

М.І. Пересічний, д-р техн. наук, проф. (КНТЕУ, Київ)

С.М. Пересічна, канд. техн. наук, доц. (КНТЕУ, Київ)

К.В. Тарасевич, асп. (КНТЕУ, Київ)

ЯКІСТЬ ОВОЧЕВИХ СТРАВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК

Розглянуто якість овочевих страв з використанням дієтичних добавок для учнів загальноосвітніх шкіл-інтернатів.

Рассмотрено качество овощных блюд с использованием диетических добавок для учеников общеобразовательных школ-интернатов.

The article describes the quality of vegetable dishes using dietary supplements for students of secondary schools boarding.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Харчування є одним із найголовніших чинників, що визначають здоров'я людини, впливаючи на тривалість життя, профілактику захворювань та їх розповсюдження, тому особливо важливою темою є харчування учнів у школах-інтернатах.

За статистичними даними на листопад 2011 року по Україні діють 411 закладів інтернатного типу, з них 40 знаходиться у місті Києві.

Порушення харчування учнів є однією з причин високої частоти захворювань шлунково-кишкового тракту, що займають перше місце (10...12%) у структурі захворювань учнів, а також у виникненні анемії та проблем обміну речовин, поширюваність яких значно зросла за останні декілька років. Приблизно в 10% учнів спостерігається низька маса тіла, збільшення хронічних захворювань (у 2/3 учнів до 17 років), психічні відхилення та порушення фізичного розвитку [1].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивчення проблеми раціонального харчування учнів загальноосвітніх шкіл розглянуто в працях таких вітчизняних та зарубіжних вчених, як: Н.В. Осіпчук, Н.І. Васильєвої, П.О. Карпенко, М.І. Пересічного, О.В. Олексійчук, О.В. Ромашко, Є.В. Тарасенко, Н.А. Житких, Г.І. Касьянова, В.І. Корзун, В.П. Неділько, І.Я. Конь, Н.С. Полька, EL Hazzard, K Heneman, SK Jungles, JL Morris, S. Zidenberg-Cherr, N. Kirkpatrick, J.M. Sneider [4].

У зв'язку з цим є актуальним розроблення кулінарної продукції з підвищеним вмістом макро- та мікроелементів, вітамінів та харчових волокон.

Особливе значення в харчуванні учнів мають овочеві страви, як джерело корисних мінеральних речовин та вітамінів С і групи В. Харчові волокна, які містяться в овочевих стравах сприяють виведенню з організму багатьох токсичних речовин. Використовуючи овочеві страви у харчуванні учнів їх раціон збагачується вітамінами, макро- та мікронутрієнтами і харчовими волокнами [2; 5].

Мета та завдання статті. Метою наукової роботи є дослідження якості страв із картоплі з використанням дієтичних добавок і начинок, які сприятимуть підвищенню вмісту вітамінів, макро- та мікронутрієнтів і харчових волокон.

Об'єктом дослідження є якість овочевих страв із використанням дієтичних добавок і начинок.

Предмети досліджень: дієтичні добавки: зародки пшениці (ТУ У 24488673.006-2000), спіруліна (ТУ У 20898991.001-99); крокети картопляні «Верде», «Фелі», «Капрізе», «Деліс».

Виклад основного матеріалу дослідження. В основі створення овочевих страв для учнів загальноосвітніх шкіл-інтернатів є забезпечення підвищення вмісту споживання корисних інгредієнтів до рівня фізіологічних норм.

За контроль взято технологію крокетів картопляних відварних, згідно зі збірником рецептур [3].

У процесі експериментальних досліджень розроблено технологію крокетів картопляних із дієтичними добавками та начинками (40% від загальної маси напівфабрикату). Визначено раціональну кількість рослинної сировини (в картопляній масі), а саме: 20% зародків пшениці та 2% куркуми в крокетах картопляних «Верде» та «Фелі» і 16% соєвого борошна і 2% куркуми у крокетах картопляних «Деліс» і «Фелі».

Практичний інтерес має введення до складу крокетів картопляних начинок із використанням рослинної та нерибної водної сировини, які містять вітаміни А, Е, групи В, харчові волокна, йод, калій, кальцій та фосфор. Як начинки використовували сочевицю та спіруліну у крокетах картопляних «Верде» і «Деліс» та броколі з ламінарією у крокетах картопляних «Капрізе» і «Фелі» замість картопляного пюре.

Для підвищення харчової цінності крокетів картопляних «Верде» використовували соєве борошно та начинку з сочевиці та спіруліни, яка дозволяє збільшити у виробі кількість білкових речовин, вітаміну А, калію, фосфору та йоду. Для підвищення вмісту натрію, фтору, цинку, магнію та вітамінів D і С до крокетів картопляних «Капрізе» додавали соєве борошно та начинку з броколі та ламінарії. Зародки пшениці та начинка з сочевиці дає змогу

підвищити вміст йоду, харчових волокон та вітамінів В₂, В₆ та С у крокетах картопляних «Деліс». Вміст заліза, фосфору та селену збільшується за допомогою додавання до крокетів картопляних «Фелі» зародків пшениці та начинки з броколі та ламінарії.

Досліджено хімічний склад розроблених крокетів картопляних з дієтичними добавками та начинками (табл. 1), який свідчить про забезпечення добової потреби білка на – 9...15%, харчовими волокнами – 21...33%, залізом – 29...42%, фосфором – 11...23%, цинком – 18...40%, вітаміном В₁ – 23...52%, В₂ – 10...36%, В₁₂ – 1,5...24%, РР – 13...20 % порівняно з контролем.

