



НОРМИ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОТРЕБ У ЕНЕРГІЇ І ХАРЧОВИХ РЕЧОВИНАХ ТА СЕРЕДНЬОДОБОВИЙ РАЦІОН ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ

**М.І. Пересічний, доктор техн. наук, професор, П.О. Карпенко, доктор мед. наук,
С.М. Пересічна, І.В. Смичек**

Київський національний торговельно-економічний університет

Резюме. В статті представлено результати вивчення фактичного харчування студентів України та розроблено рекомендації щодо його раціоналізації.

Ключові слова: харчування, раціони, харчові речовини, потреби, продукти.

Резюме. В статье представлены результаты изучения фактического питания студентов Украины и разработаны рекомендации по его рационализации.

Ключевые слова: питание, рационы, пищевые вещества, потребности, продукты.

Summary. The results of study of student nutrition and recommendations about their rationalizations are presented in the article.

Key words: nutrition, diets, nutrients, requirement, foodstuffs.

Збереження здоров'я і збільшення тривалості життя людини — одна з найактуальніших проблем суспільства.

Стан здоров'я людини обумовлений внутрішніми (генетичними) та зовнішніми факторами середовища. Серед зовнішніх факторів важлива роль належить фактору харчування, яке значною мірою визначає здоров'я людини, біологічний вік, довголіття. Відомо, що довголіття людини базується на здоровому способі життя у молодому віці.

За даними ВООЗ, молоді люди у віці 16–29 років становлять понад 30% всього населення у світі [1]. При цьому не всі студенти вважаються сьогодні практично здоровими людьми, близько половини з них страждають на різні хронічні захворювання.

Особливості навчання у ВНЗ пов'язані з інтенсивною розумовою діяльністю, опрацюванням великих обсягів інформації, що потребує напруження пам'яті та концентрації уваги. Молодь, яка навчається, зазнає постійного впливу несприятливих факторів: нераціональне харчування, високі інтелектуальні та психоемоційні навантаження, гіподинамія, шкідливі звички, нераціональне чергування праці та відпочинку, екзаменаційний стрес й ін. На фоні дефіциту харчових мікронутрієнтів це згубно відбивається на здоров'ї та розумовій працездатності. Зменшити вплив шкідливих факторів, а також підвищити стійкість організму можна за допомогою регулярного споживання спеціальних продуктів, збагачених мікронутрієнтами.

Для підтримки в оптимальному стані адаптаційного потенціалу потрібен ряд макро- і мікро-

компонентів їжі (білки, вітаміни, мінерні біологічно активні й інші сполуки), які обов'язково повинні надходити з раціоном харчування. За відсутності їх надходження з їжею адаптаційний потенціал стає низьким. Підвищити його можна за рахунок адекватного хімічного складу раціону харчування.

Розглядаючи адаптаційний потенціал в цілому, необхідно враховувати чотири його важливі компоненти: систему антиоксидантного захисту, систему ферментів метаболізму ксенобіотиків, імунну систему, систему регуляції апоптозу [3, 4, 5]. Встановлено, що всі ці системи перебувають у прямій залежності від зовнішніх факторів, в першу чергу від харчування.

Багатьма дослідниками останнім часом відзначається [6, 7] зростання захворюваності серед студентів, яке значною мірою обумовлене неякісним і незбалансованим харчуванням [8].

Проблема комплексного вивчення стану фактичного харчування студентів є дуже актуальною, оскільки її рішення дозволить встановити можливі причини імунодефіцитних станів, виявити адаптаційні резерви організму і окреслити профілактичні заходи щодо запобігання розвитку патологічних процесів у організмі.

Метою роботи є вивчення норм добової фізіологічної потреби у харчових речовинах і енергії та середньодобового раціону харчування студентів.

"Норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії" — наказ МОЗ України від 18.11.1999 № 272, який регламен-

тує норми харчування для студентів вищих навчальних закладів, є державним нормативним документом, що визначає величини фізіологічно обґрунтованих сучасною наукою про харчування норм споживання незамінних харчових речовин і джерел енергії, адекватні рівні споживання мікронутрієнтів і біологічно активних речовин з встановленою фізіологічною дією.

