



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th February, 2025

**"OREGANO-AS" OZIQ-OVQAT QO'SHILMASI TARKIBIDAGI
FARMAKO-TOKSIKOLOGIK XUSUSIYATLARINI O'RGANISH**

**ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ «ОРЕГАНО-АС»**

**STUDY OF THE PHARMACO-TOXICOLOGICAL PROPERTIES OF
"OREGANO-AS" FOOD ADDITIVE**

Jumanova Barno G'aniyevna

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti o'qituvchisi.

Jumanovabarno1978@gmailcom

+998908499757

Kirish:

Mamlakatimizda shifobaxsh o'simliklarni tadqiq qilish XX asrlarda yana rivojlana boshlandi. Jumladan, dunyoda ko'zga ko'ringan yirik olim Akademik S.Yu. Yunusov va uning shogirdlari tomonidan yurtimiz florasidagi juda ko'plab tarkibida alkaloid saqlovchi o'simliklarning kimyoviy tarkibi tahlil qilingan. Olim tomonidan 1956-yilda O'simlik moddalari kimyosi instituti tashkil qilingan bo'lib, bugungi kunda ham ko'plab olimlar va tadqiqotchilar mamlakatimizdagi dorivor o'simliklarni kimyoviy tarkibi va ularni shifobaxshlik xususiyatlarini o'rganish borasida tadqiqotlar olib bormoqdalar. Shuningdek, yurtimizdagi shifobaxsh o'simliklarni xossalarini o'rganishda farmatsevt olimlar, S.S. Sahobiddinov va X.X. Xolmatov kabi professor va boshqa ilmiy hodimlar katta hissa qo'shib kelmoqdalar. Ma'lumki, dorivor o'simliklarning aksariyati o'zida toksik xususiyatlarga ega bo'lmagan biologik faol moddalar saqlaydi va turli kasalliklarni davolash uchun qo'llaniladi.

Adabiyotlar taxlili va metadologiyasi Ma'lumki, o'simliklar dunyosi uchun universal bo'lgan vitaminlar, organik kislotalar, flavanoidlar, oshlovchi moddalar, fermentlar, alkaloidlar, glikozidlar, terpenoidlar va boshqa ko'plab biologik faol



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th February, 2025

moddalar turlari ma'lum bo'lib, ularning fiziologik xossalari keng o'rganilgan va tadqiqotlar davom etmoqda. Bu moddlar odam organizmida fiziologik jarayonlarni tartibga solish bilan bir qatorda kasallilarni davolashda asosiy o'rin tutadi. Dunyoda ayrim kasalliklarni davolashda va ularni profilaktikasida qo'llaniluvchi o'simliklar sirasiga *Origanum titthanthum* va *salvia officinalis* o'simliklari ham kiradi.

Origanum titthanthum o'simlik turlaridan qadimdan ziravor va shifobaxsh o'simlik sifatida foydalanib kelingan. Jumladan, qadimgi Rim va Gretsiya imperiyalarida tabiblar ushbu o'simlik barglari va gullari asosida teri kasalliklarida antiseptik vosita sifatida foydalanganlar. Shuningdek, astma, ich ketishi, spazmlarda va oshqozon buzilishida ovqatga qo'shib iste'mol qilish buyurilgan. Bugungi kunda *Origanum titthanthum* dunyoning ko'plap davlat farmakopeyalariga kiritilgan. Ushbu o'simlikdan dorivor vositalar tayyorlashda barglari, poyasi va gullaridan xom ashyo sifatida keng foydalaniladi. Bunga sabab o'simlikning yer ustki qismlari efir moylari (0,15%-0,4%), oshlovchi moddalar (20 % gacha), flavonoidlar, askorbin kislotasi, fitontsidlar, pigmentlar, vitaminlar, makro- va mikroelementlar hamda boshqa ko'plab biologik faol birikmalarga boy ekanligidir. *Origanum titthanthum* urug'i tarkibida 30 % gacha moy bo'lib, ushbu moylarga farmatsevtika va kosmetika sohaslarida qiziqish yuqori darajada.

Origanum titthanthum o'simligi tarkibi biologik faol birikmalarga boy bo'lgani bois xalq tabobatida turli kasalliklarni davolashda va shuningdek, undan baliq, go'sht, sabzavot va vino kabi oziq-ovqat mahsulotlarini yaxshilashda uzoq vaqtlardan beri qo'llanilib kelinadi. Ushbu shifobaxsh o'simlik xalq tabobatida nafas tizimi kasalliklarida, qorin og'rig'ida, og'riqli hayz ko'rishda, revmatoid artritda, ovqat xazm qilishni buzilishida va siydik ajratish tizimi kasalliklarida siydik haydovchi va anti-urolitik vosita sifatida qo'llanilib kelinadi.

