

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

УДК 006.344.:338.2(477.42)

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету

харчових технологій та управління
якістю продукції АПК

Баль-Прилипко Л.В.

«__» _____ 2024 р.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

стандартизації та сертифікації
сільськогосподарської продукції

Толок Г.А.

«__» _____ 2024 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: «Розроблення елементів СУБХП в умовах ПАТ «ЛБК
«Радомишль» Житомирської обл.»**

Спеціальність: **175 «Інформаційно-вимірювальні технології»**
Освітня програма – **«Якість, стандартизація та сертифікація»**
Орієнтація освітньої програма – **Освітньо-професійна програма**

Гарант освітньої програми

к.т.н., доцент

Слива Ю.В.

Керівник магістерської роботи

к.т.н., доцент

Бровенко Т.В.

Виконав

Журенко С.В.

КИЇВ – 2024

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

ЗАТВЕРДЖУЮ:

**Завідувач кафедри
стандартизації та сертифікації
сільськогосподарської продукції,
канд. техн. наук, доц.**

_____ **Толок Г.А.**

«__» _____ 2024 р.

**ЗАВДАННЯ
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ**

Журенко Сергію Васильовичу

Спеціальність: 175 «Інформаційно-вимірювальні технології»

Освітня програма – «Якість, стандартизація та сертифікація»

Програма підготовки – Освітньо-професійна

Тема магістерської роботи: «Розроблення елементів СУБХП в умовах ПАТ «ПБК «Радомишль» Житомирської обл.» затверджена наказом ректора НУБіП України № 53 «С» від 17.01.2024 року.

Термін подання завершеної роботи на кафедру 1 листопада 2024 р.

Вихідні дані до магістерської роботи: 1) Положення про підготовку магістрів у НУБіП України; 2) Положення про підготовку і захист магістерської роботи 3) Міжнародні та національні стандарти; 3) Словникові та довідникові джерела; 4) Навчальна та наукова література; 5) Методичні вказівки про підготовку магістерської роботи; 6) Фахові періодичні видання; 7) Матеріали державної статистики; 8) Електронні ресурси.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

- а) Провести аналіз вимог національних та європейських нормативних документів щодо СУБХП;
- б) Проаналізувати ПАТ «ПБК «Радомишль» Житомирської обл.;
- в) Розроблення елементів СУБХП в умовах ПАТ «ПБК «Радомишль» Житомирської обл.

Дата видачі завдання «26» лютого 2024 р.

Бровенко Т.В.

Керівники магістерської роботи _____

Завдання прийняв до виконання _____

Журенко С.В.

РЕФЕРАТ

Магістерська робота виконана на 71 сторінках, містить 3 таблиці, 3 рисунки, 1 додаток та 43 літературних джерел.

Актуальність теми. Спостерігають тенденції до зростання виробництва та збільшення асортименту продукції, тому необхідно контролювати вплив інноваційних технологій на якість та безпеку, визначати елементи ризику при впровадженні нових видів сировини, а також пріоритетні напрямки у забезпеченні якості та безпеки продукції;

Мета роботи: розробити процедуру простежуваності та запропонувати етапи впровадження при виробництві пива

Новизна роботи. Завдяки впровадженню системи простежуваності виробники матимуть змогу здійснювати швидкий пошук дефективних або небезпечних харчових продуктів, надавати більших гарантій безпечності харчового продукту споживачу, контролювати всі складники продукту, здійснювати висхідне простеження – від споживача до виробника (трейсінг), здійснювати низхідне простеження – від виробника до споживача (трекінг).

Ключові слова: СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ, , ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ, ПИВО, ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	7
1.1. Аналіз ринку пива в Україні, тенденції його розвитку	7
1.2. Законодавча та нормативна база, що регулює якість та безпеку слабоалкогольних напоїв в Україні.....	9
1.3. Правові засади підприємництва у сфері виробництва та обігу пива.....	18
1.4. Правові основи забезпечення якості та безпеки пива	20
1.5. Аналіз вимоги до якості пива в країнах європейського союзу	24
1.6. Висновки щодо огляду літературних джерел, обґрунтування обраної теми.	34
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ПІДПРИЄМСТВА	36
2.1. Обґрунтування доцільності досліджень	36
2.2. Характеристика підприємства	38
2.3. Технологія виробництва пива.....	40
2.4. Правила щодо запровадження системи простежуваності	41
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	49
3.1. Розроблення плану впровадження розроблених елементів покращення якості продукції на стадіях технологічного процесу	49
3.2. Методика « Ідентифікація і простежуваність»	57
3.3. Доцільність реалізації програми простежуваності	67
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	70
ДОДАТКИ.....	Ошибка! Закладка не определена.

ВСТУП

Ринок алкогольної продукції України є одним з найбільш високорозвинених і конкурентноздатних у агропромисловому комплексі України. Товарознавці провідних компаній, які функціонують на вітчизняному та іноземному ринках, спостерігають тенденції до зростання виробництва, залучення значних інвестицій і могутній експортний потенціал українських виробників алкогольної продукції.[13]

Пиво – слабоалкогольний пінистий напій, який містить значну кількість екстрактивних речовин (3-10%), обмежену спирту (1,5-7%), добре тамує спрагу, засвоєння їжі, але надмірне споживання пива призводить до різних захворювань.

Вітаміни групи В, що є у пиві, необхідні для нервової системи. Вони покращують роботу серця і стимулюють обмін речовин. Науковці дослідили, що мінерали позитивно впливають на м'язи тіла, активізують ферменти та балансують гормони. Мідь та залізо сприяють кровообігу, фосфор впливає на метаболізм, магній зміцнює серцевий м'яз, цинк потрібен для продукування інсуліну, а хлориди навіть лікують ясна.[7]

Активні речовини, що переходять в пиво з хмелю, мають заспокійливу дію, гальмують ріст та розмноження бактерій. Відомо, що найефективнішим методом боротьби з безсонням є подушка, набита сушеним хмелем. Солод здавна використовують для інгаляцій при простудних захворюваннях. Пивні дріжджі до сьогоднішнього дня призначають при різних інфекційних захворюваннях, фурункульозі, цукровому діабеті, багатьох захворюваннях шкіри.

Проте вчені дослідили, що пивний алкоголізм розвивається повільніше від горілчаного, але лікується так само важко. При зловживанні пива - надмірна кількість калію та води, які є в ньому, можуть підсилити видалення нирками натрію і хлору, що може призвести до демінералізації організму.

Обрана тема дипломної роботи магістра є актуальною в наш час, так як пиво є одним з найбільш вживаних продуктів на сьогодні.

Рівень сьогоднішнього споживання, на який рівняється пивний ринок нашої держави, дорівнює 140—150 млн. декалітрів на рік. Це значно менше ніж у «пивних» країнах — Китаї, США, Чехії, Німеччини, Великобританії. Ємність вітчизняного пивного ринку щорічно збільшується приблизно на 20%. На думку експертів, цей процес триватиме доти, доки не буде досягнуто історично обумовленого рівня споживання пива.[4]

На нашу думку, збільшення виробництва слабоалкогольних напоїв, таких як пиво, дозволяє знизити споживання міцних алкогольних напоїв.

Мета роботи: розробити процедуру простежуваності та запропонувати етапи впровадження при виробництві пива.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні завдання:

1. Провести аналіз вимог національних та європейських нормативних документів щодо показників безпеки та якості пива;
2. Вивчити вимоги до систем управління якістю, які базуються на правилах і вимогах належних практик;
3. Дослідити технологічну схему виробництва та провести аналіз вимог діючих нормативних документів;
4. Визначити елементи системи, що будуть включені до плану;
5. Розробити процедуру простежуваності;
6. Запропонувати поетапне впровадження
7. Розрахувати економічну ефективність;

Дипломна робота магістра складається з таких основних розділів: вступ, огляд літературних джерел, експериментально-дослідницька частина, висновки та пропозиції.

Джерелами для написання роботи є нормативно-технологічна документація, навчальна популярна література, інтернет джерела, рекламно-

розповсюджувальна інформація, стандарти на якість продукції.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

Для вивчення обраної теми був проведений огляд літературних джерел, наукової інформації, матеріалів Інтернет - ресурсів. Ця інформація спрямована на усвідомлення сучасного стану харчової галузі, основних питань, пов'язаних зі споживними властивостями, класифікацією, технологією виготовлення пива, їх якістю та безпекою. .[17]

1.1.Аналіз ринку пива в Україні, тенденції його розвитку

У сучасних умовах ринкових відносин проблема контролю якості, формування асортименту, умов транспортування, зберігання, реалізації і забезпечення населення товарами народного споживання стоїть дуже гостро.

В системі суспільного виробництва на всіх ступенях його розвитку значне місце належить виготовленню слабоалкогольної продукції. На ринок України надходить широкий асортимент слабоалкогольної продукції , в тому числі пива вітчизняного виробництва і не всі вони відповідають діючим вимогам. Поява споживчий ринок пива різного за якістю, в тому числі фальсифікованого, вимагає всебічного комплексного контролю його якості.

Згідно з повідомленням генерального директора ПрАТ «Укрпиво» Коренькової Г.М. експертна оцінка обсягу виробництва пива по Україні (крім пива безалкогольного з умістом спирту до 0,5 об. %) за 12 місяців 2016 року – 179,8 млн.дал, або становить 92,6 % до аналогічного періоду 2015 року та виробництво солоду – 287 896 тонн, що становить 101,3 % до аналогічного періоду 2015 року. .[20]

Обсяг виробництва за січень 2017 року –7,1 млн.дал, або становить 88,3 % до аналогічного періоду 2016 року та виробництво солоду – 20 728 тонн, що становить 90,3 % до аналогічного періоду 2016 року, за 2 місяці 2017 року – 16,9 млн.дал, або становить 92,6 % до аналогічного періоду 2016 року та

виробництво солоду – 39 300 тонн, що становить 88,6 % до аналогічного періоду 2016 року.

У 2016 році стабілізації ринку пива завадило різке зростання акцизів і пішло швидке зростання цін. Основна конкурентна боротьба, як і масові сорти, перемістилися в економічний сегмент ринку. Основними постраждалими серед пивоварів опинилася трійка лідерів, особливо «Оболонь», яку продовжили тіснити після переділу частки ринку Efes. Втім, вже варто говорити про TOP-4. Група Oasis CIS («ППБ») стала повноцінним гравцем і конкурентом транснаціональних компаній. Непогано виглядають сукупні продажі безлічі середніх регіональних підприємств, а 16-кратне зниження розміру ліцензії на оптову торгівлю для малих пивоварів відкривають для них перспективи швидкого зростання в 2017 році.

Слідом за обвалом української пивоварної галузі, який стався в 2015 році, ми бачимо уповільнення негативної динаміки, яку, на наш погляд, можна назвати переходом до стабілізації.

Оперативні дані Держкомстату України дозволяють говорити про падіння виробництва пива в 2016 році на 7.4%, до 179.8 млн. дал. роком раніше спад становив -21%.

У 2015 році фундаментальними причинами втрати п'ятої частини виробництва українських пивоварів, стали закриття ринків на Сході України і в Криму, а також економічна криза. [5]

Oasis CIS

Продажі Oasis CIS («Перша приватна броварня») виросли на тлі загального негативу, і тепер можна говорити не про трійку, а про четвірку лідерів ринку. За приблизною оцінкою, в 2016 році зростання склало 14% майже до 19 млн. дал пива. При цьому частка Oasis CIS в загальному обсязі випуску збільшилася майже на 2 п.п. і склала 10.4%.

Зростання продажів компанії було досягнуто завдяки швидкому зміцненню позицій цілого ряду брендів в різних цінових сегментах - економічному, середньоціновому і преміальному.

Основний приріст в об'ємному вираженні забезпечив економічний бренд «Закарпатське», який пару років тому почали виводити на загальнонаціональний рівень. Швидке зростання дистрибуції в східному напрямку, інтерес до національної тематики та досить низька ціна дозволили потіснити не тільки економічні марки, але і звичайні світлі масові сорти. Не буде перебільшенням сказати, що «Закарпатське» стало проривним брендом 2015-2016 рр. на українському ринку пива.

Швидко стає популярним сорт «Свіжий Розлив», який помітно підтримав основну лінійку, хоча і зробив основний бренд «ППБ» більш економічним. Також продовжувала зростати частка ринку саббренд «Тетерів», який став одним з найбільш популярних сортів у сегменті міцного пива. Тут давно не було яскравих новинок і «ППБ» помітно відійшла від існуючих шаблонів. «Тетерів» швидко набирає вагу протягом 2015 року, а й у 2016 році тривав плавне зростання частки ринку. Відбирав він її у брендів «Арсенал» і «Десант».

У преміальному сегменті ринку компанія забезпечила собі зростання за рахунок ліцензійного розливу «Heineken», який стартував в восени 2015 року. До цього протягом декількох років Oasis був ексклюзивним дистрибутором бренду, який позиціонувався в суперпреміальному сегменті. Ліцензійна версія стала помітно доступніше і знаходиться приблизно в одній ціновій сегменті з пивом «Stella Artois». Швидке зростання дистрибуції по всій Україні і популярність бренду дозволили «Heineken» практично миттєво зайняти значний відсоток пивного ринку.[3]

1.2. Законодавча та нормативна база, що регулює якість та безпеку

слабоалкогольних напоїв в Україні

Закон «Про захист прав споживачів» регулює відносини між споживачами товарів, робіт і послуг та виробниками і продавцями товарів, виконавцями робіт і надавачами послуг різних форм власності, встановлює права споживачів, а також визначає механізм їх захисту та основи реалізації

державної політики у сфері захисту прав споживачів.[2]

Права та обов'язки споживачів

Споживачі під час придбання, замовлення або використання продукції, яка реалізується на території України, для задоволення своїх особистих потреб мають право на:

1. захист своїх прав державою;
2. належну якість продукції та обслуговування;
3. безпеку продукції;
4. необхідну, доступну, достовірну та своєчасну інформацію про продукцію, її кількість, якість, асортимент, а також про її виробника (виконавця, продавця);
5. відшкодування майнової та моральної шкоди, завданої внаслідок недоліків продукції (дефекту в продукції), відповідно до закону;
6. звернення до суду та інших уповноважених державних органів за захистом порушених прав;
7. об'єднання в громадські організації споживачів (об'єднання споживачів). [24]

Споживачі мають право на належну якість продукції

1. Продавець (виробник, виконавець) зобов'язаний передати споживачеві продукцію належної якості, а також надати інформацію про цю продукцію.

2. Продавець (виробник, виконавець) на вимогу споживача зобов'язаний надати йому документи, які підтверджують належну якість продукції.

3. Вимоги до продукції щодо її безпеки для життя, здоров'я і майна споживачів, а також навколишнього природного середовища встановлюються нормативними документами.

Щодо окремих груп продукції зазначені вимоги встановлюються законами та іншими нормативно-правовими актами.

На товари, що ввозяться на територію України, повинен бути

передбачений законодавством документ, який підтверджує їх належну якість.