"Норми" базуються на основних положеннях концепції оптимального харчування:

- енергетична цінність раціонів людини повинна відповідати енергозатратам організму;
- величини споживання основних харчових речовин — білків, жирів і вуглеводів — повинні знаходитись у межах фізіологічно необхідних співвідношень між ними (1:1:5,7). У раціоні передбачаються фізіологічно необхідна кількість тваринних білків (37г — для чоловіків і 30г — для жінок) — джерел незамінних амінокислот, фізіологічні пропорції ненасичених і поліненасичених жирних кислот, оптимальна кількість вітамінів;
- вміст макроелементів і есенційних мікроелементів повинен відповідати фізіологічним потребам людини;
- вміст міnorних і біологічно активних речовин у їжі повинен відповідати їх адекватним рівням споживання.

Добова фізіологічна потреба студента залежить від багатьох факторів, у тому числі від способу життя, фізичної активності, клімату, статі та віку. Студенти відносяться до I групи інтенсивності праці — працівники переважно розумової праці. Для нашої країни — з відносно прохолодним кліматом і відповідними особливостями у споживанні основних харчових речовин — загальна добова потреба у калоріях для студентів встановлена 2450 ккал — для чоловіків і 2000 ккал — для жінок. У країнах з іншим кліматом і способом життя населення ці нормативи відрізняються за винятком Російської Федерації (енергетична цінність відповідає українським). Так, Всесвітня організація охорони здоров'я для студентів, які мають незначні фізичні навантаження, встановила добову потребу у 2206 ккал та 1909 ккал відповідно для чоловіків і жінок, а японські рекомендаційні норми пропонують 2000 ккал та 1550 ккал для чоловіків і жінок, що менше на 9,3% і 18,8% у порівнянні з FAO/WHO.

Встановлені норми фізіологічних потреб у харчових речовинах для студентів України (наказ МОЗ України від 18.11.1999 № 272) відрізняються від "Норм", встановлених FAO/WHO, а також російських і японських (табл. 1).

Згідно з рекомендаціями FAO/WHO жири у добовому раціоні становлять 30% енергетичної цінності, білки — 10%, вуглеводи — 60%. В українських "Нормах" жири становлять 25% калорійності, білки — 11%, вуглеводи — 64%; в

японських: жири — 25%, білки — 14%, вуглеводи — 61%. У фізіологічних нормах Росії жири відповідають рекомендаціям FAO/WHO, а кількість білків становить 12%, вуглеводів — 58% від добової енергетичної цінності раціону.

Українські, японські, російські норми добових фізіологічних потреб для студентів по мінеральних речовинах перевищують норми, встановлені FAO/WHO по йоду в середньому на 16%, Se — на 99%; 55% і 109% відповідно. По Ca українські норми фізіологічних потреб перевищують норми FAO/WHO на 15%, по Mg — на 56%, по Zn — на 110%.

Що стосується вітамінного складу, то по таких вітамінах як ергокальциферол та фолацин спостерігається недостатня кількість на 50% і 44% відповідно в українських нормах у порівнянні з FAO/WHO. А по ретинолу, тіаміну, рибофлавіну, піридоксину, ціанокобаламіну, аскорбіновій кислоті навпаки українські норми перевищують на 83%, 26%, 50%, 46%, 25%, 67% відповідно.

У рекомендаційних нормах харчування Японії недостатня кількість вітамінів у порівнянні з нормами FAO/WHO: кількість тіаміну зменшено на 31%, рибофлавіну — на 25%, піридоксину — на 23%, ніацину — на 66,5%, фолацину — на 54%.

Резюмуючи вище викладене, доцільно переглянути "Норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії", враховуючи досягнення останніх років відповідно до новітніх фундаментальних і прикладних досліджень в галузі нутриціології, ввести нормовані показники адекватного надходження і норми фізіологічного споживання цілого ряду мікронутрієнтів і біологічно активних компонентів.

Доведено, що норми повинні базуватися на еволюційних закономірностях, які визначають особливості обміну речовин в організмі людей певної популяції. Норми представляють усереднену величину необхідного надходження харчових і біологічно активних речовин, що забезпечують оптимальну реалізацію фізіолого-біохімічних процесів, закріплених у генотипі людини [9].

