



UDK 547.46.054

**DARMANA SHUVOQ GULI – FLORES CINAE TARKIBIDAGI MINERAL
ELEMENTLARINI MIQDORINI ANIQLASH VA TABOBATIDA QO'LLANILISHI****To'raqulov A.U****Islomov A.X**

*O'zR FA akademik O.S.Sodiqov nomidagi Bioorganik kimyo instituti, 100125,
Toshkent shaxri, Mirzo Ulug'bek ko'chasi 83. Tel /faks (+99871) 262 35 40
e-mail: abbosturaqulov45@mail.com e-mail: islomov-72@mail.ru.*

Annotatsiya: Ushbu maqolada *Artemisia cina* doruvor o'simligini biologik xususiyatlari va mikro va makroelementlar tarkibi urganilgan va tabobatida qo'llanilishi haqidagi ma'lumotlar keltirilgan

Tayanch so'zlar: *Artemisia cina, uglevodlar, benzoat kislota, alantolakton, izoalantolakton, digidroalantolakton, antiseptik, balg'am ko'chiruvchi, gijja haydash,*

KIRISH

Bugungi kunda Respublikamizda doruvor o'simliklarni kupaytirish va tarkibidagi mikro va makroelementlar miqdorini aniqlash, biologiyasini o'rganish bo'yicha ko'pgina olimlarimiz ilmiy izlanishlar olib borishmoqda. Shunga asosan qator oliy o'quv yurtlari va ilmiy tekshirish institutlarida, doruvor o'simliklarni qidirib topish va ular asosida yangi samarali dori vositalari yaratish bo'yicha keng miqyosda tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Bunda mahalliy hom ashyolardan tabiiy dori vositalarni ajratib import o'rnini bosuvchi arzon va sifatli preparat tayyorlash dastlabki hom ashyo bazalarini yaratish ishlari dolzarb ahamiyatga ega. Yangi dori vositalarini yaratishda xalq tabobatining yutuqlaridan samarali foydalanish albatta ijobiy natijalar beradi. Shu ma'noda O'zbekistonda keng tarqalgan Darmana, barglari, gullari va o'tlarida efir moylari, azulen, gamazulen, organik kislotalar, glikozidlar, flavonoidlar mavjud. Shuvoq gullari tarkibida kamida 2,5% santonin mavjud. Shuvoq oshqozon-ichak trakti ishini normallashtiradi, ovqat hazm qilishni yaxshilaydi, safro ajratilishini kuchaytiradi va uning chiqishini yaxshilaydi, me'da shirasining ajralishini rag'batlantiradi, parazitga qarshi ta'sirga ega va ayniqsa yumaloq qurtlarga (dumaloq qurt, pinworm) ta'sir qiladi.

NAZARIY QISM

Darmana shuvoq - *Artemisia cina* Berg., польнь цитварная astradoshlar - Asteraceae (murakkabguldoshlar - Compositae) oilasiga kiradi. Darmana shuvoq guli - flores cinae. Bo'yi 40-70 sm ga yetadigan yarimbuta. Ildizi 1,5-2 m uzunlikda bo'lib, bir qancha mayda ildizchalarga shoxlangan. Poyasi bir nechta, qizg'ish rangli, tik o'suvchi yoki yuqoriga ko'tariluvchi, biroz qiyshiq, pastki qismi yog'ochlangan, yuqori qismi shoxlangan. Bargi oddiy, ikki marta patsimon ajralgan. Barg bo'laklari kalta,



chiziqsimon. Poyaning patski qismidagi barglari bandli, yuqori qismidagilari esa bandsiz, poyada ketma- ket joylashgan. Gullari savatchaga to'plangan. Savatchalar ro'vakni tashkil etadi. Mevasi kulrang, tuxumsimon pista.

