

COPRINUS COMATUS QO’ZIQRONI – BIOLOGIK TUR SIFATIDA

Abdullayeva Nilufar Sagdullayevna

Dots.JDPU

Rasulova Dildora Farxod qizi

Magistrant JDPU

Annotatsiya

Maqolada *Coprinus comatus* zamburug'ini bioekologik, biokimyoviy, farmakologik xususiyatlari asoslab berilgan.

O'zining kimyoviy tarkibi bo'yicha zamburug'lar kam kaloriyali oziqa hisoblanadilar. Qo'ziqorinlar tabiatda tuproq hosil bo'lishda, insonlar uchun antioksidant va yallig'lanishga qarshi vosita sifatidagi roli bilan biologik tur hisoblanadi

Kalit so'zlar; zamburug', *Coprinus comatus*, biologik tur, zaharli, iste'molbop, qalpoqcha, turkum.

Аннотация

В статье приведены биоэкологические, биохимические, фармакологические свойства гриба *Coprinus comatus*.

По своему химическому составу грибы являются низкокалорийной пищей. Грибы являются биологическим видом, играющим роль в почвообразовании в природе, а также в качестве антиоксиданта и противовоспалительного средства для человека.

Ключевые слова; гриб, *Coprinus comatus*, биологические виды, ядовитые, съедобные, шляпка, род.

Abstract

The bioecological, biochemical, pharmacological properties of *Coprinus comatus* fungus are based on the article.

According to their chemical composition, mushrooms are low-calorie food. Mushrooms are a biological species with a role in soil formation in nature and as an antioxidant and anti-inflammatory agent for humans.

Key words; mushroom, *Coprinus comatus*, biological species, poisonous, edible, cap, genus.

Qo'ziqorin oqsilga boy mahsulot bo'lib, hatto bu modda uning tarkibida go'shtga nisbatan bir necha barobar ko'proq. To'yimlilik va ozuqaviyligiga ko'ra PP va D vitaminlarining ulkan zaxirasi, foydali mikroelementlar, rux, temir, molibden, kumush,

mis va kobalt bilan to'yingan. Shu sababdan qo'ziqorin go'sht, kartoshka va boshqa sabzavotlar o'rnini bemalol bosa oladi[2; 224-226 b.].

Dunyoda zamburug'larning 2102 dan ziyod turlari uchraydi. Ular yuksak va tuban darajada tarqalgan. Yuksak zamburug'lar yani q'ziqorinlarni mamlakatimizda 200 ga yaqin turlari aniqlangan bo'lib, shulardan 20-25 tasi iste'molga yaroqli hisoblanadi[1; 57-61 b.].

Respublikamizda asosan iste'molbop turlardan shampinon, ko'k oyoq, veshenka, qo'ziqorin, qo'ziquyruq) kabi turlar iste'mol qilinadi. Zaharli turlardan esa lepiota turkumining aksariyat vakillari, Agaricus, xonthodefmus, A. Gennadii va boshqalar keng tarqalgan. Bundan tashqari qizil muxomor, oq poganka, qo'ng'iroqdor va jigarrang lipeta, zelenushka, satanin, oq go'ng qo'ng'iz zamburug'i kabilar zaharli hisoblanadi[4; 40-42 b.]. Agar qo'ziqorin rangi yashilsimon, ko'kimtir yoki qoramtir bo'lsa, yoqimsiz hid taratib, qo'lingizga yopishsa, bilingki, bu mahsulot iste'molga yaroqli emas! Qolaversa, qo'ziqorinlarni me'yorda iste'mol qilish lozim.

Qo'ziqorinlarning zaharli yoki iste'molbop bo'lishidan qat'iy nazar, ular tabiatning bir bo'lagi. Ular o'z faoliyati bilan biosenozda redutsent vazifasini bajaradi. Shu bilan ularni biologik tur sifatida e'tirof etishimiz mumkin.

