

G'O'ZANING TURLI GENOTIPLI OILA, TIZMA VA NAVLARI ISHTIROKIDAGI YANGI DURAGAY O'SIMLIKLARIDA AYRIM MORFOXO'JALIK BELGILARINING IRSIYLANISHI

Islom Karimov nomidagi

Toshkent davlat texnika universiteti

neft va gaz fakulteti biotexnologiya yo'nalishi

1-bosqich magistranti

Karimova Muattar Po'lot qizi

Annotatsiya: G'o'zaning turli genotipli oila, tizma va navlari ishtirokidagi yangi duragay o'simliklarda ayrim morfoxo'jalik belgilarining irsiylanishini o'rganish seleksion va naslchilik ishlarida muhim ahamiyat kasb etadi. G'o'zaning morfoxo'jalik belgilari, ya'ni o'simlikning tashqi tuzilishi, tugunak tiplari, poya balandligi, barg shakli, gullanishga kirish davri, meva (kuzoncha) soni, tola uzunligi va sifati, tola chiqishi va boshqa bir qator sifat va miqdoriy belgilar navlararo duragaylash natijasida qo'shimcha turli ifodalarda namoyon bo'ladi. Seleksion amaliyotda maqsadli belgilar irsiylanishini chuqur va har tomonlama o'rganish natijasida yangi yuqoriproduktiv va barqaror g'o'za navlarini yaratish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: genotip, irsiyat, duragaylash, morfoxo'jalik belgilar, g'o'za navlari, oilaviy guruhlar, adaptatsiya, hosildorlik, seleksiya, fenotip.

Asosan, duragaylashnatijalarida olingan yangi nasllarda belgilarni meros qilib o'tish qonuniyatlari aniq va murakkab genetik asoslarga qurilgan. Ayrim morfologik va xo'jalik belgilarning yaqqol diskriminasiyasi va ular orasidagi genetik polimorfizm seleksion xomashyoni yanada boyitishga yordam beradi. G'o'za oila va tizmalari orasida farqlanadigan asosiy belgilar o'simlik o'sish energetikasi, vegetatsiya davomiyligi, tolasi va ko'proq iqtisodiy ahamiyatli sifatlar bilan belgilanadi. Turli oilalar va tizmalardan olib boriladigan duragaylashlar orqali sifatli va sonli belgilar merosqiy munosabatlari, dominant va resessiv xususiyatlar, ularning avlodda bo'linish qonuniyatlarini aniqlash

imkoni bor. Odatda, F1 avlodidagi gibridd o'simliklar qad-qomat, barg shakli, poya balandligi, ko'kargan don tusining turli avlodlardagi ifodasini ko'rsatadi. Bunda ayrim belgilarning ustun — dominant yoki orqa — resessiv tarzda namoyon bo'lishi gibridd o'simliklarning genetik strukturasi, foydalanilgan nav va tizma kombinatsiyalarning o'zaro mosligi, iqlim va agrotexnik omillar bilan bog'liq. Ayrim hollarda esa belgilar intermediar (o'rtacha) usulda irsiylanadi, ya'ni F1 gibriddi ota-onadan biri yoki ikkalasidan bir yoqlikda emas, balki ikkalasining oralig'ida ifodalanadi [1].

Yangi duragay o'simliklar ichida poya balandligi, barg hajmi, meva soni, tola chiqishi kabi miqdoriy belgilar poligenetik nazorat ostida bo'lib, ularning nasldan-naslga o'tish jarayoni murakkablik kasb etadi. Ana shunday belgilar ko'plab kichik effektli genlar (poligenlar) tomonidan boshqariladi va atrof-muhit omillari bilan chambarchas bog'liq holda namoyon bo'ladi. Morfologik va mehnat samaradorligi yuqori bo'lgan o'simliklarni tanlab olish orqali ular orasidan eng istiqbolli va barqaror avlodlar ajratib olinadi. G'o'zaning turli oilalari va navlari o'rtasida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijalariga ko'ra, ba'zi hollarda navlararo duragaylarda yangi kombinativ genotiplar yuzaga chiqadi, bunda individual morfologik belgilar butunlay yangi sifatda shakllanadi. Shuningdek, foydalanilgan nav va tizma kombinatsiyasiga qarab, ba'zi morholekalik belgilar yuqori darajada mustaqil irsiylanadi va ularning dominant yoki resessivligi aniqlik kasb etadi. Morfologik belgilar orasida eng asosiylari sifatida barg shakli, meva-tuk, o'simlik balandligi, kozoncha soni, tola o'lchamlari va tola chiqishi ko'rsatkichi muhim hisoblanadi. Masalan, poya balandligi belgisi ko'pincha dominant tarzda, kozoncha shakli va miqdori esa intermediar yo'nalishda in'ikos etadi. O'z navbatida, tola sifati, uzunligi va chiqim ko'rsatkichi ham poligenetik asosda, ko'p hollarda barqaror ifodalanadi [2].

