

DORIVOR ISMALOQDAN OLINADIGAN BIOLOGIK FAOL MODDALARNI TIBBIYOTDA QO'LLASH

ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ, ПОЛУЧАЕМЫХ ИЗ ШПИНАТА ЛЕКАРСТВЕННОГО

MEDICAL USE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES DERIVED FROM MEDICINAL SPINACH

Kuramatova Sh.A.

*“Central Asian Medical University” xalqaro tibbiyot universiteti
+998(99)9948496, 8496.xash@gmail.com*

Kuramatova Sh.A. (2023). DORIVOR ISMALOQDAN OLINADIGAN BIOLOGIK FAOL MODDALARNI TIBBIYOTDA QO'LLASH. Actacamu, 4(4), 87–89. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10430106>

Annotatsiya: *O'simlikning kimyoviy tarkibi murakkab va turlicha. Uning tarkibida uglevod, oqsil va moylardan tashqari, inson organizmi uchun foydali va muhim ahamiyatga ega bo'lgan vitaminlardan A, E va K kabi biologik faol moddalar mavjudligi aniqlandi. Mana shu biologik faol moddalar sabab bir qancha kasalliklarni davolashda ishlatilishi aniqlandi; konyuktivit, anemiya, yurakning ishemik infarkti.*

Kalit so'zlar: *ismaloq, efir moyi, turli glikozidlar, alkaloidlar, oshlovchi moddalar, minerallar, biologik faol modda, moddalar almashinuvi.*

Аннотация: *Химический состав растения сложен и разнообразен. Установлено, что помимо углеводов, белков и жиров в его состав входят такие биологически активные вещества, как А, Е и К, а также витамины, полезные и важные для человеческого организма. Установлено, что эти биологически активные вещества используются при лечении ряда заболеваний, вызывающих; конъюнктивит, анемию, ишемический инфаркт сердца.*

Ключевые слова: *шпинат (Spinacia), эфирное масло, различные гликозиды, алкалоиды, добавки, минеральные вещества, биологически активные вещества, метаболизм.*

Annotation: *The chemical composition of the plant is complex and varied. In addition to carbohydrates, proteins and oils, it was found to contain biologically active substances, such as a, E and K, from vitamins that are beneficial and important for the human body. It was found that these biologically active substances are used in the treatment of several diseases caused by; conjunctivitis, anemia, ischemic heart attack.*

Keywords: *spinach, Essential Oil, various glycosides, alkaloids, additives, minerals, biologically active substance, metabolism.*

Organizmning normal hayotiy faoliyatini, uning ishlashi va sog'lig'ini belgilaydigan asosiy omillardan biri bu ovqatlanishdir. 19-asr oxiri va 20-asr

boshlarida olib borilgan tadqiqotlar insonning ozuqaviy moddalarga bo'lgan ehtiyojlari haqidagi zamonaviy g'oyalarga asos yaratdi. Asosiy muhim oziq moddalar: aminokislotalar, yog 'kislotalari, vitaminlar va minerallar topildi.

Hozirgacha 20-asrning boshlarida ishlab chiqilgan, oziq-ovqat va parhezni baholashga mutanosib yondashishga asoslangan muvozanatli ovqatlanish nazariyasi muhim bo'lib qolmoqda. Ushbu nazariyaning asosiy mazmuni shundaki, ovqatlanish bu organizmning kimyoviy tarkibini saqlash va muvozanatlash jarayonidir. Ratsional muvozanatli oziqlanish turli xil oziq-ovqat tarkibiy qismlarining maqbul nisbatlarini nazarda tutadi, bu esa tanadagi plastik energiya va tartibga soluvchi moddalarni optimal iste'mol qilish bilan hayotiy faoliyatning normal darajasini ta'minlaydi. Adaptiv potentsialni saqlab qolish uchun oziq-ovqat mahsulotlarining bir qator makro va mikrokomponentlari (oqsillar, vitaminlar, kichik biologik faol birikmalar) zarur, ular ovqatlanish bilan ta'minlanishi kerak. Asosiy tarkibiy qismlardan (oqsillar, lipidlar yoki uglevodlar) birini dietadan uzoq muddat chiqarib tashlash qabul qilinishi mumkin emas.

