



Bacche di goji (*Lycium barbarum* L.): fonte naturale di carotenoidi dagli effetti protettivi sulla salute umana

Milano 9 maggio 2017

Domenico Montesano & Francesca Fallarino

Dip. Scienze Farmaceutiche – Sez. Scienze degli Alimenti e
Nutrizione – Dip. di Medicina Sperimentale – Università di
Perugia

NUTRACEUTICA

- *Si riferisce allo studio degli Alimenti che hanno degli effetti benefici sulla salute, ed associano la componente nutrizionale alle proprietà “curative”.*
- I nutraceutici rappresentano, quindi, una categoria di composti a metà tra nutrienti e farmaci che rendono funzionale l'alimento in cui sono contenuti

ALIMENTO FUNZIONALE

- *un alimento può essere considerato **‘funzionale’**, se è sufficientemente dimostrata la sua influenza benefica su una o più funzioni del corpo, oltre ad effetti nutrizionali adeguati, tanto da risultare rilevante per uno stato di benessere e di salute o per la riduzione del rischio di malattia. Gli effetti benefici potrebbero consistere sia nel **mantenere** che nel **promuovere** uno **stato di benessere o salute** e/o in una **riduzione del rischio** di un processo patologico o di una malattia.”*

(Diploch et al. 1999 British Journal of Nutrition)

PREVENZIONE DELLE MALATTIE

- **Un'alterazione di un equilibrio** fra sostanze **ossidanti/antiossidanti** può essere alla base dell'eziopatogenesi di alcune malattie.
- **L'alimentazione** riveste un **ruolo centrale** poiché può apportare al nostro organismo sostanze biologicamente attive in grado di mantenere o ricostituire questo equilibrio
- **L'eccesso di radicali liberi** promuove lo **stress ossidativo**.

