

UDK 547.926:451.

**KASHTAN MEVASIDAN METABOLITLARINI AJRATIB OLISH  
TEXNOLOGIYASI VA UNING BIOLOGIK FAOLLIGI****Hafizova Durдона Qo'ldosh qizi<sup>1</sup>  
Ergashyeva Iroda Abdumajid qizi<sup>1</sup>  
Bobayev Isomiddin Davronovich<sup>1</sup>**<sup>1</sup> Toshkent kimyo texnologiya instituti, Toshkent sh. O'zbekiston.**Bobayev Isomiddin Davronovich<sup>2</sup>**<sup>2</sup> Xalqaro innovatsion universitet, Qarshi sh. O'zbekiston**MAQOLA  
MA'LUMOTI****ANNOTATSIYA:****MAQOLA TARIXI:***Received:09.10.2024**Revised: 10.10.2024**Accepted:11.10.2024***KALIT SO'ZLAR:***kashtan, kashtan  
mevasi, geksan,  
ekstraksiya, fraktsiya,  
triterpenoid, triterpen  
glikozid, eskuzan.**Kashtan mevasidan metabolitlarini ajratib olish usuli ishlab chiqildi. Mevasining maydalangan kukuni 90% etanol bilan ekstraksiya qilib, geksan, etilasetat, chloroformli fraktsiyalarga ajratildi. Geksanli, etilasetatli, chloroformli va etanulli fraktsiyalar kimyoviy tarkibi tahlil qilinganda biologik faol moddalar triterpenli glikozidlar - Eskuzan va uning hosilalari etanulli fraktsiyada 15% dan kam bo'lmasligi aniqlandi.*

**KIRISH.** Kashtan (*Aesculus hippocastanum* L.) - katta yaproqli, dunyoda keng tarqalgan daraxt bo'lib, Rimliklar uni dub daraxti deydi [1]. Rimliklar qadimdan xalq va ilmiy tibbiyotda keng qo'llagan [2]. Hududimizda ham manzarali daraxt sifatida o'stiriladi, ammo o'simlikning mevalari O'zbekistonda rasmiy dorivor o'simlik xom ashyosi sifatida foydalanilmaydi. Kashtan hozirda biologik faol vositalar yaratish maqsadida olimlar tomonidan keng miqyosda o'rganilmoqda [3-5].

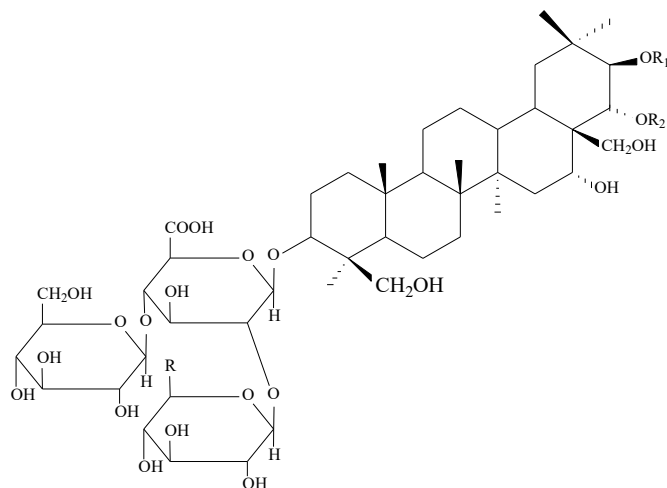
Tibbiy amaliyotda kashtan ekstrakti asosidagi olingan preparatlar ham suyuq (Eskuzan va boshqalar), ham quruq standartlashtirilgan ekstraktlar (Esflazid, Reparil va boshqalar) keng qo'llaniladi. Ekstraktlarni olish uchun ko'pincha xom ashyoni turli konsentratsiyali etanolda olingan quruq ekstraktlaridan foydalaniladi [6].

Ma'lumki, eskuzan (Germaniya) meditsinada 60% etil spirti bilan maydalangan kashtan mevasini ekstraksiya qilish orqali olingan ekstrakti tibbiyotda foydalaniladi. Ekstrakt tarkibida triterpen va flavonoid glikozidlardan iborat bo'ladi [4]. Ushbu usulning salbiy tomoni triterpenli glikozidlar miqdorining essin va balans moddalarining katta miqdori yuqoridagi usul bilan olinganda faol birikmalar nisbatan past konsentratsiyada bo'ladi. Quruq kashtan mevasining ekstrakti tarkibida 1-50% faol birikma essin mavjud [5, 6].

Kashtanning pishgan mevalari po'stlog'idan olingan birikmalar prostata adenomasi va surunkali prostatit bilan og'rikan bemorlarda qo'llaniladi, suvli ekstrakti adenomatoz o'zgarishini sekinlashtiradi va prostata bezining bu jarayon natijasida qoplangan joylariga ta'sir qiladi. Ushbu preparatning ta'sir qilish mexanizmi o'rganilmagan, ammo Polshalik olimlar kashtan mevalari E vitamini bilan birgalikda eskulin glikozidiga boy bo'lib, kichik adenomatoz tugunlarning hajmini va hatto resorbsiyasini kamaytirishga ham yordam beradi deb hisoblashadi [7].

