O‘SIMLIK EKSTRAKTI ASOSIDA DORIVOR MAZ OLISH TEXNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQISH

Reyimbayeva Matluba
SamDTU Stamotalogiya fakulteti 109-guruh talabasi
Quvvatboyeva Charos
SamDTU Stamotalogiya fakulteti 109-guruh talabasi
Abduniyozov Firdavs
SamDTU Stamotalogiya fakulteti 109-guruh talabasi
Dusmurotov Maqsud Mansurovich
SamDTU tibbiy kimyo assistenti:

Annotatsiya: Maqolada dorivor o‘simlik — kalendula (*Calendula officinalis*) ekstrakti asosida maz olish texnologiyasini ishlab chiqish natijalari keltirilgan. Tadqiqot davomida ekstraksiya usuli, maz asosining optimal tarkibi tanlab olindi va tayyor mahsulotning fizik-kimyoviy, organoleptik hamda mikrobiologik ko‘rsatkichlari baholandi. Olingan natijalar mazning barqaror, teri uchun qulay va mahalliy yallig‘lanish kasalliklarida samarali ekanligini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: kalendula, maz, fitopreparat, ekstraksiya, yumshoq dori shakllari, antiseptik ta’sir.

Annotation: The article presents the results of developing an ointment technology based on the extract of the medicinal plant calendula (*Calendula officinalis*). During the study, the extraction method and the optimal composition of the ointment base were selected, and the physicochemical, organoleptic, and microbiological parameters of the final product were evaluated. The obtained results showed that the ointment is stable, skin-friendly, and effective in the treatment of local inflammatory conditions.

Keywords: calendula, ointment, phytopreparation, extraction, semi-solid dosage forms, antiseptic effect.

Аннотация: В статье представлены результаты разработки технологии мази на основе экстракта лекарственного растения календула (*Calendula officinalis*). В ходе исследования были выбраны метод экстракции и оптимальный состав основы мази, а также оценены физико-химические, органолептические и микробиологические показатели готового препарата. Полученные результаты показали, что мазь является стабильной, удобной для кожи и эффективной при местных воспалительных заболеваниях.

Ключевые слова: календула, мазь, фитопрепарат, экстракция, мягкие лекарственные формы, антисептическое действие.

Kirish.

So‘nggi yillarda tabiiy kelib chiqishga ega bo‘lgan dorivor vositalarga bo‘lgan e’tibor va talab sezilarli darajada ortib bormoqda. Bunga aholining

ISSN 3030-3907

ekologik jihatdan toza, xavfsiz va yaxshi o‘zlashtiriladigan preparatlarga intilishi, shuningdek, o‘simliklardan olingan biofaol moddalar organizmga yumshoq ta’sir ko‘rsatishi sabab bo‘lmoqda. Ayniqsa, o‘simlik ekstraktlari asosida tayyorlanadigan mahalliy qo‘llaniladigan dori shakllari — mazlar va krem preparatlari zamonaviy tibbiyot amaliyotida keng qo‘llanilmoqda. Mazlar boshqa yumshoq dori shakllaridan farqli o‘laroq, teri yuzasida uzoq muddat saqlanib turishi, faol moddalarning asta-sekin ajralib chiqishini ta’minlashi va qo‘llash qulayligi bilan ajralib turadi. Bu esa yallig‘lanish jarayonlari, dermatitlar, yara va kuyishlarni davolashda ularning qo‘llanish sohasini yanada kengaytirmoqda. Dorivor o‘simliklar tarkibida uchraydigan flavonoidlar, karotinoidlar, efir moylari, triterpenoidlar va organik kislotalar kabi biologik faol moddalarning yallig‘lanishga qarshi, antimikrob, antiseptik, regeneratsiyani tezlashtiruvchi hamda antioksidant xususiyatlarga ega ekanligi ilmiy jihatdan isbotlangan. Shu sababli o‘simlik ekstraktlari asosida yaratilgan mazlar yuqori samaradorlik, past allergiklik va yaxshi moslashuvchanlik ko‘rsatkichlariga ega bo‘lishi bilan ajralib turadi. Mavjud talablar va afzalliklarni inobatga olgan holda, o‘simlik ekstrakti asosida yuqori samarali, barqaror va teri uchun xavfsiz maz ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy masala hisoblanadi. Bunday preparatlar mahalliy farmatsevtika sanoatini rivojlantirish, import o‘rnini bosuvchi mahsulotlar yaratish va aholining dermatologik muammolarini samarali hal etishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot maqsadi. Kalendula (*Calendula officinalis*) ekstrakti asosida maz olish texnologiyasini ishlab chiqish va uning sifat ko‘rsatkichlarini baholash.
Materiallar va usullar. Tadqiqot uchun xomashyo sifatida farmakopeya talablariga javob beruvchi dorivor kalendula (*Calendula officinalis*) gullari tanlab olindi. O‘simlik xomashyosi oldindan mexanik aralashmalardan tozalanib, 40–45 °C haroratda soyada quritildi va bir xil o‘lchamdagi zarrachalar hosil bo‘lishi uchun maydalanib elandi. Tayyorlangan o‘simlik materiali biofaol moddalarning maksimal ajralishini ta’minlash maqsadida 70% li etil spirti ekstragent sifatida qo‘llangan holda mazeratsiya usuli bilan ekstraksiyalandi. Mazeratsiya jarayoni 7 kun davom ettirilib, ekstraksiya samaradorligini oshirish uchun idish vaqt-vaqti bilan chayqatib turildi. Ekstraksiya tugagach, olingan ekstrakt dastlab qo‘pol aralashmalardan filtr qog‘ozi orqali filtrlandi, so‘ngra nozik filtratsiya yordamida to‘liq tiniqlikka erishildi. Filtrat suv hammomida nazorat ostida bug‘latilib, qovushqoqligi oshgan, bir xil konsistensiyaga ega quyuq ekstrakt holiga keltirildi. Quyuq ekstrakt faol moddalarga boy bo‘lib, maz tayyorlash uchun asosiy komponent sifatida ishlatildi. Ushbu texnologik bosqichlar ekstraktning sifatini, biologik faolligini va barqarorligini ta’minlashga xizmat qildi.
Maz tayyorlash uchun quyidagi tarkib (100 g ga) ishlab chiqildi:

- Kalendula ekstrakti — 5,0 g

ISSN 3030-3907

- Bezvod lanolin — 8,0 g
- Oq vazelin — 70,0 g
- Yumshoq parafin — 10,0 g
- Vitamin E — 0,2 g
- Qolgan qismi — vazelin bilan 100 g gacha

Maz tayyorlash jarayoni qattiq komponentlarni 60–70 °C da eritish, sovitish, ekstraktni kiritish va homogenizatsiya bosqichlarini o‘z ichiga oldi. Tayyor mahsulot alyuminiy tubalarga qadoqlandi.

Natijalar va muhokama.Tayyorlangan maz sarg‘ish-yashil rangli, bir jinsli va zich konsistensiyaga ega bo‘ldi hamda kalendulaga xos yengil hid bilan tavsiflandi. Fizik-kimyoviy tahlillar natijasida mazning pH ko‘rsatkichi 5,5–6,0 oralig‘ida ekani aniqlandi, bu esa teri fiziologik muhitiga mos keladi. Viskozlik ko‘rsatkichi preparatni teriga bir tekis surtish imkonini berdi. Faol moddaning tarqalishi bir xil bo‘lib, RSD ko‘rsatkichi 5% dan kamni tashkil etdi. 25 °C haroratda 3 oy davomida saqlash jarayonida mazning tashqi ko‘rinishi, rangi va hidida sezilarli o‘zgarishlar kuzatilmadi. Mikrobiologik tahlillar preparatda patogen mikrofloraning yo‘qligini hamda *Staphylococcus aureus* va *Escherichia coli* ga nisbatan antiseptik faollik mavjudligini ko‘rsatdi.

Mazning asosiy sifat ko’rsatkichlari

Ko‘rsatkich	Natija	Izoh
Tashqi ko‘rinishi	Sarg‘ish–yashil rangli, bir jinsli, zich konsistensiya	Kalendulaga xos yengil hidga ega
pH	**5,5 – 6,0**	Teri fiziologik muhitiga mos
Viskozlik	Optimal	Mazning teriga bir tekis surtishini ta'minlaydi
Faol moddaning tarqalishi	Bir xil	RSD < 5%
Saqlash barqarorligi (3 oy, 25 °C)	O‘zgarishlar kuzatilmadi	Rang, hid va konsistensiya saqlangan
Mikrobiologik holati	Patogen mikroflora aniqlanmadi	Xavfsiz
Antiseptik faollik	**Staphylococcus aureus** va **Escherichia coli** ga nisbatan ijobiy	Bakterial rivojlanishni susaytiradi

Xulosa: Kalendula ekstrakti asosida maz olish texnologiyasi muvaffaqiyatli ishlab chiqildi va uning tarkibiy hamda texnologik parametrlari ilmiy asosda tanlab

