

آشنایی با دمنوش گل کدو تنبل، ارزش غذایی و فعالیت های آنتی اکسیدانی آن

شهربانو و کیلی بسطام^{۱*}

۱. مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی گلستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی گلستان، گرگان، ایران.

sh.vakili@areco.ac.ir

بیان مساله

در دهه گذشته با تغییر در عادت غذایی مصرف کنندگان، تمایل به مصرف غذاهای غنی از ریزمغذی ها افزایش یافته است (ملک و راپ، ۲۰۱۱). امروزه گل های خوراکی به طور فزاینده ای به بخش جدایی ناپذیری از رژیم غذایی انسان تبدیل شده اند. پتانسیل تغذیه ای گل های خوراکی بسیار بالاست، چراکه منبع خوبی از ترکیبات آنتی اکسیدانی هستند (ناوارو- گنزالز و همکاران، ۲۰۱۵). استفاده از گل های خوراکی در غذا می تواند به دلیل ارزش های تزئینی، طعمی، تغذیه ای و ارتقای سلامت باشد. فواید سلامتی مرتبط با مصرف گل های خوراکی به دلیل وجود ترکیبات زیست فعال طبیعی با خواص مفید برای سلامتی، از جمله اسیدهای فنولیک، فلاونوئیدها، آنتوسیانین ها و سایر ترکیبات فنولیک با خواص آنتی اکسیدانی، ضد میکروبی و ضد باکتریایی اثبات شده است (پروویت و همکاران، ۲۰۲۱؛ سوچا و همکاران، ۲۰۲۱؛ فرناندز و همکاران، ۲۰۱۷؛ اسکرژد، ۲۰۱۷ و آکونینبولانز و همکاران، ۲۰۱۳). نمونه ای از گل های خوراکی که محبوبیت زیادی در صنعت غذا پیدا کرده است،

گیاهشناسی کدو تنبل

کدو تنبل (*Cucurbita pepo* L.) متعلق به خانواده کدویان (Cucurbitaceae) است و یکی از قدیمی ترین گیاهان کشت شده در جهان است. تمام قسمت های ذکر شده کدو تنبل (دانه ها، میوه ها و گل ها) خوراکی هستند و حاوی مواد مغذی هستند که به آنها خواص مفید برای سلامتی می دهد (جیمنو و همکاران، ۲۰۲۲ و ناکازیو و همکاران، ۲۰۱۹).

کدو تنبل گیاهی یک ساله است. ساقه های کدو به دو صورت رونده و بوته ای رشد می کنند. بوته ها تک پایه و گل ها عمدتاً تک جنسه به صورت گل های نر و ماده جدا از هم روی یک پایه هستند. کدو جزء گیاهان دگرگشن بوده و گرده افشانی توسط حشرات انجام می شود. گل ها دارای پنج

گل کدو تنبل است (اسکرژد، ۲۰۱۷؛ لیم، ۲۰۱۴؛ تورولز و همکاران، ۲۰۲۲؛ هالدر و همکاران، ۲۰۲۱ و میلک و همکاران، ۲۰۱۶). از دیرباز، گل های کدو تنبل به عنوان یک سبزی محلی در برخی کشورها مانند مکزیک و هند مصرف می شده است (هالدر و همکاران، ۲۰۲۱). طبق آمار سازمان خواروبار کشاورزی جهانی فائو در سال ۲۰۲۳ سطح کشت انواع کدو در دنیا ۱۵۵۲۰۲۴ هکتار و در ایران ۲۸۴۷۰ هکتار بود (فائو، ۲۰۲۳). انواع کدو در مناطق مختلف آب و هوایی کشور کشت می شوند. استان های آذربایجان غربی و شرقی، استان های شمالی گلستان، مازندران و گیلان، استان های اصفهان، همدان، خراسان رضوی و هرمزگان از جمله استان هایی هستند که بخشی از زمین های کشاورزی آنها به کشت انواع کدو اختصاص می یابند. کدو از جمله گیاهانی است که تمام قسمت های آن شامل میوه، دانه، برگ، ساقه و حتی گل ها قابلیت خوراکی با ارزش غذایی بالا دارند. تولید محصولات جانبی مانند دمنوش گل کدو علاوه بر تولید محصولات سلامتی بخش می تواند موجب افزایش بهره وری و رونق اقتصادی و ایجاد اشتغال در زنجیره تولید محصول گردد.