Avgust-sentabr oylarida gullaydi, mevasi oktabrning ikkinchi yarmida yetiladi. (1-rasm)



1-rasm. Artemisia cina o'simligini o'stki qismi va gullari

O'simlikdan ikki xil mahsulot tayyorlanadi: serbargli ustki qismi va ochilmagan g'unchalar. Yerustki qismini iyul oyining boshlarida (o'simlik bargi yashil paytida) o'simlikning yog'ochlanmagan qismi o'roq bilan o'rib olinadi. G'unchalari esa avgust oyining ikkinchi yarmida, o'simlik barglari to'kilib ketgan davrda yig'iladi. G'unchalarni yig'ish uchun ham o'simlikning yuqori qismi o'rib olinadi. Yig'ilgan mahsulotni 1-2 kun to'plab, so'ng yaxshilab quritiladi va maydalab, yog'och qismidan ajratib olinadi. Natijada ikki xil: barg va mayda shoxchalar aralashmasi hamda g'unchalardan iborat toza mahsulot hosil bo'ladi.

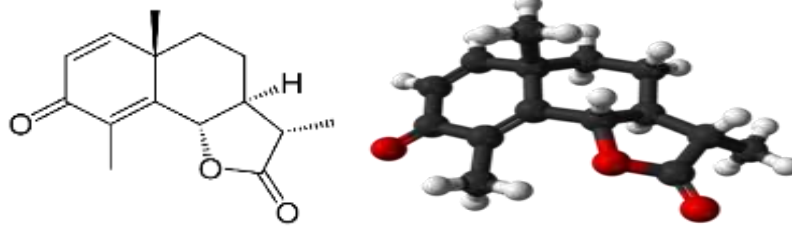
O'simlikning asosiy ta'sir etuvchi birikmasi - santonin, ayniqsa, darmana g'unchasida ko'p to'planadi. Darmana gullay boshlashi bilan santonin juda kamayib ketadi, mevada mutlaqo qolmaydi. Shuning uchun gullagan o'simlikdan mahsulot tayyorlanmaydi. Tayyorlangan mahsulot santonin olish uchun farmatsevtika zavodiga yuboriladi. G'unchadan iborat mahsulotning bir qismi qayta tozalanib, darmana urug'i - Semen Cinae (g'uncha urug'iga o'xshaydi, lekin bu nom botanika nuqtayi nazaridan to'g'ri emas) nomi bilan dorixonalarga yuboriladi. Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot ikki marta patsimon ajralgan barglar va maydalangan shoxchalar aralashmasidan hamda alohida savatchaga to'plangan gul g'unchalaridan iborat. Savatcha juda mayda, tuxumsimon, o'tkir uchli, sariq- yashil yoki qo'ng'ir-yashil rangli bo'lib, 10-20 ta cherepitsasimon joylashgan o'rama bargdan hamda 3-6 ta ikki jinsli, naychasimon, ochilmagan gullardan tashkil topgan. Savatchaning uzunligi 2-4 mm, eni 1-1,5 mm. Mahsulotning o'ziga xos hidi va achchiq yoqimli mazasi bor.

Artemisia cina o'simligini G'unchalar tarkibida 2,5-7% gacha asosiy ta'sir etuvchi birikma - santonin bo'ladi. Poyasining yuqori qismi va barg aralashmasida esa 5,4% gacha (1, 75% dan kam emas) santonin bor. Mahsulot tarkibida santonindan tashqari 1,5-3% gacha efir moyi, achchiq moddalar, olma va sirka kislotalar uchraydi. G'unchalar tarkibidagi santonin miqdori 2,5% dan kam bo'lmasligi kerak. Darmananing efir moyi 70-80% sineol, pinen, terpinen, terpineol, kamfora, karvakrol, seskviterpen spirti-seskvartemizol va boshqa birikmalardan iborat. Santonin



xloroform, benzol, yog' va efir moyida hamda qaynoq spirtida yaxshi erib, sovuq spirt va suvda yomon eruvchi oq rangli kristall modda.

Gul g'unchasi va uning preparatlari dumaloq gijjalar (ayniqsa, askaridalar) ni haydash uchun ishlatiladi. Mahsulotdan olingan *efir moyi darminol* bakteritsid ta'sirga ega. U antiseptik dori sifatida hamda bod, nevralgia va boshqa kasalliklarni davolashda qo'llaniladi. Efir moyidan olingan g'vayazulen yallig'lanishga qarshi kuchli ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun bronxial astma, bod, ekzema va boshqa kasalliklarni hamda rentgen nuri ta'sirida kuygan joylarni davolashda ishlatiladi.



