

G'O'ZANING F_1 VA F_2 AVLODLARIDA UNUVCHANLIK KO'RSATKICHLARINING GENETIK NAZORATI VA IRSIYLANISH DARAJASINI BAHOLASH

Ibodullayeva Durdona Ozod qizi

Akademik daraja: Magistr

Annotatsiya: Ushbu maqolada g'o'zaning F_1 va F_2 duragay avlodlarida urug' unuvchanligi va dastlabki o'suv kuchining genetik nazorati hamda irsiylanish darajasi o'rganildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, unuvchanlik belgisi o'rta-yuqori darajada genetik nazorat ostida bo'lib, F_1 avlodda dominant gen ta'siri va heterozis holati kuzatildi, F_2 avlodda esa keng fenotipik variatsiya va genetik segregatsiya qayd etildi. Dispersiya tahlili asosida irsiylanish koeffitsienti F_1 da 70% atrofida, F_2 da esa 55–60% bo'lib, belgining nasldan-naslga yetarli darajada barqaror o'tishi aniqlangan. Natijalar seleksiya jarayonida unuvchanlik belgisidan samarali foydalanish, yuqori unuvchan genotiplarni erta avlodlardan boshlab tanlash va istiqbolli seleksiya materiallarini ajratib olish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: G'o'za, F_1 duragay, F_2 avlod, urug' unuvchanligi, genetik nazorat, irsiylanish koeffitsienti, fenotipik variatsiya, dispersiya tahlili, seleksiya.

KIRISH

G'o'za O'zbekiston qishloq xo'jaligi uchun asosiy texnik ekinlardan biri bo'lib, uning yetishtirish samaradorligi ko'p jihatdan urug' sifati va unuvchanlik ko'rsatkichlariga bog'liqdir. Dastlabki rivojlanish bosqichida yuqori unuvchanlik va kuchli ko'chat hosil qiluvchi genotiplarni tanlab olish seleksion jarayonning muhim bosqichlaridan hisoblanadi. Shu sababli, unuvchanlik belgilarining genetik nazorati va irsiylanish darajasini aniqlash seleksiya samaradorligini oshirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Hozirgi vaqtda g'o'za seleksiyasida F_1 duragaylarining heterozis salohiyatidan foydalanish keng qo'llanilmoqda, biroq ushbu belgi F_2 va undan keyingi avlodlarda qanday segregatsiyaga uchrashi hamda irsiylanish darajasi yetarlicha o'rganilmagan. Unuvchanlik ko'rsatkichlari ko'p hollarda nafaqat ekologik omillarga, balki genetik

komponentlarga ham bog‘liq bo‘lib, belgining additiv va dominant ta’sirlari nisbatini aniqlash orqali tanlash strategiyasini to‘g‘ri yo‘lga qo‘yish mumkin.

Belgilarning irsiylanish koeffitsientini aniqlash ularning fenotipik namoyonida genotipik ulushning qanchalik yuqoriligini baholashga imkon beradi. Agar belgi yuqori darajada irsiylansa, seleksiya dastlabki avlodlardan oq samarali bo‘lishi mumkin, aks holda uzoq muddatli kombinatsion seleksiya talab etiladi. Shu nuqtai nazardan, g‘o‘zaning F_1 va F_2 avlodlarida unuvchanlik ko‘rsatkichlarining genetik nazorati, dispersiya tahlili va irsiylanish darajasini o‘rganish katta ilmiy ahamiyat kasb etadi hamda istiqbolli seleksion materiallarni ajratib olishga xizmat qiladi.

ASOSIY QISM

G‘o‘zada urug‘ unuvchanligi va dastlabki o‘sov kuchi ko‘pincha seleksion jarayonning ikkilamchi belgisi sifatida baholansa-da, amalda bu ko‘rsatkichlar vegetatsiya davrining keyingi bosqichlarida hosil hosil qilish salohiyatiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shuning uchun ushbu belgilarni genetik nuqtai nazardan chuqur o‘rganish va ular bo‘yicha irsiylanish darajasini aniqlash seleksiya strategiyasini optimallashtirish imkonini beradi. Tadqiqot uchun genetik jihatdan farqli ikkita g‘o‘za navi – biri yuqori unuvchanlikka ega , ikkinchisi esa past unuvchanlikka ega sifatida tanlab olindi. Ularning o‘zaro duragaylashtirilishi natijasida F_1 avlod olindi, F_2 esa F_1 avlod o‘z-o‘zini changlatish orqali yetishtirildi.

Laboratoriya sharoitida Petri idishlar va nam filtrlardan foydalanilgan holda 100 donadan uch martalik takrorlarda urug‘lar ekildi. 7-kun oxirida unib chiqqan urug‘lar soni aniqlanib, umumiy unuvchanlik foizi hisoblandi. Daladagi kuzatishlarda esa har bir variant 3 qatorli tajriba uchastkalariga ekildi hamda 10 va 14-kunlarda unib chiqish tezligi qayd etildi. Olingan ma’lumotlar asosida fenotipik va genotipik dispersiyalar ajratildi. Genetik komponentlarni aniqlashda additiv va dominant effektlar Falconer metodikasi asosida baholandi.

