

CAPITOLUL VIII

ALIMENTAȚIA PROFILACTICĂ

Tema 1. Organizarea și controlul igienic al alimentației profilactice în condiții nocive și foarte nocive

În scopul fortificării rezistenței organismului la diferiți factori nocivi care survin la locul de muncă, un rol aparte se atribuie alimentației profilactice (preventive, de protecție). Principiile de bază ale alimentației profilactice sunt următoarele: 1) utilizarea proprietăților de antidot ale diverselor componente alimentare; 2) accelerarea sau încetinirea metabolismului noxelor în funcție de toxicitatea lor și a metaboliților; 3) accelerarea eliminării noxelor din organism; 4) încetinirea proceselor de absorbire a noxelor în tubul digestiv; 5) fortificarea rezistenței generale a organismului; 6) influența (cu ajutorul unor substanțe nutritive concrete) stării celor mai afectate organe; 7) compensarea cheltuielilor sporite de substanțe nutritive și biologice active cauzate de acțiunea noxelor; 8) utilizarea proprietăților hiposensibilizatoare ale unor substanțe nutritive; 9) utilizarea proprietăților antioxidante ale unor substanțe nutritive.

Alimentația profilactică (AP) se oferă gratuit muncitorilor angajați în condiții extrem de nocive sau nocive. În funcție de condiții AP poate fi sub formă de rații speciale (dejunuri), lapte și produse lactate, pectine și preparate vitaminice (anexa 1).

Regulamentul de eliberare a AP

Organizarea eliberării AP are loc la diferite întreprinderi unde muncitorii și personalul tehnic contactează cu noxele industriale. Această alimentație o primesc numai persoanele care sunt incluse într-o listă specială (Lista întreprinderilor, profesiilor și posturilor care dă dreptul

de a primi gratuit alimentația profilactică), adoptată de Guvern și Consiliul sindicatelor. Conform listei sus-menționate AP se eliberează:

1) muncitorilor, personalului tehnic inclus în listă în zilele efectuării obligațiilor directe;

2) aceluiași persoane în caz de îmbolnăvire, însă dacă boala are caracter profesional și bolnavii nu sunt internați în spital;

3) muncitorilor, personalului tehnic din alte întreprinderi sau secții, inclusiv de reparație, finisare, ajustare, reglare etc., care muncesc în condiții, în care alimentația profilactică este prevăzută pe parcursul întregii zile de muncă;

4) muncitorilor care efectuează curățarea și pregătirea utilajului pentru conservare, reparații în secțiile sau sectoarele, unde pentru muncitorii permanenți se prevede eliberarea AP;

5) invalizilor din cauza unei boli profesionale, când aceștea au primit AP înainte de invaliditate – până la suspendarea ei, dar pe un termen nu mai mic de 6 luni din momentul constatării ei;

6) muncitorilor și personalului tehnic, care se bucură de drepturile sus-numite, însă provizoriu au fost transferați la alt lucru în legătură cu depistarea unor semne inițiale de boală profesională cauzată de caracterul muncii;

7) femeilor care până la concediul de maternitate primeau AP – pe toată perioada concediului; femeilor gravide transferate conform concluziilor comisiilor medicale la alt loc de muncă cu scopul evitării contactului cu substanțele nocive; în cazul acesta AP se dă atât până la concediu, cât și pe parcursul lui; la transferarea mamelor care alăptează copiii până la un an din cauza sus-numită – AP se eliberează pe parcursul perioadei de alăptare sau până când copilul împlinește un an.

AP nu se eliberează: în zilele de odihnă, în perioadele concediului sindical, deplasărilor de serviciu, studiilor staționare, efectuării unor lucrări în alte sectoare, îndeplinirii unor obligațiuni de stat sau obștești, pierderii temporare a capacității de muncă cauzate de diferite maladii neprofesionale, tratamentului în spitale și sanatorii și în perioada odihnei și tratamentului în preventoriu.

Rațiile AP sunt eliberate persoanelor respective sub forma de dejunuri sau prânzuri calde până la începerea lucrului. În unele cazuri după coordonarea cu serviciul medical al întreprinderii, iar în lipsa acestuia – cu CMP se permite eliberarea rațiilor sus-numite în timpul repausului pentru prânz sau AP poate fi împărțită în două părți. Pentru persoanele care lucrează în condițiile de presiune înaltă (cheson, barocameră curativă, scafandru) AP se eliberează după perioada de ieșire din ecluză.

În cazurile când AP în cantina întreprinderii este imposibilă (distanța mare până la locul de trai, pierderea capacității de muncă sau invaliditate în rezultatul unei boli profesionale), aceasta poate fi eliberată pentru acasă persoanelor în drept numai la prezentarea adeverințelor corespunzătoare din partea serviciului medical al întreprinderii sau a CMP teritorial. Acest regulament se referă și la mamele care alăptează copii, precum și la cele care au copii până la un an în cazul transferării lor provizorii la alt lucru pentru a exclude contactul cu substanțele nocive. În toate celelalte cazuri nu se permite eliberarea AP pentru acasă. De asemenea AP nu se eliberează pentru perioada precedentă sau cu scop de compensare pentru datele când persoana respectivă n-a primit-o la timp.

