

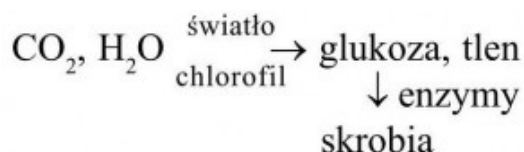
## WIELOCUKRY – CELULOZA, SKROBIA

Wielocukry (polisacharydy) to np. skrobia, glikogen, celuloza.

Polisacharydy nie rozpuszczają się w wodzie i nie mają słodkiego smaku.

**Skrobia** to cukier występujący w roślinach. Wytwarzają ją rośliny w procesie asymilacji tlenku węgla (IV) - CO<sub>2</sub>. Skrobia zostaje odkładana w komórkach jako tzw. materiał zapasowy.

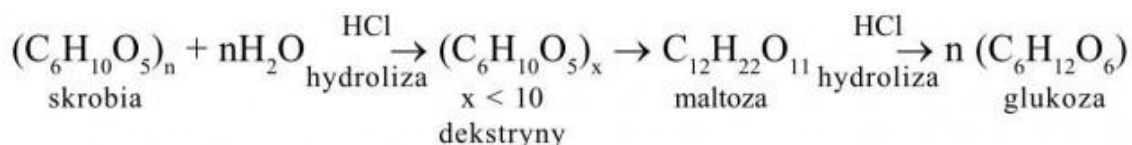
W roślinach zachodzi więc proces:



Jak widać, powstała glukoza pod wpływem enzymów przechodzi w skrobię.

Skrobię można zidentyfikować w reakcji z **jodyną**, która w obecności skrobi barwi się na ciemnoniebiesko.

Skrobia pod wpływem kwasów (np. tych obecnych w ślinie) ulega hydrolizie (rozkładowi).



Dekstryny są pośrednimi produktami procesu hydrolizy skrobi.

Skrobia i niektóre jej pochodne (skrobie modyfikowane np. estry, produkty degradacji, utlenienia i częściowej hydrolizy) są przede wszystkim wykorzystywane na potrzeby przemysłu spożywczego, papierniczego oraz farmaceutycznego, co stanowi ok. 90% ich wykorzystania na terenie UE. W mniejszym stopniu skrobia i jej pochodne znajdują zastosowanie w innych gałęziach gospodarki m.in. w przemyśle włókienniczym, kosmetycznym, tekstylnym oraz do produkcji klejów.

**Celuloza** (błonnik) występuje we wszystkich roślinach, bowiem zbudowane są z niej ściany komórkowe. Celuloza nadaje im elastyczność i trwałość, chroni przed utratą wody.

Sproszkowana celuloza stanowi znany adsorbent stosowany w chromatografii cienkowarstwowej i kolumnowej, ma zastosowanie w produkcji tabletek

i kapsulek jako substancja wypełniająca (do 50%), wiążąca (5–20%) i rozsadzająca (3–15%), a celuloza mikrokrystaliczna jako substancja pomocnicza w praktyce farmaceutycznej (FP VIII: *Cellulosum microcrystallinum*). Spełnia funkcję czynnika stabilizującego w zawiesinach oraz zmniejsza sedymentację substancji leczniczych w czopkach. Grupy hydroksylowe celulozy mogą być estryfikowane różnymi kwasami lub tworzyć połączenia eterowe. Tego typu pochodne są stosowane w preparatach farmaceutycznych i lecznictwie, na przykład metyloceluloza, sól sodowa karboksymetylocelulozy, koloksylina. Jest surowcem w przemyśle włókienniczym, papierniczym, a także w produkcji materiałów wybuchowych (nitroceluloza), lakierów oraz tworzyw sztucznych.

### **Zagadnienia:**

1. Wielocukry.
2. Skrobia, celuloza – zastosowanie, reakcje.

### **Zadania utrwalające:**

Proszę o wykonanie zadań do 10.06.20r.

1. Jak przebiega proces wytwarzania skrobi u roślin?
2. Jak można zidentyfikować skrobię?
3. Jakie zastosowanie ma skrobia i celuloza?