

HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINTS (HACCP) IN CONTEXT OF PRODUCTION COMPETITIVENESS OF UKRAINIAN ENTERPRISES

I. Vlasenko, A. Levitska

Vinnitsia Institute of Trade and Economics of KNUTE

Key words: HACCP WTO CPC Quality Monitoring Audit	ABSTRACT The questions of production technology and processing of agricultural raw materials as well as quality management at different technological stages are considered in this article. The ways of quality regulation for the implementation of technological stages of agricultural raw materials production and processing are specified. The essence of HACCP system and characteristics of its basic principles are outlined. The stages of the decision of tasks identified in the logical sequence of the system are analyzed in detail. The benefits from implementation of this system, the great importance for the development of the state economy, especially of the agro-industrial complex because of its huge export potential, are specified.
Article history: Received 7.06.2013 Received in revised form 21.06.2013 Accepted 11.07.2013	
Corresponding author: E-mail: npnuht@ukr.net	

СИСТЕМА АНАЛІЗУ РИЗИКУ І КОНТРОЛЮ КРИТИЧНИХ ТОЧОК (НАССР) У КОНТЕКСТІ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОЗДАТНОСТІ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

І.Г. Власенко, А.О. Левицька

Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ

У статті розглянуто питання технології виробництва і переробки сільськогосподарської сировини і регулювання якості на різних технологічних етапах. Вказано на шляхи регулювання якості при здійсненні технологічних стадій виробництва і переробки сільськогосподарської сировини. Розглянуто сутність системи ХАССП, дана характеристика основних її принципів. Детально проаналізовано етапи вирішення завдань, виділених у логічній послідовності застосування системи. Акцентовано увагу на перевагах від впровадження системи, велике значення для розвитку економіки держави, особливо агропромислового комплексу, оскільки останній має величезний експортний потенціал.

Ключові слова: НАССР, СОТ, КТК, якість, моніторинг, аудит

Набуття членства України у СОТ має дуже велике значення для розвитку економіки держави, особливо агропромислового комплексу, оскільки останній має величезний експортний потенціал. Саме особливості еколого-економічних умов України ставлять вимоги впроваджувати у виробництво харчових продуктів систем, які б забезпечували якість і гарантували різні рівні безпеки продукції. Впровадження НАССР по суті є новим рівнем в менеджменті якості. В

Україні застосування систем НАССР є обов'язковим для всіх підприємств, які займаються виробництвом або введенням в обіг харчових продуктів. Впровадження системи НАССР «Hazard Analysis and Critical Control Point» («Аналіз небезпечних чинників і критичні контрольні точки») стосується стратегічних рішень найвищого керівництва підприємства з метою підвищення якості, безпечності та конкурентоспроможності вітчизняної харчової продукції, що забезпечує захист інтересів і здоров'я споживача, сприяє розширенню ринків збуту у вітчизняному і світовому економічному просторі, підвищує авторитет та імідж України в цілому. Конкурентоспроможність харчових продуктів повніше розкривається через систему якісних та економічних показників. Якість — сукупність властивостей і характеристик продукції, що включає функціональну придатність, екобезпечність для здоров'я, надійність та економічність. Визнаючи важливість НАССР для контролю якості харчових продуктів, 20-та сесія Комісії кодексу аліментаріус, що відбулася у Женеві (Швейцарія) у 1993 р., прийняла Настанови щодо застосування системи НАССР. Нова редакція «Кодексу загальних принципів гігієни харчових продуктів» включає методологічний підхід НАССР». В нашій державі прийнято ряд керівних документів: Закони України «Про безпечність та якість харчових продуктів», «Про дитяче харчування», національний стандарт ДСТУ 4161-2003 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги», національний стандарт ДСТУ ISO 22000:2007 (ідентичний міжнародному стандарту ISO 22000:2005), постанова № 20 від 30.06.2010р. МОЗ «Про удосконалення державного санітарно-епідеміологічного нагляду за впровадженням системи НАССР» та ще низка указів Президента України та розпоряджень Кабінету Міністрів. У травні 2012 року розроблено проект змін до низки законів України, які стосуються якості та особливо безпеки харчових продуктів. Згідно з цими документами, системи управління безпечністю харчових продуктів НАССР стають обов'язковими для всіх операторів ринку. Однак, на жаль, все це до цих пір «діє» тільки на папері.

