

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**ОВЧАРУКА ВОЛОДИМИРА ЮРІЙОВИЧА**

**2023 р.**

НУБІП України

НУБІП України



Завдання до виконання кваліфікаційної магістерської роботи

# 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. Голок Г.А.  
“ ” 2023 року

## ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ  
Овчаруку Володимиру Юрійовичу  
(прізвище, ім'я, по батькові)

Спеціальність 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка»  
(код і назва)

Освітня програма Якість, стандартизація та сертифікація  
(назва)

Орієнтація освітньої програми Освітньо-професійна  
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Тема магістерської кваліфікаційної роботи Розроблення елементів  
системи менеджменту безпеки виробництва комбікормів

затверджена наказом ректора НУБіП України від “13” березня 2023р. № 370С

Термін подання завершеної роботи на кафедру 1 листопада 2023 р.  
(рік, місяць, число)

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної 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) Електронні ресурси

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Необхідність системи менеджменту безпеки у комбікормовому виробництві.
2. Дослідити вплив СМБ на технологічні процеси виробництва комбікормів.
3. Розробити елементи СМБ технологічних процесів у виробництві комбікормів.

Дата видачі завдання “ ” 2023 р

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

( підпис )

Бровенко Т.В.

(прізвище та ініціали)

Завдання прийняв до виконання

( підпис )

Овчарук В.Ю.

(прізвище та ініціали)

## РЕФЕРАТ

Магістерська кваліфікаційна робота: «Розроблення елементів системи менеджменту безпеності виробництва комбікормів», складається з 3 розділів, 2

додатків, 5 рисунків, 10 таблиць, 137 сторінок.

У вступі обґрунтована актуальність обраної теми, яка полягає в необхідності запровадження системи менеджменту безпеності на комбікормовому виробництві для доступу на нові ринки та підвищення конкурентноспроможності підприємства.

Виходячи з актуальності висвітленого питання метою дослідження є: науково-теоретичні і практичні елементи побудови системи менеджменту безпеності виробництва комбікормів, та розробка практичних рекомендацій щодо технологічних процесів менеджменту безпеності виробництва комбікормів СМБ виробництва комбікормів.

У вступі формулюється проблематика, мета та завдання дослідження, об'єкт та предмет дослідження.

У першому розділі розкрито необхідності впровадження СМБ на підприємствах комбікормової галузі, а також проаналізовано кодекс GMP+ для виробництва комбікормів, а також проаналізовано нормативно-правові документи при виробництві комбікормів.

У другому розділі проаналізовано сучасний стан кормовиробництва України та ЄС і технологічних процесів.

У третьому розділі розроблено окремі елементи СМБ у виробництві комбікормів та технологічних операцій комбікормового виробництва, а також процедуру управління відходами виробництва.

**Ключові слова:** КОНТРОЛЬ, ЗМІЦЬУВАННЯ, КОМБІКОРМ, БЕЗПЕЧНІСТЬ, ЕКСТРУДУВАННЯ, УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ, СКЛАДУВАННЯ ТА ПЕРЕМІЩЕННЯ ПРОДУКЦІЇ, GMP+, НЕВІДПОВІДНІСТЬ, СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ БЕЗПЕЧНОСТІ.

# ЗМІСТ

# НУБІП України

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І

ТЕРМІНІВ 6

ВСТУП 11

РОЗДІЛ 1 / ЗНАЧЕННЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ БЕЗПЕЧНОСТІ ДЛЯ  
КОМБІКОРМОВОГО ВИРОБНИЦТВА 153

1.1. Історія розвитку системи менеджменту безпеки 155

1.2. Аналіз нормативних документів у комбікормовій галузі 20

1.3. Аналіз кодексу GMP + при виробництві комбікормів 266

Висновки до розділу 1 399

РОЗДІЛ 2 40

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ КОРМОВИРОБНИЦТВА УКРАЇНИ ТА ЄС

ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ 40

2.1. Оцінка сучасного стану кормовиробництва України і ЄС 40

2.2. Аналіз технологічних процесів на комбікормовому виробництві 499

Висновки до розділу 2 554

РОЗДІЛ 3 566

РОЗРОБЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПРОЦЕСІВ ВИРОБНИЦТВА

КОМБІКОРМІВ 566

3.1. Розроблення елементів системи менеджменту технологічними операціями 566

3.1.1. Розроблення елементів системи менеджменту процесу складування і внутрішнього  
переміщення компонентів 566

3.1.2. Розроблення елементів системи менеджменту процесу змішування компонентів 79

3.1.3. Розроблення елементів системи менеджменту процесу екструдуювання 901

3.2. Розроблення елементів системи управління відходами 1011

Висновки до розділу 3 125

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ 1236

Список використаних джерел 127

ДОДАТКИ 133

ДОДАТОК А 134

ДОДАТОК Б 135

# ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

У роботі використовуються терміни і визначення:

**Продукт** – результат процесу виробництва

**Процес** – сукупність взаємопов'язаних або взаємодійових (інтерактивних дій), яка перетворює вхідні ресурси у вихідні продукти.

**Партія** – Сукупність одиниць продукту, вироблених і/чи оброблених або упакованих з однакових обставин.

**Ідентифікація партії** – Процес присвоєння партії унікального коду.

**Місцеположення** – Місце виробництва, оброблення, дистрибуції, зберігання та маніпулювання від первинного виробництва до споживання.

**Простежуваність** – Здатність прослідкувати переміщення корму або харчового продукту через визначений етап виробництва, оброблення та дистрибуції.

**Кормовий та харчовий ланцюги** – Послідовність етапів та операцій, що стосуються виробництва оброблення, дистрибуції, зберігання та маніпулювання кормом або продуктом, від первинного виробництва до споживання.

**Потік та (обіг) матеріалів** – Переміщення будь яких матеріалів у будь якій точці ланцюга кормів і харчової продукції.

**Матеріали** – Корми та харчові продукти, інгредієнти харчових продуктів і пакувальні матеріали.

**Організація** – Група людей з розподілом обов'язків, повноважень і взаємовідносин; устаткування.

**Дані** – збережена/ записана інформація.

**Система простежуваності** – Сукупність даних та операцій, що здатна підтримати необхідну інформацію щодо продукту та його компонентів в усьому або частині ланцюга виробництва та споживання.

**Загроза** - щось, що може нанести втрату або шкоду, які виникають через жорстокі/ідеологічні наміри людей (наприклад, саботаж, шкідливе втручання, незадоволений працівник, терористичний акт тощо), яка розглядається як провал чи недолік, що може вплинути на здоров'я тварин та кінцевого споживача продуктів тваринного походження, якщо цьому не запобігти.

**Забруднення** – потрапляння або наявність забруднюючої речовини у кормі або в його оточенні.

**Захист кормів** – заходи, прийняті для забезпечення захисту кормів, а також їх ланцюгів постачання від шкідливої та ідеологічно мотивованої атаки, що призводить до забруднення або пошкодження продукту.

**Метод FIFO (first in, first out)** - «перший в - перший з», що можна розуміти як, товар прийшов на склад першим, першим і піде.

**Метод FPFO (First Product First Out)** - «перший зроблений - перший виходить». При використанні даного методу під час ротації товарів на складі враховується дата випуску продукції. Більш стара продукція відвантажується в першу чергу.

**Метод FEFO (First Expire, First Out)** – «перший закінчується - перший виходить». При використанні даного методу під час ротації товарів на складі враховується залишковий термін придатності товару

**Документування** - запис інформації на різних носіях по встановленим правилам.

**Документ** - зафіксована на матеріальному носії інформація з реквізитами, які дозволяють її ідентифікувати.

**Виписка** - копія частки документу, яка оформлена в установленому порядку.

**Регістраційний індекс документу** - цифрове або буквенно - цифрове позначення, яке присвоюється документу при його реєстрації.

**Нормативні документи** - документи, які містять правила, загальні принципи, характеристики, що стосуються визначених видів діяльності або їх результатів. Нормативні документи можуть бути зовнішнього чи внутрішнього походження.

**Нормативні документи зовнішнього походження** - документи (технічні, правові, офіційні розпорядження і т.п.), які розроблені іншими підприємствами чи організаціями.

**Нормативні документи внутрішнього походження** - це керівні, організаційно - розпорядчі документи (накази, розпорядження і т. п.), методики або інструкції, які встановлюють порядок та об'єм дій при виконанні якого-небудь процесу (ПІ, ППІ, РІ, ТІ, інструкції по обслуговуванню обладнання і т.п.), які розроблені та діють на підприємстві.

**Записи** - документ, який містить досягнені результати або свідчення здійсненої діяльності. Записи виникають при виконанні робіт по якому-небудь процесу та служать доказами виконання даних робіт чи ефективності процесу в цілому.

**Зміни до документу** - Будь-яке виправлення, виключення або додавання яких-небудь даних в цей документ.

**Актуалізація документа** - приведення документа у відповідність із зміненими зовнішніми або внутрішніми умовами.

**Аналіз документа** - вивчення змісту документа для оцінки його відповідності встановленим вимогам і визначення необхідності внесення до нього змін.

**Введення в дію документа** - здійснення організаційних та технічних заходів, що забезпечують виконання вимог документа СУБХП.

**Заміна документа** - введення в дію знову затвердженого документа СУБХП натомість одного або кількох діючих документів з одночасним скасуванням чинного документа.

**Видання документа** - роботи по відтворенню контрольних та робочих примірників документа СУБХП.



**Контрольний примірник документа** - примірник документа, ідентичний за змістом і статусом оригіналу.

**Копія документа** - примірник документа СУБХП, ідентичний по змісту і статусу оригіналу і призначений для використання в практичній діяльності, виконаний будь-яким способом репрографії (розмноження та копіювання).

**Організаційно-розпорядчий документ** - вид письмового документа, в якому фіксують рішення адміністративних і організаційних питань, а також питань управління, взаємодії, забезпечення і регулювання діяльності органів влади, установ, підприємств, організацій, їх підрозділів та посадових осіб.

**Перегляд документа** - розробка нового документа СМ (на замовлення) діючого.

**Проект документа** - розроблений варіант документа СУБХП, що містить обґрунтовані положення та вимоги, який побудований, викладений і оформлений відповідно до встановлених правил і підготовлений для розгляду зацікавленими особами.

**Розмноження документа** - зняття копій з оригіналу документа.

**Реєстрація документа** - занесення документа СУБХП у відповідний перелік (показчик) встановленої форми.

**Управління документацією** - діяльність із забезпечення користувачів документа врахованими актуалізованими копіями, по перевірці, внесенню змін, підтримання в робочому стані, скасування, вилучення та зберігання документів СУБХП.

**Зовнішня документація** - документи, розроблені сторонніми організаціями та отримані у вигляді вхідної кореспонденції.

**Внутрішня документація** - це документи, призначені для використання співробітниками організації, у яких визначаються й описуються організаційні принципи і правила, що стосуються конкретних питань її діяльності.

#### **Умовні позначення та скорочення:**

**СУБХП** — система управління безпечністю харчових продуктів;

**СМБ** — система менеджменту безпеки;

**ПП** — програма передумова;

**СМ** – система менеджменту  
**НД** – нормативні документи;  
**М** - Методика, виконання процесу що стосується системи менеджменту;  
**ПП** – програма передумова;

**ПІ** - посадова інструкція;  
**РІ** - робоча інструкція;  
**ТІ** – технологічна інструкція,  
**ТП** – технологічний процес;

**Ф** - форма записів  
**СОП** – Стандартна операційна процедура  
**FSMS** - Feed Safety Management System

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## ВСТУП

# НУБІП України

**Актуальність теми.** Останнім часом підприємства галузі виробництва комбікормів стикаються з необхідністю використовувати систему менеджменту безпеки (СМБ) як засобом для досягнення конкурентоспроможності.

Ефективність функціонування підприємств забезпечується формуванням комплексного організаційно-економічного механізму управління. СМБ дозволяє проектувати принцип роботи яка спрямована на підвищення економічної ефективності[17].

СМБ виробництва продукції є одним із важливих елементів господарського механізму підприємства. Політика якості продукції входить до загальної стратегії розвитку і служить орієнтиром для загального спрямування діяльності лабораторії. Процес управління безпекою передбачає декілька етапів у залежності від концепції роботи, в реалізації якої бере участь весь персонал організації. При цьому необхідно визначити й обґрунтувати вимоги до тих чи інших послуг. Окрім постійного моніторингу запитів споживачів також потрібно враховувати ринкові пріоритети, які доволі часто змінюються **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**

Прагнення забезпечити високу якість було завжди, особливо коли це необхідно для забезпечення безпечного використання продуктів. Для виробників продукції якість має забезпечувати їх конкурентоспроможність, стійкість, та операційний успіх, для споживачів поліпшення якості є умовою задоволення їх потреб та захисту їх прав та інтересів.

Система менеджменту безпеки є дуже важливою складовою системи управління організації, оскільки її діяльність зорієнтована на досягнення результатів відповідно до цілей у сфері якості та задоволення потреб та вимог споживачів. Для досягнення найвищих виробничих стандартів необхідно запровадити систему безпеки харчових продуктів та використовувати ефективну систему управління якістю. Важливу роль у створенні системи безпеки продукції відіграють міжнародні стандарти якості ISO 9001, які скеровані на

діяльність організації для забезпечення їх продуктивності, а також для підвищення загальної ефективності та покращення якості продукції та послуг.

**Мета і завдання дослідження:** є науково-теоретичні і практичні елементи побудови системи менеджменту безпечності виробництва комбікормів, та розробка практичних рекомендацій щодо технологічних процесів менеджменту безпечності виробництва комбікормів

З метою досягнення визначеної мети дослідження, було сформовано перелік завдань до виконання:

Розглянути етапи розвитку СМБ виробництва комбікормів.

Дослідити діючі нормативно-правові документи у комбікормовій галузі.

Розглянути кодекс GMP + при виробництві комбікормів.

Оцінити сучасний стан кормовиробництва України і ЄС.

Проаналізувати технологічні процеси на комбікормовому виробництві.

Розробити елементи СМБ управління технологічними операціями:

процесу складування і внутрішнього переміщення компонентів; елементів управління процесу змішування компонентів; елементів управління процесу екструдуювання.

Запропонувати інструкцію управління відходами на підприємстві із виробництва комбікормів

**Об'єктом дослідження** є елементи системи менеджменту безпечності окремих технологічних операцій виробництва комбікормів.

**Предмет дослідження** - розробити теоретичні та практичні аспекти щодо формування елементів Системи Менеджменту Безпечності виробництва комбікормів

**Методи** дослідження використовувались наступні :

- Теоретичний;
- Метод аналізування документації;
- Метод абстрагування;
- Системний метод;
- Загальнонаукові методи: аналіз, синтез, індукція, дедукція.

Основою інформаційно-теоретичної бази є роботи вітчизняних та зарубіжних вчених щодо розроблення та впровадження системи менеджменту безпечності на комбикормовому підприємстві.

Основні положення наукової новизни полягають в наступному:

Отримано подальший розвиток та уніфікацію положення щодо управління процесом складування і внутрішнього переміщення компонентів комбикормів.

Удосконалено інструкції СМБ щодо процесів екструзування, змішування компонентів комбикормів; управління відходами.

Розроблено елементи СМБ окремих технологічних операцій для підприємств із виробництва комбикормів що дозволяє підприємствам

**Практичне значення** роботи полягає у доведенні до рівня конкретних рекомендацій, інструкцій для технологічних процесів комбикормового виробництва

### Апробація

За результатом магістерського дослідження опубліковано тези на тему:

- 1) Овчарук В., Бровенко Т. В. Особливості розробки вискоелективним рецептур комбикормів. науково-практичної конференції «Актуальні питання сьогодення та післявоєнного відновлення сільського господарства й екології: експертно-аналітичні складові формування продовольчої стратегії України» з нагоди 20-річчя УЛЯБП АПК НУБІП України. Тези доповіді м. Чабани 2 жовтня 2023. С. 137-138.

[https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u381/zbirnik.mat\\_konf\\_ulyabp\\_2023.pdf](https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u381/zbirnik.mat_konf_ulyabp_2023.pdf)

## Структура кваліфікаційної магістерської роботи

Вступ, три розділи, сім підрозділів, три висновки до розділів, загальний висновок, список використаних джерел.

Кваліфікаційна магістерська робота має загальний обсяг 137 сторінок, таблиць 10, схем 5

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

# ОСНОВНА ЧАСТИНА

## РОЗДІЛ 1. ЗНАЧЕННЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ БЕЗПЕЧНОСТІ ДЛЯ КОМБІКОРМОВОГО ВИРОБНИЦТВА

### 1.1. Історія розвитку системи менеджменту безпеки

Сьогодні поняття «безпеки» визначається як складна частина. Розвиток СМБ включає безпеку кінцевого продукту, безпеку управління, безпеку праці, безпеку життя людей (працівників) і безпеку суспільства в цілому.

Управління безпекою – це структурована, інтегрована та взаємопов'язана управлінська діяльність, яка забезпечує стабільну та стійку роботу організації.

Організаційне управління, пов'язане з безпекою, гарантує, що вся діяльність підпорядковується визначеним цілям безпеки, що організація розробляє систему планування для досягнення цих цілей і розподіляє ресурси та ініціативи, необхідні для досягнення визначених цілей.

Контроль якості складається з чотирьох основних компонентів:

- контроль безпеки;
- забезпечення безпеки;
- планування безпеки;
- поліпшення безпеки.

**Контроль безпеки** – це процес перевірки відповідності керованих об'єктів встановленим вимогам. Моніторингова діяльність включає вимірювання, випробування, моніторинг, візуалізацію, перевірку, калібрування тощо.

**Забезпечення безпеки** – це систематична (регулярна) діяльність щодо виконання встановлених вимог. Вона включає в себе виробництво, операції, логістику, ремонт та інші послуги.

**Планування безпеки** – це процес ідентифікації та визначення бажаних характеристик продукту. Це спосіб визначення цілей задля безпеки, також включає процеси та ресурси, необхідні для досягнення конкретної мети.

**Поліпшення безпеки** стосується дій, які покращують здатність компанії задовольняти вимоги до продукції.

**Менеджмент безпеки** прикладна наука, яка займається теоретичними та практичними методами управління безпекою.

Історія формування і розвитку систем безпеки має глибоке коріння.

Перший етап. На початковому етапі розвитку (1920-ті рр.). Генрі Форд американський вчений, інженер і менеджер Фредерік Тейлор створили концепцію наукового управління безпекою, яка включає метод, систему праці та розподіл між організаційними обов'язками співробітників і керівників а також відповідає за якісне виконання.

Він визначив поняття верхньої та нижньої меж якості, систему штрафів для тих хто робить халтуру та роль інспекторів якості. Визначив взаємовідносини між постачальником і замовником відповідно до вимог, визначених у технічних умовах (ТУ), та контролює результативність у процесі затвердження (доходи та витрати). За словами Тейлора, споживачі повинні купувати справжні продукти, і

головна роль інспекторів з якості полягає в тому, щоб гарантувати, що браковані продукти не потраплять до споживачів. В результаті була розроблена потужна і комплексна система контролю доступу. Система Тейлора забезпечує ефективний спосіб контролю якості окремих продуктів, але вона може відрізнити пошкоджені від здорових продуктів, не впливаючи на якість продукту. В Європі ця культура з'явилася ще до Другої світової війни.

Друга половина 20 століття і 50 століття – 20 століття. Цей етап називається «етапом керування процесом» або «контролем процесу». Контроль безпеки зміщує центр уваги з продукту на процес виробництва. Ця зміна стала можливою завдяки розвитку статистичних методів управління процесами та контрольних карт. В результаті можна значно скоротити витрати на контроль і підвищити безпеку продукції.



З 1950-х до початку 1980-х років контроль безпеки перейшов на третину свого розвитку. Більшість цих змін пов'язані із зусиллями японських компаній щодо підвищення конкурентоспроможності своєї продукції. Цей крок називається «поліпшення якості» або «забезпечення безпеки». У цей період управління безпекою зосереджується на вдосконаленні всіх підсистем організації, включаючи виробничий процес, процес управління, процес закупівель, управління людьми, закупівлю продукції, продажі та збут.

Четвертий етап розпочався наприкінці 1960-х — на початку 1970-х років.

Це означає зосередження на характеристиках продукту, які є найбільш важливими для наших клієнтів. У цей період загострилася конкуренція серед виробників. Контроль безпеки починає більше зосереджуватися на плануванні якості, яке відоме як «фаза планування якості» [26].

Від початку історії до сьогоднішнього історичний розвиток визначення безпеки харчових продуктів можна розділити на три періоди. Епоха, коли споживачі безпосередньо контролюють якість і безпеку харчових продуктів і оцінюють їх придатність з точки зору впливу на здоров'я. Епоха, коли харчові продукти є безпечними та придатними для споживання людиною, якщо уряд встановлює стандарти безпеки та регулює якість харчових продуктів, видаляючи з ринку дефектні продукти, і немає скарг чи повідомлень про захворювання харчового походження. Та третій період, коли сучасні виробники харчових продуктів повинні вживати запобіжних заходів, щоб забезпечити якість і безпеку харчових продуктів, і бути готовими відповідно до закону гарантувати, що харчові продукти є безпечними, коли запаси є великими, а виробники харчових продуктів надають достатні докази заходів безпеки. Безпечно і вчасно. Виготовлення, будівництво, транспортування, продаж або виготовлення. Поточна якість та безпека харчових продуктів базуються на:

- Інтегрованому підході. Оцінка ризиків і заходи безпеки оцінюються на кожному етапі харчового ланцюга, від початку виробництва їжі до кінцевого споживача.

- Розподілу повноважень і зон відповідальності. Кожна ланка харчового ланцюга, включаючи кінцевого споживача, відповідає за якість їжі.

- Міждисциплінарному підході. Управління якістю та безпекою харчових продуктів вимагає великих наукових знань і практичного досвіду.

- Ризик- менеджменті. Оцінка ризиків безпеки харчових продуктів, розподілення ресурсів належним чином та впевненість що рішення щодо якості продукції є науково обґрунтованими і сприяє зменшенню ризиків. Цей підхід дає змогу реалізувати політику справедливості Світової організації торгівлі

(COT/SPS) щодо стандартів якості країн-виробників сільськогосподарської продукції в країнах-експортерах, що дотримуються чесних методів, заснованих на науці та технологіях.

- Прозорості, прогнозованості, системності. Здатність своєчасно і точно визначати ризики та враховувати їх при прийнятті управлінських рішень.

Також важливо розробити та впровадити відповідні заходи безпеки, коли інформація недоступна або необхідні тестування та аналіз продукту неможливі. Прозорість продукту підвищує задоволеність клієнтів. Прогнозування відноситься до розробки продукту, процесу або операції, яка враховує ризики та вживає науково обґрунтованих заходів для запобігання нещасним випадкам або

помилкам.

- Структурованому підході. Фахівці з управління ризиками використовують інформацію та класифікації діяльності з оцінки ризиків для прийняття незалежних рішень, враховуючи результати наукових досліджень, суспільні цінності та баланс економічних інтересів зацікавлених сторін (менеджерів, споживачів тощо).

- Гармонізації національних і міжнародних харчових стандартів є важливою та ключовою метою угод Світової організації торгівлі (WTO/SPS).

- Постійному вдосконаленні. Постійний процес (управління вирішенням проблем), спрямований на зниження та усунення ризиків у процесі виробництва до технічного рівня. Цей принцип є частиною щорічного урядового

аудиту та контролю питань, які становлять ризик для харчової та екологічної безпеки.