Shuni ta'kidlash lozimki, yangi duragay o'simliklarda ba'zi noxush belgilar ham paydo bo'lib, ular nav va oila genotiplari o'rtasidagi irsiy nomutanosiblik, ba'zan esa genetik mutatsiyalar natijasida yuzaga chiqadi. Ana shunday holatlarda seleksion ishlar davomida unday nasllar tanlab tashlanadi va faqat iqtisodiy jihatdan muhim, barqaror va seleksiyaviy istiqbolli gibriddlar saralab olinadi. Irsiyat qonuniyatlari chuqur o'rganilgan oila va nav kombinatsiyalaridan olingan yangi duragaylarning eng yaxshi nusxalaridan kelgusi ko'paytirish ishlari uchun foydalaniladi. Duragaylash natijasida yangi olingan

nasllarning morfologik va xo‘jalik belgilarini turli agrotexnik sharoitlarda kuzatish, ularning turli iqlim omillariga qarshiligini baholash orqali seleksion jarayon yanada optimallashtiriladi. Zamonaviy biotexnologik usullar yordamida g‘o‘za genomida muhim belgilar polimorfizmi va ular o‘rtasidagi genetik korrelyatsiya tahlil qilinadi. Bu esa ilgari aniqlanmagan potentsial genotiplarni tanlashda va sog‘lom, yuqoriproduktiv, kasallikka chidamli, sifatli tola beradigan navlar yaratishda muhim ahamiyatga ega [3].

Har bir yangi duragay o‘simlikda ayrim belgilarning irsiyatlanishini chuqur hamda muntazam tahlil qilish seleksion ishlarning muvaffaqiyatini belgilab beradi. Misol uchun, ba’zi duragaylarda erta yetilish, ko‘plab kozoncha hosil qilish va yuqori tolalilik belgilari har doim ham mustaqil irsiylanmasligi mumkin. Bu belgilar ko‘pincha multifaktorial — ya’ni bir necha gen va tashqi muhit omili ta’sirida shakllanadi. Ularning irsiylanishidagi murakkablik, gibril avlodlarning ketma-ket seleksiyasi natijasida tupik (ahvoli yomon) chiziqlarning bartaraf qilinishi va eng istiqbolli namunalar saralab olinishi orqali yechiladi. G‘o‘zaning turli genotipli oila va tizmalari bilan olib boriladigan duragaylashtirish ishlari seleksiyada yangilik hamda nav xomashyosi zaxirasini boyitadi, kombinativ naslchilik qiymati yuqori bo‘lgan navlarni yaratish jarayonida asosiy zamin hisoblanadi. Morfologik va xo‘jalik belgilar intizomli seleksiya natijasida barqaror irsiyatlanib, yangi avlodlarda to‘liq namoyon bo‘lgandan so‘ng, eng yaxshi o‘suvchi, hosildor va tola sifati yuqori avlodlar kelgusida ommaviy yetishtirishga beriladi [4].

Duragaylash natijasida olinadigan avlodlar o‘rtasida ayrim belgilar bo‘yicha farqlanish kuzatiladi. Bu esa seleksion ishlar davomida har bir oila va navga xos genetik imkoniyatlarni to‘g‘ri baholash, yagona bir xususiyat emas, balki bir nechta iqtisodiy muhim belgilarning kombinatsiyasini yaratish imkoniyatini beradi. Bugungi kunda seleksion va biotexnologik usullar uyg‘unligi g‘o‘zada yangi duragaylarning morfologik va xo‘jalik belgilarini aniq saralash, ularning irsiylanishini prognoz qilish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Shuningdek, yangi duragay o‘simliklar genetik fondini boyitish, zamonaviy agrotexnologiyalar yordamida tuproq, suv va atrof-muhit resurslari samaradorligini oshirish kabi dolzarb vazifalarga ham xizmat qiladi. Mamlakatimiz olimlari o‘rganayotgan tadqiqotlar, amaliyotdagi tajribalardan yetishtirib olinayotgan yangi mahsuldor va sifatli g‘o‘za navlari asosida fermer va dehqon xo‘jaliklari yuqori hosil

