

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA  
INSTITUȚIA PUBLICĂ UNIVERSITATEA DE STAT DE  
MEDICINĂ ȘI FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU”**

**Catedra de Igienă**

**Grigore FRIPTULEAC, Vladislav RUBANOVICI, Alexei  
CHIRLICI, Gheorghe STEFĂNEȚ, Tatiana BEGHU**

**Ghid practic privind organizarea alimentației  
raționale a sportivilor**

**Chișinău**

**2015**

CZU: [613.2+796.071.2] (075)

G 49

Aprobat la Consiliul de Experți al Ministerului Sănătății,  
proces verbal nr.1 din 15.01.2015

**INSTITUȚII ELABORATOARE:**

IP USMF „Nicolae Testemițanu”

Centrul Național de Medicină Sportivă „Atletmed”

Liceul Internat Republican cu Profil Sportiv (LIRPS)

**Autori:**

*Grigore Friptuleac* – d.h.ș.m., prof. univ., Om Emerit

*Vladislav Rubanovici* – asistent universitar

*Alexei Chirlici* – d.ș.m., conf. univ.

*Gheorghe Ștefăneț* – director CNMS „Atletmed”

*Tatiana Beghiu* – medic categoria superioară LIRPS

**Recenzenți:**

*Nicolae Opopol* – d.h.ș.m., prof. univ., membru corespondent al  
AȘM

*Maria Robu* – medic categoria superioară

**Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții**

**Friptuleac, Grigore.**

**Ghid practic privind organizarea alimentației raționale a sportivilor** / Grigore Friptuleac, Vladislav Rubanovici, Alexei Chirlici, [et al.]; Inst. Publ. Univ. de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Catedra de Igienă. – Chișinău: S. n., 2015 (Tipogr. „Print-Caro”). – 29 p

Bibliogr.: p. 29 (12 tit.). - 100 ex.

ISBN 978-9975-56-230-0.

613.2+796.071.2(075)

G 49

ISBN 978-997556-230-0.

„Aprobat”

Prin Hotărârea medicului șef sanitar de Stat  
al Republicii Moldova,

Viceministru, dna Svetlana Cotelea

*S. Cotelea* 2015

nr. 1

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA  
INSTITUȚIA PUBLICĂ UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI  
FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU”**

**Catedra de Igienă**

**Grigore FRIPTULEAC, Vladislav RUBANOVICI, Alexei  
CHIRLICI, Gheorghe ȘTEFĂNEȚ, Tatiana BEGHIU**

**Ghid practic privind organizarea alimentației raționale a sportivilor**

**Chișinău**

**2015**



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA  
MEDICUL ȘEF SANITAR DE STAT AL REPUBLICII MOLDOVA

HOTĂRÎRE  
mun. Chișinău

„14” „02” 2015

nr. 1

**Cu privire la aprobarea Ghidului practic**

În scopul asigurării supravegherii privind alimentația rațională a sportivilor, prevenirea riscurilor ce pot duce la apariția anumitor dereglări nutriționale și afectarea stării de sănătate a sportivilor, în temeiul art.17, alin. 2, al Legii nr. 10-XVI din 03 februarie 2009 privind supravegherea de stat a sănătății publice (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2009, nr.67, art.183),

**HOTĂRĂȘC:**

1. Se aprobă Ghidul practic privind organizarea alimentației raționale a sportivilor, conform anexei.

2. Medicii-șefi ai Centrelor de Sănătate Publică și Directorii Spitalelor municipale, raionale și departamentale vor asigura:

1) implementarea în activitatea instituției din subordine Ghidul practic privind organizarea alimentației raționale a sportivilor;

2) supravegherea alimentației raționale a sportivilor, în conformitate cu Ghidul practic aprobat.

2. Controlul executării prezentei Hotărâri se pune în sarcina dlui Mihail Pislă, Directorul general al Centrului Național de Sănătate Publică, Medic șef adjunct sanitar de Stat al Republicii Moldova.

Medic șef sanitar de Stat  
al Republicii Moldova,  
Viceministru

Svetlana COTELEA



## **CUPRINS:**

<b>I. Actualitate .....</b>	<b>6</b>
<b>II. Principiile de bază privind organizarea alimentației sportivilor și persoanelor ce practică sportul .....</b>	<b>7</b>
<b>III. Cerințe generale față de regim și rația alimentară zilnică .....</b>	<b>14</b>
<b>IV. Rațiile de bază în alimentația sportivilor .....</b>	<b>17</b>
<b>V. Particularități ale organizării alimentației sportivilor în dependență de specificul procesului de antrenament .....</b>	<b>27</b>
<b>VI. Regimul hidric al sportivului .....</b>	<b>27</b>
<b>VII. Bibliografie .....</b>	<b>29</b>

## I. Actualitate

Alimentația este condiția de bază pentru menținerea vieții, asigurarea creșterii și dezvoltării organismului, capacității de muncă. În scopul menținerii sănătății apare necesitatea abordării problemelor alimentației raționale și de asigurare a inofensivității alimentelor pentru toți. Nutriționiștii contemporani afirmă faptul, că nici un factor (cu excepția celor ereditari și nivelului de adaptare la efort fizic) nu influențează atât de semnificativ sănătatea, precum alimentația [2, 3, 4].

Unul dintre scopurile majore ale Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice este intensificarea substanțială a măsurilor orientate spre formarea culturii alimentației raționale și salubre, începând cu cea mai fragedă vârstă, elaborarea și popularizarea piramidei alimentației sănătoase, a cărei implementare va facilita conștientizarea necesității reducerii consumului de alimente rafinate și sporirea consumului de legume și fructe pe parcursul întregului an [1, 4].