Слід зазначити, що сфера питань безпеки харчових продуктів була визначена та встановлена в правовому документі, виданому Комісією Codex

Alimentarius (CAC) у 1997 році. Комісія Codex Alimentarius — це міжурядова організація, що діє в рамках Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) і

Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН. Відповідальна за роз'яснення питань безпеки харчових продуктів і забезпечення того, щоб харчові

продукти не становили ризики для споживачів[8].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## 1.2. Аналіз нормативних документів у комбікормовій галузі

Санітарно-гігієнічні вимоги до компонентів та комбікормів повинні відповідати Закону України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» [6], Закону України «Про ветеринарну медицину» [43] і наказам Міністерства аграрної політики України. Також, розробляється законопроект Закону України «Про корми» для стимулювання розвитку виробництва кормів і тваринницької продукції, що в свою чергу вплине на збереження та підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин, отримання якісної та безпечної продукції тваринництва, забезпечення виробництва якісних та безпечних для здоров'я тварин кормів, а також дозволить захистити виробництво кормів, добавок і преміксів від фальсифікації [42].

На силос, сінаж, сіно, трав'яне і хвойне борошно та інші види заготовлених кормів, а також на різні види комбікормової сировини (тваринного, рослинного походження, на мінеральну сировину) чинними є ГОСТи, які не переглядалися з часу їх розроблення. Це важливі види кормів і вони є основою раціонів годівлі тварин і птиці. Але ці корми мають низьку загальну поживність. Тому для підвищення загальної поживності та калорійності раціонів, яка не забезпечується грубими та соковитими кормами використовують комбікорми-концентрати для балансування раціонів за різними поживними та біологічно активними речовинами, а комбікорми повнораціонні слугують єдиним кормом в годівлі тварин і птиці.

Розроблення національних стандартів на комбікорми проходить дуже повільно. Проте ця робота потребує особливо серйозної уваги як науковців, так і практиків, оскільки застарілі стандарти на комбікорми стримують впровадження у практику досягнень науки про годівлю тварин, що в свою чергу не сприяє підвищенню їх продуктивності, не впроваджуються ефективні експрес-методи контролю безпечності та якості продукції.

Інститутами УААН розроблені норми годівлі тварин і птиці в яких закладені сучасні вимоги до вмісту в кормах амінокислот, вітамінів, мінеральних речовин, обмінної енергії, які потребують стандартизації. Необхідно також підвищити вимоги до технологічних та санітарно-гігієнічних показників [9].

Розроблено національні стандарти України ДСТУ 4120-2002 «Комбікорми повнораціонні для сільськогосподарської птиці» [10] та ДСТУ 4124-2002 «Комбікорми повнораціонні для свиней» [11]. Першому стандарту надана чинність з 1 квітня 2003 року, а другому з 1 січня 2004 року.

Ще розроблено ДСТУ 4507-2005 на комбікорми для контрольної відгодівлі свиней [12] та ДСТУ 4508-2005 на комбікорми-концентрати для свиней [13]. У цих стандартах встановлені більш жорсткі вимоги до якості комбікормів, у порівнянні з раніше стандартизованими, з урахуванням потреби свиней і птиці в поживних речовинах для забезпечення високої їх продуктивності.

Також, впроваджено ДСТУ 4482-2005 «Премікси. Технічні умови», ДСТУ 4996-2008 «Корм для тварин. Наповнювачі-преміксів для курчат-бройлерів. Технічні умови» та ДСТУ 4908-2008 «Корма для тварин. Премікси з цеолітовмісним базальтовим туфом для перепелів. Технічні умови». В даних стандартах розроблено вимоги до якості і безпеки преміксів, підібрані компоненти біологічно активних речовин (вітамінів, мікроелементів, ферментів, амінокислот тощо), які будуть використовувати для виготовлення преміксів. Включені також методи контролю, які удосконалені та апробовані у лабораторних умовах. Це методи визначення вітамінів (А, В1, В2, Е), мікроелементів (Fe, Cu, Mn, Zn, Co) та інших показників якості. Це дасть можливість виробникам і споживачам преміксів, а також контролюючим органам оперативно проводити контроль показників безпеки та якості преміксів [14].

В стандарті ДСТУ 4687-2006 методи визначення вітамінів А, Е, В2 та каротиноїдів поширюються не лише на премікси, а й на комбікорми, вітамінні препарати та продукцію птахівництва [15].

Проте стандарт на премікси (ДСТУ 4482-2005) не вирішує проблеми ефективного збагачення комбікормів, білково-вітамінних добавок, кормосумішей біологічно активними речовинами, оскільки в даний час немає розробленої і затвердженої досконалої рецептури. Рецептура преміксів, яка була

затверджена ще в 70-х роках минулого століття, перестала існувати, та й далека вона від досконалості. Нині найневідкладнішим є розроблення і затвердження рецептури преміксів з урахуванням потреби різних видів тварин і птахів, в залежності від вікових, фізіологічних та продуктивних факторів, а також з

урахуванням потреби, особливо мікроелементів, у різних зонах України. Таку роботу необхідно виконати, інакше збагачення комбікормів преміксами не принесе очікуваного результату [35].

Важливою сировиною для виготовлення комбікормів є пшениця. Згідно з наказом Держспоживстандарту України від 31 березня 2010 року №108

затверджено новий стандарт на пшеницю ДСТУ 3768:2010 «Пшениця. Технічні умови» [16]. Цей стандарт підготовлено з урахуванням зауважень та пропозицій, які надійшли за період чинності попереднього стандарту ДСТУ 3768:2009, щоб він як можливо більше враховував внутрішню специфіку всіх сегментів ринку і,

одночасно, дозволяв при оцінюванні якості, більш гармонійно перейти від показників національного стандарту до показників зовнішньоекономічних контрактів і міжнародних стандартів. Керівником розробки є Державний центр сертифікації і експертизи зерна та продуктів його переробки.

Уніфікованих товарних класифікацій пшениці на весь світ не існує.

Виключення складають деякі міжнародні стандарти: ISO 7970:2000 «Пшениця (*Triticum aestivum* L.) – Специфікація», ISO 11051:1994 «Пшениця (*Triticum durum* Desf.) – Специфікація» та стандарт CODEX STAN 199-1995 на м'яку і тверду пшеницю. Як регіональний стандарт країн Європейського Союзу можна

зазначити Директиву Комісії ЄС № 687/2008 про встановлення процедур приймання зернових культур інтервенційними агентами і методів аналізу для визначення якості зернових культур. У різних країнах товарне зерно пшениці

класифікується за різними ознаками з різними показниками і нормами якості, а також системами його оцінки, прийнятими в конкретній країні.

Методи контролю, які закладені в ГОСТах, громіздкі, тривалі за часом і дуже далекі від останнього слова техніки в лабораторній практиці. Вони дуже повільно обновляються. Навіть ті експресні і прискорені методи, які розроблені, опубліковані і апробовані, не стандартизуються. Деяка робота в цьому напрямку проведена, розроблено національні стандарти, які набули статус міждержавних. Але, стандарти на методи контролю якості і безпеки продукції завжди були і залишаються великою проблемою для виробничих лабораторій, імпортерів, експортерів продукції і контролюючих органів.

Необхідність використання стандарту ДСТУ 3570-97 «Зерно фуражне, продукти його переробки, комбікорми. Методи визначення токсичності» пов'язана із забрудненням зерна і продуктів його переробки різноманітними токсичними речовинами, грибами та мікроорганізмами, що викликають захворювання сільськогосподарських тварин. В даний стандарт включені прискорені методи визначення токсичності кормів за допомогою інфузорій тетрахімени піріформіс, колподи та стілоніхії. Ці інфузорії дуже чутливі до шкідливих речовин і визначити токсичність можна за 3-4 години, а за характером поведінки і загибелі інфузорії можна визначити і ступінь токсичності. Ці методи дають можливість контролювати велику кількість партій кормів за цим показником. Стандарт поширюється на всі види фуражного зерна, продукти його переробки і комбікорми та надає чіткий метод визначення токсичності.

Використання стандарту запобігає не тільки захворюванню тварин від недоброякісних кормів та їхній загибелі, але й має велике соціальне значення у зв'язку із забезпеченням населення безпечними доброякісними продуктами [17].

Необхідність розробки ДСТУ 3526-97 (ГОСТ 28758-97) на метод визначення водостійкості гранульованих комбікормів для риб викликана тому, що прилад У1-ДОВ, за допомогою якого визначали цей показник за діючим стандартом, знятий з виробництва і лабораторії комбікормових підприємств

України залишились без необхідного приладу. Прийшлося розробити прилад УЗ-ДУВ, котрим можна замінити У1-ДОВ [18].

Іонометричний метод визначення вмісту натрію і хлориду натрію, котрий має цілий ряд переваг перед раніше стандартизованим, включено у ДСТУ 3782-98 (ГОСТ 13496.1-98) [19].

Загальну кислотність в комбікормах і комбікормовій сировині визначали згідно з ГОСТ 13496.12-75 титруванням водної витяжки корму розчином лугу за фенолфталеїном. З причини суб'єктивності титрування допускається похибка у визначенні. Для усунення цього недоліку розроблено метод із застосуванням іономіру БВ-74, котрий включено в ДСТУ 3698-98 (ГОСТ 13496.12-98) [20].

Розроблена зміна № 3 до ГОСТ 13496.18-85 на метод визначення кислотного числа жиру в комбікормах і сировині, в яку включено удосконалений метод. Внесена в стандарт зміна дає можливість визначати цей показник і в комбікормах, що не забезпечував раніше стандартизований метод [21].

Членство України в Міжнародній організації торгівлі вимагає подальшої гармонізації національних стандартів із стандартами ЄС або ISO. В ЄС прийнято ряд нормативних документів, а саме розпорядження № 178-2002 від 21 січня 2002р., №854/2004 від 29 квітня 2004, № 183/2005 від 12 січня 2005 року, за

допомогою яких можливо забезпечити стимулювання виробників кормів, збереження, підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин, отримання якісної та безпечної продукції тваринництва, забезпечення виробництва якісних та безпечних для здоров'я тварин кормів, захист кормів, добавок, преміксів від фальсифікації. Нагляд за якістю та безпекою готових кормів для домашніх тварин, кормових добавок, преміксів, кормової сировини здійснюється шляхом:

- встановлення відповідності показників поживності, якості та безпеки, що повинні бути заявлені виробником у сертифікаті якості на виготовлений корм, комбікорм, кормову сировину, кормову добавку, премікс;
- нормування показників безпеки і якості;



- встановлення та дотримання порядку виробництва та ввезення в Україну кормів, комбикормів, кормової сировини, кормових добавок, преміксів; запровадження системи контролю та моніторингу їх відповідності параметрам поживної цінності, якості і безпеки;

- проведення оцінки нових видів кормових добавок, а також комбикормів, кормової сировини, преміксів, що ввозяться в Україну [22].

В Україні повинна бути розроблена і затверджена державна Програма з нарощування виробництва білкових культур, а також державний нагляд відносно експорту білкових культур, макух, шротів олійних культур. Актуальним

залишається питання захисту внутрішнього ринку від імпорту іноземної комбикормової продукції [23].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

### 1.3. Аналіз кодексу GMP+ при виробництві комбікормів

В сучасному світі правила GMP+ – правила виробництва комбікормів препаратів, обов'язкові для виконання. Реалізація продукції, виробленої з відхиленням від цих вимог, заборонена.

Для допуску на ринок недостатньо перевірити продукт чи серію продукції. Необхідно довести, що виробництво відповідає правилам GMP+. Ці правила є обов'язковими. Спроби обійти їх несуть за собою відповідальність, аж до кримінальної а 2022 року в Україні запроваджено кримінальну відповідальність

за виробництво і розповсюдження фальсифікованих кормових засобів у вигляді позбавлення волі на термін від 3 до 10 років [6]).

В основі правил GMP+ лежить наступна фундаментальна ідея: комбікорми – це особливий вид продукції. і недостатньо встановити вимоги до самої продукції і методів її контролю. Необхідно встановити вимоги до процесу виробництва і виконувати їх.

Комбікорми мають істотні особливості, які відрізняють їх від інших видів продукції:

1) Вони повинні відповідати своєму призначенню, бути безпечними та ефективними. Будь-яке відхилення від цієї умови означає шкоду для споживача, іноді непоправну шкоду;

2) Їх дефекти являються прихованими, вони можуть бути виявлені занадто пізно, або не виявлені взагалі;

3) Комбікорми не можна перевірити неруйнівними методами контролю. Перевірити можна тільки окремі зразки або проби із партії продукції. Суцільний контроль неможливий. В цьому полягає принципова різниця комбікормового виробництва від виробництва багатьох інших видів продукції, де кожен виріб можна перевірити, а невідповідні – відбракувати.

Про якість партії готового комбікорму можна судити тільки за окремими зразками. Це судження буде правильним, якщо один зразок з партії продукції на 100% повторює властивості всієї партії.

Звідси витікає ціль GMP: продукт повинен завжди вироблятися однаково і з однаковими, заздалегідь заданими властивостями.

Контроль готового продукту не є гарантією якості. Якість забезпечується технологією та організацією виробництва.

Таким чином, ідея GMP – закласти якість продукції на етапі розробки та виробництва, так організувати процес, щоб випуск недоброякісної продукції був виключений [7].

*GMP означає, що потрібно:*

- використовувати тільки якісні матеріали;

- чітко виконувати свої обов'язки;

мати вичерпну систему документації, де чітко зазначено, що і як робити, і оформлювати акт виконання роботи;

- застосовувати технологію, яка гарантує випуск продукції у відповідності до документації;

- виключати переплутування та перехресне забруднення;

- дотримуватись чистоти та гігієни при виробництві продукції.

*Основні вимоги GMP:*

- усі виробничі процеси повинні бути чітко визначені, їх слід

систематично переглядати з урахуванням набутого досвіду;

критичні стадії виробничого процесу й істотні зміни процесу повинні пройти валідацію;

- повинні бути в наявності всі засоби для GMP.

*Засоби GMP:*

1. Навчений персонал, що має необхідну кваліфікацію;

2. Відповідні приміщення та площі;

3. Необхідне обладнання і правильне його обслуговування;

4. Відповідні речовини, первинні пакування та етикетки;

5. Затверджені методики та інструкції;

6. Відповідне зберігання і транспортування;

7. Інструкції та методики мають бути викладені у формі розпоряджень чітко й однозначно та конкретно застосовні до наявних засобів;

8. Повинна бути в наявності система відкликання будь-якої партії продукції з продажу або постачання;

9. Повинні розглядатися рекламачії на продану продукцію [8].

Вся робота підприємства направлена на забезпечення якості.

Система забезпечення якості – це комплекс організаційних і технічних заходів, які забезпечують випуск комбікормової продукції у відповідності до заданих вимог.

Система забезпечення якості, призначена для виробництва комбікормів, повинна гарантувати, що:

- кормові засоби розроблені й досліджені з урахуванням вимог належної виробничої практики;

- операції з виготовлення і контролю якості ясно специфіковані й відповідають належній виробничій практиці;

- чітко визначені відповідальність і обов'язки керівництва;

- здійснені заходи щодо виробництва, постачання і використання

належної вихідної сировини і пакувальних матеріалів;

- проведений весь необхідний контроль проміжної продукції, будь-який інший виробничий контроль і валідація;

- готова продукція правильно виготовлена і перевірена відповідно до встановлених методик;

- кормові засоби не будуть продані й поставлені до того, як

Уповноважена особа не засвідчить, що кожна партія продукції була виготовлена і проконтрольована відповідно до вимог та будь-яких інших розпоряджень щодо виготовлення, контролю і випуску комбікормів та кормових засобів;

- здійснені достатні заходи, які гарантують, наскільки це можливо, що якість комбікормів підтримується протягом усього терміну придатності при їхньому зберіганні, розподілу й наступному обігу;

НУБІП України - це методика проведення самоінспекції та/або аудиту якості, за якою регулярно оцінюють ефективність і придатність системи забезпечення якості.

**Умови забезпечення якості**

Забезпечення якості є комплексною задачею, в якій немає другорядних елементів.

НУБІП України

*Загальні принципи і вимоги*

Комбікорми або їх інгредієнти мають бути отримані і зберігатися у

відповідних умовах, які забезпечують захист від контамінантів фізичного, хімічного і біологічного (шкідники, мікроорганізми) походження під час виробництва, зберігання, транспортування і маркетингу.

НУБІП України

Виробники кормових засобів і споживачі повинні тісно співпрацювати з метою виявлення фактичних і потенційних ризиків, а також визначення рівня ризиків, що становлять небезпеку для здоров'я споживачів.

НУБІП України

Загальна схема організації виробництва і забезпечення якості показана (рис. 1.1.):

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

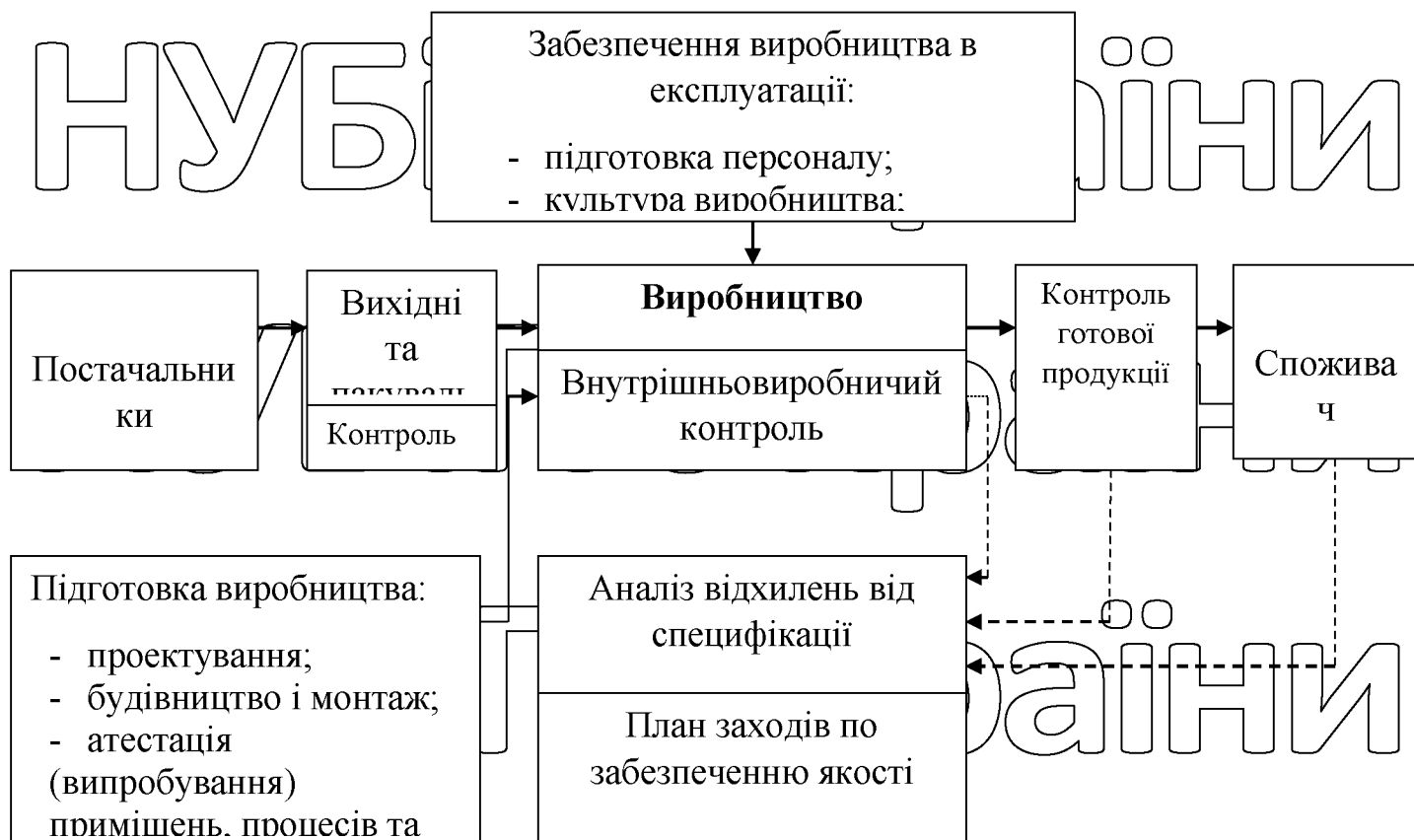


Рис. 1.1. Схема забезпечення якості

Склад

Інгредієнти мають бути отримані з безпечних джерел, і з цієї точки зору складати предмет аналізу ризиків, у випадках, коли вони можуть виходити від технологічних процесів або технологій, ще до цих пір не оцінене з точки зору безпеки кормових продуктів. Для кожної використовуваної процедури має бути проведений аналіз ризиків. При виробництві продукції необхідно також мати додаткову чітку інформацію про правильне і безпечне її використання. Моніторинг інгредієнтів повинен включати: відбір проб і лабораторні дослідження з метою виявлення недозволених субстанцій (протимікробних та інших лікарських і гормональних препаратів), визначення загальної кількості мікроорганізмів і присутності патогенних мікроорганізмів, токсичності, а також рівня вмісту нітратів, нітритів, мікотоксинів, пестицидів, токсичних елементів, радіонуклідів і інших речовин, які можуть представляти ризик для здоров'я.

Маркування

Етикетка/маркування, яку наносять на упаковку, має бути чіткою, включати лише необхідну інформацію про поводження з продукцією, зберігання її і використання. Етикетки повинні відповідати встановленим вимогам і включати опис продукту і рекомендації по його використанню. Сертифікати або інші документи повинні містити, як мінімум, наступну інформацію:

- вид або категорія споживачів, для яких призначена продукція;
- цілі, для яких вона призначена;
- склад (перелік компонентів);
- інформацію про виробника або юридичну особу, відповідальну за реєстрацію, включаючи способи контакту (телефон, факс, E-mail, поштова адреса);
- реєстраційний номер;
- поради і запобіжні засоби відносно використання;
- номер партії;
- дата виробництва;
- термін придатності.

Компетентний орган приймає рішення про необхідність маркування продукції, яка містить або вироблена з генетично модифікованих організмів, як одного з чинників ризику.

#### *Простежуваність*

Простежуваність (англ. traceability) - це можливість простежити передісторію, застосування або місцезнаходження продукту за допомогою зафіксованої ідентифікуючої інформації.

Системи забезпечення простежуваності дозволяють оперативно та з мінімальними витратами вилучати продукцію у разі виявлення її недоліків на будь-якому етапі виробництва чи постачання, встановлювати причини недоліків та вживати необхідних заходів для запобігання подальшого розповсюдження невідповідної сировини та готової продукції.

Забезпечення простежуваності набуває все більшої актуальності для українських товаровиробників та постачальників. Вимоги до простежуваності передбачені законодавствами щодо безпеки споживчої продукції в Європейському Союзі та багатьох інших країнах. Простежуваність продукції передбачають міжнародні стандарти управління системами якості [10].

Виробник повинен створити і використовувати систему простежуваності, яка дозволяє ідентифікувати партії готового продукту і їх зв'язок з партіями сировини, записами про переробку і доставку, іншими словами, забезпечує ідентифікацію сировини/компонента, що надійшла від безпосереднього постачальника і вихідний маршрут розподілу виготовленого з нього кінцевого продукту. Переміщення продукції повинні супроводжуватись відповідним маркуванням. Документація про всі етапи виробництва і розподілу повинна зберігатися п'ять років. Це дозволить відразу визначити походження, або призначення сировини/компонентів і готової продукції, якщо встановлена їх потенційна небезпека для здоров'я споживачів. Всі виробничі документи, що стосуються надходження, розподілу і використання мають бути збережені і доступні, щоб при необхідності можна було визначити походження інгредієнтів.

#### *Вихідні і пакувальні матеріали*

Якість готової продукції починається з якості сировини, матеріалів, комплектуючих, тобто всього, із чого виробляється продукція.

Робота з матеріалами включає в себе вибір постачальників, які гарантовано постачають матеріали необхідної якості, планування постачання таким чином, щоб виробництво працювало ритмічно і строки придатності не виходили за допустимі межі; ведення документації та облік матеріалів; організацію зберігання матеріалів; порядок відбору проб і карантинного зберігання, і охоплює весь ланцюг від заключення договорів на поставку до видачі матеріалів у виробництво.