Oziqlanishni ratsionalizatsiya qilish muammosining yechimi ba'zi oziq moddalar yetishmovchiligini qoplashga imkon beradigan, shuningdek organizmning turli organlari va tizimlariga zaif tartibga soluvchi ta'sir ko'rsatadigan dorilarni ishlab chiqarishga olib keldi. Ushbu dorilar biologik faol qo'shimchalar (BFQ) deb nomlanadi. Oziq-ovqat qo'shimchalaridan foydalanish quyidagi maqsadlarda oqlanadi:

- har bir aniq odam uchun uning fiziologik ehtiyojlari va energiya sarfini hisobga olgan holda ovqatlanishni ratsionalizatsiya qilish;
- dietaning kaloriya miqdorini kamaytirish;
- organizmning o'ziga xos bo'lmagan qarshiligini oshirish;
- metabolizmning yo'naltirilgan o'zgarishi - organizmga zaharli va begona moddalarning bog'lanishi va chiqarilishi;
- organizmning immunitet himoyasini oshirish;
- ichak mikroflorasini normallashtirish.

Hayvonlarni o'rganish shuni ko'rsatdiki, quritilgan ismaloq ekstraktlarining donador shakli ooferektomiya qilingan kalamushlarda osteoporozning

rivojlanishi, suyak sinishi kabi kasalliklarni oldini olishda alohida ahamiyat kasb etadi – [1, p.698].

Asosan, biologik faol qo'shimchalar sog'lom odamlar tomonidan qo'llaniladi, kam hollarda - kasallikdan oldin, ular kasallik holatida ham foydalanishlari mumkin, ammo faqat asosiy terapiyaga qo'shimcha sifatida. Biologik faol moddalar o'simliklar hujayrasida to'xtovsiz ravishda biokimyoviy o'zgarishlar yuz berib turishi natijasida yuzaga keladi. Ular ma'lum vaqt va sharoitda turli o'zgarishlarga uchraydi. Buning natijasida ular boshqa birikmalarga aylanadi, murakkab molekulali moddalar sintezida ishtirok etadi yoki o'zidan energiya chiqarib, oddiy birikmalarga parchalanib ketadi. Eksperimental tadqiqotlar ismaloq barglari ekstraktlarining antikonvulsant xususiyatlarini aniqladi- [3, p.190]. Vitaminlarga boy va biologik faol moddalar tufayli ismaloqning tarkibi neyro-oziq-ovqat-ogohlantiruvchi oziq-ovqat deb ataladi neyrodegenerativ kasalliklar-Altsgeymer kasalligi va Parkinson –kabi kasalliklar uchun foydali tarkibga ega ekanligi aniqlandi [4, 108-bet].

Ismaloq ekstraktlari o'simta hujayralarining zararli radiatsiya nurlanish ta'siriga sezgirligini oshirishi aniqlandi [7, p.15006; 26, p.1455]. Flavanoidlar tufayli ismaloq barglari ishtahani bostiradi – [5, p.230]. Randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, tilakoidlarni o'z ichiga olgan ismaloq barglarini iste'mol qilish, bu oziq – ovqat bilan tezroq to'yinganlikka olib keladi - [6, p.477].

Tadqiqot maqsadi. Mazkur ishning maqsadi virusli gepatit bilan kasallangan organizm uchun ozuqa tarkibini biologik faol moddalar bilan boyitish, dorivor ismaloq tarkibidagi biologik faol moddalarni o'rganish hamda minerallarga boy ozuqa tarkibini ishlab chiqishga doir ilmiy asoslangan tavsiyalar berishdan iborat.

Bugungi kunda etiologik omillarga, patogenezga va klinik ko'rinishga qarab turli xil jigar kasalliklarini farmakologik tuzatish uchun ko'plab dorilar mavjud. Ulardan ba'zilari turli xil asoratlarni va allergik reaksiyalarni keltirib chiqarishi mumkin, bu ulardan foydalanishni cheklaydi. So'nggi paytlarda tibbiyot amaliyoti biologik faol moddalar va ularning komplekslarini biologik faol qo'shimchalar (BFQ) tarkibida oziq-ovqat mahsulotlariga yoki tibbiy va profilaktika ovqatlanishida ishlatiladigan oziq-ovqat mahsulotlarini boyitishga yo'naltirilgan yo'nalishni jadal

rivojlantirmoqda. Gepatotrop ta'siriga ega bo'lgan bunday biologik faol moddalarga aminokislotalar va ularning hosilalari (leytsin, izoleysin, valin, arginin va boshqalar); peptidlar; vitaminlar (askorbin kislotasi, a-tokoferol, a-lipoik kislota va boshqalar); glikozidlar va boshqa antioksidantlar; fosfolipidlar; oligosaxaridlar; nuklein kislotalar; makro va mikroelementlar (selen, rux va boshqalar); organik kislotalar kiradi.

