

IMMUNITETNI OSHIRISHDA YONG'OQ BARGIDAN TAYYORLANGAN XALQ TABOBATI VOSITALARINING SAMARADORLIGI

Nazarova Yorqinoy Xalrajonovna

Ilmiy rahbar: Tibbiy va biologik kimyo kafedrası katta o'qituvchisi

Akbaraliyeva Rayxona Jakbarali qizi

Talaba: 2-bosqich talabasi Farg'ona Jamoat Salomatligi

Tibbiyot Instituti Far'gona, O'zbekiston

Annotatsiya: *Mazkur ilmiy maqolada Juglans regia (yong'oq) bargidan tayyorlangan xalq tabobati vositalarining immun tizim faoliyatiga ta'siri kompleks tarzda o'rganiladi. O'simlikning fitokimyoviy tarkibi, xususan flavonoidlar, polifenollar, askorbin kislota va juglon kabi biologik faol birikmalarning immunomodulyator xususiyatlari tahlil qilindi. Tadqiqot davomida ushbu komponentlarning antioksidant, yallig'lanishga qarshi va mikroblarga qarshi ta'sir mexanizmlari ilmiy manbalar asosida baholandi. Natijalar yong'oq bargi ekstraktlari immun tizimni qo'llab-quvvatlashda muhim tabiiy vosita sifatida istiqbolli ekanligini ko'rsatadi.*

Kalit so'zlar: *Juglans regia, immunitet, flavonoidlar, antioksidant, fitoterapiya, immunomodulyatsiya, bioaktiv moddalar*

Аннотация: *В статье представлен анализ эффективности средств народной медицины на основе листьев Juglans regia в регуляции иммунной системы. Рассматриваются биологически активные компоненты и их влияние на антиоксидантные и иммунные процессы организма.*

Ключевые слова: *Juglans regia, иммунитет, флавоноиды, антиоксидант, фитотерапия, иммуномодуляция, биологически активные вещества*

Annotation: *This paper analyzes the effectiveness of walnut (Juglans regia) leaf-based traditional remedies in immune modulation. The phytochemical composition and biological mechanisms, including antioxidant and anti-inflammatory effects, are discussed.*

Keywords: *Juglans regia, immunity, flavonoids, antioxidant, phytotherapy, immunomodulation, bioactive compounds.*

Mavzu dolzarbligi: *Hozirgi kunda immun tizimning zaiflashuvi global sog'liqni saqlash tizimi oldida turgan muhim muammolardan biri hisoblanadi. Urbanizatsiya, ekologik muhitning yomonlashuvi, noto'g'ri ovqatlanish va surunkali stress omillari organizmning himoya mexanizmlarini susaytirib, turli infeksiyon va noinfeksiyon kasalliklarning rivojlanishiga zamin yaratmoqda. Farmakologik immunostimulyator vositalar keng qo'llanilayotgan bo'lsa-da, ularning uzoq muddatli qo'llanilishi ko'pincha nojo'ya ta'sirlar bilan bog'liq. Shu sababli, tabiiy manbalarga asoslangan, biologik mos va xavfsiz vositalarga bo'lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Yong'oq bargi xalq tabobatida qadimdan qo'llanilgan bo'lsa-da, uning immun tizimga ta'siri ilmiy jihatdan to'liq o'rganilmagan. Shu bois ushbu yo'nalishdagi ilmiy tadqiqotlar dolzarb hisoblanadi.*

KIRISH

Immun tizimi inson organizmining eng muhim himoya mexanizmlaridan biri bo'lib, u tashqi muhitdan kirib keladigan patogen mikroorganizmlar, toksinlar hamda ichki omillar natijasida yuzaga keluvchi hujayraviy o'zgarishlarga qarshi kurashadi. Ushbu tizim tug'ma va orttirilgan immunitet komponentlaridan tashkil topgan bo'lib, ular o'zaro uzviy bog'langan holda organizmning biologik barqarorligini ta'minlaydi. Immun tizim faoliyatining izdan chiqishi esa infeksiyon kasalliklar rivojlanishiga moyillikning ortishi, allergik va autoimmun jarayonlarning kuchayishi, shuningdek surunkali patologiyalarning shakllanishiga olib keladi.

