

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

---

**Національному університету харчових  
Технологій 130 років**

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА  
КОНФЕРЕНЦІЯ**

***„ОЗДОРОВЧІ ХАРЧОВІ ПРОДУКТИ ТА ДІЄТИЧНІ  
ДОБАВКИ: ТЕХНОЛОГІЇ, ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕКА”***

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

22-23 травня 2014 р.

**КИЇВ НУХТ 2014**

## 1. Гіпоелементоз заліза і цинку в організмі людини

Марина Кіркова, Максим Полумбрик, Христина Омельченко  
*Національний університет харчових технологій*

**Вступ.** Однією з ключових проблем у харчуванні населення в XXI сторіччі за визначенням експертів ВООЗ є дефіцит мінеральних речовин і вітамінів. Зміна харчового статусу людини, який виявляється в усе більшому споживанні продукції промислового виробництва, інтенсивні технології, що застосовуються в тваринництві і землеробстві, призводять до суттєвого зниження споживання есенціальних харчових речовин. Щоденне вживання висококалорійних харчових продуктів промислового виробництва, що містять харчові добавки та істотно меншу кількість мікроелементів, вітамінів і інших біологічно активних речовин створює серйозні проблеми зі здоров'ям. Особливо це стосується дефіциту заліза і цинку.

**Матеріали і методи.** Атомно-абсорбційний спектральний аналіз, атомно-емісійна спектроскопія з індуктивно-зв'язаною плазмою.

**Результати.** За оцінками ВООЗ на дефіцит цинку страждають біля 31 % населення планети, а на дефіцит заліза 3,7 млрд. людей, з них 2 млрд. – на анемію. Біологічна роль цих мікроелементів надзвичайно важлива і включає каталітичну, структурну і регуляторну складові. Так, цинк забезпечує функціонування різних металоферментів і активацію металоферментних комплексів, впливає на імунну систему, є необхідним для нормального розвитку і функціонування клітин. Залізо входить до складу білків, які виконують специфічні життєві функції – гемоглобіну, міоглобіну, цитохромів тощо.

Дефіцит цинку і заліза виникає внаслідок погіршеного засвоєння їжі, яка містить велику кількість харчових волокон і фітатів, надмірного вживання кави, алкоголю, транс-ізомерів жирів, куріння. Значне зменшення споживання м'яса і м'ясних виробів населенням України, що спостерігається останнім часом, є небезпечним і сприяє дефіциту есенціальних мікроелементів.

**Висновки.** Для подолання дефіциту мікронутрієнтів застосовують додаткове збагачення ними харчових продуктів; корегування раціону, як правило, здійснюється солями неорганічних кислот. Наприклад, збагачення хліба цинком у вигляді сульфату в кількості  $(0,5-1,0) \cdot 10^{-20}$  % до маси борошна суттєво підвищує рівень не тільки цинку, а й заліза. Відомо, що краще збагачувати харчові продукти мікроелементами в органічній формі, в якій вони є більш біодоступними. Новий напрям пов'язаний із застосуванням нанотехнологій, за допомогою яких отримані високочисті карбоксилати харчових кислот біогенних металів.

### Література

1. Агаджанян, Н.А. Химические элементы в среде обитания и экологический портрет человека Н.А. Агаджанян, А.В. Скальный. М. Издательство ХМК, 2001 83 с.
2. Швед М.І. Клінічна ендокринологія в схемах та таблицях./ М.І.Швед – Тернопіль: ТДМУ, 2006. – 344 с.
3. Prasad A. S. Zinc in human health : effect of zinc on immune cells / A. S. Prasad // Mol. Med. – 2008. – Vol. 14, № 5-6. – P. 353-357.
4. Скальный А. В. Биоэлементы в медицине. /А. В. Скальный, И. А. Рудаков. М.: Мир, 2004. – 272 с.