

ՀՏԴ 613.66

**Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի
բանվորների փաստացի սննդում հիմնական
սննդանյութերի և էներգիայի ուսումնասիրության
արդյունքները, դրանց հիգիենիկ գնահատականը**

**Մ.Ա.Մկրտչյան, Վ. Յու Կոզան, Մ.Ս. Բարխուդարյան,
Ռ.Դ.Հովհաննեսյան, Գ.Պ.Մուրադյան, Ա.Գ.Մարգարյան,
Գ.Թ.Սարգսյան, Ա.Գ.Գևորգյան**

*Ն.Բ. Հակոբյանի անվ. հիգիենայի և
մասնագիտական հիվանդությունների ԳՀԻ
0040, Երևան, Աճառյանի փ., 2*

Բանալի բառեր. փաստացի սնունդ, սպիտակուցներ, ճարպեր, ած-
խաջրատներ, էներգիա, ֆիզիոլոգիական պահանջ,
ապահովվածություն, դեֆիցիտ

Աշխատավորների առողջության պահպանման համար Առողջա-
պահության համաշխարհային կազմակերպությունը (ԱՀԿ) 2007թ
Առողջապահության Միջազգային Ասամբլեայի LX սեսիայում 2008-
2017 թթ ընթացքում ընդունեց գործողությունների Գլոբալ պլան: Հա-
տուկ ընդգծվեց, որ աշխատավորները՝ լինելով բնակչության ընդհա-
նուր թվաքանակի կեսը, աշխարհի սոցիալ-տնտեսական զարգացման
հիմնական ապահովողներն են: Փաստաթղթում նաև հայտնվում է, որ
աշխարհի շատ երկրներում աշխատավորների առողջական վիճակը և
նրանց մասնագիտական ոլորտի ենթարկվելու աստիճանը խիստ մտա-
հոգիչ է: Հատկապես շեշտվեց, որ աշխատավորների առողջությունը
զգալիորեն կախված է նաև զբաղվածության նկատմամբ վարած քա-
ղաքականությունից [5,8]: Հայտնի է, որ արտադրական սպեցիֆիկ
վտանգավոր խախտումները դրսևորվում են բժշկական, սոցիալական
և տնտեսական զգալի հետևանքներ ունեցող մասնագիտական հիվան-
դությունների ձևով, ինչը կապված է մեծ ծախսեր պահանջող բուժման,
երկարատև ժամանակավոր անաշխատունակության, հաշմանդա-

մության բարձր մակարդակի և կոմպենսատոր հսկայական վճարումների հետ [16, 20, 21]:

Աշխատավորների առողջության պահպանման համար աշխարհի զարգացած երկրները, թեև հսկայական նյութական միջոցներ են ներդնում արտադրական միջավայրի վնասակար գործոնները չեզոքացնելու կամ նվազագույնի հասցնելու և աշխատատեղերում սանիտարահիգիենիկ բավարար պահանջներ ապահովելու համար, սակայն մասնագիտական հիվանդությունների մակարդակը գրեթե չի նվազում: Բացառություն են կազմում ԽՍՀՄ նախկին հանրապետությունները, որտեղ գրանցված այդ հիվանդությունների մակարդակը կտրուկ նվազել կամ բացակայում է [6,14]: Աշխատանքային օրենսդրական անկատար դաշտի հետևանքով կողմերը՝ գործատուն, բուժզննում անցկացնող հիմնարկությունը և աշխատողը թաքցնում են հիվանդությունը: Մինչդեռ Եվրոմիության օրենսդրությամբ աշխատանքի անվտանգության վրա ծախսված գումարները լիովին մտնում են արտադրանքի ինքնարժեքի մեջ, իսկ աշխատողի առողջությունը համարվում է որակյալ ապրանքի արտադրության պարտադիր պայման, որովհետև հիվանդ աշխատողը չի կարող որակյալ ապրանք արտադրել [7,21] :

Այսպիսով, աշխատողների առողջության համար առաջնահերթ խնդիր է համարվում տեխնիկական, տեխնոլոգիական և սանիտարատեխնիկական մշակումները, որոնք սահմանափակելով արտադրական գործոնների անբարենպաստ ազդեցությունը, նպաստում են արտադրական միջավայրի լավացմանն ու աշխատողների ընդհանուր, ինչպես նաև մասնագիտական հիվանդությունների նվազեցմանը: Սակայն այդ միջոցառումների միջոցով էլ չի հաջողվում պահպանել վտանգավոր գործոնների թույլատրելի միջին մեծությունները [16]:

