

2

CE ESTE ÎN SUC?  
SUBSTANȚELE  
NUTRITIVE





**S**ucurile sunt o sursă de apă naturală și asigură corpului proteine, carbohidrați, acizi grași esențiali, vitamine și minerale care se absorb ușor. De asemenea, sucurile proaspete conțin și numeroși compuși alimentari auxiliari cunoscuți ca anutrienți, printre care enzimele, și pigmenti precum carotenii, clorofila și flavonoidele, despre care vom discuta în capitolul următor. În acest capitol vom descrie elementele nutritive care se găsesc în sucurile proaspete de legume și fructe și vom discuta despre importanța pe care o au acestea pentru sănătatea noastră.

## **APA: ESENȚIALĂ PENTRU O PERFORMANȚĂ OPTIMĂ**

În primul rând, sucurile proaspete furnizează apă naturală. Apa este substanța cea mai abundantă din corp. Ea constituie peste 60% din greutatea corpului. Peste două treimi din conținutul de apă al corpului se află în interiorul celulelor. Restul circulă prin corp și transportă substanțe nutritive vitale și celule de sânge. În plus, apa acționează în reacțiile chimice, slujește ca lubrifiant la încheieturi, ajută la menținerea temperaturii corpului, servește ca izolator termic și absoarbe șocurile de temperatură ale corpului.

În fiecare zi, corpul are nevoie de un aport de peste doi litri de apă pentru a funcționa optim. Aproximativ un litru pe zi provine din alimentele pe care le consumăm. Asta înseamnă că trebuie să bem cel puțin un litru de lichide în fiecare zi, pentru a menține un bun echilibru al apei.



Cantitatea necesară este mai mare în zonele cu climat mai cald și pentru oamenii activi fizic.

O cantitate insuficientă de lichide – băute sau consumate din hrană – induc destul de mult stres asupra corpului. Poate fi afectată funcția ficatului, se pot forma pietre la rinichi și la vezică, iar funcția imunitară va fi și ea afectată.

În prezent există foarte multe îngrijorări cu privire la rezervele de apă. Apa curată devine din ce în ce mai greu de găsit. Cea mai mare parte din rezervele noastre de apă sunt pline de chimicale – nu numai clor și fluor, care sunt adăugate în mod obișnuit, ci și o gamă largă de compuși organici și de substanțe chimice toxice, cum ar fi PCB-uri, reziduuri de pesticide, nitrați și metale grele precum plumbul, mercurul și cadmiul. Consumul de sucuri proaspete de legume și fructe (mai ales cele derivate din produsele organice) este un mod fantastic de a da corpului apă naturală și curată de care are nevoie.

## PROTEINELE: ESENȚIALE PENTRU O SĂNĂTATE BUNĂ

După apă, proteinele sunt următorii compuși care se află în cantitate mare în corp. Corpul fabrică proteine pentru a construi mușchii, tendoanele, ligamentele, părul, unghiile și alte structuri. Proteinele funcționează și ca enzime, hormoni, dar și ca și componente importante ale altor celule, precum genele. Un aport adecvat de proteine este esențial pentru o sănătate bună. Ba chiar, industria de carne și lactate a cheltuit mulți bani promovând importanța proteinelor. Au făcut o



treabă atât de bună, încât cei mai mulți americani consumă o cantitate mult mai mare de proteine decât necesită corpul. Doza zilnică recomandată de proteine este de 44g pentru o femeie și 56 g pentru un bărbat, sau aproximativ 8%-9% din caloriile zilnice totale. Cei mai mulți americani consumă aproape de două ori această cantitate.

