



NO'XAT (*Cicer arietinum* L.) GENETIK RESURSLARIDA 1000 DONA URUG' VAZNINING AGROEKOLOGIK O'ZGARUVCHANLIGI

Murodova Madina va Kayumov Norboy Shakirjonovich

O'simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti, Toshkent, O'zbekiston

Email: norboykayumov1990@gmail.com

Annotatsiya

Tadqiqotda O'zbekistonning Andijon, Surxondaryo va Toshkent hududlarida 2025-yilda yetishtirilgan 30 ta no'xat (*Cicer arietinum* L.) genetik resursida 1000 dona urug' vaznining o'zgaruvchanligi baholandi. Ushbu ko'rsatkich urug'ning yirikligi va seleksion qiymatini tavsiflovchi muhim xo'jalik belgilaridan biri sifatida tahlil qilindi. Hududlar bo'yicha o'rtacha qiymat Andijonda 331.71 g, Surxondaryoda 315.15 g va Toshkentda 381.54 g ni tashkil etdi. Genotiplar orasida sezilarli fenotipik farqlanish kuzatildi. Eng yuqori o'rtacha 1000 dona urug' vazni K-630 genotipida 416.49 g, undan keyin K-897 (396.16 g) va K-1488 (381.46 g) qayd etildi. 1000 dona urug' vazni bilan don hosildorligi o'rtasidagi korrelyatsiya $r=-0.211$ bo'lib, bu belgilar o'rtasidagi bog'lanish kuchsizligini ko'rsatadi. Natijalar yirik urug'li genotiplarni ajratish va ularni seleksiya jarayonida boshlang'ich material sifatida baholash uchun foydali ekanligini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: no'xat; *Cicer arietinum* L.; genetik resurslar; 1000 dona urug' vazni; agroekologik o'zgaruvchanlik; seleksiya.

Kirish

No'xat (*Cicer arietinum* L.) oqsilga boy don-dukkakli ekinlardan biri bo'lib, oziq-ovqat xavfsizligi va qishloq xo'jaligi barqarorligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Uning urug'lari tarkibida yuqori miqdorda oqsil, uglevodlar, mineral moddalar va boshqa biologik faol birikmalar mavjudligi sababli no'xat inson oziqlanishida muhim o'rin tutadi. Shuningdek, dukkakli



ekin sifatida no'xat tuproq unumdorligini saqlash va almashlab ekish tizimlarida samarali foydalanish uchun ham qimmatli ekin hisoblanadi. No'xatning turli agroekologik sharoitlarga moslashish qobiliyati uning yetishtirish hududlarini kengaytirish va hosildorligini oshirish imkonini beradi.

No'xat genetik resurslari seleksiya uchun hosildorlik, moslashuvchanlik, urug' sifati, kasalliklarga chidamlilik va boshqa qimmatli xo'jalik belgilarining keng o'zgaruvchanlik manbai hisoblanadi. Genetik resurslar tarkibidagi xilma-xillikdan samarali foydalanish yangi, yuqori mahsuldor va muayyan agroekologik sharoitlarga moslashgan navlarni yaratishda muhim ahamiyatga ega. Shu sababli genofond namunalarini turli agroekologik sharoitlarda baholash, ularning fenotipik o'zgaruvchanligini aniqlash va seleksiya uchun istiqbolli genotiplarni ajratib olish seleksiya jarayonining muhim bosqichlaridan biri hisoblanadi [1–3].

1000 dona urug' vazni no'xatning urug' yirikligini tavsiflovchi, seleksiya va urug'chilik amaliyotida keng qo'llaniladigan muhim xo'jalik belgilaridan biridir. Mazkur ko'rsatkich urug'larning shakllanish darajasi, yirikligi va genotipning mahsuldorlik xususiyatlari haqida ma'lum darajada ma'lumot beradi. Yirik urug'li genotiplar ayrim hollarda urug'lik material sifatida yuqori qiziqish uyg'otadi, chunki urug'ning yirikligi unib chiqish va dastlabki rivojlanish jarayonlari bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, 1000 dona urug' vazni genotipning biologik xususiyatlari bilan bir qatorda tashqi muhit omillari, jumladan, harorat, namlik, tuproq sharoiti va vegetatsiya davridagi agroekologik sharoitlarning ta'sirida ham o'zgarishi mumkin.

Turli hududlarda bir xil genotipning 1000 dona urug' vazni bo'yicha turlicha natija ko'rsatishi genotip va muhit o'rtasidagi o'zaro ta'sirni hisobga olish zarurligini ko'rsatadi [3,4]. Shu jihatdan, genetik resurslarni bir nechta agroekologik hududlarda sinash nafaqat yuqori ko'rsatkichli genotiplarni aniqlash, balki ushbu belgining barqaror namoyon bo'lish xususiyatlarini



baholash imkonini ham beradi. Bunday tadqiqotlar seleksiya uchun yirik urug'li, mahsuldor va turli sharoitlarga moslashgan boshlang'ich materiallarni tanlashda amaliy ahamiyatga ega.