Відомо, що екологічний стан нашої держави змушує зосереджувати увагу на таких факторах як якість сировини, контроль за станом її зберігання та переробки. Над окремими аспектами проблеми якості продукції аграрного сектора в умовах членства України у світові організації торгівлі (СОТ) працювали такі вчені як П.Т. Саблук, А.Н. Мамцев, Д.М. Чибісов та інші [1 – 5]. Систему управління безпечністю продуктів харчування на основі принципів НАССР в своїх роботах висвітлювали вчені України: Ж.Т. Ахметова, В.В. Власенко, І.Г. Власенко та інші. [6 – 9], але незважаючи на це, проблема потребує подальшого вирішення.

Метою статті є дослідження можливостей управління якістю харчових продуктів на основі принципів системи аналізу ризику і контролю критичних точок.

Глобалізація світової економіки та формування спільних ринків збуту зумовили необхідність вирішення проблеми взаємного визнання результатів оцінки відповідності, в тому числі і результатів сертифікації систем управління безпечністю харчових продуктів (СУБХП) в різних країнах світу. У результаті проведених досліджень встановлено, що одним із шляхів конкурентопридатності продуктів харчування на міжнародних ринках є створення системи контролю якості у відповідності до вимог міжнародних стандартів ISO серії 900. Створення цих систем якості дає можливість підвищити експортні можливості сільськогосподарської продукції нашої держави. У харчовій промисловості України практичним втіленням даних стандартів стала Система аналізу ризику і контролю критичних точок (АРККТ), в англійському варіанті — Hazard analysis and critical control point (НАССР або ХАССП). Сутність системи НАССР включає 7 основних принципів:

Принцип 1. Проведення аналізу небезпечних чинників шляхом ідентифікації потенційно небезпечних чинників, які пов'язані з виробництвом харчових продуктів на всіх стадіях виробничого ланцюжка «сировина–продукт–споживач». Оцінюється можливість (ймовірність) виникнення небезпечних чинників та встановлюються заходи для їх попередження (усунення).

Принцип 2. Визначення критичних точок контролю (КТК), які можуть контролюватися для попередження (усунення) небезпечних чинників або мінімізації ймовірності їх виникнення.

Принцип 3. Встановлення граничних значень, які повинні бути дотримані для забезпечення контролю в КТК.

Принцип 4. Встановлення системи моніторингу для КТК шляхом проведення випробувань або спостережень відповідно до встановленого плану-графіка.

Принцип 5. Встановлення коригувальних дій шляхом моніторингу у випадках втрати контролю в КТК.

Принцип 6. Встановлення процедур перевірки (аудиту) для підтвердження ефективності функціонування системи НАССР.

Принцип 7. Встановлення документації для всіх процедур і реєстрації даних відповідно до зазначених принципів та їх застосування. Ефективне застосування НАССР вимагає залучення до своєї діяльності керівництва та персоналу підприємства, які володіють ґрунтовними знаннями з агрономії, тваринництва, технології харчових продуктів, ветеринарної санітарії, мікробіології, охорони здоров'я, охорони навколишнього середовища, хімії тощо. Застосування принципів НАССР припускає вирішення наступних завдань, виділених у логічній послідовності застосування НАССР.

1. *Створення робочої групи НАССР* — це залучення підготовлених і обізнаних з настановами НАССР фахівців з потрібними знаннями і досвідом для розробки дієвого плану (включаючи настанови НАССР для конкретних секторів харчової промисловості).

2. *Опис продукції.* Створення повного опису продукту, етапів виробництва і переробки, включаючи всі інгредієнти, пакувальні матеріали тощо з відповідними даними його безпеки, що сприятиме ідентифікації всіх можливих небезпечних чинників, які можуть існувати в інгредієнтах, пакувальних матеріалах або під час застосування будь-якої технологічної операції, пов'язаної з продуктом. Цей опис має включати назву продукту, позначення і назви нормативних документів, за якими виготовляється цей продукт і постачаються інгредієнти та матеріали; важливі характеристики продукту, можливості росту мікроорганізмів (водна активність, кислотність тощо), стислі відомості про використовуваний процес та технологію, властиве пакування і використання за призначенням, включаючи цільові групи населення.

