

**GIDROKSI BENZOY KISLOTALAR VA FLOVANOIDLARNING MERIGOLDLAR
TARKIBIDA UCHRASHI VA AHAIYATI.**

Karimov J.S.

Assistant of department of Medical chemistry, Bukhara state medical institute

Annotation: *Marigolds contain many chemical substances. The presence of hydroxybenzoic acid derivatives and flavonoids in the plant is important in the prevention and treatment of inflammation and eye diseases.*

Key words: *hydroxy benzoic acids, flavonoids, marigold, Agilent 1260, chromatograph, extraction.*

Marigold (*Calendula*), butun dunyo bo'ylab an'anaviy va rasmiy tibbiyotda ko'p asrlik terapevtik foydalanish tarixiga ega. *Calendula* bir asrdan ko'proq vaqt davomida muvaffaqiyatli o'rganilishi amalga oshirilgan. Metil spirtidan gidroksi-benzoy kislotalari va marigold gullarining etil spirti ekstraksiyasiga salitsil kislotasi, o-anisik kislota, p-gidroksibenzoy kislotasi, protokatexik kislota, vanillin kiradi. kislota, gentis kislotasi va shprints kislotasi Keyinchalik, p-gidroksibenzoy kislotasi, protokatexik kislota va vanil kislotasi oltita glyukozidni aniqladi.[1-5]

Hozirgi vaqtda gidroksibenzoik kislotalar sintetik usullar yordamida sintez qilinadi. Natijada besh tur (ya'ni, *C. Officinalis*, *C. arvensis*, *C. suffruticosa*, *C. Stellata* va *C. tripterocarpa*) o'rganildi va 656 ta metabolit (ya'ni, mono-, sesqui-, di-, va triterpenlar, fenollar, kumarinlar, gidroksisinnamatlar, flavonoidlar, yog 'kislotalari, uglevodlar va boshqalar), bu sharhda muhokama qilinadi. Aniqlangan birikmalar bu erda umumlashtirilgan gaz xromatografiyasi va suyuq xromatografiya kabi turli xil ajratish usullari bilan tahlil qilindi. Shunday qilib, *Calendula* jinsi hali ham yuqori talabga ega o'simlikka asoslangan dori va qimmatli bioaktiv agent bo'lib, u bo'yicha tadqiqotlar uzoq vaqt davom etadi. O'simlik tarkibida: beta-karotin izomerlari - lutein va zeaksantin (to'r pardani fotozarardan himoya qilish); vitaminlar, mikroelementlar, makroelementlar, muhim aminokislotalar, to'yingan, bir to'yinmagan va ko'p to'yinmagan (omega-3, omega-6) yog'li kislotalar.

Calendula jinsi 12 turni o'z ichiga oladi, ulardan *Calendula officinalis* L. eng mashhur o'simlik va eng qadimgi tibbiy vositadir. 1891-2022 yillar davomida *Calendula* turlarini o'rganishga oid 2000 dan ortiq maqolalar mavjud. Shu paytgacha marigold bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarning umumiy soniga eng katta ilmiy ta'sir 2010-2019 yillar davomida amalga oshirilgan (nashrlarning 44%); ammo, chunki 2020-2022 yillar davomida ushbu mavzu bo'yicha taxminan 19% tadqiqotlar yakunlandi, yaqin kelajakda rasm o'zgarishi mumkin.

Calendula jinsining kimyoviy xilma-xilligi o'rganilishi natijasida 656 birikmalari aniqlandi. Bu birikmalar asosan quidagi katta sinflarni o'z ichiga oladi. Monoterpenlar 44 turi Seskiterpenlar 163 turi 34 glikozidlar Diterpenlar 2 turi Triterpenlar Lupan

