

ՀՏԴ 613. 66

**Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի
աշխատողների սննդային շուրջօրյա օրաբաժինների
բաղադրակազմ սննդամթերքի ընդգրկման
ուսումնասիրության արդյունքները և հիգիենիկ
գնահատականը**

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

*ՀՀ ԱՆ աղանդակի կուս Ավդալբեկյանի անվան
Առողջապահության ազգային ինստիտուտ
0051, Երևան, Կոմիտասի փող. 49/4*

Բանալի բառեր. հիմնական սննդանյութեր, տեսակարար կալորիա-
կանություն, սննդային օրաբաժին, պարենամթերք,
սննդային աղբյուրներ, դեֆիցիտ

Արդի պայմաններում աշխատավորների առողջության համար առաջնահերթ խնդիրներ են համարվում տեխնիկական, տեխնոլոգիական և սանիտարատեխնիկական մշակումները, որոնք, սահմանափակելով արտադրական գործոնների անբարենպաստ ազդեցությունը, անշուշտ նպաստում են արտադրական միջավայրի լավացմանն ու աշխատողների ընդհանուր, ինչպես նաև մասնագիտական հիվանդությունների նվազեցմանը: Սակայն, գործնականորեն այդ միջոցառումներն էլ լիովին չեն ապահովում վտանգավոր գործոնների թույլատրելի անվտանգ միջին մեծությունների պահպանումը [6]: Այս պարագայում բարձրանում է բժշկակենսաբանական միջոցառումների նշանակությունը: Դրանցից կարևորներից մեկը սննդանյութերի նկատմամբ մարդկանց օրգանիզմի ֆիզիոլոգիական պահանջները բավարարող, ճիշտ հաշվեկշռված լիարժեք և այդ սկզբունքով պատրաստված պարզեցնեցիկորեն հիմնավորված բուժկանխարգելիչ սնունդն է:

Հայտնի է, որ մարդկանց ամենօրյա սննդում սննդանյութերի քանակական ու որակական համամասնությունն ապահովում է նրանց օրգանիզմում նյութափոխանակության գործընթացների նորմալ ըն-

թացքը՝ ապահովելով մարդկանց առողջությունը [5,6]: Վերջինիս պահպանման գործում այդքան նշանակալի դեր ունեցող ռացիոնալ սննդի քանակական և որակական լիարժեքությունն ապահովում են սննդային օրաբաժինների կազմում եղած սննդամթերքների տեսակներն ու քանակությունները: Քանի որ սննդի կառուցվածքի փոփոխություններն ակտիվորեն ազդում են մարդու օրգանիզմի տարբեր կենսամիջավայրերում նյութափոխանակության պրոցեսների վրա, հետևաբար՝ սննդի կառուցվածքային առանձնահատկությունները գնահատելու և նրա հիգիենիկ գնահատականը տալու համար անհրաժեշտ է ըստ սննդամթերքի քանակությունների և տեսականու ուսումնասիրել սննդային օրաբաժինների պարենամթերային լրակազմը: Դա հնարավորություն է տալիս վերծանելու ոչ միայն սննդաբաժինների քիմիական կազմը և բացահայտելու սննդանյութերի սննդային աղբյուրները, այլև մշակելու սննդամթերքի արտադրության և սննդի վերաբերյալ գիտականորեն հիմնավորված հանձնարարականներ:

Նյութը և մեթոդները

Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատում աշխատանքի պայմանների հիգիենիկ գնահատական տալը, շրջակա և արտադրական միջավայրերի առողջացուցիչ գործնական առաջարկություններ մշակելն այս աշխատանքի գլխավոր նպատակներից են: Հետազոտության մեջ ընդգրկվել են տարբեր մասնագիտություններ ունեցող 47 բանվորների (ֆիզիկական ակտիվության գործակիցը – ՖԱԳ-ը 1,9-2,2) սեպտեմբեր ամսվա մեկ շաբաթվա շուրջօրյա սննդային օրաբաժիններ, ինչպես նաև ձմռան վերջի և աշնան սկզբի ամիսներին կոմբինատի ճաշարանի կողմից բանվորներին անվճար տրամադրված բուժկանխարգելիչ սննդաբաժինների տվյալները:

Սննդային օրաբաժիններում նուտրիենտների պարունակությունը հաշվվել է սննդամթերքների քիմիական կազմի աղյուսակներով [3]: Բանվորների շուրջօրյա փաստացի սննդի կառուցվածքային առանձնահատկությունները գնահատելու և նրա հիգիենիկ գնահատականը տալու համար անհրաժեշտ է ըստ սննդամթերքի քանակությունների և տեսականու ուսումնասիրել նաև սննդային օրաբաժինների պատրաստման համար օգտագործված պարենամթերային լրակազմը, ինչը հնարավորություն կտա սննդաբաժինների քիմիական կազմի հետ մեկտեղ բացահայտելու նաև առանձին սննդանյութերի սննդային աղբյուրները: Ուսումնասիրության արդյունքները գնահատվել են հանձնարարված հիգիենիկ նորմերի հետ համադրելու եղանակով [4]:

Արդյունքները և քննարկումը

Ուսումնասիրված ընտրանքի սննդում պարենային մթերքների հավաքածուի, նրա չափաքանակների և տեսակարար կալորիականության միջին տվյալներից երևում է (աղ. 1), որ նրանց շուրջօրյա սննդում զգալի տեսակարար կշիռ են ունեցել բուսական ճարպերն ու ճարպային մթերքները, կարագը, պանիրն ու կաթնամթերքը, որոնք օրական ապահովել են 780 կկալ էներգիա:

Աղյուսակ 1

Հետազոտված բանվորների սննդային օրաքաժինների պարենամթերային կազմը, դրանց չափաքանակներն ու տեսակարար կալորիականությունը

Սննդամթերքներ	Օգտագործված սննդամթերքի փաստացի քանակները, նրանց տեսակարար կալորիականությունը			Հանձնարարվող քանակներն ու նրանց տեսակարար կալորիականությունը*		
	քաշը (գ)	փաստացի կկալ	տեսակարար կալորիականությունը (%)	քաշը (գ)	փաստացի կկալ	տեսակարար կալորիականությունը (%)
Հաց բ/տ, հացաբուլկեղեն	480	1140	37,6	456/ 520	1242	35,5
Ձավարեղեն	42	134	4,4	63	203	5,8
Մակարոնեղեն	49	140	4,6	61	175	5,0
Շաքար / հրուշակեղեն	18/22	185	6,1	40-50	160-240	6,9
Բանջարեղեն	250	91	3	400-600	116-175	5,0
Կարտոֆիլ	300	240	7,9	600	480	13,3
Մրգեր, պտուղներ	300	136	4,5	200-400	63-126	3,6
Միս, մսամթերք	84,1	116	3,8	80-150	110-208	4,8
Ձուկ, ձկնամթերք	20,5	17	0,5	80-150	55-103	2,4
Ձու	45	62	2,0	40	55	1,8
Կաթ, կաթնամթերք	260	153	4,1	150-200	88-118	3,8
Պանիր	60	99	3,26	40	50-66	2,1
Կարագ	22,8	168	6,1	7-10	45-90	2,0
Բուսական ճարպեր և ճարպային մթերքներ	40,1	360	12,0	20-30	180-270	7,8
Ընդամենը կկալ	3040			3500-3700		

*Տրված է ըստ ԱՀԿ և Ռուսաստանի Դաշնության սննդի ինստիտուտի հանձնարարականների:

Դա կազմում է օրվա փաստացի կալորիականության 25,6%-ը, ինչը 7,3%-ով գերազանցել է սննդամթերքի այդ խմբի համար հիգիենիկ նորմերով հանձնարարված օրական կալորիականության չափաքանակը: Ուշադրության է արժանի բանվորների շուրջօրյա սննդային օրաբաժիններում բարձր պահանջարկ ունեցող ամենօրյա սննդամթերքներից հացամթերքի, մակարոնեղենի և ձավարեղենի գրեթե հանձնարարվող հիգիենիկ նորմերին համապատասխան քանակի պարունակությունը: Սակայն բացառապես սնվել են վիտամիններով, հանքային նյութերով և սննդաթելերով աղքատ, կենսաբանորեն ցածրարժեք բարձր տեսակի ալյուրի (25% ելքով) հացով՝ կոպտորեն խախտելով հիգիենիկ պահանջները: Բացի այդ, կարտոֆիլի ու բանջարեղենի քանակները սննդային օրաբաժինների կազմում ավելի քան երկու անգամ պակաս են եղել հանձնարարված քանակներից: Թիվ 1 աղյուսակից նաև երևում է, որ աշխատողների շուրջօրյա սննդաբաժիններում կենդանական ծագում ունեցող մթերքներից միսն ու մսամթերքը, կաթն ու կաթնամթերքը, հատկապես պանիրը, ներառված են բավարար, երբեմն էլ հավելյալ քանակով, ինչի շնորհիվ նրանց շուրջօրյա սննդային օրաբաժինները քանակական առումով գրեթե ապահովել, առանձին դեպքերում էլ գերազանցել են սպիտակուցների և ճարպերի նկատմամբ օրգանիզմի պահանջները: Այլ խոսքով, սննդաբաժինների կազմում եղած հիմնական սննդանյութերի և էներգիայի արժեքների միջին ցուցանիշներն ապահովել են մասնագիտական տվյալ խմբին պատկանող աշխատողների ֆիզիոլոգիական նորմերը, ինչը հետխորհրդային շրջանում մեր կողմից կատարված համանման բոլոր հետազոտություններից արմատապես տարբերվող և ինչ-որ չափով անակնկալ բացահայտում էր [1,2]: Անակնկալ էր, որովհետև փաստացի սննդի որակական կողմի այդպիսի կազմը բնորոշ է ուժեղ տնտեսություն ունեցող երկրների բնակչության սննդին: Լինելով սննդային օրաբաժինների ամենաթանկ բաղադրամասը՝ թույլ տնտեսություն ունեցող բոլոր երկրներում, ինչպիսին նաև մեր հանրապետությունն է, կենդանական սննդամթերքի գները մարդկանց եկամուտների հետ անհամատեղելի են: Աղյուսակից երևում է, որ սպիտակուցների, հատկապես ճարպերի օրական միջին քանակը գերազանցել է հիգիենիկ նորմերը, իսկ ածխաջրատների միջին մակարդակը չնչին տարբերությամբ համապատասխանել է հիգիենիկ նորմերին: Աղյուսակից նաև երևում է, որ կենսաբանորեն չափազանց բարձրարժեք ձկնեղենի փաստացի քանակն օրական կազմել է ընդամենը 20 գրամ, ինչը 4-8 անգամ պակաս է օրվա պահանջից: Այդուհանդերձ կենդանական ծագում ունեցող մթերքների տեսակարար կալորիականությունը մոտ էր հանձնարարված հիգիենիկ նորմերին: Սննդային

Աղյուսակ 2

Հիմնական սննդանյութերի աղբյուրները հետազոտված շուրջօրյա սննդային օրաբաժիններում և նրանց տեսակարար կալորիականությունը (%)

