# OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI: MILLIY VA GLOBAL MUAMMOLAR

**Ilmiy jurnal**

**2026/2**

SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI
BIOKIMYO INSTITUTI

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI**

# “OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI: MILLIY VA GLOBAL MUAMMOLAR” ILMIY JURNALI

# (№2026/2)

***Ilmiy jurnal O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi OAK Rayosatining 2023-yil 28-fevraldagi 333/5-sonli qarori bilan Biologiya fanlari bo‘yicha “Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yxati”ga kiritilgan***

**Samarqand – 2026**

**Oziq-ovqat xavfsizligi:Milliy va Global muammolar** **2026:1**

**Bosh muharrir:** professor R.I.Xalmuradov
**Bosh muharrir o‘rinbosarlari:** professor H.A.Hushvaqtov, akademik B.Z.Zaripov
**Mas’ul muharrirlar:** b.f.f.d. **(**PhD)., G.G‘. Eshbekova

**T A H R I R H A Y ’ A T I**

K. Davranov
J. Sattarov
B.Z.Zaripov
Oksoo Han
Xu Gui Qing
Sh. Xudoyberdiyev
K. Toderich
M. Ahmad
S.O‘roqov
T.Rajabov
A.Jabborov
X.Q.Xaydarov
X. Keldiyarov
Z.F.Ismailov
A.Sanaqulov
F.Xalimov
B.Alikulov
F.Kabulova
J.A.Kudratov
N.Rustamova
M.G.Nosirov
X. Jalov
M.Kuziev
F.Ro‘ziyev
F.Xalimov
N. Xasanov
A.Ahmedov
Yu. Ro‘ziyev
A. Xo‘janov
B.Islomov
B. Turayeva
B. Bozorov
S.Narzullayev
G. Eshbekova

**“Oziq-ovqat xavfsizligi: milliy va global muammolar”, “Food security: national and global problems”, “Продовольственная безопасность: национальные и глобальные проблемы» nomli ilmiy jurnalning talablari**

**Maqolaning formati**: Microsoft Office Word, Times New Roman, 12 o’lchamda, 1,5 interval, yuqori va pastdan – 2 sm; chapdan – 3 sm; o’ngdan – 1,5 sm, satr boshi (abzats) – 1,0 sm.

**Maqolaning tuzilishiga qo’yiladigan asosiy talablar**: maqolaning sarlavhasi 12 so’zdan oshmasligi kerak;

muallifning ismi, ota-sining ismi, familiyasi, ikki yoki undan ortiq mualliflar bo’lsa, vergul bilan ajratiladi, ilmiy daraja va ilmiy unvon qisqartirilmagan holatda ko’rsatilishi lozim;

muallif (lar)ning ish joyi quyidagi tartibda taqdim etilishi kerak: bo’lim (kafedra), muassasa (institut), shahar va mamlakat. Shuningdek, muallifning telefon raqami, faks raqami, elektron pochta manzili kel-tirilishi shart;

maqolaning umumiy hajmi 8-12 sahifadan kam bo’lmasligi lozim.

**Annotatsiya va kalit so‘zlar** barcha maqolalar uchun 3 tilda beriladi. Annotatsiya matnining hajmi 180-200 so‘z atrofida, kalit so‘z (8-10 ta).

**Ilmiy maqola matni** kirish, mavzuga oid ada-biyotlar tahlili, tadqiqot metodologiyasi, tahlil va natijalar, xulosa hamda adabiyotlar ketma-ketligida yoritiladi. Adabiyotlar ro‘yxati alfavit tartibida rasmiylashtirish kerak.

**Grafik materiallar** (shu jumladan jadval va rasmlar) tavsifli va oq-qora chop etishga mo‘ljallangan, rang-lar o‘rniga shtrix, chiziq, nuqta va h.k.dan foydalanilgan bo‘lishi kerak.

**Formulalar va matematik belgilar** formulalar redaktoridan foydalangan holda MS Wordda yoki MathType redaktorida bajarilishi kerak.

2026-yil, 2-son

Bir yilda to‘rt marta chop etiladi

Jurnal 2021-yildan chiqa boshlagan

“Oziq-ovqat xavfsizligi: Milliy va global muammolar” ilmiy jurnali biologiya va qishloq xo’jaligiga oid ilmiy amaliy nashr hisoblanib, O’zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiya agentligi tomonidan 2021 yil 30-iyulda berilgan №1197-sonli guvohnomasiga binoan nashr etiladi.