گلبرگ زرد رنگ به هم پیوسته هستند. گل هایی که تبدیل به میوه می شوند (گل های ماده) با داشتن تخمدان بزرگ در پایه ی گل، به راحتی از گل های نر قابل تشخیص هستند که این تخمدان پس از گرده افشانی به میوه تبدیل می شود (شکل ۱). به طور معمول گلدهی در کدو با تولید گل های نر شروع می شود و بسته به گونه ی کدو حدود یک یا دو هفته بعد، گل ماده ظاهر می شود. گل های نر عموماً بلند و دمگل دار هستند.

گل های نر هر روز یا یک روز در میان و به طور معمول به صورت منفرد و گاهی خوشه ای در زاویه ی برگ ظاهر می شوند ولی گل های ماده به صورت منفرد در فواصل زمانی بیشتری نسبت به گل های نر نمایان می شوند (شکل ۲).

گل های نر پس از شکوفا شدن ۱ الی ۲ روز روی بوته باقی مانده و سپس ریزش می کنند (وکیلی بسطام، ۲۰۲۱).



شکل ۱. گل ماده (شکل بالا) و گل نر (شکل پایین) در کدو



شکل ۲. تشکیل گل های نر به صورت منفرد یا دسته ای در زاویه برگ (شکل های بالا) و تشکیل گل ماده منفرد در زاویه ی برگ (شکل پایین).

ارزش غذایی و فعالیت های آنتی اکسیدانی گل کدو

گل های کدو غنی از مواد مغذی و ترکیبات فعال زیستی هستند. گل کدو سرشار از فولیک اسید است که در پیشگیری از سرماخوردگی و درمان نلباروری، بهبود بینایی و تقویت استخوان ها مؤثر است (زو و همکاران، ۲۰۱۷). گل های کدو حاوی بتاکاروتن، پیش ساز ویتامین آ هستند که برای سلامت

بینایی و پوست و عملکرد سیستم ایمنی بدن مورد نیاز است. ویتامین سی موجود در گل های کدو به تقویت سیستم ایمنی، بهبود سلامت پوست و افزایش جذب آهن کمک می کند. گل های کدو تنبل سرشار از کلسیم، پتاسیم، فسفر و منیزیم هستند که در سلامت کلی بدن نقش دارند (جدول ۱). در مطالعه ای در کشور هند در گل های کدو تنبل

جمع آوری شده، مقدار کلسیم و پتاسیم به ترتیب ۱۷/۶ و ۱۸/۲ میلی گرم در ۱۰۰ گرم گل تازه بود (قوش و رانا، ۲۰۲۱). در مطالعه دیگری، مقدار کلسیم ۵۸/۴ - ۵۲/۲ میلی گرم و مقدار منگنز و روی به ترتیب ۰/۲۱ - ۰/۱۳ و ۰/۱۷ - ۰/۱۳ میلی گرم در ۱۰۰ گرم گل کدو گزارش گردید (تورولو و همکاران، ۲۰۲۲).

گل های تازه کدو تنبل منبع قابل توجهی از آهن هستند. ۱۰۰ گرم گل تازه کدو تنبل ۶۰ تا ۸۰ درصد از سطح آهن مورد نیاز برای بزرگسالان را پوشش می دهد. چنین مقدار آهنی دو برابر بیشتر از آهن موجود در ۱۰۰ گرم اسفناج (۲/۸ میلی گرم) است و با آهن موجود در ۱۰۰ گرم برگ جعفری (۵/۳ میلی گرم) قابل مقایسه است (بیزنسکاکوپک و همکاران، ۲۰۲۲).

