

Combustibilul organismului: Glucidele sau hidratii de carbon

Exista inca multi care cred ca alimentatia cea mai buna trebuie sa fie bogata in proteine, mai precis carne. De fapt, e o conceptie ce exista si in antichitate. Inainte de inceperea competitilor, atletii greci consumau cantitati mari de carne, convinsi fiind ca cine vrea sa aiba muschi trebuie sa manance carne, uitand ca animalele cu masa musculara cea mai mare, ca bovinele, caii, girafa, rinocerul si elefantul, isi formeaza sutele de kilograme de masa musculara consumand doar iarba, frunze si, daca gasesc, fructe si alte vegetale.

Observatiile din ultimele decenii au aratat ca populatiile care se hranesc predominant cu glucide din cereale, legume, zarzavaturi si fructe au o vitalitate deosebita. De exemplu, indienii Trahumara din Mexic, a caror alimentatie e alcatuita in proportie de 75-80% din hidrati de carbon, nu

prezinta boli degenerative ca

:

hipertensiune arteriala, hipercolesterolemie, obezitate sau diabet

. Vitalitatea lor e demonstrata de sportul lor popular, raripuri, in care participantii alearga intre 150 si 300 km, conducand, in acelasi timp, o minge de lemn.

In zilele noastre, **sportivii de performanta**, supusi la eforturi de durata, nu mai cred in mitul alimentatiei hiperprotidice si

consuma mai ales

produse cerealiere integrale si fructe

.

Rezervorul de energie al organismului uman

se gaseste mai ales

in muschi si in ficat

, sub forma de

glicogen

. Efortul fizic intens scade mult rezervele de glicogen din musculatura, care sunt refacute repede prin aportul alimentar de glucide. Azi se recomanda ca atletii sa consume 550-650 g de glucide zilnic, care sa reprezinte aproximativ 70-75% din totalul caloriilor ingerate.

Organismul uman poate fi asemanat cu un automobil. O data ce caroseria a fost terminata, pentru a functiona nu e nevoie decat de cateva piese de schimb, care sa fie reinnoite din cand in cand. Dar de ce va fi nevoie, in mod regulat, este combustibilul de calitate. Glucidele sunt benzina cu cifra octanica mare sau motorina superioara, care permite parcurgerea sutelor de mii de kilometri fara probleme. De fapt, principala sursa de energie a omenirii o reprezinta glucidele, care, in functie de zona geografica, constituie 45-75% din aportul caloric total.

Cercetari recente arata ca ingestia abundenta de glucide amelioreaza sinteza si utilizarea proteinelor, scazand in felul acesta nevoia aportului exogen.

Scris de Administrator
Sâmbătă, 07 Mai 2011

Hidratii de carbon sau glucidele sunt pachete de energie solara, folosite pentru a mentine viata pe pamant. Se formeaza prin **fotosinteza**, un proces chimic ce are loc in niste corpusculi ce se gasesc in partea verde a plantelor, mai ales in frunze, si care se numesc cloroplaste

Clorofila, pigmentul verde din plante, apa si dioxidul de carbon din aer isi unesc forte pentru a capta energia solara. Molecula care rezulta e alcatuita din 6 atomi de carbon, un anumit numar de atomi de oxigen si de hidrogen, numindu-se **glucoza**. Produsul secundar al acestei reactii este oxigenul, folosit de planta pentru a respira, iar restul e pus in libertate in aer, oferind oxigenul necesar vietii.

Fara plante n-ar fi fost istorie umana si nici preistorie. Ele au sustinut viata de-a lungul mileniilor, oferind glucidele, proteinele, grasimile, fibrele, mineralele, vitaminele si substantele fitochimice, toate absolut necesare sanatatii omului . Iar animalele consumate de oameni isi iau hrana tot din plante. Oare mai e nevoie de alte argumente care sa dovedeasca rolul primordial al plantelor in mentinerea vietii?

Denumirea de **glucoza** vine de la cuvantul grecesc glichis, care inseamna „dulce”. Majoritatea glucidelor contin hidrogenul si oxigenul in proportia apei, pentru care poarta denumirea de **hidrati de carbon**

. Insa nu toate substantele care contin hidrogenul si oxigenul in proportia apei sunt glucide, de exemplu, acidul acetic sau acidul lactic, motiv pentru care, deja in anul 1927, Comisia Internationala Pentru Reforma Nomenclaturii Chimice a recomandat ca, in loc de „hidrati de carbon”, sa se prefere denumirea de „glucide”.

Cu exceptia **laptelui mamiferelor**, care contine **lactoza**, produsele de origine animala sunt lipsite de glucide. Acestea se gasesc in fructe, zarzavaturi, cereale, cartofi si legume. Fiecare dintre aceste alimente vegetale ofera un anumit fel de glucide, motiv pentru care e bine sa cunoastem ceva despre structura si asimilarea lor, pentru a fi utile in hrana noastra.

