

Journal of Natural Science

*No1 (6)
2022*

<http://natscience.jspi.uz>



<u>ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ</u>	<u>ТАҲРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ</u>
<p>Бош муҳаррир – У.О.Худанов т.ф.н., доц.</p> <p>Бош муҳаррир ёрдамчиси-Д.К.Мурадова, PhD, доц.</p> <p>Масъул котиб- Д.К.Мурадова</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Худанов У.О. – ЖДПИ Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц.2. Шилова О.А.-д.х.н., профессор Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН)3. Маркевич М.И.-ф.ф.д. проф Белорусия ФА4. Elbert de Josselin de Jong- профессор, Niderlandiya5. Кодиров Т- ТТЕСИ к.ф.д, профессор6. Абдурахмонов Э – СамДУ к.ф.д., профессор7. Насимов А– СамДУ к.ф.д., профессор8. Сманова З.А,-ЎзМУ к.ф.д., профессор9. Султонов М-ЖДПИ к.ф.д,доц10. Яхшиева З- ЖДПИ к.ф.д, проф.в.б.11. Рахмонкулов У- ЖДПИ б.ф.д., проф.12. Мавлонов Х- ЖДПИ б.ф.д., проф13. Муродов К-СамДУ к.ф.н., доц.14. Абдурахмонов Ғ- ЎзМУ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц15. Хакимов К – ЖДПИ г.ф.н., доц.16. Азимова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология бўйича) (PhD), доц17. Юнусова Зебо – ЖДПИ к.ф.н., доц.18. Гудалов М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD)19. Мухаммедов О- ЖДПИ г.ф.н., доц20. Хамраева Н- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD)21. Рашидова К- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц22. Муминова Н-ЖДПИ к.ф.н., доц23. Мурадова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD), доц24. Инатова М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD)
<p>Муассис-Жиззах давлат педагогика институти</p>	
<p>Журнал 4 марта чиқарилади (ҳар чоракда)</p>	
<p>Журналда чоп этилган маълумотлар аниқлиги ва тўғрилиги учун муаллифлар масъул</p>	
<p>Журналдан кўчириб босилганда манбаа аниқ кўрсатилиши шарт</p>	

Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факултети

Табиий фанлар-Journal of Natural Science-электрон журнали

[/http://www.natscience.jspi.uz](http://www.natscience.jspi.uz)

**TARKIBIDA ALKALOIDLAR BO'LGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR VA
ULARDAN FOYDALANISH**

Ikramov Doston Ne'matilla o'g'li

Jizzax davlat pedagogika instituti magistranti

Abdullayeva Nilufar Sagdullayevna

d.f.f.d. (PhD) ilmiy raxbar

Jizzax davlat pedagogika instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada tarkibida alkaloid moddalar saqlovchi dorivor o'simliklar tavsifi va ularning farmakologiyada foydalanilishi bayon etilgan.

Kalit so'zlar: alkaloid, dorivor o'simliklar, barg, poya, gul, meva, ildiz.

Аннотация: в данной статье описаны лекарственные растения содержащие алкалоиды и их использование в фармакологии.

Ключевые слова: алкалоиды, лекарственные растения, листья, стебли, цветки, плоды, корни.

Annotation: This article describes the medicinal plants that contain alkaloids and their use in pharmacology

Keywords: alkaloids, medicinal plants, leaves, stems, flowers, fruits, roots.

Alkaloidlar farmakogoliya soxasida ta'sir kuchi yuqori bo'lgan tabiiy moddalar qatoriga kiradi. Ular markaziy nerv sistemasini qo'zg'atish, tinchlantiruvchi, balg'am ko'chiruvchi, qon to'xtatuvchi va boshqa xususiyatlarda ishlatiladi.

O'simlik to'qimalarida tayyor holda bo'ladigan, azot saqlovchi, asosli (ishqorli) xossaga va kuchli fiziologik ta'sirga ega bo'lgan zaharli murakkab organik birikmalar alkaloidlar deb ataladi.

Alkaloid arabcha - alqali - ishqor va yunoncha eydos - o'xshash (simon) so'zlaridan iborat bo'lib, ishqorsimon ma'noni bildiradi. Bu alkaloidlarning asosli xususiyatli ekanligini ko'rsatadi. O'simliklar tarkibida juda oz miqdordan tortib, 10 - 15 ba'zan 25% gacha alkaloidlar bo'lishi mumkin. O'simliklarda bir - biriga yaqin ko'pincha alkaloidlar bo'ladi. Alkaloidlar soni ba'zan bir o'simlikda 50 tadan ortadi. (*Vinca erecta*, 60 tadan ortiq).

