим да дехкончиликнинг гуллаб яшнаган жойи хозирги Фаргона водийсининг Чуёт воҳаси хнеобланиб, бу ерларда дехкончилик айн икса бронза даврида яхтти ривожланган (Бу ривожланиш эрамизгача булган биринчи минг йилликнинг бошларига тугри келади. Г.А.Лавроновнинг (1969) ёзишича НВ.Покровский (1930) юмшок бугдойнинг 44 та тур хилларини аниқдаб берган. Булардан энг куп учрайдиганлари куйидагилардир: graecum, erithr osper mum eritrol eucon, ferr uquineum, meridionale, pseudomer idionale, host ianum, pseudo-host ianum, barbarossa, pseudo-barbarossa, tur cicum, pseudo-tur cicu m ва бошкалар.

Хрзирги вақтда Узбекистонда бугдойнинг T.aestivum L ва T.durum Dest, турлари маданийлаштирилган ва кенг ишлаб чиқаришда экилиб келинмокда.

Кадим Хоразмда эрамизгача булган 2 минг йилликнинг охирида Амударёнинг куйи кисмида ута ривожланган сугориладиган дехкончилик, яъни сугориш ариклари мавжуд

булган ва бугдой етиштирилган (Шахмедов И, 1984).

Урта Осиёда топилган бугдой *T.comp a ct u t Host* (эрамизгача булган биринчи минг йилликнинг ярмигача уетирилган), дойра шаклли *T.ant iquor um Neer* турлари неолит даврида ва *T.aest ivum L* эрамизгача булган биринчи минг йилликнинг иккинчи ярмидан бошлаб, то эрамизнинг биринчи минг йиллиги ярмигача *T.aest ivum L.* асосий экин булиб келган (

Бугдой дони инсон маданийлаштиргунга кадар y^3 дони таркибида хозиргига Караганда купрок озик моддалар тутган. Аммо узининг бундай узок тарихи давомида бугдойнинг озикдик киммати ошмаган, балки пасайиб борган. (maswheat.ucdavis.edu и www.sciencemag.org)

Катор адабиётларда курсатилишича, бизнинг регионда етиштирилаётган бугдойдан олинган ун таркибида оз микдорда темир ва рух микроэлементлари мавжуд.

Маълумки, ушбу микроэлементлар одамнинг модда алмашинувида мухим ахамиятга эга булиб, уларни етишмаслиги купчилик касалликлар - анемия, акдий заифлик, иммунитет кучсизланиши кабиларга олиб келади.

Jiimenez E., Hayen J. et. 2000)

Деярли 2,1 миллиард одамнинг кундалик рациониди темир етишмаслиги кузатилади, бу эса 1,2 миллиард одамда анемия кузатилиши мумкин дегани. Репродуктив ёшдаги аёллар ва ёш болаларда бу муаммо янада уткир туради, чунки улар да темирга булган тапаб кжори. Аёлларни тугиш вактида улимининг 20% га ривожланаётган давлатларда темир танкислиги окибатида ривожланган анемия сабаб булади. Ёш болаларда темир етишмаслиги $y^{cишни}$ секинлашувида, физик ва аклий заифликда намоён булади. Катталарда меҳнатга лаёкат сусаяди (Микроэлементы и их роль в организме человека, едицина Израиля, 09.05.2006. <http://www.med.israelinfo.m/articles/2/70/>)

Рух (Zn) барча хужайраларнинг нормал фаоляти учун зарур булган микроэлемент булиб, 300 та турли оксиллар рухни кофактор сифатида ишлатади. Уртача одам (70кг) организмиди 3,0г рух булиши керак. 1 суткада, 12-50 мг рух етишмаслиги анемия, аллергия, дерматит, иштахани пасайиши куз куришини бузилиши, соч тукилиши,

иммунитетни пасайиши каби касалликларни келтириб чикаради. Шунингдек рух танқислиги ни кечирган одамларда доимий шамоллашлар, утил болаларда жинсий балогатга етишни кечикиши, сперматозоидлар ривожланмаслиги, аёлларда мудатдан олдин хомилани тугилиши ва уни ута нимжон тугилиши, кандли диабет касалликлари, яраларнинг тез тузалмаслиги каби ҳолатлар ҳам кузатилади. (Лёденберг ЮМ 1996).

Бундан ташқари рух микроэлементининг танқислиги организмга ортиқча микдорда мис кадмий, кургошин каби радиоактив изотопларни кириб келишига олиб келади. Айниқса бу ҳолат оксил танқислиги (ёмон овқатланиш) ва сурункали алкогол истеъмол қилганда янада кучлироқ номоён бўлади. Организмда рух микроэлементининг микдори ортиб кетган тағдирда организм учун муҳим ҳисобланган мис микроэлементининг мивдори қамийиб кетади. (Скальный АВ. 1997.)

Анемия, айн икса темир танқислиги анемияси, барча мамлакатларда кенг тарқалган, шу жумладан Урта Осиёда ҳамда Ўзбекистонда ҳам Фарманкулов Х.К., Атаджанова З.А 2000; Бахромов С.М., Фармонкулов Х.К., Атажанова З.А 2000; Пивник А.В., Подберезин М.М., Кременецкая А.М 2001). Муамлифларнинг фикрича, Ўзбекистонда темир танқислиги анемияси 87% ни ташқил қилади (Бахромов С.М., Фарманкулов Х.К.1999; Петров В.Н., Бахромов С.М., Фарманкулов Х.К 1995), тугруқ ёшидаги аёлларда 60% гача (Абдусаматова НД. 2000; Нажмитдинов ва бошқалар 1997; Усманова Р.М., Ли М.А 2000; Чулиева Н.Ч.,Курбанов С.Д., Ташматова Ф.П., Мамлеева А.Н 199'), болаларда эса 65% гача учрайди (Ли М.А 2000; Михайлов В.Г. 2000; Назаров К.Д 2004; Назаров К.Д., Бугланов А.А.2003; Сулейманова Д.Н, Хасенова Х.Г., Чулиева Т.Ч., Бытынбаева М.Н 199 ; А.А. Бугланов и др 200'). Бу касаллик кейинги йилларда утқайлаётган профилактика ва даволаш муолажаларини яхшиланишига қарамасдан тез фурсатда ортиб бормокда ва келажак авлодга салбий таъсир этмокда.

Нима учун аждодларимиз, ота-боболаримиз соғлом, бақувват бўлишган? Нега утмиш даврларда анемия деб аталган хастапик ҳапкимизга ҳозирги даражада улкан ташвиш келтирмаган?

Ҳап шундаки, утмиттда ота-боболаримиз тегирмон унидан тайёрланган нон

истеъмол килиттган.

Бугдой донасида В1 (тиамин), В2 (рибофлавин), ниацин, В6 (пиридоксин), темир ва рух моддалари куп микдорда учрайди. Бирок бу микроэлементларнинг барчаси доннинг пустлогига жойлашганлиги туфайли, уларнинг купи тегирмонда чикитга чикиб кетади.

Кадимги тегирмонлар шундай тартибда ишлаганки, бугдой майдапанаётган пайтда дон таркибидаги камконликнинг олдини оловчи темир, рух ва бопща витаминлар йук булиб кетмаган. Нон бироз корарок булса-да, саломатлик учун фойдали булган. Вактлар утиши билан тараккиёт эски тегирмонларни четга суриб ч и кард и. Эндиликда бугдой янги автоматлаштирилган тегирмонларда ун килинадиган булди. Бирок; хар яхшининг бир ёмони бор деганларидек, янги замонавий тегирмонлар бугдой пустлогигаги темир, рух ва бонща одам организми учун сув ва хаводай зарур элементларни ч и китга чиکارа бошлади. Шундай килиб, оппок, олий навли, бирок; витамину фойдали моддалардан мосуво булган ундан тайёрланган нон ейишга одатланган биз — янги авлод узимиз билмаган холда камконлик офатига уйимиздан жой бердик.

Дарвоке, ун таркибида фойдали элементлар йуколишига факатгина янги тегирмонлар эмас, турли экологик узгаришлар, табиий жараёнлар хам узининг таъсирини утказди.

Мутахассислар кузатувига Караганда, сунгги 100 йил ичида галла экинларидаги фойдали элементлар ми кори 40 фоиздан зиёдга кискарди. Шу боис хам, унга зарурий микроэлементларни куттитт хаётий заруратга айланиб колди.

Сир эмас, бугдой бутун жахонда кенг таркалган дон экини саналади. Бугдой уни мазали булиш билан бирга кундалик энергия эхтиёжининг 17 фоиздан 45 фоизгачасини кондиради. Бугдой унидан тайёрланган нон — халкимизнинг асосий истеъмол озукаси хисобланади.

Нон универсаллиги, кенг таркалганлиги ва халкимизнинг асосий истеъмол озукаси булгани учун хам, хозирда Унни бойитиш Миллий дастурига кура, бугдой уни бойитилмокда.

Нима учун айнан унни бойитишга карор килинди. Чунки Узбекистонда азалдан

нон ва ун махсулотлари овкатланиш рационининг катта қисмини ташкил қилиб келади. Айнан шунинг учун ун темир моддаси ва фолий кислотаси танқислигини бартараф этиш мумкин бўлган энг самарали махсулотдир.

Мисол учун, Таиланд, Ветнам каби Ҳиндихитой ярим ороли мамлакатларида камқонлик касалига қарши курашиш учун қайси махсулотни бойитиш борасидаги узок мунозаралардан кейин балиқни фойдали моддалар билан бойитишга қарор қилинган. Сабаби, денгиз махсулотлари, хусусан, балиқ Жанубий-ғарбий Осиё халқларнинг асосий истеъмол озуқаси ҳисобланади.

Фортификацияланган (бойитилган) ун - ишлаб чиқаритишнинг якуний босқичида темир моддаси, фолий кислотаси, В₁, В₂ ва рух каби фойдали микроэлементлар ва витаминлар қўшилган ундир.

Козогистон озиқ-овқат академияси мутахассислари томонидан Марказий Осиё иқлими, табиий-географик омиллар ҳамда аҳолиси эҳтиёжлари инобатга олинган ҳолда тайёрланган витамин ва минераллар аралашмаси қуйидагилардан иборат:

Темир — 33,5 фоиз

Рух — 14,7 фоиз

В₃ витамини (ниатсин) — 6,7 фоиз В₂

витамини (рибофлавин) — 2 фоиз В₁

витамини (тиамин) — 1,3 фоиз Фолий

кислотаси — 1 фоиз.

Қуриб турганимиздек, аралашма таркибининг асосий қисмини темир моддаси ташкил этади.

Бойитилган ундан нон ёпилган ёки пиширилганда, ун таркибидаги фойдали озуқа моддаларнинг 95 фоизи сақланиб қолади. Бойитилган унни бопша унлардан ранги, таъми, ҳидидан фарқдаб бўлмайди. Яъни минерал ва витаминлар аралашмасининг қўшилиши ун қуринишига умуман таъсир қўймаслиги.

