

G'O'Za Seleksiyasida Qo'Llaniladigan Turli Chatishtirish Usullari

Yakubjonova Nodiraxon Avazxon qizi¹

Anotatsiya: G'o'zaning yangi navlarini yaratishda qo'llaniladigan seleksiya usullari o'rtasidagi murakkab duragaylash orqali tahlil qilingan oddiy va qo'sh duragaylarni bitta tajribada o'rganish orqali oddiy chatishtirishga nisbatan qo'sh chatishtirishda geterozis darajasi bir muncha yuqori ekanligini va F2-F3 avlodlarda oddiy chatishtirishga nisbatan qo'sh chatishtirishdan ko'proq transgressiv o'simliklar ajralib chiqqanligini kuzatishgan.

Kalit so'zlar: duragaylash, Genetik, divergent, kompozit, qo'sh duragay, Gossypium, populyatsiya.

G'o'za seleksiyasida muhim muammolardan biri o'simlik genotipida mavjud bo'lgan salbiy korrelyatsiyalarni bartaraf qilishdir ya'ni, bu tezpisharlik, viltga chidamlilik va yuqori sifatli tola kabi belgilardir. Bir qator tadqiqotchilar va boshqalar. P.V Popov [2002], P.V. Popov, D.M.Daminova [2005], R.G.Kim [2005], V.A.Avtonomov [1994] tezpisharlik, tola sifati va kasalliklarga chidamlilik belgilari o'rtasida salbiy korrelyatsiya bo'lishini qayd etadilar. Dunyodagi paxta yetishtiradigan ko'pgina davlatlarda ko'plab olimlarning olib borgan seleksiya ishlari natijasida ushbu salbiy korrelyatsiyalarni buzish va qimmatli xo'jalik belgilarining yuqori ko'rsatkichlarini bir genotipga moslab yig'ish mumkinligi isbotlangan.

Bundan salbiy korrelyatsiyalarni buzishning juda ko'p usullari bor, bunda duragaylashning turli usullarini, boshlang'ich ashyo tanlash, mutagenез va biotexnologiya usullarini qo'llash mumkin. G'o'za seleksiyasidagi eng ommaviy usul bu duragaylash usulidir.

Eng ko'p ishlatiladigan duragaylash usullari ular oddiy chatishtirish, bekkross usullar, shuningdek ko'p pog'onali to'yintiruvchi chatishtirishlardan iborat. G'o'zaning yangi navlariga nisbatan hozirgi davr yuqori zamonaviy talablarni hisobga olib, ajraluvchi avlodlarda o'zgaruvchanlik diapazonini kengaytirish usullarini topish zaruriyat hisoblanadi. Qo'sh duragay chatishtirish usuli ko'pgina qishlok xo'jalik ekinlarida shuningdek g'o'zada sinovdan o'tgan Sh.E. Nomozov va boshqalar [2003], A.R. Siddikov [2006], G.R. Xolmurodova va boshqalar [2005]. Bunda F1 qo'sh duragaylarida hosildorlik bo'yicha yuqori ijobiy geterozis kuzatiladi, seleksiya uchun eng muhimi F₂ avlodda transgressiv genotiplarning miqdori keskin ortadi. Fo'zaning qimmatli xo'jalik belgilarining yuqori ko'rsatkichlari va viltga chidamlilik bilan bog'lash uchun bunday tadqiqotlar vertitsillium zamburug'ining har xil irqlari bilan kuchli zararlangan provokatsion muxitga o'tkazish lozim.

Ma'lumki vertitsillium zamburug'ining yangi irklari doimiy ravishda paydo bo'lib turadi. Har kaday yangi yaratilgan viltga chidamli nav xam vaqt o'tib viltning yangi irki bilan kasallana boshlaydi. Shuning uchun g'o'zaning viltga chidamli navlarini yaratish yuzasidan seleksiya ishlari doimiy olib borilishi lozim. Chunki kuchli zararlangan muxitda viltga chidamlilik bo'yicha seleksiya ishlari olib borish ma'lum yutuqlarni beradi, natijada o'simliklarning viltning paydo bo'lishi o'chog'ida sinalishi yangi navning katta maydonlarda chidamliligi uchun asos bo'ladi.

