ISNN 3030-3907

2026/4
VOLUME 10

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/4 VOLUME 10

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

O‘ZBEKISTONDA QO‘LLANILADIGAN DORIVOR O‘SIMLIKLARNING ZAMONAVIY FITOTERAPIYADAGI TERAPEVTIK SALOHIYATI

Jumayeva Zoxida Jamshitovna
Samarqand davlat tibbiyot universiteti davolash fakulteti
Toshmurodov Sardor Shodimurodovich
Samarqand davlat tibbiyot universiteti davolash fakulteti
Pardayeva Sohiba Bo`riyevna
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand viloyati O‘zbekiston

Annotatsiya. Mazkur maqolada O‘zbekistonda keng qo‘llaniladigan dorivor o‘simliklarning biologik faol xususiyatlari, farmakologik samaradorligi hamda zamonaviy fitoterapiyadagi o‘rni ilmiy jihatdan tahlil qilindi. Tadqiqot davomida zanjabil (*Zingiber officinale*), yalpiz (*Mentha piperita*), rayhon (*Ocimum basilicum*), qizilmiya (*Glycyrrhiza glabra*) va shuvoq (*Artemisia absinthium*) o‘simliklarining fitokimyoviy tarkibi hamda terapevtik imkoniyatlari xalqaro ilmiy manbalar asosida o‘rganildi. Maqolada ushbu o‘simliklarning antioksidant, yallig‘lanishga qarshi, antimikrob, antiviral va immunomodulyator xususiyatlari molekulyar mexanizmlar nuqtai nazaridan yoritilgan. Shuningdek, klinik tadqiqotlar natijalari, fitoterapiya samaradorligi bo‘yicha statistik ma’lumotlar va zamonaviy farmatsevtik istiqbollar tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari dorivor o‘simliklarning zamonaviy tibbiyotda muhim terapevtik manba ekanligini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: Fitoterapiya, dorivor o‘simliklar, gingerol, shogaol, mentol, glitserrizin, artemisinin, antioksidant, farmakologiya, bioaktiv moddalar.

Аннотация. В данной статье был проведен научный анализ биологически активных свойств, фармакологической эффективности и роли широко используемых в Узбекистане лекарственных растений в современной фитотерапии. В ходе исследования на основе международных научных источников изучены фитохимический состав и терапевтические возможности растений имбиря (Zingiber officinale), мяты (Mentha piperita), базилика (Ocimum basilicum), солодки (Glycyrrhiza glabra) и полыни (Artemisia absinthium). В статье освещаются антиоксидантные, противовоспалительные, антимикробные, противовирусные и иммуномодулирующие свойства этих растений с точки зрения молекулярных механизмов. Также были проанализированы результаты клинических исследований, статистические данные об эффективности фитотерапии и современные фармацевтические перспективы. Результаты исследований

ISSN 3030-3907

показали, что лекарственные растения являются важным терапевтическим источником в современной медицине.

Ключевые слова: Фитотерапия, лекарственные растения, гингерол, шогаол, ментол, глицеризин, артемизинин, антиоксидант, фармакология, биоактивные вещества.

Abstract. This article provides a scientific analysis of the biologically active properties, pharmacological efficacy, and role of medicinal plants widely used in Uzbekistan in modern phytotherapy. During the study, the phytochemical composition and therapeutic potential of ginger (Zingiber officinale), mint (Mentha piperita), basil (Ocimum basilicum), licorice (Glycyrrhiza glabra), and wormwood (Artemisia absinthium) plants were studied based on international scientific sources. The article examines the antioxidant, anti-inflammatory, antimicrobial, antiviral, and immunomodulatory properties of these plants from the perspective of molecular mechanisms. Clinical research results, statistical data on the effectiveness of phytotherapy, and modern pharmaceutical prospects were also analyzed. Research results have shown that medicinal plants are an important therapeutic source in modern medicine.

Keywords: Phytotherapy, medicinal plants, gingerol, shogaol, menthol, glycerol, artemisinin, antioxidant, pharmacology, bioactive substances.

KIRISH.

So‘nggi yillarda tabiiy manbalarga asoslangan davolash usullariga qiziqish sezilarli darajada ortmoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ma’lumotlariga ko‘ra, dunyo aholisining qariyb 80 foizi birlamchi tibbiy yordamda dorivor o‘simliklardan foydalanadi. Ayniqsa, sintetik preparatlarning nojo‘ya ta’sirlari kuchayib borayotgan bir davrda biologik faol tabiiy birikmalarga ega o‘simliklar muqobil terapevtik vosita sifatida katta ahamiyat kasb etmoqda.