4. Забороняється введення в обіг фальсифікованої продукції.

5. Виробник (виконавець) зобов'язаний забезпечити використання продукції за призначенням протягом строку її служби, передбаченого нормативним документом або встановленого ним за домовленістю із споживачем, а в разі відсутності такого строку - протягом десяти років. [28]

Виробник (виконавець) зобов'язаний забезпечити технічне обслуговування та гарантійний ремонт продукції, а також її випуск і поставку для підприємств, що здійснюють технічне обслуговування та ремонт, у необхідному обсязі та асортименті запасних частин протягом усього строку її виробництва, а після зняття з виробництва - протягом строку служби, в разі відсутності такого строку - протягом десяти років.

6. Реалізація інтересів споживачів у встановленні вимог до належної якості продукції забезпечується правом участі споживачів та їх об'єднань у розробленні нормативних документів згідно із законодавством.

Основними законодавчими та нормативно-правовими документами, які регулюють обов'язкову сертифікацію імпортованих товарів, є Закон «Про стандартизацію та сертифікацію», Декрет Кабінету Міністрів України від 11.06.93 р. №46-93 «Про стандартизацію та сертифікацію», Закон України від 17.07.97р. №468/97-ВР «Про державне регулювання імпорту сільськогосподарської продукції», Постанова Кабінету Міністрів України від 4.11.97 р. № 1211 «Про затвердження порядку митного оформлення імпортованих товарів (продукції), що підлягають обов'язковій сертифікації в Україні» та ряд наказів Державного комітету України зі стандартизації, метрології та сертифікації, якими затверджено перелік товарів (продукції), що підлягають обов'язковій сертифікації при їх ввезенні на митну територію України. [33]

Законом України від 23.12.97 р. № 771/97-ВР «Про якість та безпеку

харчових продуктів і продовольчої сировини» визначено, що будь-який харчовий продукт, продовольча сировина і супутні матеріали не можуть бути ввезені без документального підтвердження їх якості та безпеки та обов'язкового маркування. Крім обов'язкової сертифікації продукція, в тому числі харчові продукти, продовольча сировина і супутні матеріали, підлягають іншим видам контролю державних органів: санітарно- епідеміологічному, радіологічному, ветеринарному тощо. Такий контроль проводиться уповноваженими державними органами, як під час перетину митного кордону у прикордонній митниці, так і при митному оформленні ввезеного вантажу у вільне використання на території України, і не звільняє зазначені товари (продукцію) від проведення сертифікації. Документами, що підтверджують якість і безпеку харчових продуктів, продовольчої сировини супутніх матеріалів є:

- сертифікат відповідності;
- державний реєстр або висновок державної санітарно-гігієнічної експертизи;
- ветеринарний дозвіл для харчових продуктів та продовольчої сировини тваринного походження; карантинний дозвіл для продукції рослинного походження.[37]

Право споживача на безпеку товарів і послуг

1. Споживач має право на те, щоб товари (роботи, послуги) за звичайних умов їх використання, зберігання і транспортування були безпечними для його життя, здоров'я, навколишнього природного середовища, а також не завдавали шкоди його майну. У разі відсутності нормативних документів, що містять обов'язкові вимоги до товару (роботи, послуги), використання якого може завдати шкоди життю, здоров'ю споживача, навколишньому природному середовищу, а також майну споживача, відповідні органи виконавчої влади, що здійснюють державний захист прав споживачів, зобов'язані негайно заборонити випуск і реалізацію таких товарів (виконання

робіт, надання послуг).

2. На товари (наслідки робіт), використання яких понад визначений термін є небезпечним для життя, здоров'я споживача, навколишнього природного середовища або може заподіяти шкоду майну споживача, встановлюється термін служби (термін придатності). Ці вимоги можуть поширюватись як на виріб у цілому, так і на окремі його частини. Виробник (виконавець, продавець) повинен попереджати споживача про наявність терміну служби (придатності) товару (наслідків роботи) або його частини, обов'язкові умови його використання та можливі наслідки в разі їх невиконання, а також про необхідні дії після закінчення цього терміну. [30]

3. Якщо для безпечного використання товарів (робіт, послуг), їх зберігання, транспортування та утилізації необхідно дотримувати спеціальних правил, виробник (виконавець) зобов'язаний розробити такі правила та довести їх до продавця або споживача, а продавець - до споживача.

4. Товари (роботи, послуги), на які актами законодавства або іншими нормативними документами встановлено обов'язкові вимоги щодо забезпечення безпеки життя, здоров'я споживачів, їх майна, навколишнього природного середовища, підлягають обов'язковій сертифікації згідно з чинним законодавством. Реалізація та використання таких товарів (у тому числі імпортованих), виконання робіт та надання послуг без сертифіката відповідності забороняються. Підставою для дозволу на ввезення таких товарів на територію України є поданий до митних органів сертифікат відповідності, виданий або визнаний уповноваженими на те органами.

Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» визначає правові основи забезпечення єдності вимірювань в Україні, регулює відносини у сфері метрологічної діяльності та спрямований на захист громадян і національної економіки від наслідків недостовірних результатів вимірювань. [42]

Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів»

регулює відносини між органами виконавчої влади, виробниками, продавцями (постачальниками) та споживачами харчових продуктів і визначає правовий порядок забезпечення безпечності та якості харчових продуктів, що виробляються, знаходяться в обігу, імпортуються, експортуються.

Відповідно до Закону України «Про стандартизацію» визначаються правові та організаційні засади розроблення і застосування національних стандартів, технічних регламентів та процедур оцінки відповідності, а також основоположні принципи державної політики у сфері стандартизації, технічного регулювання та оцінки відповідності.

Важливими нормативними документами у сфері управління якістю продукції є серія стандартів ISO 9000, то їх розроблено для сприяння організаціям, незалежно від їх типу та чисельності працівників, у впровадженні та забезпеченні функціонування ефективних систем управління якістю.

ISO 9000 описує основні положення систем управління якістю і визначає термінологію для систем управління якістю.

ISO 9001 установлює вимоги до системи управління якістю, якщо організація потребує продемонструвати свою спроможність поставляти продукцію, що відповідає вимогам замовників і застосовних регламентів, а також прагне до підвищення задоволеності замовників.

ISO 9004 містить настанови щодо результативності та ефективності системи управління якістю. Метою цього стандарту є поліпшення показників діяльності організації, а також задоволення замовників та інших зацікавлених сторін.

ISO 19011 містить рекомендації щодо здійснення аудиту систем управління якістю і систем управління навколишнім середовищем.

Разом вони формують узгоджену серію стандартів на системи управління якістю, яка сприяє взаєморозумінню в національній та міжнародній торгівлі. Управління організацією охоплює управління якістю поряд з іншими аспектами управління .[26]

Встановлено вісім принципів управління якістю, які найвище керівництво може використовувати для поліпшення показників діяльності організації.

а) Орієнтація на замовника;

Організації залежать від своїх замовників і тому повинні розуміти поточні та майбутні потреби замовників, виконувати їхні вимоги і прагнути до перевищення їхніх очікувань.

б) Лідерство;

Керівники встановлюють єдність мети та напрямів діяльності організації, їм слід створювати та підтримувати таке внутрішнє середовище, в якому працівники можуть бути повністю залучені до виконання завдань, що стоять перед організацією.

в) Залучення працівників;

Працівники на всіх рівнях становлять основу організації, і їхнє повне залучення дає змогу використовувати їхні здібності на користь організації.

г) Процесний підхід;

Бажаного результату досягають ефективніше, якщо діяльністю та пов'язаними з нею ресурсами управляють як процесом.

д) Системний підхід до управління;

Ідентифікація, розуміння та управління взаємопов'язаними процесами як системою сприяє організації у результативнішому та ефективнішому досягненні її цілей.

е) Постійне поліпшення;

Постійне поліпшення діяльності організації в цілому слід вважати незмінною метою організації.

ж) Прийняття рішень на підставі фактів;

е) ефективні рішення приймають на підставі аналізування даних та

інформації;

й) Взаємовигідні стосунки з постачальниками.

Організація та її постачальники є взаємозалежними, і взаємовигідні стосунки підвищують спроможність обох сторін створювати цінності.

Ці вісім принципів управління якістю формують основу стандартів на системи управління якістю, які входять до стандартів серії ISO 9000. [34]

На сьогоднішній день вітчизняні виробники для забезпечення конкурентоспроможності на внутрішньому ринку та для виходу на міжнародний ринок повинні забезпечувати не тільки якість та безпеку продукції, але й надати переконливі докази цього, вміти продемонструвати наявність та виконання процедур моніторингу направлених на попередження небезпек. Цим вимогам в повній мірі відповідає система НАССР.

Система НАССР є міжнародно-визнаною в країнах ЄС, в США, Канаді, Японії та інших високорозвинених країнах і є обов'язковою для застосування.

Система НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points) - це система аналізу всіх небезпек, які можуть мати місце при виробництві продукції на конкретному підприємстві та здійснення постійного контролю у визначених критичних точках контролю. Ця система гарантує виробництво безпечних продуктів для споживача. Крім того, система НАССР дозволяє здійснювати самоконтроль виробником, тим самим спрощуючи процедуру зовнішнього контролю. [41]

Ці принципи розкривають загальні механізми забезпечення населення якісними та безпечними продуктами харчування. Головна функція в цьому процесі належить державі, яка регламентує загальні підходи та вимоги щодо забезпечення гарантій для споживачів в якості та безпеці їхнього харчування. Все це визначено в Законі України " Про якість та безпечність продовольчої сировини та харчових продуктів". Цим Законом визначені

державні функції та механізми регулювання процесу забезпечення якості та безпеки харчової продукції.

Згідно до вищезазначеного Закону, відповідальність за якість та безпеку продуктів харчування покладено на виробника (власника) . Виробник для забезпечення безпеки продукції повинен виконувати конкретні рішення, до яких відноситься впровадження на виробництві належної виробничої практики (GMP), належної гігієнічної практики (GHP) та системи НАССР. Для забезпечення якості продуктів харчування на виробництві повинна бути впроваджена система якості у відповідності до вимог стандартів ISO. [29]

Концепція НАССР передбачає систематизацію, ідентифікацію, оцінку та управління небезпечними факторами, які суттєво впливають на безпеку продукції. Система НАССР базується на 7 принципах, які визнані міжнародною спільнотою.

Проведення аналізу небезпечних чинників, які пов'язані з виробництвом продуктів харчування на всіх стадіях життєвого циклу, починаючи розведенням або вирощуванням і закінчуючи постачанням кінцевому споживачу.

1. Виявлення критичних точок етапів операцій технологічного процесу, в яких повинен здійснюватись контроль для усунення небезпечних факторів, або мінімалізація їх проявів.
2. Виявлення критичних меж, яких треба дотримуватись для того, щоб впевнитись, що критична точка знаходиться під контролем.
3. Розробка системи моніторингу, яка забезпечує контроль у критичних точках технологічного процесу через виконання запланованих випробувань або спостережень.
4. Розробка корегуючи дій, які повинні здійснюватись, якщо результати моніторингу свідчать, що в певній критичній точці контроль не здійснюється.
5. Розробка процедур перевірки, які дозволяють впевнитись в ефективності функціонування системи.
6. Документування усіх процедур і реєстрування даних, необхідних для

функціонування системи.

НАССР охоплює контроль вихідних матеріалів, обробку, упаковку, зберігання, розподілення та реалізацію. НАССР контролює промислові умови за допомогою супутніх програм: НПП (належні промислові практики) і ССОП (стандартні санітарні операції і процедури). Частина вказівок цих програм в наших умовах викладені в санітарних нормах і правилах, які використовуються в харчовій промисловості. [40]

Система НАССР є міждержавною, оскільки вона визнана всіма державами, учасниками СОТ та ЄС.

Коректно здійснене дослідження НАССР ідентифікує чинники, які прямо впливають на безпечність продукції. Це дозволяє виробникові харчової продукції застосовувати технічні ресурси найефективнішим шляхом. Ідентифікація та нагляд критичних контрольних точок (ККТ) є найекономічним методом впровадження безпечності на відміну від традиційного підходу інспектування та випробування кінцевого продукту.

Документація надає доказів щодо того, чи були вжиті "всі можливі застережні заходи" з метою запобігання проблемам. Результатом дослідження НАССР є не запобіжні заходи, які усувають всі проблеми, пов'язані з безпечністю, а повна інформація, яку можна використовувати для визначення найкращого шляху для контролю ризиків.

Впровадження обох систем управління безпекою та якістю на виробництві, дає можливість визначити відповідальність виробника за виконання умов забезпечення якості продукції. Споживач може бути впевнений у відсутності вад і незмінності технічних характеристик протягом всього терміну виробництва даного виробу.

1.3. Правові засади підприємництва у сфері виробництва та обігу пива

Виробництво пива (пивоварної продукції) з комерційною метою здійснюється пивоварними підприємствами за умов додержання цими підприємствами вимог щодо технічного устаткування та технологічного

процесу виготовлення пива, державних стандартів якості та безпеки пива та вимог та нормативів щодо якості сировини для його виготовлення.

Розробка, узгодження і затвердження нормативної документації на виробництво пива (пивоварної продукції) здійснюється пивоварними підприємствами (пивоварами) у відповідності до законодавства України.

З метою забезпечення якості та безпеки пива (пивоварної продукції) пивоварні підприємства створюють лабораторії хімічного та технологічного контролю за виробництвом пива.

Для промислового виробництва пива пивоварні підприємства (пивовари) зобов'язані використовувати сировину та супутні матеріали, які відповідають вимогам державних стандартів України.

Зберігання продукцію власного виробництва самостійно або за договором зберігання з власниками товарного складу, з обов'язковим додержанням вимог законодавства та державних стандартів по зберіганню пива.

При зберіганні пива пивоварні підприємства (пивовари), або особи, яким пиво передане для зберігання на підставі договору зберігання, зобов'язані дотримуватися технологічних вимог зберігання пива, щоб не

Захист та охорона авторських прав, прав промислової власності та торгової марки виробника пива здійснюються у порядку, передбаченому законодавством України, Паризькою конвенцією з охорони промислової власності, іншими міжнародними договорами у сфері охорони промислової власності та авторських прав, учасниками яких є Україна.

Пивоварні підприємства (пивовари) мають право ініціювати контроль на предмет перевірки факту фальсифікації продукції, виробництво якої здійснюється під торговою маркою цього підприємства (пивовара). У цих випадках орган державного контролю зобов'язаний терміново провести перевірку відповідності продукції оригіналу в присутності представника товаровиробника - ініціатора перевірки. [35]

За наявності документів, які підтверджують факт фальсифікації, товаровиробник має право звернутися за захистом своїх прав до суду.