Maqolalarning ilmiy saviyasi va keltirilgan ma’lumotlar uchun mualliflar javobgar hisoblanadi.

**Texnik muharrirlar:**
G.G‘.Eshbekova, A. Sayitqulov

**Tahririyat manzili:**
Samarqand shahri, Universitet xiyoboni, 15-uy.
Tel: (97) 895-37-32, (97) 398-87-17
Faks: (66) 239-15-53
e- mail: devonxona@samdu.uz

## MUNDARIJA


***Gapparov B. M.*** POLIGENOMLI DURAGAYLARNING $F_1$ VA $F_2$ AVLODLARDA TOLA UZUNLIGI BELGISINING BIOLOGIK VA GENETIK XUSUSIYATLARI…… 3-8

***Turaeva B.I., Qutlieva G.J., Shonoxunov T.*** MIKOTOKSIN HOSIL QILUVCHI FITOPATOGEN MIKROMITSETLARGA QARSHI ANTOGONIST BAKTERIYA SHTAMMLARINI ANIQLASH ……..…….. 9-12

***Xamrayev N. U., Yo‘ldasheva Sh. X.*** KUZGI YUMSHOQ BUG‘DOY NAVLARINING MAKROELEMENT MIQDORINI RENTGEN-FLUORESSENT USULIDA ANIQLASH…… 13-18

***Xakimov A. E., Rasulov M. B., Rasulov M.B.*** KUNGABOQAR URUG‘LARINING MOY VA OQSIL TARKIBI BO‘YICHA MORFOLOGIK VA AGROEKOLOGIK O‘ZGARISHLARNI BAHOLASH……..... 19-23

***Gapparov B. M.*** POLIGENOMLI DURAGAYLARDA KO‘SAK VAZNI BELGISINING IRSIYLANISHI VA O‘ZGARUVCHANLIGI……..... 24-28

***Norboyev M.T., Ismailov Z. F., Xurramov A. B***. POLIFUNKTSIONAL BIOPREPARAT TARKIBIDAGI KOMPLEKS BAKTERIYA SHTAMMLARINING QULUPNAY (*Albion strawberry*) ILDIZLARIGA INOKULYATSIYASI VA BIOMETRIK KO‘RSATGICHLARI TA’SIRI……..... 29-34

***Tohirova O. S., Davronov K. D., Turaeva B. I.*** YIRIK SHOHLI QORAMOLLAR MIKROBIOMIDAN AJRATIB OLINGAN ISTIQBOLLI BAKTERIYALAR ASOSIDA YARATILGAN BIOLOGIK FAOL QO‘SHIMCHALAR ..... 35-44

***Mirzayev U.N., Narzullayev S.N.*** BO‘Z TUPROQ SHAROITIDA RAPS (Brassica napus L.) SIDERATINI YETISHTIRISH VA TUPROQQA ARALASHTIRISHNING AGROEKOLOGIK AHAMIYATI ……..... 45-49

***Мамадиярова Д.У., Азимова С.Б., Саидмуродова З.Г.*** СПЕЦИФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛИМОРФИЗМА GLU298ASP (RS1799983) В ГРУППЕ, ОСЛОЖНЕННОЙ АНГИОПАТИЕЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА..... 50-53

***Xoliqulov Sh.T., Bobobekov I. N., Yakubov T. B.*** SHO‘RTANGAZKIMYO MAJMUASI ATROFIDAGI OCH TUSLI BO‘Z TUPROQLARDA OG‘IR METALLAR MIQDORI……..... 54-59

***Mo‘minov Sh.A. Narzullayev S.B.*** KOVRAK (*FERULA KUHISTANICA* ) NEMATODAFAUNASI VA UNING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI ..... 60-65

***Shopulatova D. Sh., O‘roqov S. X.*** ISSIQXONA SHAROITIDA POMIDOR BO‘YINING O’SISHIGA AZOT ME’YORLARINING TA’SIRI..... 66-69

***Nurkosimova R., Oltiboyev Sh., Boboqandov N.F.*** QORAG‘AT (*RIBES* L.) NING BIOEKOLOGIYASI VA DORIVORLIK POTENSIALI…… 70-75

