

## مروری بر فارماکولوژی و اثرات حفاظتی زعفران

علیرضا رضائی ۱، کبری شیرانی ۲\*

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد سم‌شناسی پزشکی، دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
۲- استادیار، دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
\* نویسنده مسئول: k.shirani@modares.ac.ir

### نتایج و تحلیل

گزارشات اخیر عمدتاً بر مواد فعال و فعالیت‌های دارویی ناشی از کلاله زعفران متمرکز شده است. باین‌حال، بسیاری از گونه‌های جنس *Crocus* و محصولات آنها هنوز مورد تحقیق قرار نگرفته‌اند. جداسازی بیشتر ترکیبات فعال بیولوژیکی و تحقیقات در مورد فعالیت‌های دارویی این گیاهان می‌تواند منبع جدیدی از داروهای جدید باشد که فعالیت مشابهی با زعفران دارند. همچنین لازم است مطالعات فعالیت دارویی با تحقیقات در مورد کاربردهای بالینی ترکیب شود. تحقیقات بالینی بر روی زعفران عمدتاً بر آلزایمر، افسردگی و اضطراب متمرکز است، اما تحقیقات کمتری در مورد تأثیر سایر بیماری‌ها از جمله فشارخون بالا، چربی خون بالا و سرطان انجام شده است. علاوه بر این، ممکن است بسیاری از عملکردهای بالینی دیگر نیز وجود داشته باشد. به‌عنوان مثال، علائم ترک و منع مصرف ۳۰ بیمار که تحت برنامه‌های درمانی نگهدارنده متادون بودند، پس از دریافت ۳۰ میلی‌گرم در روز کروسین به مدت ۱۲ هفته، کاهش یافت (۷).

### نتیجه گیری

حمایت از تحقیقات بالینی زعفران بدون شک کاربرد زعفران را در بسیاری از زمینه‌های تحقیقاتی توسعه می‌دهد. اگرچه زعفران به طور گسترده‌ای به عنوان غذا، ادویه جات و منابع دارویی مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما اقدامات ایمنی لازم را ندارد. بنابراین، مطالعات بیشتر در مورد مکانیسم اثر و خواص سمی زعفران نیز لازم است، به ویژه تحقیقات برای تعیین دوز موثر زعفران و سمیت طولانی مدت آن در شرایط *in vivo*. این مقاله بخشی از اطلاعات مفید و راهنمایی برای تحقیقات بیشتر در مورد مکانیسم فعالیت بیولوژیکی و داروهای بالینی زعفران را ارائه می‌دهد و برای حمایت از توسعه و کاربرد زعفران است.

### منابع

1. Tong, Y., Zhu, X., Yan, Y., Liu, R., Gong, F., Zhang, L., Hu, J., Fang, L., Wang, R., & Wang, P. (2015). The influence of different drying methods on constituents and antioxidant activity of saffron from China. *International journal of analytical chemistry*, 2015.
2. Ahrazem, O., Rubio-Moraga, A., Nebauer, S. G., Molina, R. V., & Gomez-Gomez, L. (2015). Saffron: its phytochemistry, developmental processes, and biotechnological prospects. *Journal of agricultural and food chemistry*, 63(40), 8751-8764.
3. Bononi, M., Tateo, F., Scaglia, B., & Quaglia, G. (2020).  $\delta^{13}C$  data of the total water-soluble fraction and triacylglycerols as related indexes for differentiating the geographical origin of saffron (*Crocus sativus* L.). *Food chemistry*, 315, 126292.
4. Li, S., Shao, Q., Lu, Z., Duan, C., Yi, H., & Su, L. (2018). Rapid determination of crocins in saffron by near-infrared spectroscopy combined with chemometric techniques. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 190, 283-289.
5. Shao, Q., Huang, Y., Zhou, A., Guo, H., Zhang, A., & Wang, Y. (2014). Application of response surface methodology to optimise supercritical carbon dioxide extraction of volatile compounds from *Crocus sativus*. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 94(7), 1430-1436.
6. Rahaiee, S., Moini, S., Hashemi, M., & Shojaosadati, S. A. (2015). Evaluation of antioxidant activities of bioactive compounds and various extracts obtained from saffron (*Crocus sativus* L.): a review. *Journal of Food Science and Technology*, 52(4), 1881-1888.
7. Abbaszadeh-Mashkani, S., Hoque, S. S., Banafshe, H. R., & Ghaderi, A. (2021). The effect of crocin (the main active saffron constituent) on the cognitive functions, craving, and withdrawal syndrome in opioid patients under methadone maintenance treatment. *Phytotherapy Research*, 35(3), 1486-1494.

