

MOMORDICA CHARNTIA L. NING BIOLOGIK XUSUSIYATI VA DORIVORLIGI

¹**Amanova Mavluda Mustafaqulovna**

¹TDAU Dorivor o'simliklar kafedrası b,f,f,d.

²**Abduraxmonova Gavhar Jumanazar qizi**

²TDAU Dorivor o'simliklar
introduksiyasi, yetishtirish texnologiyasi
va agrofarmekologiyasi tayanch doktoranti

ANNOTATSIYA

Maqolada momordika o'simligining biologik tavsifi haqida ma'lumot berildi. Shu bilan birga tarkibi va dorivorlik xususiyatlari haqida yozildi. Inson salomatligi uchun qanchalik muhimligi kiritib o'tildi.

Kalit so'zlar: Momordica, meva, gul, urug', barg, meva diametiri, dorivorlik xususiyati, tarkibi, ildizi, liana

АННОТАЦИЯ

В статье представлена информация о биологическом описании растения момордика. Кроме того, рассмотрены его состав и лечебные свойства. Подчеркнута важность момордики для здоровья человека.

Ключевые слова: момордика, плод, цветок, семя, лист, диаметр плода, лечебные свойства, состав, корень, лиана.

ANNOTATION

The article provides information about the biological description of the Momordica plant. Additionally, its composition and medicinal properties are discussed. The significance of Momordica for human health is also highlighted.

Keywords: Momordica, fruit, flower, seed, leaf, fruit diameter, medicinal properties, composition, root, liana.

Momordica charantia L. (lat. *Momordica charantia* L) - *Cucurbitales* turkumiga, *Cucubitaceae* oilasiga va *Momordica* jinsiga mansub tropik liana kabi hayotiy shakliga

ega. O'simlik Hindiston, Xitoy va Janubi-Sharqiy Osiyoda dorivor va sabzavot ekinlari sifatida keng tarqalgan. Ilashib o'suvchi dorivor o'simlik. [1]

Momordikaning uzun poyalari 2-5 metrga yetadi, barglari katta o'yilgan, och yashil rangga ega. Momordikaning xushbo'y hidga ega va yorqin sariq rangli gullari insonga o'zgacha zavq bag'ishlaydi. Momordikaning timsoh terisiga o'xshash ajoyib ko'rinishdagi mevalari uzunligi 10-25 smgacha, diametri 6 smgacha yetadi. O'sish va pishib yetish jarayonida ular ranglarini yashildan to'q sariq rangga o'zgartiradi. Mevalari 30 tagacha urug'lardan va yoqut rangli qobig'dan iborat. Momordikaning 60 ga yaqin turi mavjud bo'lib, ulardan iqtisodiy jihatdan eng ahamiyatli 2 ta turi - *Momordica Charantia* va *Momordica Cochinchin* ko'p yetishtiriladi va foydalaniladi. *Momordica charantia* o'simligi xalq orasida ko'plab mahaliy nomlari mavjud jumladan - telba bodring, hind bodringi, achchiq qovun, hind anori, balsamik nok, timsoh bodring kabi antiqa nomlarga egaligi bilan boshqa o'simliklardan farq qiladi. Momordika nomining o'zi ham lotincha "momordicus" so'zidan kelib chiqqan bo'lib "tishlash" degan ma'noni anglatadi. Bu o'simlikning gullashini butun yil davomida bo'ladi deb aytish mumkin, bunda poyaning shakllanishi hisobga olgan holda, undan keyin ikki-uch oy va kuzning oxirigacha, sovuq ob-havo kelguniga qadar [2].

