



### **Detekce škrobu**

Zdroj: [http://www.chemie.uni-regensburg.de/Organische\\_Chemie/Didaktik/Keusch/D-Video-e.htm](http://www.chemie.uni-regensburg.de/Organische_Chemie/Didaktik/Keusch/D-Video-e.htm) [28]

Didaktický záměr: Detekovat škrob v potravinách a jiných látkách v domácnosti.

Popis: Žáci detekují škrob v látkách, které si sami vyberou.

Výhody: Rychlé, jednoduché, levné a nenáročné.

Nevýhody: Někdy je obtížné rozpoznat modré zbarvení u látek, které nejsou v roztoku.

Zkušenosti při realizaci: U těch látek, ze kterých lze připravit roztok, je vhodnější si je připravit. Daleko lépe a zřetelněji se ukáže modré zbarvení.

Typ experimentu: laboratorní, demonstrační



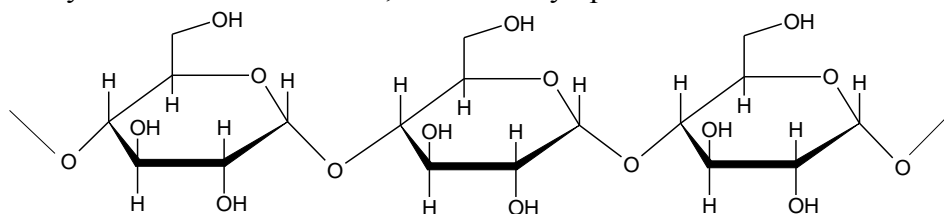
**Název:** Důkaz přítomnosti škrobu

**Doba experimentu:** 15 minut

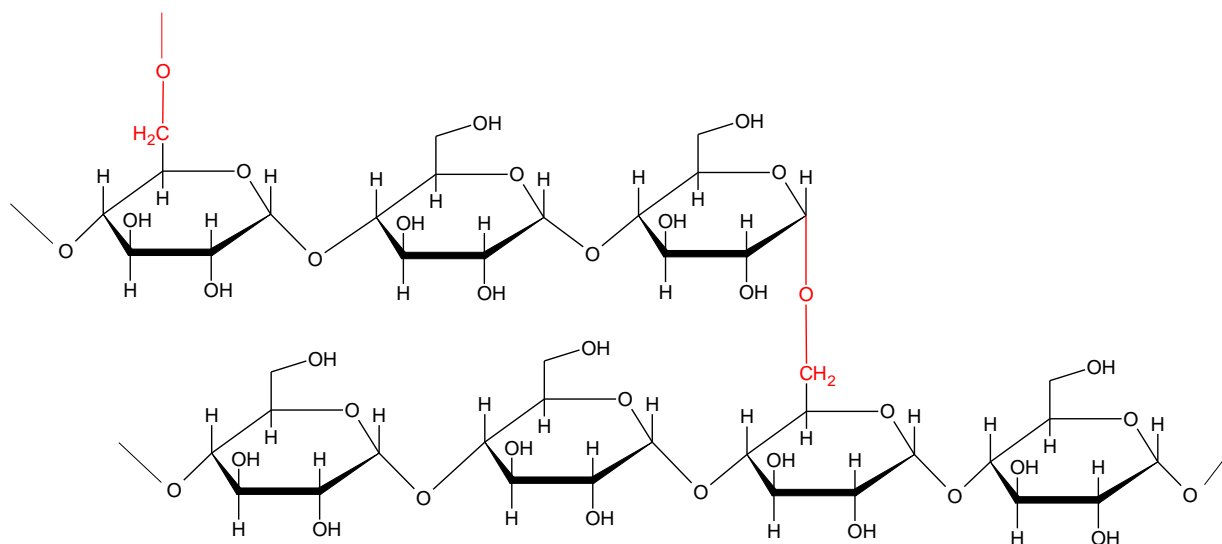
**Zadání:** Zjistěte přítomnost škrobu ve vzorku

**Chemikálie a pomůcky:** škrob (jakýkoliv), BON PARI<sup>®</sup>, jogurt, pepř, mouka, pudink, pečivo a další různé potraviny, Jox<sup>®</sup> (přípravek, který se používá jako doplňkové léčivo při zánětlivých a infekčních onemocněních v dutině ústní a hltanu, lze ho sehnat v lékárnách bez lékařského předpisu), mističky nebo něco, na čem budete provádět pokus

**Princip:** Škrob je zásobní polysacharid rostlin, jehož základní stavební jednotkou je  $\alpha$ -D-glukosa. Skládá se ze dvou polysacharidů – amylosy a amylopektinu. Amylosa má lineární řetězec, zatímco amylopektin má řetězec rozvětvený.