1.4. Правові основи забезпечення якості та безпеки пива

1. Метрологічна експертиза , акредитація та атестація у галузі виробництва та обігу пива

Метрологічні центри і територіальні органи Держстандарту України за договорами з пивоварними підприємствами (пивоварами) можуть проводити калібрування і ремонт засобів вимірювальної техніки, метрологічну експертизу документації, акредитацію вимірювальних лабораторій, атестацію методик виконання вимірювань та надавати інші метрологічні послуги у галузі виробництва та обігу пива відповідно до Закону України “Про метрологію і метрологічну діяльність”

2. Атестація засобів виробництва пива, яке здійснюється з комерційною метою

Підприємства, виробничі цехи, дільниці, лабораторії та інші структурні підрозділи, які мають здійснювати або здійснюють виробництво і контроль за виробництвом пива, яке здійснюється з комерційною метою, можуть проводити атестацію засобів та технології виробництва на відповідність встановленим державою вимогам.

Для забезпечення достовірності і відтворюваності результатів випробувань продукції обов'язковій атестації підлягає обладнання, яке застосовується під час випробувань пива з метою його сертифікації.

Атестація проводиться уповноваженим органом із стандартизації згідно із законодавством про атестацію та стандартизацію.

3. Акредитація лабораторій пивоварних підприємств (пивоварів)

Акредитація лабораторій пивоварних підприємств (пивоварів) проводиться з метою офіційного визнання їх правочинності в проведенні вимірювань хімічних та мікробіологічних властивостей пива.

Лабораторія, що підлягає акредитації, повинна відповідати критеріям акредитації лабораторій, визначеним законодавством, Правилам акредитації на право проведення метрологічних робіт (ПМУ 18-2000).

Строк акредитації таких лабораторій не може перевищувати 5 років.

Акредитовані лабораторії підлягають державному метрологічному нагляду та інспекційному контролю. [37]

4. . Технічні умови та стандарти якості та безпеки пива, що виробляється пивоварними підприємствами (пивоварами) з комерційною метою

Якість, що виробляється пивоварними підприємствами (пивоварами) з комерційною метою, повинна відповідати вимогам Закону України "Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини", національним та міжнародним стандартам ISO серія 9000 за умов сертифікації.

5. Державна реєстрація технічних умов на пиво та змін до них в уповноважених на те органах із стандартизації

Для організації інформування споживачів (замовників) пива про номенклатуру та якість пива, що виробляється, контролю відповідності технічних умов обов'язковим вимогам державних, а в передбачених законодавством випадках - галузевих стандартів, технічні умови на пиво та зміни до них підлягають державній реєстрації в уповноважених на те органах із стандартизації.

Технічні умови та зміни до них, які не пройшли державної реєстрації, вважаються недійсними.

6. Перевірки пивоварних підприємств (пивоварів) за додержанням стандартів виробництва, зберігання та реалізації пива

Перевірки пивоварних підприємств (пивоварів) за додержанням стандартів виробництва, зберігання та реалізації пива здійснюється згідно з чинним законодавством за планами у межах компетенції контролюючого органу.

Планові перевірки проводиться не частіше одного разу на рік. Позапланові перевірки проводяться виключно на підставі скарг споживача, письмових звернень органів місцевого самоврядування.

Результати перевірки оформляються актом, форма і порядок складання якого визначаються центральним органом виконавчої влади із стандартизації.

[39]

7. Проведення експертизи якості пива

Експертне визначення якості пива провадиться стандартними методами уповноваженими органами із стандартизації, випробувальними лабораторіями у порядку та у строки, визначені законодавством.

8. Сертифікація пива

Пиво не може бути ввезеним, виготовленим, переданим на реалізацію, реалізованим або використаним іншим чином без документального підтвердження його якості та безпеки для життя та здоров'я людини.

Із метою гарантування споживчої якості пива, безпеки його вживання для життя та здоров'я людини, пиво, яке призначене для вживання підлягає обов'язковій сертифікації.

Сертифікація пива передбачає його випробування в акредитованих у державній системі сертифікації випробувальних лабораторіях.

Сертифікація зареєстрованого в Державному реєстрі пива здійснюється уповноваженими органами з сертифікації.

Сертифікація пива, яке вперше вводиться в обіг, або пива, яке вперше ввозиться на митну територію України, здійснюється за наявності висновку державної санітарно-гігієнічної експертизи на саме пиво, або сировину для його виготовлення або матеріали, які використовуються для виготовлення або обігу пива.

9. Документальні підтвердження належної якості та безпеки пива

Документальним підтвердженням належної якості та безпеки пива є:

- ✓ сертифікат відповідності;
- ✓ внесення запису про пиво до Державного реєстру або наявність висновку про якість пива державної санітарно-гігієнічної експертизи.

10. Видача сертифіката відповідності на пивоварну продукцію та надання права маркувати пивоварну продукцію національним знаком відповідності

Після проведення сертифікації у разі позитивного рішення органу з

сертифікації заявникові видається сертифікат та право маркувати пивоварну продукцію національним знаком відповідності.

11. Сертифікація технологічного обладнання для виробництва пива

Технологічне обладнання для виробництва пива підлягає обов'язковій сертифікації в уповноважених органах із сертифікації, акредитованих центральним органом виконавчої влади у сфері стандартизації згідно встановленого ним порядку .

12. Державний контроль і нагляд за якістю та безпекою пива

Державний контроль і нагляд за якістю та безпекою пива при його виробництві, зберіганні, транспортуванні, реалізації, торгівлі, використанні, здійсненні експортно-імпортних операцій здійснюють спеціально уповноважені центральні органи виконавчої влади у галузі охорони здоров'я, захисту прав споживачів, стандартизації, метрології та сертифікації, ветеринарної медицини, карантину рослин, їх органи в областях, районах, місті Києві у межах їхньої компетенції. [28]

13. Вимоги до маркування пива

Пиво, упаковане для оптового та роздрібного продажу на території України, підлягає маркуванню відповідно до Закону України "Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини" та чинної нормативної документації..

Забороняється реалізація і використання вітчизняного та ввезеного в Україну імпортного пива без маркування його державною мовою України.

14. Вимоги до фасування пива

Фасування пива проводиться у передбачені державними та міжнародними стандартами скляну тару, ПЕТ, металеві бочки та банки.

15. Особливості проведення контрольних перевірок перевірки відповідності виробництва, зберігання, транспортування, реалізації, використання пива

Працівникам, які здійснюють державний контроль і нагляд, для проведення перевірки відповідності виробництва, зберігання,

транспортування, реалізації, використання пива вимогам, нормам і правилам щодо його якості та безпеки, встановленим нормативними документами підприємства та підприємці, які приймають участь у виробництві, реалізації, зберіганні, транспортуванні, фпсуванні пива, інших видах діяльності, пов'язаних із виробництвом чи обігом пива, зобов'язані надавати зазначеним вище працівникам, які здійснюють державний контроль і нагляд, безоплатно необхідні для виконання їхніх функцій нормативні документи та інші відомості, а також зразки (у кількості, визначеній нормативною документацією) використаної продовольчої сировини, супутніх матеріалів і пива, що випускаються;

16. Перевірка об'єму пива на розлив

Перевірка об'єму пива на розлив проводиться за методом перевірки контрольної порції мірною колбою, циліндром (за нижнім краєм меніска), які відповідають вимогам нормативних документів. Мірна колба, циліндр, а також лійка, за допомогою якої проводиться переливання, повинні бути попередньо ополоснутими такою ж рідиною.

17. Вимоги до оформлення документації з оптової реалізації та транспортування пива

Порядок оформлення документів з оптової реалізації та транспортуванню партій пива здійснюється відповідно до Інструкції про порядок виготовлення, зберігання, застосування єдиної первинної транспортної документації для перевезення вантажів автомобільним транспортом та обліку транспортної роботи, затвердженою спільними актами центральних органів виконавчої влади у сфері статистичної діяльності та у сфері транспорту.

1.5. Аналіз вимоги до якості пива в країнах європейського союзу

В усьому світі налічуються мільйони любителів пива. Традиції пивоваріння особливо розвинуті в Європі, яка постачає на ринок величезну кількість цього хмільного напою. На сьогодні існують близько тисячі сортів пива. Смакові характеристики різних видів можуть кардинально

відрізнятися. У становленні стабільної різноманітності пива сильний вплив мають країни з найбільшим споживанням цього напою на душу населення (Чехія, Німеччина, Ірландія, Австрія, Фінляндія, Росія, Польща) і країни зі специфічною культурою виробництва (Ірландія, Бельгія, Бразилія, Японія). Пиво, будучи слабоалкогольним напоєм, в багатьох країнах виступає суперником міцних алкогольних виробів [1]. Пиво – третій за популярністю напій у світі (після води і чаю) і найпопулярніший алкогольний напій у світі. [2] Список країн, що найбільше споживають пиво на душу населення на рік наведено на рисунку 1.

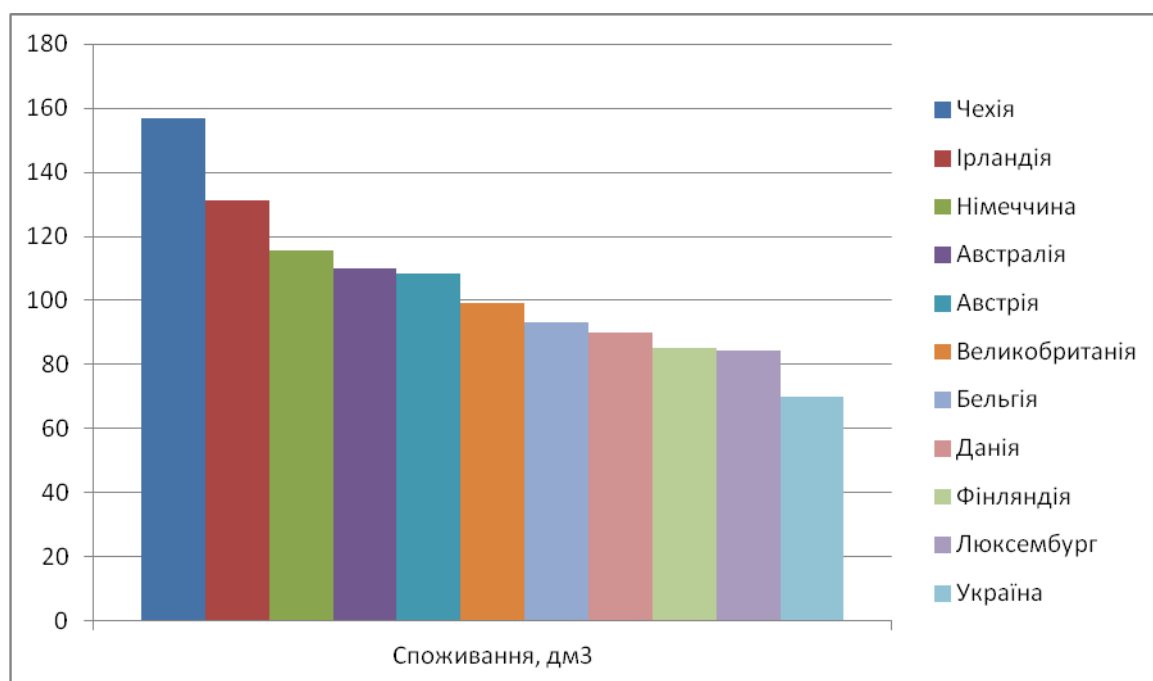


Рис. 1.1. Список країн за споживанням пива на душу населення

Лідерами у споживанні пива є Чехія, Ірландія, Німеччина та Австралія. Але, для споживачів пива цих країн найголовнішим фактором, який сприяє споживанню пива є його якість.

Отже, якість пива є одним із найважливіших факторів успішної діяльності будь-якого підприємства. На сьогодні в усьому світі стали суттєво жорсткішими вимоги, що висувуються споживачем до якості пива.

Сьогодні підприємства європейських країн все ширше застосовують ефективний економічний інструмент - систему якості, яка відповідає визнаним

міжнародним вимогам, що містяться у міжнародних та європейських стандартах з якості та сертифікації. Ефективність цього інструмента зростає у зв'язку з прийняттям у багатьох країнах законодавства, яке встановлює жорсткі вимоги щодо безпечності продукції для здоров'я та життя людини, захисту прав та інтересів споживачів, охорони навколишнього природного середовища, тощо. [22]

На сьогодні на ринку пива України діє більше 50 підприємств, але лідерство розділяють між собою чотири пивоварних холдинги, що займають 95,3% загального обсягу виробництва пива: Sun Inbev («САН Інтербрю Україна»), Десна-Чернігів, Рогань-Харків, Янтар – Миколаїв), «Оболонь», Baltic Beverages Holding. (Славутич – Запоріжжя, Арсенал-Київ, Львівська пивоварня). SABMiller («Сармат», Донецький пивоварний завод). Саме тому український ринок пива можна вважати олігопольним. Крім великих гравців на ринку представлені пивзаводи меншого масштабу, що виробляють кожний близько 0,4 млн. дал. пива в рік. Це такі підприємства як ПАТ

«Фірма «Полтавпиво»», ПАТ «Радомишль», «Пивзавод на Подолі», «Запорізький пивзавод №1», «Бердичівський пивзавод», «Микулинецький пивзавод «Бровар», об'єднання «Хмельпиво», «Уманьпиво», «Ніжинський пивзавод», Одеський завод «Гамбринус», Рівненський пивзавод і інші.

Проведені дослідження показали, перспективи виробництва та споживання українського пива, залежать від загального рівня платоспроможності населення й доступності продукції. З метою утримання рівня споживання виробники останнім часом намагалися стримувати зростання цін. Але, за останні півроку деякі броварники підвищили ціни на свою продукцію в середньому на 10-12%, інші все ж зуміли взагалі уникнути підвищення, згладжуючи наслідки подорожчання сировини за рахунок зниження власної рентабельності виробництва. Якщо ситуація не зміниться, то така перспектива в подальшому призведе до зменшення як обсягів виробництва, так і зниження рівня прибутковості цих підприємств. Саме під час кризи, на тлі скорочення виробництва та реалізації продукції, може відбутися перерозподіл ринкових часток гравців на ринку пива.

Тому, виробникам пива необхідно шукати нові сегменти ринку. Як перспектива, та з урахуванням того, що у Європі споживання пива у двічі більше, ніж в Україні є підстава сподіватися на подальше збільшення обсягів його виробництва та його реалізації в країнах ЄС. Але, ринок Європи має певні вимоги серед основних можна зазначити наступні, а саме: технічні вимоги; екологічні вимоги; вимоги у сфері санітарних та фітосанітарних заходів.

