



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

МЕТОДИЧНІ НАСТАНОВИ З ВПРОВАДЖЕННЯ ВИМОГ СТАНДАРТУ GLOBAL G.A.P. У КАРТОПЛЯРСТВІ



Методичні настанови розроблені Проектом Агентства США з міжнародного розвитку (USAID) «Підтримка аграрного і сільського розвитку» у співпраці з Українською асоціацією виробників картоплі.

Думка авторів не обов'язково є офіційною точкою зору USAID чи Уряду США.

Методичні настанови з впровадження вимог стандарту GLOBAL G.A.P. у картоплярстві розроблені Проектом USAID «Підтримка аграрного і сільського розвитку» у співпраці з Українською асоціацією виробників картоплі.

Настанови покликані допомогти сільгоспприємствам запровадити інтегровану систему управління агровиробництвом, яка включає такі об'єкти управління, як якість, безпечність сільськогосподарської продукції, гігієна і безпека праці та охорона навколишнього середовища. Крім того, настанови містять вимоги та приклади їх дотримання щодо системи управління якістю, так само як загальні рекомендації з оцінювання ризиків.

Автори:

Юлія Слива, спеціаліст зі стандартів GLOBAL G.A.P. Проекту USAID «Підтримка аграрного і сільського розвитку», доцент кафедри стандартизації та сертифікації сільськогосподарської продукції Національного університету біоресурсів і природокористування України

Микола Гриценко, керівник напрямку розвитку аграрних ринків Проекту USAID «Підтримка аграрного і сільського розвитку»

Автори вдячні фахівцям та представникам агропідприємств за обмін знаннями, досвідом та активну участь у спільній роботі над методичними настановами.

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ВСТУП | 4 |
| 1 ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ДЛЯ ОБ'ЄДНАНЬ АГРОВИРОБНИКІВ | 5 |
| 2 СТРУКТУРА МОДУЛІВ, КРИТЕРІЇ ТА КОНТРОЛЬНІ ТОЧКИ ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ АГРОВИРОБНИЦТВОМ. | 9 |
| 2.1. БАЗОВИЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ВСІХ АГРОВИРОБНИКІВ | 10 |
| 2.2. БАЗОВИЙ МОДУЛЬ. РОСЛИННИЦТВО | 17 |
| 2.3. ФРУКТИ ТА ОВОЧІ | 25 |
| 3 ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ | 29 |
| 3.1. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ – УПРАВЛІННЯ ОБ'ЄКТОМ | 29 |
| 3.2. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ – ГІГІЄНА ПРАЦІ | 31 |
| 3.3. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ – ОХОРОНА ПРАЦІ | 32 |
| 3.4. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ – ВОДОКОРИСТУВАННЯ | 35 |
| 3.5. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ – ВИКОРИСТАННЯ ЗЗР ТА ДОБРИВ | 37 |
| 3.6. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ – ЗАБРУДНЕННЯ/ЗАРАЖЕННЯ ПІД ЧАС ВИРОЩУВАННЯ ТА ОБРОБЛЕННЯ КАРТОПЛІ | 39 |
| 3.6.1. Мікробіологічні небезпеки | 39 |
| 3.6.2. Хімічні небезпеки | 40 |
| 3.6.3. Фізичні небезпеки | 41 |
| 3.6.4. Вода | 41 |
| 3.6.5. Тварини, птахи, плазуни, комахи і пил | 46 |
| 3.6.6. Гній та інші органічні добрива | 47 |
| 3.6.7. Особиста гігієна | 51 |
| 4 ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ КОМПЛЕКСНОГО ЗАХИСТУ РОСЛИН (ІРМ) | 57 |
| 5 ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ | 73 |

ВСТУП

Однією з передумов для виходу на нові ринки збуту та підвищення експортного потенціалу національної сільськогосподарської продукції є наявність ефективної системи управління виробництвом, яка базується на принципах належної сільськогосподарської практики та відповідає вимогам загальноновизнаних міжнародних стандартів.

Через брак людських і фінансових ресурсів, нестачу часу на ведення документації та слабку поінформованість, найбільш вразливими з точки зору впровадження стандартів якості й безпечності є малі та середні агровиробники, а також об'єднання мікровиробників. Як наслідок, досить часто такі підприємства обмежені у доступі до ринків збуту, особливо до співпраці з великими операторами ринку ґрутової та роздрібною торгівлі.

З метою сприяння розвитку національних агровиробників, Проект USAID «Підтримка аграрного і сільського розвитку» у співпраці з Українською асоціацією виробників картоплі розробили Методичні настанови із впровадження вимог стандарту GLOBAL G.A.P. у картоплярстві.

Настанови покликані допомогти сільгосппідприємствам запровадити інтегровану систему управління агровиробництвом, яка включає такі об'єкти управління, як якість, безпечність сільськогосподарської продукції, гігієна і безпека праці та охорона навколишнього середовища. Крім того, Методичні настанови містять вимоги та приклади їх дотримання щодо системи управління якістю, так само як загальні рекомендації з оцінювання ризиків.

Підтримка впровадження розроблених Методичних настанов з боку Міністерства та галузевих об'єднань допоможе виробникам плодово-овочевої продукції:

- запровадити систему контролю якості сільськогосподарської продукції відповідно до вимог міжнародно визнаного стандарту;
- втілити принципи ризик-орієнтованого підходу та правил гарантування безпечності, які базуються на сучасних вимогах та належній сільськогосподарській практиці;
- застосувати схеми сертифікації на відповідність вимогам стандарту GLOBAL G.A.P.

Методичні настанови будуть корисні професійним об'єднанням агровиробників, сільськогосподарським виробникам, переробним підприємствам та мережам реалізації сільськогосподарської продукції.

1 ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ДЛЯ ОБ'ЄДНАНЬ АГРОВИРОБНИКІВ

Залежно від організаційно-правової форми агровиробників та форм їх співпраці, можливі різні схеми сертифікації.

Варіант 1а. Сертифікація окремих фермерів. Окремий виробник обирає сертифікацію продукції (визначене поле, сад, ягідник, пункт зберігання та попереднього оброблення).

Варіант 1б. Сертифікація більш ніж однієї продукції або продукції, що територіально розміщена на декількох полях, садах, ягідниках (багатооб'єктна), може проводитися за такими схемами:

- а) без впровадженої системи управління якістю (СУЯ);
- б) із впровадженою СУЯ для управління об'єктами та проведення внутрішніх перевірок на відповідність вимогам стандарту GLOBAL G.A.P.

Варіант 2. Сертифікація об'єднань агровиробників. Може використовуватися для вирішення проблеми сертифікації дрібних фермерів. Для цього об'єднання агровиробників подає заявку на гуртову сертифікацію і може отримати спільний сертифікат. Обов'язковою умовою є впровадження СУЯ для управління процесами та проведення внутрішніх перевірок на відповідність вимогам стандарту GLOBAL G.A.P. Наявність СУЯ є ключовою вимогою для проведення гуртової сертифікації агровиробників за Варіантом 2 відповідно до вимог стандарту GLOBAL G.A.P.

У табл.1 представлена структура системи управління якістю, яка є достатньою для впровадження та застосування системи. Вона містить політику та процедури, що демонструють здатність групи агровиробників контролювати основні процеси та відповідати вимогам GLOBAL G.A.P.

Таблиця 1. Структура СУЯ для об'єднання агровиробників

| № п/п | Назва документа | Вид документа | Примітки |
|-------|---|---|--|
| | Реєстр виробників об'єднання | Форма із зазначенням всіх агровиробників об'єднання | У формі зазначають назву, вид господарювання, адреси (юридичну та потужностей), вид та орієнтовний об'єм продукції, контактну інформацію |
| | Декларація про політику з якості та безпеки | Декларація | Слід зазначити зобов'язання об'єднання агровиробників забезпечувати та контролювати якість процесів і безпеку кінцевої продукції та дотримання вимог GLOBAL G.A.P. |
| | Мета та цілі | Форма із зазначенням мети діяльності та цілей на визначений період | У формі зазначають мету діяльності об'єднання та агровиробників, зазначаються вимірні цілі на визначений період, як правило на 1 рік |
| | Статут об'єднання агровиробників | Статут | У статуті повинні бути прописані права і обов'язки членів об'єднання, види членства, форми контрактів тощо |
| | Структура та підпорядкування в об'єднанні | Схема структури з унаочненням підпорядкування, Матриця відповідальності | У схемі слід унаочнити, наскільки агро-виробники залучені до процесу прийняття рішень, що відносяться до вирощування та продажу картоплі |
| | Контроль документів та записів | Процедура | Зазначаються правила розроблення, погодження, затвердження, розповсюдження, вилучення, перегляду процедур та форм записів |
| | Простежуваність та ідентифікація продукції | Процедура | Описуються порядок дій та ідентифікація, яка повинна забезпечувати простежуваність всієї сертифікованої продукції. Слід забезпечити порядок ідентифікації та подальше відстеження картоплі від місця вирощування, оброблення тощо до безпосереднього споживача або мережі реалізації. Слід передбачити запобігання змішуванню сертифікованих продуктів з несертифікованими |
| | Використання логотипу | Процедура | Визначаються правила використання логотипу, торговельної марки та реєстраційного номера GLOBAL G.A.P. відповідно до вимог. Крім того, визначаються детальні умови контролю використання та правильності нанесення |

Продовження таблиці 1

| № п/п | Назва документа | Вид документа | Примітки |
|-------|--|---------------|---|
| | Розгляд скарг і звернень | Процедура | Зазначається процес та документування розгляду скарг від споживачів або мереж реалізації, визначаються відповідальні за прийняття рішень щодо дій у відповідь на отримані скарги та звернення |
| | Відклик та вилучення невідповідної продукції | Процедура | Визначаються процедури та документування відлику та/або вилучення невідповідної продукції. Вказуються відповідальні за прийняття рішення |
| | Управління невідповідностями | Процедура | Зазначаються заходи та документування щодо усунення виявлених невідповідностей процесів або дії з невідповідною продукцією. Зазначаються відповідальні |
| | Коригувальні та запобіжні заходи | Процедура | Описується процес виявлення, відстеження, дослідження проблем та усунення причин існуючих невідповідностей, у тому числі скарг щодо продукції, послуг, процесів. Визначаються заходи з попередження виникнення невідповідностей. Зазначаються форми записів та визначаються відповідальні за прийняття рішень |
| | Внутрішні аудити | Процедура | Зазначається процес проведення внутрішніх аудитів СУЯ, інформування агровиробників про результати аудиту та порядок підбору внутрішніх аудиторів |
| | Внутрішні інспекції | Процедура | Зазначається процес проведення внутрішніх інспекцій агровиробників на відповідність вимогам GLOBAL G.A.P., інформування про результати інспекцій та порядок підбору інспекторів |
| | Навчання та управління персоналом | Процедура | Визначається порядок прийому персоналу на роботу та перевірки його компетентності; встановлюється порядок проведення навчання персоналу, контроль за виконанням та результатами |

Продовження таблиці 1

| № п/п | Назва документа | Вид документа | Примітки |
|-------|--|---------------|---|
| | Робота з субпідрядниками | Процедура | Обов'язково слід зазначити, що субпідрядні організації повинні працювати відповідно до СУЯ об'єднання агровиробників. Постачальники послуг оцінюються перед підписанням угоди, відповідно до контрольного списку оцінювання постачальників і переоцінюються щонайменше один раз на рік. Повинен вестися реєстр схвалених постачальників |
| | Реалізація та розподіл | Процедура | Описані процеси реалізації продукції та розподілу через заготівельні центри. Зазначені шляхи реалізації та умови. Визначені форми специфікацій на продукцію |
| | Вибір насінневого матеріалу, добрив та ЗЗР | Процедура | Зазначається порядок вибору насінневого матеріалу з урахуванням наступного формування партій продукції. Визначаються загальні правила вибору добрив та ЗЗР для агровиробників об'єднання |

Слід зазначити, що під час проведення сертифікаційного аудиту на відповідність вимогам GLOBAL G.A.P., для аудитора може бути підставою визнання належного функціонування СУЯ об'єднання виробників у разі її сертифікації компетентним сертифікаційним органом, який акредитований відповідно до вимог ISO/IEC 17021.

