ISNN 3030-3907

2026/4
VOLUME 5

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/4 VOLUME 5

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Асадова Раъно Дилмуратовна
Тошкент Давлат техника университети доценти

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

KUNGABOQAR (HELIANTHUS ANNUUS)NING DILBAR, ALOMAT VA SUR NAVLARI HOSILDORLIGIGA MINERAL O‘G‘ITLARNING TA’SIRI

Rahimova Gulnoza Yomg’irovna,
Teacher of the “General.Sciences” department of the Asia International University, Bukhara, Uzbekistan,
E-mail: rahimovagulnozayomgirovna@oxu.uz

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqolada Helianthus annuus ning Dilbar, Alomat va Sur navlarida mineral o‘g‘itlarning (NPK) turli me’yorlari hosildorlik va agrobiologik ko‘rsatkichlarga ta’siri o‘rganildi. Tadqiqotlar davomida o‘simlik o‘sishi, urug‘ hosildorligi, 1000 dona urug‘ vazni va yog‘ miqdori tahlil qilindi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, N90P60K60 me’yori eng optimal variant bo‘lib, ayniqsa Dilbar navida yuqori samaradorlik qayd etildi. Tadqiqot natijalari respublika sharoitida kungaboqar yetishtirish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: kungaboqar, nav, Dilbar, Alomat, Sur, mineral o‘g‘it, hosildorlik, NPK, agrotexnologiya.

Annotation. This scientific article investigates the effects of different rates of mineral fertilizers (NPK) on yield and agrobiological characteristics of Helianthus annuus varieties Dilbar, Alomat, and Sur. During the study, plant growth, seed yield, 1000-seed weight, and oil content were analyzed. The results showed that the N90P60K60 rate was the most optimal, with particularly high efficiency observed in the Dilbar variety. The findings of the study contribute to improving sunflower production efficiency under the conditions of the republic.

Keywords: sunflower, variety, Dilbar, Alomat, Sur, mineral fertilizer, yield, NPK, agrotechnology.

Аннотация. В данной научной статье изучено влияние различных норм минеральных удобрений (NPK) на урожайность и агробиологические показатели сортов Helianthus annuus Дилбар, Аломат и Сур. В ходе исследований были проанализированы рост растений, урожайность семян, масса 1000 семян и содержание масла. Результаты показали, что норма N90P60K60 является наиболее оптимальной, при этом особенно высокая эффективность отмечена у сорта Дилбар. Полученные результаты способствуют повышению эффективности возделывания подсолнечника в условиях республики.

Ключевые слова: подсолнечник, сорт, Дилбар, Аломат, Сур, минеральные удобрения, урожайность, NPK, агротехнология.

KIRISH.

ISSN 3030-3907

Qishloq xo‘jaligida moyli ekinlar orasida Helianthus annuus alohida ahamiyatga ega. U yuqori yog‘ miqdori (45–55%) bilan ajralib turadi va oziq-ovqat hamda qayta ishlash sanoati uchun muhim xom ashyo hisoblanadi. O‘zbekiston sharoitida kungaboqar yetishtirish hajmini oshirish oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda muhim omillardan biridir.

So‘nggi yillarda mahalliy seleksiya natijasida yaratilgan Dilbar, Alomat va Sur navlari keng joriy etilmoqda. Ushbu navlar yuqori hosildorlikka ega bo‘lsa-da, ularning mineral oziqlanishga bo‘lgan talabi yetarlicha o‘rganilmagan.

Mineral o‘g‘itlar o‘simlik o‘sishining asosiy omillaridan biridir:

• Azot (N) — vegetativ o‘sishni kuchaytiradi
• Fosfor (P) — ildiz tizimini rivojlantiradi
• Kaliy (K) — stressga chidamlilikni oshiradi

Ammo o‘g‘it me’yorining noto‘g‘ri tanlanishi hosildorlikni kamaytirishi mumkin. Shu sababli, har bir nav uchun optimal o‘g‘it me’yorini aniqlash dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi: Dilbar, Alomat va Sur navlarida mineral o‘g‘itlarning optimal me’yorini aniqlash.

Tadqiqot vazifalari:

• navlarning o‘sish dinamikasini o‘rganish
• mineral o‘g‘itlarning hosildorlikka ta’sirini aniqlash
• urug‘ sifat ko‘rsatkichlarini baholash
• optimal agrotexnik tavsiyalar ishlab chiqish

Materiallar va metodlar (Methods)

Tadqiqot joyi va sharoiti

Tajriba sug‘oriladigan dehqonchilik hududida, o‘rtacha unumdor tuproqlarda olib borildi. Tuproq tarkibi:

• gumus: 1.2–1.4%
• azot: o‘rtacha
• fosfor: past
• kaliy: o‘rtacha

Tajriba dizayni

Tajriba 3 faktorli sxemada tashkil etildi:

1-faktor: navlar

• Dilbar
• Alomat
• Sur

2-faktor: o‘g‘it me’yorlari

1.Nazorat (o‘g‘itsiz)

ISSN 3030-3907

2. N60P40K40
3 .N90P60K60
4 .N120P80K80

Har bir variant 3 martadan takrorlandi. Maydon hajmi: 50 m².

O‘lchov ko‘rsatkichlari

• o‘simlik bo‘yi (sm)
• barglar soni
• savatcha diametri (sm)
• 1000 dona urug‘ vazni (g)
• hosildorlik (ts/ga)
• yog‘ miqdori (%)

Tahlil usullari

Ma’lumotlar dispersiya tahlili (ANOVA) asosida qayta ishlanib, variantlar o‘rtasidagi farqlar ishonchlilik darajasida baholandi.