Santonin

Santonin (kukun - poroshok va tabletka holda chiqariladi), gul g'unchasi (murabbo, asal, qand va sharbat bilan birga iste'mol qilinadi), efir moyi - darminol, g'vayazulen.

Keyingi yillarda asta-sekin o'simliklar uchun mineral elementlar zarur, degan tushunchalar paydo bula boshlaydi. Bu tushunchaga asos solgan kishilardan biri agronom A.T.Bolotovdir (1770). U tuprokdagi mineral zarrachalar va suv o'simliklari uchun asosiy oziqadir, degan g'oyani ilgari surdi. A.T.Bapotov ug'itlarni tuproqqa solish usullarini ham ishlab chiqdi va qishloq xujaligi uchun zarur 53 ta ug'it turi borligini kursatdi. Yu. Libix minimum qonuni va qaytarilish qonunlari" ni taklif etdi. Bu qonunlar bo'yicha tuproqda o'simliklarga zarur mineral elementlar minimumga etmasa, ularning foydasi ham bo'lmaydi. Qaytarilish qonunida esa usimliklar uz hosili bilan tuproqdan qancha mineral modda olsa, urniga shuncha qaytarish zarur, deb tushuntiriladi. Aks holda yildan-yilga tuprok unumdorligi, demak, xosildorlik ham kamayib boradi. Libixning fikrlari umuman tug'ri. Agrotexnik tadbirlarni tug'ri utkazish va tuproqni mineral elementlar bilan uz vaktida ta'minlash natijasida xosildorlikni oshirib borish mumkin. I.Knop va Yu.Sakslarning 1859 yilda Utkazgan tajribalari xam "gumus nazariyasi" ni inkor kildi. Ularning fikricha, fakat 7 ta element: azot, fosfor, oltingugurt, kaliy, kalsiy, magniy va temir bulsa, usimliklarni suvda ham Ustirish mumkin. Shunday qilib, ular Usimliklarni vegetatsion usullar bilan (tuproq, suv, qum) Ustirish mumkinligini isbotladilar va mineral oziklanish nazariyasini tasdikladilar. Usimliklarning ildiz orkali oziqlanish g'oyasini P.A.Kostichev, B.B.Dokuchaev, K.K.Gedroys, D.N.Pryanishnikov va boshqa olimlar yanada rivojlantirdilar. [7].

O'simliklar tabiiy muhitdan oz yoki kup miqdorda davriy jadvalda kursatilgan elementlarning hammasini yutish qobiliyatiga ega. Lekin shu elementlardan xozirgacha faqat 19 tasining o'simliklar uchun ahamiyati kattaligi, ularni boshqa elementlar bilan almashtirib bo'lmasligi aniqlangan. Bular uglerod, vodorod, kislorod,



azot, fosfor, oltingugurt, kaliy, kalsiy, magniy, temir, marganets, mis, rux, molibden, bor, xlor, natriy, kremniy va kobalt. Shulardan 16 tasi mineral elementlar guruhiga kiradi. Chunki uglerod, vodorod va kislorod o'simlikka CO_2 , O_2 va N_2O holda qabo'l qilinadi. O'simliklar suv va barcha mineral elementlarni ildiz orqali tuproqdan qabul qiladilar. Mineral moddalar tuproq eritmasida, chirindida, organik va anorganik birikmalar tarkibida va tuproq kolloidlariga adsorbsiyalangan holatda uchraydi. Ionlarning uzlashtirilishi faqat o'simliklarga bog'liq bo'lmay, balki shu ionning tuproqdagi konsentratsiyasiga, uning tuproqdagi siljishiga va tuproq reaksiyalariga bog'liq. O'simliklar tanasidagi elementlarning 95 foizini turtta element: uglerod, vodorod, kislorod va azot tashkil etadi. Bu elementlar organogenlar ham deyiladi. Chunki ular usimlik tanasidagi organik moddalarning (oqsillar, yog'lar, uglevodlar) asosini tashkil etadi.

