

UDK: 612.617.2/614.824

QUSHQO‘NMAS O‘SIMLIGI URUG‘INING ORGANIZMGA TA’SIRI

Hojiyev Sharif Shukurovich

<https://orcid.org/0009-0007-1624-7293>

Teshayeva Dilbar Shuxrat qizi

<https://orcid.org/0009-0008-8080-2156>

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro Davlat Tibbiyot instituti

O‘zbekiston, Buxoro sh, G‘ijduvon ko‘ch 23, info@bcmi.uz

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot Qushqo‘nmas (*Asparagus officinalis*) o‘simligining biologik faol xususiyatlari hamda uning urug‘don va so‘lak bezlariga ta‘sirini o‘rganishga bag‘ishlangan. Qushqo‘nmas tarkibida steroid saponinlar, flavonoidlar, alkaloidlar, polisaxaridlar, vitaminlar va mikroelementlar kabi biologik faol birikmalar mavjud bo‘lib, ular organizmda antioksidant, yallig‘lanishga qarshi va metabolik jarayonlarni tartibga soluvchi xususiyatlarga ega. Tadqiqot davomida qushqo‘nmas ekstraktining urug‘don to‘qimalarining morfologik va funksional holatiga, spermatogenez jarayoniga hamda gormonal muvozanatga ta‘siri baholandi. Shuningdek, so‘lak bezlarining sekretor faolligi, hujayra tuzilmasi va antioksidant himoya tizimidagi o‘zgarishlar tahlil qilindi. Olingan natijalar qushqo‘nmasning biologik faol komponentlari urug‘don va so‘lak bezlari faoliyatini qo‘llab-quvvatlashi, oksidlovchi stressni kamaytirishi hamda to‘qimalarning funksional barqarorligini ta‘minlashini ko‘rsatdi. Tadqiqot natijalari ushbu o‘simlikning farmakologik va profilaktik ahamiyatini ilmiy jihatdan asoslashda muhim ahamiyat kasb etadi.[11,13]

Kalit so‘zlar: qushqo‘nmas, asparagus, biologik faol modda, reproduktiv tizim, sekreksiya.

Аннотация. Данное исследование посвящено изучению биологически активных свойств растения спаржа (*Asparagus officinalis*), а также его влияния на семенники и слюнные железы. Спаржа содержит такие биологически активные соединения, как стероидные сапонины, флавоноиды, алкалоиды, полисахариды, витамины и микроэлементы, которые обладают антиоксидантными, противовоспалительными и регулируемыми метаболические процессы свойствами. В ходе исследования была оценена влияние экстракта спаржи на морфологическое и функциональное состояние тканей семенников, процесс сперматогенеза и гормональный баланс. Также проанализированы изменения секреторной активности слюнных желез, клеточной структуры и системы антиоксидантной защиты. Полученные результаты показали, что биологически активные компоненты спаржи способствуют поддержанию функции семенников и слюнных желез, снижению окислительного стресса и обеспечению функциональной стабильности тканей. Результаты исследования имеют важное значение для научного обоснования фармакологической и профилактической ценности данного растения. [11,13]

Ключевые слова: спаржа, *Asparagus*, биологически активные вещества, репродуктивная система, секреция.

Abstract.

This study is devoted to investigating the biologically active properties of asparagus (*Asparagus officinalis*) and its effects on the testes and salivary glands. Asparagus contains biologically active compounds such as steroidal saponins, flavonoids, alkaloids, polysaccharides, vitamins, and trace elements, which exhibit antioxidant, anti-inflammatory, and metabolism-regulating properties. During the study, the effects of asparagus extract on the morphological and functional state of testicular tissues, the process of spermatogenesis, and hormonal balance were evaluated. In addition, changes in the secretory activity of the salivary glands, cellular structure, and antioxidant defense system were analyzed. The obtained results demonstrated that the biologically active components of asparagus support the function of the testes and salivary glands, reduce oxidative stress,

and ensure functional stability of tissues. The findings of this study are of significant importance for the scientific substantiation of the pharmacological and preventive potential of this plant. [11,13]

Keywords: asparagus, *Asparagus*, biologically active substances, reproductive system, secretion.

Kirish

Reproduktiv tizim va ekzokrin bezlar faoliyatining buzilishi ko‘plab patologik holatlarda, jumladan oksidlovchi stress, gipoksiya, toksik ta’sirlar va yallig‘lanish jarayonlari bilan bog‘liq. So‘nggi yillarda dorivor o‘simliklardan olinadigan tabiiy birikmalarning ushbu jarayonlarni modulyatsiya qilishdagi roli katta ilmiy qiziqish uyg‘otmoqda. Shulardan biri — qushqo‘nmas (*Asparagus officinalis*) bo‘lib, u antioksidant, yallig‘lanishga qarshi va sitoprotektiv xususiyatlarga ega o‘simlik sifatida e’tirof etiladi[2,3].