O'zbekiston sharoitida no'xat genetik resurslarini turli tabiiy-iqlim sharoitlarida o'rganish ayniqsa muhimdir. Chunki hududlar o'rtasidagi harorat, namlik, tuproq va vegetatsiya sharoitlaridagi farqlar genotiplarning qimmatli xo'jalik belgilariga turlicha ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu nuqtayi nazardan, Andijon, Surxondaryo va Toshkent hududlarida yetishtirilgan no'xat genetik resurslarining 1000 dona urug' vaznini qiyosiy baholash seleksiya uchun muhim bo'lgan yirik urug'li genotiplarni aniqlash imkonini beradi.

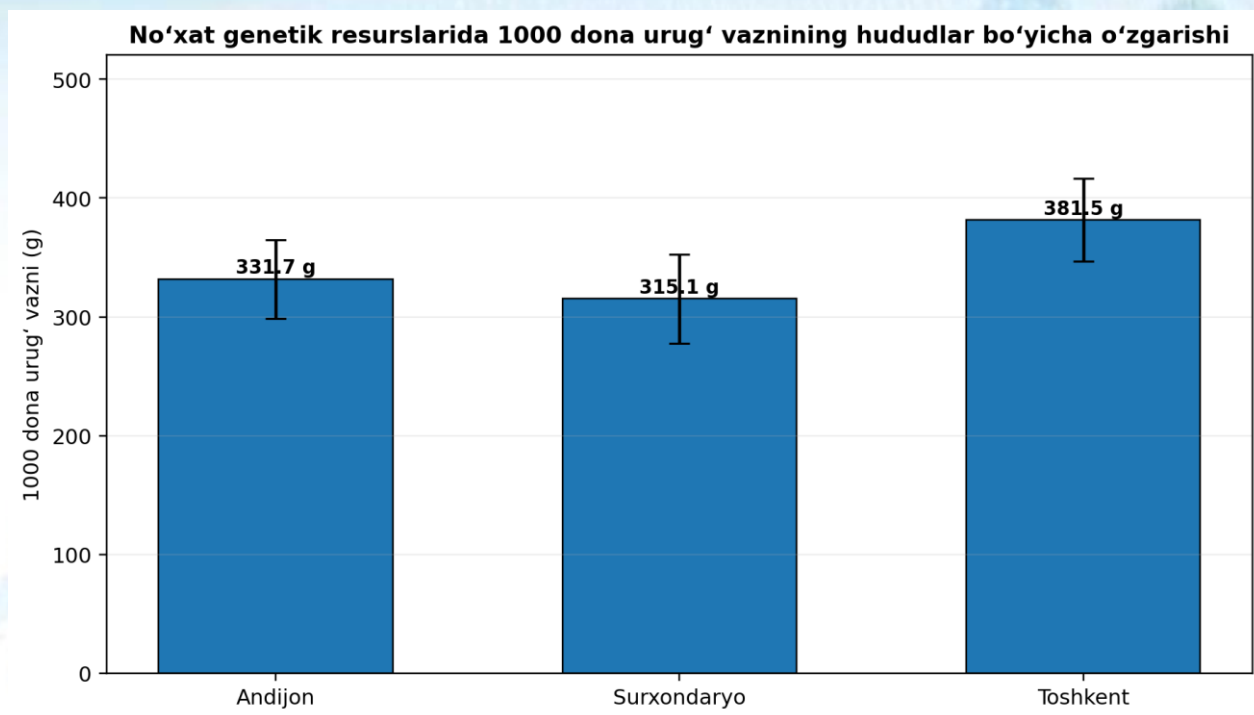
Materiallar va usullar

Tadqiqot materiali sifatida 2025-yil dala kuzatuvlari asosida Andijon, Surxondaryo va Toshkent hududlarida o'rganilgan 30 ta no'xat genetik resursi olindi. Tajriba yozuvlarida har bir namuna bo'yicha takroriy kuzatuvlar mavjud bo'lib, 1000 dona urug' vazni grammda qayd etilgan. Ma'lumotlar Excel jadvalidan olinib, hududlar va genotiplar kesimida o'rtacha qiymat hamda standart og'ish (SD) hisoblandi.

