

ПРЕСС, 2001.

3. Васильчак С. В. Організаційно-правові засади для забезпечення системи економічної безпеки підприємства // Науковий вісник. — Львів, 2011. — Вип. 21.2. — С.136–141.
4. Пастернак-Таранушенко Г. А. Безопасность: система, подсистема, оценки, новое оружие / Геннадий Адольфович Пастернак-Таранушенко // Экономика Украины. – 2000. - № 12. – С. 55-59.
5. Березуцький В.В. Безпека життєдіяльності: навч. пос. / [В. В. Березуцький Л. А. Васьковець, Н. П. Вершиніна та ін.]; за ред. проф. В. В. Березуцького. – Х. : Факт, 2005. – 384 с.
6. Иванова Т. Ю. Структура и диагностика удовлетворенности трудом: разработка и апробация методики / Т. Ю. Иванова, Е. И. Рассказова, Е. Н. Осин // Организационная психология. – 2012. – № 3. – С. 2–15.
7. http://economyandsociety.in.ua/journal/16_ukr/68.pdf
8. Сак Т. В. Стратегічні підходи в управлінні економічною безпекою підприємства / Т. В. Сак// Збірник наукових праць Хмельницького кооперативного торговельно-економічного інституту. – 2013. – № 5. – С. 276–285.
9. Маліновська О. Я. Проблеми державного регулювання розвитку підприємництва в Україні / Ольга Ярославівна Маліновська // Регіональна економіка. – 2006. - № 1. – С. 200-205.
10. Ярочкин В.И. Предприниматель и безопасность. Ч.2. - М: Экспертное бюро, 1994 – 112 с.
11. http://www.economyandsociety.in.ua/journal/6_ukr/19.pdf
12. http://www.bos.dn.ua/view_article.php?id_article=99

Науковий керівник: *Поліщук Олександр Васильович*, доцента кафедри Безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, A_V_Polishchuk@ukr.net

Гурневич Анастасія Григорівна – студентка групи ІЯП–18м, факультет комп'ютерних систем і автоматики, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: fkca.mcc14gag@gmail.com

Supervisor: *Oleksandr V.Polishchuk*, Associate Professor of Department of Life Safety, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsya, A_V_Polishchuk@ukr.net

Hurnevych Anastasia – student of the group of INP-18m, faculty of computer systems and automatics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: fkca.mcc14gag@gmail.com

УДК 006.015.5

А. Д. Слижук

СУЧАСНІ СПОСОБИ КОНТРОЛЮ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ФРУКТОВИХ СОКІВ

Вінницький національний технічний університет

Анотація. Роботу присвячено розробці заходів, спрямованих на покращення системи якості виробництва фруктових соків. Представлено комплекс основних показників якості, обґрунтовано високу харчову та біологічну цінність фруктових соків.

Ключові слова: соки, якість продукції, контроль якості продукції, сертифікація, поліпшення якості, вимоги до якості, фруктові соки

MODERN METHODS OF CONTROL AND ENHANCING THE QUALITY OF PRODUCTION OF FRUIT SODIUM

Abstract. The work is devoted to the development of measures aimed at improving the quality system of fruit juice production. The complex of indicators of quality is presented, the high nutritional and biological value of fruit juices is established.

Key words: juices, product quality, product quality control, certification, quality improvement, quality requirements, fruit juices.

Якість продукції – це сукупна характеристика основних властивостей, що визначають здатність задовольняти відповідні потреби найбільш прийнятним і економічним способом відповідно до призначення [1].

Організація виробництва, орієнтована на якість, сприяє формуванню культури, що має результатом поведінку, ставлення, діяльність і процеси, які додають цінність через задоволення потреб і очікувань замовників й інших відповідних зацікавлених сторін. Якість продукції та послуг організації визначають здатністю задовольняти замовників, а також передбаченим і непередбаченим впливом на відповідні зацікавлені сторони.

