

RHUS GLABRA ЎСИМЛИГИДАН БИОЛОГИК ФАОЛ МОДДА ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Караева Н.Ю., Абдуллажонова Н.Ғ.

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent sh., O'zbekiston Respublikasi

E-mail: k.nargiz2107@gmail.com. tel: (97) 343 24 33

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10681973>

Аннотация: Ўзбекистон Республикаси ҳукумати томонидан фармацевтика саноатини ривожлантириш, жумладан маҳаллий ўсимликлар асосида янги импорт ўрнини босувчи дори воситалари яратишга катта аҳамият берилмоқда. Шу боисдан маҳаллий шароитда ўсадиган *Rhus glabra* ўсимлигидан биологик фаол модда олиш борасида илмий изланишлар олиб борилди.

Калит сўзлар: *Rhus glabra*, полифенол, экстракт, экстрагент, ацетон, хлороформ, чўктириш, қуритиш.

Мавзунинг долзарблиги: Маҳаллий доривор ўсимликлар таркибидан кенг таъсир доирасига эга биологик фаол бирикмаларни излаб топиш, улар асосида дори воситаларини яратиш ва амалиётга жорий қилиш фармацевтика саноатининг долзарб вазифаларидан ҳисобланади. Табиий дори воситалари нисбатан зарарсизлиги, узоқ вақт ножўъя таъсирларсиз қўллаш мумкинлиги сабабли синтетик аналогларидан устунлик қилади. Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда маҳаллий ўсимликлар асосида янги, юқори самарадорликка эга, безарар, импорт ўрнини қоплай оладиган биофаол модда олиш ва у асосида янги маҳаллий дори воситаларини технологиясини ишлаб чиқиш ва улар сифатини жаҳон стандартлари талаблар даражасига етказиш алоҳида маъсулият талаб этади.

Яланғоч сумак (*Rhus glabra*)- баландлиги 6 м гача бўлган икки хонали катта бута ёки дарахт. Барглари навбатма-навбат жойлашган, ҳар бирининг узунлиги 10 см гача, чўзинчоқ найзасимон, қирраси қиррали 11-31 та баргдан иборат. Баргларнинг юқори юзаси қуюқ яшил, пастки юзаси оч яшил рангли. Гуллари бир жинсли ва икки жинсли, қизғиш –яшил ранга эга, шохларнинг учида зич ўсимтали тўпгулларда жойлашган. Бешта тухумсимон асосдан иборат косача асосида бирлашган. Бешта оқ рангли тухумсимон гулбарглardan иборат гул тожига эга. Мевалари жуда нордон таъмга эга, диаметри 0,5 см гача бўлган кичик ёрқин қизил рангли.

Тадқиқот мақсади: Полифенолларнинг антиоксидант ва антигипоксик фаолликлари қўплаб тадқиқотлар натижасида ўрганилган. Антиоксидант ва нейтропротектор таъсирга эга бўлган янги табиий биофаол модда ажратиб олиш мақсад қилиб қўйилган. Бунда объект сифатида *Rhus glabra* (yalang'och sumak) ўсимлиги барглари олинди.

Тадқиқот усуллари: Хом ашё таркибидаги биофаол моддани хлороформ билан ажратиб олиш. Очиқ ҳавода қуритилган хомашёдан 1,0 кг олиб қайта қайтарма совуткич билан жиҳозланган 10 л ли колбага солинди. Хом ашё устига 8 л хлороформ қуйилади ва сув ҳаммомида (45-50°C ҳароратда) 2 соат давомида мунтазам аралаштириб турилган ҳолда экстракт олинди. Сўнг, хлороформли экстракт Бюнхер варонкаси орқали филтрланди. Хом ашё хлороформ юқоридаги усул бўйича яна 2 марта экстракция қилинди. Экстракция жараёни ниҳоясига етгач, хом ашё мўрили шкаф остида эритувчи хиди йўқолгунга қадар қурилади. Хлороформли экстракт эса ҳайдаб, яна ишлатиш учун тайёрлаб қўйилди.

Хом ашё таркибидаги биофаол моддани 70 % ли сувли ацетон билан ажратиб олиш. Қайтарма совуткич билан жиҳозланган 1,5 л ҳажмли колбага хлороформ билан ишлов берилган 100 г хом ашё солинди. Биринчи колбага 1,0 литр экстрагент -70 %ли сувли ацетон қуйилди. Экстракция жараёни сув ҳаммомида 45-50° С ҳароратда, 2 соат давомида мунтазам аралаштириб турилган ҳолатда олиб борилди. Шундан сўнг экстракт йиғилди. Биринчи колбага 1,0 л экстрагент қайта тўлдирилди ва 2 соатлик

экстракциялашдан сўнг экстракт янги хом ашё солинган иккинчи колбага, иккинчидаги учинчи колбага, учинчи қисми эса биринчи колбага қуйилди.