Starea de sănătate a populației în condițiile contemporane prezintă o problemă stringentă a sănătății publice. În practicarea sportului de regulă sunt admise persoanele, care au o stare de sănătate perfectă și o dezvoltare fizică armonioasă [3, 4].

Diverse studii au demonstrat, că sportivii suferă cel mai frecvent de maladii respiratorii acute (infecții respiratorii), boli infecțioase, maladii ale sistemului cardio-vascular, care pot fi asociate cu carența macro - și micronutrienților (vitaminelor și mineralelor) ce se găsesc în produsele alimentare. Reducerea aportului de alimente bogate în substanțe nutritive din rația alimentară a persoanelor ce practică sportul poate duce la apariția anumitor dereglări nutriționale, care pot afecta atât starea de sănătate, cât și performanțele acestora [7, 8, 9]. Conform cercetărilor noastre [6], nivelul morbidității generale a elevilor din Liceul Internat Republican cu Profil Sportiv (LIRPS) și Liceul Municipal cu Profil Sportiv (LMPS) din mun. Chișinău se caracterizează prin valori înalte (1691,64 cazuri la 1000 elevi în LIRPS și 468,59 cazuri în LMPS).

Necesarul în energie și substanțe nutritive al organismului uman este determinat de mai mulți factori (vârstă, tip gender,

profesie, disciplina sportivă, etc.). În cercetările noastre, însă s-a ținut cont și de activitatea sportivă îndeplinită, de caracterul și scopul antrenamentului, condițiile de antrenament [2, 3, 10, 11].

Figură athletică, musculatură reliefată, randament înalt la antrenamente și competiții sunt efectele unui regim alimentar și de antrenament bine echilibrat și corelat. Pentru a avea o formă sportivă bună, sănătate pentru o perioadă îndelungată, este necesar de a oferi organismului destul timp pentru odihnă și restabilire. Necesitățile privind alimentația sportivilor depind de intensitatea și durata efortului acestora, condițiile de activitate, anotimp ș.a.

În vederea asigurării securității alimentare, se cere a fi adoptate strategii în domeniul alimentației raționale și elaborarea unui plan de acțiuni privind asigurarea inofensivității produselor alimentare, dar și promovarea unei alimentații raționale și echilibrate. Accentul se cere a fi pus pe monitorizarea și estimarea valorii nutritive și inofensivității produselor alimentare și a riscurilor generate de acestea asupra stării de sănătate. Pentru atingerea acestui scop este necesară instituirea unui sistem de control pe parcursul ciclului alimentar al sportivului.

## **II. Principiile de bază privind organizarea alimentației sportivilor**

Alimentația sportivilor ca și alimentația omului sănătos este bazată pe principiile alimentației raționale, echilibrate și adecvate.

Principiile de bază ale alimentației sportivilor includ următoarele aspecte:

- Asigurarea organismului cu cantitatea de energie necesară, conform cheltuielilor energetice rezultate la practicarea exercițiului fizic (А. А. Покровский).
- Respectarea principiilor alimentației raționale conform genului de sport practicat și intensității efortului fizic, ceea ce prevede o repartizare a valorii energetice a rației alimentare zilnice pentru principalele substanțe nutritive (proteine, lipide, glucide), a echilibrului între substanțele nutritive energogene, vitamine și săruri minerale din rația alimentară zilnică (А. А. Покровский).

- Respectarea regimului alimentar, în primul rând a numărului de mese servite pe parcursul zilei (3 - 6 ori), avându-se în vedere perioada antrenamentelor și competițiilor.
- Selectarea formelor de alimentație adecvată (produse alimentare, substanțe nutritive și combinarea acestora).
- Utilizarea factorului alimentar cu scop de micșorare a masei corporale a sportivilor în categoria de greutate.
- Utilizarea principiului individualizării alimentației sportivilor (în funcție de parametrii antropometrici, procesele metabolice și fiziologice, starea de sănătate, obiceiuri, tradiții personale) [9, 10, 11].

Activitatea sportivă este caracterizată prin cheltuieli energetice neuniforme după intensitate și volum, frecvent cu suprasolicitare neuro-psihică. La sportivii tineri (începători) consumul energetic legat de activitatea dinamică (de mișcare) constituie 34 - 38 % din necesarul energetic zilnic. Trebuie de luat în considerație și faptul, că asupra valorii necesarului individual în energie influențează și durata efortului fizic îndeplinit, care la băieți este cu 15% mai înalt decât la fete [7, 11].

În funcție de cheltuielile de energie, genurile de sport sunt repartizate în 5 grupe [11]:

Grupa I — genurile de sport, cu cheltuieli neesențiale de energie (dame, șah);

Grupa II — genurile de sport, caracterizate printr-un efort fizic semnificativ, pe o durată scurtă de timp;

Grupa III — genurile de sport, caracterizate printr-un volum și intensitate mare a efortului fizic;

Grupa IV — genurile de sport, caracterizate printr-un efort fizic îndelungat;

Grupa V — genurile de sport din grupa IV, dar în condiții de suprasolicitare în antrenamente și competiții.

Consumând produsele alimentare, organismul uman este asigurat cu cantitățile necesară de substanțe nutritive (proteine, lipide, glucide, vitamine, săruri minerale), care pentru sportivi sunt recomandate [9, 11] conform datelor din tabelul 1.



