

MUNI

Základy fytochemie a farmakognozie P14.2

2024/2025

Rostlinná barviva, vitaminy

# ROSTLINNÁ BARVIVA – PIGMENTY

- různorodá skupina látek mající schopnost absorbovat elektromagnetické záření ve viditelné oblasti spektra
- ve své molekule obsahují větší počet konjugovaných dvojných vazeb

Dle lokalizace

PLASTIDOVÁ BARVIVA

VAKUOLÁRNÍ BARVIVA

# PLASTIDOVÁ BARVIVA – LIPOCHROMY

lipofilní barviva syntetizovaná a uložená v plastidech

## Cyklické tetrapyroly (chlorofyl *a,b*)

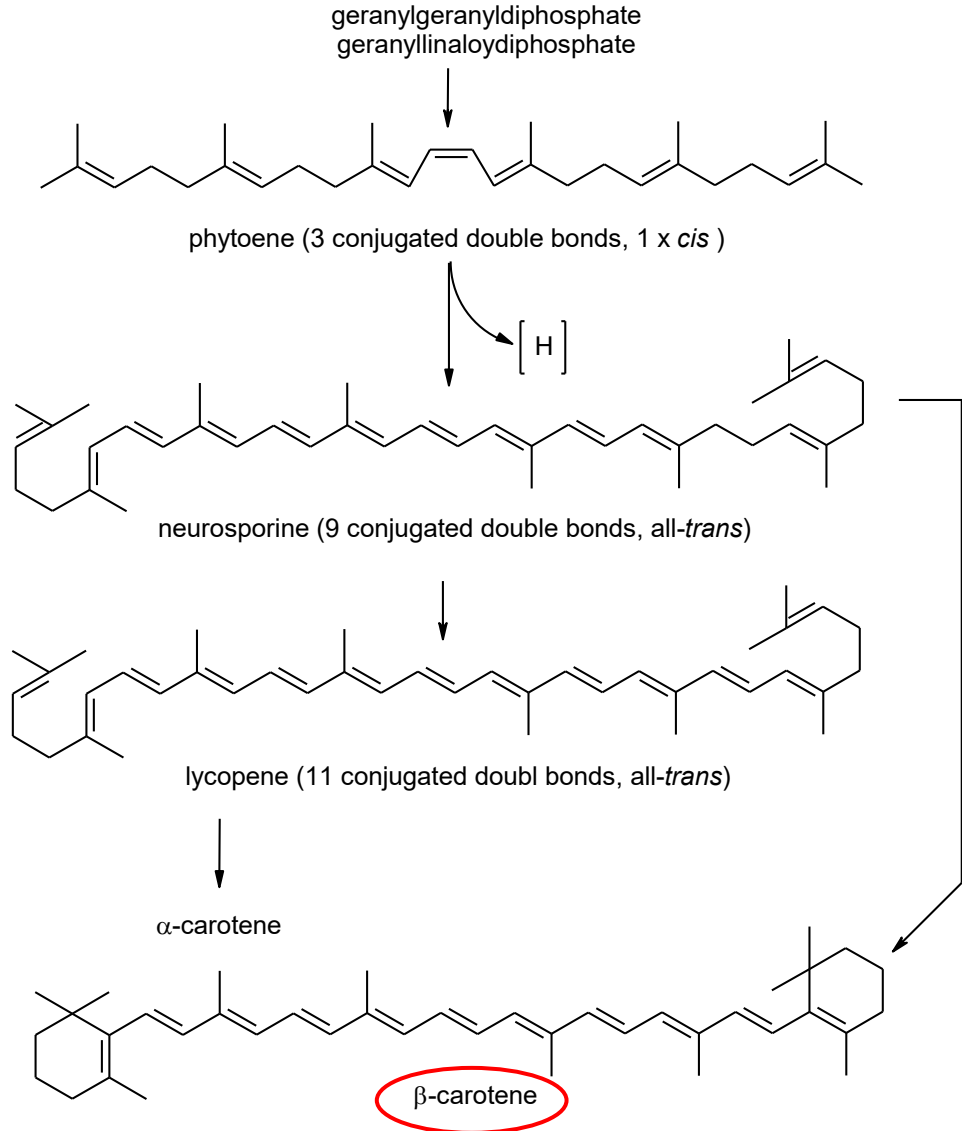
- absorbují záření v oblasti fialové, modré a červené, odrážejí a propouštějí světlo zelené → zelené zbarvení
- téměř ve všech pletivech vyšších rostlin, zajišťují proces fotosyntézy
- využití v potravinářství, v kosmetickém a farmaceutickém průmyslu

