

# ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΝΕΩΤΕΡΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ CROCUS SATIVUS

ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ - Φαρμακοποιός

Ο σκοπός της ομιλίας αυτής είναι να κάνουμε μια περιληπτική αναφορά σε ορισμένες ιδιότητες του *Crocus sativus*, οι οποίες βρίσκονται ακόμη υπό μελέτη. Επίσης θα συνοψίσουμε τις ήδη γνωστές ιδιότητες του φυτού.

Έρευνες που διεξήχθησαν από διάφορες ερευνητικές ομάδες , απέδειξαν ότι το εκχύλισμα του κρόκου έχει αντιλιπιδαιμική δράση, η οποία μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη της αρτηριοσκλήρωσης. Βρέθηκε ότι η κροκετών- ένα από τα συστατικά της δρόγης -είναι υπεύθυνη γι' αυτό το φαινόμενο.

Κάνοντας ενδομυϊκές ενέσεις διαλύματος κρόκινης σε κουνέλια τα οποία διατρέφονταν με τροφή εμπλουτισμένη με χοληστερίνη παρατηρήθηκε σημαντική μείωση των επιπέδων χοληστερίνης στο πλάσμα. Επίσης ο σχηματισμός αθηρωματικών πλακών είχε μειωθεί στο ήμισυ σε σύγκριση με τα πειραματόζωα της ομάδας έλεγχου στα οποία δεν χορηγούνταν διάλυμα κροκετινής.

Όσον αφορά τον μηχανισμό δράσης, έχει παρατηρηθεί ότι η κροκετών συνδέεται ισχυρά με την αλβουμίνη, πιθανότατα πάνω στους ιδίους υποδοχείς που φυσιολογικά καταλαμβάνουν οι εστέρες των λιπαρών οξέων. Ορισμένοι ερευνητές υποθέτουν ότι μέσω αυτού του δεσμού εξηγείται η θετική δράση της κροκετινής .

Επιδημιολογικές ενδείξεις που ενισχύουν την παραπάνω διαπίστωση προέρχονται από την περιοχή της Valencia της Ισπανίας. Οι κάτοικοι καταναλώνουν καθημερινά σαφραν σε διάφορες τροφές, ενώ η διατροφή τους είναι αρκετά πλούσια σε λίπη. Παρά ταύτα, το ποσοστό καρδιαγγειακών παθήσεων παραμένει χαμηλό. Είναι πιθανό αυτό το φαινόμενο να οφείλεται στην προστατευτική επίδραση των συστατικών του κρόκου.

Μια άλλη ενδιαφέρουσα ιδιότητα του κρόκου ερευνήθηκε επί σειρά ετών. Βρέθηκε ότι η κροκετινή είναι σε θέση να προωθήσει την διείσδυση του οξυγόνου σε διάφορα είδη ιστών. Συγκεκριμένα παρατηρήθηκε σημαντική επιτάχυνση της διείσδυσης του οξυγόνου διάμεσου

του πλάσματος, η οποία προκάλεσε σαφή αύξηση της οξυγόνωσης των ενδοθηλιακών κυττάρων των τριχοειδών αγγείων. Ταυτόχρονα σημειώθηκε αύξηση της οξυγόνωσης των μυών και του φλοιού του εγκέφαλου. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να επέλθει σημαντική βελτίωση και αύξηση του ποσοστού επιβίωσης σε πειραματόζωα στα οποία είχε προκληθεί αιμορραγικό shock, όπως επίσης και σε πειραματόζωα που έπασχαν από εμφύσημα.

Τέλος, έχει αναφερθεί από ομάδα Ιαπώνων ερευνητών ότι το εκχύλισμα της δρόγης είναι σε θέση να μειώσει τις βλάβες που προκαλεί το οινόπνευμα στις διαδικασίες της μνήμης και της εκμάθησης. Ο μηχανισμός δράσης σ' αυτή την περίπτωση δεν έχει διαλευκανθεί ακόμη πλήρως.

