

**YO'LBARS YONG'OG'I (CYPERUS ESCULENTUS) OZIQ-OVQAT
SOHASINI DIVERSIFIKATSIYALASH VA SOG'LOMLASHTIRISH
TENDENSIYASINI YANADA MUSTAHKAMLASHDAGI AHAMIYATI**

Naralieva Nasiba Mamanovna –

Andijon davlat universiteti Ekologiya va
botanika kafedrası mudiri, biologiya fanlari doktori (DSc),
professor naralieva@mail.ru,

<https://orcid.org/0000-0002-6720-2083>

Eshmurodova Mavluda Qodiralievna –

O'zbekiston Respublikasi G'alla va dukkakli
ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti doktoranti.

eshmurodovamavluda52@gmail.com,

<https://orcid.org/0009-0006-5441-6791>

Mamaxanova Jumagul Niyozbekovna-

mamaxanovjumagul@gmail.com,

<https://orcid.org/0009-0007-3442-5508>

ANNOTATSIYA

Yo'lbars yong'og'i (*Cyperus esculentus*) — ozuqaviy qiymati, dorivor xususiyatlari va sanoatdagi qo'llanilishi bilan ajralib turadigan o'simlik. Ushbu maqolada yo'lbars yong'og'ining oziq-ovqat sanoati, tibbiyot, energetika va ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishdagi ahamiyati tahlil qilinadi.

Shuningdek, uning kimyoviy tarkibi, sog'liq uchun foydalari va istiqbolli iqtisodiy jihatlari o'rganiladi.

Kalit so'zlar: tigr yong'oq, horchata, sog'liq, ovqatlanish, minerallar, oziqaviy qiymat, biofaollik.

ТИГРОВЫЙ ОРЕХ (CYPERUS ESCULENTUS) — ЗНАЧЕНИЕ В УКРЕПЛЕНИИ ТЕНДЕНЦИИ ДИВЕРСИФИКАЦИИ И ОЗДОРОВЛЕНИЯ СФЕРЫ ПИТАНИЯ

Наралиева Насиба Мамановна - заведующий кафедры Экология и ботаники Андижанского госуниверситета, доктор биологических наук (DSc), профессор (Узбекистан). [n_naralieva@mail.ru](mailto:naralieva@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-6720-2083>

Эшмуродова Мавлуда Қодиралиевна - докторант Научно-исследовательский институт зерно и зернобобовых культур Республики Узбекистана. eshmurodovamavluda52@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-5441-6791>

Мамаханова Жумагул Ниёзбековна - независимый исследователь Андижанского госуниверситета. mamaxanovjumagul@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-3442-5508>

АННОТАЦИЯ

Тигровый орех (*Cyperus esculentus*) — это растение, широко применяемое в пищевой, медицинской и промышленной отраслях. В статье рассматривается химический состав клубней, их питательные и лекарственные свойства, а также использование в производстве напитка «орчата» и других продуктах питания. Освещаются полезные свойства для здоровья человека, в частности для сердечно-сосудистой, пищеварительной и костной систем. Автор подчёркивает необходимость дальнейших исследований этого растения как экологически чистой и экономически выгодной культуры.

Ключевые слова: тигровый орех, орчата, здоровье, питание, минералы, пищевая ценность, биоактивность.

**TIGER NUT (CYPERUS ESCULENTUS) — THE IMPORTANCE IN
STRENGTHENING THE TREND OF DIVERSIFICATION AND IMPROVEMENT OF
THE FOOD SECTOR**

Naralieva Nasiba Mamanovna - Head of the Department of Ecology and Botany of Andijan State University, Doctor of Biological Sciences (DSc), Professor (Uzbekistan).

n_naralieva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6720-2083>

Eshmurodova Mavluda Kodiraliyevna - doctoral student of the Research Institute of Grain and Leguminous Crops of the Republic of Uzbekistan.
eshmurodovamavluda52@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-5441-6791>

Mamakhanova Zhumagul Niyozbekovna - independent researcher of Andijan State University. mamaxanovjumagul@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-3442-5508>

ABSTRACT

Tiger nut (*Cyperus esculentus*) is a plant widely used in food, health, and industrial sectors. This article explores the chemical composition, nutritional and medicinal properties of tiger nut tubers, as well as their application in the production of horchata and other food products. The study highlights the plant's health benefits, particularly its positive effects on cardiovascular, digestive, and skeletal systems. The paper emphasizes the need for further research into tiger nut as a sustainable and economically viable crop.