Шифокорлар камқонлик асоратларини бартараф этиш учун бойитилган унни мунтазам — камида 1-2 йил истеъмол қилиш зарурлигини таъкидлашади. Чунки организм анемия туфайли йукотган қувватни тиклаши учун катта миқдорда темир ва

бошка микроэлементлар керак булади.

Дунёнинг ривожланган давлатларидан бири АЕф! да унни бойитиш бундан салкам 70 йил олдин — 1938 йилда бошланган. Шу туфайли океанорти мамлакатда камконлик даражаси 5 фоиздан ошмайди. Мамлакатда хар йили 5000 инсулт, 25 минг инфаркт ва 100 минг анемиянинг олди олинади.

Дунёнинг колган барча мамлакатларидаги каби, Узбекистонда хам унни бойитишни татбик килиттнинг баркарорлиги тегишли меёрий хужжатлар, коидалар, стандартлар ва келгусида Узбекистан Республикасида унни ёппасига бойитиш тугрисидаги ёки озик-овкат махсулотларини бойитиш тугрисида конун ишлаб чикилган.

Лекин килинаётган шунча харакатларга карамасдан келтириб утилган муаммоларни олдини олиш чора тадбирлари тулалигича ечимини топгани йук. Чунки, Фортификациялаш, яъни унни зарур микроэлементлар билан бойитиш ишларини утказиш хамиша хам амалга оширилавермайди, нимага деганда, бизда марказлашган дон ва ун ишлаб чикиш мажуд эмас ва ахолининг айрим катлами учун бу киммат булади. Бундан ташкари кишлок жойларда и сти ко мат килувчи ахоли узи етиштирган бугдойни купинча «кулбола» тегирмонларда торттириб истеъмол килишади, бу эса уни фортификация килиш имконини бермайди.. Афсуски, хозирча бундай кичик тегирмонларни унни бойитиш технологияси билан таъминлаш имкони йук.

Шунинг учун катта микдорда оксил, темир ва рух тутган донли бугдой навларини яратиш заруратга айланмокда. Маълумки, айрим ёввойи нав бугдойлар донида темир ва рух мивдори маданий навларига Караганда кжори булади, бу эса биологик фортификация - донида соглик; учун зарур булган микроэлементларни купрок; туплаш имконига эга навлар (генотиплар) яратишга назарий асос яратади.

Биофортификация оксил ва микроэлементларга бой навлар яратиш хисобига кишлок; хужалик ишлаб чикарувчиларни озик компонентлари танкислиги билан боглик касапликларни камайтиришга имкон берадиган янги

нав бугдой билан таъминлайди.

Бугунги кунда ахоли томонидан истимол килинаётган ун махсулотларининг таркибидаги темир ва рух микроэлементининг микдорини текшириб аникдаш максатида

Республиканинг барча вилоят ва туманларидан юздан ортик ун махсулотлари намуналарини йигиб келинди. Буни йигишда дуконларда сотувда турган ун махсулотларидан, маҳаллий аҳоли томонидан тегирмонларда янчилган ун махсулотларидан ва Республиканинг чекка тоғли ҳудудларида истикомад қилаётган аҳоли қулидаги қадимги бугдой навлардан фойдаланилди.

Йигиб олиб келинган барча ун махсулотлари таркибидаги темир ва рух микроэлементининг миқдори текшириб аниқлаб қурилди.

(Жадвал- 3.1.1)

Республиканинг турли минтакаларида етиштирилаётган бугдой навлари таркибидаги темир ва рух микроэлементининг миқдори

№	Нав номи	Келиб чиқиши	Ун Кепак			
			Fe мг/кг	Zn мг/ кг	Fe мг/кг	Zn мг/ кг
1	Кизил-шарк	Бойсун-Сур хондарё	142	27		
2	Марс	Ан дижон	123	31		
3	Санзар-8	Самарканд	119	22		
4	Кора- килтик	Бойсун- Сурхондарё	107	38		
5	Г реккум	Самарканд	101	37	114	80
6	К [^] изил-кора	Яккабо г -Кашкадарё	97	39		

7	Яккабог	Яккабог - Кашкадарё	89	29	100	64
8	Эмир (Фаргона)	Институт	84	29	97	95
9	Самарканд	Самарканд	80	32		
10	Рави	СИММИТ	73	29	134	68
11	Хасан-Ориф	Сирдарё	70	31	101	72
12	СИММИТ- Уз	СИММИТ	67	46	94	95
13	Красно-вод опадская	Касби- Кашкадарё	65	29	76	71
14	Муслимка	Яккабог- Кашкадарё	63	31		
15	Саидазиз	Ташкент	63	28	117	79
16	Шавкат	Галлаорал- Жиззах	59	22	119	53
17	Бобоки	Бойсун - Сурхондарё	57	25		
18	Красота	Россия	56	25	113	61
19	Фраво	Наманган	52	20	60	33
20	Баявут-1	Сирдарё	44	25	64	53

Жадвалдан куришиб турибдики, айрим кадим навлардан Кизил-шарк, Кора-кил тик, Греккум навлари ва махаллий навлардан Марс ва Санзар-8 навлари дони таркибида 100 мг/кг дан ортик темир микроэлементи туган.

Шунингдек Капшадарё вилоятининг Яккабог туманидан олинган Кизил-кора ва Яккабог навлари дони таркибида, шунингдек институтда

яратилган Эмир иавлари донида темир микроэлементининг микдори юкори булган.

Туманлаштиришга тайёрланаётган айрим янги навлар дан, масалан, Саидазиз, Шавкат, Баявут-1, Фраво ва Красота навларининг унидаги темир микроэлементининг микдори паст эканлиги аникланди.

Рух микроэлемента мивдорида кура Кз ил-кора, Кора-килтик, Греккум, Марс, Муслимка ва Хасан Ориф навлари узарро фаркданиб турди, уларда бу элементнинг микдори 39 мг/кг хисобидан 31 мг/кг гача хисобигача булди.

Яккабог, Красноводопадская, Рави, Эмир навлари хам нисбатан яхши курсаткичларга эга булиб, улар донида рух мивдори 28-29 мг/кг оралигида булди. СИММИТ (СИММИТ-Уз) туплами навини алохида айтиттт керак, унинг донида таркибида рух микроэлемента мивдори жуда баландлиги маълум булди.

Шуни хам айтиттт керакки, тахлил килинган бугдой навларида микроэлементлар микдори билан богликлик топилмади. Айрим Кора-килтик;, Греккум ва Марс навларида темир микроэлементининг мивдори ва рух микроэлементининг мивдори бир вақтда юкори булди. Бопща навларда - Кзил-шарк ва Санзар-8 - темир микроэлементининг микдори юкори булгани билан, рух микроэлементининг мивдори паст булди.

Доннинг кепакдаги темир ва рух микроэлементларининг микдори дондагидан юкори булди. Масалан, “Красота” навининг унида темирмикроэлементининг мивдори жуда паст (56мг/кг) булганлиги билан кепакда ушбу мивдор юкори булган (113 мг/кг), «Греккум» навида эса темир микроэлементининг микдори уни ва кепакда деярли бир хил булган - 101 ва 108 мг/кг мос равишда.

Кепак таркибидаги рух микроэлементининг мивдори хам текширилган навлар уни таркибидаги рух микроэлементининг микдоридан юкори булди.

Текширишлар натижасига кура айрим кадим и й навлардан Кизил-шарк, Кора-килтик;, Греккум ва шунга ухшаган бир канча бопща навларнинг дони таркибида юкори микдорда темир микроэлементини тутганлиги маълум булди.

Республикада етиштирилаётган бугдой уни шимолий худудларда етиштирилаётган бугдой ундан сифати буйича паст туради.

Буни текшириб куриттт максадида Хоразм вилояти шароитида айрим бугдой

навларнинг таркибидаги микроэлементларнинг микдори текшириб курилганда. Маълумки, кургокчиликка чидамлилиқ ҳозирги замон усимликлар селекциясининг муҳим муаммоларидан ҳисобланади. Шунинг учун ҳозирги вақтда бугдой усимлигидан юқори ҳосил олиш учун кургокчил шароитларга чидамли булган навларини яратиш учун селекция жараёнида фойдаланиладиган бошлангич материалларини ҳар томонлама чуқур урганиш ва уларни тугри танлаш селекция ишларини самарали олиб боришда катта аҳамият касб этади.

Шу маълумотларга асосланиб бугдой намуналарини кургокчиликка чидамлилигини баҳолашда ва донор шаклларни ажратиб олишда усимликнинг кимматли - ҳужалиқ белгилари этиборга олиш зарур эканлиги аникланди.

3.2. Юмшок бугдой нав ва намуналарини узиш даври буйича баҳолаш.

Ҳрзирги вақтда кузги юмшок бугдойнинг республикамиз ҳудудларининг барча нокулай тупрок-икдим шароитларига, айникса кургокчиликка чидамли эртапишар навларини яратиш селекциянинг асосий йуналишларидан ҳисобланади. Айрим ҳолатларда ҳароратнинг ҳаддан ташқари исиб кетишидан тупрокда намлик камайиб тузлар бугланиб унинг устки юзасида тупланиб оппок кор каби тусга киради. Натижада униб чиккан бугдой кучатлари катта кийинчиликларга дучор булади, айникса даланинг шурланган жойларида умуман нобут булиши кузатилади ва кучат булмаган майдонлар пайдо булади. Бу муаммоларни бартараф қилиш учун тупрокнинг шурланишига чидамли эртапишар янги кузги юмшок бугдой навларини яратиш ҳозирги куннинг долзарб вазифаларидан ҳисобланади.

Дорофеев В. Ф ва Удачин Р. А (1983) ларнинг фикрича, қиска у^{сиш} даврига эга булган янги навларни яратиш натижасида бирданига қипшок ҳужалигидаги қупгина муоммоларни ҳал этиш имконини яратиш мумкин деб ҳисоблайдилар.

Кузги юмшок бугдойнинг нав ва намуналарини урганиш даврида илмий-изланишимизнинг асосий йуналишини эртапишар намуналарни ажратиб олишга йуналтирдик.

Биринчи баҳолаш ва танлаш ишлари дала шароитида усимликлар униб чиқиш

бошоклаш ва тулик пишиб етилгандан сунг морфовизуал тахлил этиш оркали олиб борилди. Асосан намуналар усимликнинг габитус шакли, ётиб колишга, бошокдаги донларнинг тукилувчанлиги буйича бахоланди. Униб чикиб кучат олинган бугдой намуналари устида олиб борилган фенологик кузатишлар натижасида уларнинг усиш даври аникланди. Унга кура эртапишарлик, уртапишарлик, ва кечпишарлик хусусиятларига эга намуналарга ажратилди.