Proteinele sunt compuse din niște structuri de construcție individuale cunoscute drept aminoacizi. Corpul uman poate să fabrice cei mai mulți dintre aminoacizii necesari pentru producerea de proteine corporale. Însă există nouă aminoacizi, numiți aminoacizi „esențiali“, pe care corpul nu îi poate produce și pe care trebuie să îi obțină din aportul de alimente: arginina, histadina, isoleucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptofanul și valina. Calitatea unei surse de proteine se bazează pe nivelul de aminoacizi esențiali pe care îi conține, alături de caracterul ei digerabil și de cât de bine pot fi utilizati aceștia de către corp.

O sursă completă de proteine va furniza toți cei nouă aminoacizi esențiali în cantități adecvate. Produsele animale – carne, pește, lactate, carne de pasăre – sunt exemple de proteine complete. Adesea, din alimentele vegetale, în special din cereale și legume, lipsește unul sau mai mulți aminoacizi esențiali, dar ele devin complete atunci când sunt combinate. De exemplu, combinarea cerealelor cu legumele (fasole) dă o proteină completă, cele două surse de proteine completându-se una pe alta. Cu o dietă variată de cereale, legume, fructe și păstăi, avem aproape asigurate proteinele complete, atâtă timp cât conținutul caloric al dietei este suficient de ridicat.

Adesea, fructele și legumele proaspete conțin gama completă de aminoacizi. Dar pentru că fructele și legumele



conțin proteine în cantități mai mici, în general ele sunt considerate surse sărace de proteine. Însă după cum am menționat mai devreme, calitățile nutritive ale fructelor și legumelor devin concentrate în forma de suc, ceea ce face ca sucurile să fie o sursă excelentă de aminoacizi și proteine ușor de absorbit. De exemplu, 450 de grame de suc de morcovi (echivalentul a 1–1,4 kg de morcovi proaspeți cruzi) vor furniza aproape 5 g de proteine. În mod evident, nu trebuie să ne bazăm pe suc pentru a satisface toate nevoile de proteine ale corpului. Va trebui să consumăm și alte surse de proteine, precum cerealele și păstăile. Sau, sucul se poate suplimenta cu formulele de înlocuire a alimentelor, din soia, pentru a satisface toate nevoile de proteine.

## CARBOHIDRAȚII: SURSA DE ENERGIE A CORPULUI

Carbohidrații ne asigură energia de care avem nevoie pentru funcțiile corpului. Există două grupe de carbohidrați – simpli și complecși. Carbohidrații simplii, sau zaharurile, sunt absorbiți rapid de corp și reprezintă o sursă imediată de energie. Zaharurile simple naturale din fructe și din legume au un avantaj față de sucroză (zahărul alb) și de alte zaharuri rafinate, prin faptul că sunt echilibrate cu o gamă largă de substanțe nutritive care ajută la utilizarea zaharurilor. Problemele cu carbohidrații încep atunci când e vorba de carbohidrați rafinați și goliți de aceste substanțe nutritive. Practic, tot conținutul de vitamine a fost eliminat din zahărul alb, din pâinea albă și din produsele de patiserie din făină



albă și din multe din cerealele pentru micul dejun. Atunci când consumați numai alimente cu conținut ridicat de zahăr, nivelul glicemiei din sânge crește rapid și induce o presiune asupra mecanismului de control al glicemiei.

O cantitate prea mare de orice zaharuri simple, inclusiv de zaharuri din sucurile de fructe și legume, poate să fie dăunătoare – mai ales dacă suferiți de hipoglicemie, de diabet sau dacă sunteți predispuși la infecții cu candida. Sucurile de fructe având un conținut mai ridicat de zaharuri decât sucurile de legume, utilizarea lor ar trebui limitată. Sursele de zahăr rafinat trebuie limitate încă și mai mult. Citiți cu atenție etichetele alimentelor, pentru a vedea conținutul de zahăr. Dacă pe etichetă apar cuvintele *sucroză, glucoză, maltoză, lactoză, fructoză, sirop de porumb sau concentrat de suc de struguri albi*, înseamnă că în alimentul respectiv s-a adăugat zahăr.

