

Momordica charantea Bittergurke – Droge: Frucht

Namen

Bittergurke, Bitter Gourd, Bitter Melon, Balsambirne, Karela

Beschreibung

Familie der Kürbisgewächse (Cucurbitaceae). Die Bittergurke stammt wahrscheinlich aus Ostasien. Der Anbau als Nahrungs- und Heilmittel wird in der ayurvedischen Literatur 2000 v.u.Z. und in chinesischen Texten im 14. Jahrhundert erwähnt.¹ Ihr heutiger Anbau erstreckt sich von Ostasien, Ozeanien über das tropische und subtropische Afrika bis Mittel- und Südamerika.² Bittergurke ist eine Schlingpflanze mit grünen, leicht stacheligen Früchten, die sich reif orange färben.



Analytik

Die Früchte enthalten Proteine (α - und β -Momorcharin), Aminosäuren (Polypeptid K, Methionin, Lysin, Tryptophan), Fettsäuren (α -Eleostarin säure α -ESA, Linolensäure), Saponine (Goyasaponine), Triterpen-Glykoside (Charantoside, Karaviloside, Kugacine) Quinin, Carotenoide, Lycopon, Ascorbinsäure, Vitamine A, B, C, ätherisches Öl (α -Pinen, β -Pinen, Cedrol, Apiol).¹⁻⁷

Wirkungen^{1,2,4,6,8-19}

Stark antioxidative Wirkung des leicht erhitzten, unreifen, kernlosen Bittergurkenmarks mit Reduktion der Lipid-Peroxidation, Senkung der Cytokine (TNF- α , IL-1 β , IL-6), Erhöhung des reduzierten Glutathions, der Superoxid-Dismutase und Catalase. Fettstoffwechsel-regulierende Wirkung durch Abnahme der Triglyceride und LDL und Zunahme von HDL. Neuroprotektive Wirkung mit Abnahme von Plasma-Cortison, Regulierung des Dopamin-Stoffwechsels und Abnahme von neuroinflammatorischen Markern. Antientzündliche und immunregulatorische Wirkung mit Senkung von CRP, Verbesserung der mitochondrialen Aktivität, regulierend wirkend auf PPAR- γ und PPAR- α . Tumorerhemmend, deutlich antidiabetisch wirkend. Verbessert das Mikrobiom, erhöht die Kurzketten-Fettsäuren im Magendarmtrakt. Antiviral wirkend auf EBV, Herpes Simplex, Herpes Zoster und HIV.

Gesamtinformation

Jahrtausende-altes Nahrungs- und Heilmittel in richtiger Anwendung: frisches oder getrocknetes, kernloses Mark, erhitzt als Gemüse oder Tee.

Erfahrung

Verlässlicher Tee für Schwangere ab der 21. Woche zur Vermeidung des Gestationsdiabetes.