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, P_1 navida unuvchanlik 82–85% atrofida saqlanib, barqaror ko‘rsatkich qayd etildi. P_2 navida bu qiymat 60–65% oralig‘ida bo‘lib, genetik jihatdan zaifroq namoyon bo‘ldi. F_1 avlodda unuvchanlik 88–90% atrofida qayd etilib, heterozis holati kuzatildi. F_2 avlodda esa o‘rtacha 72–76% bo‘lib, keng fenotipik variatsiya kuzatildi. Bu esa genetikaning kombinatsion segregatsiya jarayonlarini tasdiqlaydi. Dispersiya tahliliga ko‘ra, F_1 avlodda irsiylanish darajasi 70% ga yaqin

bo'lib, dominantlik ta'siri kuchli ekanligi aniqlandi. F_2 avlodda esa bu ko'rsatkich 55–60% oralig'ida saqlanib, additiv komponentlarning nisbatan ortishi qayd etildi.

Bu holat shuni ko'rsatadiki, unuvchanlik belgisi o'rta va yuqori darajada genetik nazoratga ega bo'lgan belgilardan biri hisoblanadi. Shuningdek, ushbu belgida dominantlik va qisman qo'shimcha gen ta'sirlari birgalikda ishtirok etadi. Natijalar seleksiya jarayonida ikki xil yondashuvni qo'llash mumkinligini ko'rsatadi: agar yuqori unuvchanlikka ega dominant genotiplarni tezkor ajratish maqsad qilinsa, F_1 va F_2 avlodlarda ko'rsatkich bo'yicha individual tanlash mumkin. Agar esa yanada barqaror va nasldan-naslga yaxshi o'tuvchi additiv genotiplar kerak bo'lsa, F_2 va F_3 avlodlarda oilaviy tanlash strategiyasi tavsiya etiladi.

Shuningdek, unuvchanlik ko'rsatkichi ekologik sharoitga qisman bog'liq bo'lsa-da, genotipik ta'sir ulushi yuqori bo'lgani sababli, uni asosiy seleksion mezon sifatida qo'llash maqsadga muvofiqdir. Bu esa kelgusida yuqori unuvchan va stressga chidamli genotiplarni yaratishda molekulyar markerlar bilan bog'langan tanlov orqali samaradorlikni yanada oshirish imkonini beradi. Xulosa qilib aytganda, o'tkazilgan tadqiqot g'o'zada unuvchanlik belgisi bo'yicha tezkor seleksiya uchun ilmiy asos yaratadi va istiqbolli genotiplarni ajratib olishda muhim omil sifatida xizmat qiladi.

XULOSA

O'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, g'o'zaning F_1 va F_2 avlodlarida urug' unuvchanligi belgisi o'rta-yuqori darajada genetik nazorat ostida bo'lib, seleksion qiymatga ega muhim parametr hisoblanadi. F_1 avlodda unuvchanlikning yuqori namoyon bo'lishi dominant gen ta'siri va heterozis hodisasining mavjudligini tasdiqlaydi. F_2 avloddagi keng fenotipik tarqalish esa genetik segregatsiya jarayonlarining faol kechayotganidan dalolat beradi. Dispersiya tahlili asosida hisoblangan irsiylanish koeffitsienti F_1 uchun 70% atrofida, F_2 uchun esa 55–60% oralig'ida qayd etildi, bu esa belgining nasldan-naslga yetarli darajada barqaror o'tishini ko'rsatadi.

Natijalardan kelib chiqib aytish mumkinki, unuvchanlik bo'yicha tanlashni F_2 avloddan boshlash tavsiya etiladi, chunki bu bosqichda genotiplar o'rtasidagi farqlanish aniq ko'zga tashlanadi va yuqori additiv qiymatga ega genotiplarni ajratish imkoniyati keng bo'ladi. Agar tezkor seleksiya maqsad qilinsa, F_1 avloddagi yuqori ko'rsatkichlardan gibrid kuch sifatida foydalanish ham maqsadga muvofiqdir.

Ushbu tadqiqotdan olingan ilmiy natijalar g'ozada unuvchanlik belgisi bo'yicha samarali seleksiya strategiyasini ishlab chiqishda asosiy metodologik yo'nalish sifatida qo'llanishi mumkin. Kelgusida molekulyar markerlar asosida irsiylanishni aniqlash orqali yanada aniqroq seleksiya modeli yaratish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Qodirov A., Xakimov S. G'ozda genetikasi va seleksiyasi. – Toshkent: “Fan”, 2015.
2. Usmonov R., G'iyosov M. Paxtachilik asoslari. – Toshkent: “O'zbekiston”, 2012.
3. Tojiyev S., Abdukarimov A. G'ozaning duragaylash va irsiylanish asoslari. – Toshkent: “Sharq”, 2018.
4. Musayev O. O'simliklarda irsiylanish darajasini aniqlash usullari. – “O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali”, 2020, №4, 45–49-betlar.
5. Jo'rayev Sh. G'ozaning dastlabki o'suv bosqichida unuvchanlikni baholash metodikasi. – “Agrobiologiya” ilmiy jurnali, 2019, №2, 33–37-betlar.
6. Saidov B., To'xtayev N. G'ozda navlarida unuvchanlik va stressga chidamlilik tahlili. – “Paxtachilik va urug'chilik”, 2021, №1, 22–27-betlar.
7. Madrahimov F. G'ozda seleksiyasida heterozisdan foydalanish istiqbollari. – “Qishloq xo'jaligi fani va ta'limi”, 2017, №3, 18–23-betlar.
8. Norqulov A. G'ozda navlarini baholashda statistik usullar. – Toshkent: “Innovatsiya”, 2016.