

Висновки

Таким чином, розроблення та впровадження національних стандартів, гармонізованих з міжнародними та європейськими, дозволить підприємствам, які виготовляють харчову консервовану продукцію, і контролюючим органам забезпечити об'єктивність оцінки харчових продуктів за показниками якості та безпеки, підвищити оцінку санітарно-гігієнічного стану виробництва, рівень ефективності проведення контролю якості харчової продукції та її сертифікації і буде сприяти усуненню технічних бар'єрів для входу ввітчизняної продукції на світовий ринок та її конкурентоспроможності.

Література

1. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів», № 2809-1У від 06.09.2005
2. FAO/WHO Питание. Глобальные проблемы. Международная конференция по питанию. – Рим, 1996, С. 3-8
3. Чмиленко Ф.О., Сидорова Л.П. Контроль якості харчових продуктів. – Дніпропетровськ: Дніпропетр. нац. ун-т, 2006. – С. 4.
4. ДСТУ 1.5:2003 Національна стандартизація. Правила побудови, викладання, оформлення та вимоги до змісту нормативних документів.
5. Стандарти Кодексу Аліментаріусу, т.т. 1А, 1В, 4, 5А, 5В, 6, 13.
6. «Свод правил для оценки качества фруктовых и овощных соков» Ассоциации промышленности соков и нектаров из фруктов и овощей Европейского союза (Code of Practice for Evaluation of Fruit and Vegetable Juices. A.I.J.N) [Текст], 2003.

УДК 649.3:664.84/85:616-084

НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ

Філіпова Л.Ю., Крохальова А.А., Опаренюк Т.Г., Ракулєнко Н.А., Невесєла О.М.

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Науково-дослідний та проєктний інститут стандартизації і технологій екобезпечної та органічної продукції», м. Одеса

У статті наведено результати наукових досліджень щодо формування вимог до органічних продуктів. Обґрунтовано технічні та технологічні вимоги до органічної продукції, здійснено апробацію методичних рекомендацій та організовано промислове виробництво.

Ключові слова: асортимент органічної продукції, моніторинг, органічне виробництво, органічна продукція, показники безпечності, технічні та технологічні вимоги

Міжнародне законодавство дає таке визначення органічної продукції: «це продукція, одержана в результаті ведення сертифікованого органічного виробництва у відповідності з вимогами стандартів і правил органічного виробництва» [1].

Згідно з проєктом Закону України «Про органічне виробництво» [2] визначаються правові, економічні, соціальні та організаційні основи ведення органічного сільського господарства, вимоги щодо вирощування, виробництва, перероблення, сертифікації, етикетування, транспортування, зберігання і реалізації органічної продукції та сировини. Виробництво вважається органічним лише після отримання відповідного сертифіката на виробництво органічної продукції і має проводитися виключно з органічної сировини. В органічному виробництві заборонено використання ГМО, похідних ГМО, застосування хімічних препаратів захисту рослин та добрив, використання іонізуючої радіації для обробки органічних харчових продуктів, сировини.

Розвитком, популяризацією та сертифікацією органічного виробництва в Україні займаються неурядові громадські організації та об'єднання: Федерація органічного руху України, Міжнародна Асоціація учасників органічного виробництва «БІОЛан Україна» тощо. При цьому процедура органічної сертифікації ввітчизняної продукції здійснюється в основному згідно з чинними міжнародними екологічними стандартами Європейського Союзу [3].

Необхідно відзначити, що підприємства мають право самостійно вибирати та користуватися послугами сертифікаційних структур.

На полицях українських супермаркетів продукти з написами «органічний», «екологічно чистий», «біо» та «натуральний» зустрічаються доволі часто. Однак відповідний напис і вища ціна далеко не завжди означають, що продукт насправді відповідає певним стандартам якості, а саме, що він екологічно чистий, без консервантів, біо та натуральний, а не рекламна ширма і може дати споживачеві впевненість у тому, що він купує здорову безпечну їжу.

Одними із провідних у нашій країні сучасних підприємств, які спеціалізуються у сфері органічних технологій, є компанії, що входять до Карпатської асоціації виробників органічної продукції «Чиста Флора»: «Галка-Карпати» (м. Івано-Франківськ), підприємства ТМ «Гінзура» (м. Ужгород, Закарпаття), СП «Галка ЛТД» (м. Львів); підприємства ТМ «Пан Еко» (Закарпаття), які виводять на внутрішній ринок свій товар, виготовлений за традиційними вітчизняними рецептурами, сертифікований за європейськими стандартами.

