

ҚУРҒОҚЧИЛИККА, ШЎРГА ВА СОВУҚҚА ЧИДАМЛИ КУЗГИ БУҒДОЙНИНГ ЮҚОРИ ҲОСИЛДОР НАВЛАРИНИ ЯРАТИШДА ЗАМАНОВИЙ УСУЛЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Полат Сейтназарович Хабибназаров

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти
магистранти

Гулбану Маратовна Жолдасбаева

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти доценти

Мийригул Базарбаевна Есболова

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти доценти

АННОТАЦИЯ

МАС технологиясидан фойдаланиш қурғоқчилик, совуққа ва шўрланиш каби абиотик стрессларга чидамли янги, юқори ҳосилдор ва оқсилга бой буғдой навларини яратиш билан ифодаланиши, яратиладиган янги навлар уруғларининг экилиши фермер хўжаликлари ҳосилдорлигини ошириш ҳамда иқтисодий самарадорлигини янада яхшилаш имконини беради.

Калит сўзлар: қурғоқчилик, совуқ, шўрланиш, нав, ҳосилдорлик, абиотик, оқсил.

АБСТРАКТ

The use of MAS technology is to create new, high-yielding and protein-rich wheat varieties that are resistant to abiotic stresses such as drought, cold and salinity, sowing seeds of the created new varieties can increase the productivity of farms and further increase their economic efficiency.

Keywords: drought, cold, salinity, variety, productivity, abiotic, protein.

КИРИШ

Дунёнинг бир қатор давлатларида кузги юмшоқ буғдойнинг янги навларини яратиш ва етиштиришда селекциянинг замановий усулларида фойдаланилиб, дон ҳосилдорлиги ва сифатини оширишга ҳамда юқори самарадорликка эришилмоқда. Шунингдек, жаҳонда кузги юмшоқ буғдой етиштирувчи кўпчилик давлатларда ресурстежамкор технологияларни қўллаш эвазига тупроқ



унумдорлигини ошириш, шўрланиш жараёнининг олдини олиш, минерал ўғитларни тежаш ҳисобига дон ҳосилдорлиги ва сифатини ошириб келмоқда. озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда кузги буғдой ҳосилдорлиги ва экологик муҳитнинг софлигини сақлашга қаратилган, сизот сувлар сатҳини пасайтириш ва шўрланиш жараёнларининг олдини олиш минерал ўғитлар меъёрларини ишлаб чиқиш долзарб масала бўлиб қолмоқда.

Республикамизнинг шимолий ҳудудларида етиштириладиган кузги буғдой навлари асосан интенсив навлар бўлиб, паст ҳарорат, қурғоқчилик ва кучли шўрланиш шароитлари туфайли ҳосилдорлиги талабларига жавоб бермайди. Кузги буғдой навларининг кўпчилиги Оролбўйи минтақасидаги галофит деҳқончилик тизимида юқорида қайд этилган стресс омилларига ўта чидамсиз ҳисобланади. Шу боис, Қорақалпоғистон Республикаси шароити учун кузги буғдойнинг совуққа, қурғоқчиликка ва шўрланишга чидамли янги, серҳосил навларини яратиш ва етиштириш бугунги кундаги энг муҳим тадқиқот йўналишларидан биридир. Анъанавий селекция усулларидадан фойдаланган ҳолда янги навларни яратиш кўп вақт ва сарф харажатларни талаб этиши тасдиқланган. Шу боис, буғдой селекциясига замонавий маркерларга асосланган селекция технологиясини жорий этиш орқали янги, ҳосилдор ва чидамли навларни яратиш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Қорақалпоғистон Республикаси иқлим шароити учун маркерларга асосланган селекция технологиясидан фойдаланган ҳолда совуққа, қурғоқчиликка ва шўрга чидамли, ҳосилдор кузги буғдой навларини яратиш ҳозирги куннинг муҳим вазифаларидан ҳисобланади.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Ўсимликлардан аниқ бир табиий иқлим шароитида юқори ҳосил олишни аниқлай билиш муҳим ҳисобланади, лекин улар бошқа шароитларнинг табиий стрессларга ўта берилувчан бўлиши мумкин. Шуларни ҳисобга олиб айтиш жоизки, турли табиий иқлим шароитларининг стрессларга тезда мослашадиган навни генетик жиҳатдан тайёрлаш селекциянинг асосий вазифасидир [1]. Замонавий қишлоқ хўжалигида янги навларни фақат юқори ҳосилли навларгина эмас, балки уларнинг тупроқ-иқлим шароитига мослашуви, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилигини ҳам ҳисобга олиш зарур [2].