Ko'pchilik alkaloidlar rangsiz, optik faol, hidsiz, achchiq mazali, uchmaydigan, kristal yoki amorf modda. Shu bilan birga rangli (berberin), suyuq, hidli va uchuvchan (anabazin, nikotin) alkaloidlar ham bor.

Alkaloidlar o'simliklar tarkibida 3 xil ko'rinishda bo'ladi.

1. Sof - asos hoida.
2. Kislotalar bilan birikkan - tuzlar hoida.

3. Azot atomi bo'yicha oksidlangan - N-oksidi formasida.

Alkaloidlar o'simlik to'qimasida ko'pincha organik, mineral kislotalar bilan birikkan holda, ayrim hollarda o'ziga xos kislotalar bilan birikkan holda uchraydi.

Sof alkaloidlar odatda organik erituvchilarda yaxshi eriydi, suvda erimaydi. Ularning tuzlari esa organik erituvchilarda erimaydi, suvda esa yaxshi eriydi.

Shu bilan birga suvda va organik erituvchilarda bir xil yaxshi eriydigan sof alkaloidlar (tsitizin, metiltsitizin, kofein, kodein) hamda suvda yomon eriydigan alkaloid tuzlar ham (xinin sulfat) uchraydi.

Dorivor o'simliklardan ajratib olingan alkaloidlar uglerod - azot skeletining tuzilishiga qarab quyidagi sinfg'larga bo'linadi: ochiq zanjirli (atsiklik), pirolizidin unumlari, piridin unumlari, xinolizidin unumlari, tropan unumlari, xinolin unumlari, izoxinolin unumlari, indol unumlari, purin unumlari, terpenlarning unumlari, steroid unumlari bo'lgan alkaloidlar.

Quyida tarkibida alkaloidlar bo'lgan dorivor o'simliklar to'g'risida ma'lumot beramiz.

Dorivor belladonna - *Atropa belladonna* L. Ituzumdoshlar (Solanaceae) oilasiga mansub. Belladonna ko'p yillik o't o'simlik bo'lib, bo'yi 2 m ga yetadi. Ildizpoyasi ko'p boshli, ildizi esa yo'g'on va sershox bo'ladi. Poyasi tik o'suvchi bitta, ba'zan bir nechta, yo'g'on, yashil rangli, pastki qismi shoxlanmagan, yuqori qismida esa 3 ta shox hosil bo'lib, ular o'z navbatida ayrisimon joylashgan to'p shoxchalar chiqaradi. Bargi oddiy, to'q yashil, ikkitadan bo'lib, bittasi doim yirik, ellipssimon, maydalari esa tuxumsimon. Gullari barg qo'ltig'ida osilgan holda yakka yoki juft bo'lib joylashgan. Gul kosachasi besh tishli, silindrsimon - qo'ng'iroqsimon, meva bilan birga qoladi, gultojisi besh bo'lakli, birlashgan, qo'ng'iroqsimon, uchki qismi binafsha rangga, asos qismi esa sariq - qo'ng'ir rangga bo'yalgan. Otaligi 5 ta, onalik tuguni yuqoriga joylashgan. Mevasi - binafsha - qora rangli, yaltiroq, ikki xonali, bir oz yassi, ko'p urug'li, nordon shirin mazali xo'l meva. Urug'i buyraksimon, qo'ng'ir rangli bo'lib, ustki tomonida chuqurchalari bor.

Dorivor belladonna o'simligi poyasining yuqori qismi bezli tuklar bilan qoplangan, tojbargi to'qroq.

Uch xil mahsulot tayyorlanadi: alohida o'simlik barglari, er ustki qismi va ildizlari. Belladonna ning bargi oddiy, ellipssimon va tuxumsimon, o'tkir uchli, tekis, mo'rt, uzunligi 25 sm, eni 13 sm ga etadi. Mahsulot hidsiz bo'lib, achchiq - o'tkir mazasi bor.

O'simlikning yer ustki qismi qirqilgan silindrsimon poya, barg va gullar aralashmalaridan tashkil topgan. Poyasining ustki tomoni och yashil, ichi oqish, g'ovak o'zakli bo'lib, uzunligi 4 sm, yo'g'onligi 1,5 sm ga teng.

Ildizi qirilmagan (silindrsimon) yoki uzunasiga qirilmagan, ustki tomoni och kulrang - qo'ng'ir, burishgan, ichki tomoni esa kulrang sarg'ish, oq sarg'ish rangli bo'lib, uzunligi 20 sm ga, yo'g'onligi 0,6 - 2 sm ga teng. Ildizi hidsiz, achchiq, o'tkir mazasi bor.