Այս պարագայում բարձրանում է բժշկականսաբանական միջոցառումների նշանակությունը, որոնցից կարևոր է սննդանյութերի նկատմամբ մարդկանց օրգանիզմի ֆիզիոլոգիական պահանջները բավարարող, ճիշտ հաշվեկշռված լիարժեք սնունդը և այդ սկզբունքով պատրաստված պաթոգենետիկորեն հիմնավորված բուժկանխարգելիչ սնունդը (ԲԿՍ): Վերջինս կարևոր դեր ունի օտարածին նյութերի վտանգավոր ազդեցությունը մարդու օրգանիզմի վրա կանխելու կամ նվազեցնելու գործում: ԲԿՍ-ի կազմում ներմուծված համապատասխան սննդանյութերը կարող են արագացնել կամ դանդաղեցնել թունավոր նյութերի փոխանակությունն օրգանիզմում, կարող են նաև նպաստել օրգանիզմից նրանց արագ հեռացմանը [16]:

Այսօր հանրապետությունում աշխատանքային առավել անբարենպաստ գործոններ կան, հետևաբար նաև ընդհանուր և մասնագիտական հիվանդությունների բարձր ռիսկ կարող է արձանագրվել մեր

տնտեսության առաջնահերթ ճյուղ համարվող հանքարդյունաբերության, այնուհետև գյուղատնտեսության և գործող արդյունաբերական որոշ այլ ճյուղերում զբաղված աշխատողների շրջանում [1]:

Նյութը և մեթոդները

Սույն աշխատանքը նվիրված է Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի բանվորների փաստացի սննդում հիմնական սննդանյութերի և էներգիայի քանակական ու որակական ցուցանիշների ուսումնասիրությանը և ստացված արդյունքների հիգիենիկ գնահատմանը: Հետազոտվել են այդ կոմբինատում աշխատող 22 կանանց (ֆիզիկական ակտիվության գործակիցը – ՖԱԳ-ը՝ 1,9) և 25 տղամարդկանց (ՖԱԳ-ը՝ 2,2) աշնանային եղանակի մեկ շաբաթվա փաստացի շուրջօրյա սննդային օրաբաժիններ: Ուսումնասիրվել է նաև ձմռան վերջի ու աշնան սկզբի ամիսներին կոմբինատի ճաշարանի կողմից բանվորներին անվճար տրամադրած մեկական շաբաթվա բուժկանխարգելիչ սննդաբաժինները:

Սննդային օրաբաժիններում սննդանյութերի պարունակությունը հաշվվել է սննդամթերքների քիմիական կազմի աղյուսակներով: Ուսումնասիրվել են սննդաբաժինների ֆիզիոլոգիական նորմերով ռեգլամենտավորված քիմիական կազմի ցուցանիշները՝ ածխաջրատների, ընդհանուր սպիտակուցների և ճարպերի, ինչպես նաև կենդանական ծագում ունեցող սպիտակուցների ու բուսական ճարպերի քանակությունները [12]: Աշխատողների շուրջօրյա սննդաբաժիններում սննդանյութերի պարունակության և էներգետիկ արժեքի գնահատականը տրվել է ՌՖ ԲԳԱ Սննդի ինստիտուտի և Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության (ԱՀԿ) կողմից հանձնարարված հիգիենիկ նորմերի հետ համադրելու եղանակով: ԱՀԿ-ի կողմից հանձնարարված անթրոպոմետրիկ ցուցանիշներով գնահատվել է սննդային ստատուսը, որի ախտորոշման հիմնական չափորոշիչներից մեկը մարմնի զանգվածի գործակցի (ՄԶԳ-ի)՝ չափահաս մարդու մարմնի զանգվածի և հասակի հարաբերության արդյունքի մեծությունն է [22]:

Արդյունքները և դրանց քննարկումը

Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատում աշխատող տղամարդկանց և կանանց փաստացի սննդում հիմնական սննդանյութերի և էներգետիկ արժեքի հետազոտության արդյունքները ցույց տվեցին (աղ.1), որ նրանց շուրջօրյա սննդային օրաբաժինները քանակական առումով գրեթե ապահովել, առանձին դեպքերում էլ գերազանցել