Униб чикиш фазаси усимликлар да биринчи хаки кий барг шаклланиб булган кундан бошлаб белгиланди. Бу даврда бугдой нав ва намуналарнинг унувчанлиги ва усиш фазаларини урганганимизда, нав ва намуналар узларининг биологик хусусиятларига кура фазалар орасида узгарувчанликка эга эканлиги аникданди.

Урганилган нав намуналарининг усиб ривожланиб туплаш фазаси бошланиш даври хам шурланган аграфон шароитида 2-3 кунга кечикиб бошланди. Шунни айтиб утиш лозимки сабаби нав намуналари буйича туплаш фазасидаги узгарувчанлик туплаш бошланиши вақтидан бошлаб кузга ташлана бошлади.

Галла экинлари ривожланиш даврида, яъни уруг тулик пишиб етулгунга кадар маълум даврларни (фазаларни) утайди. Ривожланиш даврларида усимликларда морфологик у^{згар}ишлар содир булади ва янги органлар шаклланади.

Бошокли дон экинлари уруги дон шиши ва нишлаши, униб чикиш, учинчи барг х,осил килиш, тупланиш, найчалаш, бошоклаш, гуллаш, сут пишиш, мум пишиш ва тулик; пишиш каби даврларни утайди.

Уругларнинг униб чикиш и - уругларнинг букиттти уз ичига сувни шимдириш ва физиологик биокимёвий узгаришларнинг мураккаб комплексини уз ичига оладиган жараён.

Уругларнинг букишига таъсир кил ад и гаи куп сонли омиллардан намлик ва харорат биринчи даражали ахамиятга эга. Букишнинг интенсивлиги куп жихатдан нав хоссалари тупрок; эритмасининг концентратсияси уруглар улчамига хам боглик;. Дала шароитида кора тупрокдарда кузги бугдойнинг уруглари тупрок; намлиги 6 - 8 % булганда кисман букади. Тупрокда сувнинг микдори ортиттти хароратнинг кутарилиши билан букитт тезлиги ошади. Уруг униб чикиши учун шароитга караб узининг абсолют

куру к огирлигига нисбатан 45-50 дан 54 - 57 % гача сув ютитгги керак. Ютилган сув ва ферментларнинг бошланган фаолияти туфайли дон муртаги уса бошлайди. Унинг улчами катталашган сари уруг копигини ёриб ч и кади ва илдизчалар кейинрок эса майса хосил килади. Муртак кобикни ёриб чиккан пайтдан бошлаб уругни униб чикаётган деб караш мумкин.

Бугдой уруглари униб чикадиган минимал харорат 1-2 даража орлигида булади. Уруглар 18 - 25 даражада энг тез униб чикадилар 40 - 45 даражадан юкорида эса умуман униб чикмайди.

Майса х,осил килиш - бошокли дон экинлари майса хосил килитии учун тупрокда нам, харорат ва нафас олиш учун етарлича кислород булиши керак. Бугдой экинлари донининг униб чикиши учун 1 - 3 С° майсалар тула пайдо булиши учун 5 - 6 С° иссикдик хамда 60 - 80 % тупрок намлиги керак булади. Униб чикиш фазасини аниклаш ернинг устки кисмида 10 % биринчи барг хосил кил ганда ва 75 % униб чикканда тулик; униб чиккан деб белгиланади.

Кузги бугдой майсалари кузда пайдо булмаса уруг ва майсалар купинча киш бахор даврида нобуд буладилар. Манфий хароратнинг таъсирида купинча майсаларда колеоптилнинг усиши вактидан олдин тухтайди ва уларнинг геатропик реаксияси бузилади. Бундай майсалар кейин тупрок сиртига чика олмайдилар.

Тупланиш - поячада 3-4 барг хосил булганда у бироз усишдан тухтайди. Шу даврда поячанинг ер остки бугинларидан кушимча поялар ва илдизлар пайдо кил ад и, бу эса тупланиш даврининг бошланганидан дало лат беради. Тупланиш даври кузги галла экинларида энг узун давр хисобланиб, 90 - 120 кунгача ёки киш ва айникса бахор салкин келган йиллари 145 кунгача давом этиши мумкин .

Кузги галла экинларининг тупланиш даври 5 баллик шкала ёрдамида аникланади.

1 балл - тупланиш жуда паст, усимлик саргимтир, барглар нимжон.

2 балл - усимлик барглари усти саргайган, янги барглар пайдо булиши оркада (туп сони 50 % атрофида).

3 балл - уртача, барглар яшил рангда (туплаш сони уртача 51 - 70 %).

4 балл - яхши, туплаш юкори усимлик барглари сезиларли яшил рангда (71 - 85 %) ■

5 балл - жуда яхши, усимлик яхши тупланган ,етарли тупланган поялар сони мавжуд (86 % дан юкори).

Кузги бугдой 13 - 18 C⁰ даражада энг яхтти тупланади. Бахорги бугдойнинг буталилиги юкори хароратларда сезиларли камаяди чунки усимликлар найчага чикиш фазасига тезда утиб кетадилар.

Найчалаш - дон экинлари тупланиш пайтида пояси ва тупгули бошлангич холатда булиб, барг ичида жойлашганлиги учун кузга куринмайди. Поянинг усиши ва бугим ораликдари узайиши натижасида ерда поячанинг биринчи бугими кузга куринади. Шу даврдан бошлаб усимликда найчалаш фазаси бошланади. Найчалаш фазаси бошокданиш давригача давом этади (купинча 30-60 кунгача).

Найчалаш фазасининг бошлашниши деб бош поянинг барг цини ичида тупрок; юзасидан 1,5 - 2 см масофада тугуннинг яхтти езиладиган пайти тушунилади.

Найчалаш фазасига у^{тишнинг} бошланиши у^{сиш} конусида бошок; тугунчаларининг хосил булишининг бошланишига тугри келади. Бу фазадан усиш интенсивлиги, нам ва куру к моддани туплаш кучаяди. Бу даврда усимликни минерал озикланишнинг барча элементлари билан таъминлаш айникса мухим булиб кол ад и.

Бошокланиш - Усимлик пояси усиш натижасида кузга куринмаган бошок; хам юкори га кутарилиб охирги барг кинидан ташкарига чикканда бошоклаш даври бошланади.

Бошокланиш алохида тизма ва навлар буйича (10 % бошоклаганда бошланиши ва 75 % булганда эса тулик бошокланиш) белгиланади.

Усимликларнинг найчалаш фазасига утишдан то бошокдагунча булган даврда репродуктив органларнинг шиддатли шаклланиши вегетатив массанинг интенсив усиши ва курук модданинг тупланиши давом этади.

Усиш жараёнларига ташки шароитлар, биринчи навбатда харорат ва усимликларнинг сув билан таъминланганлиги анча таъсир курсатади.

Найчалаш фазасига утишнинг бошланишидан то бошоклангунгача булган даврнинг давомийлиги кишки бугдойда 25 - 30 бахорги бугдойда эса 12 - 20 кун атрофида булади. Курук об - хавода бошок юкори барг кинидан кам чикиб туради. Бошокдарнинг бир

кисми ривожланмайди ва пуч булиб колади, бу эса бошокда дон микдорининг камайиши ва хосилнинг кескин камайишига олиб келади.

Гуллаш - вегетациянинг нормал шароитларида бугдойнинг гуллаши бошоклашишдан 4-5 кундан кейин бошланади ва 3 - 6 кун давом этади. Курук об - хавода усимликлар эртарок ва тезрок гуллайдилар. Тунда гуллаш кундузгига Караганда камрок, энг интенсив гуллаш эрталаб ва кечкурун кузатилади.

Бир бошокда унинг уртасидан сал пастрокда жойлашган гуллар эртарок гуллайди, кейин гуллаш пастга ва юкори га утади, аввал четки, кейин уртада жойлашган гуллар гуллайди. Дастлабки гуллардаи одатда, энг йирик донлар хосил булади, чунки уларга озик моддалар кейинрок шаклланган гулларга Караганда купрок микдорда етиб боради.

Доннинг шаклланиши, тулишиши ва етилиши - дон ривожланишининг куйидаги фазалари фаркданади: шаклланиш, сут пишиш фазаси, хамирсимон холатлар яъни мум пишиш фазаси ва тулик; етилиш. Сут пишиш фазаси бошидан мум пишиш фазасигача булган давр купинча доннинг тулишиш фазаси деб аталади.

Сут пишиш фазаси - дон шаклланиш фазасининг охирида мум пишиш фазасигача булган давр. Унинг давомийлиги уртача 10-18 кунни таттқил этади ва нав хоссалари ва об - хаво шароитларига боглик булади.

Доннинг намлиги аста - секин пасайиб бориб фаза охирида 50% га этади. Уругларнинг унувчанлиги, аксинча, ошиб уз максимал кийматига этади. Бу фазада куру к модда донга энг интенсив равишда етказилади, шунинг учун н оку лай об - х,аво шароитлари хосилнинг кескин пасайишига олиб келади.

Мум пишиш фазаси - 6 кун атрофида давом этиб бунда дон тук; рангга киради ва хамир консистенциясига эга булади, унинг намлиги 50 - 40 % булади. Бу фазада доннинг улчами кичрайиб боради. Мум пишиш фазаси бошида донга озик; моддаларнинг етказилиши тухтайди.

Тулик; етилиш - бошланиши билан $u^{симлик}$ куру к булиб кол ад и, эндосперм котади дон етилганга хос рангга киради, унинг намлиги 17 - 14% гача пасаяди. Уругларнинг унувчанлиги мум пишиш фазасидагига Караганда паст булади.

Доннинг шаклланиши купгина омиллар таъсир курсатади. Барча матерологик

элементар орасидан кузги бугдойнинг ривожланиш интенсивлигига намланиш шароитлари хал килувчи таъсирга эга.

Сувнинг энг куп микдори донга унинг шаклланиш фазасида етказилади. Бу пайтда унинг суткалик етказилиши 1000 донга донга хисоблаганда 2 г ва ундан купни куру к моддаларнинг жамгарилиши эса 1 г ни ташкил этади.

Хулоса килиб шуни айтиттт мумкин, тажрибада урганилган бугдой нав намуналарининг вегетация фазаларининг давомийлиги мураккаб ирсий хусусият булиб, узининг индивидуал ривожланиш даврида хамма фенологик фазаларни босиб утади ва навларнинг тупланган кунларининг йигиндисига тенг булади.

3.3. Юмшок бугдой нав намуналарининг технологик сифат курсаткичлари.

Бугдой дони сифатини курсатувчи асосий курсаткичлардан бири унинг таркибидаги оксил микдори булиб, у доннинг озик кимматлилиги ва технологик хоссаларини белгилайди

Дон таркибидаги оксил факат доннинг сифатини эмас, балки унинг кайта ишлаш махсулотлари ва технологик хусусиятларига хам таъсир курсатади. Жуда куп сифат курсаткичлари дон таркибидаги клейковина микдори, унинг нон ёпиш хусусиятларидаги оксил микдорига боглик булади.

