УДК: 613.2: 613.6:678

ПОЛИМЕР МАҲСУЛОТЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИ ИШЧИЛАРИНИНГ ЁЗ МАВСУМИДА ЮҚОРИ ХАВФ ГУРУҲИГА КИРУВЧИ ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИНИ ИСТЕЪМОЛИНИНГ ГИГИЕНИК ТАҲЛИЛИ

Эрматов Низом Жумакулович – т.ф.д., профессор
Азизова Феруза Лютпиллаевна – т.ф.д., профессор
Камилов Джамшид Юлдашевич – мустақил изланувчи
Тошкент давлат тиббиёт университети (Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация. *Ушбу тадқиқотда 2023–2025 йилларда Жиззах вилоятидаги «Jizzax Master Building Products VERO Group» АЖ полимер маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналарида меҳнат қилаётган 18 ёшдан 65 ёшгача бўлган жами 280 нафар ишчиларнинг йилнинг ёз мавсумида овқатланиш ҳолатини гигиеник таҳлил қилиш ва физиологик меъёрга мос келиш аналитик таҳлили амалга оширилган. Ишчиларнинг фасллар кесимидаги овқатланиш рационини баҳолаш материаллари экспедиция шароитида йил давомида 4 марта (қиш, баҳор, ёз, куз мавсумларида) ўртача кунлик кўрсаткичларда 14 кун давомида истеъмол қилган аниқ маҳсулотларни ҳисоб варақасида қайд этилган ва бу тадқиқотда йилнинг ёз мавсумида натижалар келтирилган. Олинган натижалар СанНваҚ 0007-2020 талаблари асосида баҳоланган ва кунлик рационда асосий озиқа моддалар ва энергетик қиймати «Озиқ-овқат маҳсулотларининг кимёвий таркиби»бўйича ҳисобланган. Ушбу тадқиқотда полимер маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналари ишчиларининг ёз мавсумларидаги ҳақиқий овқатланиш ҳолати ўрганилиб, кунлик рационда физиологик меъёрдан ортиқ истеъмол қилинаётган озиқ-овқат маҳсулотлари гигиеник жиҳатдан баҳоланди. Таҳлил натижасида ҳар икки мавсумда қаҳва, маргарин, ош тузи, қандолат маҳсулотлари, оқ нон, шакар ва айрим бошқа маҳсулотларнинг меъёрдан ортиқ истеъмол қилиниши аниқланди. йилнинг ёз мавсумида энг кўп ортиқча истеъмол қилинган қаҳва меъёрнинг 560,0%, маргарин-86,0%, ош тузи-264,0%, қандолат маҳсулотлари- 208,3%, олий навли оқ нон-152,4% ҳамда аччиқ зиравор ва тузламалар-155,0% даражасида қайд этилди ва соф сабзавотларнинг айрим турлари физиологик эҳтиёждан кам истеъмол қилинган. Аниқланган ҳолатлар ишчилар кунлик рациони таркибида номутаносиблик мавжудлигини кўрсатиб, овқатланишни мавсумий хусусиятларни ҳисобга олган ҳолда мақбуллаштириш зарурлигини асослайди.*

Калит сўзлар: *соғлом овқатланиш, ёз мавсуми, полимер ишлаб чиқариш, ишчилар, ҳақиқий овқатланиш, юқори хавф гуруҳи маҳсулотлари.*

ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ГРУППЫ ВЫСОКОГО РИСКА РАБОТНИКАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПОЛИМЕРНОЙ ПРОДУКЦИИ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Эрматов Низом Жумакулович – д.м.н., профессор
Азизова Феруза Лютпиллаевна – д.м.н., профессор
Камилов Джамшид Юлдашевич - *соискатель*
Ташкентский государственный медицинский университет (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *В настоящем исследовании представлен гигиенический анализ фактического питания и его соответствия физиологическим нормам у 280 работников в возрасте от 18 до 65 лет, занятых на предприятии по производству полимерной продукции АО «Jizzax Master Building Products VERO Group» (Джизакская область) в 2023–2025 гг., с акцентом на летний сезон. Оценка рационов питания проводилась в экспедиционных условиях четыре раза в течение года (зимой, весной, летом и осенью). Фактически потреблённые пищевые продукты регистрировались в учётных листах на протяжении 14 суток с последующим расчётом среднесуточных показателей. В настоящей работе представлены результаты, полученные в летний период.*

Полученные данные оценивали в соответствии с требованиями СанПиН Республики Узбекистан СанНваҚ 0007-2020. Расчёт содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности суточного рациона осуществляли на основании справочника «Химический состав пищевых продуктов». В ходе исследования изучено фактическое питание работников предприятия по производству полимерной продукции в летний сезон и проведена гигиеническая оценка пищевых продуктов, потребляемых в количествах, превышающих физиологические нормы.

