

## ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ, ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПРОДУКТИ ХАРЧУВАННЯ

### HEALTHY LIFESTYLE, FUNCTIONAL FOODS

<sup>1</sup>Бурлака І.С., <sup>2</sup>Омельченко З.І.

*Burlaka I.S., Omelchenko Z.I.*

<sup>1</sup>Харківський Міжнародний медичний університет, м. Харків, Україна

<sup>2</sup>Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Анотація.** Формула харчування людини третього тисячоліття - це постійне використання в раціоні, поряд з традиційними, функціональних харчових продуктів. Сучасними функціональними продуктами можна назвати такі продукти, які допомагають зберігати та покращувати здоров'я людини, знижувати ризик виникнення хвороб та передбачені для постійного вживання всіма групами населення. При цьому такі продукти є одним із компонентів харчових раціонів, позитивний вплив цих продуктів на організм зумовлений наявністю у їх складі спеціальних функціональних харчових компонентів, які здатні чинити сприятливий ефект на метаболічні та біохімічні процеси, психосоціальну поведінку людини, а також на основні фізіологічні функції організму. Користь таких функціональних продуктів є вищою, ніж користь традиційних продуктів харчування, що доводить необхідність їх додавання до раціону для максимальної реалізації принципів здорового харчування. До таких продуктів належать нові продукти на ринку України - евтерпи овочевої плоди та чай ройбуш.

**Ключові слова:** здоров'я, здоровий спосіб життя, функціональні продукти, евтерпи плоди, чай ройбуш.

**Abstract.** The formula for human nutrition of the third millennium is the constant use in the diet, along with traditional, functional foods. Modern functional foods include products that help maintain and improve human health, reduce the risk of disease and they are intended for permanent use by all population groups. Such products are one of the components of diets. The positive effect of these products on the body is due to the presence in their composition of special functional nutrients that can have a beneficial effect on metabolic and biochemical processes, human psychosocial behavior, as well as the basic physiological functions of the body. The benefits of such functional products are higher than the benefits of traditional foods. It proves the need to add them to the diet to maximize the implementation of the principles of healthy eating. Such foods include new products on the Ukrainian market are eutherpy vegetables and rooibos tea.

**Key words:** health, healthy lifestyle, functional foods, eutherpy fruits, rooibos tea.

**Вступ.** Здоров'я за своєю сутністю має стати найпершою потребою людини, але задоволення цієї потреби, доведення її до оптимального рівня носить складний, своєрідний, часто суперечливий, опосередкований характер і не призводить до необхідного результату. Формула харчування людини

третього тисячоліття – це постійне використання в раціоні, поряд з традиційними, функціональних харчових продуктів. У сучасній структурі харчування функціональні харчові продукти займають проміжне місце між продуктами масового споживання і дієтичними продуктами, зокрема,

продуктами, передбаченими для спеціальних медичних цілей. Тому актуальним залишається пошук нової, цінної сировини, яка збагачена комплексом біологічно активних речовин та створення на її основі функціональних продуктів харчування, що зможуть забезпечувати профілактику виникнення і лікування низки захворювань. До таких об'єктів належать евтерпи овочевої (*Euterpa oleracea* Mart.) плоди та чай ройбуш (*Aspalathus linearis* (Burm.f.) R. Dahlgren), оскільки вони є джерелом природних біологічно активних речовин (БАР).

**Мета дослідження.** Поглиблений фітохімічний аналіз евтерпи овочевої плодів та чаю ройбуш з метою застосування їх у якості функціональних харчових продуктів у медичній практиці.

**Матеріали та методи.** На кафедрі хімії природних сполук Національного фармацевтичного університету було заготовлено та досліджено нові види рослинної сировини, які широко представлені в Україні і згідно літературним даним можуть широко використовуватися в якості функціональних продуктів. Методами фітохімічного аналізу встановлювалася наявність вітамінів, органічних кислот, фенольних сполук тощо [1].

