

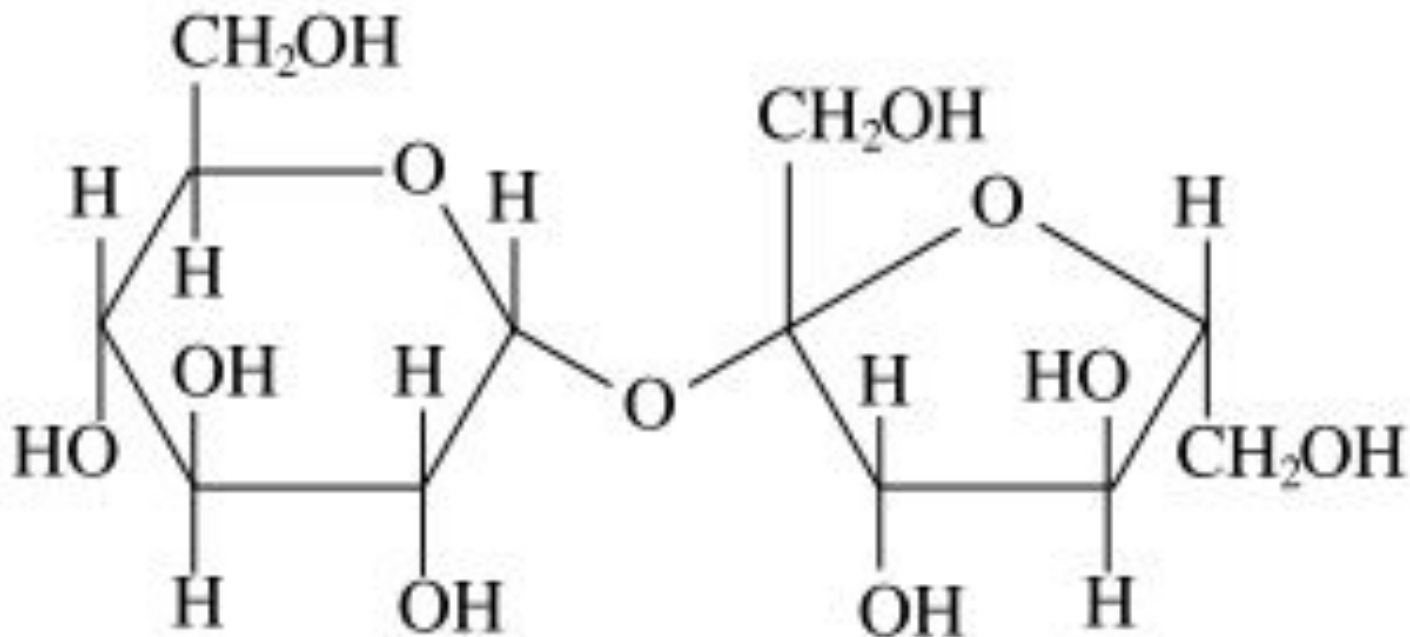
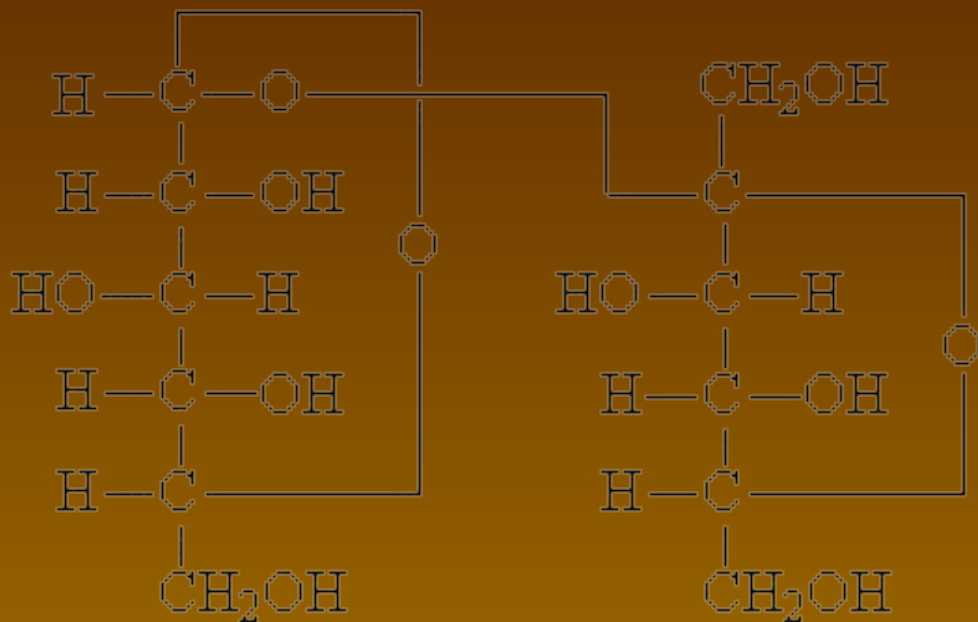
Procesul zahărului



