

Це свідчить про те, що відходи, які утворюються при виробництві соку можуть бути використані для подальшої переробки на харчові продукти, бо містять у своєму складі БАР, які володіють антиоксидантними властивостями.

Отримані харчові продукти (напої, соуси, приправи) з використанням водних екстрактів, вичавок та пюре характеризуються високими показниками якості.

Висновки

Результати досліджень показали, що плоди дикорослих ягід є джерелом біологічно активних речовин і соки, отримані з них, можуть використовуватись для збагачення харчових продуктів БАР та підвищення їх антиоксидантних властивостей. Для підвищення соковиддачі сировини та максимального переведення барвних речовин із сировини в сік рекомендується використовувати для попередньої обробки м'язги ягід мультиензимну композицію ферментів пектолitiчної та целюлолітичної дії. Переробка відходів сокового виробництва дасть можливість більш повно використати сировину, розширити асортимент харчових продуктів та поліпшити їх якість.

Література

1. Дадали В.А., Макаров В.Г. Биологически активные вещества лекарственных растений как фактор детоксикации организма // Вопросы питания. - 2003. - №5. - С.49-55.
2. Козьяков С.Н., Козьяков А.С. Лекарственные ягодные растения. – К.: Урожай, 1991. - 86 с.
3. Рудковский В.А. Антиокислительные целебные свойства плодов и ягод и прогрессивные методы их хранения // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2001. - №4. - С.24-27.
4. Wang Shioh U., Vin Hsin – Shan. Antioxidant activity in fruits and leaves of blackberry, raspberry and strawberry varies with cultivar and developmental stage. // J. Agr. and Food Chem. - 2000. - 48 № 2. - P. 140-146.
5. Запрометов М.Н. Основы биохимии фенольных соединений. - М.: Высшая школа, 1974. - 214 с.
6. Петрова В.П. Биохимия дикорастущих плодово-ягодных растений. – К.: Вища школа, 1986. – 287 с.
7. Шапиро Д.К., Манциводо Н.И., Михайловская В.А. Дикорастущие плоды и ягоды. – Мн.: Ураджай. – 1988. – 128 с.
8. Induction of apoptosis in cancer cells by Bilberry (*Vaccinium myrtillus*) and the anthocyanins / N. Katsube, K. Iwashita, T. Tsushida, K. Yamaki, M. Kobori // J Agric Food Chem. – 2003. – Vol. 51, N 1. – P. 68-75.
9. Деклараційний патент 36823 А Україна, МПК А 23 L 2/02. Спосіб екстракції барвних речовин при виробництві плодкових і ягідних соків / Луканін О.С., Хомич Г.П., Ткач Н.І., Кирильченко М.В. (Україна) – № 2000020774; Заявл.14.02.2000; Опубл. 16.04.2001; Бюл. №3.-2 с.
10. Хомич Г.П., Ткач Н.І. Вдосконалення технології виробництва соків з дикорослих ягід // Тези допов. міжнар наук.-метод. конф., присвяч.35-річчю академії ”Стратегічні напрямки розвитку підприємств харчових виробництв і торгівлі” – Харків: ХДАТОХ.– 2002.– С. 28-30.
11. Андрієнко М.В. Аронія чорноплідна на Україні. – К., 1992.- 18 с.

УДК 664.8-021.4

СИСТЕМА ISO – КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕКОЮ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

Осадчук І.В., наук. співр., Задорожний А.В., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

ISO – це міжнародна організація зі стандартизації. Відповідно до уставу ISO метою організації є "сприяння розвитку стандартизації у світовому масштабі для полегшення міжнародного товарообміну й взаємодопомоги, а також для розширення співробітництва в області інтелектуальної, наукової, технічної й економічної діяльності".

ISO is international organization on standardization. In accordance with regulation of ISO the purpose of organization is a "assistance development of standardization on a world scale for the facilitation of international barter and mutual help, and also for expansion of collaboration in area of intellectual, scientific, technical and economic activity".