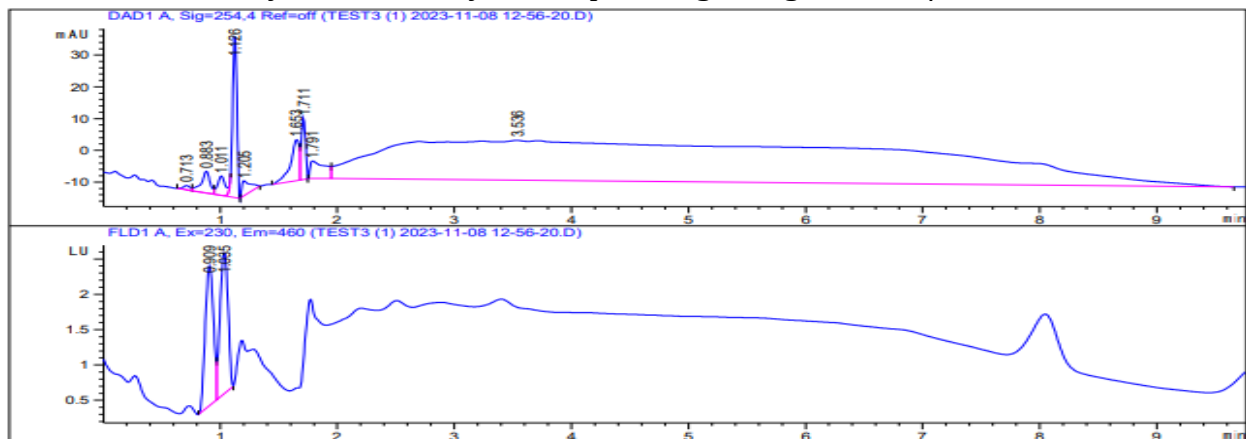
hosilalari Oleanan hosilalari Karotinoidlar Fenollar Benzoy kislotasi hosilalari Gidroksisinnamatlar Kumarinlar Flavonoidlar va antosiyaninlar Polisaxaridlar Yog 'kislotalari

Bu moddalar orasida Ac-asetil; bD Gal p — b - D-galaktopiranoza; bD Glc p — b-D-glyukopiranoza; aL Rha p — a - L - ramnopiranoza flavonoidlar muhim tibbiy ahamiyatga ega. Merigoldlarning turli qismlarida misol uchun ildiz, urug'lar, quvurli va ligulyar gullarda 2-4 % gacha flavonoidlar saqlagan bo'ladi.

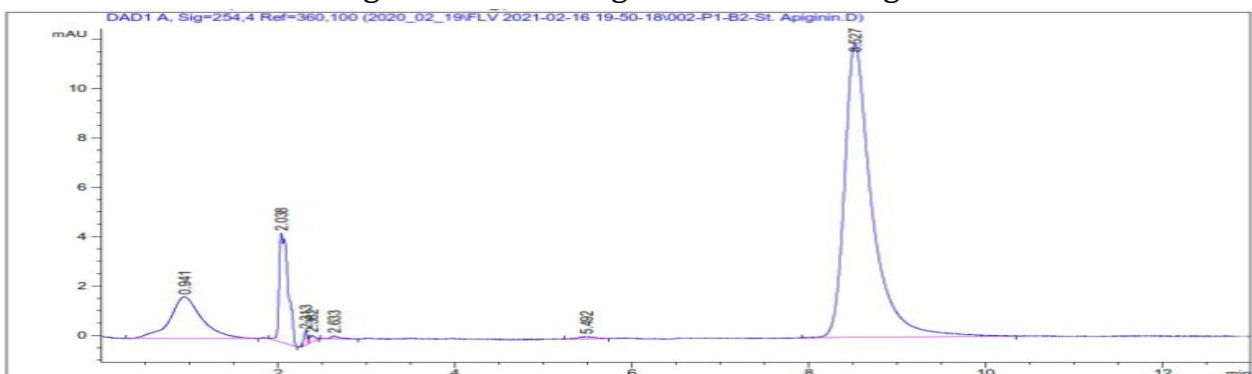
Yuqorida berilgan ma'lumotlarni tasdiqlash va Buxoro hududida tarqalgan merigoldlarning tarkibini solishtirish maqsadida agilent 1260 yuqori samarali suyuqluk xromatografiyasi orqali o'tkazildi.

Merigoldlar tarkibidagi flavonoidlar tahlil qilish uchun olingan 20 g gullar Buxoro shahar markaziy bog'idan terib olindi 5 kun davomida quruq va soya joyda quritilgandan song hosil bo'lgan quruq massa 16 g ni tashkin qildi. Quruq gullar maydalab kukunga aylantirildi va xona haroratiga toza gekanda ekstraktsiya qilindi. Eritma sentrofugada qisimlarga ajratilgandan yuqoridagi cho'kmagan qismidan olingan namuna agilent 1260 yuqori samarali suyuqluk xromatografiyasi orqali xromatografik tahlil amalga oshirildi.

