

Maria Adelaide Continenza

Professore Associato di
Anatomia Umana UNIVAQ

Dipartimento
MeSVA



18 Aprile 2023

*I composti bioattivi del
fiore dello zafferano*





Progetto zafferano

Collaborazione tra

A) Dipartimento MeSVA
(UNIVAQ)

B) School of Pharmacy
De Montfort University (DMU Ac)
Leicester (UK)

Collaborazione nata da tempo

..... April 2009!



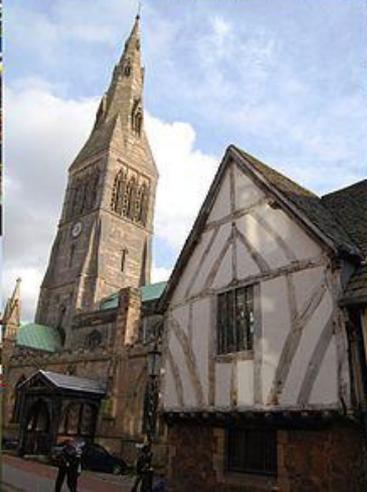
S.O.S. via web
alla ricerca di
collaborazione

Per studenti **UNIVAQ**
Dei CdLaurea in:

Biologia
Biotecnologie
Cosmetologia



dmu.ac.uk
**DE MONTFORT
UNIVERSITY
LEICESTER**



DMU

De Montfort University

Leicester (UK)



&



UNIVAQ

L'Aquila (I)



Progetto Erasmus per scambi studenti e docenti

Dopo il 2012

**DMU Ac - Biomedical Science Bachelor
ha offerto i suoi laboratori
per Tirocini **anche** per studenti di
Tecniche di Laboratorio Biomedico**

- **Thin layer chromatography (TLC)**
- **Column chromatography**
- **Nuclear magnetic resonance**

De Montfort University

Leicester (UK)



&



UNIVAQ

L'Aquila (I)

Collaborazione scientifica

**Valorizzazione di Eccellenze del territorio
Zafferano DOP = spezia pregiatissima e costosa**



Crocus Sativus L.



corolla

stamens

corm

stigma

Pianta bulbosa

Il suo ciclo:

1) I Bulbi
Si interrano a
fine Agosto

Crocus sativus
Fioritura a fine Settembre/Ottobre



zafferano



corolla

stamens

corm

stigma



**Zafferano =
ogni fiore solo 3
Stigmi**



Estratti a mano



Essiccazione lenta e a bassa T



Zafferano

Lavorazione
tutta manuale

con



Resa bassissima:
+ di 200 fiori
x 1 g di spezia



Alto costo finale
della spezia



Crocus sativus L.
Petali? Scartati e smaltiti sui
campi come concime



UNIVAQ: Riutilizzo dei petali con gli stami

Raccolta e lenta disidratazione

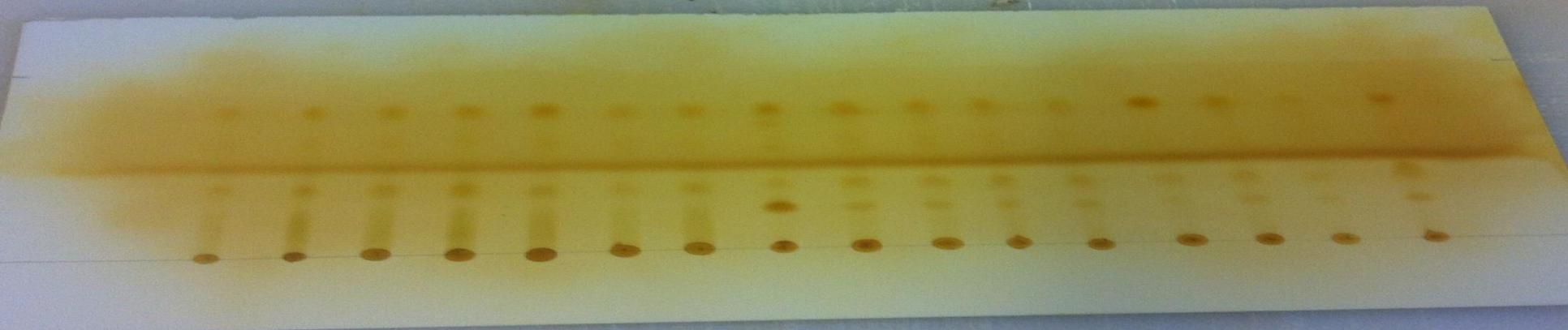


DMU Ac UK: Estrazione di Molecole

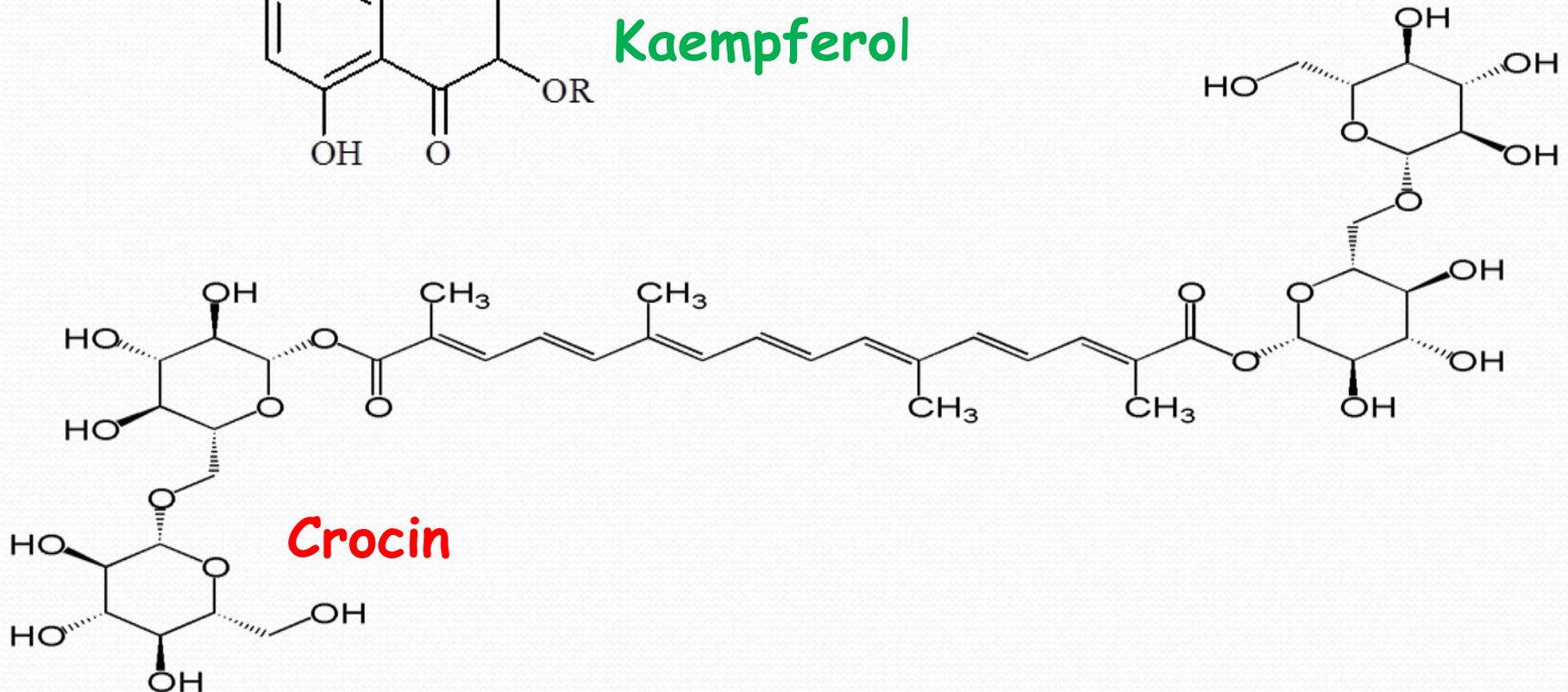
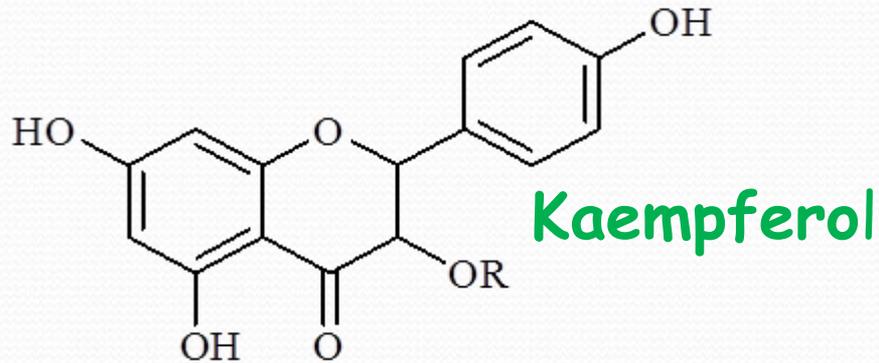




Dosaggio



Molecole Antiossidanti cercate ed estratte



A purple crocus flower is the central focus of the image. It has six large, overlapping petals with a vibrant purple hue. The center of the flower is dark, with yellow stamens visible. A red spider is perched on the lower part of the flower, its legs extending across the petals. The background is plain white.