Якість продукції та послуг охоплює не тільки їхні передбачені функції та характеристики, але також їхні сприймані цінність і користь для замовника. [2]

Фруктові соки є незамінним джерелом вітамінів і інших корисних речовин, які необхідні людині. За харчовою цінністю соки прирівнюються до свіжих плодів і ягід. Фахівцями виявлено, що освітлені соки без м'якоті і ті соки, в яких міститься м'якоть, мають однакову кількість вітамінів і мінеральних речовин. Але варто врахувати, що в соках з м'якоттю вміст баластних речовин (целюлози, клітковини) значно більший, що позитивно впливає на діяльність шлунково-кишкового тракту і покращує жовчовиділення. Так, наприклад, свіжо вичавлені соки містять натуральний солодкий смак, тому їх можна, пити навіть хворим на діабет, так як організм легко засвоює такий продукт. [3]

Завдяки високому вмісту цукрових речовин (глюкози, фруктози, сахарози) соки мають хороші смакові властивості і високу енергетичну цінність. Сахароза, вводиться по рецептурами в соки з цукром в процесі термічної обробки, гідролізується під дією органічних кислот до інвертного цукру. Пектин пов'язує і виводить з організму радіоактивні елементи, токсини і важкі метали, володіє детоксичними властивостями і покращує діяльність травної системи. Найбільшу кількість вмісту пектинових речовин можна, знайти в соках з м'якоттю (Абрикосовий, апельсиновий, персиковий).[4]

Необхідною умовою, забезпечення раціонального ведення технологічного процесу виробництва є висока якість продукції, що випускається і її відповідність вимогам державних стандартів, технічних умов і бактеріологічного контролю виробництва.

Контроль повинен здійснюватись на всіх етапах виробничого процесу, починаючи від надходження сировини до випуску готової продукції.

У теперішній час для регулювання і управління просуванням технологічного процесу і контролю якості готової сокової та іншої харчової продукції починають використовувати математично-статичні методи, теоретичною основою яких є теорія ймовірностей і математична статистика. Використання цих методів дає можливість попередити виникнення браку на кожній виробничій операції та на основі порівняно невеликої кількості належним чином відібраних зразків правильно оцінювати якість всієї партії готової продукції.

Математично-статичні методи почали впроваджуватись і в сокову промисловість. Незалежно від прийнятої системи контролю важливе значення для точності оцінки якості продукту і попередження браку має правильний вибір точок і методів контролю.

Якість сировини та готового продукту визначають за допомогою органолептичних, технічних та хімічних методів. Органолептична оцінка якості відбувається за допомогою використання органів чуття, зору, нюху, дотику та смаку. За останні десятиліття методи органолептичної оцінки отримали значний розвиток, розроблені наукові основи органолептичного аналізу. Однак для успіху органолептичної оцінки необхідна наявність певної кількості професійних дегустаторів з яскраво вираженою чутливістю до смаку, запаху, кольору та інших властивостей продукту і дотримання встановлених правил оцінки. Ці вимоги важко виконати у виробничих умовах тому органолептична оцінка якості зазвичай застосовується для готової продукції.

Для оперативного контролю ходу технологічного процесу найбільш широке застосування отримали технічні та хімічні методи аналізу з використанням різноманітних приладів, що дозволяють за короткий проміжок часу отримати об'єктивні, добре відтворювані показники якості.

Окремі прилади, що працюють в автоматичному режимі, вмонтовуються безпосередньо в технологічну лінію для контролю та регулювання якісних показників продукту. До таких приладів відносять автоматичні рефрактометри, нефелометри, віскозиметри та інші. [5]

Основна вимога до якості соків – їх натуральність, вміст певної кількості сухих розчинних речовин. Крім натуральних виготовляють також соки купажовані (змішані), з цукром, цукровим сиропом, концентровані (для виготовлення різних напоїв).

