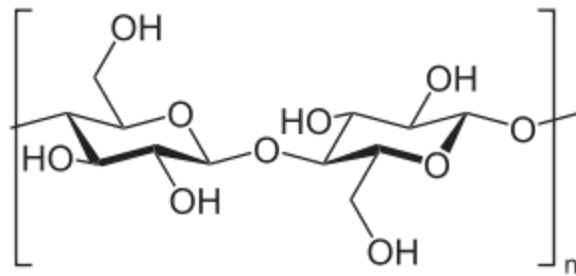
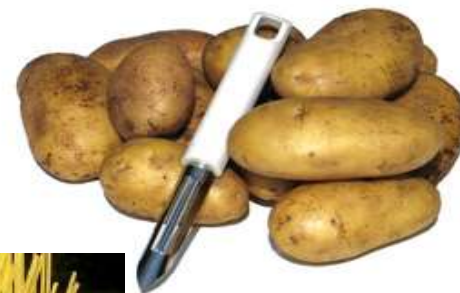


# AMIDONUL

$[-C_6 H_{10} O_5-]_n$

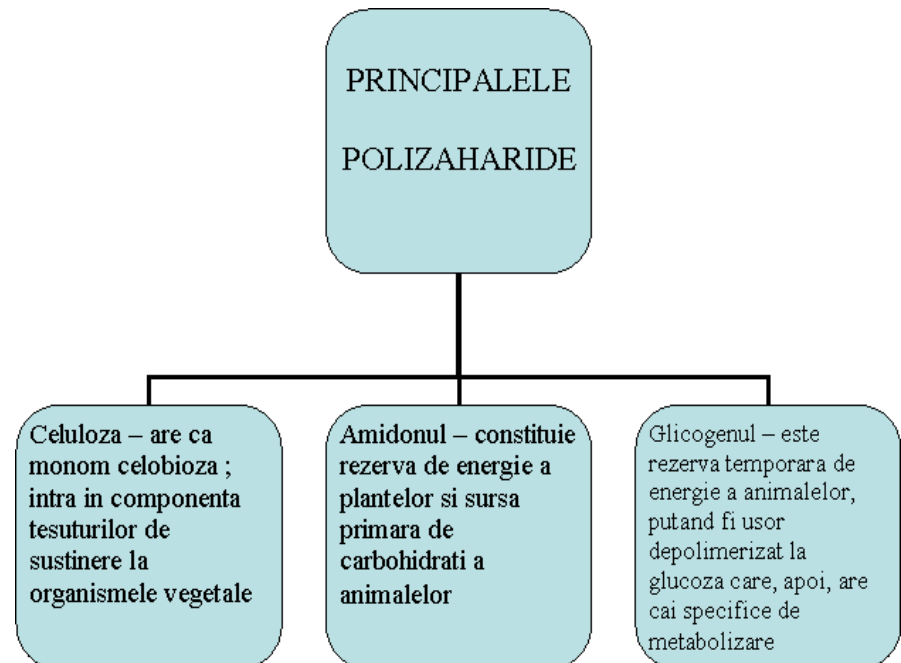


**Amidonul** este o substanță organică ce se găsește în semințele, fructele și tuberculii plantelor și care se folosește în industria alimentară, chimică etc. Formula brută a amidonului, determinată prin analiza elementară, este  $(-C_6H_{10}O_5-)_n$ , la fel ca a celulozei. Prin hidroliza acida, amidonul trece în D-glucoza, cu randament cantitativ. Din punct de vedere al compoziției chimice, amidonul este un amestec, format din 2 polizaharide: amilopectină și amiloză, care diferă între ele prin structură și reactivitate.



