

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИНСТИТУТИ

Қўлёзма ҳуқуқида

УДК:

Ўсаров Зоҳид Эгамович

**ЛАЛМИКОР ЕРЛАРДА ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ ФИЗИОЛОГИК
СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ИССИҚЛИКНИНГ ТАЪСИРИНИ
ЎРГАНИШ**

**5А620202 –Ўсимликшунослик мутахассислиги бўйича магистр
даражасини олиш учун**

МАГИСТРЛИК ДИССЕРТАЦИЯ

**Илмий раҳбар, қишлоқ
хўжалик фанлари доктори,
профессор Н.Х. Халилов**

Самарқанд – 2011 й

МУНДАРИЖА

КИРИШ	5
I. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ	10
1.1. Лалмикорликда юмшоқ буғдойнинг ташқи муҳит ноқулай шароитлари ва касалликларга таъсирчанлиги	10
1.2. Ўзбекистон лалмикор минтақаларининг тавсифи.....	25
II. ТАЖРИБАНИ ЎТКАЗИШ ШАРОИТИ	29
2.1. Ҳудуднинг иқлим шароити ва тажриба ўтказилган йиллардаги об-ҳаво хусусиятлари.....	29
2.2. Минтақанинг тупроқлари ва тажриба даласининг агрокимёвий таснифи.....	32
III. ТАЖРИБАНИНГ ОБЪЕКТИ, ДАСТУРИ ВА МЕТОДИКАСИ	37
3.1. Тажриба объекти ва ўрганилган навлар тавсифи.....	37
3.2. Тажрибанинг дастури ва методикаси.....	39
3.3. Тажрибада қўлланилган кузги буғдой етиштириш технологияси....	44
IV. ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ	47
4.1 Юмшоқ буғдой нав намуналари уруғларининг унувчанлигига иссиқлик ва қурғоқчиликнинг таъсири.....	47
4.2 Уруғларнинг лаборатория шароитида унувчанлиги.....	55
4.3 Баргларда сувда эрувчи оқсилнинг коагуляцияланиши.	58
4.4 Нав ва намуналарнинг қишга чидамлилиги.....	60
4.5 Нав ва намуналарнинг касалликлар билан касалланиши.....	64
4.6 Ўсув даври ва ривожланиш фазалари.....	66
4.7 Ўсимликнинг бўйи ва ётиб қолишга чидамлилиги.....	71
4.8 Ҳосилдорлик.....	75
4.9 Ҳосил структураси.....	77
4.10 Дон сифати.....	78
V. ТАЖРИБАНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ	84

VI. ИСЛОМ КАРИМОВНИНГ «ЖАҲОН МОЛИЯВИЙ-ИҚТИСОДИЙ ИНҚИРОЗИ, ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА УНИ БАРТАРАФ ЭТИШНИНГ ЙЎЛЛАРИ ВА ЧОРАЛАРИ» КИТОБИ ВА УНДАН КЕЛИБ ЧИҚАДИГАН ВАЗИФАЛАР.....88

VII. МАМЛАКАТНИ МОДЕРНИЗАЦИЯ ҚИЛИШ, КУЧЛИ ФУҚАРОЛИК ЖАМИЯТИНИ БАРПО ЭТИШНИНГ АСОСИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ ВА УСТИВОР ВАЗИФАЛАРИ.....92

ХУЛОСАЛАР.....94

ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ТАВСИЯЛАР.....96

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР.....97

ИЛОВАЛАР.....112

АНИҚЛИК.

СамҚХИ – Самарқанд Қишлоқ Хўжалик Институти

СҒДЎИТИ Ғаллаорол филиали – Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол филиали

Коагуляция – ўсимлик тўқималарида оксилнинг парчаланиши.

ИДК – клейковинанинг қайишқоқлиги

ТДНС – Тўлиқ дала нам сиғими

ЧДНС – Чегараланган дала нам сиғими

ЎСН – Ўсимлик сўлиш намлиги

Нав-алоҳида ўсимликлар гуруҳи бўлиб, у наслдан-наслга барқарор ўтувчи муайян генотипга эга бўлади ва бошқа ўсимликлар гуруҳидан бир ёки бир неча белгилари билан фарқланади.

Селекция - ўсимлик ва ҳайвонларнинг янги навлари ва наслларини илмий асосда яратиш.

Намуна - илмий тадқиқот институтларида селекциянинг илмий усуллари кўллаб яратилган нав.

Давлат реестрига киритилган навлар - давлат нав синашидан муваффақиятли ўтган навлардир.

Нав синаш - яратилган янги навлар ишлаб чиқаришга яқин бўлган шароитда ҳар томонлама баҳо бериш.

Белги - экиннинг ташқи кўриниши ва тузилишидаги морфологик кўрсаткичлар.

Вегетация даври - ўсимликларнинг ўсиш даври.

Давр - ўсимлик ёки ҳайвон ўсиши жараёнида ёки биронта жараён кечиши даврида кузатиладиган босқич.

Хусусият-навнинг физиологик, биохимик ва технологик хоссалари.

Абиотик омиллар - ташқи муҳитлар (ҳарорат, намлик, ёруғлик).

Биотик омиллар - касаллик, зараркунанда.

Фенология - ўсимликлар (ҳайвонлар)нинг об-ҳаво шароитига ва мавсумга қараб ўзгаришини кузатиш.

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги. Республикамиз иқтисодиётининг ҳозирги аҳволи унинг келажақда ривожлантириш йўллари Президентимиз И.Каримовнинг «Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари» (2008) номли асарида батафсил баён қилинган. Асарда жаҳон молиявий-иқтисодий инқирозининг мазмун-моҳияти, намоён бўлиш шакллари, келиб чиқиш сабаблари, унинг Ўзбекистон иқтисодиётига таъсири, мазкур инқироз оқибатларини олдини олиш ва юмшатишга асос бўлган омиллар баён қилиб берилган. Шунингдек, мамлакатимиз меҳнаткашлари учун ғоят мураккаб ва оғир бўлишига қарамай 2008 йилда эришилган ижобий натижа ва ютуқлар баҳоланиб, республикамиздаги иқтисодий салоҳиятдан янада кенгрок фойдаланиш имкониятлари кўрсатиб берилган. Асарда Ўзбекистон учун инқирозни бартараф этиш ва жаҳон бозорида янги марраларга чиқишнинг ишончли йўли сифатида 2009 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг қуйидаги энг муҳим устувор йўналишлари белгилаб берилган:

1) мамлакатимизда қабул қилинган 2009-2012 йилларда жаҳон иқтисодий инқирози оқибатларининг олдини олиш ва бартараф қилиш бўйича инқирозга қарши дастурни амалга ошириш, шу асосда иқтисодий ўсишнинг узоқ муддатли барқарор суръатларини ва иқтисодиётнинг мувозанатли ривожланишини таъминлаш;

2) таркибий ўзгартиришларни давом эттириш ва иқтисодиётни диверсификациялаш, буни биринчи навбатда, халқаро сифат стандартларига жавоб берадиган, ички ва ташқи бозорларда талаб юқори бўлган рақобатбардошли маҳсулотлар ишлаб чиқаришга йўналтирилган иқтисодиётнинг энг муҳим тармоқларини модернизация қилиш, техник ва технологик жиҳатдан қайта жиҳозлаш йўли билан амалга ошириш;

3) қишлоқ турмуши сифатини ва қиёфасини тубдан яхшилашга, қишлоқ жойларда ижтимоий ва ишлаб чиқариш инфратузилмасини жадал ривожлантиришга, мулкдорнинг, тадбиркорлик ва кичик бизнеснинг мақоми,

ўрни ва аҳамиятини тубдан қайта кўриб чиқишга, фермер хўжалигини ривожлантиришни ҳар томонлама қўллаб-қувватлашга йўналтирилган узоқ муддатли, ўзаро чуқур боғланган чора-тадбирлар кенг комплексини амалга ошириш;

4) аҳоли бандлигини таъминлаш, унинг турмуш сифатини оширишнинг энг муҳим омили сифатида хизматлар кўрсатиш соҳаси ва кичик бизнесни жадал ривожлантириш;

5) мамлакатни модернизация қилиш ва аҳоли бандлигини оширишнинг энг муҳим омили сифатида ишлаб чиқариш ва ижтимоий инфратузилмани янада ривожлантириш;

6) банклар ишини янада такомиллаштириш, аҳоли ва хўжалик юритувчи субъектларнинг бўш маблағларини тижорат банкларидаги депозитларга жалб қилишни рағбатлантириш.

Президентимизнинг ушбу асарларида белгилаб берилган Ўзбекистон иқтисодиётини барқарор ва мутаносиб ривожлантириш, жаҳон бозорларида мустақкам ўрин эгаллаш, шулар асосида изчил иқтисодий ўсишни таъминлаш, халқимизнинг ҳаёт даражаси ва фаровонлигини янада ошириш борасидаги вазифаларни тўлиқ ва самарали амалга ошириш энг аввало жамиятимиз аъзолари томонидан уларнинг мазмун-моҳиятини теран ва чуқур англаб етилишини тақозо этади. Шунга кўра, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг тавсиясига кўра Президентимиз И.Каримовнинг «Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари» номли асарларини талабалар томонидан чуқур ва ҳар томонлама ўрганиш, унда кўрсатиб ўтилган долзарб масалаларнинг туб моҳиятини англаш, 2009 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим йўналишларини билиш мақсадида мазкур махсус курснинг жорий этилганлиги муҳим аҳамият касб этади.

Жаҳонда рўй бераётган молиявий-иқтисодий инқирозни инобатга олиб мамлакатимиз раҳбари И.А.Каримовнинг “Жаҳон молиявий-иқтисодий

инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” (2009) асарида рўй бераётган инқирозни келиб чиқиш сабаблари, мамлакатимизда бу соҳадаги қилинаётган ишлар, молиявий танглик бизда ҳам кам бўлсада рўй бериши мумкинлигидан огоҳ этилган. Шундан келиб чиқиб, қишлоқ хўжалигида экинлардан мўл ҳосил олишнинг истиқболли технологияларини яратиш ва жорий этиш орқали ҳосилдорликни ошириш, шу орқали республика иқтисодиётида қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг улушини кўпайтириш мумкин.

Ўзбекистон Республикаси лалмикор минтақалари тупроқ-иқлим шароитларига мос бўлган, қурғоқчиликка, иссиқликка, касаллик ҳамда зараркунандалар ва ётиб қолишга чидамли, ҳосилдорлиги 20-25 ц/га бўлган юмшоқ буғдой навларини яратиш бугунги куннинг асосий йўналишлардан бири ҳисобланади.

Бугунги кунгача хал этилмаган қатор масалалар ва қийинчиликлар борлиги туфайли лалмикор деҳқончиликда етиштириладиган экинларнинг ҳосилдорлигини нихоятда беқарорлиги билан тавсифланади, бу эса кўпинча, асосан, йилнинг об-ҳаво шароити қандай келишига боғлиқ. Чунончи, кейинги икки йилда ёғингарчилик миқдори жихатидан олганда нисбатан қулай келган йил бўлди. Аммо, кўпинча дон экинларни ўсиш даврига-айни гуллаш ва дон тўлиш даврида ёғингарчилик мутлақо бўлмайди, натижада ҳосил тўплаш қурғоқчилик шароитида, бу даврда тупроқда сақланиб қолган кам миқдордаги нам ҳисобига ҳосил бўлади.

Об-ҳаво шароитини ноқулай келиши, ташкилий-хўжалик ишларидаги камчиликлар, агротехника талабларининг бузилиши оқибатида ахвол яна ҳам оғирлашади. Шу боисдан, лалмикор деҳқончилик шароитида ҳосилнинг табиий инжиқликларига боғлиқлик даражасини энг кам миқдорга тушириш учун, бундай ерларда деҳқончилик маданиятини оширишни таъминловчи бир қатор тадбирларни амалга ошириш зарур.

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги маълумотларига кўра, сўнгги беш йил (2002-2006 йиллар)да

республикамизнинг лалмикор минтақаларида бошоқли дон экинлари майдони 181,6-330,0 минг гектарни, дон ҳосилдорлиги эса 3,5-9,7 ц/га ни ташкил этган.

Ҳосилдорликнинг айрим йиллари кескин тушиб кетишига сабаб қурғоқчилик ва иссиқликнинг рўй бериши, занг касалликлари эпифитотийсининг кенг тарқалиши ҳисобланади. Шунинг учун лалми ерларда дон ҳосилдорлигининг бир маромда бўлишини таъминлашда касалликларга, иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамли юмшоқ буғдой навларини яратиш бугунги куннинг долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.

Илмий тадқиқотнинг мақсади - лалмикорликнинг қир-адирлик минтақаси шароитида юмшоқ буғдой нав ва нав намуналари ҳосилдорлиги, дон сифатига иссиқликнинг таъсирини ўрганиш.

Тадқиқотнинг вазифалари:

- иссиқликнинг юмшоқ буғдой нав ва намуналарининг ўсиши ва ривожланишига, қурғоқчиликка, ётиб қолишга, ҳосилдорликка, ҳосил структурасига таъсирини ўрганиш;

- иссиқликнинг дон сифат кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш;

- кузги буғдой нав ва нав намуналарининг лалмикорликда буғдой етиштириш иқтисодий самарадорлигига таъсирини ўрганиш.

Диссертация мавзуси Самарқанд қишлоқ хўжалик институтининг илмий кенгашида (қарор № 373, 2009 йил) муҳокама қилиниб тасдиқланган.

Ишнинг илмий янгилиги. Лалмикорликнинг қир-адирлик минтақаси шароитида юмшоқ буғдой нав ва намуналарнинг эртапишарлиги, қурғоқчиликка, иссиқликка ҳамда касалликларга чидамлилиги, донининг технологик сифат кўрсаткичлари каби белги ва хусусиятлари ўрганилди.

Тадқиқот натижаларининг синалиши. Дала ва ишлаб чиқариш тажрибалари ҳар йили (2009-2011) Самарқанд қишлоқ хўжалик институтида тузилган махсус комиссия томонидан текширилиб доимо ижобий баҳоланган.

Тадқиқот натижалари 2010-2011 йилларда СамҚХИ профессор ўқитувчиларининг илмий – тадқиқот натижалари бўйи ча илмий анжуманларида ҳамда «Ўсимликшунослик» кафедрасининг йиғилишида муҳокама қилинган ва очиқ ҳимоя учун тавсия этилган.

Диссертация мавзуси бўйича бажарилган илмий тадқиқот натижалари: «Шоли ва дуккакли-дон экинлари етиштиришни ривожлантиришнинг истиқболлари ва муаммолари» (Тошкент-2009 йил) “Ўза, беда селекцияси ва уруғчилигини ривожлантиришнинг назарий ҳамда амалий асослари” (Тошкент-2009 йил), «Шоли ва дуккакли-дон экинларининг селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологик тизимини ривожлантиришнинг асосий йўналишлари ва имкониятлари» (Тошкент-2010 йил), мавзусида ўтказилган Республика илмий – амалий конференцияларида маъруза қилинган. Шунингдек диссертация иши Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол филиали илмий кенгашида муҳокама қилинган ва ўсимликшунослик ихтисослиги бўйича ҳимоя қилишга тавсия этилган.

Нашр этилган илмий ишлар. Илмий тадқиқот натижалари бўйича Агроилм «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали илмий иловасида- 1 та, Республика илмий -амалий конференциялари тўпламларида - 6 та мақолалар чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертациянинг асосий қисми 126 бетдан иборат бўлиб, унда ишнинг умумий йўналиши ва тавсифи, адабиётлар шарҳи, табиий шароитлар, тадқиқот дастури, услублари ва объекти, тадқиқот натижалари, хулосалар берилган.

Илмий ишда 18 та жадвал, фойдананилган адабиётлар 156 та ни ташкил этиб, шундан 18 таси хориж олимларникидир.

I. АДАБИЁТЛАР ШАРХИ

1.1. Лалмикорликда юмшоқ буғдойнинг ташқи муҳит нуқуллай иқлим шароитлари ва касалликларга таъсирчанлиги

Ўзбекистонда лалмикор деҳқончилик суғорилмайдиган ерлардан фойдаланиш тизимидир. Ўзбекистон Республикасида лалмикор деҳқончилик билан текислик, қир-адирлик, тоғолди ва тоғ этакларидаги ён бағирликларда шуғулланилади. Қадимдан мамлакатимизнинг лалмикор ерларида буғдой ва арпа етиштирилган бўлиб, 1940-50 йилларда бу экинлар майдони 1,5 млн гектарни ташкил этган ҳамда етиштирилган бошоқли дон экинларининг асосий салмоғини буғдой ташкил қилган, бунга асосий сабаб унинг озик-овқат сифатида кўп ишлатилишидандир. Бундан ташқари, буғдой бошқа бошоқли дон экинларига нисбатан анча барқарор ҳосил беради ҳамда сердаромад ҳисобланади (Г.А.Лавронов 1972).

Лалмикор деҳқончилиكنинг барқарорлигини ошириш ва уни интенсивлаштиришга қаратилган чора-тадбирлар муҳим аҳамиятга эгадир. Бошоқли дон экинлар ҳосили фақатгина қиш-баҳор даврида тупроқда тўпланган умумий нам захирасига ҳамда ўсимликнинг асосий илдиз тизими етадиган энг унумдор қатламнинг қандай даражада намиққанлигига ҳам боғлиқ. Г.А. Лавронов (1972), М.А. Аманов (1978) фикрича, ўсимликнинг ер устки қисми шаклланаётган даврида ёғингарчиликнинг кўп бўлиши ҳосилга ижобий таъсир кўрсатади.

Лалмикор минтақалар 5 та йирик географик минтақага бўлинади: Ўрта Сирдарё, Зарафшон, Қашқадарё, Сурхондарё ва Фарғона. Ҳар бир географик округда рельефга боғлиқ равишда вертикал тупроқ-иқлим минтақалари бўйича куйидагича жойлашган: текислик, қир-адирлик, тоғ олди ва тоғли минтақа. Ушбу минтақалар бир-биридан денгиз сатҳидан кўтарилган сайин нисбий намликнинг юқори бўлиши, ҳаво ҳароратининг пасайиши, совуқсиз кунлар сонининг қисқариб бориши, тупроқ ва ўсимлик қопламининг ўзгариши, тупроқ унумдорлигининг ошиб бориши, ўсимликлар қопламининг

кўпроқ бўлиши билан фарқ қилади (Л.Н.Бабушкин, 1974; М.А. Аманов, 1978).

Ўзбекистон лалмикор минтақасида бошоқли дон экинларининг ўсиб ривожланишига киш давридаги паст ҳарорат ва буғдой гуллаши пайтда рўй берадиган иссиқлик, гармсел шамоллари кучли зарар келтиради. Лалмикор ерларга экиладиган экинлар ҳосилдорлиги об-ҳаво шароитларининг қандай бўлишига бутунлай боғлиқ бўлиб қолган. Жумладан, тупроқда намликнинг етишмаслиги ҳосилдорликни кескин пасайишига олиб келадиган асосий омиллардан бири ҳисобланади (Ғ.Отабоев ва бошқалар, 1972).

Ўзбекистонда етиштириладиган маҳаллий типга мансуб қилтиқли буғдойлар юқори иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамлидир. Маҳаллий буғдой навларининг кам сувлик, қурғоқчиликка яхши мослашганлигини кўрсатувчи белгилардан бири транспирация ҳодисасини тартибга солиб туришидир. Бу экологик гуруҳига кирувчи, лалмикор шароитда етиштириладиган юмшоқ буғдой навлари бошқа районда ўстириладиган навларга қараганда транспирация жараёнида намни кам сарфлайди (М.А.Аманов, 1965, 1966, 1978; Г.А.Лавронов, 1972; Ғ.Отабоев ва бошқалар, 1972).

Табиий шароитда ҳароратнинг юқори кўтарилиб кетиши куруқ модда тўпланишини секинлаштиради ва дон сифатини кескин тушириб юборади, шунингдек юқори ҳарорат ўсишимкнинг ўсимликнинг репродуктив органларига таъсир кўрсатади, гуллаш пайтида тўлиқ уруғланмасликка олиб келади. Бу дон тўлишиш даврида рўй берса доннинг тўлишмай пучак бўлиши кузатилади, 1000 дон дон вазни камайиши ҳисобига ҳосилдорлик кескин тушиб кетади (В.Ф.Дорофеев и др., 1976; J.A.Dieseth, 1990; M.Corbellini and at al, 1996; N.N.Saulescu and at al, 1998; А.А Жученко, 2004; С.И.Нурбеков 2010).

Ўрта Осиёда етиштириладиган маҳаллий типга мансуб буғдой навлари иссиқликка чидамли бўлиб, оксилнинг коагуляцияланишига сабаб бўлувчи зарарли ҳарорат ўсимликнинг эрта фазаларида $+55^{\circ}\text{C}+56^{\circ}\text{C}$ бўлса, бошоқлаш-дон тўлишиш фазасида $+61^{\circ}\text{C}$ ни ташкил қилади (М.А.Аманов, 1966), бошқа

экотипга мансуб энг чидамли буғдой навлари $+56,6^{\circ}\text{C}$ $+58,2^{\circ}\text{C}$ гача бардош беради (П.А.Генкель, 1956; О.Н.Гладышева, 1963; Ф.А.Полиμβетова, 1972; Ўринбоев Т. 2007).

Буғдойнинг иссиққа чидаш қобилияти унинг таркибидаги намлик (сувнинг) кескин камайиб кетишига сабаб бўладиган омилларга қарши бардош бера олишига кўп жиҳатдан боғлиқ. (И.Х.Қурбонбоев, Р.Э.Сиддиқов 2007).

Лалмикорликда бошоқли дон экинлари иссиқликка, қурғоқчиликка чидамлилиги муҳим аҳамиятга эга. Ҳаво ҳароратининг юқори бўлиши натижасида ўсимлик хужайрасида аммиак тўпланиши натижасида оксил молекулалари сиқиши ҳисобига ўсимлик қуврай бошлайди. (Ўринбоев Т, Илашев А., 2007).

Н.Б.Бекназаровнинг (1999) таъкидлашича буғдой туплаш фазасида иссиқлик ва қурғоқчилик натижасида бошоқ сони кам ва ўз навбатида бошоқ шакли кичик бўлади баъзи навларда бошоқ пуч бўлиб қолади. Буғдой гуллаш даврида ҳарорат юқори бўлса дон ҳосилдорлиги 20 фоиз пасайишига олиб келади.

А.А.Грязнов (1996) маълумотларига кўра, дон тўлишиш даври ва дон пишиши учун энг қулай шароит тупроқда намлик етарли сақланган ҳолда ўртача суткалик ҳаво ҳарорати $16-20^{\circ}\text{C}$, ҳаво намлиги 50% дан кам бўлмаганда кузатилади.

Агар ҳаво ҳарорати юқорида кўрсатилгандан баланд бўлганда дон тўлишиш даври ва дон пишиши давомийлиги қисқариши, аксинча, паст ҳароратда эса дон пишиш даврининг узайиши кузатилади (Николенко В.Ф., 2000).

С.Г.Тараканов, Р.А.Удачинларнинг (1978) таъкидлашича, Ўзбекистон шароитида буғдойнинг бошоқлаш пишиш даврида юқори ҳарорат ҳавонинг нисбий намлиги таъсирида пишиш жараёни тезлашади.

Юқори ҳароратнинг узоқ вақт мобайнида таъсир этиши, ўсимликнинг иссиқлик айланишини бузади, барглар куяди, турли физиологик жараёнлар

тўхтайди, ўсиш кечикади, оқибатда ўсимлик нобуд бўлади. (С.И.Лебедев, 1988).

В.Ф.Альтергот, С.С.Мордковичлар (1975) таъкидлашича, ўсимликнинг туплаш ва найчалаш фазасида ҳароратнинг юқори бўлиши, бошоқ умумий вазнинг камайишига сабаб бўлиб, бунда асосан бошоқда дон сонинг кам бўлиб қолишига олиб келади.

Ляшок А.К, Бирюков С.В, (1991) фикрича буғдойнинг ҳаво қизиб кетиши туфайли иссиқликдан зарарланишига ўсимликдаги модда алмашинувининг қайтарилмас тарзда бузилишига сабаб бўлиб, натижада юқори ҳарорат таъсирида ўсимлик тўқималарида оқсилнинг парчаланиш жараёни содир бўлади.

Лалми ерларда экилган буғдой навларининг ҳосилдорлиги 1970 йилдан бери бир маромда ўсиб келмоқда. Ҳосилдорлик ошишининг сабаби янги навларнинг ташқи муҳит шароитларга мослашишидир (Byerlee ва Morris, 1993).

Республикамиз ламликор шароитларида буғдойнинг туплаш ва бошоқлаш пишиш давларида, ёғин миқдорининг кам бўлиши ва ҳаво ҳароратининг юқори ҳамда ҳаво нисбий намлигининг камайиши натижасида дон таркибида оқсил кўп бўлади. (Ж.А.Ахмеджанова, 1994)

Кузги буғдой баҳорги буғдойга нисбатан кузги, қишки, баҳорги ёғингарчиликлардан ҳосил бўлган тупроқдаги намликдан яхши фойдаланади. Юқори ҳосил шакллантиради, ҳамда жазирама иссиқлардан, гармселдан кам зарарланади. (Н.Халилов, 2002).

Иссиқликнинг (юқори температура) ўсимликка зарарли таъсири ҳар хил бўлади. Аввало ўсимликларда моддалар алмашинув жараёнинг бузилиши натижасида заҳарли моддалар йиғилиши ва юқори температура таъсирида протоплазма оқсилларининг ивиши, хужайраларнинг нобуд бўлишига сабаб бўлади. (Қ.Равшанов ва бошқ. 2002).

Ўзбекистонда кузги-қишки давларда кучли ва қуруқ совуқ пайдо бўлиши билан ҳаво ҳароратининг тез-тез ўзгариши, қор қопламанинг юпқа

бўлиши ёки умуман бўлмаслиги, қишки вақтинча илиқ кунлар, тупроқ қатламининг музлаши, туплаш бўғини чуқурлигигача етиб бориши лалмикорликда буғдой ўсимлигининг қишга чидамлилиқ хусусиятлари юқори бўлишини тақозо этади. Қишки даврда ҳавонинг абсолют минимал ҳарорати -35°C гача, туплаш бўғини жойлашган тупроқ қатламида -19°C гача тушади (М.А.Аманов, 1978).

Ўзбекистонда тез-тез содир бўладиган қурғоқчилик буғдойнинг ўсув даври давомида ўсимликка катта таъсир кўрсатиб, ҳосилдорлик ва дон сифатининг пасайишига сабаб бўлади. Ҳавонинг нисбий намлиги кам бўлганда ва юқори иссиқликда тупроқдаги мавжуд намликдан самарали фойдаланиб юқори ҳосил бериш қобилиятига ўсимликларнинг қурғоқчиликка чидамлилиги дейилади. Қурғоқчиликка чидамлилиқ мураккаб хусусият бўлиб, у ўсимликнинг сув буғлатишини камайтирувчи анатомик ва морфологик хоссаларига, хужайра цитоплазмасининг сувсизланишига, иссиқлик ва туз бирикмалари концентрациясига, физиологик чидамлилигига, ўсиши ва ривожланиши биологиясига боғлиқ.

Қурғоқчилик ўсимликларда органик модда тўпланиш миқдорини камайтиради, барглар ўсишини секинлаштириб, асосий фотосинтез ўтадиган ишчи юзасини қисқартиради (П.В.Данильчук, 1984). Шунинг учун Ўзбекистонда яратиладиган янги навларга қўйиладиган асосий талаблардан бири юқори маҳсулдорликка эга бўлган ҳолда қурғоқчиликка чидамлилиқ хусусиятидир.

Иссиқ ва қурғоқ шароитга баргларнинг ёпилган, горизонтал ҳолатда бўлиши ва илдиз тизимининг бақувват бўлиши, дон тўлишиш даврининг қисқа бўлиши ҳосилдорлик ошишига асосий омил бўлди. (Дорофеев ва бошқ. 1987).

Балина Н.В. (1978) маълумотларига кўра, буғдойнинг қурғоқчиликка чидамли навлари кам туплаши, кечки поялар ҳосил бўлмаслиги, барг юзасининг кичик бўлишлиги, баргларнинг горизонтал ҳолатда жойлашиши ҳамда ингичка, буралган бўлиши, яхши ривожланган илдиз системаси ва дон

тўлишиш даврining қисқалиги, хужайралар, сув буғлатадиган оғизчаларининг кичиклиги билан характерланади, шунингдек қилтиқли буғдой навлари кўпроқ қурғоқчиликка чидамли бўлади.

A.Joffe, G.C.Small (1994) лар ўсимликнинг туплаш ва бошоқлаш ўсув давларида, G.W.Todd, D.L.Webster (1995)лар эса ўсимликнинг мум пишиш давридан олдинги ҳамма ривожланиш фазаларида ҳаво ҳароратининг қуруқ ва иссиқ бўлиши ҳосилдорликни сезиларли камайтирганлигини кузатишган.

Ҳосилдорликни бир маромда бўлишлигини, биотик ва абиотик омилларга бардошли бўлган навлар яратиш орқали эришиш мумкин. Сермахсул буғдой навини яратишда тадқиқотчилар биотик стрессларга чидамлиликини ривожлантириб бориши керак. Кўпчилик ҳолларда селекция жараёнларида юқори маҳсулдорликка эга навлар ишлаб-чиқаришга етгандан сўнг касалланиб, ҳосилдорлиги пасайиб бормоқда, яъни чидамли бўлган навда иммунитет йўқолиб, касалликка чалиниб қолмоқда (Аманов М.А., Уринбаев Т.Х., 1982).

Буғдой ўсимлигининг генератив органлари қурғоқчиликка ва иссиқликка таъсирчан бўлади. Ўсимлик ўсув даврining киритик фазаси найчалаш-бошоқлаш даври ҳисобланиб, бу давр уруғчида она хужайралар, чангчида археоспора тўқималари пайдо бўлишидан уруғланиш содир бўлгунча давом этади. (Д.Р.Проценко ва бошқалар., 1975; И.Г.Шматько, О.Е.Шведова, 1977; Н.В.Балина, 1978; B.Ehdaie, G.Waines, 1989). Ушбу киритик даврда чангчидаги микроспораларнинг юқори ҳаво ҳароратидан зарарланиши ҳосилдорликка салбий таъсир кўрсатади (В.Ф.Дорофеев и др., 1976).

Буғдой ўсимлиги 15⁰С-25⁰С ҳароратда жуда яхши ўсиб ривожланади, юқори ҳароратда эса яъни 25⁰С дан ошгандан кейин унинг маҳсулдорлиги пасаяди (Бабушкин Л.Н., Когай Н.А., Закиров Ш.С. 1985, ст 26-30).

Бошоқнинг фотосинтетик активлиги иссиқликка чидамлиликининг муҳим бир бўлаги бўлади. Эртапишарлик ёки иссиқликка чидамлилик юқори ҳосил учун кафолат бера олмайди. Эртапишар навлар маҳсулдор бўлиши тез

ривожланиши билан бирга куруқ модданинг тез тупланишига ҳамда ассимиляция аппаратининг самарали бўлишига ҳам боғлиқ. (Б.А.Юсупов, 2009).

Злотников А.К. (2007) фикрича, ўсимлик репродуктив органларининг шаклланиши даврида ва чангланиш давомида тупроқда нам етишмаслиги, шунингдек гуллаш пайтида куруқ ва юқори ҳаво ҳарорати уруғланишнинг тўлиқ бўлмаслигига олиб келади ва бошоқдаги дон сони камаяди, 1000 дон дон вазни ўзгариши эса уруғланишдан кейинги қурғоқчиликнинг давом этишига боғлиқ.

Мум пишиш давридан кейин давом этадиган қурғоқчилик ҳосилдорликка сезиларли таъсир кўрсатмасада, дон сифатининг пасайишига олиб келиши мумкин (В.Беранек, С.Гросс, В.Гомола, 1985; S.K.Sinha, 1995).

Қурғоқчиликка чидамлик жуда мураккаб хусусият бўлиб, у намликнинг сув буғланишини камайтирувчи анатомик ва морфологик хоссаларига ҳужайра цитоплазмасининг сувсизланишига иссиқлик ва туз бирикмалари концентрациясига физиологик чидамлилигига, ўсиши ва ривожланишининг биологиясига боғлиқ. (А.Омонов ва бошқ. 2004).