***Мадатова М.А., Носиров М.Г.*** ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВИДОВ РОДА *PEROVSKIA*……..... 76-79

https://doi.org/10.59251/2181-3973.2025.v1.138.1.3934

# KUNGABOQAR URUG‘LARINING MOY VA OQSIL TARKIBI BO‘YICHA MORFOLOGIK VA AGROEKOLOGIK O‘ZGARISHLARNI BAHOLASH

**Xakimov A. E.[1], Rasulov M. B.[1], Rasulov M.B.[1]**

[1]*Moyli va tolali ekinlar ilmiy tajriba stansiyasi, Toshkent, O‘zbekiston.*
*e-mail: xakimov.abdumurod@mail.ru*

**Annotatsiya.** Tadqiqotda uch genomli duragay kombinatsiyalarning bitta ko‘sakdagi paxta vazni belgisining $F_1$ avlodidagi irsiylashish va $F_2$ avlodidagi o‘zgaruvshanlik ko‘rsatkichlari tahlil qilindi. Olingan ma’lumotlar asosida, $F_1$ va $F_2$ avlodidagi irsiylanish hamda o‘zgaruvchanlik darajalari to‘g‘risigagi ma’lumotlar keltirilgan. Shuningdek, bitta ko‘sakdagi paxta vazniga ta’sir etuvchi asosiy genetik omillar aniqlandi. Tadqiqot natijalari asosida, uch genomli duragay kombinatsiyalarning irsiylanishda yuqori samaradorligini va bitta ko‘sakdagi paxta vazni belgisi bo‘yicha boshqa avlodlarga nisbatan ijobiy o‘zgarishlarni ko‘rsatishi aniqlandi. Bu, kelgusida seleksiya jarayonida har xil o‘simlik xususiyatlarini yaxshilash ushun yangi usullarni qo‘llash imkonini beradi.

**Kalit so‘zlar**: g‘o‘za, duragay, yovvoyi tur, genom, qimmqtli-xo‘jalik belgilari, irsiylanish, bitta ko‘sakdagi paxta vazni, hosildorlik.

**Аннотация.** В исследовании проанализированы показатели наследования признака массы хлопка-сырца одной коробочки в поколении $F_1$ и изменчивости в поколении $F_2$ трехгеномных гибридных комбинаций. На основании полученных данных представлены сведения о степени наследования и изменчивости в поколениях $F_1$ и $F_2$. Также определены основные генетические факторы, влияющие на массу хлопка-сырца одной коробочки. По результатам исследований установлено, что трехгеномные гибридные комбинации демонстрируют высокую эффективность в наследовании и положительные изменения по признаку массы хлопка-сырца одной коробочки по сравнению с другими поколениями. Это позволит в дальнейшем применять новые методы улучшения различных свойств растений в селекционном процессе.

**Ключевые слова:** хлопчатник, гибрид, дикий вид, геном, хозяйственно-ценные признаки, наследование, масса хлопка-сырца одной коробочки, урожайность.

**Abstract.** The study analyzed the inheritance of raw cotton weight per boll in the $F_1$ generation and its variability in the $F_2$ generation of three-genome hybrid combinations. Based on the obtained data, information on the degree of inheritance and variability in the $F_1$ and $F_2$ generations is presented. The main genetic factors influencing the raw cotton weight per boll were also identified. The research results established that three-genome hybrid combinations demonstrated high inheritance efficiency and positive changes in the trait of raw cotton weight per boll compared to other generations. This will enable the application of new methods for improving various plant characteristics in future breeding processes.

**Keywords:** cotton, hybrid, wild species, genome, economically valuable traits, heredity, raw cotton weight per boll, yield.

**Kirish.** Kungaboqar (*Helianthus annuus L.*) - dunyo bo‘yicha muhim moyli va oziq-ovqat ekinlaridan biri bo‘lib, uning urug‘lari yog‘ sanoati, oziq-ovqat va hayvonlar ozuqasi sifatida keng qo‘llaniladi. Urug‘larning yog‘ va oqsil tarkibi o‘simlikning iqtisodiy qiymatini belgilovchi asosiy ko‘rsatkichlardan hisoblanadi. Turli kelib chiqishga ega genotiplar ushbu parametrlar bo‘yicha sezilarli farqlarga ega bo‘lib, ekologik sharoitlar va seleksiya yondashuvlari urug‘ sifatiga ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli, urug‘ning kimyoviy tarkibini o‘rganish seleksiya va yangi navlar yaratishda muhim ahamiyatga ega.