O'simlik turlarining uzoq davrlardan beri xalq tabobatida keng spektrda qo'llanilishi zamonaviy farmatsevtika sohasida katta qiziqishlarga sabab bo'lmoqda. Olib borilgan ko'plab tadqiqotlar ushbu o'simlikning ko'plab shifobaxsh xususiyatlarini ochib berdi. Jumladan, mikroblarga qarshi, virusga qarshi, antioksidantlik, yallig'lanishga qarshi, spazmolitik, urolitik, antiproliferativ, neyroprotektiv va boshqa ko'plab biologik faolliklari aniqlangan [1; 38-b, 2; 82-b, 3; 22-b, 4; 1115-b].



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th February, 2025

Origanum o'simligi yuqori antioksidant faollik xususiyati tufayli turli xil kosmetik vositalar va oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash muddatini oshirishda tabiiy qo'shilma sifatida foydalaniladi.

Mualliflar tomonidan Origanum efir moylari tarkibidagi terpenoidlar antimikrob, saratonga qarshi, antimitagen, antigenotoksik, analgetik, antispazmolitik, yallig'lanishga qarshi, angiogen, antiparazit, antielastaz, insektitsid, antigeptotoksik va gepatoprotektiv ta'sirlar kabi ko'plab biologik faolliklarni namoyon eishi aniqlangan.

[5; 54-b, 6; 49-b, 7; 130-b]

Ma'lumki, lipaza fermenti ovqat hazm qilishda muhim ferment hisoblanadi. Origanum ning metanoldagi ekstrakti oshqozon osti bezi lipazasini inhibirilanish faolligini oshirishi aniqlangan. Ushbu o'simlikning metanolli va suvli ekstraktlari yuqori triglitserid va xolesterin darajasini pasaytirishda antigiperlipidemik ta'sir ko'rsatdi. Shuningdek, bu ekstraktlar qandli diabet bilan kasallangan kalamushlarda qondagi glyukoza miqdorini pasaytirishda antigiperglitsemik faollikni namoyon etishi aniqlangan.

Mualliflar tomonidan origanum ekstraktining va efir moylari antioksidant faollikka ega ekanligi ko'lab tajribalarda aniqlangan. Ular liposomalaridagi lipidlarni oksidlanishdan va NO va H₂O₂ larini neytrallanish faolligini ortishidan himoya qilishi o'rganilgan [7; 401-b].

Origanum vulgare L barglarining suvli ekstrakti alanin aminotransferaza (ALT), gidroksidi fosfataza (ALP) va aspartat aminotransferaza (AST), lipid peroksidatsiyasi (LPO) ni kamaytirish orqali normal va gepatotoksik kalamushlarda CCl₄ tomonidan qo'zg'atilgan gepatotoksiklikka qarshi hepatoprotektiv ta'sir ko'rsatishi va jigar to'qimalarida GST, CAT, SOD, GPx, GR va GSH ortishiga ta'sir ko'rsatishi aniqlangan [13; 112-b]

O'simlikning efir moylari *Aspergillus flavus*, *A. parasiticus*, *A. fumigatus*, *A. terreus* va *A. Ochraceus*, *Candida albicans*, *Penicillium aurantiogriseum*, *P. glabrum* va *P. brevicompactum*, *Fusarium proliferatum*, *F. oxysporum*, *F. verticillioides*, *F. subglutinans*, *Malassezia furfur*, *Trichophyton rubrum* va *Trichosporon beigelii* larga qarshi antifungitsid ta'siri o'rganilgan hamda samarali natijalarga erishilgan [10; 268-b, 11; 175-b, 12; 80-b].



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th February, 2025

Origanum vulgare L efir moyi ko'plab gramm-musbat va gramm-manfiy bakteriyalarga qarshi antibakterial ta'sir ko'rsatishi mualliflar tomonidan o'rganilgan [13; 50-b]

O'simlikning suvli va metanolli ekstraktleri siydikdagi kaltsiy oksalat monohidrat kristallari miqdorini kamaytiradi va poliurea, kristalluriya, oksaluriya, sarum karbamid va kreatinin darajasining oshishi qarshi ta'sir ko'rsatishi o'rganilgan [14; 989-b].