#### *Підготовка виробництва*

Під підготовкою виробництва мається на увазі створення виробничого середовища (будівель, приміщень, зон і т. д.), оснащення обладнанням із



забезпеченням технічного обслуговування і ремонту, організація технологічних процесів, включаючи підготовку технологічних засобів. Без цього думати про випуск продукції належної якості – заняття пусте.

Потрібно будувати приміщення і передбачати обладнання, які дозволять виконати вимоги нормативних документів і завдання, які ставляться перед виробництвом. Все це визначається проектом. Проект – ключовий документ розвитку виробництва.

Виробництво потрібно підготувати. Думати, що на якому завгодно обладнанні і в будь-яких приміщеннях можна випускати хороший продукт, жонглюючи термінами типу "менеджмент якості", значить не розуміти суті справи, або кривити душою, що ще гірше.

Виробництво

Виробництво працює в реальному часі. Деякі показники залишаються постійними завжди, а деякі змінюються залежно від продукції, що випускається, стадії виробництва, впливу випадкових факторів і т. д. Всім цим треба управляти. Виробництво – центр всього, в ньому все взаємопов'язано. Для його чіткої роботи необхідна система документації.

Документація

Документальному оформленню підлягають всі процеси виробництва, контролю якості, технічного обслуговування, експлуатації і т. д. Це повинно бути зроблено в простій і конкретній формі, зрозуміло, не допускати двозначності і зайвої інформації, переписаної з інших документів.

Документація чітко регламентує, хто, що, коли і як повинен робити, встановлює вимоги до матеріалів, обладнання і т. п. Вона повинна передбачати реєстрацію виконаних операцій і отриманих результатів.

Будь-яка дія повинна виконуватись згідно документації. Неможна працювати по усним розпорядженням, по пам'яті і по особистим домислам.

Чітка система документації дозволяє забезпечити наскрізну простежуваність всього виробництва від прийому сировини до випуску продукції.

Важливою умовою є чітке визначення обов'язків і відповідальності. Обов'язки та відповідальність всіх керівників і всіх працівників підприємства повинні бути чітко визначені та викладені в посадових інструкціях.

Якщо б факторів, через які можуть бути відхилення процесу виробництва від вимог документації не було, управління стало б простішим. Але завжди можливі помилки персоналу, збої в роботі обладнання, неритмічність постачання тощо. Не всі випадки можна передбачити в документах. Якщо виконання окремих операцій і процесів необхідно однозначно регламентувати,

то робота підприємства в цілому підлягає впливу багатьох факторів. Елементи випадковості, непередбачуваності і нерівномірності можуть бути всюди. Задача організації і управління полягає в тому, щоб система була стійкою навіть при цих факторах.

Контрольні записи про продукцію можуть містити наступну інформацію: додаткові дані (з етикетки і рахунку-фактури на отриманий товар); інструкції, що діють; рецепти змішування; щоденні звіти про виробництво; облік рекламаций, а також помилки, які виявили в процесі виробництва і відповідні дії, що коректували; аналіз результатів, як негативних, так і позитивних; документи супроводу на продукт, який вилучений з ринку.

**Персонал**  
Будь які затрати на розвиток виробництва марні, якщо персонал підприємства безграмотний, безвідповідальний, ленивий і недисциплінований, якщо він не поважає свою роботу, керівництво і себе. Підбір, розстановка, підготовка і контроль персоналу – ключові фактори в забезпеченні якості продукції.

На підприємстві повинна бути чітка виконавча дисципліна і контроль виконання. Працівники повинні знати свої обов'язки, виконувати доручену роботу і негайно доповідати, якщо що-небудь цьому заважає.

**Культура**  
Культура підприємства багатогранна. Це загальна культура на підприємстві: чистота і порядок на території, у виробничих, складських,

побутових та допоміжних приміщеннях. Це особиста гігієна, чистота, охайність та старанність персоналу. Це культура взаємовідносин: коректна робота керівників, сприятливий психологічний мікроклімат на всіх рівнях, але в той же час чітка субординація.

Культура взаємовідносин вартісній оцінці не піддається. Вона не потребує засобів. Але якщо її не буде, то ніякі вкладення не допоможуть. Якості продукції не буде при відсутності елементарної культури на виробництві.

#### Контроль якості

Контроль якості - це та частина належної виробничої практики, яка пов'язана із відбором проб, специфікаціями і проведенням випробувань, а також із процедурами організації, документування і видачі дозволу на випуск, які гарантують, що дійсно проведені всі необхідні й відповідні випробування і що матеріали не будуть дозволені для використання, а продукція не буде допущена до реалізації або постачання доти, доки їхня якість не буде визнана задовільною.

До контролю якості висувають такі основні вимоги:  
наявність належних засобів, навчений персонал і затверджені методики для відбору проб, контролю й випробування вихідної сировини, пакувальних матеріалів, проміжної, нерозфасованої та готової продукції, а також, при необхідності, для контролю навколишнього середовища з метою виконання належної виробничої практики;

відбір проб вихідної сировини, пакувальних матеріалів, проміжної, нерозфасованої та готової продукції здійснюється персоналом і методами, затвердженими відділом контролю якості;

методи випробування мають пройти валідацію;  
мають бути складені протоколи (рукописним способом і/або з використанням приладу, що записує), які документально підтверджують, що всі необхідні заходи щодо відбору проб, контролю та методик випробування дійсно проведені. Будь-які відхилення мають бути повністю затреогольовані й досліджені;

до складу готової продукції мають входити активні інгредієнти та допоміжні речовини, які відповідають реєстраційному десю щодо якісного і кількісного складу; вона повинна мати необхідну чистоту, бути вкладена в належні контейнері (пакування) і правильно маркована;

протоколи, складені за результатами контролю й випробувань матеріалів, проміжної, перозфасованої та готової продукції, повинні бути офіційно зіставлені з вимогами специфікацій. Оцінка продукції повинна включати огляд і оцінку відповідної виробничої документації та оцінку відхилень від установлених методик;

жодна серія готової продукції не може бути дозволена для продажу або постачання до того, як Уповноважена особа засвідчить її відповідність вимогам; необхідно зберігати достатню кількість контрольних зразків вихідної сировини і препаратів, що дозволяє проводити випробування продукції в процесі зберігання (при необхідності); препарат слід зберігати в остаточному пакуванні, крім винятково великих пакувань.

Контролю підлягають вихідні і пакувальні матеріали, сировина і готова продукція, параметри технологічного виробництва і навколишнього середовища.

Пасивний контроль, тобто тільки констатація факту відповідності чи невідповідності показника встановленим вимогам, недостатній і користи від нього мало.

Необхідна активна позиція: головне – встановити причини відхилень і усувати їх. Для цього необхідний систематичний аналіз відхилень від вимог специфікації, аналіз поломок обладнання і збоїв в технологічному процесі, аналіз ризиків в критичних контрольних точках. Треба проводити самоінспекції (внутрішній аудит), вивчати ринок, причини рекламаций і відкликань продукції і взагалі будь-які негативні факти.

Необхідно розробити план організаційно-технічних заходів по забезпеченню якості і контролювати його виконання. Наступний крок – оцінка ефективності заходів, їх достатності, і пошук подальших рішень по підвищенню етійкості виробництва [9].

Все вищесказане є доказом наполегливій необхідності впровадження належної виробничої практики на національних підприємствах, оскільки це гарантує випуск продукції високої якості, а значить економію сил і засобів, і додатковий бонус в умовах жорсткої конкуренції на внутрішньому і зовнішньому ринках.

Огляд якості продукції  
Необхідно проводити регулярні періодичні огляди якості всіх зареєстрованих кормових засобів, у тому числі комбикормів, що виготовляються тільки на експорт, з метою підтвердження постійності наявного процесу,

відповідності діючим специфікаціям як на вихідну сировину так і на готову продукцію, щоб виявити будь-які тенденції та щоб встановити можливість вдосконалення продукції та процесу. Такі огляди, як правило, слід здійснювати та документувати щорічно, беручи до уваги попередні огляди; вони мають включати, як мінімум:

огляд вихідної сировини, а також пакувальних матеріалів, що використовуються у виробництві; особливу увагу необхідно приділяти вихідній сировині та пакувальним матеріалам від нових постачальників;

огляд критичних точок контролю у процесі виробництва та контролю готової продукції;

огляд всіх партій, що не відповідали встановленим специфікаціям, та результатів відповідних розслідувань;

огляд всіх значних відхилень або невідповідностей, пов'язаних з цим розслідувань, ефективності та результативності вжитих корегувальних та запобіжних заходів;

огляд всіх змін, внесених до процесів або аналітичних методик;

огляд поданих/затверджених/відхилених змін до реєстраційних досьє, у тому числі до досьє на препарати тільки для експорту, що подані в інші країни;

огляд результатів програми контролю стабільності та будь-яких негативних тенденцій;

огляд всіх пов'язаних з якістю повернень, рекламаций та відкликань, а також проведених на той час розслідувань;

огляд правильності попередніх коригувальних заходів щодо процесу виробництва або обладнання;

огляд післяреєстраційних зобов'язань у разі отримання нових реєстраційних посвідчень або внесення змін до реєстраційних досьє;

кваліфікаційний статус відповідного обладнання або технічних засобів, наприклад,

огляд будь-яких контрактних угод, щоб упевнитися, що вони є поновленими.

Виробник повинен оцінювати результати такого огляду та робити висновок щодо необхідності коригувальних та запобіжних дій або проведення ревалідації. Слід документувати підстави для таких коригувальних дій.

Узгоджені коригувальні та запобіжні дії мають бути здійснені своєчасно та ефективно. Повинні бути наявні керівні методики щодо управління та огляду таких дій; ефективність цих методик має бути підтверджена під час самоінспекції. При науковому обґрунтуванні огляди якості можна групувати за видом продукції.

Принцип GMP + універсальний. Належне, абсолютно повторюване виробництво, в якому немає місця випадковостям, помилкам та скритим дефектам, необхідне в багатьох галузях, в тому числі і при кормовиробництві.

Воно досягається за рахунок високого технічного рівня, якості і надійності всіх елементів виробництва: сировини і матеріалів, приміщень та обладнання, технології, організації роботи, системи управління підприємством, документації, кваліфікації та виконавської дисципліни персоналу і т.д.

Реалізація цих вимог гарантує безпечність продукції і відповідність їх своєму призначенню. Суть GMP + полягає в гарантованому виконанні цих вимог, це потребує спеціальних організаційних, технічних і технологічних заходів. Тільки так можна забезпечити безпечність продукції та закладену в ній ефективність.

## Висновки до розділу 1

Встановлено передумови виникнення та розвитку системи менеджменту безпеності комбікормів як головного інструменту задля забезпечення світової продовольчої безпеки

Проаналізовано нормативні документи у комбікормовій галузі України що визначають методи та способи контролю показників безпеності та якості комбікормової продукції.

Розкрито підходи до гарантування безпеності в кожній технологічній операції ланцюга виробництва. Сформовано основні напрями досліджень та досліджено структуру управління безпечністю кормів (GMP+). Визначено, що для можливості здійснення зовнішньо-економічної діяльності є потреба в використанні передової практики та досвіду із адаптацією до наявних технологій та умов виробництва на комбікормових підприємствах АПК України.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

# РОЗДІЛ 2

## НАУБІП УКРАЇНИ

### АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ

### КОРМОВИРОБНИЦТВА УКРАЇНИ ТА ЄС І

### ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

#### 2.1. Оцінка сучасного стану кормовиробництва України і ЄС

Україна віддавна є житницею світу. До 23 лютого 2022 р. вона експортувала близько 43 млн т зерна. Війна в Україні практично заблокувала заплановані поставки зерна, зокрема до Польщі. Це призвело до різкого зростання цін на товарних біржах. Як наслідок, знову різко зросли ціни на білкові компоненти кормів, а головне на зернові.

Ціни на корми зросли на 16-25% за рік залежно від спеціалізації господарства. Досить велика проблема не тільки з цінами, а й із доступністю кормів. Ідеться передусім про брак компонентів для їхнього виробництва, тобто соняшникового шроту. Останній на 100 відсотків імпортувався з України і був дешевшою альтернативою соєвому та ріпаковому шроту.

Останнім часом ціни на сою та ріпаковий шрот також різко зросли, що призводить до високих цін на корми. У польському тваринництві можна використовувати соняшниковий шрот з Болгарії чи Угорщини, але це - невеликі кількості. Проблеми з доступністю кормів - переважно результат економічних негараздів, пов'язаних власне з російською агресією в Україні. Через цю війну було припинено ввезення багатьох продуктів, зокрема круп. Хоча, за оцінками фахівців, це істотно не позначиться на продовольчій безпеці Польщі, але сприятиме зростанню цін на зернові та інші продукти на європейському ринку, зокрема - через зростання цін на компоненти кормів. З огляду на затяжну війну, це зростання має досить непередбачуваний характер. Унаслідок цього принаймні в широкій перспективі та глобальному масштабі спостерігається розірваний ланцюг поставок та значний дефіцит фуражного зерна у світі. Зростання цін на кормові компоненти, здорожчання енергії та обвал ринку тваринницької



продукції - це реальність, з якою сьогодні доводиться змиритися як тваринникам, так і виробникам кормів. Важко покрити зростання витрат на виробництво, пов'язане не лише з цінами на корми, а й із зростанням витрат на паливо та енергоносії та зростанням інфляції. Отже, можна очікувати зростання цін на продукти харчування. Агресія Росії проти України, після пандемії COVID-

19, є економічним викликом для країн світу і загрозою їхній продовольчій безпеці. Наслідки російської агресії руйнування господарств, викрадення зерна, сільськогосподарського обладнання та техніки, замінування полів і недопущення сівби, блокада українських портів. До сьогодні понад 55% усього імпорту

кукурудзи в Європейський Союз забезпечувала Україна. Скорочення українського аграрного експорту вже починають відчувати споживачі в Африці та на Близькому Сході. Оскільки Україна є одним із найбільших у світі виробників харчових продуктів, проблема стосуватиметься всього світу.

Збільшити обсяги виробництва окремих культур за короткий час неможливо, адже виробничий цикл у сільському господарстві неволатанно потребує часу. Тобто проблеми з кормами для тварин можуть мати довгостроковий характер. Звичайно, збільшення цін на зерно означає автоматичне підвищення цін у секторі комбікормів. Це відчують не тільки тваринники, а й споживачі продукції, адже в

підсумку це зростання вплине і на ціни на продукти тваринного походження. Варто зауважити, що наслідки війни в Україні наклались на сприятливий для них ґрунт, створений ще перед війною. Зокрема результати кормовиробництва в Польщі значно погіршилися ще у 2020 році, незважаючи на незначне зростання

товарообігу

Сукупний результат продажів виявився на 1/5 меншим порівняно з попереднім роком, а загальний чистий фінансовий результат зменшився на 1/4 до найнижчого рівня з 2015 року. У галузі також був зафіксований найнижчий середній за дев'ять років рівень маржі, що вимірюється коефіцієнтом прибутковості чистого обороту та рентабельності власного капіталу. Продажі знизились до найнижчого за останнє десятиріччя рівня.

Звісно, пандемія COVID-19 не позначилась безпосередньо на результатах виробників кормів. Однак це зумовило кумуляцію двох несприятливих чинників: різкого зростання світових цін на більшість видів найважливішої кормової сировини, що триває з початку другої половини 2020 року (ціни як на фуражне зерно, так і на залишки олійних культур, що поставляються жировому сектору, досягли найвищого рівня з 2013-2014 рр.);

різкого погіршення становища вітчизняних тваринників через спад середніх закупівельних цін на худобу внаслідок кризи надлишку пропозиції (ефект ослаблення попиту, пов'язаний із локдауном, накладеним на вітчизняне ресторанне господарство ЄС, посиленням епідемією тварин у Європі). Поєднання цих чинників, з одного боку, зумовило зростання витрат на виробництво кормів, а з іншого, обмежувало можливість передачі цього збільшення в повному обсязі на фермерів через паралельне зростання цін на продукцію.

Хоча середні внутрішні відпускні ціни на корми також досить суттєво зросли з середини минулого року, цього явно було недостатньо, щоб протидіяти зростанню виробничих витрат. Тут показове порівняння сукупних результатів виробників кормів за обидва півріччя 2020 р. Тоді як на 20 січня 2020 р. галузь зафіксувала зростання загального чистого результату на 44% проти періоду попереднього року, тож за наступні шість місяців (а отже, з початку зростання світових цін на рослинну продукцію) цей результат виявився більш ніж на 60% нижчим за відповідний період 2019 р.

Рентабельність виробництва продукції тваринництва в Польщі на низькому рівні у 2020 р. призвела до зниження виробництва кормів. Сповіднення на ринку переробки зерна на продовольчі та комбікормові цілі не припинялося й у 2021 р. Незважаючи на зниження внутрішнього споживання, подальший динамічний експорт зернових з країни, однак, буде потужною підтримкою цін на зерно у країні. Однією з головних тем розмов експертів ЄС також є питання доступності органічних та білкових кормів у країнах Європейського Союзу, зокрема щодо потреби у збільшенні їхнього виробництва

з метою забезпечення належної якості і безпечності кормової бази тваринників. Попит на органічні корми дуже високий, тоді як ЄС залежить від імпорту такої продукції з Китаю та Індії.

Розглянуто пропозиції щодо використання висушеної люцерни та інших дрібнонасінних бобових і насіння бобових культур. Вважається, що виробничий потенціал кормів, у тому числі білкових, на органічних фермах не використовують. Кормові культури, зокрема бобові, слід підтримувати на фермах, які не займаються тваринництвом. Варто сприяти й вирощуванню рослинних сумішей та проміжних і нішевих культур, щоб збільшити кормову базу органічних ферм та активізувати ринок органічних кормів на ринку ЄС. Важливо акумулювати кошти на науково-дослідні проекти з розробки технології вирощування зернобобових та велико насінневих бобових за участю виробників

з метою використання виробничого потенціалу господарств ЄС. Останніми роками питання посівів бобових культур у ЄС залишалося поза увагою, оскільки були доступні дешеві білкові корми із-за меж ЄС, зокрема, значною мірою з України. Тому необхідно проводити дослідницькі проекти з виробниками, щоб удосконалити процес упровадження результатів наукових досліджень у практику.

Іншою активно обговорюваною проблемою є труднощі у збалансуванні амінокислот у харчових раціонах тварин з особливим вмістом метіоніну. Останнім часом з'явилися пропозиції подолати цю проблему, доповнюючи незамінні амінокислоти кормами тваринного білка.

Французький досвід показує, що споживачі ще не готові після скандалу з коров'ячим сказом (BSE) застосовувати корми тваринного білка в годівлі тварин. Тому потрібно шукати інші джерела, багаті на дефіцитні амінокислоти, щоб було легше збалансувати раціон. Проблема стосується як органічних, так і звичайних кормів.

Активізуються також дискусії щодо зрівноваженого виробництва кормів. Основу раціонального харчування сільськогосподарських тварин утворюють

концентровані кормові суміші, в яких, крім білка, містяться також мінеральні речовини, такі як кальцій, натрій, калій, хлор, марганець, залізо та вітаміни у відповідних пропорціях, що забезпечують правильний розвиток тварин.

Сучасне харчування полягає в додатковому доповненні мінеральними речовинами з використанням кормових добавок. Сьогодні це одні з найважливіших кормових інгредієнтів, і їх можна поділити на групи мінеральних, мінерально-антибіотичних та вітамінно-антибіотичних добавок. Якщо добавки використовують у кормах для тварин, виробники можуть маркувати їх, щоб визначити рівень зрівноваженості і екологічності виробництва. Це дозволяє фермерам вибирати корми на основі їхнього вуглецевого сліду та впливу на навколишнє середовище. Кормові добавки можуть регулювати процес травлення у травному тракті тварин, а отже, позитивно впливати на зниження викидів парникових газів від сільськогосподарських тварин. Світовий ринок кормових добавок у 2020 році досяг \$37,1 млрд. На жаль, транспорт продовжує стикатися з обмеженнями, пов'язаними з COVID-19, а нещодавно підписані довгострокові контракти скасовуються. Проте кормові добавки залежно від використовуваних інгредієнтів: екстракт, сушений матеріал тощо, у випадку трав'янистих рослин, можуть містити різні концентрації діючих речовин. Тому часто задаються питанням, де є кормова добавка, а де лікувальний корм, і яка межа концентрації, при якій таку кормову добавку треба розглядати як лікувальний корм?

Для цього необхідно встановити відповідний рівень діючої речовини, який визначить, де закінчується кормова добавка і починається лікувальний корм. Введення ще з 1 січня 2006 року заборони на використання антибіотичних стимуляторів росту у тваринництві призвело до збільшення попиту на лікувальні корми. З іншого боку, введення цього виду кормів для використання в харчуванні сільськогосподарських тварин, у складі яких є ветеринарний лікарський засіб (ВЛЗ) у терапевтичних дозах, викликає багато проблем у частині забезпечення безпеки харчової сировини тваринного походження.

З погляду бачення внутрішнього та державного контролю, для уникнення помилок та оптимізації процесу виробництва тваринницької продукції і використання лікувальних кормів у годівлі тварин важливо впровадити нормативно-правове регулювання цього питання та забезпечити безпеку в ланцюгу виготовлення харчових продуктів.

Масове згодовування лікувальних кормів у великих промислових господарствах часто виходить з-під контролю, що може призвести до перевищення допустимих концентрацій у тканинах і продуктах тварин, а також до забруднення навколишнього середовища екскрементами та виділеннями тварин, що містять активні речовини та продукти їх метаболізму.

До найважливіших чинників, що обмежують використання цього виду кормів, можна віднести недостатню обізнаність тваринників з тим, що використання лікувальних кормів з багатьох причин є набагато легше і ефективніше, ніж введення ліків у воду. Іншим обмеженням у використанні цього типу кормів може бути необхідність наявності відповідних змішувачів для приготування лікувальних кормів і брак споживання цих кормів хворими тваринами, що може бути недостатнім для досягнення передбачуваного терапевтичного ефекту.

Ще один тренд на світовому ринку кормів цифровізація. Виробництво та розповсюдження кормів складний бізнес, який має враховувати багато змінних чинників впливу на кінцеві ціни. Щоб гарантувати прибутковість, потрібно ухвалювати швидкі рішення на основі надійних і актуальних даних. На практиці це означає необхідність використання новітнього програмного забезпечення для аналізу та візуалізації даних. Тому в ЄС та інших галузях промисловості сектор кормів для тварин, безперечно, є однією з них, де відбувається цифровізація.

Ще у 2013 році фірма Trouw Nutrition розробила NutriOpt набір інтегрованих цифрових рішень і послуг для підтримки фермерів у знаннях про харчування тварин. Цей важливий крок дав змогу створювати різні набори даних, візуалізації, спостерігати тенденції якості сировини тощо. Це сприяло

більш ефективному ухваленню рішень, починаючи від закупівлі і закінчуючи контролем якості, формулюванням кормів і оперативним управлінням.

Wipasz S.A. є одним із найбільших польських виробників кормів і лідером у виробництві свіжого курячого м'яса. Компанія на 100% заснована на польському капіталі. Вона виробляє понад мільйон тонн кормів для птиці, свиней і великої рогатої худоби на шести заводах, розташованих по всій Польщі. Найвища якість виробленої продукції можлива завдяки інтегрованій системі виробництва, за яку у Wipasz відповідає система вертикальної інтеграції від поля до столу споживача та передбачає:

- отримання та зберігання сировини для виробництва кормів;
- виробництво кормів, концентратів та мінеральних добавок;
- співпрацю з селекціонерами, враховуючи логістику кормів та тваринництва;

- виробництво м'яса птиці - кожен кілограм м'яса, що надходить на ринок, повністю простежують за походженням.

