

Composti chimici: **FLAVONOIDI** (1a parte)

Tratto da "WIKIPEDIA"
Traduzione di: Marco Turazza

Il termine flavonoide si riferisce ad una classe di metaboliti secondari. Secondo la nomenclatura IUPAC, essi possono essere classificati in:

- **Flavonoidi**: derivati dalla struttura del 2-fenil-1,4-benzopirone
- **Isoflavonoidi**: derivati dalla struttura del 3-fenil-1,4-benzopirone
- **Neoflavonoidi**: derivati dalla struttura del 4-fenil-1,4-benzopirone

I flavonoidi sono comunemente conosciuti soprattutto per la loro attività antiossidante. Nei media i flavonoidi sono comunemente chiamati bioflavonoidi. I due termini sono equivalenti ed intercambiabili in quanto tutti i flavonoidi in origine sono biologici.

BIOSINTESI

I flavonoidi vengono sintetizzati dal ciclo metabolico dei fenilpropanoidi, dove l'aminoacido fenilalanina è utilizzato nella produzione del 4-cumaril-CoA. Questo può essere combinato con il malonil-CoA formando la vera spina dorsale dei flavonoidi, un gruppo di composti chiamati calconi.

La chiusura dell'anello di questi composti porta alla familiare forma dei flavonoidi, una struttura a tre anelli (polifenoli).

Il percorso metabolico continua attraverso una serie di modificazioni enzimatiche che porta alla formazione dei flavanoni → diidroflavonoli → antocianine.

Lungo questo percorso possono aver origine molti prodotti, compresi i flavonoli, flavan-3-oli, proantocianidine (tannini), etc.

EFFETTI BIOLOGICI

I flavonoidi sono ampiamente distribuiti nelle piante adempiendo a molte funzioni, compresa la produzione di pigmentazioni gialle o rosse/blu nei fiori, nonché la protezione dall'attacco di microbi ed insetti.

La diffusissima distribuzione dei flavonoidi, la loro varietà e la loro relativamente bassa tossicità, comparata con altri composti attivi delle piante come ad esempio gli alcaloidi, fanno sì che molti animali, compreso l'uomo, ne ingeriscano significative quantità nella loro dieta.

I flavonoidi sono stati trovati in alte concentrazioni nelle farfalle e nelle falene, sequestrati dall'apporto dietetico al loro stadio larvale e successivamente immagazzinati nei tessuti dell'adulto.

I flavonoidi sono stati considerati come "modificatori biologici della risposta naturale" a causa della forte evidenza della loro capacità di modificare la reattività dell'organismo ad allergeni, virus e carginogeni.

Essi mostrano attività antiallergica, antiinfiammatoria, antimicrobica ed antitumorale.

Essi inoltre agiscono come potenti antiossidanti proteggendo l'organismo dai danni ossidativi e dei radicali liberi.

I consumatori ed i produttori alimentari si sono interessati ai flavonoidi per le loro proprietà medicinali, in special modo per il loro potenziale ruolo nella prevenzione del cancro e delle malattie cardiovascolari.

I benefici che ci danno frutta, verdura, tè ed anche vino rosso sono stati attribuiti ai flavonoidi piuttosto che ai conosciuti nutrienti e vitamine.