Pentru pregătirea și eliberarea AP sub formă de dejunuri sau prânzuri se folosesc cantinele întreprinderilor cu care administrația a încheiat contractele necesare.

Rațiile AP pentru persoanele care activează în condiții de muncă extrem de nocive (nr. 1, 2, 2-a, 3, 4, 4-a, 4-b și 5)

În principiu fiecare rație după valoarea ei energetică și compoziția chimică împreună cu rația alimentară zilnică ar trebui să satisfacă necesitățile organismului în funcție de grupa profesională. Valoarea energetică a rațiilor AP trebuie să alcătuiască aproximativ 45% din necesarul zilnic în energie.

În anexa 2 este redat sortimentul alimentelor, compoziția chimică principală și valoarea energetică pentru fiecare rație.

Concomitent cu rațiile enumerate se eliberează și preparate vita-

minice (în funcție de rație), iar pentru rația nr. 4-b și varianta rației nr.2 recomandată muncitorilor care contactează cu formaldehida, se adaugă și acidul glutamic. Preparatele vitaminice hidrosolubile se adaugă sub formă de soluție apoasă, de regulă, în felurile trei de bucate. Vitaminele liposolubile se adaugă în garniturile felurilor doi de bucate.

Rațiile nr. 1, 2, 3, 4, 5 se folosesc din anul 1961, nr.2-a din 1982, iar nr. 4-a și nr. 4-b din 1987. Ultimele trei sunt elaborate mai detaliat.

În rația nr.1 se includ produse alimentare – surse importante de substanțe lipotropice (metionină, cisteină și lecitină) care stimulează metabolismul lipidelor în ficat și ameliorează funcția lui antitoxică. În afară de aceste alimente introducerea în componența rației a unor astfel de produse cu valoare biologică înaltă ca laptele și produsele lactate, ficatul, ouăle ridică rezistența generală a organismului la acțiunea radiațiilor ionizante.

Rația nr.2 este utilizată în scopul frânării acumulării în organism a substanțelor chimice de diversă origine. Orientarea profilactică a acestei rații este asigurată prin proteinele de o valoare biologică înaltă (pe contul cărnii, laptelui, peștelui), acizii grași polinesaturați (ulei vegetal), calciu (lapte, cașcaval).

Rația nr.2-a are o acțiune hiposensibilizatoare, componența chimică fiind bogată în unii aminoacizi esențiali. Alimentația hiposensibilizatoare recomandată se bazează pe următoarele principii. Valoarea energetică a rației alimentare zilnice trebuie să corespundă necesarului pentru grupa profesională. În rația zilnică se recomandă limitarea cantității de glucide, în special a zahărului. Se recomandă o cantitate ceva mai sporită de lipide pe contul uleiurilor vegetale. Proteinele rămân practic la nivelul recomandat. În felul acesta relația dintre proteine, lipide și glucide este respectiv 12:37:51.

În rația AP nr. 2-a se recomandă includerea:

– alimentelor, proteinele cărora conțin o cantitate sporită de aminoacizi cu sulf, iar cantitatea histidinei și triptofanului este relativ mai mică (brânză de vaci, carne de bovine, iepure, găină, unii pești, de exemplu, crabii);

– alimentelor bogate în fosfatide, mai ales în lecitină (ulei vegetal nerafinat, ficat, inimă, smântână, carne de iepure etc.);

– alimentelor bogate în diverse vitamine (C, P, PP, U, A, E, K);

– alimentelor bogate în calciu, magneziu și sulf (lapte și produse lactate, unele produse cerealiere și unele ape minerale, de exemplu, cele de tipul “Narzan”);

– alimentelor cu acțiune alcalină (lapte, legume, fructe);

– alimentelor cu un conținut bogat de pectine (aceleași fructe și legume);

În rația AP se recomandă limitarea următoarelor componente:

– alimentelor cu un conținut mare de acid oxalic care înlesnește eliminarea din organism a sărurilor de calciu (măcriș, spanac, revent ș.a.);

– alimentelor cu un conținut bogat de substanțe sensibilizatoare, cu acțiune iritantă asupra mucoaselor tubului digestiv sau care înlesnesc absorbția histaminelor, diferiților compuși alergici (bucate picante, ouă, diferite specii de pește, etc.);

– alimentelor bogate în histamină, sulfotonină, tiamină, altor substanțe biologice active care blochează sistemul enzimatic de protecție al organismului (unele specii de pește, tomatele, berea, citricele ș.a.).

Rația hiposensibilizatoare se recomandă de preparat din alimente proaspete. Se includ, de regulă, bucate pregătite prin metodele de fierbere obișnuită, fierbere în aburi, fierbere înăbușită (fără prăjirea prealabilă) și coacere. În zilele contactului cu cromul și compușii lui persoanelor, care contactează în condiții de muncă foarte nocive cu aceste substanțe li se recomandă a limita în alimentația casnică diversele produse alimentare cu acțiune hipersensibilizatoare.