Carbohidrații complecși, sau amidonurile, sunt compuși din multe zaharuri (polizaharide) unite prin legături chimice. Corpul descompune carbohidrații complecși în zaharuri simple treptat, ceea ce îmbunătățește controlul glicemiei. Din ce în ce mai multe studii indică faptul că o parte majoră a alimentației noastre ar trebui să o reprezinte carbohidrații complecși. Legumele, păstăile și cerealele sunt surse excelente de carbohidrați complecși.



### Procentul de calorii ca proteine

Lăstari de soia	54%	Germenii de grâu	31%
Lăstari de fasole mung	43%	Secară	20%
Tofu (soia închegată)	43%	Grâu, roșu dur	17%
Făină de soia	35%	Orez sălbatic	16%
Sos de soia	33%	Hrișcă	15%
Boabe mari	32%	Făină de ovăz	15%
Linte	29%	Mei	12%
Mazăre	28%	Orz	11%
Fasole	26%	Orez brun	8%
Fasole navy	26%	<i>Nucifere și semințe</i>	
Fasole lima	26%	Semințe de dovleac	21%
Năut	23%	Arahide	18%
<i>Legume</i>		Semințe de floarea soarelui	17%
Spanac	49%	Nuci, negre	13%
Varză kale	45%	Semințe de susan	13%
Broccoli	45%	Migdale	12%
Varză de Bruxelles	44%	Nuci caju	12%
Frunze de nap	43%	Alune	8%
Varză furajeră	43%	<i>Fructe</i>	
Conopidă	40%	Lămâi	16%
Ciuperci	38%	Pepeni galbeni	10%
Păstrav	34%	Cantalup	9%
Salată	34%	Căpșuni	8%
Mazăre	30%	Portocale	8%
Dovlecei	28%	Mure	8%
Fasole verde	26%	Cireșe	8%
Castraveti	24%	Struguri	8%
Ardei	22%	Pepene verde	8%
Anghinare	22%	Mandarine	8%
Varză	22%	Papaya	7%
Apio	21%	Piersici	6%
Vinete	21%	Pere	5%
Roșii	18%	Banane	5%
Ceapă	16%	Grepfrut	5%
Sfeclă	15%	Ananas	3%
Dovleac	12%	Mere	1%
Cartofi	11%		

Sursa: „Valoarea nutritivă a alimentelor americane în unități obișnuite“  
USDA Agriculture Handbook nr. 456



## GRĂSIMI ȘI ULEIURI: COMPONENTE CELULARE IMPORTANTE

În sucurile proaspete de fructe sau legume există foarte puțină grăsimi, dar grăsimile care există în ele sunt esențiale pentru sănătatea umană. Acizii grași esențiali, acizii linoleici și acizii linoleici pe care îi furnizează fructele și legumele funcționează în corpul nostru ca și componente ale celulelor nervoase, ale membranei celulare și ale substanțelor asemănătoare hormonilor. De asemenea, grăsimile ajută corpul să producă energie.

Grăsimile animale sunt de obicei solide la temperatura camerei și sunt numite grăsimi saturate, în timp ce grăsimile vegetale sunt lichide la temperatura camerei și sunt numite grăsimi nesaturate, sau uleiuri. Foarte multe studii identifică o legătură între un regim alimentar cu conținut ridicat de grăsimi saturate și apariția a numeroase tipuri de cancer, a bolilor de inimă și a accidentelor vasculare cerebrale. Atât Societatea Americană de Cancer, cât și Asociația Americană pentru Inimă au recomandat un regim care conține mai puțin de 30% din calorii sub formă de grăsimi. Tabelul de la pagina 41 arată clar că cel mai ușor mod în care cei mai mulți oameni pot atinge acest obiectiv este să mănânce mai puține produse animale și mai multe alimente vegetale.