Tabelul 1

### Necesarul de energie și substanțe nutritive a sportivilor

Grupa	Genuri de sport	Tip gender	Valoarea energetică (kcal)	Proteine, g			Lipide, g			Glucide, g
				Total	Ani male	Vegetale	Total	Ani male	Vegetale	
I	Șah, dame	B	2800-3200	96-109	48-55	48-55	90-103	68-77	22-26	382 - 438
		F	2600-3000	89-102	45-51	45-51	84-97	63-73	21-24	355 - 410
II	Gimnastica (sportivă, artistică), hipism, atletica ușoară (alergatul peste bariere, aruncarea, sărituri, sprint), tenis de masă, yachting, sărituri pe trambulină, sărituri în apă, săriturile cu schiurile, sportul cu sania, tragerea la țintă (din arc, tir), atletica grea, scrimă, patinaj artistic.	B	3500-4500	120 - 155	70-85	50-70	110 - 145	85-100	25-45	480 - 615
		F	3000-4000	100-135	60-80	40-95	95-130	70-90	25-40	410 - 550

III	Alergări la 400, 1500, 3000 m, box, lupte (libere, judo, greco-romană, sambo), schi, natația, pentatlon, jocuri sportive (baschet, volei, rugby, polo pe apă, tenis, fotbal, hochei pe gheață, pe iarbă)	B	4500-5500	155-175	90 - 100	65-75	145 - 175	100 - 120	45-55	615 - 765
		F	4000-5000	140-160	80-90	60-70	130 - 160	95-120	35-40	545 - 690
IV	Alpinism, alergări la 10000 m, biatlon, ciclism, caiac-canoie, canotaj, patinaj, schi fond, biatlon, maraton, mers sportiv	B	5500-6500	175-190	95 - 100	80-90	165 - 185	115 - 125	50-55	765 - 920
		F	5000-6000	160-175	90 - 100	70-75	150 - 175	110 - 125	40-50	695 - 850
V	Ciclism pe șosea, maraton, schi fond și alte genuri de sport în perioada de antrenament și competiții	B	până la 8000	190-215	100 - 110	90-95	185 - 205	125 - 135	60-70	920 - 1080
		F	până la 7000	175-190	100 - 105	75-85	175 - 190	115 - 135	55-65	855 - 1015

Un rol important în menținerea și promovarea unei alimentații sănătoase îl are și menținerea unui raport anumit între principalele substanțe nutritive (proteine, lipide, glucide), care este recomandat a fi de 1:0,8:4,2.

Pentru asigurarea organismului sportivilor cu aminoacizi esențiali, necesari pentru o sănătate perfectă, trebuie ca 60% din totalul proteinelor rației alimentare să constituie cele de origine animală.

Lipidele, fiind parte indispensabilă a rației alimentare zilnice ce asigură organismul cu energie, trebuie să acopere 30% din valoarea energetică a rației alimentare. Din totalul de energie furnizat de lipide, se recomandă ca nu mai puțin de 30% să fie pe contul uleiurilor vegetale.

Glucidele prezintă cea mai mare parte a produselor alimentare și principala sursă de energie a organismului uman. Aportul glucidelor în rația alimentară zilnică a sportivilor trebuie să constituie, în medie, 60% din valoarea energetică a acesteia. Cota – parte a glucidelor simple trebuie să constituie până la 25% din totalul acestora.

Apa este un constituent de bază al organismului uman, fiind necesară pentru creștere, regenerare celulară și pentru buna desfășurare a activității fizice. În plus, apa contribuie la transportarea nutrienților și energiei spre celule și la eliminarea reziduurilor produse în urma metabolismului. Din greutatea standard a adultului de referință (70 kg), apa reprezintă circa 65% și participă în toate reacțiile din organism [2, 3, 10].

Astfel, hidratarea este importantă pentru sportivi, în deosebi pentru menținerea echilibrului acido-bazic al organismului.

În afară de substanțele nutritive (proteine, lipide, glucide), produsele alimentare mai conțin și substanțe biologice active, necesare pentru desfășurarea normală a proceselor metabolice din organism.

Vitaminele sunt niște substanțe biologice active, necalorigene, care asigură funcționarea normală a țesuturilor, organelor și sistemelor de organe. Vitaminele participă la procesele de catabolizare, jucând în special rolul de cofactori sau de activatori ai unor enzime, participă la buna desfășurare a proceselor metabolice, absolut necesare creșterii și dezvoltării organismului (tabelul 2) [9].

**Necesarul zilnic de unele vitamine a sportivilor în diverse perioade  
de antrenament, mg (după N. N. Iacovlev)**

Activități	Sportivii care îndeplinesc un efort fizic de scurtă durată (forță și viteză – sprinteri, aruncători, săritori, gimnaști, halterofili și alții)						Sportivii, care efectuează un efort fizic îndelungat, de anduranță (maratoniști, cicliști, schiori, canoști)					
	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	PP	E	C	A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	PP	E	C	A
Odihna	2,5	2	20	3	75	2	3	2	20	3	100	2
Antrenamente	5	2,5	20	3	150	3	10	5	25	6	250	3
Competiții	10	5	25	3	250	2	15	5	25	6	300	2

Sărurile minerale, parte componentă a produselor alimentare, prezintă substanțe biologice active, necalorigene, dar care asigură funcția normală a tuturor celulelor și țesuturilor organismului. Sărurilor minerale le revin circa 5% din masa corporală, dintre care mai mult de jumătate sunt depuse în sistemul osos (schelet). Sărurile minerale au rolul de material plastic, intră în componența fiecărei celule (Ca, P, Mg, F, Na, K), contribuie la menținerea echilibrului acido-bazic (K, Ca, Na, Mg – alcalinitatea; P, S, Cl - aciditatea), la menținerea izotoniei și izoioniei lichidelor organismului, influențează sistemele coloidale ale organismului, participând în metabolismul hidric (Na, K), influențează coagularea sângelui, contracția musculară (Ca), contribuie la eliminarea din organism a diverselor substanțe toxice.

