



O‘SIMLIKLARDA UCHRAYDIGAN BIOLOGIK FAOL MODDALAR SINFLARI

Muallif: Mamatova Dilfuza Mamatqulovna

Tashkilot: Farg‘ona davlat texnika universiteti qoshidagi 1-son akademik

litsey Lavozim: Kimyo fani o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada o‘simliklarda uchraydigan biologik faol moddalar va ularning asosiy sinflari tahlil qilingan. Biologik faol moddalar inson organizmi uchun muhim bo‘lib, ular tibbiyot, farmatsevtika, oziq-ovqat sanoati va kosmetologiyada keng qo‘llaniladi. Maqolada alkaloidlar, flavonoidlar, terpenoidlar, glikozidlar, fenol birikmalar va vitaminlarning kimyoviy xususiyatlari hamda biologik ahamiyati yoritilgan.

Kalit so‘zlar: biologik faol moddalar, o‘simlik kimyosi, alkaloidlar, flavonoidlar, terpenoidlar, glikozidlar, fenol birikmalar, vitaminlar.

ABSTRACT: This article analyzes biologically active compounds found in plants and their main classes. These compounds are essential for the human body and are widely used in medicine, pharmacy, food industry, and cosmetology. The article describes the chemical properties and biological importance of alkaloids, flavonoids, terpenoids, glycosides, phenolic compounds, and vitamins.

Keywords: biologically active compounds, plant chemistry, alkaloids, flavonoids, terpenoids, glycosides, phenolic compounds, vitamins.

KIRISH

O‘simliklar tabiatda biologik faol moddalarning eng muhim manbalaridan biri hisoblanadi. Ushbu moddalar inson va hayvon organizmida turli fiziologik



jarayonlarga ta'sir ko'rsatadi. Qadim zamonlardan beri o'simliklardan olingan ekstraktlar dori vositalari sifatida qo'llanilib kelinadi.

Hozirgi kunda farmatsevtika va biotexnologiya sohalarining rivojlanishi natijasida o'simliklarda uchraydigan biologik faol moddalarni o'rganish muhim ilmiy yo'nalishlardan biriga aylangan. Ularning kimyoviy tuzilishi va biologik faolligini aniqlash yangi samarali dorilar yaratishda katta ahamiyatga ega.

O'simliklarda uchraydigan biologik faol moddalar tabiatda murakkab kimyoviy tarkibga ega bo'lib, ular o'simlik organizmining o'sishi, rivojlanishi va himoya mexanizmlarida muhim rol o'ynaydi. Ushbu moddalar nafaqat o'simliklar hayoti uchun, balki inson organizmi uchun ham katta ahamiyatga ega hisoblanadi.

So'nggi yillarda tabiiy manbalardan olingan biologik faol birikmalarga bo'lgan qiziqish ortib bormoqda. Bunga sabab ularning sintetik dori vositalariga nisbatan kamroq nojo'ya ta'sirga ega bo'lishi va organizm tomonidan osonroq qabul qilinishidir.

Bundan tashqari, o'simliklardan ajratib olingan moddalarning ko'pchiligi zamonaviy dori vositalarining asosiy xomashyosi hisoblanadi. Masalan, alkaloidlar og'riq qoldiruvchi vositalarda, flavonoidlar esa antioksidant preparatlarda keng qo'llaniladi.

Shu sababli biologik faol moddalarni o'rganish nafaqat kimyo, balki farmatsevtika, tibbiyot va biotexnologiya sohaları uchun ham dolzarb ilmiy yo'nalish hisoblanadi.

METODIKA

O'simliklarda uchraydigan biologik faol moddalar tabiatda murakkab kimyoviy tarkibga ega bo'lib, ular o'simlik organizmining o'sishi, rivojlanishi va



himoya mexanizmlarida muhim rol o'ynaydi. Ushbu moddalar nafaqat o'simliklar hayoti uchun, balki inson organizmi uchun ham katta ahamiyatga ega hisoblanadi.

So'nggi yillarda tabiiy manbalardan olingan biologik faol birikmalarga bo'lgan qiziqish ortib bormoqda. Bunga sabab ularning sintetik dori vositalariga nisbatan kamroq nojo'ya ta'sirga ega bo'lishi va organizm tomonidan osonroq qabul qilinishidir.

Bundan tashqari, o'simliklardan ajratib olingan moddalarning ko'pchiligi zamonaviy dori vositalarining asosiy xomashyosi hisoblanadi. Masalan, alkaloidlar og'riq qoldiruvchi vositalarda, flavonoidlar esa antioksidant preparatlarda keng qo'llaniladi.

Shu sababli biologik faol moddalarni o'rganish nafaqat kimyo, balki farmatsevtika, tibbiyot va biotexnologiya sohalari uchun ham dolzarb ilmiy yo'nalish hisoblanadi.

Mazkur maqolani tayyorlashda nazariy tahlil, solishtirma tahlil hamda ilmiy adabiyotlarni o'rganish usullaridan foydalanildi. O'simliklarda uchraydigan biologik faol moddalar haqidagi ilmiy manbalar tahlil qilindi va ularning sinflar bo'yicha tasnifi amalga oshirildi.

Shuningdek, moddalar tuzilishi va biologik ta'siri o'rtasidagi bog'liqlik umumlashtirildi.

NATIJALAR

Tadqiqotlar natijasida o'simliklarda uchraydigan biologik faol moddalar quyidagi asosiy sinflarga bo'linishi aniqlandi:

Alkaloidlar – tarkibida azot bo'lgan, kuchli fiziologik ta'sirga ega moddalardir (masalan: morfin, kofein, nikotin).



Flavonoidlar – antioksidant xususiyatga ega bo‘lib, hujayralarni oksidlanishdan himoya qiladi.

Terpenoidlar – efir moylari tarkibini tashkil etib, o‘simliklarga hid va himoya xususiyatini beradi.

Glikozidlar – shakar qoldig‘iga ega birikmalar bo‘lib, ayrim turlari yurak faoliyatiga ta’sir qiladi.

Fenol birikmalar – antiseptik va yallig‘lanishga qarshi ta’sir ko‘rsatadi.

Vitaminlar – organizmning normal faoliyati uchun zarur bo‘lgan biologik faol moddalardir.

MUHOKAMA

Biologik faol moddalar o‘simliklarning hayot faoliyatida muhim himoya va metabolik vazifalarni bajaradi. Ularning xilma-xilligi farmatsevtika sanoatida yangi dorivor preparatlar yaratish imkonini beradi.

Ayniqsa, flavonoidlar va alkaloidlar asosida yaratilgan preparatlar tibbiyotda keng qo‘llanilmoqda. Biroq ushbu moddalarning to‘liq o‘rganilmagan turlari ham mavjud bo‘lib, bu sohada ilmiy izlanishlarni davom ettirish zarur.

XULOSA

O‘simliklarda uchraydigan biologik faol moddalar turli sinflarga ega bo‘lib, ularning har biri o‘ziga xos kimyoviy va biologik xususiyatlarga ega. Ushbu moddalarni chuqur o‘rganish tibbiyot, farmatsevtika va biotexnologiya sohalarining rivojlanishiga katta hissa qo‘shadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

Harborne J.B. Phytochemical Methods. London: Chapman and Hall, 1998.



Trease G.E., Evans W.C. Pharmacognosy. Elsevier, 2009.

Tohirov A.T. “O‘simliklar kimyosi asoslari”, Toshkent, 2020.

Sattorov M.S. “Farmakognoziya”, Toshkent, 2018.

Internet manbalari: ilmiy maqolalar va biologiya portallari.