Установлено, что в рационе работников отмечалось избыточное потребление кофе, маргарина, поваренной соли, кондитерских изделий, белого хлеба, сахара и ряда других продуктов. Наиболее выраженное превышение физиологических норм в летний сезон выявлено для кофе — до 560,0%, маргарина

— 86,0%, поваренной соли — 264,0%, кондитерских изделий — 208,3%, белого хлеба из муки высшего сорта — 152,4%, а также острых приправ и солений — 155,0%. Одновременно установлено недостаточное потребление отдельных видов свежих овощей по сравнению с физиологической потребностью.

Выявленные особенности свидетельствуют о несбалансированности суточного рациона работников и обосновывают необходимость оптимизации питания с учётом сезонных особенностей.

Ключевые слова: *здоровое питание, летний сезон, производство полимерной продукции, работники, фактическое питание, продукты высокой группы риска.*

HYGIENIC ANALYSIS OF HIGH-RISK FOOD CONSUMPTION AMONG WORKERS OF POLYMER PRODUCTS MANUFACTURING ENTERPRISES DURING THE SUMMER SEASONS

Ermatov Nizom Jumakulovich – D.M.Sc., professor
Azizova Feruza Lyutpillaevna – D.M.Sc., professor
Kamilov Damshid Yuldashevich – independent researcher
Tashkent State Medical University (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract. *This study presents a hygienic assessment of the actual dietary intake and its compliance with physiological nutritional requirements among 280 workers aged 18–65 years employed at the polymer manufacturing enterprise Jizzax Master Building Products VERO Group JSC (Jizzakh Region, Uzbekistan) during 2023–2025, with particular emphasis on the summer season. Dietary intake was evaluated under field conditions four times throughout the year (winter, spring, summer, and autumn). The actual food products consumed were recorded daily for 14 consecutive days using standardized dietary records, and average daily intake values were subsequently calculated. The present paper reports the findings obtained during the summer season.*

The results were assessed in accordance with the requirements of Sanitary Rules and Norms of the Republic of Uzbekistan (SanNvaQ No. 0007-2020). Daily intake of major nutrients and dietary energy was calculated using the reference manual Chemical Composition of Food Products. The study investigated the actual dietary patterns of polymer industry workers during the summer season and provided a hygienic evaluation of food products consumed in amounts exceeding physiological recommendations.

The analysis demonstrated excessive consumption of coffee, margarine, table salt, confectionery products, white bread, sugar, and several other food items. During the summer season, the greatest excess above physiological recommendations was observed for coffee (560.0%), margarine (86.0%), table salt (264.0%), confectionery products (208.3%), premium-grade white bread (152.4%), and spicy seasonings and pickled foods (155.0%). At the same time, the intake of certain fresh vegetables was found to be below physiological requirements.

These findings indicate an imbalance in the workers' daily diet and substantiate the need to optimize nutritional practices while taking seasonal characteristics into account.

Keywords: *healthy nutrition, summer season, polymer manufacturing, workers, actual dietary intake, high-risk food products.*

Мавзунинг долзарблиги.

Соғлом овқатланиш инсон саломатлигини сақлаш, меҳнат қобилиятини таъминлаш, атроф муҳит омилларнинг салбий таъсирини камайтириш, турли саноат корхоналари атрофидаги турли ўлчамдаги чанги ҳамда алиментар боғлиқ касалликлар (ўпка, жигар ва буйрак), овқат аллергенларини олдини олишнинг асосий шартларидан бири ҳисобланади. Айниқса, ишлаб чиқариш корхоналарида фаолият юритувчи аҳоли гуруҳларининг ҳақиқий овқатланиш ҳолатини ўрганиш алоҳида гигиеник аҳамиятга эга [3,7,9,10,17,22,23,29].