O'simlikning ildizi to'rt qavatli tomir to'plamlariga ega, bu yerda sklerenxima hujayralarining qalin joylari tomir hujayralarini o'rab oladi, poyaning kesimida qovoqdoshlarga xos bo'lgan beshta burchakli tizmalar va jo'yaklar ko'rinadi (Cucurbitaceae). Magistralning kesimida to'qqizta ochiq bikollateral tolali tomir to'plamlari mavjud, bu yerda uchta katta markazda, qolganlari esa tizmalar ostida joylashgan. Bargning o'rta epidermisning pastki qismida petiolessiz bir nechta juft va zo'rg'a joylashtirilgan sharsimon sistolitlar bilan tavsiflanadi. Petiole konfiguratsiyasi sakkiz qirrali bo'lib, halqada yettita tolali tomir to'plamlari joylashgan. Poyasi va barglari ko'p hujayrali, bir xil trikomalarga ega, uchikonus shaklida, bu yerda petiole ham to'mtoq, ham uchli boshli o'xshash trikomalarga ega [3]. Bu o'simlik ayrim jinsli hisoblanadi. Ayol gullari erkak gullaridan bir oz kichikroq, erkak gullari gullashidan keyin paydo bo'lgan. Changlanish bilanoq tuxumdonlar tez rivojlana boshlaydi. Hosil

bo'lgan mevalar timsohning terisiga o'xshash proektsiyalar bilan qoplangan, uzunligi 20 sm gacha va diametri 10sm gacha bo'lgan uchi bilan cho'zilgan oval shaklga ega va o'sish sharoitidan ham ko'proq. Hosil bo'lgan mevalar asta-sekin sariq rangga, so'ngra to'q sariq rangga o'tishni boshlaydi [4].

Mevasi tarkibida inson uchun ko'plab foydali bo'lgan vitamin va minerallar mavjud. Jumladan C, A, E, B, PP, F vitaminlariga boy, tarkibida mikroelementlar va inson tanasi uchun muhim boshqa moddalar (xun tolasi, lutein, beta karotin va boshqalar) mavjud [5]. Ushbu oilaning iste'mol qilish mumkin bo'lgan sabzavotlari orasida momordika eng mashhuri bo'lib, iqtisodiy jihatdan qimmatli sabzavot sifatida yetishtiriladi. Achchiq qovoq boshqa qovoq ekinlariga nisbatan yuqori ozuqaviy qiymatga ega, asosan temir, fosfor va askorbin kislota saqlaydi [6,7]. Barglar kalsiy, karotin, riboflavin va askorbin kislota manbai hisoblanadi [8]. O'simlik odatda xalq tabobatidagi poglikemik va diabetga qarshi vosita sifatida ishlatiladi [9]. Barg va meva ekstraktlari choy tayyorlashda ishlatiladi va Yaponiyada mashhur sog'lom ichimlik hisoblanadi [10].

1-jadval Achchiq qovoqning (*Momordica charantia* L.) ning ozuqaviy tarkibi

Tarkibi	Miqdori
Suv (%)	83,2–92,4
Lipidlar (%)	0,1–1
Uglevodlar (%)	4.2–9.8
Proteinlar (%)	1,6–2,9
Elyaf (%)	0,8–1,7
Kul (%)	7–18
Kaltsiy (mg/100 mg)	20–50
Fosfor (mg/100 mg)	70–140
Temir (mg/100 mg)	2.2–9.4
Magniy (mg/100 mg)	16

Natriy (mg/100 mg)	3–40
Kaliy (mg / 100 mg)	8–170
Sink (mg/100 mg)	0.1
Marganets (mg/100 mg)	0,08–0,32
Mis (mg/100 mg)	0,18–5
Karotin sifatida A vitamini	210-220 IU
S vitamini	70-120 mg
Tiamin (mg)	0,05
Riboflavin (mg)	0,03
Niatsin (mg)	0.4

Achchiq qovoqning asosiy metabolitlari oddiy shakar, oqsillar va xlorofil, ikkilamchi metabolitlari esa fenolik moddalar, karotenoidlar, kurkubitan triterpenoidlar, alkaloidlar, saponinlar va boshqalardir. Ikkilamchi metabolitlar achchiq qovoqning ozuqaviy xususiyatlariga javob beradi, ammo ular organizmda yong'oq hosil bo'lishiga deyarli hissa qo'shmaydi.[11] *Momordica charantia* [12] ning turli qismlaridan 228 ga yaqin turli birikmalar aniqlangan va muhim birikmalar. Barg, meva va urug'ning kaloriyali qiymati mos ravishda 213,26, 241,66 va 176,61 kkal / 100 g mavjud qolaversa S vitamini o'simlikdagi mo'l birikmalardan biridi. Bargda o'rtacha 205 mg/100 g DW, mevalarda esa o'rtacha 2022 mg/100 g DW bo'lishi ta'kidlandi va yosh mevalarda bu ko'proq tashkil etadi.