Vorsicht

Keine rohen Samen der unreifen Frucht einnehmen.²⁰⁻²⁷

Literatur

1. Dandawate PR, Subramaniam D, Padhye SB, Anant S. Bitter melon: a panacea for inflammation and cancer. *Chin J Nat Med*. 2016;14(2):81-100. doi:10.1016/S1875-5364(16)60002-X
2. Krawczyk M, Burzynska-Pedziwiatr I, Wozniak LA, Bukowiecka-Matusiak M. Evidence from a Systematic Review and Meta-Analysis Pointing to the Antidiabetic Effect of Polyphenol-Rich Plant Extracts from *Gymnema montanum*, *Momordica charantia* and *Moringa oleifera*. *Curr Issues Mol Biol*. 2022;44(2):699-717. doi:10.3390/cimb44020049
3. Dhiman K, Gupta A, Sharma DK, Gill NS, Goyal A. A Review on the Medicinally Important Plants of the Family Cucurbitaceae. *Asian J Clin Nutr*. 2012;4(1):16-26. doi:10.3923/ajcn.2012.16.26
4. Puri M, Kaur I, Kanwar R, Gupta R, Chauhan A, Kanwar J. Ribosome Inactivating Proteins (RIPs) from *Momordica charantia* for Anti Viral Therapy. *Curr Mol Med*. 2009;9(9):1080-1094. doi:10.2174/156652409789839071
5. Kumar DS, Sharathnath KV, Yogeswaran P, et al. A MEDICINAL POTENCY OF MOMORDICA CHARANTIA. 1(2):6.
6. Xu B, Li Z, Zeng T, et al. Bioactives of *Momordica charantia* as Potential Anti-Diabetic/Hypoglycemic Agents. *Molecules*. 2022;27(7):2175. doi:10.3390/molecules27072175
7. Zeng W, Yin X, Jiang Y, Jin L, Liang W. PPAR α at the crossroad of metabolic-immune regulation in cancer. *FEBS J*. 2022;289(24):7726-7739. doi:10.1111/febs.16181
8. Ansari NM, Houlihan L, Hussain B, Pieroni A. Antioxidant activity of five vegetables traditionally consumed by south-Asian migrants in Bradford, Yorkshire, UK. *Phytother Res*. 2005;19(10):907-911. doi:10.1002/ptr.1756
9. Feng T, Wan Y, Dai B, Liu Y. Anticancer Activity of Bitter Melon-Derived Vesicles Extract against Breast Cancer. *Cells*. 2023;12(6):824. doi:10.3390/cells12060824
10. Kohno H, Yasui Y, Suzuki R, Hosokawa M, Miyashita K, Tanaka T. Dietary seed oil rich in conjugated linolenic acid from bitter melon inhibits azoxymethane-induced rat colon carcinogenesis through elevation of colonic PPAR γ expression and alteration of lipid composition. *Int J Cancer*. 2004;110(6):896-901. doi:10.1002/ijc.20179
11. Ganguly C, De S, Das S. Prevention of carcinogen-induced mouse skin papilloma by whole fruit aqueous extract of *Momordica charantia*: *Eur J Cancer Prev*. 2000;9(4):283-288. doi:10.1097/00008469-200008000-00009
12. Ahmad N, Hassan MR, Halder H, Bennoor KS. Effect of *Momordica charantia* (Karolla) extracts on fasting and postprandial serum glucose levels in NIDDM patients. *Bangladesh Med Res Counc Bull*. 1999;25(1):11-13.
13. Liu RH. Health-Promoting Components of Fruits and Vegetables in the Diet. *Adv Nutr*. 2013;4(3):384S-392S. doi:10.3945/an.112.003517
14. Bourinbaiar AS, Lee-Huang S. The Activity of Plant-Derived Antiretroviral Proteins MAP30 and GAP31 against Herpes Simplex Virus Infection in Vitro. *Biochem Biophys Res Commun*. 1996;219(3):923-929. doi:10.1006/bbrc.1996.0334
15. Chen YJ, Zhu JQ, Fu XQ, et al. Ribosome-Inactivating Protein α -Momorcharin Derived from Edible Plant *Momordica charantia* Induces Inflammatory Responses by Activating the NF- κ B and JNK Pathways. *Toxins*. 2019;11(12):694. doi:10.3390/toxins11120694
16. Psilopatis I, Vrettou K, Giaginis C, Theocharis S. The Role of Bitter Melon in Breast and Gynecological Cancer Prevention and Therapy. *Int J Mol Sci*. 2023;24(10):8918. doi:10.3390/ijms24108918
17. Rahman IU, Khan RU, Rahman KU, Bashir M. Lower hypoglycemic but higher antiatherogenic effects of bitter melon than glibenclamide in type 2 diabetic patients. *Nutr J*. 2015;14(1):13. doi:10.1186/1475-2891-14-13
18. Watts NR, Eren E, Palmer I, et al. The ribosome-inactivating proteins MAP30 and Momordin inhibit SARS-CoV-2. Silman I, ed. *PLOS ONE*. 2023;18(6):e0286370. doi:10.1371/journal.pone.0286370
19. Chen Q, Chan LLY, Li ETS. Bitter Melon (*Momordica charantia*) Reduces Adiposity, Lowers Serum Insulin and Normalizes Glucose Tolerance in Rats Fed a High Fat Diet. *J Nutr*. 2003;133(4):1088-1093. doi:10.1093/jn/133.4.1088
20. Chan WY, Tam PPL, Choi HL, Ng TB, Yeung HW. Effects of momorcharins on the mouse embryo at the early organogenesis stage. *Contraception*. 1986;34(5):537-544. doi:10.1016/0010-7824(86)90062-4
21. Chan WY, Tam PPL, Yeung HW. The termination of early pregnancy in the mouse by β -momorcharin. *Contraception*. 1984;29(1):91-100. doi:10.1016/0010-7824(84)90062-3
22. Leung SO, Yeung HW, Leung KN. The immunosuppressive activities of two abortifacient proteins isolated from the seeds of bitter melon (*Momordica charantia*). *Immunopharmacology*. 1987;13(3):159-171. doi:10.1016/0162-3109(87)90054-3
23. Uche-Nwachi E, McEwen C. Teratogenic effect of the water extract of bitter gourd (*Momordica charantia*) on the sprague dawley rats. *Afr J Tradit Complement Altern Med*. 2010;7(1). doi:10.4314/ajtcam.v7i1.57228
24. Grover JK, Yadav SP. Pharmacological actions and potential uses of *Momordica charantia*: a review. *J Ethnopharmacol*. 2004;93(1):123-132. doi:10.1016/j.jep.2004.03.035
25. Khan MF, Abutaha N, Nasr FA, Alqahtani AS, Noman OM, Wadaan MAM. Bitter gourd (*Momordica charantia*) possess developmental toxicity as revealed by screening the seeds and fruit extracts in zebrafish embryos. *BMC Complement Altern Med*. 2019;19(1):184. doi:10.1186/s12906-019-2599-0
26. Naseem MZ, Patil SR, Patil SR, Ravindra, Patil SB. Antispermatogenic and androgenic activities of *Momordica charantia* (Karela) in albino rats. *J Ethnopharmacol*. 1998;61(1):9-16. doi:10.1016/S0378-8741(98)00006-3
27. Abd El Sattar El Batran S, El-Gengaihi SE, El Shabrawy OA. Some toxicological studies of *Momordica charantia* L. on albino rats in normal and alloxan diabetic rats. *J Ethnopharmacol*. 2006;108(2):236-242. doi:10.1016/j.jep.2006.05.015