## Karotenoidy (karoteny, xanthofyly)

- absorbují v modré a fialové oblasti spektra, odrážejí a propouštějí světlo zelené, žluté, oranžové a červené → žluté a oranžové zbarvení
- podílejí se na procesu fotosyntézy
- potravinová barviva, farmaceutický průmysl



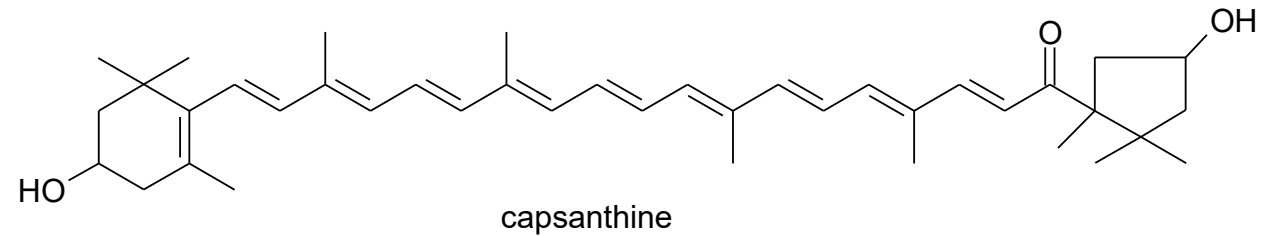
# TETRATERPENY



# TETRATERPENY

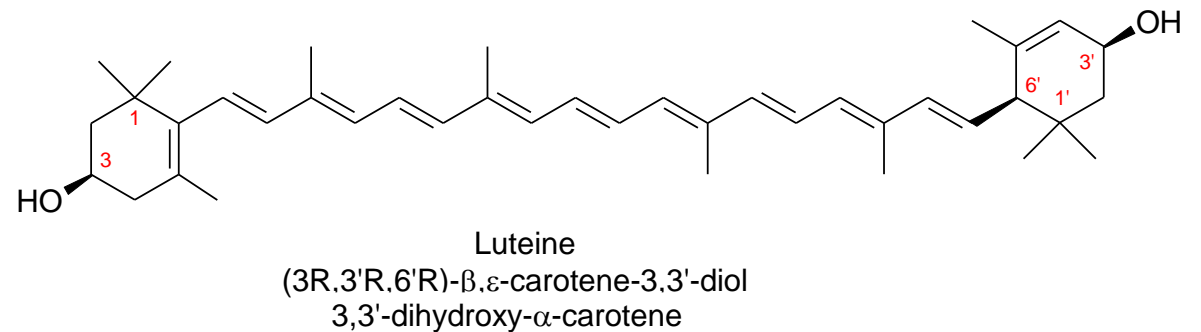
## *Capsicum annuum* L. – Paprika roční (Solanaceae)

- karotenoid kapsantin, kapsorubin



## Lutein

- patří mezi karotenoidy xanthofylové skupiny
- žluté barvivo přítomné ve všech zelených částech rostliny, v žlutých a červených květech a plodech
- u živočichů např. ve vaječném žloutku, v corpus luteum
- používán u makulárních defektů oka



# VAKUOLÁRNÍ BARVIVA - HYDROCHROMY

- barviva rozpustná ve vodě
- syntéza probíhá v cytoplazmě, poté jsou uloženy ve vakuolách
- barviva květů a plodů
- absorbují především UV záření → ochrana rostliny před UV zářením, atraktanty hmyzu