Dorivor momordikaning foydali xususiyatlari. Butun o'simlik tabiatda mazali bo'lsa ham, achchiq qovoq asosan meva qismi uchun o'stiriladi. Mevalar, gullar va yosh kurtaklar turli Osiyo taomlarida xushbo'y moddalar sifatida ishlatiladi. Mevalar boshqa sabzavotlar bilan, ayniqsa sho'rvalarda engil achchiq ta'm uchun pishiriladi. Biroq, hind oshxonalarida mevalar, asosan, achchiqlikni kamaytirish uchun oqartirish yoki par qaynatish yoki sho'r suvda namlashdan keyin ishlatiladi [13]. Mevalarni pishirish yoki chuqur qovurishdan tashqari konserva yoki tuzlangan yoki suvsizlantirish ham mumkin. U Osiyo, Janubiy Amerika, Hindiston va Sharqiy Afrikaning tub aholisi

orasida diabetga qarshi xalq tabobati sifatida keng tarqalgan [12]. Mevalardan tashqari, ildizlari, barglari va uzumlari tish og'rig'i, diareya va furunkulni bostiruvchi vosita sifatida ishlatiladi. Achchiq qovoqning turli xil mahsulotlari, go'yo yoki achchiq qovoq quritilgan bo'laklaridan tayyorlangan o'simlik choyi sifatida tanilgan achchiq qovoq choyi, o'simlik dori sifatida mashhurlik kasb etmoqda [14]

Momordika-immunitetni ko'taradigan va ko'rishni yaxshilaydigan, tanadan toksinlarni chiqarib tashlaydigan meva. Urug'i qobig'ida karotinga boy yog' mavjud. Inson tanasida bu modda A vitaminiga aylanadi. Urug'lari yallig'lanishga qarshi, isitma tushiruvchi, antiseptik va shishni yengillashtiruvchi vosita sifatida foydalaniladi. Momordika ildizlarida revmatizmni davolashda ishlatiladigan moddalar triterpen saponinlar mavjud.

Achchiq qovun (*Momordica charantia*) asosan qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda qon glyukoza darajasini pasaytirish uchun qo'llaniladigan muqobil terapiya hisoblanadi. Achchiq qovun ekstraktining tarkibiy qismlari hayvon insuliniga o'xshash tuzilishga ega. Antiviral va antineoplastik faollik in vitro ham qayd etilgan. To'rtta klinik sinovlar achchiq qovun sharbati, meva va quritilgan kukunni o'rtacha gipoglikemik ta'sirga ega ekanligini aniqladi. Ushbu tadqiqotlar kichik edi va tasodifiy yoki ikki tomonlama ko'r emas edi. Achchiq qovunning nojo'ya ta'sirlari orasida bolalarda gipoglikemik koma va konvulsiyalar, sichqonlarda tug'ilishning pasayishi, favizmg'a o'xshash sindrom, hayvonlarda gamma-glutamyltransferaza va gidroksidi fosfataza darajasining oshishi va bosh og'rig'i kiradi. O'simlikning dorivorlik xususiyatlari tarkibi vitaminlarga boyligi bilan bog'liq. Momordika mevasi tarkibida A, B, F, E, C va PP vitaminlari, shuningdek, alkaloidlar, organik kislotalar, aminokislotalar mavjud. O'simlik tarkibidagi B guruhidagi vitaminlar soch, teri, to'qimalarining holatini yaxshilaydi. A vitamini ko'rish o'tkirligini kuchaytiradi. Noyob biologik faol moddalar hisoblangan E vitamini erta qarishni oldini oladi va antioksidant ta'sirga ega, F vitamini esa butun tanani kuchga to'ldiradi. Eng keng tarqalgan komponent C vitamini - bu o'simlikda ham mavjud. Shuning uchun ham immunitetni ko'tarishda momordika foydali hisoblanadi. Momordika mevalari fitonsidlarning

