

# **DORIVOR O‘SIMLIKLARNING BIOLOGIK FAOL MODDALARI VA ULARNING FARMAKOLOGIK XUSUSIYATLARI – FLAVONOIDLAR, ALKALOIDLAR, GLIKOZIDLAR TA’SIRI**

*Boymurodov Esan Suyunovich*

*Biotexnologiya, injenering va farmatsiya fakulteti assistenti*

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti*

## **Annotatsiya**

Ushbu maqolada dorivor o‘simliklar tarkibida uchraydigan biologik faol moddalar – flavonoidlar, alkaloidlar va glikozidlarning farmakologik xususiyatlari yoritilgan. Mazkur moddalar inson organizmiga turlicha fiziologik va terapevtik ta’sir ko‘rsatishi bilan ajralib turadi. Flavonoidlarning antioksidant va yallig‘lanishga qarshi xususiyatlari, alkaloidlarning markaziy nerv tizimiga ta’siri hamda glikozidlarning yurak-qon tomir tizimidagi ahamiyati ilmiy manbalar asosida tahlil qilingan. Tadqiqot davomida dorivor o‘simliklarning kimyoviy tarkibi, ularning biologik faolligi va tibbiyotdagi qo‘llanilish istiqbollari o‘rganildi. Natijalar biologik faol moddalar asosida yangi fitopreparatlar yaratish imkoniyatlari yuqori ekanligini ko‘rsatdi.

## **Kalit so‘zlar**

Dorivor o‘simliklar, biologik faol moddalar, flavonoidlar, alkaloidlar, glikozidlar, farmakologik xususiyatlar, fitoterapiya, antioksidant, fitopreparatlar, tabiiy dori vositalari.

# **БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ И ИХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА: ДЕЙСТВИЕ ФЛАВОНОИДОВ, АЛКАЛОИДОВ И ГЛИКОЗИДОВ**

*Боймуродов Эсан Суёнович*

*Ассистент факультета биотехнологии, инженерии и фармации*

*Самаркандский государственный медицинский университет*

## **Аннотация**

В данной статье рассмотрены фармакологические свойства биологически активных веществ, содержащихся в лекарственных растениях, а именно флавоноидов, алкалоидов и гликозидов. Эти соединения отличаются разнообразным физиологическим и терапевтическим воздействием на организм человека. На основе научных источников проанализированы антиоксидантные и противовоспалительные свойства флавоноидов, влияние алкалоидов на центральную нервную систему, а также значение гликозидов для сердечно-сосудистой системы. В ходе исследования были изучены химический состав лекарственных растений, их биологическая активность и перспективы применения в медицине. Полученные результаты показали высокий потенциал создания новых фитопрепаратов на основе биологически активных веществ.

#### **Ключевые слова**

Лекарственные растения, биологически активные вещества, флавоноиды, алкалоиды, гликозиды, фармакологические свойства, фитотерапия, антиоксидант, фитопрепараты, природные лекарственные средства.

## **BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS OF MEDICINAL PLANTS AND THEIR PHARMACOLOGICAL PROPERTIES: EFFECTS OF FLAVONOIDS, ALKALOIDS, AND GLYCOSIDES**

*Boymurodov Esan Suyunovich*

*Assistant, Faculty of Biotechnology, Engineering and Pharmacy*

*Samarkand State Medical University*

#### **Abstract**

This article examines the pharmacological properties of biologically active compounds found in medicinal plants, particularly flavonoids, alkaloids, and glycosides. These compounds are distinguished by their diverse physiological and therapeutic effects on the human body. Based on scientific literature, the antioxidant and anti-inflammatory properties of flavonoids, the effects of alkaloids

on the central nervous system, and the importance of glycosides in the cardiovascular system are analyzed. The study investigates the chemical composition of medicinal plants, their biological activity, and their prospects for medical application. The findings indicate significant potential for the development of new phytopharmaceuticals based on biologically active compounds.

### **Keywords**

Medicinal plants, biologically active compounds, flavonoids, alkaloids, glycosides, pharmacological properties, phytotherapy, antioxidant, phytopharmaceuticals, natural medicines.