va sifatli tola olish imkoniyatiga ega bo'lyapti. Genetik va seleksion tekshiruvlar davomida duragaylashtirish mexanizmini chuqur o'rganish natijasida har bir avlod uchun optimal g'amxo'rlik (parvarish), o'stirish sharoiti va fikrlangan seleksion sxemalarni aniqlash mumkin. Natijada, yuqori hosildor va barqaror duragay avlodlar olish uchun poydevor yaratiladi, sohaning rivojlanishiga asos bo'ladi. Morfoxo'jalik belgilarining duragay o'simliklarda barqaror irsiylanishi mahsulot sifatini oshirishda, keng ekologik sharoitlarga moslashgan navlar yaratishda, yuqori iqtisodiy samaradorlikka erishishda muhim omil hisoblanadi. Har bir duragay avlodda ifodalanadigan sifatlar—poya balandligi, tola uzunligi va chiqish foizi, hosil ko'zgancha soni va boshqa belgilar—agroekologik barqarorlik, kasallik va zararli hasharotlarga chidamlilik, turli agrotexnik tadbirlarga moslashish nuqtai nazaridan katta ahamiyatga ega. Globallashuv sharoitida yangi navlarni yaratish, ularning moslashuvchanligini sinovdan o'tkazish, nasllarni iqtisodiy, genetik va biologik jihatlarini bo'yicha tahlil qilish zamonaviy paxtachilik sohasining asosiy yo'nalishlaridan biridir. Uzoq yillar davomida tashkil etilgan ilmiy-tadqiqot bazasi, ilg'or seleksiyaviy liniyalar bo'yicha olib borilayotgan tajribalar, mahalliy hamda xorijiy navlarning turli genetik va agroekologik sharoitdagi kombinatsiyalarini tekshirish sohadagi yangi natijalarning paydo bo'lishini tezlashtirmoqda [5].

So'nggi yillarda paxtachilikda yuqori hosildorlik, sifatli tola va atrof-muhitga moslashuvchanlik jihatidan ilg'or natija bergan genotipli navlar tanlab olinmoqda. Paxta navlarining istiqbolliligi bir qancha muhim mezonlar, ya'ni iqlim va tuproq sharoitiga mukammal moslashishi, kasallik hamda zararli hasharotlarga qarshiligi, tolaning sifati, chiqim darajasi va hosildorligiga qarab aniqlanadi. Respublikamizda amalga oshirilgan seleksiya ishlarida avvalo universal navlarni yaratishga e'tibor qaratiladi. Bu yo'nalishda yaratilgan navlar turli tuproq-iqlim sharoitlarida barqaror hosil bera olishi, mo'tadil namlik va yuqori haroratli hududlarda ham sifatli natija ko'rsatishi muhim ahamiyatga ega. Bunday navlar kuchli ildiz tizimiga ega bo'lib, suvsizligi yoki haddan ziyod namgarchilik ta'sirida ham rivojlanishini davom ettira oladi. Shuningdek, istiqbolli navlar tolasi mayin va uzun bo'lishi, to'qimachilik sanoati talablariga javob bera olishi, yuvish, bo'yash va qayta ishlash bosqichlarida o'zining fizik-kimyoviy xossalarini saqlab qolishi bilan ajralib turadi. Ayniqsa, so'nggi yillarda tez pishar, qisqa vegetatsiya davriga ega bo'lgan navlarga

