



kredit-modul tizimining amaliy mexanizmlarini yanada takomillashtirish, o’qituvchilar va talabalar o’rtasida samarali hamkorlikni kuchaytirish, baholash mezonlarini xalqaro andozalarga moslashtirish hozirgi davr ta’lim siyosatining muhim yo’nalishlaridan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YHATI

- 1.Barotov. M.U. Advantages of credit-modular student learning. International bulletin of applied science and technology. 2023. – P. 16.
- 2.Mamajonova K.A. Kredit-modul tizimida mustaqil ta’limni tashkil etishning obyektiv va subyektiv jihatlari. Elektron manba: jdpu.uz. Murojaat sanasi: 15.06.2023.
- 3.Nurmatov A. Kredit-modul tizimi: erkinlik va tanlov huquqi. – Ma’rifat. 2022. Elektron manba:<http://marifat.uz/marifat/ruknlar/olii-talim/KREDIT-MODUL-TIZIMI.htm> Murojaat sanasi: 04.06.2022
- 4.Xaydarova. I.N. Oliy ta’limda kredit-modul tizimi. – Oriental renaissance: innovative, educational, natural and social sciences scientific journal impact factor. 2021. P. 1022.
5. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8-oktyabrdagi “Oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha takomillashtirish konsepsiyasi” to’g’risidagi PF-5847-son Farmoni.<https://www.lex.uz/docs/3765586>. Murojaat sanasi: 14.02.2020.
6. Zaripov L. Providing a methodological system of modular education in professional training of future technology teachers in the credit-module system. – International bulletin of applied science and technology. 2023. – P. 43.
7. Sobirova M. Modulli ta’lim texnologiyalari. O’quv qo’llanma. O’zb.Res.Oliy va o’rta maxsus ta’lim vazirligining 2021-y.25-dekabrdagi 538-sonli buyrug’i asosida nashrga tavsiya etilgan. – Namangan: Arjumand media, 2021. – B.200.
8. Sodiqjonov J. Kredit-modul tizimining mohiyati va o’quv jarayonidagi o’rni. Qo’qon davlat pedagogika instituti 2025-yil. ISSN:3030-3958 4 son.-B.1240-1243

RASTOROPSHA O’SIMLIGINING KIMYOVIY TARKIBI VA UNING TARKIBIDAGI FAOL MODDALAR

Qobulova Barno Bahriddin qizi

Buxoro davlat texnika universiteti dotsenti

Email:kobulovabarno@gmail.com

Berdiyeva Zarina Farhod qizi

Buxoro davlat texnika universiteti magistranti

Email:zarinaberdiyeva74@gmail.com

Annotatsiya. Rastoropsha o’simligining yana bir nomi Qushqo’nmas deb yuritiladi. Shu bilan birga bu o’simlik ruderal o’simliklarning qatoriga kiradi. Bunga sabab antropogen ta’sir doirasida bo’lgan yashash sharoitlarida -aholini yashash punktlarida va ularning atrofida, avtomobil va temir yo’llarning yonlarida, chorva hayvonlari qo’ralarining atrofida uchraganligi sababli ruderal o’simliklar qatoriga kiradi. Bu o’simliklarning barglari atrofi tikanlar bilan o’ralgan bo’lib, uning gullari esa bitta savatchada joylashadi va rastoropshaning gullari ikki jinsli hisoblanadi. Asosan may va avgust oylarida gullaydi, mevalari esa sentyabr- oktyabr oylarida pishishni boshlaydi. Bu o’simlikning urug’i va boshqa qismlari vitaminlar va turli xildagi kimyoviy moddalardan tashkil topganligi sababli bu maqola davomida uning kimyoviy tarkibini o’rganib chiqamiz.

Kalit so’zlar. Silimarin, silibin, silidianin, silixristin, vitamin, efir moylari, makroelementlar, mikroelementlar, yog’lar, biogen aminlar.

CHEMICAL COMPOSITION OF THE RASTOROPSHA PLANT AND ITS ACTIVE INGREDIENTS

Kabulova Barno Bahriddin qizi

Associate Professor, Bukhara State Technical University

Email:kobulovabarno@gmail.com

Berdiyeva Zarina Farhod qizi

Master's student, Bukhara State Technical University

Email:zarinaberdiyeva74@gmail.com



Annotation. Another name for the rastarop plant is Asparagus. At the same time, this plant belongs to the group of ruderal plants. For this reason, it is included in the group of ruderal plants due to the fact that it occurs in habitats within anthropogenic impact - in and around residential areas, near highways and railways, around cattle pens. The leaves of this plant are surrounded by thorns, and the flowers are arranged in one basket, and the flowers of the thistle are bisexual. They bloom mainly in May and August, and the fruits begin to ripen in September and October. Since the seeds and other parts of this plant are made up of vitamins and various chemicals, in this article we study its chemical composition.