**Hidratii de carbon care alcatuiesc grupa polizaharidelor au structura macromoleculara. Polizaharidele sunt mult raspandite in natura, mai ales in vegetale.**

**Prin hidroliza, polizaharidele se transforma in monozaharide.**



## Amidonul - [ C6 H10 O5]

Ø este un amestec de doua polizaharide : amiloza si amilopectina

Ø structura macromoleculara

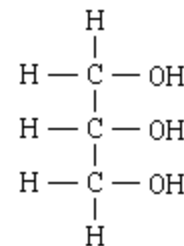
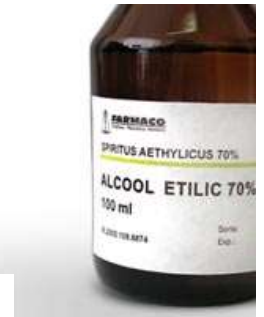
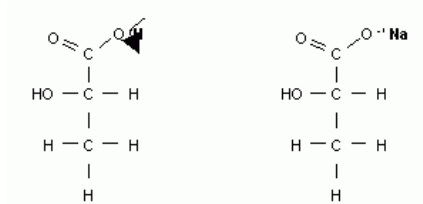
Ø  $n \text{ C}_6 \text{ H}_{12} \text{ O}_6 \rightarrow [- \text{C}_6 \text{ H}_{10} \text{ O}_5 - ]_n$

Ø industrial, amidonul se obtine din cartofi sau faina de grau

Ø se prezinta ca o pulbere fina, de culoare alba, mai mult sau mai putin stralucitoare

Ø in industrie, hidroliza acida a amidonului este folosita la prelucrarea glucozei, iar hidroliza enzimatica, la obtinerea etanolului

- Amidonul este componenta de bază a multor produse alimentare importante: pâinea, făina, cartofii, porumbul. Se folosește în industrie la producerea glucozei, alcoolului etilic, cleiurilor, acetonei, glicerinei, acidului lactic, citric s.a.



Glicerina





Amidonul intra in componenta mediului nutritiv la producerea antibioticelor, vitaminelor. Amidonul hidrolizeaza la fierbere in prezenta acizilor sau sub actiunea enzimelor.

Sub actiunea fermentilor sau la incalzirea cu acizii minerali amidonul hidrolizeaza destul de usor, la inceput, transformandu-se in amidon solubil, apoi in dextrine.

Produsul final al hidrolizei amidonului este glucoza:

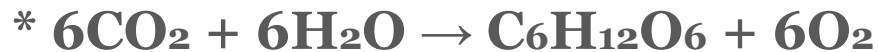


Solutia de iod coloreaza amidonul in albastru.



## Formarea în plante

Amidonul se formează în plante, fiind o sursă importantă de glucide pentru animale.



**Cele două reacții au loc în prezența luminii.**

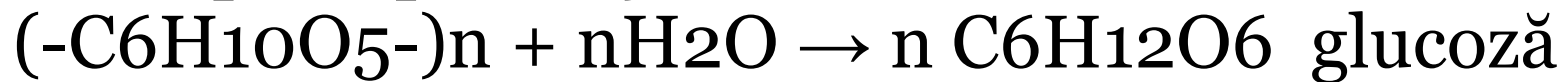
# Proprietăți

Amidonul este o pulbere alba, amorfa, fara gust, insolubila in apa rece. In apa calda, la 90 de grade, granulule de amidon se umfla si apoi se sparg, formand solutii vascoase. La rece, ele se transforma intr-un gel numit coca sau clei de amidon. Coca este formata doar din amilopectina, insolubila in apa calda.

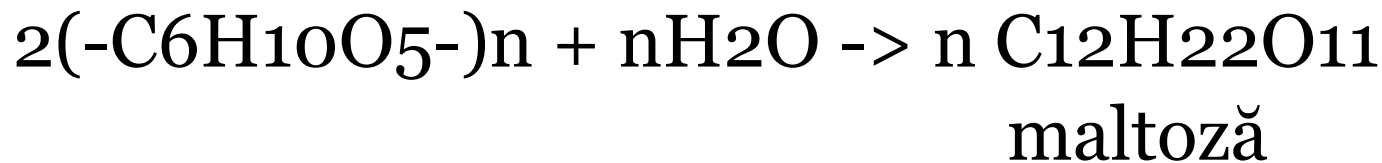
Amidonul da cu iodul o reactie caracteristica in urma careia se formeaza compusi de culoare albastra(compusi de incluziune ai iodului in golurile din structura amidonului). Ea este folosita pentru identificarea amidonului in produse alimentare.

## Reactii

\* Cu apa în prezența acizilor:



\* Cu apa în prezenta amilazei:





# Utilizarea amidonului si sursele de obținere

