

CHE 3 XI.	Látky v živých organizmoch
CHE 3 XI. 2	Zložené sacharidy

- zložené z dvoch a viacerých molekúl monosacharidov navzájom pospájaných **glykozidovou väzbou**

### Rozdelenie zložených sacharidov

A. oligosacharidy	B. polysacharidy
2-10 monosacharidových jednotiek	viac ako 10 monosacharidových jednotiek
sladká chuť	bez sladkej chuti
rozpuštné vo vode	väčšinou nerozpuštné vo vode( iba napučávajú)

### A. Oligosacharidy

#### 1. Sacharóza (repný, trstinový cukor)

<b>Stavebné jednotky</b>	D-glukóza, D- fruktóza
<b>Výskyt</b>	v cukrovej repe alebo trstine
<b>Vlastnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zahrievaním hnedne a mení sa na karamel</li> <li>• Neredukujúci sacharid (na glykozidovej väzbe sa podieľajú oba poloacetálové hydroxyly)</li> </ul>
<b>Význam</b>	sladidlo v potravinárstve
<b>Zaujímavosti</b>	<b>med</b> <b>zubný kaz a obezita</b>

#### 2. Laktóza (mliečny cukor)

<b>Stavebné jednotky</b>	D-glukóza, D- galaktóza
<b>Výskyt</b>	v mlieku cicavcov ( kravské 4-5%, materské 6-7%)
<b>Vlastnosti</b>	redukujúci sacharid
<b>Význam</b>	zdroj výživy
<b>Zaujímavosti</b>	<b>laktózová intolerancia</b>

#### 3. Maltóza (sladový cukor)

<b>Stavebné jednotky</b>	D-glukóza
<b>Výskyt</b>	v klíčkoch semien
<b>Vlastnosti</b>	redukujúci sacharid
<b>Význam</b>	výroba piva
<b>Zaujímavosti</b>	

## B. Polysacharidy

### 1. Škrob (zásobný rastlinný cukor)

Stavebné jednotky	a. <b>amylóza</b> (20%)- D-glukóza, nerozvetvená závitnica, rozpustná vo vode b. <b>amylopektín</b> (80%)- D-glukóza, rozvetvená závitnica, nerozpustný vo vode
Výskyt	zemiakové hľuzy, obilniny
Vlastnosti	Vo vode tvorí koloidný roztok
Význam	zdroj energie, dextríny ( <i>technické lepidlá</i> ), potravinárstvo, farmaceutický priemysel ( <i>výroba tabliet</i> )
Zaujímavosti	<b>Dôkaz Lugolovým roztokom</b>

#### Rozklad škrobu

- hydrolýzou alebo vysokou teplotou
- **hydrolýza**- princíp trávenia škrobu v tráviacej sústave slinnou amylázou ( *začiatok v ústnej dutine*)



### 2. Glykogén (zásobný živočíšny cukor)

Stavebné jednotky	D-glukóza ( <i>podobný amylopektínu, viac rozvetvený</i> )
Výskyt	pečeň, svaly
Vlastnosti	Rozpustný vo vode
Význam	zdroj energie ( <i>v prípade potreby sa štiepi na glukózu a transportuje krvou- napr. pri hladovaní</i> )
Zaujímavosti	

### 3. Celulóza (stavebný rastlinný cukor)

Stavebné jednotky	D-glukóza <i>nerozvetvený rovný polymér, stabilizovaný vodíkovými mostíkmi</i>
Výskyt	rastlinné pletivá ( <i>napr. drevo- spoločne s lignínom, hemicelulózou a živcami</i> )
Vlastnosti	nestráviteľná pre človeka
Význam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zložka vlákniny- podporuje trávenie</li> <li>• papierenský priemysel a textilný priemysel( <i>viskózový hodváb, bavlna</i>)</li> <li>• súčasť bunkovej steny, zdroj potravy pre byľinožravce</li> <li>• výroba strelnej bavlny</li> </ul>
Zaujímavosti	<b>celofán</b>