Glucidele din plante sunt alcatuite din asocierea, in moduri diferite, a cinci zaharuri simple, numite

monozaharide

, dintre care

glucoza constituie cea mai importanta sursa de energie pentru organismul uman

. Molecula de glucoza poate avea configuratii diferite, si cand se leaga impreuna mai multe, pentru a forma

polizaharide

, proprietatile acestor macromolecule vor fi influentate de tipul de glucoza incorporat. Astfel, desi

alfa-D-glucoza

si

beta-D-glucoza

au o structura foarte asemanatoare, ele se deosebesc in proprietatile lor biochimice.

In timp ce beta-D-glucoza se gaseste in celuloza, o fibra insolubila, alfa-D-glucoza formeaza **amidonul**, materialul de rezerva cel mai obisnuit al plantelor.

Amidonul

e un

polizaharid

, alcatuit din numeroase molecule de glucoza legate in lanturi, si se gaseste sub forma de granule in diferitele parti ale plantelor. Datorita deosebirilor stereochemice, nu toate tipurile de amidon sunt la fel de digeribile.

In timp ce amidonul digeribil trebuie sa formeze majoritatea aportului de energie, amidonul rezistent la enzimele digestive umane joaca totusi un rol important pentru mentinerea florei bacteriene intestinale .

Neexistand enzima celuloza in tubul digestiv uman, celuloza nu poate fi digerata; totusi ea are un rol important, asupra caruia vom reveni. Enzimele digestive desfac amidonul pana la monozaharidul numit glucoza sau dextroza, cea mai importanta sursa de energie pentru om.

Un alt monozaharid important este **fructoza** sau **levuloza**, care se gaseste in fructe, in unele plante si in miere. Cand se leaga doua monozaharide, ia nastere un

dizaharid

, de exemplu

lactoza

, care este formata dintr-o molecula de alfa-glucoza si una de beta-galactoza. Lactoza este singurul diglucid animal. Se gaseste in laptele mamiferelor, in proportie de 4,5-6%.

Zaharoza sau sucroza, adica zaharul obisnuit de pe mesele noastre, este tot un dizaharid, alcatuit dintr-o molecula de alfa-glucoza si una de beta-fructoza. Cea mai raspandita forma de glucid din natura si totodata cea mai importanta sursa de energie pentru om si animale este **amidonul**

, care se gaseste in

frunze, radacini, seminte si tuberculi

.

Cand sunt legate 3 pana la 9 molecule de monozaharide, vorbim de **oligozaharide**, ca rafinoza si

stachioza

. Cand se leaga zece, sute sau mii de molecule de glucoza, avem polizaharide

. Amidonul cuprinde toate polizaharidele ce pot fi digerate complet in tubul digestiv uman, in timp ce polizaharidele neamidon le cuprind pe cele ce nu pot fi digerate si absorbite in mod complet.

Polizaharidele neamidon

, ca

Scris de Administrator
Sâmbătă, 07 Mai 2011

celuloza, hemiceluloza si pectina
, sunt cunoscute si sub denumirea de
fibre
sau
substante de balast
.

Pentru a putea fi absorbite in tubul digestiv, glucidele din majoritatea alimentelor trebuie sa fie desfacute in moleculele lor constituyente, ceea ce se realizeaza cu ajutorul enzimelor. Digestia glucidelor incepe deja in cavitatea bucala, motiv pentru care se recomanda mestecarea amanuntita a alimentelor.

Glandele salivare secreta ptialina sau amilaza, care ataca amidonul format din sute pana la mii de molecule de glucoza, transformandu-l in dizaharidul

maltoza

, care e format din doua molecule de alfa-glucoza. Deoarece amilazele au fost gasite prima data in extractele de malt (orz incoltit), dizaharidul obtinut prin actiunea acestora s-a numit „zahar de malt” sau maltoza.

Aciditatea gastrica sub pH 4 inactiveaza ptialina, deci digestia amidonului poate continua in stomac, cat timp pH-ul nu e mai mic de 4. Proteinele animale determina o crestere mai accentuata a aciditatii gastrice, impiedicand astfel digestia amidonului. De exemplu, pentru digestia albusului de ou e nevoie ca aciditatea gastrica sa ajunga la pH 1,5, in timp ce proteinele din cereale si legume n-au nevoie de un mediu atat de acid.

Dupa parasirea stomacului, digestia glucidelor e favorizata de mediul alcalin din duoden si din restul intestinului subtire, ajungandu-se la glucoza ce poate fi absorbita si depozitata in ficat si in celulele musculare , sub forma de **glicogen**, servind ca rezerva de energie
. La nevoie, glicogenul se transforma din nou in glucoza.

Organismul necesita un aport constant de glucoza, nu numai ca sursa principala de energie, ci si pentru functionarea in conditii optime a unor organe cum sunt creierul si celulele nervoase.

Din acest motiv,

glicemia

, adica

nivelul glucozei in sange

, e controlata foarte riguros de doi hormoni:

insulina

, care scade glicemia, favorizand transformarea glucozei intr-o forma de energie depozitabila, de exemplu glicogen sau grasime, si

glucagonul

, cu un efect invers, adica de crestere a glicemiei.