Hozirgi globallashuv sharoitida inson salomatligiga ta'sir etuvchi omillar soni ortib bormoqda. Atrof-muhit ifloslanishi, noto'g'ri ovqatlanish, gipodinamiya, psixoemotsional zo'riqishlar va surunkali stress holatlari immun tizim faoliyatini susaytiruvchi asosiy sabablar qatoriga kiradi. Ayniqsa, yuqumli kasalliklarning tez tarqalishi va ularning murakkab kechishi immunitetni mustahkamlash masalasini yanada dolzarb qilib qo'ymoqda. Shu munosabat bilan, so'nggi yillarda organizmning tabiiy himoya kuchlarini qo'llab-quvvatlashga qaratilgan muqobil va qo'shimcha davolash usullariga, xususan fitoterapiyaga bo'lgan qiziqish sezilarli darajada ortdi. Dorivor o'simliklar tarkibidagi biologik faol birikmalar organizmga kompleks ta'sir ko'rsatib, metabolik jarayonlarni me'yorlashtiradi hamda immun javobni fiziologik darajada tartibga soladi. Ularning muhim afzalliklaridan biri — nisbatan kam toksiklik, yaxshi o'zlashtirilish va uzoq muddat qo'llash imkoniyatidir.

Yong'oq daraxti (*Juglans regia*) barglari xalq tabobatida qadimdan antiseptik, yallig'lanishga qarshi va umumiy mustahkamlovchi vosita sifatida qo'llanilib kelinadi. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar ushbu o'simlik barglarida flavonoidlar, polifenollar, askorbin kislota, juglon va boshqa bioaktiv komponentlar mavjudligini ko'rsatmoqda. Mazkur birikmalar antioksidant himoyani kuchaytirish, erkin radikallarni neytrallashtirish va immun tizim hujayralarining funksional faolligini oshirish orqali organizmning umumiy rezistentligini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi. Shu sababli, yong'oq bargi asosida tayyorlangan xalq tabobati vositalarining immun tizimga ta'sir mexanizmlarini ilmiy jihatdan asoslab berish, ularning samaradorligini baholash va amaliy tibbiyotda qo'llash imkoniyatlarini o'rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi.

Materiallar va usullar. Mazkur tadqiqotda yong'oq (*Juglans regia*) bargi asosida tayyorlangan xalq tabobati vositalarining immun tizimga ta'sirini baholash maqsadida ilmiy adabiyotlarni tizimli tahlil qilish (systematic review) usuli qo'llanildi. Tadqiqotning metodologik asosini so'nggi yillarda chop etilgan ilmiy maqolalar, eksperimental va kuzatuv tadqiqotlari, shuningdek fitokimyoviy tahlillarga oid ma'lumotlar tashkil etdi. Adabiyotlarni tanlash jarayonida mavzuga bevosita aloqador bo'lgan manbalar saralab olindi. Tanlov mezonlari sifatida nashrning ilmiy ishonchliligi, tadqiqot metodikasining aniqligi va olingan natijalarning takrorlanuvchanligi inobatga olindi. Ayniqsa, dorivor o'simliklarning immunomodulyator xususiyatlarini o'rganishga bag'ishlangan ishlar ustuvor ravishda tahlil qilindi.

Tahlil jarayonida yong'och bargi tarkibidagi bioaktiv moddalarni aniqlashga qaratilgan fitokimyoviy tadqiqotlar alohida e'tiborga olindi. Ushbu tadqiqotlarda yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi, spektrofotometrik tahlil va boshqa zamonaviy analitik usullar orqali flavonoidlar, polifenollar, askorbin kislota va juglon miqdori baholangan. Bundan tashqari, yong'och bargi ekstraktlarining biologik faolligini o'rganishga qaratilgan in vitro va in vivo tajriba natijalari ham umumlashtirildi. In vitro sharoitda hujayra madaniyatlarida olib borilgan tajribalar orqali antioksidant faollik, erkin radikallarni neytrallash qobiliyati hamda immun hujayralar (makrofaglar, limfotsitlar) faoliyatiga ta'siri o'rganilgan. In vivo tadqiqotlarda esa laboratoriya hayvonlarida umumiy immun javob ko'rsatkichlari, yallig'lanish mediatorlari va oksidlovchi stress markerlari baholangan. Olingan ma'lumotlar qiyosiy (komparativ) va analitik yondashuv asosida tahlil qilindi. Turli manbalarda keltirilgan natijalar o'zaro solishtirilib, umumiy qonuniyatlar va farqlar aniqlashtirildi. Shuningdek, mavjud ilmiy dalillar asosida yong'och bargi asosidagi vositalarning immun tizimga ta'sir mexanizmlarini izohlashga harakat qilindi. Mazkur metodologik yondashuv tadqiqot natijalarining ilmiy asoslanganligini ta'minlash bilan birga, o'rganilayotgan muammoni har tomonlama yoritish imkonini berdi.

