DORIVOR O‘SIMLIKLAR TARKIBIDAGI BIOLOGIK FAOL BIRIKMALARNING KIMYOVIY XUSUSIYATLARI VA ULARNING OG‘IZ BO‘SHLIG‘I SHILLIQ QAVATI KASALLIKLARINI DAVOLASHDAGI AHAMIYATI

Zakirjonova Diyoraxon Zakirjonovna

Andijon davlat pedagogika instituti magistri

Annotatsiya: Ushbu tezisda dorivor o‘simliklar tarkibida uchraydigan biologik faol organik birikmalarning kimyoviy tuzilishi, fizik-kimyoviy xususiyatlari va biologik faolligi hamda ularning og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavati kasalliklarini davolashdagi istiqbollari yoritilgan. Flavonoidlar, fenol kislotalari, taninlar, terpenoidlar va polisaxaridlarning molekulyar xususiyatlari, antioksidant, yallig‘lanishga qarshi va mikroblarga qarshi potensial ta’sir mexanizmlari ko‘rib chiqilgan. Moychechak, kalendula, aloe vera va kalanchoy kabi dorivor o‘simliklar tarkibidagi tabiiy birikmalarning farmakologik ahamiyatiga alohida e’tibor qaratilgan. Shuningdek, o‘simlik xomashyosining kimyoviy tarkibini aniqlashda yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi, infraqizil spektroskopiya va boshqa zamonaviy instrumental tahlil usullarining imkoniyatlari bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: Bioorganik kimyo, dorivor o‘simliklar, biologik faol birikmalar, flavonoidlar, fenol kislotalari, taninlar, terpenoidlar, antioksidant faollik, yallig‘lanishga qarshi ta’sir, og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavati, xromatografiya, spektroskopiya.

Kirish

Hozirgi vaqtda tabiiy manbalardan olinadigan biologik faol moddalarni o‘rganish kimyo, bioorganik kimyo, farmakognoziya va farmakologiya fanlarining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. O‘simliklar organizmida sintezlanadigan ikkilamchi metabolitlar turli fiziologik va biologik jarayonlarda ishtirok etib, ularning ayrimlari inson salomatligi uchun muhim xususiyatlarga ega. Ushbu birikmalarning kimyoviy tuzilishi, funksional guruhlari, eruvchanligi va biologik molekulalar bilan o‘zaro ta’sirini o‘rganish yangi tabiiy preparatlarni ishlab chiqish uchun ilmiy asos yaratadi[1].

Dorivor o‘simliklar qadimdan turli kasalliklarni davolashda qo‘llanib kelinadi. Zamonaviy ilm-fan rivojlanishi natijasida ularning tarkibidagi biologik faol birikmalarni

ajratib olish, identifikatsiya qilish va xususiyatlarini aniqlash imkoniyatlari kengaydi. Ayniqsa, flavonoidlar, fenol birikmalari, taninlar va terpenoidlarning antioksidant hamda yallig‘lanishga qarshi xususiyatlari ilmiy tadqiqotlarda katta qiziqish uyg‘otmoqda.

Og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavati inson organizmining tashqi muhit bilan bevosita aloqada bo‘ladigan muhim biologik to‘qimalaridan biridir. Ushbu to‘qima himoya, sezgi va mahalliy immunologik funksiyalarni bajaradi. Og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavatida yuzaga keladigan yallig‘lanish jarayonlari stomatit, gingivit va boshqa kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo‘lishi mumkin. Bunday kasalliklarni davolashda zamonaviy tibbiy preparatlar bilan bir qatorda, ayrim dorivor o‘simliklardan tayyorlangan vositalar ham yordamchi vosita sifatida o‘rganilmoqda.