Սթերքի խումբ	Սպիտակուցներ		Ճարպեր		Ածխաջրատներ	
	քանակը (Գ)	տեսակարար կկալ (%)	քանակը (Գ)	տեսակարար կկալ (%)	քանակը (Գ)	տեսակարար կկալ (%)
Հաց բ/տ, մակարոնեղեն, ձավարեղեն	49,7	6,6	5,8	1,7	300,6	39,5
Շաքար	-	-	-	-	27,0	3,6
Հրուշակեղեն	2,4	0,3	3,7	1,1	3,3	0,4
Միս, մսամթերք	16,1	2,3	15,0	4,4	-	-
Ձուկ, ձկնեղեն	3,8	0,5	2,5	2,5	0,7	-
Ձու	5,7	0,78	2,1	1,3	-	-
Կաթ, կաթնամթերք	8,5	0,6	9,2	2,2	1,9	0,25
Պանիր	10,7	1,4	12,0	3,6	-	-
Կարագ 22,8	-	-	18,8	5,6	-	-
Բուսական յուղ և ճարպային մթերք	-	-	22,7	6,7	-	-
Կարտոֆիլ	6,0	0,8	1,2	0,35	9,8	1,3
Բանջարեղեն 280	5,04	0,66	0,4	0,32	2,5	0,74
Մրգեղեն	3,6	0,5	0,45	0,06	30,0	1,0

օրաբաժիններում նկարագրված թերությունները սննդաբաժինների կազմում ընդգրկված սննդամթերքների ոչ լիարժեք հաշվեկշռված տեսականի օգտագործելու հետևանք են: Սույն հետևությունը ստուգելու համար կատարվեց սննդային օրաբաժիններում հիմնական նուտրիենտների աղբյուր հանդիսացող պարենամթերքների քիմիական կազմի ուսումնասիրություն, ինչի արդյունքները ցույց տվեցին (աղ.2), որ բանվորների սննդում սպիտակուցների էական աղբյուր են հանդիսացել հացը, հացամթերքն ու ձավարեղենը (շուրջ 50 %), իսկ լիարժեք սպիտակուցների աղբյուր հանդիսացող կենդանական ծագում ունեցող սննդամթերքների ողջ խումբն ապահովել է դրանց 44.8 %-ը, ինչը կազմում է սպիտակուցների ընդհանուր քանակի 49.9 %-ը: Պատկերը գրեթե նույնն էր օրաբաժիններում կենդանական և բուսական ճարպերի համապատասխանաբար 86.0գ և 30.5գ փոխհարաբերությամբ պարունակությունը: Ինչ վերաբերում է մարդու օրգանիզմին այդքան անհրաժեշտ բարձրարժեք ω -3- ճարպաթթուների և լիարժեք սպիտակուցների լավագույն աղբյուր հանդիսացող ձկնեղենի օրական

4-6 անգամ դեֆիցիտին, այն կարելի է հեշտությամբ շտկել՝ բուժկանխարգելիչ սնունդը հարստացնելով ձկնամթերքով կամ, որն առավել ընդգրկուն է, Սյունիքի մարզի առևտրի ցանցում ավելացնելով ձկնեղենի վաճառքը, ինչով կբարելավվի այնտեղի բնակչության սնունդը:

Այսպիսով, ուսումնասիրված բանվորների սննդային օրաքաժինների ուսումնասիրությունից պարզվեց, որ հանրապետության մյուս մարզերի տարբեր ծանրաբեռնվածության մասնագիտություններ ունեցող աշխատողների համեմատությամբ Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի բանվորների սննդում հիմնական սննդանյութերի պարունակությունը քանակական և որակական առումով անհամեմատ բարելավվել է և մոտեցել հիգիենիկ նորմերին: Սննդային օրաքաժիններում նկարագրված թերությունները սննդաքաժինների կազմում ընդգրկված սննդամթերքների ոչ լիարժեք հաշվեկշռված տեսականու օգտագործման հետևանք են: Հատկապես բուժկանխարգելիչ սննդում պարենային մթերքների ճիշտ հաշվեկշռված տեսականու օգտագործումով, ինչն այս պարագայում լրացուցիչ ֆինանսատնտեսական միջոցներ չի պահանջում, կարելի է նշված թերությունները նվազագույնի հասցնել:

Ընդունված է 26.07.19

Результаты изучения и гигиеническая оценка пищевых продуктов в составе суточного рациона питания рабочих Зангезурского медно-молибденового комбината

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

Исследования показали, что в суточном рационе питания рабочих количество ежедневно употребляемых хлебобулочных, макаронных изделий, круп почти соответствует гигиеническим рекомендациям. Однако рабочие питались хлебобулочными продуктами исключительно из муки высшего сорта, бедной витаминами, минеральными веществами и пищевыми волокнами, а количество картофеля и овощей было в два раза меньше, чем предусмотрено гигиеническими рекомендациями. Несмотря на фактический недостаток (примерно в 4-8 раз) в суточном рационе биологически высокоценных рыбных изделий, общая калорийность продуктов питания животного происхождения соответствовала рекомендованным гигиеническим нормам. В итоге в суточном рационе рабочих количество белков и, особенно, жиров превышало гигиенические нормы, а количество углеводов, с незначительными отклонениями, практически соответствовало гигиеническим требованиям.

Таким образом, выявленные недостатки в суточном рационе питания рабочих являются следствием неполноценно сбалансированного ассортимента употребляемых в пищу продуктов. А лечебно-профилактическое питание, предусматривающее правильно сбалансированный ассортимент продуктов, который не требует дополнительных финансовых средств, может довести вышеуказанные недостатки до минимума.

The Results of the Study and Hygienic Assessment of Coverage Food as Part of the Daily Diet of Zangezour Copper-Molybdenum Combine Workers

M.A. Mkrtchyan, V.Yu. Kogan, A.G. Margaryan, G.P. Muradyan, R.D. Hovhannesian, M.S. Barkhudaryan, G.T. Sarkisyan

The study showed that in the daily ration of workers the number of daily consumed bakery products, pasta and cereals almost meet the recommended hygienic standards. However, the workers were fed on bakery products exclusively from biologically inferior high-grade flour, poor in vitamins, minerals and dietary fiber, and the quantity of potatoes and vegetables were twice less than the proposed hygienic standards. Despite the actual lack of biologically high-value fish products, approximately 4-8 times of the daily diet, the total caloric intake of animal origin met the recommended hygienic standards. As a result, in the daily ration of workers, the amount of proteins, especially fats, exceeded hygienic standards, and the amount of carbohydrates, with minor deviations, practically corresponded to these standards. Thus, the identified deficiencies in the daily diet of workers are the result of an inferiorly balanced assortment of edible products. The use of a properly balanced range of products in treatment-and-prophylactic nutrition, which in this case does not require additional financial resources, can bring the above disadvantages to a minimum.

Գրականություն

1. Մկրտչյան Մ.Ա., Կոգան Վ. Յու., Բարխուդարյան Մ.Ս. և ուրիշ. Ձանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի բանվորների փաստացի սննդում հիմնական սննդանյութերի և էներգիայի ուսումնասիրության արդյունքները. դրանց հիգիենիկ գնահատականը: Հայաստանի բժշկագիտություն. ՀՀ ԳԱԱ.2017. LVII,3, էջ 135-145:
2. Մկրտչյան Մ.Ա., Կոգան 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. Нестеренко М.Ф., Скурихин И.М. Химический состав пищевых продуктов. М., 1979.
4. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР. Вопр. питания, 1992, 2, с. 6-15.
5. От науки о питании – к практике здорового питания (16-й Международный конгресс по питанию в Канаде). Вопросы питания, 1997, 6, с. 41-43.
6. 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 2000-2005гг. Европейское Рег.Бюро ВОЗ, 2000.
7. Труд и занятость в России. Стат. сб, М., 2009.
8. Pruss-Ustun A. Corvatan C. Preventing disease through healthy environments: towards an estimate of the environmental burden of disease. WHO, Geneva, 2006.