



UO'K: 633.37:631.53

## NO'XAT NAVLARI HOSILDORLIGIGA EKISH MUDDATI VA SXEMALARINING TA'SIRI

Jabborov Farrux Burievich 

Qarshi davlat texnika universiteti mustaqil izlanuvchisi

**Annotatsiya.** Keyingi yillarda dunyo aholisi sonining izchil o'sib borishi natijasida oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash global miqyosdagi dolzarb masalalardan biriga aylanmoqda. Bu esa nafaqat qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish hajmini kengaytirish, balki uning samaradorligini oshirishni ham taqozo etadi. Hozirgi kunda oziq-ovqat mahsulotlari yetishtirishni ko'paytirish va qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligini oshirishda ilmiy-tadqiqot ishlarini chuqurlashtirish muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish, yuqori hosildor hamda kasalliklarga chidamli navlarni yaratish, shuningdek ular uchun maqbul agrotexnik tadbirlarni ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish ustuvor vazifalardan hisoblanadi.

Mazkur maqolada O'zbekistonning janubiy hududi Qashqadaryo viloyatining sug'oriladigan yerlari sharoitida no'xat navlari hosildorligiga ekish muddati va ekish sxemalarining ta'siri o'rganilgan. Tadqiqot natijasida maqbul ekish muddati va ekish sxemasi aniqlanib, tegishli ilmiy xulosalar shakllantirilgan.

**Kalit so'zlar:** No'xat, nav, hosildorlik, ekish muddati, ekish sxemasi, agrotexnologiya, sug'oriladigan yerlar.

**Abstract.** In recent years, due to the steady growth of the world's population, ensuring food security has become one of the most pressing global challenges. This requires not only expanding the volume of agricultural production but also improving its efficiency. At present, increasing attention is being paid to strengthening scientific research aimed at boosting food production and improving crop yields. In particular, priority tasks include the introduction of modern agrotechnologies, the development of high-yielding and disease-resistant varieties, and the design and implementation of optimal agrotechnical practices.

This article examines the effect of sowing dates and planting schemes on the yield of chickpea varieties under irrigated conditions of the Kashkadarya region in southern Uzbekistan. Based on the research results, optimal sowing dates and planting schemes were identified, and relevant scientific conclusions were drawn.

**Keywords:** chickpea, variety, yield, sowing date, planting scheme, agrotechnology, irrigated lands.



## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

**Аннотация.** В последние годы в результате устойчивого роста численности населения мира обеспечение продовольственной безопасности становится одной из наиболее актуальных глобальных задач. Это требует не только расширения объемов сельскохозяйственного производства, но и повышения его эффективности. В настоящее время особое значение приобретает углубление научно-исследовательских работ, направленных на увеличение производства продовольственной продукции и повышение урожайности сельскохозяйственных культур. В частности, приоритетными задачами являются внедрение современных агротехнологий, создание высокоурожайных и устойчивых к болезням сортов, а также разработка и внедрение оптимальных агротехнических мероприятий для них.

В данной статье изучено влияние сроков и схем посева на урожайность сортов нута в условиях орошаемых земель Кашкадарьинской области южного региона Узбекистана. По результатам исследований определены оптимальные сроки и схемы посева, сформулированы соответствующие научные выводы.

**Ключевые слова:** нут, сорт, урожайность, сроки посева, схема посева, агротехнология, орошаемые земли.

### KIRISH

Bugungi kunda dunyo miqyosida no'xat qariyb 14 million gektar maydonga ekilib, ekin maydonlari bo'yicha soya va loviyadan keyin uchinchi o'rinni egallaydi. Birgina Hindistonning o'zida har yili taxminan 10 million gektar maydonga ekiladi, bu umumiy maydonning taxminan 83% ni tashkil qiladi. Asosiy no'xat ishlab chiqaruvchi davlatlar - Hindiston (70-75%), Avstraliya (5,5%), Efiopiya (3%), Turkiya (3%) va Myanma (3%) va boshqalar hisoblanadi. Rossiyada no'xat asosan janubiy hududlarda, xususan, Volgograd, Saratov, Orenburg va Samara viloyatlarida, Boshqirdiston va Krasnodar o'lkasida yetishtiriladi. Dunyo qishloq xo'jaligida donli o'simliklar qatorida no'xat (*Cicer arietinum* L.) muhim o'rin egallaydi. Jahon amaliyotida ushbu ekin asosan quruqchilik sharoitiga moslashganligi, tuproq azotini simbioz yo'l bilan boyitishi, resurslarga kam talabchanligi va oziq-ovqat hamda oqsil manbai sifatidagi ahamiyati bilan alohida ajralib turadi.

