

МОЗ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР НАУКОВОЇ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ
ТА ПАТЕНТНО ЛІЦЕНЗІЙНОЇ РОБОТИ
(УКРМЕДПАТЕНТІНФОРМ)

ІНФОРМАЦІЙНИЙ
ЛИСТ

про наукову (науково-технічну) продукцію, отриману за результатами наукової, науково-технічної та науково-організаційної діяльності підприємств, установ, організацій Міністерства охорони здоров'я України, Міністерства освіти і науки України, Національної академії медичних наук України призначену для практичного застосування у сфері охорони здоров'я

м. Київ

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Український центр наукової медичної інформації
та патентно-ліцензійної роботи
(Укрмедпатентінформ)

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

ПРО НОВОВВЕДЕННЯ В СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

№ 80 - 2015

Випуск 2 з проблеми
«Гігієна харчування»
Підстава: Рішення ПК
«Гігієна харчування»
Протокол № 2 від 17.03. 2015 р.

ГОЛОВНОМУ ДЕРЖАВНОМУ
САНІТАРНОМУ ЛІКАРЮ ОБЛАСНИХ ТА
КИЇВСЬКОЇ МІСЬКИХ САНІТАРНО-
ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ СТАНЦІЙ

ЗАВДУВАЧАМ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ
ЛАБОРАТОРІЙ ВИЩИХ МЕДИЧНИХ
(ФАРМАЦЕВТИЧНОГО) НАВЧАЛЬНИХ
ЗАКЛАДІВ, НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ

ОЦІНКА ФАКТИЧНОГО ВМІСТУ ЕСЕНЦІАЛЬНИХ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ ЦИНКА ТА МІДІ В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ СУЧАСНОГО ПРОДОВОЛЬЧОГО РИНКУ

УСТАНОВИ-РОЗРОБНИКИ:

ДУ «ІНСТИТУТ ГІГІЄНИ ТА МЕДИЧНОЇ ЕКОЛОГІЇ
ІМ. О. М. МАРЗЄЄВА НАМН УКРАЇНИ»

УКРМЕДПАТЕНТИНФОРМ
МОЗ УКРАЇНИ

А В Т О Р И:

ЛЮБАРСЬКА Л.С.
д. мед. н., проф. ГУЛІЧ М. П
пров.н.с. ЄМЧЕНКО Н.Л.
ЄРМОЛЕНКО В.П.

Суть впровадження:

оцінка фактичного вмісту есенціальних мікроелементів цинка та міді в харчових продуктах сучасного продовольчого ринку

Пропонується для впровадження в практику спеціалістів у галузі гігієни харчування, органів санітарного контролю, наукових працівників, лікарів-дієтологів.

З кожним роком збільшується кількість клінічних досліджень щодо негативного впливу на стан здоров'я людини дефіциту та дисбалансу мікроелементів.

Мікроелементи необхідні людині в дуже маленькій кількості, але недостатнє щоденне надходження їх може суттєво вплинути на здоров'я, працездатність та гармонічний розвиток організму. Оскільки основним джерелом мікроелементів для організму людини є їжа, тому кількість їх в раціоні харчування відіграє важливу роль в попередженні дефіцитів цих незамінних елементів.

Останнім часом в науковій медичній літературі значна увага приділяється проблемі забезпеченості людини такими мікроелементами, як цинк та мідь. Відомо, що цинк незамінний мікроелемент для організму людини. Він входить до складу багатьох металоферментів, приймає участь в обміні речовин, імунитеті, сперматогенезі, в процесах розвитку мозку, впливає на остеогенез, ріст і ділення клітин, а також на функції щитоподібної залози. Не менш важливий мікроелемент мідь, який приймає участь у синтезі гемоглобіну, ферментів та у функціях залоз внутрішньої секреції, підсилює дію інсуліну і гормонів гіпофізу, пом'якшує прояви аутоімунних захворювань, відіграє значну роль в еластичності стінок кровоносних судин та шкіри, підтримці нормальної структури кісток, хрящів, сухожиль. При дефіциті чи дисбалансі даних мікроелементів в організмі виникають патологічні процеси.

Один із способів кількісної оцінки забезпечення раціону харчування населення есенціальними мікроелементами є визначення їх вмісту в продуктах харчування. Досі використовується база довідкових даних 1979 та 1987 років, яка не містить інформації стосовно багатьох нових видів харчової продукції, а також щодо вмісту в них мікроелементів цинку та міді. Це обумовлює актуальність проведення досліджень на вміст цинку та міді в харчових продуктах, визначення реальної долі їх в забезпеченні населення а також створенні довідкових матеріалів, які необхідні при розробці і проведенні заходів щодо раціоналізації харчування населення.

Норма добової фізіологічної потреби споживання цинку для дорослого населення становить 12-15мг, а рекомендована добова потреба міді - 2-5 мг. Тому необхідно, щоб щоденний раціон людини містив достатню кількість цих мікроелементів. Отримані результати представлені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Фактичний вміст цинку та міді в продуктах харчування.