Shuningdek, o'simlikning efir moylarini, etanolli va suvli ekstraktleri adenokarsinoma ko'krak bezi chizig'iga antiproliferativ ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Asetonli ekstraktleri esa buyrak hujayralari adenokarsinoma hujayralarini in vitro sharoitida (HeLa) sitotoksik ingibirlaydi [15; 113-b].

Hozirgi vaqtda ushbu o'simlik ekstraktining xususiyatlarini o'rganish, saraton kabi ba'zi kasalliklarni davolash va oldini olish uchun muqobil usullarni o'rganishga qiziqish ortib borayotganligi sababli ortib borayotgan qiziqish uyg'otmoqda. Shu sababli, oreganoning xususiyatlarini dorivor maqsadlarda o'rganishga qiziqish katta.

Tajriba qismi: Tajribaning dastlabki kunida laboratoriya sharoitida hayvonlarning umumiy holati har soatda kuzatib borildi, bunda ularning funksional holatining ko'rsatkichlari sifatida tajriba davomida tirik qolish darajasi, umumiy holati, sodir bo'lishi mumkin bo'lgan titrash va o'lim holatlari kuzatib borildi.

Oregano As oziq-ovqat qo'shilmasi sichqonlarga eng yuqori 2000 mg/kg (bundan ortiq kiritish imkoni bo'lmadi) dozada kiritildi.

Namuna kiritilganidan 5-6 daqiqa o'tgach, sichqonlarda nafas olishning tezlashishi, yuvinish, bir joyda to'planib olish kabi holatlar kuzatilib, bu holat 1-2 soat davom etdi. Sichqonlar 5-6 soatdan so'ng me'yoriy holatga qaytib suv ichish va ovkat yeyishni boshladi va 14 kun davomida kuzatilganda, o'lim holati kayd etilmadi, bundan tashqari ularda o'tkir zaharlash ta'siri okibatlar ham kuzatilmadi. Tajriba guruhlaridagi hayvonlar nazorat guruhi bilan solishtirilganda 2000 mg/kg dozada ularning tana vaznida kamayish kuzatilmadi.

Olingan natijalardan kelib chiqib shuni xulosa kilishimiz mumkinki, Oregano As oziq-ovqat qo'shilmasi bir marotaba sichqonlarga kiritilgandagi o'rtacha o'lim

International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th February, 2025

dozasi - $LD_{50} > 2000$ mg/kg dan yuqori ekanligi aniqlandi. Olingan natijalar 1.1-jadvalda keltirilgan.

1.1-jadval

Oregano As oziq-ovqat qo'shilmasining sichqonlarda o'tkir zaharlash ko'rsatkichlari, (n=5)

Guruhlar	Hayvon turi, jinsi	Doza mg/kg, ml	Guruhdagi hayvon o'lgan hayvon soni	O'rtacha hayvon massasi (g) (1 kun)	O'rtacha hayvon massasi (g) (7 kun)	O'rtacha hayvon massasi (g) (14 kun)	LD_{50} ishonch oralig'i bilan
Oregano As	Sichqon, erkak	2000	5/0	20	21	24	> 2000 mg/kg
Nazorat		0,5 ml	5/0	21	23	25	-

Xulosa:

Shunday qilib Oregano As oziq-ovqat qo'shilmasining o'tkir zaharlash xususiyati sichqonlarda o'rganilganda, bu namuna OECD tasnifiga ko'ra V-sinfga ya'ni deyarli zaharli bo'lmagan birikmalar sinfiga mansub ekanligi aniqlandi va oshqozonga bir marotaba kiritilganda, o'rtacha o'lim dozasi - $LD_{50} > 2000$ mg/kg dan yuqori bo'ldi

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karioti, A.; Milošević-Ifantis, T.; Pachopos, N.; Niryiannaki, N.; Hadjipavlou-Litina, D.; Skaltsa, H. Antioxidant, anti-inflammatory potential and chemical constituents of *Origanum dubium* boiss., growing wild in cyprus. J. Enzym. Inhib. Med. Chem. 2015, 30, 38–43.
2. Han, F.; Ma, G.-Q.; Yang, M.; Yan, L.; Xiong, W.; Shu, J.-C.; Zhao, Z.-D.; Xu, H.-L. Chemical composition and antioxidant activities of essential oils from different parts of the oregano. J. Zhejiang Univ. Sci. B 2017, 18, 79–84.
3. Betancourt, L.; Phandanauvong, V.; Patiño, R.; Ariza-Nieto, C.; Afanador-Téllez, G. Composition and bactericidal activity against beneficial and pathogenic



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th February, 2025

bacteria of oregano essential oils from four chemotypes of *Origanum* and *Lippia* genus. *Rev. Med. Vet. Zootec* 2012, 59, 21–31.