O‘zbekiston florasi dorivor o‘simliklarga nihoyatda boy bo‘lib, mamlakat hududida 4 mingdan ortiq o‘simlik turi uchraydi. Shulardan yuzlab turlari xalq tabobati va farmatsevtika amaliyotida qo‘llaniladi. Dorivor o‘simliklar tarkibidagi flavonoidlar, alkaloidlar, terpenoidlar va fenolik birikmalar organizmda murakkab biologik jarayonlarni boshqarishda ishtirok etadi.

ADABIYOTLAR SHARHI.

Zanjabil (Zingiber officinale)

ISSN 3030-3907



Zanjabil tropik hududlarda yetishtiriladigan ko‘p yillik o‘simlik bo‘lib, uning ildizpoyasi farmakologik jihatdan yuqori qiymatga ega. Asosiy bioaktiv komponentlari gingerol, shogaol va zingerondan iborat.

Gingerol kuchli antioksidant xususiyatga ega bo‘lib, hujayra membranalarini erkin radikallardan himoya qiladi. Shogaol esa NF-κB signal yo‘llarini inhibe qilib, yallig‘lanish mediatorlari sintezini kamaytiradi. Ilmiy tadqiqotlar zanjabilning metabolik sindrom, artrit va respirator kasalliklarda yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko‘rsatmoqda.

Yalpiz (Mentha piperita)



Yalpiz tarkibidagi mentol spazmolitik va antiseptik xususiyatga ega. U oshqozon-ichak faoliyatini yaxshilash, ko‘ngil aynishini kamaytirish hamda nafas yo‘llarini kengaytirishda qo‘llaniladi.

Rayhon (Ocimum basilicum)

ISSN 3030-3907



Rayhon tarkibidagi evgenol va flavonoidlar antimikrob hamda antioksidant xususiyatlarga ega. Ushbu o‘simlik immun tizimini rag‘batlantirish va virusli kasalliklarning oldini olishda samarali hisoblanadi.

Qizilmiya (Glycyrrhiza glabra)



Qizilmiya ildizida glitserrizin moddasi mavjud bo‘lib, u yallig‘lanishga qarshi va ekspektorant ta’sir ko‘rsatadi. Klinik tadqiqotlarda qizilmiyaning bronxit va gastritda foydali ekanligi qayd etilgan.

Shuvoq (Artemisia absinthium)



ISSN 3030-3907

Shuvoq tarkibidagi artemisinin va terpenoid birikmalar antiparazitar va antimikrob xususiyatga ega. U parazitar infeksiyalar hamda ayrim yallig‘lanish jarayonlarida samarali vosita sifatida o‘rganilmoqda.

Farmakologik xususiyatlari

Dorivor o‘simliklar tarkibidagi bioaktiv moddalar organizmda oksidlovchi stressni kamaytirish orqali hujayralarni himoya qiladi. Ayniqsa, polifenollar va flavonoidlar lipid peroksidlanishini inhibe qilib, antioksidant himoya tizimini kuchaytiradi.

Antioksidant ta’sir

Fenolik birikmalar erkin radikallarni neytrallab, yurak-qon tomir va metabolik kasalliklar rivojlanishini sekinlashtiradi.

Yallig‘lanishga qarshi ta’sir

Bioaktiv moddalar siklooksigenaza va lipooksigenaza fermentlarini bostirib, prostaglandinlar hosil bo‘lishini kamaytiradi.

Antimikrob va antiviral faollik

Tadqiqotlar zanjabil, rayhon va shuvoq ekstraktlari gram-musbat hamda gram-manfiy bakteriyalarga qarshi faol ekanligini ko‘rsatdi.

Kasalliklarga nisbatan terapevtik samaradorlik

1-Jadval

Kasallik turi	Eng samarali o‘simlik	Asosiy faol modda
Shamollash va gripp	Zanjabil	Gingerol
Oshqozon buzilishlari	Yalpiz	Mentol
Yo‘tal va bronxit	Qizilmiya	Glitserrizin
Virusli infeksiyalar	Rayhon	Evgenol
Parazitar kasalliklar	Shuvoq	Artemisinin

Klinik va eksperimental tadqiqotlar

Randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlarda zanjabil ekstrakti ko‘ngil aynishini 35–40% ga kamaytirgani aniqlangan. Shuningdek, meta-tahlillar zanjabilning glyukoza almashinuviga ijobiy ta’sir ko‘rsatishini qayd etgan.