Полимер маҳсулотлари ишлаб чиқариш соҳасида ишловчиларнинг кунлик энергия ва асосий озиқ моддаларга бўлган физиологик эҳтиёжи уларнинг ёши, жинси, касбий фаолият хусусияти ва энергия сарфига боғлиқ. Шу сабабли кунлик рацион етарли энергетик қийматга эга бўлиши билан бирга, асосий озиқ моддалар ва маҳсулотлар таркиби бўйича ҳам мувозанатлашган бўлиши, зарарли омилларнинг таъсирини камайтириш ва ишлаб қобилиятини ошириш, ортиқча тан вазни, семиришни олдини олишга қаратилган бўлиши лозим [12,18,19,20,21,24,25,29].

Овқатланиш рационида айрим маҳсулотларни мунтазам равишда ортиқча истеъмол қилиш унинг озуқавий мувозанатини бузиб, алиментар хавф омилларининг шаклланишига олиб келиши мумкин. Хусусан, туз, шакар ва қандолат маҳсулотлари, юқори даражада қайта ишланган ун маҳсулотлари ҳамда ёғларга бой озиқ-овқатларни ортиқча истеъмол қилиш саломатлик учун номақбул оқибатлар хавфини оширади. Шу билан бирга, мева-сабзавотлар ва бошқа биологик қимматли маҳсулотларнинг етарли истеъмол қилинмаслиги рационнинг тўлақонлилигини пасайтиради [5,6,12,13,26,27,28].

Овқатланиш хусусиятига маҳсулотларнинг мавжудлиги, овқатланиш одатлари, рацион таркиби ва бошқа ижтимоий-озиқавий омиллар

ҳам таъсир кўрсатади [3,9,10,11,26,27]. Шу нуқтаи назардан, полимер маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналари ишчиларининг ёз ва куз мавсумларидаги ҳақиқий овқатланишини алоҳида баҳолаш, физиологик меъёрдан ортиқ истеъмол қилинаётган маҳсулотларни аниқлаш ҳамда уларнинг мавсумий хусусиятларини таҳлил қилиш муҳим гигиеник вазифалардан бири ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади. Полимер маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналари ишчиларининг ёз-куз мавсумларидаги кунлик овқатланиш рационида юқори хавф гуруҳига кирувчи озиқ-овқат маҳсулотларининг истеъмол даражасини гигиеник баҳолашдан иборат.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Тадқиқот ишлари 2023–2025 йилларда Жиззах вилоятидаги «Jizzax Master Building Products VERO Group» АЖ полимер маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналарида меҳнат қилаётган 18 ёшдан 65 ёшгача бўлган жами 280 нафар ишчиларнинг йилнинг ёз мавсумида овқатланиш ҳолатини гигиеник таҳлил қилиш ва физиологик меъёрга мос келиишнининг аналитик таҳлилини амалга оширдик.

Полимер маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналарида фаолият юритувчи ишчиларнинг жинс ва ёш бўйича тақсимоти 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Жиззах вилоятларидаги полимер маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхонаси ходимларининг ёш мезонлари бўйича тақсимоти *(абсолют сонларда)*

№	Ёши	Жиззах вилояти		
		Жинс		Жами
		Эркак	Аёл	
1	18-24	1	1	2
2	25-29	15	2	17
3	30-34	32	5	37
4	35-39	58	9	67
5	40-44	45	7	52
6	45-49	39	5	44
7	50-54	29	3	32
8	55-59	19	1	20
9	60 ва ундан юқори	8	1	9
Жами		**246**	**34**	**280**

Назорат остига олинган кононтингентларнинг энг кўпи 35-39 ёшлилар, яъни 67 (23,92%) нафарни ташкил қилган бўлса, 18 ёшлиллар 2(1,11%ни), аёллар 34 (12,14%) нафарни, эркаклар 246 (87,86) нафарни ташкил қилган.

Ишчиларнинг кунлик ва фасллар кесимидаги овқатланиш рационини баҳолаш материаллари экспедиция шароитида йил давомида 4 марта (қиш, баҳор, ёз, куз мавсумларида) ўртача кунлик кўрсаткичларда 14 кун давомида ўқувчилар истеъмол қилган аниқ маҳсулотларни ҳисоб варақасида қайд этилган ва СанНваҚ 0007-2020 «Ўзбекистон Республикаси аҳолисини ёшга, жинсга ва касбий фаолияти гуруҳлари учун соғлом овқатланишни таъминлашга қаратилган ўртача кунлик рационал овқатланиш нормалари» [8] баҳоланган.