Ключові слова: стандарт, якість, керування, контроль, сертифікація, система, метод, вимоги

У сучасній економіці величезна увага приділяється проблемам якості. Це обумовлено наявністю конкурентного середовища. За методами здійснення конкуренція поділяється на цінову (витиснення конкурентів шляхом зниження, збивання ціни) і нецінову, при якій за ту же ціну пропонується товар з більш високими якісними параметрами та комплексом послуг. Серйозна конкурентна боротьба обумовила в країнах з розвинутою ринковою економікою розробку програм підвищення якості. У наукових дослідженнях і в практиці виникла необхідність вироблення об'єктивних показників для оцінки здатностей підприємств виробляти продукцію з необхідними якісними характеристиками. Ці характеристики підтверджуються сертифікатом відповідності на продукцію. Багато фірм-виробників мають системи якості, що відповідають міжнародним стандартам. У сучасних умовах саме сертифікат на систему якості слугує вирішальним фактором для укладання контракту на поставку продукції.

Питанням керування якістю присвячено багато досліджень учених різних країн, накопичено значний досвід в області менеджменту якості. Тому важливо узагальнити основні положення теорії та практики в даній області.

У ринковій економіці проблема якості є найважливішим чинником підвищення рівня життя, економічної, соціальної та екологічної безпеки. Якість – комплексне поняття, що характеризує ефективність всіх сторін діяльності: розробка стратегії підприємства, організація виробництва, маркетинг і ін. У сучасній літературі та практиці існують різні трактування поняття якості. Міжнародна організація зі стандартизації визначає якість (стандарт ISO-8402) як сукупність властивостей і характеристик продукції або послуги, які надають їй здатність задовольняти обумовлені або передбачувані потреби. Цей стандарт увів такі поняття, як "забезпечення якості", "керування якістю", "спіраль якості". Вимоги до якості на міжнародному рівні визначені стандартами ISO серії 9000. Перша редакція міжнародних стандартів ISO серії 9000 вийшла наприкінці 80-х років і ознаменувала вихід міжнародної стандартизації на якісно новий рівень. Ці стандарти вторглися безпосередньо у виробничі процеси, сферу керування й установили чіткі вимоги до систем забезпечення якості. Вони поклали початок сертифікації систем якості. Виник самостійний напрямок менеджменту – менеджмент якості. У цей час вчені й практики за рубежом зв'язують сучасні методи менеджменту якості з методологією TQM (total quality management) – загальним (всеохоплюючим, тотальним) менеджментом якості.

Основне розходження в поняттях якості лежить між його розумінням в умовах командно-адміністративної та ринкової економіки. У командно-адміністративній економіці якість трактується з позиції виробника. У ринковій економіці якість розглядається з позиції споживача. Разом з тим не можна розглядати якість ізольовано з позицій виробника і споживача. Без забезпечення техніко-експлуатаційних, експлуатаційних і інших параметрів якості, записаних у технічних умовах (ТУ), не може бути здійснена сертифікація продукції.

Важливими властивостями оцінки якості є:

- технічний рівень, що відображає матеріалізацію в продукції науково-технічних досягнень;
- естетичний рівень, що характеризується комплексом властивостей, пов'язаних з естетичними відчуттями й поглядами;
- експлуатаційний рівень, пов'язаний з технічною стороною використання продукції;
- технічна якість, що припускає гармонічне ув'язування передбачуваних і фактичних споживчих властивостей в експлуатації виробу.

Отже, якість є комплексним поняттям, що відображає ефективність всіх сторін діяльності підприємства. Забезпечення якості вимагає чималих витрат. Донедавна основна частка у витратах на якість доводилася на фізичну працю. Але сьогодні висока частка інтелектуальної праці.