Аналіз стану організації харчування студентів у ряді країн (США, Німеччини, Японії, Чехії, Росії) свідчить про значну увагу, що приділяється державою та адміністрацією відповідних установ щодо удосконалення організації харчування у вищих навчальних закладах.

Саме забезпечення здорового раціонального харчування є важливою складовою в комплексі умов, необхідних для формування і розкриття творчого, духовного, культурного, фізичного потенціалу кожного студента

З метою вивчення фактичного стану харчування студентів у ВНЗ України (Київ, Донецьк, Одеса, Вінниця, Харків) у 2009 та 2010 роках нами проаналізовано хімічний склад раціонів харчування,

Таблиця 1

**Норми добової фізіологічної потреби у харчових речовинах і енергії
для студентів віком 18–29 років**

Харчові речовини	Фізіологічна норма													
	ФАО/ВООЗ*		УКРАЇНА**		Різниця ФАО/ВООЗ// Україна, %		ЯПОНІЯ****		Різниця ФАО/ВООЗ // Японія, %		РОСІЯ***		Різниця ФАО/ВООЗ// Росія, %	
	Чоловіки	Жінки	Чоловіки	Жінки	Чоловіки	Жінки	Чоловіки	Жінки	Чоловіки	Жінки	Чоловіки	Жінки	Чоловіки	Жінки
Білки, г усього тваринні	58	50	67	55	15,5	10,0	70	55	20,7	10,0	72	61	24,1	22,0
Білки, % від ккал	11	11	11	9	-	-18,2	14	14,2	27,3	29,1	12	12	9,1	9,1
Жири, г	70	61	68	56	-2,9	-8,2	56	43	-20,0	-29,5	81	67	15,7	9,8
Жири, % від ккал	30	30	25	21	-5,0	-9,0	30	30	-5,0	-5,0	30	30	-	-
Вуглеводи, г	336	290	392	320	16,7	10,3	305	238	-9,2	-17,9	358	289	6,6	-0,3
Мінеральні речовини														
Кальцій (Ca), мг	1000	1000	1200	1100	20	10	700	600	-30,0	-40,0	1000	1000	-	-
Магній (Mg), мг	260	220	400	350	53,8	59	260	210	-	-4,6	400	400	53,9	81,8
Цинк (Zn), мг	8,6	4,9	15	12	74,4	144,9	8,6	4,9	-	-	12	12	39,5	144,9
Йод (J), мкг	140,0	120,0	150	150	7,1	25	150	150	7,1	25	150	150	7,1	25
Селен (Se), мкг	34	26	70	50	105,9	92,3	60	45	76,5	73,1	70	55	105,9	111,5
Вітаміни														
Токоферол (E), мг	-	-	15	15	-	-	10	8	-	-	15	15	-	-
Ергокальциферол (D), мкг	5	5	2,5	2,5	-50	-50	-	-	-	-	10	10	100	100
Ретинол (A), мкг рет.екв.	600	500	1000	1000	66,7	100	600	540	-	8	1000	900	66,7	80
β-каротин, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-
Тіамін (B ₁), мг	1,2	1,1	1,6	1,3	33,3	18,2	0,9	0,7	-25	-36,4	1,5	1,5	25	36,4
Рибофлавін (B ₂), мг	1,3	1,1	2,0	1,6	53,8	45,5	1,0	0,8	-23,1	-27,3	1,8	1,8	38,5	63,6
Піридоксин (B ₆), мг	1,3	1,3	2,0	1,8	53,8	38,5	1,3	1,0	-	-23,1	2	2	53,9	53,9
Фолатин (B ₉), мкг	400	400	250	200	-37,5	50,0	170	200	-57,5	-50,0	400	400	-	-
Ціанокобаламін (B ₁₂), мкг	2,4	2,4	3	3	25	25	2,0	2,4	-16,7	-	3	3	25	25
Аскорбінова кислота (C), мг	45	45	80	70	77,8	55,6	-	-	-	-	90	90	100	100
Біотин (H), мкг	30	30	-	-	-	-	30	30	-	-	50	50	66,7	66,7
Енергетична цінність														
Енергетична цінність, ккал	2206	1909	2450	2000	11,1	4,8	2000	1550	-9,3	-18,8	2450	2000	11,1	4,8