են հիմնական սննդանյութերի՝ սպիտակուցների, ճարպերի և ածխա-
ջրատների նկատմամբ օրգանիզմի պահանջները: Այլ խոսքով, սննդա-
բաժինների կազմում եղած հիմնական սննդանյութերի և էներգիայի
արժեքների միջին ցուցանիշներն ապահովել են մասնագիտական
տվյալ խմբին պատկանող աշխատողների ֆիզիոլոգիական նորմերը,

Աղյուսակ 1

*Կոմբինատի աշխատողների սննդային օրաբաժինների
պարունակությունը հիմնական սննդանյութերով և դրանց
կալորիականության տեսակարար կշիռը, (%)*

Ցուցանիշներ Սննդանյութեր	Փաստացի պարունա- կու- թյունը (գ)	Հիգիենիկ նորմերը (գ)	Շեղումները՝ հավելյալ (+), դեֆիցիտ (-)	
			գրամ	%
Տ Ղ Ա Մ Ա Դ Դ Ի Կ				
Ընդհանուր սպիտակուցներ, գ.	128.0	99.0	+27	+29.3
այդ թվում կենդանական	61.5	54.5	+7	+12.8
Ընդհանուր ճարպեր, գ.	120.7	116,0	+4.5	+4.05
այդ թվում բուսական	39.1	34.8	+4.3	+11.0
Ածխաջրատներ, գ.	492	513,0	-21	-4.2
Ս:Ճ:Ա փոխհարաբերությունը	1: 0.9:3.8	1:1.2:5.2		
Էներգետիկ արժեքը, Կկալ	3600	3500	+100	+2.8
Սպիտակուցների կալորիականության տեսակարար կշիռը, %	14.2	11.3		+2.9
Ճարպերի կալորիականության տեսակարար կշիռը, %	30.2	29.8		+1.4
Ածխաջրատների կալորիականության տեսակարար կշիռը, %	56.7	58.6		-3.3
Կ Ա Ն Ա Յ Ք				
Ընդհանուր սպիտակուցներ, գ.	87.7	74,0	+13.7	+15.7
այդ թվում կենդանական	40.5	33,0	+6.5	+8.5
Ընդհանուր ճարպեր, գ.	90,8	76,0	+13.2	+6.3
այդ թվում բուսական	39.0	23,0	+16.0	+41.0
Ածխաջրատներ, գ.	365	369	-4.0	-1.1
Ս:Ճ:Ա փոխհարաբերությունը	1.:1:4.1	1:1:5		
Էներգետիկ արժեքը, Կկալ	2600	2500	+100	+3.9
Սպիտակուցների կալորիականության տեսակարար կշիռը, %	13.5	12.0		+1.5
Ճարպերի կալորիականության տեսակարար կշիռը, %	30.3	27.3		+3.0
Ածխաջրատների կալորիականության տեսակարար կշիռը, %	56.1	59.0		- 2.9

ինչը հետխորհրդային շրջանում մեր կողմից կատարված համանման բոլոր հետազոտություններից արմատապես տարբերվող և, ինչ որ չափով, անակնկալ երևույթ է [2-4]: Թիվ 1 աղյուսակից երևում է, որ սպիտակուցների և ճարպերի միջին քանակը հիգիենիկ օրական նորմերին գերազանցել է համապատասխանաբար 29.3% և 12.8%-ով տղամարդկանց, 15.7% և 8.5%-ով՝ կանանց սննդում: Ածխաջրատների միջին մակարդակը, չնչին տարբերությամբ, համապատասխանել է հիգիենիկ նորմերին: Անակնկալն այն է, որ փաստացի սննդի որակական կողմի այսպիսի կազմը բնորոշ է ուժեղ տնտեսություն ունեցող երկրների բնակչության սննդին [11,14], քանզի կենդանական սննդամթերքները սննդային օրաբաժինների ամենից թանկ բաղադրամասն են: Թույլ տնտեսություն ունեցող բոլոր երկրներում, ինչպիսին նաև մեր հանրապետությունն է, դրանց գները մարդկանց եկամուտների հետ անհամատեղելի են: Այդ պատճառով մեր ազգաբնակչության գերակշիռ մասի սննդում կենդանական ծագում ունեցող սննդամթերքների տեսակարար կշիռը չնչին է, հետևաբար զգալիորեն պակաս է նաև կենդանական լիարժեք սպիտակուցների քանակը: Թիվ 1 աղյուսակում բերված տվյալները մի կողմից մարզի բնակչության բարձր զբաղվածության, մյուս կողմից պղնձամոլիբդենային կոմբինատի կողմից աշխատողներին տրվող բուժ-կանխարգելիչ անվճար սննդի արդյունքն են, ինչին դեռևս կանդիդատանք:

Հետազոտված ընտրանքի սննդային օրաբաժինների հիմնական սննդանյութերով ապահովվածության անհատական վերլուծության արդյունքները ներկայացված են սննդաբաժինների հիմնական սննդանյութերով ապահովվածության տարբեր մակարդակների տեսքով (աղ. 2): Աղյուսակից երևում է, որ ընդհանուր սպիտակուցների բավարար քանակություն են ստացել հետազոտվածների ընդամենը 52.4%-ը (տղամարդիկ՝ 16, կանայք՝ 36.4%-ը), կենդանական սպիտակուցներ համապատասխանաբար՝ 32,0 և 36.4%-ը: Ընդհանուր ճարպերի բավարար քանակություն են ստացել տղամարդկանց 24,0%-ը, կանանց՝ ընդամենը 9.1%-ը, իսկ տղամարդկանց 44.0%-ի և կանանց 89.9%-ի սննդում արձանագրվել են ընդհանուր ճարպերի հավելյալ քանակություններ: Բուսական ճարպերի բավարար քանակություն են ստացել տղամարդկանց 28%-ը, կանանց՝ ընդամենը 4,5%-ը: Ածխաջրատների քանակությունը բավարար է եղել հետազոտված բնվորների և բնվորուհիների համապատասխանաբար 48 և 45.5%-ի օրաբաժիններում: Հարկ է նաև նշել, որ հետազոտվածներից 12-90%-ի սննդային օրաբաժինները պարունակել են հիմնական սննդանյութերի հավելյալ քանակներ, ինչը կարող է խաթարել մարդու օրգանիզմում նյութափոխանակության գործընթացների նորմալ ընթացքը, որի կարգավորման

համար կարևոր դեր է խաղում օրգանիզմի ֆիզիոլոգիական պահանջները անհրաժեշտ քանակությամբ և փոխհարաբերությամբ սննդանյութեր մատակարարող սնունդը: Դրանով է պայմանավորված ժամանակակից սննդագիտության՝ մարդկանց սննդի լիարժեք և հաշվեկշռված լինելու պահանջը, ինչի ապահովման գլխավոր գործոնը նրանց շուրջօրյա սննդային օրաբաժինների ճիշտ բաղադրակազմն ու կառուցվածքն է [14,16]: Իսկ ուսումնասիրված համակազմի շուրջօրյա փաստացի սնունդն ունեցել է սպիտակուցային և հատկապես ամենաբարձր կալորիականությամբ օժտված սննդանյութերի՝ ճարպերի հավելյալ քանակներ, ինչի պատճառով կոպտորեն խախտվել է սպիտակուց:ճարպ:ածխաջրատ 1:1,2:5,2 անհրաժեշտ փոխհարաբերությունը:

Աղյուսակ 2

Հետազոտված ընտրանքի սննդային օրաբաժինների հիմնական սննդանյութերով ապահովվածության մակարդակները (%)

Ապահովվածության մակարդակները	Սպիտակուցներ		Ճարպեր		Ածխա- ջրատներ	Կկալ
	ընդհա- նուր քանակը	այդ թվում կենդա- նական	ընդհա- նուր քանակը	այդ թվում բուսա- կան		
Տ Ղ Ա Մ Ա Բ Դ Ի Կ						
Բավարար	16.0	32.0	24.0	28.0	48.0	32.0
Անբավարար	-	24.0	32.0	24.0	40.0	24.0
Հավելյալ	84.0	44.0	44.0	48.0	12.0	44.0
Կ Ա Ն Ա Յ Ք						
Բավարար	36.4	27.2	9.1	4.5	45.5	27.3
Անբավարար	-	36.4	-	9.0	36.3	45.4
Հավելյալ	63.6	36.4	89.9	86.5	18.2	27.3

Անդրադառնալով կոմբինատի ճաշարանի կազմած ԲԿՍ ճաշացուցակներով անվճար հատկացվող կերակրատեսակների քիմիական կազմի հիգիենիկ բնութագրին, հարկ է նշել, որ հաշվի առնելով սննդագիտության արդի սկզբունքները, նրանք ձգտել են ճաշացուցակների քիմիական կազմի քանակական և որակական կողմերը ինչ-որ չափով