Також продукти харчування, які імпортуються на територію ЄС мають відповідати умовам, які включають:

- загальні принципи і вимоги харчового законодавства (Регламент ЄП та Ради ЄС № 178/2002);
- реєстрацію імпортерами ЄС постачальників продукції з країни походження товару;
- загальні правила гігієни харчових продуктів та специфічні ваомги до гігієни харчових продуктів тваринного походження;
- правила щодо мікробіологічних критеріїв харчових продуктів;
- правила щодо залишків пестицидів, ветеринарних препаратів та забруднюючих речовин у продуктах харчування;
- спеціальні правила щодо генетично-модифікованих харчових продуктів та кормів, біо-білків і нових продуктів;
- спеціальні правила щодо окремих груп продовольчих товарів (мінеральних вод, какао, швидкозаморожених харчових продуктів) і продуктів харчування, спрямованих на конкретні групи населення (продукти для немовлят і дітей);
- конкретні маркетингові вимоги та вимоги щодо маркування, вимоги щодо вихідних матеріалів, складових кормів і кормів, призначених для конкретних поживних цілей;
- загальні правила щодо матеріалів, призначених для контакту з харчовими продуктами. [25]

Перед пивною галуззю України стоїть непросте завдання адаптуватись до європейських стандартів і норм в контексті курсу на євроінтеграцію. Як

свідчить світовий досвід, членство у міжнародному інтеграційному об'єднанні дає національній економіці багато переваг від вільного доступу на ринки товарів, капіталів, робочої сили, інноваційних розробок тощо. Разом з тим, вступ до міжнародного інтеграційного об'єднання накладає на економіку низку обмежень, оскільки вона підпадає під єдині митні та регуляторні правила, стандарти, технічні регламенти та інші норми, які розробляються наднаціональними керівними органами інтеграційного об'єднання. Низьку динаміку експортних поставок до країн ЄС пива також спричинив комплекс факторів. Далася в знаки як світова фінансова криза 2008-2009 рр. так і наступна боргова криза в країнах ЄС. Однак ключовими факторами, які перешкоджають поширенню вітчизняної продукції на європейському ринку є невідповідність стандартам ЄС, низька конкурентоспроможність продукції і слабка маркетингова підтримка вітчизняних брендів.

На сьогодні українські підприємства формально дотримуються офіційних норм (стандартів), в яких немає ні слова про фактори можливої токсичності.

Тому європейські виробники пива враховуючи свої інтереси і зберігаючи здоров'я споживача дотримуються стандартів, шляхом прийняття єдиного стандарту якості та безпеки пива. Такий підхід дозволяє використовувати різні стандарти за умови, що досягаються поставлені цілі. Це, в свою чергу, дає можливість мінімізувати витрати на забезпечення відповідності продукції заданим стандартам і стимулює впровадження інновацій. Тому українським виробникам пива для досягнення європейської якості необхідно взяти до уваги такі європейські показники, як:

- показники гранично допустимого вмісту (ГДВ, мг/л) речовин, що визначають загальноприйняті органолептичні показники якості пива як слабоалкогольного напою;
- максимально допустимі рівні (МДР) вмісту потенційно токсичних хімічних сполук у складі пива, виходячи з допустимої добової дози (ДДД, мг/кг маси тіла) споживання для дорослої людини;

- вимоги до інформаційного забезпечення, а саме зазначення на етикетці змісту показників якості пива (вміст етанолу, мас. %, кінцевого екстракту і масової частки вуглекислоти, термін придатності: "Вжити до"), токсикантів (нітратів, сивушних масел), а також корисних речовин у вигляді вітамінів та провітамінів. [30]

Також у Європі існує вимога, яка вимагає позначення на кожній етикетці не тільки граничної дози споживання пива з урахуванням маси тіла людини, але і еквівалент маси абсолютного етанолу, якій відповідає дана порція пива (у всьому світі безпечною вважається добова норма 10 мг). Згідно з міжнародними нормами "Методичні вказівки до маркування харчових характеристик" [CAC/GL 2-1985 (REV. 1-1993, п. 3.4.4)] передбачають наявність даних кількості вітамінів і мінералів на одну порцію, розмір якої наведено на етикетці (табл. 2).

Таблиця 1. 2

Органолептичні і токсичні характеристики основних складових пивного бродіння які визначають смак і аромат пива в країнах Євросоюзу

Речовина	Існуюча допустима концентрація, мг/л	Порогове значення смаку і запаху, мг/л	Середня смертельна доза мг/кг	Рівень токсичності	
				Україна	ЄС
І. Обмеження за токсичним критерієм:					
Етанол	1000	2,5	800-	4	3
Бутиловий спирт	0,1	1,0-2,0	603	2	3
Етиловий ефір оцтової	0,2	1,0-10,0	7700	4	4
Ацетальдегід	0,00	0,01-0,03	400	3	3
Метилацетат	0,1	0,1	2900	2	4
Вінілацелат	0,2	0,3	1613	3	4
Діацетил	0,1	0,1-0,3	1600	3	4
Ацетоїн	3,0	8,0-20,0	1100	3	4
Вищі спирти C ₆ -C ₁₀	10,0	10,0-15,0	1500	4	4
Октанол	3,0	10,0	4000	4	4
Метанол	0,5	0,1	50000	3	3
Барбітурати	0,2	0,4	200	2	4
ІІ. Обмеження за класом аромату і смаку					
Ізоаміловий спирт	1,5	0,0004	3000	4	4

Диметилсульфід	0,03	0,10-0,12	3700	4	4
Пропіловий спирт	0,25	0,3	2260	3	4
Аліловий спирт	0,1	0,003	66	2	3

За ступенем токсичності при введенні в шлунок існує 4 рівні: 1- надзвичайнотоксичні, 2- високотоксичні, 3 – середньо токсичні, 4- малотоксичні отруйні речовини, тому згідно даних представлених у таблиці 2, можна відзначити, що у пиві країн Євросоюзу концентрація токсичних речовин є значно меншою, що свідчить про менший вплив на здоров'я споживачів. Щодо української продукції то їх переважна більшість концентрації токсичних речовин свідчить про їх високотоксичність та середньо токсичність. У таблиці 2 наведено нормативну межу основних продуктів бродіння. Останні розділені на дві групи. У першу включені потенційно токсичні речовини складу пива, ГДС яких слід обмежити за токсикологічним критерієм, але не по класу аромату і смаку, так як вони не спотворюють комплексне відчуття (flavour) пива. У другу входять потенційно токсичні речовини складу пива, ГДС яких потрібно лімітувати не за токсикологічним критерієм (класу), а по класу аромату і смаку, які надають пиву несприятливі органолептичні властивості.

Наприклад, у пиві вітчизняних сортів діацетил, який служить параметром для оцінки ступеню дозрівання, він утворюється у процесі головного бродіння дріжджами, виявлений в концентраціях 0,4-1,0 мг/л, у закордонній продукції - на рівні 0,2-0,5 мг/л. Це однозначно свідчить про необхідність дотримання двох нормативів ЄС: гранично допустимого вмісту (ГДВ) діацетилену в одиниці об'єму пива з урахуванням його впливу на органолептику продукту і максимально допустимого рівня вживання (МДР) на 1 кг маси тіла людини, що обмежує дозу, безпечну для організму. Адже дані стандарти є еталонами ЄС, за ними оцінюються національні заходи та правила, що стосуються якості продукції пивоварної галузі. [23]

Тому застосування та дотримання вищеперерахованих стандартів полягає в тому, що для створення пива зі зниженими токсичними

властивостями необхідно вжити ряд заходів:

- нормувати вміст у пиві потенційно токсичних речовин, позитивно впливають на споживчі органолептичні властивості напою, не вище рівня порогу їх токсичного впливу (це призведе до зниження пивного алкоголізму);

- нормувати вміст у пиві потенційно токсичних речовин, які несприятливо впливають на смак і аромат напою, на рівні порогів їх органолептичного сприйняття (таким чином буде забезпечено гідне якість продукту);

- законодавчо вимагати дотримання технології пивоваріння, що передбачає зменшення попадання та нагромадження в готовому продукті потенційно токсичних хімічних сполук, а також збереження (збагачення) у готовому продукті біологічно активних сполук зі складу пивоварного сировини, що визначають цілющі властивості пива.

Отже, якість вітчизняного пива поки що не в повній мірі відповідає усім вимогам Євросоюзу. Але, у складних економічних умовах якість пива поступово покращується, тому що цей показник – один з важливіших критеріїв конкурентоспроможності товарів. Перспективи розвитку ринку пива пов'язані з засобами державного регулювання сфери торгівлі методом підтримки вітчизняного виробника. Також важливу роль відіграє створення та посилення інфраструктури торгівлі, конкурентного середовища, посилення контролю за якістю товарів та дотриманням правил торгівлі. [41]

Тому, для забезпечення якості продукції українських товаровиробників Верховною Радою України було внесено зміни в законодавчу базу. Так, 20 вересня набув чинності положення Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів». Експерти називають його євроінтеграційним, бо за стандартами безпечності харчових продуктів, які запроваджують, він наближує Україну до Європи.

Набрання чинності зазначеного закону – це дуже важливий крок. Він корисний і для споживачів, і для виробників харчових продуктів, і для України

в цілому як держави, що підписала Угоду про Асоціацію з Євросоюзом і взяла на себе певні зобов'язання в галузі санітарних та фітосанітарних заходів.

Цим законом встановлюється принципово новий підхід до забезпечення безпечності харчових продуктів. Основна відповідальність за безпечність харчових продуктів покладається на операторів ринку харчових продуктів (на виробників, інших суб'єктів господарювання, які транспортують, зберігають, пакують або реалізують харчові продукти), а контроль держави спрямований не на готовий продукт, а на виробництво та обіг. І можна з'ясувати, чи харчовий продукт є безпечним, на початковій стадії, а не, скажімо, за фактом отруєння. Це посилює захищеність споживачів, які будуть впевнені, що купують безпечний харчовий продукт. Підкреслю, що ми говоримо саме про безпечність, якість – це вже інша характеристика харчового продукту.

Виробники виграють також. Дехто зараз може вважати, що запровадження постійно діючих процедур, які засновані на принципах НАССР, це додаткове навантаження на бізнес. Але практика застосування цих процедур в європейських країнах, в США, в Канаді, в Австралії довела їх ефективність. Сам виробник може контролювати себе та перевіряти. І якщо під час виробничого процесу з'ясує, що щось пішло в нього не так і харчовий продукт став небезпечним, він не випустить його на ринок. Він врегулює ситуацію внутрішніми процедурами і не буде покараний компетентним органом. Тому для багатьох виробників постійно діючі процедури, що засновані на принципах НАССР, і простежуваність – як рятувальний жилет у морі[8].

Цей закон стосується не лише виробників, а й усіх суб'єктів господарювання, які мають відношення до харчових продуктів. Або вони їх виробляють, або постачають, або зберігають, або пакують, або реалізують – всі охоплюються терміном «оператори ринку». І в законі чітко прописано, що кожен оператор ринку відповідає лише в межах своєї діяльності. Система простежуваності і постійно діючі процедури, засновані на принципах НАССР,

дозволяють чітко визначити, хто саме винен, якщо трапився прикрий випадок появи на ринку небезпечного харчового продукту.

За це передбачені штрафи. Згідно з новим законом, вони значно збільшуються у порівнянні з чинними. Але виробник, який працює чесно та добросовісно, дотримується встановлених вимог, буде убезпечений від такого ризику десь на 90%.[10]

Також, закон зменшить регуляторне навантаження, бо відміняє багато документів, які необхідно зараз отримувати операторам ринку згідно з чинною системою. Він викладає в новій редакції закон «Про безпечність та якість харчових продуктів». І вносяться зміни ще приблизно в 17 нормативно-правових актів. Завдяки цим змінам створюється один компетентний орган, який буде здійснювати перевірки операторів ринку, та скасовується необхідність отримувати документи, які зараз вимагаються. Наприклад, висновки санітарно-гігієнічної експертизи, ветеринарно-санітарної експертизи. Такі висновки не будуть потрібні, оскільки вони не мають відношення до безпечності харчових продуктів.

Даний законопроект є дуже важливим, але лише першим кроком на складному шляху впровадження європейських стандартів безпечності харчових продуктів у нашій країні. Найскладнішими будуть наступні кроки на шляху впровадження норм цього та інших законів у практичній діяльності виробників харчових продуктів. У цьому контексті важливим кроком є інформаційне забезпечення та інформаційний супровід впровадження системи простежуваності і постійно діючих процедур, заснованих на принципах НАССР. Це питання є особливо важливим для малих і середніх виробників сільськогосподарської продукції та її переробників. На сьогодні, на жаль, досить невелика частка операторів продуктового ринку знайома з основними принципами системи НАССР, а ще менше з них готові до їх впровадження [3].

Також варто відмітити, починаючи з 2016 року жодне українське підприємство не зможе експортувати продукцію, не запровадивши системи контролю якості та внутрішнього аудиту. І як вже зазначалось вимоги

Європейського союзу високі. Ці вимоги гарантують високу безпеку, якість продукції і можливість торгувати не тільки на ринку ЄС, а й на інших міжнародних ринках, диференціювати збут, будувати ефективну стратегію продажу.[7]

1.6. Висновки щодо огляду літературних джерел, обґрунтування обраної теми.

Провівши аналітичний огляд літературних джерел щодо ринку пива, його споживних властивостей, харчової цінності, факторів, що формують якість пива, сучасний асортимент пива в Україні, можна зробити висновки, що тема магістерської роботи являється актуальною, оскільки дає змогу детально дослідити вплив інноваційних технологій на якість та безпеку, визначити елементи ризику при впровадженні нових видів сировини, визначити пріоритетні напрямки у технології та забезпеченні якості та безпеки продукції, ознайомитись з законодавчою базою і нормативної документацією

Ринок пива нині нестримно розвивається, розширюється асортимент пропонованих товарів, спостерігається значне зростання обсягів виробництва. Проте, незважаючи на ці позитивні тенденції, усе більш гостро встає проблема безпечності пива. Виробники іноді забувають про те, що економія на безпечності продукції може мати самі небажані наслідки : зниження попиту, можливі отруєння. Тому, на наш погляд, абсолютно неприйнятно збільшувати обсяги виробництва, не піклуючись про безпеку продукту.

При виробництві пива часто порушується технологія виробничого процесу, використовується не якісна сировина, використовують різні замінники, не дотримуються санітарно-гігієнічні норм, розбавляють пиво водою, після чого якість різко знижується

Реалізація не облікованої продукції за демпінговими цінами негативно впливає на виробничо-фінансовий потенціал легальних операторів алкогольного ринку. У результаті, при здавалося б стабільному попиті й широкій товарній пропозиції, товарообіг знижується, а надходження податків

до держбюджету скорочуються.

Прогресивний розвиток технологій, вимоги часу та необхідність виготовляти товар, що користується підвищеним попитом, змушує виробників пива постійно працювати над розробкою нових видів продукції, щоб забезпечити своє стабільне фінансове становище на ринку товарів та надати населенню пиво з високими смаковими якостями.