Бугдой донидаги оксил нав хусусиятларига, тупрок иклим шароитига, угитлашга, усимликни касаллик ва зараркунандалар билан зарарланишига хамда бопща омилларга боглик холда узгаради.

А.В.Андрущенко ва М.Д.Федороваларнинг бугдой дон сифатини аникдаш буйича куп йиллик тадкикотлари натижасида махаллий популяциялардан ажратилган нав намуналар бугдой стандартидан фарк кплиши курсатилган

Н.В. 1996]. Муаллифлар таъкидлашича, юкори технологик хоссали навларга киритилган нав намуналар шунингдек оксил микдори юкорилиги билан фаркданади. И.Ш. Джаббаров

юмшок бугдой навларини яхшилаш учун махаллий эски навларнинг нав

популяцияларини урганган, бунда олинган натижалар куйидагилардан дарак беради. Бош ка туман навларнин махаллий нав популяциялар билан чатиштириш юмшок; ёзги бугдойнинг белги ва сифатларини яхшилаиди, улар янги юмшок; бугдой навлари яратишда мухим ахамиятга эга булади. Махаллий навларнинг селекция учун дастлабки материал сифатида кимматлилигини уз вактида Н.И. Вавилов айтиб у^{рган} «Амалий селекцияни бошлашдан олдин махаллий ассортиментни яхши билиш керак. У навларни кейинги яхшилашда дастлабки материал вазифасини бажариши зарур»

Шуни хам айт^тт керакки, эски махаллий нав популяцияларни дастлабки материал манбаи сифатида куллаш регионнинг тупрок-иклим шароитларига мослашган, дон сифати юкори навларни яратишга имкон беради

Олдимизга куйилган вазифаларни ечиш учун дастлаб Узбекистонда етиштирилаётган айрим бугдой нав намуналарининг сифат курсаткичларини аниклаш буйича урганиш ишлари олиб борилди. Дастлаб мухим сифат белгилардан бири хисобланган дон таркибидаги оксил микдори текшириб тахлил килинди ва олинган маълумотлар куйидагича узифодасини топди.

(Жадвал -3.3.1)

Бугдойнинг айрим навларида клейковина микдори

№	Нав	Келиб чикиш!!	Хом клейковин а % да	ИДК ва сифат курсаткичи
1	К [^] зил-шарк	Бойсу н-Сур хондарё	48	60,2 яхши
2	Марс	Андижон	45,2	24,4 коникарли
3	Санзар-8	Самарканд	34,0	108 коникарли юмшок
4	Кора-килт и к	Бойсун- Сурхондарё	26,0	74,4 яхши
5	Г реккум	Самарканд	42,0	70,9-яхши
6	Яккабог	Яккабог- Кашкадарё	30,4	60,0-яхши

7	Эмир (Фергана)	Институт	34,8	35,4-коникарли каттик
8	Самарканд	Самарканд	46,6	24,4-коникарли каттик
9	Рави	СИММИТ	30,0	55,0-яхши
10	Хасан-Ориф	Сирдарё	28,0	29,2- ко ни карл и каттик
11	СИММИТ-Уз	СИММИТ	25,0	40- коникарли каттик
12	Красно- водоп адская	Касби- Кашкадарё	25,0	39- коникарли каттик
13	Муслимка	Яккабог- Кашкадарё	30,4	60,0-яхши
14	Саидазиз	Тошкент	30,0	39,8- коникарли каттик
15	Шавкат	Ғ аллаорал	36,0	38,3- коникарли каттик
16	Бобоки	Бойсун - Сурхондарё		Ювилмади
17	Красота	Россия	21,0	85,0-коникали кучсиз
18	Фраво	Наманган	37,0	66,0-яхши
19	Баявут-1	Сирдарё	36,0	32,4- коникарли каттик

3.3.1 жадвалдан куришиб турибдики, тоғли районлардан келтирилган айрим навларда клейковина микдори ва ИДК курсаткичлари юкори булади. Ўзбекистонда кенг экилган Кзил-шарк нави 48% хом клейковина ва 60,2 ИДК курсаткичига эга эканлиги кузатилди.

Ок-бугдой «Муслимка» да эса 35% клейковина ва 50,3 ИДК ҳам яхтти курсаткич, Самарканддан келтирилган номсиз (биз шартли равишда Самарканд деб номладик) намунада эса - 46,6% клейковина ва ИДК курсаткичи 48,4 тенглиги

кузатилди. Шунингдек Греккум ва Яккабог навлари ҳам яхши бахоланд яъни - 42,0% ва 30,4% хом клейковина ИДК курсаткичи 70,9 ва 60 га эга булганда. Янги навлар дан Рави (СИММИТ) нави 30% клейковина ва 55 ИДК курсаткичга эгалиги билан яхши бахоланди ва Фраво (Наманган) нави ҳам

- 37% клейковина ва 66,0 ИДК билан яхши курсаткичга эгалиги кузатилди. Бош қа янги навларда клейковина миқдори паст ёки ИДК курсаткичи уртача курсаткичига эга эканлиги кузатилди.

Халилов (1994)) ва Бобомирзаев (1998)ларнинг таъкидлашича бугдой донларининг сифатини баҳолашда қуйидагилар: оксил миқдори, седиментация курсаткичи, эркин туттитт сони, ноннинг хажми ва шаклини сақлаш хусусияти ҳам да клейковина сифати курсаткичи нон маҳсулотлари ишлаб чиқариш жараёнида энг асосий курсаткич ҳисобланади. Шунинг билан биргаликда дондаги клейковина миқдори ва сифати бугдой донининг технологик ва озукавий бойлилигини баҳоловчи биринчи омил бўлиб ҳисобланади. Айни пайтда бугдой донларининг технологик сифат курсаткичларига кенг қуламда тавсифномалар беришда бугдой етиштириладиган муҳит ҳам оксил миқдори, клейковина миқдори ва сифатига етарли даражада таъсир курсатади.

Бугдойнинг эрта ва кеч экилиттт муддатига қараб, униб чиқиши ва ривожланиши ҳам ҳар хил бўлади, бу эса доннинг технологик сифатига ҳам таъсир курсатади. Бугдойнинг етилиш даврида ҳарорат юқори бўлиб, ёгингарчилик кам бўлса, бу ҳолда дондаги оксил ва клейковина миқдори юқори бўлади.

(Жадвал -3.3.2.)

Бугдойнинг айрим навларида шишасимонлик курсаткичлари

№	Нав	Келиб чиқиши	Шисасимонлиги (%)
----------	------------	---------------------	--------------------------

1	Кзил-шарк	Б ойсун- Сурхондар ё	96
2	Марс	Андижон	92
3	Санзар-8	Самарканд	90
4	Кора-килтик	Бойсун- Сурхондарё	92
5	Г реккум	Самарканд	95
6	Яккабог	Яккабог - Кашкадарё	94
7	Эмир (Фергана)	Институт	94
8	Самарканд	Самарканд	90
9	Рави	СИММИТ	92
10	Хасан-Ориф	Сирдарё	90
11	СИММИТ-У 3	СИММИТ	90
12	Красно-вод о падская	Касби-Кдшкадарё	91
13	Муслимка	Яккабог- Кашкадарё	94
14	Саидазиз	Тошкент	92
15	Шавкат	Ғ аллаорал	94
16	Бобоки	Бойсун - Сурхондарё	92
17	Красота	Россия	94
18	Фраво	Наманган	92
19	Баявут-1	Сирдарё	90

3.4. Юмшок бугдой нав ва намуналарини сувсиз шароитида

махсулдорлиги буйича бохолаш

Махсулдорлик у^{СИМЛИКНИНГ} онтогенезида барча органларининг

функциялари интеграллашиб биргаликда ишлаши натижасида ҳосил булади.

Маҳсулдорликни белгиловчи элементларни урганиш, нав намуналарининг маҳсулдорлигига баҳо бериш селекция жараёнида муҳим ҳисобланади. Нав намуналарини баҳолаш жараёнларида усимликларнинг андоза навларига таккослаб маҳсулдорлиги ва ҳосилдорликга таъсир этувчи элементларини таҳлил қилиш орқали аниқланди.

Усимликларнинг маҳсулдорлиги ва белгиловчи курсаткичларга бошқоққ узунлиги ва тигизлиги, бошқовдаги донлар сони ва вазни, 1000 донга дон вазни ва бонца курсаткичлар қиради.

Селекция жараёнида урганилаётган бир - неча намуналар орасида энг яхшиларини танлаб олиш, уларни санаш ва баҳолаш қаби ишлар асосан дала шароитида утқазилди.

Бу жараёнда ишонқли маълумотлар олиш учун селекция ишининг ҳамма босқичларида тажриба аниқлиги ва бирхиллигига асосий эътибор қаратилди.

Маҳсулдорликни белгилашда энг муҳим курсаткич бу бошқовдаги донлар сони ҳисобланади. Дон ҳосили майдон бирлигига тугри қеладиған маҳсулдор бошқовлар сони ҳосилдорлик структурасини белгиловчи асосий омил ҳисобланади. Бу белги навларнинг биологиясига, генетик ҳусусиятига, парваришлаш шарт - шароитларига боғлиқ (Reynolds. M. P. 1994).

Усимликнинг генетик ҳусусиятлари ҳосилдорликда муҳим бўлиб унга тупроқ - иқдим шароити, агрономик тадбирлар ҳам таъсир қурсатади.

Дон ҳосили майдон бирлигига тугри қеладиған маҳсулдор бошқовлар, бошқовдаги дон сони ва вазни ҳамда 1000 донга дон вазнига боғлиқ; булади. Бу курсаткичлар тапқи муҳит шароити таъсирига қараб узғаради ва дон ҳосилининг юқори ёки паст бўлишига сабаб булади. Бугдой усимлигида 1000 донга дон вазни ҳосилдорликни белгилашда муҳим курсаткич бўлиб ҳисобланади.

Бу курсаткич турли омиллар таъсирида бугдой навларида бир неча граммдан бир неча у^н граммгача узғариб туради.

Куп сонли тадкикодчиларнинг таъкидлашича навлар хосилдорлиги буйича навлар аро аник; тафовутларга эга, чунки бугдой усимлиги $u^{зининг}$ ушиб ривожланиши давомида хар хил омиллар таъсирида ривожланади.

Биз уз тажрибамизда, кузги бугдой нав намуналарининг махсулдорлик курсатгичларини агробиологик тадқиқотлар $u^{тказиш}$ натижасида ан и клади к. Жахон коллекцияси намуналарини биринчи этапда уларнинг келиб чиқиши, вегетатив органларини характерловчи куп сонли микдорий белгиларининг хосил булиши, усу в динамикасини, поя узунлиги ва бакувватлигини, барглар ранги, формаси ва уларнинг пояга жойлашиш бурчаги, бошок; узунлиги ва уларнинг зичлиги, дон формаси, бошокдаги донлар сони, 1000 дон дон вазни курсатгичлари буйича бахолаш ва танлаш ишларини дала тажрибаси шароитида усимликлар деянкаларда тулик; пишиб етилгандан сунг морфовизуал кузатишлар ва лаборатория шароитида тахлил килиттт натижасида аникданди.