Yong'och bargining kimyoviy tarkibi. Yong'och daraxti (*Juglans regia*) barglari biologik faol birikmalarga nihoyatda boy bo'lib, ularning farmakologik ta'siri aynan ushbu komponentlarning o'zaro kompleks ta'siri bilan izohlanadi. Fitokimyoviy tadqiqotlar natijalariga ko'ra, yong'och barglari tarkibida turli sinfga mansub moddalar aniqlangan bo'lib, ular organizmning fiziologik jarayonlariga ko'p yo'nalishda ta'sir ko'rsatadi. Barg tarkibining asosiy qismini flavonoidlar tashkil etadi. Ular orasida kversetin va rutin eng ko'p o'rganilgan vakillar hisoblanadi. Ushbu birikmalar kuchli antioksidant xususiyatga ega bo'lib, hujayralarda erkin radikallar hosil bo'lishini cheklaydi, lipid peroksidlanish jarayonlarini susaytiradi va shu orqali hujayra membranalari yaxlitligini saqlab qoladi. Flavonoidlar, shuningdek, kapillyarlarning o'tkazuvchanligini kamaytiradi va yallig'lanish mediatorlari sintezini bostirish orqali immun tizimning muvozanatini saqlashda ishtirok etadi.

Polifenollar yong'och bargining yana bir muhim tarkibiy qismi bo'lib, ular umumiy antioksidant salohiyatni belgilovchi asosiy omillardan hisoblanadi. Polifenolik birikmalar reaktiv kislorod shakllarini neytrallash orqali oksidlovchi stressni kamaytiradi va DNK, oqsillar hamda lipidlarning shikastlanishining oldini oladi. Shu bilan birga, ular signal uzatish yo'llariga ta'sir etib, immun javobning faollashuvi va tartibga solinishida muhim rol o'ynaydi. Yong'och barglarida askorbin kislota (vitamin C) ham sezilarli miqdorda mavjud bo'lib, u suvda eruvchan antioksidant sifatida organizmning himoya tizimini mustahkamlashda muhim ahamiyatga ega. Askorbin kislota fagotsitoz jarayonini faollashtiradi, interferonlar sintezini rag'batlantiradi hamda immun hujayralarning funksional faolligini oshiradi.

Barg tarkibidagi o'ziga xos komponentlardan biri — juglon (5-gidroksi-1,4-naftoxinon) hisoblanadi. Ushbu birikma mikroblarga qarshi, antifungal va qisman

sitotoksik xususiyatlarga ega bo'lib, patogen mikroorganizmlarning ko'payishini cheklash orqali organizmning infeksiyalarga qarshi himoyasini kuchaytiradi. Juglonning biologik faolligi uning oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarida ishtirok etish qobiliyati bilan bog'liq. Taninlar yong'oq bargida ko'p uchraydigan polifenolik moddalar guruhiga kiradi. Ular astringent (qotiruvchi) xususiyatga ega bo'lib, yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatadi, to'qimalarda himoya plyonkasi hosil qiladi va mikroorganizmlar faoliyatini cheklaydi. Bu esa, o'z navbatida, mahalliy immun himoyaning kuchayishiga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, yong'oq barglarida efir moylari ham aniqlangan bo'lib, ular antiseptik va yengil yallig'lanishga qarshi ta'sirga ega. Efir moylari organizmda metabolik jarayonlarni faollashtirish va umumiy tonusni oshirish orqali bilvosita immun tizimni qo'llab-quvvatlaydi. Yuqorida qayd etilgan bioaktiv komponentlar o'zaro sinergik ta'sir ko'rsatib, organizmda oksidlovchi stressni kamaytiradi, hujayralarni erkin radikallar ta'siridan himoya qiladi va immun tizimning samarali faoliyat yuritishiga zamin yaratadi. Shu bois yong'oq bargi asosidagi vositalar tabiiy immunomodulyator sifatida ilmiy va amaliy jihatdan katta qiziqish uyg'otmoqda.