Monozaharidele, ca **glucoza, fructoza si galactoza**, se absorb imediat, caci nu e nevoie de nici o digestie prealabila , nivelul glicemiei

Scris de Administrator
Sâmbătă, 07 Mai 2011

crescand brusc. Si
dizaharidele

, de exemplu

zaharul sau mierea

, sunt desfacute si ele foarte repede in intestin in monozaharide, incat,
dupa ingestia de glucide rafinate, organismul este inundat de glucoza

.

Cresterea glicemiei declanseaza o secretie masiva de insulina, care face ca glucoza sa fie depozitata sub forma de grasime si glicogen.

Posibilitatea depozitarii glicogenului este limitata la aproximativ 1,5 kg

, iar

cand „rezervorul” de glicogen este umplut, restul de glucoza se transforma in grasime, posibilitatile de depozitare pentru grasimi fiind aparent nelimitate

. Insulina secretata in exces, ca raspuns la „inundarea” cu glucoza, produce o scadere a glicemiei mai mult decat necesara, ajungandu-se la cunoscuta stare de

hipoglicemie

.

Hipoglicemia, la randul ei, declanseaza un lant de reactii, caci creierul inregistreaza **scaderea zaharului din sange**

si face ca sistemul nervos simpatic sa elibereze
adrenalina si alti hormoni

, care vor produce

transpiratie, tremuraturi, tahicardie, palpitatii, neliniste, tulburari de concentrare, stari de slabiciune, ameteli si, uneori, tulburari de vedere si de vorbire

. Si stiti ce se intampla? Persoanei respective i se administreaza o noua doza de dulciuri, si

cercul vicios continua

.

Dar **cantitatile mari de insulina din sange, ca urmare a „inundarii” cu glucoza, au un efect daunator asupra arterelor, favorizand ateroscleroza**. Este cunoscuta cercetarea efectuata asupra politistilor finlandezi:

concentratiile crescute de insulina in sange constituie un factor de risc pentru infarctul miocardic

.

Dulciurile de tot felul – mierea, prajiturile, torturile, ciocolata, biscuitii si bauturile dulci – contin o cantitate foarte mare de

zaharoza

, care este desfacuta extrem de repede in glucoza si in fructoza,

ducand la o crestere rapida a glicemiei, cu efectele amintite

.

Cofeina din cafea, ceai si alte bauturi, ca si teobromina din cacao si din ciocolata, stimuleaza transformarea glicogenului in glucoza si eliberarea de insulina.

Bauturile dulci acidulate contin aproximativ **150 g de zahar la litru**, adica pana la **8-10**

Scris de Administrator
Sâmbătă, 07 Mai 2011

lingurite la un pahar

,
o adevarata calamitate pentru organism

In schimb, **glucidele complexe, ca amidonul din cerealele nerafinate, legume, zarzavaturi si chiar zaharul din fructe inglobat in fibre**, asigura o **eliberare treptata a monozaharidelor, impiedicand hiperglicemia si secretia excesiva de insulina, cu consecintele ei**

. De asemenea,
alimentele nerafinate

contin
vitaminele esentiale – in special, cele din grupa B –, necesare unui metabolism eficient

De obicei, majoritatea zaharului consumat este „**zahar ascuns**”, provenind din **sucuri si bauturi dulci**

care
contin aproximativ 10 lingurite de zahar la un pahar

, precum si din
deserturi

. Stiti ca
o felie de tort
poate sa contina
10-12 lingurite de zahar

?
Un pahar de iaurt cu fructe are tot cam
10 lingurite de zahar

.
Multe sorturi de cereale si fulgi (alimente procesate)

au 50% din calorii sub forma de zahar

. Unii considera ca
fructoza, zaharul din fructe, ar fi un inlocuitor ideal al zaharozei

,
uitand ca
fructoza obtinuta din fructe e tot un
zahar rafinat

.
Fructoza sau levuloza se gaseste in natura, in amestec cu glucoza, in strugurii copti, mierea de albine si fructele coapte. Are o structura foarte asemanatoare si aceeasi valoare energetica, adica 3,75 kcal/g, ca glucoza, este mai dulce decat glucoza, motiv pentru care se foloseste mult la indulcirea produselor alimentare, dar **metaboliz**
area ei in ficat este diferita

. Enzima

Scris de Administrator
Sâmbătă, 07 Mai 2011

fructokinaza

, care actioneaza asupra ei,
nu depinde de insulina
, spre deosebire de

hexokinaza

, care
catalizeaza fosforilarea glucozei

.

Viteza de absorbtie a fructozei este mai mica decat aceea a glucozei, deci glicemia nu va creste
asa de mult. Fructoza favorizeaza absorbtia intestinala a fierului. In schimb, **fructoza creste**
lipoproteinele cu densitatea joasa (LDL),
adica fractiunea daunatoare de colesterol

, precum si
trigliceridele

, adica
grasimile din sange

,

favorizand procesele de imbatranire

,

incat nu reprezinta nici un avantaj fata de zaharul obisnuit

.