Танлаб ажратиб олинган нав ва намуналарни махсулдорликни белгиловчи элементлари буйича аник; ва ишончли маълумотлар олиш учун уларни тупрокнинг хар хил даражада шурланишига чидамлилиги реакциясини урганиб, шурга чидамли шаклларни аниклаш макседида тажрибани давом эттирдик. Шун алохида таъкидлаш жойизки, Орол денгизи сувининг кескин камайиб кетиши натижасида Коракалпогистоннинг гидрогеологиялик холати кучли $u^{зга}P^{ишлар}P^{га}$ учрамокда. Айникса бахор ойларида хавонинг хаддан зиёд кургок булиб келиши сабабли шурланган ер ости сизот сувларининг хавога бугланиш даражаси юкори булмокда. Шу сабабли экиладиган ерларда иккинчи марта шурланиш жараёни бармокда.

Т ад к и котл ар и м из натижасида тупрокнинг шурланиши бугдой нав намуналарининг ушиб ривожланишига, вегетатив ва генератив органларининг шаклланиш жараёнига узининг салбий таъсирини курсатишини ан и клади к.

Усимликларнинг шурланишга чидамлилигини бахолашнинг асосий мезони бу уларнинг шурланган мухитда х,осил туплаш хусусияти хисобланади.

Бугдойда хосилдорликни белгиловчи асосий курсатгичлардан бири унинг биометрик курсатгичларидир . Чунки хосилдорликни бошок; узунлиги, ундаги донлар

сони ва вазни, 1000 дон дон вазни каби курсатгичлар белгилайди. Бошокнинг узунлиги курсатгичига тупрокнинг таъсири махсулдорликнинг бошка курсатгичларига нисбатан кам булиб, нав ва намуналар орасидаги фарк 0, 4 -0,7см оралигида булди. Шунини алоҳида таъкидлаш лозимки, лалми шароитида намуналар у^{симликларнинг} махсулдорликни белгиловчи асосий курсатгичи, бошокдаги донлар сони ва вазни сезиларли даражада узгариши аниқданди.

Шундай қилиб шурланган тупрок шароитида устирилган бугдой нав ва намуналар узларининг махсулдорлик элементлари курсатгичларини камайитириб юбориши билан бир қаторда ҳосилдорлигини ҳам кескин камайитириб юборганлигининг гувоҳи булди.

Шунини алоҳида таъкидлаш лозимки, махсулдорлик хусусиятлари бўйича узгарувчанлик нав намуналарида шурланиш шароитига нисбатан анча юқори булди.

Ҳозирги давр селекционер олимлари чатиштириш ишларида бошлангич нав намуналаридан ота - она шакллари танлашда асосан махсулдорлик сифатига қупрок эътибор бериб, киргоччиликка чидамлилиқ хусусиятларига кам эътибор берилмоқда. Сечняк.Л.К ; Лифенко.С.Ф.(1986) тақдифига биноан, дурагайлаш услуби билан янги серхосил ноқулай шароитларга чидамли бугдой навларни яратишда селекционернинг вазифаси

айрим энг яхши бир генни авлодларга киритишдан иборат булиб қолмасдан, наслиқ омилларига бой умумий бир хил йуналишга мужассамлашган гуруҳ генларини киритишдан иборат. Сабаби, селекция жараёнида генотипга максимал сондаги ижобий белгиларни киритиш мақсади қўйилди.

Тажрибамиз давомида, ижобий белги ва хусусиятларига эга булган нав намуналарини селекция жараёнида янги интенсив типдаги юқори ҳосилдор қузғи бугдой навларини яратишда бошлангич материал сифатида фойдаланишни тавсия этамиз.

(Жадвал -3.4.1.)

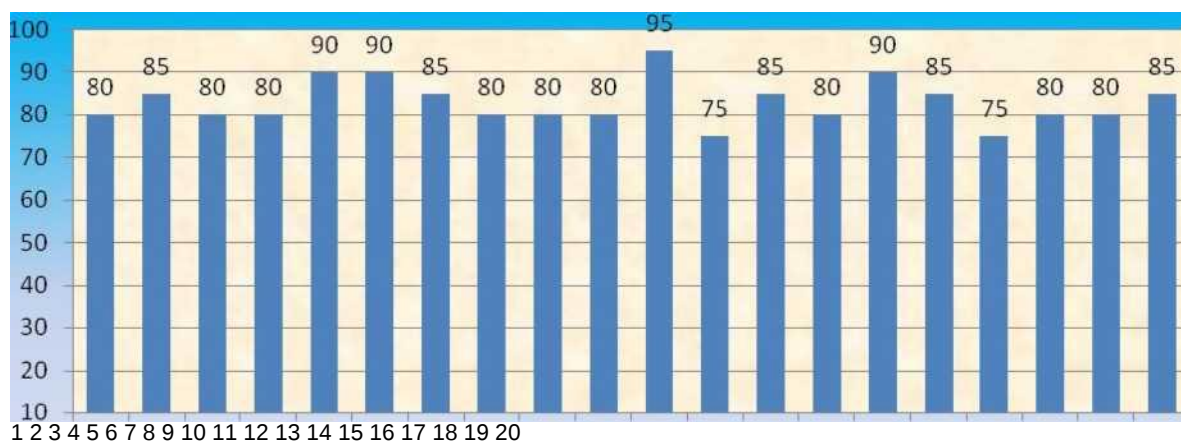
Юмшок бугдой жахон коллекцияси намуналарини фенологик

кузатувлари

№ Намуналар	Экилга н сана	Униб чи рши	Бошо к;лаши	Гулла ШИ	Пишиш		
					Сут	мум	тул а
NESSER CM40096-8M-7T OM-OAP	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
DUSULA//VEE/ MYNA CM103443	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6

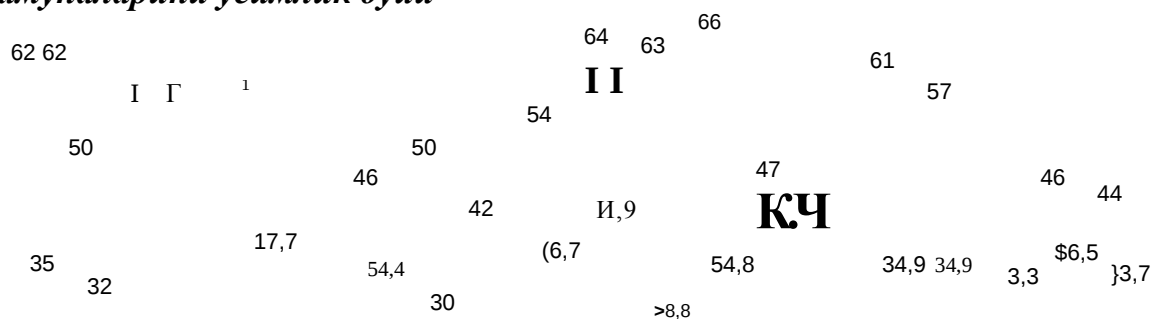
VEE/LIRA//BO W/3/BCN/4/KAU Z/C	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
VEE/LIRA//BO W/3/BCN/4/	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
SRM A/I U I/C MB W-89/Y-1888-8Y	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
SRMA/IUI/CMB W-89/	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
CAZO/KAUZ/ KAUZ/ CMBW-90/Y-	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
CROS-1/AE.SQU ARROSSA/224/ OPAT	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
CROS-1/AE.SQU ARROSSA/224/	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
LAJ 3302/3/GZ 156/NAG/PSN/U SER	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
CROS-1/AE.SQU ARROSSA/205/J UP	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
NESSER/5/ND/V G 9144/KAL	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
PASTOR/3/VEE# 5//DOVE/BUC	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
MYNA/VUL//JU N/3/FRTL/4/TRA P#1	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
TZPP *2/ANE/INIA/3 C	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6

N067							
KAUZ/PRINIA/C MSS93B01328S- 7Y	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
KAUZ/5/PAT/0/ ALD//PAT 72300	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
TURAGO/CHIL/ PRINIA	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
MRL//BU G//LIRA /5/BB/TOB/	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6
PVN//CAR422/A NA/3/BAV92	05.031 3	21.03.1 3	20.05.1 3	24.05.1 3	05.0 6	15.0 6	25.0 6



■ Усимлик буйи

Расм-1: Циргоңчиликка чидамли юмшок бугдойнинг жахон коллекцияси намуналарини усимлик буйи



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

■ Бошокдаги дон сони, (дона) ■ 1000 дон дон вазни (гр)

Расм-2: Циргоңчиликка чидамли юмшок бугдойнинг жахон коллекцияси намуналарини миқдорий белгилари

25.3

Хрзирги давр селекционер олимлари чатиштириш ишларида бошлангич нав намуналаридан ота - она шакллари танлашда асосан махсулдорлик сифатига купрокъ этибор бериб, шурга чидамлилик хусусиятларига камъ этибор берилмокда. Сечняк.Л .К ; Лифенко.С.Ф.(1986) такдифига биноан, дурагайлаш услуоби билан янги серхосил н оку лай шароитларга чидамли бугдой навларни яратишда селекционернинг вазифаси айрим энгъ яхши бир генни авлодларга киритишдан иборат булиб колмасдан, наслик омилларига бой умумий бир хил йуналишга мужассамлашган гурух генларини киритишдан иборат. Сабаби, селекция жараёнида генотипга максимал сондаги ижобий белгиларни киритиш максади куйилди.

Тажрибамиз давомида, ижобий белги ва хусусиятларига эга булган нав намуналарини селекция жараёнида янги интенсив типдаги юкори хосилдор кузги бугдой навларини яратишда бошлангич материал сифатида фойдаланишни тавсия этамиз.

Бундан ташкари бугдой нав намуналарини озука элементлари буйича скрининг утказдик Узбекистонда азалдан нон ва ун махсулотлари овкатланиш рационининг катта кисмини таттткил килиб келади. Айнан шунинг учун ун темир моддаси ва фолий кислотаси танкислигини бартараф этиш мумкин булган энг самарали махсулотдир. Бугунги кунда ахоли томонидан истемол килинаётган ун махсулотларининг таркибидаги темир ва рух микроэлементининг микдорини текшириш максадида Республиканинг барча вилоят ва туманларидан юздан ортик ун махсулотлари намуналарини йигиб келинди. Бунда барча бугдой навлари билан бир каторда хар хил шароитда тайёрланган ун махсулотлари хам тахлил учун олинди. Йигилган барча намуналар СИММИТ ва ИКАР ДА халкаро ташкилотлари ёрдамида марказлашган холда тахлил килинди.

