



Свинець постійно накопичується у ґрунті, що впливає на активність росту багатоніжок-сапрофагів. 20 денний лабораторний експеримент підтвердив той факт, що цей метал спричиняє не тільки токсичну а і смертельну дію на організм *M. kievense*. Лише в дуже високій концентрації (близько 30 г/кг підстилки) підвищується смертність і сповільнюється зростання багатоніжок. Визначивши концентрації, які впливають на ківсяків можна використовувати їх, як індикатори забруднення навколишнього середовища.

Література:

1. Петринич В.В. Свинець: токсикологічні, гігієнічні та біологічні аспекти / В. В. Петринич, Л. І. Власик, О. А. Петринич // Клінічна та експериментальна патологія. – 2017. – Т. 16, № 2. – С. 97-102.
2. Pedersen, S.A., Kristiansen, E., Andersen, R.A., Zachariassen, K.E., 2008. Cadmium is deposited in the gut content of larvae of the beetle *Tenebrio molitor* and involves a Cd-binding protein of the low cysteine type. *Comparative Biochemistry and Physiology – Part C: Toxicology and Pharmacology*, 148: 217–222.
3. Valko, M., Morris, H., Cronin, M.T., 2005. Metals, toxicity and oxidative stress. *Current Medical Chemistry*, 12: 1161–1208.



УДК 504.75.05:613.2.038

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕХНОГЕННИХ ФАКТОРІВ І ХАРЧУВАННЯ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ТА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ПІДРОСТАЮЧОГО ПОКОЛІННЯ

В.М. Ісаєнко, І.М. Корнієнко, М.М. Барановський, Л.С. Ястремська

Національний авіаційний університет

пр.Космонавта Комарова, 1, Київ, 02000, Україна

e-mail: irina.kornienko.1979@gmail.com

Актуальність проблеми. Антропогенне забруднення навколишнього середовища є загальною проблемою усіх промислових територій та міст світу, але в залежності від стану економічного розвитку країн, відношення до здоров'я своїх громадян обсяги профілактичних, технічних та лікувальних заходів різні. Зменшення негативного впливу забруднення осередку проживання мешканців в першу чергу є системне проведення екологічних заходів, перехід на нові прогресивні технології виробництва. Наукова проблема дослідження здоров'я підростаючого покоління України пов'язана перш за все, із вивченням тенденцій щодо зниження певного рівня здоров'я дітей і підлітків нашої країни, виявленням різних соціальних та мікросоціальних змін, погіршенням стану генофонду нації. Все це обумовлює необхідність пошуку та розроблення нових сучасних підходів до проведення динамічних спостережень за станом здоров'я дитячого та підліткового населення, адекватних вимогам сьогодення.

Україна затвердила проект Концепції державної науково-технологічної програми «Біофортифікаційні та функціональні продукти на основі рослинної сировини на 2012-2020». Мета програми полягає в тому, щоб представити науково обґрунтовані положення для оздоровлення нації за рахунок здорового харчування та профілактики поширених захворювань 21-го століття (серцево-судинні, онкологія, діабет, ожиріння і т. д.) [1-2].



В Україні основними факторами ризику для здоров'я населення є дисбаланс раціону, дефіцит певних поживних речовин, особливо білків і вітамінів; забруднення їжі важкими металами та пестицидів, нітратами та нітратами. Результати аналітичного огляду літератури свідчать про те, що більше 50% населення України не правильно харчуються. Серед проблем, пов'язаних з неправильним харчуванням в Україні, можна виділити: дефіцит більшості вітамінів (особливо вітаміну С та групи В на рівні 50 %); дефіцит заліза (до 40% дітей молодшого віку та молодих жінок, більше 30% вагітних жінок). З метою попередження основних захворювань, якими хворіють українці за останні 30 років, необхідно популяризувати функціональне харчування серед молоді, довести медико-біологічне значення цих корисних продуктів, які джерелом енергії, вітамінів, мінералів, біологічно-активних речовин, цінних мікроорганізмів, харчових волокон, тощо.

Метою даної роботи є аналіз існуючих соціально-екологічних проблем фізичного розвитку підлітків, визначення показників, які впливають на формування здорового покоління.

Відповідно до узагальнених результатів досліджень, встановлено інтенсивне зростання захворюваності населення України протягом останніх 20 років на шлунково-кишковий тракт, внаслідок споживання неякісних продуктів харчування з перевищенням в раціоні значної частки простих вуглеводів. Нажаль, станом на сьогодні, в раціоні українців переважають і значно перевищують раціональну норму: олія (176,6 %), картопля (148,1 %), хліб і хлібопродукти (123,3 %), цукор (130,4 %) Представлений низько збалансований набір продуктів стосується близько 50—60 % населення України, тому важливим кроком у вирішенні поставленої проблеми є розробка функціонального хліба, хлібобулочних та кондитерських виробів у першу чергу [4-5].