„**Alimentele bogate in fructoza – zaharul, mierea, bauturile dulci si produsele de patiserie**
– pot fi la fel de daunatoare ca grasimile saturate”, scrie Victor A. Zammit, seful sectiei de
biochimie celulara de la Institutul
de Cercetari din Ayr, Scotia. (The Journal of Nutrition, 2001, vol. 131, p. 2074)

Ultimii zece ani au aratat ca organismul metabolizeaza fructoza cu totul altfel decat glucoza
simpla. Fructoza este deviata, in mod selectiv, spre ficat si pentru a forma grasimi. **In ficat, fru**
ctoza e metabolizata pentru a furniza una dintre caramizile trigliceridelor

.

O dieta bogata in fructoza stimuleaza direct si ficatul, **pentru a produce trigliceride**, care sunt
| a fel de
primejdioase ca bombardarea ficatului cu insulina

.

Fructoza poate avea acelasi efect ca secretia frecventa de insulina, ce survine in urma m
eselor dese

.

Cercetari indelungate au aratat ca fructoza poate produce rezistenta fata de insulina si, pe
termen lung, produce ateroscleroza. Hranirea sobolanilor **cu fructoza – in dozele**
comparabile cu cele din alimentatia omului

—

duce la dezvoltarea rezistentei la insulina

,

Scris de Administrator
Sâmbătă, 07 Mai 2011

chiar daca animalele raman slabe

. La Universitatea din Toronto, Canada, hranirea harciogilor, care au un metabolism lipidic foarte asemanator cu cel uman

cu o dieta bogata in fructoza, a dus la hipertrigliceridemie si rezistenta la insulina

. In anul 2001, la Clinica de Nutritie a Universitatii Minnesota, Minneapolis, 24 de voluntari sanatosi au fost hraniti, timp de 6 saptamani, cu o dieta in care 17% din aportul total de energie provenea din fructoza.

Peste 27 de milioane de americani consuma zilnic o cantitate asemanatoare sau si mai mare

Dupa 6 saptamani, voluntarii au primit o alimentatie indulcita cu glucoza si aproape total lipsita de fructoza.

Rezultatele au fost dramatice, mai ales la barbati, care s-au dovedit mai sensibili la fructoza decat femeile

Dieta cu fructoza a produs niveluri mai ridicate de trigliceride, in comparatie cu dieta cu glucoza

. Si mai importanta a fost constatarea ca, in dieta cu fructoza, nivelul trigliceridelor sanguine era cel mai ridicat imediat dupa mese

cand aceste grasimi dauneaza cel mai mult arterelor

La fabricarea bauturilor dulci se folosesc cantitati foarte mari de fructoza, deoarece e mai dulce decat glucoza

. Nutritionistii cred ca bauturile dulci, consumate in cantitati mari, constituie componenta cea mai ingrijoratoare a alimentatiei noastre. De cativa ani, industria alimentara foloseste un indulcitor ieftin,

siropul de porumb

, care, in mod virtual,

este fructoza pura

. Intre anii 1975 si 1990, in Statele Unite, consumul de fructoza din sirop de porumb a crescut de 10 ori i. „S-ar putea ca efectele metabolice asupra populatiei sa nu se observe”, scrie cineva de la Institutul National Pentru Studiul Imbatranirii, din Baltimore, SUA, „ inasa dati fructoza cateva decenii la rand, ca sa-si exercite dezastrul metabolic, si generatia urmatoare de epidemiologi va inregistra urmarile ”.

Glucidele nu sunt numai principala sursa de energie pentru organismul uman, ci ele joaca un rol important si in procesul de digestie.

Fibrele – substantele de balast din alimentele de origine vegetala sau polizaharidele neamidon – **sunt absolut necesare pentru transportul si absorbtia substantelor nutritive din tubul digestiv**

Deja in anul 1971, medicul englez Burkitt a sustinut ca, prin reglarea tranzitului intestinal si a volumului fecal, fibrele alimentare au un rol in prevenirea cancerului colic. Numeroase studii au confirmat ca in special consumul de cereale integrale se asociaza cu un numar redus de cancere intestinale.

Organizatia Mondiala a Sanatatii recomanda, pentru adulti, un consum zilnic de 27-40 g de fibre, adica 15-22 g pe zi pentru 1.000 kcal consumate. Pentru cei care consuma intre 2.000 si 2.800 kcal se recomanda 40-62 g de fibre pe zi. Vegetarienii totali consuma, in medie, 45-50 g de fibre pe zi, ovo-lacto-vegetarienii, in jur de 35 g, iar omnivorii sau nevegetarienii, 10-15 g, ceea ce e mult prea putin. Se considera ca ingestia crescuta de fibre de catre vegetarienii adevarati contribuie, intr-o mare masura, la avantajele pe care le prezinta acest mod de alimentatie.

Morile moderne indeparteaza tarata, foarte bogata in fibre, care mareste continutul intestinal si favorizeaza motilitatea intestinala. Printre straturile externe ale boabelor de cereale exista si stratul de aleuron, care contine, intr-o proportie echilibrata, vitamine din grupa B, precum si vitamina E, care se gaseste impreuna cu acizi grasi polinesaturati, protejand impotriva formarii de radicali liberi in cursul digestiei acestor acizi grasi esentiali.