Rația nr.3, fiind destinată persoanelor care contactează cu compușii organici și neorganici ai plumbului în condiții foarte nocive, este bogată în proteine, elemente alcaline, pectine, vitamine. Laptele și produsele lactate incluse în rație servesc ca surse de proteine de proveniență animală și calciu. În afară de aceste alimente se prevede introducerea zilnică în rație a bucatelor din legume care nu se prelucrează termic (salate, vinegrete) – surse de pectine, acid ascorbic, vitaminele grupei B, caroten și săruri minerale.

Scopul prescrierii rației nr. 4 este ridicarea posibilităților funcționale ale ficatului și organelor hematopoietice. În componența rației sunt incluse alimentele bogate în substanțe lipotropice (lapte și produse lactate, ulei vegetal). Tot în legătură cu necesitatea protecției ficatului, în rație sunt limitate așa bucate ca supa de pește, carnea prăjită, sosurile etc. De menționat că în scopul protecției sistemului nervos, persoanelor care contactează cu arsenul, telurul și mercurul, în afară de vitamina B, li se mai eliberează suplimentar și 4 ml de tiamină.

Rația nr.4-a este destinată muncitorilor și personalului tehnic care contactează cu fosforul și compușii lui în condiții foarte nocive. Scopurile principale ale prescrierii acestei rații sunt protecția ficatului și a sistemului nervos. În legătură cu aceasta în rație se includ alimente bogate în substanțe lipotropice și vitamine din grupul B. În rație sunt limitate grăsimile, în special de proveniență animalieră nu numai în scopul protecției ficatului, dar și din cauză că ele facilitează absorbția fosforului.

Amino- și nitrocompușii benzenului acționează toxic în special asupra seriei roșii a sângelui. În rezultatul acestei acțiuni nefaste are loc inactivitatea hemoglobinei care se transformă în methemoglobină – cauzele anemiei hemolitice secundare. Hipoxemia care apare în aceste condiții duce la dereglarea funcției multor organe și sisteme. Au loc apoi și dereglări ale metabolismului principalelor substanțe nutritive, începând cu metabolismul proteinelor și continuând cu cel al vitaminelor.

În scopul profilaxiei sau diminuării schimbărilor sus-menționate este recomandată rația AP nr. 4-b care:

- influențează benefic seria roșie a sângelui, protectând membrana eritrocitelor și hemoglobina de la acțiunea oxidativă a noxelor, accelerează procesul de reducere a methemoglobinei. Aceasta se obține prin prezența în rație a diverselor substanțe biologice active (vitaminele PP, C, E, acizii grași polinesaturați, microelementele – cuprul și cobaltul).

- accelerează procesele de oxidare microsomală a noxelor și eliminarea din organism a metaboliților. Aceasta se obține prin nivelul optim de proteine, diverse substanțe biologice active. Componentul glucidic al rației asigură posibilitatea conjugării metaboliților în procesul de detoxifiere;

– creează condiții benefice pentru activitatea ficatului, sporirea funcției lui antitoxice (prezența substanțelor lipotropice, legumelor cu efect colagog și complexului suplimentar de vitamine);

– sporește rezistența organismului la hipoxie datorită introducerii în rație a alimentelor cu substrat energetic (acizi organici și acid glutamic) și vitaminizării suplimentare;

– compensează deficitul de substanțe biologic active care apare în rezultatul acțiunii noxelor, normalizează metabolismul principalelor substanțe nutritive, contribuie la ridicarea rezistenței generale a organismului.

Principala funcție preventivă a rației nr.5 constă în protecția ficatului și a sistemului nervos. Protecția ficatului este obținută prin prezența proteinelor cu o valoare biologică înaltă – brânză de vaci, carne negrasă de bovine, pește, ouă; acizilor grași polinesaturați din uleiurile vegetale, iar a sistemului nervos – prin prezența lecitinei gălbenușului de ou, acizilor grași polinesaturați și a tiaminei, ultima fiind dată suplimentar la rație.

În cazul când unele alimente pentru pregătirea dejunurilor AP lipsesc, ele pot fi înlocuite cu altele (anexa 3).

Laptele în alimentația profilactică

Dintre toate felurile de AP, laptele a fost recomandat chiar de la începutul realizării ideii de profilaxie alimentară. Inițial laptele fiind recomandat absolut tuturor persoanelor care contactau cu noxele industriale, atât în condiții nocive cât și foarte nocive, mai apoi s-a constatat inutilitatea folosirii lui în anumite cazuri. Folosirea laptelui în condiții nocive este cauzată de proprietățile acestuia de a ridica calitățile funcționale ale organismului îndreptate spre neutralizarea noxelor. Laptele, fiind o sursă importantă de proteine cu o valoare biologică înaltă, fosfatide, vitamine, elemente minerale, poate ridica într-o măsură anumită rezistența organismului la acțiunea factorilor nocivi nu numai de natură chimică, dar și de natură fizică și biologică care se întâlnesc în diverse întreprinderi. Acest aliment este recomandat persoanelor care lucrează în condițiile contactului permanent cu substanțele radioactive în formă deschisă, persoanelor angajate în producerea și folosirea diverselor

substanțe toxice (enumerare în anexa 1) care influențează negativ funcția ficatului, metabolismul proteinelor, elementelor minerale și care provoacă o iritare acută a mucoaselor căilor respiratoare. Laptele (0,51) este recomandat persoanelor care lucrează în condiții nocive în zilele, când ele muncesc în aceste condiții nu mai puțin de o jumătate din schimbul de muncă. Laptele natural poate fi înlocuit în unele cazuri (se coordonează cu serviciul medical al întreprinderii ori CMP teritorial) cu produse lactate acide lichide (iaurt, chefir ș.a.).