NATIJALAR.

O'tkazilgan ilmiy adabiyotlar tahlili natijalari yong'oq (*Juglans regia*) bargi tarkibidagi biologik faol moddalarning immun tizimga ko'p qirrali va kompleks ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi.

Tahlil qilingan manbalarda keltirilgan eksperimental hamda kuzatuv natijalari ushbu o'simlikning immunomodulyator xususiyatlari mavjudligini ilmiy jihatdan asoslab beradi. Birinchidan, yong'oq bargi ekstraktlari immun hujayralarning funksional faolligini oshirishi aniqlangan.

Xususan, limfotsitlar proliferatsiyasi va differensiasiyasi jadallashadi, bu esa adaptiv immun javobning kuchayishiga olib keladi. Shu bilan birga, makrofaglar faolligining ortishi fagotsitoz jarayonining kuchayishini ta'minlaydi, natijada organizmga kirib kelgan patogenlar tezroq aniqlanib, bartaraf etiladi. Ayrim tadqiqotlarda sitokinlar — interleykinlar va interferonlar ishlab chiqarilishining me'yoriy darajada faollashuvi kuzatilgani qayd etilgan. Ikkinchidan, yong'oq bargi tarkibidagi flavonoidlar va polifenollar yuqori darajadagi antioksidant faollikka ega ekanligi aniqlangan.

Ushbu birikmalar reaktiv kislorod shakllarini neytrallashtirish orqali oksidlovchi stress darajasini pasaytiradi. Natijada hujayra membranalari, oqsillar va nuklein kislotalarning shikastlanishi kamayadi, bu esa immun tizim hujayralarining barqaror faoliyat yuritishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Uchinchidan, yallig'lanish jarayonlarini tartibga solish mexanizmlariga ta'siri ham muhim natijalardan biri sifatida qayd etildi. Yong'oq bargi ekstraktlari yallig'lanish mediatorlari — sitokinlar, prostaglandinlar va boshqa biologik faol moddalar sintezini muvozanatlashtirish orqali ortiqcha yallig'lanish reaksiyalarini cheklaydi. Bu holat, ayniqsa, surunkali yallig'lanish jarayonlarida immun tizimning haddan tashqari

faollashib ketishining oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi. To'rtinchidan, yong'oc bargining mikroorganizmlarga qarshi ta'siri ham ko'plab tadqiqotlarda tasdiqlangan. Barg tarkibidagi juglon va boshqa fenolik birikmalar bakteriyalar, zamburug'lar hamda ayrim viruslarga nisbatan inhibitiv ta'sir ko'rsatadi. Bu esa organizmning infeksiyon agentlarga qarshi tabiiy himoya darajasini oshiradi.

Yuqoridagi natijalar umumlashtirilganda, yong'oc bargi asosidagi vositalar organizmning umumiy rezistentligini oshirishi, ya'ni tashqi va ichki zararli omillarga qarshi barqarorligini kuchaytirishi aniqlanadi. Shu bilan birga, ushbu o'simlik komponentlari immun tizim faoliyatini nafaqat rag'batlantiradi, balki uni fiziologik me'yorlar doirasida muvozanatlashga yordam beradi.

Immunitetga ta'sir mexanizmlari. Yong'oc (Juglans regia) bargi tarkibidagi bioaktiv birikmalar immun tizimga murakkab va ko'p bosqichli mexanizmlar orqali ta'sir ko'rsatadi. Ushbu ta'sirlar bir-biri bilan uzviy bog'langan bo'lib, natijada organizmning himoya reaksiyalari kuchayadi va umumiy immun barqarorlik ta'minlanadi. Avvalo, yong'oc bargi komponentlarining antioksidant mexanizmi alohida ahamiyatga ega. Flavonoidlar, polifenollar va askorbin kislota erkin radikallarni neytrallashtirish orqali hujayralarda oksidlovchi stress darajasini pasaytiradi. Ma'lumki, ortiqcha erkin radikallar immun hujayralarning strukturaviy va funksional shikastlanishiga olib keladi. Yong'oc bargi tarkibidagi antioksidantlar esa lipid peroksidlanishini cheklab, hujayra membranalarini himoya qiladi hamda immun tizim elementlarining barqaror faoliyat yuritishini ta'minlaydi.