Враховуючи вищезазначене, тема дипломної роботи магістра являється актуальною. Виконання роботи дає змогу розробити систему контролю показників безпечності та якості відповідно до чинних нормативів при виробництві пива

Відповідно конкурентоспроможність підприємства, якість та безпечність його продукції означає здатність підприємства до ефективної господарської діяльності та забезпечення прибутковості за умов конкурентного ринку. [6]

РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Обґрунтування доцільності досліджень

Для успішного представлення своєї продукції на міжнародних ринках українські підприємства харчової промисловості повинні користуватися міжнародними стандартами. Однією з головних цілей підприємств є підвищення якості та безпечності продуктів, що виробляються, так як саме ці складові знаходяться в центрі уваги урядових і промислових кіл усього світу. Досягнення цієї мети можливе за рахунок впровадження системи управління якістю (ДСТУ ISO 9001) та системи управління безпечністю харчових продуктів (ДСТУ ISO 22000). У відповідності зі стандартом ДСТУ ISO 9001 керування та управління якістю включає в себе розробку політики та цілей у сфері якості, планування якості, управління якістю, забезпечення якості та поліпшення якості. Поліпшення якості розглядається як частина менеджменту якості, спрямована на збільшення здатності виконати вимоги до якості. Серед аспектів до яких можуть ставитися ці вимоги, для прикладу, називають такі: результативність, ефективність чи простежуваність. Також відомо, що проектування і розробка це сукупність процесів, які перетворюють вимоги у встановлені характеристики або специфікації на продукцію, процес або систему. А простежуваність відноситься до характеристик і визначає можливість простежити історію, застосування або місцезнаходження того, що розглядається. [30]

У відповідності зі стандартом ДСТУ ISO 22000 організація повинна встановити та застосовувати систему простежуваності, яка дає змогу ідентифікувати партії продукції та їх зв'язок з партіями сировини, протоколами щодо оброблення та постачання. Вона повинна представляти повну сукупність даних та операцій, а також бути здатна містити необхідну інформацію про продукцію та її компоненти протягом всього ланцюжка виробництва та

використання продукції або окремої частини продукції. Виконання цих операцій та підготовка необхідних даних можуть бути названі процесом ідентифікації та простежуваності. Тобто можна задіяти ідеологію процесного підходу, яка дозволяє виділити на підприємстві найбільш важливі бізнес-процеси та організувати їх ефективно управління. Відомо, що у процесі виробництва відбувається рух трьох потоків: матеріального (сировини, матеріалів, деталей, вузлів і т.д.), енергетичного (електроенергія, газ, пар, вода і т.д.) та інформаційного (данні про сировину, матеріали, деталі, енергоресурси і т.д. на паперових та інших носіях, які супроводжують матеріальний потік). Тому необхідною умовою досягнення ефективного результату в процесі ідентифікації та простежуваності по всьому виробничому циклу, починаючи з надходження сировини, матеріалів і комплектуючих виробів від постачальників і закінчуючи відвантаженням готової продукції, є забезпечення однозначного зв'язку всіх потоків у процесі виробництва продукції. Це означає, що інформаційний потік повинен бути безперервним по всьому технологічному ланцюжку, об'єктивно відображати зміни продукції в процесі виробництва, зберігати відмітні ознаки об'єкта ідентифікації. Таким чином для ефективного управління процесом ідентифікації та простежуваності необхідно реалізувати комплекс робіт, який включає наступні взаємопов'язані напрями: технічне (технологічне) забезпечення; інформаційне забезпечення; організаційне забезпечення. Інформаційне забезпечення ідентифікації та простежуваності має включати в себе розробку і впровадження інформаційних форм (супровідних документів, інших носіїв), схем інформаційних потоків і точок реєстрації інформації, а також процедур обробки, систематизації, зберігання та реалізації даних про об'єкти ідентифікації. (рис. 2.1.).



Рис.2.1. Склад робіт з інформаційного забезпечення

2.2. Характеристика підприємства

ПАТ "Пиво-безалкогольний комбінат «Радомишль»— підприємство харчової промисловості України, зайняте у галузі виробництва напоїв натурального бродіння (пива). Розташоване у місті Радомишлі Житомирської області.

Від заснування до 2001 року

Броварню було засновано у 1886 році братами Гнатом та Франком Альбрехтами, які привезли до Радомишлю з Європи обладнання, броварські технології, а також зразки ячменю та хмелю для вирощування в місцевих умовах. Чехи за походженням, брати розпочали виробництво класичного чеського Пilsнера, згодом розширивши асортимент продукції броварні за рахунок інших популярних в Європі сортів, а також розробки власних рецептур.

Після 1917 року чеські власники емігрували, а саму броварню було націоналізовано. Протягом радянського періоду броварня працювала у форматі локального пивзаводу, виробляючи уніфікований асортимент сортів пива для потреб населення Житомирської області.

Перехід до ринкової економіки у 1990-х та поява на традиційному ринку збуту броварні продукції великих національних та іноземних виробників пива стали справжнім викликом для підприємства.

Після 2001 року

ПАТ Пиво-безалкогольний комбінат «Радомишль», жовтень 2009 року

У 2001 році розпочався новий етап у розвитку ПБК «Радомишль»— завод став основною виробничою базою київської корпорації «Рідна Марка». В 2001— 2003 рр. тут було збудовано відразу 2 унікальних за своїми технічними характеристиками комплекси: з виробництва пшеничного пива та сокової продукції. Паралельно було проведено реконструкцію потужностей з виробництва ячмінного пива.

Інвестиції, зроблені у розробку та налагодження виробництва пшеничного пива, дали швидку віддачу— в 2004 р. на підприємстві було зварено пиво «Пшеничне Еталон», яке вперше в історії України було визнане найкращим у світі в своєму класі та одержало Золоті медалі обох найпрестижніших конкурсів пива: американського World Beer Cup®-2004 та європейського Brewing Industry International Awards-2004. Низька конкуренція на ринку пшеничного пива України, активна рекламна кампанія та використання у рекламних матеріалах інформації про світове визнання сорту дозволили пиву «Пшеничне Еталон» швидко захопити провідну позицію у сегменті пшеничного пива на вітчизняному ринку. Вже за підсумками 2006 року частка корпорації «Рідна Марка» у цьому сегменті українського ринку перевищила 50 %.

Протягом 2006—2008 року було введено в експлуатацію другу та третю черги виробництва— нові лінії з розливу пива та квасу, загальні потужності з виробництва яких сягнули 15 мільйонів декалітрів.

Навесні 2009 року ПБК "Радомишль" розпочав співробітництво з львівською Першою приватною броварнею, надаючи останній власні виробничі потужності для випуску пива торгових марок "Перша приватна броварня" та "Галицька корона".

Наприкінці 2011р. міжнародний холдинг Oasis CIS завершив операцію з купівлі 100% акцій групи компаній «Рідна Марка», що об'єднує пиво-безалкогольний комбінат «Радомишль» та дистриб'юторську мережу. У квітні 2012 р. Oasis CIS, який вже володів пивзаводом у Радомишлі, об'єднав свої активи з українською компанією Перша приватна броварня. У результаті злиття

Перша приватна броварня здійснює управління двома сучасними технологічними майданчиками у Львові та Радомишлі, загальною продуктивністю 2,3 млн. гектолітрів (2016 рік), з єдиною структурою продажів і маркетингу.

Асортимент продукції

Виробництво пива в Радомишлі сертифіковане за стандартами якості ISO 9001, ISO 20012.

На потужностях ПАТ ПБК “Радомишль” “Перша приватна броварня” здійснює розлив сортів пива за ліцензією –Heineken, Bavaria, Oettinger, а також власних сортів, зокрема – ТМ “Бочкове”, “Свіжий розлив”, “Закарпатське”, “Галицька корона”, “Тетерів”, “Радомишль”, пива з серії “Привіт з Києва”.

Крім того, на ПБК “Радомишль” виготовляються кілька власних сортів пива та безалкогольних напоїв. [5]

2.3. Технологія виробництва пива

Очищення солоду передбачає його полірування для видалення пилу та залишків паростків, а також металевих домішок.

Дроблення солоду проводять для інтенсифікації фізичних і біохімічних процесів розчинення зерна при затирання, а також забезпечення фільтрування затору через шар дробини.

Приготування сусла включає в себе такі процеси: затирання сировини, фільтрування затору, кип'ятіння сусла з хмелем і відділення хмелевою дробини.

Затирання здійснюють з метою переведення в розчинний стан максимальної кількості екстрактивних речовин солоду і несоложеним матеріалів.

Мета *фільтрування затору* - відділення рідкої фази (сусла) від твердої (дробини) з подальшим вимиванням водою екстракту, утриманого дробиною.

Кип'ятіння сусла з хмелем передбачає концентрування сусла до заданої масової частки сухих речовин у початковому суслі, переказ цінних складових речовин хмелю в розчин, інактивацію ферментів, коагуляцію білкових речовин і

стерилізацію сусла. Для підготовки сусла до освітлення та охолодження його відокремлюють від хмелевою дробини, щоб виключити негативний вплив її на колір і смак пива.

Освітлення і охолодження сусла проводять для виділення з нього суспензій, насичення киснем і зниження температури до початкової температури бродіння.

Головне бродіння сусла здійснюють з метою розщеплення дріжджами основної кількості вуглеводів з утворенням етилового спирту, діоксиду вуглецю, побічних продуктів бродіння та формування оптимального складу молодого пива.

Доброджування молодого пива передбачає природне насичення його діоксидом вуглецю в результаті зброджування кількості, що залишилася вуглеводів, утворення специфічних ароматичних речовин, осадження дріжджів, суспензій, білків, поліфенольних сполук.

Освітлення пива проводять для того, щоб видалити речовини, що погіршують прозорість і стійкість пива.

Розлив пива здійснюють для отримання готового продукту у вигляді темно-зеленого, банкового або бочкового пива. [33]

2.4. Правила щодо запровадження системи простежуваності

I.ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

1.1. Підприємство:

- ✓ розробляє, впроваджує та підтримує простежуваність;
- ✓ здійснює перевірку простежуваності щодо її дієвості відповідно до заявлених процедур;
- ✓ пред'являє простежуваність всім зацікавленим сторонам (посадовим особам, що здійснюють державний контроль за операторами ринку).

1.2.Простежуваність повинна бути забезпечена на всіх стадіях виробництва та обігу харчових продуктів та кормів.

II.ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

внутрішня простежуваність – можливість відстежити на рівні оператора ринку зв'язок між партіями неперероблених, частково перероблених та

перероблених харчових продуктів, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами та кормами, у тому числі пакувальних, та готової продукції;

партия – будь-яка визначена оператором ринку кількість харчового продукту з однаковою назвою та властивостями, який вироблений за визначений цим оператором період часу за однакових умов виробництва на одній і тій самій потужності;

простежуваність – можливість документально ідентифікувати оператора ринку, час, місце, предмет та інші умови поставки (продажу або передачі), достатні для встановлення походження продуктів, кормів, тварин, призначених для виготовлення продуктів, предмети та матеріали, що контактують з продуктами, або речовин, що призначені для включення, або очікується, що вони будуть включені в продукти, на всіх стадіях виробництва, переробки та обігу. Сфера дії простежуваності визначається специфікою суб'єкта господарювання, природою процесів, які він здійснює. [13]

III. МЕТА СИСТЕМИ ПРОСТЕЖУВАНOSTI

3.1. Простежуваність є засобом управління ризиком та суттєво впливає на зменшення ймовірності постачання споживачу небезпечних харчових продуктів (далі – продукція), а також дозволяє встановити причину невідповідності, прослідкувати переміщення невідповідної продукції, допоміжних матеріалів, що контактують з продукцією, у тому числі пакувальних (далі – сировина), і разом з системою відкликання та/або вилучення їх з обігу надати споживачам і клієнтам достовірну інформацію, яка допоможе їм легко ідентифікувати продукцію, що може нанести шкоду життю та здоров'ю й уникнути їх споживання.

3.2. Простежуваність має підвищувати ефективність постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР) (далі – система НАССР).

3.3. Правильно побудована простежуваність повинна забезпечувати:

1) ідентифікацію і простежуваності партій готової продукції для

відправлення її до споживачів та клієнтів;

2) ідентифікацію і простежуваності партій готової продукції та їх зв'язок з партіями сировини, а також дотримання параметрів технологічного процесу;

3) ідентифікацію і простежуваність отриманої сировини, а також результатів вхідного контролю;

4) належну систему ведення документації та маркування на усіх стадіях технологічного процесу.

3.4. Для забезпечення простежуваність протягом виробництва та/або обігу продукції оператори ринку мають запровадити принципи простежуваності "крок вперед" та "крок назад".

3.5 Принцип простежуваності "крок вперед" дозволяє ідентифікувати яким операторам ринку відправлена кожна партія продукції.

3.6. Принцип простежуваності "крок назад" – забезпечує ідентифікацію постачальників кожної партії сировини.

3.7. Для забезпечення простежуваності оператори ринку мають розробити, запровадити та підтримувати постійно діючі процедури.

3.8. Сфера застосування цих процедур повинна охоплювати всю продукцію і стадії виробництва.

3.9. Підприємство для створення простежуваності має забезпечити виконання таких кроків:

- 1) забезпечити організацію та планування;
- 2) здійснити маркування сировини та допоміжних матеріалів ;
- 3) забезпечити ведення відповідної документації;
- 4) перевірки ефективного функціонування простежуваності.

3.10. З метою забезпечення ефективності простежуваності виробник має розробляти і підтримувати її в комплексі з іншими постійно діючими процедурами, заснованими на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР), а саме:

- 1) навчання персоналу;
- 2) вхідний контроль та оцінювання постачальників;

- 3) відклик та/або вилучення продукції;
- 4) управління непридатною (невідповідною) продукцією;
- 5) управління документацією. [15]

3.11. Керівництво підприємства повинно забезпечити необхідні ресурси для розробки, впровадження та ефективного функціонування простежуваності.

IV. РОЗРОБЛЕННЯ ПРОСТЕЖУВАНOSTІ

4.1. Розроблення простежуваності починається з визначення того, що є партією готової продукції та сировини. Виробник при запровадженні простежуваності може визначити для готової продукції, та сировини (якщо застосовується) партію за умови:

- 1) розлив пива протягом однієї доби;
- 2) розлив пива протягом одного номеру розливу;
- 3) розлив одного сорту продукції;
- 4) розлив в пляшку одного формату.

4.2. Крім цього, такі визначені оператором ринку партії продукції можна поділити враховуючи:

- 1) номер лінії, де виготовлено продукцію;

4.3. Для сировини, що безпосередньо контактує з продукцією, партією може бути:

- 1) одна поставка від одного постачальника однією транспортною одиницею;

2) якщо у поставці можна ідентифікувати партії постачальника (якщо їх декілька), то такий розподіл можна зберегти, тоді в одній поставці буде декілька партій.

4.4. Оператори ринку мають взяти до уваги те, що визначення великого розміру партії готової продукції, сировини у випадку їх непридатності (невідповідності) може призвести до більших втрат під час відкликання, вилучення, утилізації чи переробки невідповідної продукції.

4.5. Менший розмір партій продукції зменшує кількість втрат, але при цьому оператори ринку повинні мати більш точну та гнучку простежуваності.

4.6. Виробник повинен впровадити систему маркування продукції та якщо це необхідно для виконання вимог законодавства щодо простежуваності сировини.