Mazkur muammoni bioorganik kimyo nuqtayi nazaridan tadqiq etish o‘simliklar tarkibidagi tabiiy organik birikmalarning molekulyar tuzilishi va biologik faolligi o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash imkonini beradi. Bu esa biologik faol moddalarning ta’sir mexanizmlarini chuqurroq tushunish hamda istiqbolli tabiiy birikmalarni aniqlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning maqsadi — dorivor o‘simliklar tarkibidagi biologik faol organik birikmalarning kimyoviy xususiyatlarini tahlil qilish va ularning og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavati kasalliklarida qo‘llanilish istiqbollarini bioorganik kimyo nuqtayi nazaridan yoritish[2].

Asosiy qism

1. Dorivor o‘simliklar tarkibidagi biologik faol birikmalarning kimyoviy tabiati.

O‘simliklar tarkibida uglevodlar, organik kislotalar, aminokislotalar, lipidlar, vitaminlar, fenol birikmalari, alkaloidlar, terpenoidlar va boshqa ko‘plab tabiiy moddalar mavjud. Ularning kimyoviy tarkibi o‘simlik turi, o‘sish sharoiti, tuproq tarkibi, iqlim, vegetatsiya davri hamda yig‘ib olish va saqlash usullariga bog‘liq.

Bioorganik kimyo nuqtayi nazaridan biologik faol birikmalarning molekulyar tuzilishi va funksional guruhlarini o‘rganish alohida ahamiyatga ega. Masalan, gidroksil (–OH), karbonil (C=O), karboksil (–COOH) va boshqa funksional guruhlar birikmalarning

qutbliligi, kislota-asos xususiyatlari, eruvchanligi va biologik molekulalar bilan o‘zaro ta’siriga ta’sir ko‘rsatadi.

O‘simliklardan ajratib olinadigan moddalar bir-biridan molekulyar massasi, tuzilishi va kimyoviy reaksiyalarga kirishish qobiliyati bilan farq qiladi. Ushbu xususiyatlarni hisobga olish ekstraksiya jarayonini tanlash, moddalarni ajratish va ularning biologik faolligini baholashda muhimdir[3].

Tabiiy birikmalarni o‘rganishda ularning kimyoviy tuzilishi bilan biologik ta’siri o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash muhim ilmiy vazifalardan biri hisoblanadi. Bunda bitta birikmaning turli konsentratsiyalarda har xil ta’sir ko‘rsatishi mumkinligi ham e’tiborga olinadi.

2. Flavonoidlarning kimyoviy xususiyatlari va biologik faolligi

Flavonoidlar o‘simliklarda keng tarqalgan polifenol birikmalar sinfiga mansub. Ularning asosiy molekulyar skeleti odatda $C_6–C_3–C_6$ uglerodli tuzilish bilan tavsiflanadi. Flavonoidlar kimyoviy tuzilishiga ko‘ra flavonlar, flavonollar, flavanonlar, flavan-3-ollar va boshqa guruhlarga ajratiladi.

Ushbu birikmalarning biologik faolligi ularning molekulasidagi gidroksil guruhlari soni va joylashuvi, qo‘shbog‘larning mavjudligi, glikozidlanish darajasi hamda boshqa strukturaviy omillarga bog‘liq. Ayrim flavonoidlar erkin radikallar bilan reaksiyaga kirishish orqali antioksidant xususiyat namoyon qilishi mumkin.

Antioksidant faollik hujayralarda oksidlovchi stressni yuzaga keltiruvchi reaktiv kislorod shakllarining ta’sirini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Oksidlovchi stress biologik membranalar, oqsillar va nuklein kislotalarning shikastlanishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli flavonoidlarning antioksidant xususiyatlari turli yallig‘lanish jarayonlarini o‘rganishda ilmiy qiziqish uyg‘otadi.

Flavonoidlarning ayrim vakillari yallig‘lanish bilan bog‘liq hujayraviy signal yo‘llariga ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Biroq bu ta’sir har bir birikmaning kimyoviy tuzilishi, dozasi va tadqiqot sharoitiga bog‘liq. Laboratoriya sharoitida kuzatilgan biologik faollikni bevosita klinik samaradorlik bilan tenglashtirib bo‘lmaydi.