В.Ф.Дорофеев, (1972) маълумотларида таъкидлашича қурғоқчилик шароитида дони йирик бўлган нав ўз навбатида иссиқликка ва қурғоқчиликка чидамли ҳисобланади.

Республиканинг лалмикор, нам билан кам таъминланган, шўрланган, совуқ минтақаларда экиладиган бошоқли дон экинларининг ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига чидамли янги навларини яратиш ва уруғчилик тизимини йўлга қўйиш билан бу майдонларда ҳам ғалла ҳосилдорлигини ошириш ўта зарур вазифа бўлиб қолмоқда. (М.А.Аманов, М.Б.Бекбўтаев 1972).

Бошоқли дон экинларида юқори ҳосил олишнинг асосий омилларидан бири бўлган туплаш алоҳида аҳамиятга эга. Бугдай қисқа кунда яхши туплайди. 13-18⁰С температурада ва узун кунда эса туплаш энергияси камаяди. Половникова М.Г.(2010).

Бошоқли дон экинларининг қайси ривожланиш фазаларида қурғоқчилик кўпроқ таъсир қилади деган саволга Бабушкин Л.Н, Кимберг Н.В. (1974), буғдой бошоқлаш фазасида кўпроқ таъсир қилади деса Баранникова З.Д. (1975) найчалаш фазасида, Генкель П.А. (1982) гуллаш ва дон шаклланиш фазасида қурғоқчилик кўпроқ таъсир қилади деб таъкидлайди.

Генкель П.А., Богдамова Я.А., Левина В.В. (1974) фикрича буғдой ўсимлиги барг, поя ва бошоқда аминокислота, аспарагин, глютенин, пролин ва аланин кўп тўпланиши қурғоқчиликка чидамлилигининг асосий белгиларидан биридир.

Ўсимликлардан аниқ бир табиий иқлим шароитда юқори ҳосил бера олишини аниқлай билиш муҳим ҳисобланади. Мўътадил шароитларда битта нав юқори ҳосил бериши мумкин, лекин улар шу шароитдаги табиий муҳитларга ўта берилувчан бўлиши мумкин. Шуни ҳисобга олиб айтиш мумкинки, турли табиий иқлим шароитда, табиий муҳитларга тезда кўникиш навни генетик жиҳатдан тайёрлашда муҳим ҳисобланади (Кумаков В.А., 1985).

Қурғоқчиликка чидамли навларда муртақ илдиз тез ривожланади дейди Веселова Т.В. (1993).

Қурғоқчилик ҳосил пасайишига сабаб бўлувчи салбий ҳолатдир (Кожушко Н.Н., Волкова А.М., (1987).

Қурғоқчиликка чидамлилигининг асосий белгилари барг пластинкасининг ингичка поя, юпқа ҳужайра шаклининг кичик ва оч яшил рангда бўлиши асосий белгилардан биридир.(Н.Б.Бекназаров 1983). Қурғоқчиликка чидамли навлар иқлим шароитлари билан чамбарчас боғлиқ. Масалан, барг пластинкаларининг энсиз,тор, похоли ингичка ва баргларининг ранги ёруғ равшан бўлиши. (Д.Т.Абдукаримов 2007).

Ҳар хил кузги буғдой навларининг сув тартиби ва маҳсулдорлигини аниқлаш бўйича олиб борилган тажриба натижалари кўрсатдики, маҳсулдор

деб топилган навлар қурғоқчиликка ҳам энг чидамли экан.(Н.Ж.Хўжаева 1994).

Қурғоқчилик келиши ҳар хил вақтда баҳор, ёзги ва куз фаслларида бўлиши мумкин. Волкова А.М., Моткалюк О.Б. (1986).

С.И.Радченко (1975) фикрича буғдойнинг униб чиқиши-бошоқлаш даврида ёғингарчилик 18 мм бўлса, дон ҳосилдорлигининг 50 %, 30-35 мм бўлса, 20-25 % гача, 35 мм дан кўпроқни ташкил қилса 20 % дон ҳосилдорлиги камаяди.

Лелли (1980) тажрибаларида қайд этишича, 3 барг пайдо бўлганда қурғоқчилик содир бўлса ўсимлик ривожланиши учун ноқулайлик туғдиради.

Қурғоқчил иқлим шароитда буғдой бошоғидаги дон сони кўп ва йирик бўлиши билан қурғоқчиликка чидамлилиқни баҳолаш мумкин.(Р.А.Удачин, Р.Ш.Шахмедов 1984).

Тупланиш даврида об-ҳаво қурғоқчил бўлиши бошоқ сонининг кам ва дон тўлиқ бўлишига, шу билан бирга бошоқ узунлигига ҳам таъсир этиши мумкин.Бошоқнинг пайдо бўлиши ва гуллаш даврида қурғоқчил об-ҳаво оқими ён томондаги ва ўртадаги бошоқчаларнинг пуштсиз бўлишига олиб келади, натижада бошоқда дон сонининг камайишига асосий сабаб бўлади. (И.Х.Қурбонбоев, М.Н.Покровская, 2008).

Кузги дон экинларининг Ўзбекистон шароитида кузги қурғоқчилик натижасида кучсиз ривожланиши ва қишлаш давомида зарарланиши мумкин. Бундай ҳол айниқса лалмикор ерларда кўп кузатилади.Кузда экиш даврида тупроққа етарли намлик бўлмаганда ўсимликлар қишлашга яхши ривожланмаган сийраклашган ҳолда киради. (Н.Х.Халилов 2006).

Қурғоқчиликка чидамлилиқ навлар бўйича турли-туман эканлигини бир қанча муаллифлар (Шматько И.Г 1987,Прокофьев А.А, 1988). томонидан қайд этилган.

Қурғоқчиликка қарши курашдаги муҳим тадбирлардан бири экинларнинг қурғоқчиликка чидамли навларини яратишдир.Қурғоқчил

шароитда буғдой ўсимлигининг сув режими аста-секин бузилиб боради. Одатда қурғоқчилик ўсимлик нобуд бўлишига олиб келмайди, балки унда моддалар алмашинуви бузилади, натижада бошоқлар сони, бошоқдаги дон сони ва 1000 донга дон вази камаяди. (М.А.Аманов, М.Б.Бекбўтаев 1972).

Р.А.Ричардс ва бошқалар (1996) қай этишича, қилтиқли бошоқда фотосинтез икки барабар ошади. Қилтиқлар кечроқ ривожланиб фотосинтетик фаолликни сақлайди, бу айниқса қурғоқчил минтақада муҳимдир. Қилтиқчилик юқори ҳосилдор навларни яратишда ижобий рол ўйнайди.

Қурғоқчилик табиатда уч хил бўлади: тупроқ, ҳаво ва қўшма (ҳаво-тупроқ) қурғоқчилик. Қурғоқчиликка қарши курашдаги энг муҳим тадбирлардан бири қурғоқчиликка чидамли навлар яратишдир. Қурғоқчиликка чидамчилик жуда мураккаб хусусият бўлиб, селекциядаги энг муҳим муаммолардан бири ҳисобланади. Ўсимликларни чатиштириш орқали бу хусусиятга эга навларни яратиш селекциянинг ишончли усулидир (Якубцинер М.М., 1980).

Қурғоқчилик ўсимлик томонидан тўпланган органик моддаларнинг камайишига таъсир этади, яъни баргларнинг ўсишини ва барг юзасини қисқартиради. (Ж.Х.Хўжаев 1998).

Юмшоқ буғдой қурғоқчиликка чидамчилиги билан ажралиб туради. Қурғоқчиликка чидамчилик ўсимлик генотипига ва маҳаллий шароитнинг сув режимига боғлиқ, битта навлар турли жўғрофий минтақаларда ҳар хил қурғоқчиликка чидамчилигини намоён этиши мумкин. (М.Р.Рейнолдс ва бошқ. 1994).

Ўсимликнинг қурғоқчиликка чидамчилигини ўзгариб туришини ва ҳосил унсурлари билан боғлиқлигини билиш асосида физиологик қурғоқчиликка чидамли бўлган намуналарни танлаш имкониятини яратади. (М.А.Аманов, 1970).

Қурғоқчил шароитда эртапишар навларнинг ҳосилдорлиги кечпишар

навларнинг ҳосилдорлигидан юқори бўлади. Кечпишар навларнинг иссиққа тўғри келиши натижасида ҳосилдорлик кескин пасайиб кетади (Удачин, 1985., Лелли, 1980., Richards, 1996., Binderman P.S. 1996.).

Borlaug N.E. (1997)., маълумот беришича, кейинги 20 йил ичида қурғоқчиликка чидамли навлар ўртача ҳосилдорликни 0,5 % га оширган.

Braun H.J (1998) маълумотлари бўйича 57 та қурғоқчил минтақада жойлашган мамлакатлар буғдой навларининг ҳосилдорлиги таҳлил қилинганда 1951-1965 йилларга нисбатан 1976-1985 йилларда 23% ошган.

Ричард М. (2003); тадқиқотлари натижасига кўра, қурғоқчиликда ҳосилнинг пасайишига ўсиш нукталарининг тўхташига, ўсимлик барг юзасида ассимиляция жараёнлари қисқаришига асосий сабаб бўлган.

Қурғоқчилик доннинг ялтироқлигига, дон сифатига, дон таркибидаги турли азотли бирикмаларнинг миқдorigа салбий таъсир этади (Аманов М.А. 1970.).

Буғдойнинг тупланиш ва гуллаш даврида иссиқ шамол бўлиши бошоқдаги дон сонининг камайишига олиб келади (Иванов А. Л, 2002).

Буғдой ўсимлигининг гуллаш даврида ҳарорат ва намлик юқори бўлса, ўсимликлар 30⁰С ли ҳароратда 3 кун мобайнида турса, гул пуштсиз бўлади ва донлар 68 % га камаяди (Бекназаров Н. 1983). Худди шу нав гуллаш даврида 20⁰С ҳароратда ўстирилса бошоқчада дон сони тўлиқ ва кўпроқ бўлиши кузатилганлиги ҳақида Гладышева О.Н. Полимбетова Ф.А. (1980) маълумот берган.

Юмшоқ буғдой ўсимлиги донининг йириклиги яъни, 1000 дон дон вазни 40 граммдан ошса, бу унинг қурғоқчиликка чидамлигига ишорадир (Reynolds ва бошқалар, 1994).

Половникова М.Г., (2010) қайд этишича, қилтиқли бошоқда фотосинтез икки барабар ошади, қилтиқлар кечроқ ривожланади ва фотосинтетик активликни сақлайди, бу айниқса қурғоқчил минтақаларда муҳимдир, қилтиқчилик юқори ҳосилдор навларни яратишда ижобий рол ўйнайди.

Н.Г.Грибкова, Т.П.Корецкая (1985) маълумотига кўра, дон тўлишиш даврида юқори ҳаво ҳароратининг гармсел билан биргаликда содир бўлиши тупроқда нам етарли бўлганда шароитда ҳам буғдой ҳосилини 30-50% миқдорда камайтиради.

Буғдой ўсимлигининг ўсиши ва ривожланишида ҳарорат асосий ўринда туради. Юқори ҳосил олишда энг мақбул ҳарорат $+24^{\circ}\text{C}$ бўлишини А.К.Ляшок (1984), М.Р.Reynolds and et al (1994) ўз тадқиқот натижаларида кўрсатиб ўтишган.

Уруғларнинг юқори асмотик босимда (яъни сахароза эритмасида) ўсиши ўсимликнинг бошланғич давларида қурғоқчиликка чидамлилиги билан боғлаш мумкин ва қурғоқчиликка чидамлилигининг турли даражада бўлишига сабаб бўлади, ҳамда ўсимликнинг репродуктив органларининг ривожланиши даврига ва қурғоқчиликнинг бошланишига ҳамда унинг давомийлигига боғлиқ. (А.Аманов ва бошқ. 2004).

Бошоқли дон экинларининг кўпчилик навлари тупроқ қурғоқчилигига сезгирлиги найчалаш ва бошоқлаш фазасида кузатилади. Ҳаво қурғоқчилиги ўсимликларга гуллаш ва дон етилиш даврида катта зарар келтиради. (И.Қобулов, А.Аманов ва бошқ. 2000).

Ўзбекистонда кузги-қишки даврларда кучли ва қуруқ совуқ пайдо бўлиши билан ҳаво ҳароратининг тез-тез ўзгариши, қор қопламанинг юпқа бўлиши ёки умуман бўлмаслиги, қишки вақтинча илиқ кунлар, тупроқ қатламларининг музлаши, туплаш бўғини чуқурлигигача етиб бориши лалмикорликда буғдой ўсимлигининг қишга чидамлилиқ хусусиятлари юқори бўлишини тақозо этади. Қишки даврда ҳавонинг абсолют минимал ҳарорати -35°C гача, туплаш бўғини жойлашган тупроқ қатламида -19°C гача тушади (М.А.Аманов, 1978).

Юмшоқ буғдой кузда экилганда совуққа чидамли навларда чидамсиз навларга қараганда шакар моддаси кўпроқ тўпланишини И.И.Туманов (1940), Ф.М.Куперман (1969) ўз тажрибаларида исботлаб берган.

Бугдой майсаларининг чиникиш даври икки даврда ўтади. Биринчи даврида қанд тўплаш бўлиб, 0⁰С дан +6⁰С гача бўлганда ёруғликда кечади. Иккинчи давридаги хужайраларнинг сувсизланиши ва протоплазма биоколлоидларининг ўзгариши ҳар қандай ёруғликда -2⁰С -5⁰С совукда содир бўлади (И.И.Туманов, Т.И.Трунова, 1963; Коровин А. И.,1994).

М.А.Аманов (1966) маълумотиға кўра, келиб чиқиши маҳаллий типга мансуб дуварак бугдой навлари лалмикорликнинг қор қопламисиз совукда ҳам юқори қишга чидамлилигини кўрсатган. Кузда кеч экилиб қишқи совуқлар бошлангунча майса ҳосил қилган бугдой ўсимликлари қиш қаттиқ ва совуқ келган йиллари жуда сийраклашиб кетади, натижада ҳосилдорлик пасаяди (М.А.Аманов, М.Б.Бекбўтаев, 1972;).

Ўсимликларнинг қишда нобуд бўлиши сабаблари турличадир; қишнинг бошланишида қор қопламининг йўқлиги ёки кам бўлиши туфайли совуқ уради, қалин қор қоплами тагида димиқиб қолади ва ҳ.з. Ўзбекистонда қиш қаттиқ келган 1927 йилда 47%, 1956 йилда 36,2%, 1960 йилда 34,6%, 1963 йилда 30,5% ўсимликлар нобуд бўлган (М.А.Аманов, М.Б.Бекбўтаев, 1972).

Ўзбекистонда замбуруғли касалликлар ғалла экинларининг ҳосилдорлиги ва сифатини пасайтирувчи асосий сабаблардан бири ҳисобланади. Марказий Осиёда бугдой ўсимлиги асосан, сариқ занг (*Russinia striiformis* West f. sp. tritisi et Henn) ва қўнғир занг (*P. recondita* f. sp. tritici) касалликлари билан кўпроқ зарарланади (Р.А.Удачин; И. Ш. Шахмедов, 1984).

Ўрта Осиёда ўстириладиган асосий маҳаллий юмшоқ бугдой ўсимликлари сариқ занг касаллигига нисбатан кучсиз иммунитетга эга (Р.А.Удачин, 1962; Н.И.Вавилов, 1966; Н.Бекназаров, Р.О. Каткова 1979). Ўзбекистонда ғалла экинларида занг эпифитотияси ҳар йили бўлмайди. Лалмикорликда эпифитотия ривожланиши учун қулай бўлган 1948, 1952, 1953, 1956, 1963, 1964,1966,1968, 1970, 1981, ва 1988, 1999, 2001 йилларда кенг ва хавфли кўринишда тарқалди (Е.И. Бессонова, А.А.Питоня, 1980; А. Аманов и др., 1988; А. Аманов, 2003).

Сарик занг касаллиги буғдой ўсимлигининг дастлабки фазаларида салқин шароитда ($+2^{\circ}\text{C}$ $+15^{\circ}\text{C}$) пайдо бўлиб яхши ривожланади. Ушбу касаллик натижасида 50%, баъзан кучли ривожланганда 100% гача дон ҳосили йўқотилиши мумкин (A. P. Roelfs, R. P. Singh and E.E. Saari.,1992).

Ўзбекистонда сарик занг касаллиги суғориладиган ва лалми шароитда бир хил усул ва кўринишда пайдо бўлиб, кўпаяди ва ривожланади. (Г. Кварцова, 1976; Г.К.Байгулов, А.А.Питоня, 1978; А. Аманов и др., 1989).

Кўнғир занг касаллиги (*P. P. recondita f. sp. tritici*) Ер шарининг буғдой ўстириладиган ҳамма минтақаларида учрайди (В.Ф.Дорофеев и др., 1987).

Касаллик споралари барг, барг кини ва гулкосачабарглар, бошок қилтиқларини зарарлайди. Кўнғир занг касаллиги $+10^{\circ}\text{C}$ ва $+30^{\circ}\text{C}$ ҳарорат орасида жуда тез ривожланади, кучли эпифитотия бўлиб, нам етишмаганда зарарланган бошокда донинг тезда қуриб қолиши кузатилади (V.M. Bathenova, 1985). Бу касаллик натижасида 10% дан 30% гача ҳосил йўқотилади (A.P. Roelfs, R.P. Singh, and E.E. Saari, 1992; P. Bartos and et al, 1985).

Кўнғир занг касаллиги кучли тарқалган йиллари дон ҳосилдорлиги 20% гача тушиши мумкин (П.П.Лукьяненко, В.Н.Ремесло,1975).

Юмшоқ буғдой дон сифати кенг маънога эга бўлиб, бу кўрсаткичлар нав хусусияти, ўстириш шароити, йиғиб-териб олиш, сақлаш ва қайта ишлаш технологияларига боғлиқ. Дон сифатининг фарқланиши навларнинг келиб чиқиш шароити, юмшоқ буғдой эволюцияси давомида табиий танланиш ва кейинги йилларда селекция жараёнида сунъий танлаш асосида юзага келди.

Дон сифатининг шаклланишида ҳарорат ва намлик муҳим аҳамиятга эга бўлиб, ўсув даври давомида ва айниқса, дон тўлишиш даврида уларнинг таъсири жуда муҳим аҳамият касб этади. Бу даврда ҳаво ҳароратининг юқори бўлиши ва намликнинг камлиги юмшоқ буғдой донларида юқори сифатли оқсилнинг кўп миқдорда шаклланишига олиб келади (М.О.Омонов. 1978., Ж. А.Ахмеджанова, 1985., Ионова С.В., 2006).

Буғдой донининг таркибидаги сифат кўрсаткичлари навнинг ирсияти ва етиштириладиган табиий муҳит омиллари ва агротехник тадбирларга боғлиқ бўлиши аниқланди. Созинов А.А (1997,).

Р.Удачин (1975), тадқиқотлари натижалари бўйича суғориладиган ерлари шароитида лалми ерларга солиштирилганда буғдой донининг сифат кўрсаткичлари пасаяди.

Ўсимликларнинг қурғоқчиликка чидамлилиги натижасида дон сифати ортади. Лалмикор шароитда мум пишиш давридан кейин давом этадиган қурғоқчилик ҳосилдорликка сезиларли таъсир кўрсатмасада, дон сифатининг пасайишига олиб келиши мумкин (М.А.Аманов, 1970; Г.А.Лавронов, 1972; Н.М.Мамиров, 1976;).

Ўсимликни сут-пишиш даврида баргидан танасидан азот моддаларининг кучли оқиб кетишлари бошланиди. Агар ўша вақтда азотли ўғитлар билан озиклантирилса баргларда танасида умумий азотли оксилларни кўпайтиради. (О.Облақулов, 1999).

Ўсимлик мум пишиш даврида ҳаво ҳарорати 24-28 даражадан ошмаганда ўсимлик донининг сифат кўрсаткичи юқори бўлади. (Н.М.Мамиров 1976).

Доннинг сифатини ошириш бир-бири билан чамбарчас боғланган, ташкилий-хўжалик, биологик ва агротехник тадбирларга боғлиқ. (Ж.А.Ахмеджанова, 1985).

И.М.Каданевнинг (1980) таъкидлашича, донда оксилнинг кўп бўлиши учун буғдой бошоқлаш, пишиш даврида тупроқда азот миқдори кўп бўлиши керак.

Н.Б.Бекназаров (1999) лалмикор шароитда буғдойнинг туплаш ва бошоқлаш пишиши даврларида ёғин миқдорларининг кам бўлиши ва ҳаво ҳароратининг юқори ҳамда ҳаво нисбий намлигининг камайиши натижасида дон таркибида оксил кўп бўлади.

Ғ.Қ.Қурбонов (1980) маълумотиға кўра, Ўзбекистон шароитида 1000 дон дон вазнининг 7.7-8.0 г ошиши натижасида униб чиқиш кучининг 1.5-2

г га ортиши кузатилади, шунингдек 1000 дон дон вазни 9-10 грамм ошганда уруғларнинг дала унувчанлиги 7.5-10% ва ундан кўпга ошиши ҳамда муртак илдизлар сони биттага кўпайиши мумкин.

Табиий шароитда ҳароратнинг юқори кўтарилиб кетиши куруқ модда тўпланишини секинлаштиради ва дон сифатини кескин тушириб юборади. Агар бу ҳолат дон тўлишиш даврида рўй берса, доннинг тўлишмай пуч бўлиб қолиши кузатилади, 1000 дон дон вазни камайиши ҳисобига ҳосилдорлик ҳамда дон сифати пасайиб кетади (В.Ф.Дорофеев ва бошқалар, 1987; J.A.Dieseth, 1990).

Дон ялтироқлиги муҳим сифат кўрсаткичларидан бири бўлиб, ташки муҳит таъсирида ўзгариб турсада, буғдой нав ва турларининг ирсий белгиси ҳисобланади. Бу белги доннинг таркибидаги оқсил ва клейковина миқдори билан ижобий боғланишда бўлади ва дон эндоспермининг консистенциясини белгилаб беради (Маманиязов С.М., 1990).

Дон сифати муаммоси иқтисодий нуқтаи назардан ҳам муҳим аҳамият касб этади, чунки, кучли буғдой донлардан кўп ун ва нон чиқади, бу эса ўз навбатида дон ишлаб чиқариш харажатлари камайишига олиб келади. Масалан кучли буғдой донидан олинган 100 кг. ундан юқори сифатли 115 кг. нон олиш мумкин, паст сифатга эга бўлган шунча миқдордаги ундан эса 91 кг. нон олинади. Мамиров Н.М (1976)

Юмшоқ буғдойнинг озиқ- овқат экини сифатидаги асосий афзаллиги – бу унинг юмшоқ, таъмли ва хушбўй нон беришидир. Буғдойнинг технологик сифати навнинг хусусияти ва уни етиштириш шароитига боғлиқ (Созинов А.А., 1979, Облоқулов О.М. 1999).

1.2. Ўзбекистон лалмикор минтақаларининг тавсифи

Ўзбекистон бошқа Марказий Осиё Республикалари каби океанлардан олис масофада, катта Осиё материгининг ўртасида жойлашган. Унинг майдони Осиё континентал субтропик минтақаси шимолий қисмининг Турон иқлим провинциясига тўлиқ киради (Л.Н.Бабушкин, 1961). Атмосфера намлигининг манбаи бўлиб ғарбдан - Атлантика океанидан келадиган нам

ҳаво массаси ва жанубий-ғарбий томонидан эсадиган илиқ тропик ҳаво ҳисобланади.

Тупроқ қоплами тузилиши ва иқлим шароитлари вертикал минтақаларга боғлиқ бўлиб, чўл текислик минтақаларидан тоғ минтақларига кўтарилиб борган сари тупроқ қоплами хусусиятлари ўзгаради, ҳаво ҳарорати пасайиб, ёғингарчилик миқдори ортиб боради.

Вертикал минтақалар бўйича кўтарилган сайин нам ҳаво массалари совуб, конденцияланади ва ёғингарчилик сифатида ерга тушади. (Л.Н.Бабушкин, 1974).

Генусов А.З., Горбунов Б.В., Кимберг Н.З., (1960) маълумотига кўра, географик кенглик ва вертикал минтақалар таъсири натижасида ҳаводаги намлик ҳамда ҳарорат режимида содир бўладиган ўзгаришлар муносабати билан Ўзбекистон ҳудуди жиҳатидан қуйидаги минтақаларга ажратилади: турон экстраарид, арид, гумид, субнивал минтақалар.

Экстраарид иқлимли минтақа чўл текисликларига хос бўлиб, ёғингарчилик миқдори кам бўлади, сунъий суғориш билан деҳқончилик қилинади.

Арид иқлимли минтақага тоғ олди ва тоғ олди текисликлари киради ва бу ерда лалмикор деҳқончиликнинг асосий қисми олиб борилади. Бу минтақада ўртача йиллик ёғин миқдори 200-500 мм ни ташкил қилади.

Гумид иқлимли минтақага қўнғир тупроқли ўрта, юқори тоғ минтақалари киради.

Субнивал иқлимли минтақа тоғ тизмаларининг юқори қисмларини ташкил этади.

Ўзбекистонда ёғингарчилик миқдори минтақалар бўйича денгиз сатҳидан баландликка кўтарилиш тартибида кўпайиб боради. Текисликларда 70 – 200 мм ёғин тушса, бу миқдор тоғ олди минтақаларида 300 – 400 мм, тоғларда 400 – 700 мм ва ундан ортиқ бўлиши мумкин. Ўртача ҳаво ҳарорати ҳам минтақалар бўйича юқорига кўтарилиши билан совуб боради. Ҳароратнинг вертикал градиентлари ҳар хил шароитда турлича бўлади:

қишда улар ҳар 100 м баландликка ўзгарганда $0,3 - 0,5^{\circ}\text{C}$, ёзда эса $0,7 - 0,8^{\circ}\text{C}$ гача пасаяди.

Г.А. Лавронов (1969) маълумоти бўйича, Ўзбекистонда лалмикор майдонлар 4 та минтақага бўлинади.

1.2.1-жадвал.

Ўзбекистон лалмикор майдонлари минтақалари

Минтақалар	Денгиз сатҳидан баландлиги, м	Йиллик ёғин миқдори, мм	Ўртача ҳарорат, $^{\circ}\text{C}$	Қорли кунлар, кун
Нам билан таъминланмаган текислик	200-350	250—280 дан кўп бўлмаган	13,4-14,2	21-26
Нам билан ярим таъминланган қир-адирлик	350-450	280-350	11,6-13,0	28-37
Нам билан таъминланган тоғ олди	600-900	350-450	12,0-12,9	39-48
Нам билан тўлиқ таъминланган тоғли	900-2000	450 ва ундан кўп	10,1-11,8	55-65

Нам билан кам таъминланган минтақа. Территориянинг денгиз сатҳидан баландлиги 200-350 м бўлиб, тупроғи оч тусли бўз тупроқ, йиллик ёғин миқдори 250-280 мм. Ўртача йиллик ҳаво ҳарорати $13,4-14,2^{\circ}\text{C}$ ни ташкил қилади. Бу минтақада бошоқли дон экинларидан асосан арпа экилиб, буғдой катта майдонларда етиштирилмайди. Тупроқ-иқлим шароити текислик, нам билан таъминланмаган энг ноқулай минтақа ҳисобланади. Бошоқли ва бошқа экинлар гармсел билан тез-тез зарарланиб туради, тупроқ-ҳаво қурғоқчилиги ҳосилдорликка кескин таъсир кўрсатади.

Нам билан ярим таъминланган қир-адирлик минтақа. Денгиз сатҳидан баландлиги 350-450 м, тупроғи типик бўз тупроқ, йиллик ёғин миқдори 280-350 мм, ўртача йиллик ҳаво ҳарорати $11,6-13,0^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этади. Бу минтақа Ўзбекистон лалмикор деҳқончилигининг асосий экин

майдонини ўз ичига олади. Бу ерда бошоқли, дуккакли дон экинлари, ем-хашак, полиз, мойли ва бошқа қишлоқ хўжалик экинлари етиштирилади. Намгарчилик кўп бўлган йиллари бу экинлардан юқори ҳосил етиштириш мумкин.

Нам билан таъминланган тоғ олди минтақа. Денгиз сатҳидан 600-900 м баландликда жойлашган, тупроғи тўқ тусли бўз тупроқ, ўртача йиллик ёғин миқдори 350-450 мм, ўртача йиллик ҳаво ҳарорати 12,0-12,9 С. Бу минтақа лалмикорликнинг энг кўп ва ишончли қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқарадиган минтақаси бўлиб ҳисобланади. Бу ерда буғдой, арпа, полиз экинлари, кунгабоқар, дуккакли экинлар етиштирилади. Катта майдонларда беда экилиб, пичан ва беда уруғидан мўл ҳосил олинади.

Нам билан таъминланган тоғли минтақа. Минтақа денгиз сатҳидан 900-2000 м баландликда жойлашган, тупроғи кул ранг корбонатли тўқ тусли, гумусга бой бўз тупроқ бўлиб, ўртача йиллик ёғин миқдори 450-750 мм ва ундан кўп, ўртача йиллик ҳарорати эса 10,1-11,8 С ни ташкил этади, буғдой, арпа, нўхат, беда ва бошқа экинлардан юқори ҳосил етиштирилади.

II. ТАЖРИБАНИ ЎТКАЗИШ ШАРОИТИ.

2.1. Худуднинг иқлим шароити ва тажриба ўтказилган йиллардаги об-ҳаво хусусиятлари

Қишлоқ хўжалик экинлари шу жумладан кузги буғдойдан мўл ва сифатли ҳосил етиштиришда минтақанинг табиий иқлим шароити муҳим омиллардан бири ҳисобланади. Кузги буғдойнинг иссиқликка, курғоқчиликка, қишга чидамлиги, ҳосилининг шаклланиши, ҳосилдорлиги, дон сифати, агротехник тадбирларнинг ўтказилиш муддатлари минтақанинг тупроқ-иқлим шароитига боғлиқдир.

Тажриба даласи лалмикор майдонларнинг ёғин-сочин билан ярим таъминланган, рельефи адирликлардан иборат минтақасида денгиз сатҳидан 570 м баландликда, $40^{\circ} 02'$ шимолий кенгликда ва $67^{\circ} 05'$ шарқий узунликда жойлашган.

СЕҒДЎИТИ Ғаллаорол филиали худуди шарқ томондан Туркистон, ғарбдан Нурота тоғ тизмалари билан ўралган бўлиб, тажриба далалари рельефи қир-адирликлардан иборат.

Ўзбекистон Республикасидаги лалмикор майдонлар шимолдан жанубга томон чўзилган тоғ тизмалари ўтадиган 50-70 км кенгликдаги майдонларда жойлашган. Лалмикор майдонлар шимолда Қизилқум ва Қорақум чўллари, шарқ ва жануби-шарқ томонда эса Тянь-Шан тоғ тизмалари оралиғида текислик майдонлар билан чегараланади.

Ўзбекистон Республикаси худуди Марказий Осиёдаги бошқа Республиклар каби денгиз ва океанлардан ўзоқда жойлашганлиги, шимолдан эсадиган совуқ Арктика шамоллари таъсирида иқлим кескин континентал, яъни ҳаво хароратининг йил, ҳатто сутка давомида кескин ўзгаради. Иссиқ ва қуруқ ёз ойининг узок давом этиши, қиш ойларининг қисқа, қор қопламанинг барқарор эмаслиги, баъзи йилларда қишнинг қаттиқ совуқ келиши, ҳаво хароратининг кўтарилиб кўтарилиб очик кунларнинг келиши билан алмашиб туради.

Минтақанинг иқлим шароити, йиллик атмосфера ёғингарчиликларнинг тақсимланиши, жойнинг денгиз сатҳидан жойлашиш баландлигига ҳам боғлиқ равишда ўзгаради.

Лалмикорликнинг текислик ва қир адирлик минтақасида ҳароратнинг кўтарилиши, ёғингарчиликларнинг пасайиб бориши билан ўсимликларнинг ривожланиши учун ноқулай давр бошланади. Бу даврда гармсел, тупроқ ва ҳаво қурғоқчилиги бошланади. Май-июн ойларида ўртача ҳарарот 19,4-24,5°C бўлиб ёғингарчилик кам кузатилади.