Prezentarea zahărului

- Sunt dizaharida cea mai întâlnită în natură și mă găsiți în tulpina trestiei de zahăr, rădăcina sfeclei de zahăr, morcov, pepeni, porumb, seva unor arbori și nectarul florilor.
- Sunt cunoscută și folosită încă din antichitate, ca sirop rezultat la presarea tulpinilor de trestie de zahăr.
- Extracția mea din sfeclă se face pe principiul difuziei. Sfecla de zahăr se spală, se toacă mărunt (sub formă de tăiței) și se tratează cu apă caldă. Zaharoza din celula vegetală difuzează în apă formând o soluție diluată de zahăr. Aceasta este purificată și concentrată prin evaporare, deci supusă cristalizării. Se obține zahărul brut și un lichid de culoare brun numit melasă.
- Zahărul brut obținut este supus rafinării prin cristalizare din apă cu cărbune.

Structura zaharozei



- Conțin o **legătură dicarbonilică** între cele două molecule de monozaharid formată prin eliminarea apei, **nu am caracter reducător**, eu nu voi forma niciodată o frumoasă oglindă de Ag cu reactivul Tollens și nici nu voi da un precipitat roșu cărămiziu cu reactivul Fehling, precum glucoza.
- În organism, în urma oxidării biochimice un gram de zaharoză produce 42 calorii.

Reacția glucozei cu reactiv Tollens



Reacția glucozei cu reactiv Fehling

Consumul de zahăr duce la apariția diabetului

Acuzarea: Inculpatul, **zahărul**, este cauza diabetului zaharat. Pancreasului, epuizat de efortul de a metaboliza cantități mari de zaharoză începe să nu mai funcționeze în parametri normali.

Apărarea: Consumul de zahăr nu este singura cauză a apariției diabetului de tip II. **Sedentarismul, supraponderabilitatea, lipsa exercițiilor fizice și istoricul familial de diabet** favorizează apariția acestui tip de diabet. Nu zahărul propriu zis se face vinovat de apariția diabetului, ci **consumul excesiv** al acestuia determină ca glucoza în exces din sânge să nu mai poată fi utilizată pentru producerea de energie. Consumul moderat de zahăr nu reprezintă un pericol pentru organism, ci este chiar o necesitate. În plus, reducerea greutateii corporale scade probabilitatea apariției diabetului de tip II. Conform nutriționiștilor, reducerea cu numai 10% a greutateii scade mortalitatea cu peste 20% și pe aceea cauzată de cancer asociat cu obezitatea, cu mai mult de 40%.

Consumul de zahăr favorizează instalarea obezității

Acuzarea: Zahărurile, tu ești cauza obezității, deoarece afectezi echilibrul hormonal ceea ce duce la creșterea apetitului și la dezvoltarea țesutului adipos și a celulitei.

Apărarea: Consumul excesiv de zahăr favorizează apariția obezității. Metode de prevenire a acestei boli sunt: un regim alimentar bogat în fructe și legume (bogate în fibre), sărac în sare și grăsimi animale; de evitat mesele rare și abundente (indicat este un nr de 4-5 mese/zi, ultima masă la ora 19); exerciții fizice. Zahărul nu e singurul vinovat de apariția obezității, ci și grăsimile care se găsesc în fast-food. În S.U.A 75% din populație suferă de obezitate.

În România cinci din zece persoane se luptă cu kilogramele în plus, dar cauza principală nu este consumul de zahăr, ci supraalimentația.

Consumul de zahăr duce la apariția cariilor

Acuzarea: caria dentară este provocată tot de tine, zahărul, care afectezi aproximativ 95% din populație.