Og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavati kasalliklari nuqtayi nazaridan flavonoidlar tarkibiga ega o‘simlik ekstraktlari yallig‘lanish belgilarini kamaytirish va mahalliy to‘qimalarni himoya qilish imkoniyatlari bo‘yicha o‘rganilishi mumkin. Ularning amaliy samaradorligini tasdiqlash uchun standartlashtirilgan ekstraktlar bilan laboratoriya va klinik tadqiqotlar o‘tkazish zarur.

3. Fenol kislotalari va ularning bioorganik xususiyatlari

Fenol kislotalari tabiiy polifenol birikmalarning muhim guruhlaridan biri hisoblanadi. Ularning molekulasida fenol gidroksil guruhlari bilan bir qatorda, ko‘pincha karboksil guruhi ham mavjud bo‘ladi. Ushbu funksional guruhlar birikmalarning kimyoviy reaksiyalarga kirishish qobiliyati, qutbliligi va biologik muhitdagi xususiyatlariga ta’sir ko‘rsatadi.

Fenol kislotalari tuzilishiga ko‘ra gidroksibenzoy va gidroksidolchin kislotalari kabi guruhlarga ajratiladi. Gallat, kofein va ferul kislotalari ushbu birikmalarni o‘rganishda ko‘p uchraydigan misollardir.

Fenol birikmalarining antioksidant xususiyatlari ularning fenol gidroksil guruhlari orqali vodorod atomi yoki elektron berish qobiliyati bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Natijada ayrim erkin radikallarning reaktivligi kamayadi. Biroq bunday faollikni baholashda birikmaning tuzilishi, muhitning pH qiymati, konsentratsiya va boshqa omillar hisobga olinadi.

Fenol kislotalarining ayrimlari mikroorganizmlarga qarshi faollik bo‘yicha ham tadqiq qilinadi. Ularning ta’siri mikroorganizm turi, moddaning konsentratsiyasi va tajriba sharoitiga bog‘liq. Shu sababli og‘iz bo‘shlig‘idagi mikroorganizmlarga qarshi ta’sirni baholash uchun maxsus mikrobiologik sinovlar talab etiladi.

4. Taninlarning kimyoviy tuzilishi va burishtiruvchi xususiyatlari

Taninlar ko‘p sonli fenol guruhlariga ega bo‘lgan tabiiy polifenol birikmalar hisoblanadi. Ular odatda gidrolizlanuvchi taninlar va kondensirlangan taninlarga ajratiladi[4]. Gidrolizlanuvchi taninlar gidroliz jarayonida nisbatan kichik molekulali birikmalarga parchalanishi mumkin. Kondensirlangan taninlar esa flavan-3-ol birliklarining o‘zaro birikishidan hosil bo‘lgan polimer tuzilmalarga ega.

Taninlarning muhim kimyoviy xususiyatlaridan biri oqsillar bilan vodorod bog‘lari va boshqa molekulalararo o‘zaro ta’sirlar orqali komplekslar hosil qilishidir. Ushbu xususiyat ularning burishtiruvchi ta’sirini tushuntirishda muhim ahamiyatga ega.

Ayrim tanin saqlovchi o‘simlik ekstraktlari shilliq qavatning yuzaki qatlamiga ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shu sababli ular og‘iz bo‘shlig‘i uchun mo‘ljallangan ayrim an’anaviy preparatlar tarkibida uchraydi. Biroq taninlarning ortiqcha konsentratsiyasi mahalliy tirnash xususiyati keltirib chiqarishi mumkin. Shuning uchun ularning miqdori va xavfsizligini baholash muhimdir.

