KUNJUT O'SIMLIGINING O'SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA MINERAL O'G'ITLARNING TA'SIRI

Xoldarova Dilpuza Ergashboyevna
Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti
Xo'jabekova Dildora Ergash qizi
Guliston davlat universiteti
https://doi.org/10.5281/zenodo.22922006

Annotatsiya

Ushbu tezisda kunjut (Sesamum indicum L.) o'simligining o'sishi, rivojlanishi va hosildorligini oshirishda mineral o'g'itlarning ahamiyati hamda yuqori hosil shakllanishiga ta'sir etuvchi asosiy agrotexnik omillar yoritilgan. Kunjut issiqsevar, yorug'likka talabchan va nisbatan qurg'oqchilikka chidamli moyli ekin bo'lib, uning hosildorligi navning biologik xususiyatlari, tuproq unumdorligi, ekish muddati, urug'lik sifati, mineral oziqlanish, sug'orish, begona o'tlar bilan kurashish va hosilni o'z vaqtida yig'ib olish kabi omillarga bog'liq. O'zbekiston olimlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda ham kunjutning hosil elementlari va mineral oziqlanish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan. Jumladan, S.M. Karlibaev tomonidan kunjutning ekish muddati va mineral o'g'it me'yorlarining o'simlik o'sishi, rivojlanishi hamda hosildorligiga ta'siri o'rganilgan. Shuningdek, Karlibaev va hammualliflarining tadqiqotlarida mineral va biologik oziqlantirishni uyg'unlashtirish masalalari baholangan. Tezisda kunjut hosildorligini oshirish uchun tuproq tahliliga asoslangan muvozanatli NPK oziqlantirish, maqbul ekish muddati, sifatli urug'lik, yetarli namlik, begona o'tlarni nazorat qilish, nav tanlash va hosilni o'z vaqtida yig'ib olish muhimligi asoslab berilgan.

Annatation

This thesis highlights the importance of mineral fertilizers in increasing the growth, development, and yield of sesame (Sesamum indicum L.), as well as the main agrotechnical factors influencing the formation of high yields. Sesame is a heat-loving, light-demanding, and relatively drought-resistant oilseed crop, and its yield depends on factors such as the biological characteristics of the variety, soil fertility, planting dates, seed quality, mineral nutrition, irrigation, weed control, and timely harvesting. In the studies conducted by scientists of Uzbekistan, special attention is paid to the fruit elements and mineral nutrition of sesame. Specifically, S.M. Karlibaev studied the influence of sesame sowing dates and mineral fertilizer rates on plant growth, development, and yield. Additionally, the research of Karlibaev et al. examines the issues of combining mineral and biological nutrition.

Kalit so'zlar: kunjut, Sesamum indicum L., hosildorlik, mineral o'g'it, azot, fosfor, kaliy, tuproq unumdorligi, ekish muddati, sug'orish, urug'lik, qo'zoqcha, agrotexnologiya.

Kunjut (Sesamum indicum L.) dunyo qishloq xo'jaligida muhim moyli ekinlardan biri bo'lib, uning urug'i yuqori sifatli o'simlik moyi va oqsil manbai hisoblanadi. O'zbekiston sharoitida kunjut yetishtirish uchun qulay issiqlik resurslari mavjud bo'lib, undan sug'oriladigan va ayrim lalmi maydonlarda samarali foydalanish imkoniyati mavjud.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

Kunjut hosildorligini oshirish faqat mineral o‘g‘itlarni ko‘paytirish bilan bog‘liq emas. Yuqori hosil olish uchun o‘simlikning butun vegetatsiya davridagi biologik ehtiyojlarini hisobga olgan kompleks agrotexnologiya zarur.

Kunjut hosilining shakllanishida o‘simlikning bo‘yi, yon shoxlari, barg yuzasi, gullash muddati, bir o‘simlikdagi qo‘zoqchalar soni, bir qo‘zoqchadagi urug‘lar soni va 1000 dona urug‘ massasi muhim ko‘rsatkichlar hisoblanadi. Ushbu belgilar esa nav, oziqlanish, namlik, harorat va boshqa agrotexnik tadbirlarning o‘zaro ta’sirida shakllanadi.

Tadqiqotning maqsadi kunjut o‘simligining o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga mineral o‘g‘itlarning ta’sirini yoritish hamda yuqori hosil olish uchun e’tibor qaratilishi lozim bo‘lgan asosiy agrotexnik omillarni aniqlashdan iborat. Mineral o‘g‘itlarning kunjut hosildorligidagi ahamiyati. Kunjutning oziqlanishida azot, fosfor va kaliy asosiy makroelementlar hisoblanadi.

