



XORAZM VILOYATI SHAROITIDA YETISHTIRILGAN NO'XAT O'SIMLIGINING (*CICER ARETINUM L*) BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI

Ollanazarov Satimboy Boltaboyevich, Babajanov Ilyor Tajibayevich
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti

Annotatsiya. Dukkaklilar ichida no'xat o'simligi havo va tuproq iqlim sharoitlariga, qurg'oqchiligiga eng chidamli o'simliklardan biri hisoblanadi. Xorazm viloyati sharoitida no'xat o'simligi 2020 - 2023 yillarda tatqiqod maqsadida ekilgan navlari biologik va ekologik hususiyatlariga ko'ra o'sib - rivojlanishi, hosildorligi samarali ekanligi aniqlandi. O'rta Osiyo sharoitida no'xat asosan lalmi hududlarda ekiladi. Lalmi hududlarda no'xatdan olinidagan hosil bahordagi namgarchilikka bog'liq bo'ladi.

Аннотация. Среди бобовых культур горох является одним из наиболее устойчивых к воздушно-почвенным климатическим условиям и засухе. Установлено, что сорта нута, высаженные в научно-исследовательских целях в Хорезмской области в 2020-2023 годах, по биологическим и экологическим признакам являются эффективными по росту, развитию и урожайности. В Средней Азии нут выращивают в основном в засушливых районах. В засушливых регионах урожайность нута зависит от весенней влажности.

Annotation. Among legumes, the pea plant is one of the most resistant to air and soil climatic conditions and drought. In the conditions of the Khorezm region, it was found that the varieties of pea plant planted for research purposes in 2020-2023 were effective in terms of their biological and ecological characteristics, growth and development, and productivity. In the conditions of Central Asia, peas are mainly grown in arid regions. In arid regions, the yield of peas depends on spring moisture.

No'xat O'zbekistonda eng keng tarqalgan dukkakli don ekinlaridan biri. Donidan turli taomlar tayyorlanadi, ayniqsa, sho'rva, palovga ko'p solinadi. Oq donli navlari oziqovqat, qora donli navlari em-xashak uchun o'stiriladi.

No'xat (*Cicer arietinum L.*), dunyodagi ikkinchi eng ko'p iste'mol qilinadigan dukkakli ekinlardan biri bo'lib dunyoning 50 dan ortiq mamlakatlarida yetishtiriladi. Bu diabetga chalinganlar uchun ne'mat bo'lib, inson salomatligiga foydali ta'sir



«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya



ko'rsatadigan A, C, E, K, B1-B3, B5, B6, B9 vitaminlari va minerallar (Fe, Zn, Mg va Ca) kabi muhim oziq moddalarning ajoyib manbaidir. 2050 yilga kelib, dunyo aholisi 9 milliarddan oshib ketishi mumkin va millionlab odamlarni boqish uchun no'xat ishlab chiqarishni ko'paytirish kerak, chunki bu bug'doy uniga sog'lom alternativa va diabetga chalinganlar uchun foydalidir.

Rivojlanayotgan mamlakatlarda oziq-ovqatning ekologik xavfsizligi va resurslari kam bo'lgan kichik fermerlarning hayoti uchun juda muhim bo'lgan dukkakli o'simlik hisoblanadi. Biotik va abiotik stressga chidamli navlarni yaratishda ajoyib yaxshilanishlarga erishilgan bo'lsa-da, hali ham ko'plab kamchiliklar mavjud va buni amalga oshirish uchun no'xat etishtirishga genomik texnologiyalarni kiritish, shunga muvofiq turli iqlim sharoitlarga mos navlarni takomillashtirgan xolda yetishtirishni rivojlantirish talab qilinadi.

No'xat yetishtirish Xorazi viloyati sharoitida shu kungacha ilmiy asoslangan xolda ekib yetishtirilmagan. 2020 yildan boshlab no'xatning 6 ta navini ekish muddatlari va ko'chat qalinligining xosildorlikka tasirini o'rganish maqsatida PSU ilmiy tadqiqot tajriba maydonlarida ekib o'rganilmoqda. 2023 yilgacha tajriba uchun ekilgan no'xat vavlarining Xorazm viloyati sharoitiga biologik va bioekologik moslanishlari fenologik va biologik kuzatuvlardan ma'lum bo'ldiki, Xorazm viloyati sharoitida yetishtirish orqali 29-30 sentenergacha xosil olish mumkin ekanligi isbotlandi.

