

Otázka: Anatomie a morfologie rostlin

Předmět: Biologie

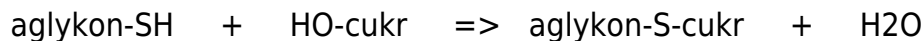
Přidal(a): Radek

HETEROGLYKOSIDY (skupina):

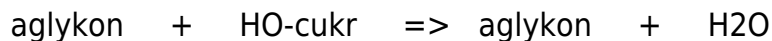
- Pokud se sacharid spojí s necukerným radikálem (zbytkem), tzv. aglykonem, vznikají glykosidy, zvané Heteroglykosidy.
- **Cukerné složky mohou být:** nejčastěji D-glukosa, dále monosacharidy:
 - L-rhamnosa, D-galaktosa, D-xylosa nebo i oligosacharidy.
- **Aglykony mohou být:** alifatické i aromatické uhlovodíky, alkoholy, fenoly, thiosloučeniny
- **Štěpení Heteroglykosidů:**
 - kyselinami: heteroglykosid \Rightarrow cukerná složka + aglykon
 - enzymaticky: heteroglykosid \Rightarrow cukerná složka + aglykon

ROZLIŠENÍ HETEROGLYKOSIDŮ:

- **Podle funkční skupiny aglykonu, na kterou je vázána cukerná složka, rozlišujeme Heteroglykosidy:**
- **Kyslíkaté:**
aglykon-OH + HO-cukr \Rightarrow aglykon-O-cukr + H₂O
- **Sírné:**



• **Dusíkaté:**



PŘÍKLADY RŮZNÝCH HETEROGLYKOSIDŮ

ARBUTIN:

- Látka mající zesvětlující efekt na kůži.
- Derivát hydrochinonu izolovaný z listů keřů brusinky, borůvky, některých hub a většiny druhů hrušek. Obsah hydrochinonu dodává arbutinu schopnost redukovat melanin. Protože působí preventivně proti jeho vzniku, využívá se k zesvětlování kůže z důvodu nadměrné pigmentace.

SALICIN:

- Salicin je glykosid, který je přítomen v kůře některých dřevin. Zejména těch, jejichž původ je v Severní Americe (osiky, topoly, vrby).
- V těle je přeměňován na kyselinu salicylovou a jeho účinky jsou převážně analgetické, antipyretické, protizánětlivé a antirevmatické.
- Uplatňuje se také v kosmetickém průmyslu, Kromě toho také stimuluje žaludeční systém.
- Chemicky vyráběná forma salicinu je kyselina acetylsalicylová a je hlavní účinnou součástí farmaceutických produktů proti chřipce jako je aspirin nebo acylpyrin. Použití salicinu v podobě extraktu, oproti aspirinu, je považováno za bezpečnější a vykazující méně vedlejších škodlivých účinků.

KONIFERIN:

- Koniferin je přírodní glykosid, jednou jeho složkou je koniferylalkohol. Jedná se o bílou krystalickou látku, která se jako metabolit vyskytuje u jehličnanů. Zde má několik

biologických funkcí, mimo jiné je meziproduktem při lignifikaci buněčné stěny. Mimo jehličnany lze koniferin nalézt též ve vodném extraktu kořenu Anděliky lékařské.

- Koniferin je přidáván do média k suspenzní kultuře buněk *Podophyllum hexandrum*, které jej přetvoří na podofylotoxin.
- Podofylotoxin se používá k výrobě protirakovinných léčiv.

AMYGDALIN:

- Je to přírodní kyanogenní glykosid vyskytující se např. v mandlích.
- Obsažen je i v dalších rostlinách jako Slivoň americká, Meruňka obecná, Jabloň domácí, Střemcha pozdní, Bobkovišeň lékařská.
- Někdy je neoprávněně vydáván za údajný vitamin B₁₇ (nesplňuje kritéria pro zařazení mezi vitamíny).
- Jako první jej dokázali izolovat Pierre-Jean Robiquet a A. F. Boutron-Charlard v roce 1803 a v roce 1830 byl zkoumán Justem von Liebig a Friedrichem Wöhlerem.
- Při požití samotného amygdalinu hrozí otrava kyanovodíkem.