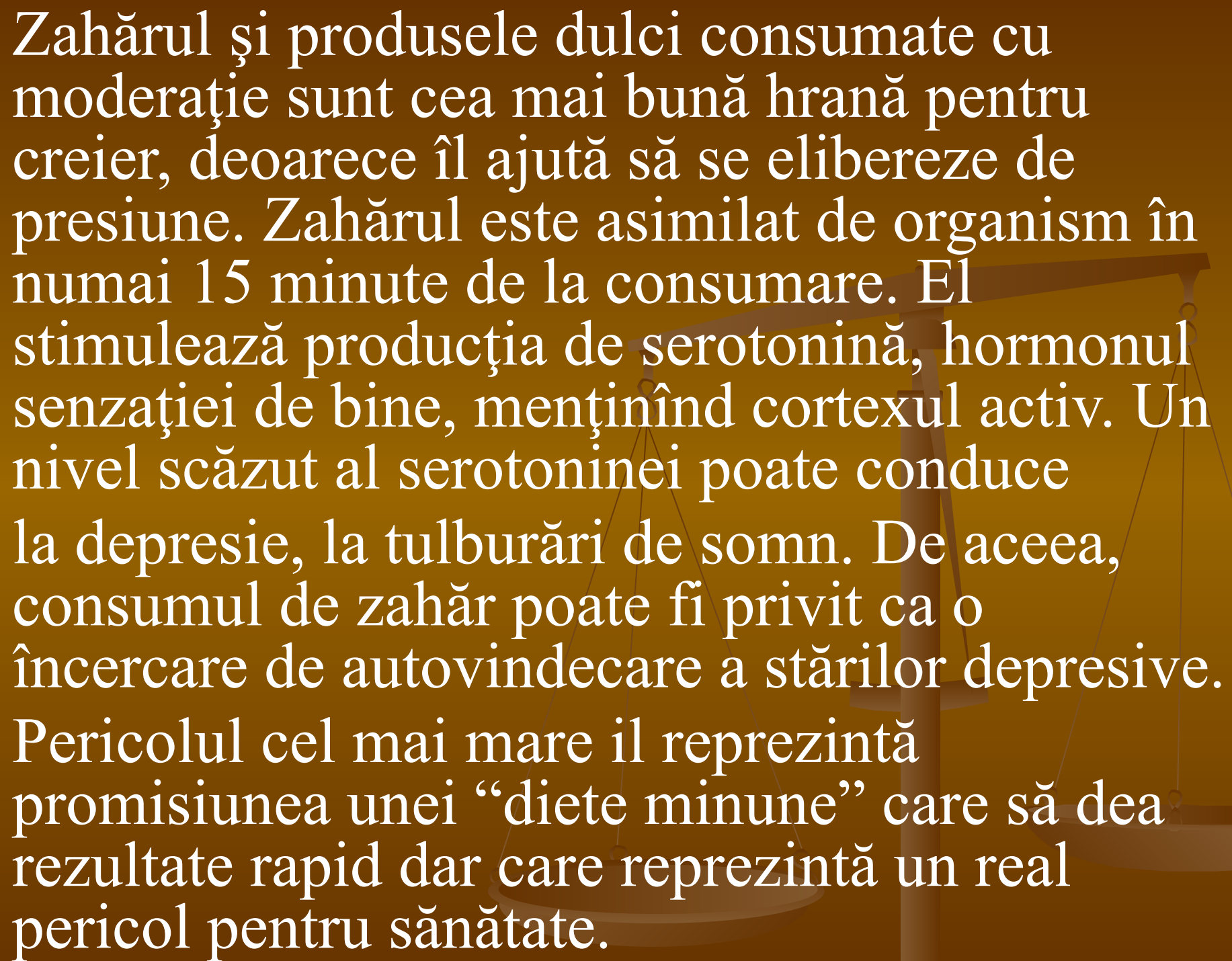
Apărarea: consumul de produse ce conțin o cantitate mare de zahăr, în special cele care aderă ușor pe suprafața dinților de tip halviță, nuga, batoane de ciocolată cu caramel duce la apariția tartrului.

Însă o igienă orală corespunzătoare (spălarea pe dinți după fiecare masă, folosirea unei paste de dinți ce conține fluor, schimbarea periutei de dinți după 3 luni de zile sau ori de câte ori când aceasta se deteriorează, vizita la stomatolog) și o alimentație corespunzătoare (bogată în fructe și legume) previn apariția cariilor dentare.