Кунлик рационда асосий озиқа моддалар ва энергетик қиймати «Озиқ-овқат маҳсулотларининг кимёвий таркиби» [2] бўйича ҳисобланган.

Тадқиқот натижаларини статистик қайта ишлашда «Statistica for Windows 7,0» персонал компьютерининг амалий дастур пакетидан фойдаланилди.

Олинган натижаларнинг таҳлили.

Тадқиқот доирасида ишчиларнинг ҳақиқий овқатланиш ҳолати, кунлик рацион таркиби ва асосий озиқ-овқат маҳсулотларини истеъмол қилиш даражаси гигиеник таҳлилидан кўриниб турибдики, йилининг ёз мавсумида маҳсулотларнинг мутлақ истеъмол миқдори, физиологик меъёрга нисбатан фоиз кўрсаткичи ҳамда меъёрдан ортиқ ёки кам истеъмол қилинган миқдори ҳисобланди.

Кунлик рационда физиологик меъёрдан сезиларли даражада юқори истеъмол қилинган маҳсулотлар юқори хавф гуруҳи нуқтаи назаридан баҳоланди.

Олинган натижалар йилнинг ёз- куз мавсумлари бўйича алоҳида таҳлил қилиниб, мавсумлар ўртасидаги асосий фарқлар қиёсий баҳоланди.

Йилнинг ёз мавсумида ишчиларнинг ҳақиқий овқатланиш рациони таҳлили айрим маҳсулотлар истеъмоли физиологик меъёрдан бир неча марта юқори эканлигини кўрсатди ва натижалар 2-жадвалда келтирилган бўлиб, ушбу фаслда энг кўп истеъмол қилинган маҳсулотлар юқори хавф гуруҳини ташкил қилган ва 13 турдаги маҳсулотлар ушбу гуруҳга киритилган.

1-жадвал

Полимер маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхонаси ишчиларининг ёз мавсумида ортиқча истеъмол қилган озиқ-овқат маҳсулотларини миқдорий даражаси

№	Маҳсулот номи	Физиологик меъёр, г	Мутлоқ истеъмол даражаси, M±m, г	%	Меъёрга нисбатан ортиқчалиги
1	Қаҳва	2	11,2±1,26***	560,0	460,0
2	Маргарин	5	19,3±1,24***	386,0	286,0
3	Йодланган ош тузи	5	13,2±1,37***	264,0	164,0
4	Олий навли ун	25	30,2±2,87	120,8	20,8
5	Қандолатлар	40	83,3±3,45***	208,3	108,3
6	Олий навли оқ нон	250	381,1±4,66***	152,4	52,4
7	Шакар	35	41,2±2,64*	117,7	17,7
8	Макарон	55	60,2±4,46	109,5	9,5
9	Ўсимлик мойи	35	41,1±2,64*	117,4	17,4
10	Зираворлар (аччиқ)	2	3,1±0,54*	155,0	55,0
11	Тузланган бодринг	2	3,1±0,55*	155,0	55,0
12	Тузланган помидор	2	3,1±0,56	155,0	55,0
13	Рангли ичимликлар	200	415±24,56	207,5	107,5

Изоҳ: *маълумотлар M±m кўринишида ифодаланган; * физиологик меъёр кўрсаткичига нисбатан фарқнинг статистик ишончлилиги: * – P<0,05; ** – P<0,01; *** – P<0,001.*

2-жадвалда келтирилган ва тахлил қилинган 13 та маҳсулотдан энг кўп истеъмол қилинган ва юқори кўрсаткич қаҳва истеъмолида қайд этилган бўлиб, физиологик меъёри 2 г бўлган ҳолда, ҳақиқий истеъмол миқдори 11,2±1,26 г ни ташкил этди. Бу меъёрга нисбатан 5,6 мартага юқорлиги аниқланган ва белгиланган физиологик меъёрдан 460,0% ортиқлиги аниқланган ва бу борада суҳбат юритилганда уларнинг асосий қизиқлари эмас ноодатий ҳолатда билмагандай ўрганиш сифатида истеъмол қилинганлиги ва таркиби ҳадда зиёд шакар ва қуруқ сут қўшилганлиги аниқланади.