Κάνοντας μια σύντομη ιστορική ανάδρομη, διαπιστώνουμε ότι η χρήση του κρόκου ως θεραπευτικού μέσου ήταν διαδεδομένη. Ήδη από το 1550π.Χ ο πάπυρος του Ebers αναφέρει τον κρόκο σε μια συνταγή. Επίσης χρησιμοποιούνταν ως καρδιοτονωτικό, ευπεπτικό και αναλγητικό. Αναφέρεται η χρήση του για την ανακούφιση των συμπτωμάτων του κοινού κρυολογήματος. Στην Αγγλία ήταν διαδεδομένη η χρήση ενός διαλύματος κρόκου με την προσθήκη Brandy σε περιπτώσεις ιλαράς.

Οι αντισηπτικές και αναλγητικές ιδιότητες του κρόκου είναι ευρέως γνωστές. Στις ισπανική αγορά κυκλοφορούν τουλάχιστον τέσσερα παρασκευάσματα που περιέχουν κρόκο, τα οποία ενδείκνυνται ως τοπικά αναλγητικά και αντισηπτικά της στοματικής κοιλότητας.

Τέλος ο κρόκος θεωρείται ένα ισχυρό εμμηναγωγό φυσικής προέλευσης. Είναι σε θέση να μειώσει τα συμπτώματα του προεμμηνορυσιακού συνδρόμου και της δυσμηνόρροιας.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Abdullaev F. I. , Frenkel G .D. : Effect of saffron on cell colony formation and cellular nucleic acid and protein synthesis . Biofactors 3 : 3. 201 – 204 , 1992.
2. Abdullaev F. I., Frenkel G. D. : The effect of saffron on intracellular DNA , RNA and protein synthesis in malignant and non malignant human cells . Biofactors 4 : 1. 43 – 45 , 1992.
3. Abdullaev F. I. : Biological effects of saffron . Biofactors 4 : 2. 83 – 86 , 1993.
4. Abdullaev F. I. : Inibitory effect of crocetin on intracellular nucleic acid and protein synthesis in malignant cells . Toxicology Letters 70 : pp 243 – 251, 1994.
5. Alonso G.L. , Varon R. , Gomez R., : Autoxidation of crocin and picrocrocin in saffron under different storage conditions . Boll. Chim. Farm. 132: pp 116 – 120 , 1993.
6. Basker D., Negbi M. : Uses of saffron . Econ. Bot . 3 : pp. 228 – 236 , 1983.
7. Botanical. com.: A modern herbal. [http://www. Botanical com /botanical /mgmh /s / saffro 03](http://www.Botanical.com/botanical/mgmh/s/saffro03). 1995.
8. Burton G. W. : Antioxidant action of carotenoids . J. Nutr. 119 : pp. 109 – 111, 1989.
9. Corradi C. : Analisi chimica dello zafferano . Boll . Chim. Un. Ital. Lab. Prov. Parte scient., 32 : pp. 271 – 295 , 1981.
10. De Capite L. :Botanica Farmaceutica ed. Galeno , Perugia, 1984.
11. Escribano J., Alonso G. L. ,Coca - Prados M. : Crocin , safranal and picrocrocin from saffron (*Crocus sativus* ) inhibit the growth of human cancer cells in vitro . Cancer Lett. 100 : pp. 23 – 30 , 1996.
12. Flandrin J.L. , Montanari M. : Storia dell' alimentazione pp. 100 , 365-66 , 539, ed. Laterza , Bari 1997.
13. Garnier G. et coll. : Resources Medicinales de la Flore Francaise ed. Vigot freres, 1961.
14. Ghosal S., Singh S. K. , Battacharya S. K. : Mangicrocin , an adaptogenic xantone – carotenoid glucosidic coniugate from saffron . J. Chem. Res. (S) pp. 70 – 71 , 1989.
15. Grisolia S. : Hypoxia , saffron and cardiovascular disease . Lancet 2: pp. 41 42 , 1974.
16. Holloway G. M. , Gainer J. L. : The carotenoid crocetin enhances pulmonary oxygenation. J. Appl. Physiol. 65 : pp. 683 – 686 , 1988.
17. Ishida , Kimiko : Liquid farmaceuticals or beverages containing vitamins for treatment of premenstrual syndrome . Chem. Abstr. 114 : 184086 , 1989.

