

*Karomatov Inomjon Djuraevich,
teaching, Bukhara State Medical Institute,
Department UNESCO and oriental medicine
E-mail: inom65@rambler.ru*

Tea mushroom and its use in medical practical person

Abstract: Review of the literature is brought in article on medical using the tea mushroom. The considered prospect its medical using.

Keywords: Tea mushroom, kombucha tea, probiotics, yeast fungus, acetic acid bacteria.

*Кароматов Иномджон Джураевич,
Ассистент кафедры ЮНЕСКО и восточной медицины
Бухарского государственного медицинского института.
E-mail: inom65@rambler.ru*

Чайный гриб и его использование в лечебной практике

Аннотация: В статье приведен обзор литературы по лечебному применению чайного гриба. Рассмотрена перспектива его лечебного применения.

Ключевые слова: чайный гриб, чай комбуча, пробиотики, дрожжевые грибки, уксуснокислые бактерии.

Medusomyces gisevii, Kombucha tea. Чайный гриб известен в китайской медицине с эпохи Хань (250 года д. н.э.). Китайцы называли его «Эликсиром здоровья и бессмертия». Считали, что он балансирует энергию Ци и помогает пищеварению. В Европе чайный гриб стал известен под названием Комбуча. В Россию и Украину чайный гриб попал во время русско-японской войны 1904–1905 гг. По литературным источникам чайный гриб известен в России с 1913 года [6, 1129].

Это гриб, напоминающий медузу, который образуется на дне сосудов, в которых долго хранится виноградный уксус. В образовании гриба участвуют 2 разновидности микроорганизмов:

Различные дрожжевые грибки рода *Torula* — (*Saccharomyces ludwigii*, *Zygosaccharomyces sp.*), перерабатывающие сахар в спирт и углекислый газ.

Уксуснокислые бактерии — (*Acetobacter xylinum*, *Gluconobacter oxydans*, *Bacterium gluconicum*, *Torula*, *Dekkera*, *Pichia sp.*), способствующие окислению вина или спирта в уксус [4, 161; 23, 295; 30, 126; 1, 31].

Для получения раствора, гриб заливают сладкой водой (холодной) или сладким черным чаем. В некоторых случаях достаточно заливать просто черным чаем. При регулярном «кормлении» гриб размножается образованием дочерней пленки. Рекомендуется, для исключения попадания инородных частиц, кормить гриб через несколько слоев марли.

Раствор становится готовым, летом, через 3–4 суток, но чаще употребляют раствор 7-ми дневной

выдержки. Чем дольше готовится раствор, тем больше образуется уксуса, тем кислее продукт. Чайный гриб нужно хранить в недоступном для солнечных лучей месте. В некоторых европейских странах организовано производственное выращивание и продажа раствора чайного гриба как прохладительного напитка [19, 9071]. В России стали использовать раствор чайного гриба в хлебопечении [5, 22].

Химический состав: Раствор гриба содержит до 0,5 % органических кислот — молочную, уксусную, глюкановую, угольную и другие. Кроме этого определены этиловый спирт, витамин С, ароматические и антибиотические вещества. Концентрация уксусной кислоты зависит от выдержки. В 3–4 дневном растворе содержится 0,05 %, а в 14 дневном до 0,5 %.

В народной медицине раствор гриба принимают во внутрь, и используют для полосканий при простудных, инфекционных, аллергических заболеваниях верхних дыхательных путей. Местно, растворы гриба используют при лечении гнойных ран, ожогов. Считают его эффективным при гипертонической болезни, атеросклерозе, нарушениях сна. Раствор помогает при желудочных болях, колитах, старческих запорах, кишечных расстройствах. Раствор гриба приятный на вкус, напоминает квас, утоляет жажду. Он очень полезен для детей, особенно в летнюю пору. Механизм действия раствора скорее связан с его кислой средой [2, 261].

Раствор чайного гриба готовят не только на черном чае. Иногда используют различные отвары трав [1, 30]. Есть опыт применения сырной

воды [9, 11]. Чайный гриб приготовленный на чае *Satureja montana* L. оказывает выраженное антипролиферативное воздействие [12, 401].

Современные исследования показали наличие антибактериальных свойств раствора гриба [17, 981]. Раствор гриба рассматривают как пробиотическое средство и перспективно для профилактики и лечения различных заболеваний, развивающихся вследствие дисбиоза [21, 113].

Раствор чайного гриба обладает антиоксидантными [19, 9070; 11, 524] и иммуномодуляторными свойствами [27, 240; 13, 282]. Раствор гриба защищает в эксперименте повреждение клеток посредством воздействия фенола [33, 621].

Определены и гепатопротекторные свойства чайного гриба [25, 212; 24, 402; 10, 234]. Основным микроорганизмом, в составе чайного гриба, который оказывает гепатопротективное воздействие считают *sp Gluconacetobacter. A4* [32]. Раствор гриба оказывает нефропротективное воздействие при токсического воздействия химических веществ [16, 23].