Bioorganik kimyo doirasida taninlarning molekulyar tuzilishi, polimerlanish darajasi va oqsillar bilan o‘zaro ta’sirini o‘rganish ularning biologik xususiyatlarini tushunishga yordam beradi.

5. Terpenoidlar va boshqa tabiiy organik birikmalar

Terpenoidlar o‘simliklarning turli qismlarida uchraydigan tabiiy birikmalar guruhidir. Ularning kimyoviy tuzilishi izopren birliklari bilan bog‘liq bo‘lib, monoterpenlar, seskviterpenlar, diterpenlar va boshqa guruhlarga ajratiladi.

Terpenoidlarning ayrim vakillari efir moylari tarkibida uchraydi. Ularning uchuvchanligi, lipofilligi va kimyoviy tuzilishi biologik membranalar hamda boshqa biologik komponentlar bilan o‘zaro ta’siriga ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Ayrim terpenoidlar mikroblarga qarshi va yallig‘lanishga qarshi faollik nuqtayi nazaridan tadqiq qilinadi. Masalan, moychechak tarkibida bisabolol hosilalari va boshqa terpenoid tabiatli birikmalar uchraydi[5]. Ularning ayrimlari yallig‘lanish jarayonlariga ta’siri bo‘yicha o‘rganilgan. Biroq o‘simlikning kimyoviy tarkibi turli namunalar va ekstraksiya usullariga qarab farq qilishi mumkin.

Aloe vera tarkibida esa polisaxaridlar, jumladan, atsetillangan mannanlar kabi moddalar mavjud. Ular o‘simlikning fizik-kimyoviy xususiyatlari va ayrim biologik ta’sirlarida ishtirok etishi mumkin. Aloe tarkibidagi boshqa birikmalar ham alohida o‘rganiladi. Shuni ta’kidlash kerakki, o‘simlik tarkibidagi birikmalarning mavjudligi ularning muayyan kasallikni davolashdagi samaradorligini o‘z-o‘zidan isbotlamaydi. Har bir moddaning biologik ta’siri alohida tekshirilishi lozim.

Og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavati kasalliklari va biologik faol moddalar

Og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavatida yuzaga keladigan kasalliklar turli sabablarga ega. Ular orasida infeksiyalar, mexanik shikastlanishlar, immunologik omillar, ayrim dori vositalarining nojo‘ya ta’siri va boshqa sabablar mavjud.

Stomatit og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavatining yallig‘lanishi bilan kechuvchi holatlarni umumlashtiruvchi atama hisoblanadi. Gingivit esa asosan milk to‘qimalarining yallig‘lanishi bilan tavsiflanadi. Ushbu kasalliklarning sabablari bir-biridan farq qilishi sababli davolash usuli ham kasallikning turiga qarab belgilanadi.

Dorivor o‘simliklar tarkibidagi biologik faol birikmalar quyidagi xususiyatlari sababli ilmiy qiziqish uyg‘otadi: Antioksidant faollik: ayrim reaktiv kislorod shakllarining ta’sirini kamaytirishga yordam berishi mumkin.

Yallig‘lanishga qarshi potensial: yallig‘lanish bilan bog‘liq ayrim biologik mexanizmlarga ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Mikroblarga qarshi faollik: ayrim o‘simlik ekstraktlari laboratoriya sharoitida mikroorganizmlarning o‘sishini cheklashi mumkin. To‘qimalarni tiklashga oid potensial: ayrim birikmalar hujayralar faoliyati va yara bitishi bilan bog‘liq jarayonlar bo‘yicha tadqiq qilinadi.

Mazkur xususiyatlar dorivor o‘simliklardan yordamchi vositalar ishlab chiqishda muhim bo‘lishi mumkin. Shu bilan birga, o‘simlik preparatlari stomatit, gingivit yoki boshqa kasalliklarning barcha sabablarini bartaraf etadi, deb hisoblash noto‘g‘ri. Ularni qo‘llash masalasi kasallikning turi, preparat tarkibi va xavfsizlik ko‘rsatkichlariga qarab baholanishi kerak.

