

ҚИЗИЛ ЛАВЛАГИ (*Beta vulgaris*) ЎСИМЛИГИДАГИ АЙРИМ КИМЁВИЙ БИРИКМАЛАР ВА УЛАРДАН ОРГАНИЗМ ИММУНИТЕТИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА ФОЙДАЛАНИШ

З.А.Назирова

Абу Али Ибн Сино номидаги жамоат саломатлиги техникуми ўқитувчиси.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14520928>

Аннотация. Ушбу мақолада қизил лавлаги (*Beta vulgaris*) илдизмеваси ва барглари таркибидаги витаминлар, минерал моддалар, сесквитерпенлар флаваноидлар, бетаин, азот сақловчи бирикмалар каби биологик фаол бирикмалар тўғрисида маълумотлар келтирилган. Шунингдек мақолада қизил лавлагининг шифобахшлик хусусиятлари ва иммунитетни мустаҳкамлашдаги аҳамияти ҳақида ҳам сўз юритилган.

Калит сўзлар: қизил лавлаги, витамин, сесквитерпенлар, иммунитет, бетаин.

НЕКОТОРЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ В РАСТЕНИИ СВЕКЛА (*Beta vulgaris*) И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ИММУНИТЕТА ОРГАНИЗМА

Аннотация. В данной статье представлена информация о таких биологически активных соединениях, как витамины, минеральные вещества, сесквитерпены, флаваноиды, бетаин, азотсодержащие соединения, содержащиеся в корнях и листьях красной свеклы (*Beta vulgaris*). В статье также говорится о целебных свойствах красной свеклы и ее значении для укрепления иммунитета.

Ключевые слова: красная свекла, витамин, сесквитерпены, иммунитет, бетаин.

CERTAIN CHEMICAL COMPOUNDS IN THE RED BEET (*Beta vulgaris*) PLANT AND THEIR USE IN STRENGTHENING THE ORGANISM'S IMMUNITY

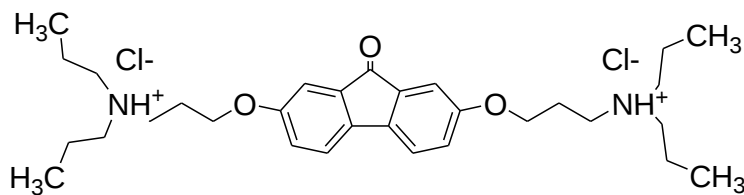
Abstract. This article provides information about biologically active compounds such as vitamins, minerals, sesquiterpenes, flavanoids, betaine, nitrogen-containing compounds contained in the roots and leaves of red beet (*Beta vulgaris*). The article also talks about the healing properties of red beetroot and its importance for strengthening immunity.

Keywords: red beetroot, vitamin, sesquiterpenes, immunity, betaine.

Иммунитет организмнинг бактерия ва вируслар, замбуруғлардан химояланиши, уларга қаршилиқ кўрсатишидир. Ҳар қандай касаллик организмда иммунитет танқислиги оқибатида юзага келади. Агар организм керакли витамин ва бошқа минерал моддалар билан вақтида таъминланса, организмдаги иммунитет танқислигининг олди олинади. Инсон организми керакли витамин ва минералларга бой ичимлик ва озиқ-овқат маҳсулотларини қабул қилиши натижасида организмда моддалар алмашинуви юзага келади[1].

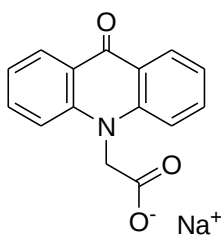
Бугунги кунда замонавий тиббиётда иммун тизимини мустаҳкамлашда Левомакс, Неовир, Ридостин, Амиксин, Циклоферон, Эргоферон ва бошқа кўплаб шу каби синтетик препаратлар қўлланилиб келинмоқда. Ушбу препаратлар иммунитетни кўтариш билан бирга ён таъсирларни ҳам намоён этиши амалда ўз исботини топган. Қуйида айрим препаратларнинг ён таъсирлари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Левомакс иммуномодулятор ва вирусга қарши препарат бўлиб, унинг таркибида тилорон дигидрохлорид фаол бирикмаси мавжуд. Ушбу препарат иммунитетни кўтариш билан бирга организмда аллергия ҳолатларни ва диспепсия белгиларни намоён этади[2].



Тилорон дигидрохлорид

Натрий оксодигидроакридинилацетат (Неовир) иммуностимуляторлик хусусиятларни намоён этади. Шунингдек ушбу дори воситаси ҳам терида аллергия реакциялар ва иситма кўтарилиши каби нохуш ҳолатларни келтириб чиқаради.