**Bio-attività dimostrate dalle
molecole estratte:**

**1) Farmaceutiche
Anticancro, Antinfiammatorie,
Guarigione ustioni e ferite**

**2) Cosmeceutiche
Potenti Anti-aging**

A close-up photograph of a purple crocus flower with six petals and a prominent red spider on its center. The spider is positioned in the middle of the flower, with its legs spread out. The background is a plain, light color.

Risultati ottenuti finora:

1) Pubblicazioni scientifiche del gruppo

2) Contatti da Aziende interessate



Risultati ottenuti finora:

1) Pubblicazioni scientifiche del gruppo

2013. Zeka K., Ruparelia K. C., Arroo R.R.J., Bernardi S., Corradini V., Pajewski L.A., Vegliò F., Continenza M.A. : - *In vitro biocompatibility of a new hydrogel with crocin, powerful antioxidant found in Crocus Sativus L. flowers.* - It. J. Anat. Embriol., Vol. 118, n2 (supplement): 200, 2013 ISSN (online)1122-6714

2013. Zeka K., Arroo R.R.J., Ruparelia K. C., Bhambra A., Vegliò F., Pajewski L.A., Continenza M.A. : - *Crocin and Kaempferol, power antioxidants in Crocus sativus L. flowers.* – Abstract Book SICC Annual Conf. Firenze 2013

2013. Zeka K., Ruparelia KC., Arroo RRJ., Corradini V., Palmerini MG, Pajewski LA, Vegliò F., Continenza M.A. - *In vitro biocompatibility of a new hydrogel with Kaempferol from Crocus Sativus L. flowers.* – XXIII ISMS, 10-13 Sept. 2013 Nigata (J).

2014. Zeka K., Ruparelia K. C., Arroo R. R.J., Bernardi S., Vegliò F., Pajewski LA, Continenza M. A. – *Kaempferol, a powerful antioxidant from Crocus Sativus L. flowers: an in vitro study.* - It. J. Anat. Embriol., Vol. 119, p. 200; ISSN: 1122-6714, DOI 10.13128/IJAE-16048 (Ancona 2014)



Risultati ottenuti finora:

1) Pubblicazioni scientifiche del gruppo

2015. Zeka K., Micucci M., Ruparelia K.C., Androutsopoulos V.P., Budriesi R., Continenza M.A., Vegliò F., Arroo R.R.J.: - *Saffron (Crocus sativus L.) Flowers: a good source of Crocin and Kaempferol.* - Int. Congr. Fitoextr. 2015, Murcia (E)

2015. Zeka K., Ruparelia K. C., Continenza M. A., Stagos D., Vegliò F., Arroo R. R.J. – Petals of Crocus sativus L. as a potential source of the antioxidants crocin and kaempferol. – Fitoterapia 05/2015, <http://dx.doi.org/10.1016/j.fitote.2015.05.014> 0367-326X/© 2015 Elsevier

2016. Ruparelia K., Zeka K., Continenza M.A. : - *Petals of Crocus sativus L. as a potential source of antioxidants Crocin and Kaempferol.* - 3rd Int. Conf. on Pharm. Sci., (Athens)

2018. Zeka K, Ruparelia, K.C, Sansone C, Macchiarelli G, Continenza M.A., Arroo R R. J. *New Hydrogels Enriched with Antioxidants from Saffron Crocus Can Find Applications in Wound Treatment and/or Beautification.* Skin Pharmacology And Physiology, vol. 31, ISSN: 1660-5527, doi: 10.1159/000486135

2020. Zeka K. et al: *Activity of antioxidants from Crocus Sativus L. petals: potential preventive effects towards cardiovascular system.* Antioxidants. Nov. 2020

A close-up photograph of a purple flower with six petals and a yellow center. A red spider is positioned on the lower part of the flower's stem. The background is white.

Aziende interessate finora

1) Internazionali (LUSH UK)

2) Locali (Tindora)

In corso di esecuzione:



**1kg di petali asciugati e spediti alla
DMU Ac x lo studio di
fattibilità del processo produttivo**

Stiamo lavorando



Grazie per l'attenzione