Belladonna bargida 0,7%, ildizida esa 1,3% alkaloidlar bo'ladi. Asosiy alkaloidi giostsiamin bo'lib, skopolamin va boshqa alkaloidlar, hamda kumarin glikozid - metileskuletin bor.

Belladonna preparatlari oshqozon - ichak kasalliklarida og'riq qoldiruvchi sifatida ishlatiladi. Bargi antiasmatik preparatlar (astmatol, astmatin) tarkibiga kirib, bronxial astma kasalligida ishlatiladi. Ildizi esa “Karbella” tabletkasi tarkibiga kirib, parkinson kasalligida qo'llaniladi. Giostsiamin alkaloidi “Aeron” tabletkasi tarkibiga kirib dengiz kasalligida ishlatiladi.

Mingdevona - *Hyoscyamus niger* L. Ituzumdoshlar (Solanaceae) oilasiga mansub. Ikki yillik, sertuk, badbo'y o't o'simlik. O'simlik birinchi yil faqat ildizoldi to'pbarglar hosil qiladi. Ildizoldi barglari bandli, cho'ziq - tuxumsimon, chuqur patsimon bo'lakli bo'ladi. Ikkinchi yili poya o'sib chiqadi. Poyasi shoxlangan, bo'yi 50 - 150 sm ga etadi. Poyadagi barglari ildizoldi barglariga nisbatan yumaloqroq va maydaroq, umumiy ko'rinishi tuxumsimon, poyaning pastki qismdagilari 5 - 7 bo'lakli, o'rta qismdagilari 3 bo'lakli, yuqori qismdagilari esa 1 - 2 ta bo'lakli qirilmagan bo'lib, yirik bezli tuklar bilan qoplangan, shu sababli ular yumshoq, yopishqoq bo'ladi, poya uchidagi barg qo'ltiqlariga joylashgan gullari qiyshiqroq bo'lib, burma to'pgulni tashkil etadi. Gullari ochilgandan so'ng, gul o'qi cho'zilib ketadi. Gulkosachasi ko'zachasimon, birlashgan besh tishli (tishi to'g'ri va o'tkir uchli) va sertuk bo'lib, meva bilan birga qoladi. Gultojisi keng voronkasimon, besh bo'lakli, birlashgan, xira sariq, tomirlari va gultojilari birlashgan yeri to'q binafsha rangga bo'yalgan. Otaligi 5 ta, onalik tuguni yuqoriga joylashgan. Mevasi - ko'zachasimon, ikki xonali, ko'p urug'li, qopqog'i bilan ochiladigan ko'sakcha. Urug'i mayda, yumaloq yoki buyraksimon, yassi, ustki tomonida juda ko'p mayda chuqurchalari bo'ladi.

Olingan mahsulot barg va o'simlikning yer ustki qismidan tashkil topgan. Bargdan iborat mahsulotda ildizoldi hamda alohida poyadagi barglar bo'lishi mumkin. Barg tukli, mo'rt, kulrang - yashil, uzunligi 5 - 20 sm, eni 3 - 10 sm, asosiy tomiri yo'g'on, oqish yassi bo'lib, uchki qismidan asos qismi tomon kengayib boradi, yon tomirlari esa ingichka, aniq bilinmaydi. Poyadagi barglari bandsiz, ildizoldi barglari uzun bandli bo'ladi. Xo'l o'simlikning bosh aylantiruvchi hidi bor, quritilgandan so'ng bu hid yo'qolib ketadi.

Tarkibida alkaloidlar yig'indisi 0,1% gacha bo'lib, asosiy giostsiamin va skopolaminidir.

Bargidan olingan preparat “Astmatol” va “Astmatin” tarkibiga kiradi. Mingdevona moyi - *Oleum Hyoscyami* og’riq qoldiruvchi sifatida surtiladi.

Oddiy bangidevona - *Datura stramonium* L. Ituzumdoshlar (Solanaceae) oilasiga mansub.