Сучасна наука виділяє цілий ряд основних чинників, які впливають на особисте здоров'я людини, серед яких: 55 % - залежить від способу життя (раціональне харчування та фізичний розвиток), 25% - стан навколишнього середовища (екологічно середовище проживання, сприятливі побутові, виробничі, кліматичні і природні умови), 10 % - генетичні чинники (здорова спадковість, відсутність морфо-функціональних передумов виникнення захворювань), 10 % - медичне забезпечення (медичний скринінг, високий рівень профілактичних заходів, своєчасна і повноцінна медична допомога) (рис.1).

Методика та результати проведення тесту Руф'є. Тест Руф'є з 2009 року став обов'язковим медичним дослідженням для школярів в Україні. Цей тест показує, який рівень навантаження може витримати людина без ризику для свого здоров'я. На підставі результатів тесту Руф'є школяреві видають довідку, де вказана група для занять фізичної культури [6]. Якщо дитині не вдалося зробити 30 присідань за 45 секунд, тест Руф'є необхідно провести повторно через кілька місяців, щоб безпомилково визначити групу для занять фізкультурою. В якості респондентів для проведення проби Руф'є обрано учнів середньої загально-освітньої школи, які не мали хронічних захворювань і займалися у звичайній групі з фізичної культури. Для оцінювання стану здоров'я відібрано респондентів трьох вікових груп – 2002 (16 років), 2004 (14 років) та 2006 (12 років) років народження відповідно. У кожній групі було взято по 10 респондентів. У положенні сидячи після 5-хвилинного відпочинку вимірювали частоту пульсу (P_1). Потім школярі виконували 30 глибоких присідань протягом 45 секунд. Безпосередньо за цим вимірюють пульс у положенні стоячи (P_2), а потім через 1хв у положенні сидячи (P_3) [6]. Розрахунок результатів тесту проводився за формулою (1), а оцінюється за допомогою таблиці 2.

$$i = \frac{(P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10} \quad (1).$$

Отримані результати тестування наведено у вигляді діаграми (рис.2).

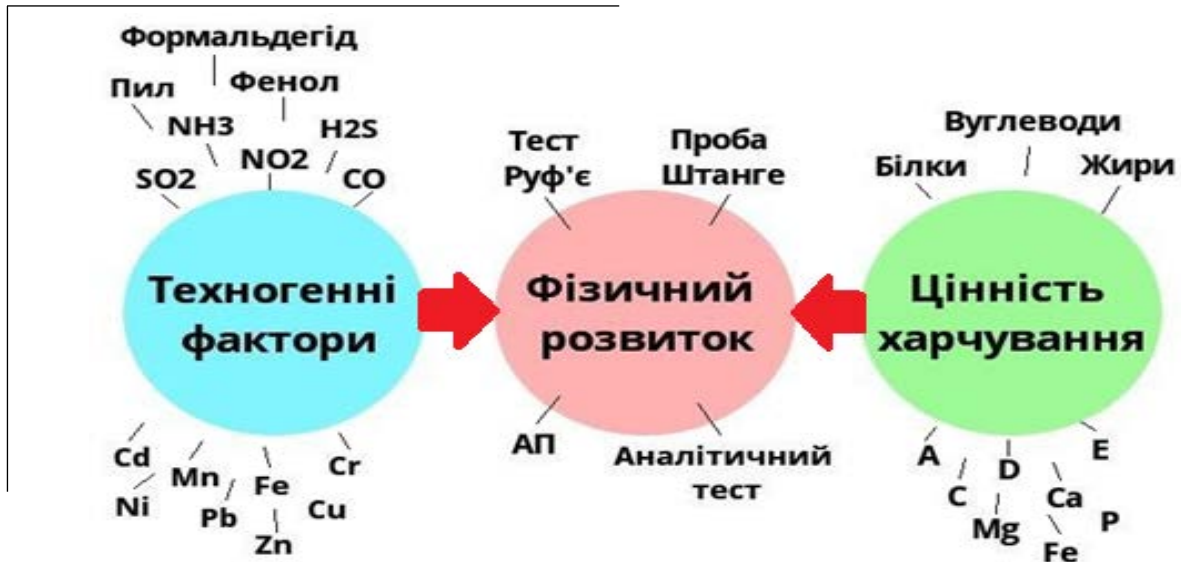


Рис. 1. Концептуальна схема залежності показників здоров'я українців від дії техногенних факторів та якості харчування