За визначеними харчовими волокнами, мінеральними речовинами: залізом, фосфором, цинком, вітамінами РР та групи В побудовано профілограми якості крокетів картопляних з дієтичними добавками та начинками (рис.).

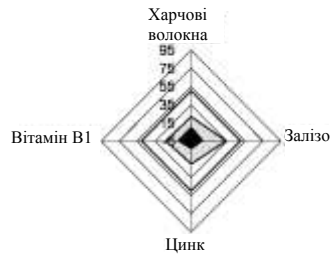
Таблиця 1 – Хімічний склад крокетів картопляних із дієтичними добавками та начинками

Показник	Добова потреба у нутрієнтах для учнів (14-17 років)	Контроль		Дослід							
		Крокети картопляні відварні	Забезпечення добової потреби, %	Крокети картопляні «Верде»	Забезпечення добової потреби, %	Крокети картопляні «Капризе»	Забезпечення добової потреби, %	Крокети картопляні «Деліс»	Забезпечення добової потреби, %	Крокети картопляні «Фелі»	Забезпечення добової потреби, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Білки, г	91,00	4,66	4,97	14,04	14,97	8,32	8,87	14,23	15,16	8,50	9,06
Вуглеводи, г	424,00	32,03	7,55	34,99	8,25	43,57	10,35	34,56	8,03	43,13	10,16
Харчові волокна, г	20,00	2,20	10,67	5,47	26,54	4,46	21,64	6,98	33,83	5,97	28,94
Енергетична цінність, ккал	2800,00	154,37	5,56	236,41	8,44	231,55	8,70	228,01	8,14	223,16	7,90
Залізо, мг	14,00	1,66	8,52	8,33	42,83	6,60	33,99	7,37	37,91	5,65	29,05
Магній, мг	350,00	33,00	8,49	70,46	18,12	50,35	12,95	70,58	18,15	50,47	12,98
Селен, мкг	50,00	3,04	6,24	7,45	14,90	1,84	3,68	7,33	14,66	1,72	3,44

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Фосфор, мг	1200,00	94,45	7,08	247,30	18,55	145,74	10,93	314,00	23,55	212,44	15,93
Цинк, мг	14,00	0,64	4,59	5,62	18,43	2,90	20,36	5,60	40,00	2,88	20,21
Вітамін В1, мг	1,40	0,18	10,09	0,81	46,17	0,41	23,41	0,92	52,80	0,53	30,04
Вітамін В2, мкг	1,70	0,11	5,42	0,68	32,87	0,20	9,70	0,77	36,93	0,29	13,75
Вітамін В6, мг	1,80	0,39	17,45	0,39	17,15	0,27	11,95	0,38	16,71	0,26	11,51
Вітамін В12, мкг	2,00	0,02	1,04	0,50	24,88	0,02	1,50	0,50	24,88	0,02	1,50
Вітамін РР, мг	18,50	2,75	11,87	4,37	18,88	3,23	13,99	4,67	20,19	3,54	15,29



Крокети картопляні «Верде»



Крокети картопляні «Капрізе»



Крокети картопляні «Деліс»



Крокети картопляні «Фелі»

Рисунок – Профілограми якості крокетів картопляних із дістичними добавками та начинками: □ – еталон; ▨ – крокети картопляні (дослід); ■ – крокети картопляні (контроль)

За еталон прийнято харчовий продукт із вмістом макро- та мікронутрієнтів і вітамінів 20...50% добової потреби, що відповідає вимогам до функціональних продуктів харчування [1].

Профілограми якості крокетів із використанням дієтичних добавок та начинок мають більшу площу поверхні, порівняно з контрольним зразком і наближаються до якості еталонного зразка завдяки підвищеному вмісту харчових волокон, мінеральних речовин: заліза, фосфору, цинку, вітамінів РР та групи В.

Висновки. Таким чином розроблені крокети картопляні з дієтичними добавками та начинками мають підвищений вміст макро- та мікронутрієнтів, вітамінів та харчових волокон і є продукцією функціонального призначення, що рекомендується як складова раціону харчування учнів загальноосвітніх шкіл-інтернатів.

Упровадження розроблених картопляних крокетів з дієтичними добавками та начинками матиме соціальний ефект у забезпеченні учнів загальноосвітніх шкіл-інтернатів необхідними нутрієнтами [4].

Список літератури

1. Ковров Я. Г. Рациональное питание школьников / Я. Г. Ковров – К. : Здоров'я, 2001. – 48 с.
2. Капрельянц Л. В. Функціональні продукти : монографія / Л. В. Капрельянц, Л. А. Осипова. – О. : Друк, 2003. – 312 с.
3. Новоженев Ю. Ж. Зарубежная кухня : практическое пособие / Ю. Ж. Новоженев, Л. Н. Сопина. – К. : Высшая школа, 1990. – 288 с.
4. Технологія харчових продуктів функціонального призначення : монографія / А. А. Мазаракі [та ін.] ; за ред. М. І. Пересічного. – 2-ге вид., переробл. і доп. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2012. – 1116 с.
5. Збірник рецептур страв (технологічних карт) з використанням біологічно активних добавок / М. І. Пересічний [та ін.] ; за ред. М. І. Пересічного. – К. : Книга, 2004. – 428 с.

Отримано 30.10.2012. ХДУХТ, Харків.

© М.І. Пересічний, С.М. Пересічна, К.В. Тарасевич, 2012.