Основні вимоги до якості соків такі: вміст сухих речовин (за показами рефрактометра), наприклад, для яблучного соку вищого сорту – не менше 11,5 %; 1-го – 9,5 %; вміст спирту – не

більше, відповідно, 0,3 й 0,5 %; загальна кислотність (у перерахунку на яблучну кислоту) для вишого та 1-го сорту натурального яблучного соку 0,3 – 1,2 %; вміст солей важких металів – міді не більше 5 мг/л, олова 100 мг/л. Перевіряються також і органолептичні показники продукції такі як: зовнішній вигляд, смак, аромат, колір, розчинність у воді.

Для виготовлення фруктових соків використовують таку сировину:

- яблука свіжі для промислової переробки;
- яблука свіжі сибірські;
- фрукти швидкозаморожені за документом, відповідно до якого вони виготовлені;
- кислоту аскорбінову (тільки як антиоксидант в кількості не більше 400 мг/кг);
- кислоту сорбінову або сорбат калію.

Допускається додавання в фруктовий сік концентрованих натуральних ароматоутворюючих летючих фруктових речовин того ж виду фруктів (у кількості, що не перевищує їх вміст у соку) за документом, відповідно до якого вони виготовлені.

Допускається використання аналогічної імпортової сировини з характеристиками не нижче зазначених, дозволених до застосування у виробництві соків уповноваженим органом у встановленому порядку. [6]

Останніми роками особлива увага звертається на удосконалення технології виробництва, впровадження більш продуктивного обладнання, розширення асортименту продукції. Високими темпами розвивається виробництво різноманітних високоякісних продуктів дитячого і дієтичного харчування, харчових концентратів, свіжозаморожених фруктів та овочів, напівфабрикатів, консервованих страв підвищеної готовності.

Підвищення якості продукції забезпечує активне впровадження стандартів, технічних умов, технологічних інструкцій, удосконалення технологічного і мікробіологічного контролю.

Головним чинником підвищення якості продукції є проведення сертифікації системи якості та продукції і послуг [7,8].

Сертифікація оснований на проведенні випробувань, оцінюванні умов виробництва, контролі та нагляді за виконанням необхідних процедур, і ця діяльність виконується спеціальним незалежним органом (третьою стороною). Весь комплекс цих робіт називається підтвердженням відповідності.

Підтвердження відповідності може здійснюватись шляхом декларування відповідності і шляхом сертифікації.

В Україні створена державна система сертифікації продукції УкрСЕПРО, до якої входять 35 органів із сертифікації і понад 700 акредитованих випробувальних лабораторій.

Національним органом із сертифікації в Україні є Держспоживстандарт України.

Держспоживстандарт України:

- розробляє стратегію розвитку системи сертифікації в Україні;
- взаємодіє з національними органами із сертифікації інших країн, та міжнародними організаціями;
- затверджує перелік продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації;
- акредитує органи із сертифікації та випробувальні лабораторії, атестує аудиторів;
- встановлює правила визнання сертифікатів інших країн;
- веде реєстр об'єктів та суб'єктів державної системи сертифікації.

Органи із сертифікації здійснюють:

- сертифікацію продукції (процесів, послуг);
- сертифікацію систем якості;
- атестацію виробництв;
- технічний нагляд за сертифікованою продукцією;
- визнання іноземних сертифікатів.

Випробувальні лабораторії здійснюють сертифікаційні і контрольні випробування продукції.

В Україні існує два види сертифікації – добровільна і обов'язкова.

Обов'язкову сертифікацію здійснюють на підставі чинних нормативних документів для забезпечення відповідності продукції обов'язковим вимогам стандартів. До них належать вимоги з безпечності продукції, охорони здоров'я людей та довкілля. Тому й створюють системи обов'язкової сертифікації продукції для перевіряння та підтвердження відповідності її всім обов'язковим вимогам. Окрім цього, на державному рівні приймають перелік об'єктів та асортимент продукції, що підлягають обов'язковій сертифікації.