Conform "Regulilor sanitare pentru punctele de distribuire a laptelui în întreprinderile industriale" nr. 2112-79, acestea pot fi amplasate atât în clădiri separate, cât și în blocurile administrative, sau de producere, dar cu condiția izolării lor. În componența punctelor se recomandă următoarele încăperi: pentru recepția și păstrarea laptelui; pentru fierberea lui (laptele în bidoane); pentru distribuirea și utilizarea lui; spălătorie pentru pahare (se permite amplasarea acestei spălătorii în încăperea pentru distribuirea și utilizarea laptelui cu condiția izolării ei); pentru spălarea și păstrarea terei, ambalajului; closetul (în cazul amplasării punctului într-o clădire separată). Încăperea pentru recepția și păstrarea laptelui trebuie să fie dotată cu utilaj frigorific, iar încăperea pentru fierberea laptelui – cu utilaj termic respectiv. Condiții corespunzătoare trebuie create și pentru spălătorii.

Produsele acidolactice și pectina în alimentația profilactică

Lucrătorilor expuși acțiunii compușilor neorganici ai plumbului li se recomandă folosirea produselor lactate acide lichide (0,5) împreună cu 2 g de pectină în diferite forme (alimente conservate îmbogățite cu pectine, sucuri diferite băuturi, marmeladă). Sucurile și băuturile îmbogățite cu pectine pot fi substituite cu sucuri de fructe naturale cu miez. Cantitatea necesară de produse alimentare conservate, sucuri din fructe și băuturi se calculează, reieșind din cantitatea reală de pectină indicată pe etichetă. Este necesar de a organiza consumarea alimentelor îmbogățite cu pectine, sucuri, înainte de începerea lucrului, iar a produselor lactate acide lichide – pe parcursul lui. Aceste recomandări

orientate spre profilaxia alimentară a intoxicațiilor cu plumbul neorganic pot fi utilizate și în scopul profilaxiei intoxicațiilor profesionale cu alte metale grele.

Pentru muncitorii și personalul tehnic expus acțiunii plumbului și a altor metale grele se recomandă folosirea în alimentație a diverselor legume și fructe (sfeclă, ridiche, vinete, dovlecei, mere, în special cele coapte, caise, prune ș.a.) bogate în pectine – parte componentă a fibrelor alimentare.

Vitaminele în alimentația profilactică

Vitaminele în AP (anexa 4) se folosesc nu numai suplimentar la rațiile utilizate în condițiile foarte nocive, dar și aparte – în condiții nocive. De exemplu, în scopul protecției sănătății lucrătorilor expuși acțiunii temperaturilor înalte a mediului ambiant și a termoradiațiilor intensive se recomandă următoarele vitamine: A – 2 mg; B₁ și B₂ – câte 3 mg; C – 150 și PP – 20 mg. În cazul acesta vitaminele pot fi administrate sub diverse forme medicamentoase (pastile, capsule etc.). Pentru persoanele supuse acțiunii prafului cu conținut de nicotină la cultivarea și prelucrarea tutunului se recomandă administrarea zilnică a 2 mg de tiamină și 150 mg de acid ascorbic.

Profilaxia alimentară a diversilor factori fizici nocivi în condiții industriale

Factorii fizici nocivi în condiții industriale (zgomotul, vibrația, temperaturile înalte și joase, umiditatea, presiunea atmosferică necorespunzătoare, ultrasunetul etc.) ocupă un loc deosebit în patologia profesională. Desigur, că rolul principal în profilaxia patologiei cauzate de acțiunea nefavorabilă a acestor factori asupra organismului uman îl joacă diferite măsuri igienico-sanitare, inclusiv profilaxia alimentară.

Mecanismul acțiunii nefavorabile a zgomotului – un factor fizic nociv destul de complicat – nu este suficient studiat. E evidentă, însă, influența lui asupra stării funcționale a sistemului nervos central, analizatorului auditiv, sistemului cardiovascular, metabolismului

substanțelor nutritive și a unor substanțe biologice active, de exemplu al vitaminelor. În rezultatul acțiunii zgomotului mai ridicat de 100 dB apare un deficit de vitamine C, P, B₁, B₂, B₆, PP și E și alte dereglări. Luând în considerare acțiunea nefavorabilă a zgomotului, a fost elaborată o rație specială pentru lucrători (anexa 5). Suplimentar în rație se introduc vitaminele: C – 100 mg; P – 50 mg; B₁ – 2 mg; B₆ – 3 mg; U – 25 mg; fosfatide – 1mg. Pentru ridicarea efectivității rației se recomandă îmbogățirea ei cu elemente minerale alcaline (magneziu, calciu etc.), folosind la prânz 100–150 ml apă minerală de tipul “Narzan”. Compoziția chimică a rației recomandate este elucidată în anexa 6.