ajoyib manbayi boʻlib, ular infeksiyalarni oʻldiradi va yalligʻlanishni yengillashtiradi. Oʻsimlik qandli diabet kasalligiga chalingan bemorlar uchun juda foydali. Uning mevalarida qondagi qand miqdorini pasaytiradigan harontin moddasi mavjud boʻlib, ushbu komponent tanada insulin ishlab chiqarilishini normallashtiradi va oshqozon osti hujayralari sonini oshiradi. Momordika ekstrakti sarkoma, melanoma, leykemiya kasalligiga chalingan bemorlarni davolashda yaxshi samara beradi. Zamonaviy tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, mevalaridagi mavjud antiviral va antibakterial faollik tufayli gepatit va OIV ni davolashda ishlatilishi mumkin. Amerikalik olimlar momordika sharbatidagi moddalar nafaqat saraton hujayralarini oʻsishini toʻxtatibgina qolmay, balki ularni yoʻq qilishini ham aniqladilar

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Самадов, Б. Ш., Жалилов, Ф. С., Жалилова, Ф. С., & Шарипова Э.М. (2021). ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ “МОМОРДИКА CHARANTIA L”, ВЫРАЩИВАННОГО В УСЛОВИЯХ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН. Вестник науки и образования, (15-1), 106-110.
2. Б.Ш. Самадов, Ф.С. Жалилова, Ф.С. Жалилов, Н.А. Муродова., Фармакологическая свойства и химический состав лекарственного растительного сырья “Momordica Charantia L”. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції. Харків, НФаУ, 2020. С. 426-430.
3. Shethi, K. J., Doty, M. K., Liza, S. J., & Rashid, P. (2018). Anatomical study of Momordica charantia L. from Bangladesh. Dhaka University Journal of Biological Sciences, 27(1), 69-74.
4. Самадов, Б. Ш., Жалилова, Ф. С., Жалилов, Ф. С., & Муродова, Н. А. (2020). ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ СВОЙСТВА И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ “МОМОРДИКА CHARANTIA L”. Новый день в медицине. Научно-реферативный, духовно-просветительский журнал, 1, 29.

5. Дубинина, Н. В., Дубініна, Н. В., Самадов, Б. Ш., Тищенко, И. Ю., & Тіщенко, І.Ю. (2020). Перспективы использования лекарственного сырья момордика харанция для создания новых лекарственных средств.
6. Oliver AEP 1960. Medicinal plants in Nigeria. College of Arts and Science Technology, River State, Nigeria, pp. 72-73.
7. Morton JF 1967. The balsam pear-an edible, medicinal and toxic plant. Econ. Bot. 21:57-68.
8. Anonymous 2004. Wide hybridization. In: Rai M, Singh J (Eds) IIVR annual report, 2004. Indian Institute of Vegetable Research, Varanasi, pp. 24.
9. Vikrant V, JK Grover, N Tandon, SS Rathi and N Gupta 2001. Treatment with extracts of *Momordica charantia* and *Eugenia jambolana* prevents hyperglycemia and hyperinsulinemia in fructose fed rats. J. Ethnopharmacol. 76:139-143.
10. Reyes ME, CBH Gildemacher and GJ Jansen 1994. *Momordica* L. In: Siemonsma JS and K Piluek (Eds) Plant resources of South–East Asia: vegetables. Pudoc Scientific Publishers, Wageningen, The Netherlands, pp. 206-210.
11. Nagarani, G., Abirami, A., & Siddhuraju, P. (2014). Food prospects and nutraceutical attributes of *Momordica* species: A potential tropical bioresources—A review. *Food Science and Human Wellness*, 3(3-4), 117–126.
12. Joseph, B., & Jini, D. (2013). Antidiabetic effects of *Momordica charantia* (bitter melon) and its medicinal potency. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*, 3(2), 93–102.
13. Behera, T. K., Staub, J. E., Behera, S., & Simon, P. W. (2008). Bitter gourd and human health. *Medicinal and Aromatic Plant Science and Biotechnology*, 1(2), 224–226.
14. Poolperm, S., & Jiraungkoorskul, W. (2017). An update review on the anthelmintic activity of bitter gourd, *Momordica charantia*. *Pharmacognosy Reviews*, 11(21), 31.