

ДОСЛІДЖЕННЯ АКТОПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ ПРОДУКТУ СПЕЦІАЛЬНОГО СПОЖИВАННЯ – БАТОНЧИКУ «ЗАХИСНИК»

*Кошова О. Ю.**, *Штриголь С. Ю.**, *Гращенко С. А.**, *Євлаш В. В.***,
*Горбань В. Г.***, *Нікітін С. В.***

*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Харківський державний університет харчування та торгівлі,
м. Харків, Україна

Вступ. Важливим чинником, який відіграє величезну роль у зниженні пристосувально-адаптаційних процесів, є дефіцит нутрієнтів аліментарного походження, зокрема йоду. Дефіцит йоду в організмі вкрай негативно впливає на здоров'я населення, спричиняючи гіпотиреоз та пов'язані з ним збільшення маси тіла, зміни гістоструктури щитовидної залози та інші порушення. За даними ВООЗ близько 2 млрд людей (31 % населення земної кулі) має передумови для розвитку йодного дефіциту, у тому числі понад 500 млн мешкає у регіонах з суттєвим дефіцитом йоду [4, 5].

Вищенаведене обґрунтовує актуальність пошуку шляхів нормалізації адаптаційних процесів у людини. Найважливіша роль у профілактиці дефіциту мікронутрієнтів належить адекватному харчуванню з достатнім вмістом у раціоні продуктів, що є джерелом заліза, йоду, вітаміну С, фолієвої кислоти, кобальту, міді, цинку, речовин, що сприяють кращому засвоєнню цих мікронутрієнтів та оптимізації енергетичних процесів.

На сьогодні обґрунтовано шляхи подолання проблеми дефіциту йоду та інших нутрієнтів шляхом збагачення складу харчових продуктів або створення дієтичних добавок [1]. Проте ця проблема ще далеко не вирішена. Науковцями Харківського державного університету харчування та торгівлі був розроблений продукт спеціального споживання – кондитерський виріб батончик «Захисник». Окрім високоенергетичних складових із значною кількістю вуглеводів різної природи (насіння соняшника, ізюм, курага, мед бджолиний, чорнослив та інші) батончик «Захисник» містить високодисперсні порошки із сланів водорості вакаме *Undariapinnatifida* (Harv.) *Suringar* та ламінарії, які є джерелом йоду [2].

Метою даної роботи було дослідження актопротекторної та антигіпоксичної дії продукту спеціального споживання батончику «Захисник» при внутрішньошлунковому введенні мишам на моделях, які відповідають ланкам патогенезу фізичної втоми у людини.

Матеріали та методи. Дослідження проведено на безпородних статевозрілих мишах. Дози продукту спеціального споживання – батончику «Захисник», перераховували, виходячи з доз для людини за допомогою коефіцієнтів перерахунку із урахуванням маси та площі поверхні тіла.

На першому етапі досліджень визначали вплив продукту спеціального споживання – батончику «Захисник» на фізичну витривалість мишей на моделі статичного навантаження (тест вису мишей над водою) [3]. Надалі визначали вплив батончику «Захисник» на фізичну витривалість мишей у тесті плавання з навантаженням в умовах нормотермії [3].

По закінченні тварин виводили з досліду, вилучали внутрішні органи

(печінку, нирки, серце, м'язи) для біохімічних досліджень – вмісту білка та показників в системі ПОЛ/АОС (ТБК-Р, відновленого глутатіону (ВГ) та каталази).

В усіх серіях дослідів продукт спеціального споживання – батончик «Захисник» вводили внутрішньошлунково у вигляді суспензії (з огляду на значний об'єм проводили декілька введень), у дозах 10,4 та 20,8 г/кг, що відповідають 1 або 2 батончики на прийом для людини, двічі на добу протягом 14 діб. Як препарат порівняння (ПП) використовували бурштинову кислоту, яка широко застосовується як адаптогенний засіб.

Результати та їх обговорення. У результаті проведених досліджень встановлено, що продукт спеціального споживання – батончик «Захисник» за курсового (2 тижні) застосування у дозах 10,4 та 20,8 г/кг чинить достовірну актопротекторну дію в умовах статичного навантаження (тест вису мишей над водою) і перевершує за вираженістю дії ПП кислоту бурштинову в дозі 270 мг/кг. Крім того, батончик «Захисник» у дозі 10,4 г/кг чинить достовірну актопротекторну дію в умовах динамічного навантаження (тест плавання до виснаження із навантаженням 7,5% маси тіла в мишей), не поступаючись за вираженістю дії ПП кислоті бурштиновій. Батончик «Захисник» сприяє меншим зсувам вмісту білка в печінці та нирках порівняно з препаратом порівняння та, на відміну від останнього, чинить антиоксидантний ефект.

Таким чином, отримані результати підтверджують наявність актопротекторної дії у продукту спеціального споживання – батончика «Захисник» та обґрунтовують доцільність застосування його для підвищення працездатності та адаптації до складних стресогенних умов.

Список літератури:

1. Вопросы создания, качества и безопасности диетических добавок, опыт мировых производителей и перспективы развития на отечественном рынке / Попова Н.В., Казаков Г.П., Ковалев С.В., Степанова С.И. // Повноцінне харчування: інноваційні аспекти технологій, енергоефективного виробництва, зберігання та маркетингу: колективна монографія / за ред. Проф. В. В. Євлаш, проф. В. О. Потапова, проф. М.І. Радченко, проф. Н.Л. Савицької. – Х. : Світкниг, 2016. – С 16-40.

2. Євлаш В.В., Акмен В.О., Нікітін С.В. Вплив ступеню подрібнення сланей водоростей вакаме на показники якості білково-мінеральних батончиків «Algaebarwakame» // Вісник НТУ «ХП», Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків: НТУ «ХП». – 2017. – № 23 (1245). – С. 144-149.

3. Експериментальне вивчення нових адаптогенних засобів. Методичні рекомендації / Яковлева Л.В., Мищенко О.Я., Лар'яновська Ю.Б., Кошова О.Ю., Гращенкова С.А. – Київ, 2009. – 38 с.

4. Лук'янчук, В.Д. Сімонова І. В. Актопротектори: фармакологія та фармакотерапія // Фармакологія та лікарська токсикологія. – 2015. – № 2(43). – С. 14-26.

5. Pearce E.N., Andersson M., Zimmermann M.B. Global iodine nutrition: where do we stand in 2013 // Thyroid. – 2013. – Vol. 23. – P. 523–528.