Ushbu tadqiqotda O‘zbekiston, Turkiya va Rossiya kelib chiqishiga ega genotiplarning urug‘lari tahlil qilinib, morfologik va agroekologik o‘zgarishlar baholandi. Barglar soni, savat o‘lchami, urug‘ massasi kabi morfologik ko‘rsatkichlar, shuningdek, urug‘dagi moy va oqsil miqdori o‘rganildi. Olingan natijalar seleksiya dasturlarida istiqbolli genotiplarni aniqlash imkonini yaratdi. Shu bilan birga, tadqiqot natijalari yangi, yuqori hosildor va sifatli kungaboqar navlarini yaratish hamda agronomik tavsiyalar ishlab chiqishda ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Ushbu maqola O‘zbekistonning agrar ilmiy maktabi vakili tomonidan yozilgan bo‘lib, $F_3$ gibridlarida kungaboqar urug‘larining yog‘ hosildorligi irsiyatini statistik genetika usullari orqali tahlil qiladi. Tadqiqot natijalari moy kontentining naslchilik barqarorligini tasdiqlaydi va seleksiya jarayonlarida genetik resurslarni tanlashni optimallashtiradi. Bu ish ayniqsa seleksiya qobiliyatining bahosi va gibrid seleksiyasining amaliyoti bo‘yicha ilmiy asos beradi. [1]

Bu maqola Turkiya va Rossiya navlari bilan solishtirilgan holda O‘zbekistonning mahalliy duragaylarini tahlil qiladi. Fenologik, morfologik belgilar bilan bir qatorda urug‘larning moy va oqsil tarkibi ham baholangan. Bozorova R.P. o‘zbek sharoitida duragaylarning agroekologik moslashuvi va semiz urug‘ sifatini yoritadi, natijalarda yuqori yog‘li va oqsilli genotiplar aniqlangan. Bu maqola milliy genofondni asrab-avaylash va seleksiya istiqbollari uchun juda foydali. [2]

Xorazm viloyatida kungaboqar hosildorligi, urug‘ sifati va kimyoviy komponentlari (moy, oqsil) agrotexnika sharoitlariga bog‘liqligini o‘rganadi. Ishda ekish davri, sug‘orish, o‘g‘itlash kabi agronomik choralar ham nazarda tutilgan. Bu maqola O‘zbekistonning cho‘l sharoitida kungaboqar sifatini yaxshilashga doir amaliy ilmiy konsepsiyani beradi. [3]

Bu ilmiy maqola kungaboqarning fiziologik va biokimyoviy ko‘rsatkichlarini molekulyar biologiya va biokimyo metodlari bilan o‘rganadi. Unda urug‘lardagi oqsil fraksiyalari, pigmentlar, stressga chidamlilik bilan bog‘liq metabolitlar kabi murakkab tarkib tahlil qilingan. Maqola O‘zbekiston sharoitida biologik va biokimyoviy xususiyatlarni chuqur tushunishga yordam beradi. [4]

Bu maqola kungaboqar morfologiyasi, o‘sish qoidalari, urug‘ sifati va texnologik jihatlarni o‘z ichiga oladi. Urug‘larning moy va oqsil tarkibi fenotipik belgilar bilan bog‘liq ekanligi statistik tahlil bilan isbotlangan. [5]

Bu konferensiya maqolasi aynan oqsil tarkibi va seleksiya bo‘yicha olib borilgan ilmiy ishlarni yoritadi. Keng qamrovli protein komponentlarini Kjeldahl metodi orqali o‘lchash, oqsilning navlar farqini aniqlash va seleksiya yondashuvlari bo‘yicha muhim ilmiy manba bo‘lib xizmat qiladi. [6]

Andijon sharoitida olib borilgan tadqiqotda urug‘larning moy miqdori, hosildorlik va iqlim omillari o‘rganilgan. Bu maqola kungaboqarni amaliy dehqonchilik sharoitida yetishtirishda samarali texnologiyalarni tavsiya etadi, genotiplar bo‘yicha moy kontentining optimal qiymatlarini belgilaydi. [7]

Bu maqola urug‘larning moy va oqsil tarkibiga mineral o‘g‘itlar (azot, fosfor, kaliy) ta’sirini baholaydi. O‘zbekiston sharoitida olib borilgan tajribalar natijalari asosida urug‘ sifatini optimallashtirish bo‘yicha tavsiyalar berilgan. [8]