În activitatea țesutului muscular sărurile minerale au rolul de micșorare a excitabilității neuro-musculare (Ca, Mg), participă la transformarea energiei furnizate de glucide în lucru mecanic (P), măresc excitabilitatea neuro-musculară și sporesc tonusul muscular (Na), ajută la eliminarea toxinelor rezultate din efortul muscular (S) înlăturând starea de oboseală (tabelul 3) [11].

**Tabelul 3**

**Necesarul de unele săruri minerale a elevilor sportivi și celor ce nu practică sportul, mg/zi**

Grupele de elevi	Vârsta, ani	Sexul	Sărurile minerale				
			Ca	P	Mg	Fe	K
Nu practică sportul	11-13	B	1200	1800	350	18	3000
		F	1100	1650	300	18	3000
	14-17	B	1200	1800	300	18	3500
		F	1100	1650	300	18	3500
Sportivi	11-13	B	1550	2300	530	23	3700
		F	1400	2100	450	23	3700
	14-17	B	1550	2300	450	23	4300
		F	1400	2100	450	23	4300

Conform teoriei alimentației adecvate, parte componentă a multor produse alimentare și obligatorie a alimentației, sunt fibrele alimentare, care joacă un rol important în normalizarea funcției tractului gastro-intestinal (viteza de absorbție a substanțelor

nutritive în intestin, stimularea masticăției, fluxului salivar și secreției gastrice, asigură un substrat pentru fermentația colonică și altele) și trebuie să constituie minimum 5% din cantitatea glucidelor consumate zilnic.

În scopul asigurării organismului tinerilor sportivi cu substanțe nutritive și substanțe biologic active, este necesar ca meniul zilnic al sportivilor să conțină un sortiment variat de produse alimentare.

### **III. Cerințe generale față de regim și rația alimentară zilnică**

Un aspect deosebit de important al nutriției este respectarea regimului alimentar al sportivului (rații zilnice de 3 – 6 mese, intervalul dintre mese să nu depășească 4 ore), repartizarea necesarului caloric zilnic la mesele servite, care asigură o bună funcționare a organismului [11].

Respectarea unui regim alimentar sănătos contribuie la asigurarea organismului cu necesarul în energie și substanțe nutritive într-un ritm favorabil pentru menținerea și fortificarea stării de sănătate.

Regimul alimentar corect pentru sportivi necesită o disciplină severă bazată pe principiile științifice și practice ale alimentației raționale. Studiile efectuate anterior asupra diverselor grupe de sportivi au evidențiat devieri majore în alimentația acestora, care evident și acționează nefast asupra sănătății și rezultatelor râvnite [6, 8, 9].

Valoarea energetică a rației alimentare zilnice va fi repartizată în câteva prize, pentru absorbția mai bună a substanțelor nutritive, păstrarea sațietății timp mai îndelungat și pentru a nu suprasolicita tractul digestiv cu cantități enorme de alimente.

Repartizarea valorii energetice a rației alimentare zilnice a elevilor sportivi trebuie să corespundă specificului și caracterului antrenamentului sportiv, luându-se în considerație și numărul de antrenamente sportive pe zi, vârsta elevilor sportivi, genul de sport practicat. Este recomandat, ca elevii sportivi să se alimenteze de 3 – 6 ori pe zi, cu un interval de 2,5 – 4,0 ore pentru a asigura în succesiune organismul în creștere cu material energetic și plastic [11].

La repartizarea valorii energetice a rației alimentare zilnice a sportivilor se va ține cont nu numai de numărul și durata antrenamentului îndeplinit.

Valoarea energetică a micului dejun trebuie să constituie 10-15%, celui de al doilea dejun – 20-25%, a prânzului – 35% din valoarea energetică totală a rației alimentare zilnice. Ponderea valorii energetice a chindiiului și cinei trebuie să constituie respectiv 5% și 25% din valoarea energetică a rației alimentare zilnice, necesare pentru restabilirea rezervelor energetice ale organismului. Numărul de mese servite pe parcursul unei zile în asociere cu efortul fizic, contribuie la asimilarea uniformă a substanțelor nutritive din tractul gastro-intestinal.

Sportivul nu trebuie să se alimenteze, înainte de începutul antrenamentelor deoarece în aceste condiții se dereglează aprovizionarea mușchilor cu oxigen și substanțe energetice, absorbția substanțelor nutritive în tubul digestiv se micșorează datorită micșorării funcției secretorii [9]. Se recomandă, ca intervalul dintre servirea meselor și începutul antrenamentului (efortului fizic) să fie de 1,0 – 1,5 ore. După finalizarea antrenamentului (efortului fizic), masa poate fi servită nu mai devreme de 40 – 60 minute. Sportivii înfomețați nu sunt admiși la antrenamente, deoarece, efortul fizic duce la epuizarea tuturor rezervelor energetice ale organismului.

De menționat, că luarea neregulată a meselor contribuie la dereglări ale funcției tractului gastro-intestinal, dar și a metabolismului. Acest fapt trebuie să-l cunoască nu numai medicii, dar și antrenorii și sportivii. Evident, aceste nuanțe ale problemei vor fi luate în considerație pentru cuantificarea particularităților alimentației acestei categorii de tineri.