Проведений маркетинговий аналіз продуктів вітчизняного й імпортного виробництва свідчить, що на ринку України представлено продукцію марковану, як екобезпечну, біо, органічну, у груповому асортименті:

фруктові консерви: ягоди у власному сиропі; фруктові соки, фруктово-ягідне повидло; фруктово-ягідні сиропи;

заморожені продукти (ягоди, гриби);

фіточаї (для дітей) і гуцульські високогірні чаї для дорослих з дикорослих ягід і трав;

сушені продукти (сушені фрукти та набори для узварів; сушені гриби);

зернопродукти (круп'яні вироби, пластівці);

консервовані овочеві продукти: маринади, натуральні та закусочні консерви; соки освітлені, неосвітлені з м'якоттю; свіжі овочі та гриби;

продукти для дитячого харчування широкого асортименту: сухі молочні, безмолочні суміші; каші; фруктові-овочеві пюре та соки; овочево-м'ясні, овочево-рибні пюре; дитяча вода; фіточаї.

Діаграма асортименту органічної продукції на внутрішньому ринку наведена на рис. 1.



Рис. 1 – Діаграма асортименту органічної продукції на внутрішньому ринку

Результатами наукових досліджень визначено, що формування вимог до сировини органічного виробництва повинно базуватися на поетапному аналізуванні усього технологічного циклу – від приймання сировини з відповідними критеріями безпеки до процесів перероблення, моделювання рецептур з використанням, у тому числі, дозволених харчових добавок, що не створюють реального ризику зміни органічної природи продукту.

Розроблені технічні та технологічні вимоги до органічної продукції зорієнтовані на аналогічну за складом і властивостями продукцію, зокрема на продукти для дитячого харчування, вимоги до якої в частині якості та екобезпеки найбільш жорсткі та обґрунтовані і гармонізовані з міжнародними. Крім того, згідно із законом України «Про дитяче харчування» ці продукти повинні вироблятися з екобезпечної сировини, вирощеної виключно у спеціальних сировинних зонах [4].

У технічних вимогах обґрунтовано основні критерії оцінки екобезпеки органічної продукції: рівень вмісту еко- та агротоксикантів хімічної та біологічної природи і показники якості – вміст поживних речовин. З урахуванням відсутності вітчизняних нормативних, методичних документів, у яких регламентовано вищезазначені показники, а також негативної практики використання стандартів на неорганічну продукцію загального призначення, нами обґрунтовується необхідність розроблення нормативного документа з орієнтуванням, на перехідному періоді, на вимоги безпеки продуктів дитячого харчування.

Контролювання показників безпеки овочево-фруктової продукції здійснюється із застосуванням чинних стандартизованих методів випробувань.

За результатами контролю екобезпечної продукції промислового виробництва, маркованої як органічна на внутрішньому ринку, нами обґрунтовано, що продукція органічного виробництва залежно від рецептурного складу повинна відповідати критеріям безпеки, наведеним у таблиці 2.

Таблиця 2 – Показники безпеки органічних продуктів

Назва показника	Допустимий рівень, не більше ніж
Токсичні елементи, мг/кг	
свинець	0,3
кадмій	0,02
миш'як	0,20
ртуть	0,01
мідь	5,00
цинк	10,0
Нітрати, мг/кг	50,0 ¹⁾ / 100,0 ²⁾
Мікотоксини, мг/кг:	
патулін	Заборонено (<0,02)
афлатоксин В ₁	Заборонено (<0,001)
афлатоксин М ₁	Заборонено (<0,0005) ³⁾
гістамін, N-нітрозаміни	Заборонено (<0,001) ⁴⁾
дезоксиніваленон	Заборонено (<0,2) ⁴⁾
зеараленон	Заборонено (<0,04) ⁴⁾
T-2 токсин	Заборонено ⁴⁾
Пестициди, мг/кг	Заборонено
Радіонукліди Бк/кг:	
цезій-137	40
стронцій-90	5
¹⁾ Для продукції, виготовленої з фруктів ²⁾ Для продукції, виготовленої з овочів ³⁾ Для продукції, виготовленої з використанням молочних компонентів ⁴⁾ Для продукції, виготовленої з використанням зернових компонентів	

За показниками якості продукти органічного виробництва повинні бути максимально наближені до їх вмісту в похідній сировині з урахуванням втрат на технологічних процесах. Нормування вмісту поживних речовин у похідній сировині можна буде здійснити після досліджень фізико-хімічних, біохімічних та технологічних характеристик окремих видів сировини, вирощеної з використанням органічних технологій.

За показниками якості (органолептичними та фізико-хімічними) продукти на основі перероблення овочів і фруктів повинні відповідати чинним нормативним документам, а також додатковим вимогам, щодо вмісту окремих компонентів, властивих натуральній органічній сировині, з якої виготовлено продукт. Рекомендовані показники якості основних видів вихідної сировини наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Показники якості овочево-фруктової сировини

Назва сировини	Масова частка				
	вітамін С, мг на 100 г продукту	поліфенольні сполуки, мг на 100 г продукту	β-каротин, мг на 100 г продукту	титровані кислоти, %	сума пектинових речовин, %
Ягоди	20-150	350-700	–	0,8-2,0	0,5-1,0
Фрукти зерняткові і кісточкові	5-20	150-350	4-7	0,5-1,1	0,4-0,7
Овочі (морква, гарбузи, буряк)	–	60-100	9-17	0,2-0,4	0,2-0,5

Виробництво органічних харчових продуктів необхідно здійснювати: з використанням сировини, вирощеної у спеціальних сировинних зонах без застосування пестицидів та інших засобів захисту рослин, хімічних добрив, стимуляторів росту, ГМО;

з використанням виключно механічних, теплових та фізичних процесів перероблення сировини, забороною, навіть в технологічних цілях, використання штучних харчових добавок;

з повним виключенням або максимальним обмеженням всіх можливостей «хімізації» та ризиків додаткового забруднення продукту протягом усього технологічного циклу, включаючи пакування та маркування.