Azot (N) o‘simlikning poya va barglarini shakllantiradi, fotosintetik yuzaning rivojlanishiga yordam beradi. Azot yetishmasa, o‘simlikning vegetativ o‘sishi susayadi. Biroq azotning haddan tashqari ko‘p berilishi vegetativ massaning ortiqcha rivojlanishiga va pishishning kechikishiga olib kelishi mumkin.

Fosfor (P) ildiz tizimining rivojlanishi, gullash va urug‘ hosil bo‘lish jarayonlarida muhim ahamiyatga ega. Fosfor bilan yaxshi ta’minlangan o‘simlik generativ organlarni yaxshi shakllantirishi mumkin.

Kaliy (K) o‘simlikdagi suv almashinuvi, fermentlar faoliyati va noqulay sharoitlarga chidamlilik bilan bog‘liq. Kaliy kunjutning qurg‘oqchilik va yuqori harorat ta’siriga chidamliligini ta’minlashda muhim oziqa elementlaridan biridir.

Shuning uchun kunjutda o‘g‘itlash tizimini ishlab chiqishda N, P va K elementlarini tuproqdagi mavjud miqdor bilan bog‘lagan holda muvozanatli qo‘llash zarur.

Kunjut hosildorligini oshirish uchun e’tibor berilishi zarur bo‘lgan omillar

1. Navni to‘g‘ri tanlash. Hosildorlikni oshirishning birinchi sharti — hudud tuproq-iqlim sharoitiga mos navni tanlashdir.

Nav tanlashda quyidagi belgilarni hisobga olish juda zaruriy omillar xisoblanadi yuqori hosildorlik; qurg‘oqchilikka chidamlilik; yuqori moylilik; kasalliklarga chidamlilik; zararkunandalarga nisbatan chidamlilik; qo‘zoqchalarning yaxshi shakllanishi; urug‘larning yirikligi; pishish muddati.

O‘zbekiston olimlari tomonidan turli kunjut nav va namunalarining mahsuldorlik ko‘rsatkichlari o‘rganilgan. Bu tadqiqotlar navning genetik xususiyatlari hosildorlikni shakllantirishda muhim ekanligini ko‘rsatadi.

2. Sifatli urug‘likdan foydalanish. Yuqori hosil olish uchun urug‘lik materialining sifati juda muhim. Ekish uchun yuqori unuvchanlikka ega bo’lgan urug‘ namunalari, nav tozaligi yuqori, yirik va sog‘lom, mexanik shikastlanmagan, kasallik va zararkunandalardan xoli bo’lgan urug‘lardan foydalanish kerak.

Urug‘lik sifati past bo‘lsa, ekish me’yori to‘g‘ri belgilangan taqdirda ham yakuniy o‘simlik qalinligi talab darajasida shakllanmasligi mumkin.

3. Ekish muddatiga e’tibor berish. Kunjut issiqsevar ekin bo‘lganligi sababli tuproqning yetarli darajada isishi muhim. Juda erta ekilganda: urug‘larning unishi sekinlashadi, nihollar zaiflashishi, ayrim hollarda siyrak ko‘chat hosil bo‘ladi.

Juda kech ekilganda esa o‘simlik vegetatsiya davrining bir qismini yo‘qotadi va hosilning shakllanishi noqulay harorat sharoitiga to‘g‘ri kelishi mumkin.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

S.M. Karlibaevning tadqiqotlarida ham kunjutning ekish muddati va mineral oziqlantirishning hosildorlik bilan bog‘liqligi o‘rganilgan.

4. Tuproq unumdorligini hisobga olish. Mineral o‘g‘it me’yorini ko‘r-ko‘rona belgilash to‘g‘ri emas. Avvalo tuproqning agrokimyoviy holatini aniqlash kerak.

Tuproqda umumiy va mineral azot, harakatchan fosfor, almashinuvchi kaliy, gumus, tuproq reaksiyasi kabi ko‘rsatkichlarni aniqlash mineral o‘g‘itlar me’yorini ilmiy asoslash imkonini beradi.

5. Mineral o‘g‘itlarni muvozanatli qo‘llash.Kunjut hosildorligini oshirishda eng muhim omillardan biri — muvozanatli oziqlantirish.