Примітка: маса тіла, кг = 70 (чоловіки), маса тіла, кг = 60 (жінки)

Нормативні документи:

* Потребність в белках і амінокислотах в питанні человека // Совместный отчет экспертного совета ФАО, ВОЗ, ООН, 2007 год. (Report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation (WHO Technical Report Series 935), 2007)

** Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії (наказ від 18.11.1999 № 272)

*** Норми фізіологічних потреб у енергії та харчових речовинах для різних груп населення Російської Федерації (від 18.12.2008 МР 2.3.1.2432-08)

**** Японські рекомендаційні норми харчування (Recommended Dietary Allowance Japan), 2003 р.

вивчено пропозиції щодо їх подальшого розвитку. В дослідженні взяли участь 450 респондентів

Як показали проведені дослідження, такий важливий продукт харчування, як овочі, щоденно споживали лише 31,2% опитаних студентів, свіжі фрукти — відповідно 22,8%, каші та гарніри із круп — відповідно 1,3%. По макро- і мікронутрієнтному складу добовий раціон споживання студентів незбалансований: недостатня кількість Ca і Mg, вітамінів А і С, надлишкова кількість Na і К, порушені співвідношення кальцію і фосфору (1,0:1,5), кальцію і магнію (1:0,6), калію і натрію (20:1). Лише 9,3% опитаних споживали добову норму харчових волокон (20 г/доб). Основними недоліками є надлишок рафінованих продуктів, простих вуглеводів, тваринних жирів, дефіцит олій і фосфоліпідів, пектинів, вітамінів групи В, антиоксидантів, сірковмісних амінокислот у раціонах харчування.

Деякі студенти дотримуються нетрадиційних видів харчування, а саме, 7,8% — віддають перевагу роздільному харчуванню, 2,3% — вегетаріанству, 3,3% — додержуються суворого релігійного посту.

Аналіз харчування студентів свідчить, що студенти не дотримуються одного із основних принципів раціонального харчування — режиму харчування, який передбачає щоденне повноцінне споживання їжі на сніданок, обід та вечерю. Доведено, що тривале порушення режиму харчування може спричинити розвиток хронічних захворювань або їх загострення, особливо це стосується органів травлення.

Аналіз сучасних досліджень раціонального харчування підтверджує тезу про те, що наша повсякденна їжа має бути: натуральною, забезпеченою рослинною клітковиною, передусім розчинною, збалансованою за вмістом повноцінних рослинних і тваринних білків, жирів та мікроелементів, містити комплекс натуральних антиоксидантів, вільною від токсичних і канцерогенних агентів [2].

У контексті згаданого нами запропоновано оздоровче харчування і розроблено оздоровчий раціон харчування для студентів віком 18–29 років при енергозатратах до 2450 ккал для чоловіків і 2000 ккал для жінок на добу, режим харчування обрали 4-разовий з переліком страв більш високої харчової і біологічної цінності, що сприятиме підвищенню захисних функцій організму (табл. 2).

Таблиця 2

Розподіл енергоцінності та нутрієнтного складу раціону студентів віком 18–29 років за прийомами їжі*

Стать	%	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергетична цінність, ккал
Сніданок					
Чоловіки	25	17	17	98	613
Жінки		14	14	80	500
Другий сніданок					
Чоловіки	15	10	10	59	368
Жінки		8	8	48	300
Обід					
Чоловіки	35	23	24	137	856
Жінки		19	20	112	700
Вечеря					
Чоловіки	25	17	17	98	613
Жінки		14	14	80	500
Всього					
Чоловіки	100	67	68	392	2450
Жінки		55	56	320	2000

* Норми фізіологічних потреб у енергії і харчових речовинах для студентів України (наказ від 18.11.1999 № 272)

Визначальним у досягненні згаданих вище пріоритетів мусить стати науковий підхід формування раціонів харчування студентів в поєднанні з соціальним фактором його доступності. Харчування повинно бути збалансованим за вмістом основних харчових речовин: білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінералів, пігментів, органічних кислот та клітковини, постійним у часі вживання їжі, повноцінним за хімічним складом та енергетичною цінністю раціоном, з обов'язковим включенням гарячих страв, різноманітним меню та доступним за ціною.