Adaugarea de boabe nemacinate la faina pentru paine n-are nici un rost, **deoarece ele trec prin tubul digestiv fara a putea fi digerate si de multe ori lezeaza epiteliul intestinal**. Boabele intregi nu favorizeaza nici retentia de apa in fecale si nici nu ofera o suprafata mare pentru fixarea si eliminarea unor substante iritante.

Prin **fibre alimentare** se inteleg acele parti ale vegetalelor ce nu pot fi desfacute de enzimele din tubul digestiv uman. In mod traditional, in aceasta definitie au fost incluse numai **polizaharidele neamidon** (celuloza, hemiceluloza, pectine, gume si mucilagii) si **lignina** (care nu e un glucid).

Azi, majoritatea expertilor considera si oligozaharidele si amidonul rezistent (care nu sunt digerate si absorbite in intestinul subtire) ca facand parte din totalul fibrelor.

Exista doua grupe de fibre alimentare si functiile lor sunt diferite:□

* **fibre insolubile**, ca celuloza, lignina si anumite hemiceluloze, care au o influenta hotaratoare asupra volumului si duratei tranzitului continutului intestinal si aproape nici un efect asupra metabolismului intermediar sau asupra florei bacteriene; absorbind o cantitate mare de apa, **celuloza** creste volumul bolului fecal si **diminueaza concentratia substantelor cancerigene**

Scris de Administrator
Sâmbătă, 07 Mai 2011

, care,
prin accelerarea tranzitului, sunt eliminate mai repede, scurtandu-se timpul de contact cu mucoasa intestinala

•
* **fibrelor hidrosolubile**, ca pectina, unele hemiceluloze, gume si mucilagii, au capacitatea de a forma geluri stabile. Incetinind rata de absorbtie a glucozei,
impiedica hiperglicemia postprandiala
(cresterea nivelului glucozei in sange imediat dupa masa) si
hiperinsulinemia
determinata de aceasta.

Hemiceluloza
solubila joaca un rol important in
scaderea colesterolemiei

•
Toate aceste fibre sau polizaharide nedigestibile intra in intestinul gros, unde sunt fermentate, in grade variabile, de catre bacteriile din colon. Cele care fermenteaza cel mai putin contribuie cel mai mult la volumul fecal. Fibrele care fermenteaza cel mai repede sunt oligozaharidele, **care se gasesc mai ales in leguminoase si in vegetalele crucifere (varza, conopida, broccoli)**

Multi se tem de **regimul vegetarian**, din cauza gazelor. Ce este de facut?
Formarea de gaze apartine functiei normale a intestinelor si se pare ca protejeaza colonul impotriva leziunilor genetice, care duc la cancer

•
Gazele dilueaza carcinogenele, stimuleaza inmultirea bacteriilor utile, modifica favorabil pH-ul intestinal si amelioreaza functia celulelor epiteliale ale colonului

•
Formarea gazelor are doua cauze principale: **fermentarea glucidelor**, care ajung in intestin si **aerofagia**

, adica inghitirea unei cantitati mari de aer.

Aerofagia poate fi diminuada mancand mai incet, evitand bauturile carbogazoase si berea, renuntand la guma de mestecat si la bomboane

Pentru a reduce fermentarea glucidelor se recomanda urmatoarele:

•
* reduceti cantitatea glucidelor nedigerabile, consumand cantitati mai mici la o masa. Cele mai producatoare de gaze sunt oligozaharidele (rafinoza si stachioza) din legume si vegetalele din familia verzei

•
Se pare ca si modul de preparare joaca un anumit rol

: de exemplu,
fasolea batuta produce mai putine gaze decat iahnia

Scris de Administrator
Sâmbătă, 07 Mai 2011

;

- * continutul in oligozaharide poate fi redus, tinand fasolea in apa cel putin 24 de ore si aruncand apa inainte de fierbere ; nerespectarea acestei masuri poa

te creste cantitatea de gaze pana la de 10 ori

;

- * lintea si mazarea produc gaze mai putine;
- * evitati mesele abundente, care fac sa ajunga in intestin mai multe alimente nedigerate;
- * faceti pe detectivul – de multe ori vinovatul principal poate fi ceva nesuspectat, ca ciupercile, telina, ceapa sau altceva;
- * stimulati flora intestinala, consumand in mod regulat legume si alte fibre, in cantitati mici.

Cui nu-i plac dulciurile?

Dar pentru ca se stie ca **zaharul e daunator**, cei care nu vor sa renunte la „dulce” considera mierea ca o alternativa excelenta.

Vechii greci considerau mierea ca fiind „nectarul zeilor” si „roua coborata din stele”.