Keywords: tiger nut, horchata, health, nutrition, minerals, food value, bioactivity.

So'nggi yillarda tabiiy va sog'lom oziq-ovqatlarga bo'lgan qiziqish ortib bormoqda. Insonlar sun'iy qo'shimchalar, konservantlar va sintetik moddalardan qochish, tabiiy, ekologik toza hamda yuqori oziqlanish qiymatiga ega mahsulotlarni tanlashga intilishmoqda. Shu bois, yo'lbars yong'og'i (*Cyperus esculentus*) kabi tabiiy o'simlik mahsulotlari global oziq-ovqat sanoatida katta ahamiyat kasb etmoqda.

Yo'lbars yong'og'ining tarkibida mavjud bo'lgan minerallar, vitaminlar, antioksidantlar va ozuqaviy tolalar inson salomatligini mustahkamlashda muhim omil hisoblanadi. Uning glyutensiz, laktozasiz bo'lishi esa allergik va intolerantligi bo'lgan odamlar uchun ideal alternativ mahsulot sifatida qadr topmoqda. Bu esa oziq-ovqat sohasida diversifikatsiyalash va sog'lomlashtirish tendensiyasini yanada mustahkamlaydi.

Shuningdek, yo'lbars yong'og'ining ko'p qirrali ishlatilishi — oziq-ovqat sanoatida (horchata ichimligi, un, yog'), farmatsevtika va kosmetika sohalarida ham foydali xom ashyo sifatida qo'llanishi, uning iqtisodiy ahamiyatini oshiradi. Ayniqsa, qishloq xo'jaligi sohasida kam resursli hududlarda yo'lbars yong'og'ini yetishtirish va ishlab chiqarishni rivojlantirish iqtisodiy barqarorlik va ekologik muvozanatni ta'minlashda muhim rol o'ynashi mumkin.

Shu sababli, yo'lbars yong'og'iga oid ilmiy-tadqiqotlar va texnologik yangiliklarga bo'lgan ehtiyoj dolzarb bo'lib, uning oziq-ovqat va sog'liqni saqlash sohalarida yanada kengroq qo'llanilishini ta'minlashga xizmat qiladi.

Ushbu maqolaning maqsadi — yo'lbars yong'og'ining kimyoviy tarkibi, foydali xossalari, sanoatdagi qo'llanishi va sog'liq uchun ahamiyatini ilmiy jihatdan tahlil qilish, shuningdek, uni O'zbekiston sharoitida joriy qilish istiqbollari ko'rsatishdir.

Yo'lbars yong'og'i (*Cyperus esculentus*) — Cyperaceae oilasiga mansub ko'p yillik, ammo qishloq xo'jaligida ko'proq bir yillik sifatida yetishtiriladigan o'simlik hisoblanadi. U asosan yer ostida rivojlanadigan tugunak (ildiz mevalar) hosil qiluvchi o'simlik bo'lib, uning asosiy oziqaviy qismi aynan mana shu tugunaklardir. O'simlikning ildiz mevalari yong'oqsimon shaklga ega bo'lib, 1 sm dan 2 sm gacha uzunlikda, sarg'ish-to'q jigarrang rangda bo'ladi.

Yo'lbars yong'og'i tropik va subtropik iqlim sharoitlarida yaxshi o'sadi. Ayniqsa, O'rta yer dengizi mintaqasining iqlimi (masalan, Ispaniyaning Valensiya viloyati) uning yetishtirilishi uchun optimal hisoblanadi. O'simlik quyosh nurini yaxshi ko'radi, iliq va nam tuproqlarni afzal ko'radi. Tuproq sifati bo'yicha esa u qumli, yumshoq va

yaxshi drenajlangan yerlarga ehtiyoj sezadi. Suv turg'unligi bo'lgan, og'ir, zich tuproqlarda tugunak hosil qilishi sustlashadi yoki butunlay to'xtaydi.