Здоровий харчовий раціон будується на вживанні різноманітних харчових продуктів як рослинного, так і тваринного походження.

Щоденно в раціоні повинно бути молоко, молочні продукти (кефір, кисле молоко, сир, йогурт).

Страви раціону повинні містити в своєму складі продукти сільськогосподарських тварин, птиці та риби, особливо морської.

Загальне вживання жиру та рослинної олії, включаючи жир у м'ясі, молоці та інші жири, що використовуються в кулінарії, повинно забезпечити 15–30% щоденної потреби в енергії.

Харчовий раціон повинен містити цукру не більше 10% щоденного енерговживання.

Загальне вживання солі, враховуючи сіль у хлібі, оброблених, копчених чи консервованих продуктах, не повинно перевищувати 5 г на день.

Підвищити вміст клітковини в раціоні можна за рахунок збільшення вживання зернових продуктів і особливо бобових, а також фруктів та овочів.

Повноцінне харчування визначається не лише енергетичною цінністю їжі, збалансованістю раціону за білками, жирами та вуглеводами, а й забезпеченістю мікронутрієнтами, тобто вітамінами та мікроелементами. Дефіцит навіть одного з них здатен запустити каскад порушень обміну речовин. Мікроелементи поряд з вітамінами беруть участь у метаболічних процесах шляхом активації ферментів, гормонів, вітамінів та ряду білків. Встановлено, що більшість ферментів для прояву своєї активності потребують наявності мікроелементів, інакше вони взагалі неактивні [11, 12].

Нині достовірно відомо біологічне значення 15 мікроелементів. Здатність накопичувати "про запас" мікроелементи в організмі відсутня, тому вони мають надходити регулярно, в повному наборі та кількості, що відповідає фізіологічним потребам організму людини. Дефіцит кожного з них має значення для людини, але, як показують численні дослідження вчених України, Білорусі, Росії та інших країн, найбільш негативні наслідки для здоров'я критичних груп населення нині має дефіцит заліза, йоду, селену, цинку та міді. Здійснюючи односпрямовану негативну дію на ключові процеси росту, розвитку, диференціювання тканин мозку, м'язів, кровотворної системи, дефіцит цих мікро-

лементів може мати негативні наслідки у вигляді репродуктивних втрат, тяжких хвороб, порушення нормального фізичного та психічного розвитку. Тому стратегія здорового харчування потребує, перш за все, профілактики дефіциту мікроелементів [10, 11].

У студентів збільшена потреба у вітамінах (тіамін — 1,5 мг; рибофлавін — 1,8 мг, ніацин — 1,9 мг, аскорбінова кислота — 75 мг). Крім того, у зв'язку зі специфічними умовами праці (постійна напруга зорового аналізатора) особливої уваги потребує забезпечення організму достатньою кількістю ретинолу (1000 мкг).

Йод — необхідний елемент для нормального росту і розвитку людей. Біологічне значення йоду полягає у тому, що він є складовою частиною гормонів щитовидної залози — тироксину і трийодтироніну. Дефіцит йоду призводить до незворотних порушень мозку у плода та новонародженого, що спричиняє розумову відсталість (зниження пам'яті, інтелектуальну в'ялість та ін.), втрату працездатності, затримку фізичного і психомоторного розвитку.

Для групової профілактики рекомендують гідробіонти та харчові продукти, збагачені йодом (хліб, сирки, воду тощо); як засоби індивідуальної профілактики — таблетовані йодомісткі комплекси.

Вченими різних країн доведено, що найкращим методом профілактики йододефіцитних захворювань є споживання бурих морських водоростей (ламінарії, цистозіри, фукуси) у вигляді салатів, гарнірів, кулінарних виробів. Вони багаті на білки, полісахариди, вітаміни, макро- та мікроелементи [10, 11].

Йод в організмі не функціонує без селену — йод і селен метаболічно тісно пов'язані між собою.

