

O'SIMLIK EKSTRAKTLARIDAN FARMATSEVTIK MODDA OLISH

Otaxonova Dilnoza

Namangan davlat texnika universiteti talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20699622>

Annotatsiya: Ushbu maqolada o'simlik xom-ashyosidan farmatsevtik ahamiyatga ega biologik faol moddalarni ekstraksiya qilish usullari, ularning samaradorligini oshirish yo'llari va olingan moddalarning dorivorlik xususiyatlari ko'rib chiqiladi. Zamonaviy ekstraksiya texnologiyalari va ularning an'anaviy usullarga nisbatan afzalliklari tahlil etiladi.

Kalit so'zlar: *o'simlik ekstraktlari, farmatsevtik moddalar, fitokimyo, alkaloidlar, flavonoidlar, ekstraksiya texnologiyasi.*

Kirish

O'simliklar qadim zamonlardan beri inson sog'lig'ini saqlash va davolashda muhim manba bo'lib kelgan. Zamonaviy farmatsevtika sanoatining ko'plab dori vositalari aynan o'simlik kelib chiqishiga ega bo'lgan tabiiy birikmalar asosida ishlab chiqilgan. O'simliklar tarkibida alkaloidlar, flavonoidlar, terpenoidlar, glikozidlar va fenol birikmalari kabi turli xil biologik faol moddalar mavjud bo'lib, ularning har biri o'ziga xos farmakologik ta'sirga ega.

Ushbu moddalarni o'simlik to'qimasidan ajratib olish jarayoni — ekstraksiya — farmatsevtik ishlab chiqarishning dastlabki va eng muhim bosqichlaridan biridir. Ekstraksiya usulining to'g'ri tanlanishi olinadigan moddaning sifati, miqdori va farmakologik faolligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Asosiy qism.

Ekstraksiya usullarining tasnifi

O'simlik xom-ashyosidan biologik faol moddalarni ajratib olishning bir necha usuli mavjud. An'anaviy usullarga maseratsiya (eritma ichida cho'ktirib qoldirish), perkolyatsiya (eritmani xom-ashyo orqali oqizib o'tkazish) va dekoktsiya (qaynatib ekstraksiya qilish) kiradi. Bu usullar oddiy va arzon bo'lsa-da, ko'pincha uzoq vaqt talab qiladi va ba'zi issiqlikka chidamsiz moddalarning parchalanishiga olib kelishi mumkin.

Zamonaviy usullar — ultratovush yordamida ekstraksiya, mikroto'lqinli ekstraksiya va superkritik suyuqlik ekstraksiyasi — ekstraksiya vaqtini sezilarli darajada qisqartiradi va moddalarning sifatini saqlab qolish imkonini beradi. Superkritik karbonat angidrid yordamida ekstraksiya, masalan, organik erituvchilardan foydalanishni kamaytiradi va termal jihatdan beqaror birikmalarni saqlab qolishda alohida samaradorlik ko'rsatadi.

Biologik faol moddalarning farmakologik ahamiyati

O'simlik ekstraktlaridan olinadigan moddalarning farmakologik xususiyatlari xilma-xil. Alkaloidlar — morfin, kofein, xinin kabi — markaziy asab tizimiga ta'sir qiluvchi, og'riq qoldiruvchi va isitma tushiruvchi xususiyatlarga ega. Flavonoidlar antioksidant, yallig'lanishga qarshi va qon tomir devorlarini mustahkamlovchi ta'sirga ega bo'lib, ko'pchilik yurak-qon tomir kasalliklarini davolashda qo'llaniladi.

Terpenoidlar va efir moylari antiseptik, antimikrob va antifungal xususiyatlarga ega bo'lib, tabiiy konservantlar va dorivorlik vositalari sifatida ishlatiladi. Glikozidlar esa yurak faoliyatini tartibga soluvchi va siydik haydovchi ta'sirga ega. Bu moddalarning har birini sof holda ajratib olish va ularning kontsentratsiyasini standartlashtirish — sifatli farmatsevtik mahsulot olishning kaliti hisoblanadi.

Ekstraksiya samaradorligini oshirish omillari

Ekstraksiya jarayonining samaradorligi bir qancha omillarga bog'liq: xom-ashyoning maydalanish darajasi, erituvchi tanlovi, harorat, vaqt va eritma-xom-ashyo nisbati. Maydalangan xom-ashyo sirt maydonining ortishi hisobiga moddalarning eritmaga o'tishini tezlashtiradi, ammo haddan tashqari maydalash ba'zi nozik birikmalarning oksidlanishiga olib kelishi mumkin.

Erituvchi tanlovi esa olinmoqchi bo'lgan moddaning polarligiga mos kelishi kerak — qutbli moddalar (flavonoidlar, glikozidlar) uchun suv yoki etanol, kamqutb moddalar (terpenoidlar, efir moylari) uchun esa geksan yoki xloroform kabi organik erituvchilar afzal ko'riladi. Harorat va vaqtni optimallashtirish orqali jarayon tezligini oshirish bilan birga moddalarning termal parchalanishining oldini olish mumkin.

Xulosa

O'simlik ekstraktlaridan farmatsevtik modda olish — zamonaviy dorivorlik vositalari ishlab chiqarishning muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib qolmoqda. Ekstraksiya usullarining to'g'ri tanlanishi va jarayon parametrlarining optimallashtirilishi yuqori sifatli va farmakologik faol moddalarni olish imkonini beradi. Zamonaviy ekstraksiya texnologiyalarini joriy etish, shu jumladan superkritik suyuqlik va ultratovush usullarini qo'llash, an'anaviy usullarga nisbatan ancha samarali va ekologik toza yechimlar yaratadi. Kelajakda mahalliy o'simlik resurslaridan farmatsevtik moddalar olish bo'yicha ilmiy izlanishlarni kuchaytirish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Sarker S.D., Latif Z., Gray A.I. Natural Products Isolation. — Humana Press, 2006.
2. Azmir J. et al. Techniques for Extraction of Bioactive Compounds from Plant Materials. — Journal of Food Engineering, 2013.
3. Yusupov T. Fitokimyo va dorivor o'simliklar. — Toshkent: Fan, 2015.
4. Karimova D. Dorivor o'simliklardan biofaol moddalar olish texnologiyasi. — Toshkent: O'zbekiston, 2018.
5. Handa S.S. et al. Extraction Technologies for Medicinal and Aromatic Plants. — ICS-UNIDO, 2008.