UDK 631.52.633.635.655

ANDIJON VILOYATI SHAROITIDA XO‘RAKI NO‘XAT (CICER ARIETINUM L.) SELEKSIYASI VA URUG‘CHILIGINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА ПИЩЕВОГО НУТА (CICER ARIETINUM L.) В УСЛОВИЯХ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ

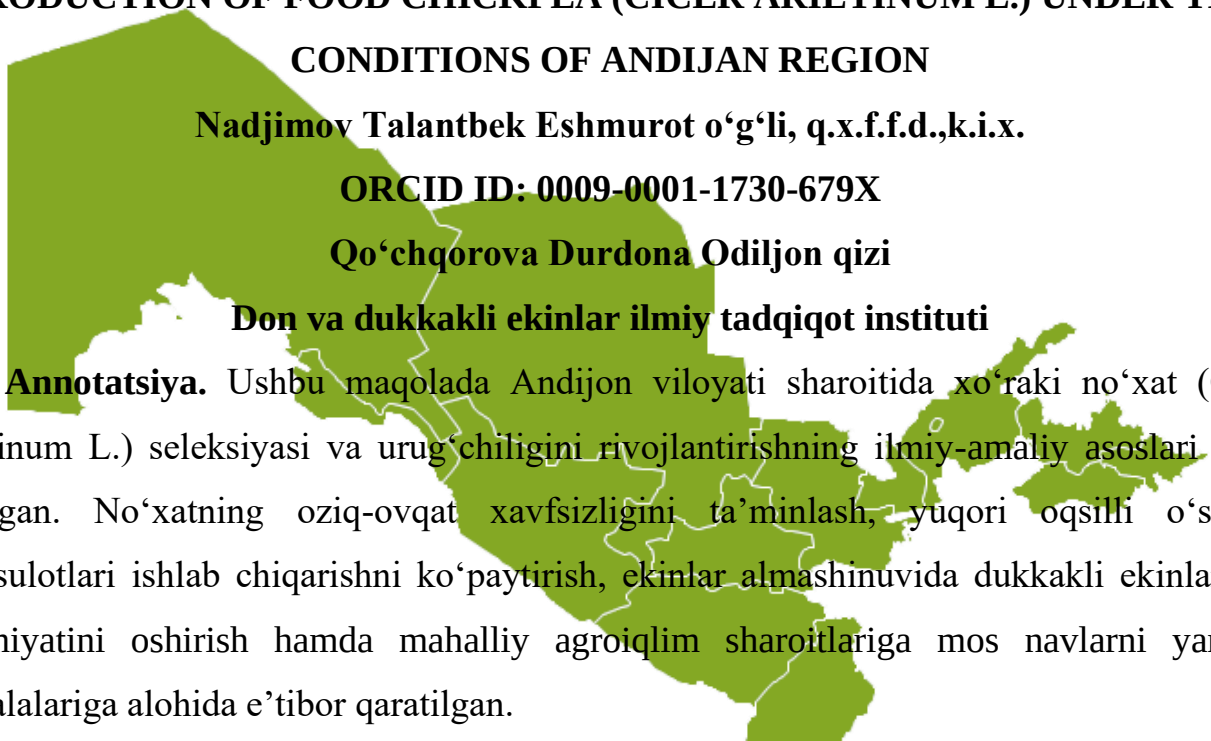
PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF BREEDING AND SEED PRODUCTION OF FOOD CHICKPEA (CICER ARIETINUM L.) UNDER THE CONDITIONS OF ANDIJAN REGION

Nadjimov Talantbek Eshmurot o‘g‘li, q.x.f.f.d.,k.i.x.

ORCID ID: 0009-0001-1730-679X

Qo‘chqorova Durdona Odiljon qizi

Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti



Annotatsiya. Ushbu maqolada Andijon viloyati sharoitida xo‘raki no‘xat (Cicer arietinum L.) seleksiyasi va urug‘chiligini rivojlantirishning ilmiy-amaliy asoslari tahlil qilingan. No‘xatning oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, yuqori oqsilli o‘simlik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko‘paytirish, ekinlar almashinuvida dukkakli ekinlarning ahamiyatini oshirish hamda mahalliy agroiqlim sharoitlariga mos navlarni yaratish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan.