Селен — входить до складу ряду ферментів (наприклад, до глутатіонпероксидази), що захищають клітину від шкідливого впливу окиснення та реакційно активних хімічних речовин. Селен має властивості уповільнювати виникнення ракових пухлин. Міститься в таких продуктах харчування, як м'ясо, особливо багато його в нирках та печінці, листових зелених овочах, цілих злаках.

Вітамін А виконує важливу роль у процесах росту, підтримання імунітету і зору. Дефіцит вітаміну А призводить до гемералопії, ороговінню шкіряних поверхонь, знижує стійкість до інфекцій.

Необхідним є введення до раціонів харчування студентів страв, багатих на кальцій, який бере участь у формуванні кісткової тканини та згортанні крові, зміцнює гуморальний і клітинний імунітет. Йому притаманна протизапальна та протиалергічна дія. Крім того, солі кальцію відіграють значну роль у зв'язуванні радіонуклідів у травному каналі.

З метою впливу на регулювання катаболічних процесів у організмі, а також для стимуляції білко-

во-синтетичних та репаративних процесів, жовчовиділення, виведення холестерину із організму, нормалізації нервової системи і діяльності серцевого м'язу необхідним є введення до раціонів продуктів, багатих на магній (гречана, вівсяна та пшенична крупи, хліб з борошна грубого помелу, пшеничних висівок, горіхи, морська капуста, риба, еламін, сухофрукти, зелень). Іони магнію необхідні для активації вітаміну B_1 , що є ключовим чинником обміну вуглеводів.

Імунодефіцит можна певною мірою корегувати за рахунок страв, які багаті на вітаміни: піридоксин (B_6) для нормалізації специфічних клітинних і гуморальних реакцій. Найбільший імуностимулюючий ефект притаманний продуктам, які містять у складі вітаміни Е і А. Вітамін Е разом із флавоноїдами і вітаміном С входить до складу антиоксидантної системи організму. У зв'язку з цим необхідно вводити до раціону продукти, багаті на вітамін Е — олію, гречану крупу, горох, квасолю, яйця, зелені листові овочі, борошно грубого помелу, висівки, горіхи, абрикоси.

Вітамін С, яким необхідно збагачувати раціони студентів (до 80 мг на добу), потрібний не лише для відновлення імунної системи, а й для нормалізації вільнорадикального окиснення структури судинної стінки, стимуляції білково-синтетичних процесів. Вітамін А і його провітаміни (β -каротин і

каротиноїди) стимулюють імунітет організму, активність лімфоцитів, що ушкоджують пухлинні клітини. Це зумовлює необхідність введення до раціонів продуктів, багатих на цей вітамін — печінки, масла вершкового, яєць, сметани, вершків, сиру. Каротин і каротиноїди в достатній кількості містяться в овочах червоного та жовтого кольору, бобових, фруктах.

Важливу роль у процесах розумового розвитку і регуляції імунологічної реактивності організму відіграють іони цинку. Останнім притаманний імуномодулюючий ефект, вони стимулюють процеси регенерації у тканинах. Це пов'язано з тим, що іони цинку входять до складу металоферментів, які беруть участь у передачі інформації з ДНК до РНК. Цей нутрієнт також є складовою частиною основного ферменту, який регулює рівень вільно-радикального окиснення у тканинах. Усе це обумовлює необхідність включення до раціонів страв, основними продуктами яких є яловичина, печінка яловича і свиняча, риба, яйця, квасоля, горох, цільне зерно, висівки, різні крупи, горіхи, насіння.

З метою зміцнення стінок судин слід широко впроваджувати продукти, що містять вітаміни Р, РР, B_2 (чорноплідна горобина, чорна смородина, чай, особливо зелений, цитрусові, перець солодкий, буряк, морква, помідори, яблука, вишні, капуста цвітна і білокачанна та ін.) (табл.3).

