TIRNOQGUL (CALENDULA OFFICINALIS L.) ASOSIDA PSORIAZDA QO'LLASHGA MO'LJALLANGAN SHIFOBAXSH TOVARLAR YARATISHNING KIMYOVIY ASOSLARI

Begijonova Muhtaram Sobirali qizi
Tadqiqotchi

Annotatsiya. Mazkur tezisda tirnoqgul (Calendula officinalis L.) o'simligining kimyoviy tarkibi, yallig'lanishga qarshi biologik faolligi hamda psoriazda qo'llashga mo'ljallangan o'simlik asosidagi tashqi mahsulotlar ishlab chiqish imkoniyatlari tovarlar kimyosi nuqtayi nazaridan tahlil qilindi. O'simlik gullari tarkibidagi triterpenoidlar, flavonoidlar, karotinoidlar va boshqa biologik faol birikmalarning xususiyatlari, xomashyo sifatini belgilashdagi ahamiyati hamda tayyor mahsulot tarkibini standartlashtirish masalalari ko'rib chiqildi. Ilmiy adabiyotlarda tirnoqgul triterpenoidlarining yallig'lanishga qarshi faolligi va tirnoqgul bargi ekstrakti boshqa o'simlik ekstrakti bilan birgalikda baholangan eksperimental antipsoriatik tadqiqot mavjudligi aniqlandi. Biroq tirnoqgulning o'zi asosida tayyorlangan mahsulotlarning insonlarda psoriazni davolash samaradorligini tasdiqlash uchun klinik dalillar yetarli emas. Shu sababli ushbu xomashyo asosida krem yoki malham yaratishda kimyoviy standartlashtirish, fizik-kimyoviy va mikrobiologik sifat nazorati, teriga mosligi hamda xavfsizligini baholash muhim ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi.

Kalit so'zlar: tirnoqgul, Calendula officinalis L., psoriaz, tovarlar kimyosi, triterpenoidlar, flavonoidlar, yallig'lanishga qarshi faollik, o'simlik ekstrakti, malham, krem, sifat nazorati.

Psoriaz terida qizarish, qalinlashgan blyashkalar va tangachalanish bilan namoyon bo'ladigan surunkali, immun vositasida rivojlanuvchi yallig'lanish kasalligidir. Kasallikni boshqarishda terining holatini yaxshilash, yallig'lanish belgilarini kamaytirish va teri to'sig'i faoliyatini saqlash muhim hisoblanadi. Shu jihatdan biologik faol o'simlik komponentlariga asoslangan tashqi mahsulotlarning kimyoviy tarkibi va sifat xususiyatlarini o'rganish tovarlar kimyosi uchun dolzarb yo'nalishdir.

Tirnoqgul (Calendula officinalis L.) Asteraceae oilasiga mansub dorivor o'simlik bo'lib, uning gullari biologik faol moddalar manbai sifatida o'rganilgan. Della Loggia va hammualliflari tirnoqgul gullarining CO_2 ekstraktini biofaollikka yo'naltirilgan fraksiyalash orqali tekshirib, triterpenoidlarni yallig'lanishga qarshi faollikning muhim komponentlari sifatida tavsiflagan. Tadqiqotda faradiol monoesterlari miqdori ekstraktning faolligi bilan bog'liq bo'lgani va ushbu ko'rsatkich tirnoqgul preparatlari sifatini nazorat qilishda qo'llanishi mumkinligi qayd etilgan [1]. Bu natija xomashyoning umumiy massasidan tashqari, muayyan kimyoviy markerlarning miqdorini ham aniqlash zarurligini ko'rsatadi. Tirnoqgul tarkibida flavonoidlar, triterpenoidlar, karotinoidlar, saponinlar va uchuvchan birikmalar ham uchraydi. Ularning miqdoriy nisbati o'simlikning botanika xususiyatlari, o'stirish sharoiti, yig'ish vaqti, quritish usuli hamda ekstraksiya texnologiyasiga bog'liq bo'lishi mumkin [2]. Shu sababli psoriazda qo'llashga mo'ljallangan mahsulot ishlab chiqishda xomashyoning kimyoviy profilini aniqlash va ishlab chiqarish davomida uning takrorlanuvchanligini ta'minlash muhimdir.

Tirnoqgulning psoriazga aloqador xususiyatlarini o'rgangan tadqiqotlardan birida Calendula officinalis barglarining suvli ekstrakti Phlebodium decumanum o'simligi ekstrakti bilan alohida va kombinatsiyada hayvon modelida baholangan. Kombinatsiyalangan ekstrakt bilan ishlov berilgan guruhda teri qizarishi, tangachalanish va epidermis qalinligi kabi ko'rsatkichlarda ijobiy o'zgarishlar kuzatilgan [3]. Biroq ushbu natijalar ikki o'simlik ekstraktining kombinatsiyasiga tegishli bo'lib, tirnoqgulning mustaqil ta'sirini ajratib ko'rsatmaydi hamda insonlarda klinik samaradorlikni

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

tasdiqlamaydi. Shuning uchun tirnoqgulni psoriazni davolovchi vosita sifatida emas, balki kelgusida chuqurroq tekshirishga loyiq o'simlik xomashyosi sifatida baholash ilmiy jihatdan asosli hisoblanadi.