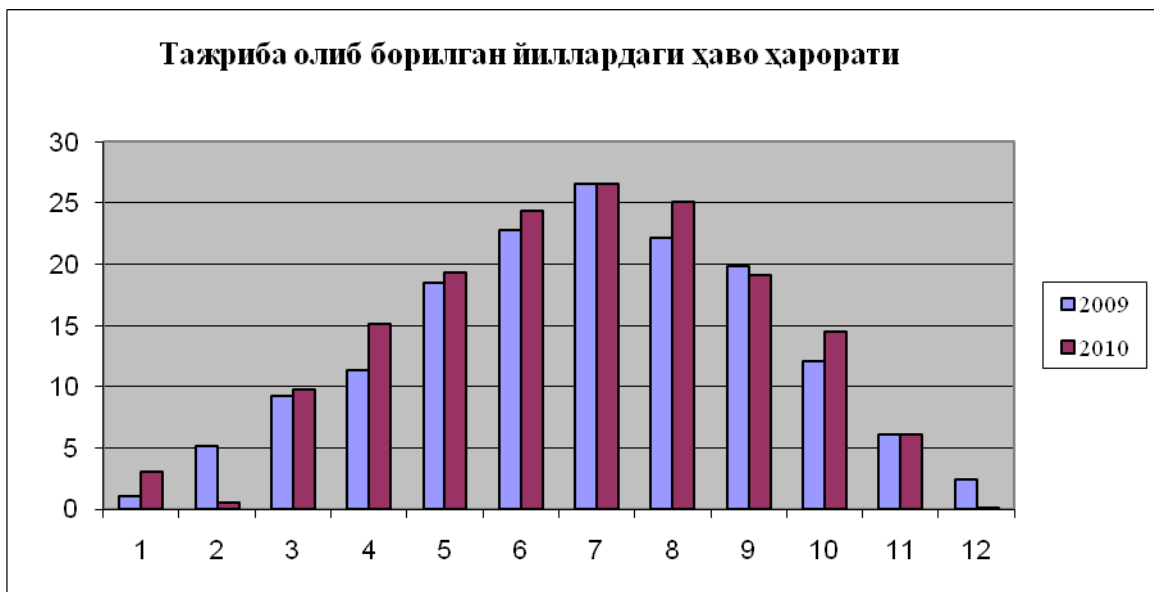
Май-июнь ойларида кузги буғдойни ҳосили шаклланади. Бу даврда ёғингарчиликларни бўлмаслиги ёки жуда кам бўлиши, юқори ҳарорат, гармселлар, ҳаво нисбий намлигини жуда кам бўлиши йирик, салмоқли, тўла донларни ҳосил бўлишига салбий таъсир кўрсатади.

Кузги буғдой май-июн ойларида «ҳаво қурғоқчилиги» ва «тупроқ қурғоқчилиги»дан зарарланиши мумкин. «Ҳаво қурғоқчилиги» ҳавода нисбий намликнинг кескин камайиши ва ҳароратнинг кескин ошиши натижасида оқсиллар коагуляциясига сабаб бўлса, ҳавонинг қуруқлиги ўсимликда транспирациянинг ошиб кетишига ҳамда сув балансининг бузилишига олиб келади. Бу ҳолат кузги буғдойда майда, енгил ва пуч донларни ҳосил бўлишига, ҳосилдорликни камайишига сабаб бўлади.

Тупроқ қурғоқчилиги ҳароратнинг кўтарилиши ва тупроқда намликнинг камлиги туфайли юзага келади. Бу ҳолат кўпинча лалмикор минтақада етиштирилаётган буғдойларда кузатилади ва ҳосилдорликни кескин пасайишига сабаб бўлади.

Ғаллаорол агрометеостанциясининг маълумотларига кўра тажриба ўтказилган 2009-2010 йилларда об-ҳаво шароитлари қуйидагилардан иборат бўлди.

2009 йилда Ғаллаорол агрометостанцияси маълумотига кўра ёғингарчилик миқдори 466.3 мм ташкил этди. Бу кўрсаткич ўртача кўп йиллик ёғин миқдorigа нисбатан 123,7 мм кўп миқдорни ташкил этди.



Тадқиқот йили январ ойида совуқ кузатилиб, ҳаво ҳарорати ўртача - 10,4⁰С ни ташкил қилди, тупроқдаги минимал ҳарорат айрим кунлари -7,3⁰С ни ташкил этди. 13-декабр -5-феврал кунлари ер юза қатламини 3 см қадар муз билан қопланганлиги кузатилиб, бунинг натижасида қишлоқ хўжалик йилида ўсимликни тўлиқ униб чиқиши феврал ойига тўғри келди.

Тадқиқот йилида лалми майдонларда ўсимликнинг ривожланиши учун ноқулай келди. Айниқса ўсимликнинг ўсиши даврида март ойида 59,6 мм, апрел ойида 147,4 мм май ойида эса 36,3 мм ёғин ёғиб, бундан ташқари апрел-май ойларида ҳаво ҳарорати паст бўлганлиги сабабли занг

касалликларининг ривожланишига қулай келди, буғдой ўсимлигининг дон тўлиш давларида ҳаво температураси кескин кўтарилиши май ойининг айрим кунларида 35⁰-40⁰С гача кўтарилиши, ҳаво нисбий намлигини пасайиши буғдой ўсимлигини дон пишиши учун ноқулай шароит яратилди.

2010 йилда Ғаллаорол агрометеостанцияси маълумотларига кўра, ёғингарчилик миқдори 391.4 мм ни ташкил этди. Тадқиқот йилида январ-феврал ойларида ёғин миқдори ўртача кўп йилликка тенг, март-апрел ойларида ёғин миқдори ўртача кўп йилликдан юқори бўлди. Апрель ойининг биринчи ўн кунлигида бўлган сурункали ёмғир (7 кун) буғдой ўсимликларининг тўлақонли чангланишига тўсқинлик қилди ва айрим навларда ҳосилдорлик пасайишига сабаб бўлди.

2010-йилда лалмикор майдонларда ўсимликларнинг ривожланиш даврида: март ойида - 52,7 мм, апрел ойида - 62,4 мм, май ойида эса- 90,1 мм ёмғир ёғиб, намгарчилик етарли бўлди.

Бироқ, ёғин миқдорининг ўртача кўп йилликдан кўп бўлганлиги ва айниқса ёғин таъсирида ҳавонинг нисбий намлиги март ойида 74 %, апрелда 70 %, май ойида 66 % да мунтазам турганлиги сариқ занг касаллигининг ривожланишига олиб келди. Натижада барча тажриба майдончаларида намуналарнинг ушбу касалликка чидамлилигини дала шароитида баҳолаш имконияти табиий равишда пайдо бўлди.

2.2. Минтақанинг тупроқлари ва тажриба даласининг агрокимёвий таснифи

Суғориладиган ерларда ғалла, дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол филиалининг Лалмикор ерларда юмшоқ буғдой селекцияси ва уруғчилиги лабораториясининг тажриба ва уруғчилик тажриба даласи тупроқлари типик ўртача қумоқли типик бўз тупроқлардан иборат.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудидаги лалмикор бўз тупроқларнинг агрокимёвий таркиби, унинг сув-физик ва бошқа хусусиятлари В.Горбунов (1961); С.Н.Рижов (1967), А.З.Генусов (1964); С.М.Маманиязов (1968);

П.И.Федотов (1971); М.Ю.Юнусов (1973), Ю.Х.Юсупов (2004) ва бошқалар томонидан ўрганилган.

Тажриба даласининг хайдов қатламидаги органик моддалар (гумус) нинг (0-20 см) миқдори 0.89%, ялли азот миқдори 0.9%, умумий фосфор миқдори 0.2% ни ва ялли калий миқдори 2,2% ни ташкил этади.

Юқоридаги маълумотлардан кўриниб турибдики, ёгин-сочин билан ярим таъминланган қир адирлик минтақада типик бўз тупроқлар органик моддалар (гумус) ва ялли азот билан кам, фосфор билан ўртача, калий билан эса етарли даражада таъминланган.

Ғ.Отабоев ва бошқ. (1962) таъкидлашича, қир-адирлик лалмикор минтақадаги типик бўз тупроқларнинг намлик тартиботи импермацид-ювилмайдиган типга мансуб.

Лалмикор бўз тупроқларнинг намлик тартиботи турли йилларда И.К.Негоднев (1912); М.К.Базилевский (1912); А.А.Роде (1947); А.Большиков (1950); С.Н.Рыжов; В.В.Гуссак, Я.М.Насыров (1962), С.Н.Рыжов (1953), Х.М.Абдувохидов (1962); С.М.Маманиязов (1967), П.И.Федотов (1971), М.Ю.Юнусов (1973), Х.Ю.Юсупов (2006) ва бошқалар томонидан ўрганилган.

Тупроқнинг механик таркиби асосий физик хусусиятлардан бири ҳисобланади. Тупроқнинг барча сув-физик хусусиятлари, сув ўтказувчанлиги, ҳажм оғирлиги, ҳаво ва иссиқлик алмашинуви ва бошқалар унинг механик таркиби билан ҳамбарчас боғлиқ.

Тупроқнинг қаттиқ фазасини ташкил этадиган минерал ва органик моддалар турли катталиқдаги заррачалардан ташкил топган. Уларнинг диаметри 1 мм дан тортиб то 0,0001 мм ни (коллоид заррачалар) ташкил этади.

С.М.Маманиязов (1967) маълумотларига кўра типик лалмикор бўз тупроқларнинг механик таркиби 1-1,5 м қатламгача ўртача қумоқли. Бу тупроқларнинг она жинси юпқа қатламли лёссимон жинслардан иборат. Она

жинс диаметри 0,05-0,01 мм дан иборат йирик чанг ва 0,0001 мм дан кичик чанг заррачаларидан иборат.

Лалмикор тупроқларнинг муҳим физик хусусиятлари унинг солиштирма оғирлиги, ҳажм оғирлиги ва ғоваклигидир. Тупроқнинг солиштирма оғирлиги оч тусли ва типик бўз тупроқларда деярли бир хил кўрсаткичга эга ва 2,6-2,7 г/см³ ни ташкил этади. Лалмикор бўз тупроқларнинг солиштирма оғирлиги ундаги гипс ва органик модда (гумус) миқдорига қараб сезиларли даражада ўзгаради. (Маманиязов, 1967).

Тупроқнинг ҳажм оғирлиги (зичлиги) муҳим кўрсаткичлардан бири бўлиб, тупроқдаги намлик захирасини ҳисоблашда, уни агрономик нуқтаи назардан баҳолашда қўлланилади. Лалмикор тупроқларнинг ҳажм оғирлиги тупроқ унумдорлигига, механик ва микроагрегат таркибига, агротехника даражасига ва деҳқончилик маданиятина қараб доимо ўзгариб туради. Х.Ю.Юсупов (2006)

Тажриба даласининг ҳажм оғирлиги 1,1-1,3 г/см³ (0-20 см) дан 1,2-1,7 г/см³ (20-50см) ни ташкил этади. Тупроқнинг ҳажм оғирлиги унинг ғоваклиги билан чамбарчас боғлиқ. Ҳажм оғирлик ёки тупроқ зичлигининг ошиб бориши тупроқнинг сув ўтказувчанлиги, ҳаво ва иссиқлик алмашинуви ёмонлашади.

Лалмикор бўз тупроқларнинг муҳим сув ва физик хусусиятларига дала нам сиғими, ўсимликларнинг сўлиш намлиги, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги, ҳажм оғирлиги (зичлиги) ва бошқалар киради.

Тупроқларнинг нам сиғимларидан бири тўлиқ дала нам сиғими (ТДНС) вақтинчалик беқарор кўрсаткич бўлиб далани бостириб суғориш ёки жала тарзида узоқ вақт давом этган ёғин-сочиндан сўнг тупроқда тўпланган намлик бўлиб ўз оғирлиги таъсирида тезда пастки қатламларга сингиб кетади.

А.А.Роде (1966) нинг таъкидлашича, тупроқнинг тўлиқ дала нам сиғими ўсимлик ўзлаштирадиган намликнинг юқори чегараси ҳисобланади.

Тупроқнинг чекланган дала нам сиғими (ЧДНС) тупроқ заррачалари томонидан ортиқча намликнинг ушланиб қолинган миқдори ҳисобланади.

Ўсимликларнинг сўлиш намлиги (ЎСН) ўсимликлар ўзлаштирадиган фаол намликнинг қуйи чегараси ҳисобланади. Тупроқдаги ўсимликлар томонидан ўзлаштирадиган маҳсулдор (фаол) намлик унинг ЧДНС билан ўсимликнинг сўлиш намлиги айирмасига тўғри келади.

Ўзбекистон республикасидаги лалмикор бўз тупроқларнинг намлик режими А.А.Роде (1965), С.М.Маманиязов (1966) ва бошқалар томонидан ўрганилган.

Лалмикор майдонларда тупроқнинг муҳим физик хусусиятларидан бири унинг ҳажм оғирлиги ёки зичлигидир. Тупроқнинг ҳажм оғирлиги ўтмишдош экин турига, унга ишлов бериш усули ва чуқурлигига ва бошқа омиллар таъсирида ўзгаради.

Х.Ю.Юсупов (2004) таъкидлашича тупроқнинг зичлиги ёки тузилиши тупроқ унумдорлигининг муҳим кўрсаткичларидан биридир ва ўсимликларнинг ўсиши ва ҳосилдорлигига таъсир этувчи асосий омиллардан бири ҳисобланади. Тупроқнинг зичлиги унинг намлик, ҳаво режимларига, тупроқнинг нам сақлаш қобилиятига, микрофауна фаолиятига, намликнинг бўғланиши ва ҳакозо омилларга бевосита этувчи кўрсаткичдир.

Тажриба ўтказилган типик лалмикор бўз тупроқларнинг зичлиги ёки оғирлиги тупроқ кесмаси бўйича $1,32-1,57 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этади. Тупроқ зичлигининг энг юқори кўрсаткичи ($1,57 \text{ г/см}^3$) 20-30 см қатламга, яъни “плуг ости таглик” тўғри келади. Унинг ҳажм оғирлиги 0-30 см қатламдан бошлаб сезиларли даражада ўзгармайди ва $1,32-1,51 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этади.

Тупроқнинг тўла дала нам сиғими (ТДНС) тупроқ кесмаси бўйича 38,0-49,5 фоизни ёки 0-180 см қатламда $8825 \text{ м}^3/\text{га}$ ни ташкил этади. Тупроқ тўла дала нам сиғими бўйича энг юқори кўрсаткичлар унинг хайдов қатламида (0-20 см) кузатилади- 49,2-53,4 %.

Типик лалмикор бўз тупроқларнинг чегараланган дала нам сиғими (ЧДНС) унинг барча қатламларида деярли бир хил кўрсаткичларни ташкил этади -19,7-27,8%.

Ўсимликнинг сўлиш намлиги тупроқ кесмасининг турли қатламларида 3,7% дан 5,9 % гача ўзгарди. Бу кўрсаткич тупроқнинг 0-40 см қатламлардагина сезиларли даражада юқори бўлди – 4,8-6,5%.

Тажриба даласининг тупроқларида ўсимлик ўзлаштира оладиган махсулдор намлик миқдори (ЧДНС-ЎСН) 0-180 см қатламда ўртача 14,5 фоизни ёки жами махсулдор намлик миқдори гектарига 3521 кубометрни ташкил этади.

III. ТАЖРИБАНИНГ ОБЪЕКТИ, ДАСТУРИ ВА МЕТОДИКАСИ.

3.1. Тажриба объекти ва ўрганилган навлар тавсифи.

Тажриба объекти қилиб, СЕҒДЎИТИ Ғаллаорол филиали, Лалмикор ерларда юмшоқ буғдой селекцияси ва уруғчилиги лабораториясининг рақобатли нав синовидаги 20 та нав, намуналари олинди. Дала тажрибаларида намуналарни таққослаш учун лалми майдонлар учун районлаштирилган Тезпишар нави андоза сифатида экилди.

Ўрганилган навлар тавсифи.

Тезпишар.

Ўзбекистон дончилик илмий текшириш институти (“Дон” илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси)да Безостая1 х Грекум 646 навларини чатиштириб ва сўнгра яккалаб танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Каткова Р.О, Бекназаров Н.Б, Мамиров Н.М, Аманов М.А, Покровский Н.В.

1980 йилдан Жиззах, Қашқадарё, Навоий, Самарқанд, Сурхондарё, Сирдарё вилоятларининг лалмикор ерларида кузги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган.

Эритроспермум турига мансуб. Дуварак (биологик кузги).

Бошоғи цилиндрсимон, ўртача узунликда (8-10 см), зич.

Бошоқ қипиғи узунчоқ-тухумсимон яхши томирланган. Тишчаси ўткир, калта, елкаси тўғри. Қилтиғи калта, дағал, тарқоқ. Дони ўртача катталиқда, қизил, овал-тухумсимон. Саёз ариқчали. 1000 та донининг вазни 36.3 дан 40.7 г гача.

Нав тезпишар, вегетация даври эрта баҳорда тўла униб чиққанда 143 дан 177 кунгача. Ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли. Қишга ва қурғоқчиликка чидамли 5.0 балл.

1996-2000 синов йилларида ўртача ҳосилдорлик гектаридан Ғаллаорол ва Қамашини лалмикор нав синаш шаҳобчаларида 15.6 дан 21.8 центнергача. Оғир лалмикор шароитда 7.8 центнер.

Қишлоқ хўжалик касалликлари ва зараркунандалари билан Ғаллаорол нав синаш шахобчасида кучсиз даражада зарарланди, сариқ занг билан 22.0 % гача зарарланди.

Республика нон инспекцияси лабораториясининг маълумотида кўра навнинг технологик ва нон ёпиш сифати ўртача: оксил микдори (протеин)-9.1%, клейковинаси-27.0%, ун чиқиши-75.0%. Ноннинг кўтарилиш ҳажми-307 см³. Умумий нон ёпиш баҳоси ўртача 3.5 балл.

Красноводопад-210.

Красноводопад Давлат селекция станциясида (Красноводопадская 49 х Бима 1) х Безостая 1 навларини чатиштириш йўли билан яратилган.

Муаллиф: Марко А.Ф.

1980 йилдан Жиззах, Қашқадарё, Навоий, Самарқанд, Сурхондарё, Тошкент вилоятларининг лалмикор ерларида кузги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган.

Эритроспермум турига мансуб. Биологик кузги.

Бошоғи призмасимон, тўғри бурчакли, майда (6.0-7.8 см), ўртача зичликда. Қилтиғи ўртача узунликда, тарқоқ, дағал. Бошоқ қипиғи овалсимон, йирик, туксиз. Елкаси жуда кучсиз ривожланган. Чоки ингичка, қипиқ асосигача чўзилган. Чокининг тишчаси ўртача узунликда, ўткир, асосидан бошоқ юқорисигача ортиб боради, орқага бироз эгилган. Дони бочкасимон, қизил арикчаси ўртача.

Дони ўртачадан йирикгача. 1000 та донининг вазни 35.8 дан 40.0 гача. Нав эртапишар. Вегетация даври ўртача 143-177 кун. Ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли. 5.0 балл. Навнинг қимматбаҳо физиологик унинг қурғоқчиликка чидамлилигидир 4.3-5.0 балл. 1996-2000 синов йиллари лалмикор шароитда: Жиззах вилояти Ғаллаорол нав синаш шахобчаси ва Қашқадарё вилояти Қамашини нав синаш шахобчасида ўртача дон ҳосилдорлиги гектаридан 15.9-29.1 центнерга тенг.

1996-2000 синов йилларида сариқ занг касали билан кучсиздан ўртача даражада зарарланди. Ғаллаорол нав синаш шахобчасида 20.0% гача.

Навнинг технологик ва нон ёпиш сифати яхши: клейковина миқдори 26.0-27.0 %, оқсил миқдори (протеин) – 13.4 %, ун чиқиши -70.0%. Умумий нон ёпиш баҳоси яхши 4.2 балл.

3.2. Тажрибанинг дастури ва методикаси

Тажриба 2009-2010 йиллар Суғориладиган ерларда ғалла, дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол филиалининг Лалмикор ерларда юмшоқ буғдой селекцияси ва уруғчилиги лабораториясининг тажриба даласида ўтказилди. Дастур бўйича қуйидаги дала тажрибаси ўтказилди.

Лалмикор майдонларда юмшоқ буғдойнинг физиологик ва дон сифат кўрсаткичларига иссиқликнинг таъсири. Бу тажрибада ноқулай иқлим шароитнинг нав ва намуналар уруғларини дала унувчанлигига, ўсимлик майсаларининг куз ва баҳор даврида ҳосил бўлиши ва қиш, баҳор ва ёзда нобуд бўлиш динамикасига, ҳосил таркибига, ҳосилдорлигига, дон сифатига ҳамда иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларига таъсири ўрганилди. Лаборатория шароитида иссиқликнинг уруғларни унувчанлигига, баргларда сувда эрувчи оқсилнинг коагуляцияланиш ҳароратига таъсири ўрганилди.

Тажриба схемаси.				
1.	Тезпишар (1-қайтарик)	41.	Тезпишар (3-қайтарик)	
2.	Эритропермум-50	42.	Эритропермум-50	
3.	Эритропермум-94	43.	Эритропермум-94	
4.	Эритропермум-82	44.	Эритропермум-82	
5.	Эритропермум-81 39	45.	Эритропермум-81 39	
6.	Баҳодир	46.	Баҳодир	
7.	Эритропермум-81	47.	Эритропермум-81	
8.	Эритропермум-71	48.	Эритропермум-71	
9.	Эритропермум-75	49.	Эритропермум-75	
10.	Эритропермум-40	50.	Эритропермум-40	
11.	Эритропермум-47	51.	Эритропермум-47	
12.	Эритропермум-106	52.	Эритропермум-106	
13.	Эритропермум-117	53.	Эритропермум-117	
14.	Эритропермум-46	54.	Эритропермум-46	
15.	Эритропермум-47 1	55.	Эритропермум-47 1	
16.	Эритропермум-92	56.	Эритропермум-92	
17.	Эритропермум-2003	57.	Эритропермум-2003	

18	Эритроспермум-17	58.	Эритроспермум-17
19	№-22	59.	№-22
20	Красноводопад-210	60.	Красноводопад-210
21	Тезпишар (2-қайтарик)	61.	Тезпишар (4-қайтарик)
22	Эритроспермум-50	62.	Эритроспермум-50
23	Эритроспермум-94	63.	Эритроспермум-94
24	Эритроспермум-82	64.	Эритроспермум-82
25	Эритроспермум-81 39	65.	Эритроспермум-81 39
26	Баходир	66.	Баходир
27	Эритроспермум-81	67.	Эритроспермум-81
28	Эритроспермум-71	68.	Эритроспермум-71
29	Эритроспермум-75	69.	Эритроспермум-75
30	Эритроспермум-40	70.	Эритроспермум-40
31	Эритроспермум-47	71.	Эритроспермум-47
32	Эритроспермум-106	72.	Эритроспермум-106
33	Эритроспермум-117	73.	Эритроспермум-117
34	Эритроспермум-46	74.	Эритроспермум-46
35	Эритроспермум-47 1	75.	Эритроспермум-47 1
36	Эритроспермум-92	76.	Эритроспермум-92
37	Эритроспермум-2003	77.	Эритроспермум-2003
38	Эритроспермум-17	78.	Эритроспермум-17
39	№-22	79.	№-22
40	Красноводопад-210	80	Красноводопад-210



Тажриба методикаси Дала тажрибаларининг тупроқ, ўсимлик материаллари, доннинг технологик сифат кўрсаткичлари таҳлили Самарқанд қишлоқ хўжалик институтининг Ўсимликшунослик кафедраси, институт марказий илмий тадқиқот ва СЕҒДЎИТИ Ғаллаорол филиали лабораторияларида ўтказилди ва ўрганилди.

Барча агротехник тадбирлар СЕҒДЎИТИ Ғаллаорол филиали томонидан (1994) ишлаб чиқилган тавсия ва услублар асосида амалга оширилди..

Дон сифатини аниқлаш республика лабораториясида буғдойнинг технологик хусусиятларини ўрганиш методикаси бўйича аниқланди (1976).

Дала тажрибаларини қўйишда тажриба пайкалчаларини ўлчами 50 м², 4 такрорли қилиб ўтказилди.

Пайкалчаларни жойлашиши икки ярусли. Ўтмишдош тоза шудгор.

Тажрибада кузги буғдой ҳосилдорлиги барча вариантларда бевосита комбайнлар ёрдамида ўриб-янчиб олиш йўли билан аниқланди. Олинган ҳосил стандарт намликка ва 100% тозаликка келтириб ҳисобланди (Доспехов Б.А., 1985).

Фенологик кузатишлар Қишлоқ хўжалик экинларини нав синаш инспекцияси методикаси бўйича ўтказилди (1971).

Ўсимликнинг ўсиши, ривожланишини ўрганиш ва кузги буғдой маҳсулдорлигини баҳолаш бўйича қуйидаги тадқиқотлар ўтказилди:

Тажриба майдончаларидаги қўчат қалинлиги диагональ бўйича 2 қатордаги 0,83 пагонометр узунликда белги (метровка) қўйиш орқали ўрта жойда аниқланди. Белгиланган майдончалардаги ўсимликларни ҳисоблаш ишлари 1-3-қайтариқларда ўсимлик тўлиқ униб чиққандан кейин ҳамда ўриб олиш олдида олиб борилди.

Кузги буғдой биометрик кўрсаткичлари 4 такрорлашдаги 0,5 м² майдончалардан танлаб олинган 20 та ўсимликда ҳар 8-10 кунда ўтказилди;

Кузги буғдойни тупланиш хусусиятларини, қишга чидамлиги ва турли ёшдаги новдаларни агротехник усулларга боғлиқ ҳолда қишга чидамлиги,

ўсув даврида яшовчанлигини ва маҳсулдорлигини ўрганиш мақсадида, майсалар тўла униб чиққандан бошлаб ҳар бир пайкалчадан 20 та ўсимликни олиб, бош ва ён пояларни ҳосил бўлиш тартиби аниқлаб борилди. Мум пишиш фазасида маҳсулдор тупланиш аниқланди.

Ётиб қолишга чидамлилик чамалаш усули билан беш баллик шкала бўйича бошоқлаш ва доннинг мум пишиш фазаларида аниқланди. Тажрибада 5-балл ётиб қолиш кузатилмаган пайкалчаларда, 4-балл айрим жойларда ўсимлик қисман ётган пайкалчаларда, 3-балл ўртача ётиб қолган пайкалчаларда, 2- балл ҳосил йиғиштирилиши қийин бўлган, кучли ётиб қолган пайкалчаларда, 1- балл ҳосилни йиғитириб олишга киришгунча ўсимликлар, анча вақт давомида ётиб қолган, ҳосилни фақат қўлда йиғиштириш мумкин бўлган пайкалчаларда баҳоланди.

Тажрибадаги кузги буғдойнинг ҳосил структурасини аниқлаш учун ҳосилни йиғиштириб олишдан олдин, ҳар бир вариант ва такрорликларда белгилаб қўйилган ($0,5\text{м}^2$) пайкалчалардан 100 туп ўсимлик намуналари олинди ва лаборатория шароитида уларда: ўсимликнинг бўйи, умумий ва маҳсулдор поялар ҳамда 1м^2 даги бошоқли поялар сони, бошоқ узунлиги, бошоқ ва бошоқчалардаги донлар сони, бир бошоқдаги ва 1000 та доннинг массаси, 1м^2 пайкалчадан олинган дон ва дон чиқими, доннинг ифлосланганлик даражаси, шишасимонлиги ва натураси ГОСТ-9353-84 бўйича, ҳосилдорлик дондаги намлик стандарт (14%) ҳолатига келтирилиб аниқланди.

Лаборатория шароитида юмшоқ буғдойнинг иссиқликка ва қурғоқчиликка чидамлилик даражасини аниқлаш Н.Кожушко, А.М.Волкова (1987) услуби асосида.

Тажрибада баргларда сувда эрувчи оксилнинг коагуляцияланиш ҳарорати Генкел методикасида (1950), СЕҒДЎИТИ Ғаллаорол филиалининг ўсимликлар физиологияси лабораториясида бажарилди.

- клейковина миқдори ГОСТ 13586-1-68 бўйича аниқланди.

Тажриба даласида етиштирилган кузги буғдойнинг технологик сифати “Методические рекомендации по оценке качество зерна” (1977), “Методы биохимического исследования растений” (1987) услублари асосида Самарқанд кишлок хўжалик институти агрокимё, тупроқшунослик ва ўсимликларни ҳимоя қилиш кафедраси, ҳамда СЕҒДЎИТИ Ғаллаорол филиали лабораторияларида аниқланди.

-тажрибада минерал ўғитлардан аммофос ($N-11\%$, $P_2O_5-46\%$), аммиакли селитра (34%) қўлланилди;

Тажриба даласи тупроқларининг агрокимёвий ва агрофизикавий хоссалари қуйидаги услубларда текширилади:

- гумус миқдори И.В.Тюрин усулида (ГОСТ-26213); нитрат азоти-ион селектив усулида, ГОСТ-13496-10; умумий азот, фосфор ва калий битта намунада И.М .Мальцева, Л.П. Гриценко усулида; ҳаракатчан фосфор 1% аммоний карбонат эритмасида Б.П. Мачигин усулида;

- дала шароитида тупроқнинг зичлиги 500м^3 цилиндр ёрдамида Качинский усули бўйича; солиштирма массаси пикнометрик усулида; тупроқнинг ғоваклиги ҳисоблаш усулида; тупроқнинг сув ўтказувчанлиги Качинский усулида бажарилди.

Таҳлил учун тупроқ намуналари «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» (1963), усуллари бўйича олинди.

Кузги буғдой, ўтмишдоши (тоза шудгор) самарадорлиги кишлок хўжалигида илмий тадқиқотлар натижаларини иқтисодий самарадорлигини аниқлаш методикаси бўйича ҳисобланди Бир гектар кузги буғдой етиштириш учун сарфланадиган харажатлар республикада қабул қилинган меъёрий – ҳужжатлар, нархлар, харид нархлари бўйича аниқланди.

Кузги буғдойни асосий маҳсулоти донни йиллар бўйича Давлат томонидан белгиланган харид нархлари, сомонни озиқа бирлигига айлантириб харид нархини 1 ц сули донига тенглаштириб ҳисобланди.

Тажриба вариантлари ва такрорлашлар асосида олинган ҳосилдорликнинг аниқлиги Б.А. Доспеховнинг (1985) дисперсион усулида амалга оширилди.

3.3. Тажрибада қўлланилган кузги бўғдой етиштириш технологияси.

Ишлаб чиқилган агротавсияларга асосан лалмикор майдонларнинг ёғин-сочин билан ярим таъминланган қир-адирлик минтақаси учун юмшоқ бўғдой навларини экишнинг агротехник қулай муддати ноябр ойининг иккинчи ярми хисобланади.

Лалмикор майдонларнинг қир адирлик минтақаларида алмашлаб экишнинг тоза шудгор тизимида, тупроқда намликни тўплашда ва бегона ўтларга қарши кураш муҳим аҳамиятга эга.

Кўп йиллик тажриба натижаларига кўра, лалмикор ерларнинг ёғин – сочин билан ярим таъминланган қир-адирлик минтақаларида кузги экиш мавсумига келиб (ноябр) тоза шудгорга қолдирилган майдонларда ўртача 722 м³/га, баъзи серёғин келган йилларда эса 1320 м³/га ўсимлик ўзлаштира оладиган фаол намлик тўпланиши мумкин. (Маманиязов, 1969; Лавронов , 1974)

Бундан ташқари тоза шудгорни кўтариш пайтида (апрел) бир йиллик эфемер бегона ўсимликларнинг барчаси нобуд бўлади. Лалмикор майдонларда тоза шудгорнинг аҳамияти айниқса ёғин-сочин кам бўлган йилларда тупроқни эрозия таъсирида ювилиб кетган майдонларда янада ортади.

Бизнинг тажрибамизда тоза шудгорга қуйидагича ишлов берилди:

- тоза шудгорни кўтариш, яъни плуглар ёрдамида тупроқни 20-25 см чуқурликда (10-15 апрел) ағдариб ҳайдалди;
- тоза шудгорга плоскорез ва дискали бороналар ёрдамида 10-15 см чуқурликда (5-10 май) ёзги ишлов берилди;
- экиш олдидан тоза шудгор қолдирилган далада тупроқни (15-20 см ноябр) борона қилиб юмшатилади ва мола бостирилиб зичлаштирилади;

П.И.Федотов, З.С.Абдулов (1975) Г.А.Лавронов (1979), ва бошқаларнинг тавсияларига кўра тоза шудгорни кўтаришда бороналаш қўлланилмайди. Тоza шудгорга кўтаришда хайдаш чуқурлигини 30-35 см га етказиш яхши самара бермайди ва тупроқнинг зичлашишига олиб келади.