Тахлил натижалари шуни курсатдики, республика буйича ун таркибидаги темир микроэлементининг уртача курсаткичи 34 мг\кг га, рухники эса 16мг\кг тенг

эканлиги аникланди. Энг максимал курсаткич темир учун 94 га ва рухники 33 га тенг булса энг кам курсаткич 9 ва 5 тенг булди. Ушбу курсаткич Сирдарё худудида темир ва рух микроэлементларинг уртача курсаткичи 26 ва 20 мг/кг тенг булса, Галлаорол филиалидан олинган намуналарда бу курсаткич 31 ва 25 мг/кг булди. Ушбу курсаткичларни тахлил килиб шундай хулосага келиш мумкинки, республиканинг баъзи худудларида нон таркибидаги темир микроэлементининг уртача микдори инсон саломатлиги учун зарур булган нормадан анча кам булса, бопща худудларда етарли ва баъзи худудларда куп хам булиши мумкин ёки баъзи навларда куп ва бопщаларида кам булиши мумкин деган хулосага келинди ва бунинг асосий сабаби нима эканлигини аниклаш максатида катор илмий текшириш ишлари олиб борилди.

Хулоса ва таклифлар

1. Тажрибамизда СИММИТ халкаро ташкилоти генофондининг SAWYT(semi-arid wheat yield trial) кургочилик минтакалари учун танлаб олинган 100 та намунаси урганилиб, уларнинг кимматли хужалик белгилари, биологик хусусиятларга ва сифатига тафсиф берилди. Амалий селекция учун вегетация даври, ётиб кол и ш га чидамлилики, бошовдаги донлар сони ва вазни, махсулдорлик элементлари юкори курсаткичга эга булган нав намуналари танлаб олинди.

2. Тахлил натижаларига кура урганилган белгилар буйича истикболли деб топилган 18 та намана ажратиб олинди. Олинган намуналарнинг буйи 80-90 см атрофида булиб, сарик занг касаллигига чидамли ва урта чидамли деб бахоланди. Бир бошовдаги дон сони 42 донадан 64 донагача, дон огирлиги эса 1,4 грамдан 2,7 грамгача эканлиги аникданди. Маълумки кургоччилик минтакаларида экилган бугдой намуналарида донининг огирлиги анча енгил булади. Биз урганган намуналар да 1000 дон дон огирлиги атига иккита намунада 25,8 ва 28,8 грамни

ташкил этган булса, колган намуналарда бу курсаткич 35-38 грамни ташкил этди. Танлаб олинган намуналарнинг бештасида 1000 дон дон огирлиги 40 грамдан юкори булган булса, иккита намунада 48,5 грам эканлиги кузатилди.

Ушбу тажрибадан шундай хулоса килитт мумкинки, кургокчиликка чидамли кузги юмшок бугдой навларини яратиш учун ушбу йуналишда генетика ва селекция ишлари олиб борилиши, чунончи турли сув режими шароитларига бугдой навларининг кимматли - хужалик белгилари мажмуаси ва мухим морфофизиологик белгилари буйича хусусий генотипик таъсирчанлик даражаларини аниклаш.

3. . Нав ва намуналарнинг махсулдорлик элементларининг курсаткичларини таккослаб курганимизда махсулдорликнинг юкори булиши бошовдаги донлар сони ва вазнига, 1000 дон дон вазнига ва туплаш коэффицентига боглик; булди. Хрсилдорлик йуналиши буйича селекция ишида нав намуналарининг узун, тигиз башокди, тулишган йирик донли, бошогидаги дон сони 40 - 45 тадан куп булганлари танлаб олиниб, интенсив типдаги кузлик бугдой навларини яратишда бопшангич манъба сифатида селекция ишида фойдаланиш таклиф этилди

4. Шуни хам айтиш керакки, тахлил килинган бугдой навлари да микроэлементлар микдори билан богликлик топилмади. Айрим Кора-кил тик, Грекум ва Марс навларида темир микроэлементининг микдори ва рух микроэлементининг микдори бир вақтда юкори булди. Бопша навларда - Кизил-шарк ва Санзар-8 - темир микроэлементининг микдори юкори булгани билан, рух микроэлементининг микдори паст булди.

Текширишлар натижасига кура айрим кадимий навлардан К^{изил-ш}арк, Кора-килтик, Грекум ва шунга ухшаган бир канча бошка навларнинг дони таркибида юкори микдорда темир микроэлементини тутганлиги маълум булди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Абаева С. С. Влияние бора и меди на урожай хлопчатника. //Конференции по

- микроэлементам: Тез. докл. - JL: 1995. -Т.1. -С. 120-121.
2. Абдусаматова Н.Д. Новые аспекты лечения анемии у беременных.: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Ташкент, 2000. - 19 с.
 3. Абдуллаев Р.Б., Ходжаев Ш.А., Рузметова М.С. Распространенность экстранигальных заболеваний у женщин фертильного возраста проживающих в условиях экологического неблагополучия // Мед. ж. Узб. - Ташкент, 2000. - № 4. - С. 65-67.
 4. Абдуллаев Р.Б., Абдуллаев И.К., Мусаев М.Р. ва б Кишлоқ врачлик пункти ишини ташкил қилиш ва беморларни да-волаш усуллари /.; Услуб. кулланма. - Ургенч, 2005. - 23 б.
 5. Абдурашитова Е.В. Механизм биологического действия и токсикологическая характеристика стимуляторов роста растений на основе двух валентных металлов. Дис канд.биол.наук.Ташкент,1996.
 6. Авт. Ал. Микроэлементозы человека/ Клини.мед.1987.Т.65, №6.-С.3643.
 7. Агафонова А.Ф., Чаплыгина Н.С. К вопросу о связи между обеспеченностью растений железом и нуклеиновым обменом. //В сб.: Роль минеральных элементов в обмене веществ и продуктивности растений. -Москва, 1964. -с.132-138.
 8. Агзамова Ф.Р., Мельстер Э.А, Вахидова Г. А Биостимулятор мумиё-асил в лечении //1 конгр. пульмонол. и алершл. Центр. Азии. (Ташкент, 7-8 июня 1994)-Т. 1994. -С.92.
 9. Азимова Д.А. Особенности течения послеродового периода у женщин, страдающих ЖДА. Профилактика и лечение осложнений.: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. - Ташкент, 1994. - 43 с.
 10. Алексеева М.В., Коварская Н.В. Сравнительное исследование белков алейроновых зерен осевой части и семядолей гороха и сои. //Физиология растений-Москва, 1978.-Т.25, №3,- С.464-469.
 11. Алексеева И.А., Голубкина Н.А. и др Обеспеченность железом,

селеном, витамином В₂ молодых женщин /. Экология человека: будущее культуры и науки Севера.: Тез. докл. - Архангельск, 1995. - С. 10.

12. Аманов А. Узбекистонда дон етиштиришнинг холати ва истикболлари. Узбекистонда буг дой селекцияси, уруг чилиги ва етиштириш технологиясига баг ишланган биринчи миллий конференция. Тошкент 2004 й. 1-10 бетлар.
13. Аманов Р.А, Саломов ИТ., Аннаев С.Н Состояние красной крови инекоторых показателей обмена железа у школьников пубертатного возраста проживающих в селтской местности Бухарского вилоята //Мед. ж. Узб. - Ташкент, 2000. - № 3. - С. 44-45.
14. Бабенко Г.А. О роли нарушений обмена металлов в патохимии болезней. //В сб.: Физиологический роль и практическая применение микроэлементов. -Рига, 1976. -С. 16-20.
15. Батурин А.К., Теддер Ю.А. Экология человека будущее культуры и науки Севера. - Архангельск, 1995. - С. 20.
16. Бахрамов С.М., Фарманкулов Х.К., Атаджанова З.А. Анемии. Ташкент, Ибн Сино, 2000,- 25с.
17. Бахромов С.М., Фарманкулов Х.К. Темир танкислиги кам конли клари. //Узб.тиб. журнали,- 1999,- №6,- Б. 13-20.
18. Бахромов С.М, Фармонкулов Х.К., Атажанова З.А. Тахририят..А.А.Фозилов/ Бахромов С.М, ва бошкалар Кам конли к касалликлари /..-Т: Ибн Сино тиббиёт нашириёти,2000.-27 б с.
19. Белтътюков Л.П. Сорт, Технология, урожай. Ростов-на-Дону. ЗАО "Книга". 2002. С.76-166.
- 20.Бобомирзаев ПХ Каттик бугдой навларини экиш муддатларини сифат курсаткичларига таъсири. //Узбекистонда бугдой селекцияси, уругчилиги ва етиштириш технологиясига багишланган биринчи

миллий конференция: - Тошкент, 2004. 175-179 б.

- 21.Бобомирзаев П.Х. Кашкадарё вилоятининг сугориладиган типик буз тупрокларида бугдой экиш муддати ва меъёрларининг дон хосил и ва сифатига таъсири. Автореф. ...дис.канд.с.-х.наук,- Самарканд, 1998.96
- 22.Болтаев К.Ж., Бахрамов С.М., Бугланов А.А. Феррокинетики у лиц пожилого возраста //Мед. ж. Узб. - Ташкент, 1998. - № 3. - С. 59-60.
- 23.Болтаев К.Ж., Бахрамов С.М., Жарлыкасымова Г.Ж. и соавт Анализ заболеваемости разными формами анемии среди подростков и взрослых /. //Мед. ж. Узб. - Ташкент, 2001. - № 4. - С. 53-54.
- 24.Белошевский В. А. Железодефицит у взрослых, детей и беременных. - Воронеж, 2003. - 346 с.
- 25.Бриттон Г.Биохимия природных пигментов.М,наука. 1986,- С. 156-221.Ф. 14
- 26.Бугланов А.А. и др Феррокинетики и дефицит железа у детей. / Мет. реком. МЗ РУз сост...: - Ташкент, 2002. - 22 с
- 27.Вавилов Н.И. Избранные сочинения. - М., Колос, 1966. - 177 С.
- 28.Василенко И.И., В.И. Комаров. Оценка качества зерна: Справочник/ Сост.: У-93. М.: Агропромиздат, 1987.-08 с.
- 29.Величковский Б.Т. Свободно-радикальное окисление как звено срочной и долговременной адаптации организма к факторам окружающей среды //Вестник РАМН,- 2001,- №6.-С.45-52.
- 30.Войников В.К., Боровский Г.Б. Роль стрессовых белков при гипертермии. //Успехи современной биологии-Москва,1994.-Т.114, №1.-С.85-95.
- 31.Ганиева М.Г., Чуканин Н.Н., Аскарлов И.Р., Зеваев Э.А. Некоторые показатели обмена железа у детей Ферганской долины //Мед. ж. Узб. - Тошкент, 1993. -№ 1. - С. 16-21.
- 32.Губарева Н.К., Гайденова Н.В. Сортовая идентификация и регистрация генофонда мягкой пшеницы // Прикладной ботанике, генетике и селекции: Сбор. науч. Тр. -Москва, 1997. -С. 14 - 24.
- 33.Гусьева С.А. Анемия, связанные с нарушением метаболизма железа // Укр.