Vibrația permanentă în condiții industriale poate aduce la o maladie profesională a muncitorilor. Ea se caracterizează prin polimorfismul tabloului clinic. Dereglări esențiale au loc în sistemele cardiovascular și nervos, în aparatul locomotor. Intervin schimbări și în funcționarea tubului digestiv, metabolismului substanțelor nutritive și biologice active.

În scopul profilaxiei alimentare a dereglărilor care pot avea loc la persoanele angajate în condiții de muncă cu vibrație permanentă a fost recomandat următorul complex de substanțe biologice active: metionina 300 mg; vitaminele: B₁ – 3; B₂ – 3,5; B₆ – 3; PP – 20; C – 100 mg zilnic.

Presiunea atmosferică înaltă. În scopul profilaxiei alimentare a diverselor dereglări care pot avea loc în organism în condiții foarte nocive (lucrul în cheson, scafandru ș.a.), după cum s-a arătat, persoanele angajate la aceste lucrări primesc gratuit rația AP 4. În afară de aceasta, pentru stimularea sistemului nervos central și cardiovascular se mai recomandă 1–2 pahare de cafea neagră sau ceai tare cu zahăr. Pentru a preveni consecințele răcirii organismului în perioada rece a anului în cafeaua și ceaiul fierbinte se recomandă adăugarea unei doze suplimentare zilnice de acid ascorbic.

Presiunea atmosferică joasă. Condițiile acestea au loc, în special, în cazul efectuării diverselor lucrări la mari altitudini. Presiunea parțială, fiind scăzută, are ca consecință starea de hipoxie în organism, în rezultatul căreia se acumulează multe produse intermediare ale metabolismului substanțelor nutritive și biologice active. Necesarul în

vitamine, în special al celor cu acțiune antioxidantă (C, P, E, A, K), este sporit. Este accentuat și deficitul multor altor vitamine din grupul B. De aceea se recomandă de mărit de 2 ori față de necesarul organismului normele de vitamine. Se recomandă, de asemenea, de sporit procentul de proteine de proveniență animală și a lipidelor de proveniență vegetală. Deoarece pofta de mâncare în aceste condiții scade, bucatele vor fi preparate cu multe condimente. Cea mai mare parte a rației trebuie pregătite în așa fel, ca să poată fi luată în stare semilichidă (sau lichidă) și fierbinte. Pentru o persoană se recomandă consumarea a 3 sau chiar 4 l (la înălțimi foarte mari) de lichid.

Anexa 1

Indicații pentru prescrierea alimentației profilactice (AP)

Nr. d/o	Alimentația profilactică	Indicații
Condiții extrem de nocive		
1.	Rațiile AP	
	Rația nr. 1	Lucrul cu radionucleozii și sursele de radiație ionizantă
	Rația nr. 2	Producerea acizilor neorganici, metalelor alcaline, compușilor clorului și a fluorului, îngrășămintelor fosfororganice, compușilor acidului cianhidric ș.a.
	Rația nr. 2a	Munca în condițiile contactului cu cromul și compușii lui, cu alte substanțe – alergeni chimici
	Rația nr. 3	Contactul cu compușii organici și neorganici ai plumbului în condiții extrem de nocive
	Rația nr. 4	Producerea hidrocarburilor clorurate, compușilor arsenului, mercurului, aparatelor care conțin mercur, producerea telurului, gudrului pentru schimbul de ioni și a sticloplastului; munca în condiții cu presiunea atmosferică sporită.

Continuare

	Rația nr. 4a	Contactul cu fosforul și compușii lui
	Rația nr. 4b	Contactul cu amino- și nitrocompușii benzenului
	Rația nr. 5	Producerea hidrocarburilor, sulfurii de carbon, tetraetilului de plumb, bariului, manganului ș.a.
Condiții nocive		
2.	Laptele	Lucrul legat cu acțiunea diferitor hidrocarburi, alcooluri, aldehide, eteri compuși, acizi organici și anhidrizilor lor, alcaloizilor, halogenilor și compușilor lor, sulfurii, selenului, telurului, mercurului, beriliului, stibiului, arsenului, manganului, taliului, cromului, cadmiului, și a altor metale, antibioticelor, radionucleelor, producerea tuturilor felurilor de fum de funingine
3.	Produsele acidolactice și pectina	Lucrătorii expuși acțiunii compușilor neorganici ai plumbului
4.	Preparatele vitaminice	Lucrul în condițiile acțiunii temperaturilor înalte și a unei termoemisii intensive în mediul de producere, lucrul în condițiile acțiunii prafului care conține nicotină

RAȚIILE AP

Rația nr. 1

Nr d/o	Denumirea produsului alimentar	Norma zilnică (masa brută în g)	Nr d/o	Denumirea produsului alimentar	Norma zilnică (masa brută în g)
1.	Pâine de secară	100	15	Cașcaval	10
2.	Făină de grâu	10	16	Unt	20
3.	Făină de cartofi	1	17	Ulei vegetal	7
4.	Crupe, macaroane	25	18	Cartofi	160
5.	Leguminoase	10	19	Varză	150
6.	Zahăr	17	20	Legume (morcov)	90
7.	Carne	70	21	Tomat-piureu	7
8.	Pește	20	22	Fructe proaspete	130
9.	Ficat	30	23	Pomușoare (răchițele)	5
10.	Ouă	37 (3/4 din ou)	24	Pesmeți	5
11.	Chefir	200	25	Sare de bucătărie	5
12.	Lapte	70	26	Ceai	0,4
13.	Brânză de vaci 18%	40			
14.	Smântână	10			

Compoziția chimică: proteine – 50 g, lipide – 51 g, glucide – 159 g.