Vaxolanki yangi paydo bo'lgan irqlar bir necha yil davomida katta maydonlarda tez tarqalib ketadi. Vertitsillium zamburug'larining yangi irqlarini paydo bo'lishi xaqida olimlardan R.G.Kim, A.Marupov [2005], P.Sh.Ibragimov va boshqalar [2003] ma'lumot berganlar.

¹ nodirayakubjonova0101@gmail.com



G'ozada qo'sh duragaylash bo'yicha tadqiqotlar XX asrning 90 yillarida boshlangan va yuqori geterozisli duragay juftliklar yaratishda qo'llanilgan. A.Siddikov [2003] tadqiqotlarida ajratuvchi generatsiyalarda belgilarning o'zgaruvchanlik darajasini kengaytirish uchun va kuchli zararlangan viltli muxitda qimmatli transgressiv oilalarni tanlab olishga qaratilgan.

Ma'lumki, o'simliklar seleksiyasida yaxshi muvaffakiyatlarga erishishda belgilarning genetik o'zgaruvchanliklarini hisobga olgan xolda chatishtirishlar uslubini to'g'ri tanlash muxim ahamiyat kasb etadi. Chatishtirishlar uslubini to'g'ri tanlash esa seleksionerlar tomonidan qullanilayotgan boshlang'ich ota – onalik shakllar yuqori ijobiy belgilarni o'zida mujassam etgan ko'ngildagidek kombinatsiyalar o'z bilishga bog'liq hisoblanadi.

G'oz seleksiyasida qo'sh duragaylash usulini Sh.E.Namozov [2003], A.E.Egamberdiev [2002], A.R.Siddikov [2003], B.Allashov [2006] kabi olimlar qo'llaganlar.

Murakkab turlar ichi va turlararo, genomlararo, poligenom duragaylar usulining samaradarligi xaqida P.Sh.Ibragimov [2010], Z.Kuryazov, S.M. Rizaeva [1998] va boshqalar aytib o'tgan edilar.

A.R.Siddikovning [2003] tadqiqotlarida maxalliy (S- 2609 , S-6530, Namangan – 77, Omad) va chet el (Sikala,Siokra) navlari ishtirok etgan oddiy va qo'sh duragaylarning samarasi o'rganilgan. U chatishtirishlarning birikmasiga qarab F1 va F2 oddiy duragaylarida o'simliklar tezpisharligi o'rta dominantlash, to'lik dominantlash yoki oralik xususiyati turiga ko'ra nasilga o'tishi, chet el navlari ishtirok etgan F1 qo'sh duragaylarida esa bu belgi to'liq dominantlash bilan nasilga utishini kayt etgan.

Muallif qo'sh duragaylarda bosh seleksiya uchun qimmatli belgilar, masalan ko'saklar soni, bir kusakdagi paxta vazni chidamlilik bo'yicha xam yaxshi natijalarni olgan.

Sh.E.Namozov, A.E.Egamberdiev, A.R.Siddikovlarning [2003] tadqiqotlarida yuqori geterozigotali murakkab duragaylarni olish uchun otalik shakli sifatida qo'sh duragaylar qo'llangan, ular o'simlikning tezpisharligi, kusaklarning yirikligi bo'yicha, 1000 dona chigit vazni, kusaklarning soni bo'yicha, tola chikishi va uzunligi bo'yicha kombinatsion qobiliyatlarni o'rganganlar. Barcha ushbu urganilgan belgilar bo'yicha ular kombinatsion kobilyati yuzasidan olingan ijobiy natijalarni murakkab duragaylar yuqori geterozisini olish uchun yaxshi manba ekanligini kayd etganlar.

G.R.Xolmurodova, A.M. Muratov, Sh.E. Namozov, S.A. Raxmonkulov [2005] tadqiqotlarida oddiy va duragaylararo chatishtirish orqali olingan duragaylarda tezpisharlik va viltga chidamlilik belgilarining irsiylanishi va o'zgaruvchanligi nisbiy o'rganish keltirilgan. Boshlang'ich shakllari sifatida S-6532, S- 9070, S-4911, Kirgiz-3, Okdare-6, Yulduz va Toshkent 6 navlari, bu navlarning ishtirokida olingan oddiy duragaylardan foydalanilgan. Ular tomonidan olingan taxlillardan ma'lum bo'lishicha boshlang'ich shakllari ichida vilt bilan eng kuchli shikastlanish S-4727 (24.0%) Yulduz (10.8 %) va S- 6532 (10.2 %) navlarida eng kam darajasi esa Kirgiz-3 (3.9%) va Toshkent-6, (40%) navlarida qayd etilgan. Nisbatan bardoshli Kirgiz-3 va Toshkent-6 navlari ishtirokida olingan oddiy duragaylari viltga yuqori chidamliligi bilan ajralib turgan (S-47 27xToshkent-6 dan tashkari, bu yerda kuchli darajada shikastlanish 36.9 % ni tashkil etgan).