گل های کدو تنبل حاوی ترکیبات زیادی هستند که تأثیر مفیدی بر بدن انسان دارند. این ترکیبات شامل پلی فنول ها، فیتواسترول ها (α -اسپیناسترول)، کاروتنوئیدها، اسیدهای چرب تک و چند غیراشباع، ویتامین سی، ای و

سلنیوم هستند (زو و همکاران، ۲۰۱۷). مقدار متابولیت های ثانویه در حلال های مختلف در جدول ۲ آورده شده است. این ترکیبات اثرات دارویی زیادی مانند ضد تومور، ضد ژنوتوکسیک، ضد جهش زا، ضد باکتری و ضد التهاب نشان می دهند و همچنین در درمان بیماری های ناشی از استرس اکسیداتیو مورد استفاده قرار می گیرند (بتول و همکاران، ۲۰۲۲؛ مرگانتام و سولومون، ۲۰۱۶ و ژئونگ و همکاران، ۲۰۱۰). گل های کدو تنبل در جوامع مختلف از دیرباز به طور سنتی برای درمان تب، ناباروری مردان و زخم ها مورد استفاده قرار می گرفتند، اما اخیراً خواص ضد التهابی، ضد میکروبی، ضد آب مروارید و ضد سرطان آن ها مورد مطالعه قرار گرفته است. با وجود ترکیبات زیست فعال در گل های کدو تنبل، استفاده از آن ها به عنوان عوامل ضد میکروبی، ضد سرطانی، ضد آب مروارید و محافظ قلب، به ویژه برای تنظیم فشار خون و تصلب شرایین، بیش از پیش روبه افزایش است (گارجی و همکاران، ۲۰۲۳).

جدول ۱. مقدار ترکیبات در ۱۰۰ گرم گل تازه کدو تنبل (بیزنسکاکوپک و همکاران، ۲۰۲۲)

ترکیبات	مقدار (گرم)
آب	۹۳/۶
پروتئین	۱/۳
چربی	۰/۳
خاکستر	۱/۳
کربوهیدرات	۳/۸

جدول ۲. مقدار برخی ترکیبات ریزمغذی در گل کدو با حلال های مختلف (قوش و رانا، ۲۰۲۱)

ترکیب	نوع استخراج	مقدار تخمین زده شده ($\mu\text{g/ml}$)
محتوای فنلی (گالیک اسید)	حلال آبی	۸/۱
محتوای فنلی (گالیک اسید)	حلال آب و متانول	۱۷/۴
محتوای فلاونوئید (کوئرستین)	حلال آبی	۱۷/۱
محتوای آلکالوئید (آتروپین)	حلال آبی	۲/۳
فعالیت آنتی اکسیدانی (DPPH)	حلال متانول	۵۱/۶
محتوای کاوتنوئید	حلال متانول	۳۷۳ میلی گرم در ۱۰۰ گرم گل تازه

کاربردهای آشپزی گل کدو تنبل

گل های کدو تنبل کاربردهای متنوعی در طبخ غذا دارند و می توان از آنها در انواع غذاها، مانند گل سرخ شده در ترکیب با سایر سبزیجات، دلمه گل کدو، انواع سالاد، به عنوان افزودنی به سوپ، املت، کیک و همچنین به عنوان دمنوش به صورت تنها یا ترکیب با سایر دمنوش ها استفاده کرد. گل های ماده همراه با تخمدان که همان میوه اولیه است در آش های محلی شمال کشور استفاده می شود.

تهیه دمنوش گل کدو

در برخی فرهنگ ها از گل خشک شده کدو برای تهیه دمنوش استفاده می کنند و معتقدند که خاصیت تسکین دهنده و آرامش بخش دارد (راؤ و همکاران، ۲۰۲۵). برای تهیه دمنوش گل کدو تنبل می توان از گل های تازه چیده شده در فصل رویش کدو و یا گل های خشک شده استفاده کرد. گل مصرف است. گل های تازه کدو را قبل از استفاده یا خشک کردن برای پاک کردن از حشرات و گرد و خاک با آب به آرامی شسته می شود.