Натрий оксодигидроакридинилацетат

Ридостин препарати ҳам юқоридаги препаратлар каби иммун тизимини мустаҳкамлашда муҳим рол ўйнаши билан бир қаторда гипертермия, фарингит, ларингит ва конъюнктивит каби касалликларни келтириб чиқариши мумкин[3].

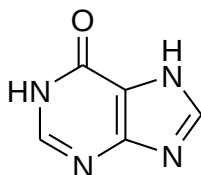
Маълумки, инсон саломатлигини тиклашда ва уни сақлашда сабзавотларнинг ўрни беқиёс. Шундай сабзавотлардан бири шифобахш хусусиятлари билан машҳур бўлган қизил лавлаги (*Beta vulgaris*) ҳисобланади. Қизил лавлагининг илдизмеваси асосан диетик профилактика ва диетик тўғри овқатланиш орқали даволанишда кенг қўлланилади [4].

Ушбу маданий ўсимлик тури витаминлар, специфик минерал тузлар, бетанин, бетаин ва бошқа кўплаб шифобахш физиологик фаол функционал ингредиентларга бойлиги сабаб инсон организмда моддалар алмашинувида, оксилни ўзлаштиришда, қон ҳосил бўлишида ҳамда кўплаб биокимёвий жараёнларда муҳим аҳамиятга эга [5].

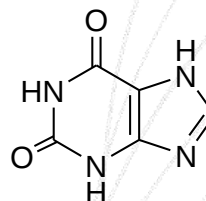
Қизил лавлаги илдизмеваси таркибида ўртача 14 % гача углеводлар мавжуд бўлиб, улардан 6% атрофида сахароза, 1,1% пектин моддалар, 0,9 % атрофида целлюлоза ва кам

микдорда моносахаридлар (глюкоза ва фруктоза) ташкил этади. Ушбу ўсимлик таркибида кам микдорда оксолат кислота, олма ва лимон кислоталари учрайди [6].

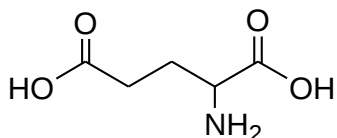
Шунингдек, қизил лавлаги илдизмеваси таркибида B1, B2, B6, B9, PP, C, β -каротин каби витаминлар учраса, баргларида асосан C ва β -каротин витаминлари учрайди. Азот сақловчи бирикмалардан эса ксантин, гипоксантин, аденин, глютамин кислота, аргинин, аспарагин каби оксил таркибига кирувчи ва кирмайдиган вакиллари учрайди.



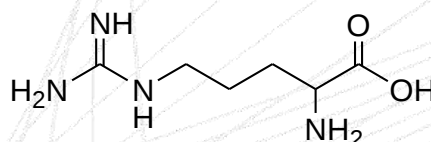
Гипоксантин



Ксантин

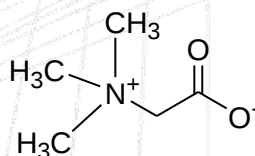


Глутамин кислота



Аргинин

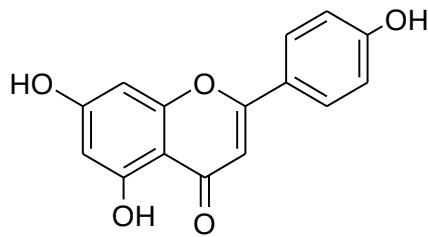
Қизил лавлаги таркибида 0,02-0,14% атрофида бетаин мавжуд бўлиб, бу бирикма холин биосинтезида асосий манба ҳисобланади.



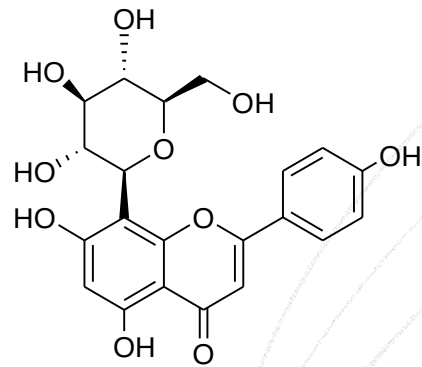
Бетаин

Холин эса жигарда ёғ ҳосил бўлишини олдини олишда муҳим роль ўйнайди яъни антисклеротик таъсир кўрсатади. Бетаин шунингдек, организмда оксилни ўзлаштиришда, ёғ алмашинувида, қон босимини туширишда ва баъзи ўсмаларни ривожланишини тўхтатишда фаол иштирок этади [7].