În dependență de numărul antrenamentelor pe parcursul zilei, valoarea energetică a rației alimentare zilnice, poate fi repartizată [9, 11] în felul următor (tabelul 4).

### Repartizarea valorii energetice a rației alimentare zilnice în dependență de numărul de antrenamente pe zi

<i>Un antrenament pe zi</i>	<i>Două antrenamente pe zi</i>	<i>Trei antrenamente pe zi</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I dejun – 10%;</li> </ul> <p><b>Antrenamentul de dimineață</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al-II dejun – 25%;</li> <li>• Prânzul – 35%;</li> <li>• Gustarea – 5%;</li> <li>• Cina – 25% din valoarea energetică a rației alimentare zilnice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I dejun – 10%;</li> </ul> <p><b>Antrenamentul de dimineață</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al-II dejun – 25%;</li> <li>• Prânzul – 35%;</li> <li>• Gustarea – 5%;</li> </ul> <p><b>Antrenamentul de seară</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cina – 25% din valoarea energetică a rației alimentare zilnice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I dejun – 10%;</li> </ul> <p><b>Antrenamentul de dimineață</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al-II dejun – 25%;</li> </ul> <p><b>Antrenamentul de zi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prânzul – 35%;</li> <li>• Gustarea – 5%;</li> </ul> <p><b>Antrenamentul de seară</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cina – 25% din valoarea energetică a rației alimentare zilnice.</li> </ul>

Senzația de sațietate după servirea meselor, apare în cazul unei alimentații mixte, fiind constituită atât din produse alimentare de proveniență animală, cât și vegetală.

#### IV. Rațiile de bază în alimentația sportivilor

Regimul alimentar al unui sportiv nu trebuie să prezinte o succesiune mecanică de rații și meniuri tip, dar trebuie să fie alcătuit ținându-se cont de unele aspecte: particularitățile individuale ale sportivului (masa corporală, sexul, vârsta), genul de sport practicat, perioada de pregătire (antrenament, competiție, postcompetiție), posibilitatea luării meselor în anumite anotimpuri și altele.

Din punct de vedere a perioadei de pregătire rația alimentară a sportivilor se poate clasifica în următoarele tipuri:

1. Rația de întreținere, de susținere a efortului;
2. Rația competițională – rația din perioada competiției;
3. Rația de refacere – ce constituie ca un mijloc de bază a refacerii metabolice după efort.

Studiile din domeniul nutriției, sănătății publice din ultimii ani, plasează alimentația nu numai cu scop de susținere a efortului pe plan



biologic, dar și ca factor care contribuie la creșterea capacităților de performanță biologică. Astfel rația alimentară este clasificată în:

- Rația hiperglucidică – care poate crește rezervele de glicogen muscular, creând astfel o rezervă de energie pentru eforturile de duranță;
- Rația hiperproteică – utilizată în eforturile de forță, constând în suplینirea rației alimentare cu 1 – 1,5 g proteine/kg/24 ore pe o perioadă de 8 săptămâni.

În dependență de genul de sport practicat și perioada de pregătire, se recomandă de clasificat rațiile alimentare în următoarele grupe [11]:

I. Grupa rațiilor alimentare pentru sportivii, care practică genurile de sport la rezistență: alergatul la distanțe lungi, mersul sportiv, natația, sky, ciclismul, polo pe apă, biatlonul. Pentru sportivii, care practică aceste genuri de sport sunt recomandate patru rații alimentare:

- Rația I – 1 – 4000 kcal;
- Rația I – 2 – 5000 kcal;
- Rația I – 3 – 6000 kcal;
- Rația I – 4 – 7000 kcal.

II. Grupa rațiilor alimentare pentru sportivii care practică genurile de sport la forță – viteză, care includ: atletica ușoară (sprintul, săriturile, alergatul peste bariere), gimnastica, patinajul artistic și altele. Pentru acești sportivi sunt recomandate următoarele rații alimentare:

- Rația II – 1 – 3000 kcal (gimnastica și patinajul artistic pentru fete);
- Rația II – 2 – 4000 kcal (gimnastica și patinajul artistic pentru bărbați);
- Rația II – 3 – 5000 kcal;
- Rația II – 4 – 6000 kcal.

III. Grupa rațiilor alimentare pentru sportivii care practică genurile de sport din grupa jocurilor sportive. Această grupă include următoarele genuri de sport: fotbalul, baschetul, voleiul, hanbalul, hocheiul, tenisul de câmp, tenisul de masă, badmintonul și altele. Sportivilor din această grupă li se recomandă următoarele rații alimentare:

- Rația III – 1 – 4000 kcal;
- Rația III – 2 – 5000 kcal;

- Rația III – 3 – 6000 kcal;

- Rația III – 4 – 7000 kcal.

Rațiile alimentare sunt alcătuite, ținându-se cont de culegerile de rețete de bucate și produse culinare pentru obiectivele de alimentație publică și colectivă [1, 12]. În cazul lipsei unui produs, indicat în setul zilnic de alimente în scopul păstrării valorii nutritive și biologice a rației alimentare se poate efectua schimbul cu alte produse alimentare (tabelele 5 și 6).