На кожному окресленому кроці обробляють безліч інформації. Wipasz послідовно оцифрував свій бізнес із розвитком компанії. Для покращення управління компанією та прискорення процесу ухвалення рішень на основі повних і надійних даних, правління Wipasz вирішило впровадити систему бізнес-аналітики Qlik. Завдяки співпраці з фірмою Hogart всього за кілька місяців вдалося впровадити систему, яка кардинально скорочує час створення звітів з найважливіших аспектів виробництва. Це дозволяє виявляти моменти зайвих транспортних витрат, а також перевірити гіпотези, як зміни у виробництві кормів вплинуть на продажі м'яса. Аналізи, підготовлені в Qlik, враховують зовнішні дані, наприклад, щодо регіонів можливої загрози пташиного грипу, або інформації про ціни на сировину. У цільовій моделі Qlik покращено вилучення

даних із вихідних систем, а процес обробки та аналізу буде автоматизований. Завдяки повній інтеграції виробничого процесу та використанню інноваційних технологій клієнтам надається продукція, що відповідає найвищим стандартам

якості. У галузі маржа мінімальна, тому неправильна або неточна оцінка може призвести до реальних збитків. Завдяки Olik можна встановити оптимальні ціни. Тому те, що повинно інтенсивно розвиватися, це прогнозування. Це надзвичайно важливо через велику кількість змінних чинників насамперед непередбачуваності закупівельних цін.

Практика розвитку економіки вказує на два основні шляхи його здійснення:

- екстенсивний за рахунок нарощування ресурсів і збільшення масштабів виробництва;

- інтенсивний за рахунок підвищення ефективності використання наявних ресурсів у заданих масштабах виробництва.

Оптимальним варіантом є використання в раціональному поєднанні обох цих шляхів. Але в умовах обмеженості можливостей щодо нарощування обсягів ресурсів та збільшення масштабів виробництва особливого значення набуває власне другий із названих шляхів, основою реалізації якого можуть бути інновація виробництва, модернізація технологічних процесів, покращання організації праці, підвищення культури виробництва і культури організації, зростання рівня якості продукції

Це стосується і сфери виробництва кормів обмеження можливостей у використанні кормових площ унаслідок окупації російськими загарбниками значних територій країни, руйнування і знищення ними матеріально-технічної бази господарств, погіршення логістики і умов та можливостей переробки та зберігання і транспортування кормів, дефіциту внаслідок цього добрив для вирощування кормових культур тощо, обумовлює необхідність інтенсифікації процесу підвищення ефективності використання наявних ресурсів з тим, щоб забезпечити поголів'я тварин потрібною кількістю поживних речовин, необхідних для їх нормального продуктивного розвитку.

При цьому важливі підвищення якості кормів та можливості зміни структури їхнього виробництва, а також збільшення ефективності використання цей напрям має стати провідним у процесі удосконалення управління господарськими процесами у сфері кормовиробництва та забезпечення кормами виробників тваринницької продукції.

Виклики, які ставлять перед організаціями конкуренти, зумовлюють необхідність удосконалення управління в умовах змін, ризику та невизначеності. Ідеальний менеджмент передбачає необхідність удосконалення систем і процесів, стійкість змін на користь рівня якості продукції в умовах економічного розвитку країни та сильної конкуренції на світовому ринку.

Удосконалення це прагнення до досконалості, що впливає із сутності та особливостей управління, спрямованого на досягнення додаткових переваг, підвищення цінності та покращання всебічно зрозумілої ефективності. Учені виявили, що підвищення ефективності кормів можна досягти додаванням ферментів, які спеціально спрямовані на галактозиди в кормових матеріалах.

Також виявлено, що фосфор підтримує мінералізацію кісток. Дослідження показали, що фітогенні кормові добавки - неантибіотичні стимулятори росту, похідні трав та прянощів можуть покращити засвоюваність поживних речовин, зменшуючи час утворення шкідливих і парникових газів, таких як аміак і метан. Це може мати значні та довгострокові наслідки, щоб допомогти сільському господарству задовольнити зростаючий попит на більш екологічно чисте виробництво продукції. Вчені виявили, що похідні стевії покращують щоденний приріст, раціон і ефективність кормів у годівлі свиней. Зі збільшенням дози добавки зростала й ефективність кормів. Крім того, бройлери, яких годували *Capsicum frutescens* (перець чилі), швидше зростали, і їхня кінцева маса була значно вищою.

Ще одним традиційним і надійним шляхом удосконалення структури згодовуваних кормів і покращення годівлі тварин є оптимальне збалансування раціону.



## 2.2 Аналіз технологічних процесів на комбікормовому виробництві

За своїм складом та цінністю комбікорми поділяються на дві основні групи.

1. Повнораціонні комбікорми – це складна однорідна суміш очищених і подрібнених до необхідної величини різних кормових засобів і мікродобавок, піддана спеціальній обробці з метою підвищення її поживності, що виробляється за науково обґрунтованими рецептами і повністю забезпечує потребу тварин у поживних, мінеральних і біологічно-активних речовинах. Виробляються у вигляді гранул та брикетів.

2. Комбікорми концентрати – одержують при змішуванні концентрованих кормів. Їх основне призначення – підвищення вмісту білку, правильне поєднувати амінокислотний, вуглеводневий і жировий склад в кормовому раціоні. Бувають розсипні, брикетовані, гранульовані та у вигляді галет [41].

Залежно від виду вироблюваної продукції, яка, в свою чергу, призначена для певних видів і статево-вікових груп тварин, на підприємстві застосовується технологічний процес виробництва комбікормів, який складається з таких етапів:

- 1) приймання, складування і зберігання сировини;
- 2) лінія підготовки сировини до виробництва;
- 3) лінія очищення сировини;
- 4) лінія термообробки сировини;
- 5) лінія подрібнення сировини;
- 6) лінія лушення ячменю і вівса;
- 7) лінія попередніх сумішей компонентів з ваговим дозуванням;
- 8) лінія попередніх сумішей компонентів з об'ємним дозуванням;
- 9) лінія основного дозування;
- 10) лінія змішування компонентів;
- 11) лінія гранулювання комбікормів;
- 12) лінія для виробництва комбікормової крупки;

13) лінія введення рідких компонентів;  
 14) розміщення, зберігання і відвантаження готової продукції.

Для раціонального приймання, розміщення у сховищах і зберігання сировини начальником цеху разом з начальником ВТЛ та майстрами розробляється план розміщення сировини, який затверджується директором.

Планом передбачається:

- раціональне використання місткостей сховищ;
- правильне розміщення сировини залежно від її якості;

зберігання;

- забезпечення мінімального переміщення сировини в процесі зберігання;
- раціональне використання механізованих зерносховищ і технічних засобів;

- наявність резервних майданчиків площею 10% від загальної в сховищах, а в елеваторах – до одного силосу на кожну підсилосну трансформаторну стрічку для переміщення сировини.

Приймання сировини відбувається по масі, визначеній по показникам авто- чи вагонних вагів, при дотриманні правил приймання, що передбачені договорами чи чинним стандартом.

При зберіганні не можна допускати змішування різних видів сировини, попадання в неї вологості, скла, домішок, проникнення в склад шкідників.

Сировина, що надходить на підприємство в контейнерах, зберігається в них до подачі на виробництво. Крейда, сіль та мінеральна сировина зберігається окремо в складах. Мікродобавки надходять на підприємство в стандартних упаковках і зберігаються в них до подачі на виробництво.

Зернова і гранульована сировина надходить з розвантажувальних майданчиків на елеватор через систему транспортного обладнання. Для безперебійного виробництва запас сировини повинен бути на один місяць.

Передбачене зручне розміщення сировини в елеваторі, щоб було мінімальне переміщення її, можливість подачі будь-якої сировини на виробництво.

Борошняна сировина зберігається в складі. Біля складу знаходяться два розвантажувальних майданчика, один для залізничного транспорту, другий для автомобільного транспорту. Після розвантаження сировина надходить у бункера за допомогою системи норій та конвеєрів, а потім іде на переробку.

Виробництво розсипних комбікормів, як проміжного продукту, відбувається у виробничому корпусі, в якому встановлено дві паралельні технологічні лінії, що дозволяють робити одночасно два різних рецепти комбікорму. З метою підвищення поживності та ефективності використання комбікормів на підприємстві встановлена лінія поглибленої переробки комбікормів.

По транспортних комунікаціях компоненти комбікорму: подрібнена суміш зерна і шротів, ваннякове борошно, висівки надходять в наддозаторні бункера лінії дозування. Процес дозування здійснюється на комплексі автоматичного вагового дозування фірми «SKÖLD», який включає в себе два багатокомпонентних вагових дозатора з межею зважування 3т і 1т.

Одночасно йде дозування рідких компонентів на спеціальних вагових дозаторах. Набір компонентів відбувається наростаючим підсумком відповідно до технологічної карти. Залежно від складу і властивостей рідких біологічно-активних компонентів, при введенні їх до складу комбікормів в результаті високотемпературної технологічної обробки може відбуватися повна або часткова втрата їх активності. Для забезпечення збереження ферментів, ароматизаторів та інших біологічно-активних рідких компонентів в комбікормах практикується їх напилювання в рідкому вигляді після експандування і гранулювання.

Лінія фінішного напилювання складається з наступних вузлів:

1. Попередній бункер призначений для забезпечення урівноваження коливань обсягу комбікорму і заповнюється приблизно на 50%. Ультразвуковий датчик, постійно вимірює рівень заповнення, розміщений у верхній частині попереднього бункера. Сигнал від ультразвукового датчика використовується системою керування для підтримки в попередньому бункері оптимального рівня продукту.

2. Пористий живильник призначений для забезпечення рівномірної товщини і ширини шару продукту на вантажній пластині в корпусі ваг, розміщеному відразу ж за живильником.

3. Насосна розпилююча установка служить для подачі відповідної кількості рідини, яка визначається тензодатчиками, через витратомір в камеру розпилення.

4. Камера зважування і камера розпилення являють собою єдиний вузол. Продукт падає з пористого живильника і ковзає вниз по похилій пластині ваг зі швидкістю 2-3 м/сек. Радар, що вимірює швидкість руху продукту по пластині, розміщується безпосередньо над цією пластиною. Вага вимірюється за допомогою тензодатчиків, швидкість вимірюється радаром, а довжина вантажної

пластини використовується для розрахунку параметрів потоку матеріалу і, тим самим, забезпечення правильного дозування рідини. Матеріал надходить в камеру розпилення з камери зважування у вигляді рівномірного по ширині тонкого шару. На корпусі ваг може бути встановлено до 10 форсунок, в даний час встановлено дві форсунки. Рідина розпорошується з форсунок за допомогою стисненого повітря, таким чином, що конус розпилення відповідає ширині потоку матеріалу. Готову крупку або гранули після наплення рідкими компонентами подають транспортним обладнанням в корпус готової продукції.

Зважування готової продукції, що здійснюється на ковшових вагах.

Норми виходу продукції залежать від якості перероблюваної сировини, її фізичних властивостей, співвідношення компонентів у рецептурі та організації

технологічного процесу виробництва. Попередній розрахунок виходу продукції не роблять. Встановлені норми зазначені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 Норми виходу готової продукції комбікормів [41]

Вид готової продукції	Норма виходу, % від маси сировини, не менше	Розмір усушки, зволоження некормових відходів і механічних втрат, % від маси сировини не більше			
		некормо-ви- відходи	усуш- ка	зволож- ува-ння	меха- нічні втрати
Розсипний комбікорм і кормовий концентрат	99,0	0,40	0,30	-	0,30
Гранульований комбікорм і кормовий концентрат	99,6	0,40	-	0,50	0,30
БВД	99,4	0,10	0,25	-	0,25
Премікси з сушінням наповнювача	94,0				
Премікси без сушіння наповнювача	99,0				
Зерно екструдоване	95,0	0,4	4,5	-	0,3

Основною ознакою важкосипких розсипних видів сировини і готової продукції є здатність їх до самоущільнення з різними періодами за тривалістю зберігання. За цією ознакою вони класифікуються на 7 груп (Табл. 2.2).

Таблиця 2.2 Зберігання важкосипкої сировини, комбікормів і БВД [41]

№ групи	Перелік продуктів	Строки безперервного зберігання
I	Корми трав'яні штучно висушені борошно із деревної зелені, жом буряковий, сушений, розсипний і гранульований, сіль, крейда	Не рекомендується зберігати в силосах
II	Вівки мучки БВД розсипні комбікорм розсипний, премікс	12-15 12-15 17-20

III	Борошно м'ясо-кісткове, м'ясо, кров'яне, з риб, морських ссавців і ракоподібних, дріжджі кормові	8-10
IV	Комбікорм розсипний з введенням меляси або жиру до 3%	до 1
V	Макуха, шроти крім соняшникового шрот соняшниковий	8-11 10-17
IV	Комбікорм, БВД, сировина гранульована	Згідно з нормативними документами
VII	Борошно вапнякове, монокальцій фосфат, знефторений фосфат, цоліти, бейтоніти	17-20

Розміщення, зберігання і відвантаження готової продукції на підприємстві проводять за такими правилами:

1) Розсипні, гранульовані комбікорми, БВД, кормові концентрати та премікси зберігають у силосних корпусах та складах підлогового типу.

2) Склади, порядок розміщення і зберігання повинні відповідати вимогам "Інструкції по зберіганню комбікормів".

3) Рекомендовано залишати вільними 1-2 силоса.

4) Тарують у тканинні та паперові мішки комбікорм, кормові концентрати, БВД, а премікси – у паперові. Затарований комбікорм зберігають у складах підлогового типу.

5) Контроль якості преміксів при зберіганні повинен бути відповідно до "Тимчасової інструкції із зберігання преміксів".

6) Не можна навантажити насипом в один вагон, трюм, відсік або автомобіль продукцію, що готувалася за різними рецептами.

7) Силоси повинні бути забезпечені механізмами для транспортування.

8) Кожна партія супроводжується сертифікатом якості. У сертифікаті на комбікорми, крім показників якості зазначених в чинних стандартах, повинен вказуватися вміст пріоритетних вітамінів та мікроелементів, а також показник обмінної енергії.

На підприємстві здійснення державного ветеринарно-санітарного контролю за якістю, виробництвом, зберіганням і реалізацією комбікормової продукції проводиться регіональною державною лабораторією ветеринарної медицини в Київській області.

## Висновки до розділу 2

Оцінюючи сучасний стан кормовиробництва в Україні і ЄС визначено ключові тренди що стосуються підвищення рівня їхньої екологічної безпечності, розвитку використання активних кормових добавок, зокрема лікувального характеру, оптимізації структури кормів і годівлі тварин, підвищення якості кормів та можливості зміни структури їх виробництва, активізації виробництва кормів господарствами, підвищення ефективності використання кормів населенням, спеціалізації на кормовиробництві, інноватизації та цифровізації галузі, що стане в Україні повністю можливим після перемоги і закінчення воєнних дій та забезпечення можливості безпечного господарювання на деокупованих територіях.

Аналізуючи технологічні процеси на комбікормовому виробництві встановлено етапи та плани технологічних процесів із розміщення, приймання, виробництва та зберігання комбікормів розсипних, гранульованих, концентратів та преміксів.

# РОЗДІЛ 3

## РОЗРОБЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПРОЦЕСІВ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ

### 3.1. Розроблення елементів управління технологічними операціями

#### 3.1.1. Розроблення елементів системи менеджменту процесу складування і внутрішнього переміщення компонентів

Як елемент СМБ комбікормового виробництва розроблено програму передумов складування та внутрішнього переміщення

Колонтитул документу наведено на Рис.3.1/1.1. Програми передумови «Складування, внутрішнє переміщення»

СМБ (Назва підприємства)	Складування, внутрішнє переміщення	ПП 08 Стр. 3
-----------------------------	------------------------------------	-----------------

Рис.3.1.1.1. Колонтитул Програми передумови «Складування, внутрішнє переміщення»

#### 1. Призначення документа

Даний документ установлює вимоги до приймання, зберігання матеріальних запасів, їх підготовки до виробничого застосування, їх внутрішнє переміщення, відвантаження готової продукції замовникам, дотримання норм запасів та контролю за витрачанням матеріалів задля виключення можливості псування та забруднення продуктів у процесі зберігання.

#### 2. Область застосування

Вимоги ПП розповсюджуються на виробничий персонал, що задіяний у процесі приймання, зберігання матеріальних запасів, їх підготовки до виробничого застосування, внутрішнього переміщення, відвантаження готової продукції замовникам та постачальниками, що допущені на територію



підприємства.

### 3. Відповідальність

Персонал повинен у повному обсязі виконувати вимоги даної ПП для забезпечення належного процесу приймання, зберігання сировини та готової продукції, їх підготовки до виробничого застосування, внутрішнього переміщення по території підприємства, відвантаження готової продукції замовникам.

Відповідальність за організацію та контроль проведення очищення та дезінфекції в складах зберігання пакувальних матеріалів, сировини та готової продукції несе завідувач ВТЛ.

Весь персонал підприємства несе відповідальність за своєчасне сповіщення щодо випадків невиконання вимог даної ПП.

### 4. Визначення понять

У Програмі передумові використовуються терміни і визначення з документів, які наведені нижче :

№ 2264-VIII редакція від 06.08.2019 Закон України «Про безпечність та гігієну кормів»

CAC/RCP 1-1969 (Rev. 2020) Editorial corrections in 2011 Кодекс Аліментаріус. Загальні принципи харчової гігієни також наступне.

**Складська діяльність** - це планові й систематичні заходи підприємств щодо зберігання і сортування матеріальних запасів за умов забезпечення встановлених вимог до їх якості, безпечності та кількості.

**Склад** - це інженерна споруда стаціонарного чи мобільного характеру, що призначена для накопичування та зберігання матеріальних цінностей.

**Контамінація (забруднення)** - небажане внесення домішок хімічної чи мікробіологічної природи або чужорідних речовин у сировину, допоміжні матеріали, готову продукцію під час технологічного процесу, відбору проб, пакування або перепакування, зберігання і транспортування.

**Пакувальний матеріал** - будь-який матеріал, включаючи друковану продукцію, який використовується при пакуванні продукції, за виключенням будь-якого зовнішнього пакування, що використовується при транспортуванні або вантажних операціях. Пакувальні матеріали поділяють на первинні та вторинні, залежно від того, призначені вони для безпосереднього контакту з продукцією чи ні.

**Постачальник** - особа, яка постачає продукцію та матеріали за запитом.

**Замовник** — фізична чи юридична особа, розпорядник грошових коштів, який замовляє певні товари,

**Режим зберігання** — це сукупність кліматичних і санітарно-гігієнічних вимог, які забезпечують збереження товарів.

**Умови зберігання** — це сукупність зовнішніх дій навколишнього середовища, які зв'язані з режимом зберігання та розміщенням товарів у складах.

**Комбікорм повнораціонний** - комбікорм, який повністю забезпечує потребу птиці або тварин у поживних, мінеральних та біологічно-активних речовинах, може бути єдиним кормом в раціоні та не потребує введення додаткових компонентів.

**Кормова суміш** – продукт комбікормового виробництва не збалансований за поживними речовинами, з якісними показниками нижче від вимог стандарту на комбікорм, який повністю відповідає вимогам безпеки.

**Білково-вітамінна добавка** – однорідна суміш, подрібнених до необхідної крупності, високобілкових, мінеральних та біологічно-активних речовин, що використовується як складова для виробництва комбікормів.

**Зерно екструдоване** – зерно, оброблене в екструдері з метою підвищення перетравлюваності поживних речовин, покращення смакових якостей та знезараження.

**Кормові добавки** - речовини, мікроорганізми або суміші, відмінні від кормового матеріалу та преміксів, які, зазвичай, у чистому вигляді не

використовуються як корми, а цілеспрямовано додаються до корму чи води з метою досягнення позитивного впливу на характеристики кормів.

**Лікувальний корм** — будь-яка суміш ветеринарних лікарських засобів, у тому числі вітамінів, амінокислот, мікроелементів, тощо або лікувальних преміксів та корму, виготовлена під контролем спеціаліста ветеринарної медицини, або працівників ВТЛ, готова до обігу і призначена для згодовування тваринам без попередньої обробки з метою профілактики та лікування.

**Моніторинг** – проведення запланованої послідовності спостережень або вимірювань для оцінки функціонування заходів керування.

**Система аналізу ризиків та контролю (регулювання) у критичних точках** (Hazard Analysis and Critical Control Points – HACCP) – система ідентифікації, оцінки, аналізу та контролю ризиків, що впливають на безпечність людей та тварин, неїстівних продуктів тваринного походження, репродуктивного матеріалу, біологічних продуктів, ветеринарних препаратів, субстанцій, кормових добавок, преміксів, кормів, тощо.

**Інгредієнт** –

1. спец. складовою частиною якої-небудь складної сполуки або суміші;
2. перен. складовою частиною чого-небудь.

**Товар** – у контексті документа це сировина, допоміжні матеріали та готова продукція.

**Метод FIFO** (first in, first out) - «перший в - перший з», що можна розуміти як, товар прийшов на склад першим, першим і піде.

**Метод FRFO** (First Product First Out) - «перший зроблений - перший виходить». При використанні даного методу під час ротації товарів на складі враховується дата випуску продукції. Більш стара продукція відвантажується в першу чергу.

**Метод FEFO** (First Expire, First Out) - «перший закінчується - перший виходить». При використанні даного методу під час ротації товарів на складі

враховується задинковий термін придатності товару.

#### 4.1 Умовні позначення та скорочення:

**СУБХП** – система управління безпечністю харчових продуктів;

**МОЗ** – Міністерство охорони здоров'я України;

**ПП** – програма-передумова;

**ЗВТ** – засоби вимірювальної техніки;

### 5. Опис процесу

#### 5.1 Ідентифікація небезпечних чинників

Ідентифікація небезпечних чинників структуровано в таблицю

Таблиця №3.1.1.2 Ідентифікація небезпечних чинників

Небезпечний чинник		
Категорія	Вид	Причина виникнення
Б	Плісняві гриби Гнилісна мікрофлора Кишкова паличка	Зберігання при кліматичних умовах, що не відповідають встановленим вимогам. Перехресна контамінація з брудного пакувального матеріалу та \ або піддону. Пошкодження пакування при зберіганні.
Х	Різко пахучі хімічні речовини Сліди миючих та дезінфікуючих засобів Алергени	Контакт сировини та продукції з хімічними речовинами, що мають різкі та сторонні запахи. Перехресне забруднення продукту.
Ф	Сторонні предмети	Пошкодження пакування при зберіганні. Забруднення продукції та \ або матеріалів пакування дрібними частинами конструкцій будівель та споруд. Забруднення продукції та \ або матеріалів пакування від персоналу та відвідувачів (предмети догляду одягу) Неналежні дії персоналу. Недогримання вимог впроваджених програм-передумов

Таблиця №3.1.1.2 Ідентифікація небезпечних чинників.

#### 5.2 Опис діяльності

Сировина, допоміжні матеріали та готова продукція потребують особливих умов зберігання, пов'язаних зі збереженням їх фізико-хімічних

властивостей.

Група НАССР визначає умови та терміни для збереження матеріальних цінностей, що впливають на безпечність продукції, періодичність контролю за ними та відповідальних осіб. Дана інформація документується та затверджується у вигляді Вимог до зберігання добавок, преміксів та ферментних препаратів Ф-01\ПІ 08 на засіданні групи НАССР з оформленням відповідного Протоколу засідання групи НАССР Ф-06\ М 01 та розміщується в складських зонах.

### 5.2.1 Основні вимоги до складських зон

Відповідальні за процес збереження повинні вживати заходи для контролю доступу сторонніх осіб до складських зон.

Складські зони мають бути достатньої місткості для забезпечення впорядкованого зберігання різних видів матеріалів та продукції, в тому числі продукції, яка перебуває в карантинній зоні, а також дозволеної до реалізації, відбракованої, поверненої або відкликаної \ вилученої продукції.

Упаковані допоміжні матеріали, сировина повинні розміщуватися на піддонах; вони мають бути розміщені на належній відстані для забезпечення можливості прибирання та інспектування слідів життєдіяльності шкідників та не ближче, ніж 50 см від стінок складських приміщень.