### چکیده

زعفران به طور عمده در ایران، چین، اسپانیا، مراکش، ایتالیا، یونان و هند کاشت می‌شود. زعفران به دلیل رنگ و بوی منحصر به فرد خود به‌عنوان رنگ‌دهنده و طعم‌دهنده در غذاها و لوازم آرایشی استفاده می‌شود. در چین، زعفران به‌عنوان داروی گیاهی نیز استفاده می‌شود. استفاده از زعفران در طب سنتی چینی تأثیراتی در بهبود گردش خون و سرکوب ایست قلبی، سم‌زدایی خون و بهبود افسردگی نشان داده است. همچنین برای درمان قاعدگی نامنظم، ترومبوز پس از زایمان و کبودی استفاده می‌شود. بیش از ۱۵۰ ترکیب شیمیایی شامل کاروتنوئیدها، فلاونوئیدها و گلیکوزیدهای فلاونوئید، مونوترپن‌ها و مشتقات مونو ترپنوئید، هیدروکربن‌های آروماتیک تک‌حلقه‌ای، اسیدهای آمینه، آلکالوئیدها و ترکیبات دیگری در زعفران یافت شده است. مطالعه فعالیت‌های دارویی زعفران به‌عنوان آنتی‌اکسیدان، ضدالتهاب، ضد تومور، ضدافسردگی، کاهش‌دهنده قند خون، کاهش‌دهنده چربی خون، تقویت حافظه و غیره متمرکز بوده است. در حال حاضر، زعفران عمدتاً برای درمان دیابت، آلزایمر، افسردگی، اختلالات اضطرابی، بیماری‌های قلبی و عروقی، اختلالات یادگیری و حافظه، سرطان و بیماری‌های دیگر استفاده می‌شود.

### مقدمه

زعفران به طور عمده در ایران، چین، اسپانیا، مراکش، ایتالیا، یونان و هند کاشت می‌شود (۱). زعفران به دلیل رنگ و بوی منحصر به فرد خود به عنوان رنگ‌دهنده و طعم‌دهنده در غذاها و لوازم آرایشی استفاده می‌شود (۳و۲). در چین، زعفران به عنوان داروی گیاهی نیز استفاده می‌شود (۴). استفاده از زعفران در طب سنتی چینی تأثیراتی در بهبود گردش خون و سرکوب ایست قلبی، سم‌زدایی خون و بهبود افسردگی نشان داده است (۴). همچنین برای درمان قاعدگی نامنظم، ترومبوز پس از زایمان و کبودی استفاده می‌شود (۵). در سالهای اخیر، مطالعات عمیق روی زعفران نشان داد که این منبع غنی از مواد متعدد فعال از جمله کاروتنوئیدها، فلاونوئیدها، ترپنوئیدها، اسیدهای آمینه و آلکالوئیدها است (۶).

هدف از این مطالعه مروری درک بهتر و مروری جامع از فیتوشیمی، فارماکولوژی، کاربردهای بالینی و سم‌شناسی زعفران است، در نتیجه به تحقیقات بیشتر و توسعه زعفران در زمینه‌های دارویی، کشاورزی و آرایشی کمک می‌کند.

### مواد و روش‌ها

به‌منظور انجام مطالعه، مقالات مرتبط با موضوع مورد بحث و منتشر شده تا ژوئیه ۲۰۲۱ در پایگاه‌داده‌های مختلف از جمله PubMed، Scopus، Web of Science و Google Scholar جستجو شد. فرایند جستجو با استفاده از کلمات کلیدی زیر انجام شد: Saffron , Pharmacology , Protective تمام مقالات مرتبط که به فارماکولوژی و اثرات حفاظتی زعفران پرداختند، در روند بررسی قرار گرفتند.