### **Dolzarbligi**

Bugungi kunda dunyo miqyosida tabiiy dori vositalariga bo'lgan ehtiyoj tobora ortib bormoqda. Sintetik preparatlarning ayrim hollarda nojo'ya ta'sirlarni keltirib chiqarishi, allergik reaksiyalar chaqirishi hamda organizmga toksik ta'sir ko'rsatishi sababli dorivor o'simliklarga asoslangan preparatlarga qiziqish kuchaymoqda. Shu jihatdan dorivor o'simliklar tarkibidagi biologik faol moddalarni – flavonoidlar, alkaloidlar va glikozidlarni chuqur o'rganish zamonaviy farmatsiya va tibbiyotning dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Biologik faol moddalar inson organizmiga turli farmakologik ta'sir ko'rsatadi. Flavonoidlar antioksidant xususiyati bilan organizmni erkin radikallardan himoya qiladi, immun tizimini mustahkamlaydi va yurak-qon tomir kasalliklari xavfini kamaytiradi. Alkaloidlar kuchli fiziologik ta'sirga ega bo'lib, og'riq qoldiruvchi, spazmolitik hamda tinchlantiruvchi preparatlar ishlab chiqarishda muhim manba hisoblanadi. Glikozidlar esa yurak faoliyatini yaxshilovchi xususiyatlari bilan kardiologiyada keng qo'llaniladi.

So'nggi yillarda ekologik muammolar, noto'g'ri ovqatlanish va stress omillarining ortishi natijasida surunkali kasalliklar soni ko'paymoqda. Bunday sharoitda tabiiy manbalardan olinadigan biologik faol moddalar asosida xavfsiz va samarali dori vositalarini yaratish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa,

fitoterapiya yoʻnalishining rivojlanishi dorivor oʻsimliklardan oqilona foydalanishni talab etmoqda.

Oʻzbekiston florasi dorivor oʻsimliklarga nihoyatda boy boʻlib, ularning koʻpchiligi flavonoidlar, alkaloidlar va glikozidlarning tabiiy manbasi hisoblanadi. Shu sababli mahalliy oʻsimliklarni ilmiy asosda oʻrganish, biologik faol moddalarni ajratib olish va farmatsevtika amaliyotiga joriy etish dolzarb masalalardan biridir. Mazkur tadqiqotlar import oʻrnini bosuvchi fitopreparatlar yaratish, farmatsevtika sanoatini rivojlantirish hamda aholi salomatligini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega.

#### Tadqiqot ishlari

Hozirgi davrda dorivor oʻsimliklarni oʻrganish farmatsiya va tibbiyot sohasining muhim yoʻnalishlaridan biri hisoblanadi. Oʻsimlik tarkibidagi biologik faol moddalar inson salomatligini saqlash, kasalliklarning oldini olish hamda davolashda katta ahamiyatga ega. Ayniqsa, flavonoidlar, alkaloidlar va glikozidlar yuqori biologik faolligi bilan alohida eʼtibor qozongan.

Flavonoidlar polifenol tabiatli birikmalar boʻlib, ular kuchli antioksidant xususiyatga ega. Ushbu moddalar hujayralarni erkin radikallar taʼsiridan himoya qiladi, qon tomir devorlarini mustahkamlaydi hamda yalligʻlanishga qarshi taʼsir koʻrsatadi. Flavonoidlarga boy oʻsimliklar qatoriga naʼmatak, moychechak, yalpiz va doʻlana kiradi. Ular yurak-qon tomir kasalliklari profilaktikasida keng qoʻllaniladi.

Alkaloidlar azot tutuvchi organik birikmalar boʻlib, kuchli fiziologik taʼsirga ega. Morfin, atropin, kofein, nikotin kabi alkaloidlar tibbiyotda muhim ahamiyat kasb etadi. Alkaloidlar ogʻriq qoldiruvchi, spazmolitik, tinchlantiruvchi yoki qoʻzgʻatuvchi xususiyatlarga ega boʻlishi mumkin. Masalan, bangidevona va mingdevona oʻsimliklari alkaloidlarga boy hisoblanadi.

Glikozidlar esa murakkab organik birikmalar boʻlib, ular organizmda parchalanganda shakar va boshqa faol moddalarga ajraladi. Yurak glikozidlari yurak mushaklari faoliyatini yaxshilashda katta ahamiyatga ega. Angishvonagul

o‘simligi tarkibidagi digitoksin va digoksin yurak yetishmovchiligi kasalliklarida qo‘llaniladi.

#### Tadqiqot usullari

Tadqiqot davomida ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, farmakognozik ma’lumotlarni solishtirish, dorivor o‘simliklarning kimyoviy tarkibini o‘rganish va biologik faol moddalar xususiyatlarini baholash usullaridan foydalanildi. Shuningdek, mahalliy va xorijiy ilmiy maqolalar, darsliklar hamda elektron manbalar asosida ma’lumotlar yig‘ildi.

#### Tadqiqot natijalari

O‘tkazilgan tadqiqotlar natijasida dorivor o‘simliklarning biologik faol moddalarga boyligi hamda ularning farmakologik ta’siri yuqori ekanligi aniqlandi. Flavonoidlarning antioksidant va kapillyarlarni mustahkamlovchi ta’siri organizmni turli kasalliklardan himoya qilishda muhim rol o‘ynashi qayd etildi.