Mineral elementlar o'simliklar tanasidagi miqdori asosida uch guruxga bo'linadi:

1) makroelementlar; 2) mikroelementlar; 3) ultramikroelementlar.
1) Makroelementlarga o'simliklar tarkibidagi miqdori 10-2 foizni undan ko'p bo'lgan barcha elementlar (N, P, K, Ca, Na, Mg) kiradi.

2) Mikroelementlarga o'simliklar tarkibidagi miqdori 10-3 - 10-5 foiz bo'lgan elementlar (Mn, B, Cu, Zn, Mo va boshqalar) kiradi.

3) Ultramikroelementlarga o'simlik tarkibidagi juda oz (10-6 foiz va undan kam) va vazifasi aniqlanmagan (Ce, Se, Ca, Ng, Ag, Au va boshqalar) elementlar kiradi [6-15].

O'simliklarda biror bir mikroelementning etishmasligi, uni har xil bakterial, chirish va boshqa kasalliklar bilan zararlanishiga olib keladi, ya'ni mikroelementlar qishloq xo'jalik ekinlarini turli xil kasalliklarga bo'lgan chidamliligini oshiradi. Ayniqsa, mikroelementlar o'simliklarni tashqi muhitning noqulay ta'siriga (sovuqqa, yuqori haroratga, tuproqlarni sho'rlanishi va qurg'oqchilikka) qarshi tura olish qobiliyatini oshiradi. Shuning uchun ham, o'simliklarni normal oziqlanishida ayrim mikroelementlarning ahamiyatini, ularning tuproqdagi shakllarini va o'simliklarni qaysi rivojlanish fazalarida qanday turlarini ko'plab o'zlashtirishini bilish kerak. [6-28].

NATIJALARNI MUHOKAMA QILISH

Artemisia cina o'simligini ildizi tarkibidagi mineral elementlar miqdorini aniqlashda «Rentgenoflyuretsentli spektrometriya usuli yordamida Spectro Xepos 111 (SShA) qurilmasida aniqlandi. Qurilmaning texnik kursatkichlari: Kuchlanishi 120/230 V, Quvvati 150 Vt ga ega bo'lgan uskuna. yordamida amalga oshirildi. Buning uchun o'simlik ildizi maydalanib poroshok holga keltiriladi va Rentgenografik taxlil uchun maxsus idishchalarga 5 gr tortib olinadi va aylana shakliga ega bo'lgan disikga alohida urnatilgan idishchalarga *Artemisia cina* o'simligini ildizi poroshogi joylashtiriladi. Qurilma 20 daqiqa davomida taxlil qiladi. Natijalarni taxlil tugagach. Kurilmaga ulangan kompyuter orkali natijalar avtomatik tarzda ekranga beriladi. natijalari asosan



Alyuminiy Al (1,875 %), Kremniy Si (2,008 %), Kalsiy Ca (2,155 %), Kaliy K (1,452 %), elementlari miqdori boshqalariga nisbatan ko'pligi ma'lum bo'ldi.

XULOSA

1.Artemisia cina o'simligini ildizi tarkibidagi mineral elementlar miqdorini «Rentgenoflyuretsentli spektrometriya usuli yordamida Spectro Xepos 111 (SShA) qurilmasida aniqlanganda o'simligi ildizi tarkibida Alyuminiy, Kremniy, Kalsiy, Kaliy, elementlari miqdori boshqa elementlarga nisbatan ko'pligi ma'lum bo'ldi.

ADABIYOTLAR:

1.Dudchenko L. G., Kozyakov A. S., Krivenko V. V. Pryano-aromaticheskie i pryano-
vkusovye rasteniya: Spravochnik// Otv. red. K. M. Syt'nik. K.:Naukova dumka, 1989.