Keywords. Silymarin, silybin, silidianin, silicristine, vitamin, essential oils, macronutrients, trace elements, fats, biogenic amines.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РАСТЕНИЯ РАСТОРОПША И ЕГО ДЕЙСТВУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

Кабулова Барно Бахриддин кызы

Доцент, Бухарский государственный технический университет

Электронная почта: kobulovabarno@gmail.com

Бердиева Зарина Фарход кызы

Магистрант Бухарского государственного технического университета.

Электронная почта: zarinaberdiyeva74@gmail.com

Аннотация. Другое название растения растаропшы – Спаржа. В то же время это растение относится к группе рудеральных растений. По этой причине его включают в группу рудеральных растений в связи с тем, что он встречается в условиях обитания в пределах антропогенного воздействия - в жилых массивах и вокруг них, вблизи автомобильных и железных дорог, вокруг загонов для скота. Листья этого растения окружены шипами, а цветки расположены в одной корзинке, а цветки растаропшы обоеполые. Цветут они преимущественно в мае и августе, а плоды начинают созревать в сентябре-октябре. Поскольку семена и другие части этого растения состоят из витаминов и различных химических веществ, в этой статье мы изучаем его химический состав.

Ключевые слова. Силимарин, силибин, силидианин, силикрестин, витамин, эфирные масла, макроэлементы, микроэлементы, жиры, биогенные амины.

Rastoropsha o‘simligi xalq tabobatida turli xil kasalliklarni davolovchi vosita sifatida qo‘llanilib kelinadi. Rastoropsha o‘simligi o‘zining kuchli hepatoprotektor xususiyatiga ega bo‘lib, bu o‘simlik jigarni himoya qilish va tozalashda, gepatit, jigar sirrozi, yurak-qon tomir tizimini himoya qilish, qandli diabetga va hazm qilish sistemasini yaxshilashga yordam beradi. Shu bilan birga uning kimyoviy tarkibiga keladigan bo‘lsak, bu o‘simlikning mevasining tarkibida 200 ga yaqin biologik faol moddalardan tarkib topgan. Rastoropsha tarkibiga quyidagi moddalar kiradi: linolen, yog‘lar, stearin, palmitin, begunin, araxin, nonadetsil, miristin, lignosteril kabi moddalardan tashkil topgan bo‘lib, shakarlarga- ramnoza, arabinoza, ksiloza, glyukoza kabilar kiradi. Uning tarkibidagi tabiatda kam uchraydigan biologik faol moddalardan biri silymarin mavjud. Silimarin uchta izomer – silibin, silidianin va silixristin aralashmasidan kabi moddalardan tarkib topgan. Bundan tashqari, rastoropsha mevalari tarkibida 30 % dan ortiq yog‘lar, 0,1% gacha efir moylari va A, B, D, E, F, K guruh vitaminlaridan iborat.

Makroelementlar: kaliy-9,2 mg/g, kalsiy-16,6 mg/g, magniy-4,2 mg/g, temir- 0,08mg/g.

Mikroelementlar: marganes-0,10 mkg/g, mis-1,16 mkg/g, rux-0,71 mkg/g, xrom-0,15 mkg/g, aluminiiy-0,02 mkg/g, vanadiy- 0,01mkg/g, selen-22,90 mkg/g, nikel-0,20 mkg/g, sirkoniy-0,08 mkg/g, qo‘rg‘oshin-0,08mkg/g, bor-22,40mkg/g, efir moylari-0,1%.

Silymarin va flavonolignanlar

Silymarin-o‘simlikning urug‘larida 4–6% miqdorda bo‘lib, u flavonolignanlar kompleksidan tashkil topgan. Bu kompleksga quyidagi moddalar kiradi:

Yog‘ kislotalari:

Linoleik kislota — 50.5%

Oleik kislota — 30.2%

Efir moyi

γ-Kadinen — 49.8%

α-Pinen — 24.5%



Fenolik birikmalar

Silybin A — 12.2%

Silybin B — 17.67%

Isosilybin A — 21.9%

Isosilybin B — 12.8%

Silychristin — 7.9%

Silydianin — 7.5%

Boshqa kimyoviy moddalar

Dibutil ftalat — barcha qismlarda mavjud

Hexadecanoic acid, methyl ester — urug’larda mavjud

Methyl stearate — barcha qismlarda mavjud.