7. Ayrim dorivor o‘simliklarning kimyoviy tarkibi va ahamiyati.

Moychechak (Matricaria chamomilla)

Moychechak tarkibida flavonoidlar, jumladan, apigenin hosilalari, shuningdek, efir moyining ayrim komponentlari mavjud. Uning kimyoviy tarkibidagi fenol va terpenoid tabiatli birikmalar biologik faollik bo‘yicha o‘rganilgan. Moychechak preparatlarining ayrimlari og‘iz bo‘shlig‘i gigiyenasida yordamchi vosita sifatida qo‘llanadi. Biroq samaradorlik preparatning tarkibi va qo‘llash sharoitiga bog‘liq. Kalendula (Calendula officinalis). Kalendula tarkibida flavonoidlar, triterpenoidlar, karotinoidlar va boshqa tabiiy

birikmalar uchraydi. Ushbu moddalarning ayrimlari yallig‘lanishga qarshi va antioksidant faollik bo‘yicha tadqiq qilingan. Kalendula ekstraktlarining kimyoviy tarkibini aniqlash biologik faollik uchun mas’ul bo‘lishi mumkin bo‘lgan komponentlarni baholashga yordam beradi.

Aloe vera (Aloe vera)

Aloe vera tarkibida polisaxaridlar, fenol tabiatli moddalar va boshqa birikmalar mavjud. Polisaxaridlar o‘simlik ekstraktlarining fizik-kimyoviy xususiyatlariga ta’sir ko‘rsatadi. Aloe asosidagi ayrim preparatlar teri va shilliq qavatlarga ta’siri bo‘yicha o‘rganilgan. Lekin og‘iz bo‘shlig‘ida qo‘llash uchun mo‘ljallangan mahsulotning tarkibi, tozaligi va xavfsizligi alohida baholanishi lozim.

Kalanchoy (Kalanchoe pinnata). Kalanchoy tarkibida flavonoidlar va boshqa fenol tabiatli birikmalar uchrashi mumkin. Ushbu birikmalar antioksidant va boshqa biologik xususiyatlar nuqtayi nazaridan ilmiy tadqiqotlarda o‘rganiladi. O‘simlik ekstraktining biologik ta’sirini ishonchli baholash uchun uning kimyoviy tarkibini standartlashtirish va tegishli laboratoriya sinovlarini o‘tkazish muhimdir.

Biologik faol birikmalarni ajratib olish va kimyoviy tahlil qilish usullari

Dorivor o‘simliklarning kimyoviy tarkibini o‘rganishda ekstraksiya, xromatografiya va spektroskopiya usullaridan foydalaniladi. Ushbu usullar tabiiy birikmalarni ajratish, identifikatsiya qilish va ularning miqdorini aniqlash imkonini beradi.

Ekstraksiya usuli. O‘simlik xomashyosidagi moddalarni mos erituvchi yordamida ajratib olish jarayoni ekstraksiya deb ataladi. Erituvchi tanlashda ajratib olinadigan birikmaning qutbliligi, eruvchanligi, kimyoviy barqarorligi va ekstraktning keyingi qo‘llanilishi hisobga olinadi. Masalan, suv va suvli etanol aralashmalari turli fenol birikmalarini ajratib olishda ishlatilishi mumkin. Yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC). Ushbu usul murakkab o‘simlik ekstraktidagi komponentlarni ajratish va miqdoriy aniqlash uchun keng qo‘llanadi. Tegishli detektor bilan birgalikda ishlatilganda ayrim flavonoidlar va fenol kislotalarini standart moddalar yordamida aniqlash mumkin. Gaz xromatografiyasi va mass-spektrometriya (GC–MS). Bu usul, ayniqsa, uchuvchan

birikmalar va efir moylari tarkibini o‘rganishda muhimdir. Mass-spektrometrik ma’lumotlar komponentlarning ehtimoliy kimyoviy tuzilishini aniqlashga yordam beradi.