Ushbu maqolada *Coprinus comatus* qo'ziqorini va uning tabiatdagi o'rnini, biologik tur ekanligini o'rganishga xarakter qildik.

Go'ng qo'ng'izi (Gnoevik, Koprinus) - Coprinus [yunon. kopros (kaparos) axlat, axlat; go'ng, ma'lum turlarning najasda o'sishi xususiyatlariga ko'ra, qo'ziqorin-koprofil]; oddiy Go'ng qo'ng'izi yoki haqiqiy (C. cinereus); Oq go'ng qo'ng'izi, yoki shaggy, – tepalikli, – shaggy (C. comatus), [comātus = comāns soch bilan qoplangan, shaggy; jingalak, Gr. koma cho'qqisi (bot.da), sochlar, jingalak; bosh kiyimdagi uzun sochlar ma'nosini beradi[3; 664].

Qo'ziqorinlar orasida oq go'ng qo'ng'izlari efemera hisoblanadi; bir qator go'ng qo'ng'izlari dastlab iste'mol qilinadi (yoshlikda).

Botanik tavsifi: Oq go'ng qo'ng'izi (*lot. Coprinus comatus*) — Agaricaceae oilasiga Coprinus turkumiga mansub qo'ziqorin. Oyog'ining balandligi 5-15 sm gacha, ba'zan 20 sm gacha, diametri 5-10 sm gacha, yosh qo'ziqorinda qalpoqchasi silindirsimon, keyin tor qo'ng'iroq shaklida bo'ladi. Rangi oq, kulrang yoki jigarrang. Yuzasi tolali taramlar bilan zich qoplangan. Eti oq, yumshoq, ta'mi va hidi yo'q. Yosh qo'ziqorinlarda ularning rangi oq rangga ega, keyin ular pastdan pushti rangga aylana boshlaydi, keyinchalik ular shlyapa bilan qora suyuqlikka aylanadi (avtoliz), unda ko'plab sporalari mavjud bo'ladi. Spora kukuni qora rangda, sporalari 12×8 mkm, ellipssimon, teshiklari bor. Bu organik o'g'itlarga boy mayin tuproqlarda, yaylovlarda, sabzavot bog'larida, tomorqalarda o'sadi. Yoz fasli – kuz faslida uchraydi. May oyining boshidan oktyabr oyining oxirigacha meva beradi. Mamlakatimizda deyarli hamma joyda uchraydi. Uni yig'ishdan keyin 1-2 soatdan kechiktirmasdan qayta

ishlash kerak, chunki avtoliz reaksiyasi hatto muzlatilgan qo'ziqorinlarda ham davom etadi. Uni iste'mol qilishdan oldin qaynatib istemol qilish lozim. Faqat yosh qo'ziqorinlarni iste'mol qilish mumkin. Go'ng qo'ng'izi qo'ziqorinlarini boshqa qo'ziqorinlar bilan aralashtirish ham tavsiya etilmaydi.



1-rasm. *Coprinus comatus* (O. F. Mill.) Pers.

Sistematikasi: Zamburug'lar dunyosi-Fungi

Basidiomitsitlar bolimi-Basidiomycota

Agarikomitsitlar sinfi-Agaricomycetes

Agariks qatori-Agaricales

Agariks oilasi-Agaricaceae

Koprinus turkumi- *Coprinus* Pers.

Tur- *Coprinus comatus* (O. F. Mill.) Pers.

Go'ng qo'ng'izi yoki *Coprinus* (lat. *Coprinus*) - champignon oilasiga (*Agaricaceae*) mansub qo'ziqorinlar turkumi H. Person tomonidan tavsiflangan. 20-asrning birinchi yarmida *Coprinus* *Coprinaceae* oilasining turkumiga aylandi, Ular meva tanalar tuzilishining ba'zi xususiyatlari va ekologiyasida o'xshash yana bir nechta avlodlarni o'z ichiga oldi[5; p.192].

