

25-Noyabr, 2025-yil

GLIKOZIDLARNI AJRATISH USULLARI. YUTUQLARI VA ISTIQBOLI DORIVOR PREPARATLARI

Ibragimova Xurliman Oralbay qizi

*Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va
agrotexnologiyalar institutining 3-bosqish talabasi*

Abdraimova Kundiz Yuldashovna

*Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti
Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash, dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta
ishlash texnologiyasi kafedrası katta o‘qituvchisi*

Ibragimova Xurliman Oralbay qizi

*Agriculture and 3rd-year student of the
institute of agricultural technologies*

Abdraimova Kundiz Yuldashovna

*Karakalpak Institute of Agriculture and Agrotechnologies
Senior Lecturer of the Department of Technology of Storage of Agricultural Products,
Cultivation and Processing of Medicinal Plants*

Annotaciya: Maqolada dorivor o'simliklardan glikozidlarni ajratib olish, glikozidlar tarkibini tahlili va ularni olish usullari, fizik va kimyoviy xossalari, istiqboli va dorivor preparatlari haqida ma'lumot berilgan. Shuningdek, glikozidlar manbai bo'lgan asosiy dorivor o'simliklar (masalan, angishvonagul, do'landa, chuchukmiya) keltirilib, ularning an'anaviy va zamonaviy farmasevtikada qo'llanilishi, ta'sir mexanizmlari, shifobaxsh xususiyatlari (masalan, yurak-qon tomir tizimiga, nerv tizimiga ta'siri, yallig'lanishga qarshi xususiyatlari) yoritiladi. Maqola glikozidlar asosidagi dorivor preparatlarni ishlab chiqarish jarayonlari, ularning standartizatsiyasi va sifat nazoratiga oid masalalarni ham qamrab oladi.

Kalit so'zlar: Glikozid, piranozid, furanozid, glikon, aglikon, kardioaktiv glikozidlar kversetin, sinabin, mirozin, amigdali.

Аннотация: В статье представлена информация об извлечении гликозидов из лекарственных растений, анализе состава гликозидов и методах их получения, физических и химических свойствах, перспективах и лекарственных препаратах. Также представлены основные лекарственные растения, являющиеся источниками гликозидов (например, наперстянка, боярышник, солодка), их применение в традиционной и современной фармацевтике, механизмы действия, лечебные свойства (например, влияние на сердечно-сосудистую систему, нервную систему, противовоспалительные свойства). В статье также рассматриваются процессы производства лекарственных препаратов на основе гликозидов, их стандартизация и контроль качества.

Ключевые слова: Гликозид, пиранозид, фуранозид, глюкон, агликон, кардиоактивные гликозиды кверцетин, синалбин, мирозин, амигдалин.

Abstract: *The article provides information on the isolation of glycosides from medicinal plants, the analysis of glycosides and methods for their preparation, physical and chemical properties, prospects and medicinal preparations. In addition, the main medicinal plants that are sources of glycosides (for example, angustifolia, hawthorn, yarrow) are cited, and their use in traditional and modern pharmacy, mechanisms of action, medicinal properties (for example, effects on the cardiovascular system, nervous system, anti-inflammatory properties) are highlighted. The article also covers the production processes of medicinal preparations based on glycosides, their standardization and quality control.*

Key words: *Glycoside, pyranoside, furanoside, glucon, aglycone, cardioactive glycosides quercetin, sinalbin, myrosin, amygdalin.*