Добровільна сертифікація продукції здійснюється з ініціативи юридичних і фізичних осіб на підставі угод між замовником та органом добровільної сертифікації. [9-11]

Висновки. Основна вимога до якості соків – їх натуральність, вміст певної кількості сухих розчинних речовин. А отже, конкурентна спроможність продукції можлива при її високій якості, а якість залежить не тільки від технології та культури виробництва, а насамперед, від правильно визначених та науково обґрунтованих показників, які повинні змінюватися із зміною технології виробництва.

Поліпшення якості багато в чому залежить від системи використовуваної на підприємстві, підвищення якості розцінюється в даний час, як вирішальна умова конкурентоспроможності підприємства-виробника на внутрішньому і зовнішньому ринках.

На сьогодні загально визнано, що магістральний шлях забезпечення високої якості – підвищення технічного рівня виробництва, його автоматизація. Хоч конкретні підходи до даної проблеми в різних країнах є різними. При автоматизації виробничих процесів в сучасних умовах чітко викристалізовується напрям – застосування робото-технічних комплексів. Автоматизація виробництва нерозривно пов'язана і з вдосконаленням форм та методів контролю, технологією, параметрами виробів, що випускаються. В даному випадку акценти розставляють в першу чергу на виявлення причин браку. Однією і з сучасних методик такої роботи являється система статистичного контролю виробничого процесу. Мета даної системи – визначити потенційні проблеми перш, ніж їх наявність призведе до випуску неякісної продукції, виявити причини виникнення відхилень і відповідно внести корективи у виробничий процес для його стабілізації. Паралельно з розробкою принципово нових підходів до забезпечення високої якості вдосконалюються і переходять на нову технічну основу вже існуючі традиційні методики її контролю. Вхідний контроль якості компонентів продукції у вузлових точках технологічного процесу здійснюють завдяки використанню досконалих електронних та оптичних датчиків. Миттєво одержувана інформація про відхилення дозволяє швидко коректувати функціонування «винного в браку» устаткування [12].

Нові контрольно-вимірювальні технології застосовуються, наприклад, в харчовій промисловості. Досвід передових корпорацій різних країн свідчить про те, що автоматизація виробництва і впровадження новітніх засобів контролю, дають відчутний виграв тільки тоді, коли використовується нова філософія управління, в основу якої покладена проблема якості. [13]

Як би ретельно не перевірялася продукція фірми, завжди існує імовірність того, що контролери можуть щось пропустити, і відвантажені партії її виробів все ж міститимуть якийсь відсоток продукції з дефектами.

Із вищерозглянутого матеріалу можна зробити висновок, що підприємство-виробник повинно забезпечувати рівень якості своєї продукції, який би відповідав вимогам споживачів. Йдеться про задоволення вимог національних стандартів. Безперечно підприємство-виробник не має права вирішувати питання забезпечення якості, якщо його продукція не відповідає вимогам національних стандартів.

Керівники вищої ланки фірми повинні усвідомити важливість забезпечення якості та гарантувати активну участь усіх її працівників у цій діяльності. Здійснюючи ефективні заходи по забезпеченню якості, фірма може:

- сприяти задоволення потреб та інтересів споживачів у всьому світі, що в свою чергу, збільшить обсяг реалізації продукції приблизно на 10 – 15 %;
- врешті-решт одержати високий прибуток у 2- 3 рази більший.

Відповідальність за забезпечення якості несе виготовлювач. Якість його виробів повинна задовольняти вимоги замовників. У рамках фірми відповідальними за забезпечення якості є конструкторський відділ і виробниче відділення.