Kalit so‘zlar: xo‘raki no‘xat, Cicer arietinum L., seleksiya, urug‘chilik, nav, liniya, boshlang‘ich urug‘chilik, nav sinovi, hosildorlik, 1000 dona urug‘ massasi, oqsil, Andijon viloyati

Аннотация: В данной статье проанализированы научные и практические основы развития селекции нута (Cicer arietinum L.) и производства семян в условиях Андижанской области. Обеспечение продовольственной безопасности за счет нута, особое внимание уделяется обеспечению продовольственной безопасности, увеличению производства высокобелковых растительных продуктов, усилению роли бобовых культур в севообороте и созданию сортов, адаптированных к местным агроклиматическим условиям.

Ключевые слова: нут, Cicer arietinum L., селекция, семеноводство, сорт, линия, производство исходного семенного материала, сортовые испытания, урожайность, масса 1000 зерен, белок, Андижанская область.

Abstract: This article analyses the scientific and practical foundations for the development of chickpea (Cicer arietinum L.) breeding and seed production under the conditions of the Andijan region. Ensuring food security through chickpeas, Particular attention has been paid to ensuring food security with chickpeas, increasing the production of high-protein plant products, enhancing the role of legumes in crop rotations, and creating varieties adapted to local agro-climatic conditions.

Keywords: chickpea, Cicer arietinum L., breeding, seed production, variety, line, foundation seed production, variety trial, yield, 1000-grain weight, protein, Andijan region.

Kirish

No‘xat (Cicer arietinum L.) dunyo dehqonchiligida muhim o‘rin tutadigan dukkakli-don ekinlardan biridir. Uning urug‘i tarkibida oqsil, uglevodlar, mineral moddalar va inson oziqlanishida muhim bo‘lgan boshqa komponentlarning mavjudligi no‘xatni qimmatli oziq-ovqat ekiniga aylantiradi.

O‘zbekistonda aholi sonining o‘sishi va oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabning ortib borishi sharoitida yuqori oqsilli dukkakli ekinlarni yetishtirish hajmini oshirish muhim vazifalardan biridir. Bunda no‘xatning mahalliy agroekologik sharoitlarga mos navlarini yaratish va sifatli urug‘lik materiallarini ko‘paytirish alohida ahamiyat kasb etadi.

No‘xatning hosildorligi birgina agrotexnik tadbirga emas, balki navning genetik imkoniyati, tuproq-iqlim sharoiti, ekish muddati, o‘simlik zichligi, oziqlanish, namlik bilan ta’minlanganlik va kasalliklardan himoyalanish kabi omillarning o‘zaro ta’siriga bog‘liq.

Andijon viloyati sharoitida xo‘raki no‘xat seleksiyasi uchun alohida yondashuv talab etiladi. Chunki viloyatning sug‘oriladigan dehqonchilik sharoitlari no‘xat seleksiyasiga bir tomondan yuqori hosildorlik imkoniyatini bersa, ikkinchi tomondan navlarning ortiqcha vegetativ o‘sishi, pishish muddatining cho‘zilishi yoki ayrim stress omillariga sezgirligini yuzaga chiqarishi mumkin.

Shu sababli Andijon viloyatida xo‘raki no‘xat seleksiyasining asosiy maqsadi mahalliy

sharoitda yuqori va barqaror hosil beradigan, yirik donli, oqsil miqdori yuqori, ertapishar, kasalliklarga chidamli va mexanizatsiyalashgan yig‘im-terimga mos navlarni yaratishdan iborat bo‘lishi kerak.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari

Tadqiqotning asosiy maqsadi Andijon viloyati sharoitida xo‘raki no‘xat seleksiyasi va urug‘chiligining ilmiy-amaliy yo‘nalishlarini belgilash hamda istiqbolli nav va liniyalarni tanlash mezonlarini asoslashdan iborat.