Turli omillar ta'sirida qand va qand bo'lmagan qismlarga parchalanuvchi murakkab organik birikmalar glikozidlar deb ataladi. Qand bo'lmagan qism aglikon (yunoncha so'z bo'lib), ba'zi glikozidlarda yana genin, sapogenin, emodin va boshqa nomlar bilan ataladi. Har hiI glikozidlarning aglikonlari kimyoviy tuzilishi bo'yicha turlicha bo'lib, organik birikmalarning turli sinflariga kiradi. Shuning uchun ularning kimyoviy tarkibi va tahlil qilish usullari ham turlicha. Glikozidlar tarkibidagi qand qismi mono- (ko'pincha glukozadan), di-, tri- va qisman undan murakkab bo'lgan oligosaxaridlardan hamda ayrim glikozidlarning o'ziga xos spetsifik qandlaridan tashkil topgan bo'ladi. Aglikon radikali bilan birlashgan qand molekulasi uglerod atomini a-yoki 13- konfiguratsiyasiga (aglikon radikali bilan almashingan gidroksil guruhining bo'shliqda joylashganiga) hamda monosaxaridlarning 6 ta (piranoza) yoki 5 ta (furanoza) a'zoli halqa hosil qilgan tautomeriya shaklida bo'lishiga qarab, glikozidlar a- yoki 13, shuningdek piranozid yoki furanozid holatida bo'lishi mumkin. Tabiatda ko'pincha o'simliklar tarkibida glikozidlarning 13-piranozid shakli uchraydi. Aglikon qand molekulasini bilan efir tipida birlashib, glikozidlar hosil qiladi. Shuning uchun glikozidlar oson parchalanadi. Ular ferment (enzim) lar yoki kislotalar ta'sirida, suv va harorat ta'sirida gidrolizlanib, o'zining tarkibiy qismi aglikon va qand molekulalariga parchalanadi. Bu reaksiya orqaga qaytishi ham mumkin. Shuning uchun gidroliz natijasida hosil bo'lgan mahsulotlar (aglikon va qand molekulalari) dan ma'lum sharoitda 5 fermentlar ishtirokida qaytadan glikozid sintezlanadi. Lekin fermentlar qat'iy spetsifik ta'sir qilgani uchun har bir glikozidning parchalanishi va sintezlanishida ularning o'ziga tegishli maxsus fermentlari ishtirok etadi.

Tarkibida glikozidlar saqlovchi o'simliklar shu glikozidlar aglikonining kimyoviy tuzilishiga qarab sinflarga bo'linadi. Ba'zi glikozidlar hozirgacha yetarli darajada o'rganilmagani uchun sinflarga bo'lishda ularning fizik xossalari yoki hayvonlar organizmiga ko'rsatadigan fiziologik ta'siri asos qilib olingan. Tibbiyotda ishlatiladigan hamda tarkibida glikozidlar bo'lgan donivor o'simliklar va mahsulotlar quyidagi sinflarga bo'linadi:

1. Tarkibida tioglikozidlar bo'lgan.

2. Tarkibida sianogen glikozidlar bo'lgan

3. Tarkibida monoterpen(achchiq) glikozidlar bo'lgan.

4. Tarkibida steroid (yurak) glikozidlari bo'lgan. 5. Tarkibida tritergen glikozidlari (saponinlar) bo'lgan. 6. Tarkibida fenoglikozidlar bo'lgan. 7. Tarkibida antraglikozidlar bo'lgan. 8. Tarkibida flavon glikozidlari bo'lgan va boshqalar.