Bir yillik, yoqimsiz hidli, bo’yi 100 sm, ba’zan 120 sm ga yetadigan o’t o’simlik. Poyasi tik o’suvchi, tuksiz ayrisimon shoxlangan. Bargi oddiy, bandli, to’q yashil, tuksiz (poyaning yuqori qismidagilari tukli) bo’lib, poyada ketma - ket joylashgan. Gullari yirik, poyada yakka - yakka o’rnashgan. Gulkosachasi naychasimon, besh qirrali, besh tishli, asos qismi xalqa shaklida meva bilan birga qoladi. Gultojisi oq, voronkasimon, uzun va tor naychali, burchaksimon o’yilgan, besh tishli, qayrilgan, gulkosachasidan ikki marta katta. Otaligi 5 ta, onalik tuguni ikki xonali, yuqoriga joylashgan. Mevasi - tuxumsimon, qattiq va yo’g’on tikonlar bilan qoplangan, to’rtta chanog’i bilan ochiladigan ko’sakcha. Urug’i qora, xira yumaloq buyraksimon, yassi, ustki tomonida mayda chuqurchalari bo’ladi.

Mahsulot bargdan tayyorlanadi. Bargi uzun bandli, tuksiz, tuxumsimon, o’tkir uchli, notekis o’yilgan (chuqur) bo’lakli (yirik barglari tishsimon qirrali), ustki tomoni to’q yashil, pastki tomoni esa och yashil, uzunligi 6 - 25 sm, eni (asos qismi bo’yicha) 5 - 20 sm. O’rta va birinchi tartibdagi yon tomirlari oqish va plastinkasining past tomonidan ancha bo’rtib chiqqan. Mahsulotning kuchsiz va achchiq - sho’r mazasi bor.

Tarkibini alkaloidlar 0,4% gacha bo’lib, asosiy giostsiamin va skopolamin tashkil etadi.

Bangidevona bargi “Astmatol” va “Astmatin” tarkibiga kirib, bronxial astma kasalligida qo’llaniladi.

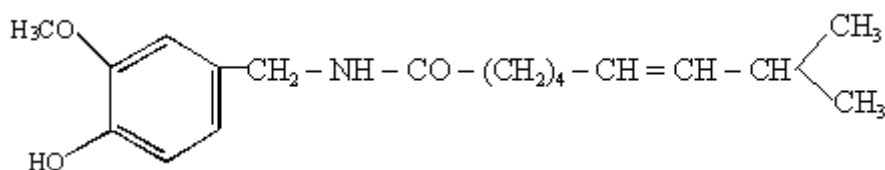
Bir yillik qalampir (garmdori) - *Capsicum annuum* L. Ituzumdoshlar (Solanaceae) oilasiga mansub.

Bir yillik bo’yi 30 - 60 sm ga yetadigan o’t o’simlik. Poyasi tik o’suvchi yashil rangli, tuksiz, qirrali bo’lib, qismidan boshlab shoxlangan. Bargi oddiy, ellipssimon yoki tuxumsimon, tekis qirrali, uchli tuksiz tukli, ustki tomoni to’q yashil, pastki tomoni ochroq va tomiri bo’rtib chiqqan bo’lib, bandi bilan poyada ketma - ket o’rnashgan. Gullari yirik, to’g’ri, barg va shoxlarining qo’ltig’ida yakka - yakka yoki ikkitadan pastga osilgan xolda joylashgan. Gulkosachasi qo’ng’irsimon, 5 ta birlashgan kosachabargdan tashkil topgan. Gultojisi oq rangli, g’ildiraksimon 5 ta birlashgan tojibargdan iborat. Otaligi 5 ta, onalik tuguni ikki xonali, yuqoriga joylashgan. Mevasi - kam suvli, qalin po’stli, ko’p urug’li, danaksiz xo’l meva. Qalampirning bir qancha navlari bo’lib, ular mevasining tuzilishi, rangi va achchiqligiga qarab bir - biridan farq qiladi, o’stiriladigan navlarning mevasi yaltiroq,

qizil, to'q qizil, sariq - qizil va sariq mevasi achchiq, o'rtacha achchiq va chuchuk bo'ladi. Tiibiyotda faqat achchiq qalampir ishlatiladi.

Mahsulot yaltiroq, konussimon, yupqa po'stli (xo'lligida qalin bo'ladi) ichi kovak mevanadan iborat. Meva uzunligi 8 -12 sm, ko'ndalangiga 4 sm, ichida mevaning uchigacha yetib bormagan to'sig'i bo'ladi. Bu to'siqqa juda ko'p mayda urug'lar joylashgan, urug'i yassi, buyraksimon, sarg'ish, achchik mazali, diametri 55 mm atrofida bo'lib, ustki tomonida mayda g'unchalari bor. Mahsulot xidsiz va juda achchiq bo'ladi.

Tarkibida kapsaitsin alkaloidi, efir moyi, yog', yog' karatinoidlari va askorbin kislotasi saqlaydi.



kapsaitsin

Qalampir preparatlari ishtaha ochuvchi va ovqat hazm bo'lishini yaxshilovchi, shamollaganda (radikulit, miozit, nevralligya, revmatizm) kasalliklarini davolashda ishlatiladi.

