

дітей, оптимальне функціонування всіх органів та систем, їх адаптаційні можливості, в цілому рівень здоров'я дитячої популяції.

Сучасна концепція раціонального харчування передбачає оптимальне співвідношення між тваринними та рослинними жирами, мононенасиченими та поліненасиченими жирними кислотами (МНЖК : ПНЖК), $\omega 6$: $\omega 3$ ПНЖК.

Метою дослідження було вивчити та проаналізувати збалансованість жирової частини раціонів харчування дітей дошкільного віку в дитячих навчальних закладах (ДНЗ) м. Чернівці (за даними 2007-2009 років).

Вивчення стану організованого харчування дітей, що відвідували 9 ДНЗ, проводили розрахунковим методом шляхом викопіювання даних з меню-розкладок за сезонами року. Потім визначали середню кількість продуктів на одну дитину в день та порівнювали отримані дані з рекомендованими.

Визначення вмісту в харчових продуктах жирів, МНЖК та ПНЖК здійснювали за допомогою спеціально розробленої програми (на основі довідкових таблиць І.М.Скурихіна). Оцінку якісного та кількісного харчування дітей проводили згідно з "Нормами харчування у навчальних та оздоровчих закладах" (2004), "Нормами фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії" (1999) та "Нормами физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации" (2008).

Результати досліджень показали, що харчування дітей дошкільного віку у ДНЗ м. Чернівці забезпечується з використанням свіжих та різноманітних продуктів, дотримуються вимоги до режиму харчування.

Разом з тим встановлено зменшення у раціонах харчування кількості продуктів, які є джерелом жирів тваринного і рослинного походження, ПНЖК. Так, вміст олії був менше за нормативне значення в середньому на 22,2%, кількість молока та кисломолочних продуктів — на 18,8%, кисломолочного та твердого сирів — на 33,3% та 40%, відповідно. Вміст у раціонах м'яса та м'ясопродуктів був меншим за необхідний на 30%, рибних продуктів — на 24,4%, яєць — на 40 %.

В цілому, загальна кількість жирів у раціонах 8-ми ДНЗ була нижчою за гігієнічні нормативи на 1,67-10,74% (в середньому на 5,16%). Вміст рослинних жирів у 7-ми ДНЗ був нижчим за вікові норми на 5,65-11,0% (в середньому на 6,21%). Вміст у харчових раціонах ПНЖК родини $\omega 3$ був нижчим за рекомендовані величини, співвідношення МНЖК : ПНЖК як 2,7 : 1 та $\omega 6$: $\omega 3$ як 32 : 1 не відповідали гігієнічним нормативам (відповідно 1 : 1 та 4 : 1 — 10 : 1).

У подальшому перспективними є досліджен-

ня вмісту в раціонах харчування окремих ПНЖК та впливу їх дефіциту на стан здоров'я дітей дошкільного віку.

АНАЛІЗ ХАРЧОВИХ РАЦІОНІВ ДИТЯЧИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ М. ЧЕРНІВЦІ ЗА ВУГЛЕВОДНОЮ СКЛАДОВОЮ

Власик Л.І., Жуковський О.М., Фундюк Н.М.,
Грачова Т.І., Андрійчук Н.Й., Іфтода О.М.
*Інститут екологічної і токсикології ім. Л.І. Медведя,
м. Київ, Україна*
*Буковинський державний медичний університет,
м. Чернівці, Україна*

Важливим фактором, який визначає фізичний розвиток дітей і підлітків, оптимальне функціонування всіх органів та систем, адаптаційно-компенсаторні можливості, а також рівень здоров'я дитячої популяції є повноцінне харчування.

Важливим нутрієнтом харчових раціонів дітей та дорослих є вуглеводи. Згідно з сучасними уявленнями вони є не лише енергетичним субстратом, а й виконують пластичну функцію (структурні компоненти глікопротеїдів), беруть участь у важливих обмінних процесах. Відомо, що схильність дітей до посилення кетогенезу у поєднанні з їх високими енерготратами обумовлює важливість надходження достатньої кількості вуглеводів з їжею саме у дитячому віці (Конь І.Я. , 2007).

Надмірне споживання простих вуглеводів на фоні недостатнього надходження клітковини в організм дитини сприяє виникненню закріпів, дивертикульозу, дисбактеріозу кишечника та зумовлює порушення процесів обміну речовин, створюючи передумови розвитку цукрового діабету, захворювань жовчовивідних шляхів. Як антиоксидантний компонент їжі, клітковина перешкоджає всмоктуванню токсичних та канцерогенних речовин у кишечнику, позитивно впливає на формування нормальної кишкової мікрофлори, підвищуючи цим самим опірність організму до несприятливих чинників навколишнього середовища.

Метою проведених досліджень було вивчення та аналіз стану харчування дітей дошкільного віку у 2007-2009 роках в м. Чернівці.

Вивчення стану організованого харчування дітей, які відвідували 9 ДНЗ м. Чернівці, проводили розрахунковим методом шляхом викопіювання даних з меню-розкладок за 10 днів посезонно. Визначали середню кількість продуктів, що припадала на одну дитину в день і порівнювали з рекомендованою.