2 СТРУКТУРА МОДУЛІВ, КРИТЕРІЇ ТА КОНТРОЛЬНІ ТОЧКИ ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ АГРОВИРОБНИЦТВОМ

Під час проведення оцінювання відповідності вимогам стандарту GLOBAL G.A.P. передбачається перевірка відповідності вимогам всіх застосованих модулів. Неможливо сертифікувати продукцію на відповідність окремому модулю без перевірки відповідності застосованому загальному модулю.

У разі прийняття рішення про впровадження вимог стандарту GLOBAL G.A.P., незалежно від обраної схеми сертифікації, агропідприємствам, які займаються картоплярством, слід розуміти, що необхідно забезпечити відповідність вимогам трьох модулів стандарту.

Перший модуль – «Базовий модуль для всіх підприємств» містить загальні вимоги до агропідприємств, незалежно від сфери діяльності;

Другий модуль – «Базовий модуль. Рослинництво» складається із загальних (score) вимог до агровиробників рослинної продукції;

Третій модуль – складається зі спеціальних (sub-score) вимог за видами рослинної продукції. Зокрема, у «Методичних настановах» розглянуті вимоги спеціального модуля «Овочі, фрукти» такого, що застосовується до агровиробників, котрі займаються картоплярством.

Наприклад:

1. Картопля підлягає сертифікації в рамках модуля «Фрукти та овочі», що автоматично вимагає їх відповідності модулям «Базовий модуль для всіх підприємств» та «Базовий модуль: Рослинництво».
2. Сертифікація насіннєвого матеріалу вимагає відповідності «Базовому модулю для всіх підприємств», «Базовому модулю: Рослинництво» і модулю «Посадковий/насіннєвий матеріал».

Слід зазначити, що в кожному модулі вимоги, які мають назву «контрольні точки», поділяються на три рівні: обов'язкові, додаткові та рекомендаційні. Для успішного проходження сертифікації агропідприємству слід дотриматись всіх обов'язкових вимог та не менше ніж 95% додаткових вимог. Виконання рекомендаційних вимог залишається на розгляд агровиробника, та не є обов'язковим до виконання.

2.1. БАЗОВИЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ВСІХ АГРОВИРОБНИКІВ

Вимоги базового модуля в стандартах GLOBAL G.A.P. позначають як AF. У версії 5 базові вимоги до всіх агровиробників поділяються на:

1. Історія ділянки/поля та управління ними.
2. Ведення документації та власний контроль/внутрішнє перевіряння.
3. Гігієна праці.
4. Охорона здоров'я та праці співробітників, соціально-побутове забезпечення.
5. Субпідрядники.
6. Управління відходами та контроль забруднення навколишнього середовища, переробка і повторне використання.
7. Навколишнє середовище та охорона природи.
8. Скарги (рекламації).
9. Процедура повернення/відклику.
10. Захист продуктів харчування.
11. Статус GLOBAL G.A.P.
12. Використання логотипу.
13. Простежуваність та розділення продукції.
14. Матеріально-сировинний баланс.
15. Декларація про політику безпечності харчових продуктів.
16. Мінімізація шахрайства з харчовими продуктами.

У табл. 2 представлений перелік завдань та документації, які повинні бути виконані та представлені агровиробниками, що займаються ягідництвом і садівництвом для підтвердження відповідності вимогам GLOBAL G.A.P.

Таблиця 2. Завдання та документація забезпечення виконання вимог контрольних точок GLOBAL G.A.P. «Базовий модуль для всіх агровиробників»

| № | № GLOBAL G.A.P. | Контрольна точка | Критерій відповідності, документ | Рівень вимоги |
|---|-------------------|--|---|---------------|
| ІСТОРІЯ ДІЛЯНКИ/ПОЛЯ ТА УПРАВЛІННЯ НИМИ | | | | |
| 1. | AF 1.1.1 | План полів, ділянок з поділом на зони (відповідно до посадок), план-схема розміщення побутових приміщень, туалетів, водних об'єктів. Ідентифікаційні знаки біля кожного поля, ділянки. План приміщень і споруд | Плани, ідентифікаційні знаки | Обов'язкова |
| 2. | AF1.1.2, СВ 3. | План засадження полів, ділянок у минулі роки та на майбутнє | Історія засадження не менше ніж за 3-4 роки | Обов'язкова |
| 3. | AF 1.2.1 та 1.2.2 | Оцінювання ризику ділянки/поля з врахуванням потенційних ризиків, історії об'єкта. Стратегічний план заходів з мінімізації ризиків | Процедура оцінювання ризику. План мінімізації та усунення ризиків | Обов'язкова |
| ВЕДЕННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ ТА ВЛАСНИЙ КОНТРОЛЬ/ВНУТРІШНЄ ПЕРЕВІРЯННЯ | | | | |
| 4. | AF 2.1 | Документування та зберігання два роки опису усіх агротехнічних заходів | Реєстр агротехнічних заходів, які виконувались | Обов'язкова |
| 5. | AF 2.2, 2.3 | Проведення процедури внутрішніх інспекцій на відповідність вимогам | Процедура внутрішнього аудиту та/або інспекції, форми чек-листів, форми звіту та застосованих коригувальних дій | Обов'язкова |
| ГІГІЄНА ПРАЦІ | | | | |
| 6. | AF 3.1 | Оцінювання ризику для гігієни праці | Процедура оцінювання ризику для гігієни праці. Документи і нормативні вимоги з гігієни праці | Додаткова |

| Продовження таблиці 2 | | | | |
|--|--------------------------|--|--|---------------|
| № | № GLOBAL G.A.P. | Контрольна точка | Критерій відповідності, документ | Рівень вимоги |
| 7. | AF 3.2 | Інструкції з гігієни праці для працівників та відвідувачів, візуальні знаки | Інструкція з миття рук, інструкція накладання пов'язок на порізи, візуальні знаки місць для паління, приймання їжі та напоїв, попередження про можливі інфекції та захворювання, інформування про забруднення продуктів фізіологічними рідинами, використання робочого одягу | Додаткова |
| 8. | AF 3.3, 3.4 | Інструктаж з гігієни праці | Форми записів проведення інструктажу з гігієни праці за рік. Розроблення матеріалів для навчання з гігієни праці | Додаткова |
| ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я І ПРАЦІ ПРАЦІВНИКІВ, СОЦІАЛЬНО-ПОБУТОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ | | | | |
| 9. | AF 4.1.1 4.1.2, 4.3.1 | Оцінка ризику для охорони праці | Процедура оцінки ризику для охорони праці. Документи і нормативні вимоги з охорони праці. Опис дій при нещасних випадках, в аварійних ситуаціях, план дій у разі надзвичайних ситуацій | Додаткова |
| 10. | AF 4.1.3 | Інструктаж з охорони праці | Форми записів проведення інструктажу з охорони праці. Навчання відповідального за охорону праці або субпідрядні послуги з навчання. Розроблені матеріали для навчання з охорони праці | Додаткова |
| 11. | AF 4.2.1 | Документування усіх навчань (теми, викладачі, дати проведення, списки учасників з підписами) | Форми підтверджувальних документів | Додаткова |
| 12. | AF 4.2.2 | Навчання повожденню з небезпечними речовинами чи механізмами | Перелік небезпечних речовин, механізмів, спеціфікації і паспорти до них. Підтвердження навчання та компетенції | Додаткова |

| Продовження таблиці 2 | | | | |
|-----------------------|-----------------|---|---|---------------|
| № | № GLOBAL G.A.P. | Контрольна точка | Критерій відповідності, документ | Рівень вимоги |
| 13. | AF 4.3.1 | Процедури дій при нещасних випадках | Плани дій, інструкції, форми повідомлень | Додаткова |
| 14. | AF 4.3.2 | Позначення небезпек на потужностях | Таблички/знаки, які повинні вказувати на потенційні небезпеки (наприклад: ями для відходів, паливні баки, майстерні, доступи в місця зберігання ЗЗР/мінеральних добрив/і будь-яких інших хімічних речовин, а також інтервали повторного доступу тощо). Попереджувальні знаки повинні бути зрозумілі (наприклад, виконані у вигляді піктограм) | Додаткова |
| 15. | AF 4.3.3 | Поводження з небезпечними речовинами разом з спеціфікаціями | Інструкції, спеціфікації, контактні дані у разі ураження | Додаткова |
| 16. | AF 4.3.4 | Наявність аптечок на об'єктах | Забезпечення необхідними медикаментами (відповідно до законодавства і/або враховуючи особливості умов праці) | Додаткова |
| 17. | AF 4.3.5 | Перша допомога | Навчання правилам надання першої медичної допомоги (одна особа на п'ятдесят працівників один раз на п'ять років) | Додаткова |
| 18. | AF 4.4.1 | Наявність спецодягу | Спецодяг для працівників відповідно до вимог законодавства, в належному стані. Для працівників, які проводять роботи з хімреактивами – гумові чоботи або інше належне взуття, захисні комбінезони, респиратори, халати (фартухи), спеціальні рукавички залежно від інструкцій та виконуваних робіт | Обов'язкова |
| 19. | AF 4.4.2 | Зберігання і чищення спецодягу | Правила, інструкції, плани чищення/прання | Обов'язкова |