Tabelul 5

**Produse alimentare care pot fi înlocuite, pentru acoperirea necesarului de proteine**

Produs alimentar (sursa de proteine)	Masa produsului care conține 10 g de proteină	Valoarea energetică, kcal
1	2	3
Cașcaval cu cheag tare	35	80
Carne de vită sau găină	40	140 – 160*
Somon în sos (conserve)	50	70
Brânză de vacă	55	50
Ficat de vită	55	55
Sardele în ulei	55	200*
Batog	60	40
Carne de porc slabă	70	250*
Lapte, chefir	350	200
Ouă	100 (2 bucăți)	160*
Mazăre sau fasole	45	140**
Crupe de hrișcă	80	268**
Crupe de ovăz sau paste făinoase	90	275 – 300**
1	2	3
Porumb (conservat)	450	260**
Cartofi	500	400**
Varză albă	500	135**
Morcovi sau siveclă roșie	700	238**-294**

\* - aportul energetic pe contul lipidelor;

\*\* - aportul energetic pe contul glucidelor.

**Tabelul înlocuirii unor produse alimentare**

Produsul lipsă	Masa, g	Produsul pentru înlocuire	Masa, g
<b>Carne de vită - categoria I</b>	100	Carne de iepure	96
		Ficat de vită	103
		Ficat de porc	100
		Carne de pasăre categoria I	100
		Carne de pasăre categoria II	88
		Pește (batog)	115
		Brânza de vaci semigrasă	110
		Brânză de vaci grasă	130
<b>Lapte 3,2%</b>	100	Lapte praf	11
		Lapte praf degresat	7,5
		Lapte condensat cu zahăr	40
		Brânză de vaci semigrasă	17
		Brânză de vaci grasă	20
		Carne (de vită categoria I)	15
		Carne (de vită categoria II)	14
		Pește (batog)	17,5
		Cașcaval (40% substanța uscată)	12,5
		Ouă	22
<b>Brânză de vaci semigrasă</b>	100	Carne (de vită categoria I)	89
		Carne (de vită categoria II)	83
		Pește (batog)	104
		Cașcaval (40% substanța uscată)	70
		Lapte	580
<b>Ouă de găină (un ou)</b>	40	Brânză de vaci semigrasă	32
		Brânză de vaci grasă	38
		Carne (de vită categoria I)	28
		Carne (de vită categoria II)	26,5
		Pește (batog)	30
		Lapte	186
		Cașcaval (40% substanța uscată)	23
		Praf de ou	11,5

<b>Pește (batog)</b>	100	Carne (de vită categoria I)	87
		Carne (de vită categoria II)	80
		Brânză de vaci semigrasă	95
		Brânză de vaci grasă	115
		Ouă de găină	125
		Praf de ou	70
<b>Cartofi</b>	100	Varză	112
		Conopidă	80
		Morcovi	154
		Sfeclă roșie	140
		Mazăre verde (conservată)	65
		Dovlecei	320
<b>Mere</b>	100	Mere conservate	200
		Suc de mere	90
		Suc de struguri	133
		Suc de prune	133
<b>Fructe uscate</b>	100	Mere	12
		Prune	17
		Piersici	8
		Stafide	22
<b>Pâine</b>	100	Făină de grâu	77
		Pâine de seară	111
<b>Înlocuirea cartofilor (glucide)</b>			
<b>Cartofi</b>	100	Sfeclă roșie	190
		Boboase (fasole)	37
		Mazăre verde (conservată)	26,5

Pentru menținerea și promovarea unei alimentații sănătoase, sportivii trebuie să utilizeze în rația alimentară zilnică toate cele șase grupe de alimente [1, 5]:

- Grupa I – lapte și produse lactate (cașcaval, lapte, brânză, chefir, ș.a.);
- Grupa II – carne, pește, ouă;
- Grupa III – pâine, crupe, cartofi, produse de panificație;

- Grupa IV – grăsimi de origine animală și vegetală;
- Grupa V – legume;
- Grupa VI – fructe, pomsușoare, sucuri.

Produsele alimentare din grupele I și II, sunt principalele, care asigură organismul cu proteine de proveniență animală, conținând aminoacizi esențiali, complexul de vitamine a grupului B, săruri minerale (Ca, P, Fe).

Produsele alimentare din grupa III, sunt bogate în glucide și asigură organismul cu cea mai mare parte de energie, aproximativ 2/3 din totalul energiei zilnice.

Produsele alimentare din grupa IV de alimente asigură organismul cu vitamine liposolubile (A, D, E, K) și acizi grași polinesaturați.

Alimentele din grupele V și VI asigură organismul cu cea mai sporită cantitate de vitamine C, PP, E,  $\beta$ -caroten, unele vitamine din grupul B, macro- și microelemente, glucide.

La alcătuirea unui meniu este necesar de utilizat la maximum produsele alimentare din grupele menționate în scopul respectării principiilor alimentației raționale (aportului de proteine de origine animală și vegetală, lipidelor de origine vegetală și animală, glucidelor, vitaminelor și sărurilor minerale).

Pentru alimentația rațională a elevilor sportivi, se propun câteva seturi de produse alimentare, care vor asigura aportul adecvat de energie, proteine, lipide, glucide, vitamine și săruri minerale.

1. Setul produselor alimentare, care vor oferi rației alimentare o valoare energetică de 3800 kcal și va conține proteine – 130 g, lipide – 120 g, glucide – 520 g.

Produsele alimentare	Cantitatea, g, ml
Carne și produse din carne	300
Pește și produse din pește	100
Brânză	95
Cașcaval	30
Ouă	50
Produse lactate (chefir, lapte covășit)	500
Unt	60

Grăsimi vegetale (ulei)	15 - 20
Smântână	10
Cartofi	400
Crupe, făină	100
Legume	400
Fructe	300 și mai mult
Fructe uscate	20
Suc	200 și mai mult
Zahăr, dulciuri (bomboane, napolitane, miere, ș.a.)	100
Pâine (grâu, secară)	200/200

2. Setul de produse, care va oferi rației alimentare o valoare energetică de 4500 kcal, conținutul de proteine - 150 g, lipide - 150 g, glucide - 620 g.

