ISNN 3030-3907

2026/4
VOLUME 8

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/4 VOLUME 8

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

KANAKUNJUT (RICINUS COMMUNIS) O‘SIMLIGINING BIOLOGIK VA XO‘JALIK AHAMIYATI

Toirova Gulhayo
SamDTU Boshqaruv va menejment fakulteti fundamental tibbiyot yo‘nalishi 103-guruh talabasi
Qarshiyev Isroil
SamDTU Boshqaruv va menejment fakulteti fundamental tibbiyot yo‘nalishi 103-guruh talabasi
Bozorov Shoxrux.
SamDTU Boshqaruv va menejment fakulteti fundamental tibbiyot yo‘nalishi 103-guruh talabasi
Xudoyqulov Jamoliddin Inomovich
SamDTU tibbiy kimyo kafedrasi assistenti

Annotatsiya. Maqolada kanakunjut (Ricinus communis) o‘simligining kelib chiqishi, biologik va morfologik xususiyatlari, ekologik talablari hamda xo‘jalik ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, uning genetik xilma-xilligi va O‘zbekiston sharoitida yetishtirish imkoniyatlari ilmiy jihatdan tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: kanakunjut, moyli o‘simlik, ekologik talab, ontogenez, seleksiya, agrotexnologiya.

Abstract. The article examines the origin, biological and morphological characteristics, ecological requirements, and economic importance of castor bean (Ricinus communis). It also provides a scientific analysis of its genetic diversity and the possibilities of its cultivation under the conditions of Uzbekistan.

Keywords: castor bean, oilseed plant, ecological requirements, ontogenesis, selection, agrotechnology.

Аннотация. В статье рассмотрены происхождение, биологические и морфологические особенности, экологические требования и хозяйственное значение клещевины (*Ricinus communis*). Также проведён научный анализ её генетического разнообразия и возможностей выращивания в условиях Узбекистана.

Ключевые слова: клещевина, масличное растение, экологические требования, онтогенез, селекция, агротехнология.

KIRISH.

Kanakunjut (Ricinus communis) insoniyatga qadim zamonlardan ma’lum bo‘lgan moyli va dorivor o‘simliklardan biridir. Uning kelib chiqish markazi sifatida Sharqiy Afrika hududlari, xususan Efiopiya va Eritreya ko‘rsatiladi. Tarixiy manbalarda ushbu o‘simlikdan qadimgi Misr va Hindistonda ham foydalanilganligi qayd etilgan. Hozirgi davrda esa u tropik va subtropik hududlardan tashqari mo‘tadil iqlim sharoitlarida ham keng yetishtirilmoqda.

ISSN 3030-3907

O‘zbekiston sharoitida kanakunjut sug‘oriladigan dehqonchilik tizimida muhim moyli ekin sifatida qaraladi. Uning nisbatan qisqa vegetatsiya davri va yuqori moslashuvchanligi ushbu o‘simlikni istiqbolli ekinlar qatoriga kiritadi.

ASOSIY QISM.

Kanakunjut botanika jihatidan Sutlama (Euphorbiaceae) oilasiga mansub bo‘lib, Ricinus jinsining yagona vakili hisoblanadi. O‘simlikning tashqi tuzilishi uning ekologik moslashuvchanligi bilan chambarchas bog‘liq. Uning ildiz tizimi kuchli rivojlangan bo‘lib, o‘q ildizi tuproqning chuqur qatlamlariga kirib boradi. Bu xususiyat o‘simlikning qurg‘oqchilik sharoitiga chidamliligini oshiradi.

Poyasi tik o‘suvchi, ichi qisman kovak va yaxshi shoxlanadi. Barglari yirik, qalqonsimon shaklda bo‘lib, fotosintez jarayonining intensiv kechishiga xizmat qiladi. Gullari shingilsimon to‘pgullarda joylashib, ularning yuqori qismida urg‘ochi, pastki qismida esa erkak gullar joylashadi. Mevasi uch uyali ko‘sakcha bo‘lib, unda moyga boy urug‘lar shakllanadi. Urug‘ tarkibida yuqori miqdorda, ya’ni 40–57 foizgacha moy mavjudligi kanakunjutning asosiy xo‘jalik ahamiyatini belgilaydi. O‘simlikning rivojlanishi ontogenez jarayonida izchil bosqichlardan o‘tadi. Dastlab embrional rivojlanish bosqichi urug‘ ichida kechadi, keyinchalik nihol paydo bo‘lishi bilan postembrional rivojlanish boshlanadi. Ushbu davrda o‘simlik faol o‘sadi, vegetativ organlari shakllanadi va keyinchalik generativ bosqichga o‘tadi. Barcha bu jarayonlar genetik dastur asosida boshqarilib, hujayralarning differensiallashuvi orqali turli to‘qima va organlar hosil bo‘ladi.