Евтерпи овочевої (асаї) плоди стрімко набирають популярність серед шанувальників спортивного харчування і прихильників лікування натуральними засобами. Плоди багаті антиоксидантами, необхідними жирними кислотами (Омега 3, 6 і 9), клітковиною, фітонутрієнтами, амінокислотами, комплексом вуглеводів [4]. У плодах накопичується велика кількість білків, кальцію, магнію, цинку, фосфору, феруму. Присутні вітаміни Е, С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, К, харчові волокна, рослинні стероїди [5]. У асаї плодах у два рази більше антиоксидантів, ніж у чорниці плодах і у 10 разів більше, ніж у винограду плодах, у 33 рази більше, ніж у червоному вині. Плоди дуже калорійні, дванадцять плодів досить, щоб цілком насититися дорослій людині. Аборигени не дарма звать асаїзейро «деревом

життя», еліксиром здоров'я і довголіття. Асаї плоди застосовуються для лікування вірусних захворювань, захворювань серцево-судинної системи. Регулярне вживання в їжу плодів евтерпи овочевої дозволяє значно підвищити захисні сили організму, зміцнити пам'ять, поліпшити загальний стан організму. Плоди пальми рекомендують вживати при цукровому діабеті, ожирінні, захворюваннях серця і судин, суглобових болях [2,3]. Харчові волокна грають дуже важливу роль у боротьбі проти діабету і можуть допомогати організму регулювати рівень інсуліну в крові. Сповільнюючи всмоктування глюкози у кров, волокна оптимізують роботу багатьох органів, наприклад, підшлункової залози. Також волокна плодів очищають організм від надлишку холестерину, тим самим знижуючи ризик виникнення атеросклерозу, інфарктів і інсультів. Сік ягід ефективний при застуді і грипі, оскільки містить високий відсоток аскорбінової кислоти в своєму складі. Плоди покращують кровообіг, а також служать відмінним профілактичним засобом виникнення залізодефіцитної анемії.

У листях ройбушу міститься більше 17 амінокислот, понад 20 макро- та мікроелементів, близько 100 ароматичних сполук (ефірна олія, політерпени, монотерпени, секвітерпени та ін.), більше 30 поліфенолів (катехіни, галова кислота, таніни та ін.), пігменти (хлорофіл, каротин, ксантофіл, теафлавін, теарубігін та ін.), алкалоїди пуринового типу (кофеїн, теобромін, теофілін), смоли, органічні кислоти (щавлева, лимонна, яблучна та ін.), вітаміни (С, рутин, вітамін РР, вітаміни групи В) та більше 10 ферментів (поліфенолоксидаза, каталаза, пероксидаза, інвертаза та ін.). Експериментальні дані на сьогоднішній день включають антиоксидантну, протизапальну, кардіопротекторну та протидіабетичну дію, а також модулюючі ефекти з точки зору імунної системи, стероїдогенезу надниркових залоз і ліпідного обміну. Ці види активності пов'язують з антиоксидантними

властивостями різноманітних фенольних сполук, що накопичуються рослинами ройбуш. Дослідження, які проведені на сьогоднішній день, чітко підкреслюють переваги ройбуша як профілактичного, так і терапевтичного функціонального продукта в контексті серцево-судинних захворювань.

#### **Отримані результати.**

Загальноприйнятими реакціями ідентифікації було виявлено антоціани, полісахариди, флавоноїди, вільні органічні кислоти, які знаходилися у досліджуваних об'єктах, що дозволило зробити висновок про наявність у всіх об'єктах шавлевої, лимонної, аскорбінової та бурштинової кислот; виявлено сполуки фенольної природи такі як рутин, гіперозид, кверцетин, хлорогенову та кофейну кислоти. У антоціановому комплексі асаї плодів домінуючим антоціаном був ціанідин-3-О-глюкозид. Кількісний вміст у асаї плодах: аскорбінової кислоти у склав  $0,20 \pm 0,02\%$ ; суми антоціанів -  $0,36 \pm 0,01\%$ ; суми гідроксикоричних кислот -  $0,80 \pm 0,02\%$ . Кількісний вміст у чаї ройбуш: аскорбінової кислоти у склав  $0,20 \pm 0,02\%$ ; суми антоціанів -  $0,36 \pm 0,01\%$ ; суми гідроксикоричних кислот -  $0,80 \pm 0,02\%$ .