Кейинги навбатда кунлик рационда юқори хавф гуруҳига киритилган энг кўп истеъмол қилинган маҳсулотларга маргарин киритилган ва унинг кунлик истеъмоли ҳам юқори даражада эканлиги аниқланди.

Марагарининг физиологик меъёри кун давомида 5 г бўлганда, унинг ҳақиқий истеъмоли 19,3±1,24 г ни ёки меъёрнинг 386,0% ини ташкил қилди. Меъёрга нисбатан 3,8 мартага ортиқчалиги аниқланган.

Ош тузининг кунлик истеъмоли 13,2±1,37 г ни ташкил этиб, белгиланган 5 г меъёрга нисбатан 2,64 мартагача ортиқчалиги аниқланди ва ишчилар тузни физиологик меъёрдан 164,0% ортиқ истеъмол қилганлиги сув туз балансининг издан чиқишига асос бўлганлиги ортиқча тер ажралиши ва буйрак жимгар фаолиятининг издан чиқишига шароит яратганлиги гигиеник жиҳатдан баҳоланганлигини кўришимиз мумкин.

Қандолат маҳсулотлари истеъмоли ҳам юқори бўлиб, 40 г меъёр ўрнига 83,3±3,45 г ни ташкил этди. Бу физиологик меъёрнинг 208,3% ига тенг бўлиб, меъёрдан 108,3% ортиқдир.

Олий навли оқ ноннинг кун давомидаги истеъмоли 381,1±4,66гни ташкил этган бўлиб, 250 г физиологик меъёрга нисбатан 152,4% га етган. Меъёрдан ортиқ истеъмол даражаси 52,4% ни ташкил қилсада, йилнинг бошқа фасларида кескин ортиқчалиги, жавдар ва иккинчи навли Ўзбекистон унидан тайёрланган нон ва нон маҳсулотларининг камлиги аниқланди.

Йилнинг ёзги мавсумида кунлик рационида аччиқ зираворлар ҳамда тузланган бодринг ва помидор истеъмоли бир хил даражада-физиологик меъёрнинг 155,0% миқдорида қайд этилди. Уларнинг ҳар бири бўйича меъёрдан ортиқчалик 55,0% ни ташкил қилди.

Шунингдек, олий навли ун истеъмоли 30,2±2,87 г ёки меъёрнинг 120,8%, шакар 41,2±2,64 ёки 117,7%, ўсимлик мойи 41,1±2,64 ёки 117,4%, макарон маҳсулотлари эса 60,2±4,46 ёки 109,5% миқдорида қайд этилганлигини кўришимиз мумкин.

Ушбу натижалар ёз мавсумида ишчилар рационида қаҳва, маргарин, ош тузи, қандолат маҳсулотлари ва олий навли оқ нон энг юқори даражада ортиқча истеъмол қилинган маҳсулотлар даражаси кўрсатди.

Назорат остига олинган ишчиларнинг кунлик истеъмол қилинган маҳсулотларининг озиқавий ва биологик қийматнинг натижалари 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал

Полимер маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхонаси ишчиларининг ёз мавсумида истеъмол қилган асосий озиқ-овқат маҳсулотларининг миқдорий кўрсаткичлари

№	Маҳсулот номи	Физиологик меъёр, г	Мутлоқ истеъмол даражаси, M±m	%	Меъёрга нисбатан
1	Оқсиллар	129,7	120,5±3,02**	92,9	-9,2
2	Ёғлар	123,2	125,6±3,18	101,9	2,4
3	Карбонсувлар	624,2	651,4±11,42	104,35	4,35
4	О:Ё:К нисбати	1:1:4	1:1:5,2	0	0,0
5	Энергетик қиймати	3414,8	3304,1±46,35*	96,7	-110,7

Изоҳ: *маълумотлар M±m кўринишида ифодаланган; физиологик меъёрга нисбатан фарқнинг ишончлилиги: * - P<0,05; ** - P<0,01; *** - P<0,001.*

Кунлик рацион таркибида оқсилларнинг таъминоти 9,2%га камлиги, карбонсувларнинг миқдори 4,35%ни ташкил қилишига қарамасдан, асосан ширинликлар таркибига кирувчи карбонсувлардан иборат. Мева ва сабзовотлар, сут маҳсулотлари таркибида карбонсувлар кескин даражада камлиги аниқланади.