4. Goze, I.; Alim, A.; Cetinus, S.A.; Cetin, A.; Durmus, N.; Atas, A.T.; Vural, N. In vitro antimicrobial, antioxidant, and antispasmodic activities and the composition of the essential oil of *Origanum acutidens* (hand.-mazz.) ietswaart. *J. Med. Food* 2010, 13, 705–709. Ocak, I.; Celik, A.; Ozel, M.Z.; Korcan, E.; Konuk, M. Antifungal activity and chemical composition of essential oil of *Origanum hypericifolium*. *Int. J. Food Prop.* 2012, 15, 38–48

5. Béjaoui, A.; Chaabane, H.; Jemli, M.; Boulila, A.; Boussaid, M. Essential oil composition and antibacterial activity of *Origanum vulgare* subsp. *glandulosum* desf. at different phenological stages. *J. Med. Food* 2013, 16, 1115–1120

6. Nurmi A, Nurmi T, Mursu T, Hiltunen R, Voutilainen S. Ingestion of oregano extract increases excretion of urinary phenolic metabolites in humans. *J Agric Food Chem.* 2006;54:6916Y6923.

7. Aligiannis N, Kalpoutzakis E, Mitaku S, Chinou I. Composition and antimicrobial activity of the essential oils of two *Origanum* species. *J Agric Food Chem.* 2001;49:4168Y4170.

8. Keith W Singletary. *Oregano: Overview of the Literature on Health Benefits.* *Nutrition Today*, Volume 45 _ Number 3 _ May/June, 2010. P.129-138]

9. Kaurinovic B., Popovic M., Vlaisavljevic S., Trivic S. Antioxidant capacity of *Ocimum basilicum* L. and *Origanum vulgare* L. Extracts // *Molecules.* – 2011. – Vol. 16(9). –P. 401- 414.

10. Tomiotto-Pellissier F. et al. The cytotoxic and antileishmanial activity of Oregano (*Origanum vulgare*) essential oil: An in vitro, in vivo, and in silico study // *Industrial Crops and Products.* 2022. Vol. 187 (A). 115367. DOI: 10.1016/j.indcrop.2022.115367.

11. Soltani S., Shakeri A., Iranshahi M., Boozari M. A Review of the Phytochemistry and Antimicrobial Properties of *Origanum vulgare* L. and Subspecies // *Iran Journal Pharmaceutical Research.* 2021. Vol. 20 (2). Pp. 268–285. DOI: 10.22037/ijpr.2020.113874.14539.

12. Крыжко А.В. Взаимодействие растений и энтомопатогенных бактерий *Bacillus thuringiensis* в агроценозе *Origanum vulgare* L. // *Труды Кубанского*



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th February, 2025

государственного аграрного университета. 2021. №91. С. 174–180. DOI: 10.21515/1999-1703-91-174-1806

13. Aimad A., Youness E.A., Sanae R., Moussaoui A.El., Bourhia M., Salamatullah A.M., Alzahrani A., Alyahya H.K., Albadr N.A., Nafidi H.A., Ouahmane L., Mohamed F. Chemical Composition and Antifungal, Insecticidal and Repellent Activity of Essential Oils from *Origanum compactum* Benth. used in the Mediterranean Diet // *Frontiers in Plant Science*. 2022. Vol. 13. 79-82. DOI: 10.3389/fpls.2022.798259.

14. Hać-Szymańczuk E., Cegiełka A., Karkos M., Gniewosz M., Piwowarek K. Evaluation of antioxidant and antimicrobial activity of oregano (*Origanum vulgare* L.) preparations during storage of lowpressure mechanically separated meat (BAADER meat) from chickens // *Food Science and Biotechnology*. 2019. Vol. 28 (2). Pp. 449–457. DOI: 10.1007/s10068-018-0491-1.

15. Leyva-Lopez N., Gutierrez-Griyalva E.P., Vazques-Olivo G., Heredia G.B. Essential oils of oregano: biological activity beyond their antimicrobial properties // *Molecules*. 2017. Vol. 22 (6). Pp. 989–1013. DOI: 10.3390/molecules22060989.

.