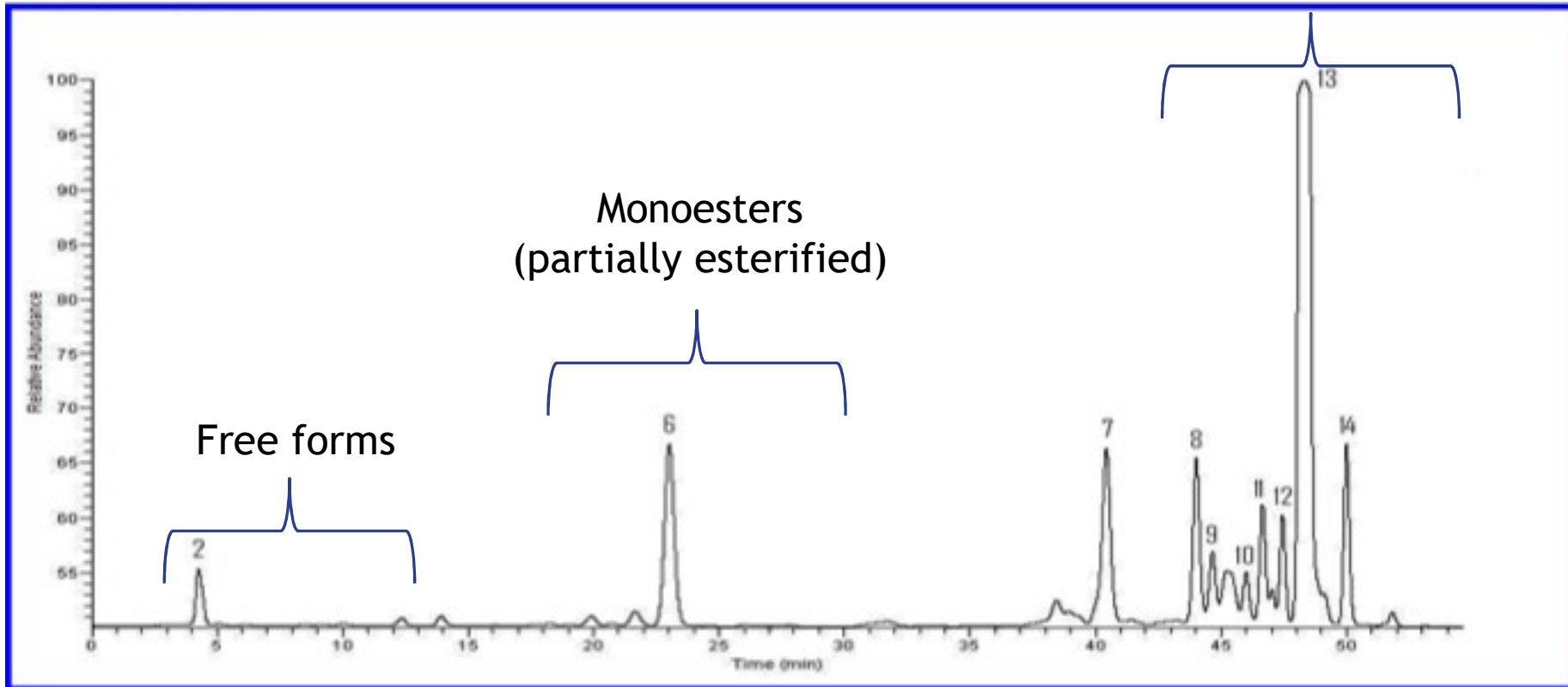
ANTIOSSIDANTI NATURALI

- Polifenoli
- **CAROTENOIDI**
- Vitamina E
- Vitamina C

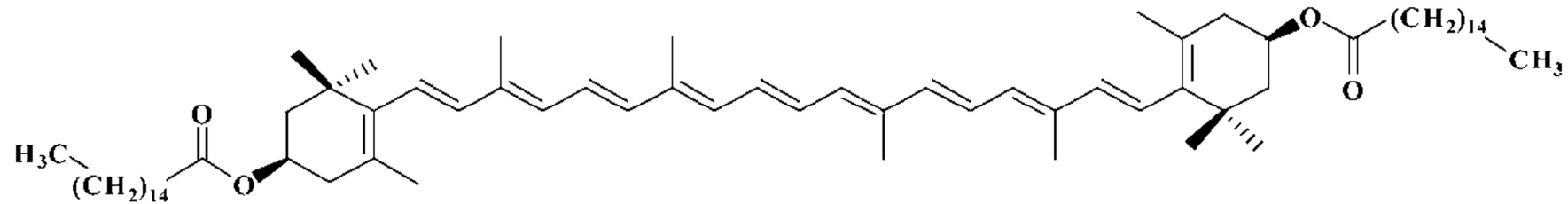


CAROTENOIDS FROM L. BARBARUM: HPLC-DAD ANALYSIS

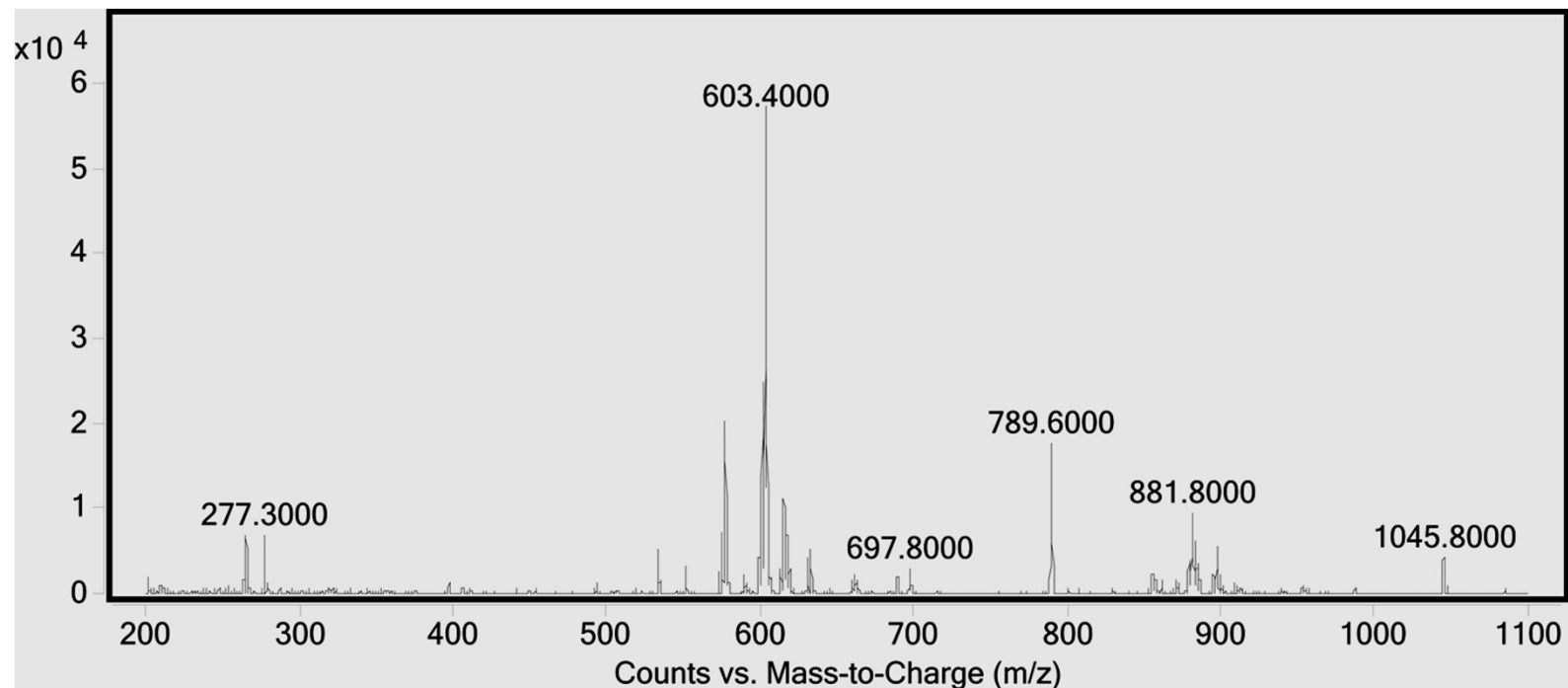
diesters
(fully esterified)