Qushqo‘nmasning fitokimyoviy tarkibi va biologik faolligi yuqori. *Asparagus officinalis* quyidagi asosiy biofaol komponentlarni o‘z ichiga oladi: Flavonoidlar (kversetin, kemferol, rutin). Steroid saponinlar (protodioscin va analoglari). Fenolik birikmalar. Vitaminlar: askorbin kislota (C), tokoferol (E), retinol (A). Mikroelementlar: rux (Zn), selen (Se), temir (Fe). Aminokislotalar: asparagin. Ushbu birikmalar hujayra membranasini barqarorlashtiradi, erkin radikallarni neytrallaydi va hujayra metabolizmini qo‘llab-quvvatlaydi.[7,9]



1-rasm. Qushqo‘nmas o‘simligi

Silibinin — rastaropshaning asosiy faol modda komponenti bo‘lib, u silymarin kompleksining eng faol elementi hisoblanadi. Bu modda kuchli antioksidant, yallig‘lanishga qarshi va hujayra signalizatsiyasini tartibga soluvchi xususiyatlarga ega ekanligi ko‘plab tadqiqotlarda qayd etilgan.[6]

Rastaropsha tarkibidagi flavonoid va fenolik birikmalar – silybin, taxifolin va boshqalar — hujayralarni erkin radikallar zararidan himoya qiladi va antioksidant aktivlik ko‘rsatadi. [10]

Ko‘plab ilmiy ishlar rastaropshani an’anaviy jigar kasalliklari, shu jumladan gepatotoksiklik, sirroz va boshqa hepatik shikastlanishlarda qo‘llanilishini qo‘llab-quvvatlaydi. Silymarin membrana stabilizatsiyasini oshiradi, lipid peroksidlanishni kamaytiradi va jigar fermentlarining darajasini normallashtiradi. [5]

Bundan tashqari, klinik tadqiqotlarda non-alkogol yog‘li jigar kasalligi (NAFLD) bilan og‘rigan bemorlarning ALT va AST kabi jigar fermentlari sezilarli darajada kamaygani qayd etilgan. [8]

Rastaropshaning antikanker potentsiali tahlil qilingan: silymarin va uning tarkibiy moddalarining turli signalizatsiya yo‘llarini modulyatsiya qilib, hujayra apoptosini rag‘batlantirishi va o‘sma rivojlanishini cheklashi mumkinligi ko‘rsatilgan. [12]

An’anaviy tibbiyotda u hepatoprotektor sifatida 2000 yildan ortiq qo‘llanadi va klinik tadqiqotlarda bu xususiyatlari qayd etilgan. [9]

Qushqo‘nmasning urug‘donga (testisga) ta’siri

1. Oksidlovchi stressni kamaytirish. Urug‘don to‘qimasi yuqori darajada lipidlar va mitotik faol hujayralarga egabo‘lgani sababli oksidlovchi stressga juda sezgir. Qushqo‘nmas ekstrakti: Superoksid dismutaza (SOD), katalaza (CAT), glutation peroksidaza (GPx) faolligini oshiradi. Malondialdegid (MDA) miqdorini kamaytiradi. Natijada spermatogen epiteliyda lipid peroksidatsiyasi susayadi.

2. Spermatogenezga ta’siri. Eksperimental tadqiqotlarda qushqo‘nmas: Seminifer naychalarning struktur yaxlitligini saqlashi, Spermatogoniya, spermatotsit va spermatidlar sonini ko‘paytirishi, Sertoli hujayralarining trofik funksiyasini qo‘llab-quvvatlashi aniqlangan. Bu esa spermatogenez bosqichlarining uzluksiz kechishiga yordam beradi.

3. Endokrin funksiyaga ta’siri. Qushqo‘nmas tarkibidagi steroid saponinlar: Leydig hujayralarida steroidogenezni faollashtirishi, testosteron sekretsiyasini me’yorlashtirishi mumkin, Testosteron darajasining barqarorlashuvi spermatogenez va ikkilamchi jinsiy belgilarning saqlanishida muhim ahamiyatga ega.

4. Sitoprotektiv va antiapoptotik ta’siri. Qushqo‘nmas: Bax/Bcl-2 nisbatini normallashtiradi. Kaspaza-3 faolligini pasaytiradi. Bu holat urug‘don hujayralarida apoptoz jarayonlarini cheklaydi. [14]

Qushqo‘nmasning so‘lak bezlariga ta’siri

1. Sekretor funksiyani modulyatsiyalashi. So‘lak bezlari faoliyati vegetativ nerv tizimi va mahalliy qon aylanishiga bog‘liq. Qushqo‘nmas Bez to‘qimasida

mikrosirkulyatsiyani yaxshilaydi. Asinar hujayralarning sekretor granularini saqlaydi. Natijada so‘lak ishlab chiqarilishi fiziologik darajada ushlab turiladi. [11]

2. Yallig‘lanishga qarshi ta’siri. Flavonoidlar va fenolik moddalar: NF- κ B yo‘lini inhibitsiya qiladi. TNF- α , IL-1 β va IL-6 kabi proyallig‘lanish sitokinlarini kamaytiradi. Bu esa so‘lak bezlarida yallig‘lanish jarayonlarining susayishiga olib keladi [9].