برای تهیه دمنوش، گل تازه یا خشک شده داخل قوری ریخته می شود و پس از اضافه نمودن آب جوشیده به مدت حدود ۵ دقیقه دم می کشد. برای استفاده گل کدو در انواع غذاها از گل کامل استفاده می شود ولی برای تهیه دمنوش هر یک یا دو گل یک فنجان آب مورد نیاز است. پس از دم کشیدن از صافی عبور داده و در لیوان مورد نظر قابل مصرف است (شکل های ۳-۵).

دمنوش گل کدو طعم ملایم و لطیفی دارد و برخی افراد طعم آن را آرام بخش توصیف می کنند. می توان به این دمنوش شیرین کننده هایی مانند عسل یا نبات یا طعم دهنده های مانند دارچین، هل، زنجبیل یا لیمو اضافه نمود.

برای چیدن گل ها در مزرعه کدو تنبل گل های ماده را برای تولید میوه نگه داشته و گل های نر برداشت می شود. گل ها را صبح، زمانی که کاملاً باز و تازه هستند، برداشت می کنند. گل های تازه درون کیسه های فریزر و یا ظروف دربسته تا چند روز در یخچال قابل نگهداری هستند. برای افزایش ماندگاری، می توان گل ها را خشک کرده سپس در

همان طور که در بالا اشاره شد با وجود تخمدانی تخم مرغی شکل به طول ۳ تا ۵ سانتی متر در گل های ماده، تفاوت بین گل های نر و ماده کاملاً قابل تشخیص است و گل های نر عموماً بلند و دمگل دار هستند (یاداو و همکاران، ۲۰۱۰). بیشتر از گل های نر کدو که به میوه تبدیل نمی شوند برای غذاهای مختلف و تهیه دمنوش استفاده می شود. مصرف دمنوش گل کدو در فصول سرد جهت تقویت سیستم ایمنی و جلوگیری از سرماخوردگی روبه افزایش است (گارجی و همکاران، ۲۰۲۳).

یک ظرف دربسته در جای خنک نگهداری نمود و یا اینکه گل های تازه را به صورت یخ زده در فریزر نگهداری کرد. دمنوش گل کدو در صورت مصرف متعادل برای افراد سالم هیچ ضرری ندارد اما در صورت حساسیت به کدو تنبل از مصرف دمنوش گل آن نیز باید خودداری نمود. مانند سایر دمنوش های گیاهی و دارویی، مصرف دمنوش گل کدو تنبل در دوران بارداری و شیردهی با احتیاط و با توصیه پزشک امکان پذیر است.



۳



۲



۱



۶



۵



۴

شکل ۳. شست و شوی گل های تازه کدو برای رفع گرد و خاک و یا وجود حشرات و خشک کردن و جدا کردن دمگل سبز برای تهیه دمنوش



۳



۲



۱

شکل ۴. نحوه تهیه دمنوش گل کدو. ۱ و ۲: روش ساده قرار دادن یک یا دو عدد گل تازه در لیوان و ریختن نصف لیوان آب جوشیده و قرار دادن درپوش به مدت ۵ دقیقه، ۳: رنگ زرد کم رنگ دمنوش گل کدو و تفاوت ظاهر آن با آب آشامیدنی.

پیام ترویجی

با توجه به وجود ترکیبات مفید در گل کدو می توان از آن به صورت دمنوش استفاده کرد و از خواص تغذیه ای و درمانی آن بهره مند شد. بهتر است گل های نر پس از گرده افشانی و تشکیل میوه برای دمنوش برداشت شود، به دلیل اینکه وجود گل های نر برای گرده افشانی گل های ماده و تشکیل میوه ضروری است. در مناطق کدوکاری کشور تهیه و بسته بندی دمنوش گل کدو به ویژه اینکه با هزینه محدود قابل انجام است به عنوان محصول جانبی مزارع کدو می تواند موجب افزایش بهره وری و ایجاد اشتغال در زنجیره تولید محصول گردد.