Тажриба олиб борилган юмшоқ бўғдой навлари учун ўтмишдоши тоза шудгор бўлган майдонлар танлаб олинди. Тажриба даласи Albatros 120 М русумли плугда 20-22 см чуқурликда хайдалди. Плуглар орқасига тупроқни майдаловчи тишли бороналар тиркалди. Шундан сўнг экиш лалмикор ерларнинг қир-адирлик минтақасида ноябрнинг иккинчи ярмида (15 ноябр), экиш меъёри гектарига 2,5 млн. дона унвчан уруғ ҳисобида 4-5 см чуқурликда, қатор ораси 15 см қилиб СКС 7-10 русумли селекцион сеялкаси ёрдамида 3-4 см чуқурликда тажриба тузилмаси бўйича пайкалчаларга вариантлар систематик равишда жойлаштирилди.

Лалмикор майдонларда кузги ғалладан барқарор мўл ва сифатли ҳосил етиштиришнинг асосий омилларидан бири озиклантиришдир. Бу муҳим агротехник тадбирни лалмикорликнинг қир-адирлик минтақасида фосфор ва калийли ўғитларнинг йиллик меъёри соф таъсир қилувчи модда ҳисобида гектарига 40 кг ҳисобида шудгор остига берилди. Азотли ўғитлар эса, эрта баҳорда 40 кг таъсир этувчи модда ҳисобида (феврал оyi) берилди.

Дала тажрибаларида амалга оширилган барча агротехник жараёнларнинг бажарилиш муддатлари 3.3.1-жадвалда келтирилган.

3.3.1-жадвал

**Тажриба даласида ўтказилган асосий агротехник жараёнлар,
(2009-2010 йй)**

№	Бажарилган ишлар номи	Бажариш муддати	Қўлланилган техника ва асбоб ускуналар
1	Уруғларни тозалаш, саралаш	1-10 сентябр	Қўлда
2	Лаборатория шароитида		

	уруғларнинг унувчанлигини аниқлаш	15-20 сентябр	Петри чашкаси
3	Тажриба схемасига мувофиқ сеялкани экиш меъёрларига мослаш	25-30 сентябр	СКС 7-10
4	Шудгорлаш олдидан фосфорли ва калийли ўғитларни сепиш (P40K40)	8-10 октябр	Қўлда
5	Ерни плуглар ёрдамида 20-22 см чуқурликда хайдаш	10 октябр	Albatros 120 М
6	Тажриба схемасига мувофиқ экиш	15 ноябр	СКС 7-10
7	Фенологик кузатишлар	Декабр, март, июн	Қўлда
8	Ўсимликнинг 1 кв. метрдаги туп сонини аниқлаш	Декабр, феврал, июн	Қўлда
10	Бахорги озиклантириш (N40)	Феврал	Қўлда
11	Бегона ўсимликлар турини ва сонини аниқлаш	Март	Қўлда
12	Бегона ўтларга кимёвий препаратларни қўллаш	Март	FOX мотори қўл аппарати
13	Биометрик таҳлиллар учун боғламлар олиш (0,25 м ² x 4)	Июн	Қўлда
14	Хосилни аниқлаш ва ўриб йиғиб олиш	Июн	Winterstraiger Classic кичик ҳажмли комбайнда

Тажриба майдончасига бегона ўтларга қарши Тайфун гербициди билан 15 гр/га меъёрда, ишлов берилди. Барча вариант ва такрорликлар бўйича алохида-алохида Winterstraiger Classic кичик ҳажмли комбайни билан ўриб-янчиб олинади.

IV. ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ.

4.1 Юмшоқ буғдой нав ва намуналари уруғларининг унувчанлигига иссиқлик ва қурғоқчиликнинг таъсири

Иссиқликнинг таъсири. Ғаллага ташқи муҳитнинг ҳам совуқ, ҳам иссиқ ноқулай таъсири кучли бўлган Жиззах вилояти шароитида суғориладиган майдонларга асосан (90 фоиз майдон) четдан келтирилган маҳсулдор, совуққа чидамли, биологик кузги навлар экилмоқда. Вилоят шароитида бу навларнинг жорий этилиши ғалла ҳосилдорлигини кескин ошириш билан бирга уни совуқ уриш муаммосини ҳам ечди. Қулай муддатларда биологик кузги навлар экилиб, ундириб олинган буғдойни совуқ уришига барҳам берилди. Лекин совуққа чидалилиги юқори бўлган четдан келтирилган биологик кузги навлар, одатда иссиққа чидамсиз бўлади. Уларни пишиши олдидан ҳар йили иссиқ уриши, оқибатда юқори ҳосил тўпламаслик кузатилади.

Буғдойнинг баҳорги вегетация даври (май ойининг иккинчи ярмигача) қанчалик қулай (сернам ва салқин) шароитда ўтса унинг дон тўплаш фазасида (май ойининг иккинчи ярмидан бошлаб) содир бўладиган иссиқ таъсиридан 50 фоизгача ҳосил йўқотилади. Аксинча, буғдойнинг баҳорги вегетация даври бирмунча қуруқ ва иссиқ шароитда ўтиши, унинг ёзги вегетация даврида содир бўладиган иссиққа чидамлигини оширади ҳосил йўқотилиши 20-30 фоизга камаяди. (Ўринбоев Т., Илашев А., 2010)

Ўзбекистон ҳудудида буғдой ўсув даврининг иккинчи ярми қурғоқчилик ва иссиқлик тобора ортиб борадиган шароитда ўтади. Буғдойнинг ҳаво қизиби кетиши туфайли иссиқдан зарарланишига модда алмашинувининг қайтарилмас тарзда бузилиши сабаб бўлади. Юқори ҳароратда ўсимлик тўқималарида оқсилнинг парчаланиши рўй беради, бу ўсимликда аммиак тўпланиши билан биргаликда содир бўлиб, ўсимликнинг қуриб қолиши кузатилади (М.А.Аманов, 1978).

Табиий шароитда ҳароратнинг юқори кўтарилиб кетиши қуруқ модда тўпланишини секинлаштиради ва дон сифатини кескин тушириб юборади,

шунингдек юқори ҳарорат ўсимликнинг ўсимликнинг репродуктив органларига таъсир кўрсатади, гуллаш пайтида тўлиқ уруғланмасликка олиб келади. Бу дон тўлишиш даврида рўй берса доннинг тўлишмай пуч бўлиши кузатилади, 1000 дон дон вазни камайиши ҳисобига ҳосилдорлик кескин тушиб кетади (В.Ф.Дорофеев и др., 1987; J.A.Dieseth, 1990; M.Corbellini and at al, 1996; N.N.Saulescu and at al, 1998; A.A Жученко, 2004).

Ўрта Осиёда етиштириладиган маҳаллий типга мансуб буғдой навлари иссиқликка чидамли бўлиб, оксилнинг коагуляцияланишига сабаб бўлувчи зарарли ҳарорат ўсимликнинг эрта фазаларида $+55^{\circ}\text{C}$ $+56^{\circ}\text{C}$ бўлса, бошоқлаш-дон тўлишиш фазасида $+61^{\circ}\text{C}$ ни ташкил қилади (М.А.Аманов, 1966), бошқа экотипга мансуб энг чидамли буғдой навлари $+56,6^{\circ}\text{C}$ $+58,2^{\circ}\text{C}$ гача бардош беради (П.А.Генкель, 1968; О.Н.Гладышева, Ф.А.Полиμβетова, 1980).

Буғдойнинг иссиққа чидаш қобиляти унинг таркибидаги намлик (сув)нинг кескин камайиб кетишига сабаб бўладиган омилларга қарши бардош бера олишига кўп жиҳатдан боғлиқдир.

Республикамизнинг табиий иқлим шароитида буғдой бошоғини дон тўлиш даври одатда иссиқ кунларга тўғри келади.

Юқори ҳароратнинг узок вақт мобайнида таъсир этиши, ўсимликнинг иссиқлик айланишини бузади, барглар куяди, турли физиологик жараёнлар тўхтайди, ўсиш кечикади, оқибатда ўсимлик нобуд бўлади. В.Ф. Альтергот, С.С. Мордкович (1975)лар таъкидлашича, ўсимликнинг туплаш ва найчалаш фазасида ҳароратнинг юқори бўлиши бошоқ умумий вазнининг камайишига сабаб бўлиб, бунда асосан бошоқда дон сонининг кам бўлишига олиб келади.

Ўсимликларни иссиқликка чидамлилигини 2009-2010 йилларда уруғларни 57°C ҳароратда 20 минут қиздириш орқали униб чиқишини аниқлаш йўли билан баҳоланди. Намуналар иссиқликка чидамлилик бўйича куйидаги гуруҳларга бўлиб ўрганилди:

1. Ўта чидамли	100-75%
2. Чидамли	74-50%
3. Ўртача чидамли	49-25%
4. Кучсиз чидамсиз	25 % дан паст

Тажрибамизда иссиқликка чидамли бўлган нав намуналари 1000 та дон вазни билан таққосланганда барча иссиқликка чидамли намуналар андоза Тезпишар навига нисбатан юқори бўлганлиги аниқланди. Тадқиқотлар натижасида иссиқликка чидамлилиги бўйича танлаб олинган намуналар кўрсаткичлари 4.1.1-жадвалга киритилди.

Тезпишар андоза навида иссиқликка чидамлилиги 81% ни, бир бошоқдаги дон сони 34,6 донани, бир бошоқдаги дон вазни 1,16 граммни, 1000 та дон вазни 37.1 граммни ташкил этган бўлса, иссиқликка чидамли нав намуналарида бу кўрсаткичлар мос ҳолда 82-86 %, 36,6-42,3 дона, 1,19-1,40 грамм ва 37,4-43.0 грамм оралиқда бўлганлиги аниқланди.

4.1.1-жадвалдан кўриниб турибдики, Баҳодир, Эритроспермум-17, Эритроспермум-47, Эритроспермум-92, Эритроспермум-2003, №-22, Красноводопад-210 нав ва намуналари Тезпишар андоза навига нисбатан ўзининг иссиқликка юқори даражада чидамли эканлигини кўрсатди. Иссиқликка чидамли бўлган Баҳодир навида бошоқдаги ўртача дон сони 42,3 дона ва 1000 дона дон вазни 43.0 грамм кўрсаткичга эга энг юқори натижани кўрсатди. №-22 намунасида, бошоқдаги дон сони 41.9 дона ва 1000 дона дон вазни 42.8 граммни ташкил этди. Шунингдек Эритроспермум-17, Эритроспермум-47, Эритроспермум-92, Эритроспермум-2003, Красноводопад-210 нав ва намуналари иссиқликка юқори чидамлилиги бўйича юқори кўрсаткичга эга эканлиги аниқланди.

4.1.1.-жадвал.

**Иссиқликка чидамли бўлган юмшоқ буғдой нав намуналари тавсифи
(2009-2010й.)**

т/р	Нав ва намуналар	Иссиқликка чидамлилик, %	Бир бошоқ- даги ўртача дон сони, дона	Бир бошоқдаг и дон вазни, г	1000 та дон вазни, г
1	Тезпишар (андоза)	81	34,6	1,16	37.1

2	Эритроспермум-50	76	31,4	1,04	34.15
3	Эритроспермум-94	86	38,8	1,35	39.4
4	Эритроспермум-82	86	37,7	1,30	39.7
5	Эритроспермум-81/39	83	41,4	1,31	39.4
6	Баходир	86	42,3	1,40	43.0
7	Эритроспермум-81	86	40,4	1,28	39.75
8	Эритроспермум-71	82	38,1	1,23	39.15
9	Эритроспермум-75	83	39,2	1,29	39.4
10	Эритроспермум-40	86	36,6	1,25	39.7
11	Эритроспермум-47	82	39,2	1,19	37.4
12	Эритроспермум-106	75	31.8	1.05	35.4
13	Эритроспермум-117	78	33.2	1.08	36.8
14	Эритроспермум-46	82	39.5	1.34	40.8
15	Эритроспермум-47/1	79	32.9	1.09	36.6
16	Эритроспермум-92	83	38.1	1.20	38.75
17	Эритроспермум-2003	82	38.2	1.19	37.95
18	Эритроспермум-17	83	40.3	1.34	42.0
19	№ 22	85	41.9	1.38	42.8
20	Красноводопад 210	84	41.3	1.36	42.4

Қурғоқчиликнинг таъсири Ўзбекистонда қурғоқчилик кучли бўладиган йиллари лалми майдонларда буғдойнинг дон ҳосилдорлиги кескин тушиб кетиши кузатилади. Шунинг учун лалмикор минтақалар учун қурғоқчиликка ва иссиққа чидамли янги ҳосилдор буғдой навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш селекционерлар олдидаги муҳим вазифадир.

Тадқиқотчиларнинг (Казарцева ва бошқ 1985) кўрсатишича, ёзги қурғоқчилик ғалла ўсимликлари ривожланиш фазаларининг критик даврида

ноқулай шароитни келтириб чиқаради ва ҳосилдорликнинг пасайишига сабаб бўлади.

Қурғоқчилик қишлоқ хўжалик нуқтаи-назаридан олиб қаралганда тупроқда ва ўсимликда намликнинг катта миқдорда етишмаслигидан келиб чиқадиган ноқулай шароитлар йиғиндисидир (Иванов А.Л. 2002).

Бугдой ўсимлигининг қурғоқчиликка чидамлилиги илдиз тизими ўсишининг ортишида кузатилади. Қурғоқчиликка чидамли ўсимликлар қуруқ модда тўплашда юқори қобилятга эга бўлади.

Олейникова Т.В, Кожушко Н.Н. (1990) маълумотига кўра, муртак илдизлари тез ўсадиган бугдой навлари қурғоқчиликка юқори чидамли бўлади.

Кўпчилик тадқиқотчиларнинг таъкидлашича, юқори ҳароратга чидамли навлар бошоқлаш-пишиш ўсув даврини чидамсиз навларга нисбатан камроқ қисқартиради. Бундан ташқари лалми майдонда ўстириладиган бугдой навлари баргларининг сувни тутиб туриш қобиляти сувли майдондаги бугдой ўсимликлари баргларига қараганда катта бўлади (Ф.А.Полимбетова, 1972.)

Қурғоқчилик ўсимликларга икки томонлама таъсир кўрсатади:

а) ўсимлик ҳарорати ошади;

б) катта миқдорда сув йўқотиши содир бўлади.

Лалмикорликда тупроқ ва ҳаво қурғоқчилигининг бирга келиши ассимиляция жараёнини тезда пасайтиради. Ўзбекистон лалмикор майдонларининг нам билан ярим таъминланган қир-адир минтақаларига қараганда тоғли минтақалардаги парваришланаётган бугдой ўсимлигидаги фотосинтез жараёни интенсивлиги 2-3 марта юқори бўлади (М.А.Аманов, 1969, 1970). Қурғоқчиликка чидамлилиқ ўсимликларнинг қизиш ва сувсизланиш қобилятига боғлиқдир. Бу қобилят турли навларда бир хил бўлмайди (П.А.Генкель 1956, 1968; П.А.Генкель и др., 1974).

В.Ф.Дорофеев ва бошқалар (1974) фикрича, бугдой ўсимлигининг қурғоқчиликка чидамлилиги фақат эртапишарлигида эмас, балки

қурғоқчилик шароитида юқори ҳосил бериш қобилиятидир. Бунда маҳсулдорлик билан бирга қуруқ модда тўпланиши тезлиги юқори бўлади. Шу билан бирга бошоқдаги дон сони кўп ва йирик бўлиши аниқланган (Р.А.Удачин, И.Ш.Шахмедов, 1984). Иссиқ ва қурғоқчил шароитда барглarning ёпилган, горизонтал ҳолатда жойлашиши ва илдиз тизимининг бақувват ривожланиши, дон тўлишиш даврининг қисқа давом этиши ҳосилдорлик ошишига асосий омил бўлганлиги тажрибаларда кузатилган (В.Ф.Дорофеев и др., 1987). Қурғоқчилик ва иссиқлик таъсирида ҳосилдорликнинг пасайиши ўсимлик бўйининг паст бўлиши ва бошоқдаги дон сонининг, бошоқдаги дон оғирлигининг камайиши ҳисобига бўлади (Н.Саулеску, 2003).

Ўзбекистонда қурғоқчиликка чидамли навлар яратишда буғдой селекциясининг асосий йўналиши эртапишар навлар яратишга қаратилган, чунки дон тўлишиш давридан бошлаб мум пишишгача бўлган давр эртапишар навларда иссиқлик ва қурғоқчилик каби ноқулай шароитлар бошланмасидан олдин ўтиши мумкин. Лекин нам билан яхши таъминланган йиллари эртапишар навлар ҳосилдорлиги ўрта ва кечпишар навларга нисбатан паст бўлиши аниқланган. Бундан ташқари қурғоқчиликка чидамлилик ўсимлик генотипига ва маҳаллий шароитнинг сув режимига боғлиқ бўлиб, битта нав турли географик минтақаларда турли хил чидамлиликни кўрсатган, ҳамма минтақалар учун бир хилда қурғоқчиликка чидамли умумий (универсал) нав бўлмайди (М.А.Аманов, 1978; М.Р. Reynolds and at al, 1994; А.А.Аманов ва бошқалар, 2002). Қурғоқчиликка чидамлиликнинг асосий мезони сифатида унинг юқори ҳосил бериши (Удачин Р.А ва Шахмедов Р.Ш 1984), ҳамда бошоқдаги дон сони кўп бўлиши ва дон йирик, тўлишганлиги билан баҳолаш мумкин (Ginkel Martin Van ва бошқалар 1998).

Сунцова Л. Н., (2001) фикрича, қурғоқчиликнинг ҳар қандай тури ҳосилнинг сезиларли йўқолишига олиб келади. Энг катта зарар ўсимликнинг найчалаш-мум пишиш фазасида кузатилган бўлиб, ҳосилнинг йўқолиши 85%

гача етган. Қурғоқчилик найчалаш-бошоқлаш фазасида рўй берса бу кўрсаткич 83%, бошоқлаш-мум пишишда 71%, сут пишиш-мум пишишда 34%, униб чиқиш-найчалашда маҳсулдор тупланиш камайиши ҳисобига 27% бўлган.

Қурғоқчилик рўй берган шароитда буғдой ўсимлигида сув режимининг ўзгариши натижасида моддалар алмашинуви бузилади ва бошоқчалар сони, бошоқдаги дон сони ва 1000 донга дон вазни камайиши ҳисобига ҳосилдорлик паст бўлиши кузатилади. Қурғоқчиликка чидамлилиқ буғдой навларида турлича бўлишлиги тадқиқотчилар томонидан исботланган (Кожушко Н.Н., Волкова А.М, 1987).

Брежнев Д.Д., Гончарова Э.А., Удовенко Г.А. (1982) фикрича, қурғоқчиликка юқори чидамли юмшоқ буғдой намуналари Ўрта Осиё генетик марказига мансубдир. Қурғоқчиликка чидамлилиқ бўйича Ўзбекистоннинг қадимги маҳаллий навлари ҳамда Қозоғистон навлари юқори кўрсаткичга эгадир. Олд Осиё генетик марказига мансуб юмшоқ буғдой намуналари ва Кавказортига тегишли қаттиқ буғдой намуналари эса иссиқликка чидамли бўлади.

Тажрибада нав ва намуналарни баҳолаш ўзаро иқтисодий ёрдам иттифоқи томонидан чоп этилган *Triticum L* авлодига тааллуқли классификатор ёрдамида, 9 балли тизим асосида баҳоланди.

Ўсимликнинг 1000 та дон вазни йирик бўлиши ҳам тажрибада ўрганилган нав намуналарининг қурғоқчиликка чидамлилигини кўрсатувчи белгилигини исботлади.

Олиб борилган тадқиқотлар давомида нав ва намуналарнинг қурғоқчиликка чидамлилиги ва дон тўлишганлиги дала шароитида 1-9 баллик шкала бўйича баҳолаб борилди, бошоқдаги дон сони ҳамда 1000 донга дон вазни аниқланиб, қурғоқчиликка юқори чидамли намуналар ажратиб олинди. Унга кўра, Эритроспермум-94, Эритроспермум-82, Эритроспермум-81/39, Баҳодир, Эритроспермум-81, Эритроспермум-75, №-22, Красноводопад-210 нав ва намуналарнинг қурғоқчиликка юқори чидамли

эканлиги аниқланди. Андоза Тезпишар навида ўсимлик бўйи 90.7 см ни, қурғоқчиликка чидамлилиги ва дон тўлишганлиги 7 баллни, бошоқдаги дон сони 34,6 донани, 1000 дон дон вазни 37.1 граммни ташкил этди.

Эритроспермум-94 намунаси дон тўлишиш ва қурғоқчиликка чидамлилиги бўйича 9 баллга эга бўлиб, ўсимлик бўйи 89.4 см ни, бошоқдаги дон сони 38.8 донани ва 1000 дон дон вазни 39.4 граммни ташкил этди. №-22 намунасининг ҳам қурғоқчиликка чидамлилиги ва дон тўлишиши 9 балл, ўсимлик бўйи 94,8 см бўлиб, бошоқдаги дон сони 41,9 дон ва 1000 дон дон вазни 42.8 бўйича андоза навга нисбатан юқори кўрсаткичга эга эканлиги билан ажратиб олинди. Шунингдек, қурғоқчиликка чидамлилиги 9 балл бўлган Баҳодир намунасида 1000 дон дон вазни 43.0 грамм, бошоқдаги дон сони 42.3 дон бўлган ҳолда ҳам Тезпишар навидан устунлиги тажрибалар натижасида маълум бўлди. Тадқиқотлар давомида аниқланган натижалар 4.1.2-жадвалда келтириб ўтилди.

4.1.2.-жадвал.

**Қурғоқчиликка чидамли нав намуналарини дала шароитида баҳолаш
(Ғаллаорол, 2009-2010 й.).**

т/р	Нав ва намуналар	Қурғоқчи ликка чидамлил иги, балл	Доннинг тўлиш ганлиги, балл	Ўсимлик бўйи, см	Бошоқда ги дон сони, дона	1000 дона дон вазни, г
1	Тезпишар (андоза)	7	7	90.7	1,16	37.1
2	Эритроспермум-50	5	5	89.4	1,04	34.1
3	Эритроспермум-94	9	9	86.0	1,35	39.4
4	Эритроспермум-82	9	9	74.8	1,30	39.7
5	Эритроспермум-81/39	9	9	87.6	1,31	39.4
6	Баҳодир	9	9	88.8	1,40	43.0
7	Эритроспермум-81	9	9	79.8	1,28	39.7
8	Эритроспермум-71	7	7	87.5	1,23	39.1
9	Эритроспермум-75	9	9	68.1	1,29	39.4

10	Эритроспермум-40	7	7	94.0	1,25	39.7
11	Эритроспермум-47	9	9	82.0	1,19	37.4
12	Эритроспермум-106	5	5	74.0	1.05	35.4
13	Эритроспермум-117	7	7	87.5	1.08	36.8
14	Эритроспермум-46	9	9	85.7	1.34	40.8
15	Эритроспермум-47/1	7	7	88.9	1.09	36.6
16	Эритроспермум-92	9	9	87.4	1.20	38.7
17	Эритроспермум-2003	7	7	91.5	1.19	37.9
18	Эритроспермум-17	9	9	88.8	1.34	42.0
19	№ 22	9	9	94.8	1.38	41.8
20	Красноводопад 210	9	9	88.4	1.36	42.4

Ўсимликнинг қурғоқчиликка чидамлилигининг ўзгариб туришини ва ҳосил элементлари билан боғлиқлигини билиш асосида физиологик қурғоқчиликка чидамлилик жараёнларини ўрганиш юмшоқ буғдой намуналаридан қурғоқчиликка чидамли бўлган намуналарни танлаш имкониятини яратади.

4.2. Уруғларнинг лаборатория шароитида унувчанлиги.

Уруғларнинг юқори осмотик босимда ўсишини ўсимликнинг бошланғич ўсув давларида қурғоқчиликка чидамлилиги билан боғлаш мумкин. Ўсимликнинг қурғоқчиликка чидамлилик жараёнларини лаборатория ўрганиш асосида юмшоқ буғдой намуналаридан чидамли бўлган нав ва намуналар баҳоланди.

Ўрганилган юмшоқ буғдой навларини қурғоқчиликка чидамлилиги лаборатория шароитида уруғларнинг сахароза эритмасида униб чиқиши, илдизчалар сони ва узунлигини баҳолаш асосида ўрганилди. Тадқиқот натижалари 4.2.1-жадвалга киритилди.

Андоза Тезпишар навининг унувчанлиги униб чиққан майсалар сонига кўра 96% ни, сахароза эритмасида 86% ни, илдизчалар сони сувда 4.0 ва

сахароза эритмасыда 3,7 донани ташкил этди. Ўрганилаётган намуналарда униб чиққан майсалар сони сувда 90-100%, сахароза эритмасыда 82-94%, илдизчалар сони бўйича сувда 3,5-4,9 дон ва сахарозада 2.6-4,8 дон ораликда бўлганлиги аниқланди. Андоза навга нисбатан қурғоқчиликка чидамлилиги юқори бўлган Баҳодир, №-22 нав ва намунасида 100% унувчанликка эга бўлиб, сахароза эритмасыда 94% ни ташкил этди. Илдизчалар сони бу намуналарда сувдада 4,6, 4,5 донани, сахарозада 3.9, 4, донани ташкил этди.

4.2.1-жадвал.

**Қурғоқчиликка чидамли бўлган юмшоқ бугдой намуналарни
лаборатория шароитида баҳолаш (2009-2010 й.).**

т/р	Нав намуналар номи	Униб чиққан майсалар сони, %		Илдизчалар сони, дон	
		назорат	сахарозада	назорат	сахарозада
1	Тезпишар (андоза)	96	86	4,0	3,7
2	Эритроспермум-50	90	80	3,7	2,6
3	Эритроспермум-94	98	88	4,3	4,8
4	Эритроспермум-82	98	88	4,5	4,3
5	Эритроспермум-81/39	96	86	4,2	3,9
6	Баҳодир	100	94	4,6	3,9
7	Эритроспермум-81	96	86	4,4	4,0
8	Эритроспермум-71	94	84	4,1	3,9
9	Эритроспермум-75	98	88	4,7	4,1
10	Эритроспермум-40	92	84	4,2	3,8
11	Эритроспермум-47	100	90	4,9	4,6
12	Эритроспермум-106	90	82	3,5	3,1
13	Эритроспермум-117	94	84	3.7	3.0
14	Эритроспермум-46	98	90	4.2	3.9
15	Эритроспермум-47/1	94	82	3.9	3.2

16	Эритроспермум-92	98	86	4.3	3.8
17	Эритроспермум-2003	96	86	4.4	4.0
18	Эритроспермум-17	98	88	4.4	3.9
19	№ 22	100	94	4.5	4.0
20	Красноводопад 210	100	90	4.5	4.4

4.2.2-жадвалда қурғоқчиликка чидамли намуналарнинг илдизчалар ва колеоптиле узунлигини лаборатория шароитида аниқлаш натижалари келтирилди. Тадқиқотлар олиб бориш давомида аниқланишича, андоза Тезпишар навининг илдизчалар узунлиги сувда 8.9 см, сахарозада 4,5 см, колеоптиле узунлиги сувда 6,5 см, сахарозада 3,5 см лиги аниқланди. Ўрганилган нав ва намуналарда илдизча узунлиги сувда 7.6-10.9 см ва сахарозада 3.8-7.0, колеоптиле узунлиги бўйича сувда 5.8 – 7.7, сахарозада 3,0-5,5 см ораликдаги кўрсаткичларга эга бўлди.

Энг юқори кўрсаткич Баҳодир навида аниқланиб, унга кўра сахарозада илдизча узунлиги ўртача 7,0 см, колеоптиле узунлиги 5,5 см эканлиги аниқланди. Бундан ташқари Эритроспермум-75 намунасида сахарозада илдизча узунлиги 6.2 см, колеоптиле узунлиги 4.0 см ни ташкил қилиб қурғоқчиликка чидамлилиги андоза навадан юқорилиги тажрибалар натижасига кўра маълум бўлди.

4.2.2.-жадвал.

**Қурғоқчиликка чидамли бўлган юмшоқ бугдой намуналарни
лаборатория шароитида баҳолаш (2009-2010 й.).**

т/р	Нав намуналар номи	Илдизча узунлиги, см		Колеоптиле узунлиги, см	
		назорат	сахарозада	назорат	сахарозада
1	Тезпишар (андоза)	8,9	4,5	6,5	3,5
2	Эритроспермум-50	7,9	4,3	6,1	3,1
3	Эритроспермум-94	8,1	4,9	7,6	4,3

4	Эритроспермум-82	12,8	4,8	7,6	4,9
5	Эритроспермум-81/39	11,6	5,6	7,3	5,1
6	Баходир	10,0	7,0	7,7	5,5
7	Эритроспермум-81	8,5	3,8	5,9	3,0
8	Эритроспермум-71	7,6	4,3	5,8	3,2
9	Эритроспермум-75	9,6	6,2	6,3	4,0
10	Эритроспермум-40	9,2	4,0	6,9	4,0
11	Эритроспермум-47	9,5	3,9	6,5	4,3
12	Эритроспермум-106	9,2	4,9	6,3	5,3
13	Эритроспермум-117	9,7	4,4	6,2	3,1
14	Эритроспермум-46	9,3	4,8	6,9	3,7
15	Эритроспермум-47/1	8,8	4,6	6,1	3,2
16	Эритроспермум-92	9,4	4,9	6,9	3,9
17	Эритроспермум-2003	9,1	5,6	6,8	3,6
18	Эритроспермум-17	9,4	5,9	7,1	3,8
19	№ 22	9,9	5,8	7,4	3,9
20	Красноводопад 210	9,7	4,9	7,3	3,8

4.3 Баргларда сувда эрувчи оксилнинг коагуляцияланиши

Ўзбекистонда ўстириладиган экинларнинг, шу жумладан, буғдойнинг ўсув даври давомида ҳавонинг ўртача, ҳатто максимал ҳарорати оксилнинг коагуляцияланишига сабаб бўладиган миқдордан анча паст бўлишига қарамай, ҳавонинг қизиб кетиши натижасида сезиларли зарар кўрилади. (Бабушкин, 1974)

Ўрта Осиё буғдойлари иссиққа чидамли. Бу навларда протоплазмада оксилнинг коагуляцияланишига олиб келадиган зарарли ҳарорат 61 °C ни ташкил этади. (Аманов М.А 1966); айти чўғда бошқа экотипларга мансуб буғдой навлари орасида энг чидамлилари фақат 56.6-58.2 °C га бардош беради (Гладышева, Генкель, 1956).

Бугдойнинг иссиқдан зарарланиш сабабларидан бири шуки, маҳаллий шароитда ўсимлик ўсув даврининг иккинчи ярми тупроқда намлик кескин камайиб кетган вақтга тўғри келиши ва бунинг натижасида ҳаётчанлигининг пасайишидир. (Ўринбоев Т, 2009)

Тажрибада баргларда сувда эрувчи оксилнинг коагуляцияланиш ҳарорати Генкел методикасида (1956) ўрганилди ва қуйидагича кўринишга эга бўлди.

4.3.1-жадвал.