Murakkab duragaylashning viltga chidamliligi bo'yicha ma'lumotlar F1 (Kirgiz-3x Toshkent-6) x F1(Okdaryo-6x Toshkent-6) birikmasidan tashkari deyarli barcha navlari xam umumiy xam kuchli, darajasida vilt bilan kasallanmaganligini ko'rsatadi. P.Sh.Ibragimov [2003] g'ozada duragaylararo chatishtirishlarda belgilar o'rtasidagi odatdagi korrelyatsiya buziladi, bu esa rekombinatsiya foizi ortishidan dalolat beradi, deb kayd etadi. Shunday kilib, qo'sh duragaylashning afzalligini hisobga olgan xolda bu yunalishda tadqiqotlar Respublikamizda ilmiy tadqiqot institutarida va universitetlarda xam olib borilmoqda, bu yerda duragaylararo chatishtirishlar yuli bilan g'ozaning viltga chidamli navlarini olish imkoniyatini oshirish mumkin, ayni paytda ular ushbu yunalishda seleksiya uchun qimmatli ashyo bo'lib xizmat qila oladi .

Qishloq xo'jalik ekinlari seleksiyasida eng istikbolli usullar murakkab chatishtirishlarning har xil turlari, ya'ni F1 yoki F2 orasidagi duragaylararo chatishtirish hisoblanadi. Bu usul duragaylari organizimlarda bir necha ota – ona shakllarining yaxshi belgilarini yigish maksadida kullanadi. Ushbu usuldan foydalanishda muvaffakiyat ko'p darajada duragayli populyatsiyalarning xajmiga bog'lik buladi.



Murakkab duragaylararo chatishtirishda hosildorlik va uning komponentlari bo'yicha geterozis darajasi 190 % ga yetadi va F2 dagi ayrim kombinatsiyalarda 30 % gacha saklanib koladi. Politester topkross usuli bilan u vertitsillium zamburugining har xil pototiplariga guruxli immun chidamliligi bulgan genotiplarni aniqlagan va ularni murakkab duragaylashga jalb etib, qimmatli xo'jalik belgilarining yuqori ko'rsatgichlari va viltga chidamlilikni uzida mujassam etgan boshlangich ashyoni yaratgan, keyinchalik seleksiya ishlari orkali viltning bir necha irklariga chidamli bulgan S-2609 va S-2610 navlarini yaratdi [P.Sh.Ibragimov, 2003].

Ko'pgina tadqiqotchilar duragaylarning yuqori avlodlari murakkab chatishtirish asosida tola yuqori sifatli ko'rsatgichlariga ega bulgan navlarni yaratish mumkinligini kayd etganlar PSUEAITI jaxon kolleksiyasidagi A D va A genomli namunalarning morfo – biologik va asosiy tipga mansub bulgan o'rta tolali guzaning Turon navi yaratilgan. X.Munasov va boshqalar [2003] qimmatli xo'jalik belgilarini urganish yuzasidan ko'p yillik tadqiqotlar asosida A D genomli turlari bilan birga shuningdek, A genomi turlaridan seleksiyaviy genetik tadqiqotlarda foydalanishning maksada muvofikligi isbotlangan ,

G'o'zaning murakkab turlar ichidagi va turlararo duragaylash asosida qimmatli xo'jalik belgilarining ancha katta uzgaruvchanligiga erishish mumkin.

Duragaylashda guzaning yangi (tezpisharlik , viltga chidamliligi , tolaning yuqori chikishi, shuningdek yuqori sifatli va uzunligini mujassam etgan) shakllari ajratilgan, ular seleksiyaviy genetik ishlar uchun boshlangich ashyo va guzaning genofondini tuldirish uchun manbalar bo'lishi mumkin [Sh.E.Namozov va boshqalar, 2003].