Аксинча, қаҳва, маргарин, туз, ширинликлар ва олий навли оқ нон каби маҳсулотлар истеъмоли юқори даражада сақланиб қолган.

Шундай қилиб, ёз мавсумидаги овқатланиш рациони миқдорий жиҳатдан бир томонлама шаклланган бўлиб, айрим юқори хавфли маҳсулотларнинг ортиқча, соф сабзавотларнинг эса етарли бўлмаган истеъмоли билан тавсифланди.

Олинган маълумотлардан кўриниб турибдики, мавсум алмашиши рацион таркибидаги айрим сабзавотлар миқдорига таъсир қилган бўлса-да, юқори хавф гуруҳига кирувчи асосий маҳсулотларни ортиқча истеъмол қилиш ҳолати ҳар икки мавсумда ҳам сақланиб қолган.

Айниқса, қаҳва, маргарин, ош тузи, қандолат маҳсулотлари ва оқ нон истеъмолининг барқарор юқорилиги ишчиларнинг шаклланган овқатланиш одатлари билан боғлиқ бўлиши мумкин. Шу сабабли бу ҳолатни фақат мавсумий маҳсулотлар мавжудлиги билан изоҳлаш етарли эмас.

Қаҳва ва шакарли маҳсулотларнинг юқори истеъмоли рационда оддий углеводлар улушининг ортишига олиб келиши мумкин. Маргарин ва бошқа қайта ишланган ёғ маҳсулотларини кўп истеъмол қилиш эса кунлик рационнинг ёғ таркиби сифатини номақбул томонга ўзгартириши эҳтимолини оширади.

Ош тузининг ҳар икки мавсумда ҳам белгиланган меъёрдан сезиларли юқори истеъмол қилиниши алоҳида гигиеник аҳамиятга эгалиги, ёз мавсумида унинг миқдори 13,2 г, кузда 14,1 г ни ташкил этгани ҳолда, тавсия этилган даража 5 г бўлган.

Бундай ҳолат рационни мақбуллаштиришда туз истеъмолини камайтиришга устувор аҳамият бериш зарурлигини кўрсатади.

Шунингдек, қандолат маҳсулотлари, оқ нон ва шакар истеъмолининг бир вақтда юқори бўлиши рационда юқори даражада қайта ишланган углеводли маҳсулотлар улуши ортиқлигини кўрсатади. Бундай овқатланиш хусусияти узоқ вақт давом этганда рационнинг умумий мувозанатига салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

Таҳлилнинг яна бир муҳим натижаси шундаки, физиологик меъёрдан ортиқ истеъмол қилинаётган маҳсулотлар билан бир вақтда айрим соф сабзавотлар етарли миқдорда истеъмол қилинмаган.

Бу ҳолат рационни фақат калория ёки озиқ-овқат миқдори бўйича эмас, балки унинг маҳсулотлар таркиби ва биологик қиймати нуқтаи назаридан ҳам баҳолаш зарурлигини кўрсатади.

Шундай қилиб, йилнинг ёз мавсумида олинган натижалар полимер маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналари ишчиларининг кунлик рационида барқарор овқатланиш номутаносиблиги мавжудлигини кўрсатди.

Юқорида қайт қилинган 13 тардаги маҳсулотлар асосан карбонсувлар истеъмолини ортиши ва хавф омилларни комплексни ташкил қилди.

Ушбу тадқиқотнинг хотимаси ўрнида таъкидлаш жоизки, полимер ишлаб чиқариш корхонаси ишчиларнинг йилнинг ёз мавсумдаги кунлик рациони таркибида юқори хавф гуруҳига кирувчи маҳсулотларнинг ортиқча истеъмоли уларнинг организмида моддалар алмашинувининг издан чиқиши, ортиқча тана вазни, турли даражадаги семириш, овқат аллергенларининг юзага келиши билан биргаликда нафас олиш тизими нуқсонлари, юрак қон томир тизими касалликларининг ривожланиши билан қандли диабет касаллигининг ривожланиш хавфини юзага келтириш мумкинлиги инобатга олган ҳолда профилактик чораларни амалга ошириш зарурлиги тақоза қилади.