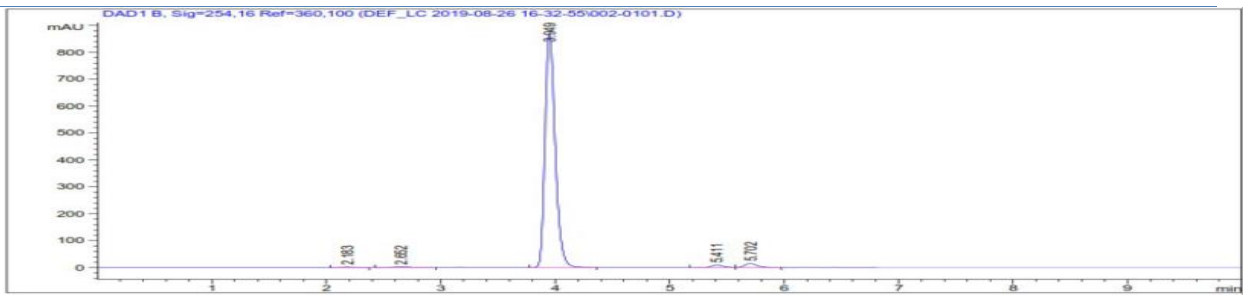
Agilent 1260 yuqori samarali suyuqluk xromatografiyasi 5mkm, 4,6x150mm li kolonkada amalga oshirildi. Elyuirlash izokratik rejimda bajarildi. Xarakatlanuvchi faza 0,1 % li ortofosfat kislotasi va atsetonitrilning (65:35) nisbatdagi aralashmasidan foydalanildi. Elyuent oqimining tezligi - 1,0 ml/min.



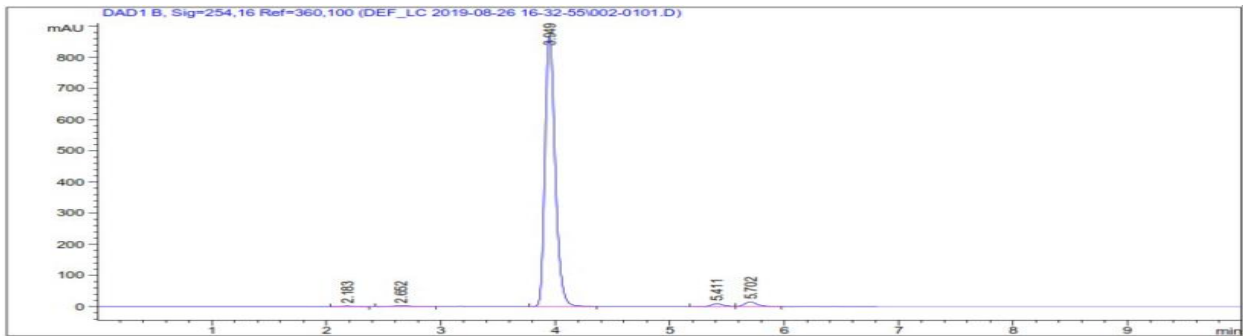
1-Rasm. Merigoldlar tarkibidagi flavonoidlarining YSSX analizi.



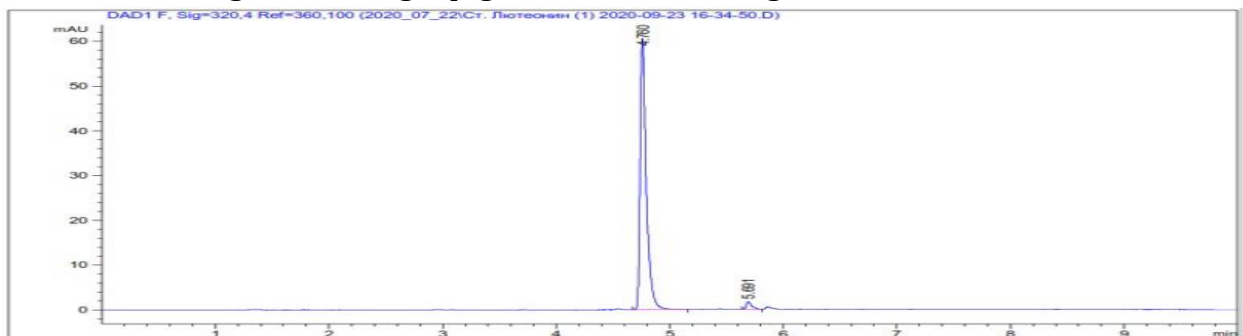
2-Rasm. O'simlik bargi tarkibidagi rutin flavonoidining YSSX analizi