Mazkur maqsadga muvofiq quyidagi vazifalar belgilandi:

– xo‘raki no‘xatning seleksion ahamiyatga ega xo‘jalik-belgilarini aniqlash;

– Andijon sharoitiga mos boshlang‘ich seleksiya materiallarini tanlash;

– nav va liniyalarning fenologik rivojlanishini baholash;

– hosildorlik elementlarini qiyosiy o‘rganish;

– 1000 dona urug‘ massasi va don yirikligini aniqlash;

– yuqori oqsil miqdoriga ega genotiplarni ajratish;

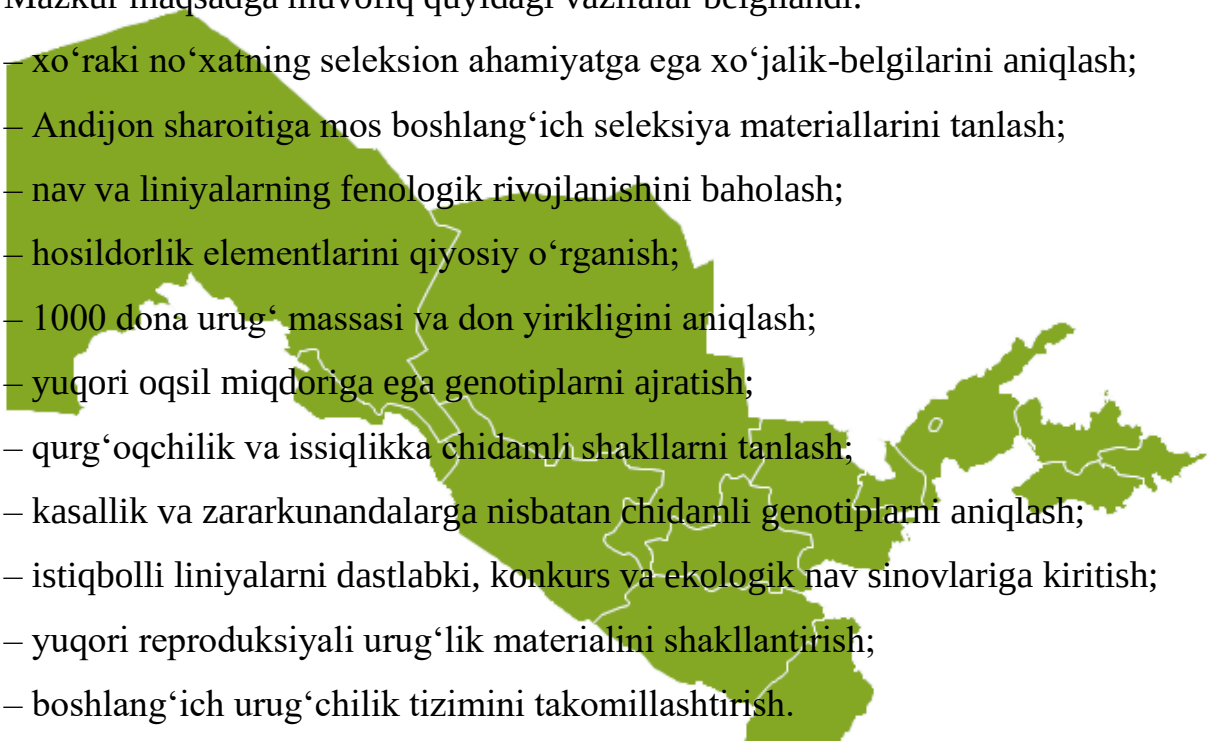
– qurg‘oqchilik va issiqlikka chidamli shakllarni tanlash;

– kasallik va zararkunandalarga nisbatan chidamli genotiplarni aniqlash;

– istiqbolli liniyalarni dastlabki, konkurs va ekologik nav sinovlariga kiritish;

– yuqori reproduksiyali urug‘lik materialini shakllantirish;

– boshlang‘ich urug‘chilik tizimini takomillashtirish.