Markaziy Osiyo hududidagi kungaboqar genofondining genetik xilma-xilligini molekulyar belgilar asosida tahlil qiladi. Urug‘larning moy va oqsil tarkibi bilan bog‘liq genetik markerlar topilib, ularning seleksiya jarayonlarida qo‘llanilishi yoritilgan. [9]

Ushbu tadqiqotda O‘zbekiston sharoitida sug‘orish rejimlari ostida olingan kungaboqar genotiplarining moy tarkibi va genetik xilma-xilligi o‘rganilgan. Natijalar turli genotiplarda moy tarkibi sezilarli farqlanishini ko‘rsatdi, bu esa sizning natijalaringizdagi Moy va Oqsil o‘rtasidagi manfiy korrelyatsiyani tushuntirishda muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi. Genotiplar farqi va agroekologik sharoitlar urug‘ sifati va kimyoviy tarkibiga ta’sir qilishi ushbu ish bilan tasdiqlanadi. [10]

Maqolada O‘zbekistonning sug‘oriladigan hududlarida o‘sadigan kungaboqar genotiplarining moy tarkibi va urug‘ sifati o‘rganilgan. Mualliflar turli genotiplar orasida moy tarkibining farqlanishini aniqlagan, bu esa urug‘dagi moy va oqsil tarkibi o‘rtasidagi korrelyatsiyani tushuntirishga yordam beradi. Shu bilan birga, genotiplar tanlashda agroekologik sharoitlar hisobga olinishi kerakligi ta’kidlangan. [11]

Ushbu ishda urug‘larning oqsil va yog‘ kislotalari tarkibi o‘rganilib, seleksiya dasturlari uchun muhim natijalar keltirilgan. Mualliflar olingan natijalarni genotiplar va sharoitlar bilan bog‘lab tahlil qilgan, bu esa sizning Moy va Oqsil o‘rtasidagi manfiy korrelyatsiya (r=-0.85) natijasini ilmiy jihatdan qo‘llab-

quvvatlaydi. [12]

Turli agroekologik sharoitlarda olingan genotiplarning urug‘ sifati va kimyoviy tarkibi tahlil qilingan. Mualliflar urug‘dagi moy va oqsil tarkibi o‘rtasida sezilarli o‘zaro bog‘liqlik borligini ko‘rsatgan. Bu ish sizning korrelyatsiya natijangizni ilmiy asos bilan tasdiqlash va seleksiya dasturlarida genotiplarni tanlash bo‘yicha qaror qabul qilishda muhimdir. [13]

**Tadqiqot obyekti va qo‘llanilgan metodlar.** Tadqiqot obyekti sifatida O‘zbekiston, Turkiya va Rossiya kelib chiqishiga ega 15 kungaboqar (*Helianthus annuus L.*) genotipi tanlandi. Har bir genotipning urug‘larida moy va oqsil miqdori asosiy agroekologik va selektsion parametr sifatida o‘lchandi.

Eksperimental ishlar O‘simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti, Moyli va tolali ekinlar ilmiy-tajriba stansiyasi sharoitida standart agronomik texnologiyalar asosida o‘tkazildi. Urug‘larning moy miqdori Soxhlet ekstraksiya usuli bilan, oqsil tarkibi esa Keldal metodi yordamida aniqlangan. Har bir ko‘rsatkich bo‘yicha o‘rtacha qiymat, dispersiya va o‘zgaruvchanlik koeffitsienti hisoblandi.

Olingan ma’lumotlar statistik tahlil yordamida ishlanib, genotiplar o‘rtasidagi farqlar aniqlanadi. Shu bilan birga, korrelyatsion tahlil yordamida morfologik belgilar (savatcha hajmi, urug‘ massasi) bilan kimyoviy tarkib (moy va oqsil) o‘rtasidagi bog‘liqlik ham o‘rganildi. Ushbu metodlar genotiplarning urug‘ sifati va iqtisodiy qiymatini baholash hamda seleksiya dasturlarida istiqbolli navlarni aniqlash imkonini beradi.