3. Degenerativ o‘zgarishlarning oldini olish. Eksperimental sharoitlarda qushqo‘nmas: Asinar hujayralarda vakuolyatsiyani kamaytiradi. Duktal tizim epiteliyining saqlanishiga yordam beradi. Fibroz rivojlanishini sekinlashtiradi [12].

4. Antioksidant himoya. Qushqo‘nmas so‘lak bezlarida: ROS hosil bo‘lishini kamaytiradi. DNK fragmentatsiyasining oldini oladi.

Xulosa

Qushqo‘nmas o‘simligi: Urug‘donning struktur va funksional holatini saqlovchi. Spermatogenez va gormonal muvozanatni qo‘llab-quvvatlovchi. So‘lak bezlarining sekretor, yallig‘lanishga qarshi va antioksidant himoyasini kuchaytiruvchi. Tabiiy biologik faol vosita sifatida yuqori ilmiy ahamiyatga ega.

Qushqo‘nmas eksperimental patologiyalar fonida (oksidlovchi stress, toksik ta’sir, gipoksiya) organoprotektiv fitoterapevtik agent sifatida istiqbolli hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. «Zdorovye i obrazovaniye v XXI veke» – sbornik nauchnykh tezisov i statey, 2003, 5(4).

2. Qodirov Oybek O‘ktam o‘g‘li. Znachenie vody s raznym khimicheskim sostavom v proliferatsii kletok // *International Journal of Alternative and Contemporary Therapy*, 2024, tom 2, №6, s. 53–54.

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=pwiMgLkAAAJ&citation_for_view=pwiMgLkAAAJ:3fE2CCЖИrL8C

3. Qodirov Oybek O‘ktam o‘g‘li. Fiziologo-khimicheskie protsessy v organizme pod vozdeystviyem vody // *Scientific Journal of Applied and Medical Sciences*, 2024, tom 3, №6, s. 209–211.
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=pwiMgLkAAAJ&citation_for_view=pwiMgLkAAAAJ:Zph67rFs4hoC
4. N.N. Khabibova, S.M. Avezova. Kharakternye osobennosti protsessov perekisnogo okisleniya lipidov i antioksidantnaya aktivnost slyuny pri khronicheskom retsdiviruyushchem aftoznom stomatite // *Biologiya i integrativnaya meditsina*, 2019, s. 112–121.
<https://scholar.google.ru/citations>
5. Olsufiyeva A.V., Timofeyeva M.O., Vovkogon A.D., Chairkin I.N. Osobennosti morfologii nachalnykh otdelov yazykhnykh zhelez // *Morfologicheskiye nablyudeniya*, 2017, 25(2):54–56.
[https://doi.org/10.20340/mv-mn.17\(25\).02.10](https://doi.org/10.20340/mv-mn.17(25).02.10)
6. Orekhov S.N., Matveyev S.V., Karakyan A.E., Ibragimova E.Z. Prichiny narusheniya sekretsii slyunnykh zhelez i metody lecheniya // *Nauchnyy obzor. Meditsinskiye nauki*, 2017, №4, s. 58–64.
7. Sapin M.R., Nikityuk D.B., Litvinenko L.M. *Atlas anatomii cheloveka dlya stomatologov: elektronnoye izdaniye*. Moskva: GEOTAR-Media, 2013. 600 s.
8. Tesheva D.Sh. *Morphofunctional Changes in Salivary Glands under the Influence of Groundwater* // *American Journal of Medicine and Medical Sciences*, 2025, 15(6): 1930–1932.
DOI: 10.5923/j.ajmms.20251506.64
<http://article.sapub.org/10.5923.j.ajmms.20251506.64.html>
9. Tesheva D.Sh. O vazhnosti issledovaniya slyunnykh zhelez // *Oriental Journal of Medicine and Natural Sciences*, 2025, tom 2, №3.
<https://innoworld.net/index.php/ojmns/article/view/323>

10. Tesheva D.Sh., Xasanova D.A. Vliyaniye vneshnikh faktorov na slyunnye zhelezy // *Tibbiyotda yangi kun*, №12 (74), 2024, s. 455–458.

https://newdayworldmedicine.com/uz/new_day_medicine/12-74-2024

11. Tesheva D.Sh., Xasanova D.A. Vliyaniye vneshnikh faktorov na slyunnye zhelezy // *Yevropeyskiy zhurnal sovremennoy meditsiny i praktiki*, 2024, tom 4, №12.

<https://inovatus.es/index.php/ejmmp/article/view/4775>

12. Tesheva D.Sh., Xasanova D.A. Vliyaniye vneshnikh faktorov na slyunnye zhelezy (obzor literatury) // *Zhurnal voyennoy meditsiny Uzbekistana*, №5, 2024.

13. Tesheva D.Sh. *Correction of Morphofunctional Alterations in Salivary Glands Induced by Consumption of Hard Alkaline Groundwater Using Citric Acid Supplementation* // *International Journal of Medical Sciences*.

<https://www.academicpublishers.org/journals/index.php/ijms/article/view/4924>

14. Hojiyev, Sh.Sh. A Literature Review of Experimental Studies on Changes in Testicular Morphofunction.

<https://clck.ru/3RHG72>