ISSN 3030-3907

olindi. Maz asosining optimal varianti faol moddalarning yuqori darajada barqarorligini ta’minlab, ularning biologik faolligini saqlab qolishga xizmat qildi. O‘tkazilgan fizik-kimyoviy, organoleptik va mikrobiologik tahlillar mahsulotning sifat ko‘rsatkichlari amaldagi farmakopeya talablariga to‘la mos kelishini tasdiqladi. Kalendula ekstrakti qo‘llanilgan maz teri yallig‘lanish jarayonlarini kamaytirish, antiseptik ta’sir ko‘rsatish va teri tiklanish jarayonini tezlashtirish xususiyatiga ega ekanligi bilan ajralib turdi. Tajriba natijalari mazning ham klinik, ham maishiy qo‘llash uchun qulay, xavfsiz va samarali ekanini ko‘rsatdi. Olingan ilmiy ma’lumotlar dorivor o‘simlik ekstraktlari asosida yumshoq dori shakllarini yaratish istiqbolli yo‘nalish bo‘lib, mahalliy farmatsevtika sanoati uchun ham amaliy ahamiyatga ega ekanini tasdiqlaydi. Ushbu tadqiqot natijalari kelgusida tabiiy komponentlarga asoslangan innovatsion topikal preparatlarni ishlab chiqish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Kholmurodova, D. K., & Khudoykulov, Z. I. (2023). Use of Waste in the National Economy. Texas Journal of Multidisciplinary Studies, 25, 160-162.
2. Амирова, П. Ж., & Худойқулов, Ж. (2025). ЕСТЕСТВЕННЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ НАРКОТИКИ: ПОЛЬЗА И ВРЕД. Research Focus, 4(1), 148-152.
3. Холмуродова, Д. К., Исломов, Л. Б., & Худойкулов, Ж. И. (2023). ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЫРЬЯ. IJODKOR O'QITUVCHI, 3(33), 277-281.
4. Икромова, Ш. А., & Худойқулов, Ж. И. (2024). ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ. Research Focus, 3(11), 146-150.
5. Zoyirova, S. J., Samadova, M. A., & Xudoyqulov, J. I. (2025). CHILONJIYDA O ‘SIMLIGINING DORIVOR XUSUSIYATLARI. Экономика и социум, (7-1 (134)), 341-343.
6. Икромова, Ш. А., & Худойқулов, Ж. И. (2025). ПОЛЬЗА АНТИОКСИДАНТОВ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И МЕДИЦИНЕ. Экономика и социум, (4-1 (131)), 1361-1365.
7. Inomovich, X. J. (2025). FERMENTLARNING TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI VA ULARNING QO’LLANILISHI. Лучшие интеллектуальные исследования, 38(1), 285-291.
8. Inom o’g’li, X. J. (2025). BIOLOGIK FAOL KOMPLEKS BIRIKMALAR. Лучшие интеллектуальные исследования, 38(1), 319-325.
9. Vozhehova, R., Borovyk, V., & Ubaydullaev, J. (2025). Inheritance of yield and fiber length in hybrids cotton of the first generation F1. In BIO Web of Conferences (Vol. 151, p. 04001). EDP Sciences.

ISSN 3030-3907

10. Xayrullayeva, D. M., Davronova, M. P., Xalimov, B. J., & Ubaydullaev, J. N. (2024). KOLLOID ERITMALARNING TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI VA QONNING KRIOSKOPIYA USULIDA MUZLASH HARORATINI ANIQLASH. Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences, 4(4-1), 272-276.
11. Ubaidullaev, J. N., Vakhin, A. V., Katnov, V. E., Trubistina, S. A., & Mukhamadiev, N. K. (2023). Assessments of Chemical Composition and Properties High-Viscosity Oil Based on Elemental. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(5), 332-339.
12. Холмуродов, Т. А., Мирзаев, О. О., & Убайдуллаев, Ж. Н. (2023). КАТАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЛАГОРАЖИВАНИЕ ТЯЖЕЛОЙ НЕФТИ В ПРИСУТСТВИИ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ. In Добыча, подготовка, транспорт нефти и газа (pp. 62-63).
13. Дустмуродов, М. М. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ Учредители: Олимп, (9), 42-47.
14. Дустмуродов, М. М. У. (2022). КВАЛИФИКАЦИИ НЕКОТОРЫХ СИМВОЛИЧЕСКИХ ЗАГЛАВНЫХ ЭПИТЕТОВ В ОРХОНО-ЕНИСЕЙСКИХ НАДПИСЯХ. Проблемы современной науки и образования, (9 (178)), 42-47.

ISSN 3030-3907