Tovarlar kimyosi nuqtayi nazaridan tirnoqgul asosidagi tashqi mahsulotni yaratish bir necha o'zaro bog'liq bosqichlarni talab qiladi. Dastlab xomashyoning haqiqiyligi, namligi, begona aralashmalari, kul miqdori va ekstraktiv moddalar ko'rsatkichlari aniqlanadi. Keyingi bosqichda tanlangan ekstrakt tarkibidagi marker birikmalar, jumladan triterpenoidlar yoki flavonoidlar miqdori mos analitik usullar yordamida baholanadi. Mahsulot shakli — krem, malham yoki gel — tanlanganda ekstraktning asos bilan mosligi, bir tekis taqsimlanishi, saqlash davridagi barqarorligi va qadoqlash materiallari bilan o'zaro ta'siri ham tekshirilishi kerak.

Tayyor mahsulot sifatini baholashda tashqi ko'rinish, rang, hid, bir jinslilik, pH qiymati (tegishli mahsulot turi uchun), qovushqoqlik, mikrobiologik tozalik va saqlash davomida fizik-kimyoviy barqarorlik kabi ko'rsatkichlar muhim ahamiyatga ega. Mahsulot teriga qo'llanishi ko'zda tutilganligi sababli tirnash xususiyati, sezuvchanlik chaqirish ehtimoli va foydalanish xavfsizligi ham tegishli usullar bilan baholanishi lozim. Faol komponentning aniqlanishi yoki ekstraktning laboratoriya sharoitida yallig'lanishga qarshi faollik ko'rsatishi tayyor mahsulotning psoriazga qarshi klinik ta'sirini o'z-o'zidan isbotlamaydi.

Shunday qilib, tirnoqgul asosida psoriazda qo'llashga mo'ljallangan shifobaxsh tovarlar yaratishning ilmiy asosini o'simlikning kimyoviy tarkibini aniqlash, marker birikmalar bo'yicha standartlashtirish, tayyor mahsulotning sifat va xavfsizlik ko'rsatkichlarini belgilash tashkil etadi. Kelgusidagi tadqiqotlarda tirnoqgul ekstraktining o'ziga xos biologik ta'sirini boshqa komponentlardan ajratib baholash, mahsulotning teriga mosligini tekshirish va klinik samaradorlikni tegishli nazoratli tadqiqotlar orqali aniqlash zarur.

Xulosa. Tirnoqgul (Calendula officinalis L.) gullari tarkibidagi triterpenoidlar va boshqa biologik faol birikmalar o'simlik xomashyosining yallig'lanishga qarshi potensialini hamda uni tashqi qo'llashga mo'ljallangan mahsulotlar tarkibida o'rganish istiqbolini belgilaydi. Tovarlar kimyosi uchun asosiy vazifa ushbu xomashyoni kimyoviy jihatdan tavsiflash, marker komponentlar bo'yicha standartlashtirish va undan olinadigan krem yoki malhamlarning fizik-kimyoviy, mikrobiologik hamda xavfsizlik ko'rsatkichlarini asoslashdan iborat. Mavjud eksperimental natijalar istiqbolli bo'lsa-da, tirnoqgul asosidagi mahsulotning psoriazga qarshi samaradorligi insonlarda alohida klinik tadqiqotlar bilan tasdiqlanishi lozim.

Adabiyotlar ro'yixati

1. Della Loggia R., Tubaro A., Sosa S., Becker H., Saar S., Isaac O. The role of triterpenoids in the topical anti-inflammatory activity of Calendula officinalis flowers // Planta Medica. — 1994. — Vol. 60, no. 6. — P. 516–520. — DOI: https://doi.org/10.1055/s-2006-959562.

2. Arora D., Rani A., Sharma A. A review on phytochemistry and ethnopharmacological aspects of genus Calendula // Pharmacognosy Reviews. — 2013. — Vol. 7, no. 14. — P. 179–187. — DOI: https://doi.org/10.4103/0973-7847.120520.

3. Phytochemical Screening and Metallic Ion Content and Its Impact on the Antipsoriasis Activity of Aqueous Leaf Extracts of Calendula officinalis and Phlebodium decumanum in an Animal Experiment Model // Turkish Journal of Pharmaceutical Sciences. — 2019. — URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7227943/.

4. Deng S., May B.H., Zhang A.L., Lu C., Xue C.C.L. Topical herbal formulae in the management of psoriasis: systematic review with meta-analysis of clinical studies and investigation of the

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

pharmacological actions of the main herbs // Phytotherapy Research. — 2014. — Vol. 28, no. 4. — P. 480–497. — DOI: https://doi.org/10.1002/ptr.5028.
5. Morgia G. et al. An updated review on the multifaceted therapeutic potential of Calendula officinalis L. — Kimyoviy tarkib, farmakologik xususiyatlar va xavfsizlikka oid sharh. — 2023. — URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10142266/.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.