

РОЗРОБКА ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ ПІДВИЩЕНОЇ

267

БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ ЯК ПІДҐРУНТЯ ФОРМУВАННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ

О.Ю. Холодова, к.т.н., доцент
Днепропетровский університет
імені Альфреда Нобеля

*Винахід нової страви робить більше для людського організму,
ніж відкриття нової зірки.*

А. Бріллат-Саварін

Ситуація на світовому ринку продовольства свідчить про зацікавленість споживачів у здоровому та повноцінному харчуванні. Головний напрямок в формуванні продовольчої безпеки в Україні на сучасному етапі – це задоволення невпинно зростаючого попиту населення на товари підвищеної якості й безпеки. Вдосконалення асортименту та якості продуктів харчування стає основою механізмів не тільки формування ринку продовольчих товарів, а й розробки стратегії розвитку виробництва.

В умовах ринкових відносин здорове харчування, як підґрунтя продовольчої безпеки, стає пріоритетним завданням держави та перетворюється на національну ідею українського суспільства, бо від його вирішення залежить життя та здоров'я людей, конкурентоспроможність вітчизняних підприємств та розширення ринків збуту, що підтверджується реалізацією національної програми «Україні – безпечне харчування». Перспективним напрямком у вирішенні означених завдань є органічне виробництво.

Збереження здоров'я та збільшення тривалості життя людини – одна з найактуальніших проблем, що постають перед розробниками харчових продуктів та перед робітниками у галузі медицини. Результати епідеміологічних спостережень та статистичних досліджень, проведених в останні роки, свідчать про затримку прогресу у збільшенні тривалості життя населення індустріально розвинутих країн та постійне зростання кількості випадків захворювань, які 30-40 років тому зустрічались набагато менше. До них належать: серцево-судинні, шлункові, ендокринні патології, хвороби обміну речовин [3]. Ці захворювання не лише уражують все більшу кількість людей працездатного віку, але й все ширше розповсюджуються на молоді контингенти населення [4].

Харчування екологічно чистими товарами забезпечує нормальний хід фізіологічних процесів, збереження здоров'я і

працездатності людини. Вченими встановлено, що багато хвороб здебільшого залежать від споживаних харчових продуктів, пристрасті до їжі кожної окремої людини, а у сукупності зі шкідливими звичками та спадковими передумовами цей ризик збільшується [2].

До основних порушень харчового статусу населення України (за даними 2005 – 2012 рр.) належать:

- надмірне споживання тваринних жирів;
- дефіцит поліненасичених жирних кислот;
- дефіцит повноцінних білків;
- дефіцит вітамінів: С, В₁, В₂, В₆, Е, ретинолу, бета-каротину;
- дефіцит харчових волокон [3].

Відомо, що організм людини не синтезує більшість мікронутрієнтів та не здатен запасати вітаміни на майбутнє. Тому багато з мікронутрієнтів повинні потрапляти в організм регулярно і у кількості, що відповідає фізіологічній потребі людини, або на рівні, що є характерним для оптимального харчування в усі періоди року. У процесі створення продуктів харчування необхідно звернути увагу на те, щоб продукти мали імуномодельючі, стимулюючі, радіопротекторні, антистресові та інші властивості, тобто були фізіологічно функціональними. Адже саме вони містять у своєму складі інгредієнти (макро- і мікронутрієнти), яким властиве певне функціональне призначення [1].

Розробку продуктів харчування підвищеної біологічної цінності обумовлює низка факторів, серед яких деякі можна усунути, вплив інших – зменшити, наприклад, за допомогою споживання екологічно чистих харчових продуктів тощо [2].

Впровадження широкого асортименту екологічно чистого харчування не повинно залежати від соціальних та ринкових відносин в Україні, тому що це питання виживання нації в умовах екології, що постійно порушується.

Україна в цілому, і особливо Дніпропетровський регіон, відрізняються екологічною ситуацією, характерною для зон ризику в аспекті здоров'я живих істот, і ця проблема стає все більш гострою. Мається на увазі стан повітря, гідросфери, присутності шкідливих речовин у літосфері і ґрунті. Шкідливі речовини потрапляють в організм людини разом з повітрям, водою, їжею [2]. Останні десятиріччя характеризуються погіршенням екологічної, економічної та демографічної ситуації в Україні. Так, наприклад, ґрунти акумулюють промислові та транспортні отрути, ядохімікати, що використовуються для боротьби зі шкідниками. Випробування ядерної зброї, аварії на ядерних реакторах призвели до відчутного зростання

забруднення середовища [2]. Чимале значення має накопичення промислових відходів на території проживання людей. Сьогодні в Україні на поверхні землі вже міститься 14 млрд т відходів, для складування яких відведено 250 тис. га родючих земель. Якщо темпи нагромадження відходів залишаться на тому ж рівні, то за 10–15 років знадобиться ще 250 тис. га [1].

Дніпропетровська область – одна з найбільш промислово-розвинених в Україні. За 2005–2012 рр. обсяг токсичних відходів зріс на 20,3%, незважаючи на коливання у виробництві. Відвали деяких виробництв стали більш багатими, ніж рудники. Наприклад, у шламах аглофабрик гірської металургії вміст заліза вищий, ніж у видобутій руді. В Україні кількість шкідливих викидів на душу населення наближається до 300 кг на рік [2]. Що стосується Дніпропетровського регіону, то ця цифра вища, тому що тут розташовані такі гіганти металургії, як Криворізький завод гірничого машинобудування «Криворожгормаш», ПАТ «Верхнедніпровський машинобудівний завод», ДП «ПО Південний машинобудівний завод імені А.М. Макарова». У регіоні розташовано безліч шахт, хімічних виробництв, що забруднюють не лише атмосферу, але й водоймища, ґрунтові води, ґрунт [3]. Токсичні речовини з ґрунту переходять в рослинну їжу (овочі, фрукти, гриби) та через корм тварин – у продукти тваринництва. Вживання такої їжі призводить до токсичного та навіть біологічного пошкодження у організмі, зміни імунної функції тощо.