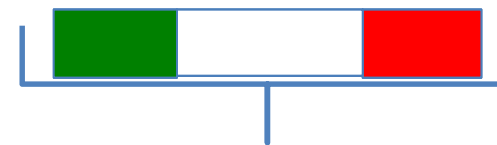
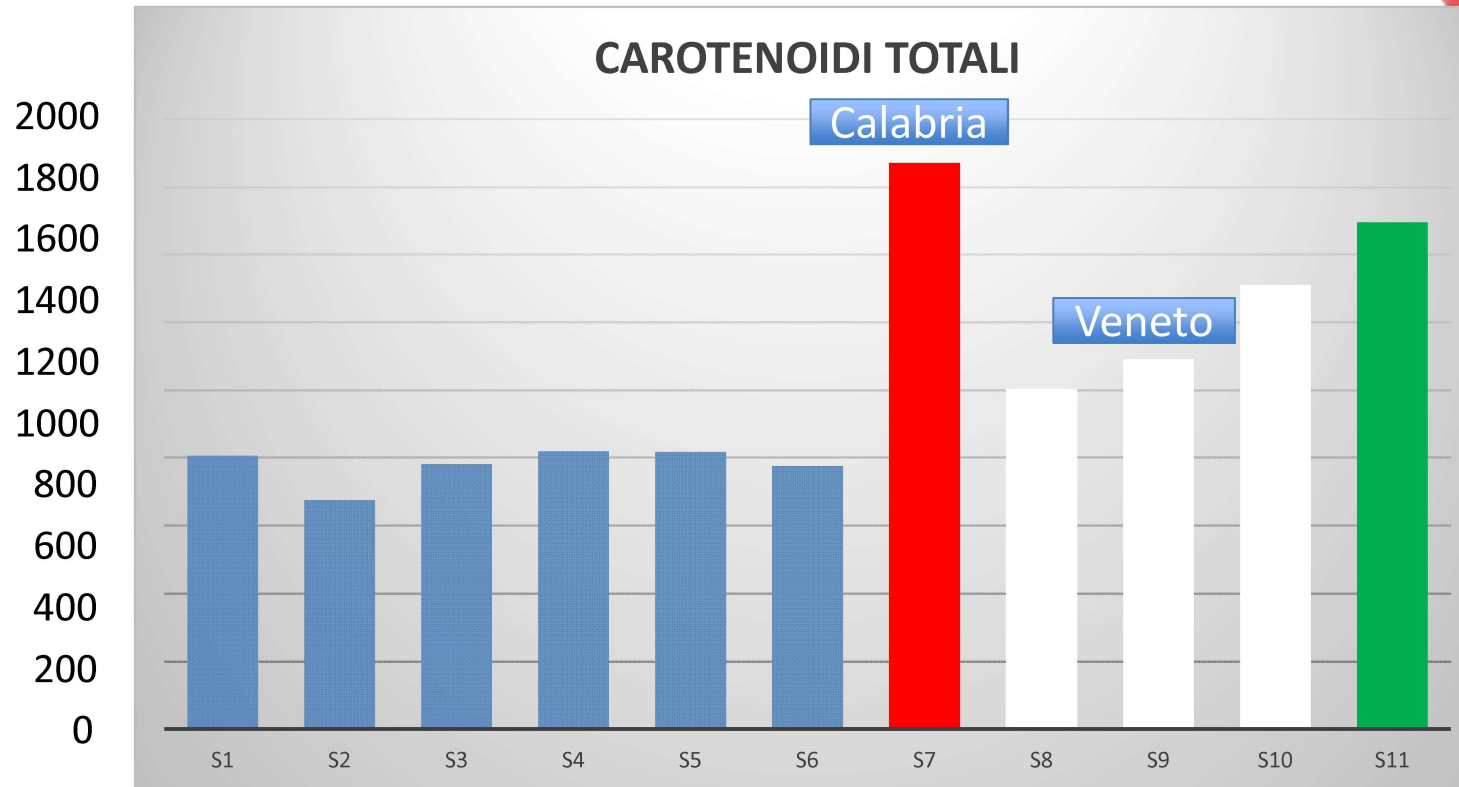
MS-analysis zeaxanthin dipalmitate