Баргларда сувда эрувчи оксилнинг коагуляцияланиш ҳарорати

№	Навлар	Баргларда сувда эрувчи оксилнинг коагуляцияланиш ҳарорати, °C		
		2009	2010	ўртача
1	Тезпишар (андоза)	59.5	61.5	60.5
2	Эритроспермум-50	56.5	60.0	58.2
3	Эритроспермум-94	58.5	63.0	60.7
4	Эритроспермум-82	59.5	62.0	60.7
5	Эритроспермум-81/39	59.5	62.0	60.7
6	Баҳодир	60.0	62.0	61.0
7	Эритроспермум-81	61.5	63.0	62.2
8	Эритроспермум-71	59.5	64.0	61.7
9	Эритроспермум-75	61.0	63.0	62.0
10	Эритроспермум-40	57.0	63.0	60.0
11	Эритроспермум-47	54.5	64.5	59.5
12	Эритроспермум-106	57.5	61.5	59.5
13	Эритроспермум-117	57.5	63.5	60.5
14	Эритроспермум-46	58.5	62.5	60.5
15	Эритроспермум-47/1	60.0	64.0	62.0
16	Эритроспермум-92	60.5	62.0	61.2
17	Эритроспермум-2003	60.0	61.0	60.5
18	Эритроспермум-17	59.5	64.0	61.7
19	№22	60.0	61.0	60.5
20	Красноводопад 210	60.0	61.0	60.5

Андоза Тезпишар навида, баргларда сувда эрувчи оксилнинг коагуляцияланиш ҳарорати 60.5 °C ни ташкил этган бўлса, энг юқори кўрсаткич Эритроспермум-81 намунасида қайд этилди (62.2 °C). Эритроспермум-75, Эритроспермум-47/1 намуналарида ҳам андозага

нисбатан устунлик қайд этилди 62.0 °C. Эритроспермум-17, Эритроспермум-17 намуналарида 61.7 °C ни ташкил этди.

4.4 Нав ва намуналарнинг қишга чидамлиги

Ўзбекистон лалмикор минтақаларида юмшоқ буғдойнинг совуққа ва қишга чидамлилиги муҳим аҳамиятга эга. Буғдой майсасининг совуқ уриб nobуд бўлиши натижасида ўсимлик сони камйиб кетади ва кутилганидан кам ҳосил беради. Шунинг учун қишга ва совуққа чидамлилик кузги буғдой учун энг муҳим биологик кўрсаткичлардан биридир.(Ўринбоев Т. 2009).

Ўсимликнинг қишга чидамлилиги ўзгарувчан хусусият бўлиб, бу ҳол фақат қишга яхши тайёргарлик билан чиниққан ҳолда киргандагина яхши намоён бўлади.

Ўзбекистон иқлим шароити ҳароратнинг кузги-қишки даврда кескин тушиб кетиши, қуруқ совуқ ҳаво пайдо бўлиши, баъзан қиш кунлари ҳавонинг исиб кетиши билан характерланади. Айрим қор қопламисиз кунлари тупроқ ҳарорати -35C⁰ гача, туплаш бўғини жойлашган қатлам эса -19C⁰ гача совийди (М.Аманов, 1978). Шунингдек, баъзи йиллари баҳорда тупроқ юза қатлами музлашигача ҳарорат тушиб кетиши кузги буғдой экинларининг кучли зарарланишига олиб келади, натижада ўсимликларни совуқ уриши натижасида ҳосилдорлик пасайиб кетади.

М.Аманов (1978) таъкидлашича, Ўзбекистоннинг жанубий вилоятларида баъзи йиллари кузги буғдой йил давомида ўсув даврини давом эттиради, лекин ўсиш ва ривожланиш қиш ойларида тўхтаб қолади. Ўсимликнинг чиниқиши учун эса ўсув жараёнларни бир қадар кечиктириш, физиологик ҳамда биологик фаолиятини секинлаштириш талаб қилинади. Хужайра ширасида пластик модда тўпланиб, бундан ўсимлик ҳимоя воситасида фойдаланади, натижада қиш даврининг ноқулай шароитига чидамли бўлади.

Майсаларнинг совуққа чидамлилиги уруғлик материал сифатига ҳам боғлиқ, сифатсиз, пучак буғдойдан нимжон ўсимта пайдо бўлиб совуқ ҳароратга таъсирчан бўлади (Р.А.Удачин, И.Ш.Шахмедов, 1984).

Ф.М.Куперман (1969) маълумотига кўра, буғдой ўсимлиги қишда-18⁰ С - 20⁰ С совуқда, баҳорда эса -2С -3С да нобуд бўлиши мумкин. Навларнинг совуққа чидамлилиқ хусусияти билан сув режими ўртасида ижобий ўзаро боғлиқлик бор (М.А.Аманов, 1978).

Г.А.Лавронов (1972) такидлашича, уруғ одатда куздаёқ ундириб олинadиган минтақаларда энг қулай экиш муддати кузнинг ўрталари (октябрнинг биринчи ярми) ҳисобланади. Аксинча, кузда экилган буғдой асосан баҳорда униб чиқадиган жойларда энг кеч яъни ноябрда, айниқса декабрда экилган буғдойлар совуққа яхши чидайди. Чунки бунда уруғ экилганидан, то майса кўрсатгунга қадар бўлган вақт жуда қисқа бўлиб, бинобарин, бўртган ёки ниш урган уруғлар учун совуқ кунлар сони қисқаради.

Барглар ва туплаш бўғинидаги сув миқдори кузги буғдойда ўсимликлар қишга чиниқиш давомида камайиб боради ва тўқималарда сув кам бўлган ўсимликлар суви кўп ўсимликларга қараганда чидамлироқ бўлади (Я.Лелли, 1980).

Совуққа чидамлилиқ билан 1000 дон дон вазни, бошоқдаги дон сони, маҳсулдор тупланиш ва ўсимликдан олинadиган дон оғирлиги ўртасида салбий боғланиш кузатилади (И.А.Нурпеисов, 2003).

Кузги буғдойнинг қишга чидамлиги ҳосилдорликка сезиларли таъсир кўрсатади. Қишга чидамлилиқ навнинг биологик хусусиятларига, қиш давридаги ҳарорат режимига, ўсимликнинг ривожланиш фазасига, нам билан таъминланганликка, солинган маъданли уруғлар меъёрига, экиш муддатларига боғлиқ ҳолда ўзгарадиган кўрсаткичдир. (А.Лавронов, 1979, Н.Халилов, 1994, С.Р.Сиддиқов, 2007).

Тажрибада ўсимликларнинг сони 16 ноябрда экилган пайкалчаларда ўсимликларнинг сони қишда ўсимликларнинг сони баҳорда (20 март) саналганда сийраклашиши туфайли 1 м² дага ўсимликлар сони камайганлиги аниқланди.

Кузда экилган буғдой совуқдан зарарланса барглари сағайиши, тупланиш тугунини зарарланиши қунғир тусга кириши, илдизлари курук ва қунғир тусга кириши билан характерланади. Соғлом ўсимликлар ўсимлик ўсиши бошлангандан кейин баргларини яшил бўлиши, тупланиш тугунини ширали, илдизларни оқ рангда, серсув бўлиши билан ажралиб туради.

Олиб борилган тадқиқотлар давомида юмшоқ буғдой нав ва намуналарининг қишга чидамлилиги дала шароитида баҳоланди. Баҳолаш ишлари 0-9 балл тизимда 1м² ўсимликлар сонини қишда униб чиқиш фазасида ва баҳорда қайта санаш орқали ҳисобланди.

Қишга юқори чидамлилиги бўйича танлаб олинган нав ва намуналар - жадвалга киритилди.

Андоза Тезпишар навининг қишга чидамлилиги ўртача 86.4% ни ташкил этди. Дала шароитида қишга чидамли нав намуналарнинг яшовчанлик кўрсаткичи тадқиқот ўтказилган йиллар давомида 81,5% дан 91.4% гача бўлганлиги аниқланди. Эритроспермум-81/39, Эритроспермум-50, Эритроспермум-82, Эритроспермум-40, Баҳодир, Эритроспермум-46, Эритроспермум-47/1, Эритроспермум-2003, №-22 каби нав намуналари андоза Тезпишар навига нисбатан юқори чидамлиликни намоён қилди.



Лалмикор минтақаларга экишга тавсия қилинган Красноводопад-210 (Қозоғистон) навининг қишга чидамлилиги андоза Тезпишар навига нисбатан (4.4 %) юқори чидамлиликини намоён қилди.

4.4.1. -жадвал.

**Қишга чидамли юмшоқ бугдой нав намуналаринин баҳолаш
(Ғаллаорол 2009-2010 й.).**

т/р	Нав ва намуналар	1 м ² да қишлаб чиққан ўсимлик сони, дона	Қишлаб чиқиши, %
1	Тезпишар (андоза)	135	86,4
2	Эритроспермум-50	142	87,7
3	Эритроспермум-94	150	86, 3
4	Эритроспермум-82	158	88,8
5	Эритроспермум-81/39	165	86,5
6	Баҳодир	138	91,4
7	Эритроспермум-81	141	83,4
8	Эритроспермум-71	161	84.9
9	Эритроспермум-75	152	85,4
10	Эритроспермум-40	143	86,7
11	Эритроспермум-47	161	83,6
12	Эритроспермум-106	131	81,5
13	Эритроспермум-117	126	83,5
14	Эритроспермум-46	125	87,6
15	Эритроспермум-47/1	124	86,5
16	Эритроспермум-92	124	86,2
17	Эритроспермум-2003	135	88,5
18	Эритроспермум-17	141	88,9
19	№ 22	140	90.5
20	Красноводопад 210	135	90.8

Хулоса қилиб шуни айтиб ўтиш керакки, тажриба ўтказилган йилларда киш фаслининг нисбатан илиқ келиши туфайли, униб чиққан майсалар сонининг қалинлигига жиддий таъсир кўрсатмади.

4.5 Нав ва намуналарнинг касалликлар билан касалланиши.

Занг касалликлари замбуруғли касалликлар орасида энг кўп зарар келтириши билан ажралиб туради. Ўзбекистон шароитида буғдой ўсимлиги асосан сариқ занг (*Puccinia striiformis* West f. sp. Tritisi et Henn) касаллиги билан кўпроқ зарарланади (Хасанов Б.А. 2007).

Буғдой ўсимликлари занг касалликлари билан қанчалик эрта зарарланса, шунчалик ҳосилдорлик пасайиши кузатишга (Аманов А.О ва бошқ. 2004).

Сариқ занг касаллигининг зарари қўнғир зангга нисбатан кўп бўлади, чунки патоген ўсимлик ўсув даврининг дастлабки фазаларида пайдо бўлиб, ўсимликнинг деярли барча вегетатив органлари, ҳатто бошоқ қилтиқлари ҳам зарарланади. Сариқ занг билан зарарланган ўсимликларда ассимиляция фаолияти пасайиб кетади, транспирация ва нафас олиши кучайиши билан бирга бошқа физиологик ва биохимик жараёнларнинг бузилиши кузатилади. Буларнинг ҳаммаси ўсимликни кучсизлантириб, пуч дон ҳосил бўлишига олиб келади, натижада 1000 дон дон вазни камаяди, ҳосилдорлик пасайиб, сифатсиз дон ҳосил бўлади (Хасанов Б.А, Очилов Р.О, 2010).

Ўсимликларнинг занг касалликлари билан зарарланиши юқори нам об-ҳаво шароитида рўй беради. Сариқ занг замбуруғи спорасининг ўсиши учун паст ҳарорат 0°C $+1^{\circ}\text{C}$, қулай ҳарорат $+11^{\circ}\text{C}$ $+13^{\circ}\text{C}$, юқори ҳарорат $+23^{\circ}\text{C}$ $+25^{\circ}\text{C}$ чегарасида бўлади, қулай ҳароратда зарарланиш 3 соат давомида рўй бериши кузатилган (В.Ф.Пересыпкин, 1979). Қулай шароитда спора ҳосил қилиш жараёни жуда тез бўлиб, янги пайдо бўлган спора 5 соатдан кейин яна спора ҳосил қилади. Бу патогеннинг ривожланиши $+25^{\circ}\text{C}$ ва ундан юқори ҳароратда тўхтайдиган (Я. Лелли, 1980).

4.5.1-жадвал.

**Нав ва намуналарнинг сариқ ва қўнғир занг касаллиги билан
зарарланиш даражаси. 2009-2010 й.**

№	Навлар	Сариқ занг билан зарарланиши, %		Қўнғир занг билан зарарланиши, %	
		2009	2010	2009	2010
1	Тезпишар (андоза)	15	20	5	15
2	Эритроспермум-50	25	30	15	25
3	Эритроспермум-94	25	35	10	20
4	Эритроспермум-82	15	25	20	30
5	Эритроспермум-81/39	15	20		20
6	Баҳодир		15		
7	Эритроспермум-81	25	35	10	20
8	Эритроспермум-71	20	30	10	30
9	Эритроспермум-75	15	25		15
10	Эритроспермум-40	25	35		25
11	Эритроспермум-47	20	30	10	35
12	Эритроспермум-106	15	25		25
13	Эритроспермум-117	10	25	5	20
14	Эритроспермум-46		20	10	25
15	Эритроспермум-47/1	25	35	15	35
16	Эритроспермум-92	25	30	20	30
17	Эритроспермум-2003	20	30	15	25
18	Эритроспермум-17	10	25	5	15
19	№22				
20	Красноводопад 210	5	15		10

Юқоридаги келтирилган жадвалдан маълум бўлдики, Тезпишар андоза навининг занг касалликларининг икки тури билан касалланиш даражаси сариқ занг билан 15-20%, қўнғир занг билан 5-15% ни ташкил этди.

Баҳодир нави сариқ занг касаллигига 2010 йилда 15% касалланди, қўнғир занг касаллиги билан касалланмади. Красноводопад – 210 нави сариқ ва қўнғир занг касалликларига тегишлича 5-15%, 10% касалланди. №22 нави эса занг касалликларининг икки тури бўйича ҳам касалланмади.

4.6 Ўсув даври ва ривожланиш фазалари.

Бугдой экиладиган майдонларда унинг ўсув даврининг узун қисқалиги муҳим аҳамият касб этади, чунки ушбу кўрсаткичга қараб навларни минтакалар бўйича жойлаштирилади.

Н.Б.Бекназаров (1999) ва бошқалар ўз тажрибаларида ўсув даврининг ўсимлик ривожига бўлган таъсирини кунт билан ўрганишди. Ўсув даврининг узун ёки қисқалиги юмшоқ бугдойдаги муҳим белги ва хусусиятлар ҳисобланган қурғоқчиликка чидамлилик, мажбуран пишмаслик, қаттиқ совуққа бардошлилик, юқумли замбуруғли касалликлар билан зарарланмаслик, ҳамда дон сифатига тўғридан-тўғри таъсир қилади.

А.О.Омонов (2002) ўсимликнинг ўсув даври табиий-иқлим шароитида ҳар хил об-ҳаво омилларига боғлиқ эканлигини таъкидлаб ўтишган.

Ходжакулов Т (1999) фикрича ўсув даври селекцияда асосий муаммолардан биридир. Тўлиқ ўсув даври, икки асосий оралиқ даврлар йиғиндисидан иборатдир: униб чиқиш-бошоқлаш ва бошоқлаш-пишиб етилиш. Иккинчи асосий давр – бошоқлаш-пишишга нисбатан, биринчи даврнинг давомийлиги об-ҳаво муҳитига эмас, балки навнинг биологик хусусиятларига кўпроқ боғлиқ (А.Л.Иванов. 2002).

Доннинг шаклланиши, унинг тўлалиги ва пишиб етилиши об-ҳаво омилларига, асосан ҳаво ҳарорати ва нисбий намлигига боғлиқ. (Н.М. Мамиров, 1981).

Юқоридаги муаллифларнинг маълумотларига қараганда, юмшоқ бугдой дони шаклланиши ва пишиб етилиши учун энг маъқул муҳит ўртача кунлик ҳаво ҳарорати 16-20⁰С ва нисбий намликнинг 50% бўлишидир.

Экиш – униб чиқиш. Табиий дала шароитида юмшоқ бугдой уруғлари мақбул муддатларда экилганда униб чиқиш Ўзбекистоннинг барча

худудларида бир хил бўлиб, одатда 8-10 кунни ташкил қилади (Қ.Э.Эшмирзаев, ва бошқ 1992).

Экиш-униб чиқишнинг барча вилоятларда бир хил бўлишига қарамай, йил келишига қараб, бир жойнинг ўзида унинг давомийлиги кескин фарқ қилиши мумкин. Покровский Н.В (1979) маълумотларига асосан экишдан то униб чиққунча бўлган давр тупроқ ҳарорати ва намлигига боғлиқ бўлиб 7 дан 70 кунгача чўзилиши мумкин.

Н.Б.Бекназаровнинг (1983) далиллари бўйича экиш-униб чиқиш йилларда 2 кундан 20 кунгача фарқ қилади. Жученко 2001 фикрича юмшоқ буғдой дони $+2^{\circ}\text{C}$ да, Т.Ўринбоев (2007) эса униб чиқиш учун энг кам ҳарорат $+3-4^{\circ}\text{C}$ деб ҳисоблайди. Одатда тупроқ ҳарорати қанча паст бўлса, экишдан униб чиққунга қадар бўлган давр чўзилиб кетади (Н.Х.Халилов 2002). Экилган уруғларнинг ёппасига ва тўлиқ униб чиқиши учун энг маъқул ҳарорат $12-15^{\circ}$ ҳисобланади. Майсаларнинг тупроқ юзасида кўриниши учун кетадиган суткалик ўртача фойдали ҳарорат йиғиндиси 120°C бўлиши керак (Э.Д.Неттевич, 1974).

Тажрибамизда экиш-униб чиқиш (текис униб чиқиш) даврининг давомийлиги куз об-ҳавосига қараб 51-52 кунни ташкил қилди.

4.6.1.- жадвал.

Тажриба йиллари	Экиш	Униб чиқиш (текис униб чиқиш)	Даврда кунлар сони	Ҳавонинг ўртача ҳарорати, $^{\circ}\text{C}$	Ёғин миқдори, мм	Ҳавонинг нисбий намлиги, %
2009	16/XI	7/I	52	2.5	46.9	83.0
2010	20/XI	10/I	51	3.8	53.7	80.3

Нав ва намуналарнинг экиш-униб чиқиш даврининг давомийлиги бири-бирдан 1-2 кундан кўп фарқ қилмади.

Униб чиқиш-бошоқлаш – ўсимликнинг ривожланишида муҳим давр ҳисобланиб, унинг давомийлиги ташқи муҳит омиллари ва нав хусусиятларига узвий боғлиқ. Бу даврда, айниқса туплаш ва найчалашда нам етишмаса, ҳосилдорлик кескин пасаяди (Нурбеков А.И, 2002).



Униб чиқишдан бошоқлашгача бўлган даврнинг давомийлиги бир катор муаллифлар фикрича, асосан икки омилга- ҳаво ҳарорати ва кун узунлигига боғлиқ (Т.Ўринбоев, 2010).

Бошқа тадқиқотчилар фикрича, бу даврнинг давомийлиги, ташқи муҳит таъсирига эмас, балки навнинг биологик хусусиятларига боғлиқ эканлигини айтишади (Николенко В.Ф., Савин В.Н, 1998).

Униб чиқиш-бошоқлаш даври давомийлиги, бизнинг тажрибаларимизда, ўсимликнинг ўсув шароити ва намуналарнинг биологик хусусиятларига боғлиқ эканлигини тасдиқлади, яъни 2 йил давомида бу кўрсаткич ўртача 204 кунни ташкил қилди. 4.6.2.- жадвал.

4.6.2.-жадвал.

Тажриба йиллари	Униб чиқиш (текис униб	Бошоқлаш	Даврда кунлар сони	Ҳавонинг ўртача ҳарорати, °C	Ёғин миқдори, мм	Ҳавонинг нисбий намлиги, %
--------------------	---------------------------------	----------	--------------------------	---------------------------------------	------------------------	-------------------------------------

	чиқиш)					
2009	7/I	12/V	125	9.6	65.3	76.6
2010	12/I	15/V	123	9.54	67.32	75.2

Р.А.Удачин, А.И.Ковалёв (1985), фикрича жанубий тажриба минтақаларда, ўсув даврининг давомийлиги уларнинг бошоқлаш давригача бўлиши керак, чунки қуруқ ва иссиқ ҳаво таъсирида пишиб етилиши бир хил муддатга тўғри келиши мумкин.

Тажриба ўтказилган йилларда униб чиққандан бошоқлагунча бўлган давр давомийлиги фарқи 2-4 кунни ташкил қилди. Ўрганилган намуналар эртаги, ўртача ва кечки бошоқлаш муддатларига ажралди. Эртаги бошоқлаш даврига эга бўлган нав ва намуналари Тезпишар, Баҳодир, Эритроспермум-2003, Эритроспермум-81/39, Эритроспермум-106, Эритроспермум-46, Эритроспермум-17, ўрта бошоқлаш давирга эса Эритроспермум-50, Эритроспермум-94, Эритроспермум-82, Эритроспермум-81, Эритроспермум-71, Эритроспермум-75, Эритроспермум-40, Эритроспермум-47, Эритроспермум-117, Эритроспермум-47/1, Эритроспермум-92, №-22, Красноводопад-210 нав ва намуналари кирди.

Бошоқлаш-пишиш. Бу давр юмшоқ буғдой онтогенезида муҳим ўрин эгаллайди, чунки бу даврда дон шаклланади, тўлишади ва биологик пишиб етилади. Ушбу даврнинг давомийлиги ташқи муҳит омилларига боғлиқ бўлиб, мўътадил ўтиши учун 18-20⁰С ҳарорат ва ҳавонинг нисбий намлиги 35-42% бўлиши талаб этилади.

Н.Н.Кулешов (1963) доннинг пишиш даврини уч босқичга – шаклланиш, тўлишиш ва пишиш босқичларига бўлади, айти пайтда пишиш даврининг ўзини ҳам учга – сут, мум ва тўлиқ пишиш босқичларидан иборат деб таъкидлайди.

Юмшоқ буғдой бошоқлашидан пишгунга қадар, поя ва барглarda бирқанча морфологик ва биологик жараёнлар кечади, бунда ушбу даврнинг давомийлиги кузги юмшоқ буғдойда 32-42 кун, баҳорги юмшоқ буғдойда эса,

бироз қисқароқ, яъни 25-34 кунни ташкил қилади. Бизнинг тажрибаларимизда бу кўрсаткичнинг ўртача давомийлиги 38 кунни ташкил қилди 4.6.3-жадвал.



4.6.3.- жадвал

Тажриба йиллари	Бошоқлаш даврining бошланиши	Давр охири	Даврда кунлар сони	Ҳавонинг ўртача харорати, °C	Ёғин миқдори, мм	Ҳавонинг нисбий намлиги, %
2009	12/V	16/VI	35	20.6	25.1	55
2010	15/V	17/VI	33	21.8	58.1	59.5

Бошоқлаш-пишиш оралиқ даврларининг баллар бўйича ҳисоб-китоби, тажрибадаги нав ва намуналар орасидаги фарқ 1-3 кун эканлигини кўрсатди. Тажриба натижалари юмшоқ буғдой нав ва намуналарини ўсув даврining давомийлиги бўйича 3 гуруҳга бўлиш имконини берди:

Эртапишар - <212 кун.

Ўртапишар – 212-222 кун.

Кечпишар - > 222 кун.

Намуналарнинг бу гуруҳларга бўлинишини 4.6.4-жадвалда келтирамиз.

4.6.4.-жадвал.

Гуруҳлар	Нав ва намуна- лар сони	Ўсув даври, кун		
		Униб чиқиш- бошоқлаш	Бошоқлаш- пишиш	Униб чиқиш- пишиш
Эртапишар	7	175	33	208
Ўртапишар	13	180	35	215
Кечпишар	--	--	--	--

Баъзи тадқиқотчилар фикрича, ўсимлик ёки нав қай даражада тезпишар бўлса, шунчалик кам ҳосил бўлади (А.О.Омонов ва бошқ, 2003).

Шуни таъкидлаш лозимки, Ўзбекистон шароитида эртапишар навлар мўътадил муҳитдан фойдаланиб, яхши ҳосил шакллантириши мумкин, кечпишар навлар эса юқори иссиқ таъсирида мажбуран пишиб қолади, бу эса ҳосилдорликка салбий таъсир кўрсатади.(Н.Б.Бекназаров 1999).

4.7 Ўсимлик бўйи ва ётиб қолишга чидамлилиги.

Ҳозирги замон қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида экинларнинг ётиб қолмаслигини таъминлаш буғдой селекциясининг долзарб вазифаларидан биридир, чунки олинадиган ҳосилни ошириш ва уни сақлаш ушбу кўрсаткичга узвий даражада боғлиқдир. Буғдой экини ётиб қолганда дон сифати ёмонлашади, 1000 донасининг вазни ва ҳажм оғирлиги, ҳосилдорлик, ун чиқиши ва ундаги оқсил миқдори камаяди, нон ёпилиш хусусияти ва уруғ унувчанлиги пасаяди, механизация билан ўриб-йиғиб олиш қийинлашади (Hellenoe I, Hruska L, 1962 ва бошқалар).

Ғ.Қ.Қурбонов (1991) маълумотиға қараганда, ғалла экинлари ётиб қолган баъзи йиллари дон nobудгарчилиги 25-50% га етиши мумкин. Ётиб қолган ўсимликлар касалликларга кўпроқ чалинади, юқорида келтирилган мисоллар, буғдой экини ётиб қолишининг олдини олиш, қишлоқ хўжалигида

зарур тадбирлардан бири эканлигини кўрсатади. Ётиб қолишнинг икки тури аниқланган: 1). Илдиздан – бунда ўсимликлар илдизнинг тупроққа заиф жойлашганлиги сабабли ётиб қолади. 2). Поядан ётиш – поя букилиши ёки синиши натижасида юз беради.

В.Ф.Дорофеев, В.И.Пономарев (1970) ётиб қолишини юзага келтирувчи омилларни уч гуруҳга ажратишди: 1).Ўсимликларнинг бўйи, поянинг морфо-анатомик тузилиш хусусияти ва бошқа ирсий омиллар. 2).Қаттиқ шамол, жала, дўл ва бошқа физик омиллар. 3). Агротехник омиллар, бунга тупроқнинг азот билан ортиқча тўйинтирилганлиги, керагидан ортиқ суғориш, экиш меъёрининг кўп бўлиб экин қалин бўлганлиги, тупроққа ишлов бериш усуллари киради.

Ўсимликларнинг ётиб қолишига қарши асосий усул – бу бошоқли ва мустаҳкам пояли юмшоқ буғдой навларини яратишдир.

(П.П.Лукияненко, 1975,).

Бу илмий ғоялар жаҳонга машхур селекционер олимлар П.П.Лукияненко (Россия), Н. Борлауг (Мексика), С.Бороевич (Сербия), В.Сваминатан (Ҳиндистон) ва бошқаларнинг амалий тажрибаларида тасдиқланди.

Буғдой селекциясини таҳлил қилган П.П.Лукияненко (1975) ўсимлик бўйи муҳим аҳамиятга эга эканлигини таъкидлади.

П.П.Лукияненко (1975), В.Ф.Дорофеев, Р.А.Удачин (1980), А.О.Омонов (1995) ва бошқалар фикрича, фақат ётиб қолмайдиган ва бошқа қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган буғдой навларигина ҳозирги замон деҳқончилик талабларига жавоб бера олади.

Пояси мустаҳкам, калта бўйли буғдой навлари юқори агрофонга талабчан бўлиб, бунда улар ётиб қолмайди, айниқса юқори меъёрда ўғит ва сув берилганда улар донидаги оқсил миқдори ҳамда ҳосилдорлик кескин ошади. (Дорофеев В.Ф., Руденко М.И., 1970).

Э.Д. Адиньяевнинг (1985) фикрича ўғитлашдан олинадиган қўшимча ҳосил калта бўйли буғдойда узун бўйли буғдойга нисбатан 2,5-6 марта кўп

бўлади. Баланд бўйли ўсимликлар кўп ўғит берилганда жуда ўсиб кетади ва натижада ётиб қолади.

Кўпгина муаллифлар таъкидлайдики, ётиб қолишга чидамли навларда пастки бўғим ораликлари йўғон ва калтароқ бўлиб, анча мустаҳкам бўлади (Эгамбердиев С, 1989).

В.Ф.Дорофеев (1976), тажрибаларидан аниқланишича, поя диаметрининг бўйига бўлган нисбати ва ётиб қолишга чидамлилиқ орасида муҳим алоқа мавжуд.

Юмшоқ буғдой селекциясида навларнинг бўйи калтароқ бўлишига талабнинг асосий сабабларидан бири, ўсимлик организмидаги органик моддалар органларга бўлинганда, улар буғдой дониغا кўпроқ йиғилади, бу эса ҳосилдорлик ошишига тўғридан-тўғри ижобий таъсир кўрсатади (М.О.Омонов. 1976).

Юқорида келтирилган далиллардан хулоса қилиш мумкин, паст бўйли юмшоқ буғдой навларини энг қулай шароитда ўстириш баланд бўйли навларга нисбатан анча фойдали, бу ўз навбатида юмшоқ буғдой селекциясида янги йўналиш паст бўйли навлар яратиш йўналишини вужудга келтирди. Бу муаммони ҳал этишда ўсимликшунослиқ илмий тадқиқот институтида тўпланган юмшоқ буғдойнинг жаҳон намуналари ва азалдан синалган маҳаллий навлар асосий манба бўлиб хизмат қилади (Н.Бекназаров, 1999, А.О.Омонов., Н.Ж.Умиров, 1995).

Биз ўтказган тажрибалар натижасига кўра, ўрганилган маҳаллий юмшоқ буғдой нав ва намуналари ётиб қолишга чидамлилигини аниқлашда, тажриба ўтказилган йиллардаги иқлим шароити муҳим аҳамиятга эга бўлди, айниқса 2009-2010 йилларда баҳор ойларининг серёғин келиши ва июн ойи бошларидаги қаттиқ шамоллар бу кўрсаткичга анча аниқлик киритди. Биз нав ва намуналарни ётиб қолишга чидамлилигини баллар билан аниқлаб, уларни тўрт гуруҳга бўлдик 4.7.1. -жадвал.

**Нав ва намуналарнинг бўйи ва ётиб қолишга чидамлилигига
нисбатан гуруҳларга бўлиниши.**

т/р	Нав ва намуналар	Бўйлари бўйича гуруҳлар, см				Ётиб қолишга чидамлилиг и, балл
		Ярим карлик (пакана) <86	Паст бўйли 86-105	Ўрта бўйли 106- 120	Баланд бўйли > 120	
1	Тезпишар (андоза)	-	90.7	-	-	4
2	Эритроспермум-50	-	89.4	-	-	4
3	Эритроспермум-94	-	86.0	-	-	5
4	Эритроспермум-82	74.8	-	-	-	5
5	Эритроспермум-81/39	-	87.6	-	-	5
6	Баходир	-	88.8	-	-	5
7	Эритроспермум-81	79.8	-	-	-	5
8	Эритроспермум-71	-	87.5	-	-	4
9	Эритроспермум-75	68.1	-	-	-	5
10	Эритроспермум-40	-	94.0	-	-	4
11	Эритроспермум-47	82.1	-	-	-	5
12	Эритроспермум-106	74.3	-	-	-	5
13	Эритроспермум-117	-	87.5	-	-	5
14	Эритроспермум-46	85.7	-	-	-	5
15	Эритроспермум-47/1	-	88.9	-	-	4
16	Эритроспермум-92	-	87.4	-	-	5
17	Эритроспермум-2003	-	91.5	-	-	4
18	Эритроспермум-17	-	88.8	-	-	5
19	№ 22	-	94.8	-	-	4
20	Красноводапад-210	-	88.4	-	-	5

Тажрибамизда ўрганилаётган юмшоқ буғдойнинг барча нав ва намуналарида ётиб қолиш кузатилмади ва бу нав ва намуналар лалмикор ерларда ётиб қолишга чидамли бўлишлигини исботлади.

4.8 Ҳосилдорлик

Кузги буғдой ҳосилдорлиги навнинг биологик хусусиятларига, иқлим шароити, сув, ёруғлик, озика режимига, қўлланилган технологик усулларга боғлиқ ҳамда ўзгарадиган кўрсаткичдир. Ҳар бир ташқи муҳит омили кузги буғдой ҳосилдорлиги ва дон сифатига сезиларли даражада таъсир кўрсатади. Кузги буғдой навларининг биологик хусусиятларига мос етиштириш технологияси қўлланилганда энг юқори ва сифатли дон етиштириш мумкин. Қўлланилган етиштириш технологияси кузги буғдойни ривожланиш босқичларида унинг ҳаётий омилларга бўлган талабини оптимал даражада қондириши талаб қилинади. (Хоназаров ва бошқ 2007)

Ҳосилдорлик маълум бирликдаги ўсимликлар ҳосилининг йиғиндисидир. Экинзорда ўсимликлар сийрак бўлса, ҳар бир алоҳида олинган ўсимликнинг маҳсулдорлиги юқори бўлишига қарамасдан ҳосилдорлик паст бўлади. Туп қалинлигини ошиб бориши билан алоҳида олинган ўсимликнинг маҳсулдорлиги пасайиб боради, аммо ҳосилдорлик маълум даражада ошиб боради. Бунда маълум бирликдаги майдонда ўсимликлар сони оптималлашади, ҳосилдорлик энг юқори бўлади, кейинчалик ҳосилдорликни секинлик билан пасайиб бориши кузатилади. (А.А.Аманов 2005).

