

## СУЧАСНА СИСТЕМА ОЦІНКИ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ КОРМІВ

*О.В. Гресь, студент*

*Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Стародубець О.О.*

*Миколаївський національний аграрний університет*

*У статті досліджено та проаналізовано впровадження системи забезпечення безпечності кормів GMP на виробництві. Обґрунтовано та досліджено вплив системи забезпечення безпечності для підвищення конкурентоспроможності готової продукції. Згідно даного дослідження надано рекомендації щодо функціонування системи GMP на підприємствах з виробництва кормів, які дозволять вийти підприємству на якісно новий рівень обслуговування.*

*Ключові слова: GMP, стандарт, корм, безпечність, якість, сертифікація.*

**Постановка проблеми.** Для виготовлення технічної продукції використовується сировина українських і зарубіжних виробників, яка проходить ретельний лабораторний контроль. В процесі виробництва продукції відбувається три рівня контролю якості (контроль вхідної сировини, контроль в процесі виробництва та контроль готової продукції), які здійснює лабораторія, розташована безпосередньо на виробництві і має відповідну державну атестацію [2].

Система забезпечення безпечності кормів GMP + - це єдина загальногалузева схема сертифікації, охоплює підприємства з моменту збору зернової продукції (сировини для кормів) до торгівлі інгредієнтами і комбікормової продукцією.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Існують 4 основних стандарти, кожен з яких стосується конкретної сфери діяльності. Один – загальний, з широкою областю сфер дії, та три специфічні для більш вузьких сфер [3].

GMP+B1 – це найширший стандарт, який поширюється на всі види діяльності від виробництва комбікормів, преміксів, кормових добавок та інгредієнтів до їх зберігання і відвантаження, крім послуг перевезення. Структура стандарту аналогічна ISO, що дозволяє легко його комбінувати з різними іншими стандартами, а також він посилений вимогами GMP+ та НАССР.

Інші стандарти, такі як GMP+B2, стосуються лише виробництва добавок та кормових інгредієнтів. Виробництво кормових добавок, преміксів та комбікормів досить складний процес, оскільки на одній і тій же виробничій лінії змішуються і обробляються кілька продуктів, що вимагає належного контролю. Стандарт GMP+B2 дозволяє контролювати походження і безпеку сировини, а також запобігає можливості перехресного забруднення.

GMP+B3 поширюється на компанії, сфера діяльності яких включає продаж кормів та інгредієнтів, послуги зберігання і відвантаження, а також збір зернових, олійних і бобових культур [1].

Стандарт GMP+B4 призначений для компаній, що займаються фрахтуванням, надають послуги з перевезення різних провести аудит органу із сертифікації обрати орган із сертифікації розробити систему управління безпечністю кормів вибрати відповідний стандарт GMP + кормових продуктів на автомобільному, залізничному транспорті та водними шляхами.

Під фрахтуванням розуміється організація процесу транспортування кормових продуктів з точки А в точку Б відповідно до вимог GMP +. При цьому надзвичайно важливо до моменту завантаження товару провести перевірку вантажних відділень на предмет їх чистоти, так звану інспекцію вантажних відділень.

Під перевезенням розуміється транспортування кормових продуктів з пункту А в пункт Б, контрольована відповідно до вимог GMP +. Під час перевезення важливо використовувати відповідні транспортні засоби, уникати забруднення залишками від попередніх партій товару, правильно складати документацію.

**Постановка завдання.** Стандарт GMP (Good Manufacturing Practice), належна виробнича практика) –безпека та якість кормів та надання послуг здатних задовільнити вимоги замовника. СЗБК – система забезпечення безпеки кормів, яка обумовлює роботу стандарту GMP+B3.

Забезпечення безпеки кормів GMP+(GMP+FSA) є повним модулем для забезпечення безпеки кормів у всіх ланках ланцюжка виробництва, збуту і доставки кормів. Очевидне і доказове забезпечення безпеки кормів є «ліцензією на продаж» у багатьох країнах і ринках, чому в повній мірі сприяє участь в модулі GMP + FSA. Виходячи з практичних потреб, в модуль GMP+FSA були включені кілька компонентів, такі як вимоги до системи менеджменту якості (ISO 9001), HACCP, стандарти по товарах, простежуваності, моніторинг, програми передумов, загальногалузовий підхід і система раннього оповіщення.

**Матеріали і методика.** Було проаналізовано ефективність використання систем якості GMP+B3, для встановлення того, що безпека якості кормів не може діяти без системи аналізу ризиків і небезпечних чинників.

**Результати досліджень.** Для більш результативного управління ризиками безпеки кормів (GMP) на підприємствах необхідно розробляти такі основні процедури, що наведено в таблиці 1.