**Procentul de calorii ca grăsimi**

<i>Ouă și produse lactate</i>		<i>Fructe</i>	
Unt	100%	Struguri	11%
Smântână, frișcă ușoară	92%	Căpșuni	11%
Brânză grasă	90%	Mere	8%
Gălbenușuri de ou	80%	Afine	7%
Jumătate de ou	79%	Lămâi	7%
Brânză cedar	71%	Pere	5%
Cașcaval	66%	Caise	4%
Ouă, întregi	65%	Portocale	4%
Lapte de vacă	49%	Banane	4%
Iaurt, simplu	49%	Cantalup	3%
Înghețată, normală	48%	Ananas	3%
Brânză cottage	35%	Grepfrut	2%
Lapte/iaurt degresat (2%)	31%	Papaya	2%
<i>Carne</i>		Piersici	2%
Mușchi de vacă*	83%	Prune uscate	1%
Cârnăt de porc	83%	<i>Legume</i>	
T-bone steak*	82%	Frunze de muștar	13%
Steak mușchi*	82%	Varză kale	13%
Bologna	81%	Frunze de sfeclă	12%
Coaste	80%	Salată verde	12%
Cârnați de Frankfurt	80%	Frunze de nap	11%
Coaste de miel*	79%	Varză	7%
Salam	76%	Conopidă	7%
Friptură din pulpă*	71%	Fasole verde	6%
Şuncă*	69%	Țelină	6%
Vită tocată, destul de slabă	64%	Castraveți	6%
Piept de vițel*	64%	Napi	6%
Picior de miel	61%	Dovlecei	6%
Round steak*	61%	Morcovi	4%
Pui, carne roșie*	56%	Mazăre	4%
Gât, numai carne slabă	50%	Sfeclă	2%
Curcan, carne roșie, fără piele	47%	Cartofi	1%
Pui, carne ușoară*	44%		

\* Carne slabă, cu grăsimi

\*\* Cu piele, friptă

Sursa: „Valoarea nutritivă a alimentelor americane în unități obișnuite“ USDA Agriculture Handbook nr. 456



## VITAMINE: ESENȚIALE PENTRU VIAȚĂ

Vitaminele sunt esențiale pentru o bună sănătate; fără ele, procesele corpului s-ar opri. Carențele de vitamine și de minerale pot să împiedice mulți oameni să aibă o sănătate optimă. Există 15 vitamine cunoscute, fiecare având un rol special. Vitaminele sunt clasificate în două categorii: solubile în grăsimi (A, D, E și K) și solubile în apă (complexul de vitamine B și vitamina C).

Vitaminele funcționează împreună cu enzimele în reacțiile necesare pentru funcționarea corpului, inclusiv producerea de energie. Vitaminele și mineralele lucrează împreună și acționează ca și catalizatori, accelerând formarea sau descompunerea de legături chimice care unesc moleculele. De exemplu, vitamina C funcționează în producerea de colagen, principala substanță proteinică din corp. Anume, vitamina C este implicată în conectarea unei părți din molecula de oxigen cu aminoacidul prolină, pentru a forma hidroxiprolina, un ingredient foarte stabil al colagenului. Colagenul fiind o proteină atât de importantă pentru structurile care țin laolaltă corpul (țesutul conectiv, cartilagiul, tendoanele), vitamina C este vitală pentru refacerea rănilor, pentru gingii sănătoase și pentru prevenirea învinețirilor.

Sucurile de fructe și legume proaspete sunt surse bogate de vitamine solubile în apă și de unele vitamine solubile în grăsimi (carotenii provitaminei A și vitamina K), stoarcerea fructelor și legumelor permitând o concentrație mai mare de substanțe nutritive. Stoarcerea fructelor și legumelor furnizează substanțe nutritive importante, în forma lor cea



mai naturală. Gătitul distrugе multe din vitaminele B și vitamina C, astfel că sucul de legume sau fructe proaspete este mai hrănitor decât fructele sau legumele gătite.