Ma'lumki, g'o'zaning vilt bilan zararlanganda hosil unumdorgigi kamayadi va maxsulot sifati xam tushadi. Kasallikning zararlikdarajasi o'simliklarda kasallikning namoyon bo'lish muddatiga bog'liq bo'ladi.

R.G Kim va A.I. Marupov [2005] lar yozishicha, g'uzaning kasalga chidamliligi bo'yicha seleksiyaviy ishlarning muvaffaqiyati Verticillium zamburug'ining turli tuproqli jug'rofiy rayonlarida izolyatsiyalarining yangi ko'payish dinamikasining chuqur o'rganishga, yetishtiruvchi navlarning chidamlilik arda kuchsiz darajada salbiy, ba'zi duragay kombinatsiyalarda darajasini, dastlabki ota – ona shakllarini va duragaylashni bilishga bog'liq bo'ladi.

Turli izolyatlariga g'o'za tizmasi bo'yicha o'tkazilgan tadqiqodlar shuni ko'rsatadiki, ular zamburug'ning o'rganilayotgan izolyatlariga chidamlilikni namoyon qilishning turlicha genotiplik darajasiga ega bo'ladi. Ular ta'kidlaydiki, o'z tadqiqodlarida Omad navi 28 izolyatli birlamchi o'simlikni yuqtirishda butun vegetatsiya davri davomida yuqori darajadagi fenotipik viltga chidamlilikni namoyon qiladi.

Ertapisharlik hosil ko'lamini, paxta xom ashyosi va tola sifatini mashina va qo'lda terish muddatlarini, agrotexnik tadbirlarning o'z vaqtida bajarishini aniqlovchi xo'jalik uchun muxim hisoblangan belgilardan biri hisoblanadi. Bundan tashqari, bu xususiyat shimoliy zonalarda g'o'zaning yetishtiriluvchi turini rivojlanish evolyusiyasi uchun geterogen ko'payishdan tabiiy va sun'iy tanlovlarning muxim biologik belgi va manbasi bo'lib sanaladi. O'zbekiston dunyo paxta sanoatining eng shimoliy zonasi bo'lishiga qaramasdan 1972 yildayoq tolaning hosildorligi va sifati bo'yicha yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. O'sha yillarda o'rtacha hosildorlik 1 gektardan 28.3 sentnerni tashkil etardi [A.Abdullaev 2005].

Tezpisharlik ustida ko'pgina olimlar ish olib borishgan A.A.Abdullaev va boshqalar [2005] M.F.Abzalov [2005] D..J.Axmedov [2005], N.Ismoilov va boshqalar [2005], T.Topivoldiev, Z.Raxmonov [2005] ular tomonidan vegetatsiya davri uzunligi g'unchaning bir kunlik gulga va ochilgan ko'sakka aylanishi uchun kerak bo'lgan o'suv davri va vaqtning o'tishiga bog'liq deb belgilangan.

Sun'iy tanlashda insoniyat uchun axamiyatli belgilarni yaxshilashga harakat kilinadi. Masalan : tola chiqimi uzunligi, sifati kabi xo'jalik uchun muxim belgilar biologik nuqtai nazaridan rivojlanish uchun unchalik axamiyat kasb qilmaydi. Yovvoyi o'suvchi va yetishtiriluvchi turlar va kenja turlar orasidagi



ko'rsatilgan belgilar bo'yicha qayta tarqoqlik mavjud, inson faoliyati bilan bog'liq suniy tanlash natijalari samarali sezilarli axmiyat kasb etadi. Suniy tanlash bilan inson g'o'zaning yetishtirish doirasida ko'sakni bir necha bor kattalashtirishga, tolani uzunlashtirishga, samaradorligini oshirishga va vegetatsiya davri uzunligini bir necha kunga kamaytirishga erishdi, bu esa o'rtacha ko'lam uchun juda katta axmiyatga egadir. G'o'zani shimoliy kengliklarda yetkazishda tezpisharlik katta rol o'ynaydi [A.Abdullaev va boshqalar 2005].

A.Abdullaev va boshqalarning [2005] yozishicha tezpisharlik belgisi, yashash joyining noqulay va qurg'oqchil sharoitlari ta'sirida yovvoyi o'suvchi va yetishtiriluvchi g'o'za turlarining uzoq muddatli moslashuv evolyusiyasi jarayonida vujudga kelgan. Butun yovvoyi turlarni madaniylashtirish va shimoliy kengliklarga yoyish tarixi moboynida uzluksiz tabiiy va suniy tanlash, mutatsiya duragaylash va moslashuv jarayonlari sodir bo'ladi, buning natijasida aniq bir muxit sharoitlarida yangi tezpisharlik bo'yicha har xil turlar, xil va navlar paydo bo'ladi.