Таблиця 3



Отже, при оздоровчому харчуванні рекомендуються наступні продукти харчування:

- зернові — хліб з борошна грубого помелу, сніданок із зернових пластівців, каші, макаронні вироби з твердих сортів пшениці, рис, особливо бурій, вівсяні пластівці, гречка;
- молочні продукти — знежирене або 0,5% молоко, сири (20%-ої жирності), знежирений кисломолочний сир;
- супи — вегетаріанські;
- риба — всі види риби, особливо морська;
- нерибні продукти моря — морський гребінець, устриці, креветки;
- м'ясо — індика, кури, телятина, перната дичина, кролятина;
- олія — соняшникова, кукурудзяна, оливкова, рапсова;
- овочі і фрукти — свіжі, заморожені, консервовані фрукти без цукру;
- боби (горох, квасоля, боби), молода кукурудза;
- десертні страви — шербет, желе, пудинг на основі знежиреного молока, фруктове морозиво, цукати;
- горіхи — волоські, мигдаль;
- приправи — перець, гірчиця, спеції;
- напої — зелений чай, молочні та кисломолочні; фреші; смузі.

У харчовому раціоні студентів вищих навчальних закладів слід пропонувати страви з використанням дієтичних добавок та застосуванням новітніх технологій, що сприяють: посиленню захисних функцій організму, надають стравам більш корисних та оздоровчих властивостей, за рахунок збереження вітамінів та мінералів.

Згідно з досвідом харчування студентів у різних країнах нині найбільш перспективними і поширеними є три основних принципи організації харчування:

- харчування з наданням двох і більше раціонів харчування по типу "шведського столу";
- використання скомплектованих раціонів по типу раціонів бортового харчування;
- індустріальне виробництво напівфабрикатів високого ступеня готовності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Агаджанян Н.А. Проблема здоровья студентов и перспективы развития: Материалы первой Всероссийской научной конференции "Образ жизни и здоровье студентов" / Н.А. Агаджанян – М.: РУДН, 1995. – С. 5–9.
2. Рибалка О. У цивілізованому світі добре розуміють харчову цінність натуральних продуктів здорового харчування / О. Рибалка // Журнал "Зерно і хліб", 2011, № 1, – С. 13–19.
3. Дадали В.А. / В.А. Дадали, В.А. Тутельян // Успехи соврем. Биол. – 2007. – № 5. – С. 458–470.
4. Сравнительная оценка антиоксидантной активности фикоцианина и селенфикоцианина in vitro и in vivo / Кравченко Л.В., Гладких О.А., Авреньева Л.П. [и др.] // Вопр. питания. – 2006. – № 6. – С. 18–23.
5. Пептидная регуляция генома и старение / В.Х. Хавинсон, С.В. Анисимов, В.В. Малинин [и др.] – М.: Изд. РАМН, 2005. – 264 с.
6. Маймулов В.Г., / В.Г. Маймулов, И.Ш. Якубова, Т.С. Чернякина / Питание и здоровье детей. – СПб.: им. И.И. Мечникова, 2003. – 354 с.
7. Труханов А.И. // Экология человека / А.И. Труханов / – 2006. – № 3. – С. 50–55.
8. Нотова С.В. О нормах физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах // С.В. Нотова, М.Г. Скальная, О.В. Баранова // Вопр. питания. – 2005. – № 3. – С. 14–17. В.А.
9. Тутельян для различных групп населения Российской Федерации / В.А. Тутельян // Вопр. питания. – 2009. – № 1. – С. 4–15.
10. Аметов А.С. Элементный дисбаланс при патологии щитовидной железы / А.С. Аметов, С.А. Рустамбекова, А.М. Плиашинова // Рос. мед. журн. – 2008. – № 16. – С. 341–349.
11. Проблема мікроелементів у харчуванні населення України та шляхи її вирішення / В.Н. Корзун, І.П. Козярин, А.М. Парац [та ін.] // Пробл. харчування. – 2007. – № 1. – С. 5–11.
12. Корзун В.Н. Роль харчування в етіології та профілактиці йододефіцитних захворювань / В.Н. Корзун, Ю.С. Котикович, О.Д. Петренко // Матеріали наукової конференції "Питание, здоровье и долголетие". Научно-практический журнал "Проблемы старения и долголетия", 2011. – Том 20, № 2. – С. 189–196.

Стаття надійшла до редакції 21.06.2011 р.