Chemical structure of zeaxanthin dipalmitate

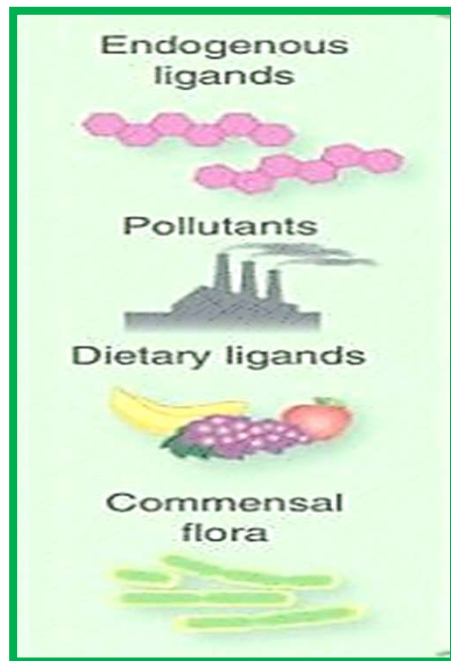


Total carotenoid content ($\mu\text{g/g}$) in goji samples



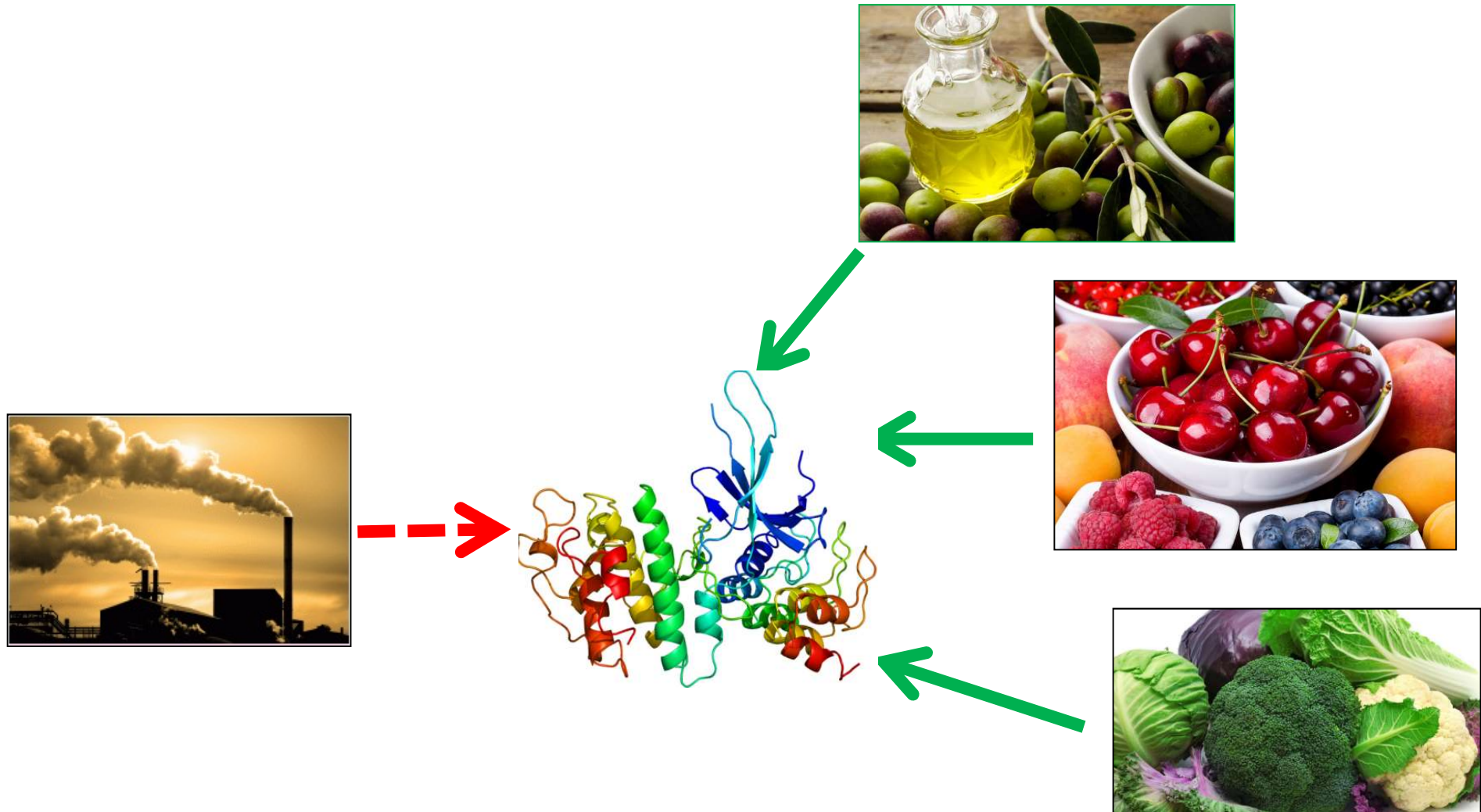
Italian samples

Fattori ambientali come l'alimentazione possono condizionare lo stato di salute



Metaorganismo

Relazione tra ambiente-alimentazione e salute: Studi molecolari

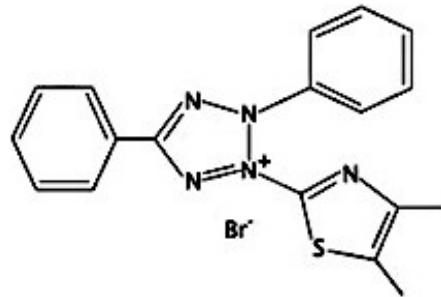


Zeaxanthin dipalmitate decreases tumor cell proliferation in vitro