| Продовження таблиці 2 | | | | |
|--|---------------------|--|---|----------------|
| № | № GLOBAL G.A.P. | Контрольна точка | Критерій відповідності, документ | Рівень вимоги |
| 20. | AF 4.5.1 , AF 4.5.2 | Відповідальні за охорону праці, охорону здоров'я, соціально-побутове забезпечення. Проведення зборів | Визначення відповідального за охорону праці (наказ, розпорядження) з такими повноваженнями - здоров'я, соціально-побутове забезпечення, правила поведінки, допуск до роботи). | Обов'язкова |
| 21. | AF 4.5.3 | Місця для зберігання і вживання їжі, питна вода, миття рук | Контейнери (холодильники) для зберігання їжі та наявність питної води, можливість помити руки. | Додаткова |
| 22. | AF 4.5.4 | Приміщення для проживання | Приміщення повинні бути придатними для створення належних умов проживання працівників | Обов'язкова |
| 23. | AF 4.5.5 | Транспорт для працівників | Транспорт повинен бути придатним для транспортування людей | Додаткова |
| СУБПІДРЯДНИКИ | | | | |
| 24. | AF 5.1 | Вимоги до субпідрядників | Договори, акти виконаних робіт | Обов'язкова |
| УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ ТА КОНТРОЛЬ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШЬОГО СЕРЕДОВИЩА, РЕЦИКЛІНГ І ПОВТОРНЕ ВИКОРИСТАННЯ | | | | |
| 25. | AF 6.1, 6.2 | Ідентифікація відходів та забруднювачів, перелік, місця збирання та видалення | Реєстр відходів, джерела утворення, інструкції поводження з відходами, план зменшення відходів. | Додаткова |
| 26. | AF 6.2.3 | Безпечність місць зберігання дизпалива та інших паливно-мастильних матеріалів | Відсутні видимі відходи | Обов'язкова |
| 27. | AF 6.2.4 | Перероблення та компостування органічних відходів | Місяця та умови зберігання повинні відповідати вимогам законодавства | Додаткова |
| | | | Методи та умови компостування | Рекомендаційна |

| Продовження таблиці 2 | | | | |
|---|-----------------|--|---|----------------|
| № | № GLOBAL G.A.P. | Контрольна точка | Критерій відповідності, документ | Рівень вимоги |
| 28. | AF 6.2.5 | Збирання та утилізація побутових стічних вод | Методи та умови збирання стічних вод | Рекомендаційна |
| НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ | | | | |
| 29. | AF 7.1-7.2 | План раціонального природокористування, охорони довкілля, раціональне використання енергії, утримання непродуктивних ділянок | Письмовий план заходів, спрямованих на поліпшення середовища перебування та збільшення біорізноманіття на землях агропідприємства | Додаткова |
| 30. | AF 7.3 | Моніторинг енергоспоживання | Документація щодо енергоспоживання. План збільшення ефективності енергоспоживання | Додаткова |
| 31. | AF 7.4 | Збір/повторне використання води | Організація збору води | Рекомендаційна |
| СКАРГИ (РЕКЛАМАЦІЇ) | | | | |
| 32. | AF 8.1 | Поводження зі скаргами/рекламаціями | Процедура з розгляду скарг, форми реєстрації скарг та звіти щодо заходів | Обов'язкова |
| ПРОЦЕДУРА ПОВЕРНЕННЯ/ВІДКЛИКУ | | | | |
| 33. | AF 9.1 | Повернення, відклик | Розроблення процедури повернення, відклику. Протокол перевіряння повернень/відкликів 1 раз на рік | Обов'язкова |
| ЗАХИСТ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ | | | | |
| 34. | AF 10.1 | Оцінювання ризику для продуктів | Процедура оцінювання ризиків навмисного забруднення/зараження продуктів харчування та план заходів з попередження та дій у разі забруднення/зараження | Обов'язкова |

| Продовження таблиці 2 | | | | |
|---|-----------------|--|---|----------------|
| № | № GLOBAL G.A.P. | Контрольна точка | Критерій відповідності, документ | Рівень вимоги |
| СТАТУС GLOBAL G.A.P., ВИКОРИСТАННЯ ЛОГОТИПУ | | | | |
| 35. | AF 11, 12. | Використання знаку, логотипу, коду | Рахунки-фактури, Використання номеру, логотипу, QR-коду | Обов'язкова |
| ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ ТА РОЗДІЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ | | | | |
| 36. | AF 13. | Впровадження системи простежуваності | Процедура простежування, макети зразків маркування. Вибір засобу ідентифікації (штрих-код, QR-код) та макети супровідних документів | Обов'язкова |
| МАТЕРІАЛЬНО-СИРОВИННИЙ БАЛАНС | | | | |
| 37. | AF 14. | Документація щодо продукції, яка реалізується | Журнали складського контролю вхідної, відвантаженої продукції, коефіцієнт конверсії за видами продукції | Обов'язкова |
| ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ПОЛІТИКУ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ | | | | |
| 38. | AF 15. | Декларація про політику безпечності харчових продуктів | Декларація про політику | Обов'язкова |
| МІНІМІЗАЦІЯ ШАХРАЙСТВА З ХАРЧОВИМИ ПРОДУКТАМИ | | | | |
| 39. | AF 16. | Оцінювання ризику шахрайства з харчовими продуктами | Процедура виявлення потенційних ризиків шахрайства, записи щодо харчових продуктів, ЗЗР, добрив, пакувального матеріалу, насінневого матеріалу. План попередження шахрайства | Рекомендаційна |

2.2. БАЗОВИЙ МОДУЛЬ. РОСЛИННИЦТВО

Вимоги базового модуля для агровиробників, що займаються рослинництвом, в стандартах GLOBAL G.A.P. позначають як СВ. У версії 5 базові вимоги до рослинництва поділяються на:

1. Простежуваність.
2. Матеріали для розведення/розмноження.
3. Зберігання ґрунтів та догляд за ними.
4. Внесення добрив.
5. Раціональне водокористування.
6. Комплексний захист від шкідників.
7. Засоби захисту рослин.

У табл. 3 представлений перелік завдань та документації, які повинні бути виконані та представлені агровиробниками, що займаються картоплярством для підтвердження відповідності вимогам GLOBAL G.A.P. за модулем «Базові вимоги. Рослинництво».

Таблиця 3. Завдання та документація забезпечення виконання вимог контрольних точок GLOBAL G.A.P. «Базовий модуль. Рослинництво»

| № | № GLOBAL G.A.P. | Контрольна точка | Критерій відповідності, документ | Рівень вимоги |
|----|-----------------|---|--|----------------------|
| 1. | CB 1. | Простежуваність | Процедури маркування, нанесення логотипу, коду та реєстрації сертифікованої продукції | Обов'язкова |
| 2. | CB 2.1. | Вхідний контроль закупленого насінневого матеріалу, контроль власного насінневого матеріалу | Процедура вхідного контролю та контролю власного насінневого матеріалу, наявність сертифікатів та документації на насінневий матеріал, рахунки-фактури. Для власного насінневого матеріалу – документація контролю якості матеріалу, моніторинг видимих ознак шкідників, хвороб | Додаткова |
| 3. | CB 2.2. | Хімічне оброблення насінневого матеріалу | Записи в накладних документах, пакуванні насінневого матеріалу, реєстр застосованих ЗЗР. Власні записи оброблення | Додаткова |
| 4. | CB 2.3. | ГМО | Документація наявності/відсутності ГМО, окрема документація з висаджування, інформування про ГМО статус продукту замовника, Зберігання ГМО- культур | Основна Додаткова |
| 5. | CB 3. | Землекористування, заходи збереження структури ґрунтів | План догляду за ґрунтами, карти ґрунтів, проведення сівозмін, план покращення структури ґрунту та журнал запису дій, способи обробки, розрахунок вмісту поживних речовин під час внесення органічних добрив. Документація щодо посівних норм насінневого матеріалу та дати висаджування | Додаткова |

Продовження таблиці 3

| № | № GLOBAL G.A.P. | Контрольна точка | Критерій відповідності, документ | Рівень вимоги |
|-----|--------------------------|----------------------------------|--|---------------|
| 6. | СВ 4. | Застосування добрив | Докази (аналіз, літературні дані), обґрунтування відповідності добрив потребам даного сорту картоплі, рекомендації виробника/постачальника, компетенція працівника, який відповідальний за закупівлю та внесення добрив | Додаткова |
| 7. | 4.1.1 | Дані про внесення добрив | Кваліфікація працівника, що відповідає за внесення добрива - навчання, наявність літератури | Додаткова |
| 8. | 4.2. 4.2.1 | Документація про внесення добрив | Журнал поля, ділянки з назвою або довідковими даними про об'єкт, де знаходиться зареєстрований сорт. Форми документації, що мають інформацію про застосування добрив, удобрюючих поливів. Уся документація, що стосується використання добрив, зберігається не менше двох років | Додаткова |
| 9. | 4.2.2 – 4.2.6 | | Дати, види, кількість (інструкції і поточні записи), метод використання добрив, специфікації, виконавець | Додаткова |
| 10. | 4.3 Зберігання добрив | | Зберігання добрив окремо від ЗЗР, зберігання в захищеному місці (критий майданчик придатний для того, щоб захистити всі неорганічні добрива (порошки, гранули або рідини) від атмосферних впливів (напр., сонячного світла, морозу і дощу). На підставі виконаної оцінки ризиків (з урахуванням виду добрив, погодних умов, тимчасового зберігання) прийнятними можуть бути пластикові покриття. | Додаткова |

Продовження таблиці 3

| № | № GLOBAL G.A.P. | Контрольна точка | Критерій відповідності, документ | Рівень вимоги |
|-----|-----------------|--|---|---------------|
| 11. | | 4.4, 4.5 Органічні добрива, вміст поживних речовин | <p>Не допускається зберігання прямо на землі/підлозі. Дозволяється зберігати вапняні і сульфатні добрива на полі. Більшість рідких добрив може зберігатися на відкритому місці в контейнерах/ємностях, якщо зберігання проводиться відповідно до вимог інструкції з безпеки)</p> <p>Документи, які засвідчують: тип добрив, метод підготовки, вміст бур'янів/насіння, вміст важких металів, час внесення та спосіб (наприклад, прямий контакт із бульбами, площа між рослинами тощо). Виконано аналіз або використовувалися визнані стандартні значення для урахування вмісту поживних речовин. Органічні добрива повинні зберігатися на передбачених для цього майданчиках. Вжито належних заходів (бетонні фундаменти і стіни або спеціально споруджені резервуари, які не протікають) для запобігання забруднення поверхневих вод, або добрива повинні зберігатися на відстані як мінімум 25м від поверхневих вод.</p> <p>Специфікації на добрива з вказуванням вмісту поживних речовин, важких металів (протягом останніх 12 місяців)</p> | Додаткова |
| 12. | СВ 5. | Рациональне водокористування 5.1. Прогнозування потреби в зрошуванні | <p>Розрахунки потреби в зрошуванні, підтверджувальна документація про фактичне використання. Придатний стан зрошувальних систем</p> | Додаткова |