Valoarea energetică – 1380 kcal.

Suplimentar la rație se prescriu 150 mg de acid ascorbic.

Rația nr. 2

Nr. d/o	Denumirea produsului alimentar	Norma zilnică (masa brută în g)	Nr. d/o	Denumirea produsului alimentar	Norma zilnică (masa brută în g)
1.	Pâine de secară	100	13.	Unt	15
2.	Pâine de grâu	100	14.	Ulei vegetal	13
3.	Făină de grâu	15	15.	Cartofi	100
4.	Crupe, macaroane	40	16.	Legume, (morcov și varză)	150
5.	Leguminoase	10	17.	Tomat-piureu	2
6.	Zahăr	35	18.	Sare de bucătărie	5
7.	Carne	150	19.	Ceai	0,5
8.	Pește	25			
9.	Ficat	25			
10.	Ouă	(1/4 din ou ori 12 g)			
11.	Lapte sau chefir	200			
12.	Cașcaval (30%)	25			

Compoziția chimică: proteine – 63 g; lipide – 50 g; glucide – 185 g;

Valoarea energetică – 1481 kcal

Suplimentar la rație se dă:

a) pentru lucrătorii care contactează cu fluorul – 2 mg de retinol, 150 mg de acid ascorbic;

b) pentru lucrătorii care contactează cu metale alcaline, clorul și compușii lui neorganici, compușii și acizii de azot – 2 mg de retinol, 100 mg de acid ascorbic;

c) pentru lucrătorii care contactează cu fosgenul – 100 mg de acid ascorbic.

Rația nr. 2a

Nr. d/o	Denumirea produsului alimentar	Norma zilnică (masa brută în g)	Nr. d/o	Denumirea produsului alimentar	Norma zilnică (masa brută în g)
1.	Pâine de secară	100	10.	Lapte sau chefir	156
2.	Pâine de grâu	100	11.	Smântână	32
3.	Făină de grâu	6	12.	Ulei vegetal	20

Continuare

4.	Crupe, macaroane	15	13.	Unt	13
5.	Zahăr	15	14.	Cartofi	120
6.	Carne	81	15.	Legume (morcov și varză)	274
7.	Ficat, inimă	40	16.	Fructe proaspete	73
8.	Sare de bucătărie	4	17.	Stafide, prune și caise	7
9.	Brânză de vaci	40	18.	Apă minerală «Narzan»	100

Compoziția chimică: proteine – 52 g; lipide – 63 g; glucide – 156 g.

Aminoacizi: triptofan – 0,6 g, metionină + cisteină – 2,4 g, lizină – 3,2 g, fenilalanină + tirozină – 3,5 g, histidină – 1,2 g.

Suplimentar la rație se prescriu: vitaminele, C – 100 mg, A – 15 mg, PP – 15 mg, U – 25 mg, apă minerală de masă tip “Narzan” – 150 ml.

Rația nr. 3

Nr. d/o	Denumirea produsului alimentar	Norma zilnică (brută în g)	Nr. d/o	Denumirea produsului alimentar	Norma zilnică (masa brută în g)
1.	Pâine de secară	100	11.	Brânză de vaci 18%	80
2.	Pâine de grâu	100	12.	Unt	10
3.	Făină de grâu și macaroane	15		Suplimentar grăsimi animale	5
4.	Crupe	35	13.	Ulei vegetal	5
5.	Zahăr	35	14.	Cartofi	100
6.	Carne	100	15.	Legume (morcov)	160
7.	Pește	25	16.	Tomat-piureu	5
8.	Ficat	20	17.	Fructe proaspete	100
9.	Ouă	17 ($\frac{1}{3}$ din ou)	18.	Sare de bucătărie	5
10.	Lapte sau chefir	200	19.	Ceai	0,5

Compoziția chimică: proteine – 64; lipide – 52; glucide – 198.

Valoarea energetică – 1466 kcal.

Suplimentar la rație se dă 150 mg de acid ascorbic.

Rația nr. 4

Nr. d/o	Denumirea produsului alimentar	Norma zilnică (masa brută în g)	Nr. d/o	Denumirea produsului alimentar	Norma zilnică (masa brută în g)
1.	Pâine de secară	100	10.	Smântână	20
2.	Pâine de grâu	100	11.	Unt	15
3.	Crupe, macaroane	15	12.	Ulei vegetal	10
4.	Zahăr	45	13.	Cartofi	150
5.	Carne	100	14.	Legume (morcovi)	25
6.	Pește	50	15.	Tomat-piureu	3
7.	Ouă	12 (1/4 din ou)	16.	Sare de bucătărie	5
8.	Lapte sau chefir	200	17.	Ceai	0,5
9.	Brânză de vaci	110			

Compoziția chimică: proteine – 65; lipide – 45; glucide – 181.