2.Universalnaya ensiklopediya lekarstvennykh rasteniy / sost. I. N. Putyrskiy, V. N. Proxorov.M.: Maxaon, 2000

3.Gubanov I.A.i.dr.1380.Inula helenium L.Devyasil vysokiy // Illyustrirovannyy
opredelitel rasteniy Sredney Rossii. V 3 t.M.: T-vo nauch. izd. KMK, In-t technolog. issl.,
2004

4. Farmakognoziya (H.Xolmatov, O'.Ahmedov) Abu Ali ibn Sino Toshkent 1997.

5. X.X.Xolmatov, O'.A.Ahmedov, Farmakognoziya: darslik, Toshkent, Ibn Sino nomidagi NMB, 1995.

6. <https://medu.uz/instruksiya/ora-andiz-ildizpoyalari-va-ildizlari/>

7.Xujaev J.X. O'simliklar fiziologiyasi. Toshkent mehnat 2004 y. B 118-156.

8. Islomov A.X., Jalmurodova D.D., Xushvaqova M.A., Xushvaqov A.A., Ishmuratova A.S.// Zingiber officinale rose (dorivor zanjabil) o'simligi ildizining mikro va makroelementlar tarkibini aniqlash // O'zMU Kimyo fakul'teti kimyoning dolzarb muommolari Toshkent., 2021yil 4-5 fevral. B. 328-329

9.Islamov A.X., Matyoqubov A., Qurbanova A.Dj., Komilov.Q.O'. // Zingiber Officinale Rose o'simligi tarkibidagi mikro va makroelementlari mikdorini aniqlash va kullanish soxalarini o'rganish.// ARES, Academic Research In Educational Sciences Volume 2. Issue 4. 2021\03. ISSN:2181-1385. Sceintific Journal impact Factor (SJIF) 2021:5.723. B.562-570.

10. Vysotskiy V.A., Tarashvili E.T. Mikrorazmnojenie zdorovogo posadochnogo materiala yagodnykh kultur. – Sadovodstvo, 1982, №3.

11. Golodriga P.YA., Zlenko V.A., Butenko R.G., Levenko B.A. Uskorennoe razmnojenie sennykh gepotipov vinograda. Sadovodstvo, 1982, №3.

12. Kataeva N.V., Avetisov V.A. Klonalnoe razmnojenie rasteniy v kulture tkani. Kultura kletok rasteniy. M.: Nauka, 1981.

13.. Litvak A.I., Kuzmenko A.P. Kultura kletok, tkaney i organov vinograda in vitro. – V sb.: Seleksiya ustovchivyykh sortov vinograda. Kishinev: Shtiinsa, 1982.

14..O'. Ahmedov, A. Ergashev, A. Abzalov. Dorivor o'simliklar va ularni o'stirish texnologiyasi. Toshkent - 2008. B. 164



15. Islomov A.X., Ishmuratova A.S., Jalmurodova D.D. // Zingiber Officinale Rose o'simligini ildizi tarkibidagi makro va mikro elementlar miqdori tibbiyotda qo'llanilishi. // AIP Publishing ICPPMS-2021 y.B.

16. Islomov A.X., Ishmuratova A.S., Xushvaktov.A.A., Xushvakova.M.A. // Semina nigelli o'simligini o'rug'i tarkibidagi makro va mikroelementlar miqdorini aniqlash. // Academic research in educational sciences 2021 y . B.71-79.

17. Zaynutdinov. U.N., Maulyanov. S.A., Islamov. A.X. // Lagochilus avlodiga mansub o'simliklar kimyosi, biologiyasi va fiziologik xossalari.// **Monografiya.**Toshkent«Universitet» 2019 B.194

18. Islomov. A.X., Ishmuratova.A.S., G'aybullaeva.O.O., Kadirova.SH.O., Tashpulatov.F.N., Xudoynazarov.M., Abdug'aniev.A., G'aniev.Q. // Rubia Tinctorum L o'simligi ildizini tibbiyotda ishlatilishi hamda mikro va makroelementlari miqdorini aniqlash// O'zMU funksional polimerlar fanining zamonaviy holati va istiqbollari professor o'qituvchilar va yosh olimlarning ilmiy- amaliy anjumani materiallari (19-20 mart 2020yil) B.315-316