Infraqizil spektroskopiya (FTIR). Ushbu usul molekulalardagi funksional guruhlarning tebranishlariga mos keluvchi signallarni qayd etadi. Natijada namunada gidroksil, karbonil va boshqa funksional guruhlar mavjudligi haqida ma’lumot olish mumkin. Biroq FTIR spektrining o‘zi ko‘pincha murakkab ekstraktdagi barcha birikmalarni to‘liq identifikatsiya qilish uchun yetarli bo‘lmaydi[6].

Ultrabinafsha va ko‘rinadigan soha spektroskopiyasi (UV–Vis). Ayrim tabiiy birikmalarning yorug‘likni yutish xususiyatlaridan foydalanib, ularning miqdorini aniqlash yoki umumiy antioksidant xususiyatlarini baholash mumkin. Bunday tahlilda kalibrlash, nazorat namunalari va tegishli standartlardan foydalanish zarur. Mazkur instrumental usullarning birgalikda qo‘llanilishi dorivor o‘simliklar tarkibini chuqurroq tavsiflashga va turli namunalar o‘rtasidagi farqlarni aniqlashga yordam beradi.

9. Kimyoviy tuzilish va biologik faollik o‘rtasidagi bog‘liqlik

Bioorganik kimyoning muhim vazifalaridan biri organik birikmalarning kimyoviy tuzilishi bilan ularning biologik faolligi o‘rtasidagi munosabatni o‘rganishdir. Bunda molekuladagi funksional guruhlar, fazoviy tuzilish, molekulyar o‘lcham va boshqa omillar tahlil qilinadi. Masalan, flavonoidlar tarkibidagi gidroksil guruhlari ularning elektron berish xususiyatiga va ayrim radikallar bilan reaksiyaga kirishish qobiliyatiga ta’sir qilishi mumkin. Fenol kislotalaridagi karboksil guruhi esa molekulaning kislota-asos xususiyatlari va suvli muhitdagi holatiga ta’sir ko‘rsatadi.

Taninlarning oqsillar bilan komplekslar hosil qilish qobiliyati ularning ko‘p sonli fenol guruhlari bilan bog‘liq. Terpenoidlarda esa molekulaning lipofilligi va funksional guruhlari biologik membranalar bilan o‘zaro ta’sirida ahamiyatli bo‘lishi mumkin. Biroq faqat kimyoviy tuzilishga qarab moddaning klinik samaradorligini aniq belgilab bo‘lmaydi. Biologik ta’sirni o‘rganishda moddaning konsentratsiyasi, biologik muhitdagi barqarorligi, so‘rilishi, metabolizmi va xavfsizligi ham hisobga olinadi. Shu jihatdan tabiiy birikmalarni o‘rganishda kimyoviy tahlil, biologik sinovlar va zarur hollarda klinik tadqiqotlarni o‘zaro bog‘lash muhim hisoblanadi.

10. Dorivor o‘simlik preparatlarining istiqbollari va xavfsizlik masalalari

Dorivor o‘simliklar tarkibidagi tabiiy birikmalar og‘iz bo‘shlig‘i uchun mo‘ljallangan chayish eritmalari, gel va boshqa mahalliy preparatlarni ishlab chiqishda istiqbolli manba bo‘lishi mumkin. Bunday mahsulotlarni ishlab chiqishda ekstraktning kimyoviy tarkibi va biologik faolligi bilan bir qatorda, mikrobiologik tozaligi, saqlashdagi barqarorligi va nojo‘ya ta’sirlari ham o‘rganilishi lozim.