4.7. Маркування партій готової продукції повинно відповідати вимогам законодавства.

4.8. Маркування партії продукції має бути на кожній споживчій та транспортній упаковці (піддон).

4.9. Відповідно до інформації на маркуванні споживчої чи транспортної упаковки (піддон) та використовуючи простежуваності оператор ринку повинен мати можливість, у разі необхідності, виконати наступне:

- 1) відстежити дату виробництва та кінцевий термін споживання;
- 2) встановити кількість продукції у партії;
- 3) відстежити дистрибуцію всіх інших упаковок тієї ж партії;
- 4) виявити відповідні записи щодо умов, за яких відбувались технологічні та допоміжні процеси під час виготовлення партії продукції;
- 5) ідентифікувати партії сировини з якої виготовлено продукцію (у випадку їхньої наявності);
- 6) встановити у які партії продукції використовувались ідентифіковані партії сировини;
- 7) ідентифікувати постачальника сировини;
- 8) встановити, якщо це потрібно, партії зворотних відходів, які використовувались для виготовлення продукції, та їх походження.

4.10. Для виробника джерелом інформації має бути документація, пов'язана з процесами приймання, зберігання виробництва та переміщення, партій продукції та сировини.

4.11. Операторам ринку необхідно розробити процедури маркування готової продукції та сировини для забезпечення вимог законодавства і забезпечення функціонування простежуваності, а також здійснення перевірки правильності маркування, у тому числі і під час виробництва.

4.12. Принцип простежуваності "крок вперед" забезпечує ефективне

відкликання та/або вилучення продукції у випадку невідповідності.

4.13. Для забезпечення ефективної роботи принципу простежуваності "крок вперед" (до споживача) оператор ринку має здійснити:

- 1) правильну ідентифікацію партій;
- 2) правильне маркування транспортної упаковки (піддонів);
- 3) залучення постачальників та клієнтів до тестування простежуваності.

ЗАПРОВАДЖЕННЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПРОСТЕЖУВАНОСТІ має підвищувати ефективність самої простежуваності, а також надає можливість зменшити втрати і відповідальність за небезпечну та/або непридатну (невідповідну) продукцію.

4.14. Розроблена та впроваджена система простежуваності має:

1) забезпечити виконання вимог законодавства – пов'язати партії готової продукції з відповідними партіями сировини;

2) мінімізувати втрати оператора ринку від виробництва, відкликання та/або вилучення небезпечної та/або непридатної (невідповідної) продукції ;

3) сприяти виявленню причин появи небезпечної та/або непридатної (невідповідної) продукції;

4) забезпечити вимоги споживачів, клієнтів та постачальників щодо надання інформації про партії продукції. [17]

V. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ ПРОСТЕЖУВАНОСТІ

5.1. Оператори ринку мають розробляти простежуваність з урахуванням особливостей технологічного процесу. Наприклад, ті оператори ринку, які в процесі виробництва продукції використовують великі накопичувальні ємності для зберігання рідких чи сипучих матеріалів (солод), повинні забезпечити простежуваність від партій готової продукції до постачальників і навпаки, беручи до уваги можливу велику кількість партій сировини (у тому числі від різних постачальників), які є у накопичувальній ємності і входять у партію готової продукції. У цьому випадку необхідно встановлювати простежуваність щодо заповнення такими партіями накопичувальної ємності (контроль заповнення ємності та ведення відповідної документації). У таких випадках

оператор ринку не повинен додавати у ємність інші партії сировини, якщо вже розпочато використання партій сировини з цієї накопичувальної ємності. Тобто, для забезпечення простежуваності сировину з ємності потрібно спершу використати, і лише потім завантажувати нові партії.

5.2. У разі запровадження простежуваності виробництва пива оператор ринку має пов'язати партії готової продукції з індивідуальною ідентифікацією сировини та ТМЦ.

5.3. Для забезпечення ефективної простежуваності щодо виробництва пива необхідним є:

- 1) запровадження ефективної простежуваності на кожному етапі виробництва;
- 2) ідентифікація операторів ринку, що займаються постачанням сировини та ТМЦ;
- 3) індивідуальна ідентифікація кожної партії та виду ТМЦ;
- 4) індивідуальна ідентифікація кожної партії та виду сировини;
- 5) наявність сертифікату якості та чіткого маркування;

5.4. Оператор ринку має вести систему записів, яка б дозволяла отримати наступну інформацію про кожну партію продукції:

5.5. Для готової продукції:

- 1) найменування продукції;
- 2) дата виготовлення;
- 3) ідентифікація партії;
- 4) термін придатності (або інформація "вжити до");
- 5) кількість продукції у партії;
- 6) до яких споживачів та/або клієнтів і яку кількість відправлено;
- 7) на якій лінії здійснено пакування;
- 8) технологічні параметри процесу пакування і маркування;
- 9) результати випробувань готової продукції;
- 10) яка сировина (предмети та матеріали, що контактують з харчовими продуктами) використовувалися (найменування, номер партії, дата

надходження).

6.1. Для належної та ефективної роботи простежуваності оператор ринку має запровадити систему управління документацією (записами), що стосується розробки, впровадження, функціонування та тестування простежуваності. Ця процедура повинна охоплювати ідентифікацію, співставлення, спосіб та період зберігання інформації щодо системи управління документацією з простежуваності. [21]

6.2. Записи мають містити:

1) складський облік, змінні звіти, записи параметрів технологічних процесів, результати аналізів, моніторинг критичних точок контролю, супровідні документи для партій сировини тощо;

2) записи тестування простежуваності;

3) записи супровідних процедур, наприклад, навчання персоналу;

6.3. Також мають зберігатися зразки документів, які несуть відповідну інформацію щодо пакувальних матеріалів, етикеток тощо.

6.4.. Оператор ринку повинен забезпечити, щоб всі записи велися акуратно, були правдивими та чіткими. Зберігання має бути організовано так, щоб їх можна було переглянути у будь-який момент, протягом визначеного періоду часу. Всі записи повинні зберігатися відповідно до вимог законодавства. Якщо вимоги не вказані, оператор ринку визначає період їх зберігання. При цьому необхідно брати до уваги термін зберігання продукції для того, щоб була можливість перевірити інформацію про партії продукції, а також, у разі необхідності, провести верифікацію простежуваності чи системи НАССР.

6.5. Записи можуть також вестися і в електронній формі, але за умови, що система захищена від несанкціонованого доступу.

6.6. Оператори ринку можуть впроваджувати електронну простежуваність, використовуючи для цього відповідне програмне забезпечення, за умови, якщо ці системи належним чином адаптовані до специфіки оператора ринку і забезпечують виконання вимог законодавства щодо простежуваності.

РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Розроблення плану впровадження розроблених елементів покращення якості продукції на стадіях технологічного процесу

У відповідності з вимогами ТР МС 021/2011 для законного обігу харчової продукції з 15.02.2015 року всі підприємства, які беруть участь в обігу харчової продукції (виробники, дистриб'ютори, перевізники, оптові та роздрібні мережі, кафе і ресторани) зобов'язані розробити, впровадити і підтримувати в робочому стані систему менеджменту безпеки харчової продукції (СМБХП), засновану на принципах ХАССП. Ефективне функціонування СМБХП, в свою чергу, передбачає створення окремих елементів або всієї системи простежуваності. Тому відносно новий для вітчизняної практики термін «простежуваність» стає на сьогоднішній день більше ніж просто «звучне слово» у виробництві харчових продуктів і повинен бути необхідним елементом цього процесу.

Стосовно до виробництва пивоварної продукції виникає питання про достатність існуючих нормативно-правових та організаційних засад пивоварної галузі для забезпечення безпеки пива на основі системи простежуваності.

Мета цієї роботи – розробити процедуру простежуваності та запропонувати етапи впровадження при виробництві пива.

Застосовуваний на законодавчому рівні термін «простежуваність» в різних нормативних документах (НД) трактується не завжди однозначно (таблиця 3).

Виходячи з визначень простежуваності, наведених у різних правовстановлюючих документах, у цілому поняття «простежуваність» це можливість відстеження руху, місцезнаходження та походження харчової продукції, кормів, тварин і компонентів тваринного походження, призначених або передбачуваних для використання в якості продуктів харчування на всіх стадіях виробництва, обробки і розподілу. [14]

Таблиця 3.1

Порівняльний аналіз терміна «простежуваність», регламентованого в
нормативно-законодавчих документах

Документ	Визначення	Примітка
SAC/GL 60-2006 [2]	Можливість стежити за рухом харчових продуктів на різних етапах виробництва, переробки і розподілу.	Базове визначення – прийняте за основу у всіх НД
ДСТУ ISO 22005- 2009 [3]	Можливість простежити руху кормів або харчових продуктів через встановлені стадії виробництва, обробки і розподілу	У національному НД прийнято міжнародне тлумачення терміна. Причому, в цьому НД відповідно до вимог Кодексу Аліментаріус простежуваність повинна документуватися, але не зводиться до простежуваності всіх документів
TR VC 021/2011 [1]	Можливість документарно (на паперових та (або) електронних носіях) встановити виробника і наступних власників знаходиться в обігу харчової продукції, крім кінцевого споживача, а також місце походження (виробництва, виготовлення) харчової продукції і (або) продовольчої харчового) сировини.	У документі більш повно відображено значення терміна і показані елементи, які формують систему простежуваності.
Регламент (ЕС) № 178/2002 [4]	Здатність відстежити на всіх стадіях виробництва, переробки і збуту харчові продукти, кормові засоби, тварин, службовців для отримання харчових продуктів, а також речовини, які призначені для переробки в харчовому продукті або кормовому засобі.* * застосовано синонім терміна – «відслідковування».	Термін трактується як система дій (заходів), спрямованих на забезпечення системи простежуваності (відслідковування), тобто, можливість відстежити сировину та продукти і відноситься до ризик - менеджменту. Система простежуваності відповідно до цього регламенту – інструмент, який проектується як частина більш широкої системи менеджменту.

Актуальність і необхідність створення системи простежуваності регламентована ДСТУ ISO 22005 [3].

Хоча в цілому формальна розробка окремих елементів системи

простежуваності не дає повної гарантії в забезпеченні якості та безпеки виробленого пива або пивних напоїв (існує інформаційна та нормативна невизначеність, можливі суб'єктивні фактори або активне небажання виробника виконувати вимоги), документування системи простежуваності у багатьох європейських країнах розглядається як необхідний елемент при забезпеченні якості своєї продукції.

При розробці системи простежуваності на харчових підприємствах необхідно виявити спеціальні цілі, які повинні бути досягнуті з урахуванням принципів системи безпеки. Загальні цілі побудови системи простежуваності добре відомі і регламентовані ДСТУ ISO 22005 [3].

Безпосередній вплив на безпеку пивоварної продукції в системі НАССР надає:

- своєчасна і достовірна ідентифікація відповідальних організацій харчового ланцюжку;
- знання історії або походження продукту;
- своєчасне і повне виконання будь-яких нормативно-законодавчих документів;
- підтримання і створення якості на всіх етапах виробництва.

Система простежуваності, спрямована на забезпечення безпеки будь-якої харчової продукції, повинна базуватися на комплексі нормативно-правових документів. Стосовно до пивоварної промисловості у цей комплекс, крім загальних міжнародних нормативно-законодавчих та національних документів повинні входити документи, що регламентують харчову безпеку при випуску пива і пивних напоїв, стосовно до життєвого циклу їх виробництва. [16]

В Україні вимоги щодо розробки та впровадження систем управління безпечністю харчової продукції за принципами НАССР задекларовані ДСТУ 4161 «Система управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги» та ДСТУ ISO 22000 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга».

На підставі підпункту 2 пункту 6 ст. 20 Закону України «Про безпечність

та якість харчових продуктів» (N 771/97-ВР від 23.12.1997 року, зі змінами та доповненнями), особи, які займаються виробництвом або введенням в обіг харчових продуктів, повинні застосовувати системи НАССР та/або інші системи забезпечення безпечності та якості під час виробництва та обігу харчових продуктів.

23 липня 2014 р. Верховна Рада України проголосувала за законопроект № 4179 а, який стосується гармонізації законодавства України та Європейського Союзу у сфері безпеки та якості харчових продуктів. Зазначений документ передбачає введення в Україні європейської моделі системи гарантування безпеки і якості продуктів харчування, що базується на процедурах НАССР. У законі також передбачено створення єдиного контролюючого органу в сфері безпеки харчових продуктів, скасування дозвільних документів і процедур, які відсутні в ЄС, впровадження європейських принципів регулювання ГМО, зокрема в частині реєстрації ГМО-джерел, а не продуктів, вироблених з них.

Наказ 01.10.2012 № 590 Міністерства аграрної політики і продовольства України {Із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства аграрної політики та продовольства № 429 від 17.10.2015}

Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР).

Ці Вимоги розроблено відповідно до Законів України "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів", "Про ветеринарну медицину" та інших нормативно-правових актів щодо безпечності харчових продуктів з урахуванням вимог міжнародного законодавства.

Успішне впровадження системи НАССР здійснюється за умови застосування широкого підходу, заснованого на співпраці всього персоналу потужності, у тому числі її керівництва. [18]

Першим підготовчим кроком розробки плану НАССР має бути створення групи НАССР. Якщо можливо, ця група повинна складатися з осіб, які

представляють різні підрозділи потужності, від роботи яких залежить безпека продуктів, включаючи керівників, та які мають знання про харчові продукти, технологічні процеси та відповідний досвід роботи. Якщо необхідно, на етапі розробки можна залучити зовнішніх експертів, які мають поглиблені знання про небезпечні фактори, характерні для харчових продуктів, технологічні процеси та принципи НАССР.

В існуючих стандартах, які регламентують вимоги до якості пива і пивних напоїв (ДСТУ 3139:2015 “Пивоваріння. терміни та визначення понять” ДСТУ 3888:2015 “Пиво. Загальні технічні умови”), їх основні властивості алкогольних напоїв визначаються фортецею, а безпеку пива і пивних напоїв в стандартах на сьогоднішній день обмежена дією антропогенних забруднювачів і не враховує токсичного впливу на організм споживача побічних продуктів бродіння (ППБ).