3-Rasm.O`simlik bargi tarkibidagi kversetin flavonoidining YSSX analizi.



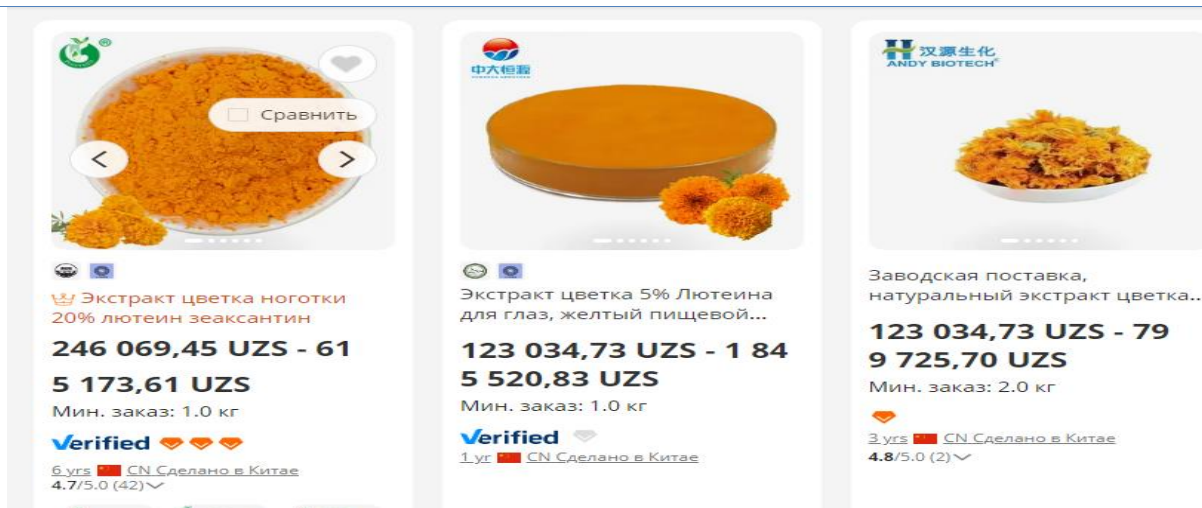
4-Rasm.O`simlik bargi tarkibidagi apigenin flavonoidining YSSX analizi. .



5-Rasm.O`simlik bargi tarkibidagi lyutein flavonoidining YSSX analizi.

O`simlik tarkibida lyutein flavonoidining miqdori qolgan flavonoidlar miqdoriga qaraganba yuqori ekanligini ko`rish mumkin.Lyutein o`simlik bioflavonoidlari guruhiga mansub biologik faol modda bo`lib, ksantofillar antioksidant faollikka ega va faol kislorod turlari bilan reaksiyaga kirishib, biologik faol parchalanish mahsulotlarini ishlab chiqaradi.Ular, shuningdek, membrana fosfolipidlarining peroksidlanishini ingibir qilishi va lipofusin hosil bo'lishini kamaytirishi mumkin, bu ikkalasi ham ularning antioksidant xususiyatlariga hissa qo'shadi. Lutein tabiiy ravishda inson retinasi makulasida mavjud.U makuladan potentsial fototoksik ko'k nur va yaqin ultrabinafsha nurlanishni filtrlaydi. Himoya ta'siri qisman bu karotenoidlarning reaktiv kislorod turlarini o'chirish qobiliyatiga bog'liq.Lutein beta-karotin va likopen kabi boshqa karotenoidlarga qaraganda prooksidantlar tomonidan parchalanishga nisbatan barqarorroqdir.Lutein inson linzalarida aniqlangan ikkita karotenoiddan biri bo'lib, linzalarning zichligi va katarakt shakllanishining yoshga bog'liq o'sishidan himoya qilishi mumkin.