журнал гематологии и трансфузиологии. - Киев, 2002 № 2.С.52-60.

- 34.Гольденберг Ю.М. Применение препаратов метаболического действия в комплексной терапии основных форм ХНЗЛ // Матер. ГУ съезда фтизиатров и пульмонологов Узбекистана-Т. 1996.-Q. 163-164.
- 35.Голубенко З., Абдурашидова НА., Ибрагимов Ф.А., Мустакимова Э.Ч., Алиходжаева С.С., Ахунов А.А. Роль стрессовых белков засухо- и солеустойчивых сортов хлопчатника //«Современные проблемы биохимии и эндокринологии» с международным участием: Тез.докл. научно-практической конференции. Ташкент, 2006.-с. 152
- 36.Горбачев А.А. Повышение всхожести семян перца и моркови за счет обработки их ультрадисперсными и сверхтонкими препаратами (УДП) металлов: Дисс. ...канд. с-х. наук. - М., 2001. -128 с
- 37.Давронов МЭ. Чакирув ёшига етмаган усмирларда темир танкислиги камконлигини аншуташ ва соғломлаштириш.: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Ташкент, 2004. - 20 с.
- 38.Давронов КС., Усмонов Р.М., Кучкаров К.К., Юлчиев Э.Ю. Влияние ультрадисперсных порошков железа и меди на рост развитие хлопчатника. //Журнал «Сельскохозяйственная биология»Москва,2006. -№6. -С. 58-61.
- 39.Дехконхаджаев С. К методике определения доступного молибдена в карбонатный почвах. //Агрохимия.-Ташкент,1972.-№4,- С. 16-18.
- 40.Джаббаров И.Ш. Внедрение генофонда Triticum aestivum L. Центральной Азии в селекционный процесс // Материалы Респ. конф. Узбекистонда бугдой селекцияси уручилиги ва етиштириш технологияси: - Т.: 2004. -С. 56-58.
- 41.Доспехов Б.А., “Методика полевого опыта”. М. «Колос» 1979. 416 с.
- 42.Дмитриева Н.Н. Индукция клеточных делений в сердцевинной паренхиме табака. Автореф. дис...канд. биол. наук.-М., ИФР АН СССР, 1971.-27 с.
- 43.Заиров С.З. Синтез глиаина в созревающем зерне и его протеолиз при

- прорастании. // IV-конф. биохимиков республик Средней Азии и Казахстана: Тез.докл. -Ашхабад, Ылим. 1986. -с.256.
- 44.Зорин В.Е. Особенности влияния предпосадочной обработки клубней картофеля ультрадисперсными порошками и солями железа и меди на их урожайные свойства: Дис. ... канд. с-х. наук. - М., Московская с-х. академия, им. К.АТимирязева. 2004. -134 с.
- 45.Ибрагимов А.П., Туйчиев А.В., Турсунбаев П., Юнусханов Ш. Субединицы 7S глобулина из семян подсолнечник. //В сб.: Растительные белки и их биосинтез. - М. Наука, 1975.-С. 156-162.
- 46.Иванова М.И. Использование ультрадисперсных порошков металлов и биологически активных вещества для предпосевной обработки семян капусты белокочанной: Дис. ... канд. сельхоз. наук. - М., Московская сельхоз. академия, им. К.АТимирязева. 1997. -134. с.
- 47.КаримовИ.АДехдончилик тараккиёти фаровонлик манбаи.Т.: Узбекистон, 1994. - 55 б.
- 48.Каримов И.А. Узбекистон иктисодий ислохотларни чуқурлаштириш йулида. - Тошкент: Узбекистон, 1995. - 269 б.
- 49.Капранчиков В.С. Некоторые физико-химические свойства липазы зародышей семя пшеницы. //«Биология-наука XXI века». Тез.докл.. Пушино, 14-18 апр, 2003. с.337-338
- 50.Климашевский Э.Л «Генетический аспект минерального питания» Москва, Агропромиздат, 1991 г.
- 51.Коваленко Л.В., Фолманис Г.Э. Активация прорастания семян ультрадисперсными порошками железа //Достижения науки и техники АПК. - Москва, 2001. -№9. -С 7-8.
- 52.Кольман Я., Рём К.Г. Биосинтез тема. //Наглядная биохимия. М.,Мир, 2000,- С. 194-195.Ф71
- 53.Конарев В.Г., Чмелева З.В. Характеристика мировых ресурсов пшеницу по

- содержанию в зерне пшеницу белка и лизина и фонд высокобелковых пшениц. Тр. по прикл. бот, генетика и селекции. 1977. Т.59, вып-3, С. 31-38.
- 54.Конарев В.Г. Белки семян в селекции и семеноводств. //В сб.: Физиология семян.-Душанбе: Дониш, 1990-С.228-236.
- 55.Кулаева О.Н, Кузнецов В.В. Индукция цитокинином активности нитроредуктазы в изолированных зародышах *Agrostemma githago*. //Физиология растений,- Киев, 1976-Т.23,- С. 1255-1263.
- 56.Кучумова Л.П., Кравец Л.П. Методические рекомендации по оценке качества зерна в процессе селекции. Харьков: Укр. НИИ сел. И ген. Им Юрьева, 1982. - 56с.
- 57.Курбонниёзов Р. Хоразм географияси. Урганч “Хоразм” 1997, -1156.
- 58.Кучкаров К.К., Косимо в А.К., Давронов КС. Турли темир тутувчи стимуляторларни дуккакклилар уругининг униши давомдаги баъзи физиологик биокимёвий жараёнларга таъсири. “Биоорганик кимё муаммолари” II халкаро ёш кимёгарлар анжумани материаллари. Наманган, 1998. 2 кием. - 37-39.6.
- 59.Кучкаров К., Косимов А.К., Топволдиев Т. Влияние ультрадисперсных порошков железа и меди на масличность и жирнокислотный состав липидов семян хлопчатника. //Химия природных соединений,- Ташкент, 1998,- № 2- С.165-167.
- 60.Кучкаров К.К., Файзиев Ф., Сафаров К.С. Влияние ультрадисперсных порошков меди на прораствание семян и роста проростков хлопчатника. //«Влияние физико-химических факторов на метаболические процессы в организме»: Материалы международной научной конференции. Андижан, 1997. 2-часть. - С. 137.
- 61.Лавронов Г.А. Пшеница в Узбекистане. Ташкент. 1969 г. 34 С.
- 62.Левицкий А.П., Вовчук С.В., Адамовская В.Г. Протеолитические ферменты и ингибиторы трипсина в эндосперме и зародыше зерна пшеница. //Физиология и биохимия культурных растений.-Киев,1982.-Т.14, № 6.-С.545-551

- 63.Левина А А, Цветаева НВ, Калошейнова Т.И Клинические, биохимические и социальные аспекты железодефицитной анемии //Гематология и трансфузиология. - 2001.-т.4, №3. - С. 51-55.
- 64.Ли МА Усманова Р.М Анемия среди женщин и детей в Узбекистане //Педиатрия.
- Ташкент, 2000. - № 2-3. - С. 138-139.
- 65.Маликова Г.Б., Махмудова М.А., Бугланов А.А. Выявляемость дефицита железа и информативность диагностических тестов при оценке железа у беременных. //Проблемы гематологии. - 2001. № 4. - С. 42-48.
- 66.Маликова Г.Б., Махмудова МА, Тураев АТ. Антианемические препараты нового поколения мальтофер и венофер в заместительной терапии железодефицита.: Мет. реком. - Ташкент, 2003. - 8 с.
- 67.Мамиров Н.М., Ахмеджонов Д.А. Характеристика внутривидовых гибридов первого поколения почисту клеювине при силеппи озимой пшеницы в условиях богоры Узбекистана 1970
- 68.Мардухович А.С., Чулиева Н.Г., Курбанова С. Д. Распространенность анемии у беременных женщин живущих в разных климатогеографических зонах Узбекистана и методы патогенетической терапии //Мед. ж. Узб. - Ташкент, 1993.-№5.- С. 6.
- 69.Межлумян Л.Г., Рахимова Ш.Х., Юлдашев П.Х., Айходжаева Н.К., Саидхаджаева М.А., Массино А.И., Махмудова С. Соотношение белковых фракций в зерне злаковых, культивируемых в Узбекистане //Химия природных соединений. -Ташкент, 2004. -№1. -С. 51-54.
- 70.Мецлер Д. Биохимия. -М.: Мир, 1980.-Т.2.-С.366
- 71.Минеев В.Г., Павлов А.Н. Агрохимические основы повышения качества зерна. - М.: Колос, 1981,- С.88.
- 72.Михайлов В.Г. Анемия у детей Муйнакского региона республики Каракалпакстан. //Патология,- 2000,- №4,- С.74-76.

73. Мослов В.В. Ингибиторы протеолитических ферментов как защитные белки растений. Бактериальные болезни растений-конференция. М.-1990.-С.50-51
74. Мусаев М.Р. Эпидемиология и особенности клиники некоторых основных экстрагенитальных заболеваний у женщин репродуктивного возраста в условиях аридной зоны.: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. - Ташкент, 2006. - 34 с.
75. Нажмитдинов ва бошқалар .Болалар ва аёлларда кам конлик ва клиник трансфузиология масалалари /Гематология ва кон куйиш илмий институти; Тахририят хайати: -Т,1997.-210 с
76. Назаров К.Д., Бугланов А.А. Частота железодефицитных состояний в популяции детей дошкольного возраста в биогеохимической зоне Южного Приаралья. //Журнал теоретической и клинической медицины,- 2003,- №4.-С. 57-60.
77. Назаров К.Д. Особенности метаболизма железа у детей дошкольного возраста в условиях экологической зоны Южного Приаралья. //Автореф. дисс.к.м.н,- Ташкент, 2004,- 22с.
78. Насолодил В.В., Воронин СМ, Широков В.Л Витамины и микроэлементы в профилактике железодефицитных состояний // Вопросы питания. -1998.-№5-б. - С. 6-9.
79. Никитин Е.Н, Корепанов АМ Опыт применения различных железосодержащих препаратов для лечения железодефицитных анемий //Проблемы гематологии. - Москва, 2000. - № 2. - С. 52-55.
80. Новожилова О.А., Арефьева Л.П., Семихов В.Ф., Прусаков АН, Вахромеев В.И. Исследование проламинов злаков методом SDS - электрофореза. // Известия АН СССР-Москва, 1991- № 6- С.928-933.
81. Носатовский А.Н «Пшеница». Биология-М. 1965. 586 С .
82. Обзор по демографии и здравоохранению Института акушерства и гинекологии Минздрава Узбекистана. - Ташкент, 1996. - 412 с.