Продовження таблиці 3

| № | № GLOBAL G.A.P. | Контрольна точка | Критерій відповідності, документ | Рівень вимоги |
|-----|---|---|---|---------------|
| 13. | 5.2.1, 5.2.3 Оцінювання ризиків за екологічними аспектами водокористування Якість води 5.3 | Забезпечення водою для поливу/ зрошення 5.4 | Процедура оцінювання ризиків, план підвищення ефективності водокористування з врахуванням джерел води, документація щодо практичного водокористування, Процедура оцінювання ризиків, план превентивних заходів, протоколи аналізування води, в тому числі мікробіологічного (лабораторії акредитовані за ISO/ IEC 17025) | Обов'язкова |
| 14. | СВ 6. | Комплексний захист від шкідників | Наявна документація дозвільного характеру на користування джерелами водопостачання та відвідних, каналізаційних мереж. Відповідна інфраструктура для зберігання води Специфікації на ЗЗР | Додаткова |
| 15. | 6.1. | | Кваліфікація персоналу, який підбирає способи захисту і тип ЗЗР - освіта, навчання (зовнішнє) | Додаткова |
| 16. | 6.2 – 6.4 | | План оброблення для профілактики появи шкідників, підтверджувальна документація застосування | Обов'язкова |
| 17. | 6.5 | | Дотримання рекомендацій виробника, компетентного органу | Обов'язкова |

Продовження таблиці 3

| № | № GLOBAL G.A.P. | Контрольна точка | Критерій відповідності, документ | Рівень вимоги |
|-----|-----------------|--|---|---------------|
| 18. | CV 7. | Вимоги до використання ЗЗР (засобів захисту рослин) 7.1.1. | Перелік дозволених в Україні ЗЗР для продукції, підтверджуючі документи з закупівлі ЗЗР | Додаткова |
| 19. | | 7.1.2 | Використання лише дозволених ЗЗР та відповідно до призначення, інструкція | Обов'язкова |
| 20. | | 7.1.3 – 7.1.4 | Протоколи використання ЗЗР - сорт картоплі, назва ЗЗР і діюча речовина, місяць і дати використання, обґрунтування використання, виконавець, дозвіл відповідальній особі, кількість засобу, норма використання, спосіб (обладнання) використання, період часу до збору врожаю, орієнтовний час початку збору врожаю. Наявність інформації про максимально допустимі залишки ЗЗР у країнах продажу продукції | Обов'язкова |
| 21. | | 7.2 Кількість та тип ЗЗР | Кваліфікація персоналу, який підбирає способи захисту і тип ЗЗР - освіта, навчання (зовнішнє) | Обов'язкова |
| 22. | | 7.3 Данні про використання ЗЗР | Зберігання документації про застосування ЗЗР (сорт, зона, назва та реквізити поля/ділянки, дата, торгова марка ЗЗР, передзбиральний період) | Обов'язкова |
| 23. | | 7.4 Передзбиральний інтервал | Документація, підтверджуюча регламентацію та дотримання рекомендованого передзбирального періоду | Обов'язкова |
| 24. | | 7.5 Утилізація залишків розчину для об- прискування | Документація щодо утилізації залишків | Додаткова |

Продовження таблиці 3

| № | № GLOBAL G.A.P. | Контрольна точка | Критерій відповідності, документ | Рівень вимоги |
|-----|-----------------|-----------------------------------|--|---------------|
| 25. | 7.6 | Аналіз залишкових кількостей ЗЗР | Реєстр діючих гранично допустимих рівнів (ГДР) в країнах реалізації. Проведення аналізу ризиків щодо залишків ЗЗР | Обов'язкова |
| | | | Інструкція з поводження з ЗЗР | Додаткова |
| | | | Проведення аналізування залишків ЗЗР відповідно до вимог і в акредитованій за ISO/IEC 17025 лабораторії | Обов'язкова |
| | | | План корегувальних заходів у випадку перевищення залишків ЗЗР | Обов'язкова |
| 26. | 7.7 | Зберігання ЗЗР | Зберігання ЗЗР: окреме зберігання (фізичний бар'єр - стіна, плівка, що закриває ЗЗР) з обмеженим доступом | Обов'язкова |
| 27. | 7.7.1 | | Процедура поводження з ЗЗР | Обов'язкова |
| 28. | 7.7.2 – 7.7.15 | | Належне зонування складських приміщень відповідно до матеріалів. Плани приміщень. Зберігання ЗЗР, тари: окреме зберігання (фізичний бар'єр - стіна, плівка, що закриває ЗЗР) з обмеженим доступом | Додаткова |
| 29. | 7.8 | Поводження з ЗЗР 7.8.1 – 7.8.3 | Документація щодо проходження мед. оглядів, інструкції із застосування ЗЗР з вказуванням періоду доступу персоналу, правилами транспортування | Додаткова |

Продовження таблиці 3

| № | № GLOBAL G.A.P. | Контрольна точка | Критерій відповідності, документ | Рівень вимоги |
|-----|-----------------|---|---|---------------|
| 30. | | 7.8.4 | Певірка приладів для дозування ЗЗР - План калібрування приладів | Додаткова |
| 31. | | 7.9 Пусті ємності та контейнери від ЗЗР 7.9.1 – 7.9.3 | Споліскування пустих ємностей, попередження повторного використання, місце зберігання | Обов'язкова |
| 32. | | 7.9.4 | Договір на вивезення тари з-під ЗЗР з ліцензованою організацією | Додаткова |
| 33. | | 7.9.5 – 7.9.6 | Місця зберігання тари до вивезення належно обладнані - без впливу зовнішнього середовища. | Обов'язкова |
| 34. | | 7.10 Застарілі ЗЗР | Договір на утилізацію невикористаних та протермінованих ЗЗР | Додаткова |
| 35. | | 7.11 Речовини, які не є добривами та ЗЗР | За умови використання речовин для покращення характеристик продукції чи ґрунту наявна регламентуюча та підтверджувальна документація щодо застосування | Другорядна |
| 36. | СВ 8. | Калібрування та профілактика приладів і обладнання | Перелік засобів виміральної техніки, обладнання, наявність специфікації. Інструкції з калібрування, профілактичних оглядів та поточного ремонту. Якщо є договір на обслуговування обладнання і транспорту, навантажувачів надати його | Додаткова |

2.3. ФРУКТИ ТА ОВОЧІ

Вимоги спеціального модуля для агровиробників, що займаються в тому числі і картоплярством, представлені в стандартах GLOBAL G.A.P. із позначкою FV. У версії 5 такі спеціальні вимоги поділяються на:

1. Управління ділянкою.
2. Раціональне управління ґрунтами.
3. Субстрати.
4. Передзбиральний період.
5. Збирання урожаю та передзбиральні заходи.

У табл. 4 наведено перелік завдань та документації, які повинні бути виконані та представлені агровиробниками, що займаються картоплярством, для підтвердження відповідності вимогам GLOBAL G.A.P. за модулем «Фрукти та овочі».

Таблиця 4. Завдання та документація забезпечення виконання вимог контрольних точок GLOBAL G.A.P. «Фрукти та овочі»

| № | № GLOBAL G.A.P. | Контрольна точка | Критерій відповідності, документ | Рівень вимоги |
|----|-----------------|--|---|---------------|
| 1. | FV 1. | Управління об'єктом | Реєстр мікробіологічних забруднень, план попередження | Обов'язкова |
| | FV 2. | Раціональне управління ґрунтами | Є письмове підтвердження і обґрунтування застосування чи не застосування фунгіцидів для ґрунту, що включає місце, дату, діючу речовину, дозу, метод та ім'я виконавця. Використання метилброміду як фунгіциду для ґрунту не дозволяється. Терміни передпосівного вичищення повинні бути зафіксовані документально | Додаткова |
| 2. | FV 4. | Передурожайний період 4.1 Якість води | Письмове оцінювання ризиків. Документальне підтвердження дотримання мікробіологічної якості води, розроблення профілактичних заходів забруднення води. Заходи попередження. Терміни використання добрив, зменшення активності тварин на полях, яка може призвести до забруднення продукту | Обов'язкова |
| 3. | | 4.2 Використання органічних добрив тваринного походження | Терміни використання добрив та збору урожаю | Обов'язкова |
| 4. | | 4.3 Контроль в передзбиральний період | Заходи уникнення контамінації з дикими тваринами; випасанням тварин, гризунами, домашніми тваринами | Додаткова |
| 5. | FV 5. | – 5.1.3 Збір врожаю | Оцінювання санітарно-гігієнічного ризику збирання і транспортування урожаю, санітарні інструкції - гігієна персоналу, миття рук, туалети, температурні режими, холодильники, вимоги до спеціального одягу. Інструктаж, журнали інструктажу | Обов'язкова |

Продовження таблиці 4

| № | № GLOBAL G.A.P. | Контрольна точка | Критерій відповідності, документ | Рівень вимоги |
|-----|-----------------|---|---|---------------|
| 6. | | 5.1.4. | Навчання персоналу відповідно до попередньої вимоги. Призначення особи відповідальною за дотримання інструкції | Обов'язкова |
| 7. | | 5.2.4 | Інструкції щодо використання багаторазової тари та інструменту | Обов'язкова |
| 8. | | 5.2.5 | Наявні місця для переодягання, прийняття душу | Обов'язкова |
| 9. | | 5.3 Якість води | Документація щодо мікробіологічної якості води | Обов'язкова |
| 10. | | 5.4, 5.4.1 - 5.4.2 Місця для пакування та зберігання продукції | Умови зберігання в картоплесховищах до реалізації, план-графік миття, прибирання та дезінфекції зон зберігання | Обов'язкова |
| 11. | | 5.4.3 – 5.4.6 Пакувальний матеріал | Умови зберігання в картоплесховищах, використання за призначенням, утилізації залишків. Документація щодо засобів миття та дезінфекції | Додаткова |
| 12. | | 5.4.7 | Стан транспорту для перевезення готової продукції. | Обов'язкова |
| 13. | | Оброблення продукції | Написання інструкцій з використання інгібіторів росту, охолодження/нагрівання картоплі та її транспортування, контролю температури, поводження з тарою і пакувальними матеріалами (якщо є). | Обов'язкова |
| 14. | | | Процедури прибирання приміщень - картоплесховища, побутові приміщення. | Додаткова |
| 15. | | | Оцінка планування картоплесховищ і виробничих ділянок та надання рекомендацій з покращення. | Обов'язкова |