Andijon viloyati sharoitida xo‘raki no‘xat seleksiyasining ahamiyati

Andijon viloyatida qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirishda sug‘oriladigan yerlarning salmog‘i yuqori bo‘lib, bunday sharoit no‘xatning biologik imkoniyatlarini to‘liqroq namoyon qilish imkonini beradi.

2026-yilda Z.L. Yaqubov tomonidan olib borilgan tadqiqotda sug‘oriladigan tuproq-iqlim sharoitida xo‘raki no‘xat nav va liniyalarining moslashuvchanligi, biometrik ko‘rsatkichlari hamda hosildorlik elementlari o‘rganilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadlaridan biri yuqori hosildor va yuqori oqsilli, sug‘oriladigan sharoitga mos yangi xo‘raki no‘xat navlarini yaratishdan iborat bo‘lgan.

Mazkur yo‘nalish Andijon viloyati uchun ham dolzarbdir. Chunki hudud sharoitida

yaratilgan yoki tanlangan nav: tez va bir maromda unib chiqishi; dastlabki rivojlanish bosqichlarini tez o‘tashi; gullash davrini nisbatan qisqa muddatda boshlashi; dukkaklarni bir maromda shakllantirishi; donni to‘liq to‘ldirishi; pishish davrida yotib qolmasligi; mexanizatsiyalashgan yig‘im-terimga mos bo‘lishi kerak.

Seleksiya uchun muhim xo‘jalik-biologik belgilar

Xo‘raki no‘xat seleksiyasida belgilarni bir-biridan alohida emas, balki kompleks ravishda baholash muhim.

1-jadval

Xo‘raki no‘xat seleksiyasida asosiy tanlash mezonlari

№	Belgi	Seleksiyadagi ahamiyati
1	Unib chiqish tezligi	Dastlabki rivojlanish va dala zichligini ta’minlaydi
2	Vegetatsiya davri	Ertapisharlikni baholash imkonini beradi
3	O‘simlik bo‘yi	Yig‘im-terim va yotib qolishga chidamlilik bilan bog‘liq
4	Shoxlar soni	Hosil elementlari shakllanishiga ta’sir qiladi
5	Dukkaklar soni	Hosildorlikning asosiy elementlaridan biri
6	Dukkakdagi don soni	Hosilni belgilovchi muhim komponent
7	1000 dona urug‘ massasi	Donning yirikligi va xo‘raki qiymatini ifodalaydi
8	Bir o‘simlikdagi urug‘ massasi	Individual hosildorlikni baholashda muhim
9	1 m² hosili	Genotipning real mahsuldorligini baholaydi
10	Oqsil miqdori	Oziqaviy qiymatni belgilaydi
11	Kasallikka chidamlilik	Hosilning barqarorligini oshiradi
12	Qurg‘oqchilikka chidamlilik	Stress sharoitida hosilni saqlash imkonini beradi
13	Don rangi va shakli	Xo‘raki mahsulot sifatida bozor qiymatini belgilaydi

2025-yilgi O‘zbekiston tadqiqotlarida ham no‘xat nav va namunalarini tanlashda don soni, don og‘irligi, 1000 dona don massasi va maydon birligidan olinadigan hosil kabi belgilar seleksion tanlov uchun muhim ko‘rsatkichlar sifatida baholangan.

Xo‘raki no‘xat seleksiyasida boshlang‘ich materialni tanlash

Seleksiya ishining samaradorligi ko‘p jihatdan boshlang‘ich materialning genetik xilma-xilligiga bog‘liq.

Boshlang‘ich material sifatida:

mahalliy navlar;

xorijiy navlar;

seleksion liniyalar;

kolleksiya namunalari;

geografik uzoq shakllar;

kasalliklarga chidamli genotiplar;

qurg‘oqchilikka chidamli shakllar;

yirik donli kabuli tipidagi genotiplar jalb qilinishi mumkin.

Andijon sharoitida boshlang‘ich materialni baholashda genotipning nafaqat yuqori hosil berishi, balki mahalliy sharoitda barqaror hosil shakllantirishi muhim.