Filogenetik tadqiqotlar 20-asr oxiridagi *Coprinus* turkumining geterogenligini aniqladi. *Coprinus* turkumining ko'p turlari *Psathyrellaceae* oilasining *Coprinellus*, *Coprinopsis* va *Parasola* avlodlariga ko'chirilgan, qolganlari *Agariaceae* oilasiga tegishli deb hisoblanadi, Person turkumini tarkibi faol ravishda qayta ko'rib chiqqan. Ainsworth va Bisbining qo'ziqorinlar lug'atining 10-nashrida (2008) turlarning soni taxminan 10 ta; 2010 yilgi nazorat ro'yxatiga ko'ra [7; p.169], turlar soni 25 ga yaqin. Meva tanasi qalpoqsimon, markaziy poyasi bilan, asosan kichik va o'rta kattalikda, ba'zi turlarida kata boladi. Qopqoq qo'ng'iroq shaklida, konus yoki konveks shaklda, kamdan-kam hollarda tekis ochiladi. Sirti yalang'och bo'lishi mumkin, ko'pincha yoriqlar bilan qoplangan. Qopqoqning eti yupqa go'shtli, ba'zan deyarli yupqa, oyoqlari tolali. Poyasi silliq, silindrsimon, cho'zilgan, odatda ichi bo'sh. Gimnofor

qatlamsimon, plastinkalari yupqa, tez-tez uchraydi, yosh mevali tanalarda ular oq yoki engil bo'lishi mumkin, pishganida qora rangga aylanadi [5; c. 192—198. 6; c-192-198].

Qalpoqning qoldiqlarida yoriqlar yoki bo'rtmalar ko'rinishidagi blyashka ko'rinishiga ega bo'lishi mumkin, ba'zan juda kichik yoki yo'q. Ba'zan oyoqchasida tez tushadigan tor membranali halqa bor, kamdan-kam hollarda uning bazasida o'qning kichik qoldiqlari ko'rinadi. Spora kukuni qora rangda. Ko'pgina turlar sporalarning pishganidan keyin plitalar va butun qopqoqning avtolizlanishi bilan tavsiflanadi.

O'sish joylari: Saprotroflar ozuqa moddalariga boy substratlarda o'sadi: go'ng uyumlari (koprofil zamburug'lar), chirindi, unumdor, chirindiga boy tuproq, chirigan yog'och va o'simlik qoldiqlari.

Kimyoviy xususiyatlari va farmakologiyasi:

Go'ng qo'ng'izi qo'ziqorinining xushbo'yli 3-oktano, 3-oktanol, 1-okten-3-ol, 1-oktanol, 2-metil-2-penten-4-olid, 1-dodekanol va kapril kislotasi bilan ifodalanadi. n-biturik va izobutirik kislotalar tufaylidir [10; p. 269].

Qo'ziqorin ekstrakti mikroelementlar, polifenollar, ishqoriy oqsillar mavjudligi sababli antioksidant xususiyatlarga ega [30; p.798; 17; p.1486; 27; p. 804.]. Ushbu xususiyatlar tufayli go'ng qo'ng'izi qo'ziqorinini qabul qilish gepatotsitlarda uglerod tetraklorid ta'sirida oksidlovchi stressning rivojlanishiga to'sqinlik qiladi [17; 254, p.4571].

Go'ng qo'ng'izi qo'ziqorini antibakterial xususiyatlarga ega - [24, p.1118].

Fermentlangan go'ng qo'ng'izi triglitseridlari yallig'lanishga qarshi va og'riq qoldiruvchi ta'sirga ega - [18; 265, p.52].

Go'ng qo'ng'izi qo'ziqorinining etil asetat ekstrakti tuxumdon saraton hujayralariga zararli ta'sir ko'rsatadi - [23; p.470; 24; p. 136].

