

TEXTY KE STUDIU

Škrob (*amylum*)

Škrob je látka s velkou molekulou tvořenou mnoha molekulami jednoduchých cukrů (glukózy). Tuto látku produkuje běžně většina rostlin jako zásobu energie. Je to bílý prášek bez chuti a vůně, nerozpustný ve studené vodě. Jedná se o konečný produkt fotosyntézy rostlin.

Chemické vlastnosti

Škrob je tedy složitý cukr (polysacharid) se vzorcem $(C_6H_{10}O_5)_n$ složený ze dvou různých polysacharidů: amylozy a amylopektinu, tvořených několika tisíci až desetitisíci molekul glukózy. Škrob kromě glukózy obsahuje v malém množství i bílkoviny a tuky a také zhruba 25–35 % vody.

Škrob není v základní podobě pro člověka stravitelný a taky není alkoholicky zkvasitelný. Při trávení je nejprve nutné ho rozštěpit pomocí enzymů/amylyáz (v trávicí soustavě živočichů včetně člověka) na jednodušší cukry. Důkaz škrobu v neznámé látce se provádí roztokem jódu, jehož přítomnost prozrazuje modrofialové zbarvení. K tomuto jevu dochází, protože velikost dutiny šroubovice amylozy odpovídá velikosti molekuly jódu I_2 , se kterou tvoří barevný komplex.

Zdroje a využití

Ukládá se v zásobních orgánech rostlin (v semenech kukuřice, pšenice, rýže a dalších, nebo v hlízách bramboru) ve formě škrobových zrn. Často se jedná o vyplnění plastidů bez barviv – takzvaných „leukoplastů“. Po vyplnění škrobem je označujeme jako „amyloplasty“. Škrobová zrna mají často velmi specifický tvar charakteristický pro danou skupinu rostlin.

Zvláště bohaté na škrob jsou brambory, banány, obilniny a tapioka. Podle surovin, ze kterých je vyroben, rozeznáváme škrob bramborový, kukuřičný, pšeničný, rýžový a jiné. Získávání škrobu je mechanické – surovina je rozdrčena a škrob je z ní získán vypíráním.

Zahříváním škrobu s vodou se tvoří škrobový maz, jeho hydrolyzou vzniká škrobový sirup, škrobový cukr a glukóza. Pražením škrobu se tvoří dextrin.

Škrob se používá například v potravinářství, v kvasném průmyslu, ve farmacii, k výrobě lepidel, jako leštidlo v papírenském průmyslu a k úpravě textilu (škrobení).

Informace o rostlinách

<i>Euphorbia umbelata</i> Spíše suchomilná rostlina pocházející z východní Afriky. Jedná se o stálezelenou bylinu až keř poměrně mohutného vzrůstu s kožovitými dužnatými listy. V našich domácnostech se pěstuje jako pokojovka pod lidovým názvem „gumovník“. Při poranění rostlina roní bílé lepkavé mléko, které obsahuje množství škrobových zrn, které mají při pozorování pod mikroskopem tvar tyčinek, a pokud dorostou, i tvar „stehenních kostí“. Kromě zásobních škrobů obsahuje mléko také dráždivé látky, které způsobují pálení kůže a puchýře. Proto se nedoporučuje ji pěstovat v domácnostech s malými dětmi.	Banánovník (<i>Musa sp.</i>) Velká skupina druhů tropických bylin velmi různého vzrůstu. Důležitá kulturní rostlina pěstovaná v tropickém pásu na celém světě. Plodem jsou banány. Některé odrůdy lze používat jako ovoce (u nás v podstatě jediná známá odrůda „Cavendish“), jiné jako škrobnatou zeleninu – takzvané „plantainy“. Všechny banánové plody obsahují velké množství škrobových zrn, která mají výrazně oválný tvar a dobře patrné přírůstkové linie. Banánovník je v našich podmínkách poměrně oblíbenou pokojovou rostlinou a za vhodných podmínek se pěstitelům někdy podaří vypěstovat i plody.
--	---

Texty zpracovány volně s využitím informací z <https://cs.wikipedia.org>

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Petr Tišl.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní pedagogický institut České republiky (NPI ČR).