Nastoyka - Tinctura Capsici revmatizm va shamollaganda, suriladigan murakkab suyuq qalampir surtmasi - Linimentum Capsici compositum va sovuq urgan yerni davolashda ishlatiladigan surtma hamda kapsitirin - Capsitirinum preparati tarkibiga kiradi. Qalampirning quyuq ekstrakti - qalampir plastiri - Emplastrum Capsici tayyorlanadi.

Tog' efedrasi - *Ephedra equisetina* Bunge.

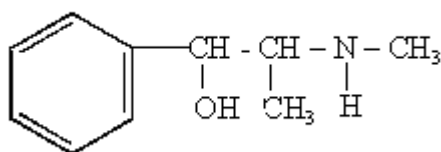
Cho'l efedrasi - *Ephedra intermedia* Schrenk et C.A. Mey.

Qizilchadoshlar (Ephedraceae) oilasiga mansub. Tog' efedrasi va cho'l efedrasidan sanoatda efedrin alkaloidi olinadi. Tog' efedrasi bo'yi 1,5 m, ba'zan 2,5 m ga yetadigan ikki uyli, sershox buta. Poyasi juda yo'g'on bo'lib, kulrang po'stloq bilan qoplangan. Shox va shoxchalari to'p - to'p, yuqoridagi shoxchalari qarama - qarshi joylashgan. Barglari tangachasimon mayda bo'lib, shoxlarning bo'g'imlarida qarama - qarshi o'rnashgan. Gullari bir jinslik, otalik hamda onalik gullari alohida o'simliklarda joylashgan. Otalik gullari boshqqa (2 - 4 ta guldani iborat) to'plangan bo'lib, har qaysi otalik bir - biriga qo'shilib ketgan ikkita bargcha bilan o'ralgan. Onalik gullari ichki va tashqi (ochiq) qoplag'ich bilan o'ralgan urug' kurtagidan tashkil topgan. Urug' kurtakni mayda gulyonbarglari o'rab turadi. Urug' kurtakdan qizil rangli, bitta urug'li g'udda meva paydo bo'ladi. Urug' kurtakning tashqi qoplag'ichi - g'udda mevaning sersuv qismini ichki qoplag'ichi esa qattiq po'stini hosil qiladi.

Mahsulot yashil rangli shox va shoxchalardan iborat. Shoxchalar g'ovak o'zakli, yog'ochlangan, silindrsimon bo'g'im oraliqlardan iborat bo'lib, uzunligi 2 sm, diametri 1,5 mm. Bo'g'imda qini bilan birikkan, reduksiyalangan, uchburchakli tangasimon barglar o'rnashgan. Mahsulot hidsiz, achchiq - o'tkir mazaga ega.

Cho'l efedrasini morfologik jihatdan tog' efedrasiga juda o'xshab ketadi. U tog' efedrasidan bo'yining pastligi (1 m gacha), urug' kurtagi naychasining uzunligi (3 - 5 mm) va g'udda mevasining ikkita urug'ligi bilan farq qiladi.

Tarkibida Alkaloidlar 0,5 - 3,2% gacha, oshlovchi moddalar bo'ladi. Asosiy alkaloidi – efedrin.



Efedrin

Efedrin gidrokloridi bronxit, astma, dengiz kasalligida, tumovda va qon bosimi ko'tarilganda davolash uchun ishlatiladi.

Alkaloidlar keng qamrovli farmakologik ta'sirga ega bo'lib, qon –tomir, nerv, muskul, endokrin va boshqa sistemalarga faol ta'sir ko'rsatadi. Alkaloidlar gipertenziv va gipotenziv, o't haydovchi, tomirlarni kengaytiruvchi va toraytiruvchi xususiyatlarga ega. Ular balg'am ko'chiruvchi va o't haydovchi preparatlar tarkibiga kiradi va qimmatli gormonal steroidli preparatlar sintezi uchun manba bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Абдуллаева Н.С., Норкулов С. Алкалоидные растения Туркестанского хребта// материалы VIII Международная научно-практическая интернет-конференция Актуальные научные исследования в современном мире 22-23 декабря 2015 г.
2. Садритдинов Ф.С., Курмуков А.Г. Фармакология растительных алкалоидов и их применение в медицине.- Ташкент.: Медицина, 1980.- 278 с.
3. Xolmatov H.X., Ahmedov O'. Farmakognoziya. – 1, 2 qism. - Toshkent. Fan, 2007.