No'xat – *Cicer arietinum L.* bir yillik o'tsimon o'simlik. *Ildizi* 100-150 sm chuqurlikka kirib boradi. Yon ildizlari yaxshi rivojlangan. *Poyasi* tik, sershox, bo'yi 60-80 sm ga etadi. *Barglari* murakkab, toq patsimon, chetlari mayda tishsimon 11-17 ta barglardan iborat. O'simlik bezchali dag'al tuklar bilan qoplangan. Tuklardan ajralib chiqadigan organik kislotalar no'xatni zararkunandalar (no'xat qurti, biti) dan saqlaydi.

Gullari yakka, barg qo'ltig'ida hosil bo'ladi, mayda, rang-barang oq, qizil, pushti va boshqa ranglarda bo'ladi. Dukkagi pufaksimon bo'rtgan, tuxumsimon cho'ziq, rombsimon, sertuk, yorilmaydi, pishganda somonsimon bo'lib sarg'ayadi. Urug'i burchakli, qo'y boshiga o'xshaydi, cho'zinchoq tumshuqli yoki yumaloq bo'ladi. Bir dona dukkakda 1-2 ta urug'lari bo'ladi, 1000 urug' vazni 100-600 g.

Issiqqa talabchan, ayniqsa, gullash va pishish fazalarida. U sovuqqa ham chidamli bo'lib O'zbekiston sharoitida qishlab chiqadigan shakllari, navlari bor. Urug'lari 2-5⁰S haroratda ko'kara boshlaydi. Maysalari 11⁰S sovuqqa chidaydi. Qurg'oqchilikka va



«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya



yuqori haroratga chidamli. O'zbekistonning tog'li mintaqasida va umuman seryog'in yillari askoxitoz, fuzarioz singari zambrug' kasalliklari bilan zararlanadi. Bruxus qo'ng'izidan kam zararlanadi, ammo no'xat qo'ng'izidan kuchli zararlanadi. Ular no'xat urug'larini kuchli zararlaydi, ayniqsa, sug'oriladigan erlarda, desis yoki zolon bilan ishlanadi. Dukkaklari pishganda yorilmaydi.

O'zbekistonda bo'z, o'tloq-bo'z, o'tloq tuproqlarda yaxshi o'sadi. Sho'rga chidamsiz ammo nisbatan sho'rланishga ega bo'lgan Xorazm viloyati sharoitida o'sib rivojlanishi va xosil berishi aniqlandi.

Ekish muddatlari. No'xat erta bahorgi ekin. U erta bahori don ekinlari bilan bir vaqtda ekiladi. Tuproqni urug' ekiladigan qatlamida harorat 6-7⁰S ga etishi urug' ekish uchun eng qulay muddat hisoblanadi. Respublikamizning janubiy viloyatlarda no'xat fevralning oxirgi va martning birinchi o'n kunliklarida ekiladi. No'xat qator oralari o'tracha 45 yoki 60 sm qilib ekiladi. No'xat urug'lari qator oralari 60 sm, o'simliklar oralig'i 6 sm qilib ekilganda urug' hosili 25 s/ga etgan yoki qator oralari 45 va 70 sm qilib ekilgandagina nisbatan hosildorlik 3-4s/ga oshgan. Tajribalarining ko'rsatishicha tuplar oralig'i 6 va 9 sm ekilganda eng yaxshi natijalar olingan. Bunda ekish me'yoriga 60 va 80 kg ni tashkil qiladi.

No'xat urug'lari chigit ekadigan SChX-4, SXU-4, SPU-6 m seyalkalarida ekilishi mumkin. Urug'lar SPCh-6 M, SPCh-8, SUK-24 seyalkalarida ekilganda ekish sifati yuqori bo'lib, urug'lar sonini aniq tashlash mumkin. No'xat urug'lari 5-7 sm chuqurlikka ekiladi. Ekish chuqurligi tuproq holati, urug'lar yirikligiga qarab 4-8 sm o'zgarishi mumkin.