Продовження таблиці 4

| № | № GLOBAL G.A.P. | Контрольна точка | Критерій відповідності, документ | Рівень вимоги |
|-----|-----------------|------------------|--|---------------|
| 16. | | | Розроблення інструкції поводження зі склом та іншими сторонніми предметами | Додаткова |
| 17. | | | Інструкція з поводження з відходами продукції | Обов'язкова |
| 18. | | | Розроблення заходів з боротьби зі шкідниками, хворобами. Плани, засоби, перевірки. Аналіз результатів | Обов'язкова |
| 19. | | | Умови фасування продукції. Рекомендації щодо змін відповідно до вимог стандарту | Додаткова |
| 20. | | Загальні вимоги | План складів і перелік матеріалів для зонування складу | Додаткова |
| 21. | | | План картоплексовищ для зонування, облаштування побутових приміщень | Додаткова |
| 22. | | | На все обладнання, тару, ЗВТ - специфікації і/або гігієнічні висновки | Обов'язкова |
| 23. | | Картоплексовища | Основні вимоги до облаштування картоплексовищ: здатність підтримувати потрібну температуру та інші умови, профілактичний ремонт необхідних агрегатів, вимірювання температур | Обов'язкова |

3 ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ

Обов'язковими вимогами стандарту GLOBAL G.A.P. версії 5 є розроблення та запровадження процедур оцінювання ризиків, необхідних для гарантії безпечності харчових продуктів, безпеки та гігієни праці співробітників та охорони навколишнього середовища. Під час ідентифікації, аналізу та оцінюванні ризиків рекомендується застосовувати п'ять простих кроків:

- Крок 1.** Ідентифікуйте небезпеки.
- Крок 2.** Визначте, хто/що може постраждати і яким чином.
- Крок 3.** Оцініть ризики та прийміть рішення щодо запобіжних заходів.
- Крок 4.** Задokumentуйте плани/висновки такої діяльності та реалізуйте їх практично.
- Крок 5.** Періодично переглядайте виконане оцінювання ризиків та, за необхідності, актуалізуйте його.

Під час ідентифікації небезпек слід пам'ятати, що небезпека – це всі фактори, які здатні нанести шкоду. З точки зору безпечності харчового продукту розглядають три види небезпек: біологічні (мікробіологічні), хімічні та фізичні. Стосовно безпеки та гігієни праці розглядають небезпеки отруєння, ураження електричним струмом, шум, вібрацію, запилення, рухомі механізми та машини, що здатні нанести фізичні пошкодження. У розрізі охорони навколишнього середовища розглядають імовірні небезпеки як від діяльності агропідприємства, так і від впливу навколишнього середовища на агропідприємство. Важливо акцентувати під час ідентифікації небезпек на об'єкт впливу: продукт, персонал, навколишнє середовище.

Після ідентифікації слід оцінити ризик від виявлених небезпек. Найпростішим методом оцінювання ризику є відношення ймовірності (низька чи висока) виникнення небезпеки до масштабу (суттєвості) потенційного впливу.

Після оцінювання ризиків слід розробити запобіжні заходи для суттєвих ризиків та плани їх мінімізації або усунення. Щороку реєстр ризиків та плани слід переглядати та актуалізувати.

3.1. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ – УПРАВЛІННЯ ОБ'ЄКТОМ

Для ідентифікації ризиків від об'єкта (ділянки, поля) доречно розділити небезпеки за джерелами походження: законодавство, попередня мета використання об'єкта, ґрунти, вода, алергени, інші небезпеки.

Приклади небезпек за зазначеними джерелами походження представлені в табл. 5.

Таблиця 5. Реєстр небезпек та ризиків для об'єкта (ділянки, поля)

| Приклад небезпеки | Приклад потенційних ризиків |
|--|---|
| 1 | 2 |
| Законодавство | |
| Невідповідність об'єкта законодавчим вимогам | Законодавство України (Земельний Кодекс, Закони України «Про порядок виділення в натурі (на місцевості) земельних ділянок власникам земельних часток (паїв)», «Про фермерські господарства» «Про сільськогосподарську кооперацію», «Про особисте селянське господарство», «Про землеустрій», тощо) містить вимоги до відповідності об'єкта виду діяльності та сфери призначення. Слід впевнитись у відповідності таким вимогам об'єкту на якому ведеться діяльність |
| Попереднє використання об'єкта | |
| Попередні культури | Оскільки вирощування картоплі передбачає необхідність застосування сівозмін, то реєстр культур попередників та ЗЗР, які застосовувались під час їх вирощування, є обов'язковим. Деякі культури вимагають інтенсивне використання ЗЗР, які можуть накопичуватися в ґрунтах та мати пролонговані наслідки для картоплі |
| Попереднє використання | Використання в промислових, військових цілях, в якості полігонів для зберігання відходів, або ведення тваринництва на об'єктах може призвести до накопичення небезпечних відходів, забруднення залишками паливних матеріалів, підвищеного мікробного забруднення. Може мати місце ризик осадження та зсуву поверхні ґрунтів, що поставить під загрозу безпеку працівників |
| Ґрунти | |
| Структура ґрунтів | Структурна придатність для передбачуваного використання та належні хімічні/мікробіологічні параметри |
| Ерозія | Умови, які створюють ризик втрати верхнього шару ґрунту під дією води/вітру, що може вплинути на урожайність сортів, ґрунти та воду |
| Схильність до затоплення | Схильність до затоплення та вірогідне забруднення ґрунту продуктами затоплення |
| Вплив вітру | Занадто сильні вітри здатні пошкодити паростки, бадилля та негативно вплинути на врожай |
| Вода | |
| Наявність води | Достатня кількість протягом вирощування або під час формування бульб. Об'єм забезпечення водою повинен відповідати потребам споживання відповідних сортів. Вода повинна бути стабільно доступна |
| Якість води | Під час оцінювання ризиків повинна визначатись придатність води для цільового використання. З метою запобігання розповсюдження бурі гнилі не рекомендовано використовувати воду з відкритих водойм. |

Продовження таблиці 5

| | |
|------------------------------|---|
| Якість води (продовження) | В Україні вимоги до води, яка використовується для зрошення, регламентують ДСТУ 2730:2015 Захист довкілля. Якість природної води для зрошення. Агрономічні критерії та ДСТУ 7286:2012 Якість природної води для зрошування. Екологічні критерії. Якщо вода безпосередньо контактує з бульбами (наприклад, під час миття), вона повинна відповідати вимогам до питної води, зазначеним в ДСанПіН 2.2.4-171-10 Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною |
| Дозволи на водокористування | Наявність та відповідність прав на водозабір або водокористування. В Україні вимоги до водокористування регламентуються Водним кодексом України, Інструкцією про порядок погодження та видачі дозволу на спеціальне водокористування та Законом України "Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності" |
| Алергени | |
| Попередні культури | Перевезення картоплі транспортними засобами, що використовуються для перевезення продукції, яка є алергенами та не є такими, може призвести до перехресного забруднення, якщо засоби, інвентар та транспорт не були очищені належним чином |
| Поводження з продукцією | Перехресне забруднення під час пакування та зберігання картоплі в одному приміщенні з основними джерелами харчових алергенів. Перелік алергенів регламентується в Додатку II Регламенту (EU) №1169/2011. |
| Інші небезпеки | |
| Вплив на прилеглу територію | Пилове, димове та шумове забруднення через експлуатацію сільськогосподарської техніки. Забруднення об'єктів нижче за течією забрудненими скидами. Знесення ЗЗР під час обприскування |
| Вплив на агропідприємство | Вид сільськогосподарської діяльності на сусідніх майданчиках, територіях. Дим, викиди та пил з сусідніх промислових та транспортних споруд, в тому числі трас з інтенсивним рухом. Комахи, які приваблюються культурами, відходами або операціями із застосуванням гною. Наліт шкідників із прилеглих зон |

3.2. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ – ГІГІЄНА ПРАЦІ

Обов'язковою вимогою стандарту GLOBAL G.A.P. є ідентифікація небезпек та оцінювання ризиків для гігієни працівників. Метою виконання гігієнічних вимог є забезпечити дотримання належних практик з метою зниження пов'язаних з гігієною ризиків для продукції, а також розуміння всіма співробітниками вимог і компетентне виконання ними своїх обов'язків.

Письмове оцінювання пов'язаних з гігієною праці ризиків стосується виробничого середовища. Ризики залежать від виду продукції, що вирощується. Оцінка ризиків може проводитися за стандартним зразком, але з урахуванням специфіки конкретного підприємства, а також повинна щорічно перевірятися і актуалізуватися в разі змін.

Приклади небезпек для гігієни праці представлені в табл. 6.

Таблиця 6. Реєстр небезпек та ризиків для гігієни праці

| Приклад небезпеки | Приклад потенційних ризиків |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Законодавство | |
| Невідповідність об'єкта законодавчим вимогам з гігієни праці | Законодавство України (Кодекс законів про працю України Закони України «Про охорону праці», «Основи законодавства України про охорону здоров'я», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» тощо) містить вимоги до гігієни та санітарії. Слід впевнитись у відповідності таким вимогам агропідприємства, на якому ведеться діяльність |
| Машини, механізми, інвентар | |
| Забруднення частинами обладнання, мазутом, перехресна контамінація шкідниками, патогенними мікроорганізмами | В результаті неналежного миття, дезінфекції механізмів, машин, обладнання, інструментів, неналежно проведених ремонтів, оглядів та неправильного використання може відбуватись перехресна контамінація продукції мікробіологічними, хімічними та фізичними небезпечними складовими |
| Персонал, відвідувачі | |
| Контамінація продукції під час виробничих процесів | У разі недотримання чистоти рук, обличчя, волосся, нігтів, одягу, в разі наявності порізів, інших поранень, а також інфекційних захворювань, відкритих порізах і саднах, можливе зараження продукції або інфікування іншого персоналу. Недотримання правил гігієни під час користування туалетами, роботи з брудними предметами (наприклад, сміттям, підлоговим покриттям, взуттям тощо) і після її закінчення імовірна контамінація продукції. У разі невикористання за призначенням спеціального одягу, рукавичок під час роботи з ЗЗР, добривами, іншими хімічними речовинами, картоплею існує небезпека забруднення продукції залишками засобів. Неналежне прання одягу, користування особистими предметами, наприклад, засобами індивідуальної гігієни або ліками, вживання їжі та напоїв, а також паління в виробничих та складських зонах, може призвести до забруднення продукції |

3.3. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ – ОХОРОНА ПРАЦІ

Оцінка ризиків може проводитися за стандартним зразком, але з урахуванням специфіки конкретного агропідприємства і всього заявленого для сертифікації виробничого циклу. Вона підлягає щорічному перегляду та актуалізації в разі змін (нове обладнання, нові будівлі, нові ЗЗР, нові агротехнічні методи тощо). До небезпек належать: рухомі елементи машин, електрика, рух сільгосптехніки і транспорту, пожежі в сільськогосподарських приміщеннях, внесення органічних добрив, надмірний шум, пил, вібрація, екстремальні температури, сходи, склади пального, шламові відстійники тощо.