Tabiiy xomashyo tarkibidagi faol moddalar miqdori turli sharoitlarda o‘zgarishi mumkin. Shu sababli o‘simlik preparatlarini standartlashtirish muhim ahamiyatga ega. Standartlashtirish orqali muayyan marker birikmaning miqdori, xomashyoning sifati va partiyalar o‘rtasidagi farqlar nazorat qilinadi.

Bundan tashqari, ayrim dorivor o‘simliklar allergik reaksiyalarni keltirib chiqarishi yoki boshqa moddalar bilan o‘zaro ta’sirga kirishishi mumkin[7]. Og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavati shikastlangan hollarda esa har qanday preparatning xavfsizligi alohida baholanishi kerak.

Kelajakdagi tadqiqotlarda kimyoviy tarkibi aniqlangan standart ekstraktlarni tanlash, ularning biologik faolligini nazorat guruhlari bilan solishtirish va samarali konsentratsiyalarni aniqlash maqsadga muvofiqdir. Bu yondashuv dorivor o‘simliklardan olinadigan preparatlarning ilmiy asoslanganligini oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa

Dorivor o‘simliklar tarkibidagi biologik faol organik birikmalar bioorganik kimyoning muhim tadqiqot obyektlaridan biri hisoblanadi. Flavonoidlar, fenol kislotalari, taninlar, terpenoidlar va polisaxaridlar o‘ziga xos kimyoviy tuzilishi hamda fizik-kimyoviy xususiyatlari bilan ajralib turadi. Ushbu birikmalarning funksional guruhlari, molekulyar tuzilishi va biologik muhit bilan o‘zaro ta’sirini o‘rganish ularning potensial biologik faolligini tushunishga yordam beradi.

Moychechak, kalendula, aloe vera va kalanchoy kabi dorivor o‘simliklar tarkibidagi tabiiy birikmalar antioksidant, yallig‘lanishga qarshi va mikroblarga qarshi xususiyatlari bo‘yicha ilmiy qiziqish uyg‘otadi. Ularning ayrimlari og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavati kasalliklarida yordamchi vositalar ishlab chiqish uchun istiqbolli manba bo‘lishi mumkin.

Biroq ushbu imkoniyatlarni klinik jihatdan tasdiqlash uchun qo‘shimcha tadqiqotlar talab etiladi.

O‘simlik ekstraktlarining kimyoviy tarkibini HPLC, GC–MS, FTIR va UV–Vis kabi instrumental usullar yordamida o‘rganish biologik faol komponentlarni aniqlash, ularning miqdorini baholash va xomashyo sifatini nazorat qilish imkonini beradi. Kimyoviy tahlil natijalarini biologik sinovlar bilan birgalikda baholash esa birikmalarning tuzilishi va biologik faolligi o‘rtasidagi bog‘liqlikni chuqurroq anglashga yordam beradi.

Shunday qilib, dorivor o‘simliklardan olingan biologik faol birikmalarni bioorganik kimyo nuqtayi nazaridan o‘rganish yangi tabiiy preparatlarni ishlab chiqish, ularning sifatini standartlashtirish va xavfsiz qo‘llash imkoniyatlarini kengaytirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Balunas M.J., Kinghorn A.D. Drug discovery from medicinal plants. Life Sciences. 2005;78(5):431–441.

2. Heinrich M., Barnes J., Gibbons S., Williamson E.M. Fundamentals of Pharmacognosy and Phytotherapy. 3rd ed. Elsevier; 2018.

3. World Health Organization. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants. Volume 1. Geneva: WHO; 1999.

4. Evans W.C. Trease and Evans Pharmacognosy. 16th ed. Saunders Elsevier; 2009.

5. Harborne J.B. Phytochemical Methods: A Guide to Modern Techniques of Plant Analysis. 3rd ed. Chapman & Hall; 1998.

6. Dewick P.M. Medicinal Natural Products: A Biosynthetic Approach. 3rd ed. John Wiley & Sons; 2009.

7. World Health Organization. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants. Volume 2. Geneva: WHO; 2002.