Экспериментальные исследования выявили у раствора чайного гриба более выражены свойства ингибировать ферменты α -амилазу и липазу в плазме, понижать уровень сахара крови у животных с искусственно вызванным сахарным диабетом. Это открывает перспективы использования его как антидиабетического средства [7, 63].

Противоязвенные свойства чая комбуча, в экспериментальных исследованиях такие же, как и препарата омепразол, в терапевтических дозах [8, 293].

Приведенные многие свидетельства противораковой активности раствора чайного гриба не проверены научными способами [18, 246].

Но, клинических исследований раствора проведено недостаточно, чтобы утверждать о терапевтической эффективности чайного гриба [14, 827].

Раствор гриба рекомендуют при лечении ожирения, гипoaцидного гастрита, анемий. Его можно рекомендовать также для питания больных в больницах курортах при заболеваниях печени, почек, аутоиммунных заболеваниях. Наблюдается выраженное десенсибилизирующее, противоаллергическое воздействие раствора 5–7 дневной выдержки [2, 260–261; 3, 587].

В общем, раствор чайного гриба не оказывает токсического воздействия. Длительное кормление экспериментальных животных раствором чайного гриба (более 90 дней) не выявил никаких токсических свойств [31, 299]. Но, описаны случаи отравления у больных с печеночной недостаточностью, метаболическим ацидозом и другими состояниями [22, 10; 28, 644; 29, 207]. Считают, что раствор чайного гриба противопоказан ВИЧ инфицированным, из-за наличия живых грибов рода аспергиллов [30, 32; 15, 35]. В литературе описан случай отравления раствором чайного гриба, настоящего в керамической посуде [26, 646].

Список литературы:

1. Зайнуллин Р. А., Кунакова Р. В., Гаделева Х. К., Данилова О. А., Никитина А. А. Влияние условий культивирования чайного гриба (kombucha) на его функциональные свойства в пищевых профилактических напитках – Известия Вузов. Пищевая Технология – 2010, 4, 29–31.
2. Кароматов И. Д. Глоссарий справочник по восточной медицине и альтернативным методам диагностики и лечения для врачей общей практики – Ташкент, Фан, – 2010.
3. Кароматов И. Д. Простые лекарственные средства (опыт применения лекарственных средств натурального происхождения в древней, современной народной и научной медицине) Бухара «ДУРДОНА» – 2012, – 888 с.
4. Нуралиев Ю. Лекарственные растения – Душанбе, Маориф – 1988.
5. Федорова Р. А., Головинская О. В. Хлеб функционального назначения с добавкой настоя чайного гриба – Хлебопечение России – 2011, 6, 22–23.
6. Юркевич Д. И., Кутюшенко В. П. *Medusomyces* (гриб чая): научная история, состав, физиология, и метаболизм – Биофизика. – 2002, 6, 1116–1129.
7. Aloulou A., Hamden K., Elloumi D., Ali M. B., Hargafi K., Jaouadi B., Ayadi F., Elfeki A., Ammar E. Hypoglycemic and antilipidemic properties of kombucha tea in alloxan-induced diabetic rats – BMC Complement. Altern. Med. – 2012, May 16, 12, 63.
8. Banerjee D., Hassarajani S. A., Maity B., Narayan G., Bandyopadhyay S. K., Chattopadhyay S. Comparative healing property of kombucha tea and black tea against indomethacin-induced gastric ulceration in mice: possible mechanism of action – Food. Funct. – 2010, Dec., 1 (3), 284–293.
9. Belloso-Morales G., Hernández-Sánchez H. Manufacture of a beverage from cheese whey using a «tea fungus» fermentation – Rev. Latinoam. Microbiol. – 2003, Jan-Jun., 45 (1–2), 5–11.