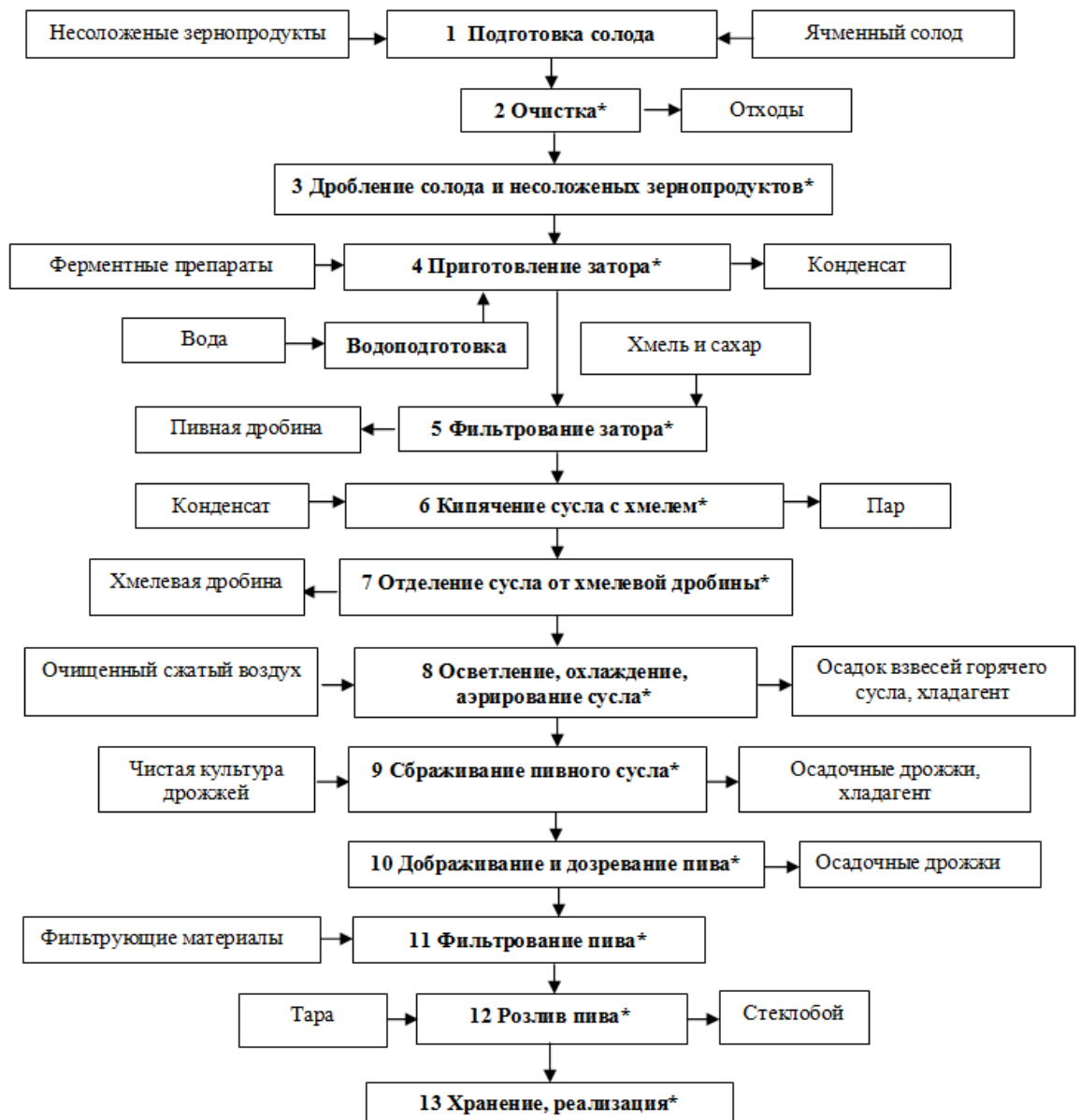


Рис.3.1.— Схема типового технологического процессу пива, точне дотримання якої формально гарантує створення внутрішньої системи простежуваності на пивоварному підприємстві

Процесний підхід до забезпечення безпеки пивоварної продукції передбачає, що безпечність повинна бути забезпечена по ходу технологічного процесу, тобто у життєвому циклі пивоваріння. Порядок передачі сировини та його обробки з напівпродукту в готовий продукт в життєвому циклі виробництва пива може бути представлений або технологічної, або топологічної схемами виробництва. Традиційно застосовують технологічні схеми. Схема внутрішньої системи простежуваності на пивоварному підприємстві (на прикладі типового технологічного процесу) наведена на

рисунку 3.1.

Формально забезпечення безпеки при виробництві пива на основі системи простежуваності має сприяти дотримання необхідних вимог, насамперед вимог нормативних документів. [24]

Однак з метою візуалізації при розробці системи ХАССП застосовують топологічні схеми. Орієнтація на топологічні схеми виробництва обрана нами як на інструмент схематизації послідовності виробництва, яким віддається перевага при інформаційному забезпеченні процесу в СМБХП

У таблиці 3.2. наведено найменування основних і допоміжних операцій при виробництві пивоварної продукції.

Використання системи простежуваності на пивоварному підприємстві повинно сприяти прозорості виконання технологічних операцій та їх відповідності встановленим вимогам.

Таблиця 3.2. – Найменування основних і допоміжних операцій при виробництві пива

Назва основних та допоміжних операцій
1. Підготовка солоду
2. Затирання
3. Фільтрація
4. Кип'ятіння
5. Відстоювання і охолодження
6. Бродіння
7. Доброджування
8. Фільтрація
9. Розлив
10. Пастеризація
11. Упаковка

Однак зниження токсичності пива і пивних напоїв вимагає не тільки суворої регламентації режимів бродіння і доброджування, не дотримання яких призводить до виникнення хімічних небезпек. Потрібна зміна керуючих впливів, спрямованих на посилення норм до зернового сировини і посилений контроль часу доброджування. [28]

При вивченні супровідної документації на сировину і готову продукцію нами було встановлено, що на підприємствах пивоваріння при вхідному

контролі здійснюється перевірка сировини за показниками «вміст цукрів (мальтози)», «кислотність і сольовий склад води», «перевірка солоду на засміченість і вологість», «зміст обов'язкових амінокислот, груп вітамінів і мікроелементів в солодовому суслі». Однак, як зазначалося вище, це не гарантує випуск безпечного (за критеріями токсичності) і володіє підвищеною біологічної цінністю (за міжнародним вимогам) пива.

Таким чином, забезпечення безпеки при виробництві пива та пивних не повинно зводитися тільки до документування системи простежуваності на вході (зовнішня простежуваність), так і на внутрішніх етапах (внутрішня простежуваність). Позитивний момент існуючої системи простежуваності

- подання документованої формі необхідної інформації, що запобігає її дублювання, а також дозволяє своєчасно представити інформацію за принципом «в потрібний час і в потрібне місце».

Пивоварні підприємства в основному підтверджують безпеку і якість, фіксуючи інформацію в журналах встановленої форми і у супровідних документах, таких як: гігієнічні сертифікати безпеки (декларації відповідності) на питну воду, хміль і хмелепродукти, солод і несоложені зернопродукти, пивні дріжджі, а також на оборотну тару (скляної пляшки).

Зворотній зв'язок щодо якості та безпеки пива і пивних напоїв у процесі його обігу на ринку здійснюється на основі товарних накладних та рекламаций про якість та безпеку готової продукції. Безпечність партії готової продукції простежується з використанням штрих-кодів. Проте заходи не носять превентивного характеру, а за своєю суттю зводяться до констатації факту виявлення, наприклад, мікробного обсіменіння партії пивоварної продукції. В цілях запобігання контамінації на підприємстві нами рекомендується періодична повітряна обробка солоду. [29]

Таким чином, система простежуваності – лише технічний засіб, щоб допомогти організації у відповідність з поставленими цілями, і застосовується ця система, коли необхідно визначити історію або розташування продукту або його відповідних компонентів.

Будуть пивоварні підприємства відслідковувати походження сировини, рецептурний склад в цілях зниження токсичного впливу пива на організм споживача або їх керівництво обмежиться тільки контролем фортеці (об'ємна частка етанолу) готового пива залежить від керуючого впливу на технологічний процес пивоваріння. У свою чергу, як показано в спеціальних дослідженнях [8], керуючий вплив, що забезпечує оптимальну технологію виробництва пива в умовах невизначеності параметрів багатоетапного технологічного процесу, досягається шляхом відповідності між керуючими впливами (моделлю «ідеального пива», технічними регламентами та національними стандартами якості і безпеки кінцевого продукту) і кінцевою продукцією необхідної якості.

Тому для створення системи простежуваності, що забезпечує виробництво пива з заданими споживчими властивостями та низькій токсичності, потрібно вдосконалення номенклатури показників якості та безпеки пива.

3.2. Методика « Ідентифікація і простежуваність »

	ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТУ	МІСМ-00-0
	Методика «Ідентифікація і простежуваність.»	Редакція <u> </u>
		Сторінка

ЗМІСТ

1.ЦІЛЬ І ОБЛАСТЬ ДІЇ.....
2.ВИЗНАЧЕННЯ І СКОРОЧЕННЯ.....
3.ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
4.ОПИС ПРОЦЕСУ
5.ДІЇ ПО РЕАГУВАННЮ НА РИЗИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ.....
6.ПРОТОКОЛИ.....
7.ПОСИЛАННЯ.....

1. ЦІЛЬ І ОБЛАСТЬ ДІЇ

Методика МІСМ-00-0 «Ідентифікація і простежуваність» встановлює послідовність дій по:

- ідентифікації ТМЦ за партійним обліком на всіх етапах виробничо-технологічного процесу;
- ідентифікації ГП за допомогою кодування на всіх етапах виробничо-технологічного процесу;
- простежуваності на всіх етапах виробництва.

Дія даної МІСМ розповсюджується на продукцію, що виробляється на підприємстві; на ТМЦ (сировину та допоміжні матеріали), що використовуються при виробництві ГП.

Вимоги цієї МІСМ обов'язкові для використання СП комбінату, які беруть участь у процесі ідентифікації та простежуваності ТМЦ та ГП.

2. ВИЗНАЧЕННЯ І СКОРОЧЕННЯ

У даній МІСМ використовуються наступні визначення:

- **готова продукція** - продукція, вироблена на ПАТ «ПБК «Радомишль», яка в подальшому передається Замовнику;
- **простежуваність** – можливість відстеження шляху ГП від приймання сировини від постачальника, до шляху дистрибуції кінцевого продукту, включаючи індивідуальну ідентифікацію ТМЦ/ГП;
- **принцип простежуваності «крок вперед»** – дозволяє ідентифікувати яким операторам ринку відправлена кожна партія готової продукції;
- **принцип простежуваності «крок назад»** – забезпечує ідентифікацію постачальників кожної партії ТМЦ (сировини та допоміжних матеріалів)
- **ідентифікація** - процедура, яка передбачає маркування (цифри або символи) та етикетування ТМЦ та готової продукції (одиниці, партії і т.ін.) та яка забезпечує простежуваність використання або місцезнаходження даного об'єкта з метою виявлення можливих причин браку готової продукції або дефектів виробничих і технологічних процесів;
- **партія** – будь-яка визначена виробником кількість харчового продукту з однаковою назвою та властивостями, який вироблений за визначений виробником період часу за однакових умов виробництва на одній і тій самій потужності;
- **номер партії заповнення** – кількість заповнень ЦКТ одного сорту продукції з початку року.

Наприклад: ЖФБ-1 – ЖФБ – сорт пива;

1 - перше заповнення ЦКТ з початку року.

- **код заповнення форфасу** – кількість заповнень форфасів одного сорту продукції з початку року, через дефіс номер форфасу.

Наприклад: ЖФБ001-3 – ЖФБ – сорт пива;

001 – кількість заповнень форфасів з початку року;

3 – номер форфасу.

- **продукт** - результат процесу;
- **процес** – сукупність взаємопов'язаних або взаємодійних видів діяльності, яка перетворює входи на виходи;
- **форма(Ф)**- документ, який використовується для реєстрації даних, які вимагає ІСМ;

- **підприємство, комбінат, ПАТ «ПБК «Радомишль»** – Публічне акціонерне товариство "Пиво-безалкогольний комбінат "Радомишль";
- **вище керівництво** – особа чи група осіб, яка спрямовує діяльність підприємства на вищому рівні;
- **коригувальна дія** - дія, спрямована на усунення причин виявлених невідповідностей або іншої небажаної ситуації;
- **відповідність** - виконання вимог;
- **моніторинг** – проведення запланованої послідовності спостережень або вимірювань через певний проміжок часу для перевірки функціонування заходів з управління в порівнянні з заданими критеріями.

У даній методиці використовуються наступні умовні позначення та скорочення:

- ІСМ** – Інтегрована система менеджменту;
- МІСМ** – методика Інтегрованої системи менеджменту;
- УКЯ** – управління контролю якості;
- ППБ** – «Перша приватна browарня»;
- ПБК** – «Пиво-безалкогольний комбінат «Радомишль»»;
- ГП** – готова продукція;
- ТМЦ** – товарно-матеріальні цінності.

Скорочення сортів пива, яке використовується для кодування ЦКТ та форфасів:

- ЖФБ** – «Жигулі Фірмове Барне»;
- ЖБО** – «Жигулі Барне Оксамитове»;
- ХК** – «Хайнекен»;
- ОП** – «Оттінгер Пілс»;
- ОВ** – «Оттінгер Вайс»;
- Ба** – «Баварія Преміум Пілзнер»;
- РС** – «Радомишль світле»;
- Ж** – «Жигулівське»;
- Т** – «Тетерів»;
- Тму** – «Тетерів міцне українське»;
- Бч** – «Перша приватна browарня. Бочкове»;
- ГК** – «Галицька Корона»;
- АЕ** – «Андріївський ель»;
- В** – «Воздвиженське»;
- СР** – «Свіжий розлив»;
- ЛБ** – «Лівий берег»;
- ЗЄв** – «З Євбазу»;
- ЗО** – «Закарпатське оригінальне»;
- КС** – «КРУШОВИЦЕ СВЕТЛЕ»;
- КЧ** – «КРУШОВИЦЕ ЧЕРНЕ»;
- ГМЛ** – «Грін Манкі Лимон»;
- ГМЦ** – «Грін Манкі Цитрус»;
- КД** – квас «Дачний»;

3. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

Завідувач лабораторією несе відповідальність за:

- достовірність результатів та контроль за своєчасністю внесення цих результатів у електронні таблиці по виробництву та по готовій продукції.

Заступник завідувача лабораторією несе відповідальність за:

- достовірність результатів та своєчасність внесення цих результатів у електронні таблиці по мікробіології.
- Інженер – хімік несе відповідальність за своєчасність внесення результатів фізико-хімічних досліджень продукції.

Майстер зміни виробництва пива та квасу несе відповідальність за:

- достовірність результатів та своєчасність внесення цих результатів у електронні таблиці по виробництву.

Фахівець із сертифікації УКЯ несе відповідальність за:

- розробку, своєчасне внесення змін до діючої редакції та актуалізацію даної МІСМ;
- розповсюдження екземплярів даної МІСМ;
- збереження контрольного екземпляру (паперовий та електронний носій) даної МІСМ.

4. ОПИС ПРОЦЕСУ

4.1 Загальні вимоги

4.1.1 Простежуваність є засобом управління ризиками та суттєво впливає на зменшення ймовірності постачання споживачу небезпечної готової продукції, а також дозволяє встановити причину невідповідності, прослідкувати переміщення невідповідної продукції, і разом з системою відкликання та/або вилучення ГП з обігу, надати споживачам і замовникам достовірну інформацію.