Якість визначається дією багатьох випадкових, місцевих і суб'єктивних факторів. Для попередження впливу цих факторів на рівень якості необхідна система керування якістю. При цьому потрібні не окремі розрізнені й епізодичні зусилля, а сукупність м'як постійного впливу на процес створення продукту з метою підтримки відповідного рівня якості. Система якості повинна враховувати особливості підприємства, забезпечувати мінімізацію витрат на розробку продукції та її впровадження. Ключову роль у підвищенні якості грають вимоги споживачів, інформація про несправності, прорахунки та помилки, оцінки споживачів. Дослідження, проведені в ряді країн, показали, що в компаніях, що мало приділяють уваги якості, до 60 відсотків часу можуть витратити на виправлення браку.

Сучасне керування якістю виходить із того, що діяльність щодо керування якістю не може бути ефективною після того, як продукцію зроблено, ця діяльність повинна здійснюватися під час виробництва продукції. Важлива також діяльність щодо забезпечення якістю, що передуює процесу виробництва. Керування якістю неминує оперує поняттями: система, середовище, мета, програма та ін. Під керуванням якістю продукції розуміють постійний, планомірний, цілеспрямований процес впливу на всіх рівнях на фактори й умови, що забезпечує створення продукції оптимальної якості й повноцінне її використання.

Для якості як об'єкта менеджменту властиві всі складові частини менеджменту – планування, аналіз, контроль [1].

Сучасний менеджмент якості базується на результатах досліджень, виконаних великими закордонними корпораціями за програмами консультантів з керування якістю. Це досвід таких відомих фірм як “Хьюлетт-Паккард” та ін. У 80-і роки на політику цих і ряду інших фірм вплинули розробки Ф. Б. Кросбі, У. Е. Деминга, А. В. Фейгенбаума, К. Ісикави, Дж. М. Джурана. Основою діяльності провідних фірм стали наступні напрямки поліпшення роботи:

- зацікавленість керівництва вищої ланки;
- утворення ради по поліпшенню якості роботи;
- залучення всього керівного складу в процес поліпшення роботи;
- забезпечення колективної участі;
- забезпечення індивідуальної участі;
- створення груп по вдосконалюванню систем (груп регулювання процесів);
- більш повне залучення постачальників;
- забезпечення якості функціонування систем керування;
- розробка та реалізація короткострокових планів і довгострокової стратегії поліпшення роботи;
- створення системи визнання заслуг.

Підприємства, що функціонують у ринковій економіці, формулюють політику в області якості таким чином, щоб вона стосувалася діяльності кожного працівника, а не тільки якості пропонованих виробів або послуг.

Система керування якістю продукції являє собою сукупність управлінських органів і об'єктів керування, заходів, методів і засобів, спрямованих на встановлення, забезпечення й підтримку високого рівня якості продукції [2].

Система керування якістю включає:

- завдання керівництва (політика в області якості, організація);
- система документації та планування;
- документація вимог і їх виконання;
- якість під час розробки (планування, компетентність, документація, перевірка, результат, зміни);
- якість під час закупівель (документація, контроль);
- позначення виробів і можливість їх контролю;
- якість під час виробництва (планування, інструкції, кваліфікація, контроль);
- перевірка якості (вхідні перевірки, межопераційний контроль, остаточний контроль, документація випробувань);

- контроль за іспитовими засобами;
- коригувальні заходи;
- якість при зберіганні, переміщенні, упакуванні, відправленні;
- документування якості;
- внутріфірмовий контроль за системою підтримки якості;
- навчання;
- застосування статистичних методів;
- аналіз якості та систем прийнятих мір.

Контрольовані показники якості встановлюються залежно від специфіки продукції.

У 1987 р. Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO) при участі США, Канади, ФРН були розроблені та затверджені міжнародні стандарти серії 9000 (за системами якості), у яких були встановлені вимоги до систем забезпечення якості продукції, у тому числі до розробки продукції, виготовлення, до організації контролю й випробувань продукції, до її експлуатації, зберіганню й транспортуванню. Одна з головних особливостей моделі ISO полягає в універсальності вимог. Таким чином, вимоги стандартів ISO можна застосовувати для будь-якої організації поза залежністю від її сфери діяльності, ринку, кількості співробітників і т.п. [3].