*Таблиця 1*

### Процедури GMP+B3

<b>Процедури</b>	<b>Робота</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
Управління документами	Документи створюються як частина системи, в якій виділяють п'ять основних секцій: політика, планування, впровадження, контроль та коригуючі дії і аналіз зі сторони керівництва (перевірка систем управління).
Транспортування та зберігання	Перевірка процедур, розроблених для ідентифікації, простежуваності, зберігання та перевезення продукції, включаючи вимоги до ідентифікації продукції, простежуваності, умовам відкликання продукції та транспортуванню. Дії по верифікації: необхідно мати документальне оформлення процедури, копії актів приймання-передачі.

1	2
Програма контролю шкідників	<p>Склади оглядаються представниками елеваторного виробництва та ВТЛ для того, щоб визначити чи є комахи в складах. В випадку коли вони є, визивають спеціалізовану компанію для виконання дезинфекції складів.</p> <p>Майстер зміни обходить склади зберігання по делька разів для того, щоб побачити чи немає нір або пошкоджень покриття крисами/мишами. Заступник начальника лабораторії визиває спеціалізовану компанію.</p>
Технічне обслуговування та ремонт	<p>Обладнання кожний рік перевіряється, калібрується. Якщо виникає поломка приладу або обладнання, то на підприємстві є власна група ремонту, наприклад, електромеханіки.</p>
Внутрішня програма аудита	<p>Внутрішній аудитор повинен провести навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*для конкретних об'єктів визначити область ризику в відношенні операцій GMP, ґрунтуючись на наявній інформації та забезпечити проведення компаніями аудитів в відповідності з виявленими специфічними задачами.</li> <li>*керівництво повинно погоджувати дії направлені на усунення невідповідностей.</li> </ul>
Невідповідна продукція	<p>Відхилення повинно бути затверджено в якості тимчасового компромісу до того моменту, коли можуть бути зроблені коригуючі дії, щоб упевнитися, що продукт або процес відповідає вимогам.</p>
Надзвичайна ситуація система оповіщення	<p>Надзвичайна ситуація виявляється керівництвом. Якщо ситуація не попадає в цю категорію, необхідно діяти згідно процедури про невідповідність.</p> <p>Там, де відхилення від норми, не може бути усунуто за допомогою внутрішніх систем ,потрібно повідомити в пункт передачі повідомлення системи раннього попередження протягом 12 годин після підтвердження місця загорання.</p>
Програма підготовки персоналу	<p>Навчання співробітників, які здійснюють регулювання, управління, тим чи іншим засобом, мають безпосереднє відношення до системи забезпечення якості/безпеки кормів – є питанням першочергової важливості.</p> <p>Вступний курс програми зачіпає наступні аспекти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*контроль якості по системі GMP в цілому та концепцію соціальної та екологічної відповідальності детально.</li> <li>*умови та вимоги GMP</li> <li>*сертифікація/процес аудиту</li> </ul>

Система забезпечення безпеки кормів починається з відповідальності керівництва.

Керівництво має усвідомлювати свою відповідальність за забезпечення безпеки кормів. Корми є ланкою в ланцюзі створення харчової продукції.

Керівництво повинно:

донести до компанії важливість забезпечення безпеки кормів і відповідності як вимогам стандартів GMP+, так і законодавчим зобов'язаннями в сфері кормовиробництва і вимогам клієнта;

відобразити конкретні цілі в області політики забезпечення безпеки кормів в письмовому вигляді;

демонструвати відповідальність і причетність до розвитку і впровадження системи забезпечення безпеки кормів для досягнення безпеки кормів;

організувати команду з аналізу ризиків та виявлення критичних контрольних точок (відповідність принципам НАССР);

забезпечити наявність ресурсів і кадрів. Керівництво повинно самостійно визначити, які ресурси необхідні, щоб гарантувати безпеку кормів, а також гарантувати наявність таких ресурсів. Як мінімум, потрібно відповідати вимогам даного стандарту;

проводити, як мінімум, один раз в 12 місяців, оцінку відповідності та ефективності системи забезпечення безпеки кормів.

Вище керівництво призначає спеціаліста з контролю якості, який, незалежно від своїх інших обов'язків, також несе відповідальність і володіє повноваженнями:

розробляти систему забезпечення безпеки кормів, а також впроваджувати її і підтримувати її функціонування відповідно до даних стандартів;

звітувати перед найвищим керівництвом про результати функціонування системи забезпечення безпеки кормів і будь-який необхідності її удосконалення;

забезпечує обізнаність про важливість системи забезпечення безпеки кормів серед персоналу організації.