منابع منتخب

- Batool, M., Ranjha, M.M.A.N., Roobab, U., Manzoor, M.F., Farooq, U., Nadeem, H.R., Nadeem, M., Kanwal, R., Abdelgawad, H., and Al Jaouni, S.K. (2022). Nutritional value, phytochemical potential and therapeutic benefits of pumpkin (*Cucurbita* sp.). *Plants*, 11: 1394–1417.
- Biezanowska-Kopec, R., Ambroszczyk, A.M., Piatkowska, E., and Leszczynska, T. 2022. Nutritional Value and Antioxidant Activity of Fresh Pumpkin Flowers (*Cucurbita* sp.) Grown in Poland. *Applied sciences*, 12, 6673.
- Gargi, A., Singh, J., Rasane, P., Kaur, S., Kaur, J., Mehta, C.M., Gat, Y., and Choudhary, R. (2023). Phytochemical potential and associated health benefits of *Cucurbita* flower. *Turkish Journal of Agriculture Forestry*, 47: 143-154.
- Gbemenou, U.H., Ezin, V., and Ahanched, A. (2022). Current state of knowledge on the potential and production of *Cucurbita moschata* (pumpkin) in Africa: A review. *African Journal of Plant Science*, 16, 8–21.
- Ghosh, P., and Rana, S.S. (2021). Physicochemical, nutritional, bioactive compounds and fatty acid profiling of Pumpkin flower (*Cucurbita maxima*), as a potential functional food. *SN Appl. Sci.*, 3, 216.
- Halder, S., and Khaled, K.L. (2021). Anti-nutritional profiling from the edible flowers of *Allium cepa*, *Cucurbita maxima* and *Carica papaya* and its comparison with other commonly consumed flowers. *International Journal of Herbal Medicine*, 9: 55–61.
- FAO .2023. Available online at: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL> .Accessed September 8.
- Nakazibwe, I., Wangalwa, R., Olet, E.A., and Kagoro, G.R. (2019). Local knowledge of pumpkin production, performance and utilization systems for value addition avenues from selected agro-ecological zones of Uganda. *African Journal of Agricultural Research*, 14, 1509–1519.
- Purohit, S.R., Rana, S.S., Idrishi, R., Sharma, V., and Ghosh, P. (2021). A review on nutritional, bioactive, toxicological properties and preservation of edible flowers. *Future Foods*, 4, 1–14.
- Rao, V., Poonia, A. and Dhewa, T. 2025. Metabolomics profiling and techno-functional characterization of freeze-dried pumpkin flower (*Cucurbita maxima*) powder for food fortification. *Food Production, Processing and Nutrition*, 7, 49: 33p.
- Socha, R., Kałwik, J., and Juszcak, L.(2021). Phenolic profile and antioxidant activity of the selected edible flowers grown in Poland. *Acta Univ. Cibiniensis Ser. Food science and Technology Journal*, 185, 185–200.
- Toro-Velez, K., Chavez-Jauregui, R., Wessel-Beaver, L., and Brunner, B. (2022). Production and postharvest assessment of tropical pumpkin flowers harvested for consumption. *Horticulture Technology*, 32: 199–214.
- Vakili Bastam, SH. (2021). Guide to producing self-pollinated and hybrid pumpkin seeds, Technical Publication, Vegetable and Summer Crop Research Institute, Horticultural Sciences Research Institute, 26 p.(In Persian)
- Zhou, C.-L., Mi, L., Hu, X.-Y., and Zhu, B.H. (2017). Evaluation of three pumpkin species: Correlation with physicochemical, antioxidant properties and classification using SPME-GC-MS and E-nose methods. *Journal of Food Science and Technology*, 54: 3118–3131.