Genotiplar bo'yicha o'rtacha 1000 dona urug' vazni asosida reyting tuzildi. Shuningdek, ushbu belgi bilan don hosildorligi o'rtasidagi Pearson korrelyatsiya koeffitsiyenti hisoblandi. Natijalar seleksiya nuqtayi nazaridan qiyosiy tahlil qilindi. Mazkur ish dastlabki skrining xarakteriga ega bo'lib, genotiplarning keng agroekologik moslashuvchanligini yakuniy baholash uchun ko'p yillik va ko'p hududli sinovlar talab etiladi.

Natijalar

1000 dona urug' vaznining hududlar bo'yicha o'rtacha qiymati Andijonda 331.71 ± 33.05 g, Surxondaryoda 315.15 ± 37.40 g va Toshkentda 381.54 ± 34.80 g bo'ldi. Demak, mazkur belgining eng yuqori hududiy o'rtacha qiymati Surxondaryoda, eng past qiymati esa Toshkentda qayd etildi.



1-rasm. No'xat genetik resurslarida 1000 dona urug' vaznining hududlar bo'yicha o'rtacha qiymati ($\pm SD$).

1-jadval. 1000 dona urug' vazni bo'yicha yuqori natija ko'rsatgan genotiplar

No	Genotip	1000 dona urug' vazni, g (o'rtacha $\pm SD$)	Hosildorlik, s/ga
1	K-630	416.49 $\pm$ 35.02	12.33
2	K-897	396.16 $\pm$ 25.65	15.23
3	K-1488	381.46 $\pm$ 19.00	12.09
4	K-3328	380.83 $\pm$ 36.03	14.01
5	K-16748	373.71 $\pm$ 45.75	19.25
6	ПОЛВОН	372.83 $\pm$ 30.09	16.95
7	K-1486 (Sahro-1)	372.03 $\pm$ 34.84	20.90
8	Typ	367.87 $\pm$ 51.01	15.92

Genotiplar kesimida eng yuqori o'rtacha qiymat K-630 namunasida (416.49 g) aniqlandi. Keyingi yuqori ko'rsatkichlar K-897 (396.16 g), K-1488 (381.46



g), K-3328 (380.83 g) va K-16748 (373.71 g) genotiplarida kuzatildi. Bu namunalar yirik urug' belgisini seleksiya jarayonida ajratib olish uchun e'tiborga loyiq.

Muhokama

Olingan natijalar 1000 dona urug' vazni bo'yicha genotiplar o'rtasida ancha keng farq mavjudligini ko'rsatdi. Hududiy o'rtacha qiymatlar bir-biriga nisbatan yaqin bo'lsa-da, ayrim genotiplarning urug' yirikligi yuqori darajada namoyon bo'ldi. Bu holat belgining genotipik xilma-xilligi seleksiya uchun muhim manba bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi.

1000 dona urug' vazni va don hosildorligi o'rtasidagi korrelyatsiya $r=-0.211$ bo'lgani sababli, mazkur belgini faqat hosildorlikning bevosita indikator sifatida talqin qilish to'g'ri bo'lmaydi. Shuning uchun yirik urug'li genotiplarni tanlashda hosildorlik, dukkaklar soni, o'simlikdagi urug'lar soni va oqsil miqdori kabi boshqa belgilar bilan birgalikda kompleks baholash maqsadga muvofiq.

Xulosa

2025-yil ma'lumotlari asosida 30 ta no'xat genetik resursining 1000 dona urug' vazni Andijon, Surxondaryo va Toshkent sharoitida baholandi. Hududlar bo'yicha o'rtacha qiymatlar mos ravishda 331.71, 315.15 va 381.54 g ni tashkil etdi. Eng yuqori genotipik ko'rsatkich K-630 genotipida qayd etildi. Yirik urug'li namunalar seleksiya uchun qimmatli boshlang'ich material sifatida keyingi yillarda ko'p hududli sinovlardan o'tkazilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Jukanti A.K., Gaur P.M., Gowda C.L.L., Chibbar R.N. (2012). Nutritional quality and health benefits of chickpea (*Cicer arietinum* L.): A review. British Journal of Nutrition, 108, S11–S26.



2. Upadhyaya H.D., Dwivedi S.L., Baum M. et al. (2008). Genetic structure, diversity, and allelic richness in the chickpea core collection. *Plant Genetic Resources*, 6, 1–9.
3. Berger J.D., Ali M., Basu P.S. et al. (2006). Genotype by environment studies demonstrate the critical role of phenology in adaptation of chickpea. *Field Crops Research*, 98, 230–244.
4. Varshney R.K., Thudi M., Nayak S.N., Gaur P.M. et al. (2014). Genetic dissection of drought and heat tolerance in chickpea through genome-wide and candidate gene-based approaches. *PLoS ONE*, 9(5), e96758.
5. Thudi M., Gaur P.M., Krishnamurthy L. et al. (2014). Genomics-assisted breeding for drought tolerance in chickpea. *Functional Plant Biology*, 41, 1178–1190.