Қизил лавлаги барглари оксил моддаларга бой бўлиб, илдизмеваси таркибидаги оксилларга нисбатан 2-3 баробар микдорни ташкил этади. Пишиб етилмаган қизил лавлаги таркибида витексин, витексин-2"-О- рамнозид, апигенин, витексин -2"-О- ксилозид каби флаваноидлар сақлайди.



Апигенин



Витексин

Ушбу флаваноидларнинг антиоксидантлик, яллиғланишга қарши ва антипролифератив хоссалари ўрганилган. Шунингдек, бу флаваноидлар кейинчалик етилган қизил лавлаги таркибидаги бетаксантин ва бетацинаинларнинг биосинтези учун асосий манба бўлиб хизмат қилади [8].

Ушбу ўсимлик уруғлари эфир мойлари таркибига кўплаб сесквитерпен углеводородлар киради (1-жадвал) [9].

1-жадвал

Қизил лавлаги уруғлари эфир мойлари таркибидаги айрим сесквитерпенлар

№	Сесквитерпен номи	Микдори, %
1	α -пинен	0,3
2	7-эпи-силфиперол-5-ен	1,6
3	α -копаен	0,7
4	β -элемен	0,4
5	β - кариофиллен	1,8
6	α -гумулен	0,7
7	бициклогермакрен	10,4
8	γ -кадинен	0,7
9	δ -кадинен	6,0
10	Гермакрен D-4-ол	2,8
11	Глобулол	1,7
12	Виридифлорол	1,9
13	Т-Кардинол	10,6
14	β -Эудесмол	1,6
15	α -Кадинол	12,1

Қизил лавлаги шифобахшлиги билан қадимдан қадрланиб келинади. Ушбу ўсимликнинг илдизмеваси асосида тайёрланган қайнатма, дамлама ва салатлар органларда ҳосил бўлган тикилмаларни тозалашда, буйрак, ковуқ, орқа пешобдаги оғриқларни қолдиришда, мигрен, тиш оғриғи, кулоқ оғриғи, юз фалажи, подагра, шамоллаш, эпилепсия, гипертония, жигар касалликлари ва бошқа кўплаб касалликларни даволашда қўлланилади [10,11].

Қизил лавлаги янги сиқилган шарбати ўпка саратони хужайраларини ўсишини ингибирлаш хусусиятлари борлиги тадқиқотларда ўз исботини топган. Шунинг учун қизил лавлаги шарбатини доимий истеъмол қилиш саратон профилактикасида жуда самарали восита ҳисобланади. Бундан ташқари қизил лавлагидан онкологик касалликларда кимётерапия муолажаларидан сўнг организм иммунитетини кўтаришда ҳам фойдаланилади[12].

Ўсимлик шарбатини мунтазам истеъмол қилиш юрак касалликлари учун асосий хавфли омил бўлган қон босимини ҳам пасайтиради. Қон босимини пасайтирадиган бу таъсирлар, бу илдиз сабзавотидаги нитратларнинг юқори концентрацияси ҳамда фолат манбаи эканлиги билан боғлиқдир. Лавлаги таркибидаги парҳез нитратлар қон томирларини кенгайтирадиган ва қон босимини пасайишига олиб келадиган молекула бўлган азот оксидига айланади. Бундан ташқари бир қатор тадқиқотлар шуни кўрсатадики, лавлаги таркибидаги нитратлар кислороддан фойдаланиш ва чидамлилиқни ошириш орқали спорт самарадорлигини ошириши мумкин. Кўзланган мақсадга эришиш учун уларни машғулот ёки мусобақадан 2-3 соат олдин истеъмол қилинса самарали натижага эришилади [13].

Қизил лавлаги таркибида юқорида келтириб ўтилган биологик фаол бирикмалар организмнинг иммун тизимини мустаҳкамлашда яъни касалликлар профилактикасида ҳам умумий ижобий таъсир этиши исботланган. Турли вирусли касалликлар авж олиб бораётган даврда организм иммунитетини табиий маҳсулотлар орқали кўтариш муҳим аҳамиятга эгадир.

Фандаги илмий изланишлар натижаларига кўра касалликларни даволашда турли хил синтетик йул билан олинган сунъий воситалардан кура, табиий гиёҳлардан олинаётган доривор моддаларнинг таъсири самаралироқ натижа бериши исботланмоқда. Организмдаги оксиллар фақат а-аминокислоталарнинг L-оптик изомерларидан ташкил топиши, углеводларнинг фақат D-антиподларини организмда фаолият кўрсатиши каби мисолларнинг ўзидангина тирик мавжудотга ҳаётий зарур булган ёки уни касаллигини даволовчи доривор моддаларнинг фақат кимёвий таркиби ва тузилишигагина эмас, балки уларнинг муайян оптик изомерлари шаклида қабул қилиниши жуда катта аҳамиятга эга эканлиги маълум бўлди.