#### Conținutul de vitamina C al anumitor alimente

Miligrame (mg) pe 100 g porție comestibilă

Vișină de Barbados	1.300	Ficat, vițel	36
Ardei, chili roșu	369	Napi	36
Guave	242	Mango	35
Ardei, roșii dulci	190	Asparagus	33
Frunze de varză kale	186	Cantalup	33
Pătrunjel	172	Sfeclă elvețiană	32
Frunze de varză furajeră	152	Ceapă verde	32
Frunze de napi	139	Ficat, vită	31
Ardei, verzi dulci	128	Bame	31
Broccoli	113	Mandarine	31
Varză Bruxelles	102	Spanac de Noua Zeelandă	30
Frunze muștar	97	Stridii	30
Măcriș de apă	79	Fasole Lima, Tânără	29
Conopidă	78	Fasole ochi-negru	29
Curmale japoneze	66	Soia	29
Varză, roșie	61	Mazăre	27
Căpșuni	59	Ridichi	26
Papaya	56	Zmeură	25
Spanac	51	Varză chinezească	25
Portocale și suc	50	Bostan galben de vară	25
Varză	47	Dude	24
Suc de lămâie	46	Pepene galben	23
Grepfrut și suc	38	Roșii	23
Soc	36	Ficat, porc	23

Sursa: „Valoarea nutritivă a alimentelor americane în unități obișnuite” USDA Agriculture Handbook nr. 456



Deși mulți cred că fructele sunt cea mai bună sursă de vitamina C, unele legume conțin și ele niveluri ridicate de această vitamină, mai ales broccoli, ardeii, cartofii și varza de Bruxelles (a se vedea pagina 43). Pentru vitaminele B (în afară de vitamina B12), cele mai bune surse sunt cerealele și legumele verzi cu frunze, cum ar fi spanacul, varza kale, păstravul și broccoli.

O vitamină care este deseori neglijată este vitamina K. Vitamina K1, forma care se găsește în legumele verzi cu frunze, are un rol în convertirea osteocalcinei inactive în forma sa activă. Osteocalcina este principala proteină non-collagen care se găsește în oase. Vitamina K este necesară pentru a permite moleculei de osteocalcină să se unească cu calciul și să îl rețină în oase.

O carență de vitamina K duce la o slabă mineralizare a oaselor, din cauza nivelului necorespunzător de osteocalcină. Un nivel foarte scăzut de vitamina K1 în sânge a fost identificat la pacienții care suferă de fracturi datorate osteoporozei. Gravitatea fracturii se coreleză foarte puternic cu nivelul de vitamina K liberă. Cu cât este mai scăzut nivelul de vitamina K, cu atât este mai severă fractura.

Vitamina K se găsește în legumele verzi cu frunze și poate fi unul din factorii care protejează de osteoporoză într-o dietă vegetariană. Sucurile sunt o sursă excelentă de vitamina K prezentă în formă naturală.



## MINERALELE: NECESARE PENTRU FUNCȚIILE SÂNGELUI, OASELOR ȘI CELULELOR

Există 22 de minerale importante în nutriția umană. Împreună cu vitaminele, mineralele funcționează ca și componente ale enzimelor corpului. Mineralele mai sunt necesare și pentru o compoziție corespunzătoare a oaselor, a sângeului și pentru menținerea funcționării normale a celulei. Mineralele sunt clasificate în două categorii – majore și minore. Printre mineralele majore se numără calciul, fosforul, potasiul, sodiu, clorul, magneziul și sulful. Mineralele minore sunt fierul, iodul, zincul, cromul, vanadiul, siliciul, seleniul, cuprul, fluorul, cobaltul, molibdenul, manganul, cositorul, borul și nichelul.

