

Szafran – stary lek na choroby współczesności



KATARZYNA SOBIECH
studentka III roku
Wydział Farmaceutyczny
Warszawski Uniwersytet Medyczny

Saffron – an old medication for contemporary illnesses

Streszczenie:

Krokus uprawny (Crocus sativus), czyli szafran, jest uprawiany w Turcji, Iranie i w południowej Europie. Wysuszone i zmielone znamiona kwiatowe to najdroższa przyprawa i pomarańczowy barwnik. Nowe badania naukowe wykazały, że szafran jest źródłem substancji o działaniu przeciwzapalnym, przeciwnowotworowym i przeciwdepresyjnym, poprawia nastrój i potencję.

Słowa kluczowe:

Krokus, Crocus sativus, szafran, krocyna

Summary:

Crocus sativus, commonly known as a saffron, is cultivated in Turkey, Iran and in the South of Europe. The dried red stigmas constitute the most expensive spice and an orange food colouring. In modern pharmacological studies, saffron, or its active constituents, has demonstrated anti-inflammatory, antitumor and antidepressant activities. It also improves mood and potency.

Key words:

Crocus, Crocus sativus, saffron

Zatwierdzono do publikacji:
luty 2010

Krokus uprawny (*Crocus sativus*), powszechnie zwany szafranem, należy do rodziny kosaćcowatych (*Iridaceae*) i jest uprawiany w Azji (Turcja, Iran, Indie) oraz Europie (Grecja, Hiszpania, Francja). W Polsce kwitnie w połowie września, a na południu Europy w październiku i listopadzie.

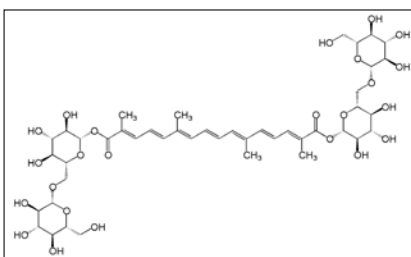
Szafran był znany i stosowany od starożytności jako przyprawa, barwnik i lek. W medycynie ludowej służył m.in. jako środek przeciwskurczowy, przeciwbólowy, wykrztuśny i pobudzający – stąd znalazł zastosowanie w leczeniu przeziębień, szkarlatyny, ospy wietrznej, astmy czy nowotworów. Wysuszone znamiona kruszki to najdroższa przyprawa na świecie, są zbierane i przetwarzane ręcznie, a na 1 kg



Crocus sativus L. – pole uprawne

szafranu potrzeba aż 170 tysięcy kwiatów. Warto go używać, bo ta przyprawa nadaje potrawom niepowtarzalny aromat, kolor i smak.

Szafranem zainteresowała się współczesna farmacja i medycyna¹. Obecnie szafran fascynuje nie tylko pięknem kwiatów, lecz również właściwościami, za które odpowiedzialne są jego aktywne składniki, takie jak: krocyna – żółty barwnik, gorycz pikrokrocyna i olejek eteryczny (do 2 proc.).



Krocyna – jedna z substancji czynnych szafranu

Szczególnym przedmiotem zainteresowania naukowców stała się krocyna. Dzięki jej właściwościom, obecnie rozważane jest potencjalne zastosowanie szafranu w takich chorobach jak: depresja, bezpłodność, rak jelita grubego czy wrzody żołądka.

Depresja

W dzisiejszych czasach depresja stanowi duży problem społeczny. W krajach wysoko rozwiniętych choruje na nią na-

wet 21 proc. społeczeństwa. Wielu pacjentów cierpiących na tę chorobę nie chce przyjmować syntetycznych antydepresantów z powodu wywoływanych przez nie skutków niepożądanych, takich jak niemożność prowadzenia pojazdów, suchość w ustach, zaparcia czy dysfunkcje seksualne. Dlatego coraz więcej badań zostaje skierowanych ku właściwościom przeciwdepresyjnym naturalnych środków, np. ekstraktów z roślin. Działają łagodniej, a ich stosowanie wydaje się bardziej bezpieczne niż leków syntetycznych. Ekstrakt z szafranu podawany pacjentom z łagodną i średnią depresją powodował poprawę ich stanu po 6 tygodniach leczenia². Fakt ten daje się wytłumaczyć zwiększeniem poziomu serotoniny i dopaminy w ośrodkowym układzie nerwowym. W polskich aptekach można kupić nalewkę z szafranu, stosowaną w celu poprawy nastroju.