No'xat o'simligining botanik tasnifi: No'xat (Cicer) burchoqdoshlar (Fabaceae) oilasiga mansub bir yillik o'simlik bo'lib 27 tadan ortiq turni o'z ichiga oladi. Bu turlarning ko'pchiligi Hindistonda uchraydi. Uning 27 turidan faqat bir turi Cicer arietimum L ekiladi (Miroshnichenko, Pavlova 1953). No'xatning ko'plab mahalliy nomlarini uchratish mumkin, jumladan: no'xat, naxo't, naxot, nuxut (O'zbekiston, Tojikiston, Turkmaniston, Qirg'iziston, Ozarbayjon va Armanistonda), baraniy gorox, puzirnik, mozgovoy goroshok, pupatiy gorox, moxnatka (Ukrainaning Qrim viloyatida va Rossiyaning boshqa hududlarida) va hakoza.

Dukkagining uzunligi 2,0–3,5, eni 1,0 1,7 sm gacha boradi. Urug'ining o'lchami 9,0–12,0 mm uzunlikda, eniga 7,0–9,0 mm kenglikda bo'ladi. Bu guruhdagi navlarning



«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya



o'suv davri 77–140 kunga teng bo'ladi. Bu no'xat navlari Osiyoda: Eron, Hindiston, Afg'oniston, Suriya, Falastinda, O'rta

Osiyoda, Afrika qit'asining Jazoir, Marokash, Tunis, G'arbiy Yevropaning Ispaniya, Fransiya, Italiya, Germaniya, Bolgariya, Chexiya va Slovakiya hamda Amerika qit'alarida ekiladi.

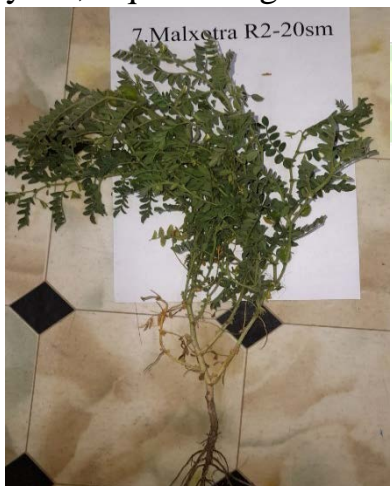
Mayda urug'li no'xat o'simligining barglari, gullari, urug'lari odatda mayda bo'ladi. Bu navlarning urug'lari oq–pushti, qizil–siyohrang, ko'k-qora ranglarda uchraydi. Bu guruh navlar ertapisharlik xususiyati bilan yirik urug'li navlardan ajralib turadi. Jumladan, Eronda ekiladigan mayda urug'li navlarining eng qisqa vegetasiya davri mavjud bo'lib, u 64 kunga teng bo'ladi.

G.M.Popova (1937) ning sistematikasiga ko'ra no'xat turi, to'rtta kenja turga bo'linadi:

1. Sharqiy (sharqqa oid)–orientale G.Pop.;
2. Osiyo–asiaticum G.Pop.;
3. Yevropa–Osiyo–eurasicum G.Pop.;
4. O'rta yer dengizi–mediterraneum G.Pop.

Kenja turlarni aniqlashda rangi, shakli, urug'ining katta-kichikligi, o'lchami kabi morfologik belgilari olingan. No'xatning 13 ta ekologik guruhi mavjud bo'lib, shundan 5 tasi (O'rta Osiyo, kichik Osiyo, O'rta Yevropa, Janubiy Yevropa va Afg'oniston) keng tarqalgan. O'zbekistonda no'xatning Osiyo turi keng tarqalgan.

“**Malxotra**” no'xat navi. O'simlik butasimon, yig'iq shaklda, balandligi poyasi yarimshtamp, to'g'ri tugallangan, yashil, qalin tukli. Qo'ltiq osti gullari yakka-yakka, yirik, oq. Dukkagi rombsimon, o'tkir uchli, tukli. Doni burchoqsimon, g'adir-budir,



sarg'ish-pushti. Bir tupda o'rtacha 80—86 dukkaktagacha hosil qiladi. 1000 ta donning vazni 377,0 g. Kechpishar, amal davri 108—111 kun. Yotib qolish, to'kilish, qurg'oqchilik va dukkak yorilishiga bardoshli, mexanizatsiya bilan yig'ishga yaxshi moslashgan, biologik kuzgi nav. Don tarkibidagi oqsil miqdori 24,3 %, moy miqdori 5,0—6,5 % ni tashkil etadi. Pishish darajasi 30 daqiqa, sifati bo'yicha qimmatbaho no'xat navlari guruhiga kiradi. Gektaridan 29—40 sentnergacha hosil olish mumkin.