Agroekologik jihatdan yo'lbars yong'og'ining afzalliklaridan biri — u yuqori ekologik moslashuvchanlikka ega bo'lib, kimyoviy o'g'itlar va pestitsidlardan foydalanmasdan ham o'sgan holatda yuqori sifatli tugunaklar yetishtirish mumkin. Bu esa uni organik dehqonchilik uchun nihoyatda mos ekin sifatida tavsiflaydi. Valensiyada, masalan, organik usulda yetishtirilgan yo'lbars yong'og'i maxsus sertifikat (Denominación de Origen – D.O.) asosida himoyalanaadi va ushbu mintaqaga xos bo'lgan an'anaviy qoidalarga asoslanadi.

Bu o'simlik ekish jarayoni odatda bahor oylarida, aprel yoki may oylarida amalga oshiriladi. Tuganaklar 5-7 oy davomida yetiladi. Hosil yig'ish avgust oxiri — sentabr oylarida bajariladi. Hosil yig'ilgandan so'ng, tugunaklar maxsus quritish jarayoniga yuboriladi. Quritish tabiiy (quyoshda) yoki sun'iy (maxsus quritgichlarda) amalga oshiriladi. Quritilgan tugunaklar navlarga ajratiladi, tozalanadi va iste'molga yoki sanoatga yo'naltiriladi.



Yo'lbars yong'og'i (Cyperus esculentus) tuganaklari va maysalari

Biologik nuqtai nazardan yo'lbars yong'og'i ildiz mevalari o'zida juda katta miqdorda biofaol moddalarning to'planganligini ko'rsatadi. Ayniqsa, uning tarkibida tabiiy shakllarda mavjud bo'lgan olein kislotasi, to'yintirilmagan yog'li kislotalar,

kraxmal, tolalar, temir, kaliy, fosfor va magniy moddalarining yuqoriligi uni nafaqat oziq-ovqat mahsuloti, balki farmatsevtik va sanoat xom ashyosi sifatida ham muhim ahamiyatga ega bo'lmoqda.

Yo'lbars yong'og'i (*Cyperus esculentus*) inson iste'moliga yaroqli, yuqori energiyaga ega bo'lgan tabiiy o'simlik mahsuloti hisoblanadi. U ko'p asrlardan beri turli xalq oshxonalarida, xususan, Ispaniya, Misr, Nigeriya, Gana, Hindiston va boshqa mintaqalarda oziq-ovqat sifatida qo'llanilib kelmoqda. Yo'lbars yong'og'ining tugunaklari qovurilgan, qaynatilgan, gazak tarzida, shuningdek, yong'oq uniga aylantirilgan holda turli xamirli mahsulotlar, masalan, pechene, kek, non va boshqa shirinliklarda ishlatiladi.



Qovrilgan yo'lbars yong'og'i (*Cyperus esculentus*) tugunaklari va horchata

Birinchi navbatda, yo'lbars yong'og'ining eng mashhur oziq-ovqat mahsuloti — **horchata de chufa** deb nomlangan, tugunaklardan tayyorlanadigan o'zgacha, tetiklantiruvchi ichimlik hisoblanadi. Ushbu ichimlik ayniqsa Ispaniyaning Valensiya viloyatida keng iste'mol qilinadi. Horchata laktozasiz, kazeinsiz, xolesterinsiz tabiiy o'simlik suti hisoblanadi, shu bois u vegetarianlar, laktoza intoleransiga ega shaxslar va glütenga chidamsiz insonlar uchun ham qilay va havsiz ichimlik sifatida tavsiya etiladi. Horchata tarkibida temir, magniy, kaltsiy, fosfor, to'yintirilmagan yog'lar, B1, E va C vitaminlari, shuningdek ovqat hazm qilishni yaxshilovchi fermentlar mavjud.

Shuningdek, yo'lbars yong'og'i yong'oq unini ishlab chiqarish uchun ham ishlatiladi. Bu un kleykovinasiz bo'lgani bois, glyutenga allergiyasi bor insonlar uchun

eng maqbul variant hisoblanadi. Un turli bezakli tortlar, guruchli pechene, dietik va parhez mahsulotlar tayyorlashda foydalaniladi.