Go'ng qo'ng'izi qo'ziqorinining polisaxaridlari immunomodulyatsion xususiyatlarga ega - [23; p.1133].

Go'ng qo'ng'izi qo'ziqorini tanasidan ajratilgan eriydigan polisaxarid CCPa-1 immunomodulyator va antitumor xususiyatlarga ega [12, p. 423; 9; p. 465; 16, p. 353].

Eksperimental tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, qo'ziqorinlarni tana vazniga 50 mg / kg dozada kunlik iste'mol qilish spirtli ichimliklar bilan jigar hujayralarining shikastlanishini oldini oladi - [20; 246, p.1002].

Sun'iy va tabiiy yo'l bilan o'stirilgan go'ng qo'ng'izi toksik xususiyatga ega emas va biologik faol moddalarga boy oziq-ovqat mahsuloti bo'lib xizmat qilishi mumkin - [26; p. 296]. Go'ng qo'ng'izi qo'ziqorinining tanasida rux va misning konsentratsiyasi ruxsat etilgan chegaralarda bo'lib, toksik omil emas – [8; p.188].

Vanadiy bilan boyitilgan go'ng qo'ng'izi qo'ziqorini gipoglikemik, hipolipidemik ta'sirga ega va bu maqsadlar uchun to'rt valentli vanadiy kamroq zaharli - [15; p. 196; 14; p. 39; 13; p.278-283.; 128, 283-bet; 18; p. 185; 19; p. 284]. Eksperimental tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, vanadiy bilan boyitilgan go'ng qo'ng'izi qo'ziqorini

eksperimental qandli diabet bilan og'rigan hayvonlarda suyak sinishi tezligini oshiradi - [29; p. 433].

Qo'ziqorinning geksan ekstraktlari antiandrogen modulyator bo'lib, prostata kasalliklarini davolashda istiqbolli hisoblanadi - [31; p.117; 11, p. 117].

Go'ng qo'ng'izining ekstrakti aaloksan bilan tana to'qimalariga zarar etkazishning oldini oladi - [25; p.1537].

Alkogolga qarshi yaxshi vositadir; shuning uchun uzoq vaqt davomida qo'ziqorinni iste'mol qilgandan so'ng, spirtli ichimliklarni ichish vaqtinchalik zaharlanishni keltirib chiqaradi, keyin bu belgilari. tez orada o'tadi

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, qo'ziqorinlar oziqa sifatida va dorivor vositasi sifatida qadimdan ishlatib kelingan. Oq go'ngqo'ngizi zamburugi davo vositasi sifatida mashhur bo'lgan. hozirgi zamon ilmiy tekshirishlari ko'rsatishicha qo'ziqorinlar ko'pgina foydali xususiyatlarga ega. O'zining kimyoviy tarkibi bo'yicha zamburug'lar kam kaloriyali oziqa hisoblanadilar. qo'ziqorinlar va zamburug'lar antioksidant va yallig'lanishga qarshi xususiyatlari, tuproq hosil bo'lishdagi roli bilan biologik tur hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Абдуллаева Н., Сатторова М. Замбуруғларнинг инсон саломатлигидаги роли *Journal of Natural Sciences*” №2 2021 у. <http://natscience.jspi.uz>. 57-61 б.
2. Абдуллаева Н. Алмаматов Ж. Зомин миллий боғининг истеъмолбоп замбуруғлари Озиқ-овқат хавфсизлиги: миллий ва глобал омиллар III-халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами 2021 йил 15-16 октябрь 224-226 б.
3. Бугаёв И.В. Научные и народные названия растений и грибов. *Научно-популярное издание* Томск 2010. с-664
4. Тоҗибоев Ш. Ј., Қаршибоева Н. Н. Микологија, Алгологија: о'қув қо'лланма Ёззах: «Sangzor» nashriyoti — 2014 yil. 208 bet.
5. Грибы: Справочник / Пер. с итал. Ф. Двин. — М.: «Астрель», «АСТ», 2001. — С. 32, 192—198. — [ISBN 5-17-009961-4](https://www.isbn-international.org/product/9785170099614).
6. *Сержанина Г. И.* Шляпочные грибы Белоруссии. — Минск: Наука и техника, 1984. — С. 125—129, 305—308.
7. Kirk P. M., Cannon P. F., Minter D. W., Stalpers J. A. et al. [Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi](https://www.isbn-international.org/product/9780851998268). — CAB International, 2008. — P. 169. — [ISBN 978-0-85199-826-8](https://www.isbn-international.org/product/9780851998268).
8. 4. 60, Alonso J., García M.A., Pérez-López M., Melgar M.J. The concentrations and bioconcentration factors of copper and zinc in edible mushrooms - *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* 2003, Feb., 44(2), 180-188.
9. 5. 67, Beattie K.D., Ulrich R., Grice I.D., Uddin S.J., Blake T.B., Wood K.A., Steele J., Iu F., May T.W., Tiralongo E. Ethanolic and aqueous extracts derived from Australian fungi inhibit cancer cell growth in vitro – *Mycologia* 2011, May-Jun., 103(3), 458-465.