Ayniqsa, xo‘raki no‘xatda donning yirikligi, shakli va rangi seleksiya uchun alohida ahamiyatga ega. Iste’molchilar va qayta ishlash sanoati uchun yirik, bir xil o‘lchamdagi va mexanik shikastlanmagan urug‘lar yuqori qiymatga ega bo‘lishi mumkin.

Andijon sharoitida xo‘raki no‘xat nav va liniyalarini o‘rganish

2026-yilda e’lon qilingan tadqiqotda xo‘raki no‘xatning nav va liniyalari dastlabki nav sinovi pitomnigida o‘rganilgan. Tadqiqotda yangi yuqori hosildor va yuqori oqsilli navlarni yaratish uchun eng yaxshi moslashgan liniyalarni tanlashga e’tibor qaratilgan. Shuningdek, istiqbolli liniyalarni erta bahorgi muddatlarda — fevral oyining ikkinchi o‘n kunligida sug‘oriladigan sharoitda ekish imkoniyati ham o‘rganilgan.

Bu tajriba yo‘nalishi Andijon viloyatida seleksiya jarayonini takomillashtirish uchun muhim.

Bunda har bir genotip bo‘yicha quyidagi kuzatuvlarni olib borish maqsadga muvofiq:

unib chiqish → shoxlanish → shonalash → gullash → dukkaklash → fiziologik pishish → to‘liq pishish.

Fenologik kuzatuvlar asosida ertapishar, o‘rta pishar va kechpishar shakllarni ajratish mumkin.

Ertapisharlik Andijon sharoitida ayniqsa muhim seleksiya belgisi bo‘lishi mumkin. Chunki vegetatsiya davrining qisqarishi hosilni qulay muddatda yig‘ishtirib olish va ayrim stress omillarining salbiy ta’siridan qochish imkonini beradi.

Hosildorlikni shakllantiruvchi belgilar

No‘xat hosildorligi murakkab miqdoriy belgi bo‘lib, bir nechta komponentlarning

yig‘indisidan shakllanadi.

Asosiy hosil elementlari:

o‘simliklar soni × dukkaklar soni × dukkakdagi don soni × don massasi.

Shu sababli seleksiya jarayonida faqat yakuniy hosilni baholash yetarli emas.

Masalan, yuqori hosilga ega bo‘lgan genotip ikki xil biologik mexanizm hisobiga hosil shakllantirishi mumkin:

ko‘p dukkak hosil qilishi;

yoki kamroq dukkakda yirik don shakllantirishi.

Seleksiya uchun esa qaysi komponentning ustunligi va uning muhitga barqarorligi muhim.

2025-yilda O‘zbekistonda olib borilgan tadqiqotlarda no‘xat navlari orasida don soni, don og‘irligi, 1000 dona don massasi va 1 m² maydondagi hosil bo‘yicha sezilarli farqlar qayd etilgan va yuqori ko‘rsatkichli shakllar seleksiya uchun ajratilgan.

Shuning uchun Andijon sharoitida istiqbolli liniyalarni tanlashda bir yilgi yuqori hosil emas, balki bir necha yil davomida takrorlanuvchi yuqori hosildorlik asosiy mezon bo‘lishi lozim.

No‘xatning xo‘raki qiymatini belgilashda hosildorlik bilan bir qatorda don sifati ham muhim.

Seleksiyada quyidagi sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash tavsiya etiladi: oqsil miqdori; donning yirikligi; 1000 dona urug‘ massasi; donning rangi; urug‘ shakli; pishirishga yaroqliligi; suvni shimish xususiyati; pishirishdan keyingi teksturasi.