Экстракциядан 2 соат ўтгач иккинчи колбадан олинган экстракт олдинги экстрактга қўшилди. Биринчидан олинган учинчи суюқ экстракт иккинчи колбага солинди ва экстракция давом эттирилди, шундан сўнг экстракт учинчи колбага солинди. Иккинчи колбага соф экстрагент қуйилди ва экстракция давом эттирилди. 3 марта экстракция қилингандан сўнг биринчи колбадаги ишлатиб бўлинган хом ашё олиб ташланди ва колбага янги хом ашё солинди. Учинчи колбадаги экстрактнинг биринчи қисми йиғилаётган экстрактларга қуйилади. Кейин учинчи колба иккинчи колбадаги экстрактнинг учинчи қисми билан тўлдирилди ва экстракция давом эттирилди. Шундан сўнг учинчи колбадаги иккинчи экстракт биринчисига янги хом ашёнинг устига солинди ва учинчи колбага тоза экстрагент солинди. Хом ашёнинг ҳар бир қисмидан уч марта экстракт олинди. Кўрсатилган усул бўйича хом ашёни уч марта қайта ишлаш цикли давом эттирилди.

Сувли қолдиқни этилацетат билан қайта ишлаш. Қуйилтирилган экстракт (450 мл) сифими 3,0 л бўлган иккита ажратувчи воронкага солинади, ҳар бири 6 хажмли этил ацетат қуйилди, аста-секин чайқатилди. Этилацетатли қатлам колбага қуйилди. Сувли қисм этил ацетат билан 6-7 марта ишлов берилди (фенол бирикмаларининг максимал тўлиқ экстракциясигача). Этилацетат экстрактлари бирлаштирилиб, фаоллаштирилган кўмир билан ишлов берилди. Сувсиз натрий сульфат билан қуритилди (этил ацетат экстракти ва натрий сульфат нисбати 15:1), вакуум остида, 38-40° С ҳароратда 2,8-3,0 л ҳажмгача қуйилтирилди.

Хлороформ билан чўктириш. Концентрланган этилацетатли экстракт хлороформ билан 1:4 нисбатда аралаштирилди. Чўкмага тушган полифеноллар йиғиндиси Шотт воронкасидан филтрланди, хлороформ билан ювилади ва вакуумли қуритиш печида 30-35° ҳароратда қуритилди. Натижада 90 г оч сариқ рангли, ўзига хос хидга ва буриштирувчи мазага эга аморф кукун - полифеноллар йиғиндиси олинди.

Асосий натижалар ва хулосалар: тажриба учун 1,0 кг хом ашё (*Rhus glabra* ўсимлигининг барглари) олинди ва ундан биз танлаган схема бўйича 9,0 литр ажратма олинди. Олинган ажратма юқоридаги босқичлардан ўтказилади. Қуритишдаги натижа хом ашёнинг қуруқ массасига нисбатан 9,0% ни ташкил қилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Мавлянов С.М., Абдулладжанова Н.Г., Пирниязов А.Ж., Далимов Д.Н. Оптимизация методов выделения лекарственных препаратов из растительного сырья // Республиканская научно-практическая конференция «Химическое образование, наука и технология в Республике Узбекистан». -Ташкент, Национальный Университет Узбекистана. 2002. 180 с.
2. Пирниязов А.Ж., Абдулладжанова Н.Г., Мавлянов С.М., Далимов Д.Н. Оптимизация метода выделения полифенолов из растительного сырья // Конференция молодых ученых посвященная памяти акад. С.Ю.Юнусова. –Ташкент, 2003. 49 с.
3. Рахимов Р.Н., Кадилова Ш.О., Долиев Ғ.А., Гайилов У.Г., Абдуллажанов О., Абдулладжанова Н.Г. Ўсимликлардан ажратиб олинган таннинларнинг биологик фаолликлари// Ахборотнома. НамДУ Ахборотномаси. 2020. №1. Б. -85- 92
4. Абдулладжанова Н.Г., Мавлянов С.М., Далимов Д.Н. Полифенолы некоторых плодовых растений, выращиваемых в Узбекистане // Химия природ. соедин. –Ташкент, 2003. -№ 5. С. 371.