3. *Встановлення призначення продукції* — виходить з передбачуваного її вживання споживачем з врахуванням вразливих груп населення, зокрема, харчування у спеціальних закладах.

4. *Побудова блок-схеми виробничого процесу* — розробляється робочою групою НАССР і повинна відображати всі етапи технологічного процесу виробництва конкретного продукту або кількох продуктів, якщо виробляються вони за подібними технологіями.

5. *Підтвердження блок-схеми на місці* — це дії для підтвердження технологічних операцій блок-схеми на всіх етапах і протягом всього часу роботи та внесення необхідних змін у блок-схему виробництва продукції особами, які добре обізнані з виробничим процесом.

6. *Складання переліку всіх потенційно небезпечних чинників, пов'язаних з кожним технологічним етапом, проведення їх аналізу і розгляд заходів для контролю ідентифікованих небезпечних чинників.*

У процесі аналізу небезпечних чинників необхідно врахувати:

– передбачувану наявність небезпечних чинників і важкість їх негативного впливу на здоров'я людини;

– якісну або кількісну оцінку наявності небезпечних чинників;

– виживання або розмноження виявлених мікроорганізмів;

– утворення або збереження в харчових продуктах токсинів, хімічних чи фізичних чинників;

– умови, що призводять до вищезгаданих чинників.

Для контролю небезпечного чинника (чинників) можна використовувати декілька заходів, або ряд небезпечних чинників можна контролювати певним заходом.

Визначення критичних точок контролю. Для одного і того ж небезпечного чинника можуть бути задіяними декілька критичних точок контролю (КТК). З метою спрощення

визначення КТК у системі НАССР може застосовуватися «дерево рішень», яке вимагає гнучкості з врахуванням внесених змін і запровадження контрольних заходів на кожній стадії технологічного процесу.

Встановлення граничних значень для кожної КТК — повинні встановлюватися і обґрунтовуватися для кожної критичної точки контролю. В окремих випадках на конкретному етапі може бути встановлено одночасно декілька граничних значень. Загальноприйняті критерії включають вимірювання температури, часу, вологості, кислотності рН, водної активності, присутності хлору і визначення органолептичних характеристик продукту, наприклад, зовнішнього вигляду і структури. Граничні значення повинні піддаватися вимірюванню.

Встановлення системи моніторингу для кожної КТК — це планове вимірювання або спостереження КТК порівняно з її граничними значеннями. Процедури моніторингу дозволяють виявляти втрати контролю в КТК. Крім цього, моніторинг повинен своєчасно надавати інформацію для внесення виправлень з метою не допущення перевищення граничних значень. Якщо результати моніторингу свідчать про тенденцію до втрати контролю в КТК, тоді необхідно процес коригувати ще до появи відхилень. За умови періодичного моніторингу, його обсяг або періодичність повинні бути достатніми для гарантованого контролю КТК. Більшість процедур моніторингу вимагають швидкості, оскільки вони стосуються оперативних процесів і не залишають часу для тривалих аналітичних перевірок. Тому, із-за швидкості віддають найчастіше перевагу проведенню фізичних і хімічних вимірювань, ніж мікробіологічному дослідженню. Одержані результати пов'язані з моніторингом КТК документально реєструються і підписуються працівниками відповідальними за моніторинг і відповідальними за нагляд посадовими особами підприємства.

Встановлення коригувальних дій для кожної КТК у системі НАССР з метою розробки спеціальних коригувальних дій для можливого усунення відхилень. Ці дії повинні забезпечити відновлюваність контролю в КТК, а також передбачити належну утилізацію продукції, у якій виникли відхилення. Методики усунення відхилень та утилізації продукції повинні бути документально оформлені у системі НАССР.

Встановлення процедур перевірки (аудиту) проводиться для визначення правильності функціонування системи НАССР. При цьому застосовують періодичні методи перевірки та аудиту, відповідні методики і випробування, у тому числі випадковий відбір проб та аналіз.

Перевірку (аудит) повинна проводити особа, яка не бере участі в моніторингу та коригувальних діях. Перевірка (аудит) проводиться відповідальними особами підприємства, або зовнішніми експертами за дорученням підприємства, або кваліфікованою третьою стороною.