Хулосалар

1. Полимер маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналари ишчиларининг йилининг ёз мавсумида ҳақиқий овқатланиш рационида

айрим озиқ-овқат маҳсулотларини физиологик меъёрдан сезиларли даражада ортиқ истеъмол қилиш ҳолатлари аниқланди ва юқори хавф гуруҳ маҳсулотлари сифатида термин киритилишига асос бўлди.

2. Йилнинг ёз мавсумида энг кўп ортиқча истеъмол қилинган қаҳва меъёрнинг 560,0%, маргарин- 86,0%, ош тузи-264,0%, қандолат маҳсулотлари- 208,3%, олий навли оқ нон-152,4% ҳамда аччиқ зиравор ва тузламалар-155,0% даражасида қайд этилди.

3. Йилнинг ёз мавсумида соф бодринг, помидор ва карам, картошка, бошқа сабзовотлар, мевалар, цитруслар, кўкатларнинг меъёрдан камлиги аниқланди. Аниқланган камчилликлар ишчилар овқатланишини мақбуллаштиришда қаҳва, маргарин, ош тузи, қандолат маҳсулотлари, оқ нон, шакар ва аччиқ маҳсулотлар истеъмолини меъёрлаштиришга қаратилган санитария маорифи ишларни олиб бориш зарурлигини кўрсатади.

АДАБИЁТЛАР

1. Абакумова Ю.В., Масляков В.В. Новая технология питания в условиях вредного воздействия окружающей среды. Медицина труда и промышленная экология. 2018; №6. С. 52-56. DOI: htt p://dx. doi.org/10.31089/1026–9428–2018–6–52–56.

2. Дусчанов Б.О. Озиқ-овқат маҳсулотларининг кимёвий таркиби.-Тошкент.-2002.

3. Мартинчик А.Н., Батурин А.К., Камбаров А.О. Анализ ассоциации структуры энергии рациона по макронутриентам и распространения избыточной массы тела и ожирения среди населения России // Вопросы питания. – 2020. – Т. 89, № 3. – С. 44–57.

4. Нутрициология, диетология, биотехнология, гигиена: единение и инновации / под ред. В.А. Тутельяна. Москва: ДеЛи, 2020. 370 с. ISBN 978-5-6045642-9-5.

5. Попова А.Ю., Тутельян В.А., Никитюк Д.Б. О новых (2021) Нормах физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федера ции // Вопросы питания. 2021. Т. 90, № 4. С. 6–19. DOI: https://doi. org/10.33029/0042-8833-2021-90-4-6-19

6. Попова А.Ю., Тутельян В.А., Никитюк Д.Б. О новых (2021) Нормах физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации // Вопросы питания. 2021. Т. 90, № 4. С. 6–19. DOI: https://doi. org/10.33029/0042-8833-2021-90-4-6-19.

7. Рустамов, М. М., Хамракулова, М. А., & Эрматов, Н. Ж. (2018). Профилактика заболеваний органов зрения у рабочих нефтегазовой промышленности. *Проблемы науки*, (8 (32)), 51-52.

8. СанҚваН № 0007-20. Ўзбекистон Республикаси аҳолисининг турли ижтимоий-демографик гуруҳлари учун хавфсиз овқатланишнинг физиологик меъёрлари. – Тошкент, 2020.

9. Третьяк Л. П., Уаман А. В. Проблемы обеспечения безопасности жизнедеятельности и качества питания работников нефтегазовой отрасли //Научный редактор. – 2021. – С. 295.

10. Тутельян В.А., Никитюк Д.Б., Тармаева И.Ю. Формирование общероссийской системы образования в области здорового питания населения //Гигиена и санитария. 2023. Т.102, №10.С.1012-1018. DOI: https://doi.org/10.47470/0016-9900-2023-102-10-1012-1018

11. Хабибов Ш.А., & Эрматов Н. Ж. Қон айланиш тизимида касалланган беморлар орасида бошқа касалликларнинг тарқалишини гигиеник таҳлили. *Студенческий вестник Учредители: Общество с ограниченной ответственностью" Интернаука" Тематическое направление: Other social sciences*, 28-29

12. Шайхова Г.И. Овқатланиш гигиенаси: ўқув қўлланма. – Тошкент: Янги аср авлоди, 2015. – 413 б.