համապատասխանեցնել հիգիենիկ ներկա պահանջներին: Սակայն հիմնական սննդանյութերի՝ սպիտակուցների, ճարպերի և ածխաջրատների շաբաթական միջին պարունակությունը համապատասխանաբար կազմել է 66.6, 66.0 և 231.1գ, որի հետևանքով նրանց փոխհարաբերությունը կազմել է 1:1:3,5, ինչը հարիր չէ ֆիզիոլոգիական արդի պահանջներին: Ֆիզիոլոգիական նորմերը համարվում են բնակչության փաստացի սննդի գնահատման չափանիշ, գիտական բազա են հանդիսանում սննդամթերքի արտադրության ու սպառման, պարենամթերքի ռեզերվների գնահատման, «պարենային զամբյուղի» հավաքածուի և բնակչության առողջությունն ապահովող սոցիալական պաշտպանության համար: Այդ նորմերը գիտական հիմք են հանդիսանում նաև վտանգավոր պայմաններում աշխատողների համար մշակելու բուժ-կանխարգելիչ սնունդ [15]:

Այդուհանդերձ, կանանց և տղամարդկանց ֆիզիկական ակտիվության համապատասխանաբար 1,9 և 2,3 գործակցի (ՖԱԳ) պարագայում ԲԿՄ-ը փաստորեն ապահովել է աշխատողների շուրջօրյա սննդում հիմնական սննդանյութերի և էներգաձախսի ավելի քան 50%-ը (1700-2000կկալ): Այսպիսի կալորիականությամբ ԲԿՄ իր հերթին կարող է ապահովել նաև միկրոնուտրիենտների նկատմամբ աշխատողների օրգանիզմի ֆիզիոլոգիական օրական պահանջի 50-70%-ը: Չափազանց կարևոր է նաև այն, որ աշխատունակ ազգաբնակչության սննդի համեմատությամբ, սույն ԲԿՄ-ի պարենամթերային կառուցվածքը, անկախ տարվա եղանակից, առավել բազմազան և ավելի հարուստ է զանազան հյութերով, մրգերով և բանջարեղենով: Այս հանգամանքը կարելի է ծառայեցնել որպես հուսալի գործիք՝ բարելավելու հանրապետության համանման ձեռնարկություններում զբաղված աշխատող մարդկանց սնունդը, ինչը մեր երկրի սոցիալ-տնտեսական անբարենպաստ ներկա պայմաններում բնակչության որոշ հատվածի սոցիալական ծանր վիճակը որոշակիորեն կմեղմացնի:

Հայտնի է, որ սննդի քանակական և որակական գնահատականը բնութագրվում է մի կողմից փաստացի սննդի քիմիական կազմի ուսումնասիրության արդյունքներով, մյուս կողմից՝ սննդային ստատուսի հիմնական չափորոշիչ հանդիսացող մարմնի զանգվածի գործակցի (ՄԶԳ) ուսումնասիրության անթրոպոմետրիկ օբյեկտիվ մեծությունների հետազոտության արդյունքներով:

Մարմնի զանգվածի գործակցի ուսումնասիրության արդյունքները ցույց տվեցին (աղ.3), որ հետազոտված բանվորուհիների 50.0%-ը և բանվորների 62.5%-ն ունեցել են մարմնի զանգվածի գործակցի նորմալ՝ 18,5-25 կգ/մ² ցուցանիշներ, համապատասխանաբար 31.8%-ի և

30.4%-ի շրջանում արձանագրվել է մարմնի հավելյալ զանգված՝ ՄՁԳ 26-30 կգ/մ², իսկ 18.2%-ի և 4.4%-ի շրջանում՝ առաջին աստիճանի ճարպակալում: Վստահորեն կարելի է արձանագրել, որ ՄՁԳ-ի ուսումնասիրության արդյունքները հետազոտվածների փաստացի սննդում վերը նշած թերությունների հետևանքներն են:

Աղյուսակ 3

Հետազոտվածների մարմնի զանգվածի գործակցի (ՄՁԳ) ցուցանիշները

Մարմնի զանգվածի գործակից (կգ/մ ²)			ՄՁԳ-ի անհատական վերլուծության արդյունքների գնահատական	Թվաքանակ (%)	
				Կին	Տղամ.
Միջին	Կին	Տղամ.	ՄՁԳ-ը փոքր է 18,5-ից – խրոնիկական էներգետիկ անբավարարություն	-	-
	27.1	24.4	ՄՁԳ-ը հավասար է 18,5-25 կգ/մ ² – ՄՁԳ-ի նորմալ ցուցանիշ	50.0	65.2
Առավելագույն	37.4	30.9	ՄՁԳ-ը մեծ է 25-30 կգ/մ ² – մարմնի հավելյալ զանգված	31.8	30.4
Նվազագույն	19.5	19.7	ՄՁԳ-ը մեծ է 30,0-35,0 կգ/մ ² - 1-ին աստիճանի ճարպակալում	18.2	4.4

Այսպիսով, ուսումնասիրված համակազմի շրջօրյա փաստացի սնունդը պարունակել էր սպիտակուցների, առանձնապես ամենաբարձր կալորիականությամբ օժտված սննդանյութերի՝ ճարպերի հավելյալ քանակներ: Աշխատավորների առողջության համար հատկապես վտանգավոր էր 89.9% կանանց և 44% տղամարդկանց սննդում հայտնաբերված ընդհանուր ճարպերի հավելյալ քանակները: Դրա հետևանքով հետազոտված բանվորների և բանվորուհիների 30-32%-ն ունեցել են մարմնի հավելյալ զանգված, իսկ 4%-ը՝ I աստիճանի ճարպակալում: Այս ամենը սպիտակուց:ճարպ:ածխաջրատ ֆիզիոլոգիական 1:1,2:5,2 անհրաժեշտ փոխհարաբերության կոպիտ խախտման արդյունքն է, որն անհրաժեշտ է շտկել՝ համաձայնեցնելով հիգիենիկ նորմերին:

Поступила 05.06.17

Изучение и гигиеническая оценка содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности фактического питания работающих лиц в Зангезурском медно-молибденовом комбинате

**М.А. Мкртчян, В.Ю. Коган, М.С. Бархударян, Р.Д. Ованесян,
Г.П. Мурадян, А.Г. Маргарян, Г.Т.Саргсян, А.Г. Геворкян**

Были изучены количественные и качественные показатели основных пищевых веществ и энергии в фактическом питании работающих лиц в Зангезурском медно-молибденовом комбинате. Суточные рационы питания количественно почти обеспечивали, а в отдельных случаях превышали потребности организма в основных пищевых веществах и энергии. Лечебно-профилактическое питание, предоставляемое комбинатом бесплатно, обеспечивало более 50% (1700-2000 ккал) энергозатрат и основных нутриентов в суточном питании. В итоге суточное фактическое питание содержало повышенное количество белков и, особенно, жиров, в связи с чем было грубо нарушено требуемое физиологическое соотношение белков, жиров, углеводов (1:1,2:5,2). Последнее необходимо скорректировать согласно гигиеническим нормам.

Study and the hygienic assessment of the basic nutrients content and the energy value in the actual nutrition of the workers of the Zangezur Copper and Molybdenum Factory

**M.A. Mkrtchyan, V.Y. Kogan, M.S. Barkhudaryan, R.D. Hovhannesyan,
G.P. Muradyan, A.G. Margaryan, G.T. Sargsyan, A.G. Gevorgyan**

The research in Zangezur Copper-Molybdenum Factory studied the quantitative and qualitative indices of nutrients and energy in everyday meal of the Factory workers. The portion of daily diet generally provided the quantity of the basic nutrients and energy needed for human organism, and sometimes even exceeded it. The Factory provided its workers with free of charge medical-preventive diet comprising 50% (2000-2500 kcal) of daily energy and nutrients intake. Actually the food contained additional amount of proteins, and especially fats, and the essential ratio of proteins, fats and carbohydrates (1:1,2:5,2) was disturbed. This proportion has to be balanced in accordance with the hygiene norms.