Hozirgi kunga kelib merigoldlar ko`pchilik rivojlangan davlatlarda turli-xil aktiv moddalar bilan birgalikda aralashma va kukun holatida xalqaro bozorlarda 8\$ dan 45\$ gacha sotilmoqda



Xulosa sifatida shuni aytish mumkinki bu o'simlik tarkibida saqlagan moddalarning ko'z kasalliklarida, turli - xil yorug'liklarga nisbatan sergirlik ortganda, hozirgi vaqrdagi turli gajetlardan foydalanish natijasi ko'zlarning toliqishi oldini olish va ularni davolashda shunchaki merigold gultojbarglarini istemol qilish yoki spirtli ekstraktsiya va damlamalardan oqilona foydalanish o'rinni.

ADABIYOTLAR:

1. Brel A.K. et al. Sodium and lithium salts of hydroxybenzamides and their biological activity // Proceedings of the Volgograd State Technical University. - 2014. - no. 7. - S. 63-66.
2. Brel A.K., Lisina S.V., Budaeva Yu.N. Derivatives of hydroxybenzoic acids and their salts: Synthesis and pharmacological activity // Journal of General Chemistry. - 2015. - T. 85. - No. 2. - S. 213-218. Бахромов Ҳ.Қ., Ниязов Л.Н. Квантово-химический расчет производной салициловой кислоты с пиримидином // Universum: Химия и биология : электрон. научн. журн. – 2020. – № 3(69). – С. 36-38
3. Ниязов Л.Н., Брель А.К., Бахромов Ҳ.Қ., Гапуров У.У. 4-гидроксибензой кислотанинг аминокислоталар билан ҳосилалари синтезига уларнинг потенциал фармакологик хоссалари // Тиббиётда янги кун. – 2020. – № 2 (30/2). – 50-53 б.
4. Каримов Ж. С. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ (2S)-2-АМИНО-3-(1Н-ИНДОЛ-3 ИЛ) // Scientific Impulse. – 2023. – Т. 1. – №. 9. – С. 926-937.
5. Каримов Ж. С. СИНТЕЗ СОЕДИНЕНИЙ САЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ, СОХРАНЯЮЩИХ ФРАГМЕНТ ТИОМАЧЕВИНА // ТА'ЛИМ ВА RIVOJLANISH TANLILI ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 12. – С. 117-124.
6. Каримов, Ж. С., and У. У. Гапуров. "Influence of the nature of the catalyst on the care of the product in the aminomethylation reaction." Вестник науки и образования–2021 17.120 (2021): 33-36.

7. Karimov J. S., Djunaidov X. X. SALITSIL KISLOTANING TIOMACHEVINA FRAGMENTI SAQLAGAN BIRIKMALARI SINTEZI TAHLILI //Kimyo va tibbiyot: nazariyadan amaliyotgacha. – 2022. – С. 183-184.
8. Каримов Д. С. Механизм реакции синтеза 4-N диэтиламинобутин-2 ОЛ-1 //ТА'ЛИМ ВА RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 17-24.
9. Karimov, J. S. "Synthesis of Salicylic Acid Compounds Retaining the Thiomachevin Fragment." American Journal of Social and Humanitarian Research 3.11 (2022): 421-427.
10. Каримов Ж.С., Гапуров У.У. ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ КАТАЛИЗАТОРА И ТЕМПЕРАТУРЫ НА УХОД ПРОДУКТА В РЕАКЦИИ АМИНОМЕТИЛИРОВАНИЯ // Вестник науки и образования. 2021. №17-2 (120). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-prirody-katalizatora-i-temperature-na-uhod-produkta-v-reaktsii-aminometilirovaniya> (дата обращения: 25.11.2023).
11. Каримов, Жавохир Собирзода. "Влияние природы катализатора и температуры на уход продукта в реакции аминометилирования." PEDAGOGS jurnali 4.1 (2022): 357-361.
12. Sobirzoda K. J. 4-N Diethyl Amino Butin-2 Ol-1 Synthesis Reaction Mechanism //European Journal of Innovation in Nonformal Education. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 61-67.
13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/about/copyright/>
14. [https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:30120329-](https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:30120329-2)

2