Прикладами діяльності підприємства з перевірки є:

- аналіз системи НАССР і даних, що реєструються;
- аналіз відхилень і випадків утилізації продукції;
- підтвердження наявності контролю в критичних точках контролю.

Для всіх можливих випадків діяльність з підтвердження включає дії, що дозволяють переконатися в адекватності усіх елементів плану НАССР.

12. Встановлення документування і, реєстрації даних. У застосуванні системи НАССР велике значення має ефективна і точна реєстрація даних.

Процедури НАССР повинні бути документально оформлені. Документування і реєстрація даних мають відповідати характеру і обсягу технологічної операції та бути достатніми для того, щоб допомогти підприємству підтвердити наявність та актуальність контрольних заходів системи НАССР. Прикладами документації є аналіз небезпечних чинників, визначення КТК і граничних значень, а протоколів — результати моніторингу КТК, відхилення і відповідні коригувальні дії, виконані процедури перевірки і зміни, внесені до плану НАССР. Крім цього, реєструється користь від запровадження системи НАССР:

– *для виробників:* виробництво більш безпечної продукції з низьким ризиком і задоволенням споживача; репутація торговельної марки; чіткіше уявлення персоналу щодо вимог до безпечності виробництва продуктів; докази підприємства (у судових позовах і страховими компаніями) щодо безпеки продукції; краща організація персоналу

та використання робочого часу; ефективність витрат, зменшення збитків у перспективі; менша ймовірність одержати скарги від споживачів та доступ на ринки збуту;

– для споживачів: менший ризик хвороб, спричинених харчовими продуктами; поліпшення якості життя; більша довіра до харчових продуктів;

– для урядів: полегшення інспекцій та ефективніший контроль за якістю харчових продуктів; поліпшення охорони здоров'я та зменшення витрат на охорону здоров'я; полегшення міжнародної торгівлі.

Для отримання безпечних продуктів харчування можлива взаємна інтеграція системи управління якістю і системи управління безпекою продукції.

Застосування системи HACCP у межах системи управління якістю, що відповідає ISO 9001, може сприяти створенню системи безпеки харчових продуктів, ефективнішої, ніж у випадку застосування або лише ISO 9001, або лише HACCP, що веде до зростання задоволення споживача та поліпшення продуктивності організації. Прикладом є застосування HACCP для ідентифікації небезпек та контролю ризиків, пов'язаних з плануванням якості та запобіжними діями, як того вимагає ISO 9001. Після ідентифікації критичних точок; принципи ISO 9001 можуть використовуватися для контролю та моніторингу. Процедури проведення дослідження HACCP можна легко задокументувати у межах системи управління якістю.

Швидке поширення, всесвітнє визнання і широке застосування у виробничій практиці системи HACCP пояснюється рядом незаперечних економічних переваг, які вона дає тим, хто її використовує.

– відкривається можливість виходу на нові, в тому числі міжнародні, ринки, розширення вже існуючих ринків збуту;

– підвищується конкурентоспроможність продукції підприємства;

– підвищення інвестиційної привабливості;

– зниження числа рекламаций за рахунок забезпечення стабільної якості продукції;

– підвищується довіра споживачів до продукції;

Головним достоїнством документа є його здатність полегшити організації впровадження системи HACCP, вимоги якої гармонізовані для застосування на підприємствах харчової промисловості будь-якої країни, і не залежать від виду продукції. Розроблений фахівцями харчової галузі, стандарт ІСО 22000 гармонійно сполучить у собі принципи HACCP і вимоги ключових стандартів, розроблених найбільшими торговельними синдикатами.

В Україні загальнодержавна концепція впровадження принципів HACCP в стадії формування. Закон України «Про якість і безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» регламентує здійснювати заходи щодо поетапного впровадження системи управління безпекою харчових продуктів (СУБХП) на експортних підприємствах харчової промисловості.

Згідно Законодавчого регулювання якості та безпеки харчових продуктів, Міжнародний стандарт ISO 15161:2001 «Настанови щодо застосування ISO 9001:2000 у харчовій промисловості та виробництві напоїв» надає інформацію про можливі взаємозв'язки стандартів ISO серії 9000 з системою управління якістю на принципах HACCP, які необхідно враховувати під час розроблення і впровадження системи управління якістю в харчову промисловість.