Піддони слід підтримувати у належному стані щодо чистоти та справності. Заборонено приймати на склад піддони з ознаками грибка та плісняви та / або пошкоджені піддони, що може стати причиною попадання сторонніх предметів у продукцію.

Складські зони повинні бути чистими, без накопичення зайвих речей та без шкідників. Дії стосовно Pest Control та форми протоколів для реєстрації проведених робіт визначені в ПП10 «Контроль шкідників».

При зберіганні сировини та / або готової продукції у складах напольного типу, або у бункерах і силосах, забезпечують контроль за виникненням в зерновій масі негативних явищ, таких як, наприклад,

самозігрівання зерна. Контроль за процес зберігання здійснюють працівники ВТЛ із встановленою періодичністю.

Частота прибирання та методи, що застосовуються для очищення приміщень та зон зберігання, форми протоколів для реєстрації проведених робіт визначенні у ПП 06 «Очистка та санітарна обробка».

Для забезпечення повної відсутності будь-якого ризику контамінації має бути ідентифіковано спеціальний інвентар та контейнери для відходів;

Місця отримання та відвантаження продукції мають бути захищеними від дії погодних умов. Зони отримання повинні бути спроектовані та обладнані

таким чином, щоб, за необхідності, дозволяти очищення контейнерів з одержаними матеріалами та сировиною перед їх зберіганням.

Якщо карантинний статус забезпечується зберіганням в окремих зонах, ці зони мають бути чітко розміченими, а доступ до них дозволено лише уповноваженим на це особам. Будь-яка система, що використовується замість фізичного карантину, має забезпечувати еквівалентну безпеку.

Для зберігання відбракованих, невідповідних та або товарів із закінченим терміном придатності, відкликаних чи повернених слід застосовувати відокремлення фізичним способом із забезпеченням контролю доступу. Ці

товари мають бути належним чином ідентифіковані.

Поводження з товарами та зберігання повинно бути у такий спосіб, щоб запобігти контамінації, перешлюванню та перехресній контамінації.

Має бути забезпечено відповідну оборотність товарного запасу згідно з методами FIFO, FEFO та FPFO.

Складські зони мають бути достатньо освітленими, щоб усі операції можна було виконувати правильно та безпечно.

### 5.3 Відповідальні особи

Відповідальні особи наведено в таблиці.

Таблиця №3.1.1.3 Відповідальні особи.

№ п/п	Процес	Відповідальна особа за процес	Контроль	Спеціалісти, що можуть при необхідності бути задіяні в процесі
1.	Надання необхідних ресурсів для виконання даної ПП	директор з виробництва підприємства	директор	
2.	Перевірка товарно-транспортних документів, зважування, огляду вантажу та візуального огляду транспортного засобу	вагарі	майстер, завідувач ВТЛ	завідувач ВТЛ головний технолог
3.	Проведення вхідного контролю сировини і добавок готової продукції	завідувач ВТЛ	директор з виробництва	головний технолог
4.	Розміщення в сховищах сировини, добавок та готової продукції	майстер	головний технолог	працівники ВТЛ
5.	Забезпечення належного зберігання сировини, кормових добавок та готової продукції	майстер	працівники ВТЛ	завідувач ВТЛ головний технолог
№ п/п	Процес	Відповідальна особа за процес	Контроль	Спеціалісти, що можуть при необхідності бути задіяні в процесі
6.	Забезпечення видачі сировини, кормових добавок, інгредієнтів	майстер	головний технолог	завідувач ВТЛ
7.	Проведення актуалізації даної програми-передумови	керівник групи харчової безпеки	директор з виробництва	
8.	Організація, забезпечення, контроль виконання плану виробництва	майстер	головний технолог	завідувач ВТЛ
9.	Організація, забезпечення, контроль розміщення в сховищах (бункерах) готової продукції та виконання	майстер	головний технолог	завідувач ВТЛ

	плану по її відвантаженню споживачам			
10	Контроль параметрів мікроклімату в сховищах	працівники ВТЛ	завідувач ВТЛ	головний технолог
11	Ведення необхідної документації первинного обліку руху сировини, кормових добавок, виробництва комбікорму, руху готової продукції	майстер	головний технолог	директор з виробництва
12	Дотримання графіків прибирання, чищення, миття, дезінфекції приміщень ЦВК, складських приміщень, складських ємностей (силосів, бункерів готової продукції), ваг	майстер вагар	головний технолог	завідувач ВТЛ
13	Організація перевірки та моніторингу сировини, кормових добавок та готової продукції по безпечності відповідно до чинних НД (п. 10)	завідувач ВТЛ	директор з виробництва	головний технолог
14	Контроль зберігання, використання, руху ветеринарних препаратів на підприємстві	майстер	завідувач ВТЛ	головний технолог

Таблиця №3/11.3 Відповідальні особи

#### 5.4 Очищення, дезінфекція приміщень, обладнання та інвентарю

складів/силосів

Для сприяння ефективному контролю небезпек для продукції та усунення ймовірних небезпечних чинників у зонах зберігання сировини / допоміжних



матеріалів / готової продукції проводиться ряд заходів щодо очищення і, в разі необхідності, дезінфекції.

Сміття, що утворюється під час роботи, прибирається протягом зміни та у кінці робочої зміни.

Двері, внутрішнє та зовнішнє віконне скло та рами в приміщеннях, прибирання підлоги, очищення стін проводиться у відповідності до ПП 06 «Очистка та санітарна обробка».

## 5.5 Очищення та дезінфекція приміщень, обладнання та інвентарю

### складів

Для сприяння ефективному контролю небезпек для продукції та усунення ймовірних небезпечних чинників на складі проводиться ряд заходів щодо очищення та дезінфекції.

Для запобігання зараженості шкідниками хлібних запасів, заражена продукція не приймається на підприємство та підлягає поверненню Постачальнику на етапі вхідного контролю сировини, про що робиться відповідний запис в Журналі приймання сировини. Сміття, що утворюється під час роботи, прибирається в міру утворення та в кінці робочої зміни.

Дезінфекція проводиться по мірі необхідності, але не рідше раз на рік на момент звільнення складського приміщення.

Двері, дверні ручки, внутрішнє та зовнішнє віконне скло та рами в приміщеннях, прибирання підлоги, очищення стін проводиться у відповідності до ПП 06 «Очистка та санітарна обробка».

## 5.6 Порядок дій

5.6.1 Процедура отримання сировини, кормових добавок та інгредієнтів розпочинається із вхідного контролю, який здійснює:

по якості і безпеці, відповідно до законодавчих НД, - ВТЛ підприємства,

• по кількості та комплектації – вагар або майстер.

При вхідному контролі здійснюється:

• **працівником ВТЛ та вагарем** візуальний контроль сировини та транспортного засобу, що в'їжджає на територію підприємства, на предмет чистоти та відсутності сторонніх предметів;

• **працівником ВТЛ або майстром** – візуальний контроль зовнішнього вигляду кормових добавок та інгредієнтів, цілісність упаковки (якщо продукція упакована в тару);

• **вагарем** – перевірка пакету документів бухгалтерського обліку, зважування та наявності санітарної книги на ДТЗ;

• **працівником ВТЛ** – відбір проб на дослідження сировини, кормових добавок, інгредієнтів; перевірка пакету наявності супровідних документів, які гарантують якість та безпеку вхідної сировини, інгредієнтів та їх кількості.

Пакет документів включає:

• посвідчення про якість, завірене мокрою печаткою, на кожен транспортну одиницю;

• копія експертного висновку, завірена печаткою постачальника та підписом «Копія вірна»;

• сертифікат на вміст ГМО;

• ветеринарне свідоцтво та карантинний сертифікат у разі, коли сировина імпортована, ввезена із карантинної зони або ввозиться у карантинну зону.

5.6.2 У разі поставки залізничним транспортом подається сертифікат хлібної інспекції.

5.6.3 При поставці олії соєвої та соняшникової посвідчення про якість, завірене мокрою печаткою, на кожен транспортну одиницю та сертифікат відповідності, якщо інше не зазначено у специфікаціях.

5.6.4 При постачанні кормових добавок (премікси, амінокислоти, ферменти, вітамінні препарати, білкові добавки, монокальцій фосфат)

контролюється, відповідно до чинного законодавства, наявність документів, що гарантують їх якість та безпеку:

- якісне посвідчення;
- ветеринарне свідоцтво;
- копія експертного висновку;
- реєстраційний сертифікат;
- листок вкладиш.

5.6.6 Після проведення вхідного контролю та отримання позитивних результатів, працівник ВТЛ дає дозвіл на приймання сировини, добавок, інгредієнтів, шляхом нанесення відповідного штампу на ТЦН із зазначенням дати та часу, та повідомляє майстра.

5.6.7 Після чого майстер направляє транспортний засіб на вивантаження, організовує та контролює вивантаження сировини та добавок.

5.6.8 Приймання сировини в тарі (мішки, м'які контейнери, беги, бочки і т.п.) залежно від їх технологічних властивостей та здатності до зберігання, проводиться за такою схемою: перевірка супровідної документації та маркування розвантаження складування

→ зберігання в тарі в складських приміщеннях або ємностях з відповідним мікрокліматом, який регламентується в листі вкладиші або зазначений у маркуванні.

5.6.9 По території підприємства рух ДТЗ з сировиною, добавками, інгредієнтами, готовою продукцією здійснюється відповідно до затвердженої схеми руху сировини, добавок, поанораціонного комбікорму та відходів.

5.6.10 На кожну отриману партію сировини, кормових добавок, інгредієнтів, ВТЛ виписує штабельний ярлик, в якому вказує:

- Номер складу;
- Назву;
- Назву постачальника, виробника або товарний знак;
- Дату надходження;
- Вагу;

- Якісні показники, при необхідності.

Штабельний ярлик встановлюється, або вивіщується в складі біля кожної партії сировини чи кормових добавок.

### 5.7 Складське зберігання

Прийнята сировина зберігається в чистих добре провітрюваних складах згідно паспортів складу та параметрів мікроклімату. Не дозволяється допуск в склад сторонніх осіб. Брами складів завжди закриті, коли в них не проводиться роботи.

5.7.1 В процесі зберігання сировини, добавок, інгредієнтів працівники ВТЛ та майстер здійснюють систематичний контроль за їх станом. Дані про стан сировини та інгредієнтів, які зберігаються, заносяться у відповідний журнал. Дані мікроклімату складських приміщень та ємностей визначаються працівниками ВТЛ щодоби та фіксуються у журналі.

5.7.2 При необхідності, для зниження температури зберігання чи вологості сировини, проводиться її переміщення:

- В складах підлогового типу – за допомогою зерномету типу ЗМ-60, або інших допоміжних механічних засобів;
- В силосних бункерах – шляхом переміщення у вільний силос транспортерними механізмами.

### 5.8 Відправка товарів/продукції зі складу

Порядок відпускання продукції необхідно здійснювати так, щоб:

- забезпечити чітке і точне документування процесу відпускання продукції;
- забезпечити кількісний облік, як за чилом місць зберігання, так і продукції, що відпускається за тонажем;
- виключити плутанину з різними видами продукції або партії одного виду продукції;
- дотримувати методи відпускання продукції: FIFO, FEFO та FPHO;

- забезпечити належне транспортне пакування продукції, що випускається;

Факт випускання продукції повинен бути зафіксований у відповідних журналах лабораторії, вагової та апаратника, що здійснював завантаження ТЗ.

5.8.1 Зернова сировина із силосів подається ланцюговим конвеєром в цех виробництва комбікормів, сировина із складів - автотранспортом.

5.8.2 Виготовлення комбікормів проводиться в цеху виробництва комбікормів і транспортується в бункери готової продукції норіями та шнековим конвеєром, звідки і проводиться його відвантаження в транспортний засіб згідно

ПНО9 «Транспортування»

5.8.3 Зберігання готової продукції відбувається в закритих бункерах готової продукції.

## 6. Моніторинг та вимірювання діяльності

Моніторинг процесу отримання, зберігання та транспортування сировини, вхідних інгредієнтів та готової продукції проводиться з метою оцінки функціонування заходів керування для забезпечення безпеки готової продукції.

### 6.1 Моніторинг проводиться шляхом:

- Контролю записів у журналах;
- Перевірки звітів;
- Проведенні вимірювань.

### 6.2 Періодичність контролю записів у журналах

Таблиця №3.1.1.4 Періодичність контролю записів у журналах.

п/п	Назва журналу	Форма	Періодичність контролю	Посадова особа, яка здійснює контроль
1	Книга екладського обліку склад- завод	Ф-04\ПНО8	Щозмін	Майстер

2	Журнал обліку і реєстрації робіт за нарядами та розпорядженнями	б/н	У разі необхідності	Майстер
3	Журнал руху сировини/добавок в складі № _____	Ф-06/П108	Щозміни	Майстер
4	Журнал прийому передачі змін та технічного стану вантажного підйомника	Ф-05д	Якщо застосовно	Майстер
5	Журнал поступаючої сировини	Ж-01Л	Щозміни	Завідувач ВТЛ
6	Журнал біохімічних досліджень комбікормів та комбікормової сировини	Ж-04Л	Щозміни	Завідувач ВТЛ
7	Журнал контролю якості сировини при зберіганні в складах та силосах	Ж-06Л	Щозміни	Завідувач ВТЛ
8	Журнал контролю кліматичних умов в складах зберігання сировини	Ж-07Л	Щозміни	Завідувач ВТЛ
9	Журнал досліджень кислотного, перекисного числа, активності уреаз, хлориду натрію та масової частки карбаміду	Ж-05Л	Щозміни	Завідувач ВТЛ
10	Папка реєстратор протоколів змішування	Ж-08Л	Щозміни	Завідувач ВТЛ
11	Журнал досліджень токсикологічних	Ж-02Л	Щозміни	Завідувач ВТЛ
12	Журнал відпуску продукції	Ф-08/П108	Щозміни	Майстер
13	Журнал апаратника цеху екструзії	б/н	Щозміни	Майстер

14	Журнал оператора пульту керування ЦВК	Ф-07\ППО8	Щозміни	Майстер
15	Журнал контролю сировини в оперативних бункерах ЦВК та БМВД в операційних бункерцях модуля	Ф-03\ППО8	Щозміни	Майстер
16	Книга складського обліку запасів по (склад/ силос)	Типова форма N 3-9	Щозміни	Майстер

**6.3 Звіти на підприємстві** по яких можна проаналізувати і

проконтролювати процедури отримання, зберігання та транспортування сировини, вхідних інгредієнтів і готової продукції.

• **Склад сировини:**

- Звіт про рух сировини;
- Звіт про рух сировини по складу біодобавок;
- Щоденний звіт вагарів (по складу сировини);
- Щоденний звіт вагарів (по руху готової продукції);

- **Виробництво комбікорму:**

- Звіт про виробництво комбікорму;
- Звіт про рух готової продукції;
- Звіт по цеху екструзії.

**6.4 Проведення вимірювань**

6.4.1 Один раз на добу працівники ВТЛ здійснюють контроль мікроклімату складських приміщень та ємностей.

6.4.2 Вхідну сировину, добавки, інгредієнти при отриманні піддають контролю з установленою періодичністю наведеною в таблиці 3.1.1.5

Таблиця №3.1.1.5 Періодичність контролю вхідної сировини, добавок та інгредієнтів

п/п	Сировина	Показники дослідження	Періодичність
1	Зернові культури	Органолептика, ураженість, зараженість цвільовими грибами	Кожна партія

		фузаріозом, сажкою, засміченість насінням ядовитих культур	
		Сміттєва домішка, зернова (олійна) домішка, вологість, сирий протеїн	Кожна партія
		Сирий жир, клітковина, зола, зола, нерозчинна в соляній кислоті, кислотне та пероксидне число жиру	За необхідності, у разі сумнівів, щодо якості
2	Макухи та шроти	Органолептика, ураженість цвільовими грибами, кислотне та пероксидне число жиру (макухи), активність уреаз (для соєвих продуктів)	Кожна партія
		Вологість, сирий протеїн, сирий жир, клітковина	Кожна партія
		Металомагнітні та сторонні домішки, зола, зола, нерозчинна в соляній кислоті, масова частка карбамідів, кислотне та пероксидне число жиру (шроти),	За необхідності, у разі сумнівів, щодо якості
3	Олія	Органолептика, кислотне та пероксидне число жиру	Кожна партія
4	Вапняк, фосфати	Органолептика, вологість, крупність, Са, Р (для фосфатів)	Кожна партія
		Вміст натрію, фтору і хлору у фосфатах	За необхідності (в сторонніх лабораторіях)

6.4.3 Дослідження сировини, добавок, інгредієнтів під час зберігання регламентується в ІЛ-03. Дослідження готової продукції відбувається відповідно до вимог НД з установленою періодичністю.

6.5. ВТЛ контролює якість кожної виробленої партії готової продукції на:  
 Якісні показники комбікорму: органолептичні показники (зовнішній вигляд, колір, запах), сирий протеїн, Са, Р, вологість, крупність, цілі зерна, насіння дикорослих рослин, металомагнітні домішки, зараженість шкідниками.

6.5.1 Один раз на два тижні, ВТЛ контролює якісні показники:

- **по кожному рецепту**: сиру клітковину, сирий жир та, при потребі, загальну кислотність;



- **вибірково:** сирю золу, кислотне число жиру, перекисне число жиру; однорідність змішування компонентів комбікормів (хлор).  
 - **при потребі:** зола, нерозчинна в соляній кислоті; визначення токсичності.

6.6 Зберігається комбікорм в закритих бункерах готової продукції.

Зразки кожної партії комбікормів зберігаються в ВТЛ протягом місяця.

6.7 При відпуску готового комбікорму та його транспортування споживачам на кожну відвантажену партію комбікорму лабораторією комбікормового заводу видається посвідчення про якість комбікорму.

6.8 Один раз на місяць, кожен рецепт комбікорму досліджується Черкаською регіональною державною лабораторією ветеринарної медицини (акредитована Німецькою Системою Акредитації ДАР) на визначення:

- вмісту радіонуклідів;
- мікробіологічних показників;
- токсичних показників;
- біохімічних досліджень;

За результатами досліджень видається експертний висновок.

6.9 Вимірювання показників якості і безпеки сировини, добавок, інгредієнтів та готової продукції, при необхідності, може бути здійснено в ДП «Черкаський науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації», або інших акредитованих лабораторіях.

6.10 Транспортний засіб, завантажений готовою продукцією, рухається на вагову комбікормового заводу для зважування та отримання відповідних супровідних документів, згідно затвердженого керівником підприємства маршруту (Додаток 1).

6.11 Процес відпуску готової продукції споживачам фіксується в Журналі відпуску готової продукції Ф-08/ПН08.

6.12 Після завантаження комбікорму в ДТЗ, майстер зміни опломбовує номерними пломбами точки доступу до корму. У відповідному Журналі вагаря

фіксуються: одержувач корму (птахофабрика), марка та державні номери ДТЗ, ПП водія, компанія-перевізник, рецепт та кількість відвантаженого корму. В ТТН, окрім рецепту та кількості відвантаженого корму, вказуються номери пломб, ПП майстра зміни, який виконував пломбування та контролював відвантаження готової продукції. В ТТН майстер зміни підтверджує ці дані власним підписом.

## 7. Верифікація програми-передумови

Періодичність проведення верифікації ПП не рідше одного разу на рік.

Мету, методи, відповідальність проведення верифікації та рівень аналізування результатів визначено у Програмі валідації \ верифікації СУБХП на рік.

Результати валідації \ верифікації реєструються у «Протоколі валідації \ верифікації».

## 8. Коригування та коригувальні дії

Виконуються наступні дії:

- ✓ Повернення пошкодженої та / або забрудненої продукції.
- ✓ Ліквідація джерел потрапляння забруднюючих речовин.
- ✓ Захисні заходи проти пошкодження продукції.
- ✓ Проводиться перевірка інформованості та підготовки персоналу.
- ✓ Проводиться перегляд ППО8 «Складування, внутрішнє переміщення».

## 9. Підготовка персоналу

Навчання вимогам даної інструкції проводиться секретарем групи НАССР:

- після введення документу в дію;
- періодично не рідше одного разу на рік;
- позачергового – при внесенні змін у документ та при виявленні випадків недотримання працівниками вимог даної ПП.

Факт проведення навчання фіксується в Журналі навчань.

# 10. Додатки - НУБІП України

Додаток №1 Ф-01/Ш 08

## Вимоги до зберігання добавок, преміксів та ферментних препаратів

п/п	Назва компоненту	Вид пакування	Умови зберігання	Термін зберігання
2		3	4	5

# Додаток №2 НУБІП України

Ж-06Л

## Журнал контролю якості сировини при зберіганні в складах та

### силосах

п/п	Дата \ час контролю	Температура сухого термометра °С	Температура вологого термометра °С	Відносна вологість, %	П.І.Б. особи, що проводила контроль	Примітка	Дата \ П.І.Б. особи, що проводила верифікацію
2		3	4	5	6	7	8

# Додаток №3 НУБІП України

Ж-01Л

## Журнал поступаючої сировини

Дата прийому	Назва сировини	Постачальник	№ авто/вагона	Органолептика	Загальне заоруднення	підпис

	п/п															
2	3	4	5	6	запах	7	колір	8	вологість	9	шкідники	10	смітна домішка	11	зернова домішка	12

Н  
 У  
 Б  
 І  
 Г  
 У  
 К  
 Р  
 О  
 В  
 А  
 І  
 Н  
 И  
 Додаток №4  
 Ж-17Л

**Журнал реєстрації видачі якісних посвідчень**

№ п/п	Дата	Рецепт комбікорм	Вага партії	Отримува ч	№ автомобі ля	ПШБ лаборанта	Підпис	ПШБ водія	Підпис
-------	------	---------------------	----------------	---------------	---------------------	------------------	--------	-----------	--------

Н  
 У  
 Б  
 І  
 Г  
 У  
 К  
 Р  
 О  
 В  
 А  
 І  
 Н  
 И  
 Додаток №5  
 Ф-02\ПШ 08

**Журнал реєстрації зважування**

1	Час заїзду	2	Час виїзду	3	№ машини/ трактора	4	ПП водія	5	№ ТТН	6	Контрагент	7	Назва вантажу	8	брутто	9	тара	10	нетто	1	Примітка
---	------------	---	------------	---	--------------------	---	----------	---	-------	---	------------	---	---------------	---	--------	---	------	----	-------	---	----------

Н  
 У  
 Б  
 І  
 Г  
 У  
 К  
 Р  
 О  
 В  
 А  
 І  
 Н  
 И  
 Додаток №6

Ф-03\Ш 08

# НУБІП України

Журнал контролю сировини в оперативних бункерах ЦВК  
та БМВД в операційних бункерах модуля

Дата	Д.І.П.	Час перевірки	Оперативні бункери	Бункери модуля	Зауваження	Підпис
1	2	3	4	5	6	7

# НУБІП України

Додаток № 7

Ф-04\Ш 08

# НУБІП України

Книга складського обліку склад-завод

№ П/п	Назва сировини	Залишок	Надходження		Видаток у виробництво, кг	Залишок, кг
			Звідки	Кількість, кг		
1	2	3	4	5	6	7

# НУБІП України

Додаток № 8  
Типова форма № 3-9  
Книга складського обліку запасів по \_\_\_\_\_

(склад/силос)
Найменування запасів

Дата	Номер документа	Від кого отримано і кому надано	Надходження	Відаток	Залишок	Контроль (підпис і дата)
1	2	3	4	5	6	7

11. Аркуші внесення змін

Номер зміни	Повідомлення про зміни	Номер сторінки	Дата введення в дію зміни

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

### 3.1.2. Розроблення елементів управління процесу змішування компонентів

Як елемент СМБ комбікормового виробництва розроблено інструкцію контролю процесу змішування компонентів при виробництві комбікормів

Колонтитул документу наведено на Рис.3.1.2.1

СМБ	Контроль процесу	ІЛ-05
<u>(Назва підприємства)</u>	змішування компонентів при виробництві комбікормів	Стр. <u>  3  </u>

Рис.3.1.2.1. Колонтитул Інструкції «Контроль процесу змішування компонентів при виробництві комбікормів»

#### 1. Призначення документу:

Даний документ встановлює єдиний порядок контролю за процесом змішування компонентів комбікорму на виробництві комбікормів з метою виробництва високоякісної, безпечної продукції, яка задовольняє вимоги замовника.