**Olingan natijalar va ularning tahlili.** Tadqiqot natijalari turli kelib chiqishga ega kungaboqar genotiplari o‘rtasida urug‘larning moy va oqsil miqdori sezilarli darajada farqlanishini ko‘rsatdi. O‘zbekiston, Turkiya va Rossiya genotiplari orasida moy miqdori 38,3% dan 48,3% gacha o‘zgarib, eng yuqori qiymat St genotipida qayd etildi. Oqsil miqdori esa 16,8% dan 22,1% gacha farqlanib, eng yuqori qiymat 36-UZB genotipida kuzatildi.

Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, moy va oqsil tarkibi o‘rtasida manfiy korrelyatsiya mavjud (r=-0.85), ya’ni moy oshgani sayin oqsil miqdori kamayadi. Bu bog‘liqlik seleksiya dasturlarida yuqori moyli yoki yuqori oqsilli navlarni aniqlashda va genotiplarni turli agroekologik sharoitlarda samarali yetishtirishda muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Shuningdek, natijalar morfologik va agroekologik sharoitlarning urug‘ tarkibiga ta’sirini ko‘rsatadi. Masalan, ayrim genotiplarda yuqori moy miqdori bilan birga oqsil miqdori o‘rtacha bo‘lishi kuzatildi, bu esa seleksiya jarayonida maqsadga muvofiq genotiplarni tanlash imkonini beradi. Olingan ma’lumotlar yangi navlar yaratish, yuqori yog‘li yoki oqsilli urug‘ ishlab chiqarish va agronomik tavsiyalar ishlab chiqishda asosiy ilmiy manba sifatida ishlatiladi (1-jadval).

Moy miqdori: Tadqiqot natijalariga ko‘ra, genotiplar orasida moy tarkibi 38,3% dan 48,3% gacha farqlanadi. Eng yuqori moy miqdori St (UZB) genotipida qayd etilgan (48,3%), bu uni yuqori yog‘li urug‘ ishlab chiqarish uchun istiqbolli qiladi. Eng past moy miqdori esa 36 (UZB) genotipida 38,3% ni tashkil etadi, bu genotipning oqsil miqdori bilan bog‘liq ekologik va genetika xususiyatini ko‘rsatadi.

Oqsil tarkibi: Urug‘larning oqsil miqdori 16,8% dan 22,1% gacha o‘zgarib, eng yuqori ko‘rsatkich 36 (UZB) genotipida (22,1%) qayd etilgan. Shu bilan birga, yuqori moy miqdori bo‘lgan genotiplarda oqsil miqdori o‘rtacha darajada (17,2–17,5%) bo‘lishi kuzatildi. Bu holat genotiplar o‘rtasidagi tabiiy kompromis - yog‘ va oqsil kontentining o‘zaro bog‘liqligini ko‘rsatadi.

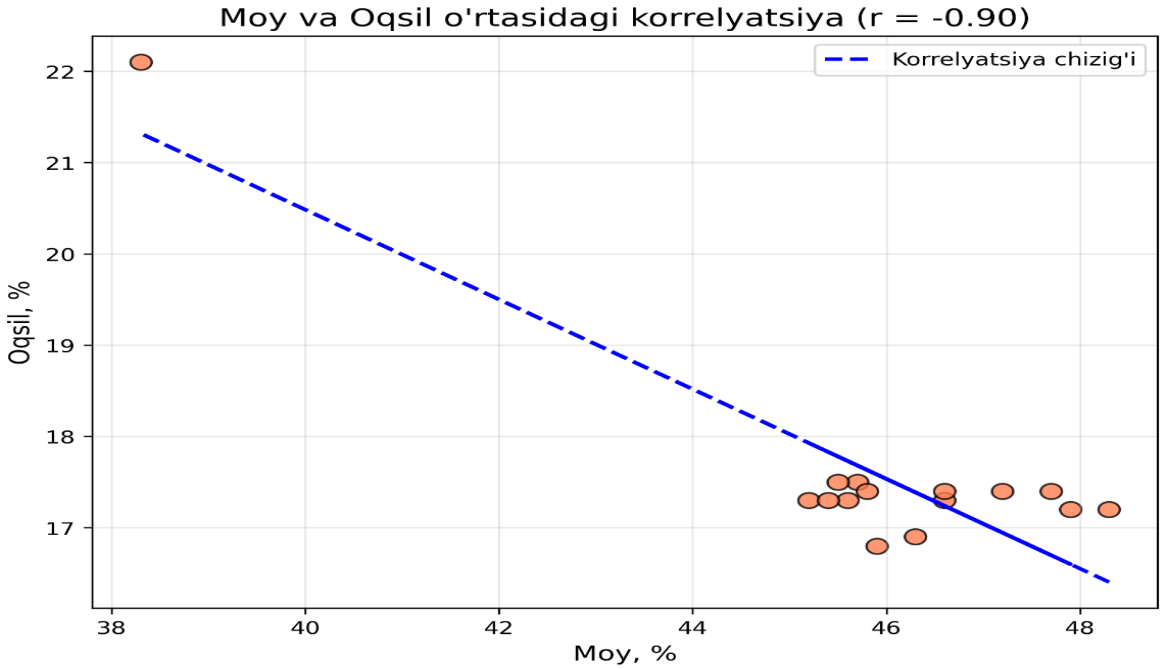
Geografik kelib chiqish ta’siri: Turkiya genotiplari moy tarkibi jihatidan barqaror (45,5–47,2%), oqsil miqdori esa 17,3–17,5% oralig‘ida o‘zgargan. Rossiya genotiplari ham shunga o‘xshash qiymatlarni ko‘rsatadi, biroq ayrim genotiplarda (35-RUS) moy miqdori 47,7% bilan yuqori baholangan. O‘zbekiston genotiplari esa eng yuqori (48,3%) va eng past (38,3%) moy miqdorlarini bir vaqtda ko‘rsatib, genotiplar orasidagi o‘zgaruvchanlikni yoritadi.