18. Lin J. K. , Wang C. J. : Protection of crocin dyes on the acute hepatic damage induced by aflatoxin B<sub>1</sub> and dimethyl-nitrosamin in rats . *Carcinogenesis* 7: 4 , pp. 595 – 599, 1986.
19. Nair S. C., Salomi M.J., Panikkar B. : Modulatory effects of *Crocus sativus* L. and *Nigellia sativa* extracts on cis- platin induced toxicity in mice. *J. of Ethnopharmacology* 31: pp. 75 –83, 1991.
20. Nair S. C. , Salomi M. J , Varghese C. D. : Effect of saffron on thymocyte proliferation, intracellular glutathione levels , and its antitumor activity . *Biofactors* 4 : pp. 51 – 54 , 1992.
21. Nair S. C. , Kurumboor S. K. , Hasegawa J. H. : Saffron chemoprevention in biology and medicine : A review . *Cancer Bioth.* 10 : 4 pp.257 – 264, 1995.
22. Olson J. A. : Biological actions of carotenoids . *J. Nutr.* 119 : pp. 94 – 95 , 1989.
23. Paramonova L. I. , Revina A.A. : Interaction of carotenoids with the superoxide anion radical in relation to their stabilizing effect during cryoconservation of sperm. *Chem. Abstr.* 112 : 52954q, 1989.
24. Rios J .L. , Recio M. L. , Giner R.M. : An update review of saffron and its active constituents. *Phytotherapy Research* 10 : pp. 189 – 193 , 1996.
25. Song, Chunqing : Chemical constituents of saffron (*Crocus sativus* ) II . The flavonol compounds of petals . *Chem. Abstr.* 114: 214242b , 1991.
26. Sugiura M. , Shoyama Y. , Saito H. , Abe K. : Crocin ( crocetin – di – gentobiose ester ) prevents the inhibitory effects of ethanol on long –term potentiation in the dentate gyrus in vivo. *J. of Pharm. And Experim. Ther.* 271 : 2 pp. 703 – 707 ,1994.
27. Tarantilis P. , Morjani H. , Polissiou M. , Manfait M.: Inhibition of growth and induction of differentiation of promyelocytic leukemia (H.L.-60) by carotenoids from *Crocus sativus* L. *Anticancer Res.* 14 : 1913 – 1918 , 1994.
28. Tsimidou M. , Biliaderis C. : Kinetic studies of saffron (*Crocus sativus* ) quality deterioration . *J. Agric. Food Chem.* 45 : pp. 2890 – 2898, 1997.
29. Wang C. J. , Shioh S. J. , Lin J. K. : Effects of crocetin on the hepatotoxicity and hepatic dna binding of aflatoxin B<sub>1</sub> in rats . *Carcinogenesis* 12 : 3 pp. 459 – 462 , 1991.
30. Wang C. J. , Shioh S. , Lin J. K. : Suppression of aflatoxin B<sub>1</sub> induced hepatotoxic lesions by crocetin (a natural carotenoid ) . *Carcinogenesis* 12 : 10 pp. 1807 - 1810 , 1991.

31. Zhang Y. , Shoyama Y. , Sugiura M. , Saito H . : Effects of *Crocus sativus* L. on the ethanol- induced impairment of passive avoidance performances in mice . *Biol. Pharm. Bull.* 17 : 2 pp. 217 – 221 , 1994.
  32. Ziegler R. : A review of epidemiologic evidence that carotenoids reduce the risk of cancer . *J. Nutr.* 119
-