Oziqa elementi	Asosiy ta’siri
Azot	Poya, barg va fotosintetik apparat rivojlanishi
Fosfor	Ildiz, gullash va urug‘ shakllanishi
Kaliy	Suv almashinuvi va stressga chidamlilik

O‘g‘it me’yorini belgilashda tuproqdagi mavjud oziqa miqdori va rejalashtirilayotgan hosil hisobga olinishi kerak.

O‘zbekiston sharoitida olib borilgan tadqiqotlardan birida “Qora shahzoda” navida $N_{120}P_{90}K_{60}$ + bioo‘g‘it varianti bo‘yicha 21,5 s/ga hosildorlik qayd etilgan. Bu natija mineral va biologik oziqlantirishni uyg‘unlashtirish imkoniyatlarini ko‘rsatadi, biroq ushbu me’yorni barcha hududlar uchun universal tavsiya sifatida qabul qilish mumkin emas.

6. Sug‘orish va namlik rejimi. Kunjut qurg‘oqchilikka nisbatan chidamli bo‘lsa-da, hosil shakllanishining muhim davrlarida suv tanqisligi hosildorlikka salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Ayniqsa gullash, qo‘zoqchalar shakllanishi, urug‘larning to‘lishi davrlarida o‘simlikning suv bilan ta’minlanganligiga e’tibor berish kerak. Shu bilan birga, ortiqcha sug‘orish ham maqsadga muvofiq emas. Sug‘orish tuproq sharoiti va o‘simlikning fiziologik ehtiyojiga mos ravishda tashkil etilishi lozim.

7. Begona o‘tlarni o‘z vaqtida yo‘qotish. Kunjutning dastlabki rivojlanish davrida begona o‘tlar bilan raqobat kuchli bo‘lishi mumkin. Begona o‘tlar oziqa elementlarini o‘zlashtiradi, tuproq namligini kamaytiradi, yorug‘lik uchun raqobat qiladi, o‘simlikning rivojlanishini susaytiradi. Shuning uchun vegetatsiyaning dastlabki davrida begona o‘tlarni o‘z vaqtida nazorat qilish hosildorlikni shakllantirish uchun muhim.

8. O‘simlik qalinligini optimal darajada saqlash. Juda qalin ekilgan maydonlarda o‘simliklar yorug‘lik, suv va oziqa uchun raqobatlashadi. Juda siyrak ekilganda esa maydonning biologik hosildorlik imkoniyatidan to‘liq foydalanilmaydi.

Shuning uchun ekish me’yori, nav xususiyatiga, urug‘ning unuvchanligiga, tuproq unumdorligiga, sug‘orish sharoitiga, ekish usuliga mos ravishda belgilanishi lozim.

9. Kasallik va zararkunandalarga qarshi kurash. Kunjut hosildorligini oshirishda fitosanitar holatni nazorat qilish ham muhim omil hisoblanadi. Shulardan,kasallik va zararkunandalar quyidagi omillarga sabab bo’ladi. Masalan: barg apparatini zararlashi, fotosintezni kamaytirishi, qo‘zoqchalar sonini kamaytirishi,urug‘ sifatini pasaytirishi mumkin. Shuning uchun ekin maydonini muntazam kuzatish va zararkunanda yoki kasallik aniqlanganda iqtisodiy zarar chegarasiga asoslangan himoya tadbirlarini amalga oshirish kerak.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

10. Hosilni o‘z vaqtida yig‘ib olish. Kunjutda hosilni yig‘ib olish muddati ham katta ahamiyatga ega. Kechiktirilgan yig‘im-terim vaqtida qo‘zoqchalarning ochilishi va urug‘larning to‘kilishi hosil yo‘qotilishiga olib kelishi mumkin.

Shuning uchun pishish jarayonini muntazam kuzatib borish va hosilni optimal muddatda yig‘ishtirib olish kerak.

Kunjut hosildorligini oshirishning umumlashtirilgan tizimi

Yuqori hosil olish → sifatli urug‘→ mos nav → maqbul ekish muddati → optimal o‘simlik qalinligi → tuproq tahliliga asoslangan NPK → yetarli namlik →begona o‘tlarni nazorat qilish → kasallik va zararkunandalardan himoya → o‘z vaqtida yig‘ib olish.

Ushbu omillarning birortasiga yetarli e’tibor berilmasa, qolgan agrotexnik tadbirlarning samaradorligi ham pasayishi mumkin.

O‘zbekistonda kunjut bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar yuqoridagi omillarning ilmiy asoslarini shakllantirishga xizmat qilmoqda.

S.M. Karlibaevning ishlarida kunjutning ekish muddati va mineral o‘g‘it me’yorlari o‘rganilgan. Ushbu tadqiqot kunjut hosildorligini oshirishda ekish muddati va oziqlanish tizimini birgalikda baholash zarurligini ko‘rsatadi.