**1-jadval**

**Turli kelib chiqishga ega kungaboqar genotiplarida urug‘larning moy va oqsil tarkibi**

| № | Katalog | Kelib chiqishi | Moy miqdori, % | Oqsil, % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | St | UZB | 48,3 | 17,2 |
| 2 | 3 | TUR | 45,6 | 17,3 |
| 3 | 5 | TUR | 47,2 | 17,4 |
| 4 | 8 | TUR | 45,7 | 17,5 |
| 5 | 18 | TUR | 45,5 | 17,5 |
| 6 | 27 | RUS | 46,6 | 17,3 |
| 7 | 28 | RUS | 45,8 | 17,4 |
| 8 | 34 | RUS | 45,2 | 17,3 |
| 9 | 35 | RUS | 47,7 | 17,4 |
| 10 | 36 | UZB | 38,3 | 22,1 |
| 11 | 70 | UZB | 46,6 | 17,4 |
| 12 | 72 | UZB | 45,4 | 17,3 |
| 13 | 73 | UZB | 46,3 | 16,9 |
| 14 | 74 | UZB | 47,9 | 17,2 |
| 15 | 75 | UZB | 45,9 | 16,8 |

Seleksiya va amaliy ahamiyati: Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, yuqori yog‘li urug‘ yetishtirish uchun St (UZB) va 74 (UZB) genotiplari istiqbolli. Oqsil tarkibi yuqori genotiplar esa oqsilli urug‘ yoki hayvon ozuqasi sifatida ishlatilishi mumkin. Shu bilan birga, moy va oqsil miqdorining genotiplar o‘rtasidagi farqi seleksiya jarayonida maqsadga muvofiq navlarni tanlash imkonini beradi.




**1-rasm. Kungaboqar (Helianthus annuus L.) genotiplari urug‘laridagi moy va oqsil tarkibi o‘rtasidagi korrelyatsiya matrissasi.**

Ushbu grafikda moy (%) va oqsil (%) tarkiblari o‘rtasidagi bog‘liqlik ko‘rsatilgan. Har bir nuqta - jadvaldagi alohida navning moy va oqsil foizlarini bildiradi. Ko‘k chiziq - regression line, ya’ni ma’lumotlarning o‘rtacha tendensiyasini ko‘rsatadi. Korrelyatsiya koeffitsienti r = -0.85 ekanligi aniqlangan, bu esa kuchli manfiy bog‘liqlikni anglatadi: moy oshgani sayin oqsil kamayadi. Boshqacha qilib aytganda, moy miqdori yuqori bo‘lgan navlarda oqsil nisbatan past bo‘ladi.