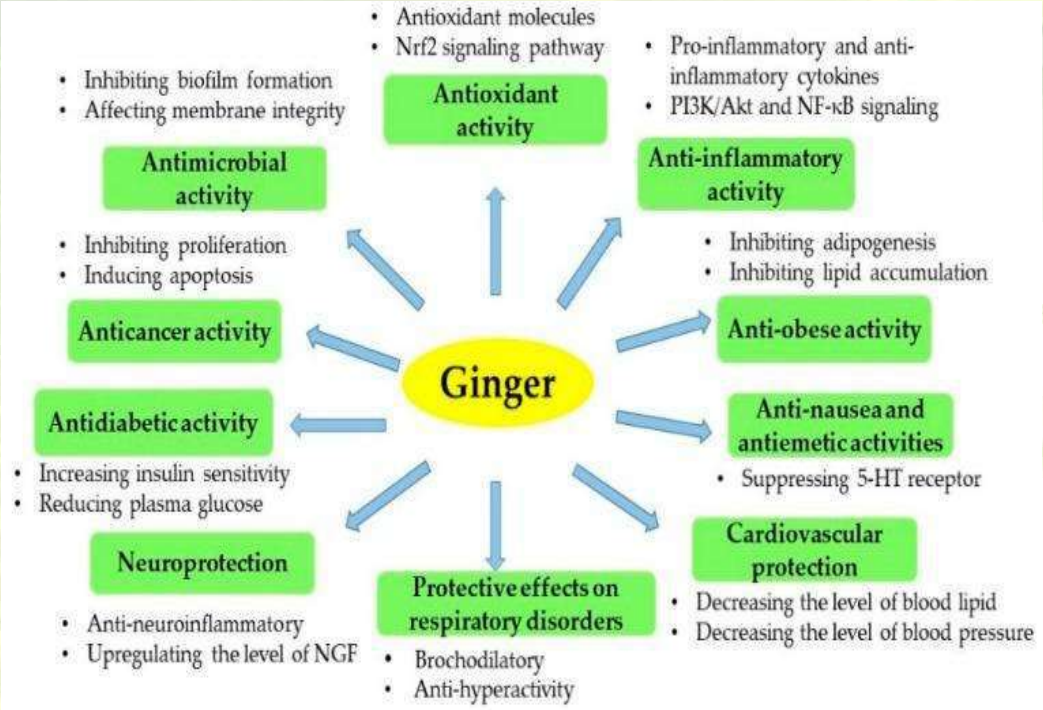
Laboratoriya tadqiqotlarida rayhon va yalpiz ekstraktlari bakterial koloniyalar o‘sishini sezilarli darajada susaytirgan. Qizilmiya ekstrakti esa respirator kasalliklarda yallig‘lanish markerlarini pasaytirgan.

Innovatsion istiqbollar

Bugungi kunda nano-fitoterapiya yo‘nalishi dorivor o‘simliklar asosidagi preparatlarning biologik o‘zlashtirilishini oshirish imkonini bermoqda. Nanokapsulalangan gingerol va artemisinin preparatlari farmatsevtikada istiqbolli yo‘nalishlardan biri sifatida qaralmoqda.

ISSN 3030-3907

O‘zbekistonda dorivor o‘simliklarni sanoat asosida yetishtirish, ularni qayta ishlash va eksport qilish iqtisodiy jihatdan katta ahamiyatga ega.



XULOSA.

Dorivor o‘simliklar zamonaviy tibbiyot va farmakologiyada muhim terapevtik manba hisoblanadi. Zanjabil, yalpiz, rayhon, qizilmiya va shuvoq tarkibidagi bioaktiv moddalar yuqori biologik faollikka ega bo‘lib, turli kasalliklarni profilaktika va davolashda samarali qo‘llanishi mumkin.

Fitoterapiyaning ilmiy asosda rivojlantirilishi, yangi fitopreparatlar yaratish hamda mahalliy dorivor o‘simliklardan oqilona foydalanish sog‘liqni saqlash tizimining istiqbolli yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Semwal R.B. et al. Gingerols and shogaols: Important nutraceutical principles. *Phytochemistry*, 2015.
2. Dugasani S. et al. Anti-inflammatory effects of ginger compounds. *Journal of Medicinal Food*, 2016.
3. WHO Traditional Medicine Strategy 2014–2023.
4. Mashhadi N.S. et al. Anti-oxidative and anti-inflammatory effects of ginger. *Int J Prev Med*, 2013.
5. Kiani B.H. et al. Phytochemical and pharmacological properties of medicinal plants. *Frontiers in Pharmacology*, 2021.

ISSN 3030-3907