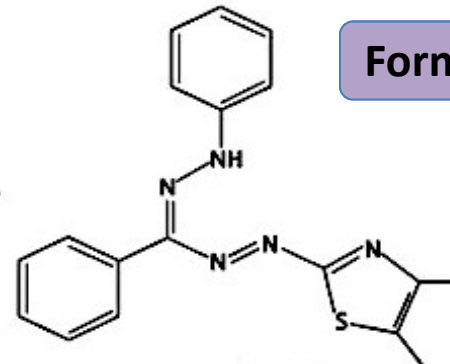
MTT: cell viability assay

- This is a colorimetric assay that measures the reduction of **yellow MTT** [3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyl-tetrazolium bromide] by mitochondrial succinate dehydrogenase.

MTT: yellow

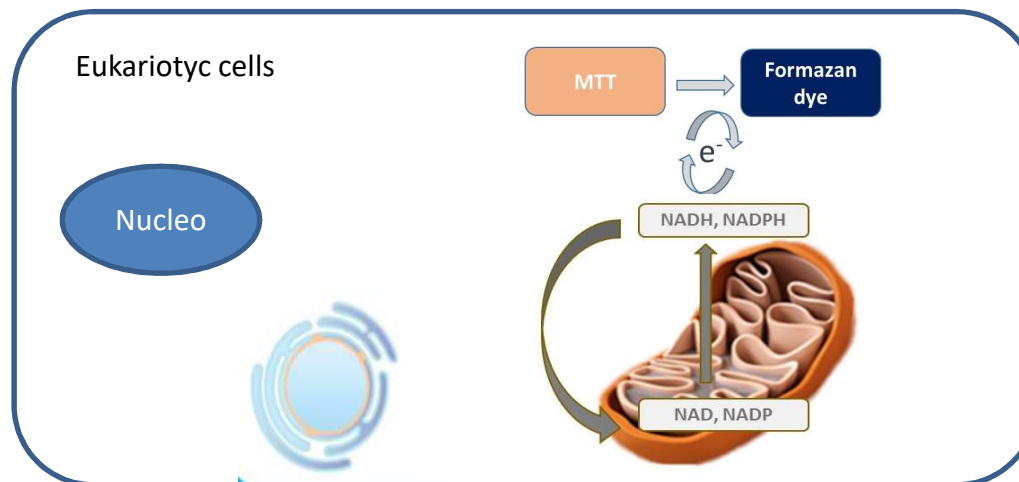


Reduction



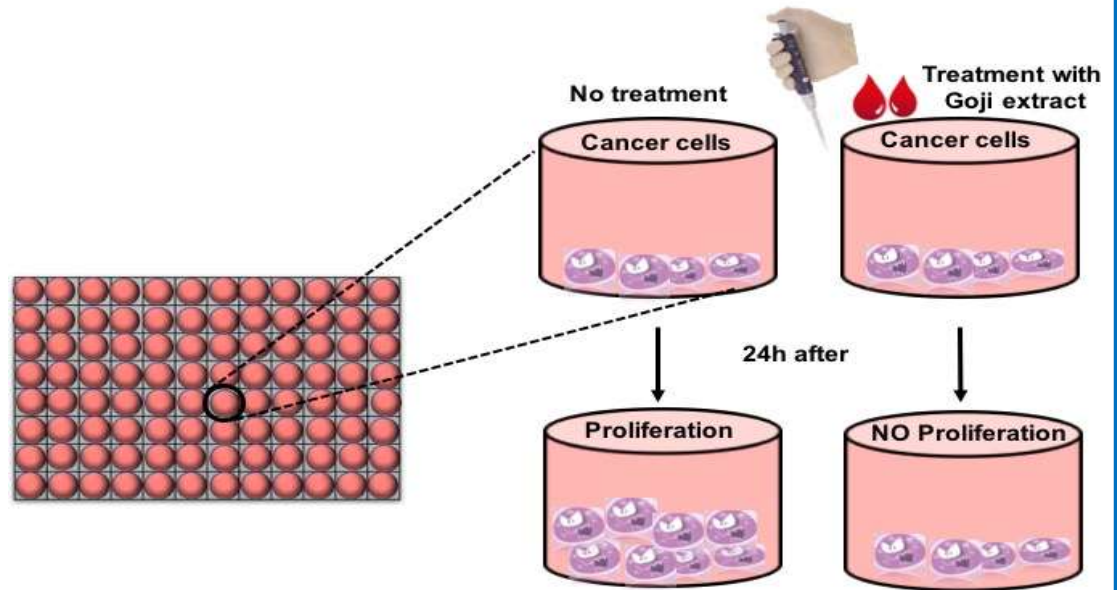
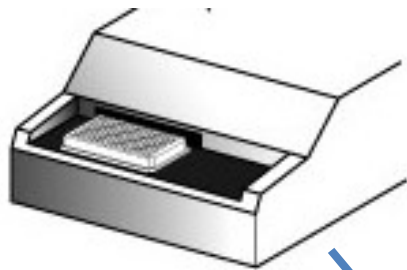
Formazan: Purple