Xo‘raki no‘xatda qurg‘oqchilikka chidamlilik

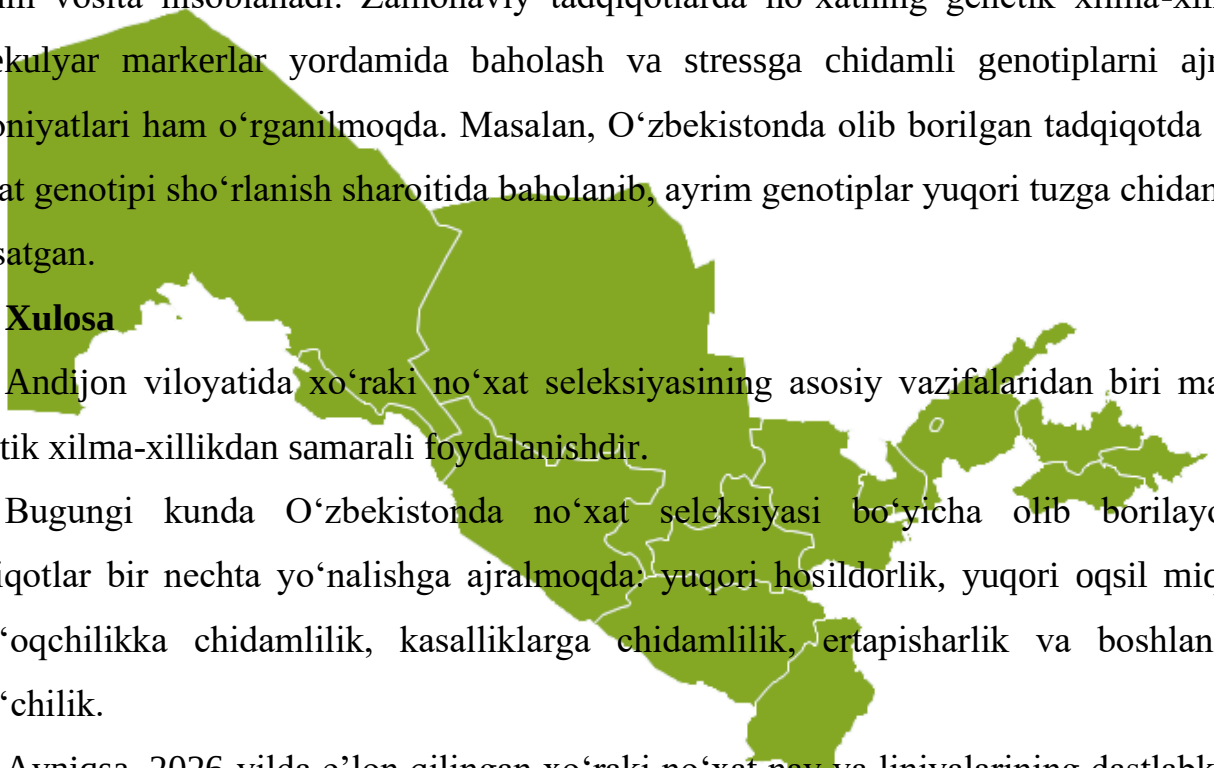
No‘xat nisbatan qurg‘oqchilikka chidamli ekin hisoblanishiga qaramay, uning hosildorligi suv ta’minotiga juda bog‘liq.

O‘zbekiston sharoitida no‘xat bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar qurg‘oqchilik, issiqlik, kasallik va zararkunandalarga chidamli mahalliy navlarni yaratish zarurligini ko‘rsatmoqda. 2025-yilda e’lon qilingan tadqiqotda noqulay lalmi sharoitlarga mos yangi mahalliy no‘xat navlarini yaratish va istiqbolli navlarning boshlang‘ich urug‘chiligini tashkil etish masalalari o‘rganilgan.

Andijon sharoitida qurg‘oqchilikka chidamlilikni baholash uchun quyidagi belgilarni kompleks kuzatish mumkin: barglarning so‘lish darajasi; vegetatsiya davrining davomiyligi; gullash davomiyligi; dukkaklar soni; bir o‘simlikdagi urug‘ massasi; 1000 dona urug‘ massasi; stress sharoitidagi hosildorlik; normal sharoitdagi hosildorlikka nisbati.

Bu belgilar asosida stress sharoitida hosilni nisbatan kam yo‘qotadigan genotiplarni tanlash mumkin.