Bunday birikmalar yengil hazm bo'ladi, yurak-qon tomirlari, asab sistemasi, me'da-ichak yo'li, jigar, buyrak, nafas yo'llari, modda almashinuvining buzilishi va boshqa kasalliklarning oldini olish hamda davolashda keng qo'llaniladi.

Dorivor ismaloq (*Spinacia*) - sho'radoshlar (sho'ragullilar oilasi)ga mansub bir yoki ikki yillik o'simliklar turkumi, sabzavot ekini. Ismaloq ikki jinsli (aksariyat, ikki uyli), sovuqqa chidamli, tez yetiladigan o'simlik. AQSH, Kanada, Yevrosiyoda, jumladan, O'zbekistonda poliz Ismaloq (S. Oleracea L.) turi sabzavot sifatida o'stiriladi. Tarkibida karotin, vitamin B, B2, C, organik kislotalar bo'lib, xalq tabobatida siydik haydovchi dori sifatida hamda kamqonlik, raxit kasalliklariga qo'llaniladi. Bargidan gidrolizlab olingan maxsus oqsil modda meditsinada me'da osti bezi faoliyatini kuchaytiruvchi vosita sifatida ishlatiladi, barglari bahorda, vitaminlarga boy.

Bugungi kunda dorivor o'simliklardan biologik faol moddalarni ajratib olishning quyidagi usullari mavjud:

- Kimyoviy usulda ajratib olish
- Kombinatsiyalangan yoki fermentativ usulda ajratib olish
- Mikrobiologik usulda ajratib olish

Tadqiqot natijalari: Tajribalar natijasi shuni ko'rsatadiki, biologik faol moddalar ayniqsa, ismaloq- *Spinacia* (1-жадвал), ildiz, barg hamda poyasidan olinadigan dorivor moddalar kasallangan organizmning ovqat tarkibiga qo'shib berilsa bir qancha yaxshi tomonga o'zgarish borligini ko'rish mumkin.

Ismaloq barglari yashil sabzavot sifatida iste'mol qilinganda tanaga keng spektrda foydali ta'sir ko'rsatadi:

- yuqori qon bosimini barqarorlashtiradi;
- qon yo'qotishdan keyin yoki anemiyada qonning xususiyatlarini tiklaydi;

- markaziy asab tizimi va kognitiv funktsiyalarni yaxshilaydi;
- jigar faoliyatini normallashtiradi va xoleretik xususiyatlarga ega;
- qondagi shakar va xolesterin miqdorini pasaytiradi;
- reaktiv kislorod turlarini o'zlashtiradi va antioksidant faollikka ega;
- yallig'lanishga qarshi ta'sirga ega;
- immunitetni faollashtiradi;

miya hujayralarida metabolik jarayonlarni yaxshilaydi va Altsgeymer kasalligining rivojlanishiga to'sqinlik qiladi.

1-Жадвал.

Dorivor ismaloq tarkibidagi biologik faol moddalar

№	Biologik faol moddalar	100 gr	№	Biologik faol moddalar	100 gr
1.	Magniy	82 mg	6.	Natriy	24 mg
2.	Kalsiy	106 mg	7.	Xolin	2 mg
3.	Kaliy	774 mg	8.	Vitamin A	750 mkg
4.	Fosfor	83 mg	9.	Vitamin E	2,5 mg
5.	Temir	13,5 mg	10.	Vitamin K	483 mkg

Ismaloqni o'z ichiga olgan biologik faol moddalar ba'zi joylarda saraton xavfini kamaytiradi. Ular diabet va ateroskleroz rivojlanishining oldini olishga xizmat qiladi. Ushbu o'simlikning barglarini har kuni uzoq vaqt davomida iste'mol qilish mashqlar paytida mushaklarning kuchlanishini va shikastlanishini kamaytiradi.

Amaldagi eksperimentlar shuni ko'rsatadiki, ovqat tarkibini biologik faol moddalar bilan boyitish zararlarga hujayralarini qayta tiklash, organizm uchun immunitet hamda kuch bo'ladi. O'simliklardan olinadigan biologik faol moddalar sintetik usulda olinadigan biologik faol moddalarga qaraganda ancha yuqori faollikka ega bo'lib, bu moddalar tirik organizmda yaxshi so'rilish hamda tez ta'sir qilish xususiyatiga egadir. Ayniqsa, o'simliklardan olinadigan flavanoidlar jigar hujayralarida qon tomirlarning o'tkazuvchanligi va mo'rtligini kamaytiradi. Ba'zi o'simliklarning flavanoidlari o't va siydik haydovchi xossaga ega.