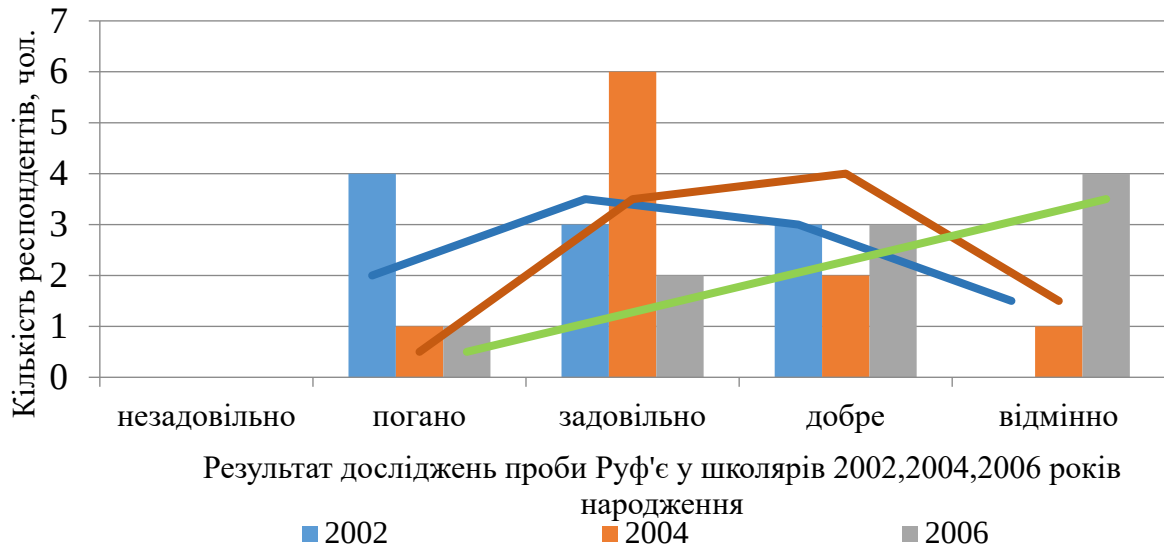


Рис.2. Результати проведення проби Руф 'є серед учнів 2002, 2004 та 2006 року народження

Таблиця 1

Оцінка тесту Руф'є

Значення параметру <i>i</i>	Оцінка
більше 15	Незадовільно
11-15	Задовільно
6-10	Посередньо
0-5	Добре
менше 0	Відмінна

Отриманий узагальнений результат вказує на задовільну оцінку вимірювання проби Руф'є, що свідчить про недостатній рівень фізичної підготовки учнів дослідженої вікової



групи та низький опірний рівень організму підлітків щодо впливу на нього різних соціально-екологічних факторів. З діаграми видно, що найвищий якісний стан здоров'я мають респонденти наймолодшої вікової групи (2006 року народження). Що стосується найстаршої та середньої вікових груп, отримані результати свідчать про дуже низький рівень фізичної активності й підготовки, особливо в учнів 2002 року народження, на що вказує ламана лінія синього кольору, наведена на діаграмі.

Отже, за результатами проведеного тесту Руф'є можна зробити висновок про значне зниження рівня здоров'я учнів з віком, на що може впливати не тільки фізіологічний розвиток організму підлітків, а й вплив різноманітних соціально-екологічних факторів, особливо - режим та раціон харчування учнів. Для покращення стану здоров'я підростаючого покоління рекомендовано щоденне споживання продуктів функціонального харчування, які збагачені на нутрієнти та корисні молочнокислі бактерії, а також регулярне виконання лікувально-профілактичних фізичних вправ.

Література:

1. Шафранський В. В. Європейська політика "Здоров'я-2020": використання науково обґрунтованих стратегій для отримання позитивних результатів / В. В. Шафранський // Економіка і право охорони здоров'я. - 2016. - № 1. - С. 44-48. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eprozd_2016_1_10.
2. Димань Т. М. Екотрофологія. Основи екологічно безпечного харчування. / М. М. Барановський, Г. О. Білявський – Київ, Лібра – 2006. – 302 с.
3. Довідник «Показники здоров'я населення та використання ресурсів охорони здоров'я в Україні за 2010 рік». – Київ, 2011. – 740 с.
4. Лукьянова Е. М. Медицинские и педагогические аспекты проблемы сохранения здоровья детей // Междунар. мед. журнал. – 2003. – Т. 9, № 3. – с. 6-9.
5. Comparative study of the content and profiles of macronutrients in spelt and wheat, a review / Escarnot E., Jacquemin J-M, Agneessens R., Paquot M. // Biotechnology, Agronomy, Society and Environment. – 2012. – Vol. 16(2). – P. 243–256.
6. Функціональні проби в спортивній медицині (Методичні рекомендації) / Михалюк Є.Л. – Київ. – 2005. – 37с.



УДК 575.827

RESEARCH OF THE CONDITIONS FOR THE FORMATION OF THE MORPHOGENIC CALLUS FROM THE APICAL MERISTEM OF WINTER WHEAT (*Triticum aestivum* L)

A.Y. Kosiak

Kyiv Palace for children and youth
Mazepy str.13, Kyiv, 01010, Ukraine
e-mail: annakosiak2003@gmail.com

It is possible to regenerate or grow whole plants using the plant culture method. This method is based on a specific feature of plants, the ability of regeneration from a haploid cell via formation of a peculiar type of tissue (callus) with the further morpho- and organogenesis.

Also we can develop varieties in safe by introducing a certain selective agent (eg, increased salt content in the medium) in order to produce resistance to this factor. This will help to avoid