Бунинг учун маҳаллий ва хорижий буғдой гермоплазмалари коллекциясидан кузги буғдойнинг қурғоқчилик, шўрланиш ва совуққа чидамли генотипларини ўзаро частиштириш натижасида олинган дурагайлар, оилалар ва тизмаларни



танлаб олиш зарур. Буғдойда совуққа, қурғоқчилик ва шўрланишга чидамлилик билан боғлиқ микдорий белгилар локуслари-QTL/генларни хариталаш натижалари асосида ДНК маркерлари панелини шакллантириш, дурагайлар, оилалар ва тизмалар геномларида ўрганилаётган белгилар билан боғлиқ ДНК маркерлари аллелларининг мавжудлигини текшириш, ПЗР скрининг орқали QTLни тасдиқлаш каби замановий усуллардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Бундан ташқари, қурғоқчилик, совуқ ва шўрланишга чидамлилик билан боғлиқ QTL аллелларига эга бўлган дурагайлар, оилалар ва тизмаларнинг ягона генотипларини танлаш олишимиз керак. Олинган буғдой генотипларининг қурғоқчилик, совуқ ва шўрланишга чидамлигини дала ва лаборатория шароитида ўрганилади. Натижада ДНК маркерлари асосида селекция қилинган қурғоқчиликка, совуққа ва шўрланишга чидамли генотипларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари ва оқсил таркиби ўрганилади.

НАТИЖАЛАР ВА МУҲОКАМА

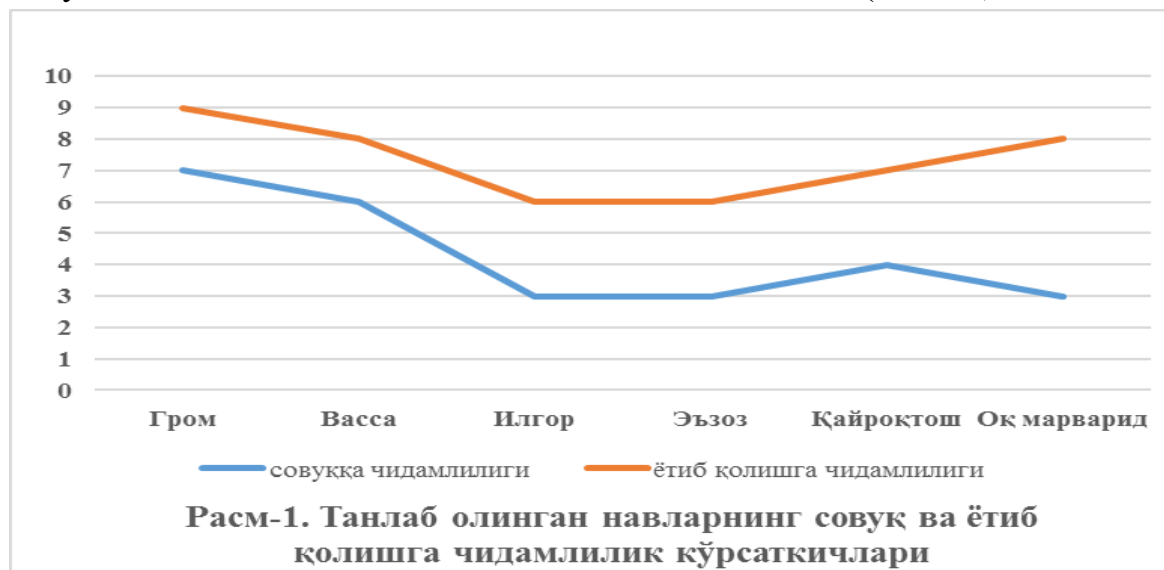
Буғдойнинг қурғоқчилик, совуққа ва шўрға чидамлилик белгилари билан генетик боғланган ДНК маркерлар чидамлик селекциясининг аниқлик даражасини ошириш ва тезлаштириш учун танланади ва тавсифланади.