Тажрибалар натижасига кўра ҳосилдорлик кўрсаткичи ҳалқаро классификаторга биноан баҳоланди.

Икки йиллик натижаларга кўра, андозага нисбатан паст ҳосилдорлик (86-95%) кузатилмади. Ҳосилдорлик ўрта гуруҳга (96-115%) 1 та (Эритроспермум-2003), юқори (116-135%) 7 та (Эритроспермум-50, Эритроспермум-71, Эритроспермум-40, Эритроспермум-106, Эритроспермум-117, Эритроспермум-47/1, Эритроспермум-92) жуда юқори (>135%) 11 та (Эритроспермум-94, Эритроспермум-82, Эритроспермум-

81/39, Баходир, Эритроспермум-81, Эритроспермум-75, Эритроспермум-47, Эритроспермум-46, Эритроспермум-17, №-22, Красноводапад-210) нав ҳамда намуналари мансублиги аниқланди. Энг юқори дон ҳосилдорлиги № 22 намунасида (23.3 ц/га) кузатилди.

4.8.1.- жадвал

**Ўрганилган нав ва намуналарнинг ўртача 2 йиллик ҳосилдорлиги.
2009-2010 йй.**

Т/р	Навлар	Ҳосилдорлик, ц/га		
		2009	2010	ўртача
1	Тезпишар (андоза)	10.1	11.5	10.8
2	Эритроспермум-50	14.7	14.6	14.65
3	Эритроспермум-94	16.3	15.2	15.75
4	Эритроспермум-82	19.1	18.5	18.8
5	Эритроспермум-81/39	16.8	17.0	16.9
6	Баходир	15.9	18.9	17.4
7	Эритроспермум-81	15.7	16.1	15.9
8	Эритроспермум-71	11.2	16.0	13.6
9	Эритроспермум-75	15.9	17.2	16.55
10	Эритроспермум-40	14.1	14.9	14.5
11	Эритроспермум-47	16.2	17.5	16.85
12	Эритроспермум-106	14.2	14.4	14.3
13	Эритроспермум-117	13.6	15.2	14.4
14	Эритроспермум-46	15.2	17.8	16.5
15	Эритроспермум-47/1	14.8	14.3	14.55
16	Эритроспермум-92	15.2	13.2	14.2
17	Эритроспермум-2003	9.4	9.8	9.6
18	Эритроспермум-17	21.0	12.4	16.7
19	№ 22	22.9	23.8	23.3
20	Красноводапад-210	17.9	18.3	18.1

4.9 Ҳосил структураси

Тадқиқот натижаларининг кўсатишича кузги буғдой тупланиши 1.26 дан 2.07 гача гача ўзгарди 4.9.1-жадвал. Энг юқори тупланиш, Эритроспермум-81 намунасида кузатилди (2.07 дона).

Ўсимликнинг бўйи 68.1см дан 94.8 см оралиғида, яъни паст (66-80см) ва ўрта бўйли (81-95 см) гуруҳга мансублиги аниқланди. Энг юқори ўсимлик бўйи №-22 намунасида (94.8 см) кузатилди.

Икки йиллик тадқиқот натижаларида бошоқнинг узунлиги ҳам ўзариб борди. Тажрибамизда бошоқнинг узунлиги 7 см дан 10 см оралиғида бўлди. Энг калта бошоқ (7 см) 2 та (Эритроспермум-71, Эритроспермум-75), узун бошоқ (10 см) 4 та (Эритроспермум-94, Эритроспермум-40, Эритроспермум-46, Эритроспермум-47/1) нав намуналарида қайд этилди.

Бошоқдаги дон сони. 2009-2010 йилларда олиб борилган тадқиқотлар асосида энг кам дон сони 31.4 (Эритроспермум-50) дона, энг кўп дон сони 42.3 (Баҳодир) донани ташкил этди.

Тажрибаимизда 1 та бошоқдаги дон массаси мувофиқ ҳолда 1,04 дан 1,40 г гача ўзгарди.

Экинзордаги маҳсулдор поялар сони ҳосилдорликни белгиловчи асосий кўрсаткичлардан бири эканлиги тажриба натижаларига кўра қайд этилди. Тажрибамизда 1 м² даги маҳсулдор поялар сони 160 дан 263 донагача ўзгарди.

1 м² даги ўсимлик сони абиотик омилларга боғлиқ ҳолда 107 дан 145 донагача ўзгарди. Экиш муддатларини камайиши билан 1 м² даги ўсимликлар сонининг камайиб бориши аниқланди.

Кузги буғдой ҳосил таркиби. (2009-2010 йй).

т/р	Нав ва намуналар	Тупланиш, дона	Ўсимликнинг г бўйи, см	Бошқнинг узунлиги, см	Бошқ даги дон сони, дона	1га бошқдаги дон массаси,г	1м ² даги маҳсулдор поيار сони, дона	1м ² да ўсимлик сони, дона
1	Тезпишар (андоза)	1.71	90.7	8	34,6	1,16	201	117
2	Эритроспермум-50	1.74	89.4	9	31,4	1,04	221	127
3	Эритроспермум-94	1.81	86.0	10	38,8	1,35	240	132
4	Эритроспермум-82	1.51	74.8	8	37,7	1,30	215	142
5	Эритроспермум-81/39	1.81	87.6	8	41,4	1,31	263	145
6	Баходир	1.88	88.8	9	42,3	1,40	239	127
7	Эритроспермум-81	2.07	79.8	9	40,4	1,28	251	121
8	Эритроспермум-71	1.75	87.5	7	38,1	1,23	246	140
9	Эритроспермум-75	1.78	68.1	7	39,2	1,29	238	133
10	Эритроспермум-40	1.26	94.0	10	36,6	1,25	160	126
11	Эритроспермум-47	1.85	82.1	8	39,2	1,19	256	138
12	Эритроспермум-106	1.69	74.3	9	31.8	1.05	213	126
13	Эритроспермум-117	2.03	87.5	8	33.2	1.08	220	108
14	Эритроспермум-46	1.99	85.7	10	39.5	1.34	235	118
15	Эритроспермум-47/1	1.79	88.9	10	32.9	1.09	199	111
16	Эритроспермум-92	1.61	87.4	8	38.1	1.20	179	109
17	Эритроспермум-2003	1.42	91.5	8	38.2	1.19	197	138
18	Эритроспермум-17	1.74	88.8	9	40.3	1.34	208	119
19	№ 22	1.92	94.8	9	41.9	1.38	246	128
20	Красноводапад-210	1.76	88.4	9	41.3	1.36	217	123

4.10 Дон сифати

Ўзбекистонда кейинги йилларда яратилаётган юмшоқ буғдойнинг янги навларининг дон сифатига катта эътибор берилмоқда. Ҳозирги замон

қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришга юмшоқ буғдойнинг кучли типига мансуб навлари талаб қилинади. (Аманов А.А ва бошқ. 2004).

Дон таркибидаги оқсил ва клейковинани пасайиши ҳосилдорликни ошиши, тупроқда ўсимликнинг ўзлаштириши осон бўлган азот миқдорини камлиги туфайли юзага келади. Аммо бу масалани фақат кузги буғдойга солинадиган азот миқдорини ошириш ҳисобига ҳал қилиб бўлмайди.

Н. Халилов (1994; 1998)

Технологик хусусиятларига биноан, юмшоқ буғдой навлари дон сифати бўйича уч гуруҳга бўлинади: кучли, ўрта сифатли (филлерлар) ва заиф. Кучли буғдой гуруҳига донида оқсил миқдори юқори бўлган, сифати аъло, яхши қоришиб узок ачийдиган хамир ва катта хажмдаги нон берадиган юмшоқ буғдой навлари киради (Облақулов О.М., 1992).

Бир қатор муаллифлар (Созинов А.А. 1997., Ахмеджонов Ж.А. 1994) таъкидлашади, юмшоқ буғдой бошоқлаш давридан мум пишиш давригача бўладиган ҳаво ҳарорати дондаги оқсил миқдorigа катта таъсир кўрсатади.

Куёш нури узок давом этадиган, ҳаво ҳарорати бир мунча юқори ва айниқса куёш спектрининг қисқа тўлқинли бўлаклари (380-470 нм) муқим давом этадиган ҳудудларда оқсил сифати ва миқдори юқори бўлган юмшоқ буғдой донлари етиштирилади. (Allen J.F. 1992).

Дон таркибидаги оқсил миқдори ва унинг сифатига тупроқ тузилмаси, ўғитлаш, азотли ўғитлар билан озиқлантириш ва бошқа агротехник тадбирлар муқим таъсир кўрсатади. (Ali A. ва бошқ 1999).

Кўп сонли тажрибалардан маълум бўлдики, суғориладиган майдонлардан олинган юмшоқ буғдой таркибидаги оқсил миқдори, лалмикор майдонлардан олинган донлар таркибидаги оқсил миқдоридан кам бўлади (Казарцева А.Т 1985, Ахмеджанова Ж.А., Ковалёва Е.П. 1985.).

Облақулов О.М. 1999). маълумотларига асосан, буғдой донидаги оқсил миқдорининг озайиши ўсув массасининг кўп озиқ модда талаб қилиши ва бошоқнинг оқсилни биосинтез қилиш имкониятини бошқа ўсув органлари чегаралаб қўйишига боғлиқ. Дондаги оқсил миқдорининг

камайишига тупрокдаги нитратлар миқдорининг сув орқали чуқурлашиб, тупроқнинг пастки қатламларига тушиб кетиши ҳам сабаб бўлади.

Доннинг сифати унинг физик, кимёвий, технологик хусусиятлари билан белгиланади. Доннинг натураси, шишасимонлиги, 1000та дон вазни унинг физик хусусиятлари, таркибидаги оксил, клейковина, уннинг кучи, уннинг чиқиши, уннинг уксус кислотасида кўпчиши, хамирни эластиклигини чўзилувчанликка нисбати, сувни ютиш хусусияти, хамирни суюқланиши, 100г ундан ёпилган ноннинг ҳажми, ноннинг ғоваклиги, баландлигини диаметрига нисбати (h/d) сингари кўрсаткичлар билан ифодаланади.(Марушев А.И. 1988).

Доннинг сифати навнинг биологик хусусиятлари, ташқи муҳит омиллари, қўлланилган агротехникага боғлиқ ҳолда шаклланадиган мураккаб кўрсаткичдир.

Кузги буғдой ҳосилдорлигини оширишга қаратилган барча агротехник тадбирлар, тирик донни шаклланишига ижобий таъсир кўрсатади. Донни тириклиги сифат кўрсаткичларидан бири ҳисбланади. 1000та дон массаси билан ифодаланади. 1000 дон массаси ҳосил структурасини ҳам таркибий элементларидан биридир.(Дорофеев В.Ф ва бошқ 1972).

Донни ҳосил бўлиш даврида юқори ҳарорат, намликни етишмаслиги, ўсимликни ётиб қолиши, касалликлар, зараркунандалар билан зарарланиши 1000та дон массасини камайтиради. (Покровский Н.В 1977).

Лалмикор майдонларга экиладиган юмшоқ буғдой донларида оксил миқдорини ошириш муҳим ҳисобланади. Шу мақсадда тажрибада синалаётган нав ва намуналарнинг биологик-хўжалик белгилари, ҳамда хусусиятларини ўрганиш билан бирга, М.Н.Покровская бошчилигида физиология лабораториясида ушбу намуналарнинг 1000 дона дон вазни, клейковина миқдори, ИДК си, доннинг ялтироқлиги ўрганилди.

1000 донасининг вазни, доннинг ўлчами ва тўлалигига боғлиқ бўлиб, хамирни физиологик баҳолашда кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. Буғдойнинг ун бериш сифати доннинг йириклигига боғлиқ, чунки у қанча

йирик бўлса, дондаги эндосперм ҳам шунчалик кўп бўлади, натижада эса бундай донлардан кўп ун чиқади (Созинов А.А. 1997., Ахмеджанова Ж.А.1985., Облокулов О.М. 1999).

Ишлаб чиқариш талабларига жавоб берадиган нав яратиш учун танлашни қурғоқчилик йилларида кўпроқ ўтказиш мақсадга мувофиқ бўлади. Лалмикорликда юқори ҳосилли нав яратиш учун 1000 дон дон вазни юқори бўлган ўсимликларни танлаш яхши натижа беради. (Б.Юсупов 2007)

Буғдой ўсимлигида 1000 дон дон вазни ҳосилдорликни белгилашда муҳим кўрсаткич бўлиб ҳисобланади. Тадқиқотлар натижасида йирик донли уруғлар экилганда далада униб чиқиш бир хил таъминланганлиги, бошоқлаш фазаси 1-2 кун олдин бўлиши кузатилган. Битта нав бўйича йирик донлар ва майда донлар экилганда, йирик донлардан униб чиққан ўсимликлар қоракуя касалликларидан камроқ зарарланиши исботланган, шунингдек, йирик дондан униб чиққан ўсимликлар ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига чидамлилиги кузатилган. (Стрельникова М.М. 1981).

Икки йиллик тадқиқотларда ўртача 1000 дон дон вазни 34.15 (Эритроспермум-50) граммдан 43.0 (Баҳодир) грамм кузатилди. Мазкур кўрсаткичлар билан ўртапишар нав ва намуналари ажралди.

Бизнинг тажрибаларимизда дони йириклиги билан Баҳодир, Эритроспермум-17, №-22, Красноводопад-210, Эритроспермум-46 нав ва намуналари ажралиб турди, бу кўрсаткичлар барча тажриба йиллари ўзгармай сақланди.

Доннинг ялтироқлиги буғдой донининг ун ва нон бериш сифати, ҳамда оксил миқдорини аниқлашда бевосита ўлчов бўлиб хизмат қилади. Аммо, ялтироқлик нисбий белги бўлиб, ноқулай ўрим шароити ва донни сақлаш муҳити таъсирида ўзгаради (Созинов А.А. 1967., Пумпянский А.Я. 1971., Семёнова Л.В. 1976 ва бошқалар).

Дон эндоспермасининг шишасимонлиги (ялтироқлиги) ёки унсимонлиги доннинг технологик ва озиқ-овқат қимматини белгилайди.

Доннинг унсимонлиги унинг таркибида крахмал кўплигини, шишасимонлиги эса таркибида оксил кўплигини билиради. (И.Сулаймонов ва бошқ 1991).

Н.П.Козьмина (1989) доннинг ялтироқлик даражасига қараб, куйидаги гуруҳларга ажратди: Ялтироқлиги паст – 40% дан кам, ўрта ялтироқ – 40% дан 70% гача ва юқори ялтироқликка эга 70% дан юқори. Бизнинг тажрибаларимизда дон ялтироқлиги нав хусусиятига қараб 54.8 % дан 60.8 % гачани ташкил этди.

Дон ҳажмий оғирлиги деб унинг 1 литрдаги граммларда ифодаланган массаси тушунилади. Доннинг ҳажм оғирлиги унинг тўлишганлигига, ифлосланганлигига ва намлигига боғлиқ. Донлар тўлишмаган, яъни пуч бўлса, унда бегона ифлосликлар (органик ифлосликлар) кўп, намлиги юқори бўлса ҳам ҳажм оғирлиги камайиб кетади. Одатда доннинг ҳажм оғирлиги қанча юқори бўлса, унинг сифати ҳам шунча юқори бўлади. Бироқ баъзан ҳажм оғирлиги юқори бўлиб, доннинг сифати паст ҳам бўлади. Бундай ҳолда донга майда ёки синган донлар, ҳар хил аноорганик аралашмалар қўшилган бўлади. Бу бегона аралашмалар доннинг натурасини оширади.

(Сулаймонов И. ва бошқ 1991)

Тажрибада доннинг ҳажм оғирлиги 754 г/л дан 780 г/л гача бўлганлиги қайд этилди.

Клейковина миқдори. Дон таркибидаги клейковина мажмуаси унинг сифатини белгиловчи асосий кўрсаткичдир. Клейковина сувда эримайдиган оксиллар глиадин ва глютениндан иборат. Шунинг учун дон сифати унинг таркибидаги оксил миқдорига боғлиқ бўлади.

Клейковина миқдори бўйича энг паст кўрсаткич 24.1 % (Эритроспермум-50) намунасида қайд этилди.Энг юқори кўрсаткич 28.1 % (Эритроспермум-106) намунасида кузатилди. Клейковина сифати ИДК гуруҳи бўйича 2 та намуна яхши (45-75 шкала) (Эритроспермум-47, Эритроспермум-106, Эритроспермум-47/1, Эритроспермум-17), қолган барча нав ва намуналар қониқарли (80-100 шкала) эканлиги аниқланди.

Маҳаллий нав ва намуналарнинг дони таркиби ва уларнинг сифат кўрсаткичлари 4.10.1-жадвалда келтирилади.

4.10.1-жадвал

Юмшоқ бугдой нав ва намуналари донининг сифат кўрсаткичлари (Ғаллаорол, 2009-2010)

т/р	Навлар	1000 дон дон вазни, г	Дон ҳажми, г/л	Доннинг ялтирок- лиги, %	Клейкови на микдори, %	ИДК
1	Тезпишар (андоза)	37.1	759	65,3	26,2	82
2	Эритроспермум-50	34.15	757	64,8	24,1	94
3	Эритроспермум-94	39.4	761	66,7	26.6	80
4	Эритроспермум-82	39.7	762	65,5	25,7	93
5	Эритроспермум-81/39	39.4	769	68,0	25,1	80
6	Баҳодир	43.0	760	66,0	25,0	89
7	Эритроспермум -81	39.75	763	68,0	25,0	90
8	Эритроспермум-71	39.15	754	68,0	25.1	92
9	Эритроспермум-75	39.4	762	69,0	27.6	80
10	Эритроспермум -40	39.7	758	70,3	25,2	95
11	Эритроспермум-47	37.4	764	70,5	26,8	60
12	Эритроспермум-106	35.4	768	65,0	28.1	78
13	Эритроспермум-117	36.8	754	70,7	27.6	82
14	Эритроспермум-46	40.8	764	70,8	28,2	80
15	Эритроспермум-47/1	36.6	758	65,3	27.6	76
16	Эритроспермум-92	38.75	769	64,8	27.3	84
17	Эритроспермум-2003	37.95	764	66,7	25,2	90
18	Эритроспермум-17	42.0	780	65,5	27,2	70
19	№22	42.8	765	68,0	26.7	95
20	Красноводапад-210	42.4	778	66,0	26.5	92

V. ТАЖРИБАНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ.

Ўзбекистонда бозор иқтисодиётига босқичма-босқич ўтиш шароитида қишлоқ хужалигининг барча соҳаларида бўлгани каби, аҳолини дон ва нон маҳсулотларига бўлган талабини таъминлаш мақсадида яратилган кузги буғдойнинг иқтисодий самарадорлиги кўрсаткичларини аниқлаш бугунги кунда долзарб масала ҳисобланади. Иқтисодий самарадорлик маҳсулот ҳажми, сифати ва уни ишлаб чиқаришга кетган харажатлар миқдори билан боғлиқдир.

Лалмикор ерларда юмшоқ буғдой навларини ўстиришда бир гектар экинзорга сарфланган харажатларни аниқлашда уруғлик баҳоси, ўғитлар, заҳарли кимёвий моддалар, тупроқни ишлаш, ҳосилни йиғиштириш, донни ташиш ва тозалаш, меҳнат ҳақи, қишлоқ хўжалик машиналарини жорий таъмирлаш ва амортизация, ёқилғи ва мойлаш, умумишлаб чиқариш ва умумхўжалик, суғурта харажатлари ҳисобланди.

Лалмикор ерларда юмшоқ буғдой навларини ўстиришнинг иқтисодий самарадорлигини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, етиштирилган маҳсулотнинг ялпи баҳоси, 1 гектар экинзорга сарфланган харажатлар, етиштирилган 1 ц доннинг таннархи, 1 гектардан олинган шартли соф фойда, рентабеллик даражаси лалмикорликдаги фермер хўжаликлари учун қабул қилинган меъёрий ҳужжатлар асосида аниқланди.

Иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари таҳлил қилинганда навнинг биологик хусусиятлари, қурғоқчиликка чидамлилигига боғлиқ ҳолда кузги буғдой ҳосилдорлиги ҳам ўзгариб бориши, шунга мувофиқ ҳолда бир гектардан олинган даромад, соф фойда, рентабеллик даражаси, 1 ц дон таннархи ўзгариб бори (5.1.-жадвал)

Ўрганилган кузги бугдой навларининг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари, (2009-2010)

т/р	Нав ва намуналар	Ҳосилдорлик ц/га	1 га дан олинган ялпи даромад, минг/сўм	1 га сарфланган харажат, минг/сўм	1 ц дон таннархи, минг/сўм	1 га дан олинган шартли соф фойда, минг/сўм	Рентабеллик даражаси, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тезпишар (андоза)	10,8	260280	290120	26863	-29840	-10,3
2	Эритроспермум-50	14,6	351860	302400	20712,33	49460	16,4
3	Эритроспермум-94	15,7	378370	305400	19452,23	72970	23,9
4	Эритроспермум-82	18,8	453080	320720	17059,57	132360	41,3
5	Эритроспермум-81/39	16,9	407290	312000	18461,54	95290	30,5
6	Баҳодир	17,4	419340	315190	18114,37	104150	33,0
7	Эритроспермум-81	15,9	383190	306400	19270,44	76790	25,1
8	Эритроспермум-71	13,6	327760	295000	21691,18	32760	11,1
9	Эритроспермум-75	16,5	397650	308900	18721,21	88750	28,7
10	Эритроспермум-40	14,5	349450	302100	20834,48	47350	15,7
11	Эритроспермум-47	16,8	404880	310980	18510,71	93900	30,2
12	Эритроспермум-106	14,3	344630	300290	20999,3	44340	14,8
13	Эритроспермум-117	14,4	347040	301660	20948,61	45380	15,0
14	Эритроспермум-46	16,5	397650	309210	18740	88440	28,6
15	Эритроспермум-47/1	14,5	349450	300900	20751,72	48550	16,1
16	Эритроспермум-92	14,2	342220	299300	21077,46	42920	14,3
17	Эритроспермум-2003	9,6	231360	280100	29177,08	-48740	-17,4
18	Эритроспермум-17	16,7	402470	310290	18580,24	92180	29,7
19	№ 22	23,3	561530	336270	14432,19	225260	67,0
20	Красноводопад 210	18,1	436210	318260	17583,43	117950	37,1

Ўрганилган 20 та нав намуналаридан навларга боғлиқ ҳолда Эритроспермум-82да 18.8 ц/га, Баҳодирда 17.4 ц/га, Эритроспермум-75да 16.5 ц/га, Эритроспермум-47 да 16.8 ц/га, Эритроспермум-46 да 16.5 ц/га, №22 да 23.3 ц/га, Красноводопад 210 да 18.1 ц/га дон ҳосили олинди ва мувофиқ ҳолда 1 гектарда олинган даромад 453080, 419340, 397650, 404880, 397650, 561530, 436210 сўмни ташкил қилди. Бу нав намуналари андоза Тезпишар навига нисбатан 5.7 дан 12.5 ц/гача кўп ҳосил бериши бинобарин мувофиқ ҳолда кўп даромад бериши аниқланди.

Кузги буғдойни 1 га да етиштириш учун сарфланган харажатлар ҳам турлича бўлди ва нав намуналарига боғлиқ ҳолда 290120 сўмдан 336270 сўмгача ўзгарди. Нав намуналари бўйича харажатларнинг ўзгариши ҳосилдорлик кўрсаткичи билан боғлиқ. Юқори ҳосилли пайкалчаларда ҳосилни ўрим йиғими учун харажатлар кам ҳосилли пайкалчаларга нисбатан кўп бўлиши аниқланди. Шунинг учун харажатлар нав намуналари бўйича турлича бўлди.

Тажрибамизда 1 гадан олинган шартли соф фойда нав намуналарига боғлиқ ҳолда 32760 сўмдан 225260 сўмгача ўзгарди. Албатта энг юқори соф фойда ҳосилдорлиги юқори нав намуналарида кузатилди (№22, Эритроспермум-82). Ҳосилдорликнинг кам бўлиши туфайли андоза тезпишар нави бўйича 1 гектарда буғдой етиштиришда 29840 сўм зарар кўрилди.

Етиштирилган 1 ц дон таннархи нав намуналарига боғлиқ ҳолда 14432 сўмдан 26683 сўмгача ўзгарди. Лалмикорликда кам ҳосилли навларни экиш иқтисодий самара бермайди ва фермер хўжалиги йилни зарар билан якунлаши мумкин.

Иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари таҳлил қилинганда рентабеллик даражаси кузги буғдойни етиштириш қанчалик самара беришини кўрсатади. Тажрибамизда нав намуналарига боғлиқ ҳолда рентабеллик даражаси 11.1 фоиздан 67 фоизгача ўзгарди.

Тезпишар (андоза), Эритроспермум-2003 нав намуналари экилганда кузги буғдой экиш норентабел эканлиги аниқланди. Бу навлар экилганда хўжалик йилни зарар билан якунлаши мумкин.

Хулоса қилиб айтганда лалмикорликда қурғоқчиликка чидамли, серҳосил №22, Эритроспермум-82 нав намуналарини экиш 1 гектардан олинадиган энг юқори даромадни, соф фойдани олишни, 1 ц дон таннархи паст бўлишини, рентабеллик даражасини юқори бўлишини таъминлайди.

**Тажриба СЕҒДЎИТИ Ғаллаорол филиали олимлари томонидан
апробация қилинмоқда.**



VI. ИСЛОМ КАРИМОВНИНГ «ЖАҲОН МОЛИЯВИЙ-ИҚТИСОДИЙ ИНҚИРОЗИ, ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА УНИ БАРТАРАФ ЭТИШНИНГ ЙЎЛЛАРИ ВА ЧОРАЛАРИ» КИТОБИ ВА УНДАН КЕЛИБ ЧИҚАДИГАН ВАЗИФАЛАР.

Бугунги куннинг энг долзарб муаммоси – бу 2008 йилда бошланган жаҳон молиявий инқирози, унинг таъсири ва салбий оқибатлари, юзага келаётган вазиятдан чиқиш йўллари излашдан иборат.

Аввало, жаҳон молиявий инқирози ҳақида.

Бу инқироз Америка Қўшма Штатларида ипотекали кредитлаш тизимида рўй берган танглик ҳолатидан бошланди. Сўнгра бу жараённинг миқёси кенгайиб, йирик банклар ва молиявий тузилмаларнинг ликвидлик, яъни тўлов қобилияти заифлашиб, молиявий инқирозга айланиб кетди.

Жаҳон молиявий инқирозининг ҳар бир мамлакатга таъсири, ундан кўриладиган зарарнинг даражаси ва кўлами биринчи навбатда шу давлатнинг молиявий-иқтисодий ва банк тизимларининг нечоғлиқ барқарор ва ишончли эканига, уларнинг ҳимоя механизмлари қанчалик кучли эканига боғлиқлигини исботлашга ҳожат йўқ, деб ўйлайман.

Шу ўринда Ўзбекистонда молиявий-иқтисодий, бюджет, банк-кредит тизими, шунингдек, иқтисодиётнинг реал сектори корхоналари ва тармоқларининг барқарор ҳамда узлуксиз ишлашини таъминлаш учун етарли даражада мустаҳкам захиралар яратилганини ва зарур ресурслар базаси мавжуд эканини таъкидлаш жоиз.

Шу борада 2006 йилда ташкил этилган «Микрокредитбанк» нинг фаолияти хусусида алоҳида тўхталиш жоиз. Мамлакатимиз ҳудудларида 78 та филиали ва 270 дан зиёд минибанки фаолият кўрсатаётган мазкур банк кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик тармоғини кредитлар билан таъминлашга хизмат қилмоқда.

2007–2008 йиллар давомида ўзлаштирилган чет эл инвестициялари ҳажми 2,5 баробардан кўпроқ ошганининг ўзи ҳам буни тасдиқлаб турибди.

Умуман, 2009 йилда мамлакат иқтисодиётига киритиладиган хорижий ва ички инвестицияларни ҳисобга олганда, капитал қўйилмаларнинг умумий ҳажми камида 25 фоизини ташкил этади.

Табиийки, юқорида келтирилган мисол ва рақамлардан тобора чуқурлашиб бораётган жаҳон молиявий инқирози мамлакатимизга таъсир кўрсатмайди, бизни четлаб ўтади, деган хулоса чиқармаслик керак. Масалани бундай тушуниш ўта соддалик, айтиш мумкинки, кечириб бўлмас хато бўлур эди.

Бир сўз билан айтганда, мамлакатимизда глобал инқирознинг оқибатларини, бугунги ва эртанги кутиладиган таъсирини ҳисобга олган ҳолда, қатъий, ҳар томонлама ўйланган кенг қўламли лойиҳалар бугун амалга оширилмоқда.

Албатта, мамлакатимизда бундай чора-тадбирлар татбиқ қилиниши билан бир қаторда бу жиддий синовни енгиш, ҳеч шубҳасиз, кўп жиҳатдан ҳаммамиздан аввало масъулиятимизни теран ҳис қилишни, барча имконият ва ресурсларимизни ишга солишни талаб қилади.

2008 йилда ялпи ички маҳсулотнинг ўсиш суръатлари 9 фоизни, саноатда 12,7 фоизни, жумладан, истеъмол товарлари ишлаб чиқаришда 17,7 фоизни ташкил этди, хизмат кўрсатиш ҳажми 21,3 фоизга ўсди.

Иқтисодиётнинг бошқа муҳим тармоқлари ҳам барқарор суръатлар билан ривожланди: қурилиш – 8,3 фоиз, транспортда юк ва йўловчи ташиш ҳажми – 10,2 фоиз, савдо соҳаси – 7,2 фоиз ўсди. Қишлоқ хўжалигида 4,5 фоиз ўсишга эришилиб, 3 миллион 410 минг тонна пахта хом-ашёси тайёрланди, 6 миллион 330 минг тонна ғалла, шу жумладан, 6 миллион 145 минг тонна буғдой етиштирилди.

2008 йилда ўртача иш ҳақи бюджет ташкилотларида 1,5 баробардан зиёд, бутун иқтисодиёт бўйича эса 1,4 баробар ошди. Натижада ўртача иш ҳақи миқдори 300 АҚШ долларида ортиқ бўлди. Аҳолининг реал даромадлари эса йил давомида жон бошига 23 фоиз кўпайди. 2009 йилни олдиган бўлсак, ўртача иш ҳақи миқдорини бюджет соҳасида – ва шунга мос

равишда хўжалик юритувчи субъектларда ҳам – 1,4 баробар ошириш кўзда тутилмоқда. Инфляциянинг ўсиш кўрсаткичини 7 – 9 фоиз даражасида сақлаб туриш мўлжалланмоқда.

Мамлакатимизда таркибий ўзгаришларни изчил амалга оширишда қулай инвестиция муҳитининг яратилгани асосий омил бўлиб келмоқда. 2008 йилда иқтисодиётни ривожлантириш учун барча молиявий манбалар ҳисобидан 6,4 миллиард АҚШ доллари миқдорида инвестиция жалб этилди. Бу 2007 йил билан таққослаганда, 28,3 фоизга кўп бўлиб, ялпи ички маҳсулотга нисбатан инвестициялар ҳажми 23 фоизни ташкил этади.

Кейинги йилларда Ўзбекистон иқтисодиётига киритилаётган хорижий инвестициялар ҳажмининг изчил ва барқарор ўсиб бораётган эътиборга сазовордир. 2008 йилда 1 миллиард 700 миллион АҚШ доллари миқдоридаги хорижий инвестициялар ўзлаштирилди. Бу 2007 йилдагига нисбатан 46 фоиз кўп демакдир. Энг муҳими, хорижий инвестицияларнинг 74 фоизини тўғридан-тўғри инвестициялар ташкил этди. Жаҳон инқирози давом этаётганига қарамасдан, 2009 йилда мамлакатимиз иқтисодиётига жалб этиладиган хорижий инвестициялар ҳажми 1 миллиард 800 миллион долларга кўпаяди, бунинг тўртдан уч қисми тўғридан-тўғри инвестициялардир.