Продукти	К-ть проб	Cu мг/кг середнє значення	Стандартне відхилення S, мг/кг	Zn мг/кг середнє значення	Стандартне відхилення S, мг/кг
Молоко	124	0,17	0,06	2,25	0,78
Кефір, йогурт, ряжанка	203	0,20	0,09	2,21	0,79
Сметана	76	0,27	0,09	3,02	0,54
Сир кисломолочний	62	0,69	0,23	4,20	1,54
Сир твердий	177	1,23	0,51	28,80	7,71
Масло вершкове	78	0,20	0,09	1,64	0,76
М'ясо (яловичина, свинина, курятина)	98	0,81	0,38	23,33	8,94
М'ясні вироби	238	0,90	0,41	13,02	5,54
Яйця	10	0,67	0,22	5,20	1,38
Риба(морська, річна)	304	1,80	0,80	12,38	5,38
Рибні продукти	64	1,37	0,66	9,35	3,84
Крупи	163	2,10	0,98	12,59	4,59
Макаронні вироби	39	1,58	0,74	8,82	3,01
Хліб	28	1,11	0,41	6,30	2,46
Олія	70	0,14	0,06	0,78	0,30
Бобові, зернобобові	16	1,44	0,64	7,77	3,34
Картопля	11	0,43	0,17	1,95	0,55
Цукор	23	0,39	0,16	1,83	0,75
Кондитерські вироби	120	1,32	0,65	6,12	2,87
Шоколад, цукерки	20	3,85	1,62	9,70	3,97

Отримані фактичні значення вмісту цинку та міді в харчових продуктах було порівняно з аналогічними даними, які наведені в довідкових таблицях «Химический состав пищевых продуктов» (Скурихин И.М., 1979р.). Порівняння фактичних даних з довідковими представлені в таблиці 2.

Таблиця 2.

Порівняння вмісту цинку та міді в продуктах харчування з довідковими даними.

Продукти харчування	Фактичний вміст Cu мг/кг (серед. значення)	Довідникові данні мг/кг (Скурихин, 1979р.)	Фактичний вміст Zn мг/кг (серед. значення)	Довідникові данні мг/кг (Скурихин, 1979р.)
Молоко стерилізоване	0,18±0,01	0,12	1,88±0,16	4,00
Кефір жирний	0,18±0,02	0,10	2,11±0,24	4,00
Йогурт	0,19±0,01	0,10	2,15±0,10	4,00
Сир кисломол. жирний	0,48±0,03	0,74	3,98±0,20	3,94
Сир твердий Російський	1,17±0,10	5,00	29,64±1,50	35,00
М'ясо свинина	0,56±0,07	0,96	16,77±0,57	20,70
М'ясо яловичина	0,94±0,05	1,82	27,70±1,02	32,40
Яйце куряче	0,67±0,07	0,83	5,20±0,52	11,10
Риба минтай	1,65±0,15	1,30	11,34±0,78	11,20
Крупа рисова	1,96±0,08	2,50	12,40±0,42	14,20
Крупа гречана	3,35±0,67	6,40	15,28±0,98	20,50
Картопля	0,43±0,05	1,40	1,95±0,17	3,60
Капуста білокачанна	0,41±0,08	0,75	2,07±0,30	4,00
Цибуля ріпчаста	0,47±0,09	0,85	2,44±0,33	8,50
Бурак	0,48±0,11	1,40	3,49±0,62	4,25
Яблуко	0,48±0,07	1,10	1,34±0,2	1,50

Порівняльний аналіз дозволив встановити, що найбільше зниження вмісту міді виявлено в сирі твердому на 77%, овочевій

продукції на 45-69%, яблуках на 56%, крупі гречаній на 48%. В продуктах тваринного походження вміст міді зменшився на 42% в м'ясі свинини, на 48% в м'ясі яловичини та на 19% в яйці курячому. В таких продуктах як молоко, кефір жирний, йогурт та риба минтай вміст міді дещо більший в порівнянні з довідковими даними.

Відносно цинку встановлено, що найбільше зменшення вмісту даного елемента відмічено в цибулі ріпчастій на 71%, картоплі на 46%, капусті білокачанній на 48%, яйці курячому та молоці на 53%, кефірі та йогурті на 47%, крупі гречаній на 25%. Незначне зменшення цинку виявлено в сирі твердому на 15%, м'ясі яловичини та свинини на 15-19%, крупі рисовій на 13%, буряку на 18%. У таких продуктах, як риба минтай, сир кисломолочний та яблуко вміст цинку співпадав з даними довідника.

Таким чином, проведені нами дослідження дали змогу зробити висновок, що більшість сучасних продуктів харчування в порівнянні з аналогічними продуктами 70-80-х років містять значно меншу кількість есенціальних мікроелементів міді та цинку, що може суттєво вплинути на забезпеченість ними населення.

Інформаційний лист складено в рамках НДР №0111U001691 «Наукове обґрунтування можливості використання в виробництві харчових продуктів карбоксилатів біогенних металів, отриманих за нанотехнологією» термін виконання 2011-2013 рр. та НДР №0114U001370 «Гігієнічна оцінка органічних сполук селену і германію, отриманих за інноваційною технологією, та встановлення можливості використання їх для первинної профілактики мікроелементних дефіцитів» термін виконання 2014-2016 рр.

За додатковою інформацією з проблеми слід звертатися до авторів листа: Любарська Л.С., д. мед. н. Гуліч М. П., тел. (044) 559 – 16 – 81, e-mail: Lyubarskaya@bigmir.net, gumapa@ukr.net.