Қорақалпоғистон Республикаси шароитига мос кузги буғдой навларини яратиш учун юқори авлод дурагай комбинациялари ичидан асосий абиотик ва биотик стресс омилларига чидамлиликни бошқарувчи ДНК маркерларидан фойдаланган ҳолда генотиплар танлаб олинади. Лойиҳани амалга ошириш натижасида қурғоқчилик, совуққа ва шўрға чидамли бўлган янги кузги буғдой навлари маркерларга асосланган селекция (МАС) технологияси ҳамда инфрақизил термография орқали фенотиплаш йўли билан ишлаб чиқаришга тавсия этилади. Бу эса ўз навбатида, стрессга чидамли навларни жорий этиш орқали ҳосилдорликни ошириш ва аҳолининг дон ва нон маҳсулотларига бўлган талабини яхшилаш, импортни сезиларли даражада камайтириш имконини беради.

Шунингдек, тадқиқот жараёнларида геномиканинг бир қанча усуллари ва ёндашувларидан фойдаланиш, хусусан, буғдой намуналаридан геномик ДНК ажратиш, тегишли ДНК маркерлари билан полимераза занжири реакцияси (ПЗР) таҳлили, ПЗР ампликонларининг молекуляр оғирлигини аниқлаш учун гел-электрофорез, ампликонлар ўлчами асосида генотипланади. Ўсимликлар генетикаси ва селекциясининг фенотипик кузатув ва яқка танлов усулларидан ҳам фойдаланилади.



Тадқиқотнинг объекти сифатида юмшоқ буғдойнинг Гром, Васса, Илғор, Эъзоз, Қайроқтош ва Оқмарварид навлари олинган бўлиб, ушбу навларнинг совуқ ва ётиб қолишга чидамлилиги таҳлил қилинди (Расм-1).



Тажрибаларимизда буғдой навларининг умумий ҳолати 9 балли шкала ёрдамида баҳоланди. Совуққа чидамlilik бўйича Гром ва Васса навлари мос равишда 9 ва 8 балли ташкил этиб, ўта юқори бардошли эканлиги, Илғор, Эъзоз, Қайроқтош ва Оқмарварид навлари мос равишда 3; 3; 4 ва 3 баллга тенг бўлиб, совуққа паст бардошли эканлиги аниқланди.

Ётиб қолишга чидамlilik бўйича Илғор ва Эъзоз навлари 6 балл-ўртача бардошли, Қайроқтош-7 балл, Васса ва Оқмарварид навлари 8 балл-бардошли ҳамда Гром нави 9 балл-ўта юқори бардошли эканлиги намоён бўлди.

ХУЛОСА

Яқунда МАС технологиясидан фойдаланган ҳолда муваффақиятли яқунланиши қурғоқчилик, совуққа ва шўрланиш каби абиотик стрессларга чидамли янги, юқори ҳосилдор ва оқсилга бой буғдой навларини яратиш билан ифодаланadi. Яратилган янги навлар уруғларининг экилиши фермер хўжаликлари ҳосилдорлигини ошириш ҳамда иқтисодий самарадорлигини янада яхшилаш имконини беради.

REFERENCES

1. P.N., Fox and A.A., Rosille. Reference sets of genotypes and selection for yield in unpredictable environments. 1982. Crop Sci. 22; 1171-1174.
2. Железнов А., Урсул А. «Стратегия адаптивной интенсификации сельского хозяйственного производство. Кишинев, 1983 г.