Kanakunjut issiqsevar va yorug‘sevar o‘simlik bo‘lib, uning normal rivojlanishi uchun yuqori harorat va yetarli quyosh nuri zarur. Optimal harorat sharoitida o‘sish jarayonlari jadallashadi, past harorat esa rivojlanishni sekinlashtiradi. Tuproq sharoitiga nisbatan o‘simlik ma’lum darajada talabchan bo‘lib, unumdor va yaxshi aeratsiyalangan tuproqlarda yuqori hosil beradi. Shu bilan birga, ortiqcha namlikka sezgirligi sababli yaxshi drenajlangan maydonlar tanlanishi muhim ahamiyatga ega. Kanakunjutning genetik xilma-xilligi uning seleksiya imkoniyatlarini kengaytiradi. Turli hududlarda shakllangan navlar o‘zaro morfologik va xo‘jalik belgilariga ko‘ra farqlanadi. Ayniqsa, moy miqdori, vegetatsiya davri va stress omillarga chidamlilik darajasi seleksion ishlarning asosiy yo‘nalishlarini tashkil etadi. O‘zbekiston sharoitida yaratilgan navlar mahalliy iqlimga moslashganligi bilan ajralib turadi va barqaror hosil olish imkonini beradi. Kanakunjutni yetishtirish agrotexnik jihatdan murakkab bo‘lmagan jarayon bo‘lsa-da, ayrim muhim omillarni hisobga olish zarur. Tuproqni chuqur haydash, ekish muddatini to‘g‘ri tanlash va sifatli urug‘lardan foydalanish yuqori hosildorlikni ta’minlaydi. Vegetatsiya davrida qator oralari ishlovi va begona o‘tlarga qarshi kurashish o‘simlikning normal rivojlanishiga ijobiy ta’sir

ISSN 3030-3907

ko‘rsatadi. Ushbu o‘simlikning xo‘jalik ahamiyati juda keng. Uning urug‘idan olinadigan moy tibbiyotda, ayniqsa, ich suruvchi vosita sifatida hamda turli farmatsevtik preparatlarning tarkibida qo‘llaniladi. Bundan tashqari, u parfyumeriya va kimyo sanoatida ham muhim xomashyo hisoblanadi. Kanakunjutdan olinadigan kunjara esa oqsilga boy yem sifatida chorvachilikda keng foydalaniladi, bu esa uning iqtisodiy samaradorligini yanada oshiradi. Ekologik nuqtai nazardan ham kanakunjut muhim o‘rin tutadi. Uning ildiz tizimi tuproqni mustahkamlashga yordam beradi, eroziya jarayonlarini kamaytiradi. Nisbatan kam suv talab qilishi esa uni qurg‘oqchil hududlarda yetishtirish uchun qulay ekin sifatida tavsiflaydi. Shu bilan birga, gullari changlatuvchi hasharotlar uchun oziqa manbai bo‘lib xizmat qiladi.

XULOSA. Kanakunjut o‘zining biologik xususiyatlari, yuqori moyliligi va keng qo‘llanish sohalari bilan ajralib turadigan muhim qishloq xo‘jalik ekinidir. Uning O‘zbekiston sharoitida yetishtirilishi iqtisodiy jihatdan samarali bo‘lib, ayniqsa, suv resurslari cheklangan hududlarda muhim ahamiyat kasb etadi. Ilmiy asoslangan agrotexnologiyalarni qo‘llash va seleksiya ishlarini davom ettirish orqali ushbu ekinning hosildorligini yanada oshirish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Inomovich K. J., Quvvatovna K. D., Nikolayevich S. K. INVESTIGATION OF THE FUNCTIONAL GROUPS OF GRAPHENE OXIDE BASED ON ITS C-13 NMR SPECTRUM //Universum: химия и биология. – 2026. – Т. 4. – №. 1 (139). – С. 10-13.

2. Мурадова Д. и др. СПИРТЛАРНИНГ АММИАК БИЛАН ЦИАНЛАШ РЕАКЦИЯСИНИНГ ТЕРМОДИНАМИКАСИ //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 75-76.

3. Икромова Ш. А., Худойкулов Ж. И. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ //Research Focus. – 2024. – Т. 3. – №. 11. – С. 146-150.

4. Бочков П. О. и др. Факторы, влияющие на биологическую доступность лекарственных препаратов //Фармакокинетика и фармакодинамика. – 2016. – №. 1. – С. 12-20.

5. Холмуродова Д. К., Исломов Л. Б., Худойкулов Ж. И. ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЫРЬЯ //IJODKOR O‘QITUVCHI. – 2023. – Т. 3. – №. 33. – С. 277-281.

6. Амирова П. Ж., Худойкулов Ж. Естественные и синтетические наркотики: польза и вред //Research Focus. – 2025. – Т. 4. – №. 1. – С. 148-152.

ISSN 3030-3907

7. Мурадова Д. и др. СПИРТЛАРНИНГ КАТАЛИТИК ЦИАНЛАШ РЕАКЦИЯСИНИ УРГАНИШ //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 71-72.
8. Burxonova D. F. et al. ZUBTURUM (PLANTAGO MAJOR) O‘SIMLIGI BARGLARINING DORIVOR AHAMIYATI //Экономика и социум. – 2025. – №. 5-1 (132). – С. 37-40.
9. Икромова Ш. А., Худойқулов Ж. И. ПОЛЬЗА АНТИОКСИДАНТОВ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И МЕДИЦИНЕ //Экономика и социум. – 2025. – №. 4-1 (131). – С. 1361-1365.
10. Nuriddinovich U. X., Inomovich X. J. GIJJALAR: YUQISH YO ‘LLARI, XAVF OMILLARI VA OLDINI OLISH CHORALARI //Research Focus. – 2025. – Т. 4. – №. 4. – С. 244-247.

ISSN 3030-3907