#### 2. Область застосування:

Вимоги інструкції розповсюджується на всіх працівників виробничо-технологічної лабораторії, головного технолога, майстра та оператора цеху виробництва кормів.

#### 3. Відповідальність:

Відповідальність за розробку, впровадження, внесення змін до Інструкції несе завідувач лабораторії

Персонал повинен у повному обсязі виконувати вимоги даної Інструкції.

Завідувач лабораторії несе відповідальність за технічну підготовку

персоналу лабораторії та його роботу, своєчасне проведення навчання.

Головний технолог несе відповідальність за технічну підготовку майстра та оператора цеху виробництва кормів, їх роботу та своєчасне проведення навчання.

#### 4. НД та розпорядження, що використовуються:

Для контролю відповідності використовуються документи, які наведені нижче :

- ДСТУ 3782-98 Комбікорми. Комбікормова сировина. Методи

визначення вмісту натрію та хлориду натрію. Аргентометричний метод. (п.4.3)

- Рецепти на виготовлення кормів ( надає головний технолог керуючої компанії)

#### 5. Загальні положення:

Змішування – це завершальна технологічна операція в процесі виробництва комбікормів. Змішування сипучих компонентів є складним механічним процесом, що забезпечує рівномірне розподілення всіх компонентів по об'єму суміші. В результаті змішування отримують однорідну суміш компонентів.

Однорідний корм – це корм, в якій частині (порції) якого присутні всі компоненти в відносних частках в відповідності з величинами, заданими рецептом комбікорму.

Однорідність корму є важливим фактором, що впливає на ріст і споживання корму, особливо для курчат. Зокрема, неякісне змішування мікроелементів з іншими компонентами кормів може викликати значні проблеми – порушення здоров'я птиці, зниження їх продуктивності, значні розходження з показниками.

Ефективність змішування залежить як від фізичних властивостей компонентів (гранулометричний склад, форма та характер поверхні часток,



вологість, щільність), так і від параметрів змішувача (тривалість змішування, ступінь заповнення та інших показників).

На ефективність змішування впливає і велика кількість факторів, які важко врахувати, тому змішування можна розглядати, як стохастичний (ймовірнісний) процес. При цьому ймовірність розподілення кожного компоненту розглядається приблизно як рівна. Тому, оцінивши розподілення 1-2 компонентів в суміші, можна умовно вважати, що і решта компонентів розподілені з невеликою ймовірністю.

Такий результат є обґрунтованим в випадку, коли компонент, що оцінюється, вводиться в невеликій кількості, а його фізико-механічні властивості відрізняються від властивостей більшості основних компонентів. Такими компонентами можуть бути кухонна сіль, солі деяких мікроелементів та інші компоненти, які називаються ключовими, або індикаторами.

## 6. Процедура контролю ефективності змішування

При цьому необхідно брати до уваги щонайменше п'ять факторів для підтвердження надійності процесу змішування:

- вибір індикатора;
- додавання індикатора в корм;
- відбір проб суміші;
- аналіз проб;
- інтерпретація результатів.

### 6.1 Вибір ключового компоненту

Як індикатор для контролю за процесом змішування компонентів при виробництві застосовується кухонна сіль

## 6.2 Додавання ключового компонента

Кухонна сіль подається до змішувача в складі попередньої суміші через спеціально обладнану точку вводу.

## 6.3 Відбір проб комбікорму

Відбір проб комбікорму проводиться після процесу змішування при подачі комбікорму з транспортеру на норю готової продукції через рівні проміжки часу на протязі всього часу проходження однієї дози комбікорму, що складає 2000кг.

Від дози комбікорму відбирається 10 проб масою близько 500г

## 6.4 Аналіз проб

Визначення кухонної солі в кожній пробі проводиться згідно ДСТУ 3782-98 (Комбікорми. Комбікормова сировина. Методи визначення вмісту натрію та хлориду натрію) Аргентометричний методом (п.4.3)

## 6.5 Оцінка результату

Оцінка ефективності змішування проводиться по коефіцієнту варіації розподілення ключового компонента в пробах комбікорму, який виражається в відсотках. Коефіцієнт варіації визначають за формулою:

$$V = \frac{\sigma}{\bar{x}}$$

$\sigma$  - середнє квадратичне відхилення;

$\bar{x}$  - середнє арифметичне вибірки

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

# НУБІП України

$x_i$  – і-й елемент вибірки

N - обсяг (розмір вибірки)

# НУБІП України

Отримані результати фіксуються в журналах:

- Ж-05.1 – журнал досліджень кислотного, пероксидного числа жиру, активності уреаз, хлору та масової частки карбаміду (Додаток 1)

- Протокол контролю та оцінки процесу змішування компонентів при виробництві комбікорму Ф-01/Л1-05 (Додаток 2)

# НУБІП України

## 6.6 Корегувальні дії

За результатами оцінки коефіцієнта варіації встановлюються коригувальні

дії згідно таблиці 3.1.2.

Таблиця №3.1.2.1 Таблиця коригувальних дій згідно отриманого коефіцієнта варіації

V, %	Оцінка комбікорму	Корегувальні дії
<10	Відмінно	Відсутні
10-15	Добре	Збільшити час змішування на 15-30%
15-20	Задовільно	Збільшити час змішування на 50% Перевірити стан обладнання Зменшити послідовність завантаження компонентів
>20	Не задовільно	Можлива комбінація вище вказаних дій Виявити технічні причини, провести ремонт та налаштування

## 7. Моніторинг та вимірювання діяльності

Контроль за своєчасним та якісним проведенням робіт, згідно вимог даної

Інструкції, щоденно здійснюється завідувачем виробничо-технологічної

лабораторії.

# НУБІП України

## 8. Підготовка персоналу

Навчання вимогам даної інструкції проводиться:

- після введення документу в дію;
- періодично не рідше одного разу на рік;
- позачергового – при внесенні змін у документ та при виявленні випадків недотримання працівниками вимог даної Інструкції

Факт ознайомлення фіксується в протоколі ознайомлення що знаходиться в даній інструкції

Завідувач виробничо-технологічною лабораторією має право

відсторонити від роботи осіб, які не знають і не виконують вимоги даної Інструкції.

## 9. Додатки та форми

Додаток №1

Ж-05Л

# НУБІП України

СУБХП

Назва підприємства

*Журнал досліджень кислотного, пероксидного числа жиру,  
активності уреаз, хлору та масової частки карбаміду*

№ п.п.	Дата початку дослідження	Номер проби	Досліджуваний матеріал	Кислотне число						Пероксидне число					
				м	с	у, см <sup>3</sup>	к	ж	Середнє двох паралелей	м, г	V, см <sup>3</sup>	C	V1, см <sup>3</sup>	X	Середнє двох паралелей
				$x = \frac{5.611 \cdot K \cdot V}{m}, \text{ мг КОН (C=0,1 ммоль/дм)}$ Олії ДСТУ 4350:2004 Жиру в к/к ГОСТ 13496,18-85						Для олії $x = \frac{(V-V_1) \cdot C \cdot 1000}{m}, 1/2 O$ моль/кг ДСТУ 4570:2006 Жиру в к/к $x = \frac{(V-V_1) \cdot 0,00127 \cdot 100}{m},$ % I <sub>2</sub> (C=0,01 ммоль/дм) МВ №15-15/39 від 13.09.93					

Масова частка сирової клітковини				Масова частка сирового жиру				Масова частка вологи				Загальна кислотність						
$X = \frac{m_1 \times 100}{m}, \%$				$X = \frac{(m_2 - m_1) \times 100}{m}, \%$				$X = \frac{(m_1 - m_2) \times 100}{m_1 - m}, \%$				$X = 4 \cdot V \cdot K \cdot b$						
ГОСТ 13496.2-91				ГОСТ 13496,15-97				ГОСТ 13496.3-92				ДСТУ 3698-98						
m, г	m <sub>1</sub> , г	X	Середн. ε лвох	m, г	m <sub>1</sub> , г	m <sub>2</sub> , г	X	Середн. ε лвох	m, г	m <sub>1</sub> , г	m <sub>2</sub> , г	X	Середн. ε лвох	K	V, см <sup>3</sup>	X	Середн.	

Крупність ГОСТ 13469.8-72

Дата закінчення дослідження

Підпис спеціаліста

# НУБІП України

СУБХП

Назва підприємства \_\_\_\_\_

Додаток №2

Ж-08Л

Результати контролю процесу змішування компонентів при виробництві комбікорму

Ключовий компонент: Хлор

# НУБІП України

Метод дослідження вмісту ключового компонента: ДСТУ 3782-98 Комбікорми. Комбікормова сировина. Метод визначення вмісту натрію та хлориду натрію

№ пп	Дата	Рецепт	n	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$	$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$	$V = \frac{\sigma}{\bar{x}}$
1			10											#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!

Виконавець/технік лаборант -

Зав. лабораторії -

Ознайомлені:

Технолог -

Додаток №2  
 СУБХП \_\_\_\_\_ Назва підприємства \_\_\_\_\_ Ж-07Л

Журнал контролю  
 кліматичних умов в складах зберігання сировини

№ n/n	Дата	Склад, силос	Температура, °C	Відносна вологість, %	Підпис лаборанта

Додаток №3  
 СУБХП \_\_\_\_\_ Назва підприємства \_\_\_\_\_ Ф-01/Л-03

Протокол контролю невідповідності № \_\_\_\_\_  
 Від \_\_\_\_\_ року

Поставлено до відома : директор \_\_\_\_\_  
 Завідувач ВЛЛ \_\_\_\_\_  
 Гол. Технолог \_\_\_\_\_  
 Виявив невідповідність технік-лаборант \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



№ п/п	Цех, підрозділ	Об'єкт перевірки	Опис невідповідності	Коригування та коригувальні дії згідно розпорядження ВТЛ	Примітка про виконання коригування та коригувальних дій згідно розпорядження ВТЛ
1.					
2.					
3.					
4.					
Примітки					

Майстер зміни \_\_\_\_\_

НУБІП України

Додаток 4

**Ф-01/ІЛ-02**

**Перелік наявних чинних НД зі змінами та поправками**

№ п/п	Позначення НД	Назва НД	зміни (наявні)	Поправки (наявні)	Примітка	№ папки в якій зберігається
1						
2						
3						

## 10. Аркуш внесення змін

Номер зміни	Повідомлення про зміни	Номер сторінки	Дата введення в дію зміни

## 11. Протокол ознайомлення працівників з вимогами документу та змінами до нього

ІПБ працівника	посада	Ознайомлений з вимогами	Ознайомлений зі зміною	Знає/не знає	Підпис перевіряючого звання
		(підпис)	№_ (підпис)		

## 3.1.3. Розроблення елементів системи менеджменту процесу екструдювання

Як елемент СМБ комбікормового виробництва розроблено інструкцію контролю процесу екструдювання сої

Код і титул документу наведено на Рис. 3.1.3.1

СМБ	Технічний контроль процесу екструдювання сої	ІЛ-04
_____(Назва підприємства)		Стр. _ з

Рис. 3.1.2.1. Колонтитул Інструкції «Контроль процесу екструдювання сої»

# НУВБІП УКРАЇНИ

## 1. Призначення документа:

Даний документ встановлює єдиний порядок організації ефективного контролю показників якості на підприємстві, Виробництво комбікормів з метою виробництва високоякісної, безпечної продукції.

# НУВБІП УКРАЇНИ

## 2. Область застосування:

Вимоги інструкції розповсюджується на всіх працівників виробничо-технологічної лабораторії та операторів цеху виробництва сої екструдованої.

# НУВБІП УКРАЇНИ

## 3. Відповідальність:

Відповідальність за розробку, впровадження, внесення змін до Інструкції несе завідувач лабораторії

Персонал повинен у повному обсязі виконувати вимоги даної Інструкції.

# НУВБІП УКРАЇНИ

Весь персонал підприємства несе відповідальність за своєчасне сповіщення щодо випадків виявлення порушень виконання даної Інструкції.

Завідувач лабораторії несе відповідальність за технічну підготовку персоналу лабораторії та його роботу, своєчасне проведення навчання.

# НУВБІП УКРАЇНИ

## 4. НД та розпорядження, що використовуються:

Для контролю відповідності використовуються документи, які наведені нижче:

- Інструкція по експлуатації екструдера
- Данна інструкція
- Рекомендації до утримання та годівлі певного кросу птиці (надає головний технолог керуючої компанії)
- Накази та розпорядження від керуючої компанії

# НУВБІП УКРАЇНИ

## 5. Загальні положення:

Одним із основних джерел рослинного білка в годівлі птиці є соя, вона є одним з основних компонентів для виробництва повнораціональних комбікормів на підприємстві. Але соєві боби володіють антипоживними властивостями, що створює деякі труднощі в їх використанні. Антипоживні речовини включають інгібітори протеаз, уреазу, антивітамінні фактори, тощо.

Для нейтралізації антипоживних речовин на підприємстві соя підлягає тепловій обробці з метою підвищення засвоюваності поживних речовин, знезараження та інактивації антипоживних факторів.

Основним способом теплової обробки бобів є екструдкування, під час якого боби сої пропускають через екструдер, в якому під дією тиску 25-30 атм. і температури 140-145°C відбувається руйнування антипоживних речовин на 92-95 %.

Рівень знешкодження антипоживних речовин у бобах сої визначають за активністю уреазу, інактивація якої відбувається паралельно з інактивацією інгібіторів трипсину.

Виробничий і лабораторний контроль технологічного процесу екструдкування сої проводять відповідно до Таблиці 3.1.3.1 «Періодичність контролю показників якості сої екструдованої» даної інструкції.

Таблиця № 3.1.3.1 Періодичність контролю показників якості сої екструдованої

Об'єкт контролю	Контрольні показники	Періодичність контролю
Соя екструдована	Відбір проб	Один раз на 2 години (при відсутності відхилень)

Органолептичні показники (зовнішній вигляд, запах, колір)	Один раз на 2 години (при відсутності відхилень)
Активність уреаз	Один раз на 2 години (при відсутності відхилень)
Сирий протеїн	кожні 30-40 хв при порушеннях, до налаштування
Вологість	Середньозмінна, відбір один раз на 2 години (при відсутності відхилень)
Питома вага	Середньозмінна
Сира клітковина	Один раз на два тижні
Сирий жир	Один раз на два тижні
Кислотне число жиру	Під час зберігання, за необхідністю
Пероксидне число жиру	Під час зберігання, за необхідністю

### 5.1 Процедура контролю

- На екструдування подають сировину, що відповідає вимогам нормативної документації (ДСТУ 4964:2008 Соя. Технічні умови) за показниками вологості, сміттевої, олійної домішок і зараженості шкідниками та вимогам договору на постачання даної сировини за

показником вмісту сирого протеїну.

• Протягом усього періоду екструдування сої проводиться систематичний контроль за показниками якості.

• Відбір проб проводиться окремо з кожного екструдера лаборантом в присутності оператора цеху екструзії.

• Контролю підлягають показники, що вказані в таблиці 3.1.3.1.

• Рівень знешкодження антипоживних речовин визначають за активністю уреазі згідно методики ГОСТ 13979.9-69 потенціометричним методом, суть якого полягає в зміні рН фосфатного Буферного розчину,

який утворюється в результаті дії уреазі на сечовину, що міститься в розчині. В нормі показник активності уреазі має бути в діапазоні 0,1-0,3 рН.

• При відхиленні значення показника активності уреазі від норми проводяться коригуючі дії (регулювання подачі сировини, регулювання температури, ремонт обладнання).

• Результати досліджень фіксуються в лабораторних журналах Ж-04Л (Додаток 2) та Ж-05Л (Додаток 3).

• Показники активності уреазі та значення параметрів роботи обладнання фіксуються лаборантом в журналі оператора цеху екструзії Ж-01Екс (Додаток 1). Оператор цеху ставить свій підпис біля записів лаборанта, чим засвідчує, що він ознайомлений з результатами досліджень та при потребі зобов'язується прийняти необхідні міри для налаштування обладнання.

## 6. Моніторинг та вимірювання діяльності

Контроль за своєчасним та якісним проведенням робіт, згідно вимог даної Інструкції, щоденно здійснюється завідувачем виробничо-технологічної лабораторії.

## 7. Підготовка персоналу

Навчання вимогам даної інструкції проводиться:

- після введення документа в дію;  
 - періодично не рідше одного разу на рік;  
 - позачергового – при внесенні змін у документ та при виявленні  
 випадків недотримання працівниками вимог даної Інструкції

Факт ознайомлення фіксується в протоколі ознайомлення що знаходиться

в даній інструкції  
 Завідувач виробничо-технологічного лабораторією має право  
 відсторонити від роботи осіб, які не знають і не виконують вимоги даної

Інструкції.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

# НУБІП України

8. Додатки та форми  
Додаток №1

# НУБІП України

СУБХП

Підприємство назва

Ж-01Екс

# НУБІП України

Журнал контролю роботи екструдера

Дата	Лівий екструдер				Правий екструдер				Підпис лаборанта	Підпис апаратника екструдера
	Час	t °C	Активність	ість	Час	t °C	Активність	ість		

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України





<p><i>Масова частка сирого клітковини</i></p> $X = \frac{m_1 \times 100}{m}, \%$ <p>ГОСТ 13496.2-91</p>		<p><i>Масова частка сирого жиру</i></p> $X = \frac{(m_2 - m_1) \times 100}{m}, \%$ <p>ГОСТ 13496.15-97</p>		<p><i>Масова частка вологи</i></p> $X = \frac{(m_1 - m_2) \times 100}{m_1 - m}, \%$ <p>ГОСТ 13496.3-92</p>		<p><i>Загальна кислотність</i></p> $X = 4 * V * K \cdot b$ <p>ДСТУ 3698-98</p>			<p><i>Крупність</i></p>	<p><i>Дата закінчення дослідження</i></p>	<p><i>Підпис спеціаліста</i></p>
м, г	м, г	м, г	м, г	м, г	м, г	Середнє ДВОХ паралелей	К	V, см <sup>3</sup>			

Додаток №3

СУБХН

Підприємство назва

Ж-05Л

*Журнал досліджень кислотного, пероксидного числа жиру, активності уреаз, хлору та масової частки карбаміду*

№ п.п.		Дата початку дослідження		Номер проби		Досліджуваний матеріал		<b>Кислотне число</b> $X = \frac{5611 * K * V}{m} \text{ моль/кг}$ ГОСТ 13496,18-85 Жирів в к/к ГОСТ 13496,18-85 Олії ДСТУ 4350:2004	
m, г		V, см <sup>3</sup>		K		X		<b>Пероксидне число</b> Для олії $x = \frac{(V-V_1) * C * 1000}{m}, 1/2 O$ моль/кг ДСТУ 4570:2006 $X = \frac{(V-V_1) * 0,00127 * 100}{m}, \% I_2$ Жирів в к/к (C=0,01 моль/лм) МБ №15-15/39 від 13.09.93	
Середнє двох паралелей		Середнє двох паралелей		Середнє двох паралелей		Середнє двох паралелей		Середнє двох паралелей	

<b>Масова частка ацидоклітковини</b> $X = \frac{m_1 * 100}{m}, \%$ ГОСТ 13496,2-91		<b>Масова частка сирового жиру</b> $X = \frac{(m_2 - m_1) * 100}{m}, \%$ ГОСТ 13496,15-97		<b>Масова частка вологи</b> $X = \frac{(m_1 - m_2) * 100}{m_1 - m_2}, \%$ ГОСТ 13496,3-92		<b>Загальна кислотність</b> $X = 4 * V * K \text{ в}$ ДСТУ 3698-98		<b>Круїність</b> ГОСТ 13469,8-72	
m, г		m <sub>1</sub> , г		m <sub>2</sub> , г		m <sub>1</sub> , г		m <sub>2</sub> , г	
Середнє двох паралелей		Середнє двох паралелей		Середнє двох паралелей		Середнє двох паралелей		Середнє двох паралелей	
K		V, см <sup>3</sup>		X		Середнє двох паралелей		<b>Дата закінчення дослідження</b> <b>Підпис спеціаліста</b>	

НАУБІГ УКРАЇНИ

# НУБІП України

## 9. Аркуш внесення змін

Номер зміни	Повідомлення про зміни	Номер сторінки	Дата введення в дію зміни

# НУБІП України

## 10. Протокол ознайомлення працівників з вимогами документу та змінами до нього

ПІБ працівника	посада	Ознайомлений з вимогами (підпис)	Ознайомлений зі зміною № (підпис)	Знає/не знає	Підпис перевіряючого звання

# НУБІП України

# НУБІП України

### 3.2. Розроблення елементів управління відходами

Розробляємо інструкцію «Збирання і тимчасового розміщення промислових та побутових відходів на підприємстві із виробництва комбікормів та щодо обліку і звітності у сфері поводження з відходами»

Колонтитул документу наведено на Рис.3.2.1.

СМБ	інструкція «Збирання і тимчасового розміщення промислових та побутових відходів на підприємстві із виробництва комбікормів та щодо обліку і звітності у сфері поводження з відходами»	Г-04\ПІГ 07
(Назва підприємства)		Стр. 3

Рис.3.2.1. Колонтитул інструкції «Збирання і тимчасового розміщення

промислових та побутових відходів на підприємстві із виробництва комбікормів та щодо обліку і звітності у сфері поводження з відходами»

#### 1. Призначення документу:

Даний документ встановлює єдиний порядок організації ефективної санітарної програми для забезпечення необхідного санітарного стану виробничого обладнання та приміщень для гарантування прийняттого рівня гігієни.

#### 2. Область застосування:

Вимоги інструкції розповсюджуються на виробничий персонал основного виробництва.

#### 3. Відповідальність:

Відповідальність за розробку, впровадження, внесення змін до Інструкції несе керівник групи НАССР

Персонал повинен у повному обсязі виконувати вимоги даної Інструкції.

Весь персонал підприємства несе відповідальність за своєчасне сповіщення щодо випадків виявлення порушень виконання даної Інструкції.

Керівники підрозділів несуть відповідальність за технічну підготовку персоналу та його роботу, виконання комплексних заходів, дотримання належного санітарного стану та санітарних вимог, своєчасне проведення навчання.

Відповідальність за проведення навчання та тестування персоналу щодо розуміння цієї Інструкції несуть начальник виробництва та керівник групи НАССР.

#### 4. **Визначення понять:**

У інструкції використовуються терміни і визначення з документів, які наведені у таблиці 3.2.1:

Таблиця №3.2.1 Перелік використовуваних термінів та визначень

ДСТУ ISO/TS 22002-6:2019 (ISO/TS 22002-6:2016, IDT)	Програми-передумови безпеки харчових продуктів. Частина 6. Виробництво кормів і харчових продуктів для тварин
CAC /RCP 1-1969 (Rev. 2020) Editorial corrections in 2011	Кодекс Аліментаріус. Загальні принципи харчової гігієни
CXC 54-2004	Code of Practice on Good Animal Feeding TFAF 2008
CXG 80-2013	Руководство по применению оценки риска для кормов TFAF 2013
CXG 81-2013	Руководство для правительств по приоритизации опасных факторов, связанных с кормами

а також наступне:

**Відходи** - будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворюються у процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем

утворення чи виявлення та яких їх власник повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення;

**Відходи небезпечні** – відходи, що мають такі фізичні, хімічні, біологічні чи інші небезпечні властивості, які створюють або можуть створити значну небезпеку для навколишнього природного середовища і здоров'я людини та які потребують спеціальних методів і засобів поводження з ними (відходи I та II класу небезпеки);

**Відходи як вторинна сировина** – відходи, для утилізації та переробки яких в Україні існують відповідні технології та виробничо-технологічні і економічні передумови;

**Видалення відходів** – здійснення операцій з відходами, що не призводять до їх утилізації;

**Захоронення відходів** – остаточне розміщення відходів при їх видаленні у спеціально відведених місцях чи на об'єктах таким чином, щоб довгостроковий шкідливий вплив відходів на навколишнє природне середовище та здоров'я людини не перевищував установлених нормативів;

**Зберігання відходів** – тимчасове розміщення відходів у спеціально відведених місцях чи об'єктах (до їх утилізації чи видалення);

**Збирання відходів** – діяльність пов'язана з вилученням, накопиченням і розміщенням відходів у спеціально відведених місцях чи об'єктах, включаючи сортування відходів з метою подальшої утилізації чи видалення;

**Збирання і заготівля відходів як вторинної сировини** – діяльність, пов'язана із збиранням, купівлею, прийманням, зберіганням, обробленням, перевезенням, реалізацією і постачанням таких відходів переробним підприємствам на утилізацію, а також надання послуг у цій сфері;

**Знешкодження відходів** – зменшення чи усунення небезпечності відходів шляхом механічного, фізико-хімічного чи біологічного оброблення;

**Місце видалення відходів** – спеціально відведене місце чи об'єкт (полігон, комплекс, котлован, ділянка надр та ін.) на використання яких для видалення відходів отримано дозвіл від спеціально уповноважених органів у

сфері поводження з відходами. До місць видалення відходів прирівнюються місця довгострокового (понад 2 роки) зберігання відходів.