2008 йилда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг самарадорлигини янада ошириш принципиал муҳим аҳамиятга эга эканини инобатга олиб, фермер хўжаликларига ажратилаётган ер майдонларини оптималлаштириш борасида зарур ишлар амалга оширилди.

Дастлаб зарар кўриб ишлайдиган, рентабеллиги паст ва истиқболсиз ширкат хўжаликларини тугатиш негизида ташкил этилган хусусий фермер хўжаликлари бугунги кунда ҳақли равишда қишлоқда етакчи бўғинга – қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқарувчи асосий кучга айланди.

Ҳар йили фермер хўжаликларини қўллаб-қувватлаш учун катта миқдорда моддий ресурс ва маблағлар ажратилмоқда. Фақат ўтган 2008 йилнинг ўзида қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг энг муҳим турларини

етиштириш учун 1 триллион сўм, жумладан, пахта тайёрлашга – 800 миллиард сўм, ғалла етиштиришга 200 миллиард сўм маблағ аванс тариқасида берилди. 2009 йилда ушбу мақсадлар учун 1 триллион 200 миллиард сўм йўналтирилади.

Бугунги кундаги асосий вазифамиз – ҳар бир лойиҳани қисқа муддатларда барча манфаатдор тузилмалар, биринчи навбатда, хорижий инвесторлар билан биргаликда батафсил кўриб чиқиш, улар бўйича келишувларни охирига етказиш ва 2009 – 2014 йилларга белгиланган ушбу стратегик муҳим дастурнинг қабул қилинишини тезлаштиришдир.

Юқорида зикр этилган вазифаларни инобатга олган ҳолда, 2009 йилги иқтисодий дастуримизнинг иккинчи энг муҳим устувор йўналиши – бошланган таркибий ўзгаришларни ва иқтисодиётни диверсификация қилиш жараёнларини давом эттиришдир.

Маҳсулот рақобатдошлигини таъминлаш учун ишлаб чиқаришни техник ва технологик янгилаш бўйича катта ва кичик лойиҳаларни излаш, бунинг учун зарур маблағ ва манбаларни топиш – бу ҳар бир корхона раҳбари ва муҳандис-техник ходимларининг биринчи навбатдаги энг муҳим вазифаси ва мажбурияти бўлмоғи керак.

Алоҳида эътибор қаратиш лозим бўлган навбатдаги энг муҳим устувор вазифа – қишлоқда турмуш даражасини юксалтиришга, қишлоқларимиз қиёфасини ўзгартиришга қаратилган узоқ муддатли ва бир-бири билан чамбарчас боғлиқ кенг кўламли чора-тадбирларни амалга ошириш, ижтимоий соҳа ва ишлаб чиқариш инфратузилмасини ривожлантиришни жадаллаштириш, мулкдорнинг, тадбиркорлик ва кичик бизнеснинг мақоми, ўрни ва аҳамиятини тубдан қайта кўриб чиқиш, фермер хўжаликлари ривожини ҳар томонлама қўллаб-қувватлашдан иборатдир.

Банк ишини янада такомиллаштириш, аҳоли ва хўжалик юритувчи субъектларнинг бўш маблағларини тижорат банклари депозитларига жалб қилишни рағбатлантириш ишлари ҳам 2009 йилда устувор вазифа бўлиб қолди.

VII. МАМЛАКАТНИ МОДЕРНИЗАЦИЯ ҚИЛИШ, КУЧЛИ ФУҚАРОЛИК ЖАМИЯТИНИ БАРПО ЭТИШНИНГ АСОСИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ ВА УСТИВОР ВАЗИФАЛАРИ.

Президентимиз Ислом Каримов парламент қўшма мажлисидаги маърузасида парламент томонидан амалга оширилган эришилган ютуқларни қайд этиш билан бирга икки палатали парламент фаолиятидаги айрим камчилик ва нуқсонлар фойдаланилмай қолиб кетган имкониятлар ҳақида ҳам ўз фикр ва мулозаларини баён қилади. Албатта бу олий мажлиснинг келгуси 5 йиллик фаолиятини асосий вазифалари ва устувор йўналишлари белгилаб олинаётган бир шароитда муҳим аҳамиятга эга.

Камчилик ва нуқсонлар фойдаланилмай қолган имкониятлар, ҳамда ва устувор йўналишлари қўйидагилардан иборат қилиб кўрсатилган.

Биринчидан, қонунчилик палатаси фаолиятидаги энг катта камчиликлардан бири унинг қонун ижодкорлиги ишлари бўйича чуқур ва ҳар томонлама пухта ишлаб чиқарилган.

Мамлакатимизда амалга оширилган ижтимоий – иқтисодий, ижтимоий сиёсий ишларни мўлжалланган ўз дастурларига эга эмаслигида кўринади.

Бу кўпинча қонунларнинг аниқ бир тизимига риоя қилмаган ҳолда уларнинг қонунчилик ташаббуси ҳудудига эга бўлган субъектлар томонидан киритилишига қараб қабул қилишга олиб келаётган сабабларидан биридир.

Иккинчидан, депутатлар курпусининг сусткашлиги туфайли иқтисодий сиёсий қонунида, саналари жадал ривожланаётган ислохотларни амалга ошириш учун ҳаётий зарур бўлган қонунлар киритилмаган.

Қонунчилик палатасига тақдим этилган 297 та қонун лойиҳасидан атига 44 таси депутатлар ташаббуси билан киритилган холос.

Айни пайтда 42 та қонун лойиҳаси бевосита Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан тақдим этилган 160 зиёд қонун лойиҳаси эса мамлакат ҳукумати (вазирлар маҳкамаси) томонидан киритилган бўлиб уларнинг аксарияти Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан

фармонлар муносабати билан ижросини таъминлаш муносабати билан тақдим этилган.

Учинчидан, қабул қилинаётган қонунларнинг сифатини тубдан яхшилаш талаб этилади, уларнинг кўпчилиги амалдаги қонун ҳужжатларига ўзгартириш тузатиш ва қўшимчалар киритилишига қаратилган бўлиб кодификациялаш тавсифига, яъни муайян даражада тизимлашув мажмуига эга эмас, қабул қилинадиган, қонун лойиҳаларида амалдаги қонун ҳужжатларидан фарқ қилинган тафовутларга йўл қўйилган бошқа ҳужжатларга ҳавола қилиш ҳолатлари кўп. Асосий камчилиги шундаки қабул қилинадиган қонунларда аксарият ўринларида ана шу ҳужжатларнинг ҳаётга тадбиқ этилишини таъминлайдиган процессуал механизмларнинг мавжуд эмаслигида кўзга ташланади. Бу эса ўз-ўзидан ушбу ҳужжатларнинг қўлланилишини сезиларли даражада қийинлаштиради, қонунларнинг ижро этилмаслигига ҳудудий нормаларнинг ошкор қилинишига ҳудудий қўллаш аҳамияти самарадорлигининг пасайишига олиб келади.

Тўртинчидан, қонунда кўзда тутилган депутатлик назорати ва ҳудудни қўллаш амалиётини такомиллаштиришга таъсир кўрсатиш шаклларида сушт фойдаланилмоқда. Қонунчилик палатаси ўтган давр фаолиятида доим бир нечта хусусан инновацион технологияларни ишлаб чиқаришга жорий этиш кимё саноати корхоналари қурилишини жадаллаштириш ва янги турдаги маҳсулотларни ишлаб чиқариш билан боғлиқ масалалар бўйича парламент сўрови амалга оширилган, бу етарли эмас албатта.

Бешинчидан, парламент депутатларининг ўз сайлов олдидаги фаолиятини сезиларли даражада яхшилаш талаб этилади.

Олтинчидан, қўйи ва юқори палаталар амалий фаолиятининг дастлабки даврида ҳар икки томоннинг ўз амлицияларининг намоён бўлиши билан боғлиқ бўлган жиддий муаммолар кўрсатилади.

ХУЛОСАЛАР

1. Тадқиқотларимизда Баҳодир, Эритроспермум-17, Эритроспермум-47, Эритроспермум-92, Эритроспермум-2003, №-22, Красноводопад-210 намуналари Тезпишар андоза навига нисбатан иссиқликка, Эритроспермум-94, Эритроспермум-82, Эритроспермум-81/39, Баҳодир, Эритроспермум-81, Эритроспермум-75, №-22, Красноводопад-210 намуналар қурғоқчиликка чидамли эканлиги аниқланди.

2. Андоза Тезпишар нави уруғининг унувчанлиги униб чиққан майсалар сонига кўра 96% ни, сахароза эритмасида 86% ни, илдизчалар сони сувда 4.0 ва сахароза эритмасида 3,7 донани ташкил этди. Ўрганилаётган намуналарда униб чиққан майсалар сони сувда 90-100%, сахароза эритмасида 82-94%, илдизчалар сони бўйича сувда 3,5-4,9 дон ва сахарозада 2.6-4,8 дон оралиқда бўлганлиги аниқланди. Ўрганилган Эритроспермум-75, Эритроспермум-47/1 намуналарида андоза навига нисбатан баргларда сувда эрувчи оксилнинг коагуляцияланиш ҳарорати юқори эканлиги кузатилди.

3. Дала шароитида кузги буғдойнинг қишга чидамлилиги, яшовчанлиги 81,5% дан 91,4% гача ўзгарди. Эритроспермум-81/39, Эритроспермум-50, Эритроспермум-82, Эритроспермум-40, Баҳодир, Эритроспермум-46, Эритроспермум-47/1, Эритроспермум-2003, №-22 намуналарининг қишга чидамлиги Тезпишар навига нисбатан юқори эканлиги кузатилди. Тезпишар андоза навига нисбатан №22, Красноводопад – 210, Баҳодир навлари сариқ ва қўнғир занг касаллигига чидамли эканлиги аниқланди.

4. Кузги буғдойнинг униб чиқиш-бошоқлаш даври давомийлиги, ўсимликнинг ўсув шароити ва намуналарнинг биологик хусусиятларига боғлиқ эканлигини аниқланди ва бу давр тажрибамизда ўртача 204 кун, бошоқлаш-пишиш даврининг ўртача давомийлиги 38 кун бўлиши аниқланди.

5. Андозага Тезпишар навига нисбатан ўрганилган навларда паст ҳосилдорлик (86-95%) кузатилмади. Ҳосилдорлик ўрта гуруҳга (96-115%) 1 та (Эритроспермум-2003), юқори (116-135%) 7 та (Эритроспермум-50, Эритроспермум-71, Эритроспермум-40, Эритроспермум-106,

Эритроспермум-117, Эритроспермум-47/1, Эритроспермум-92) жуда юқори (>135%) 11 та (Эритроспермум-94, Эритроспермум-82, Эритроспермум-81/39, Баҳодир, Эритроспермум-81, Эритроспермум-75, Эритроспермум-47, Эритроспермум-46, Эритроспермум-17, №-22, Красноводопад-210) нав ҳамда намуналари мансублиги аниқланди. Энг юқори дон ҳосилдорлиги № 22 намунасида (23.3 ц/га) кузатилди.

6. Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича кузги буғдой тупланиши нав намуналарига боғлиқ ҳолда 1.26 дан 2.07 гача, ўсимликнинг бўйи 68.1 см дан 94.8 см гача, бошоқ узунлиги 7 см дан 10 см гача, дон сони 31,4 дан 42,3 тагача, 1 та бошоқдаги дон массаси 1,04 дан 1,40 г гача, 1 м² даги маҳсулдор поялар сони 160 дан 263 донагача, ўсимлик сони 107 дан 145 донагача ўзгарди.

7. Нав намуналарига боғлиқ ҳолда 1000 дона дон вазни 34,15 г дан 43,0 г гача, дон ялтироқлиги 54,8 % дан 60,8 % гача, доннинг ҳажм оғирлиги 754 г/л дан 780 г/л гача, клейковина миқдори 24.1 % дан 28.1 %гача ўзгарди. ИДК гурухи бўйича 2 та намуна яхши (45-75 шкала) (Эритроспермум-47, Эритроспермум-106, Эритроспермум-47/1, Эритроспермум-17), қолган барча нав ва намуналар қониқарли (80-100 шкала) эканлиги аниқланди.

8. Лалмикорликда қурғоқчиликка чидамли, серҳосил №22, Эритроспермум-82 нав намуналарини экиш 1 гектардан олинадиган энг юқори даромадни, соф фойдани олишни, 1 ц дон таннархи паст бўлишини, рентабеллик даражасини юқори бўлишини таъминлади.

ИШЛАБ ҚИҚАРИШГА ТАВСИЯЛАР

Олиб борилган илмий тажрибалар натижасида нав ва намуналарнинг иссиқликка, қурғоқчиликка, қишга, ётиб қолишга, касалликларга чидамлилиги, ҳосилдорлиги таққосланди ва ўртача натижалар олинди.

Лалмикорликнинг қир-адирлик минтақасида тоза шудгорга экилган нав ва намуналар орасида андоза Тезпишар навига нисбатан ўзининг иссиқликка, қурғоқчиликка, қишга, ётиб қолишга, касалликларга чидамлилиги, ҳосилдорлиги юқори бўлган №22 намунаси ДНС га топширилди.

Лалмикор ерларда кузда экиладиган буғдой навларини етиштиришда қуйидаги технологик жараёнлар қўлланилиши тавсия этилади.

Экиладиган юмшоқ буғдой учун ўтмишдош сифатида тоза шудгор бўлган дала плуглар ёрдамида тупрокни 20-25 см чуқурликда (10-15 апрел) ағдариб ҳайдалади. Шундан сўнг 5-10 майда плоскорез ва дискали бороналар ёрдамида 10-15 см чуқурликда ёзги ишлов берилади.

Экиш олдидан тупроқ ноябрда борона қилиб юмшатилади ва мола бостирилиб зичлаштирилади. Экишда юқори кондицияли уруғлардан фойдаланилади. Экиш СЗН-3,6 сеялкаси билан қатор оралари 15 см қилиниб, гектарига 2.5 млн. унувчан уруғ ҳисобида экилади.

Ўғитлар шудгорлашдан олдин гектарига Р40 К40 кг ва азотли ўғитлар эрта баҳорда гектарига 40 кг таъсир қилувчи модда ҳисобида берилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.

1. Каримов И.А. Ўзбекистон иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш йўлида. Тошкент «Ўзбекистон», 1995, 269 б.
2. Каримов И.А. Дехқончилик тараққиёти фаровонлик манбаи. Тошкент.Ўзбекистон, 1994, 43 б
3. Каримов И.А. Қишлоқ хўжалигида ислохотларни чуқурлаштиришнинг энг муҳим йўналишлари тўғрисидаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармони.
4. Каримов И.А. Олий мажлис Қонунчилик палатаси ва Сенатининг қўшма мажлисидаги маърузаси. «Қишлоқ ҳаёти» газетаси. 29 январ 2005 йил.
5. Каримов И.А. «Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. Тошкент 2009
6. Аманов А.А., Гафурова Л.А., Нурбеков А.И., Зерноводство в Узбекистане. Журнал Координационного Совета по зерноводству. 2005 ст.11
7. Аманов А.А., Буриев Х., Гафурова Л., Нурбеков А.И., Бир бошоқ дон. “Шарқ нашриёт-матбаа акциядорлик компанияси бош тахририяти”, Тошкент 2004, 52-57 бетлар.
8. Аманов А. Селекция и семеноводство пшеницы в Узбекистане. 1-я Центрально-Азиатская конференция по пшенице. Материалы. Алматы, 2003. с. 3.
9. Адиньяев Э.Д. Озимая пшеница на орашаемых землях. – М.: Агропромиздат, 1985. – 206 с.
10. Аманов А., Киряш В.А, Умиров Н. Селекционная ценность образцов пшеницы из мировой коллекции в условиях богары Узбекистана. Сб: Пути повышения урожаев зерновых, зернобобовых и кормовых культур при интенсивном земледелии.- Труды УзНИИЗ, вып. 26, Т., 1989. с.9-11.

11. Аманов А., Халматов М.Х., Киряш В.А. Твердая головня пшеницы и меры борьбы с ней. Инф. листок о передовом производственном опыте. Ташкент; 1988. с.3.
12. Аманов А., Нурбеков А.И., Халикулов З. Клинецвич М.И. Засухоустойчивости коллекционных образцов пшеницы Узбекистана. Вестник №1. Региональной сети по внедрению сортов пшеницы и семеноводству. Алматы 2002. с/12-14.
13. Амонов А.О. Донли экинлар селекцияси ва бошланғич уруғчилиги бўйича услубий қўлланма. Ғаллаорол 2004. 7 бет.
14. Абдукаримов Д.Т. Дала экинлари хусусий селекцияси. Тошкент. 2007. 85 бет
15. Аманов М.А., Бекбўтаев М.Б. Физиологические особенности морозоустойчивости и засухоустойчивости зерновых культур в условиях богары Узбекистана. Труды НИИ богарного зем. Вып: 8. 1972.
16. Аманов М.А. Сравнительная оценка засухоустойчивости и жаростойкости твердых и мягких пшениц, возделываемых на богаре Узбекистана. Труды, вып.2, 1965., с. 137.
17. Аманов М.А. Водный режим сортов пшеницы различного географического происхождения в условиях горной зоны богары Узбекистана. В.сб. „ Водный режим и водообмен культурных растений ” Т. III II Баку, 1969. с. 18-24.
18. Аманов М.А. Устойчивость пшениц Узбекистана к неблагоприятным факторам среды.- Т.: “Фан”. 1978. с.91.
19. Аманов М.А. Некоторые особенности водного режима и засухоустойчивости двуручек и биологически озимых форм пшеницы в условиях богары Узбекистана. «Возделывание зерновых и кормовых культур на богаре Узбекистана». Из-во «Фан», Ташкент, 1970. с. 67-75.

20. Аманов М.А. Водный режим и засухоустойчивость пшеницы и ячменей в онтогенезе условиях равнинно-холмистой богары Узбекистана. Автореферат диссертации. Киев, 1966. с. 27.
21. Аманов М.А. О засухоустойчивости сортов пшеницы и ячменя в условиях богары. Тр. Ин-та богарного земледелия. Вып. 4. Т. 1966. С/18-24.
22. Аманов М.А., Уринбаев Т.Х. Устойчивость ячменей Узбекистана к неблагоприятным факторам среды. Изд. «Фан», Уз ССР, Ташкент, 1982, ст.53-57.
23. Альтергот В.Ф., С.С.Мордкович. Влияние повышенной температуры среды на формирование элементов продуктивности пшеницы. Физиолого-генетические основы повышения продуктивности зерновых культур. Москва, Колос. 1975. с. 85-93.
24. Ахмеджанова Д.А. Ковалева Е.П. Формирование физико-химических свойств у пшеницы Тр. Узб. НИИ Зерна. 1985. №18. стр. 26-30.
25. Ахмеджанова Д.А. Селекция ва агротехника бўлимида ўрганилаётган дон, дуккакли ва ем-хашак экинларининг сифати ва физик химик хусусиятларини аниқлаш бўйича 1994 йилги хисобот. Галлаорол, 1994.
26. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А., Закиров Ш.С. Агроклиматические условия сельского хозяйства Узбекистана. Ташкент, «Мехнат», 1985, ст.76-78.
27. Бабушкин Л.Н. К вопросу природного районирования богарных земель Узбекистана. Ташкент. 1961. С/35-38.
28. Бабушкин Л.Н., Кимберг Н.В. Районирование богарной территории Узбекской ССР. Ташкент. 1974. Труды. Вып. 9. С/ 19-31.
29. Балина Н.В. Особенности роста пыльцевых трубок в условиях повышения температуры. // В кн.: Проблемы засухоустойчивости растений. М., 1978. 107-109 с.
30. Баранникова З.Д. Критический период в онтогенезе злаков по отношению к температурным условиям. – В кн. «Физиолого-

- генетические основы повышение продуктивности зерновых культур». М.: Колос, 1975. с. 102-111.
31. Байгулов Г.К; Питоня А.А. Оценка сортов и гибридов пшеницы на устойчивости к ржавчине. В кн.: Материалы научно – метод. совета среднеазиатского селекцентра по зерновым. Зернобобовым и кормовым культурам. Ташкент. 1978. с. 50-59.
32. Бекназаров Н.Б. Лалмикор ерларнинг қир адирлик ва тоғли минтақаларига мос юқори сифатли, ҳосилдор, касаллик ва экстремал шароитларга чидамли андоза навга нисбатан 10-15 % юқори ҳосил берадиган юмшоқ буғдой навларини яратиш ва ДНС га топшириш мавзуси бўйича илмий текшириш ишлари юзасидан 1999 йилги ҳисоботи. Ғаллаорол-1999
33. Бекназаров Н. Селекция интенсивных сортов мягкой пшеницы в условиях равнинно-холмистой зоны богары Узбекистана. Автореферат дисс. на соискание ученой степени к.с/х.н. Ленинград, 1983. 17 с.
34. Бекназаров Н., Каткова Р.О. Устойчивость гибридов пшеницы к желтой ржавчине при скрещивании местных сортов с инорайонными. – Труды Уз. НИИ. «Зерно». Ташкент, 1979, вып. 16, с. 41-45.
35. Бессонова Е.И, Питоня А.А. Характер наследование устойчивости к ржавчине гибридами пшеницы. В. сб.: Селекция, семеноводство и агротехника зерновых, зернобобовых и кормовых культур. – Тр. Уз НИИЗ. – Т., 1980-Вып. 17. с-17-20.
36. Беранек В, Гросс С, Гомола В. Интенсивное производство зерна. / Пер. с чеш. З.К. Благовещенской. Москва. Агропромиздат. 1985. с. 28-32.
37. Веселова Т.В. “Стресс у растений” (биофизический подход) / — М.:Изд-во Моск. ун-та, 1993. — 144 с.
38. Волкова А.М., Моткалюк О.Б. “Определение жаро- и засухоустойчивости сортов пшеницы по интенсивности роста проростков”. // Бюлл. Всесоюз. Ин-та растениеводства. 1986. Вып. 63. С. 24-27.

39. Генкель П.А. Методические указания по диагностике засухоустойчивости культурных растений. – М.: Колос, 1968. 24 с.
40. Генкель П.А. Диагностика засухоустойчивости культурных растений и способы ее повышения (методические указания). – М.: АН СССР, 1956, 71 с.
41. Генкель П.А. Цветкова И.В. Водный режим и продуктивность яровой пшеницы, возделываемой по системе Т.С. Мальцева.- в Сб. Биологические основы орашаемого земледелия.- М. АН СССР. 1957. стр.220-228.
42. Генкель П.А. Основные пути изучения физиологии засухоустойчивости растений. В. Сб. Физиология засухоустойчивости растений. – М. Наука. 1971. стр. 5-27
43. Генкель П.А. Засухоустойчивость растений. Сельскохозяйственная биология. 1979. Т.14. №3. стр. 316-322.
44. Генкель П.А. Физиология жаро- и засухоустойчивости. М.: Колос, 1982. с.280.
45. Генкель П.А., Богданова Я.А., Левина В.В. Использование физиологические методов диагностики засухоустойчивости в селекции растений. – В кн.: Физиология растений в помощи селекции. – М.: Наука, 1974, с. 5-19.
46. Генусов А.З., Горбунов Б.В., Кимберг Н.З. Почвенно-климатическое районирование Узбекистана в сельскохозяйственных целях. Ташкент, 1960, с. 62-69.
47. Гладышева О.М. Жароустойчивость различных сортов пшеницы, на условиях юга Казахстана, Алма-Ата. 1963. Т.16. стр. 64-80.
48. Гладышева О.Н. Полимбетова Ф.А. Повышение засухоустойчивости и продуктивности яровых пшеницы в условиях освоения новых земель Акмолинский области. В. сб «Физиология устойчивости растений», М.: Колос, 1980. с.38-42.

- 49.Грибкова Н.Г., Корецкая Т.П. Влияние повышенных Температур на рост, развитие и продуктивность озимой пшеницы. – Сб. науч. трудов по прикл. бот., ген. и сел. Л., 1985, с. 62-67.
- 50.Грязнов А.А. Ячмень карабалыкский (корм, крупа, пиво). Кустанай. 1996. с.446.
- 51.Жемела Г.П. Повышение продуктивности озимой пшеницы. Днепропетровск, 1980, ст.86.
- 52.Жученко А.А. Ресурсный потенциал производства зерна в России (теория и практика).- Москва.: ООО «Издательство Агрорус», 2004. с. 1110.
- 53.Данильчук П.В., Г.И.Латюк. Реакция низкорослых и высокорослых сортов озимой пшеницы на засуху. Сборник тр. ВСГИ. 1984. с. 125-127.
- 54.Дорофеев В.Ф., Руденко М.И., Удачин Р.А. Засухоустойчивые пшеницы. (Методические указания). Л., ВИР, 1974. 186 с.
- 55.Дорофеев В.Ф. Якубцинер М.М., Руденко М.И. Пшеницы мира.- Л.: Колос, 1976. с. 487.
- 56.Дорофеев В.Ф. и др. Высококачественные пшеницы. Л. 1972. С/ 206.
- 57.Доспехов Б.А., Методика полевого опыта. 1985. Москва Агропромиздат.
- 58.Жученко А.А. Адаптивная система селекции растений. (Эколого-генетические основы). Монография в двух томах. – М.: Изд-во РУДН, 2001. Том II.-708 с.
- 59.Иванов А. Л. - Проблемы ведения земледелия в условиях засухи. М.2002 // Земледелие, № 2, с. 3 – 5.
- 60.Злотников А.К. “Повышения устойчивости растений к засухе и другим стрессорам”. Агро XXI. – 2007. – № 10-12. – с. 37-38.
- 61.Ионова С. В. – Развитие корневой системы мягкой пшеницы в условиях засухи. М.2006 // Земледелие, № 2, с. 12 – 13.

62. Казарцева А.Т., Шеуджан А.Х., Нешадим, Н.Н. Эколого-генетические и агрохимические основы повышения качества зерна. - Майкоп: ГУРИПП «Адыгея», 2004. с. 207.
63. Казарцева А.Т., Воробьева Р.А. «Некоторые вопросы генетики признаков качества зерна озимой пшеницы». Вестник сельскохозяйственной науки. 1985, №6. с. 33-36
64. Кварцова Т. Болезни зерновых колосовых культур в условиях Узбекистана. Науч. тр. Среднеаз. Аз НИИЗ Р; Ташкент, Узбекистан, 1976.с. 151-163.
65. Коданев И.М. Агротехника и качество зерна. М.: «Колос», 1980. с. 232.
66. Кожушко Н.Н., Волкова А.М. Лабораторная оценка засухоустойчивости новых сортов яровой пшеницы из мировой коллекции. Вестник с/х науки, № 12, 1987. С.70-73.
67. Коровин А. И., Растения и экстремальные температуры, Л., 1994.
68. Кумаков В.А. Физиологическое обоснование моделей сортов пшеницы. М.: Агропромиздат, 1985, с. 269.
69. Кумаков В.А. Температурный и световой режим – факторы роста и развития яровой пшеницы. – В кн. Яровые пшеницы. – М.: Колос. 1978.С/52-56.
70. Куперман Ф.М. Физиология устойчивости пшеницы. – В кн.: Физиология сельскохозяйственных растений. Т., IV, М., Изд. МГУ, 1969, с. 401-497.
71. Курбонбоев И.Х. Сиддиқов Р.Э Буғдойнинг иссиқликка чидамли бошланғич манбалари. Ғаллачиликнинг илмий амалий ечимлари. Тошкент 2007. 95-97 бет.
72. Курбонбоев И.Х. Покровская М.Н Қўрғоқчиликка чидамли юмшоқ буғдойнинг бошланғич манбалари. Ёш олимлар қишлоқ хўжалиги фани ва амалиётини юксалтиришда етакчи куч илмий мақолалар тўплами. Агро илм журнали. Тошкент-2008.

- 73.Кобулов И.Н. Суғориладиган ва лалми ерларда кузги бошоқли дон экинларини парвариш қилиш технологияси. Ҳаёт нашриёти. Андижон-2000. 46-55 бет
- 74.Курбонов Ғ.Қ. донли экинлар уруғшунослиги. Қ/х олий ўқув юртларининг агрономия фак. студентлари учун қўлланма. Т. “Ўқитувчи”, 1980.112 б.
- 75.Лавронов Г.А., Юлдашев Х.Ю. За высокие урожай колосовых в Узбекистане. Изд «Узбекистан», Ташкент, 1975, ст.49.
- 76.Лавронов Г.А. Ўзбекистон буғдойи. Ўзбекистон нашриёти.Тошкент. 1972. 350-бет.
- 77.Лавронов Г.А. Научные основы сис. богарного земледелия в Узбекистане. Труды, выпуск 9. Ташкент 1974. с. 16-18.
- 78.Лебедев С.И. Физиология растений. Агропромиздат. Москва 1988.89-90 ст
- 79.Лелли Я. Селекция пшеницы: Теория и практика. /Пер. с англ. Н.Б.Ронис./- М.: Колос. 1980. 384 с.
- 80.Лукьяненко П.П. Ремесло В.Н. “Производство зерна интенсивных сортов озимой пшеницы”. М.: Колос: 1975. 215
- 81.Ляшок А.К. Связь продуктивности озимой пшеницы с периодичностью водообмека и термоградиентами. Физиологические аспекты продуктивности и устойчивости озимой пшеницы к стрессовым воздействиям. 1984. М.: Колос с. 97-105.
- 82.Ляшок А.К, Бирюков С.В. “Влияние почвенной засухи и повышенных температур в онтогенезе озимой и яровой пшеницы на элементы продуктивности”. / В кн.: Сборник научных трудов Всесоюз. селекционно-генетического ин-та. Одесса: ВАСХНИЛ: 1991. С. 102-106.
- 83.Маманиязов С.М. Суғориладиган ерларда қаттиқ буғдойнинг интенсив технология асосларини ишлаб чиқиш ва жорий қилиш; Ғаллаорол ғаллачилик ИТИ Каттақўрғон бўлими илмий хисоботи. 1990 й.

- 84.Мамиров Н.М. Мукомольные и технологические особенности сортов пшеницы Узбекистана. Из-во “Фан” УзССР, Ташкент, 1976. с. 88
- 85.Марушев А.И. Качество зерна пшеницы Поволжья. Саратов, 1988. с.212.
- 86.Международный классификатор СЭВ Рода *Triticum* L. Ленинград 1984.
- 87.Методические указания. Методы белкового и аминокислотного анализа растений. – Л. 1973. стр.68.
- 88.Методические указания по изучению технологических свойств пшениц. Л. 1976. стр.99.
- 89.Неттевич Э.Д., Орлюк П.А. Оценки сортов яровой пшеницы в селекции на гетерозис. Сел. и сем-во. 1974. с. 45-48.
- 90.Николенко В.Ф., Савин В.Н. “Флуоресцентный метод и прибор «Лист» для определения устойчивости растений к стрессам”./ В кн.: Агрофизические методы и приборы (в трёх томах). Растения и среда их обитания (том третий). СПб.: АФИ. 1998. С. 291-298.
- 91.Николенко В. Ф., “Флуоресцентный метод оценки жароустойчивости растений, онтогенетические и сортовые закономерности ее изменчивости”. Санкт-Петербург 2000 56-58 с
- 92.Нурбеков А.И. Изучение образцов мягкой пшеницы и их использование в селекции как исходных материал для орошаемых условий Узбекистана. Ташкент, 2002. Автореф. канд. дисс. С.18-21
- 93.Нурбеков С. И., “Урожайность озимой пшеницы в условиях засухи”. Казахстан Алмалыбак, 2010 23-28 с.
- 94.Облакулов О. “Ғалла, дуккакли дон ва ем-хашак экинларининг технологик ва биокимёвий сифат кўрсаткичларини ўрганиш” мавзуси бўйича 1997-1999 йил илмий текшириш ишлари юзасидан ҳисобот. Ғаллаорол-1999
- 95.Отабоев Ғ., Коробов В., Олейник П., Байгулов Д., Лалмикор экинлар агротехникаси. Т. «Ўзбекистон», 1972. 248 б.