Міжнародні стандарти ISO 9000 за системами якості включають п'ять найменувань:

1. ISO 9000 “Загальне керівництво якістю та стандарти по забезпеченню якості. Провідні вказівки на вибір і застосування”.
2. ISO 9001 “Система якості. Модель для забезпечення якості при проектуванні й (або) розробці, виробництві, монтажі та обслуговуванні”.
3. ISO 9002 “Система якості. Модель для забезпечення якості при виробництві та монтажі”.
4. ISO 9003 “Система якості. Модель для забезпечення якості при остаточному контролі та випробуваннях”.
5. ISO 9004 “Загальне керівництво якістю й елементи системи якості. Провідні вказівки”.

Система керування якістю продукції повинна задовольняти вимоги:

- 9001 – вимоги до системи контролю й випробувань продукції, сертифікації надійності;
- 9002 – вимоги до системи організації виробництва;
- 9003 – вимоги до системи керування якістю від проектування до експлуатації.

Елементи якості, регламентовані стандартами ISO 9000:

- відповідальність керівництва;
- система якості;
- аналіз контракту;
- керування проектуванням;
- керування документацією;
- закупівлі продукції;
- продукція, надана споживачам;
- ідентифікація продукції;
- керування процесами;
- контроль і проведення випробувань;
- контрольне, виснажливе та іспитове устаткування;
- статус контролю й випробувань;
- керування невідповідною продукцією;
- коригувальні й попереджуючі дії;
- вантажно-розвантажувальні роботи, зберігання, упакування й поставка;
- реєстрація даних про якість;
- внутрішні перевірки якості;
- підготовка кадрів;
- технічне обслуговування;
- статистичні методи.

У 2000 р. три стандарти серії ISO 9001, ISO 9002 і ISO 9003 були об'єднані в новий стандарт ISO 9001:2000. Стандарт ISO 9001:2000 встановлює вимоги до системи менеджменту якості будь-якої організації, що бажає продемонструвати свою здатність стабільно давати продукцію, що відповідає вимогам споживача й відповідних регуляторних вимог і сприятливого підвищенню ступеня задоволеності споживача.

Стандарт ISO 9001:2000 орієнтує виготовлювачів на задоволення очікувань споживачів, серед яких найбільш важливе – безпека продуктів харчування. Всесвітньою організацією охорони здоров'я (WHO) і FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) була розроблена система HASSP (Hazard Analysis and Critical Control Point), в основі якої – визначення критичних контрольних точок і аналіз ризиків, пов'язаних з гігієною та безпекою харчових продуктів.

Дана система заснована на оцінці імовірності виникнення небезпек на будь-якій стадії виробництва й реалізації продукції з метою попередження, зниження або усунення цих небезпек. Введення HASSP означає перенос акценту з великої перевірки готової продукції на профілактичний контроль за безпеками на всіх етапах життєвого циклу харчової продукції.

Система HASSP є основною моделлю керування якістю й безпекою харчових продуктів у промислових розвинених країнах світу. Впровадження HASSP у країнах ЄС почалося з Директиви по гігієні харчових продуктів 93/43 ЄС від 14 червня 1993 р., потім були розроблені національні документи, що регламентують вимоги системи HASSP і процедури її розробки. З 1 січня 2006 року замість Директиви 93/43 введено Регламент ЄС № 852/2004 Європейського парламенту й Ради від 29 квітня 2004 р. по гігієні харчових продуктів. Система визнана на світовому рівні і на сьогоднішній день у країнах Європейського Союзу, США, Канаді впровадження й застосування методу HASSP у харчовій промисловості є обов'язковими.

Інтегрування Системи Менеджменту Якості по ISO 9001:2000 із системою безпеки продуктів харчування більш ефективно, ніж застосування цих систем окремо. У допомогу по розробці інтегрованої Системи Менеджменту Якості на підприємствах харчової промисловості ІСО/ТК 34 було розроблено міжнародні стандарти, що доповнюють один одного:

- ISO 22000 "Системи менеджменту безпеки продуктів харчування", що розглядає аспекти безпеки;
- ISO 15161 "Провідні вказівки по застосуванню стандарту ISO 9001:2000 у харчовій промисловості й виробництві напоїв", що охоплює всі аспекти якості та дає рекомендації, як інтегрувати систему HASSP у діючу Систему Менеджменту Якості.