**Об'єкти поводження з відходами** – місця чи об'єкти, що використовуються для збирання, зберігання, оброблення, утилізації, видалення, знешкодження та захоронення відходів;

**Операції поводження з відходами** – збирання, перевезення, зберігання, оброблення, утилізація, видалення, знешкодження і захоронення відходів;

**Перевезення відходів** – транспортування відходів від місць їх утворення або зберігання до місць чи об'єктів оброблення, утилізації чи видалення;

**Розміщення відходів** – зберігання та захоронення відходів у спеціально відведених для цього місцях чи об'єктах;

**Спеціально відведені місця чи об'єкти** – місця чи об'єкти (місця розміщення відходів, сховища, полігони, комплекси, споруди тощо), на використання яких отримано дозвіл спеціально уповноважених органів на видалення відходів чи здійснення інших операцій з відходами;

**Утилізація відходів** – використання відходів як вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів;

**Тимчасове розміщення відходів на території підприємства** – зберігання відходів у спеціально відведених для цього місцях чи об'єктах до моменту вивезення із території до місця утилізації;

**Некормові відходи (III класу)** по класифікації згідно інструкції «Інструкції про ведення обліку й оформлення операцій із зерном і продуктами

його переробки на хлібоприймальних та зернопереробних підприємствах» затверджених Наказом Міністерства аграрної політики України від 13 жовтня 2008 року (№661) – крупні побічні домішки в сировині (схід з приймальних і сортувальних сит), прохід крізь підсівні сита сепараторів, які одержують при

очищенні зернових продуктів з вмістом корисного зерна не більше 2%, а також

пил аспіраційних систем і металомангнітні домішки, зачистка обладнання заводу і бункерів. «Про затвердження Інструкції про ведення обліку й оформлення операцій із зерном і продуктами його переробки на хлібоприймальних та



зернопереробних підприємствах» затверджених Наказом Міністерства аграрної політики України від 13 жовтня 2008 року №661

#### 4.1 Умовні позначення та скорочення:

**СУБХП** – система управління безпечністю харчових продуктів;

**ПП** – програма передумова;

**МОЗ** – Міністерство охорони здоров'я України;

#### 5. Загальні положення:

1. Інструкція встановлює єдину систему поводження з відходами в товаристві і регламентує порядок роботи з відходами з моменту їх утворення до передачі на переробку або використання, облік і звітність у сфері поводження з відходами.

2. Відповідальність за організацію роботи з відходами відповідно до чинного законодавства в цілому по товариству несе директор з виробництва та відповідно до штатного розкладу товариства та посадової інструкції в час відсутності директора на підприємстві відповідальний за організацію роботи з відходами головний інженер.

Наказом по підприємствузначається особа (на далі **відповідальний по відходам**), яка забезпечує виконання робіт у сфері поводження з відходами та охороною навколишнього середовища по підприємству, відповідно до обов'язків визначених в посадовій та даній інструкціях.

В структурних підрозділах за організацію роботи з відходами несуть їх керівники, які забезпечують на робочих місцях в кожному структурному підрозділі умови для ведення робіт з відходами, відповідно до вимог законодавства, державних стандартів, даної Інструкції та відповідних наказів директора з виробництва. З цією метою повинні призначатися наказами посадові особи, які забезпечують вирішення конкретних питань в роботі з

відходами в товаристві, затверджуватися інструкції про їх обов'язки, права та відповідальність за виконання покладених на них функцій з поводження з відходами, а також повинен забезпечуватись контроль за їх виконанням.

3. Посадові особи, які організують та виконують роботи з відходами на Філія ПФ „Перше Травня ” ПрАТ «Агрохолдинг Авангард», Виробництво комбікормів повинні знати та виконувати дану інструкцію.

4. Відповідальний по відходам та з охорони навколишнього середовища повинен забезпечити даною Інструкцією працівників, які займаються веденням роботи з відходами у підрозділах.

5. Відходи в залежності від фізичних, хімічних і біологічних характеристик всієї маси відходу або окремих його інгредієнтів поділяються на чотири класи небезпеки:

- I-й клас – надзвичайно небезпечні;
- II-й клас – високо небезпечні;
- III-й клас – помірно небезпечні;
- IV-й клас – мало небезпечні.

Визначення класу небезпеки промислових відходів проводиться експериментальним шляхом на дослідних тваринах згідно з ГОСТ 12.1.007-76 в установах акредитованих на даний вид діяльності і розрахунковим методом, коли установлений фізико-хімічний склад відходів, за LD<sub>50</sub> або ГДК екзогенних хімічних речовин у ґрунті. Затвердження класу небезпеки промислових відходів проводить Міністерство охорони здоров'я України за погодженням – Мінохорони навколишнього середовища.

6. У процесі виробничої діяльності на підприємстві із виробництва комбікормів можуть утворюватись типові загальнопоширені відходи, класи небезпеки для яких визначено. Їх перелік наведено нижче в таблиці 3.2.2.

Таблиця 3.2.2 Перелік відходів, що можуть утворюватись на назва підприємства – виробництво комбікормів

	Вид відходу
1	2
I	Відпрацьовані акумуляторні батареї свинцеві.
	Відпрацьовані ртуть вміщуючі лампи
II	Відпрацьовані нафтопродукти , мастила
III	<i>Шлам мийки транспорту,</i>
	Матеріали фільтрувальні, зіпсовані.
	Матеріали обтиральні, зіпсовані
	Розчинники зіпсовані, або відпрацьовані
IV	Відпрацьовані шини транспортних засобів
	Брухт чорних металів
	Брухт кольорових металів
	Відходи пакувальних матеріалів та тари та макулатура
	Відходи деревини
	Відходи скла
	Бій цегли
	<i>Відходи тари, упаковки полімерної</i>
	Побутові відходи (сміття з урн)
	Не кормові відходи III класу. (відходи кормів)

7. Промислові відходи можуть утворюватись під час виробничих процесів,

а саме:

✓ при експлуатації автотранспорту - відпрацьовані акумуляторні

батареї, відпрацьовані нафтопродукти, відпрацьовані шини, шлам мийки

автотранспорту;

✓ при заміні обладнання, запчастин, при роботі металообробних

верстатів - брухт чорних металів, брухт кольорових металів;

✓ при завезенні сировини на піддонах - відходи деревини

(відпрацьовані піддони);

✓ при будівельних та ремонтних роботах - відходи скла, бій цегли,

брухт чорних та кольорових металів, відходи деревини;

✓ при поставці зерна, сировини для виготовлення комбікормів та при

їх пакуванні - відходи тари паперової, поліетиленової, ткани;

✓ в результаті канцелярської, архівної роботи - макулатура;

✓ при використанні для освітлення ртуть-вміщуючих ламп -

відпрацьовані ртуть-вміщуючі лампи.

✓ Не кормові відходи під час зачистки силосів, складів, бункерів

готової продукції, обладнання заводу на якому виробляють комбікорм,

прибирання самого заводу, пеху приготування добавок.

Побутові відходи утворюються в побутових приміщеннях,

адмінбудинку, кімнаті прийому їжі, роздягальнях, душевих, а також при

прибиранні території.

8. Установки з утилізації та знешкодження промислових відходів на

назва підприємства \_\_\_\_\_, Виробництво комбікормів відсутні

9. Для врегулювання питань поводження з відходами на заводі

повинна проводитись наступна робота:

- наказами директора з виробництва - призначення відповідальних

осіб за поводження з відходами;

- розробка та виконання планів організації роботи у сфері

поводження з відходами;

- інвентаризація та паспортизація відходів;
- розробка ліміту та підготовка документів для отримання дозволу на розміщення відходів;

- ведення первинного обліку відходів,

- складання та подання звітності про відходи у встановленому порядку;

- проведення розрахунку та сплата збору за розміщення відходів,

- облаштування місць розміщення відходів;

- організація безпечного проведення робіт з відходами;

- передача відходів на утилізацію, знешкодження;

- аудит стану поводження з відходами.

10. Перелік документації, що повинна розроблятися та вестись у сфері поводження з відходами на заводі наведено в додатку 1 до Інструкції.

11. Згідно з вимогами Закону України “Про відходи” відходи на території підприємства повинні розміщуватись за наявності дозволу на розміщення відходів, що видається територіальними органами Мінорони природи та за наявності ліміту на утворення відходів, що розробляється на підприємстві на підставі нормативно-допустимих та питомих показників утворення відходів.

Ліміт на утворення відходів погоджується в територіальних органах Мінорони природи, на його підставі визначаються обсяги розміщення відходів та видається дозвіл на їх розміщення. Щорічно проводиться поновлення дозволу та ліміту на наступний рік в термін до 1 червня поточного року. Відповідальним за

розробку ліміту та підготовку документів для отримання дозволу є Відповідальний по відходам та з охорони навколишнього середовища призначений наказом по підприємству.

11.1 Для розробки ліміту на утворення та визначення обсягів розміщення відходів, відповідальними особами за поводження з відходами разом з особою відповідальною за охорону навколишнього середовища щорічно повинна проводитись інвентаризація відходів у структурних підрозділах. Відповідальні особи повинні надавати інформацію з проведеної інвентаризації у відділ охорони

праці та екології по формі наведеній у додатку 2 до Інструкції. Термін подання – щорічно до 20 квітня.

11.2 У графах вище вказаної форми надаються дані щодо відходів, які утворюються в структурних підрозділах в поточному році. Та оскільки в поточному році необхідно подати документи для отримання дозволу на розміщення відходів на наступний рік до територіальних органів Мінохорони природи, то в гр. 7 форми необхідно вказати прогностичні норми утворення відходу в наступному році.

11.3 Отримані від структурних підрозділів дані інвентаризації відходів перевіряються та узагальнюються відповідальним по відходам і охороні навколишнього середовища для подальшої розробки ліміту і підготовки документів для отримання дозволу на розміщення відходів.

12. Згідно з вимогами Закону “Про відходи”, в товаристві повинен вестись первинний облік відходів, тобто реєстрація у формах первинних облікових документів відомостей про відходи під час їх утворення на підприємстві та здійснення операцій поводження з ними. В товаристві для ведення первинного обліку передбачено журнали. Форма журналу первинного обліку відходів наведена в додатку 3 до Інструкції.

12.1 Журнали первинного обліку відходів повинні бути заведені у всіх структурних підрозділах, дільницях, де відходи утворюються, зберігаються і передаються на зберігання.

12.2 Повністю закінчені журнали первинного обліку відходів повинні зберігатися у справах підрозділу, в якому він вівся протягом 1 року, а далі передаватися в архів товариства, де повинні зберігатися ще протягом 4 років.

12.3 Накладні та приймально-здавальні акти на передачу відходів повинні зберігатись у відділі бухгалтерського обліку, а їх копії - разом з журналами ведення обліку.

13 Згідно з вимогами Закону України “Про відходи” товариство повинно у встановленому порядку подавати статистичну звітність щодо поводження з відходами та своєчасно вносити плату за забруднення навколишнього

середовища, зокрема за розміщення відходів:

- звіти про утворення, використання та знешкодження токсичних відходів (по формі № 1-токсичні відходи) щорічно до 20 січня повинні подаватися до територіальних органів держстатистики та Мінохорони

навколишнього середовища;

- розрахунки збору квартальні та річні повинні подаватися до органів податкової служби в термін протягом 40 календарних днів після звітного періоду. Збір повинен сплачуватись товариством протягом 50 календарних днів, наступних за останнім календарним днем звітного кварталу, року.

13.1 Відповідальними особами за поводження з відходами на підставі даних журналів первинного обліку відходів повинні складатися квартальні та річні звіти про утворення, використання та знешкодження відходів по структурним підрозділам товариства. Форма звіту наведена в додатку 4 до Інструкції. Звіти повинні бути подані у відділ охорони праці та екології до 10 числа місяця, що настає після звітного кварталу (року).

13.2 Відповідальна особа призначена наказом по підприємству з охорони навколишнього середовища у частині звітності та розрахунку збору за розміщення відходів товариства повинна:

- перевіряти правильність заповнення звітів від структурних підрозділів, звіряти з даними бухгалтерського обліку;

- узагальнювати інформацію та проводити квартальні (річні) розрахунки збору за забруднення навколишнього природного середовища, зокрема за розміщення відходів;

- складати річні звіти про утворення, використання та знешкодження токсичних відходів та до 20 січня подавати до територіальних органів держстатистики та Мінохорони навколишнього середовища.

13.3 Головний бухгалтер в частині розрахунку збору за розміщення відходів повинен:

- перевіряти правильність проведення розрахунку збору за розміщення відходів;

- подавати його до органів податкової служби в термін протягом 40 календарних днів після звітного періоду;
- проводити сплату збору протягом 50 календарних днів наступних за останнім календарним днем звітного кварталу, року.

### 11.1 Вимоги до місця зберігання відходів

1. Відходи необхідно
  - в залежності від класу небезпеки та агрегатного стану відходів збирати їх у тару або складувати на спеціальному майданчику, безпосередньо в пещу (на дільниці) з дотриманням правил безпеки;
  - по мірі накопичення доставляти для тимчасового зберігання на спеціально організоване місце товариства, склад № для не кормових відходів, приміщення погребу для розміщення I і II класу небезпеки і залишати на відведеному місці для подальшого перевезення за межі підприємства на об'єкти утилізації, місця знешкодження або захоронення.

2. Всі відходи, для яких розроблені методи вторинної переробки та раціонального використання їх в народному господарстві, підлягають використанню як вторинна сировина і не повинні вивозитися на полігони, захоронюватися.

3. Способи тимчасового розміщення відходів тобто зберігання визначаються видом, агрегатним станом і класом небезпеки відходів:

- відходи I класу небезпеки зберігають у герметичній тарі (сталеві бочки, контейнери). У міру наповнення, тару з відходами закривають герметичною кришкою.

- відходи II класу небезпеки зберігають відповідно до агрегатного стану у поліетиленових мішках, пакетах, діжках та інших видах тари, що запобігає розповсюдженню шкідливих речовин в навколишнє середовище;

- відходи III класу небезпеки зберігають у тарі згідно агрегатного стану, що забезпечує локалізоване зберігання, дозволяє виконувати вантажно-



розвантажувальні та транспортні роботи і виключає розповсюдження у навколишньому середовищі шкідливих речовин;

- відходи IV класу небезпеки можуть зберігатися відкрито на промисловому майданчику у вигляді конусоподібної купи (метал, окрім не кормових відходів (збері ці відходи без негативних екологічних наслідків можуть бути використані як ізолюючий матеріал, а також для різних планувальних робіт при освоєнні території).

#### 4. Умови зберігання відходів на Філія ПФ „Перше Травня ” ПрАТ

«Агрохолдинг Авангард» Виробництво комбікормів

Відходи I класу небезпеки:

- відпрацьовані ртутьвміщуючі лампи що знімаються з світильників вставляються в чехол і доставляються до місця тимчасового зберігання до передачі на утилізацію спеціалізованому підприємству. Для зберігання ртутьвміщуючих ламп обладнано контейнер з кришкою у окремій коморі електроцеху обладнаний вентиляцією, без доступу сторонніх осіб;

- відпрацьовані акумулятори збираються і зберігаються в окремо відведеному місці приміщення погріба. По мірі накопичення передаються на переробку спеціалізованому підприємству. Відходи лабораторії органічні розчинники (Етиловий ефір, діетиловий ефір, петролейний ефір) зберігаються в герметичній тарі, під замком з обмеженим доступом. Відходи лугів і кислот зливаються в каналізацію після їх нейтралізації.

Відходи III класу небезпеки:

- відпрацьовані нафтопродукти повинні зберігатися в закритій герметичній тарі. Ємкість повинна знаходитися на піддонах, повинна бути обладнана кранами для зливу і зливною горловиною, мати надпис “Відпрацьовані нафтопродукти”. На підприємстві відділено дві бочки вмістом 200 л. для відпрацьованих паливно-мастильних матеріалів, зберігаються в погребі.

○ Відходи III класу небезпеки:

- шлам мийки транспорту утворюється при очистці резервуару для збору стічної води, після миття. Чищення ємкості від шламу проводиться по мірі накопичення. Шлам вивозиться на спеціальний полігон або на утилізацію.

○ Відходи IV класу небезпеки:

- відпрацьовані шини збираються з території підприємства та зберігаються на твердому покритті біля погребя. По мірі накопичення передаються на утилізацію;

- брухт чорних металів зберігається на бетонних майданчиках на території товариства, в відповідному місці на майданчику між третім та четвертим склалом.

- відходи кольорових металів збираються в контейнери на складі (мідні відходи ремонту електродвигунів) і в приміщенні ремонтно-механічної майстерні (мідні, алюмінієві сплави). Металобрухт передається на переробку;

- відходи деревини, використанні підлоги зберігаються на майданчику з твердим покриттям біля пожежних водоймищ. По мірі накопичення відходи використовуються для власних потреб а не придатні згідно договору №

20/04/2021ПТКЗ з ТОВ «Українські Екологічні Технології» передає на утилізацію;

- цегли зберігається на майданчиках з твердим покриттям на території товариства. Використовується для власних потреб при будівництві і ремонтах;

- полімерна тара, упаковка, в яку були загорнуті сировина (добавки) збираються в контейнери і вивозяться на утилізацію;

5. Відходи, що зберігаються в ємностях на території повинні кожного дня вивозитися, на майданчик тимчасового зберігання по мірі накопичення, але не рідше одного разу в тиждень передаватись на утилізацію. На ділянках, де зберігаються відходи, повинно бути чисто, наявність сторонніх предметів та відходів, для яких не призначене дане місце зберігання, не допускається.

6. Не дозволяється спалювати відходи на території підприємства.

7. На кожне місце (об'єкт) зберігання відходів повинен бути складений спеціальний паспорт, у якому зазначаються технічні характеристики місця, найменування та код відходів (згідно з Державним класифікатором відходів), їх кількісний та якісний склад, походження, а також відомості про методи контролю та безпечної експлуатації цих місць (об'єктів). Відповідальним за складання паспортів на місця зберігання відходів є відповідальна особа з охорони навколишнього середовища, назначена наказом по підприємству..

8. Згідно з законодавством, сплата збору за розміщення відходів повинна проводитись щоквартально, незалежно від того, який час протягом кварталу зберігались відходи (день, місяць і т. д.). Тому, особи відповідальні за поводження з відходами повинні якомога частіше (відразу після утворення відходів) і повніше вилучати їх з території підприємства та передавати на утилізацію або забезпечити використання для власних потреб товариства. Особливо, по можливості, необхідно забезпечити відсутність розміщення відходів на кінець кварталу.

## 11.2 Порядок передачі відходів на переробку

1. Відходи не кормові III класу згідно , що утворюються під час на промислових майданчиках тимчасово, до передачі заготівельним організаціям, епоживачам, переробним підприємствам або до часу використання у власному господарстві.

2. Згідно з вимогами Санітарних норм і правил відходи I та II класу небезпеки повинні видалятися з території підприємства протягом 2-ох діб з моменту утворення.

3 Передача відходів іншим власникам проводиться на підставі укладених договорів відповідно до актів прийому-передачі, накладних, інших бухгалтерських документів, які повинні зберігатись в товаристві протягом 3 років.

4 Передача небезпечних відходів (I, II класи) для подальшої утилізації повинна проводитися організаціям та підприємствам, що мають відповідні ліцензії та дозволи на операції з небезпечними відходами (на збір, зберігання, утилізацію).

5 Відходи IV класу небезпеки - вторсировина: шини, брухт чорних та кольорових металів, паперова тара, макулатура, склобій, пластикова тара повинні передаватись організаціям, що проводять збір та заготовку вторсировини.

Відходи деревини, в разі потреби, можуть реалізовуватись споживачам.

### 11.3 Вимоги до транспортування відходів

1 Транспортування небезпечних відходів (I, II класи небезпеки) повинно проводитися спеціально обладнаними транспортними засобами з відповідними позначками за наявності дозволу місцевих органів СЕС і Мінохорони навколишнього середовища на операції з відходами. Транспортування відходів III та IV класів небезпеки допускається без позначок та дозволів.

2 Водії транспорту товариства, перед перевезенням відходів, повинні ознайомитися з розділом 2.2 "Технічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення" (ДСанПіН 2.2.7.029-99), пройти цільовий інструктаж з охорони праці при поводженні з токсичними відходами. Інструктаж проводиться керівником робіт.

3 Робота автомобілів на території промислових підприємств, тощо допускається тільки з дозволу відповідальних осіб вказаних об'єктів та після проведення з водіями цільового інструктажу у відповідності з чинними нормативними актами з охорони праці.

4 Навантаження і розвантаження вантажів, кріплення їх і гентів на транспортних засобах, а також відкривання та закривання бортів автомобілів,

напівпричепів та причепів здійснюється силами і засобами вантажовідправників, вантажоодержувачів або спеціалізованих організацій.

Навантаження і розвантаження вантажів на автомобілях, обладнаних підйнятно-транспортними механізмами, здійснюється водієм.

5 Водій зобов'язаний перевірити відповідність укладання, розміщення та надійність кріплення вантажів і тентів на транспортному засобі вимогам безпеки, а у разі виявлення порушень – вимагати від особи, відповідальної за навантажувальні роботи, ліквідувати їх.

6 Кількість відходів, що перевозяться, не повинна перевищувати вантажного об'єму відповідного транспорту. Транспортування відходів не повинно призводити до забруднення навколишнього середовища в місцях завантаження, перевезення і розвантаження.

7 При перевезенні пиловидних відходів потрібен транспорт, що обладнаний поліетиленовою плівкою або має самостійний пристрій чи пристосовану тару для розвантаження автокраном.

8 Транспорт для перевезення напіврідких відходів повинен мати шланговий пристрій для зливу.

4.9 При транспортуванні відходів не повинні допускатися їх розсипи та виливи на шляху та в місцях завантаження.

#### **11.4 Вимоги до поводження з побутовими відходами**

1 Побутові відходи повинні збиратися з території підприємства в металеві збірники-контейнери. Сміттєзбірники повинні бути встановлені на твердому покритті. Місця збору побутових відходів повинні утримуватись в чистоті.

2 Металеві контейнери в літній період необхідно промивати (не рідше 1 разу на 10 днів або після кожного спорожнення).

3 Контейнери для збору харчових відходів з їдальні повинні щоденно хлоруватись (10% розчином хлорного вапна: 1 кг вапна на 10 л води, відстоювання – 24 години, злив з осаду).

4 По мірі накопичення побутові відходи повинні вивозитись на спеціально організоване сміттєзвалище.