**Ishning maqsadi:** Mahalliy sharoitda yetishirilgan kashtan (*Aesculus hippocastanum* L.) mevasidan organik erituvchilar yordamida quruq ekstraktini olish texnologiyasini yaratish.

**Materiallar va usullar:** Po'stidan ajratilgan kashtan mevalarini 3 mm o'lchamda maydalab, 1:5 nisbatda 90% etil spirtida xona haroratda 12 soat davomida 3 marta ekstraksiya qilindi, olingan ekstraktlar yig'ib filtrlandi, so'ng uni rotorli qurutgichda qurutildi. Olingan yig'ma miqdorli quruq xom ashyoga nisbatan 32,05% tashkil qilgan, xom ashyo tarkibidagi biologik faol estsin birikmalar 3,52% tashkil etganligi aniqlandi.



Estsin:

Estsin Ia:  $R_1 =$  tiglin kislota,  $R_2 =$  atsetil,  $R_3 = CH_2OH$ .

Estsin Ib:  $R_1 =$  angelbr kislota,  $R_2 =$  atsetil,  $R_3 = CH_2OH$ .

Dezatsilestin I:  $R_1 = R_2 = H$ ,  $R_3 = CH_2OH$ .

Estsin II a:  $R_1 =$  tiglin kislota,  $R_2 =$  atsetil,  $R_3 = H$ .

Estsin II b:  $R_1 =$  angelbr kislota,  $R_2 =$  atsetil,  $R_3 = H$ .

Dezatsilestin II:  $R_1 = R_2 = R_3 = H$ .

**Olingan natijalar tahlili:** Maydalangan urug'lar darajasining triterpen saponinlarni (estsin) ekstraksiya jarayonida eritmaga o'tish tezligini o'rganish shuni ko'rsatdiki, eritmada xomashyo nisbatan (1:5 nisbatda) kam bo'lsa muvozanat kontsentratsiyasi tezroq hosil bo'ladi, estsin hosilalari va olinadigan moddalar miqdori ortadi. Bundan tashqari, eritmalar hajmining kamayishi filtrlash jarayonida ham o'z aksini topadi. Yig'mani olishda xom ashyoni maydalanish darajasi va miqdori haddan tashqari ko'payishi biologik faol moddalarning chiqish unumini pasayishiga olib keladi. Olingan eksperimental ma'lumotlarga asoslanib, xom ashyoni maydalanishi maqbul darajasi 3 mm ekanligi aniqlandi.

### Xulosa

Quruq kashtan mevasi maydalangan kukuni 90 % li etanol bilan ekstraksiya qilib fraktsiyalarga ajratildi va yig'ma tarkibida triterpenli glikozidlar - Eskuzan va uning hosilalaridan iborat bo'lmasligi aniqlandi.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. А.М. Задорожный, Справочник по лекарственным растениям / А.М. Задорожный, А.Г. Кошкин, С.Я.Соколов и др. - М.: Лесн. пром-сть, 1988. -415 с.

2. Исакова Ш.Х., Бобаев И.Д., Норматов А.М., Нурмухамедова В.З., Элова Н.А. Пробиотическая активность водорастворимых полисахаридов почки каштана конского обыкновенного. «Universum: химия и биология» Межд. Журн. – Москва. – 2023. - часть 2. – № 12 (114). – С. 14-17.

3. Bobaev I.D., Isaqova Sh.X., Normatov A.M., Otajonov A.Sh. Probiotic activity of polysaccharides of horse chestnut kidney. EDP\_Energy\_33\_Camera Ready. 2023. P. 7

4. Isaqova Sh.X., Bobayev I.D., Normatov A.M., Nurmuxamedova V.Z., Elova N.A. Aesculus hippocastanum urug'ining yog' kislotalar tarkibi va uning mikroblarga qarshi

faolli. "Central asian food engineering and technology" jurn. - Toshkent. - 2023. - Vol. 1. - Issue 6. – P. 36-42.

5. Bobaev I.D., Isaqova Sh.X., Normatov A.M., Khujamshukurov N.A. Component Composition of Essential Oil of Common Horse Chestnut Flowers (Hippocastanum) Growing in Tashkent region. Analytical journal of education and development. – 2021. – Vol. 01. - Issue 06. - P. 358-365.

6. Hamdamova N.B., Isaqova Sh.X., Bobaev I.D., Normatov A.M., Yusupov N.O‘. Kashtan mevasining ichki po‘stidan melanin olish biotexnologiyasi. Scientific week “Green chemistry and sustainable development” – Tashkent. – 2023. - P. 201.

7. Жарова О.Т. Морфолого-анатомическое изучение семян каштана обыкновенного и конского каштана сухого экстракта на их основе: Автореф. дисс. канд. фармац. н., - М., 2009. - 26 с.