talab ortdi. Bunday navlar mahalliy fermerlar uchun juda qulay, chunki hosil tez yetiladi va yerda qishki-yirik ekinlarga ham vaqt topiladi. Har yili bir necha yuzta genotipli namunalar ilmiy-tadqiqot institutlari tajriba maydonlarida sinovdan o'tkaziladi. Ular orasidan eng moslashuvchan, yuqori hosil beradigan, kasallikka chidamli navlar saralab olinadi. Navlar har turli tuproq-iqlim zonalarida sinab ko'riladi va eng yaxshi natija ko'rsatganlari ishlab chiqarishga joriy etiladi. Bunday navlar, odatda, ko'plab mineral va organik o'g'itlarga yaxshi munosabat beradi, yangi zamonaviy agrotexnologiyalar qo'llanilayotgan maydonlarda ham mo'l hosil beradi. Fermerlar va agroklasterlar aynan shunday barqaror va zamon talablari bo'yicha sinovdan o'tgan navlarni afzal ko'radilar. Shuningdek, istiqbolli navlar orasida iqlim o'zgarishlariga moslashgan, kuchli shamol yoki yo'llar yaqinida ham baribir hosil bera oladigan namunalar ham bor. Bunday navlar tuproqda oziqa moddalarining kamayib borishi yoki qurg'oqchilik yillarida ham nisbatan yaxshi natija beradi. Ko'p yillik ilmiy kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, yuqoridagi barcha xususiyatlarni o'zida mujassam etgan navlar paxtachilik rivoji uchun eng istiqbolli hisoblanadi. Ular uzluksiz seleksiya va tajriba natijasida yaratilgan bo'lib, ham hosildorlik, ham sifat, ham barqarorlik bilan farqlanadi. Yangi to'da genotipli navlar ixtiyoriy hududlarda tez va barqaror adaptatsiya qilinib, fermerlarning iqtisodiy ko'rsatkichlarini yanada oshiradi.

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, g'o'zaning turli genotipli oila, tizma va navlari ishtirokida yangi duragay o'simliklarda ayrim morfoxo'jalik belgilarining irsiylanishi murakkab va ko'p bosqichli jarayondir. Bu jarayon to'liq o'rganilganda, yuqori hosildor, sifatli va turli ekologik sharoitlarga mos g'o'za navlarini yetishtirish imkoni kengayadi. Irsiyat qonuniyatlari asosida maqsadli sifatlar mustahkamlanib, eng istiqbolli namunalar seleksiya uchun tanlab olinadi. Bu esa paxtachilik sohasining barqaror rivojlanishiga, mamlakatimizda paxta yetishtirish va to'qimachilik sanoatini yanada rivojlantirish imkonini beradi. Har bir nav, oila va tizma kombinatsiyasini chuqur o'rganish va malakali duragaylarni seleksiya qilish seleksion ishlarning asosiy zaminini tashkil qiladi. Shu tariqa, kelajak uchun eng istiqbolli, samarali va yuqori sifatli g'o'za navlarini yaratish imkoniyati yuzaga chiqadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayev, A. B. (2019). “G‘o‘za seleksiyasida genetik tadqiqotlarning ahamiyati.” Agrar ilmiy jurnali, 3(2), 56-62.
2. Abdullayeva, Z. M. (2021). “G‘o‘zada duragaylash natijasida kelib chiqadigan morfologik o‘zgarishlar.” O‘zbekiston agrar fanlari jurnali, 2(5), 112-118.
3. Akramov, U. N. (2020). “G‘o‘zaning seleksiya navlarida irsiyat va hosildorlik bog‘liqligi.” Qishloq xo‘jaligi ilmi, 9(4), 74-81.
4. Aminova, L. S. (2018). “G‘o‘za populyatsiyasida generatsiyalarning fenotipik va morfologik tahlili.” O‘zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi xabarлари, 6(1), 123-130.
5. Boboev, R. I. (2021). “Duragay g‘o‘zaning morfoxo‘jalik belgilarini baholashda zamonaviy metodlarning qo‘llanilishi.” Agrar fanlar rivoji, 8(2), 92-98.
6. Ergashova, M. T. (2017). “O‘zbekiston sharoitida g‘o‘za irsiyati va duragaylash texnologiyalari.” Agroinnovatsiya jurnali, 5(3), 67-72.
7. Karimova, F. S. (2022). “G‘o‘za navlari o‘rtasida fenotipik farqlar va ularning irsiylanishi tahlili.” Qishloq va suv xo‘jaligi fanlari, 4(2), 105-111.
8. Nazarova, D. G. (2019). “Morfoxo‘jalik belgilarining irsiylanish xususiyatlari g‘o‘za duragaylarida.” Paxtakshunoslik yangiliklari, 2(4), 34-41.