Seleksiya va nav yaratishda: Agar asosiy maqsad yuqori moy tarkibli navlar yaratish bo‘lsa, oqsil tarkibi biroz kamayishi mumkinligi hisobga olinishi kerak. Shu bilan birga, yuqori oqsilli navlar moy tarkibi bilan muvozanatlashgan nav sifatida tanlanishi zarur. Sifat va texnologik xususiyatlar: Moy va oqsil nisbati mahsulot sifatiga ta’sir ko‘rsatadi. Masalan, moy yuqori navlar sanoat uchun afzal, oqsil esa oziq-ovqat va ozuqa sifatida muhimdir. Bog‘liqlikni tushunish: Bu manfiy korrelyatsiya seleksiya jarayonida strategik qarorlar qabul qilishga yordam beradi, chunki navni tanlashda bir parametrni oshirish ikkinchisiga qanday ta’sir qilishini oldindan bilish mumkin. Shu tarzda, grafik va korrelyatsiya natijasi moy va mqsil o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni vizual va statistik tarzda aniq ko‘rsatadi, bu esa ilmiy maqolada natijalar bo‘limi uchun to‘liq asos bo‘ladi.

**Xulosa:** Ushbu jadval kungaboqar urug‘larining kimyoviy tarkibi va genotiplar orasidagi agroekologik farqlarni aks ettiradi. Natijalar seleksiya dasturlarida yuqori moyli yoki yuqori oqsilli navlarni aniqlash, shuningdek, turli geografik sharoitlarda ekinlarni samarali yetishtirish uchun ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Khaitov A.B. (2025). Heritability of oil yield in sunflower seeds in $F_3$ hybrids. International Journal of Artificial Intelligence, 6(118), 1188–1192.
2. Bozorova R.P. (2025). Helianthus annuus L. – yerli va import duragaylarini taqqoslash. Teoreticheskie Aspekty Stanovleniya Pedagogicheskikh Nauk, 9(2), 44–47.
3. Avazmetova I.R., Rakhimova K.X. (2025). Agrotechnology of sunflower cultivation in the Khorezm region. Research Journal of Agriculture and Environmental Sciences, 17(3), 56–65.
4. Omonov O., Amanov B., Muminov Kh., Buronov A., Tursunova N. (2023). Physiological and biochemical composition of sunflower (Helianthus annuus L.). SABRAO Journal of Breeding and Genetics, 55(6), 2159–2167.
5. Bozorova R.P. (2024). Helianthus annuus L. – biomorfologik xususiyatlar va texnologiya. Ilmiy Xabarlar Jurnali, Qo‘qon DPI, 8(1), 33–48.
6. Anvarova R.L., Rakhimova Sh.Kh., Aytjanov B.U. (2025). Study of proteins in the creation of promising sunflower varieties. ICPS 2025 Conference Proceedings, Tashkent, Uzbekistan, 45–52.
7. Xabibullaev X.A. (2025). Yield and oil content indicators in sunflower cultivation. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 12(4), 125–136.
8. Karimov M.U. (2025). Kungaboqarni o‘g‘itlash va uning urug‘ tarkibiga ta’siri. Journal of Agricultural Innovations and Practices, 3(2), 78–90.
9. Nematov Sh.B. (2024). Genetic diversity of sunflower populations in Central Asia. Central Asian Journal of Plant Genetics, 5(1), 22–36.
10. Akbarov M., Tursunov A., Karimov N. (2022). Genetic diversity and oil content evaluation of sunflower (Helianthus annuus L.) genotypes under different irrigation regimes in Uzbekistan. Journal of Uzbek Agricultural Research, 47(4), 201–210.
11. Mirzaev S., Turg‘unov D., Alimov R. (2021). Genotypic variation and oil content of sunflower (Helianthus annuus L.) accessions grown in the irrigated zones of Uzbekistan. Journal of Uzbek Agricultural Science, 46(3), 112–120.
12. Ergashev J., Ismoilova L., Yo‘ldoshev A. (2022). Assessment of protein and fatty acid profiles in sunflower (Helianthus annuus L.) seeds for breeding purposes. Uzbek Journal of Plant Breeding and Genetics, 8(1), 53–60.
13. Rustamov B., Hakimov S., Normurodov E. (2024). Influence of agroecological conditions on seed quality traits of sunflower genotypes. Central Asian Journal of Agricultural Research, 12(2), 89–98.

*Maqola Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti professori **Sirojiddin O‘roqov** tahriri ostida nashr qilindi.*

**Oziq-ovqat xavfsizligi:**
**Milliy va global muammolar**
ilmiy jurnali
2026-yil 2-soni
ISSN (onlayn): 2181-3973

Bosishga ruxsat etildi: 15.06.2026
“Times New Roman” garniturasi