13. Шумилин В. К., Легкий Н. М., Кривенцов С. М. Основные нормативные правовые акты по охране труда при внедрении аддитивных технологий //Символ науки. – 2020. – №. 3. – С. 32-34.

14. Эрматов, Н. Ж., & Абдулхаева, З. А. (2024). Сурункали гломерулонефрит ташҳисланган беморларнинг куз мавсумида овқатланишни ўзига хос гигиеник таҳлил натижалари.

15. Эрматов Н.Ж., Алимухамедов Д.Ш., Рустамов А.А., Кутлиев Ж.А. Полимер маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналари ишчиларининг касалланишининг гигиеник таҳлили //Тиббиётда миниинвазив технологияларнинг муаммолари ва истиқболлари мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжуман материаллари. – Урганч, 2022. – Б. 476–477.

16. Эрматов Н. Ж., Абдулхаков И. У., Шукуров А. Н., Насирдинов М. З., & Ишматов Ш. Р. (2023). Эндокрин тизим касалликларини ривожланишида овқатланиш тартибини ўрни ва аҳамиятини ижтимоий гигиеник хусусиятлари.

17. Эрматов Н.Ж., & Қутлиев Ж.А. (2025). Ҳарбий хизматчиларда алиментар семизликнинг этиопатогенези, ташхислаш ва профилактикасининг замонавий аспектлари. *Медицинский журнал молодых ученых*, (13 (03)), 284-293.

18. Эрматов, Н. Ж., Алимухамедов, Д. Ш., Рустамов, А. А., Қутлиев, Ж. А., & Хажиев, Д. Б. (2022). Гигиенический анализ заболеваний работников предприятий по производству полимерных изделий (Doctoral dissertation)

19. .Azizova, F. L., Ermatov, N. J., Kamilov, J. Y., & Kamilova, A. S. (2026). Hygienic analysis of body weight index and body condition of workers of poly-

mer products manufacturing enterprises. *Central Asian Journal of Medicine*, (6), 70-74.

20. Ermatov, N., & Alimukhamedov, D. (2022). Hygienic analysis of factors on the state of health of polymer productions workers. In *Наука и просвещение: актуальные вопросы, достижения и инновации* (pp. 193-195)

21. Ermatov, N. J., Kamilova, I. A., Mirsidikova, N. M., Kenzhabayev, D., Berdiyev, O. D., & Rajabov Kh, A. (2025). The role of minerals in the daily diet of pregnant women during the second trimester: a hygienic analysis. *Медицинский журнал молодых ученых*, (16 (12)), 287-294.

22. Ermatov N., Abdulkhaeva Z., & Kenjabaev D. Актуальные вопросы современной науки. Наука и Просвещение (ИП Гуляев ГЮ) Конференция: 05 апреля 2024 года.

Ermatov, N., & Danaev, B. Научные исследования 2023. Наука и просвещение конференция:10 декабря 2023 года.

23. Ermatov N., & Danaev B. Актуальные вопросы общества, науки и образования: 10 декабря 2023 года

24. Ermatov, N. J., Azizova, F. L., Alimukhamedov, D. S., Niyazmetov, M. A., & Kenjaboev, D. (2026). Hygienic analysis of the population's drinking water supply. *Central Asian Journal of Medicine*, (4), 287-297.

25. Ermatov, N. J., & Ortikov, B. B. (2026). Hygienic analysis of daily diet of workers in the hot season. *Журнал гуманитарных и естественных наук*, (34 [2]), 82-85.

26. GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 // Lancet. – 2019. – Vol. 393, No. 10184. – P. 1958–1972. – DOI: 10.1016/S0140-6736(19)30041-8

27. Kibe L.W., Bazargan M. Fruit and vegetable intake among older African American and Hispanic adults with cardiovascular risk factors // Gerontology & Geriatric Medicine.–2022.– Vol. 8. – 23337214211057730. – DOI: 10.1177/23337214211057730.

28. Popkin B.M., Corvalan C., Grummer-Strawn L.M. Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality // Lancet. – 2020. – Vol. 395, No. 10217. – P. 65–74. – DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32497-3

29. Rustamov B.B., Ermatov N.J. Pishchevaya tsennost krasnogo palmovogo masla. *Medicinal news*, (12), 65-67