Pentru a produce 1 kg de miere, albinele aduna nectarul de la 4 milioane de flori. Nectarul pe jumatate digerat e depozitat in fagure, apoi miile de albine dau din aripi pentru a evapora apa care, in cele din urma, reprezinta 18 procente din miere. Bazaitul caracteristic din interiorul stupului se datoreaza batailor a mii de aripi. Daca vremea e prea umeda, albinele nu sunt in stare sa reduca in masura necesara continutul de apa din nectar, si mierea rezultata poate fermenta.

Si acum o intrebare foarte importanta: **Este mierea mai sanatoasa decat zaharul?**

Cu toata parerea de rau pentru destoinicii apicultori, trebuie sa spunem ca raspunsul este un **N**
U
hotarat.

Cine a schimbat zaharnita cu borcanul de miere si crede ca prin aceasta se alimenteaza sanatos se insala

.

Zaharul si mierea sunt surse bogate de glucide.

Mierea e un amestec de 40% fructoza, 34% glucoza si 2,5% zaharoza. Cand proportia glucozei fata de apa e prea mare, mierea se va zaharisi.

Zaharul obisnuit e alcatuit tot din fructoza si glucoza, in proportii foarte asemanatoare celor din miere.

Se stie ca toate glucidele pot fi atacate de bacteriile din cavitatea bucala, favorizand astfel aparitia cariilor dentare

Scris de Administrator
Sâmbătă, 07 Mai 2011

. N-are importanta daca e vorba de zahar rafinat sau de miere. Importanta e cantitatea de acid produsa de bacterii, indiferent de provenienta zaharului, precum si timpul de sedere in cavitatea bucala.

Ca regula generala, cu cat o substanta dulce e mai lipicioasa, mai vascoasa, cu atat e mai primejdioasa . Din acest punct de vedere, mierea primeste o nota chiar mai proasta decat zaharul.

In Germania, cariile dentare si consecintele lor costa anual peste 12 miliarde de euro. Prevenirea cariilor nu e posibila decat prin excluderea dulciurilor sau prin reducerea lor drastica din alimentatie.

Se stie ca **dulciurile contin multe calorii**, intr-un volum relativ mic. Aceste calorii ingerate in plus, pe neobservate, duc foarte repede la kilograme in plus , de care nu mai scapam asa de usor. Din acest punct de vedere, deoarece contine aproximativ 18% apa ,
mierea e de preferat

Daca 100 grame de zahar rafinat contin 399 calorii, 100 grame de miere furnizeaza „numai” 300 calorii, deci cu 25% mai putin. Expresia „**calorii goale**” e bine cunoscuta in legatura cu **zaharul** , insa nici mierea nu e bogata in vitamine sau in substante minerale. O mica exceptie: mierea de conifere contine ceva fier. Insa cele 0,8 miligrame de fier aflate in 100 grame de miere se pot gasi **intr-u n morcov de marime mijlocie si cu 300 calorii mai putin**

Din nefericire, nici zaharul si nici mierea nu contin substante de balast, absorbindu-se foarte repede si **ducand la hiperglicemia urmata de hipoglicemie**

Cand mierea e adaugata la cereale sau la prajituri tinute in cuptor, fructoza si glucoza se combina cu aminoacizii, dand o glazura de culoare mai inchisa, **alterand in acelasi timp valoarea nutritiva a produsului**

In miere, concentratiile de proteine, grasimi, minerale si vitamine sunt foarte mici, incat aportul

Scris de Administrator
Sâmbătă, 07 Mai 2011

de substante nutritive e neglijabil, cu exceptia caloriilor goale sub forma de hidrati de carbon. Teoretic, **mierea contine cantitati mici de substante cu actiune favorabila asupra sanatatii**, in special inhibine si enzime sau fermenti

Inhibinele

au o actiune inhibanta, de franare, asupra microorganismelor. Din pacate, **aceste inhibine sunt foarte instabile**

Ele dispar din mierea incalzita sau din prajiturile cu miere . De asemenea, ele sunt distruse de enzimele din tubul digestiv, incat actiunea lor, in cazul cel mai fericit, nu poate avea loc decat in cavitatea bucala, faringe si esofag

Din punct de vedere ecologic, mierea reprezinta avantaje incontestabile, deoarece productia de zahar ocupa suprafete intinse, care ar putea fi folosite pentru cultivarea cerealelor sau a legumelor.

De asemenea, rafinarea zaharului consuma multa energie si contribuie la poluarea mediului inconjurator. Insa, datorita rafinarii, zaharul nu contine substante daunatoare.

Albinele, in schimb, sunt dependente de mediul inconjurator, care, daca e poluat, e poluata si mierea

Un alt pericol legat de miere e prezenta posibila a **sporilor de Ceostridium botulinum**. In lipsa aerului, sporii pot germina si pot produce o toxina responsabila de simptomele botulismului

. Un studiu efectuat in California a aratat ca sobolanii care primeau miere in hrana lor faceau mai multe carii decat cei care primeau zahar.

Desigur, pentru iubitorii de miere, nimic n-are un gust mai bun. Insa aceasta dragoste nu se datoreaza valorii nutritive, ci mai degraba gustului si aromei. Poate sfatul cel mai bun in legatura cu mierea provine de la inteleptul Solomon: „**Nu este bine sa mananci multa miere!**” (Proverbe 25,27)

Si daca nici mierea si nici zaharul nu sunt de folosit, cu ce altceva sa indulcim?

