

ANOR NAVLARINI YARATISHDA SELEKSIYA USULLARI VA ULARNING MOHIYATI

Jumanova Moxira Zoirovna

**Akademik M.Mirzayev nomidagi bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot
instituti tayanch doktoranti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17898454>

Kirish. Anor (*Punica granatum L.*) subtropik iqlim sharoitlarida yetishtiriladigan mevali o'simlik hisoblanadi. Uning mevalari nafaqat iste'mol uchun, balki farmatsevtika va kosmetologiya sanoatida ham faol qo'llanilib, kuchli antioksidant xususiyatga ega bo'lgan biologik faol birikmalarga boydir. Xususan, meva sharbati va po'stlog'idagi ellagitanninlar va antosianinlar (qizil rangni beruvchi pigmentlar) inson salomatligi uchun katta ahamiyatga ega (Stover, E. & Mercure, E., 2007).

O'zbekiston anorchilik bo'yicha qadimiy markazlardan biri hisoblanib, noyob genetik fondga (genofondga) egaligi bilan ajralib turadi. Biroq, zamonaviy qishloq xo'jaligining global talablari — yuqori hosildorlik, uzoq muddat saqlashga yaroqlilik (transportbobblik) va biotik (kasallik) stresslarga chidamlilikni ta'minlashni talab etadi. Anor seleksiyasining mohiyati — mavjud genetik xilma-xillikdan foydalanib, eng ustun morfo-biologik xususiyatlarga ega bo'lgan genotiplarni ajratib olish va ko'paytirishga qaratilgan. Ushbu maqolada anor seleksiyasida qo'llaniladigan asosiy tanlash usullari va ularning mohiyati ochib beriladi.

Asosiy qism. Anor seleksiyasida ko'p qo'llaniladigan usullar (sintetik va analitik seleksiya) ularning mohiyati.

Duragaylash (Gibrid Seleksiya) mutlaqo yangi genetik kombinatsiyalar hosil qilishning asosiy yo'li hisoblanadi. Bunda seleksionerlar o'zaro chatishtirish uchun komplementar (bir-birini to'ldiruvchi) xususiyatlarga ega bo'lgan ota-ona juftlarini tanlaydi. Duragaylash natijasida F1 avlodida genetik xilma-xillikning yuzaga keladi. Duragaylash orqali Geterozis (duragay kuchliligi) orqali ota-ona shakllaridan ustun genotiplar olish imkoniyati yaratiladi.

Bunda asosan yuqori qand miqdoriga ega mahalliy navlar va kasalliklarga yuqori chidamlilikka ega yovvoyi tur juftini chatishtirish. hamda hosil bo'lgan urug' avlodlari ichidan eng yaxshi xususiyatlarga ega bo'lgan yakka o'simliklar tanlab olinadi. Duragaylash anor seleksiyasida yangi, kompleks chidamlilikka ega bo'lgan navlar yaratishga imkon beradi (Holland, D. et al., 2009).

Klon seleksiyasi: Bu usul anor kabi vegetativ ko'payadigan o'simliklarda navning genetik sofligini saqlash va sifat ko'rsatgichlarini yaxshilash uchun juda muhimdir. Uzoq muddatli vegetativ ko'payish natijasida anor populyatsiyasi ichida yuzaga keladigan somatik mutatsiyalar (tana hujayralaridagi o'zgarishlar) sababli ijobiy yoki salbiy o'zgarishlar yuzaga keladi. Yakka tanlash orqali eng yuqori fenotipik ustunlikka ega bo'lgan yakka o'simliklar (masalan, to'q va och qizil rangli, yuqoriroq hosildorlikka ega, yuqori tovarbob) ajratib olinadi.

Bu usulda tanlab olingan ona butalardan qalamchalar olinib, statistik jihatdan ishonchli klon sinovi uchastkalariga ekiladi. Faqat bir necha yillik kuzatuvlardan so'ng o'z ustunligini namoyon qilgan klonlar eng yaxshi ko'chat manbai hisoblanadi. Bu orqali navning morfo-biologik, qimmatli xo'jalik belgi va xususiyatlari pasayib ketishining oldini oladi va mavjud genofondan maksimal foydalanishga xizmat qiladi (Melgarejo, P. & Artes, F., 2000).