Produsele alimentare	Cantitatea, g, ml
Carne și produse din carne	350
Pește și produse din pește	100-120
Brânză	100
Cașcaval	30
Ouă	50
Produse lactate (chefir, lapte covăsit)	500
Unt	60
Grăsimi vegetale (ulei)	15 - 20
Smântână	15 - 20
Cartofi	400
Crupe, făină	100
Legume	400 și mai mult
Fructe	400 și mai mult
Fructe uscate	30
Suc	300 și mai mult
Zahăr, dulciuri (bomboane, napolitane, miere, ș.a.)	130
Pâine (grâu, secară)	200/300

3. Setul de produse, care va oferi rației alimentare o valoare energetică de 5500 kcal, conținutul de proteine – 180 g, lipide – 180 g, glucide – 770 g.

Produsele alimentare	Cantitatea, g, ml
Carne și produse din carne	350
Pește și produse din pește	100
Brânză	150
Cașcaval	50
Ouă	50
Produse lactate (chefir, lapte covăsit)	1000
Unt	70
Grăsimi vegetale (ulei)	30
Smântână	20
Cartofi	500
Crupe, făină	100
Legume	500 și mai mult
Fructe	500 și mai mult
Fructe uscate	30
Suc	200 și mai mult
Zahăr, dulciuri (bomboane, napolitane, miere, ș.a.)	200
Pâine (grâu, secară)	300/300

4. Setul de produse, care va oferi rației alimentare o valoare energetică de 4500 kcal, conținutul de proteine – 150 g, lipide – 140 g, glucide – 640 g.

Produsele alimentare	Cantitatea, g, ml
Carne și produse din carne	350
Pește și produse din pește	100–120
Brânză	100
Cașcaval	30
Ouă	50
Produse lactate (chefir, lapte covăsit)	500
Unt	60

Grăsimi vegetale (ulei)	20 - 25
Smântână	15 - 20
Cartofi	400
Crupe, făină	100
Legume	400 și mai mult
Fructe	400 și mai mult
Fructe uscate	30
Suc	300 și mai mult
Zahăr, dulciuri (bomboane, napolitane, miere, ș.a.)	130
Pâine (grâu, seară)	200/300

5. Setul de produse, care va oferi rației alimentare o valoare energetică de 5000 kcal, conținutul de proteine - 171 g, lipide - 120 g, glucide - 803 g.

Produsele alimentare	Cantitatea, g
Carne și produse din carne	350
Pește și produse din pește	100-120
Brânză	125
Cașcaval	25
Ouă	50
Produse lactate (chefir, lapte covăsit)	750
Unt	40
Grăsimi vegetale (ulei)	15 - 20
Smântână	10 - 15
Cartofi	450
Crupe, făină	140
Legume	450 și mai mult
Fructe	450 și mai mult
Fructe uscate	45
Suc	300 și mai mult
Zahăr, dulciuri (bomboane, napolitane, miere, ș.a.)	230
Pâine (grâu, seară)	250/300



6. Setul de produse, care va oferi rației alimentare o valoare energetică de 6500 kcal, conținutul de proteine – 190 g, lipide – 185 g, glucide – 980 g.

Produsele alimentare	Cantitatea, g, ml
Carne și produse din carne	350
Pește și produse din pește	100–200
Brânză	150
Cașcaval	25
Ouă	50
Produse lactate (chefir, lapte covăsit)	1000
Unt	40
Grăsimi vegetale (ulei)	15
Smântână	10
Cartofi	500
Crupe, făină	150
Legume	500 și mai mult
Fructe	500 și mai mult
Fructe uscate	30
Suc	300 și mai mult
Zahăr, dulciuri (bomboane, napolitane, miere, ș.a.)	280
Pâine (grâu, secară)	250/300

7. Setul de produse, care va oferi rației alimentare o valoare energetică de 5500 kcal, conținutul de proteine – 190 g, lipide – 165 g, glucide – 800 g.

Produsele alimentare	Cantitatea, g, ml
Carne și produse din carne	450
Pește și produse din pește	100–110
Brânză	125
Cașcaval	40
Ouă	50
Produse lactate (chefir, lapte covăsit)	750
Unt	50

Grăsimi vegetale (ulei)	20
Smântână	10 - 20
Cartofi	450
Crupe, făină	100
Legume	450 și mai mult
Fructe	450 și mai mult
Fructe uscate	30
Suc	250 și mai mult
Zahăr, dulciuri (bomboane, napolitane, miere, ș.a.)	165
Pâine (grâu, seară)	275/300

8. Setul de produse, care va oferi rației alimentare o valoare energetică de 6000 kcal, conținutul de proteine - 165 g, lipide - 160 g, glucide - 850 g.

Produsele alimentare	Cantitatea, g, ml
Carne și produse din carne	350
Pește și produse din pește	100-110
Brânză	50
Cașcaval	40
Ouă	50
Produse lactate (chefir, lapte covăsit)	500
Unt	55
Grăsimi vegetale (ulei)	20 - 25
Smântână	10 - 15
Cartofi	450
Crupe, făină	100
Legume	450 și mai mult
Fructe	450 și mai mult
Fructe uscate	30
Suc	250 și mai mult
Zahăr, dulciuri (bomboane, napolitane, miere, ș.a.)	160
Pâine (grâu, seară)	250/300

## **V. Particularități ale organizării alimentației sportivilor în dependență de specificul procesului de antrenament**

Specificul procesului de antrenament al sportivilor pe parcursul anului se găsește într-o strânsă relație cu alimentația acestora.