Кўпчилик доривор воситалар синтез қилинганда оптик антиподлар аралашмаси, яъни рацематлар ҳосил булади. Рацематнинг бир оптик изомери организм учун фойдали булса, иккинчиси заҳар сифатида таъсир этиши мумкин. Ўсимликлардан ёки бошқа тирик организмлардан олинadиган доривор воситалар кўзланган самарани беради, чунки бу объектларда керакли модданинг айнан керакли изомерлари био-кимёвий жараёнларда ҳосил бўлади[14].

Шунинг учун, халқ табобати ва замонавий тиббиётда қизил лавлаги истеъмол қилиш орқали иммунитетни оширишда фойдаланиш тавсия этилади. Ўсимлик толага бой ва ичакдаги фойдали бактерияларнинг кўпайишига ёрдам беради. Овқат ҳазм қилиш тизимида бактерияларнинг кўп бўлиши касалликларга қарши курашиш ва иммунитет тизимини мустаҳкамлашда муҳим омиллардан ҳисобланади. Қизил лавлагини шарбат, салат, мазали шўрва, коктейл, сметана ва тузланган ҳолатда ҳам истеъмол қилинади. Ҳар қандай соғлом одам ҳам кимёвий дори-дармонлардан кўра, табиий маҳсулотлардан тайёрланган озиқ-овқат кўшилмаларини истеъмол қилиш орқали иммунитетини мустаҳкамлашда ижобий самарага эришиши мумкин.

REFERENCES

1. И.Р.Асқаров. Сирли табобат. Тошкент. «Фан ва технологиялар нашриёт-матбаа уйи», 2021. 1084 б.
2. <https://lavomax.ru> Лавомакс – иммуномодулирующий и противовирусный препарат для профилактики и лечение ОРВИ и гриппа.
3. <https://www.vidal.ru>neovir-2614>.
4. И.Р.Асқаров. Табобат қомуси. Тошкент. "MUMTOZ SO'Z". 2019.1142 б.
5. Э.А. Таккель. Фитосанитарная оценка сортов столовой свеклы. Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии 1(8) 2009 г. С.21-23
6. Кургузова К.С. и др. Столовая свекла – ценный компонент для создания продуктов здорового питания. Материалы международной научно-практической конференции. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий". Краснодар, 06–26 апреля 2015 г. С.33-36
7. Дунн, Н.Н. Холин или бетаин дискуссия на практике [Текст] / Н.Н. Дунн // Комбикорма. – 2001. – № 5. – С. 53
8. Ninfali P., Antonini E., Frati A., Scarpa E.S. C-Glycosyl Flavonoids from Beta vulgaris Cicla and Betalains from Beta vulgaris rubra: Antioxidant, Anticancer and Antiinflammatory Activities-A Review - Phytother. Res. 2017, Jun., 31(6), 871-884. doi: 10.1002/ptr.5819.
9. Zardi-Bergaoui A., Ben Nejma A., Harzallah-Skhiri F., Flamini G., Ascrizzi R., Ben Jannet H. Chemical Composition and Biological Studies of the Essential Oil from Aerial Parts of Beta vulgaris subsp. maritima (L.) Arcang. Growing in Tunisia - Chem. Biodivers. 2017, Oct., 14(10). doi: 10.1002/cbdv.201700234.

10. Алексашина С.А., Макарова Н.В. Исследование химического состава и антиоксидантной активности моркови, свеклы и тыквы - Хранение и переработка сельхозсырья 2016, 6, 29-32.
11. Agarwal M., Srivastava V.K., Saxena K.K., Kumar A. Hepatoprotective activity of Beta vulgaris against CCl4-induced hepatic injury in rats - Fitoterapia 2006, Feb., 77(2), 91-93.
12. Govind J. Kapadia et al. Chemoprevention of lung and skin cancer by Beta vulgaris (beet) root extract. Cancer Letters 100 (1996) 211-214.
13. <https://www.Webmd.com>diet>he...> Health Benefits of Beetroot – WebMD. 20-avg, 2020
14. Asqarov I.R., Isayev Yu. T., Maxsumov A.G', Qirg'izov Sh, M. Organik kimyo. OO'Yu uchun darslik.- T.:G'afur G'ulom nomidagi nashriyot-manbaa ijodiy uyi, 2012. -608 b.