Respublikamizda no'xat navlarini turli ekish muddatlarida sinovdan o'tkazish - nafaqat mahalliy agroiklim sharoitlari uchun eng maqbul muddatlarni aniqlash, balki ekinning biologik potentsialidan samarali foydalanish, mahalliy sharoitlarda yuqori hosildorlikka erishish uchun mos navlarni tanlash va ekish muddatlarini optimallashtirish bo'yicha samarali ilmiy-tadqiqotlar ishlari amalga oshirilmoqda. 2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot Strategiyasi to'g'risidagi farmonda "...taraqqiyot strategiyasida milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o'sish sur'atlarini ta'minlash bo'yicha" muhim strategik vazifalar sifatida belgilab berilgan. Shu sababli, respublikamizning sug'oriladigan maydonlarida ekilayotgan no'xat navlarining mintaqa tuproq-iqlim sharoiti, nav





## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

xususiyatlarini inobatga olib yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish, navlarni tanlash hamda ekish muddat va sxemalarini aniqlash bo'yicha olib boriladigan ilmiy-tadqiqotlar dolzarb hisoblanadi.

No'xat ekini hosildorligi navning biologik xususiyatlariga, yetishtirilgan sharoitidagi tuproq-iqlim sharoiti, suv, yorug'lik, oziqa rejimiga, o'tmishdoshlarga, qo'llanilgan agrotexnologik usullarga bog'liq [4,5].

X.N.Atabayeva, J.B.Xudoyqulovlarning ma'lumotlarida yozishicha, no'xat o'simligi uchun urug' ekish muddati va me'yorlarini belgilashda no'xat navlarining morfologik va biologik xususiyatlarini hamda no'xat ekiladigan maydonlarni tuproq-iqlim sharoiti, tuproqning nam bilan ta'minlanganlik darajasiga va boshqa tashqi muhit omillarini hisobga olish orqali yuqori va sifatli don hosili olishga erishiladi [3].

A.Abdiyevning ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekiston sharoitida no'xat, asosan, lalmi yerlarda yetishtirilgan va bunday yerlarda erta ekilsa, uning hosildorligi gektariga 5-8 sentnergacha bo'lganligini ta'kidlab o'tgan [2].

Z.Yaqubov, U.Sarimsoqovlar ma'lumotlariga ko'ra, Andijon viloyati sharoitida no'xatning mahalliy yaratilgan Polvon va Zumrad navlarida urug' ekish (10.02., 20.02., 01.03. va 10.03) muddatlari bo'yicha olib borilgan tajribalarida, Polvon navida birinchi muddatda o'rtacha hosildorlik 27,6-29,5 s/ga ni, Zumrad navida esa, 26,7-28,4 s/ga ni tashkil etgan. Polvon navining uchinchi-to'rtinchi muddatlaridan olingan hosil 3,3-7,4 s/ga, Zumrad navidan esa olingan don hosil esa 3,6-6,5 s/ga ga kamayganligi olib borgan tajribalarda aniqlandi [7].

### MATERIALLAR VA USLUBLAR

Tajribalarimizda Davlat reestriga kiritilgan no'xatning Zumrad va Malxotra navlari Qashqadaryo viloyatining sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlari sharoitida turli ekish muddatlarida (10-15-fevral, 20-25-fevral va 01-05-mart) hamda ekishning 60x6, 60x9 va 60x12 sm sxemalarida ekilib, ularning hosildorligiga ta'siri o'rganildi. Tajriba variantlari 4 qaytariqda, 2 yarusda joylashtirildi. Dala tajribasining variantlari 4 qatordan iborat bo'lib, shundan o'rtadagi 2 qatorida kuzatuv va hisoblash ishlari olib borildi, qolgan 2 qator himoya qatori sifatida qabul qilindi. No'xat ekinida tadqiqotlar olib borishda "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" uslubiy qo'llanmasi asosida hamda hosildorlik natijalarni statistik tahlili B.A.Dospexov (1985) usubida aniqlandi

### NATIJALAR VA MUNOZARA

Olib borgan tadqiqotlarimizda no'xat navlari don hosildorligi navlarning biologik xususiyatlari, ekish muddati va ekish sxemasiga bog'liq holda o'zgarib bordi (1-rasm).

Tajriba olib borilgan yillar bo'yicha o'rtacha don hosildorligi 60x6x1 sxemada ekilgan variantda eng kam bo'lib, Zumrad va Malxotra navlarida fevralning ikkinchi dekadasi (10-15.02)da ekilgan muddatida navlarga mos ravishda 30,8; 26,7 s/ga,