Несприятливим фактором, що впливає на людину, є стан водних ресурсів в Україні в цілому і питної води зокрема. Достатньо відзначити, що питна вода, яка подається населенню, не тільки містить безліч мінеральних домішок, але і далеко не небезпечна в мікробіологічному відношенні [2].

Шкоду середовищу існування людини наносить і сільське господарство, що не може обходитися без мінеральних добрив, засобів захисту рослин від хвороб і комах. Для застосування в сільському господарстві затверджений великий перелік різних хімічних препаратів [2]. Багато які з них після застосування розкладаються до безпечних сполук протягом 3-4 тижнів, але деякі з них перетворюються на метаболіти, здатні зберігатися в ґрунті до 5-7 років і всмоктуватися рослинами. В результаті зернові культури, овочі, фрукти, корми для тварин і птахів містять залишки пестицидів, гербіцидів, фунгіцидів, зооцидів та ін. [2]. Усе це через продукти харчування рослинного і тваринного походження надходить до організму людини й отруює здоров'я та скорочує життя. Токсиканти можуть надходити до організму людини за хемами: ґрунт – рослина –

людина; ґрунт – рослина – тварина – людина; ґрунт – вода – людина; ґрунт – повітря – людина тощо.

Складна економічна ситуація в Україні і зниження рівня життя населення негативно вплинули на демографічні процеси в державі. Зниження народжуваності, що продовжується і дотепер, створило демографічні умови депопуляції [1]. У результаті зростання смертності дітей і дорослого населення всіх вікових груп, відбувається зміна рівня «якості» населення: знижується імунітет організму, зростає кількість людей, що страждають на туберкульоз, анемію, імунodefіцит та ін. Народжуються діти з послабленим здоров'ям [2].

За даними досліджень українських вчених, результати прямого визначення вітамінів у біологічних середовищах людини (кров, еритроцити, сеча) свідчать про те, що майже цілий рік у 80-90% обстежених виявлено дефіцит вітаміну С. У 40-60% знижені рівні вітамінів В₁, В₂, В₆, Е. Приблизно 60% українців відчувають дефіцит β-каротину [2].

Суттєвий внесок у формування цих дефіцитів вносить кількоразове збільшення споживання не натуральних, рафінованих, висококалорійних продуктів – цукру, білого хліба тощо, які практично не містять мікронутрієнтів, а також необґрунтовані обмеження у харчуванні, модні дієти, шкідливі звички [22].

Таким чином, раціон сучасної людини, достатній для компенсації енерговитрат, не забезпечує надходження рекомендованої кількості мікронутрієнтів. У той самий час в умовах науково-технічної революції, підвищення нервово-емоційного напруження, впливу несприятливих техногенних та екологічних факторів, різноманітних захворювань, паління та споживання алкоголю потреба людини у мікронутрієнтах значно зростає. Вітаміни і мінеральні речовини є регуляторами біохімічного та функційного статусу організму. Їх дефіцит завжди супроводжується зниженням адаптаційних можливостей людини, призводить до розвитку синдрому хронічної втоми, зниження розумової та фізичної працездатності.

Інноваційні підходи до вирішення проблеми харчування полягають, перш за все, у створенні продуктів з підвищеною харчовою цінністю, що є одним із пріоритетних напрямків вирішення означених проблем, висвітлених у концепції державної політики у сфері управління якістю продукції як відгук на Указ Президента України «Про заходи щодо підвищення якості вітчизняної продукції».

Шляхи вдосконалення асортименту та якості харчових продуктів на продовольчому ринку визначаються внутрішнім забезпеченням ринку країни відповідно до вимог споживачів. Вони

потребують розроблення стратегічних напрямків, спрямованих на органічне виробництво. Існуючі напрямки такого значення поки що недостатньо обґрунтовані.

У зв'язку зі зростанням попиту споживачів на «здорову їжу» виникає завдання, яке полягає у застосуванні інноваційних технологій у процесі органічного виробництва. Під час створення продуктів підвищеної біологічної цінності завдання полягає в тому, щоб подолати розрив між хімічним складом традиційної харчової продукції і біологічними потребами людини.

Література

1. Європейський вибір: Концептуальні засади стратегії економічного та соціального розвитку України на 2002 – 2011 роки : посилання Президента України до Верхов. Ради України. – К. : ІОЦ Держкомстату України, 2002. – 74с.

2. Гаппаров М. М. Функциональные продукты питания / Гаппаров М. М. // Пищевая пром-сть. – 2003. – № 3. – С. 6-7.

3. Скурихин И. М. Все о пище с точки зрения химика / Скурихин И. М., Нечаев А. П. - М. : Высш. шк., 1991. – 286 с. - Библиогр.: с. 286.

4. Спиригев В.Б. Обогащение пищевых продуктов микронутриентами/ Спиригев В.Б.// Пищевая пром-сть- 2000.-№7.- С.98-101.