10. 6. 103, Dijkstra F.Y., Wikén T.O. Studies on mushroom flavours 2. Flavour compounds in coprinus comatus - Z. Lebensm. Unters. Forsch. 1976, 160(3), 263-269.
11. 7. 106, Dotan N., Wasser S.P., Mahajna J. Inhibition of the androgen receptor activity by Coprinus comatus substances - Nutr. Cancer. 2011, Nov., 63(8), 1316-1327.
12. 8. 122, Gu Y.H., Leonard J. In vitro effects on proliferation, apoptosis and colony inhibition in ER-dependent and ER-independent human breast cancer cells by selected mushroom species - Oncol. Rep. 2006, Feb., 15(2), 417-423.
13. 9. 128, Han C., Cui B., Qu J. Comparison of vanadium-rich activity of three species fungi of basidiomycetes - Biol. Trace. Elem. Res. 2009, Mar., 127(3), 278-283.
14. 10. 129, Han C., Cui B., Wang Y. Vanadium uptake by biomass of Coprinus comatus and their effect on hyperglycemic mice - Biol. Trace. Elem. Res. 2008, Jul., 124(1), 35-39.
15. 11. 130, Han C., Yuan J., Wang Y., Li L. Hypoglycemic activity of fermented mushroom of Coprinus comatus rich in vanadium - J. Trace. Elem. Med. Biol. 2006, 20(3), 191-196.
16. 12. 159, Jiang X.G., Lian M.X., Han Y., Lv S.M. Antitumor and immunomodulatory activity of a polysaccharide from fungus Coprinus comatus (Mull.:Fr.) Gray. - Int. J. Biol. Macromol. 2013, Jul., 58, 349-353.
17. 13. 198, Li B., Lu F., Suo X., Nan H., Li B. Antioxidant properties of cap and stipe from Coprinus comatus - Molecules 2010, Mar 9, 15(3), 1473-1486.
18. 14. 211, Lv Y., Han L., Yuan C., Guo J. Comparison of hypoglycemic activity of trace elements absorbed in fermented mushroom of Coprinus comatus - Biol. Trace. Elem. Res. 2009, Nov., 131(2), 177185.
19. 15. 214, Ma Z., Fu Q. Comparison of hypoglycemic activity and toxicity of vanadium (IV) and vanadium (V) absorbed in fermented mushroom of Coprinus comatus - Biol. Trace. Elem. Res. 2009, Dec., 132(1-3), 278284.
20. 16. 246, Ozalp F.O., Canbek M., Yamac M., Kanbak G., Van Griensven L.J., Uyanoglu M., Senturk H., Kartkaya K., Oglakci A. Consumption of Coprinus comatus polysaccharide extract causes recovery of alcoholic liver damage in rats - Pharm. Biol. 2014, Aug., 52(8), 994-1002.
21. 17. 254, Popović M., Vukmirović S., Stilinović N., Capo I., Jakovljević V. Anti-oxidative activity of an aqueous suspension of commercial preparation of the mushroom Coprinus comatus - Molecules 2010, Jun 24, 15(7), 4564-4571.
22. 18. 265, Ren J., Shi J.L., Han C.C., Liu Z.Q., Guo J.Y. Isolation and biological activity of triglycerides of the fermented mushroom of Coprinus Comatus - BMC Complement. Altern. Med. 2012, Apr 24, 12, 52. 266. Ríos J.L., Andújar I., Recio M.C., Giner R.M. Lanostanoids from fungi: a group of potential anticancer compounds - J. Nat. Prod. 2012, Nov 26, 75(11), 2016-2044.
23. 19. 268, Rouhana-Toubi A., Wasser S.P., Agbarya A., Fares F. Inhibitory effect of ethyl acetate extract of the shaggy inc cap medicinal mushroom, Coprinus comatus (Higher Basidiomycetes) fruit bodies on cell growth of human ovarian cancer - Int. J. Med. Mushrooms 2013, 15(5), 457-470.

