

ПРОДУКТОВІ ІННОВАЦІЇ ЯК ЗАСІБ ЗБАЛАНСУВАННЯ РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ ЛЮДИНИ

Загальновідомо, що для забезпечення нормальної життєдіяльності та підтримки здоров'я в організмі людини має бути фізіологічний баланс макро- та мікроелементів. Порушення цього балансу призводить до проблеми гіпер- і гіпомікроелементозів, яка спричиняє наявність у населення різних ендемічних захворювань.

Якщо нині роль вітамінів у життєдіяльності організму сучасної людини вже стала медичною парадигмою, то значущість мінеральних речовин (особливо мікроелементів) та необхідність їх постійного надходження до організму явно недооцінюється. І хоча імовірні наслідки та причини нестачі або надлишку мікроелементів в організмі людини вже досліджувалися у працях таких науковців, як: Д. Шрімтон, Л. Холлберг, Б. Сендстрьом, М. Гуліч, В. Корзун, В. Спірічева, пошук найбільш ефективних засобів вирішення проблеми гіпер- і гіпомікроелементозів та збалансування раціонів харчування різних верств населення все ще лишаються недостатньо вивченими.

У наш час відомо близько 50 макро- та мікроелементів, що постійно присутні в організмі здорової людини та виконують важливу біологічну роль, оскільки входять до складу ферментів й інших металоорганічних сполук, що надають каталітичну дію у багатьох біохімічних процесах організму.

Різні мікроелементи забезпечують різні біохімічні функції. Наприклад, йод і хром забезпечують функцію гормонів; кобальт і селен – вітамінів; цинк, мідь, марганець, молібден, хром, селен – металоферментів; цинк, марганець, молібден, хром, нікель – активаторів ферментів. Кількість того чи іншого мікроелементу є мізерно малою. Так, наприклад, концентрація таких життєво необхідних мікроелементів, як залізо, мідь, йод, марганець, кобальт, цинк, хром тощо в організмі не перевищує 0,01%.

Встановлено, що дефіцит мікроелементів у раціонах харчування населення спричиняють різні чинники. Зокрема це: забруднення довкілля токсикантами, що блокують доступність мікроелементів до кореневої системи рослин. Наприклад, і так бідні на доступні для кореневої системи макро- та мікроелементи ґрунти регіонів українського Полісся (Волинська, Житомирська, Київська, Рівненська, Чернігівська області) стали за цим параметром ще гіршими внаслідок аварії на ЧАЕС; зменшення мікроелементів у ґрунті, низький їх рівень у питній воді; зменшення вмісту вітамінів та мінеральних речовин у природній сировині внаслідок використання у землеробстві та тваринництві інтенсивних технологій

виробництва; монотонізація раціону харчування та перехід до споживання вузького стандартного набору основних груп продуктів і готової їжі; безладне харчування, що особливо загрозливе для літніх людей; недооцінювання нутріціологами факту зростання потреби людини у мікронутрієнтах в умовах активного розвитку науково-технічного прогресу, підвищення нервово-емоційного напруження тощо.

Звичайно повністю збалансувати мікроелементний склад раціону харчування людини виключно за рахунок натуральних харчових продуктів у наш час практично неможливо. За таких умов найбільш перспективною вбачається розробка спеціальних продуктових інновацій збагачених мікроелементами, якими є нові продукти функціонального призначення (ПФП). Місце ПФП у харчуванні сучасної людини визначається як проміжне між продуктами традиційного вживання і продуктами лікувального харчування. При цьому ПФП відрізняються від традиційних продуктів, передусім, відсутністю антинутриєнтів і збалансованою кількістю макро- і мікронутрієнтів.

Процес розробки ПФП збагачених мікроелементами є непростим. Суттєвий вплив на процес розробки ПФП збагачених мікроелементами, як свідчить світова практика, чинить наявність підтримки організації та проведення досліджень у цьому напрямі на самому високому рівні. Так, наприклад, у Японії – країні, де у 1984 р. був розроблений перший проект по створенню функціональних продуктів (зауважимо, що у 1987 р. було створено вже близько 100 ПФП), розробка ПФП отримала широкую підтримку на державному рівні. Останнє, зокрема, знайшло своє відображення у концепції «FOSHU» (скор. від «Foods for Specified Health Use» – продукти для спеціального оздоровчого харчування), яка була розроблена у 1991 р. З 2001 р. в Японії були введені нові правила, що регламентують відносини щодо продуктів, які містять вітаміни і мінерали – «FNFC» (скор. від «Food with Nutrient Function Claims»).

Запропонований нами алгоритм прийняття рішень щодо розробки та впровадження продуктів функціонального призначення, включення яких до раціону харчування має оптимізувати баланс мікроелементів в організмі людини, передбачає необхідність урахування того, що між різними мікронутрієнтами може бути певний (позитивний чи негативний) взаємозв'язок, який необхідно обов'язково брати до уваги розробляючи рецептури виробництва нових продуктів харчування.

Зроблено висновок, що нині є як можливості (розвиток нанотехнологій, науковий потенціал тощо), так і загрози (погане засвоєння мікроелементів, невисока культура харчування тощо) для ефективної реалізації процесів розробки та впровадження інноваційних продуктів функціонального призначення.