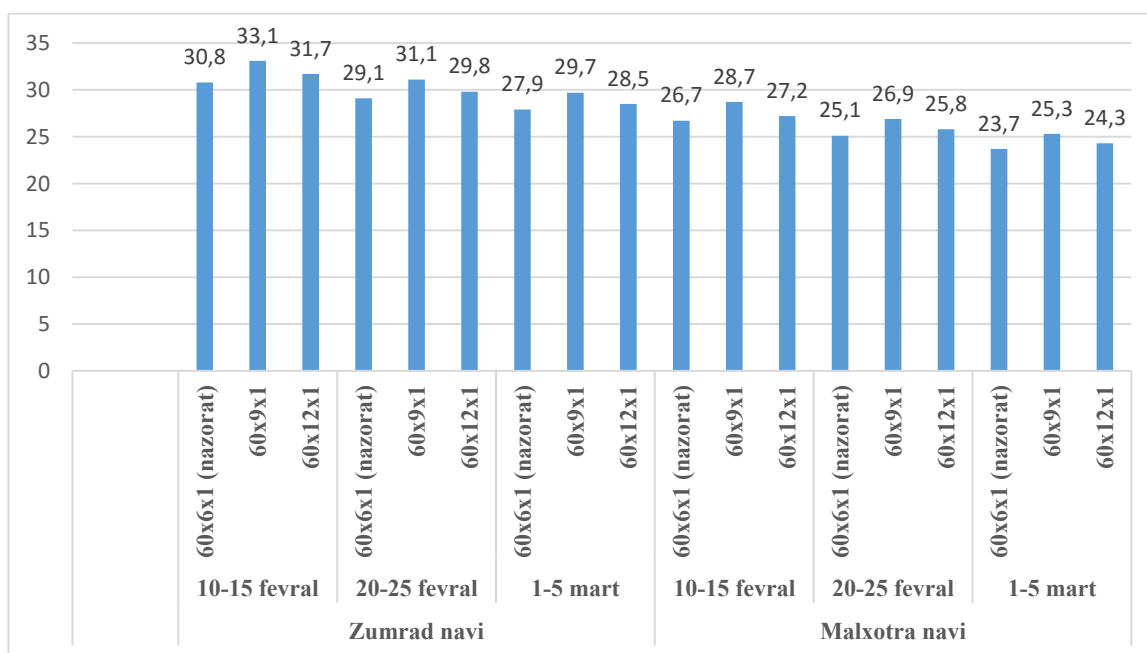
## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

fevralning uchinchi dekadasi (20-25.02)da 29,1; 25,1 s/ga va mart oyining birinchi dekadasi (1-5.03) ekish muddatida esa, 27,9; 23,7 s/ga bo'lishi kuzatildi.

Taqdiqotlarimizda ekish sxemasini oshirish don hosiliga ijobiy ta'sir ko'rsatib, bu ko'rsatkich fevralning ikkinchi dekadasi(10-15.02)da 60x6x1 sxemada ekilgan nazorat variantiga nisbatan 60x9x1 sxemada ekilgan variantida navlarga mos ravishda 2,3; 2,0 s/ga, 60x12x1 sxemada ekilgan variantida 0,9; 0,5 s/ga qo'shimcha don hosili olindi.

Ekish fevralning uchinchi dekadasi(20-25.02)da o'tkazilgan variantlarda don hosili 60x6x1 sxemada ekilgan nazorat variantiga nisbatan ekish sxemalari va navlarga muvofiq holda 0,2; 1,8 s/ga, 0,7; 0,7 s/ga qo'shimcha don hosili olingan bo'lsa, mart oyining birinchi dekadasi (1-5.03) ekish muddatida o'tkazilgan variantlarda esa, 1,8; 1,6 s/ga, 0,6; 0,6 s/ga qo'shimcha don hosili olindi.

Don hosildorligi navlar bo'yicha tahlil qilinganda Zumrad navi fevralning ikkinchi dekadasi(10-15.02)da ekilgan va ekish sxemasi 60x6x1 ekilgan variantda 30,8 s/ga, 60x9x1sxemada ekilgan variantda 33,1 s/ga va 60x12x1 sxemada ekilgan variantida esa 31,7 s/ga don hosili olingan bo'lsa, bu ko'rsatkich fevralning uchinchi dekadasi(20-25.02)da ekilgan variantlarida fevralning ikkinchi dekadasi(10-15.02) ekish muddatiga nisbatan ekish sxemasi variantlariga mos ravishda 1,7; 2,0 va 1,9 s/ga kam don hosili olindi.



**1-rasm. Turli ekish muddatlari va sxemalarini no'xat navlarining hosildorligiga ta'siri, s/ga (2020-2022 yy, o'rtacha)**

Don hosili ekish muddati kechikishi bilan kamayib, kech (01-05.03) muddatda ekilgan variantlarda fevralning ikkinchi dekadasi(10-15.02) muddatiga nisbatan 2,9-3,2 s/ga gacha kam hosil olindi. Zumrad navida don hosilining mart oyining birinchi dekadasi (1-5.03) ekish muddatida kamayishining asosiy sabablari-



## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

bu vegetatsiya davrining qisqarishi hamda ekish sxemasini oshirish bilan o'simliklarning hosil elementlari kam bo'lishiga natijada hosilni pasayishiga olib keldi.