Xantal urug'i va efir moyi - *Semina Sinapis nigrae et oleum Sinapis aethereum*. O'simlilarning nomi. Sarept xantali, qo'ng'ir xantal - *Brassica juncea* (L.) Czegl. (*Sinapis juncea* L.) va qora xantal - *Brassica nigra* Koch. (*Sinapis nigra* L.); karamdoshlar - *Brassicaceae* oilasiga kiradi. Sarept xantali bir yillik, bo'yi 40-50 sm (ba'zan 1 m) ga yetadigan o't o'simlik. Poyasi tik o'suvchi, shoxlangan, tuksiz. Ildiz oldi va poyaning pastki barglari patsimon qirqilgan, poyada bandi bilan ketma-ket o'rnashgan. Barglari poyaning yuqori qismiga chiqqani sari siyraklashib, plastinkasi kamroq qirqilib va bandi qisqarib boradi. Poyaning uchki qismidagi barglari butun lansetsimon va poyada bandsiz o'rnashgan. Gullari shingilga to'plangan. Kosachabargi 4 ta, tojbargi 4 ta, tilla rangga bo'yalgan, otaligi 6 ta bo'lib, shundan 2 tasi kalta, onalik tuguni ikki xonali, yuqoriga joylashgan. Mevasi - chiziqsimon, ingichka, usti g'adir-budir, poyaga yondoshmagan va pishganda ochiladigan, 7-12 mm uzunlikdagi qo'zoq. Urug'i mayda, yumaloq shaklli, och sariq yoki qo'ng'ir bo'ladi. May oyida gullaydi, mevasi iyunda yetiladi.

Geografik tarqalishi. Sarept xantali quruq va issiq iqlimga chidamli bo'lib, Qirg'iziston va Ukraina Respublikalarida, Quyi Volga bo'yi, Shimoliy Kavkaz, G'arbiy Sibir va boshqa yerlarda, qora xantal o'simligi esa (issiqqa chidamsiz) Belarus Respublikasida o'stiriladi.

Kimyoviy tarkibi. Xantal urug'ining tarkibida sinigrin (kukunida 15 foizgacha) glikozidi bo'ladi. Sinigrin urug' tarkibidagi mirozin fermenti ta'sirida glukoza, kaliy bisulfat va allilzotiotsianat (xantal efir moyi) ga parchalanadi. Fermentatsiya jarayoni o'tkazilgan urug'dan xantal efir moyini suv bug'i yordamida haydab olish mumkin. Xantal urug'ida 1,17-2,89 % efir moyi bor. Xantal efir moyi 40 % allilgorchitsa moyidan, 50 % krotonilgorchitsa moyidan va sianallil hamda juda oz miqdorda dimetilsulfid, uglerod sultid va boshqa birikmalardan tashkil topgan. Urug'ida yana 23-47 % yog' va 26 % gacha oqsil moddalar bo'ladi. Ishlatilishi. Xantal preparatlari yallig'lanish xarakteriga ega bo'lgan kasalliklarda, miozit, bronxit va bod kasalliklarida ishlatiladi. Xantal yog'i ovqatga ham ishlatiladi.

Dorivor preparatlari. Gorchichnik (xantalli qog'oz), xantal uni (kukuni). Xantal efir moyi juda zaharli, shuning uchun undan 2 % spirtidagi eritma - *Spiritus Sinapis* tayyorlanadi. Xantal urug'i me'da kasalliklarida ishlatiladigan yig'rnalar tarkibiga kiradi. Gorchichnik tayyorlash uchun 100 sm² sathli qog'ozga kauchuk yelimidan surtib, ustiga xantal uni sepiladi. Gorchitsa uni esa yog'i olingan kunjaradan tayyorlanadi. Xantal unidan oshxonalarda ishlatiladigan xantal (gorchitsa) ham tayyorlanadi.

25-Noyabr, 2025-yil

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasi Davlat Farmakopeyasi. – Toshkent, so‘nggi nashr.
2. Hojimatov R.H. Farmakognoziya. – Toshkent: Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti.
3. Saidov S., Qodirov X. Dorivor o‘simliklar va ularning biologik faol moddalari. – Toshkent.
4. Mashkovskiy M.D. Dorivor moddalar (Lekarstvennye sredstva). – Moskva.
5. Kiseleva T.L., Smirnova M.M. Farmakognoziya. – Moskva, “GEOTAR-Media”.
6. Turobjonov S.M. Tibbiyot kimyosi. – Toshkent.
7. A.Q.Ganiev, Q.Yu.Abdraimova, N.D.Tajetdinov, J.T.Oteuliyev Farmakognoziya (oqiw qollanba) Tashkent-2024, 316- b.