Zahărul - cauză a unor tulburări psihice ce duc uneori la boli grave

Acuzarea: Ai o influență “negativă” și asupra elevelor și tinerelor care încep să apeleze la tot felul de diete distrugându-și metabolismul pentru a ajunge la o siluetă de invidiat. Unele renunță complet la dulciuri și în timp încep să resimtă foarte serios, cu precădere pe plan psihic o frustrare puternică; asociată cu alți factori această stare conduce spre diferite boli: anorexie, bulimie etc.

Apărarea: Nici o dietă nu dă rezultate atât de repede pe cât se crede, ci de cele mai multe ori au efectul contrar celui dorit. Exercițiile fizice și alimentația sănătoasă reprezintă cea mai sigură metodă de a ajunge la greutatea corporală dorită și de a o menține.



Zahărul și produsele dulci consumate cu moderație sunt cea mai bună hrană pentru creier, deoarece îl ajută să se elibereze de presiune. Zahărul este asimilat de organism în numai 15 minute de la consumare. El stimulează producția de serotonină, hormonul senzației de bine, menținând cortexul activ. Un nivel scăzut al serotoninei poate conduce la depresie, la tulburări de somn. De aceea, consumul de zahăr poate fi privit ca o încercare de autovindecare a stărilor depresive. Pericolul cel mai mare îl reprezintă promisiunea unei “diete minune” care să dea rezultate rapid dar care reprezintă un real pericol pentru sănătate.

Zahărul "ascuns"

Acuzarea: Zahărurile, uneori ești ascuns în tot felul de alimente și chiar dacă populația e hotărâtă să-și limiteze consumul de zahăr nu prea reușește să o facă. Evit dulciurile și te găsești pînă și în pâine!

Apărarea: Unii producători precizează gramele de zahăr la 100 grame produs finit sau la 1 litru, dar unii încă nu o fac. Noi propunem adoptarea unei legislații care să prevadă acest lucru.

O dietă echilibrată și sănătoasă trebuie să conțină o cantitate moderată de zahăr. Doza zilnică recomandată este de 10-11 % din aportul total de calorii. Femeilor li se recomandă în jur de 40 g zilnic (10 lingurițe), în timp ce bărbații pot consuma 60 g (14 lingurițe).

Falsificarea mierii de albine cu ajutorul zahărului :

Ultimul martor care a depus « plângere » împotriva zahărului e un cumpărător. Poți prepara o miere "falsă" astfel: dizolvă 200 g zahăr pudră în 50 ml apă distilată la cald agitând continuu; adaugă o picătură colorant alimentar galben și agită până obții un lichid gros, vâscos asemănător mierii de albine.

Din punct de vedere nutrițional, mierea naturală nu poate fi substituită de miere „falsă”. Mierea de albine conține următoarele elemente: apă, monoglucide, substanțe minerale, proteine, acizi organici, fermenți, vitamine, hormoni; în total 435 de substanțe organice.

Conținutul în microelemente al mierii este similar cu cel al sângelui uman, de aceea mierea este foarte ușor de asimilat. Glucoza și fructoza, sunt direct asimilabile și nu necesită o prelucrare prin digestie așa cum se întâmplă cu zahărul sau polizaharidele.

Verifică dacă cele pahare sunt etichetate corect astfel:

- se amestecă într-o eprubetă câte 1 cm^3 din sol. Fehling I și II și se adaugă 2 cm^3 de apă în care am dizolvat jumătate de spatulă de miere; se încălzește eprubeta;
- în altă eprubetă se amestecă de asemenea câte 1 cm^3 din sol. Fehling I și II și se adaugă 2 cm^3 de apă în care am dizolvat jumătate de spatulă de zahăr; se încălzește eprubeta;

Observații și concluzii:

- În una din eprubete se obține colorația roșie cărămizie specifică prezenței glucozei (mierea de albine conține glucoză și alte glucide simple) cealaltă eprubetă nu dă reacție de culoare cu reactivul Fehling (zahărul nu reacționează cu reactivul Fehling!)



Avantajele consumului de zahăr în condiții moderate:

1. energizant rapid
2. la aceeași cantitate, conține doar jumătate din numărul de calorii față de grăsimi (4 cal/g față de 9 cal/g)
3. bun conservant (în concentrație mare împiedică dezvoltarea microorganismelor)
4. oferă senzația de sațietate
5. gust plăcut



“Bolile de care suferă omul ca urmare a așa zisei civilizații iau naștere mai ales prin intermediul alimentației greșite și pot fi vindecate numai pe calea unei alimentații corecte” (Dr. H. P. Rusch)