Головна ідея HASSP – сконцентрувати увагу на тих етапах процесів і умовах виробництва, які є критичними для безпеки харчових продуктів і гарантія того, що харчова продукція не завдасть шкоди споживачеві.

Для того, щоб система HASSP ефективно функціонувала й підтримувалася керівництвом підприємства, вона повинна бути спроектована, розроблена й впроваджена на рівні схеми структурного керування компанією й повинна бути включена в загальні процеси керування.

Політика підприємства в області якості може бути сформульована у вигляді принципу діяльності або довгострокової мети й включати:

- поліпшення економічного становища підприємства;
- розширення або завоювання нових ринків збуту;
- досягнення технічного рівня продукції, що перевищує рівень провідних підприємств;
- орієнтацію на задоволення вимог споживачів певних галузей або певних регіонів;
- освоєння виробів, функціональні можливості яких реалізуються на нових принципах;
- поліпшення найважливіших показників якості продукції;
- зниження рівня дефектності продукції, що виготовляється;
- збільшення терміну гарантії на продукцію;
- розвиток сервісу.

Таким чином, забезпечення якості продукції – це сукупність планованих і систематично проведених заходів, що створюють необхідні умови для виконання кожного етапу петлі якості.

Сьогодні в керуванні якістю важливе значення має наявність на підприємствах сертифікованої системи менеджменту якості на основі вимог і принципів ISO 9001:2008, що є гарантією високої стабільності й стійкості якості продукції. Сертифікат на систему якості дозволяє зберегти конкурентні переваги на ринку. Він визнаний Всесвітньою торгівельною організацією, про нього запитують потенційні замовники, перш ніж вступити в ділові відносини з виготовлювачем продукції. Сертифікація по стандартах ISO 9000 дозволяє вітчизняним підприємствам виходити зі своєю продукцією на світові ринки на рівних умовах із закордонними виробниками.

Література

1. Бичківський Р.В. Управління якістю [Текст] : навч. посіб. / Р.В. Бичковський. – Л. : ДУ "Львівська політехніка", 2000. – 329 с.
2. Шаповал М.І. Менеджмент якості [Текст] : монографія / М.І.Шаповал. – К.: Т-во "Знання", КОО, 2003. – 475 с.
3. Применение статистических методов в задачах управления качеством. [Текст] / Э.М. Векслер [и др.]. – Севастополь: Издательский центр СНИЯЭиП, 2003. – 68 с.

УДК 577.114.8:582.272:615.014.6

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КАПСУЛЬНИХ СТРУКТУРОВАНИХ ПРОДУКТІВ У ХАРЧУВАННІ

Пивоваров Є.П., канд. техн. наук, доцент, Кондратюк Н.В., ст. викл.

Харківський державний університет харчування та торгівлі, м. Харків

Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара, м. Дніпропетровськ

В матеріалах статті визначено актуальність проблеми створення харчової форми транспортування бактерій облигатної мікрофлори до відділу тонкого кишечника, представлені шляхи вирішення цієї проблеми за допомогою використання капсул, створених на основі натрію альгінату, проаналізовано ринок харчових продуктів із пробіотичними властивостями. Шляхом вдосконалення існуючих технологій продуктів на основі солей альгінових кислот, зазначено необхідність створення харчових систем, які містять капсули із заданими середовищами для доставки біфідо- та лактобактерій.

Actuality of the creating a food form of transportation obligate bacterial microflora in the department of small bowel was defined in the article, solutions of this problem were presented through the use of capsules based on sodium alginate, market foods with probiotic properties was analyzed. The need to create food systems containing capsules with defined breeding for the delivery of Bifidobacterium and Lactobacillus was considered by improving the existing technologies of manufacturing products based on alginate salts.