4.1.2 Для забезпечення простежуваності на етапах виробництва та/або обігу продукції запроваджено принципи простежуваності «**крок вперед**» та «**крок назад**», що дозволяє ідентифікувати, куди відправлена кожна партія продукції та постачальників кожної партії ТМЦ.

4.1.3 Простежуваність, як частина процесу використовується для:

- відкликання / вилучення з ринку потенційно небезпечної або невідповідної продукції;
- контролю відповідності готової продукції законодавчим актам;
- зворотнього відстеження у випадках виникнення проблем зі здоров'ям споживачів;
- гарантій безпеки і якості продуктів;
- інших потреб менеджменту.

4.1.4 Ідентифікація та простежуваність продукції на підприємстві здійснюється на наступних етапах виробництва:

- закупка та вхідний контроль ТМЦ;
- партійний облік ТМЦ;
- ідентифікація продукції в процесі виробництва, ;
- належна система ведення документації на всіх стадіях технологічного процесу;
- партійний облік готової продукції для відправлення її до споживачів та замовників.

4.1.5 З метою забезпечення ефективності простежуваності, дана методика розроблена і підтримується у комплексі з іншими діючими МІСМ та КІ, а саме:

- вхідний контроль та оцінювання постачальників ТМЦ (сировини, допоміжних матеріалів) згідно вимог **КІ-ВК-00-0 «Проведення вхідного контролю ТМЦ»**;

- управління невідповідною продукцією згідно вимог МІСМ-00-0 «Управління невідповідною продукцією»;
- відклик та/або вилучення продукції згідно вимог МІСМ-00-0 «Управління невідповідною продукцією»;
- навчання персоналу згідно вимог МІСМ-00-0 «Управління персоналом»;
- управління документацією згідно вимог МІСМ-00-0 «Управління документацією».

4.2 Простежуваність

4.2.1 Для забезпечення можливості простежування продукції на всіх етапах виробництва, з моменту проведення вхідного контролю ТМЦ і до відвантаження готової продукції на дистриб'юторські та торгівельні мережі, використовується система ідентифікації.

4.2.2 З моменту надходження сировини, допоміжних матеріалів на комбінат, починає діяти процедура ідентифікації ТМЦ, згідно з **КІ-00-0.0 «Приймання, зберігання, партійний облік та видача товарно - матеріальних цінностей зі складу товарно-матеріальних цінностей».**

4.2.3 Простежуваність продукції на всіх стадіях виробничо-технологічного процесу можна провести за допомогою електронних таблиць, які знаходяться за адресою: мережевий диск Share/Пиво.

4.2.4 Електронних таблиць є сім і вони поділяються на:

- виробництво ліцензійного пива;
- виробництво ППБ;
- виробництво ПБКР;
- ГП ліцензійного пива;
- ГП ППБ;
- ГП ПБКР;
- виробництво та готова продукція «Хайнекен»;

4.2.5 Щоденно до 8:00, майстер зміни виробництва пива та квасу, переносить дані за минулу добу з паперових носіїв у електронні таблиці, які стосуються виробничих процесів.

4.2.6 Майстер зміни, вносить інформацію про сировину та допоміжні матеріали, які використовуються для варки відповідного сорту, а саме:

- річний номер варки, нумерація розпочинається з початку року;
- кількість задачі солоду, згідно з рецептурою;
- номер заповнення силосу;
- кількість задачі цукру, згідно з рецептурою;
- номер партії цукру;
- кількість задачі ферментних препаратів;
- номер партії ферментних препаратів;
- кількість ортофосфорної кислоти;
- кількість хмелепродуктів згідно з рецептурою;
- номер партії хмелепродуктів;
- номер ЦКТ, яке заповнюється;
- кількість гектолітрів по кожній варці та кількість сусла, що відбирається на пропагацію (у разі необхідності);

- дата та час спусків в ЦКТ кожної варки,

а також, майстер зміни вносить дані по фільтрації пива:

- дата фільтрації;
- номер фільтрації, нумерація розпочинається з початку року;
- сорт пива;

- номер партії заповнення;
- номер ЦКТ, яке подається на фільтрацію;
- кількість гектолітрів пива;
- номер ЦКТ з якого подається деаерована вода;
- кількість деаерованої води в гектолітрах;
- код заповнення форфасу;
- кількість дозування стабілізаторів;
- номер партії стабілізаторів.

4.2.7 Після внесення всіх необхідних даних, які стосуються виробництва, таблички заповнюються інженером-хіміком.

4.2.8 Щоденно, до 11:00, інженер-хімік переносить дані з паперових носіїв у електронні таблички по виробництву:

- результати фізико-хімічних досліджень сусла. Під час внесення фізико-хімічних показників сусла, автоматично використовується принцип «світлофору», згідно із **Ф-П-000-0.0 «Специфікація на холодне сусло, ліцензійні сорти»** або **Ф-П-000-0.0 «Специфікація на холодне сусло, сорти ПБК, ППБ»**;

- інформація про задачу дріжджів, а саме: код дріжджів (кодування дріжджів згідно із розпорядженням), кількість задачі дріжджів в гектолітрах, кількість дріжджових клітин, кількість мертвих клітин, кількість бактерій, видимий екстракт, рН;

- номер партії заповнення ЦКТ;
- результати фізико-хімічних досліджень пива після заповнення ЦКТ;
- результати фізико-хімічних досліджень пива в кінці головного бродіння;
- результати фізико-хімічних досліджень пива перед фільтрацією;
- результати фізико-хімічних досліджень пива після фільтрації. Під час внесення фізико-хімічних показників фільтрованого пива, автоматично використовується принцип «світлофору», згідно із **Ф-П-000-0.0 «Специфікація на фільтроване пиво (форфас), ліцензійні сорти»** або **Ф-П-000-0.0 «Специфікація на фільтроване пиво (форфас), сорти ПБК, ППБ»**;

- номер/назва лінії розливу;
- формат пляшки або бочки-кег;
- номер розливу, нумерація розпочинається з початку року;
- дата, час початку та кінця розливу.

4.2.9 Після внесення даних у таблички по виробництву, інженер-хімік вносить результати фізико-хімічних досліджень готового пива, з паперових носіїв, у електронні таблички

4.2.10 «Готова продукція». Під час внесення фізико-хімічних показників готового пива, автоматично використовується принцип «світлофору».

4.2.11 Щоденно, до 12:00, заступник завідувача лабораторією вносить результати мікробіологічних досліджень на усіх стадіях виробничо-технологічного процесу, згідно із **Сх-М-00-0.0 «Схема мікробіологічного контролю виробництва продукції ПАТ «ПБК «Радомишль»** або **Сх-М-00-0.0 «Схема мікробіологічного контролю пива «Хайнекен»**, з паперових носіїв у електронну таблицю «Мікробіологія», яка знаходиться за адресою мережевий диск Share/Пиво/Таблиця мікробіологія.

4.2.12 З метою перевірки результативності процедури ідентифікації та простежуваності, фахівець із сертифікації проводить імітацію вилучення готової продукції з дистриб'юторських або торгівельних мереж, дані фіксуються у **Ф-00-0 «Протокол процедури вилучення»**.

5. ДІЇ ПО РЕАГУВАННЮ НА РИЗИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ

Під час здійснення процесів, які описані в даній МІСМ можуть виникати відхилення від вимог викладених в даній МІСМ. Ризики, що можуть призвести до невідповідного функціонування процесу, заходи по усуненню та заходи по запобіганню зазначені в Таблиці

Ризики	Заходи по усуненню		Заходи по запобіганню	
	Дії	Відповідальний за виконання	Дії	Відповідальний за виконання
Порушення внутрішнього зв'язку між працівниками підрозділів	-	-	Проведення навчання	Пивовар, завідувач лабораторією
Порушення своєчасності та повноти заповнення електронних таблиць	Внесення інформації у відповідні графи	Інженер-хімік/заступник завідувача лабораторією/майстер зміни	Проведення навчання. Контроль внесення необхідної інформації	Пивовар, завідувач лабораторією

6. ПРОТОКОЛИ

Ідентифікаційний номер	Найменування	Місце зберігання	Відповідальний за зберігання	Термін зберігання
Ф-00-0	«Протокол процедури вилучення «	Справа №00 Документація ІСМ. «Протоколи імітації»	Фахівець із сертифікації	3 роки

7. ПОСИЛАННЯ

У цій МІСМ наведені наступні посилання:

- КІ-00-0.0 «Приймання, зберігання, партійний облік та видача товарно - матеріальних цінностей зі складу товарно-матеріальних цінностей»;
- Ф-П-000-0.0 «Специфікація на холодне сусло, ліцензійні сорти»;
- Ф-П-000-0.0 «Специфікація на холодне сусло, сорти ПБК, ППБ»;
- Ф-П-000-0.0 «Специфікація на фільтроване пиво (форфас), ліцензійні сорти»;
- Ф-П-000-0.0 «Специфікація на фільтроване пиво (форфас), сорти ПБК, ППБ»;
- Ф-П-00-0.0 «Специфікація на готову продукцію, ліцензійне пиво»;
- Ф-П-00-0.0 «Специфікація на готову продукцію, сорти ПБК, ППБ».

3.3. Доцільність реалізації програми простежуваності

Забезпечення безпеки харчової продукції - обов'язок кожного бере участь в його виробництві. Безпека пивобезалкогольної продукції починається «в полі», повинна дотримуватися на заводах виробників та в дистриб'юторів і доходити до споживачів.

Система менеджменту безпеки створена відповідно до міжнародного стандарту ISO 22000 дозволить підприємствам здійснювати ще більш строгий контроль за безпекою процесу пивоваріння та підтримувати якість всіх вироблених марок пива на найвищому рівні. Стандарт передбачає інтерактивний обмін інформацією по всьому ланцюжку створення продукції, системний менеджмент процесів, програми обов'язкових попередніх заходів і дотримання принципів ХАССП - системи забезпечення безпеки харчової продукції.

Система ISO 22000 інтегрована з ISO 9001. Обидва стандарти взаємопов'язані і забезпечують комплексний підхід до оцінки бізнес-процесів. Це значно зменшує документообіг і підвищує практичний результат дії обох стандартів, результатом чого стає постійне поліпшення показників діяльності компанії.

Будь-який споживач сподівається, що купується їм пивобезалкогольна продукція безпечна. Розробка і впровадження системи безпеки на пивоварних підприємствах встановлює більш високу відповідальність керівництва за якість і безпеку продукції, що випускається.

Запровадивши систему простежуваності виробник:

- Поліпшує ефективність, продуктивність та прибутковість організації;
- Здійснює швидкий пошук дефективних або небезпечних харчових продуктів;
- Надає більших гарантій безпечності харчового продукту споживачу:

- Контролює всі складники продукту та весь харчовий ланцюг;
- Оперативно вилучає продукти з обігу при виникненні загрози здоров'ю споживачів;
- Забезпечує відповідність специфікаціям і вимогам торговельних партнерів або партнерів з простежуваності;
- Дає можливість виробнику досягти відповідності вимогам законодавства й нормативних документів;
- Досягає ефективного управління логістикою постачань у цілому;
- Допомогає споживачу отримати інформацію про сировину, склад продукту та спосіб виробництва (органічне чи неорганічне виробництво);
- Здійснює низхідне простеження – від виробника до споживача (трекінг);
- Здійснює висхідне простеження – від споживача до виробника (трейсинг);
- Ідентифікує партнерів у харчовому ланцюгу;
- Підвищує довіру споживачів до себе за рахунок зменшення на ринку невідповідної продукції;
- Покращує імідж компанії.
- Зменшує витрати, пов'язані з відкликанням та/або вилученням продукції з обігу

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Відповідно до поставленої мети і завдання було розроблено процедуру простежуваності та запропоновані етапи впровадження при виробництві пива.
2. Після проведення внутрішнього аудиту було виявлено ряд недоліків, один з яких – відсутність належно функціонуючої системи простежуваності.
3. Розроблена простежуваність включає:
 - 3.1. Ідентифікацію торгових партнерів, предметів торгівлі та подій;
 - 3.2. Маркування та способи нанесення міток та закріплення бирок;
 - 3.3. Визначення видів та типів даних, які підлягають збиранню та зберіганню;
 - 3.4. Визначення способів і мінімальних вимог до ведення записів та архівних документів.
4. Запровадження системи простежуваності є економічно доцільним, оскільки виробник:
 - 4.1. Поліпшує ефективність, продуктивність та прибутковість організації;
 - 4.2. Здійснює швидкий пошук дефективних або небезпечних харчових продуктів;
 - 4.3. Надає більших гарантій безпечності харчового продукту споживачу;
 - 4.4. Контролює всі складники продукту та весь ланцюг виробництва;



СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДСТУ 3139:2015 “Пивоваріння. терміни та визначення понять”
2. ДСТУ 3888:2015 “Пиво. Загальні технічні умови”
3. <http://ukrpivo.com>
4. Закон України «Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів»
5. [https://uk.wikipedia.org/wiki/](https://uk.wikipedia.org/wiki/Пиво-безалкогольний_комбінат_«Радомишль») Пиво-безалкогольний комбінат «Радомишль»
6. Дубініна А.А. Товарознавство смакових товарів: навч. посіб. / А.А. Дубініна [та ін.] – К.: Професіонал, 2004. – 240 с.
7. Основні вимоги законодавства ЄС до безпеки та якості товарів <http://ukraine-eu.mfa.gov.ua/ua/Ukraine+-+EU+export-import+helpdesk+/Non-tariff+regulation>
8. ДСТУ 4161-2003 «Система управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги»
9. ISO 22000 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга».
10. ДСТУ 4161-2003 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги.
11. Система НАССР. Hazard Analysis and Critical Control Point. Леонорм, Львів-2003 р..216с.
12. Recommended International Code of Practice. General Principles of Food Hygiene, CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997), Amd. (1999).
13. Hazard Analysis and Critical Control Point Principles and Application Guidelines. National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods (NACMCF), US, August 14, 1997.

14. ALINORM 03/41/ Joint FAO/WHO Food Standards Programme. Codex Alimentarius Commission. Twenty-sixth session, FAO headquarters, Rome, 30 June – 7 July 2003. Report.
15. Food Quality and Safety Systems. A Training Manual on Food Hygiene and the Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System. Rome : FAO, 1998. 232 p.
16. Good Manufacturing Practices (GMP) and Hazard Analysis and Critical
17. Control Point (HACCP) Course, INPPAZ – PAHO – WHO.
18. Derman, Johns, Lieberman. Continuous sampling procedures without control — Ann. Math. Stat., 1959, v. 30.
19. Derman, Littauer, Solomon. Tightened multilevel continuous sampling plans. Ann. Math. Stat., 1957, v.32, №2.
20. Фейгенбаум А. Контроль качества продукции /Сокр. пер. с англ.//Авт. предисл. и науч. ред. А.В. Гличева. — М.: Экономика, 1986.
21. Hiller F.S. New criteria for selecting continuous sampling plans. — Technometrics, v.6, №2, 1964.