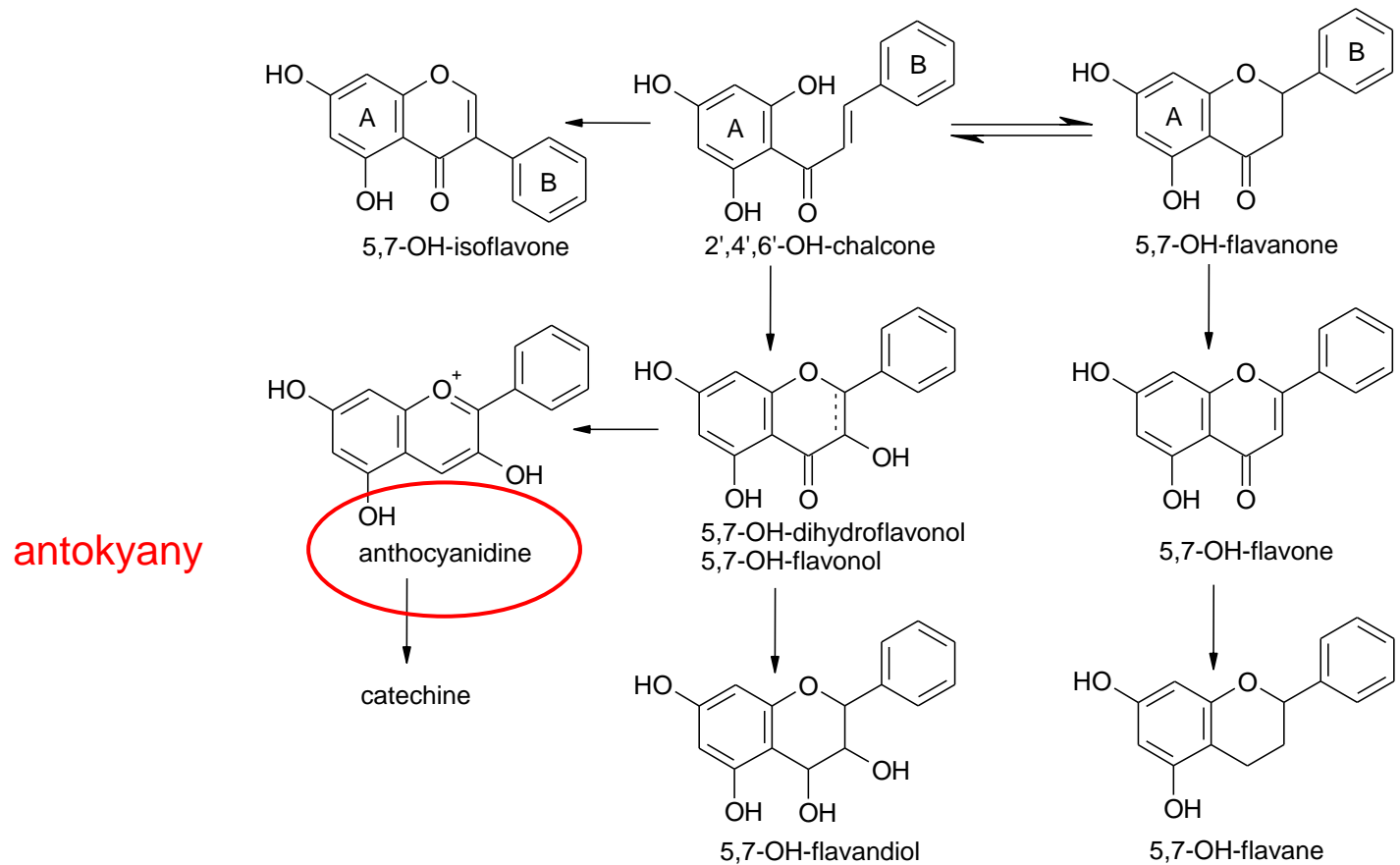
→ antokyany

→ flavonoly

→ flavony

# ANTOKYANY

- ve vodě rozpustná barviva růžových, červených, modrých a fialových květů a plodů rostlin
- vyskytují se ve formě glykosidů – antokyaninů (aglykon antokyanidin)