Crocus sativus korzystnie działa w problemach kobiecych: łagodzi objawy zespołu napięcia przedmiesiączkowego³, na który cierpi 20-40 proc. kobiet w wieku reprodukcyjnym.

Bezpłodność

Bardzo obiecująco zapowiada się wykorzystanie antyoksydacyjnych właściwości szafranu w leczeniu bezpłodności u mężczyzn. Badania wykazały, że u ponad 40 proc. bezpłodnych mężczyzn występuje zwiększony poziom uszkodzeń wywołanych przez wolne rodniki, tzw. stres oksydacyjny. Reaktywne formy tlenu powodują peroksydację lipidów w błonie komórkowej plemników i w efekcie wpływają niekorzystnie na ich ruchliwość i zdolność łączenia się z oocytami. Badanie kliniczne⁴ przeprowadzono na grupie 52 niepalących i bezpłodnych mężczyzn, u których nie było podstaw do leczenia chirurgicznego.

go; podawano im trzy razy w tygodniu przez 3 miesiące po 50 mg rozpuszczonego w mleku ekstraktu z szafranu. Zaobserwowano wzrost liczby prawidłowych morfologicznie plemników z 26,5 proc. do 33,9 proc. oraz wzrost ich ruchliwości. Stwarza to większe szanse na zapłodnienie i posiadanie potomstwa.

Rak jelita grubego

Badanie nad antyproliferacyjnymi właściwościami krocyny zostało przeprowadzone na komórkach pochodzących z guza jelita grubego chorych pacjentów⁵. Okazało się, że wykazuje ona wpływ hamujący w stosunku do trzech linii komórkowych raka jelita grubego: HT-29, SW-480 i HCT-116, ale nie wpływa na wzrost prawidłowych komórek. Doświadczenie to daje nadzieję na nowy sposób leczenia, tym bardziej, że rak jelita grubego zajmuje drugie miejsce pod względem śmiertelności powodowanej przez nowotwory. Jeśli zostanie wcześniej wykryty, możliwe jest jego chirurgiczne usunięcie. Jednak dalszy proces leczenia nadal wymaga chemioterapeutycznych lub radioterapeutycznych metod, które, jak wiadomo, są dla organizmu toksyczne. Stąd tak duże zainteresowanie farmacji i medycyny naturalnymi chemioterapeutykami⁶, które nie powinny wywoływać tylu efektów niepożądanych. Aktualnie testowanych jest kilka substancji pochodzących ze świata roślin, takich jak: resweratrol z winogron, inozytol z kapustnych czy kurkumina z kurkumy. Czy dołączy do nich krocyna i jej pochodne z szafranu?

Wrzody żołądka

Jak wiadomo, dość gwałtownie rośnie poziom sprzedaży niesteroidowych leków przeciwzapalnych. Są one zalecane w chorobach reumatycznych, jako środki przeciwbólowe, ale również w chorobie Alzheimer'a, nowotworach i wielu innych schorzeniach. Niestety, przy długotrwa-



Wysuszone znamiona szafranu stanowią cenną przyprawę

łym stosowaniu mogą dawać efekty niepożądane, np. wrzody żołądka. Czy szafran może być pomocny w ich leczeniu? Aby to udowodnić, wykonano badanie⁷ na szczurach, którym podano ekstrakt z szafranu, a po 30 minutach indometacynę, jako czynnik wrzodotwórczy. Dzięki antyoksydacyjnym właściwościom składników aktywnych występujących w szafranie zaobserwowano spadek peroksydacji lipidów i wzrost poziomu glutationu w błonie śluzowej żołądka, czyli zmniejszenie nasilenia stresu oksydacyjnego i stanu zapalnego. Wyniki te były porównywalne do działania leku przeciwwrzodowego – omeprazolu. Jest to argument za stosowaniem szafranu jako przyprawy o korzystnych właściwościach zdrowotnych. Stanowi też cenną wskazówkę i inspirację dla laboratoriów projektujących leki.

Bezpieczeństwo dużych dawek?