O posibilitate ar constitui-o **fructele uscate, de exemplu, smochine, curmale, care contin**

aproximativ 50-60% zahar, insa legat, fixat pe substantele de balast

Ele mai contin o cantitate apreciabila de substante minerale

Dar restul produselor utilizate pentru indulcire, ca zaharina si altele? Ele nu contin calorii, n-au efect daunator asupra danturii si nici nu influenteaza glicemia. Insa ele mentin obiceiul si gustul pentru dulce si nu sunt substante naturale. Pe de alta parte, inca nu se stie sigur daca utilizarea lor indelungata n-are efecte negative. Cu un consum anual mediu de 35 kg de zahar, nu putem spune ca europenii nu se bucura de placerea gustului dulce. Americanii consuma anual 50 kg de zahar, pe cap de locuitor.

Indiferent sub ce forma: cubic, tos sau pudra, inghetata, ciocolata, prajituri, bomboane, jeleuri, marmelada, bauturi dulci sau ascuns in nenumarate alimente, sosuri si conserve

**zaharul a devenit un drog dulce,
de care se pare ca am devenit dependenti**

In antichitate, chinezii si indienii extrageau din planta cunoscuta azi ca trestia de zahar, o substanta denumita in sanscrita SARKARA, de unde provine termenul modern de zahar. Transmisă arabilor de către persi, începând din secolul al III-lea î.Hr., cultura trestiei de zahar se întinde treptat în Africa de Nord și apoi se generalizează în bazinul mediteranean. Cunoscut mai bine în Occident după cruciade, zaharul, pe atunci denumit „sare dulce”, devine un articol de consum extrem de scump. Consumul zaharului nu crește decât mult mai târziu, după introducerea trestiei de zahar în insulele Antile, de către Cristofor Columb, care a și pus bazele comerțului de zahar cu coloniile.

Chiar dacă deja în secolul al VI-lea a fost remarcat conținutul mare de zahar al unor varietăți de sfeclă, a fost nevoie să se aștepte până în anul 1745, când chimistul german Andreas Marggraf a cristallizat zaharul extras din această rădăcină.

În Franța, cultura sfeclii de zahar a luat avânt sub Napoleon care, în 1812, încredințează industrializarea zaharului lui Benjamin Delessert, fondatorul primei case de economii. O dată cu înmulțirea uzinelor de zahar din Franța, Germania și celelalte țări europene, în secolul al XIX-lea, sfeclă de zahar înlocuiește cu repeziciune trestia și, spre sfârșitul secolului, zaharul devine un produs de uz curent.

Zaharoza, care constituie zaharul de pe mesele noastre, e alcătuită din două zahăruri mai simple: dintr-o moleculă de glucoză și una de fructoză.

Diferențele zahăruri, glucide sau hidrați de carbon se deosebesc, în funcție de complexitatea structurii lor chimice. Prezentată în 1862 de Marcellin Bertelot, structura glucozei o reflectă pe aceea a tuturor zahărurilor simple: pe un schelet de atomi de carbon sunt grefate grupări chimice pe baza de hidrogen și de oxigen.

Scris de Administrator
Sâmbătă, 07 Mai 2011

În anul 1929, Sir Walter Norman Hawort a prezentat structura hexagonală a **glucozei**, pe care o cunoaștem și noi azi. În 1937, același Walter Norman Hawort primea premiul Nobel pentru sinteza vitaminei C.

Mai înainte am spus că o moleculă de glucoză și una de fructoză formează un glucid mai complex, un dizaharid, care este zaharoza sau **zaharul obișnuit**. Două molecule de glucoză dau naștere la **maltoza**, iar la **lactoza**

din lapte rezultă din unirea unei molecule de glucoză cu una de galactoză. Complexitatea glucidelor poate crește prin asocierea unui mare număr de molecule de zahăruri simple. După acest principiu, lanțurile de glucide sau de hidrați de carbon pot conține multe sute de unități de glucoză.

Amidonul din cereale și din cartofi și celuloza, care constituie scheletul tuturor vegetalelor, sunt exemple de zahăruri cu structură complexă.

Printr-un **edulcorant** înțelegem o substanță capabilă de a îndulci, o moleculă care se substituie zaharozei, prezentând un gust dulce. „Puterea de îndulcire” permite cuantificarea capacității de îndulcire a unei molecule, raportându-se la zaharoza, a cărei putere de îndulcire este considerată a fi 1. De exemplu, fructoza are o putere de îndulcire de 1,2, adică este de 1,2 ori mai dulce decât zaharoza, motiv pentru care se folosește în multe băuturi dulci. Zaharul, mierea și majoritatea fructelor coapte conțin un amestec, aproximativ în părți egale, de fructoză și de glucoză.