## 12. Моніторинг та вимірювання діяльності

Контроль за своєчасним та якісним проведенням робіт, згідно вимог даної Інструкції, щоденно здійснюють керівники підрозділів та/ або майстри змін.

Результати виконанням прибирання та санітарної обробки фіксуються у Чек-листі Ф-03\ПП 06 та/ або Ф-04\ПП 06 Акті чищення та дезінфекції.

Санітарна комісія проводить періодичне обстеження санітарного стану (Ф-02\ПП 6 Чек-лист гігієнічного аудиту).

В разі виникнення розсипів/розливів продукту допоміжних матеріалів змінний персонал виконує прибирання відповідної зони промаркованим інвентарем.

Перевірка чистоти, санітарного стану та порядку зберігання інвентарю для прибирання здійснюється 1 раз в тиждень представниками групи НАССР.

## 13. Валідація \ верифікація програми-передумови

Валідація Інструкції проводиться перед її впровадженням та при внесенні будь-яких змін.

Мета, методи, відповідальність проведення валідації та рівень аналізування результатів визначено у Програмі валідації \ верифікації СУБХП на рік Ф-14\ М 01.

Періодичність проведення верифікації Інструкції не рідше одного разу на рік. Мета, методи, відповідальність проведення верифікації та рівень аналізування результатів визначено у Ф-14\ М 01 Програмі валідації \ верифікації СУБХП на рік.

Результати валідації \ верифікації реєструються у Ф-15\ М 01 «Протоколи валідації \ верифікації».

#### 14. Підготовка персоналу

Навчання вимогам даної інструкції проводиться:

- після введення документу в дію;
- періодично не рідше одного разу на рік;
- позачергового – при внесенні змін у документ та при виявленні

випадків недотримання працівниками вимог даної інструкції

Факт проведення навчання фіксується в Журналі навчань Ф-18/М 01.

Працівники, які безпосереднє займаються розміщенням відходів повинні

проходити підготовку, складати залік 1 раз на рік за встановленою програмою.

У програму санітарного мінімуму включається інформація про класифікацію відходів та їх небезпечність

Керівник групи НАССР та /або керівник підрозділу має право

відсторонити від роботи осіб, які не знають і не виконують вимоги даної

Інструкції, до повторної здачі заліку за встановленою програмою. Факт

проведення навчання фіксується в Журналі навчань Ф-18/М 01

# НУБІП України

15. Додатки

Додаток №1

## Перелік документації, що повинна вестись на підприємстві

### Виробництво комбікормів

№	Вид документації	Періодичність розробки, терміни ведення, подання	Відповідальні особи, структурні підрозділи за розробку документів
1	Накази про призначення відповідальних за поводження з відходами, про окремі заходи у сфері поводження з відходами на підприємстві.	Розробка – по мірі потреби	Особа призначена наказом по підприємству за охорону навколишнього середовища.
2	Журнали первинного обліку відходів	Ведення – постійно,	відповідальні особи за поводження з відходами, керівники структурних підрозділів
3	Звіт про утворення, використання та знешкодження токсичних відходів	Подається: квартальний – до 10 числа після закінчення кварталу, річний – до 10 січня щорічно річний загальний до 20 січня щорічно	відповідальні особи за поводження з відходами, керівники структурних підрозділів Особа призначена наказом по підприємству за охорону навколишнього середовища
4	Перелік відходів, що утворюються та розміщуються на території структурних підрозділів заводу (дані інвентаризації)	Подається до 20 квітня щорічно	відповідальні особи за поводження з відходами, керівники структурних підрозділів
5	Акти списання обладнання, матеріалів, техзасобів, речовин	Ведення – постійно	керівники структурних підрозділів
6	Договори про передачу відходів	Укладаються на наступний рік до 1 червня поточного	Особа призначена наказом по підприємству за охорону навколишнього середовища.
7	Накладні про передачу відходів, прийомо-здавальні акти	Зберігання	Відділ бухгалтерського обліку



8	Ліміт на утворення та дозвіл на розміщення відходів	розробка ліміту і подання документів до 1 червня щорічно	Особа призначена наказом по підприємству за охорону навколишнього середовища.
9	Розрахунок збору за забруднення навколишнього середовища за розміщення відходів	Проводиться протягом 40 днів після закінчення кварталу	Особа призначена наказом по підприємству за охорону навколишнього середовища.
10	паспорт місця зберігання	Розробляється на нове місце зберігання та новостворювані відходи	Особа призначена наказом по підприємству за охорону навколишнього середовища.
11	паспорт місця видалення відходу	Розробляється на нове місце видалення	Особа призначена наказом по підприємству за охорону навколишнього середовища
12	Реєстрова карта об'єкту утворення відходів	Розробляється щорічний показник загального утворення відходів по підприємству складає > 1000 у. о.	Особа призначена наказом по підприємству за охорону навколишнього середовища
13	Інструкція з охорони праці при роботі з відходами	Переглядається 1 раз у три роки	Особа призначена наказом по підприємству за охорону навколишнього середовища
14	Інструкція щодо збирання і тимчасового розміщення промислових відходів на ВАТ "Птахофабрика "Перше Травня" та щодо обліку і звітності у сфері поводження з відходами	Переглядається 1 раз у три роки	Особа призначена наказом по підприємству за охорону навколишнього середовища
15	Інструкція про поводження з металобрухтом	Переглядається 1 раз у три роки	Особа призначена наказом по підприємству за охорону навколишнього середовища
16	Положення про службу охорони навколишнього середовища	Переглядається 1 раз у три роки та в разі потреби (при зміні структури підприємства та ін.)	Особа призначена наказом по підприємству за охорону навколишнього середовища

# Перелік відходів, що утворюються та розміщуються на території

Філія ПФ „Назва підприємства”

Виробництво комбікормів

у 20\_\_ р.

(дані інвентаризації)

№ з/п	Найменування відходу	Клас небезпеки	Джерело походження відходу	Якісний склад відходу	Норма (план) утворення відходу, т/рік		Тара та місце розміщення відходу	Обсяг можливого одночасного розміщення відходу, т	Періодичність вивезення відходу на утилізацію або місце організованого збору на птахофабриці	Об'єкт утилізації, захоронення, на який вивозиться відход, заготівельна організація	Примітки
					в поточному році	в наступному році					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1											
2											
3											
...											

Відповідальна особа за поводження з відходами \_\_\_\_\_

Примітка: подається у відділ охорони праці та екології до 20 квітня щорічно.

НУБІП України Додаток 3  
Філія ПФ „ Назва підприємства  
Виробництво комбікормів

НУБІП України  
**ЖУРНАЛ**

**первинного обліку відходів**  
НУБІП України  
по \_\_\_\_\_  
(назва структурного підрозділу)

Філія ПФ „ Назва підприємства  
Виробництво комбікормів  
НУБІП України

Відповідальна особа за ведення журналу: \_\_\_\_\_  
прізвище, і., п.

НУБІП України  
розпочато “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 200\_\_ р.

закінчено “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 200\_\_ р.

НУБІП України  
Прощуровано, пронумеровано  
скріплено печаткою

\_\_\_\_\_ стор.

НУБІП України  
с. Хацьки

# НУБІП України

Додаток 4

Звіт\* про утворення, використання та знешкодження відходів

# НУБІП України

за кв. року ( рік)

Філія ПФ „ Назва підприємства

Виробництво комбікормів

№	Вид відходу	Утворилось, тонн	Передано, тонн, Куди	Використано, тонн, де	Отримано, тонн, звідки	Наявність на кінець звітного періоду, тонн
1	2	3	4	5	6	7
1						
2						
3						
...						

# НУБІП України

Відповідальна особа за поводження з відходами \_\_\_\_\_

# НУБІП України

Примітка: звіт подається до 10 числа місяця, що настає після закінчення кварталу (року) у відділ охорони праці та екології.

# НУБІП України

# НУБІП України

## 10 Аркуш внесення змін

Номер зміни	Повідомлення про зміни	Номер сторінки	Дата введення в дію зміни

### Висновки до розділу 3

Розроблено положення щодо управління процесом складування і внутрішнього переміщення компонентів комбікормового заводу в уніфікованій формі задля успішного впровадження в бізнес-процес більшості діючих комбікормових заводів.

Розроблено інструкції СМБ щодо елементів управління процесами екструдуювання та змішування, як такими що мають визначальний вплив на забезпечення випуску якісної та безпечної продукції

Запропоновано інструкцію із збирання і тимчасового розміщення промислових та побутових відходів на підприємстві із виробництва комбікормів та щодо обліку і звітності у сфері поводження з відходами, що встановлює єдиний порядок організації ефективної санітарної програми для забезпечення необхідного санітарного стану виробничого обладнання та приміщень для гарантування прийняттого рівня гігієни.

# НУБІП України

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Встановлено передумови виникнення та розвитку системи менеджменту безпечності комбікормів як головного інструменту задля забезпечення світової продовольчої безпеки

Проаналізовано нормативні документи у комбікормовій галузі України із точки відповідності та забезпечення безпечності при виробництві та використанні.

Сформовано основні напрями досліджень та досліджено структуру управління безпечністю кормів і GMP+. Визначено, що для можливості здійснення зовнішньоекономічної діяльності є потреба в використанні передової практики та досвіду із адаптацією до наявних технологій та умов виробництва на комбікормових підприємствах АПК України.

Оцінено основні шляхи подальшого розвитку кормовиробництва в Україні та виділено пріоритетні напрямки зміни структури їх виробництва, підвищення ефективності використання, інноватизації та цифровізації галузі, є необхідним України для забезпечення галузі якісними та безпечними продуктами

Розроблено положення щодо управління технологічними операціями на комбікормових підприємствах та процесом складування і внутрішнього переміщення компонентів комбікормового заводу в уніфікованій формі задля успішного впровадження в бізнес-процес більшості діючих комбікормових заводів.

Розроблено інструкції СМБ щодо елементів управління процесами екструдювання та змішування, як такими що мають визначальний вплив на забезпечення випуску якісної та безпечної продукції

Оформлено інструкцію із збирання і тимчасового розміщення промислових та побутових відходів на підприємстві із виробництва комбікормів

## Список використаних джерел

# НУБІП України

1. Armstrong M. Armstrong's Handbook of Performance Management: An Evidence-Based Guide to Delivering High Performance. London : Kogan Page, 2013. 416 p.

2. FSSC : веб-сайт. URL : <https://www.fssc.com/>

3. Global G.A.P. : веб-сайт. URL: [https://www.globalgap.org/uk\\_en/](https://www.globalgap.org/uk_en/)

4. GMP+International : веб-сайт. URL: <https://www.gmpplus.org/en/gmp-feed-certification-scheme/gmp-fsa-fra-certification/>

5. HACCP-International : веб-сайт. URL: <https://haccp-international.com/>

6. International Organization for Standardization : веб-сайт. URL: <https://www.iso.org/home.html>

7. QS : веб-сайт. URL : <https://www.qs.com/>

8. Астахов А., Хриплива Л. Система управління якістю – інструмент удосконалення загальної системи управління організацією (підприємством). Стандартизація. Сертифікація. Якість. 2011. № 4. С. 60–64.

9. Біленький О. Ю. Комбікормова галузь: тенденції та перспективи розвитку. монографія. Донецький національний університет економіки і торгівлі імені М. Туган-Барановського. Донецьк: ДонНУЕТ, 2014. 532 с.

10. Бочарова О.В. HACCP і системи управління безпеністю харчової продукції : Одеса. 2019. 376с.

11. Грязева М. С. Механізм усунення організаційного опротивлення персонала впровадженню системи управління якістю. Экономика промышленности. 2016. № 2. С. 74.

12. Гужва А. GMP+ International в новій схемі – більше можливостей для підприємств кормового сектора. Корми і факти. 2021. № 8. С. 6.

13. Гузь М., Мархонь М., Сиволапов В. Виробництво комбікормів. Agroexpert, 2019. № 4. С. 100–103

# НУБІП України

14. Гуменюк Г. Д., Сілонова Н. Б., Слива Ю. В. Міжнародна і регіональна стандартизація: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів Київ, 2014. 440 с.

15. Дегтярьов М. О., Жейнова Н. М., Дегтярьов І. М. Сучасний стан вирішення проблеми безпечності кормів та кормових добавок України : Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування. 2018. № 2 – С 85–87. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/pzvm\\_2018\\_2\\_25](http://nbuv.gov.ua/UJRN/pzvm_2018_2_25) (дата звернення: 2.10.2023)

16. ДСТУ ISO 10005:2019 Управління якістю. Настанови щодо програм якості (ISO 10005:2018, IDT). [Чинний від 01 січня 2020 р.]. Київ, ДП «УкрНДНЦ». 2020, 23 с.

17. ДСТУ ISO 22000:2019 Системи керування безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації в харчовому ланцюзі (ISO 22000:2018, IDT). [Чинний від 01 грудня 2019 р.]. Київ, ДП «УкрНДНЦ». 2019, 51 с.

18. ДСТУ ISO 9001:2015 Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2015, IDT) [Чинний від 31 грудня 2015 р.]. Київ, ДП «УкрНДНЦ». 2016, 21 с.

19. ДСТУ ISO/TR 10013:2003 Настанови з розроблення документації системи управління якістю. [Чинний від 01 липня 2004 р.]. Київ, ДП «УкрНДНЦ». 2004, 11 с.

20. Єгоров Б. В., Кочетова А. О., Величко Т. О. Контроль якості та безпека продукції в галузі (комбікормова галузь) : підручник. Херсон : Олді-плюс, 2013. 446 с.

21. Єгоров Б. В. Технологія виробництва комбікормів. Одеса. Друкарський дім, 2011. 448 с.

22. Єгоров Б. В., Струнова О. С. Особливості законодавчого регулювання експорту комбікормової продукції з України до країн ЄС. Корми і факти. 2022. № 7. С. 10-11.

23. Єфіменко, Н. А., Ткаченко Т. І. Методика формування раціональної структури управління якістю на підприємстві із виготовлення комбікормів.



Економіка та управління АПК. 2014. № 1. С. 53–57.

24. Зандотинский Б. А., Тупкало В. И. О результатах внедрения стандарта ISO 9001 в Украине. Стандартизация. Сертификация. Якість. 2017. № 2. С. 4–10.

25. Ізотов С.О., Скорик Л.В. Розробка та впровадження системи управління в області промислової безпеки і охорони праці. Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві. 2013. Вип. 4 (5). С. 46–51.

26. Історія системи менеджменту якості. Національний авіаційний університет. : веб-сайт. URL: <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/sistema-menedzhmentu-yakosti-nau/istoriya-sistemi-menedzhmentu-yakosti-universitetu.html>.

27. Кирилюк І.М. Розвиток нормативних підходів до формування систем управління якістю продукції тваринництва. Агросвіт. 2019. № 23. С. 32–41.

28. Кійко В.В., Мельник О.П., Кузьмін О.В., Попова Н.В. Системи управління якістю на підприємствах харчової промисловості : К. Олді+, 2023. 272с.

29. Копняк Т. Безопасность на всех этапах производства и сбыта комбикормов. Корми і факти: Практичне видання для фахівців агробізнесу. 2017.

№ 1-2 (77-78). С. 24-25.

30. Коффи Д., Доусон К., Феррет П., Конолли А. История развития комбикормовой индустрии в мире. Комбикорма. 2016. № 5. С. 29–34.

31. Кудиненко Є. Жорстка безпека кормовиробництва ЄС, або Коротко про GMP+ : веб-сайт. URL: <https://kurkul.com/spetsproekty/299-jorstka-bezpeka-kormovirobnitstva-yes-abo-kortko-pro-gmp> (дата звернення: 10.09.2023)

32. Лавотко А., Зинюченко А. Производству комбикормов – новые ориентиры. Тваринництво України. 2018. № 9-10. С. 36–42

33. Лебединец В.А., Коваленко С.Н., Коваленко Св.Н. Управление качеством : учеб. пособ. Харків. НФаУ, 2013. 320 с.

34. Левичький, Т. Р. Оцінка безпечності кормових добавок для довілля. Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного

інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. 2015. Вип. 16, № 1. С. 32–36.

35. Лузан І. В., Луценко І. С. Управління якістю як фактор підвищення конкурентноспроможності підприємства. Національний технічний університет України “КПІ”. URL: <https://core.ac.uk/reader/323529630>

36. Мазур Т. Унікальність системи GMP+ на прикладі українських підприємств. Корми і факти. 2021. № 9. С. 9.

37. Меженська, Н. А. Щодо гармонізації системи контролю безпечності та якості кормів, кормових добавок і преміксів в Україні згідно з міжнародними та європейськими вимогами. Ветеринарна медицина України. 2015. № 1. С. 19–22.

38. Мельник Ю.Ф., Новіков В.М., Шкільник Л.С. Основи управління безпекою харчових продуктів: навчальний посібник К. : Вид-во Союзу споживачів України, 2007. 287 с.

39. Медведєва Н. А., Радько О. В., Близнюк О. Д., Регульський М. М. Стандартизація і сертифікація продукції та послуг: навч. посіб. : К.: НАУ, 2013. 400 с.

40. Мулик Т. О. Організація діагностики діяльності підприємства та його бізнес-процесів: теоретико-методичні підходи. Modern Economics. 2019. No 17. С. 158-164.

41. Правила організації і ведення технологічного процесу виробництва комбікормової продукції. Міністерство агропромислового комплексу, Київський інститут хлібопродуктів. Київ : Віпол, 1998. – 219 с

42. Про безпечність та гігієну кормів. Закон України від 21.03.2021. № 2264-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2264-19#Text> (дата звернення 10.10.2023).

43. Про ветеринарну медицину : Закон України від 25.06.1992 № 2498-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2498-12#Text> (дата звернення 10.10.2023).

44. Про державне регулювання імпорту сільськогосподарської продукції : Закон України від 17.07.1997 № 468/97-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/468/97-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення 10.10.2023).

45. Про державне регулювання імпорту сільськогосподарської продукції : Закон України від 17.07.1997 № 468/97-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/468/97-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення 10.10.2023).

46. Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин : Закон України від 18.05.2017 № 2042-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19#Text> (дата звернення 10.10.2023).

47. Про затвердження Переліку максимально допустимих рівнів небажаних речовин у кормах та кормовій сировині для тварин : Мінагрополітики України; Наказ, Перелік від 19.03.2012 № 131. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0503-12#Text> (дата звернення 10.10.2023).

48. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів : Закон України; Перелік, Вимоги від 06.12.2018 № 2639-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text> (дата звернення 10.10.2023).

49. Про стандартизацію : Закон України від 05.06.2014. № 1315-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1315-18#Text> (дата звернення 10.10.2023).

50. Салухіна Н. Г., Язвінська О. М. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг: Підручник. К.: Центр учбової літератури, 2010. 336 с.

51. Скорова О. А., Воронцов М. П. Формирование теоретической основы управления качеством. Научное обозрение. Экономические науки. 2016. № 2. С. 55–63.

52. Слободяник А.М., Плотник П.А., Зазимко С. А. Проблема впровадження сучасного управління агрохолдингом в умовах діджиталізації.

<http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7808>

53. Снайдер Т. Оцінка біобезпеки корму: ключові елементи. Корми і факти. 2021. № 7. С. 8-9.

54. Тесарівська У.І., Фляк Л.І., Голуб І.А., Дмитрівна Г.Г. Стандартизація та добровільна сертифікація – запорука виготовлення якісної та конкурентноспроможної продукції. Корми і факти. 2021. № 7. С. 13-15.

55. Уткіна, Ю. М. Теоретичні основи впровадження ефективної системи менеджменту якості на підприємствах. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2011. № 34. С. 329-332.

56. Фляк Л.І., Голуб І.А., Агаманіск І.С. Стандарти операційні процедури як один із елементів управління якістю продукції та основні аспекти їх написання. Корми і факти. 2022. № 5-6. С. 13-14.

57. Фридель Р., Грифцова Ю. Загальний огляд впровадження стандартів з якості та безпеки харчових продуктів: Проєкт «Агроторгівля України», 2021. 92с.

58. Шаповал М. І. Менеджмент якості: підручник. К. : Т-во «Знання», КОО, 2017. 475 с.

59. Якубенко І. М. Інформаційно-комунікаційні потоки в управлінні підприємством. Економіка. Менеджмент Бізнес. 2018. № 1. С. 90-95.

ДОДАТКИ  
НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ДОДАТОК А



**BUREAU  
VERITAS**

## Certificate of Completion

This is to certify that

**Volodymyr Ovcharuk**  
**Володимир Овчарук**

has successfully completed the course assessment and examination for  
the

Course Title


***Food Safety Management Systems:  
HACCP Principles According Codex Alimentarius,  
Feed Production Safety Requirements***

***Система Менеджменту Харчової Безпечності:  
Принципи HACCP відповідно до Кодексу Еліментаріус,  
Вимоги безпеки для кормового виробництва***

Held on: **June 29, 2023**

at: **Ukraine, remote**

Signed:

  
**Training Manager**

Date: **July 05, 2023**

Certificate Serial No: 002886

ДОДАТОК Б

НУБІП України

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
Українська лабораторія якості і безпеки продукції АПК



**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**  
за підсумками

науково-практичної конференції  
«Актуальні питання сьогодення та післявоєнного відновлення  
сільського господарства й екології: експертно-аналітичні складові  
формування продовольчої стратегії України» з нагоди 20-річчя  
УЛЯБП АПК НУБІП України

2 жовтня 2023 року

Чабани – 2023

59. *Мельничук Т.М., Вишован Ю.Ю., Вишнівський П.С., Самкова О.П., Різник Л.О., Білівська Л.О.*  
 ЧИСЕЛЬНІСТЬ МІКРООРГАНІЗМІВ ЯК ПОКАЗНИК  
 НАПРАВЛЕНОСТІ ПРОЦЕСІВ У ҐРУНТІ..... 121
60. *Менчинська А.А., Сюй Лі*  
 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ РИБНИХ ПРЕСЕРВІВ..... 124
61. *Михилюк С. В., Ізраєлян В. М.*  
 РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З  
 ЗАЛУЧЕННЯМ ГРИБНОЇ СПРОВІНИ..... 125
62. *Міюк С.В., Корнієнко В.І., Милостивий Р.В., Ялубчик О.М.,  
 Таран Т.В.*  
 ВІПЛИВ ТЕМПЕРАТУРНИХ УМОВ УТРИМАННЯ НА  
 ПРОДУКТИВНІСТЬ ТВАРИН..... 127
63. *Мозалюк Д. А., Сорокіна Н. Г., Семенко О.В.*  
 ВИПАДОК НОТОЕДРОЗУ У ПАЦЮКІВ В ОДНОМУ З  
 ЗООМАГАЗИНІВ М. КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ..... 129
64. *Мойсієнко В. В., Тимоциук Т. М.*  
 ФОРМУВАННЯ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗЕРНА ПРОСА  
 ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ..... 131
65. *Ничипорук С., Радзиховський М.Л., Дишкант О.В.*  
 ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ У СОБАК..... 133
66. *Овчарук О.В., Овчарук В.І.*  
 СОРТОВІ РЕСУРСИ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ ТА ЇЇ ПОТЕНЦІАЛ  
 СЕРЕД ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР..... 135
67. *Овчарук В.Ю., Бровенко Т.В.*  
 ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ВИСОКОЕФЕКТИВНИХ РЕЦЕПТУР  
 КОМБІКОРМІВ..... 137
68. *Охріменко О.В., Патіткєвич Ю.Ю.*  
 ПОТЕНЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ РИБОГОСПОДАРСЬКОГО  
 ВИКОРИСТАННЯ ВНУТРІШНІХ ВОДОЙМ УКРАЇНИ..... 138
69. *Очкалис О.М.*  
 УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІББУЛОЧНИХ ВИРОБІВ З  
 ВИКОРИСТАННЯМ ПРИРОДНИХ ДЖЕРЕЛ БІОЛОГІЧНО  
 АКТИВНИХ РЕЧОВИН..... 140
70. *Пилипенко В. С., Софчук А. В.*  
 УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ  
 ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ ТА СТРОКІВ СІВБИ..... 141