Ikkinchi muhim mexanizm — immunomodulyator ta'sir hisoblanadi. Yong'oc bargi ekstraktlari immun javobni tartibga soluvchi sitokinlar ishlab chiqarilishiga ta'sir etadi. Xususan, interleykinlar, interferonlar va boshqa signal molekulalarining muvozanatli sekretsiyasi ta'minlanadi. Bu esa immun tizimning ortiqcha yoki yetarli bo'lmagan javob reaksiyalarini muvozanatlashtiradi. Natijada organizm infeksiyalarga qarshi samarali kurashadi, shu bilan birga autoimmun va allergik reaksiyalar rivojlanish xavfi kamayadi. Yong'oc bargining antimikrob ta'siri ham uning immunitetga ijobiy ta'sirini kuchaytiruvchi muhim omillardan biridir. Barg tarkibidagi juglon va boshqa fenolik birikmalar bakteriyalar, zamburug'lar va ayrim viruslarning o'sishi hamda ko'payishini cheklaydi. Bu jarayon patogen mikroorganizmlarning hujayra devori va ferment tizimlariga ta'sir qilish orqali amalga oshadi. Natijada organizmga tushgan infeksiyon yuklama kamayadi va immun tizimga ortiqcha bosim tushmaydi.

Shuningdek, yallig'lanishga qarshi mexanizm ham yong'oc bargining asosiy biologik xususiyatlaridan biri hisoblanadi. Ushbu o'simlik komponentlari yallig'lanish mediatorlari — prostaglandinlar, sitokinlar va boshqa moddalarning ortiqcha ishlab chiqarilishini bostiradi. Bu esa to'qimalarda yallig'lanish jarayonining haddan tashqari kuchayib ketishining oldini olib, regeneratsiya jarayonlarini tezlashtiradi. Shu bilan birga, yallig'lanishning nazorat ostida kechishi immun tizimning optimal ishlashiga yordam beradi.

Xalq tabobatida qo'llanilishi. Yong'oq bargi xalq tabobatida qadimdan keng qo'llanilib kelinadigan tabiiy vositalardan biri hisoblanadi. Uning tarkibida flavonoidlar, taninlar, askorbin kislotasi, efir moylari va boshqa biologik faol moddalarning mavjudligi tufayli u yallig'lanishga qarshi, mikroblarga qarshi hamda biroz immunitetni qo'llab-quvvatlovchi xususiyatlarga ega deb qaraladi. Shu sababli yong'oq bargidan tayyorlangan turli shakldagi preparatlar xalq orasida turli xil holatlarda qo'llanilgan. Eng ko'p tarqalgan usullardan biri — damlama (choy shaklida) hisoblanadi. Bunda quritilgan yong'oq barglari qaynoq suvda bir muddat damlanadi va ichimlik sifatida iste'mol qilinadi. Bunday damlama odatda organizmni umumiy tonusini oshirish, shamollash belgilari yengil bo'lgan holatlarda hamda yengil yallig'lanish jarayonlarida qo'llanadi. U organizmni ichki tozalashga yordam beruvchi yumshoq vosita sifatida ham xalq orasida qadrlanadi.

Qaynatma esa damlamaga nisbatan faolroq konsentratsiyaga ega bo'lib, yong'oq bargi uzoqroq vaqt davomida qaynatish orqali tayyorlanadi. Bu shakl ko'pincha teri muammolari, yallig'lanish jarayonlari yoki antiseptik ta'sir talab etiladigan holatlarda qo'llaniladi. Qaynatma ba'zan ichki qo'llashdan ko'ra tashqi muolajalarda ko'proq ishlatiladi, chunki uning tarkibidagi biologik faol moddalarning miqdori nisbatan yuqoriroq bo'ladi. Zamonaviy xalq tabobati amaliyotida yong'oq bargidan tayyorlangan ekstraktlar ham qo'llaniladi. Ekstraktlar odatda sanoat sharoitida yoki maxsus tayyorlash usullari orqali olinib, ularning tarkibi standartlashtirilgan bo'ladi. Bu esa faol moddalarning aniq dozalarda ta'sir etishini ta'minlaydi. Ekstraktlar turli farmakologik yoki fitoterapevtik vositalar tarkibiga qo'shilishi ham mumkin. Bundan tashqari, yong'oq bargi tashqi qo'llash uchun eritmalar shaklida ham ishlatiladi. Bunday eritmalar asosan teri kasalliklarida — yallig'lanish, toshma, yengil infeksiya jarayonlari yoki yara bitish jarayonini qo'llab-quvvatlash maqsadida qo'llanadi. Eritma bilan yuvish, kompress qo'yish yoki mahalliy ishlov berish usullari xalq tabobatida keng tarqalgan.