O'zbekistondagi bir necha avlod olimlar xatti – harakati bilan tajriba sharoitlarida genetik potensial va evolyusion nuqtai nazarni hisobga olgan xolda klassik usullarni ijodiy qo'llash natijasida geterogen ko'payishdan bo'lajak navlarning asosi bo'lgan eng tezpishar biotiklar olinadi [Abdullaev A. 2005].

S.G.Murodov va boshqalarning [2005] yozishicha, qishloq xo'jaligida yetishtiriladigan navlarni sinash bo'yicha Davlat nav sinash komissiyasi tizimida O'zbekistonning turli xil iqlimiy sharoitlarida xo'jalik uchun muxim axmiyatga ega bo'lgan, g'o'zaning yangi tezpishar navlari bo'yicha doimo tadqiqodlar olib boriladi. Turli xil sharoitlarda paxta navlari bo'yicha tadqiqodlarning olib borilishi ularni keyinchalik tatbiq etish uchun foydali xo'jalik ko'rsatgichlarini aniqlashda katta axmiyatga ega. Hozirgi paytda 110-162 vegetatsiya davriga ega bo'lgan paxtaning eng tezpishuvchi o'rta tolali va ingichka tolali navlari yaratildi va ishlab chiqarishga tadbiq etilmoqda.

F.X.Jumaev va boshqalarning [1989] yozishicha, g'o'za navlarining tezpisharligi va undagi morfo biologik belgilar o'zaro bog'langan, nav qancha tezpishar bo'lsa, birinchi hosil shoxi, ko'sak vazni va 1000 dona chigit og'irligi shuncha past bo'ladi. Ya.O.Bobaev [2005] tadqiqodlarida tabiiy erta barg tushishining tezpisharlik va boshqa qimmatli xo'jalik belgilari bilan o'zaro korrelyativ bog'liqligi o'rganildi. Muallifning yozishicha, tabiiy erta barg tushish va tezpisharlik orasidagi o'zaro bog'liqlik koeffitsienti, 29 duragay kombinatsiyalardan 3 ta duragay kombinatsiya salbiy, qolgan duragay kombinatsiyalarida korrelyativ aloqa umuman yo'q edi.

R.S.Pandya, C.T.Patel [1964] tomonidan diploid *G.anomalum* turi bilan *G.hirsutum* turini bekkrosclash borasida amalga oshirilgan izlanishlar natijasida tola sifati yaxshi bo'lgan tizmalar ajratib olingan.

M.M.Rizaeva va boshqalar [1992] *G.hirsutum* x *G.anomalum* amfidiploidini *G.hirsutum* navlari bilan bekkrosclash va majmuiy belgilarga ega o'simliklarni tanlash orqali yovvoyi turning ayrim belgilari ishtirok etgan hosildor, tola uzunligi 35 mm gacha va uzulish uzunligi 35-45 km bo'lgan upland shakllarni yaratgan.

S.M.Miraxmedov [1974] *ssp.mexicanum* yovvoyi shakli bilan madaniy navni chatishtirishdan olingan duragay avlodda madaniy navga xos belgilarni mustaxkamlash uchun ikkinchi yoki uchinchi bo'g'in duragaylarini madaniy shakl bilan bir marta yoki ikki marta qayta chatishtirilganda duragaylarning belgilar majmuasi bo'yicha madaniy ota-ona shakllarga yaqinlashib borishini ta'kidlaydi. Muallif takroriy chatishtirish, ya'ni bekkrosclash usuli orqali vertitsillyoz viltga chidamli bo'lgan Toshkent navlarini yaratgan.