Вимогами до виробництва органічних продуктів рослинного походження передбачено забезпечення виключення впливу інших виробництв, які не відносяться до виробництва органічних продуктів, для попередження їх забруднення радіоактивними, хімічними, біологічними речовинами і їх сполуками, мікроорганізмами та іншими біологічними організмами (забруднювальними речовинами), які становлять небезпеку для здоров'я людини.

Апробацію розроблених технічних і технологічних вимог до органічної продукції проводили в рамках підготовки виробничих потужностей ТзОВ «Яблуневий дар» (Львівська область) до переходу на виробництво органічної продукції (соки фруктові освітлені, неосвітлені, фруктові концентровані соки та пюре-напівфабрикати натуральні), яка передбачала проведення органічної сертифікації і надання заявки міжнародному акредитованому сертифікаційному органу – інституту екологічного маркетингу (ІМО) – з повним описом виробничого господарства (приміщень і діяльності), а також письмовий перелік всіх заходів для забезпечення виконання норм органічного виробництва відповідно до постанов ЄС № 834/2007 та 889/2008 [5, 6].

Сертифікацію виробництва ТОВ «Яблуневий дар» (Львівська обл.) проведено сертифікаційною компанією «Біоагрисерт» (Італія), сертифікат на виробника за № 02150/201 засвідчує, що правила виробництва ідентичні правилам, наведеним у Постанові Ради Європейського Союзу № 834/2007 та № 889/2008 щодо органічного виробництва є ефективними та виконуються на постійній і регулярній основі.

За результатами проведеної апробації розроблено Методичні рекомендації з організаційно-технічних і технологічних вимог до виробництва органічної та екобезпечної продукції та перевірено їх вимоги в умовах промислового виробництва [7].

Відповідно до вимог методичних рекомендацій технологічні процеси виготовлення органічної продукції (фруктових соків) на підприємстві забезпечували поточність виробництва, мінімальний термін переробки сировини, вирощеної у спеціальних сировинних зонах, сертифікованими органічними господарствами (виробниками). Сировина (фрукти, ягоди) супроводжувалася документом установленого зразка, виданим органом із сертифікації (ТОВ «Органік стандарт», Україна), який засвідчував про її відповідність вимогам до виробництва органічної продукції.

Контроль параметрів технологічних процесів та аналіз ризиків критичних контрольних точок, для попередження виникнення небезпечних модифікацій хімічних сполук з канцерогенною, окислювальною дією, які б змінювали природу похідної органічної сировини, здійснювався на всіх етапах виробничого циклу в автоматичному режимі.

Готова продукція (соки), виготовлена з дотриманням вимог методичних рекомендацій, за показниками якості та безпеки відповідає критеріям якості органічної продукції, сертифікованої підприємством, за європейськими органічними стандартами Non-USDA.

Організація впровадження вимог до органічних продуктів передбачала участь інституту в розробленні нормативної документації та додаткових технологічних інструкцій.

Розроблена інститутом нормативна документація погоджена і затверджена в установленому порядку і призначена для виготовлення органічних фруктових соків та пюре.

Література

1. Кодекс Алиментариус Органические пищевые продукты / Пер. с англ.; ФАО, ВОЗ – М.: Изд-во «Весь Мир», 2006. – 72 с.
2. Закон України «Про органічне виробництво», (проект) від 21.04.2011 р.
3. Довідник міжнародних стандартів для органічного виробництва / Навчально-координаційний центр сільськогосподарських дорадчих служб. За ред. Капштика М.В. та Котило О.О. – К.: СПД Горобець С.Г., 2007. – 356 с.
4. Закон України «Про дитяче харчування», № 142-V від 14.09.2006 р.
5. Постанова комісії (ЄС) № 889/2008 від 05.09.2008 р. «Детальні правила щодо органічного виробництва, маркування і контролю для впровадження Постанови Ради (ЄС) № 834/2007 стосовно органічного виробництва і маркування органічних продуктів».
6. Постанова Ради (ЄС) № 834/2007 від 28 червня 2007 р. щодо органічного виробництва та маркування органічних продуктів і скасування Постанови (ЄС) № 2092/91.
7. МР 73.1-36285763-002:2011 Методичні рекомендації. Організаційно-технічні та технологічні вимоги до виробництва екобезпечної органічної продукції, затв. 28.11.2011 р.