Приклади небезпек для охорони праці представлені в табл. 7.

Таблиця 7. Реєстр небезпек та ризиків для охорони праці

| Приклад небезпеки | Приклад потенційних ризиків |
|---|--|
| 1 | 2 |
| Законодавство | |
| Невідповідність об'єкта законодавчим вимогам з охорони праці | Законодавство України (Кодекс законів про працю України Закони України «Про охорону праці», «Основи законодавства України про охорону здоров'я», ДНАПО 0.00-4.26-96, ДНАОП 0.00-3.01-98, НПАОП 0.00-4.03-04, НПАОП 0.00-4.09-07, НПАОП 0.00-4.11-07, НПАОП 0.00-4.12-05, НПАОП 0.00-4.15-98, НПАОП 0.00-4.21-04, НПАОП 0.00-4.33-99, НПАОП 0.00-6.03-93, НПАОП 0.00-6.13-05, ДБН В.2.5-28-, ДСанПІН 3.3.6.096-2002, ДСН 3.3.6.042-99, ДСН 3.3.6.037-99, ДСН 3.3.6.039-99 Наказ МінНС України № 1353 від 26.11.2012. тощо) містить вимоги до безпеки праці. Слід впевнитись у відповідності таким вимогам агропідприємства, на якому ведеться діяльність |
| Рухомі машини та механізми | |
| Використання машин та механізмів під час технологічних етапів | Умови праці під час користування машинами та механізмами: рівень шуму, прикладання зусилля на органи управління, вібрація на сидіння і рівень запиленості, параметри мікроклімату, ергономіка. Падіння з тракторів і сільськогосподарських машин, особливо під час спроби сісти і зіскочити на ходу; захватування одягу і частин тіла незахищеними рухомими частинами машин; попадання частин тіла в різучі і подавальні механізми машин під час ремонту і регулювання з не заглушеним двигуном, а також під час очищення лемехів та інших різучих і небезпечних частин машин руками. Під час переїжджання передні колеса причіпних картоплезбиральних комбайнів і вивантажувальні транспортери повинні бути установлені у транспортне положення. Під час групового переїжджання агрегатів дистанція між ними повинна становити не менше 30 м, а на схилах – не менше 50 м |
| Метеорологічні небезпеки | |
| Вплив умов навколишнього середовища | Підвищена температура повітря, велика сонячна радіація, низька/висока відносна вологість, низька/висока швидкість руху повітря |
| Добрива та ЗЗР | |
| Хімічні небезпеки | ЗЗР і продукти їх розкладу; мінеральні добрива |
| Фізичні небезпеки | Підвищена запиленість повітря робочої зони, підвищена температура повітря, рівні шуму і вібрації; рухомі частини виробничого обладнання; пожежо - і вибухонебезпеки окремих ЗЗР; підвищена вологість повітря, температура поверхні; обладнання, працююче під тиском |
| Психофізіологічні небезпеки | Динамічні та фізичні перевантаження |

| <i>Продовження таблиці 7</i> | |
|--|--|
| 1 | 2 |
| Статична електрика | |
| Ураження електричним струмом | Ефективність заземлення об'єктів, на яких нагромаджуються статичні заряди |
| Напруга в електричній мережі | |
| Ураження електричним струмом | Віддаленість від ЛЕП та застосування металевих корпусів машин і механізмів, належне облаштування електричних мереж та умов їх використання |
| Склади паливно-мастильних матеріалів (ПММ) | |
| Вибухо- та пожежонебезпека | Виникнення іскор і полум'я під час роботи машин, контакт нагрітих деталей обладнання з паливними матеріалами, паління, запалювання вогню, сірників, правильне зберігання промислових ганчірок, постійний контроль за зберіганням запасів вугілля, матеріалів, що можуть samozагоратись |
| Хімічна небезпека | Отруєння парами ПММ та продуктами згорання у разі неправильного зберігання та використання |
| Виконання технологічних операцій (лущення стерні, внесення добрив, культивування, садіння, підгортання, обприскування, збирання врожаю) | |
| Розвантажувально-навантажувальні роботи | Піднімання важких вантажів вручну, невикористання рукавиць під час навантажувальних робіт, падіння вантажів з транспортного засобу у випадку їх неправильного навантаження або закріплення. Не дозволяється перевозити навісну саджалку із завантаженими бункерами. Під час переміщення садильного агрегату не дозволяється піднімати та опускати маркери вручну. Не дозволяється перебування працівників у радіусі дії стріли завантажувача. Перед підніманням платформи підіймача оператор повинен впевнитися у відсутності працівників на транспортному засобі, який розвантажують, у прийнятно-му бункері, на платформі підіймача та подати звуковий сигнал |
| Ручний інструмент, інвентар | Необережне і невміле поводження з ручним інструментом, його несправність, неузгодженість дій між працівниками можуть викликати травмування верхніх і нижніх кінцівок, хімічні опіки, травмування рук (скабки) від ручок робочих інструментів: за умови ручного зачищення картоплі – травмування кінцівок, під час сортування і пакування картоплі – травми кисті рук |
| Полив/зрошення/удобрення | Висока вологість, ураження електричним струмом, контакт шкіри з рідиною для поливання, випаровування рідини та потрапляння на слизові оболонки, застосування індивідуальних засобів захисту, захисного одягу |
| Збирання картоплі | Захоплення кінцівок робочими органами картоплезбиральних комбайнів під час спроби проштовхування бадилля до вилученого шнеку, використання захисного одягу, вживання їжі та води під час збирання |

| <i>Продовження таблиці 7</i> | |
|------------------------------|--|
| 1 | 2 |
| Зберігання картоплі | Дотримання відстані між штабелями із продукцією, обов'язковий контроль концентрації CO ₂ і O ₂ в приміщеннях картоплекховища, знаходження в камерах з регульованим газовим середовищем (РГС) під час заповнення її газом заборонено, в інший час перебування лише в кисневому ізолюючому протигазі. Контроль температури та використання захисного одягу |

3.4. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ – ВОДОКОРИСТУВАННЯ

У стандарті GLOBAL G.A.P., версії 5 значна увага приділяється визначенню ризиків, які описують екологічну дію водних джерел, системи розподілення, зрошування та миття сільськогосподарських культур. Крім того, процедура оцінювання ризиків повинна враховувати наслідки сільськогосподарської діяльності на території агропідприємства для екології інших районів, інформація щодо яких є доступною. Керівництво агропідприємства повинно її аналізувати та погоджувати щорічно.

Приклади небезпек та ризиків, що стосуються водокористування, наведені в табл.8.

Таблиця 8. Реєстр небезпек та ризиків для водокористування

| Приклад небезпеки | Приклад потенційних ризиків |
|--|--|
| 1 | 2 |
| Законодавство | |
| Схема розподілення та управління водними ресурсами | Відсутність/невідповідність плану чи схеми розподілення та управління водними ресурсами. Затвердження, періодичний перегляд плану/схеми, наявність в плані/схемі агропідприємства. Врахування в плані/схемі екологічних, соціальних чи культурних проблем |
| Дозвіл на використання води | Відсутність/невідповідність дозвільних документів на водокористування агропідприємством, невідповідність фактично спожитого об'єму води дозволам на водокористування |
| Несанкціоноване використання води | Наявність точок несанкціонованого відбору та використання води, вплив такого відбору на агровиробника, ведення діяльності, наявність води |
| Пріоритет водокористування | Наявність пріоритетів у використанні води басейну/району річки та пріоритет агропідприємства в порівнянні з іншими користувачами. Наявність нормативних актів та правил на випадок надзвичайних ситуацій. Доступність води для агропідприємства у разі надзвичайних ситуацій |
| Наявність та якість води | |
| Недостатня кількість води | Басейни річок або прилеглі райони відчувають недостачу води через інтенсивне використання водних ресурсів. Агропідприємство суттєво впливає на дефіцит води нині чи в майбутньому |

Продовження таблиці 8

| 1 | 2 |
|--|--|
| Посухи | Басейн/район річки вразливий посухам через нерегулярні опади. Гнучкість системи водокористування агропідприємства та вплив її на погіршення екологічних, соціальних та культурних проблем |
| Паводки | Наявність паводків через нерегулярні осадки або управління водними ресурсами. Погіршення екологічних, соціальних та культурних проблем через паводки |
| Забруднення води | Вразливість до забруднення басейну/району річки. Наявні чи потенційні джерела забруднень знаходяться вище за течією чи в тому ж районі що і ґрунтові води, які використовує агропідприємство. Погіршення екологічних, соціальних та культурних проблем через забруднення води |
| Альтернативні джерела води | Наявність/відсутність альтернативних джерел води, які не зазнають надмірної експлуатації чи забруднення. Можливість потрапляння та зберігання води з альтернативних джерел регулярно та у екстрених випадках. Екологічні наслідки від використання води з альтернативних джерел |
| Репутація агропідприємства | |
| Конфлікти через доступність води | Перетин річкового басейну чи району ґрунтових вод національних, регіональних, місцевих чи культурних кордонів. Конфлікти щодо води в басейні/районі річки. Та участь в них агровиробника |
| Охорона навколишнього середовища | Екологічна ситуація басейну/району річки. Вплив водокористування на агровиробника, та агровиробника на водокористування в регіоні |
| Соціальні та культурні питання | Наявна соціальна та культурна ситуація щодо проблематики води (доступність питної води, санітарні умови тощо) в басейні/районі річки. Вплив соціальних та культурних вимог та претензій на діяльність агровиробника. Вплив водокористування агровиробника на доступність до питної води і санітарні умови для населення та на культурний спадок басейну/району річки |
| Фінансові небезпеки | |
| Управління водними ресурсами на агропідприємстві | Наявність плану водокористування з відображенням даних щодо минулих, теперішніх та майбутніх параметрів водокористування, екологічних критеріїв та критеріїв ефективності |
| Фінансування | Залежність агровиробника від зовнішнього фінансування та залежність такого фінансування від критеріїв, пов'язаних з водокористуванням |
| Страховання | Страховання діяльності та залежність умов страхування від критеріїв пов'язаних з водокористуванням |
| Визначення ціни на воду | Залежність ціни/податку/тарифу на водокористування від експлуатації, екологічних показників діяльності агропідприємства. Зміна ціни на регулярній чи нерегулярній основі |

3.5. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ – ВИКОРИСТАННЯ ЗЗР ТА ДОБРИВ

Для того, щоб максимально відповідати вимогам GLOBAL G.A.P., виробникам пропонується оцінити ризики, пов'язані з використанням ЗЗР та добрив. Слід визначити причини та джерела потенційного перевищення ГДК залишків ЗЗР та добрив, щоб з їх урахуванням агропідприємства могли змінювати агротехнічні заходи в процесі вирощування.