Документування системи забезпечення безпеки кормів, в будь-якому випадку має включати наступні елементи і посилатися на них:

політику контролю якості, включаючи цілі системи забезпечення безпеки кормів;

пис сфери застосування системи забезпечення;

всі необхідні дозволи, реєстраційні документи і сертифікати відповідно до національного та міжнародного законодавства;

документацію НАССР;

всі процедури, інструкції, реєстраційні форми і т. п., необхідні даним стандартом і необхідні для системи забезпечення кормів;

всі деталі, що стосуються виробництва, відвантаження і транспортування, аудитів та перевірок, а також звітів, необхідних даними стандартом.

Необхідно скласти і вести такий реєстр, як свідчення відповідності вимогам і ефективного управління системою забезпечення безпеки кормів.

Всі співробітники повинні усвідомлювати відповідальність за забезпечення безпеки кормів.

Всі відповідні співробітники повинні бути свідомо обізнані про виконання завдань, своєї відповідальності і свої повноваження щодо підтримки безпеки кормів. В дану інформацію повинні бути внесені відповідні правки в разі значних змін. Обов'язкова до носіння захисний одяг у випадках виявлення персоналом забруднення кормів в якості ризику при здійсненні оцінки ризиків. Весь одяг і обладнання повинно зберігатися в належних санітарно-гігієнічних умовах.

Повинні бути встановлені чіткі правила щодо прийняття їжі, напоїв і куріння, якщо це може мати негативний вплив на безпеку кормів. Про це потрібно чітко повідомити і співробітникам, і відвідувачам (включаючи персонал третім особам).

У випадку необхідності повинно бути обладнане окреме приміщення. До того ж, учасник повинен свідомо гарантувати, що (технічний) персонал третіх сторін проінструктований, що такі дії під час роботи на території можуть мати негативний вплив на безпеку кормів.

Учасник повинен гарантувати належне прибирання даної території перед відновленням роботи.

Виробничі приміщення і устаткування повинні бути спроектовані і зведені таким чином і перебувати на техобслуговуванні, гарантують в будь-якому випадку забезпечення безпеки кормів.

Все обладнання, яке використовується під час збору і зберігання повинно мати цільове призначення.

Просіювальні, фільтруючі і сортувальні машини, що визначаються як критичні контрольні точки, повинні регулярно проходити перевірку для забезпечення належного стану та ефективної роботи.

Учасник повинен регулярно проводити калібрування свого обладнання, щоб забезпечити коректність. Реальні показники можуть відрізнятись, калібрування проводиться за графіком. Її результати документуються.

Коли виявлено корм, який не відповідає вимогам (регуляторним вимогам безпеки або звичайному комерційному рівню якості або вимогам схемою сертифікації GMP+), тоді учасник робить такі заходи: негайно інформує покупців і блокує продаж або розповсюдження кормів і відкликає корми і пересвідчується в тому, що такі корми знаходяться за межами сектора обробки або зберігання кормів.

Виняток може бути зроблено в разі, якщо учасник може довести, що невідповідність не несе шкоди здоров'ю тварин або людей. Зберігається вимога щодо неперевищення регуляторних стандартів. У разі якщо існує потенційна загроза, яку неможливо взяти під контроль і яка може завдати шкоди іншим, учасник зобов'язаний повідомити GMP+International і, при необхідності, уповноважений орган.

Це повинно бути зроблено відповідно до GMP + BA5 «Мінімальні вимоги до системи раннього оповіщення».

Учасник повинен розробити процедуру відкликання продукції з урахуванням вищевказаних дій. Модельний експеримент відкликання продукції повинен бути проведений протягом 3 місяців з моменту прийняття процедури відкликання продукції. Модельний експеримент відкликання продукції повинен проводитися повторно раз в 12 місяців. Результати таких модельних експериментів повинні фіксуватися.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** На підприємствах з виготовлення кормів необхідно запроваджувати стандарт GMP+3. Згідно впровадженій системи всі технологічні операції на підприємствах входять до неї та дотримуватимуться. З помилками, що виникають, чи невідповідностям вимогам продукції, необхідно відразу реагувати і виправляти.

У подальшому можливо прорахувати економічний ефект від впровадженій систем аналізу якості та безпечності продукції.

### **Список використаних джерел**

1. Насінництво й насіннезнавство олійних культур / [за ред., М.М. Гаврилюка]. – К.: Аграрна наука, 2002 р. – 221 с.
2. Насіннезнавство та методи визначення якості насіння / [С. М. Каленська, Н.В. Журавльова, М.Ф. Літошенко, А.В. Юник]. – К.: 2005. – 56 с.
3. Слива Ю.В. Ведення бізнесу з європейським союзом / Ю.В.Слива // Вимоги європейських торгівельних мереж до національної с/г та харчової продукції, що імпортується. – 2015. – 15 с.