# ANTOKYANY

- změnou pH v roztocích se mění jejich struktura, to se projeví změnou barvy
- využití v potravinářství, kosmetickém a farmaceutickém průmyslu



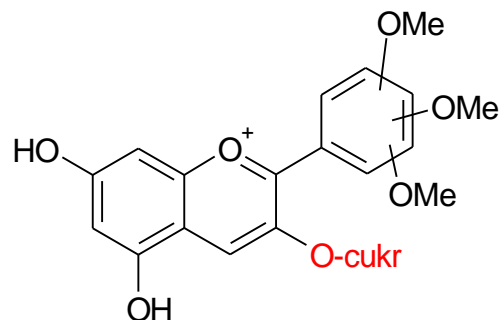
## DROGY S OBSAHEM ANTOKYANŮ

Hibisci sabdariffae flos – Květ ibišku súdánského, *Hibiscus sabdariffa* (Malvaceae)

Malvae sylvestris flos – Květ slézu lesního, *Malva sylvestris* (Malvaceae)

Vaccinii macrocarponis fructus – Plod klikvi velkoplodé, *Vaccinium macrocarpon* Ait.  
(Ericaceae)

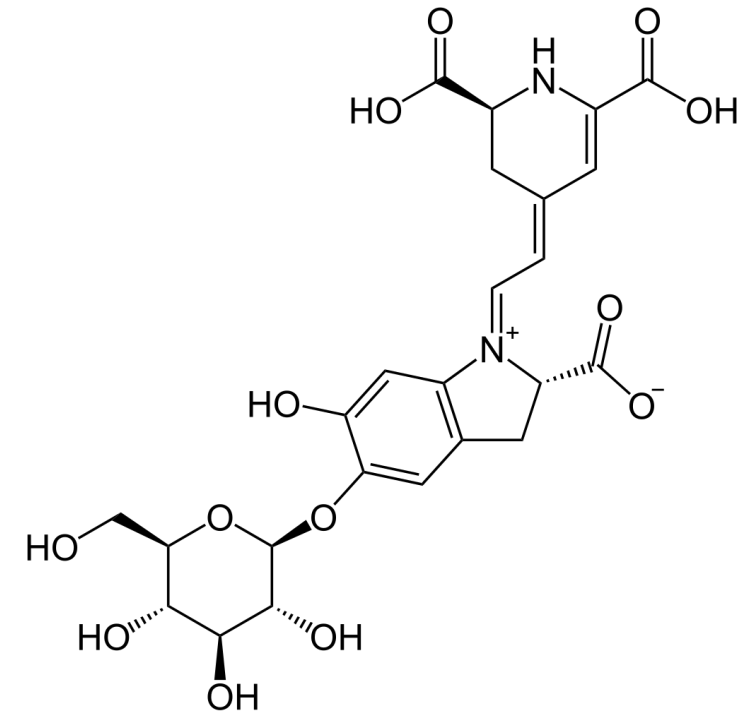
Myrtilli fructus – Plod borůvky, *Vaccinium myrtillus* (Vacciniaceae)



směs anthocyanosidů

# BETALAINY

- ve vodě rozpustná červená a žlutá vakuolární barviva
- jsou odvozeny od tyrosinu – ve své struktuře obsahují dusík
- vyskytují se v rostlinách řádu *Caryophyllales* (*Beta vulgaris*, *Amaranthus caudatus*, *Opuntia*)
- potravinářská barviva



betanin

# VITAMINY

## Vitamin C

- Myrtilli fructus recens, M. f. siccus, *Vaccinium myrtillus* (Vacciniaceae)
- Capsici fructus, *Capsicum annuum* (Solanaceae)
- Cynosbati fructus, *Rosa canina* (Rosaceae)

# VITAMINY

- diterpeny