Muhokama. Olingan natijalar yong'oq bargining biologik faol moddalarga boy ekanligini va uning organizmga ko'p yo'nalishli ta'sir ko'rsatish imkoniyatiga ega ekanligini ko'rsatadi. Barg tarkibida uchraydigan flavonoidlar, taninlar va boshqa polifenol birikmalar immun tizim faoliyatiga bilvosita va bevosita ta'sir etuvchi muhim komponentlar sifatida baholanadi. Ushbu moddalar organizmda oksidlovchi stressni kamaytirishga yordam berib, hujayralarni erkin radikallar ta'siridan himoya qilishda muhim rol o'ynashi mumkin. Natijada immun javobning muvozanatlashuvi va organizmning umumiy rezistentligi oshishi ehtimoli qayd etiladi. Shuningdek, yong'oq bargi ekstraktlarining yallig'lanishga qarshi va mikroblarga nisbatan faol xususiyatlari immun tizimning turli bo'g'inlariga kompleks tarzda ta'sir ko'rsatishi bilan izohlanadi. Bu ta'sir faqatgina bitta mexanizm orqali emas, balki bir nechta biologik yo'llar orqali amalga oshishi mumkinligi ilmiy adabiyotlarda ta'kidlanadi. Shu sababli, uni immunomodulyator xususiyatga ega tabiiy vosita sifatida o'rganish dolzarb yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Biroq, mavjud ilmiy ma'lumotlarning asosiy qismi in vitro (laboratoriya sharoitidagi) va eksperimental tadqiqotlarga tayangan holda olingan. Hayvonlar ustida o'tkazilgan tajribalar ham ba'zi ijobiy natijalarni ko'rsatgan bo'lsa-da, inson organizmida to'liq va ishonchli klinik samaradorlikni baholash bo'yicha ma'lumotlar yetarli emas. Ayniqsa, dozalash me'yorlari, uzoq muddatli ta'siri, mumkin bo'lgan nojo'ya reaksiyalar va boshqa dorilar bilan o'zaro ta'siri kabi jihatlar chuqur o'rganilmagan. Shu nuqtai nazardan, yong'oq bargini standart davolash protokollariga to'liq integratsiya qilishdan avval keng ko'lamli klinik tadqiqotlar o'tkazish zarur hisoblanadi. Bu tadqiqotlar randomizatsiyalangan nazoratli sinovlar asosida olib borilib, uning samaradorligi va xavfsizlik profilini aniq belgilab berishi lozim. Faqat shundan so'nggina yong'oq bargi asosidagi fitopreparatlarning tibbiy amaliyotda keng va asoslangan qo'llanilishi haqida xulosa qilish mumkin bo'ladi.

XULOSA.

Yong'oq bargi asosida tayyorlangan vositalar xalq tabobati va fitoterapiya amaliyotida uzoq yillardan buyon qo'llanib kelinayotgan tabiiy manbalardan biri sifatida immun tizimni qo'llab-quvvatlashda istiqbolli yo'nalish hisoblanadi. Uning tarkibidagi biologik faol birikmalar organizmning himoya mexanizmlariga kompleks tarzda ta'sir ko'rsatib, hujayra darajasida antioksidant himoyani kuchaytirishi, yallig'lanish jarayonlarini me'yorlashtirishi hamda mikroblarga qarshi tabiiy javobni qo'llab-quvvatlashi bilan ajralib turadi. Shu jihatdan yong'oq bargi tabiiy immunomodulyator xususiyatga ega o'simlik xomashyosi sifatida e'tiborga loyiqdir. Olingan ma'lumotlar yong'oq bargidan tayyorlangan vositalarning organizm umumiy rezistentligini oshirishda yordamchi omil bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Biroq uning ta'siri ko'proq qo'shimcha, ya'ni yordamchi vosita sifatida namoyon bo'lib, asosiy davolash usullarini to'liq almashtira olmasligi ilmiy yondashuv nuqtai nazaridan muhim hisoblanadi. Shu sababli, uni klinik amaliyotda ehtiyotkorlik bilan va asoslangan tavsiyalar doirasida qo'llash zarur.