Приклади небезпек та ризиків під час використання ЗЗР та добрив наведені в табл.9.

Таблиця 9. Реєстр небезпек та ризиків під час використання ЗЗР та добрив

| Приклад небезпеки | Приклад потенційних ризиків |
|---|--|
| 1 | 2 |
| Законодавство | |
| Невідповідність ЗЗР законодавчим та нормативним вимогам | <ul style="list-style-type: none"> • Використання недозволених, незареєстрованих ЗЗР та добрив. • Відмінності в ГДК (гранично допустимі концентрації) країни виробництва і країни призначення, а також інші правові проблеми в області застосування і повідомлення про ГДК, такі як періодичне внесення в них змін в середині сезону культивування, внаслідок чого виробник не зможе змінити свої агротехнологічні заходи для забезпечення задоволення кінцевим продуктом оновленим вимогам до ГДК |
| Небезпеки, які залежать від агропідприємства | |
| Недотримання вимог під час закупівлі та зберігання ЗЗР та добрив | <p>Закупівля:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Закупівля ЗЗР та добрив в неперевіраних постачальників • Невідповідність складу та концентрації діючих речовин <p>Зберігання:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Невідповідність умов зберігання ЗЗР та добрив • Перехресне забруднення ЗЗР та добрив під час зберігання |
| Недотримання або порушення інструкцій на тарних етикетках ЗЗР | <p>Невірно або з порушенням обрано:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Метод застосування • Передзбиральний інтервал • Змішування та заповнення розчином • Розрахунок концентрацій або об'ємів розпилення • Практики культивування |
| Недотримання загальних належних сільськогосподарських практик (G.A.P) | <ul style="list-style-type: none"> • Неправильне використання присадок чи мастил • Проведення чищення/миття обладнання • Протікання суміші для обприскування • Невірне налаштування або несправність обладнання для приготування, розподілення розчинів ЗЗР/добрив • Знесення ЗЗР/добрив із прилеглих культур/ полів/ділянок |

| <i>Продовження таблиці 9</i> | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Недотримання вимог компостування чи використання рослинних решток | <ul style="list-style-type: none"> • Використання компосту, отриманого з оброблених рослин • Залишки ЗЗР/добрив в наступній культурі |
| Поводження з відходами, тарию із ЗЗР/добрив, промивними водами | <ul style="list-style-type: none"> • Умови утилізації залишків або застарілих ЗЗР/добрив • Правила зберігання та утилізації тари з-під ЗЗР та добрив • Застосування промивних вод повторно для приготування розчинів ЗЗР/добрив |
| Застосування методів відбирання зразків та аналізу ГДК вмісту залишків ЗЗР/добрив | <ul style="list-style-type: none"> • Перехресне забруднення під час відбору зразків в полі/пакувальному цеху. • Вплив персоналу на відбір зразків |
| Небезпеки, які не залежать від агропідприємства | |
| Застосування методів відбирання зразків незалежними сторонами (лабораторіями) | <p>Відбір зразків:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перехресне забруднення під час відбору зразків в полі; в картоплесховищі; в цеху • Неналежне відбирання зразка через людський фактор • Суха речовина не була рівномірно розподілена в ґрунті і в рослинному матеріалі • Занадто маленький розмір вибірки • Відсутність єдиних методів відбору зразків. <p>Аналіз і лабораторія</p> <ul style="list-style-type: none"> • Завідомо велика межа похибки в результаті аналізування залишкових речовин • Неправильний метод аналізу • Хибнопозитивні результати (взаємний вплив від позитивних рослинних проб, порушення лабораторних процедур, матричний ефект) • Істотні відмінності в можливостях сертифікованих і схвалених лабораторій |
| Недотримання належних практик щодо подальших етапів життєвого циклу продукції | <ul style="list-style-type: none"> • Забруднення картоплі через недотримання санітарно-гігієнічних норм • Перехресне забруднення через неналежні умови транспортування, пакування, перероблення, реалізації та недотримання інструкцій щодо профілактики безпосереднього контакту картоплі та ЗЗР/добрив |

3.6. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ – ЗАБРУДНЕННЯ/ЗАРАЖЕННЯ ПІД ЧАС ВИРОЩУВАННЯ ТА ОБРОБЛЕННЯ КАРТОПЛІ

У стандартах GLOBAL G.A.P. версії 5 особлива увага приділяється визначенню небезпек забруднення/ зараження продукції, які можуть мати місце під час вирощування та перед- і післязбиральної обробки. Небезпеки слід розглядати з точки зору впливу на здоров'я та життя споживачів продукції та ідентифікувати їх за трьома групами: мікробіологічні, хімічні та фізичні. Загалом, виділяють п'ять основних джерел небезпек (рис.1), які необхідно враховувати під час оцінювання і управління ризиками забруднення/зараження кінцевого продукту. Кожне з цих джерел потенційно викликає пряме або перехресне зараження картоплі (наприклад, гній або органічні добрива можуть забруднювати водні джерела). Таким чином, кожен фактор небезпеки можна розглянути в контексті «всієї системи підприємства» та з урахування виду небезпеки.



Рисунок 1. Джерела забруднення/зараження картоплі

3.6.1. Мікробіологічні небезпеки

Мікробіологічні небезпеки включають в себе патогенні бактерії, віруси або паразити/протозоа (прості), які можуть негативно вплинути на здоров'я споживачів.

Сільськогосподарські культури загалом та картопля зокрема, зазвичай вирощується в середовищі, яке насичене різними видами мікроорганізмів. Поряд з нешкідливою, безпечною мікрофлорою існує ймовірність

присутності інших патогенних (що можуть стати причиною захворювання людей) організмів в цьому середовищі, здатних інфікувати продукцію.

Картоплю можуть уражати численні мікробіологічні захворювання. На рис. 2 представлені хвороби, які трапляються під час вирощування картоплі.

| Грибкові хвороби | Бактеріальні хвороби | Вірусні хвороби |
|------------------------------|---------------------------|--|
| Фітофтороз | Чорна ніжка | Скручення листя |
| Ризоктонія | Стеблова м'яка гниль | Картопляний вірус Y |
| Срібляста парша | Звичайна (сітчаста) парша | Фіт-мозаїчність стебла (коркова кільцева плямистість) |
| Фузаріоз | Бура парша | |
| Альтернаріоз | Кільцева гниль | |
| Порохувата парша | | Картопляний вірус A |
| Фомоз (генгрена) | | Картопляний вірус X |
| Склеротиніоз (біла гниль) | | Картопляний вірус S |
| Вертицильоз (в'янення) | | Картопляний вірус M |
| Рак картоплі або чорна парша | | Аукуба-мозаїка |
| Чорна плямистість | | ABC - захворювання Вірус мичкуватості верхівки картоплі |
| Рожева гниль | | |
| Молочна цвіль | | |
| Сіра пліснява | | |
| Ооспороз (горбкувата парша) | | |
| Фіолетова коренева гниль | | |
| Мокра гниль | | |

Рисунок 2. Хвороби картоплі з врахуванням мікроорганізмів збудників

Незважаючи на достатню кількість можливих мікробіологічних захворювань картоплі, вони мають вплив на урожайність та якість бульб, але не несуть мікробіологічної небезпеки для людини. Крім того, картопля не викликає особливого занепокоєння в контексті мікробіологічного забруднення, оскільки споживається, як правило, в очищеному від шкірки вигляді та після достатньої термічної обробки.

3.6.2. Хімічні небезпеки

Хімічні небезпеки включають в себе мікотоксини, залишки добрив, ЗЗР, токсичні елементи (важкі метали, радіонукліди тощо), речовини, які потрапляють під час вирощування та післязбиральної обробки (залишки миючих засобів, мазути тощо).

Отже, розглянемо небезпеки та ризики, що виникають в процесі вирощування і обробки продукції, з врахуванням джерел хімічного забруднення.

У табл. 10 представлені небезпеки хімічного походження та ризики з врахуванням стадій життєвого циклу картоплі.

Таблиця 10. Реєстр хімічних небезпек та ризиків під час вирощування картоплі

| Приклад небезпеки | Приклад потенційних ризиків/заходів |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Рослини попередники та ЗЗР | Накопичення в органічних рештках та ґрунті залишків добрив та ЗЗР, які можуть дифундувати в бульби картоплі |
| Удобрення, поливання (зрошування), внесення ЗЗР | Передозування добрив, ЗЗР, накопичення в ґрунті та бульбах, склад води |
| Збирання врожаю | Забруднення залишками ПММ, миючих/чистячих засобів. |
| Оброблення інгібіторами росту паростків | У разі ушкодження картоплі, у випадку передозування інгібітора можливе накопичення залишків в бульбах |
| Післязбиральне оброблення, зберігання | Утворення та накопичення соланіну. Наявність картопляного бадилля, позеленілі та пророслі бульби |
| Вирощування, зберігання | Можливе накопичення мікотоксинів за рахунок розвитку грибкових захворювань |

3.6.3. Фізичні небезпеки

Фізичні небезпеки - сторонні фізичні включення, які потрапили в продукт під час вирощування (гілочки дерев, кусочки дерева, залишки землі, камінці, частинки упаковки металеві предмети, пластмаса, скло) та від персоналу (волосся; прикраси, нігті, залишки одягу).

Картопля не викликає особливого занепокоєння в контексті фізичних небезпек, оскільки споживається, як правило, в очищеному від шкірки вигляді, після миття та інспекції.

3.6.4. Вода

У табл. 11 представлені небезпеки та ризики, джерелом яких є вода.