- The MTT enters the cells and passes into mitochondria where it is reduced to an insoluble, **dark purple** formazan product.

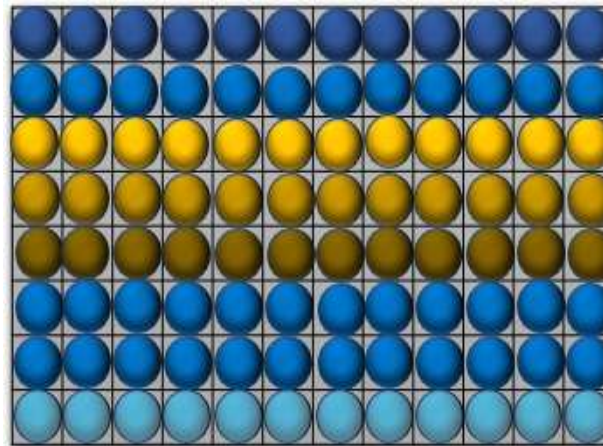


Zeaxanthin dipalmitate decreases tumor cell proliferation in vitro

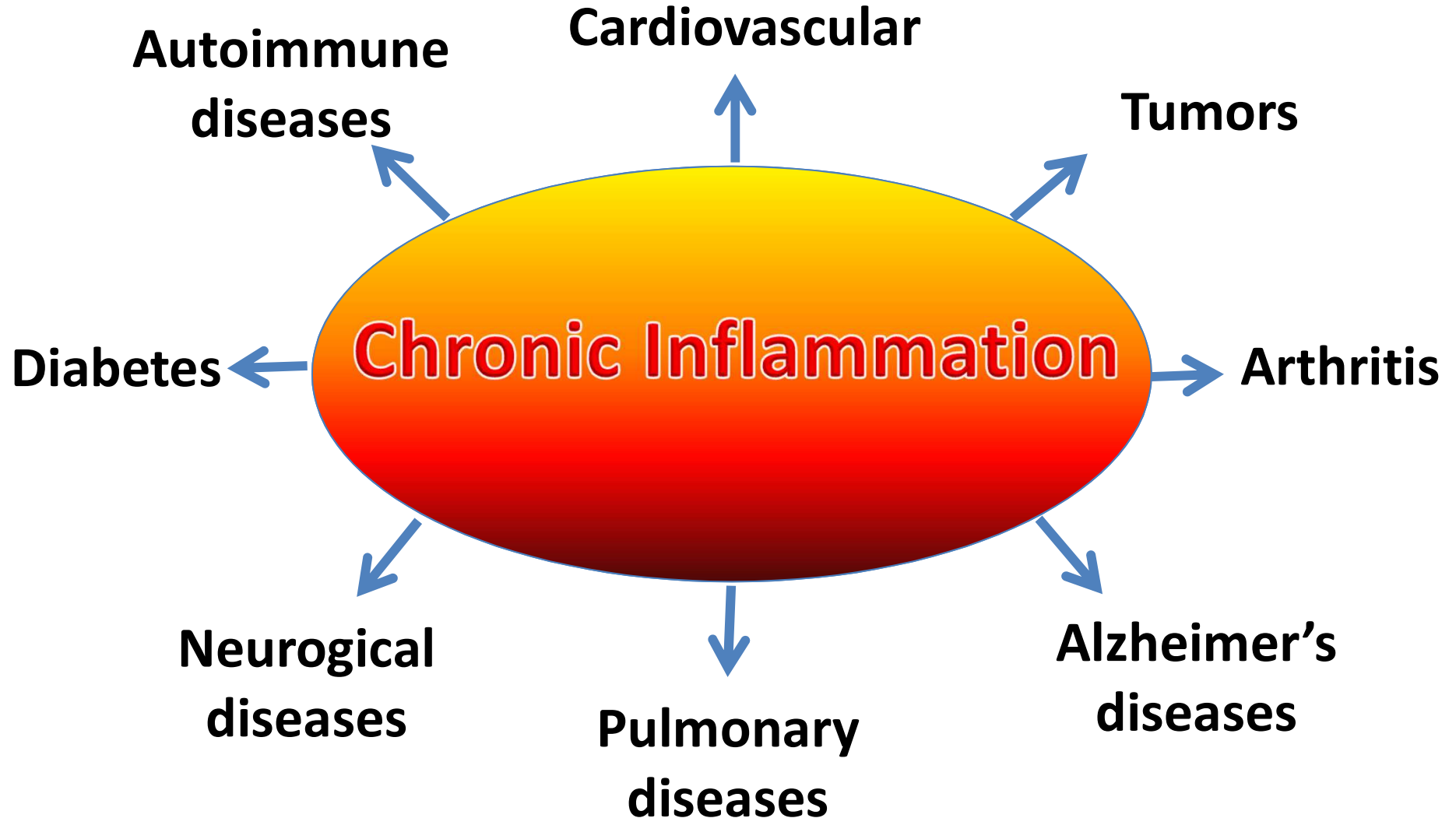
- Read fluorescence at 540-570 nm.