**Висновки.** 1. Визначено методи випробувань для встановлення справжності досліджуваних об'єктів.

2. Такі продукти як асаї плоди і чай ройбуш повинні бути компонентами харчових раціонів, позитивний вплив їх на організм людини зумовлений наявністю у складі спеціальних функціональних харчових компонентів, які здатні чинити сприятливий ефект. Користь таких функціональних продуктів є вищою, ніж користь традиційних продуктів харчування, що доводить необхідність їх додавання до раціону для максимальної реалізації принципів здорового харчування.

3. Наявність значної кількості антоціанів у асаї плодах дає можливість розглядати їх як цінну сировину для отримання природного колоранта для харчової та медичної промисловості.

4. Зважаючи на їх властивості, вживання функціональних продуктів, без перебільшення, може відігравати роль лікування – як один із компонентів дієтотерапії. При цьому важливо, щоб кількість та вид продукту відповідав енергетичним потребам кожного окремого організму, особливо це стосується людей з хронічними захворюваннями, оскільки їх потреба в різних важливих нутрієнтах може бути значно більше (а в деяких випадках – менше), ніж у здорової людини.

#### **Список літератури.**

1. Котова Е.Е. Систематизація фармакопейних вимог до методів контролю якості лікарської рослинної сировини. Уніфіковані спектрофотометричні методики. Фармаком. 2014. № 4. С. 22–34.
2. Garneau L., Aguer C. Role of myokines in the development of skeletal muscle insulin resistance and related metabolic defects in type 2 diabetes. *Diabetes Metab.* 2019.45. P.505–516.
3. Dutra R.L., Dantas A.M. Bioaccessibility and Antioxidant Activity of Phenolic Compounds in Frozen Pulps of Brazilian Exotic Fruits Exposed to Simulated Gastrointestinal Conditions. *Food Research International* 2017. 100.P. 650–657.
4. Gonçalves A.E., Genovese M.I. Chemical Composition and Antioxidant/Antidiabetic Potential of Brazilian Native Fruits and Commercial Frozen Pulps. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 2010.58. P. 4666–4674.
5. Schiassi M.C. Fruits from the Brazilian Cerrado Region: Physico-Chemical Characterization, Bioactive Compounds, Antioxidant Activities, and Sensory Evaluation. *Food Chemistry.* 2018. 245. P. 305–311.

### **Information about the Authors/Відомості про авторів**

1. **Бурлака Ірина Сергіївна**, кандидат фармацевтичних наук, доцент. Харківський Міжнародний медичний університет, доцент кафедри професійно-орієнтованих дисциплін, м. Харків, Україна.

**Burlaka Iryna Serhiivna**, candidate of pharmaceutical sciences, associate professor, Kharkiv International Medical University, associate professor of the department of professionally oriented disciplines, Kharkiv, Ukraine.

**ORCID: 0000-0003-0480-9774**

**e-mail: [is\\_burlaka@ukr.net](mailto:is_burlaka@ukr.net)**

2. **Омельченко Зінаїда Іларіонівна**, кандидат фармацевтичних наук, доцент. Національний фармацевтичний університет доцент кафедри ХПСН, м. Харків, Україна.

**Omelchenko Zinaida Ilarionivna**, candidate of pharmaceutical sciences, associate professor, NUPh associate professor of the department of natural compounds and nutriology, Kharkiv, Ukraine.

**ORCID: 0000-0002-2961-5653**

**e-mail: [zinaidaomel4enko@gmail.com](mailto:zinaidaomel4enko@gmail.com)**