Sof holdagi flavanoidlar va ular summasining preparatlari hamda tarkibida flavanoidlar bo'lgan o'simlik va maxsulotlardan tayyorlangan dorivor preparatlar

vitamin P yetishmasligida hamda qon tomirlarning o'tkazuvchanligi buzilishidan kelib chiqadigan va boshqa kasalliklarni davolash uchun, qon bosimini pasaytiruvchi, o't va siydik haydovchi vosita sifatida, kordiotonik tinchlantiruvchi, yallig'lanishga va rak kasalligiga qarshi ta'sirda qo'llaniladi.

Xulosa: O'simliklardan olinadigan biologik faol moddalarning eng asosiy 2 ta xususiyatlari mavjud:

1. Tabiiy toza mahsulot
2. Bir qancha kasalliklar uchun davo hisoblanadi.

Hozirgi paytda o'simliklardan olinadigan biologik faol moddalar organizmda bir qancha funksiyalarni bajaradi:

- Organizmni to'liq rivojlanishiga yordam beradi
- Organizm uchun zarur bo'lgan moddalar sintezini tezlatib beradi
- Moddalar almashinuvini nazorat qiladi
- Immunitet vazifasini bajaradi
- Davolovchi xususiyatga ega

Tadqiqot natijalari asosida geptitlarda bo'ladigan o'zgarishlarni bartaraf etishda ozuqani biologik faol moddalar bilan boyitishda tabiiy mahsulot hisoblangan o'simliklardan olinadigan faol moddalar kasallangan organizmga ijobiy ta'sir ko'rsata boshladi. Bu moddalar asosida gepatit bilan kasallanganlar uchun foydali bo'lgan qo'shimchalari texnologiyasi ishlab chiqilgan. Bu ish bo'yicha samaradorlikka erishishni xavfsiz darajaga yetkazish bo'yicha texnologik tavsiyalar berilgan. Asosiy maqsad gepatit kasalligini tabiiy yo'l bilan hamda organizm uchun xech qanday yo'qotishlarsiz davolash va oldini olishga qaratilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Adhikary S., Choudhary D., Ahmad N., Kumar S., Dev K., Mittapelly N., Pandey G., Mishra P.R., Maurya R., Trivedi R. Dried and free flowing granules of *Spinacia oleracea* accelerate bone regeneration and alleviate postmenopausal osteoporosis - Menopause. 2017, Jun., 24(6), 686-698.
2. Akasaka H., Mizushina Y., Yoshida K., Ejima Y., Mukumoto N., Wang T., Inubushi S., Nakayama M., Wakahara Y., Sasaki R. MGDG extracted from

- spinach enhances the cytotoxicity of radiation in pancreatic cancer cells - *Radiat. Oncol.* 2016, Nov 22, 11(1), 153.
3. Das S., Guha D. CNS depressive role of aqueous extract of *Spinacia oleracea* L. leaves in adult male albino rats - *Indian. J. Exp. Biol.* 2008, Mar., 46(3), 185-190.
 4. Jiraungkoorskul W. Review of Neuro-nutrition Used as AntiAlzheimer Plant, Spinach, *Spinacia oleracea* - *Pharmacogn. Rev.* 2016, Jul-Dec., 10(20), 105-108.
 5. Panda V., Shinde P. Appetite suppressing effect of *Spinacia oleracea* in rats: Involvement of the short term satiety signal cholecystokinin - *Appetite.* 2017, Jun 1, 113, 224-230.
 6. Rebello C.J., Chu J., Beyl R., Edwall D., Erlanson-Albertsson C., Greenway F.L. Acute Effects of a Spinach Extract Rich in Thylakoids on Satiety: A Randomized Controlled Crossover Trial - *J. Am. Coll. Nutr.* 2015, 34(6), 470-477
 7. Wang Y., Zhang B., Zhu L., Li Y., Huang F., Li S., Shen Y., Xie A. Preparation and multiple antitumor properties of AuNRs/spinach extract/PEGDA composite hydrogel - *ACS. Appl. Mater. Interfaces.* 2014, Sep 10, 6(17), 15000-15006.
 8. Федеральный реестр биологически активных добавок к пище. Издание 2-ое, нсрераб. И дополненное. Под.ред. Т.Л. Пилат. - М.: Изд-во «Когелет», 2001.- с. 201-206.
 9. Фомин Н.А. Физиология человека: [пособие]- 3-е изд.- М.: Просвещение: Гулки I ит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2005.- 401с.
 10. Хамшаева И.С., Бадлуева А.В. Йодированные пробиотические препараты: лншофафия.- Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2004.- 115 с.