Szafran jako przyprawa jest stosowany w niewielkich ilościach, bowiem większe powodują gorzki smak potrawy. Natomiast tabletki czy kapsułki z ekstraktem z szafranu mogą zawierać więcej bioaktywnych związków. Większe dawki ekstraktu z szafranu zostały przebadane⁸ pod kątem ich toksyczności oraz bezpieczeństwa dla ludzkiego organizmu. Podczas tygodniowego badania, które miało charakter randomizowany, z podwójnie ślepą próbą, przebadano zdrowych, dorosłych ochotników. Podzielono ich na 3 równe grupy. Pacjenci z grupy pierwszej otrzymywali w tygodniowym okresie placebo, podczas gdy pacjenci z grupy drugiej i trzeciej otrzymywali odpowiednio 200 i 400 mg znamion szafranu, w formie tabletek, dziennie. W badanych grupach kontrolowane były między innymi parametry biochemiczne, kardiologiczne oraz hematologiczne. Wskaźniki te oceniano zarówno przed jak i po zakończeniu obserwacji i nie wykazano istotnych różnic w oznaczanych wartościach. Zauważono nieznaczny spadek poziomu czerwonych krwinek, hemoglobiny, hematokrytu oraz płytek krwi. Wzrósł natomiast poziom sodu i kreatyniny. Mimo wszystko, wyniki te nadal były w niepatologicznym zakresie.

Wnioski:

Ze względu na interesujące właściwości oraz małą toksyczność, ekstrakt z szafranu i jego bioaktywne związki mogą mieć zastosowanie w leczeniu



Zbieranie i przetwarzanie szafranu jest niezwykle pracochłonne

i powinny być poddane dalszym badaniom. Warto go szerzej wykorzystać tym bardziej, że stoją za nim tysiącletnie doświadczenia ludzkości, a w przypadku jego zastosowania nie obserwuje się statystycznie znaczących efektów niepożądanych. Warto też dokładniej zbadać fitochemię całej rośliny, płatków kwiatu, liści, bulwy, stosując nowoczesne techniki analityczne.

KATARZYNA SOBIECH

e-mail: katarzyna.sobiech@gmail.com

Piśmiennictwo:

1. Saffron in phytotherapy: pharmacology and clinical uses. Schmidt M, Betti G, Hensel A. Wien Med Wochenschr. 2007; 157 (12-14): 315-9
2. Crocus sativus L. in the treatment of mild to moderate depression: a double-blind, randomized and placebo-controlled trial. S. Akhondzadeh, N. Tahmacebi-Pour, A. Noorbala, H. Amini, H. Fallah-Pour, A-H. Jamshidi, M. Khani. Phytother. Res. 2005; 19, 148-151
3. Crocus sativus L. (saffron) in the treatment of premenstrual syndrome: a double-blind, randomized and placebo-controlled trial. M Agha-Hosseini, L Kashani, A Aleyaseen, A Ghoreishi, H Rahmanpour, AR Zarrinara, S Akhondzadeh. BJOG. 2008; 115 (4): 515-9
4. Effect of Saffron on semen parameters of infertile men. M. Heidary, J. Reza Nejadi, B. Delfan, M. Birjandi, H. Kaviani, S. Givrad. Urology Journal, 2008; 5 (4), 255-259
5. Crocin from Crocus sativus possesses significant anti-proliferation effects on human colorectal cancer cells. H.H Aung, C.Z Wang, M. Ni, A. Fishbein, S.R. Mehendale, J.T. Xie, A.Y. Shoyama, C.S Yuan. Exp Oncol. 2007; 29(3) 175-180
6. Biomedical properties of saffron and its potential use in cancer therapy and chemoprevention trials. F.I. Abdullaev, J.J. Espinosa-Aguirre, Cancer Detection and Prevention. 2004; 28 426-432
7. Effects of Saffron and its Active Constituents, Crocin and Safranal, on prevention of Indomethacin induced gastric ulcers in diabetic and non-diabetic rats. Journal of Medicinal Plants, 2009; 8, Suppl. No. 5, 30-38
8. Safety evaluation of Saffron (Crocus sativus) tablets in healthy volunteers. M-H. Modaghegh, M. Shahabian, H-A. Esmaeili, O. Rajbaj, H. Hosseinzadeh. Phytomedicine 2008; 15 1032-1037