Valoarea energetică: 1428 kcal.

Suplimentar la rație se dau 150 mg de vitamina C, iar în cazurile contaminării cu telur, mercur și arseniu și câte 4 mg de tiamină.

Rația nr. 4-a

Nr. d/o	Denumirea produsului alimentar	Norma zilnică (masa brută în g)	Nr. d/o	Denumirea produsului alimentar	Norma zilnică (masa brută în g)
1.	Pâine de grâu	210	10.	Zahăr	8
2.	Făină de grâu	5	11.	Ulei vegetal	12
3.	Pesmeți	3	12.	Carne	110
4.	Crupe de grâu și macaroane	7	13.	Unt	7
5.	Orez	10	14.	Chefir	125
6.	Fidea	5	15.	Smântână	23

Continuare

7.	Cartofi	213	16.	Brânză de vaci	50
8.	Legume (varză, sfeclă, morcov, mazăre verde, ceapă, verdeață)	242	17.	Ouă	1(50g)
9.	Fructe	75			

Compoziția chimică: proteine – 54; lipide – 43; glucide – 200.

Valoarea energetică – 1368 kcal.

Suplimentar la rație se prescrie: vitamina C – 100 mg, vitamina B₁ – 2 mg.

Rația nr. 4-b

Nr. d/o	Denumirea produsului alimentar	Norma zilnică (masa brută în g)	Nr. d/o	Denumirea produsului alimentar	Norma zilnică (masa brută în g)
1.	Pâine de seară	75	13.	Carne	74
2.	Pâine de grâu	75	14.	Carne de găină	37
3.	Făină de grâu	16	15.	Ficat	20
4.	Crupe (de mei, hrișcă, orez)	10	16.	Pește	40
5.	Macaroane	8	17.	Lapte	142
6.	Cartofi	170	18.	Smântână	28
7.	Legume: varză, sfeclă, morcov, verdeață, ridiche neagră, castraveți, ceapă	100	19.	Brânză de vaci	40
8.	Mere	10	20.	Ouă	10 (¹ / ₄ din ou)
9.	Sucuri din fructe	60	21.	Tomat-pastă	8
10.	Zahăr	15	22.	Lămâie	2
11.	Ulei vegetal	13	23.	Ceai	0,1
12.	Unt	18			

Compoziția chimică: proteine – 56 g, inclusiv de origine animală – 32 g, lipide – 56 g, inclusiv de origine vegetală – 16 g, glucide – 164 g, inclusiv mono- și dizaharide – 46 g, acizi organici – 4 g.

Vitaminele: B₁ – 0,95 mg, B₂ – 1,1 mg, B₆ – 1,8 mg, PP – 9,6 mg, C – 87 mg, E – 19 mg, A – 0,5 mg, caroten – 6,6 mg.

Suplimentar la rație se prescriu vitaminele: B₁ – 2 mg, B₂ – 2 mg, B₆ – 3 mg, PP – 20 mg, C – 100 mg, E – 10 mg și acidul glutamic – 50 mg.

Rația nr. 5

Nr. d/o	Denumirea produsului alimentar	Norma zilnică (masa brută în g)	Nr. d/o	Denumirea produsului alimentar	Norma zilnică (masa brută în g)
1.	Pâine de secară	100	10.	Brânză de vaci 18%	35
2.	Pâine de grâu	100	11.	Smântână	10
3.	Crupe, macaroane	20	12.	Unt	17
4.	Zahăr	40	13.	Ulei vegetal	15
5.	Carne	100	14.	Cartofi	125
6.	Pește	35	15.	Legume (morcov)	100
7.	Ficat	25	16.	Tomat-piureu	3
8.	Ouă	50 g (1 ou)	17.	Sare de bucătărie	5
9.	Lapte sau chefir	200	18.	Ceai	0,5

Compoziția chimică: proteine – 58; lipide – 53; glucide – 172.

Valoarea energetică – 1438 kcal.

Suplimentar la rație se prescriu: vitamina C – 150 mg, vitamina B₁ – 4 mg.

Normele de înlocuire a alimentelor la pregătirea rațiilor AP

Nr. d/o	Alimentele care trebuie substituite	Masa brută în kg	Alimentele cu care se substituie	Masa brută echivalentă în kg
1.	Carne de bovine	1	Carne de porcine	1,0
	"	1	Carne de oaie slabă	1,0
	"	1	Pește proaspăt	1,5
	"	1	Fileu de pește	1,0
2.	Ouă (fără coajă)	1	Melanj	1,0
	"	1	Praf din ouă	0,278
3.	Lapte integral	1	Lapte condensat pasteurizat fără zahăr	0,45
	"	1	Lapte praf integral	0,13
	"	1	Chefir	1,00
	"	1	Acidofilină	1,00
	"	1	Iaurt	1,00
4.	Brânză de vaci proaspătă	1	Brânză de vaci uscată	0,35
	"	1	Cașcaval (grăsimea 30%)	0,50
5.	Unt	1	Unt topit	0,85
6.	Ulei vegetal	1	Margarină vegetală	1,00
7.	Cașcaval	1	Brânză de vaci	2,00
8.	Smântână	1	Unt	0,25
9.	Leguminoase	1	Crupe de hrișcă	1,00
10.	Crupe diferite (în afară de hrișcă)	1	Crupe diferite (leguminoase)	1,00
11.	Cartofi proaspeți	1	Cartofi uscați	0,10
12.	Legume proaspete	1	Legume uscate	0,10
13.	Fructe	1	Sucuri din fructe	1,00
	"	1	Fructe uscate	0,25