19. Raximov.R.N., Abdulladjanova N.G., Kadirova.SH.O., Ziyaev. D.A., Islomov.A.X., Suyunov.SH. // *Euphorbia himufusa, euphorbia franchetii (b. Fedtsch), euphorbia canescens o'simliklarining kimyoviy tarkibi*// O'zMU funksional polimerlar fanining zamonaviy holati va istiqbollari professor o'qituvchilar va yosh olimlarning ilmiy- amaliy anjumani materiallari (19-20 mart 2020yil) B.123-124

20. Islomov. A. Kh., Matchanov.A.D., Gaybullaeva.O.O., Ishmuratova. A.S., Maxmudova.D., Komilov. Q. O.// Expansion of acorus calamus l (normal cow) plant and its composition, biological properties and application in medicine// World journal of engineering research and technology. sjif impact factor: 5.924 *wjert, 2020, vol. 6, issue 3, 156-165.*

21. Gaybullaeva.O.O., Islamov A.Kh. // Chemical Composition, Biological Properties And Importance Of Inula Helenium L (Black Andiz) In The Wild In Uzbekistan// ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal :ISSN:2249-7137 Vol.10. Issue 5 May 2020, Spl SJIF Impact Factor 7.13. <https://saarj.com>.DOI.NUMBER:10.5958/2249-7137.2020.00521.2.:p.25-27.

22. Ishmuratova. A.S., Islamov A.Kh., Kholmurodova D., Pardaeva S., Saidmurodova Z. // Grow of the rubia tinctorum L (painted pigen) plant and its role in the national economy the compositions? Biological features and extracts of micro and macroelements// International journal of Research Mechanical and Production Engineering Research and Development (IJMPERD) ISSN (P): 2249-6890; ISSN (E): 2249-8001 Vol. 10, Issue 3, Jun 2020, 13940-13944 TJPRC Pvt. Ltd. sjif impact factor JCC): 8.8746 SCOPUS Indexed Journal

23. Islamov A.X., Abdulladjanova N.G., Raximov.R.N., Sherimbetov S.G., G'aybullaeva.O.O., Ishmuratova.A.S., Toshppulatov F.N., Ibragimov B.T. // Inula Helenium L o'simligi ildizi tarkibidagi mikro va makroelementlari tarkibini



aniqlash.// O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasining ma'ruzalari. 4- 2020y. B.55-60

24. Islamov A.Kh., Khushvaqtova M.A., Khushvaqtoev A.A., Gaybullaeva O.O., Muqimov Sh.X. // Inula Helenium L (qora andiz) o'simligi ildizini mikro va makroelementlari miqdorini aniqlash // Tosh kime-texnologiya instituti. Kime texnologiya fanlarining dolzarb muammolari // mavzusidagi Xalqaro olimlar ishtirokidagi ilmiy-amaliy anjuman. ilmiy ishlar to'plami. Toshkent., 2021yil 1011-mart B. 576-578.

25. Islomov A.X. Xushvaktov A.A. Xushvakova M.A. // Tibbiyot xususlarini kupaytirish usullari.// O'zMU O'zbekistonda tabiiy birikmalar kimyosining rivoji va kelajagi. Toshkent-27.05. 2021 y B.266-267.

26. Islomov A.X. Gaybullaeva O.O.// Quantity of mikro and macro elements in tanacetum vulgare plant.// Central asian journal of medical and natural sciences. Volume 2. Issue 03. ISSN 2660-4159. May-june-2021 y B 200-203

27. Xushvaqtoev A.A. Xushvaqova M.A., Gaybullaeva O.O., Islomov A.X., Muqimov Sh.X.// Qora andiz o'simligini ildizi tarkibidagi mineral elementlarini miqdorini aniqlash // International Conference on Developments in Education, Xalqaro Turkiya konferensiyasi 2022 yil.

28. Islamov A.Kh., Ishmurotova A.S., Jalmurodova D.D. // Anjir mevasini tarkibi va dorivorlik xususiyatlari // Jurnal of Inovations in social sciences Volume 02. Issue 01/2022 ISSN; 2181-2594 B.118-125 www.sciencebox.uz.