Крім того, введення стандартів на методи визначення показників, що дають змогу підтвердити натуральність соків, забезпечить нормативну базу для ліквідації реалізації споживачам фальсифікованої продукції та створення пріоритетних умов для відповідальних виробників [14].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДСТУ 1.1-2001. Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять. Чинний від 01.07.2001 р.
2. ДСТУ ISO 9000:2015 Системы управления качеством. Основные положения и словарь терминов
3. Нечаев, А.П. Пищевая химия: учебник / А.П. Нечаев. – СПб.: ГИОРД, 2013. – 592 с.
4. Шепелев, А.Ф. Товароведение и экспертиза вкусовых и кондитерских товаров: Учебное пособие / А.Ф. Шепелев, И.А. Печенежская, Т.Е. Ивахненко. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. –537 с.
5. ДСТУ Р 52185-2003 Соки фруктовые. Концентрированные. Технические условия.
6. Украинский рынок безалкогольных напитков. - 2004 год. // www.ukrdzi.com.

7. Украинский рынок безалкогольных напитков. // pro-consulting.com.ua.
8. Є. Примакова, О. Пироженко, В. Кузнецов. Сертифікація продукції, товарів та послуг: Підручник. - 2007 р. - 336 с.
9. Антрушин Г.М. Стандартизація та сертифікація: Підручник. - 2004 р. - 182 с.
10. ДСТУ 3415-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Реєстр Системи.
11. Гличев А.В. Основы управления качеством продукции / А. В. Гличев. – М. : Стандарты и качество, 2001. - 420 с. - ISBN5 – 901397-04-5.
12. Дикань В. – Управління якістю як фактор конкурентостійкості підприємства / В. Дикань – М.: Економіка України, No1(102), 2006р.
13. ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості». – К. : Держстандарт України, 2015.

Служук Анжеліка Дмитрівна – студентка групи ІЯП-18м, Факультет комп'ютерних систем і автоматики, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: fkca.mcc14cad@gmail.com

Науковий керівник: *Поліщук Олександр Васильович*, доцент кафедри Безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, A_V_Polishchuk@ukr.net

Anzhelika D. Slizhuk – student of the INP-18m group, Faculty of Computer Systems and Automatics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: fkca.mcc14cad@gmail.com

Supervisor: *Oleksandr V. Polishchuk*, Associate Professor of of Department of Life Safety, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsya, A_V_Polishchuk@ukr.net

УДК 331.045

О. П. Терещенко

Особенности обеспечения условий жизнедеятельности работающих вахтовым методом

Вінницький національний технічний університет

Анотація. В роботі досліджуються особливості забезпечення життєдіяльності працюючих підприємств з організацією роботи за вахтовим методом.

Ключові слова: вахтовий метод, місце постійного проживання, особливий режим роботи, охорона праці.

FEATURES OF PROVIDING OF TERMS OF VITAL FUNCTIONS OF WORKING BY A WATCH METHOD

Abstract: The features of providing of vital functions of working enterprises are in-process investigated with organization of work after a watch method.

Keywords: watch method, residence permanent, special office hours, labour protection.

Вахтовий метод, як своєрідний і високоєфективний спосіб організації робіт, при певних виробничих і природних обставинах отримав досить широке поширення в нафтовій, газовій і лісовій промисловості, у будівництві, на транспорті, в геології, сільському і водному господарстві і у ряді інших галузей. Видно дві головні характерні риси, що відрізняють вахтовий метод від звичайних способів організації праці: виконання роботи поза місцем постійного проживання працівників і неможливість їх щоденного повернення до цього місця.

Вказана специфіка спричиняє за собою, зокрема, застосування особливих режимів праці і відпочинку на основі підсумованого обліку робочого часу, регулярних поїздок до місця виконання робіт і назад до місця проживання, пов'язаних з додатковими витратами, а також спеціальні обмеження при виконанні такої роботи. Передбачаються засоби на відшкодування додаткових витрат, пов'язаних із застосуванням вахтового методу, організаціями торгівлі, громадського харчування, установ охорони здоров'я і інших, на які покладено обслуговування колективів, працюючих вахтовим методом.