**Normele de preparate vitaminice eliberate gratuit în legătură
cu condițiile nocive de muncă**

Nr. d/o	Categoriile de lucrători	Vitaminele	Norma zilnică, mg
1.	Lucrătorii supuși acțiunii temperaturilor înalte ale mediului ambiant și ale termoradiațiilor intensive	Retinol Tiamină Riboflavină	2 3 3
a)	lucrătorii ocupați cu topirea și turnarea metalului fierbinte în industria metalurgică	Acid ascorbic Acid nicotinic	150 20
b)	brutarii în industria de panificație		
2.	Lucrătorii supuși acțiunii prafului cu conținut de nicotină la prelucrarea tutunului	Tiamină Acid ascorbic	2 150

**Lista alimentelor (în medie) pentru rația zilnică recomandată
muncitorilor expuși acțiunii zgomotului în condiții industriale**

Nr. d/o	Denumirea alimentelor	Norma zilnică, g	Nr. d/o	Denumirea alimentelor	Norma zilnică, g
1.	Pâine de grâu	140	14.	Carnea și derivatele ei	110
2.	Pâine de seară	200	15.	Subproduse (ficat, inimă)	30
3.	Făină de grâu	60	16.	Pește (batog, scrumbie, biban)	60
4.	Macaroane	20	17.	Ouă	25
5.	Crupe (de hrișcă, ovăz, mei etc.)	85	18.	Smântână	20

Continuare

6.	Cartofi	220	19.	Brânză de vaci 9% gr	60
7.	Legume, total inclusiv: varză, morcovi, sfeclă, ceapă, castraveți, ceapă verde, fasole, mazăre verde, alte legume (dovlecei, ro- șii etc.)	350 70 100 40 30 30 20 10 50	20.	Lapte și produse lactate acide lichide	420
8.	Sucuri din le- gume (tomate, dovlecei, sfeclă etc.)	90	21.	Cașcaval și brânză	15
9.	Fructe	180	22.	Maioneză	3
10.	Fructe uscate	15	23.	Ciuperci uscate	2
11.	Zahăr	55	24.	Ceai	1,4
12.	Ulei vegetal	5	25.	Cacao-praf	1,2
13.	Grăsimi animale	30	26.	Gelatină	1,8

Valoarea energetică și compoziția chimică a rației alimentare zilnice recomandate persoanelor expuse acțiunii zgomotului în condiții industriale

Indicii	Conținutul	Indicii	Conținutul
Proteine, g	115	B ₂	2,9
inclusiv animale, g	64	B ₆	3,9
Aminoacizi, g:		PP	50
Triptofan	1,7	P	265
Metionină	3,0	A	2,7
Acid glutamic	27,4	β-caroten	9,4
Cisteină	2,0	E	41,5
Lipide, g	117	U	22
inclusiv vegetale	41	inozit	0,8
acizi grași poline- saturați	27,8	Elemente minerale	
fosfolipide	6,6	Ca	1236
colesterol	0,46	K	4839
Glucide, g, inclusiv:	448	Na	2564
amidon	226	Mg	683
mono- și dizaharide	117	P	2528
acizi organici	8,0	S	1107
fibre alimentare	20–25	Cl	3954
Valoarea energetică, kcal	3300–3400	Fe	34
Vitamine, mg		Cu	3,6
C	160		
B ₁	2,2		

DEPRINDERI PRACTICE

1. Interpretarea și utilizarea documentelor legislative, instructive, metodice și normative privind alimentația profilactică.
2. Utilizarea principiilor deontologice în relațiile cu administrația obiectivelor unde este pusă la punct alimentația profilactică, serviciul medical al întreprinderilor.
3. Studierea corectitudinii organizării alimentației profilactice într-un obiectiv industrial.
4. Controlul condițiilor de pregătire a alimentației profilactice; întocmirea procesului-verbal în baza rezultatelor obținute.
5. Controlul vitaminizării bucatelor din rațiile alimentației profilactice pentru condițiile foarte nocive.
6. Controlul calității bucatelor care intră în componența dejunurilor alimentației profilactice.
7. Controlul punctului de distribuire a laptelui și produselor lactate cu întocmirea procesului-verbal în baza rezultatelor obținute, controlul eliberării laptelui și produselor lactate în alte condiții.
8. Controlul distribuirii vitaminelor și pectinelor angajaților care activează în condiții nocive.
9. Aprecierea sortimentului de produse alimentare, compoziției chimice și valorii energetice a rațiilor alimentației profilactice.
10. Evaluarea eficienței alimentației profilactice în diverse obiective.
11. Elaborarea recomandărilor privind organizarea alimentației profilactice în diverse obiective.