Висновки

Ефективна інтеграція вітчизняної економіки у світове господарство може відбутися лише за рахунок досягнення високого рівня конкурентоспроможності продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках, що виробляються вітчизняними підприємствами. Система HACCP здатна не лише забезпечити харчову безпеку, але й збільшити інвестиційну привабливість та експортні можливості українських підприємств.

Застосування системи HACCP у технологічному процесі виробництва і переробки сільськогосподарської сировини є основою одержання конкурентоспроможної харчової продукції. Для того, щоб усе це стало реальністю уже у найближчий час потрібно зробити щонайменше — прискорити впровадження цієї сучасної системи харчової безпеки в Україні.

Розвиток економіки України значною мірою залежить від результатів діяльності аграрного сектора, який є однією з найперспективніших експортних галузей України.

Література

1. Саблук П.Т. Аграрний сектор в умовах членства України у Світовій організації торгівлі: здобутки і перспективи /П.Т.Саблук// Економіка АПК. — 2011 №3.
2. Мамцев А.Н. Управление безопасностью пищевых продуктов на основе принципов ХАССП / А.Н. Мамцев, Е.В. Кузнецова // Достижения науки и техники АПК. — 2007. — № 12. — С. 30 – 31.
3. Чибісов Д.М. «Окремі теоретичні аспекти щодо переосмислення механізму управління фінансово-економічною безпекою підприємства в умовах вступу України до СОТ»/Д.М.Чибісов// Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції «Фінансово-економічна безпека в Україні: стан та перспективи розвитку», 24 грудня 2010 р. — Одеса: ОДУВС, 2010. — С. 109 – 110.
4. Чибісов Д.М. «Україна та Світова організація торгівлі: питання узгодження бізнес-інтересів та державної торгівельної політики»/ Д. М Чибісов //»Південноукраїнський правничий часопис» №.4. 2010. 233 с.
5. Аронов И.З. О выборе системы управления: ежемес. науч.-технич. журнал / И.З. Аронов, В.Г. Версан //Методы менеджмента качества. — М.: 2008. — №2. — С. 10 – 12
6. Ахметова Ж.Т. Внедрение системы ХАССП в производство /ефективність функціонування сільськогосподарських підприємств/ Ж.Т Ахметова// матеріали I міжнародної науково-практичної конференції (22 травня 2012 року) Львів 2012., с. 19 – 21.
7. Власенко В.В. Оцінка якості та безпеки харчових продуктів на основі принципів ХАССП/ Власенко В.В., Власенко І.Г., Савко Ю.О.// Проблеми зооінженерної та ветеринарної медицини. Збірник наукових праць. Випуск 21, Частина 1., Харків 2010. — С. 72 – 76.
8. Влдасенко І.Г. Сучасний стан нормативно-правової бази в Україні та ЄС: якість та безпека молока / І.Г. Влдасенко // Збірник статей «Євроатлантична інтеграція України: можливості та перспективи». ВТЕІ КНТЕУ. — Вінниця, 2008. — С. 12 – 15.
9. Замятина О.В. Принципы ХАССП. Безопасность продуктов питания и медицинского оборудования/ пер. с англ. О.В. Замятиной.//— М.: РИА «Стандарты и качество», 2006. — 232 с.

СИСТЕМА АНАЛИЗА РИСКОВ И КОНТРОЛЮ КРИТИЧЕСКИХ ТОЧЕК (НАССР) В КОНТЕКСТЕ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ УКРАИНЫ

И.Г. Власенко, А.О. Левицкая

Винницкий торгово-экономический институт КНТЕИ

В статье рассмотрены вопросы технологии производства и переработки сельскохозяйственного сырья и регулирования качества на разных технологических этапах. Указано на пути регулирования качества при осуществлении технологических стадий производства и переработки сельскохозяйственного сырья. Рассмотрены сущность системы ХАССП, дана характеристика основных ее принципов. Детально проанализированы этапы решения задач, выделенных в логической последовательности применения системы. Акцентировано внимание на преимуществах от внедрения системы, большое значение для развития экономики государства, особенно агропромышленного комплекса, поскольку последний имеет огромный экспортный потенциал.

Ключевые слова: НАССР, ВТО, КТК, качество, мониторинг, аудит.