Eksperimental Mutageniz. Eksperimental mutageniz – bu fizikaviy (gamma nurlari) yoki kimyoviy mutagenlar yordamida DNK zanjirida nuqtali o'zgarishlarni sun'iy ravishda keltirib chiqarish. Bu usul tabiatda kam uchraydigan yoki umuman bo'lmagan xususiyatlarni tezkorlik bilan yuzaga chiqarish uchun qo'llaniladi.

Anor seleksiyasida bu usul, masalan, urug'siz meva berish genini faollashtiruvchi mutatsiyalarni qo'zg'atishda yoki mavjud navning aniq bir kasallikka nisbatan chidamliligini oshirishda samarali bo'lishi mumkin. Bu an'anaviy seleksiya yo'li bilan erishish qiyin bo'lgan maqsadlarga erishish imkonini beradi.

Zamonaviy seleksiya jarayoni an'anaviy tanlash usullarini biotexnologik yondashuvlar bilan birlashtirish orqali yanada ko'proq samarali bo'ladi:

Molekulyar Markerlar Yordamida Tanlash (MAS). MAS (Marker Assisted Selection) genetik jihatdan istalgan belgilar (masalan, sovuqqa chidamlilik, antosianin sintezi) bilan bog'langan DNK markerlari (SSR, ISSR) yordamida amalga oshiriladi. Duragaylashdan olingan minglab yosh ko'chatlarda hali meva bermasdan turib, qaysi birining genetik jihatdan yuqori salohiyatga ega ekanligini laboratoriyada (DNK tahlili orqali) aniqlash mumkin. Bu esa mevali o'simliklarning meva berishini (3-5 yil) kutmasdan turib, seleksiya davrini keskin qisqartiradi va tanlov aniqligini oshiradi (Sharma, S. et al., 2019).

Biotexnologiya In Vitro. Bu In vitro (laboratoriya sharoitidagi to'qima madaniyati) mikroko'paytirish usuli tanlangan klonlarni tez, ko'p miqdorda ko'paytirish va eng muhimi, viruslardan xoli holda yuz minglab ko'chatlar yetishtirishga xizmat qiladi.

Anor mevalarining sifati va hosildorligi bazi virusli kasalliklar tufayli pasayadi. Yakka tanlash orqali ajratilgan ustun klonlar in vitro laboratoriya sharoitida maxsus laminar bokslarda steril sharoitda ko'paytirilad va sifatli ko'chjatlar yetishtiriladi

Xulosa

Anor navlarini yaratishda ko'zlangan maqsadga erishish uchun faqat bitta usulga tayanmasdan, zamonaviy seleksiya usullarini qo'llash zarur. Duragaylash orqali genetik xilma-xillikni yaratish, yakka tanlash orqali mavjud navdagi ijobiy somatik o'zgarishlarni tezkorlik bilan mustahkamlash, hamda biotexnologik usullar (MAS, In vitro) orqali tanlov jarayonini tezkorlik va yuqori aniqlik bilan ta'minlash lozim. Ushbu ilmiy asoslangan usullarni qo'llash orqali O'zbekiston anorchiligi, xususan mevachilik sohasida raqobatbardoshlikni oshirish va yuqori sifatli navlar yaratishning zamonaviy yechimi hisoblanadi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Holland, D., Hatib, K., & Bar-Ya'akov, I. (2009). Pomegranate: Botany, Horticulture, Breeding. Horticultural Reviews, Vol. 35, pp. 127-191.
2. Melgarejo, P., & Artes, F. (2000). Clonal selection of pomegranates in Southeast Spain. Journal of Horticultural Science & Biotechnology, Vol. 75(2), pp. 202-205.
3. Mirzaev M.M., Xalilov I.U. (2018). Mevachilik asoslari. Toshkent: O'qituvchi.
4. Stover, E., & Mercure, E. (2007). The Pomegranate: A New Crop for the Western Hemisphere. HortScience, Vol. 42(5), pp. 1088-1092.
5. Sharma, S., Jain, S., & Singh, R. K. (2019). Genetics and Breeding of Pomegranate (*Punica granatum* L.) for Improved Fruit Quality and Resistance. Current Horticulture, Vol. 7(2), pp. 35-42.