- 83.Павлов А.Н. Физиологические причины, определяющие уровень накопления белка в зерне различных генотипов пшеницы. //Физиология растений.- Москва, 1982.-Т.29.-С.767-779.
- 84.Павлов Г.В., Окпаттах Годвин А.К., Сычев А.В. Оценка воздействия нанодисперсного железа на картофель //Международный сельскохозяйственный журнал. -Москва, 2002. -№1. -С.57-58.
- 85.Петрова О.В. Адаптация к низкотемпературному стрессу и белковый комплекс озимой пшеницы. //2-ой съезд Всесоюз. общества физиол. растений: Тез.докл.. -Минск, 24-29 сент. 1990. 4.2. -М.: 1992. -С.161.
- 86.Петров В.Н., Бахромов С.М., Фарманкулов Х.К. Железодефицитные анемии. Ташкент, 1995,- 104с.
- 87.Петухов В.И, Быкова Э.Я., Бондаре Д.К Дефицит железа и селена и демографический кризис в России и Латвии /., Строжа ИЛ. и др. //Гематология и трансфузиология. - Москва, 2001. - т.46, № 3. - С. 18-23.
- 88.Пивник А.В., Подберезин Б.Б., Кременецкая А.М. Клинико-гематологическая характеристика различных форм анемий //Гематология и трансфузиология. - М., 2000. - т.45, № 2. - С. 3-7.
- 89.Полевой Ф.Ф. Физиология растений. - М.: Высшая школа, 1989,- 57-90 с.
- 90.Полевой В.В., Саламатова Т.С «Физиология роста и развития растений» Ленинград. 1991 г.
- 91.Рядчиков В.Г. Улучшение зерновых белков и их оценка. - М.: Колос, 1978,- 336 с.
- 92.Самсонова М.М. Калнчество зерна районированных сортов пшеницы. В книге: Приёмы и методы повышения качество зерно колосових культур. - 1967 . с 199-206.
- 93.Сармосова А.Н. Влияние ультрадисперсных порошков металлов и биологически активных веществ на урожайность капусты белокочанной и устойчивость растений к болезням: Дис. ...канд. с-х. наук: -М.: Московская с-х.

академия, им. К.А.Тимирязева. 2002. -150 с.

- 94.Сафуанова ГШ, Никуличева В.И, Тимашева А А Некоторые под-ходы к повышению качества лечения пациентов с железодефицитной анеми-ей // Гематология и трансфузиология. - Москва, 2003.т. 48, № 5С. 25-27.
- 95.Семихов В.Ф. Об адаптивной роли проламинов в эволюции и распространении семейства злаков. //Журнал общей биологии-Москва, 1990.-Т.51, №3. -С.673-681.
- 96.СИММИТ и ГТЦ. Семеноводство и селекция пшеницы в Центральной Азии. Алматы 2002. Вестник. №3, С. 31-36.
- 97.Сучков А.В., Митерев Ю.Г. Анемия //Клиническая медицина. - Москва, 1997. - № 7. - С. 71-75.
- 98.Скальный АВ. Микроэлементозы человека диагностика и лечение.М1997. 71с
- 99.Созинов А.А., Попереля В.А., Хохлов А.Н. Пове^ышение белковости зерна озимой пшеницы. //В сб.: Проблемы белка в сельском хозяйстве,- М.: Колос, 1975,-С.147-156.
- 100.Сулейманова Д.Н, ХасеноваГ.Х ЧулиеваТ.Ч., Бытынбаева М.Н. Основные факторы риска развития железодефицитной анемии у девочек-под-ростков //Педиатрия (Спец.выпуск). - Ташкент, 1999. - С. 172-174.
101. Таджиев Ф.С, Кокосов АН, Рустамов Б.Р. Содержание микроэлементов в крови больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких/ЛТробл. туберкулеза. -1988. -№8. -С. 51-52.
102. Тиляво М., Рыжов С.Н Эффективность применение минеральных удобрений под хлопчатника на почвах разного механического состава.В кн: Минеральные удобрения и плодородия почвы.Ташкент: Фан. 1973.С. 156-160
103. Труфанов В.А., Пермякова М.Д., Березовская Е.В. Агрегулирующая способность запасных белков зерна злаков с различным качеством клейковины //Прикладная биохимия и микробиология-Москва, 2003.-Т. 39, №4.-С. 473-477.

104. Удачин Р.А., Шахмедов И.Ш.. Пшеницы в Средней Азии. Ташкент. ФАН. 1984. 134 С.
105. Удрис Г.А., Нейланд Я.А. Биологическая роль меди. Рига: Зинатне, 1990 с
106. Усманова Р.М., Ли М.А. Анемия среди женщин и детей в Узбекистане. //Педиатрия,- 2000,- №2,- С. 138-139.
107. Фенджинг Жай, Сюгуань Гу о, Барри М. и др Оценка метода 24-часового индивидуального воспроизводства питания в Китае /. //Food and Nutrition Bulletin. - 1999. - С. 139-147.
108. Федоров Ю.И., Синкина Е.Б., Глушенко НН Сравнительное действие высокодисперсного порошка цинка и инола на систему свертывания крови // Всесоюзн. совещание “Биоантиоксидант” Тез. докл.. -М.: ИХФ АН СССР, 1983. -С.50
- Ю9.Фурсов О.В., Аникеева Л.А., Каракеева Р.К. Регуляция процесса гидролиза крахмала на ранних этапах прорастания зерна злаковых //В сб.: Физиология семян.-Душанбе: Дониш, 1990.-215-218 с.
110. Халилов НХ Научные основы возделывания пшеницы осеннего посева на орошаемых землях Узбекистана. Автореф. дис. ...док. с.-х. -Самарканд, 1994. - 47 с.
111. Хера К., Гиня Л. Влияние триазинов и других ингибиторов фотосинтеза на белковый обмен растений. «Механизм действия гербицидов и синтетических регуляторов роста растений и их судьба в биосфере» Материалы XI Международного симпозиума.Бухарест,Познань,1980 С. 135-142.
112. Хужаев Ж.Х. Усимиликлар физиологияси., - Тошкент: Мехдат, - 2004. - 222 б.
- ПЗ.Чернавина И.А., Рубин Б.А. Условия минерального питания и проблема хлороза растений. //Роль минеральных элементов в обмене веществ и продуктивности растений,-М.: Наука, 1964,- С. 146-151.

114. Чернов В.М. Эпидемиология латентного дефицита железа и железодефицитной анемии у детей и подростков / Дефицит железа и железодефицитная анемия у детей. - Москва, 2001. - С. 65-71.
115. Чулиева Н.Ч., Курбанов С.Д., Тошматова Ф.П., Мамлеева А.Н. Эпидемиология анемии у женщин различных климато-географических зон Сурхандарьинской области Узбекистана /. // Актуальные вопросы акушерства и гинекологии. - Ташкент, 1990. - С. 132-135.
- Пб. Шакиева Р.А., Джуманиязова Г.Б., Салихова С.С. Ежедневное назначение препаратов железа: Эффективный метод профилактики и лечения железодефицитных состояний: Мет. реком.-Ташкент, 2001. 21с.
117. Шарманов Т.Ш. Профилактика и борьба с железодефицитной анемией / Практ. руковод. для медицинских работников. - 1999. - 28 с.
118. Шевченко А.И. Качество урожая озимой пшеницы в зависимости от минерального питания и различной густоты посева: Сб. научных трудов Мироновского НИИ «Селекция и семеноводство пшеницы». 1978. №3. -48-49 с.
118. Щедрунов В.В., Петров В.Н, Журавская И.Н. Функция желудка при дефиците железа в организме. - Л.: Наука, 1989. - 128с.
119. Школьник М.Я. Физиологическая роль меди у растений. //В сб.: Биологическая роль меди,- М.: Наука, 1970.-с.
120. Шутов А.Д., Бульмага В.П., Болдт Э.К., Вайнтрауб И.А. Исследование модификации запасных белков семян Вики при прорастании и ограниченном протеолизе. //Биохимия. 1982. -Т.46. - С.841-850.
121. Якубцинер М. М. Оценка засухоустойчивости мировой коллекции яровой пшеницы. М. Колос. 1970, С. 44-55.
122. Узбекистон Давлар Стандарти “Витамин -минерал аралашмаси билан бойитилган нонвойхона бугдой уни” бойитилган уннинг сифати

куйиладиган талабларни белгилаб берувчи давлат стандарти. 11.04.2006.

123. Abud S. et al. Gene flow from transgenic to nontransgenic soybean plants in the Cerrado region of Brazil. *Genet. Mol. Res.* 2007, 6(2), 445-452.
124. Aono M. et al. Detection of feral transgenic oilseed rape with multiple-herbicide resistance in Japan. *Environ. Biosafety Res.* 2006, 5(2), 77-87
125. Andow D.A. UK farm-scale evaluations of transgenic herbicide-tolerant crops. *Nat. Biotechnol.* 2003, 21, 1453-1454.
126. Andow D.A. & Zwahlen C. Assessing environmental risks of transgenic plants. *Ecol. Lett.* 2006, 9, 196-214.
127. Ackmann A., Dufft J. Heimischer nahrungsweisen fer die Dunsstproduktion // *Getreidewirtschaft.* - 1996. - 20. - № 3. -P. 68 - 70.
128. Ahmad Z., Ahmad N., Baig N. Simazine as growth regulator 2. Its effect on protein and carbohydrats of wheat av.C-271./Pakistan J. Sci. 1979.-V.31.-P. 1-5
129. Ahmed Faruk, Bhuyan A.H., Shaheen N, Barua S. et al.The Effect of Socio-demographic Conditions on Growth of Urban School Children in Bangladesh / // *European Journal of Clinical Nutrition.*-1991-v 45. - P. 327-
130. Ahmed Faruk, Mohiduzzaman M., Barua S., Shaheen N. et al. Effect of Famile Size and Income on the Biochemical Indices of Urban School Children of Bangladesh//*European Journal of Clinical Nutrition*-1992-v46-P464-473.
131. Ashton F. Mobilization of storage proteins of seeds. // *Ann.Rev.Plant Physiol.*-1976,- V.27.-P. 95-117.
132. Ahmed Faruk, Bhuyan A.H., Shaheen N, Barua S. et The Effect of Socio-demographic Conditions on Growth of Urban School Children in Bangladesh / al. // *European Journal of Clinical Nutrition.* - 1991. - v. 45. - P. 327-330
133. Bennett R. et al. Environmental and human health impacts of growing genetically modified herbicide-tolerant sugar beet: a life-cycle assessment. *Plant Biotechnol J.* 2004, 2(4), 273-278
134. Bewley J., Black M. Physiology and Biochemistry of seeds in relation

to germination. // B.: Spring-veri.-1978- V.1.-P.306.