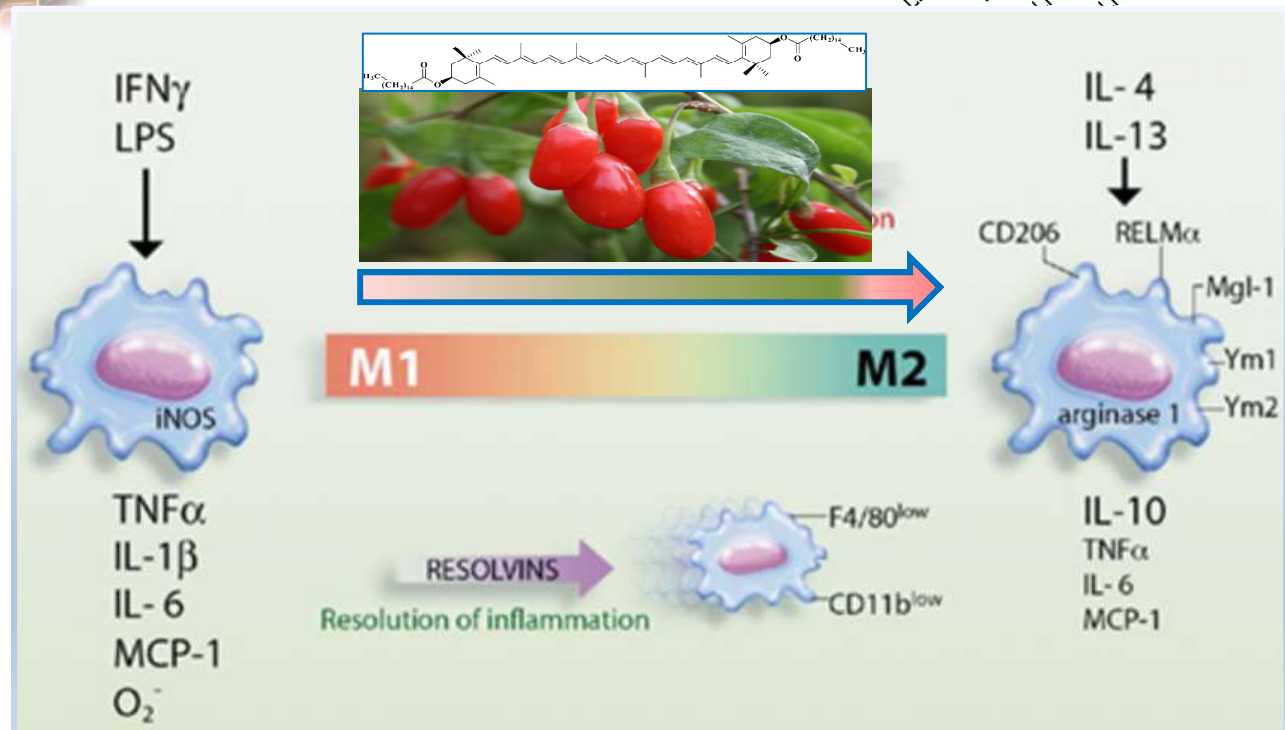
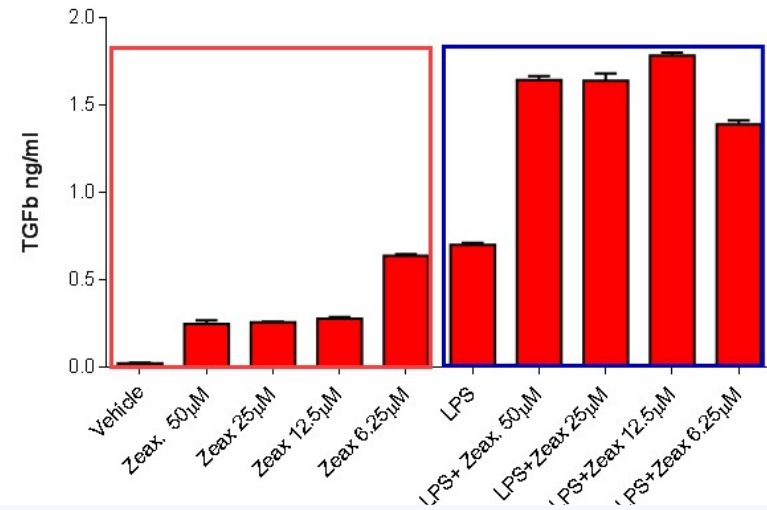
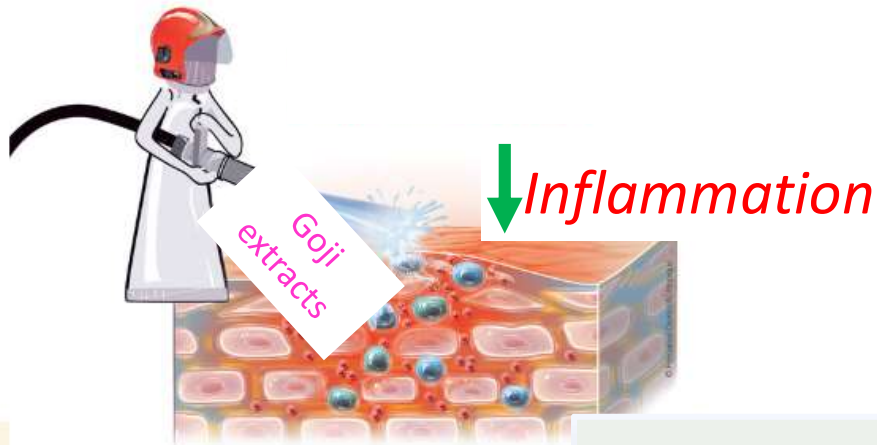
NT
Vehicle
50 μ M
25 μ M
12.5 μ M
6.25 μ M
3.12 μ M
-