Genetik xilma-xillikni kengaytirish ham kasalliklarga chidamli navlar yaratishda muhim vosita hisoblanadi. Zamonaviy tadqiqotlarda no‘xatning genetik xilma-xilligini molekulyar markerlar yordamida baholash va stressga chidamli genotiplarni ajratish imkoniyatlari ham o‘rganilmoqda. Masalan, O‘zbekistonda olib borilgan tadqiqotda 50 ta no‘xat genotipi sho‘rlanish sharoitida baholanib, ayrim genotiplar yuqori tuzga chidamlilik ko‘rsatgan.



Xulosa

Andijon viloyatida xo‘raki no‘xat seleksiyasining asosiy vazifalaridan biri mavjud genetik xilma-xillikdan samarali foydalanishdir.

Bugungi kunda O‘zbekistonda no‘xat seleksiyasi bo‘yicha olib borilayotgan tadqiqotlar bir nechta yo‘nalishga ajralmoqda: yuqori hosildorlik, yuqori oqsil miqdori, qurg‘oqchilikka chidamlilik, kasalliklarga chidamlilik, ertapisharlik va boshlang‘ich urug‘chilik.

Ayniqsa, 2026-yilda e’lon qilingan xo‘raki no‘xat nav va liniyalarining dastlabki nav sinovi bo‘yicha tadqiqot Andijon sharoitida seleksion materialni bosqichma-bosqich baholash zarurligini ko‘rsatadi.

Bunda faqat biror belgining yuqori bo‘lishi yetarli emas. Masalan, juda yirik donli genotip kechpishar bo‘lsa, uning ishlab chiqarishdagi afzalligi kamayishi mumkin. Aksincha, ertapishar, ammo doni mayda genotip ham xo‘raki yo‘nalish uchun talabga to‘liq javob bermasligi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yaqubov Z.L. Main biometric indicators of edible chickpea varieties and lines in the preliminary variety trial nursery. Partner Conferences of the International Scientific Journal

Research Focus, 2026, Vol. 1, No. 1, pp. 184–187. DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/QAXAI/1052.

2. Yaqubov Z.L., Xayitov M.Y., Nadjimov T.E. Results of selections conducted in seedling nurseries for initial progeny testing in primary chickpea seed production. 2025/2026.

3. Almamatov J. No‘xat (Cicer arietinum L.) kolleksiyasidan olingan namunalarining lalmiqor maydonida unib chiqish muddati bo‘yicha fenologiyasi. Agro ILM, 2026, №6, 37–38-betlar.

4. Haydarov B.D., Nahalboev J.T., Umirzokov A.X. New Varieties of Chickpea in Rainfed Fields. American Journal of Agriculture and Horticulture Innovations, 2025. DOI: 10.37547/ajahi/Volume05Issue04-06.

5. Tadjiyev K.M., Usmonov Y.U., Xolboyev M.B. No‘xat (Cicer arietinum L.) o‘simligi navlarining ekilishi, hosildorlik belgilari va yetishtirish istiqbollari. International Journal of Scientific Researchers, 2025, Vol. 10, Issue 1, pp. 125–127. DOI: 10.71337/inlibrary.uz.ijsr.68804.

6. Tadjiyev K.M., Usmonov Y.U., Xolboyeva M.B. No‘xat (Cicer arietinum L.) navlari o‘sishi va navlardagi hosildorlik belgilarining rivojlanishi. International Journal of Agrobiotechnology and Veterinary Medicine, 2025.

7. Dilmurodov Sh.D. va boshq. Breeding of winter chickpea genotypes with high photosynthetic productivity, adapted to mechanization, high yield and high protein content in the southern regions of Uzbekistan. 2025.

8. Assessing salt tolerance, phenotypic traits and genetic diversity in chickpea (Cicer arietinum L.) accessions using SSR markers. 2025.

9. Sandhu S.S., Hodges H.F. Effects of Photoperiod, Light Intensity, and Temperature on Vegetative Growth, Flowering, and Seed Production in Cicer arietinum L. Agronomy Journal, 1971, 63(6), 913–914.