10. Bhattacharya S., Gachhui R., Sil P. C. Hepatoprotective properties of kombucha tea against TBHP-induced oxidative stress via suppression of mitochondria dependent apoptosis – *Pathophysiology*. – 2011, Jun., 8 (3), 221–234.
11. Bhattacharya S., Manna P., Gachhui R., Sil P. C. Protective effect of kombucha tea against tertiary butyl hydroperoxide induced cytotoxicity and cell death in murine hepatocytes – *Indian. J. Exp. Biol.* – 2011, Jul., 49 (7), 511–524.
12. Cetojevic-Simin D. D., Bogdanovic G. M., Cvetkovic D. D., Velicanski A. S. Antiproliferative and anti-microbial activity of traditional Kombucha and Satureja montana L. Kombucha – *J. BUON*. – 2008, Jul-Sep., 13 (3), 395–401.
13. Dipti P., Yogesh B., Kain A. K., Pauline T., Anju B., Sairam M., Singh B., Mongia S. S., Kumar G. I., Selvamurthy W. Lead induced oxidative stress: beneficial effects of Kombucha tea – *Biomed. Environ. Sci.* – 2003, Sep., 16 (3), 276–282.
14. Ernst E. Cardiovascular adverse effects of herbal medicines: a systematic review of the recent literature – *Can. J. Cardiol.* – 2003, Jun., 19 (7), 818–827.
15. Gamundi R., Valdivia M. [The Kombucha mushroom: two different opinions] – *Sidahora* – 1995, Oct-Nov., 34–35.
16. Gharib O. A. Effects of Kombucha on oxidative stress induced nephrotoxicity in rats – *Chin. Med.* – 2009, Nov 27, 4, 23.
17. Greenwalt C. J., Steinkraus K. H., Ledford R. A. Kombucha, the fermented tea: micro-biology, composition, and claimed health effects – *J. Food Prot.* – 2000, Jul., 63 (7), 976–981.
18. Hauser S. P. [Dr. Sklenar's Kombucha mushroom infusion – a biological cancer therapy. Documentation No. 18] – *Schweiz. Rundsch. Med. Prax.* – 1990, Feb 27, 79 (9), 243–246.
19. Jayabalan R., Marimuthu S., Thangaraj P., Sathishkumar M., Binupriya A. R., Swaminathan K., Yun S. E. Preservation of kombucha tea-effect of temperature on tea components and free radical scavenging properties – *J. Agric. Food Chem.* – 2008, Oct 8, 56 (19), 9064–9071.
20. Kombucha – toxicity alert – *Crit. Path. AIDS Proj.* – 1994, Winter, (No 30), 31–32.
21. Kozyrovska N. O., Reval O. M., Goginyan V. B., de Vera J.-P. Kombucha microbiome as a probiotic: a view from the perspective of post-genomics and synthetic ecology – *Biopolymers and Cell.* – 2012, 28, 2, 103–113.
22. Majchrowicz M. Kombucha: a dubious «cure» – *GMHC Treat. Issues.* – 1995, May, 9 (5), 10.
23. Mayser P., Fromme S., Leitzmann C., Gründer K. The yeast spectrum of the 'tea fungus Kombucha' – *Mycoses* – 1995, Jul-Aug., 38 (7–8), 289–295.
24. Murugesan G. S., Sathishkumar M., Jayabalan R., Binupriya A. R., Swaminathan K., Yun S. E. Hepatoprotective and curative properties of Kombucha tea against carbon tetrachloride-induced toxicity – *J. Microbiol. Biotechnol.* – 2009, Apr., 19 (4), 397–402.
25. Pauline T., Dipti P., Anju B., Kavimani S., Sharma S. K., Kain A. K., Sarada S. K., Sairam M., Ilavazhagan G., Devendra K., Selvamurthy W. Studies on toxicity, anti-stress and hepatoprotective properties of Kombucha tea – *Biomed. Environ. Sci.* – 2001, Sep., 14 (3), 207–213.
26. Phan T. G., Estell J., Duggin G., Beer I., Smith D., Ferson M. J. Lead poisoning from drinking Kombucha tea brewed in a ceramic pot – *Med. J. Aust.* – 1998, Dec 7–21, 169 (11–12), 644–646.
27. Sai Ram M., Anju B., Pauline T., Dipti P., Kain A. K., Mongia S. S., Sharma S. K., Singh B., Singh R., Ilavazhagan G., Kumar D., Selvamurthy W. Effect of Kombucha tea on chromate (VI)-induced oxidative stress in albino rats – *J. Ethnopharmacol.* – 2000, Jul., 71 (1–2), 235–240.
28. Srinivasan R., Smolinske S., Greenbaum D. Probable gastrointestinal toxicity of Kombucha tea: is this beverage healthy or harmful? – *J. Gen. Intern. Med.* – 1997, Oct., 12 (10), 643–644.
29. SungHee Kole A., Jones H. D., Christensen R., Gladstein J. A case of Kombucha tea toxicity – *J. Intensive Care. Med.* – 2009, May-Jun., 24 (3), 205–207.
30. Teoh A. L., Heard G., Cox J. Yeast ecology of Kombucha fermentation – *Int. J. Food Microbiol.* – 2004, Sep 1, 95 (2), 119–126.
31. Vijayaraghavan R., Singh M., Rao P. V., Bhattacharya R., Kumar P., Sugendran K., Kumar O., Pant S. C., Singh R. Subacute (90 days) oral toxicity studies of Kombucha tea – *Biomed. Environ. Sci.* – 2000, Dec., 13 (4), 293–299.
32. Wang Y., Ji B., Wu W., Wang R., Yang Z., Zhang D., Tian W. Hepatoprotective effects of kombucha tea: identification of functional strains and quantification of functional components – *J. Sci. Food Agric.* – 2013, May 28.
33. Yapar K., Cavusoglu K., Oruc E., Yalcin E. Protective effect of kombucha mushroom (KM) tea on phenol-induced cytotoxicity in albino mice – *J. Environ. Biol.* – 2010, Sep., 1 (5), 615–621.