Natijalar

O‘simlik o‘sishi

Dilbar navida o‘sish ko‘rsatkichlari yuqori bo‘ldi:

Variant	Dilbar (sm)	Alomat (sm)	Sur (sm)
Nazorat	140	135	130
N60P40K40	155	148	145
N90P60K60	168	160	158
N120P80K80	165	158	155

Eng yuqori natija N90P60K60 variantida kuzatildi.

Hosildorlik ko‘rsatkichlari

Variant	Dilbar	Alomat	Sur
Nazorat	19 ts/ga	18 ts/ga	17 ts/ga
N60P40K40	25 ts/ga	23 ts/ga	22 ts/ga
N90P60K60	31 ts/ga	29 ts/ga	27 ts/ga
N120P80K80	29 ts/ga	27 ts/ga	25 ts/ga

Eng yuqori hosildorlik Dilbar navida kuzatildi.

Urug‘ sifati

Variant	1000 dona vazni (g)	Yog‘ (%)
Nazorat	55	42
N90P60K60	68	49

Optimal o‘g‘itlash urug‘ sifatini sezilarli yaxshiladi.

Muhokama

Natijalar shuni ko‘rsatdiki, mineral o‘g‘itlar kungaboqar navlarining biologik xususiyatlariga turlicha ta’sir ko‘rsatadi.

ISSN 3030-3907

Dilbar navi yuqori oziqlanishga yaxshi javob berdi va maksimal hosildorlikni ko‘rsatdi.

Alomat navi o‘rtacha natija berdi, ammo barqarorligi yuqori bo‘ldi.

Sur navi kamroq hosildorlik ko‘rsatdi, ammo qurg‘oqchilikka chidamliroq ekanligi kuzatildi.

Azotning ortiqcha miqdori vegetativ o‘sishni oshirdi, lekin hosil shakllanishini pasaytirdi. Fosfor va kaliy esa urug‘ sifatini yaxshiladi.

Tadqiqot natijalari boshqa ilmiy izlanishlar bilan mos keladi va N90P60K60 me’yori optimal ekanligini tasdiqlaydi.

XULOSA.

Mineral o‘g‘itlar kungaboqar hosildorligini 30–60% ga oshiradi.Eng samarali variant: N90P60K60.Eng yuqori hosildor nav: Dilbar.Eng barqaror nav: Alomat.Eng chidamli nav: Sur.Tavsiya: fermer xo‘jaliklari uchun Dilbar navida N90P60K60 qo‘llash maqsadga muvofiq.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

1. Rahimova Gulnoza Yomgirovna. (2025). Ecobiological Properties Of Sunflower (Helianthus Annuus L.): Growth Dynamics, Environmental Interactions, And Agricultural Significance. Innovate Conferences, 27-30.

2. Yomgirovna, R. G. (2024). Role Of Medicinal Plants In Nature And Human Life. European Journal Of Modern Medicine And Practice, 4(5), 140-143.

3. Yomġirovna, R. G. (2023). Chigitda Sodir Bo ‘Ladigan Fiziologik Va Biokimyoviy Jarayonlar. Journal Of Healthcare And Life-Science Research, 3(4), 273-277

4. 9. Yomġirovna, R. G. (2024). Noan'anaviy Agrorudalarni Qishloq Xo'jaligida Foydalanishning Ilmiy Asoslari. Ta'lim Va Rivojlanish Tahlili Onlayn Ilmiy Jurnali, 4(3), 240-244.

5. Yomg’irovna, R. G. (2024). Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining erta pishishi va unumdorligini oshirish uchun bentonit gillarini geobiofaollashtiruvchilar sifatida qo’llash. Образование Наука И Инновационные Идеи В Мире, 39(3), 229-234.

6. Yomg’irovna, R. G. . (2025). Kungaboqar O’simligi.Kungaboqar Navlari. Ta’lim Va Rivojlanish Tahlili Onlayn Ilmiy Jurnali, 5(3), 128–131.

7. Yomġirovna, R. G. (2024). Bentonitning Qishloq Xo ‘Jaligida Qo ‘Llashning Ilmiy Asoslar. Образование Наука И Инновационные Идеи В Мире, 39(3), 219-228.

8. Rahimova, G. (2024). Climate Change And Coastal Erosion: Examining Natural Processes And Human Influences. In E3s Web Of Conferences (Vol. 587, P. 04006). Edp Sciences.

ISSN 3030-3907

9. Yomg'irovna, R. G. (2025). Planting Times And Yield Indicators Of Various Sunflower Varieties . International Journal Of Biological Engineering And Agriculture , 4(4), 42–45.
10. Yomg'irovna, R. G. (2025). Dilbar Sunflower Variety: Agronomic Characteristics, Chemical Composition And Medicinal Importance. International Journal Of Pediatrics And Genetics , 3(10), 33–35. Retrieved From.
11. Rahimova Gulnoza Yomg'irovna. (2026). INFLUENCE OF MOISTURE AND SALINITY LEVELS ON THE GROWTH OF SUNFLOWER. Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research, 13(03), 235–238.
12.G Rahimova.E3S Web of Conferences 587, 04006, 2024. Climate change and coastal erosion: Examining natural processes and human influences.

ISSN 3030-3907