Amylosa – lineární řetězec



Amylopektin – rozvětvený řetězec

Řetězce škrobu interagují s jodem a z něj vzniklých iontů za vzniku modrého zbarvení.



**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
**Přírodovědecká fakulta**

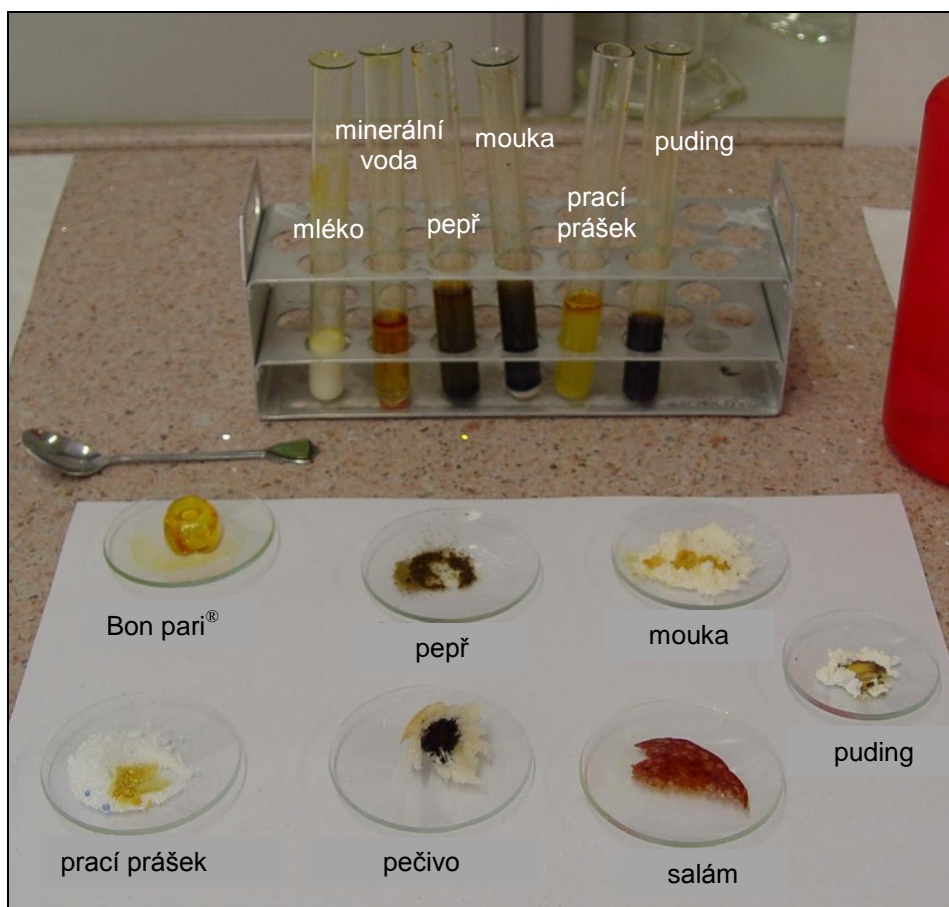
- Postup:** 1) Připravte si jednotlivé vzorky potravin na misku nebo do skleničky.  
2) Přidejte 1 nebo 2 kapky Joxu<sup>®</sup>.  
3) Pozorujte případné zbarvení.

**Úkoly:** 1) Do uvedené tabulky zaznamenejte výsledky pozorování. Pokud skvrna Joxu zmodrá, udělejte v tabulce „fajfku“, pokud nikoliv (škrob není přítomen) křížek.

Vzorek	Obsahuje škrob
BON PARI <sup>®</sup>	×
pepř	×
mouka	✓
prací prášek	×
rohlík	✓
salám	×
puding	✓
mléko	×
minerální voda	×

- 2) Jak se nazývají vazby v amylose a amylopektinu mezi dvěma  $\alpha$ -D-glukosami?  
V amylose se vyskytuje pouze 1 druh vazeb, a to vazba 1 $\rightarrow$ 4  $\alpha$ -D-glykosidická. V amylopektinu se vyskytuje kromě této vazby ještě druhá vazba, vazba 1 $\rightarrow$ 6  $\alpha$ -D-glykosidická vazba.
- 3) Jak se nazývá metabolická dráha sacharidů?  
Glykolýza.
- 4) Jaké další polysacharidy znáš a kde se vyskytují?  
Celulóza tvoří buněčnou stěnu rostlin. Vlákna bavlníku jsou téměř čistá celulóza.  
Glykogen je zásobní polysacharid živočichů uložený v játrech a ve svazech.

**Závěr:** Škrob obsahovala mouka, puding, pečivo.



Obr. 7 Detekce škrobu pomocí Joxu®