«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya



Issiqlikka bo'lgan talabi. No'xat issiqsevar o'simliklar guruhiga kiradi, ammo urug'lari (Stepanov, 1957) $+3^{\circ}\text{C}$, $+4^{\circ}\text{C}$ haroratda una boshlaydi, $+5^{\circ}\text{S}$, $+6^{\circ}\text{S}$ da urug'lari unib chiqadi. Bu haroratda unib chiqishi 20-30 kunga cho'zilib ketadi, havo harorati $+3^{\circ}\text{S}$ da uchinchi, to'rtinchi kundan una boshlaydi.



No'xatning yosh maysalari -5°C , -6°C sovuqqa chidamli bo'ladi. Bahorgi qisqa muddatli sovuqlardan kam zararlanadi. No'xatning issiqqa bo'lgan talabi, unib chiqqandan pishish fazasi boshlanguncha oshib boradi. Masalan, ekilgandan unib



chiqqungacha bo'lgan davrga qaraganda gullash davrida haroratni ko'proq talab qiladi yoki gullashdan ko'ra dukkakashda issiqlik ko'proq kerakdir. Bu davrda no'xat uchun harorat $+20^{\circ}\text{S}$ dan kam bo'lmasligi kerak. I.I.Miroshnichenko, A.M.Pavlova (1933)

Toshkentda olib borgan tajribasida no'xat unib chiqqandan to pishib yetilguncha $1800-2000^{\circ}\text{S}$ foydali harorat yigindisiga teng issiqlik qabul qilgan. R.R.Xusainov (1940) ning ta'kidlashicha, no'xat pishgungacha bo'lgan vegetasiya (o'suv) davrida $1800-1850^{\circ}\text{S}$ issiqlikni o'ziga qabul qilgan.

Namlikka munosabati. Dukkaklilar ichida no'xat havo va tuproq qurg'oqchiligiga eng chidamli o'simlik hisoblanadi. O'rta Osiyo sharoitida no'xat faqatgina lalmi xududlarda ekiladi. Lalmi xududlarda no'xatdan olinidigan hosil bahordagi namgarchilikka bog'liq. Bahorda yog'ingarchilik ko'p bo'lib, namgarchilik yuqori bo'lgan yillari no'xat hosili ham yuqori bo'ladi (Bobomurodov, Umirzakov, 2005). No'xat qurg'oqchilikka chidamli o'simlik, ammo urug'larni bo'rtishi va unib chiqishi uchun namlik miqdori yetarli bo'lishi kerak. No'xat urug'i tarkibida bo'rtishgacha $-12,2\%$ va bo'rtgandan keyin $166,2\%$ miqdorda suv talab qiladigan ayrim navlari bor. Unib chiqishi uchun ko'p nam talab qilganligi bois ham bu o'simlikni erta bahor (fevral, mart oyi) tuproqda nam miqdori yuqori bo'lganda ekish maqbul xisoblanadi.



«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya



Foydalanilgan adabiyotlar va manbaalar

1. Маткаримов Ф.И., Бабоев С.К., Давронов К.Д., Кулмаматова Д.Е., Тохирбоева Д.У. Нўхат етиштириштехнологияси// “Наврўз”. Тошкент - 2020.
2. Flexas J., Bota J., Loreto F., Cornic G., Sharkey T.D. Diffusive and metabolic limitations to photosynthesis under drought and salinity in C3 plants. Plant Biol. 2004
3. Громов А.А., Ледовский Н.В., Малышева А.В. Влияние регуляторов роста, микроэлементов и ризоторфина на выживаемость растений и урожайность гороха Флагман 9. 2010
4. Tursunov S. O‘simlikshunoslik. Toshkent. 2019
5. https://ilmiyanjumanlar.uz/uploads/conferences/0053/53_i_20241029_122216_7.7.pdf
6. [O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi](#) (2000-2005) ma’lumotlaridan foydalanilgan.