Sanoat miqyosida esa yo'lbars yong'og'i quyidagi yo'nalishlarda qo'llaniladi: Yog' ishlab chiqarishda eugunaklardan olingan yo'lbars yong'og'i yog'i o'zining yuqori olein kislotasi tarkibi, kam kislotalilik darajasi va a'lo antioksidant xususiyatlari bilan boshqa ko'pgina o'simlik yog'laridan ustun turadi. U zaytun yog'iga o'xshash, shu bilan birga yurak va teri uchun foydali xossaga ega. Bu yog' ovqat tayyorlashda, kosmetika sanoatida va tibbiyotda ham qo'llaniladi.

Biodizel manbai sifatida yo'lbars yong'og'i yog'i yuqori energiya qiymatiga va yaxshi oksidlovchi barqarorlikka ega bo'lgani bois, ekologik toza biodizel ishlab chiqarishda potensial manba hisoblanadi.

To'qimachilik sanoatida tugunaklardan olinadigan yog' suv o'tkazmaydigan to'qimalar ishlab chiqarishda ishlatiladi, bu yo'nalishdagi tadqiqotlar oxirgi yillarda faollashgan.

Bo'yoqlar va shirinliklar sanoatida tugunakdan olinadigan tabiiy karamell modda ayrim pishiriqlarga rang va ta'm berish uchun, ayniqsa bolalar mahsulotlarida foydalaniladi.

Shunday qilib, yo'lbars yong'og'i oziq-ovqatdan tortib, texnologik sanoatgacha bo'lgan ko'plab yo'nalishlarda universal xom ashyo sifatida ajralib turadi. Aynan shu jihatlari uni jahon bozorida muhim o'rin egallashiga xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, mazkur o'simlikni O'zbekiston sharoitida joriy qilish, parhez va ekologik mahsulotlarga ehtiyoj yuqori bo'lgan bozorlarda import o'rnini bosuvchi mahsulot sifatida katta imkoniyatlarga ega ekanligini ko'rsatadi.

Yo'lbars yong'og'i (*Cyperus esculentus*) o'zining ozuqaviy va biologik faol moddalarga boy tarkibi bilan inson salomatligi uchun muhim manba hisoblanadi. Ushbu o'simlikning shifobaxsh xususiyatlari qadimdan ma'lum bo'lib, zamonaviy ilmiy tadqiqotlar orqali ham uning terapevtik imkoniyatlari tasdiqlanmoqda.

Adabiyotlar

1. The IUCN Red List of Threatened Species 2022.2 . 9 December 2022. [Available online](#) .
2. [Jump up to:^{a b c d}](#) PEKÁRKOVÁ, Eva. Latest trends in vegetable breeding (4). Root vegetables III.. P. 118. *Živa* [online]. Academia, Center for Joint Activities of the Academy of Sciences of the Czech Republic, vvi, Prague,
3. [Jump up to:^{a b}](#) BULEJČÍKOVÁ, Petra. *Differences in the growth and production of tubers of the cultivated and wild forms of the edible sachor* . Prague, 2013]. Bachelor's thesis. Czech University of Life Sciences in Prague. Supervisor Josef Holec. [Available online](#).
4. POWO: *Cyperus esculentus* [online]. Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew, UK, rev. 2020 [cit. 2020-04-04]. [Available online](#) . (English)
5. [Jump up to:^{a b c d}](#) ROJAS-SANDOVAL, Julissa; ACEVEDO-RODRÍGUEZ, Pedro. *Invasive Species Compendium: Cyperus esculentus* [online]. CABI (Centre for Agriculture and Biosciences International), Wallingford, UK, rev. 22/04/2014
6. TUCKER, Gordon C.; MARCKS, Brian G.; CARTER, J. Richard. *Flora of North America: Cyperus esculentus* [online]. Missouri Botanical Garden, St. Louis, MO & Harvard University Herbaria, Cambridge, MA, USA [Available online](#) . (English)