Գրականություն

1. Մկրտչյան Մ.Ա., Կոզան Վ. Յու., Բարխուդարյան Մ.Ա. և ուրիշ. Քաջարան քաղաքում ապրող աշխատունակ կանանց փաստացի սննդում մակրո և միկրո սննդանյութերի պարունակության ուսումնասիրության արդյունքները և դրանց հիգիենիկ գնահատականը: Հայաստանի բժշկագիտություն, ՀՀ ԳԱԱ, 2016, LVI, 3, էջ 114:
2. Մկրտչյան Մ.Ա., Կոզան Վ. Յու., Մուրադյան Գ.Պ. և ուրիշ. Միջին ծանրության ֆիզիկական աշխատանք կատարողների փաստացի սննդի ապահովվածությունը հիմնական սննդանյութերով, վիտամիններով, էներգիայով և սննդաբաժինների բաղադրակազմում սննդամթերքի հավաքածուն, նրանց հիգիենիկ գնահատականը: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ և կառավարում, Երևան, 2006, 3-2, էջ 50-60:
3. Մկրտչյան Մ.Ա., Կոզան Վ. Յու., Հովհաննեսյան Ռ.Դ. և ուրիշ. Բնակչության մասնագիտական տարբեր խմբերի կանանց փաստացի սննդում միկրոնյութ-րիենտների պարունակության ուսումնասիրությունը և հիգիենիկ գնահատականը: Հաղորդում I: Սննդային օրաբաժինների ապահովվածությունը հանքա-յին տարրերով: Հայաստանի բժշկագիտություն, ՀՀ ԳԱԱ, 2015, LV, 1, էջ 85-94:
4. Նույնը, Հաղորդում II: Սննդային օրաբաժինների վիտամինային ապահովվածությունը: Հայաստանի բժշկագիտություն, ՀՀ ԳԱԱ, 2015, LV, 2, էջ 114-122:
5. Глобальный план действия по охране здоровья работающих на 2008-2017 гг. Шестидесятая сессия ВОЗ. Женева, 23 мая 2007.
6. Зайченко А.И., Волгарев М.Н. и др. Методические рекомендации по вопросам изучения фактического питания и состояния здоровья населения с характером питания. М., 1980.
7. Измеров Н.Ф. Здоровье трудоспособного населения России. Медицина труда и промышленная экология. М., 2005, 11.
8. Измеров Н.Ф., Тихонова Г.И., Яковлева Т.П. Современная медико-демографическая ситуация в России. Медицина труда и промышленная экология, М., 2005, 5.
9. Измеров Н.Ф., Бухтияров И.В., Прокопенко А.В., Шиган Е.Е. Реализация Глобального плана ВОЗ по охране здоровья работающих в Российской Федерации. Медицина труда и промышленная экология, М., 2015, 9, с. 4.
10. Коденцова В.М., Вржесинская О.А. Витаминно-минеральные комплексы и обогащенные пищевые продукты: Роль в обогащении организма витаминами и минеральными веществами. Микроэлементы в медицине. М., 2009, 10 (3-4), с.7-22.
11. Нестеренко М.Ф., Скурихин И.М. Химический состав пищевых продуктов. М., 1979.
12. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР. Вопр. питания, 1992, 2, с.6-15.
13. О состоянии профессиональной заболеваемости в Российской Федерации в 2008 году. Информационный сборник статистических и аналитических материалов. М., 2009.
14. От науки о питании – к практике здорового питания (16-й Международный конгресс по питанию в Канаде). Вопр. питания, 1997, 6, с.41-43.
15. Пилат Т.Л., Истомин А.Л., Батулин А.К. Питание рабочих при вредных и особо вредных условиях труда. Т.1, М., 2006.
16. Пищевые продукты и питание: их воздействие на общественное здоровье. Доводы в пользу политики и плана действий в области пищевых продуктов и питания для Европейского региона ВОЗ на 2000-2005 гг. Европейское Рег. Бюро ВОЗ, 2000.
17. Скурихин И.М., Волгарев М.Н. Химический состав пищевых продуктов. Кн. 1, 1987.
18. Спиричев В.Б. Изучение и практические аспекты патогенетически обоснованного применения витаминов в профилактических и лечебных целях. Сообщение 2. Дефицит витаминов – фактор, осложняющий течение заболеваний и снижающий

-
- эффективность лечебно-профилактических мероприятий. Вопросы питания, 2011, т.80, 1, с. 4-13.
19. *Спиричев В.Б.* Теоретические и практические аспекты современной витаминологии. Вопросы питания, 2005, 5, с. 32-48.
 20. Труд и занятость в России. 2009. Стат. сб., М., 2009.
 21. *Pruss-Ustun A., Corvalan C.* Preventing disease through healthy environments: towards an estimate of the environmental burden of disease. WHO, Geneva, 2006.
 22. WHO – Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. Technical report N854, WHO, 1995, p.368-369.