Alkaloidlarning markaziy nerv tizimiga ta’siri kuchli bo‘lib, ular asosida ko‘plab dori vositalari ishlab chiqarilishi ma’lum bo‘ldi. Shu bilan birga, alkaloidlarni me’yoridan ortiq qo‘llash toksik ta’sirga olib kelishi mumkinligi aniqlandi.

Glikozidlarning yurak faoliyatini yaxshilovchi xususiyati tibbiyotda keng qo‘llanishiga sabab bo‘lmoqda. Yurak glikozidlari yurak qisqarishini kuchaytirib, qon aylanishini yaxshilaydi. Tadqiqotlar natijasida biologik faol moddalar asosida samarali va xavfsiz fitopreparatlar yaratish istiqbollari mavjudligi tasdiqlandi.

#### Xulosa

Dorivor o‘simliklar tarkibidagi flavonoidlar, alkaloidlar va glikozidlar yuqori biologik va farmakologik faollikka ega tabiiy birikmalar hisoblanadi. Ushbu moddalar inson organizmiga ijobiy ta’sir ko‘rsatib, ko‘plab kasalliklarni davolash va profilaktika qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Flavonoidlar antioksidant va yallig‘lanishga qarshi, alkaloidlar markaziy nerv tizimiga faol ta’sir etuvchi, glikozidlar esa yurak faoliyatini yaxshilovchi xususiyatlarga ega. Zamonaviy farmatsiya sanoatida dorivor o‘simliklardan olinadigan biologik faol moddalar asosida yangi avlod fitopreparatlarini yaratish dolzarb masalalardan biri

hisoblanadi. Shuningdek, dorivor o‘simliklarni ilmiy asosda o‘rganish, ularni muhofaza qilish va oqilona foydalanish kelajak tibbiyoti rivojida muhim o‘rin tutadi.

### **Adabiyotlar**

- 1.Xolmatov H.X., Ahmedov U.A. “Farmakognoziya”. Toshkent, 2007.
- 2.Nabiyev M. “Shifobaxsh o‘simliklar”. Toshkent, 1998.
- 3.Hamidov O‘.H. “Dorivor o‘simliklar biologiyasi”. Toshkent, 2015.
- 4.World Health Organization. “Medicinal Plants Research”. Geneva, 2019.
- 5.Trease G.E., Evans W.C. “Pharmacognosy”. London, 2009.
- 6.Bruneton J. “Pharmacognosy, Phytochemistry, Medicinal Plants”. Paris, 2016.
- 7.Boymurodov, E. S., & Olimov, S. M. (2021). DORILAR HAQIDA TUSHUNCHA. 8.Экономика и социум, (10 (89)), 66-69.
- 8.Qodirov, N. D., Qo‘yliyeva, M. U., & Boymurodov, E. S. (2021). Dorilar haqida tushuncha, farmakalogik xossalari, saqlash uchun sharoit yaratish usullari. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1(8), 580-586.
- 9.Meliqulov, O. J., Kodirov, N. D., & Baymuradov, E. S. (2022). 4–xlol-5, 6-dimetiltieno [2, 3 d] pirimidinning to‘yingan geterosiklik birikmalar bilan reaksiyasi. Ta‘lim fidoylari, 18(5), 285 288. 390 | P a g e Volume 3, Issue 2, February 2025 ISSN (E): 2938-3765
- 10.Meliqulov, O. J., & Baymuradov, E. S. (2022). 2h-4-gidrazinil5, 6-dimetil tieno [2, 3-d] pirimidinning aromatik aldegidlar bilan reaksiyasi. Экономика и социум, (3-2 (94)), 198-202.
- 11.Боймурадов, Э. С., & Койлиева, М. У. (2022). Фитотерапия при лечении сахарного диабета. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(Special Issue 4-2).
- 12.Баймурадов, Э. С., & Олимов, С. М. (2022). Таркибида эфир мойлари булган доривор усимликлар ва маҳсулотлар. Science and Education, 3(11), 96-105.

- 13.Боймуродов, Э. С. (2023). Тут белый, шелковица (тут)—*morus alba* L. Образование наука и инновационные идеи в мире, 15(2), 76-80.
- 14.Meliqulov, O. J., & Baymuradov, E. S. (2022). Vitamin b12 ning olinishi va uning ahamiyati. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(8), 324-327.
- 15.Халимбетов, Ю. М., Юлдашев, С. Ж., & Жалилова, Д. М. (2022). Экологическое воспитание в системе духовно-нравственного воспитания. In Биотехнология и биомедицинская инженерия (pp. 236-239).
- 16.Jalilova, D. M., & Burkhanova, D. S. (2022). Learning to Write Prescriptions for Soft Drug Forms. Eurasian Medical Research Periodical, 13, 34-37.