În antrenamente alimentația este îndreptată spre creșterea masei musculare, forței musculare, menținerii rezervelor de energie a organismului în procesul de antrenament. Pentru creșterea masei musculare sportivii trebuie să consume alimente bogate în proteine, îndeosebi de proveniență animală, dar și în diverse substanțe biologic active. Se recomandă, ca acestea să fie consumate după antrenamente, când concentrația hormonilor anabolici (testosteronul, estradiolul, insulina, somatotropina) din sânge sunt într-o concentrație mai crescută. De menționat, că un efect benefic asupra sintezei proteinelor în organism îl are și consumul de glucide după efortul fizic [9, 10].

În sporturile de rezistență, rațiile alimentare sunt îndreptate spre creșterea rezervelor de glicogen din organism, care depinde de cantitatea de glucide din rația alimentară zilnică, alimentele consumate, intensitatea efortului fizic. Alimentele, care au indice glicemic mai înalt, vor contribui mai rapid la restabilirea rezervelor de glicogen ale organismului. Este stabilit că, administrarea glucidelor (50 g și mai mult) după finalizarea antrenamentului (primele 20 minute), contribuie la creșterea rezistenței și la restabilirea rapidă a rezervelor de glicogen din mușchi [8].

La alcătuirea meniurilor, rațiilor alimentare pentru sportivii tineri-începători, trebuie să se țină cont de particularitățile fiziologice și biochimice ale metabolismului acestor persoane în eforturile fizice de diferită durată și intensitate.

Procesul de restabilire după efortul fizic este legat de eliminarea din organism a produselor metabolice și intensificarea sintezei de material energetic și plastic.

## **VI. Regimul hidric al sportivilor**

Dintre toate substanțele alimentare din rația omului, apa este cea mai importantă, fiind absolut indispensabil vieții.

Apa constituie 45-70% din totalul greutateii corporale. Mușchii conțin 70-75% apă, în timp ce țesutul adipos conține numai 10-15%. [2, 4]

Eforturile fizice din antrenamente și competiții intensifică procesele metabolice și cresc transpirația cu pierderi însemnate de apă și săruri minerale (Na, K). În efortul fizic de intensitate medie la un sportiv cu masa corporală de 70 kg, pierderile de apă pot ajunge până la 1,5 – 2 litri timp de o oră, la temperaturile mediului înconjurător de 20 – 25° C.

Regimul hidric al sportivilor include următoarele cerințe:

- echilibrul dintre pierderile și aportul de lichide în organism;
- înaintea efortului organismul trebuie asigurat cu anumite rezerve de apă (400 – 600 ml de lichide);
- în timpul competițiilor este necesar de băut în porții mici (30-60 ml s-au una, două înghițituri) apă sau băuturi cu carbohidrați și minerale la un interval de 10 – 15 minute;
- băuturile utilizate de sportiv, trebuie să aibă o temperatură de 12 – 15° C;
- pierderile de apă după eforturi trebuie recuperate neapărat după finisarea efortului [3, 11].

Practicarea sportului regulat pe o perioadă mai îndelungată de timp va contribui la adaptarea organismului la pierderile de lichide, la o mai bună adaptare a echilibrului electrolitic al organismului.

## VII. Bibliografie:

1. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.15 din 03.01.2007 „Normele de alimentare și asigurare cu echipament sportiv a elevilor din liceele-internate cu profil sportiv”.
2. Nutrition and Hydration, Guidelines for Excellence in Sports, D. H. Pai Panandiker, Chairman, ILSI-INDIA, Date: March 16, 2007.
3. Nutriția în atletism, traducere Ghid Practic, Despre cum să mâncăm și să bem pentru sănătate și performanță în atletism (bazat pe concluziile conferinței internaționale de la Monaco, din aprilie 2007, organizată de IAAF).
4. Opopol N., Obreja G., Ciobanu A. Nutriția în sănătatea publică, Chișinău, 2006, 180 p.
5. Popovici M., Jalbă Uliana, Ivanov Victoria Alimentația echilibrată – factor benefic pentru sănătate, Chișinău, 2007, 52p.
6. Rubanovici Vl. Estimarea stării de sănătate a sportivilor liceelor cu profil sportiv, Anale științifice ale USMF “Nicolae Testemițanu”, vol. 2 „Probleme actuale de sănătate publică și management”, Chișinău, octombrie 2010, p.65-69.
7. Батулин А.К., Каганов Б.С., Шарафетдинов Х.Х. Питание подростков: современные взгляды и практические рекомендации. Москва, 2006 г., 54 с.
8. Вайнбаум Я. С., Коваль В.И., Родионова Т.А. Гигиена физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/Москва: Издательский центр «Академия», 2002. — 240 с.
9. Волков Н. И., Несен Э. Н., Осипенко А.А., Корсун С. Н. Биохимия мышечной деятельности. Киев, Олимпийская литература, 2000, с. 446 - 456.
10. Гатилов П.М., Горбунов Ю.Е. Рациональное питание спортсменов: Методические указания для преподавателей и студентов / Омск: Изд-воСибА- ДИ, 2003. – 24 с.
11. Гольберг Н.Д., Пшендин А.И., Дондуковская Р.Р., Топанова А.А. Основные принципы организации питания в детско-юношеском спорте, (Методические рекомендации), Санкт-Петербург, 2005, 34 с.
12. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. – Москва, 1983 г.