Silymarin- jigarning hujayralarini himoya qilish va uni tiklashda muhim rol o’ynaydi. Shuningdek antioksidant va yallig’lanishga qarshi xususiyatlarga ega.

Flavonoidlar- bu moddalarning tarkibidagi quercetin va kaempferol kabi birikmalar mavjud. Va ular antioksidant xususiyatiga ega.

Efir moylari- Qushqo’nmas o’simligining urug’lari va barglarida efir moylari mavjud bo’lib, ular antiseptik va shuningdek, yallig’lanishga qarshi xususiyatga ega.

Polifenollar- bu moddaning tarkibidagi taninlar va boshqa birikmalar mavjud bo’lib, ular ha antioksidant xususiyatiga egadirlar.

Rastaropsha o’simligidan tayyorlangan preparatlar safro sekretsiasini oshiradi, siydik haydovchi, yallig’lanishga qarshi, yarani bitiruvchi yog’larning hazm bo’lishini yaxshilaydi, jarohatni bitiruvchi kapillyarlarni mustahkamlovchi xususiyatlarga ega o’simlik. Bundan tashqari kuyishga qarshi, toksik-metabolik shikastlanishlari (alkagol, dori vositalari, kimyoviy, oziq-ovqat), xoletsistit, homilador ayollarning taksikozi, o’t pufagining yallig’lanishi va o’t toshi kasalliklarini davolashda ishlatiladi. Rastaropsha o’simligining ildizidan tayyorlangan damlama diareya, radikulit va tomir tortishishlarida iste’mol qilinadi. Urug’idan tayyorlangan vosita esa oshqozon-ichak hazm qilishini harakatlantiruvchi funksiyasini kuchaytirishda, ich qotishida, yo’g’on ichak shilliq qavatining yallig’lanishida, venalar varikozining kengayishida ishlatiladi. Uning bargidan tayyorlangan sharbat ham ich qotishida, oshqozon shilliq qavatining yallig’lanishida, hamda bo’g’imlar og’rig’ida ichish juda ham foydali hisoblanadi. Bundan tashqari rastaropsha o’simligi immunitetni kuchaytirishga ham yordam beradi.

Rastaropsha o’simligi o’zining boy kimyoviy tarkibi, jumladan, flavonolignanlar, fenolik birikmalar, yog’ kislotalari va efir moylari bilan ajralib turadi. Bu tarkibiy qismlar o’simlikka antioksidant, yallig’lanishga qarshi va gepatoprotektiv xususiyatlar beradi. Shu sababli, rastaropsha o’simligi xalq tibbiyotida va farmatsevtikada keng qo’llaniladi. Rastaropsha o’simligi asosan jigar salomatligi va oshqozon-ichak kasalliklarini davolashda juda muhim rol o’ynaydi. Bu o’simlikni iste’mol qilishdan avval shifokor bilan maslahatlashish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. S.M.Mustafaev Botanika “O‘zbekiston” 2002y. 204 bet. [https://n.ziyouz.com/books/kollej_va_otm_darsliklari_biologiya_Botanika%20\(S.Mustafayev,%20O‘.Ahmedov\).](https://n.ziyouz.com/books/kollej_va_otm_darsliklari_biologiya_Botanika%20(S.Mustafayev,%20O‘.Ahmedov).)
- 2 LiBoris Nikolayevich Xalq Tibbiyoti Toshkent “Yangi asr avlodi” 2008 [135-145] betlar. <https://elibrary.sammu.uz/uploads/books/O‘zbek%20tilidagi%20adabiyotlar/%D0%A2%D0%B8%D0%B1%D0%B1%D0%B8%D1%91%D1%82%20%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%85%D0%B8/Li%20B-NXalq%20tibbiyoti>.
3. Доспехов В.А. Методика полевого опыта - 5-е изд. переработ. и доп. - М.: Колос, 1985. С.—415. <https://arm.ssuv.uz/frontend/web/books/652527ba2ddf1>.
4. Косаковская И.В. Физиолого-биохимические основы адаптации растений на стрессы – Киев, 2003.С.-192. <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-zasuhoustoychivosti-nekotoryh-roditelskih-genotipov-gak-populyatsii-hlopchatnika>

ELEKTRONIKADA KOMPYUTERLI MODELLASH FANINI PROTEUS DASTURI YORDAMIDA O‘QITISH

O‘rinov Shuhrat Suyunovich

Jizzax Politehnika Instituti PhD dots

Shermuxammedov Abdulatif Abdishukur o‘g‘li