24. 20. 269, Rouhana-Toubi A., Wasser S.P., Fares F. The Shaggy Ink Cap Medicinal Mushroom, *Coprinus comatus* (Higher Basidiomycetes) Extract Induces Apoptosis in Ovarian Cancer Cells via Extrinsic and Intrinsic Apoptotic Pathways - *Int. J. Med. Mushrooms* 2015, 17(12), 1127-1136.
25. 21. 272, Sabo A., Stilinovic N., Vukmirovic S., Bukumiric Z., Capo I., Jakovljevic V. Pharmacodynamic action of a commercial preparation of the mushroom *Coprinus comatus* in rats - *Phytother. Res.* 2010, Oct., 24(10), 1532-1537.
26. 22. 283, Stojković D., Reis F.S., Barros L., Glamočlija J., Ćirić A., van Griensven L.J., Soković M., Ferreira I.C. Nutrients and non-nutrients composition and bioactivity of wild and cultivated *Coprinus comatus* (O.F.Müll.) Pers. - *Food Chem. Toxicol.* 2013, Sep., 59, 289-296.
27. 23. 292, Vamanu E. Antioxidant properties of mushroom mycelia obtained by batch cultivation and tocopherol content affected by extraction procedures - *Biomed. Res. Int.* 2014, 2014, 974804.
28. 24. 293, Vamanu E. Antioxidant properties of polysaccharides obtained by batch cultivation of *Pleurotus ostreatus* mycelium - *Nat. Prod. Res.* 2013, 27(12), 1115-1118.
29. 25. 300, Wang G., Wang J., Fu Y., Bai L., He M., Li B., Fu Q. Systemic treatment with vanadium absorbed by *Coprinus comatus* promotes femoral fracture healing in streptozotocin-diabetic rats - *Biol. Trace. Elem. Res.* 2013, Mar., 151(3), 424-433.
30. 26. 311, Wu L., Wu Z., Lin Q., Xie L. [Purification and activities of an alkaline protein from mushroom *Coprinus comatus*] - *Wei. Sheng. Wu. Xue. Bao.* 2003, Dec., 43(6), 793-798.
31. 27. 339, Zaidman B.Z., Wasser S.P., Nevo E., Mahajna J. *Coprinus comatus* and *Ganoderma lucidum* interfere with androgen receptor function in LNCaP prostate cancer cells - *Mol. Biol. Rep.* 2008, Jun., 35(2), 107-117.
32. 28. 352, Zhou G., Han C. The co-effect of vanadium and fermented mushroom of *Coprinus comatus* on glycaemic metabolism - *Biol. Trace. Elem. Res.* 2008, Jul., 124(1), 20-27.