Kelgusida ushbu yo'nalishda chuqurlashtirilgan ilmiy izlanishlarni olib borish dolzarb vazifalardan biri bo'lib qolmoqda. Xususan, yong'oq bargi asosidagi preparatlarning farmakologik ta'sir mexanizmlarini aniqlash, ularning standart dozalarini ishlab chiqish hamda uzoq muddatli qo'llanish xavfsizligini baholash bo'yicha klinik tadqiqotlar o'tkazish katta ahamiyatga ega. Bundan tashqari, zamonaviy farmatsevtik standartlarga mos keluvchi, tarkibi barqaror va sifat jihatidan nazorat qilinadigan fitopreparatlarni ishlab chiqish ham muhim yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

TAVSIYALAR

Yong'oq bargi asosida tayyorlanadigan vositalarning biologik va farmakologik xususiyatlarini inobatga olgan holda, ularni yanada chuqur o'rganish va amaliyotga tatbiq etish bo'yicha bir qator muhim tavsiyalar ishlab chiqish mumkin. Avvalo, yong'oq bargi xomashyosi asosida farmatsevtik preparatlar yaratish yo'nalishini rivojlantirish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bunda o'simlik tarkibidagi faol moddalarning miqdorini

standartlashtirish, ularning barqarorligini ta'minlash hamda xavfsiz va samarali dozalash shakllarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, zamonaviy farmatsevtika talablariga mos keluvchi kapsula, tabletkalar, ekstrakt va eritma ko'rinishidagi preparatlarni ishlab chiqish orqali ularning amaliy qo'llanilish imkoniyatlarini kengaytirish mumkin. Ikkinchidan, ushbu yo'nalishda klinik tadqiqotlarni kengaytirish zarur. Hozirgi kunda mavjud ma'lumotlar asosan laboratoriya va eksperimental darajada bo'lib, inson organizmida ta'sir mexanizmlari to'liq o'rganilmagan. Shu sababli, randomizatsiyalangan klinik sinovlar o'tkazish, turli yosh va sog'liq holatidagi guruhlar ustida tadqiqotlar olib borish hamda uzoq muddatli xavfsizlik profilini aniqlash ilmiy jihatdan dolzarb hisoblanadi. Bu esa yong'oq bargi asosidagi vositalarni dalillarga asoslangan tibbiyotga kiritish imkonini beradi. Uchinchidan, fitoterapiyani zamonaviy tibbiyot tizimiga integratsiya qilish muhim strategik yo'nalishlardan biri sifatida ko'rilishi lozim. Bunda an'anaviy o'simlik vositalarini ilmiy asoslangan davolash protokollari bilan uyg'unlashtirish, ularning qo'llanilish chegaralari va ko'rsatmalarini aniq belgilash talab etiladi. Fitoterapiya va farmakoterapiya o'rtasidagi muvozanatni ta'minlash bemorlar uchun yanada samarali va xavfsiz davolash yondashuvlarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, aholini ilmiy asoslangan foydalanishga o'rgatish ham muhim ahamiyatga ega. Xalq orasida o'simlik vositalarini noto'g'ri yoki me'yoridan ortiq qo'llash holatlari uchrab turadi, bu esa salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Shu sababli, tibbiy xodimlar va mutaxassislar tomonidan aholiga to'g'ri ma'lumot berish, fitopreparatlardan foydalanish bo'yicha tushuntirish ishlari olib borish hamda sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish zarur hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. World Health Organization. WHO Traditional Medicine Strategy 2014–2023. Geneva: WHO, 2013.
2. Journal of Ethnopharmacology. Elsevier.
3. Phytotherapy Research. Wiley.
4. European Journal of Integrative Medicine. Elsevier.
5. Williamson E.M., Manach C. Herbal Medicine: Biomolecular and Clinical Aspects. CRC Press, 2017.
6. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi – rasmiy sayti: <https://ssv.uz>
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmatsevtika va sog'liqni saqlash sohasini rivojlantirishga oid qarorlari va me'yoriy hujjatlari.
8. Ziyonet ta'lim portali: <https://ziyonet.uz>