Vik.Avtonomovning [2005] fikricha, xirzutum turiga mansub jug'rofiy uzoq shakllarni chatishtirish yo'li bilan olingan duragaylarning viltga chidamlilik belgisi bitta ko'sakdagi paxta vazni va hosildorlik belgilari bilan ijobiy korrelyatsiyaga ega. Uning ta'kidlashicha, g'o'zada uzoq tur ichi chatishtirishda ota-ona shakllarini to'g'ri tanlash yo'li bilan olingan avlodlarda belgilangan hosildorlikni shakllantirish mumkin. Muallif uzoq turlarni duragaylashda belgilarning ajralishi bo'yicha tahlil natijalari asosida chatishtirishning barcha holatlarida ularning poligen tabiatga ega ekanligini



- aniqlagan. Uning ta'kidlashicha, F_2 duragaylarida hosildorlik bo'yicha ko'rsatkichlar orasidagi farq qanchalik katta bo'lsa, bu belgi bo'yicha variatsion qatorlarning kengayishi va geterozigotaligi ortadi.
- V.Senoedov [1996] yuqori tola chiqimiga ega shakllarni yaratish maqsadida G.hirsutum turiga mansub Toshkent-6 va G.barbadense turiga mansub Pima S-5 navlarini o'zaro chatishtirib, tola chiqimi yuqori, chigiti tuksiz va vertitsillez vilt kasalligiga chidamliligi yuqori bo'lgan yangi A-100 tizmasini yaratgan. Uning fikricha, ushbu tizmaning viltga chidamliligi chatishtirish ishlarida otalik shakl sifatida ishtirok etgan Pima S-5 navidan irsiylangan. Olim tomonidan, duragaylashda otalik shakl sifatida G.barbadense turiga mansub navdan foydalanilganda, yuqori tola chiqimiga ega bo'lgan shakllarni tanlashni duragaylarning uchinchi avlodlarida, ya'ni ajralish jarayoni boshlanganda o'tkazish maqsadga muvofiqligi va oltinchi–yettinchi avlodlarida yuqori tola chiqimiga ega barqaror tizmalar olish mumkinligi isbotlangan.
- A.B.Amanturdiyev, R.G.Kim, N.Xojambergenovlar [1993] G.hirsutum va G.barbadense turlariga mansub navlarni turlararo chatishtirish asosida yaratilgan F_1 duragaylarida ertapisharlik va hosildorlik belgilarining yuzaga chiqishida genlarning (additiv) ta'siri asosiy rol o'ynaydi, deb xulosa qilishgan.
- Turlararo duragaylashni ko'p pog'onali chatishtirish tizimi bilan birgalikda olib borish amaliy seleksiya uchun boshlang'ich ashyo yaratishda katta ahamiyatga ega.
- Duragaylashga har xil genomli turlarni jalb qilish, sof avlodlar olish uchun aksariyat hollarda xromosomalarni ikki marta oshirish bo'yicha ko'p tajribalar o'tkazilgan. Turlararo triploid duragaylarga ($2n=39$) kolxitsin ta'siri asosida madaniylashgan va yovvoyi diploid turlar G.raimondii, G.trilobum, G.aridum, G.harknessi, G.lobatum, G.thurberii belgilarini uyg'unlashtirgan 9 ta yangi amfidiploidlar yaratilgan. [A.Egamberdiyev, 2002].
- O'.M.Muratov, S.Alixodjaeva, X.Munasov [1997] ma'lumotlariga qaraganda, uzoq shakllarni duragaylash yangi shakllar hosil bo'lishida kuchli omil hisoblanadi. Ular tomonidan ertapishar shakllar yaratishning genetik imkoniyati o'rganilishi asosida tanlashning uchinchi avlodda o'tkazilishi ertapisharlik bilan bir qatorda xo'jalik uchun qimmatli belgilar, jumladan viltga chidamli o'simliklarni ajratib olish imkoniyati katta ekanligi aniqlangan.
- S.Miraxmedov [1974] olgan ma'lumotlari bo'yicha jug'rofik uzoq shakllarni tanlash qimmatli shakllarni paydo bo'lishida yuqori samara berishi mumkinligini tasdiqlaydi. Ularning fikricha, ushbu usul yordamida u yoki bu belgi bo'yicha o'rtacha ko'rsatkichni namoyon qilgan shakllarni chatishtirish orqali ota-ona shakllariga nisbatan yuqori ko'rsatkichlarni mujassamlashtirgan yangi shakllarni olish mumkin.
- O.J.Jalilov, S.Odilov, A.P.Abuxovskaya, N.Papadopulular [2003] tomonidan g'o'zaning murakkab duragay avlodlarida yakka tanlash natijasida biotiplarning yashirin va oshkora harakatchan reaksiyasi me'yori qayta ishlanib, genetik gomeostaz tashkil etishi aniqlangan.
- V.A.Avtonomov [2005] g'o'za namunalarini (S-4727, 02757, 02654, 159-F, S-1973 va 133) o'zaro chatishtirib, olingan F_2 duragaylarining tola uzunligi bilan qimmatli xo'jalik belgilari orasidagi korrelyatsion bog'lanishni o'rgangan. Tola uzunligi bilan tola chiqimi, 1 ta ko'sakdagi paxta vazni, 1 ta o'simlik hosildorligi, vegetatsiya davri davomiyligi, birinchi hosil shox joylanish balandligi belgilari orasida korrelyatsiya kuzatilmagan. F_2 duragaylarida yuqorida sanab o'tilgan belgilar bog'lanmagan holda irsiylanganligi sababli tola uzunligi yuqori bo'lgan namunalarni tanlash imkoniyati paydo bo'ladi.
- O.X.Kimsanboev [2004] g'o'zaning F_2 duragaylarida tola uzunligi bilan tola chiqimi, 1 ta ko'sakdagi paxta vazni, bir tup o'simlik hosildorligi, vegetatsiya davrining davomiyligi, birinchi hosil shoxining joylanish balandligi belgilari orasidagi korrelyatsiyani o'rganib, ular orasida o'rtacha va kuchli korrelyatsiya mavjud emasligini aniqlagan.
- I.T.Qaxxorov [2005] ekologik uzoq shakllarni o'zaro chatishtirib, olingan duragaylarda ertapisharlik bilan xo'jalik belgilari orasidagi korrelyatsiyani o'rganib, ota-ona shakllari va F_2 duragaylarida bir xil, o'rtacha va kuchli ijobiy korrelyatsiya borligini aniqlagan.