Există **edulcorante** care sunt de zeci până la mii de ori mai dulci decât zaharul obișnuit. **Majoritatea edulcoranților sunt produși chimici cu totul diferiți, cum sunt peptidele, formate din doi sau trei aminoacizi.**

Zaharina, descoperită întâmplător în 1879 de chimistul american Constantin Fahlberg, este primul edulcorant de sinteză. Puterea ei de îndulcire este de 500 de ori mai mare decât cea a zaharozei.

Aspartamul, un dipeptid cu o putere de îndulcire de 200, **este edulcorantul cel mai utilizat în zilele noastre**.

Cea mai puternică este **taumatina**, un tripeptid natural, extras dintr-o plantă africană, cu o putere de îndulcire de aproape 2000.

În industria alimentară, edulcoranții se aleg după calitățile gustative, după stabilitatea la anumite temperaturi și după conținutul în calorii. Glucidele reprezintă principala sursă de energie pentru toate vietoarele. În țările industriale, în hrana unui adult se găsesc zilnic aproximativ 350 g de glucide. Această cantitate permite acoperirea majorității necesităților energetice, restul fiind furnizat de grăsimi.

Multi nu știu că aportul abundent de glucide ameliorează sinteza și utilizarea proteinelor

in organism, diminuand nevoia aportului exogen.

De la bacterii pana la om, glucoza constituie un carburant excelent. Da fapt, e singurul glucid pe care celulele nervoase sunt in stare sa-l utilizeze.

Toate celulele vii pot utiliza glucoza, gratie unui sir de reactii biochimice, care elibereaza energia din molecule. Pentru ca intr-o urgenta energetica, de exemplu un efort fizic intens, organismul sa aiba cantitatea necesara de zahar, glucoza excedentara, ce invadeaza organismul dupa fiecare masa, este inmagazinata. Ficatul si muschii au aceasta sarcina, producand

glicogenul

,
o molecula mare, compusa din zeci de unitati de glucoza

Vegetalele constituie, la fel, **rezerve de zahar**, in special sub forma de **amidon si zaharoza**, care

reprezinta o parte importanta a glucidelor din alimentatia omului

. Spre deosebire de animale,

plantele nu gasesc zaharurile direct in mediul lor

;

ele trebuie sa le fabrice, pornind de la apa pe care o scot din sol si dioxidul de carbon din aer

. Combinand 6 molecule de dioxid de carbon (6CO_2) cu 6 molecule de apa ($6\text{H}_2\text{O}$), planta poate sintetiza o molecula de glucoza ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$), eliberand oxigen gazos (6O_2). Asamblarea diferitelor elemente nu se efectueaza in mod spontan, ci necesita energia furnizata sub forma luminoasa de catre fotonii proveniti de la soare.

Aceasta energie luminoasa inmagazinata de vegetale este ceea ce noi consumam

; ea ne este data, este eliberata, in timp ce glucoza e desfacuta in organismul nostru.

Uneori se folosesc denumirile de zaharuri rapide si zaharuri lente. Ce intelegem prin ele?

Moleculele mici de glucide, adica **mono si dizaharidele** sunt absorbite mult mai repede din intestin decat moleculele mari, cum este amidonul. Numai zaharurile simple, adica cele alcatuite dintr-o singura molecula, pot traversa bariera mucoasei intestinale, pentru a ajunge in circulatia sanguina.

Glucidele complexe – sau polizaharidele – trebuie, mai intai, sa fie desfacute in zaharuri simple, in cursul procesului de digestie. Ingestia unui zahar simplu, adica a unui monozaharid, mai ales sub forma lichida, creste mult mai repede glicemia, adica concentratia glucozei in sange, decat consumul unui zahar lent, complex sau polizaharid.

Absorbtia intestinala depinde mult si de celelalte constituinte care alcatuiesc alimentul, in special de prezenta fibrelor, a proteinelor si a grasimilor. In urma lucrarilor medicului si nutritionistului canadian David Jerkins

, la inceputul anilor 1980, notiunea de

indice glicemic

Scris de Administrator
Sâmbătă, 07 Mai 2011

a inlocuit treptat notiunile de zahar rapid si lent. Indicele glicemic evalueaza cresterea valorilor zaharului din sange, deci a glicemiei, dupa ingestia unui aliment, in raport cu cresterea pe care ar prilejui-o aceeaasi cantitate de glucoza, ce are indicele 100.

Jerkins a aratat ca **fructele dulci (de exemplu, ciresele) au un indice glicemic mai mic decat zaharul**, deoarece contin fibre, de obicei pectina, de care e fixat zaharul si care nu permit o absorbtie atat de rapida. Aceste constatari au modificat conceptiile nutritionistilor despre glucide si au reorientat **sfaturile dietetice pentru diabetic**

i

.

Sursa: Extras din cartea [Alimentatie inteligenta - Esti responsabil pentru propria sanatate - Autor: Dr. Emil Radulescu](#)

Informatii utile:

- [SA TRAIM SANATOS FARA TOXINE](#) . GHID FUNDAMENTAL. ALIMENTE SI PLANTE NATURALE PENTRU REGENERAREA CELULARA COMPLETA (carte)