Karlibaev, Shadiyeva, Erkinboyeva, Majidova va Abidinovalarning tadqiqotida esa “Qora shahzoda” navining mineral va biologik oziqlanishi o‘rganilib, N120P90K60 + bioo‘g‘it variantida 21,5 s/ga hosildorlik qayd etilgan.

Norov va Amanovaning tadqiqotlari esa kunjut nav va namunalarining mahsuldorlik ko‘rsatkichlari, jumladan qo‘zoqchalar, urug‘lar va boshqa hosil komponentlarini o‘rganish muhimligini ko‘rsatadi.

Shunday qilib, O‘zbekiston sharoitida kunjut hosildorligini oshirish faqat mineral o‘g‘it me’yorini oshirish orqali emas, balki nav + oziqlanish + suv + ekish muddati + parvarish tizimini kompleks ravishda boshqarish orqali amalga oshirilishi kerak.

Kunjut o‘simligining o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligi ko‘plab agrobiologik omillarning o‘zaro ta’siri natijasida shakllanadi. Mineral o‘g‘itlar ushbu tizimda muhim o‘rin tutadi.

Kunjut hosildorligini oshirish uchun, avvalo, hudud tuproq-iqlim sharoitiga mos nav tanlash, sifatli urug‘likdan foydalanish, maqbul ekish muddatini aniqlash, optimal o‘simlik qalinligini ta’minlash, tuproqning agrokimyoviy holatini hisobga olish va shunga mos ravishda muvozanatli NPK oziqlantirish tizimini qo‘llash zarur.

Bundan tashqari, o‘simlikning gullash va urug‘ shakllanish davrida namlik bilan ta’minlanishi, begona o‘tlar, kasallik va zararkunandalarga qarshi o‘z vaqtida kurashish hamda hosilni optimal muddatda yig‘ib olish muhim hisoblanadi.

O‘zbekiston olimlarining tadqiqotlari kunjut yetishtirish texnologiyasida mineral o‘g‘itlarning muhimligini ko‘rsatmoqda. Biroq o‘g‘itlarning optimal me’yorini barcha hududlar uchun bir xil belgilash mumkin emas. Ularni tuproq tahlili, nav xususiyati, ekish muddati, sug‘orish sharoiti va rejalashtirilgan hosilga asoslangan holda belgilash maqsadga muvofiq.

Demak, kunjut hosildorligini oshirishning asosiy sharti — mineral o‘g‘itlarni alohida agrotexnik tadbir sifatida emas, balki nav, tuproq, suv, ekish muddati va parvarish tadbirlari bilan o‘zaro bog‘liq yagona agrotexnologik tizim sifatida qo‘llashdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

1. Karlibaev S.M. Kunjut (Sesamum indicum L.) ekish muddati va mineral o'g'it me'yorlari. 2025. B. 356–359.
2. Karlibaev S., Shadiyeva N., Erkinboyeva Sh., Majidova S., Abidinova L. Kunjut o'simligining fenologik ko'rsatkichlari va hosildorlikni oshirishda o'g'itlash tizimining roli. Agro kimyo, himoya va o'simliklar karantini. 2026. №3(118). B. 443–449.
3. Norov I., Amanova M. Kunjut (Sesamum indicum L.) nav va namunalarida mahsuldorlik ko'rsatkichlarini don hosildorligiga ta'sirini baholash. O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi. 2026.
4. Amanova M., Norov I. Kunjut (Sesamum indicum L.) nav va namunalarida mahsuldorlik ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan birlamchi manbalarni tanlash. Agro kimyo, himoya va o'simliklar karantini. 2026. №5(120).
5. Turg'unova Sh.I., Rajametov Sh.N., Baxadirov U.Sh. Kunjut (Sesamum indicum L.) o'simligining mahalliy va xorijiy nav va namunalarida dala sharoitida unuvchanlik darajasining baholanishi. Yangi izlanuvchi. 2025. 8-jild, №1.
6. Berdiyeva S.G'., Dangalova M.A., Jumayev B.M. Kunjutning Toshkent-122 va Samarqand-7 navlarining xususiyatlari va tarkibiy tasnifi. 2025.
7. D.E.Xo'jabekova "Kunjut (Sesamum indicum l.) o'simligining biologik xususiyatlari, ahamiyati va yetishtirish texnologiyasi." Tashkent International Science Forum. TISIF-2026. 135 bet.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.