Визначення енергетичної цінності харчових продуктів та вмісту в них основних нутрієнтів

проводили за допомогою спеціальної програми, складеної нами на основі довідкових таблиць Скурихіна І.М. Оцінку якісного та кількісного харчування дітей проводили згідно з "Нормами харчування у навчальних та оздоровчих закладах" (2004), "Нормами фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії" (1999) та "Нормами физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации" (2008).

Проведений аналіз добових раціонів у ДНЗ показав, що харчування дітей було різноманітним, дотримувалася кратність харчування, інтервали між прийомами їжі, послідовність прийому страв та розподіл енергетичної цінності раціону за прийомами їжі. Разом з тим, мав місце дефіцит споживання основних продуктів (м'ясні та рибні продукти, молоко та молочні продукти, яйця), що обумовлювало зниження біологічної та енергетичної цінності раціону.

Відсоток простих вуглеводів у добовому раціоні перевищував рекомендовану норму, разом з тим вміст клітковини в харчових раціонах усіх ДНЗ нижче рекомендованих величин. Дисбаланс вуглеводної складової раціону зумовлений відсутністю у раціоні житнього хліба, дефіцитом овочів і фруктів, перевищенням кількості круп, бобових, макаронних та кондитерських виробів.

Отримані результати та висновки лягли в основу розробки заходів щодо корекції фактичного харчування дітей дошкільного віку ДНЗ м. Чернівці.

ПРОБЛЕМИ ДЕТЕКЦІЇ ГМО У ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ

Крупка Н.О., Лотоцька-Дудик У.Б.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна

Швидке розповсюдження генетично модифікованих продуктів (ГМО) та отриманих за їх допомогою продуктів харчування гостро ставить питання контролю за їх потоком та оцінки можливих екологічних та біологічних ризиків.

Маркування харчових продуктів, що отримані за допомогою біотехнології, згідно позиції ВО-ОЗ, є способом підвищення прозорості процесів виготовлення харчових продуктів, сприяння розвитку стратегії моніторингу, яке призведе до удосконалення національних програм з безпеки їжі, і таким чином, в непрямий спосіб, внесе вклад для забезпечення безпеки продуктів харчування загалом.

З 2009 року обов'язковому маркуванню підлягає вся харчова продукція, яка містить понад 0,9 % генетично модифікованих компонентів, ство-

рено Реєстр харчових продуктів, косметичних та лікарських засобів, які містять ГМО-похідні або отримані з їх використанням. Затверджений у 2010 році Перелік харчових продуктів, щодо яких здійснюється контроль вмісту ГМО передбачає дослідження таких продуктів як соя та продукти на її основі (борошно, молоко, олія, соус, паста, лецитин), концентрати, ізоляти, гідролізати соєвого білка; кукурудза та продукти на її основі (борошно, крупа, крохмаль, олія, сиропи, патока, чіпси, попкорн); картопля та продукти на її основі (сухе пюре, пластівці, чіпси, крохмаль, м'яса, патока, глюкоза тощо); рис та продукти на його основі (борошно, гранули, пластівці, чіпси), томати та продукти на їх основі (паста, пюре, напої, соуси, кетчупи); кабачки, диня, папая у натуральному вигляді або продукти на їх основі; продукти переробки цукрового буряка, ріпака, льону, бавовни, пшениці; продукти дитячого та спеціального дієтичного та функціонального харчування, дієтичні та харчові добавки з використанням вище переліченої харчової сировини.

Детекцію ГМО здійснюють за допомогою двох основних методів: імуно-ферментного аналізу та полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР). Перший базується на виявленні специфічних білків, що експресуються трансгенними рослинами. Одна з вад цього методу — низька ефективність під час оцінювання продуктів, що піддавалися будь-якому обробленню, наприклад, тепловому, у результаті денатурації білків, висока ж ефективність досягається при аналізованні продуктів без попереднього оброблення. ПЛР-діагностику застосовують як у якісному, так і в кількісному аналізі сировини на трансгени. Вона базується на використанні специфічних олігонуклеотидних праймерів для скринінгу та ідентифікації ГМО. Виявлення 35S промотору та pos термінатору за допомогою ПЛР становить так званий "метод скринінгу" для ідентифікації продуктів харчування з генетично модифікованих рослин. Крім того, є методи, що ґрунтуються на дослідженні ГМ-білків у рослинах, які можуть бути маркерами генетичної модифікації, і альтернативні (хроматографічні, спектроскопія ближньої інфрачервоної області, технологія ДНК — чипів).

Сьогодні проблема використання трансгенних рослин у технологічних процесах виготовлення продуктів харчування, є не просто актуальною та широко обговорюваною в наукових колах, а викликає занепокоєність та негативні реакції з боку громадськості.

Насамперед це пов'язано з недостатнім інформаційним забезпеченням населення. У зв'язку з використанням новітніх біотехнологій завжди є ризик їх антигуманної дії, але жодний