G' o' za genetikasi va seleksiyasida mavjud boshlang' ich ashyoni genetik jihatdan baholash va ularning kombinatsion qobiliyatini aniqlash uchun turli chatishtirish usullaridan keng foydalaniladi. Ushbu genetik usullarning ichida diallel tahlil usuli ancha to' liq ma' lumotlarni beruvchi hisoblanadi. Diallel tahlil usuli boshlang' ich ota-ona navlarini kombinatsion qimmatini bo' yicha differensiyalashga imkon beradi va duragay populyatsiyalardan oldindan samarali tanlash bo' yicha ishonchli axborot olinadi. Mazkur usul nafaqat navlarning chatishish qobiliyatini aniqlash, belgilarning qanday genlar bilan boshqarilishi haqida ham to' liq ma' lumot beradi. Diallel chatishtirish usuli ko' pchilik olimlar tomonidan yaxshi o' rganilgan va miqdoriy belgilar bo' yicha navlarning chatishish qobiliyatiga baho berilgan.

N.Simongulyan va boshqalarning [1985] olgan ma' lumotlariga ko' ra, ingichka tolali Ashxabod-25 navidagi tola uzunligi va ingichkaligi, hamda yuqori tola chiqimi retsessiv genlar bilan boshqariladi. Bu esa duragaylashda ushbu navdan foydalanilganda, mazkur belgilar bo' yicha tanlash ishlari ularning genetik mohiyatini hisobga olgan holda yuqori avlodlarda o' tkazishni taqozo etadi. Shuning uchun ular variatsion qatorning o' rta qismida joylashgan o' simliklarning keyingi avlodlarida tola sifati va chiqimi bo' yicha qimmatli transgressiv shakllarni paydo bo' lishini ta' kidlaganlar.

V.Avtonomov, P.Ibragimovlar [1994] ingichka tolali g' o' za navlarida tola chiqimi bo' yicha yuqori kombinatsion qobiliyatga ega bo' lgan navlarni aniqlash maqsadida o' tkazilgan diallel chatishtirish bo' yicha umumlashgan genetik tahlil natijalariga asosan Qarshi-6 va Ashxobod-32 navlarini eng yaxshi donor deb topishgan. Ular mazkur navlar ishtirokida olingan duragaylarda tola chiqimi bo' yicha dominant genlarning additiv samarasi kuzatilganini ta' kidlab, keyingi avlodlarda belgining yuqori ko' rsatkichi saqlanib qolgan rekombinantlarni tanlash mumkinligini xulosa qilishgan.