Eight reasons to go on anti inflammatory diet



Zeaxanthin dipalmitate from goji reduces inflammation





Dip. di Medicina Sperimentale

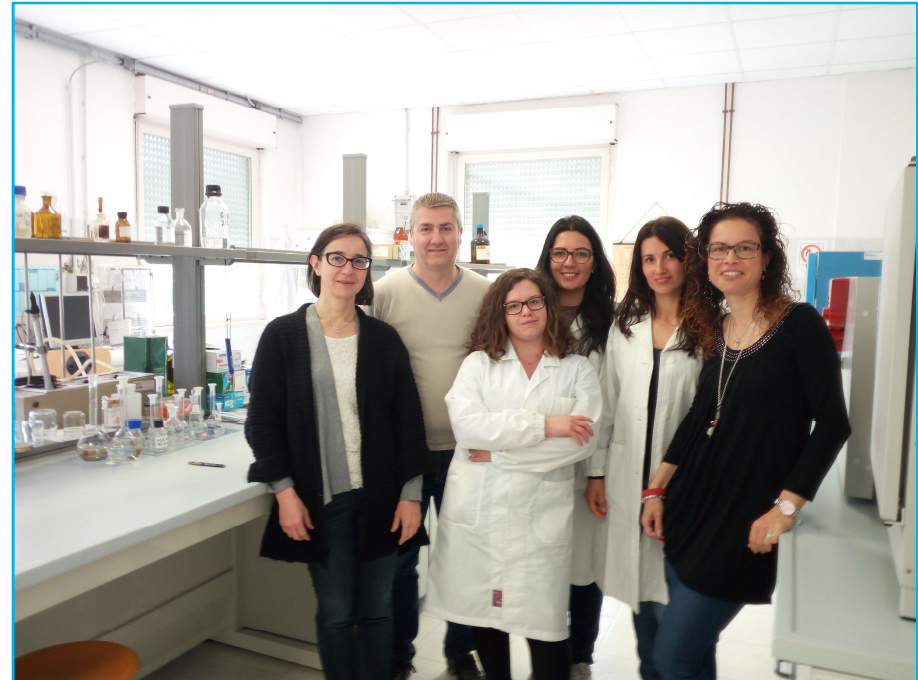


Giulia Scalisi



Giorgia Manni

Dip. Scienze Farmaceutiche – Sez. Scienze degli Alimenti e Nutrizione



Lina Cossignani
Domenico Montesano
Francesca Blasi

GRAZIE PER LA COLLABORAZIONE A

FAVELLA GROUP

Contrada Favella della Corte – 87064 CORIGLIANO
CALABRO (CS)



bufavella



GRAZIE