96. Олейникова Т.В., Кожушко Н.Н. Лабораторные методы оценки засухоустойчивости некоторых зерновых культур. Тр. по прикл. бот. генетики и селекции. 1990 (б). №43. вып.1. стр.100-111.
97. Покровский Н.В. К вопросу о биологически озимых сортах пшеницы на богаре Узбекистана.- Бюл. НТИ Милютинской Гос. сел. ст. Самарканд. 1977. №2. С/34-41.
98. Покровская Н.Ф. Источники высокого содержания и качества белка среди озимых пшениц. – В кн. Селекция и сортовая агротехника озимой пшеницы. – М. Колос. 1979. стр.172-178
99. Полимбетова Ф.А. Физиологические свойства и продуктивность яровой пшеницы в Казахстане. А.-Ата, 1972, с. 271.
100. Половникова М.Г., “Засухоустойчивость растений”, Марийский государственный университет, кафедра экологии, 2010 8 с.
101. Половникова М.Г., “Устойчивость растений к высоким температурам”, Марийский государственный университет, кафедра экологии, 2010 8 с
102. Прокофьев А.А. "Проблемы засухоустойчивости растений", Москва, Наука 1988 г.
103. Равшанов Қ.Р Ўсимликлар физиологияси ва биохимияси. Самарқанд 2002 69-72 бет.
104. Радченко С.И. Современные представления о температурных градиентах среды и растения и применения их сельском хозяйстве. Сельскохозяйственная биология. Т.Х. № 4. 1975 ст.47-52
105. Ричард М. – Селекция пшеницы в СИММИТе на засухоустойчивость. /Вестник региональной сети № 1 (4), Алматы, 2003, с. 119 – 125.
106. Саулеску Н. Методы и результаты селекции озимой пшеницы на засухоустойчивость в институте развития сельского хозяйства (Фундулея, Румыния). 1-я Центрально-Азиатская конференция по пшенице. Материалы. Алматы, 2003. с. 241-242.

107. Сиддиқов. Р. Тиллаев. Р ва бошқалар «Суғориладиган ерларда кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон етиштириш бўйича тавсиянома» Андижон. 2007 йил. 19 бет
108. Сулаймонов И., Орипов Р., Умурзоқов Э., Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси. Тошкет. Меҳнат 1991 24-92 бет.
109. Сунцова Л. Н., “Экологические основы устойчивости растений” Сибирский Государственный Технологический Университет Красноярск 2001 г, 39 с
110. Созинов А.А. Динамический состав и качество зерна пшеницы. – В кн.: Пшеница. Киев, 1997. с. 206-220.
111. Созинов А.А. Повышение качества зерна путем селекции. Международный с-х. журнал, 1979, № 1, с. 52-58.
112. Стрельникова М.М.Повышение качества зерна пшеницы. Киев,1981.180.
113. Туманов И.И., Трунова Т.И. Первая фаза закаливания к морозу озимых растений в темноте на растворах сахаров . «Физиология растений», Т. 10, вып. 2. 1963. с 176-188.
114. Тараканов С.Г., Удачин Р.А. Лучшие образцы мировой коллекции пшеницы ВИР для условий осеннего посева при орошении в Узбекистана и реакция сортов на удобрение, сб мировые коллек ВИР на службу Ср. Аз. Издательство «Фан» Ташкент 1967. с/ 73-75
115. Удачин Р.А. Исходные формы для селекции. - Селекция семеноводство, 1975. № 2. с 61-67
116. Удачин Р.А., Потокина С.А., Шахмедов И.Ш., Бородина Р.А. Устойчивость различных видов пшеницы к засухе. / Тр. по прик. бот., ген. и сел. – Л., 1985. Т. 94. с. 55-61.
117. Удачин. Р.А., Шахмедов И.Ш. Пшеница в Средней Азии.- Ташкент, Издательство "Фан". 1984. 134 с.

118. Удачин Р.А. Влияние условий выращивания на длину вегетационного периода мягких пшеницы. –Сб.пр.асп.и мол. науч.сотр. ВИР. 1962. №2, С/ 66-76.
119. Ёринбоев Т.Х., Илашев А.И. Республиканинг турли тупроқ-иқлим шароитларида бошоқли дон экинларидан барқарор юқори ва сифатли ҳосил етиштириш омиллари. Ғаллачиликнинг илмий ечимлари. Илмий тўплам, Тошкент, 2007, 4-12-бетлар
120. Ёринбоев Т.Х. Илашев А.И., Жиззах вилоятининг суғориладиган ва лалми майдонларида 2008 йил ҳосили учун кузги бошоқли дон экинларини экишнинг илмий-амалий асослари. Ғаллаорол, 2007, 3-12 бет.
121. Ёринбоев Т.Х. Илашев А.И., Жиззах вилоятида буғдойчиликнинг илмий-амалий асослари. Ғаллаорол, 2010, 35-55 бет.
122. Хасанов Б.А. Ржавчинные болезни пшеницы в Узбекистане и борьба с ними. Ташкент, 2007, ст 9.
123. Хасанов Б.А., Очилов Р.О., Буғдойнинг занг касалликларини аниқлаш, ҳисобга олиш ва уларга қарши кураш чораларини қўллаш бўйича тавсиялар. Тошкент 2010, 21-23 бетлар.
124. Халилов Н.Х. Қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш технологияси. Ўқув қўлланма. Самарқанд: 2002.-Б.110.
125. Халилов Н.Х. Донли экинлар биологияси. Самарқанд 2002. 78-79 бет
126. Халилов Н.Х. Орипов Р.О. Ўсимликшунослик Тошкент 2006
127. Халилов Н.Х., Орипов Р.О., Бобомирзаев П.Х., Омонов А., Зиядуллаев З.Ф., Суғориладиган ерларда кузги буғдой етиштириш технологияси. Самарқанд-1994. –Б. 16
128. Хоназаров А.А., Омонов А.О., Ўзбекистонда ғаллачиликни ривожлантиришнинг яратилган илмий асослари ва муаммолари. Тошкент 2007, 14-18 бетлар.

129. Ходжакулов Т., Бошоқли дон экинларидан уруғлик етиштиришнинг назарий ва амалий асослири. Самарқанд 1999, 16-17 бетлар.
130. Хўжаев Ж.Х Ўсимликлар физиологияси Самарқанд 1998. 77-80 бет
131. Хўжаева Н.Ж. Айрим буғдой навларининг қурғоқчиликка чидамлилиги ва маҳсулдорлиги. Бошоқли дон экинлари ва ем-хашак экинлари ҳосилдорлигини ошириш муаммолари илмий конференция. Тошкент.1994. 90-92 бет
132. Эгамбердиев С.Э. Ўзбекистонда дон экинлари уруғлигининг сифатини яхшилаш юзасидан тавсиялар. Тошкент 1989, 8-9 бетлар.
133. Эшмирзаев Қ.Э., Эгамбердиев С.Э., Ахмедов М.А., Иброхимов Т.И., Бошоқли дон экинлари уруғчилигининг янги босқичи. Тошкент 1992, 5-10 б
134. Шматько И.Г., Шведова О.Е. Водный режим и засухоустойчивость пшеницы // Киев, 1977. 199 с.
135. Шматько И.Г. “Засухоустойчивость и жаростойкость пшеницы”. В кн.: Пшеница. - Киев: Урожай. 1987. С. 88 - 97.
136. Шматько И.Г. “Засухоустойчивость и жаростойкость пшеницы”. В кн.: Пшеница. - Киев: Урожай. 1987. С. 88 - 97.
137. Юсупов Б.А, Нурбеков Ў.А Ғаллачиликнинг илмий-амалий ечимлари (илмий тўплам) Ғаллаорол 2007, 38-42 б.
138. Якубцинер М.М. Оценка засухоустойчивости мировой коллекции яровой пшеницы. М., «Колос» . 1980. с. 44-55.
139. Ali A.U, Atkins I.M., Rooney L.W., Porter K.B. 1990: Kernel dimensions weight, protein content and milling yield of grain from portions of the wheat spike. Crop Sci. (Madison) 9, 329-330.
140. Allen J.F. “Protein Phosphorylation in Regulation of Photosynthesis”. // Biochim. Biophys. Acta. 1992. V.1098. P. 275-336
141. Ali A.P, Machado V.S. “Rapid Detection of Triazine Resistant Weeds using Chlorophyll Fluorescence”. // Weed Res. 1981.V.21. P. 191-197.

142. Borlaug N.E. 1997. World hunger and poverty: Barriers to political stability and human process. In: Bunts and Smuts of wheat: An international symposium. (Eds. V.S.Malik and D.E.Mathre), NAPO, Ottawa, Canada. 225 pp.
143. Braun H.J. et al. (Eds.) Wheat: prospects for global improvement. 188 pp. 1998. Kluwer Academic Publishers printed in the Netherlands.
144. Binderman P.S. 1996. Quantitative Understanding of Wheat Growth and yield for Identifying Crop Characteristics to Further Increase Yield Potential. Increasing Yield Potential in Wheat: Breaking the Barriers. Proceedings of a Workshop Held in Ciudad Obregon, Sonora, Mexico. M.P.Reynolds, S.Rajaram, and A.McNab, editors. March. 1996. Pp230-236.
145. Byerlee, D., and M.Morris 1993. «Research for marginal environments: Are we under invested? Food policy 18(3) 381-393pp.
146. Corbellini M, Mazrale , Ciaffi M., Lafiandra, Ltozzi, Borghi B. 1996. Meditterian climate and quality wheat: effect of the duration and intensity of heat shock during grain filling on protein composition and technological quality. Proceedings of 5th international wheat conference. Ancara, 1996.
147. Dieseth J.A. 1990. «Growth and development of bread wheat under high temperature». Ph. D. Thesis, Agric. Univer. Norway. pp. 55.
148. Ehdaie B., Waines J.G. Adaptation of landrace and improved spring wheat genotypes to stress environment. Genet and Breed. 1989, 43 № 3.
149. Ginkel Martin Van, D.S.Calhoun, Ggeberyhu, A.Miranda, Ñ.Tian-you, R.Tian-you, R.Pargas Lara, R.M.Trethowan, K.Sayre, J.Crossa and S.Rajaram. 1996»Plant traits related to yield of wheat in early, late, or continuous drought conditions». H.J.Braun et. Al.(Eds) Wheat: Prospects for global improvement, 181-188C1998. Kluwer Academic Publishers Printed in the Netherlands.
150. Joffe A., Small G.C. 1994. The effect of periods of water stress on the growth and tillering of wheat and oats under controlled conditions. Fyton (Vicente Lopez) 21. p 69-76.

151. Reynolds M. P., Balota M., Delgado M.I.B., Amani I. and Fishser R.A. 1994. Physiological and morphological traits associated with spring wheat yield under, hat, irrigated conditions. *Aust. J. Plant Physiol.* 21: 717-730 p.
152. Richards R.A. 1996. The effect of dwarfing genes in spring wheat in dry environments. 2 growth, water use and water use efficiency. *Aust. J. Agriculh. Rec.* 43: 529-539 pp.
153. Roelfs A.P., R.P.Singh, and E.E.Saari. 1992. *Rust Diseafes of Wheat: Cosepts and methods of disseat management.* Mexico, D.F. : Cimmy T. pp.81
154. Todd G.W., Webster D.L. 1995: Effects of repeated drought periods on photosynthesis and survival of cereal seedlings. *Agron. J. (Medison)* 57, 399-404.
155. Saulescu N.N., Itti C., Ballot M., Itti M. and Mustatea P. 1998. «Breeding wheat for lodging resistance, earliness and tolerance to a biotic stresses». *Wheat: prospects for global improvement.* Kluwer Academic Publishers printed in the Netherlands. Braun H.J. et al. (Eds.). 188 pp.
156. Sinha S.K. Drought Resistance in Crop plants: A critical physiological and biochemical assessment. *Drought tolerance in winter cereals. Proceeding of International Workshop 27-31 October. 1995.Capri. Italy.* Pp.349-351.

ИЛОВАЛАР.

Иссиқликка чидамли бўлган юмшоқ буғдой нав намуналари тавсифи (2009-2010й.)

т/р	Нав ва намуналар	Иссиқликка чидамлилик, %	Бир бошоқ- даги ўртача дон сони, дона	Бир бошоқдаг и дон вазни, г	1000 та дон вазни, г
1	Тезпишар (андоза)	81	34,6	1,16	37.1
2	Эритроспермум-50	76	31,4	1,04	34.15
3	Эритроспермум-94	86	38,8	1,35	39.4
4	Эритроспермум-82	86	37,7	1,30	39.7
5	Эритроспермум-81/39	83	41,4	1,31	39.4
6	Баходир	86	42,3	1,40	43.0
7	Эритроспермум-81	86	40,4	1,28	39.75
8	Эритроспермум-71	82	38,1	1,23	39.15
9	Эритроспермум-75	83	39,2	1,29	39.4
10	Эритроспермум-40	86	36,6	1,25	39.7
11	Эритроспермум-47	82	39,2	1,19	37.4
12	Эритроспермум-106	75	31.8	1.05	35.4
13	Эритроспермум-117	78	33.2	1.08	36.8
14	Эритроспермум-46	82	39.5	1.34	40.8
15	Эритроспермум-47/1	79	32.9	1.09	36.6
16	Эритроспермум-92	83	38.1	1.20	38.75
17	Эритроспермум-2003	82	38.2	1.19	37.95
18	Эритроспермум-17	83	40.3	1.34	42.0
19	№ 22	85	41.9	1.38	42.8
20	Красноводопад 210	84	41.3	1.36	42.4

**Қурғоқчиликка чидамли нав намуналарини дала шароитида баҳолаш
(Ғаллаорол, 2009-2010 й.).**

т/р	Нав ва намуналар	Қурғоқчи ликка чидамлил иги, балл	Доннинг тўлиш ганлиги, балл	Ўсимлик бўйи, см	Бошокда ги дон сони, дона	1000 дона дон вазни, г
1	Тезпишар (андоза)	7	7	90.7	1,16	37.1
2	Эритроспермум-50	5	5	89.4	1,04	34.1
3	Эритроспермум-94	9	9	86.0	1,35	39.4
4	Эритроспермум-82	9	9	74.8	1,30	39.7
5	Эритроспермум-81/39	9	9	87.6	1,31	39.4
6	Баҳодир	9	9	88.8	1,40	43.0
7	Эритроспермум-81	9	9	79.8	1,28	39.7
8	Эритроспермум-71	7	7	87.5	1,23	39.1
9	Эритроспермум-75	9	9	68.1	1,29	39.4
10	Эритроспермум-40	7	7	94.0	1,25	39.7
11	Эритроспермум-47	9	9	82.0	1,19	37.4
12	Эритроспермум-106	5	5	74.0	1.05	35.4
13	Эритроспермум-117	7	7	87.5	1.08	36.8
14	Эритроспермум-46	9	9	85.7	1.34	40.8
15	Эритроспермум-47/1	7	7	88.9	1.09	36.6
16	Эритроспермум-92	9	9	87.4	1.20	38.7
17	Эритроспермум-2003	7	7	91.5	1.19	37.9
18	Эритроспермум-17	9	9	88.8	1.34	42.0
19	№ 22	9	9	94.8	1.38	41.8
20	Красноводопад 210	9	9	88.4	1.36	42.4

**Қурғоқчиликка чидамли бўлган юмшоқ бугдой намуналарни
лаборатория шароитида баҳолаш (2009-2010 й.).**

т/р	Нав намуналар номи	Униб чиққан майсалар сони, %		Илдизчалар сони, дона	
		назорат	сахарозада	назорат	сахарозада
1	Тезпишар (андоза)	96	86	4,0	3,7
2	Эритроспермум-50	90	80	3,7	2,6
3	Эритроспермум-94	98	88	4,3	4,8
4	Эритроспермум-82	98	88	4,5	4,3
5	Эритроспермум-81/39	96	86	4,2	3,9
6	Баходир	100	94	4,6	3,9
7	Эритроспермум-81	96	86	4,4	4,0
8	Эритроспермум-71	94	84	4,1	3,9
9	Эритроспермум-75	98	88	4,7	4,1
10	Эритроспермум-40	92	84	4,2	3,8
11	Эритроспермум-47	100	90	4,9	4,6
12	Эритроспермум-106	90	82	3,5	3,1
13	Эритроспермум-117	94	84	3.7	3.0
14	Эритроспермум-46	98	90	4.2	3.9
15	Эритроспермум-47/1	94	82	3.9	3.2
16	Эритроспермум-92	98	86	4.3	3.8
17	Эритроспермум-2003	96	86	4.4	4.0
18	Эритроспермум-17	98	88	4.4	3.9
19	№ 22	100	94	4.5	4.0
20	Красноводопад 210	100	90	4.5	4.4

**Қурғоқчиликка чидамли бўлган юмшоқ буғдой намуналарни
лаборатория шароитида баҳолаш (2009-2010 й.).**

т/р	Нав намуналар номи	Илдизча узунлиги, см		Колеоптиле узунлиги, см	
		назорат	сахарозада	назорат	сахарозада
1	Тезпишар (андоза)	8,9	4,5	6,5	3,5
2	Эритроспермум-50	7,9	4,3	6,1	3,1
3	Эритроспермум-94	8,1	4,9	7,6	4,3
4	Эритроспермум-82	12,8	4,8	7,6	4,9
5	Эритроспермум-81/39	11,6	5,6	7,3	5,1
6	Баходир	10,0	7,0	7,7	5,5
7	Эритроспермум-81	8,5	3,8	5,9	3,0
8	Эритроспермум-71	7,6	4,3	5,8	3,2
9	Эритроспермум-75	9,6	6,2	6,3	4,0
10	Эритроспермум-40	9,2	4,0	6,9	4,0
11	Эритроспермум-47	9,5	3,9	6,5	4,3
12	Эритроспермум-106	9,2	4,9	6,3	5,3
13	Эритроспермум-117	9,7	4,4	6,2	3,1
14	Эритроспермум-46	9,3	4,8	6,9	3,7
15	Эритроспермум-47/1	8,8	4,6	6,1	3,2
16	Эритроспермум-92	9,4	4,9	6,9	3,9
17	Эритроспермум-2003	9,1	5,6	6,8	3,6
18	Эритроспермум-17	9,4	5,9	7,1	3,8
19	№ 22	9,9	5,8	7,4	3,9
20	Красноводопад 210	9,7	4,9	7,3	3,8

**Баргларда сувда эрувчи оксилнинг коагуляцияланиш
харорати.**

№	Навлар	Баргларда сувда эрувчи оксилнинг коагуляцияланиш харорати, °C		
		2009	2010	ўртача
1	Тезпишар (андоза)	59.5	61.5	60.5
2	Эритропермум-50	56.5	60.0	58.2
3	Эритропермум-94	58.5	63.0	60.7
4	Эритропермум-82	59.5	62.0	60.7
5	Эритропермум-81/39	59.5	62.0	60.7
6	Баходир	60.0	62.0	61.0
7	Эритропермум-81	61.5	63.0	62.2
8	Эритропермум-71	59.5	64.0	61.7
9	Эритропермум-75	61.0	63.0	62.0
10	Эритропермум-40	57.0	63.0	60.0
11	Эритропермум-47	54.5	64.5	59.5
12	Эритропермум-106	57.5	61.5	59.5
13	Эритропермум-117	57.5	63.5	60.5
14	Эритропермум-46	58.5	62.5	60.5
15	Эритропермум-47/1	60.0	64.0	62.0
16	Эритропермум-92	60.5	62.0	61.2
17	Эритропермум-2003	60.0	61.0	60.5
18	Эритропермум-17	59.5	64.0	61.7
19	№22	60.0	61.0	60.5
20	Красноводопад 210	60.0	61.0	60.5

Қишга чидамли юмшоқ бұғдой нав намуналаринин баҳолаш.
(Ғаллаорол 2009-2010 й.).

т/р	Нав ва намуналар	1 м ² да қишлаб чиққан ўсимлик сони, дона	Қишлаб чиқиши, %
1	Тезпишар (андоза)	135	86,4
2	Эритроспермум-50	142	87,7
3	Эритроспермум-94	150	86, 3
4	Эритроспермум-82	158	88,8
5	Эритроспермум-81/39	165	86,5
6	Баходир	138	91,4
7	Эритроспермум-81	141	83,4
8	Эритроспермум-71	161	84.9
9	Эритроспермум-75	152	85,4
10	Эритроспермум-40	143	86,7
11	Эритроспермум-47	161	83,6
12	Эритроспермум-106	131	81,5
13	Эритроспермум-117	126	83,5
14	Эритроспермум-46	125	87,6
15	Эритроспермум-47/1	124	86,5
16	Эритроспермум-92	124	86,2
17	Эритроспермум-2003	135	88,5
18	Эритроспермум-17	141	88,9
19	№ 22	140	90.5
20	Красноводопад 210	135	90.8

**Нав ва намуналарнинг сариқ ва қўнғир занг касаллиги билан
зарарланиш даражаси. 2009-2010 й.**

№	Навлар	Сариқ занг билан зарарланиши, %		Қўнғир занг билан зарарланиши, %	
		2009	2010	2009	2010
1	Тезпишар (андоза)	15	20	5	15
2	Эритроспермум-50	25	30	15	25
3	Эритроспермум-94	25	35	10	20
4	Эритроспермум-82	15	25	20	30
5	Эритроспермум-81/39	15	20		20
6	Баҳодир		15		
7	Эритроспермум-81	25	35	10	20
8	Эритроспермум-71	20	30	10	30
9	Эритроспермум-75	15	25		15
10	Эритроспермум-40	25	35		25
11	Эритроспермум-47	20	30	10	35
12	Эритроспермум-106	15	25		25
13	Эритроспермум-117	10	25	5	20
14	Эритроспермум-46		20	10	25
15	Эритроспермум-47/1	25	35	15	35
16	Эритроспермум-92	25	30	20	30
17	Эритроспермум-2003	20	30	15	25
18	Эритроспермум-17	10	25	5	15
19	№22				
20	Красноводопад 210	5	15		10

Нав намуналарнинг ривожланиш давлари.

Тажриба йиллари	Экиш	Униб чиқиш (текис униб чиқиш)	Даврда кунлар сони	Ҳавонинг ўртача харорати, °C	Ёғин миқдори, мм	Ҳавонинг нисбий намлиги, %
2009	16/XI	7/I	52	2.5	46.9	83.0
2010	20/XI	10/I	51	3.8	53.7	80.3

Тажриба йиллари	Униб чиқиш (текис униб чиқиш)	Бошоқлаш	Даврда кунлар сони	Ҳавонинг ўртача харорати, °C	Ёғин миқдори, мм	Ҳавонинг нисбий намлиги, %
2009	7/I	12/V	125	9.6	65.3	76.6
2010	12/I	15/V	123	9.54	67.32	75.2

Тажриба йиллари	Бошоқлаш даврнинг бошланиши	Давр охири	Даврда кунлар сони	Ҳавонинг ўртача харорати, °C	Ёғин миқдори, мм	Ҳавонинг нисбий намлиги, %
2009	12/V	16/VI	35	20.6	25.1	55
2010	15/V	17/VI	33	21.8	58.1	59.5

Гурухлар	Нав ва намуна- лар сони	Ўсув даври, кун		
		Униб чиқиш- бошоқлаш	Бошоқлаш- пишиш	Униб чиқиш- пишиш
Эртапишар	7	175	33	208
Ўртапишар	13	180	35	215
Кечпишар	--	--	--	--

**Нав ва намуналарнинг бўйи ва ётиб қолишга чидамлилигига
нисбатан гуруҳларга бўлиниши.**

т/р	Нав ва намуналар	Бўйлари бўйича гуруҳлар, см				Ётиб қолишга чидамлилиг и, балл
		Ярим карлик (пакан а) <86	Паст бўйли 86-105	Ўрта бўйли 106- 120	Баланд бўйли > 120	
1	Тезпишар (андоза)	-	90.7	-	-	4
2	Эритропермум-50	-	89.4	-	-	4
3	Эритропермум-94	-	86.0	-	-	5
4	Эритропермум-82	74.8	-	-	-	5
5	Эритропермум-81/39	-	87.6	-	-	5
6	Баходир	-	88.8	-	-	5
7	Эритропермум-81	79.8	-	-	-	5
8	Эритропермум-71	-	87.5	-	-	4
9	Эритропермум-75	68.1	-	-	-	5
10	Эритропермум-40	-	94.0	-	-	4
11	Эритропермум-47	82.1	-	-	-	5
12	Эритропермум-106	74.3	-	-	-	5
13	Эритропермум-117	-	87.5	-	-	5
14	Эритропермум-46	85.7	-	-	-	5
15	Эритропермум-47/1	-	88.9	-	-	4
16	Эритропермум-92	-	87.4	-	-	5
17	Эритропермум-2003	-	91.5	-	-	4
18	Эритропермум-17	-	88.8	-	-	5
19	№ 22	-	94.8	-	-	4
20	Красноводапад-210	-	88.4	-	-	5

Тажрибада кузги бугдой хосилдорлигини

Б.А Доспехов (1985 й) дисперсион усули билан математик тахлили. (2010)

т/р	Нав ва намуналар	Қайтариклар				Жами,	Ўртача
		I	II	III	IV		
1	Тезпишар (андоза)	11,6	11,4	11,9	11,1	46	11,6
2	Эритропермум-50	14,9	13,9	15,4	14,2	58,4	14,9
3	Эритропермум-94	15,7	15,9	14,4	14,8	60,8	15,7
4	Эритропермум-82	17,9	19	18,7	18,4	74	17,9
5	Эритропермум-81/39	16,6	17,3	17,2	16,9	68	16,6
6	Баходир	19,1	19,3	18,9	18,3	75,6	19,1
7	Эритропермум-81	16,3	15,9	16,2	16	64,4	16,3
8	Эритропермум-71	15,8	16,4	16,3	15,5	64	15,8
9	Эритропермум-75	17,4	16,9	16,5	18	68,8	17,4
10	Эритропермум-40	15,2	15,9	14,4	14,1	59,6	15,2
11	Эритропермум-47	16,7	17,8	16,9	18,6	70	16,7
12	Эритропермум-106	15,1	14,6	14,1	13,8	57,6	15,1
13	Эритропермум-117	14,9	15,4	15	15,5	60,8	14,9
14	Эритропермум-46	17,9	17,5	18,4	17,4	71,2	17,9
15	Эритропермум-47/1	14,5	14,1	14,8	13,8	57,2	14,5
16	Эритропермум-92	13,4	12,9	13,1	13,4	52,8	13,4
17	Эритропермум-2003	9,7	9,4	10,2	9,9	39,2	9,7
18	Эритропермум-17	12,7	12,1	13,2	11,6	49,6	12,7
19	№ 22	22,7	24,8	23,1	24,6	95,2	22,7
20	Красноводопад-210	18,1	19,2	17,6	18,3	73,2	18,1

C=	0,002		
Cy=	579,0	79	
Cp=	0,779	3	
Cv=	422,9545	19	
Cz=	155,2	57	2,72
			0,68
Sx=			0,82
Sx%=		100	5,21
Sd=		1,414	1,16
<u>HCP05=</u>		<u>2,1</u>	<u>2,45</u>

Кузги бугдой ҳосил таркиби. (2009-2010 йй).

т/р	Нав ва намуналар	Тупланиш, дона	Ўсимликнинг г бўйи, см	Бошқнинг узунлиги, см	Бошқ даги дон сони, дона	1га бошқдаги дон массаси,г	1м ² даги махсулдор поялар сонни, дона	1м ² да ўсимлик сонни, дона
1	Тезпишар (андоза)	1.71	90.7	8	34,6	1,16	201	117
2	Эритроспермум-50	1.74	89.4	9	31,4	1,04	221	127
3	Эритроспермум-94	1.81	86.0	10	38,8	1,35	240	132
4	Эритроспермум-82	1.51	74.8	8	37,7	1,30	215	142
5	Эритроспермум-81/39	1.81	87.6	8	41,4	1,31	263	145
6	Баходир	1.88	88.8	9	42,3	1,40	239	127
7	Эритроспермум-81	2.07	79.8	9	40,4	1,28	251	121
8	Эритроспермум-71	1.75	87.5	7	38,1	1,23	246	140
9	Эритроспермум-75	1.78	68.1	7	39,2	1,29	238	133
10	Эритроспермум-40	1.26	94.0	10	36,6	1,25	160	126
11	Эритроспермум-47	1.85	82.1	8	39,2	1,19	256	138
12	Эритроспермум-106	1.69	74.3	9	31.8	1.05	213	126
13	Эритроспермум-117	2.03	87.5	8	33.2	1.08	220	108
14	Эритроспермум-46	1.99	85.7	10	39.5	1.34	235	118
15	Эритроспермум-47/1	1.79	88.9	10	32.9	1.09	199	111
16	Эритроспермум-92	1.61	87.4	8	38.1	1.20	179	109
17	Эритроспермум-2003	1.42	91.5	8	38.2	1.19	197	138
18	Эритроспермум-17	1.74	88.8	9	40.3	1.34	208	119
19	№ 22	1.92	94.8	9	41.9	1.38	246	128
20	Красноводапад-210	1.76	88.4	9	41.3	1.36	217	123

Юмшоқ бугдой нав ва намуналари донининг сифат кўрсаткичлари
(Ғаллаорол, 2009-2010)

т/р	Навлар	1000 дон дон вазни, г	Дон ҳажми, г/л	Доннинг ялтирок- лиги, %	Клейкови на микдори, %	ИДК
1	Тезпишар (андоза)	37.1	759	65,3	26,2	82
2	Эритроспермум-50	34.1	757	64,8	24,1	94
3	Эритроспермум-94	39.4	761	66,7	26.6	80
4	Эритроспермум-82	39.7	762	65,5	25,7	93
5	Эритроспермум-81/39	39.4	769	68,0	25,1	80
6	Баҳодир	43.0	760	66,0	25,0	89
7	Эритроспермум -81	39.7	763	68,0	25,0	90
8	Эритроспермум-71	39.1	754	68,0	25.1	92
9	Эритроспермум-75	39.4	762	69,0	27.6	80
10	Эритроспермум -40	39.7	758	70,3	25,2	95
11	Эритроспермум-47	37.4	764	70,5	26,8	60
12	Эритроспермум-106	35.4	768	65,0	28.1	78
13	Эритроспермум-117	36.8	754	70,7	27.6	82
14	Эритроспермум-46	40.8	764	70,8	28,2	80
15	Эритроспермум-47/1	36.6	758	65,3	27.6	76
16	Эритроспермум-92	38.7	769	64,8	27.3	84
17	Эритроспермум-2003	37.9	764	66,7	25,2	90
18	Эритроспермум-17	42.0	780	65,5	27,2	70
19	№22	42.8	765	68,0	26.7	95
20	Красноводапад-210	42.4	778	66,0	26.5	92

Ўрганилган кузги бугдой навларининг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари, (2009-2010)

т/р	Нав ва намуналар	Ҳосилдорлик ц/га	1 га дан олинган ялпи даромад, минг/сўм	1 га сарфланган харажат, минг/сўм	1 ц дон таннари, минг/сўм	1 га дан олинган шартли соф фойда, минг/сўм	Рентабеллик даражаси, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тезпишар (андоза)	10,8	260280	290120	26863	-29840	-10,3
2	Эритроспермум-50	14,6	351860	302400	20712,33	49460	16,4
3	Эритроспермум-94	15,7	378370	305400	19452,23	72970	23,9
4	Эритроспермум-82	18,8	453080	320720	17059,57	132360	41,3
5	Эритроспермум-81/39	16,9	407290	312000	18461,54	95290	30,5
6	Баҳодир	17,4	419340	315190	18114,37	104150	33,0
7	Эритроспермум-81	15,9	383190	306400	19270,44	76790	25,1
8	Эритроспермум-71	13,6	327760	295000	21691,18	32760	11,1
9	Эритроспермум-75	16,5	397650	308900	18721,21	88750	28,7
10	Эритроспермум-40	14,5	349450	302100	20834,48	47350	15,7
11	Эритроспермум-47	16,8	404880	310980	18510,71	93900	30,2
12	Эритроспермум-106	14,3	344630	300290	20999,3	44340	14,8
13	Эритроспермум-117	14,4	347040	301660	20948,61	45380	15,0
14	Эритроспермум-46	16,5	397650	309210	18740	88440	28,6
15	Эритроспермум-47/1	14,5	349450	300900	20751,72	48550	16,1
16	Эритроспермум-92	14,2	342220	299300	21077,46	42920	14,3
17	Эритроспермум-2003	9,6	231360	280100	29177,08	-48740	-17,4
18	Эритроспермум-17	16,7	402470	310290	18580,24	92180	29,7
19	№ 22	23,3	561530	336270	14432,19	225260	67,0
20	Красноводопад 210	18,1	436210	318260	17583,43	117950	37,1