P.Sh.Ibragimov va boshqa [2010] lar F_1 duragaylarning bitta ko' sakdagi paxta vazni hamda bir tup o' simlik hosildorligi belgilari bo' yicha chatishtirishda ishtirok etgan 5 ta ota-ona shakllarining umumiy va mahsus kombinatsion qobiliyatiga baho berish asosida ulardan faqat 2 tasi, ya' ni Omad va Oqqo' rg' on-2 navlarida belgilar bo' yicha yuqori UKQ aniqlashgan.

J.Axmedov [2005] g' o' zaning F_1 duragaylarini olish uchun chatishtirishda ishtirok etgan namunalarning 1000 dona chigit vazni belgisi bo' yicha kombinatsion qobiliyatini o' rganish asosida L-307, L-182, L-262 va LSG-175 kabi tizmalari belgi bo' yicha yuqori kombinatsion qobiliyatga ega ekanligini aniqlagan.

R.Berdimurodovning [1991] tadqiqotlarida kechpishar, sifatli paxta hosili past bo' lgan ingichka tolali 9709-I g' o' za navi bilan ertapishar va yuqori sifatli hosilga ega bo' lgan 9647-I navini chatishtirish va F_3 da o' simliklar sonini ko' paytirish, hosildor rekombinantlarni tanlash hamda talabga javob bermaganlarini chiqitga chiqarish orqali belgilarni muvaffaqiyatli qayta kombinatsiyalashga erishilgan va hosildorligi yuqori bo' lgan 9883-I g' o' za navi yaratilgan. Muallif e' tirof etishicha, ertapishar navlarni yaratishda ekologik va jug' rofik kelib chiqishi jihatdan bir- biridan uzoq bo' lgan shakllardan foydalanilganda ota-ona shakllari sifatida olingan namunalardan birortasi mazkur sharoitga moslashgan mahalliy navlar bo' lishini samarali deb hisoblaydi.

U.Y.Uzoqov [1998] mahalliy va Xitoy g' o' za navlari o' rtasida, ya' ni jug' rofik uzoq chatishtirishdan olingan duragaylarda belgilarning nasldan-naslga o' tishi ijobiy geterozisdan salbiy geterozizgacha bo' lgan holatlarni kuzatganlar.

G' o' zada juft, murakkab va qo' sh chatishtirish uslublarini qo' llash imkoniyatlari kengligi seleksion izlanishlarda o' rganilgan. Murakkab duragaylashning seleksiyadagi dolzarbligi shundan iboratki, undan foydalanish natijasida genetik jihatdan kelib chiqishi har xil bo' lgan navlarning qimmatli belgilarini qisqa muddatlarda bitta genotipda yig' ish mumkin. Chunki, murakkab chatishtirish asosida yaratilgan duragaylarda miqdoriy belgilarning o' zgaruvchanligi keng miqyosda namoyon bo' ladi va ushbu duragay populyatsiyalarida keng qamrovli tanlov olib borish imkoniyati paydo bo' ladi.

Yuqorida keltirilgan adabiy manbalar tahlili asosida turli qishloq xo' jalik ekinlarining irsiy jihatdan keng o' zgaruvchanlikka ega rekombinantlarni olish, hamda seleksiya uchun qimmatli xo' jalik



belgilarga ega bo‘lgan boshlang‘ich ashyoni yaratishda geografik jihatdan uzoq murakkab chatishtirish usullaridan foydalanish imkoniyatlari kengligi haqidagi xulosaga kelish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mirziyoev Sh. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. “O‘zbekiston”, 2017. 486 bet.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-4947-sonli Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 y., 6-son, 70-modda.
3. Абдул Джалиль Хассан Мухаммед Аль Харани. Эффективность парной и сложной гибридизации в улучшении селекционных признаков хлопчатника: Автореф. дис. на соис. уч. степ. канд. с/х. наук. – Ташкент. 1995. –22 с.
4. Abdullaev A. A. G‘o‘za genofondining ahamiyati. // O‘zbekiston Agrar Fani Xabarnomasi.- Toshkent. - 2003 .-№2(12).- 52-57 b.
5. Абдуллаев А.А., Клет В.П., Ризаева С.М. Эволюционно-исторические аспекты естественного и искусственного отборов на повышение скороспелости хлопчатника. Материалы международной конференции «Эволюционные и селекционные аспекты скороспелости и адаптивности хлопчатника и других культур» посвященной 95-летию со дня рождения академика. С.С.Садыкова. Ташкент. Фан 2005 г 9-12