Pentru că plantele încorporează mineralele din sol în țesuturile lor, fructele și legumele sunt surse excelente de multe minerale. Mineralele, aşa cum se găsesc în pământ, sunt anorganice – lipsite de viață. Însă în plante, cele mai multe minerale sunt completate cu molecule organice. De obicei, asta înseamnă o mai bună absorbție a mineralelor. Se consideră că sucul asigură o absorbție a mineralelor chiar mai bună decât fructul sau leguma intactă, pentru că stoarcerea fructelor și legumelor eliberează mineralul într-o formă care poate fi absorbită foarte bine. Legumele verzi cu frunze sunt sursa vegetală cea mai bună pentru multe din minerale, mai ales calciu.

Deja am menționat că vegetarianii sunt expuși la un risc mai scăzut de osteoporoză. Pe lângă vitamina K1, acest efect protector ar putea fi pus pe seama nivelului ridicat de



minerale care se găsește în alimentele vegetale, mai ales în legume. Un mineral minor care atrage mai nou atenția ca factor protector împotriva osteoporozei este borul. Borul s-a dovedit a avea un efect pozitiv asupra calciului și a nivelurilor de estrogen activ la femeile în perioada post-menopauză – grupul cu cel mai ridicat risc de osteoporoză. Într-un studiu, suplimentarea dietei femeilor la post-menopauză cu 3 mg de bor pe zi reduce excreția calciului prin urină cu 44% și crește considerabil nivelurile de 17-beta-estradiol, estrogenul în forma cea mai activă biologic. Se pare că borul este necesar pentru a activa anumiți hormoni, inclusiv estrogenul și vitamina D. Cum fructele și legumele sunt principalele surse alimentare de bor, dietele care conțin cantități mici de astfel de alimente ar putea fi deficiente în ceea ce privește borul. Conținutul ridicat de bor într-o dietă vegetariană poate să fie un alt factor protector împotriva osteoporozei.

## POTASIU: ESENȚIAL PENTRU MENȚINEREA TENSIUNII ARTERIALE

Unul din principalele beneficii nutritive ale sucului proaspăt de fructe și legume este conținutul foarte ridicat de potasiu și conținutul foarte scăzut de sodiu. Echilibrul de sodiu și potasiu este extrem de important pentru sănătatea umană. Prea mult sodiu în dietă poate să ducă la perturbarea acestui echilibru. Numeroase studii au demonstrat că un regim alimentar sărac în potasiu și bogat în sodiu joacă un rol important în apariția cancerului și a bolilor cardiovasculare (boli de inimă, hipertensiune, accidente vasculare cerebrale).



Pe de altă parte, o dietă bogată în potasiu și săracă în sodiu protejează împotriva acestor boli și poate fi chiar terapeutică în cazul hipertensiunii. Numeroase studii au arătat că, la cei mai mulți oameni, simpla restricționare a sodiului nu ameliorează problemele cu tensiunea, ci trebuie însoțită de un aport crescut de potasiu.

Cei mai mulți americani au un raport potasiu-sodiu (K:Na) de mai puțin de 1:2. Asta înseamnă că cei mai mulți consumă de două ori mai mult sodiu decât potasiu. Cercetătorii recomandă un raport de potasiu: sodiu în alimentație de peste 5:1 pentru a menține o stare de sănătate. Asta înseamnă de zece ori mai mult decât consumul mediu. Însă chiar și acest raport s-ar putea să nu fie cel optim. O dietă naturală, bogată în fructe și legume, poate să genereze un raport K:Na de peste 100:1, având în vedere că cele mai multe fructe și legume au un raport K:Na de cel puțin 50:1. De exemplu, iată raportul mediu de K:Na la câteva fructe și legume proaspete obișnuite:

- morcovi: 75:1
- cartofi: 110:1
- mere: 90:1
- banane: 440:1
- portocale: 260:1

### **FUNCȚIILE POTASIULUI**

Potasiul este unul dintre electroliți – săruri minerale care conduc electricitatea atunci când sunt dizolvate în apă. Electroliții se găsesc întotdeauna în perechi: o moleculă pozitivă, precum sodiul sau potasiul, este însoțită întotdeauna de o moleculă negativă, precum clorul.