Don hosildorligi yuqori bo'lishi Zumrad navida fevralning ikkinchi dekadasi(10-15.02)da ekilgan variantlarida kuzatilgan bo'lsa, bu ko'rsatkich Malxotra navida ham ushbu muddatda ekilgan variantlarda ya'ni, 60x6x1 sxemada ekilgan variantda 26,7 s/ga, 60x9x1 sxemada ekilgan variantida 28,7 s/ga, 60x12x1 sxemada ekilgan variantida 27,2 s/ga don hosili olindi. Malxotra navi don hosili fevralning uchinchi dekadasi(20-25.02) ekish muddatida ekish sxemalariga mos ravishda 25,1; 26,9; 25,8 s/ga olingan bo'lsa, ekish kechikishi bilan (01-05.03) bu ko'rsatkich yana kamayib, fevralning ikkinchi dekadasi(10-15.02) ekish muddatiga nisbatan 3,0 s/ga gacha kam hosil olindi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, no'xat navlarida don hosildorligining shakllanishida ekish muddati va ekish sxemasi muhim agrotexnik omillar hisoblanadi. Har ikkala navda ham ekish muddati erta bo'lgan sharoitda o'simliklarning vegetatsiya davri to'liq o'tishi, namlik va harorat sharoitlaridan samarali foydalanilishi natijasida yuqori hosildorlik shakllandi. Ekish muddati kechiktirilganda esa o'simliklarning o'sish va rivojlanish davri qisqarib, hosil elementlari yetarlicha shakllanmaganligi sababli don hosili pasayganligi aniqlandi.

Tadqiqotda ekish sxemalari ta'siri tahlil qilinganda, 60x9x1 sxema har ikkala nav uchun ham eng maqbul variant ekanligi aniqlandi. Ushbu sxemada o'simliklar optimal oziqlanish maydoniga ega bo'lib, yorug'lik, suv va oziqa moddalardan samarali foydalanganligi aniqlanib, natijada nazorat (60x6x1) variantiga nisbatan barqaror ravishda yuqori qo'shimcha hosil olindi. 60x12x1 sxemada esa o'simliklar soni kamayib ketishi hisobiga hosildorlik nisbatan past bo'lganligi kuzatildi.

Navlar kesimida baholanganda, Zumrad navi Malxotra navi nisbatan yuqori hosildorlik ko'rsatkichlarini namoyon qilgan bo'lib, bu uning agroiklim sharoitlariga yaxshi moslashganligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, har ikkala navda ham hosildorlik dinamikasi bir xil qonuniyat asosida o'zgarib, optimal muddat va sxema tanlanganda maksimal natijaga erishilgan.

### XULOSA

Qashqadaryo viloyatining sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlari sharoitida olib borilgan tadqiqotlar asosida shuni ta'kidlash mumkinki, no'xat yetishtirishda yuqori va barqaror don hosili olish uchun ekishni fevral oyining ikkinchi dekadasi(10-15 fevral) amalga oshirish hamda 60x9x1 ekish sxemasidan foydalanish eng samarali agrotexnik tadbir hisoblanadi. Ushbu sharoitda Zumrad va Malxotra navlarida eng yuqori hosildorlik ko'rsatkichlariga erishildi. Ekish muddatining kechiktirilishi va optimal bo'lmagan sxemalardan foydalanish esa hosildorlikning sezilarli darajada kamayishiga olib keldi.

**ADABIYOTLAR**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvar "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-sonli Farmoni.

2. Abdiyev A.A., Tursunova M.K. Lalmikor yerlar tuproq-iqlim sharoitini no'xatning don hosildorligiga ta'siri. // AGRO ILM. -Toshkent 2020-y . 433-b.

3. Atabayeva X.N., Xudoyqulov J.B. O'simlikshunoslik. -Toshkent, NIF MSH, 2020 y. - 138-166 b.

4. Bobokulov Z.R. No'xatni Polvon navi hosildorligiga sug'orish tartibi va mineral o'g'itlar hamda inokulyantning ta'siri. // O'zbekiston Agrar fani xabarnomasi. -Toshkent, 2025. -№4(22). -B.166-167.

5. Bobokulov Z. R., & Bobomurodov Z. S. (2021). Productivity of chickpea varieties and the effect of different planting times and depths on grain quality indicators. *NVEO-NATURAL VOLATILES & ESSENTIAL OILS Journal*| NVEO, 7524-7532.

6. Yaqubov Z., Sarimsoqov U. Yangi "Polvon" va "Zumrad" xo'raki no'xat navlarining bahorgi ekish muddatlarini hosildorlikka ta'siri. // AGRO ILM-Toshkent, 2017 y. №1[45] son. 28-bet.