Таблиця 11. Реєстр небезпек та ризиків для картоплі, джерелом яких є вода

| Приклад небезпеки | Приклад потенційних ризиків/заходів |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Використання води в передзбиральний період | |
| Вода контактує з частиною бульб, придатних для вживання | Полив рослин з безпосереднім контактом води з бульбами. Використання води для поливу чи зрошування з метою використання добрив чи ЗЗР в період, коли бульби придатні для вживання |

| <i>Продовження таблиці 11</i> | |
|--|--|
| 1 | 2 |
| Вода контактує з частиною бульб, придатних для вживання | Використання під час поливання/зрошення в період, коли бульби придатні для вживання, дезінфікуючих речовин для води, які не відповідають законодавчим та нормативним вимогам |
| Вода з колодязів | Використання колодязів не лише закритого типу Труби та насоси (транспортна мережа) не лише закритого типу та чи утримуються в чистоті |
| Вода з відкритих каналів | з метою запобігання розповсюдження бурі гнилі не рекомендується використовувати воду з відкритих водойм Наявність ознак присутності тварин (як домашніх так і диких) в водних каналах Використання водних каналів та систем транспортування води для миття обладнання, інструментів для збору врожаю тощо Водні канали не відділені від санітарних вузлів приміщень Пріоритетним є використання крапельного зрошення Стан попередження скидів стічних вод у водогін |
| Вода для охолодження або нагрівання контактує з частиною бульб, придатними для вживання | Невідповідність якості води, яка використовується для охолодження або нагрівання |
| Незахищене джерело води, тобто для якого існує обґрунтований ризик забруднення фекаліями | Випас худоби вгору за течією річки від місця забору Для ставів не використовуються загорожі для попередження проникнення тварин до джерела води Використання для дезінфекції води недозволених/ незареєстрованих засобів дезінфекції або з порушенням процедури приготування та використання розчину Стан вивчення та фіксування активності природної фауни поблизу джерел забору води Можливість переповнення системи очищення стоків дощовими водами та їх потрапляння до джерела води |
| Перехресне забруднення | Недотримання умов зберігання гною, потрапляння складових до джерела води Повинне проводитись щотижневе перевіряння всіх джерел води для визначення факторів небезпек |
| Післязбиральне використання води (включаючи збирання картоплі, миття тощо) | |
| Вода надходить не з мережі водопостачання | Джерело води повинне проектуватися, будуватися і обслуговуватися для профілактики можливого забруднення Необхідно оцінити можливість додавання в воду дозволеного дезінфікуючого засобу |
| Використання зрошувальної води для миття картоплі | Використання зрошувальної води для миття або надання продукції свіжого вигляду не допускається Вода з джерела для миття картоплі повинна бути питною (або аналогічною з точки зору мікробіологічних параметрів) |

| <i>Продовження таблиці 11</i> | |
|---|--|
| 1 | 2 |
| Рециркуляція води в устаткуванні | Вода повинна піддаватися обробленню дезінфікуючим засобом, дозволеним місцевими правилами використання Слід розглянути різні варіанти частоти зміни води |
| Документування та управління якістю води, що використовується після збирання картоплі | Стан використовуваного для дезінфекції води обладнання слід перевіряти, щоб забезпечити належні санітарно-гігієнічні умови його утримання Заходи з водоочиснення (застосування дезінфекції тощо) повинні документуватися і перевірятися відповідальною особою не рідше ніж раз на добу Слід чітко визначити і дотримуватися частоти моніторингу та коригувальних заходів |
| Очищення резервуарів, труб і промивних насосів | Устаткування слід чистити і тримати сухим до наступного використання Потрібна щоденна перевірка чистоти обладнання відповідальною особою з документуванням результату перевірки Слід вести облік підтримки чистоти і санітарних умов Санітарно-гігієнічні умови для обладнання визначаються оцінкою ризиків з урахуванням техніки, джерела води тощо |
| Поповнення води | Заповнення проводиться тільки водою, яка відповідає вимогам для питної води |
| Вода із неконтрольованих джерел (повінь, сильні дощі) | |
| Повінь у період вегетації | Після повені вода для зрошування (колодязь, річка, водосховище тощо) потребує перевірки для гарантування відсутності суттєвого ризику наявності в ній небезпечних патогенів/складових через повінь |
| Ґрунти були затоплені до висаджування | Слід витримати інтервал між сходженням паводкових вод та висаджуванням. Рекомендований період – не менше 60 діб. За результатами оцінювання ризику період може змінюватись |
| Перехресне забруднення | Профілактика у вигляді чищення або дезінфекції будь-якого обладнання яке могло потенційно контактувати з ґрунтами в раніше затоплених районах В затоплених у будь-який період сезону районах не допускається зберігання продукції або пакувального матеріалу |
| Осад або ґрунт, вилучений після днопоглиблювальних робіт | В такому осаді можуть бути наявні забруднення. Тому вилучений ґрунт неможна звальовати в районах вирощування або обробітку картоплі |

Крім зазначених вимог щодо аналізу небезпек, джерелом яких є вода, стандарт містить вимогу керуватись аналізом ризику визначити періодичність дослідження води за показниками якості та безпечності. В якості методичного інструменту був запропонований метод Древа прийняття рішень, представлений на рис.3.

Для прийняття рішень, що стосуються оцінки небезпек мікробіологічного забруднення під час використання води на стадії післязбиральної обробки

(миття картоплі), був запропонований метод, який використовується в Керівних принципах забезпечення харчової безпеки свіжих продуктів на агропідприємствах Міністерства сільського, рибного та лісового господарства Австралії (Рис.4).

Оскільки картопля завжди споживається після чищення та достатнього термічного оброблення, достатньо провести лабораторний аналіз води перед початком використання та щоразу після непередбачуваних ситуацій (повінь, посуха тощо).

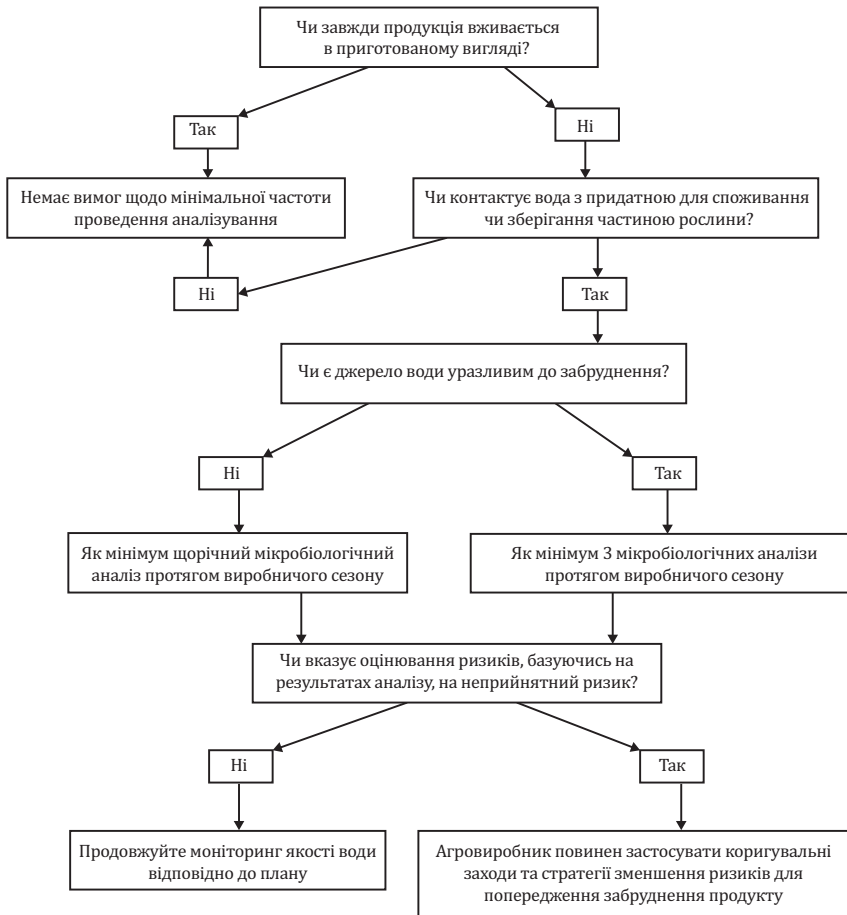


Рисунок 3. Метод Дерева прийняття рішень для визначення необхідності проведення аналізування води

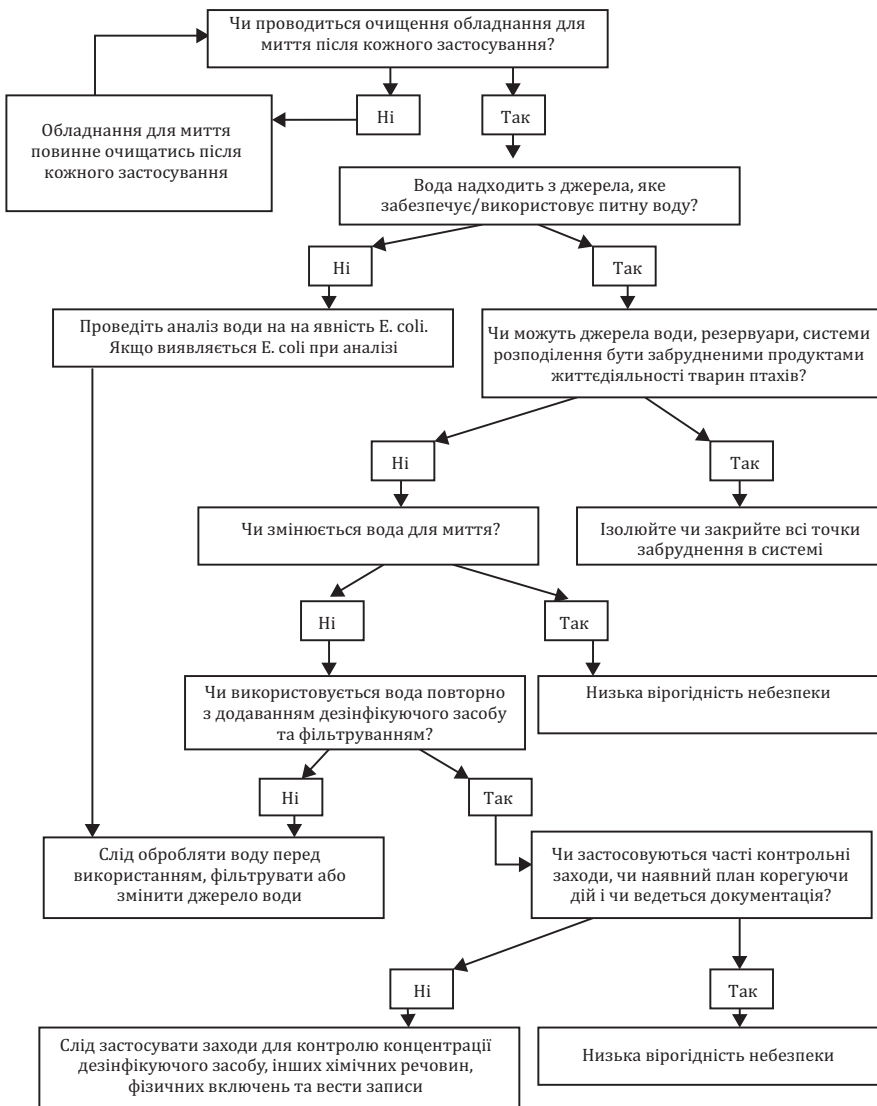


Рисунок 4. Метод Дерева прийняття рішень для оцінювання небезпек зараження в результаті використання води для післязбиральної обробки

3.6.5. Тварини, птахи, плазуни, комахи і пил

Тварини, птахи, плазуни і їх продукти життєдіяльності, комахи і пил - потенційні переносники патогенних організмів, здатних забруднити свіжі продукти і джерела води. Слід прийняти обґрунтовані запобіжні заходи для мінімізації ризиків, пов'язаних з цією небезпекою на агропідприємстві під час збору врожаю і в післязбиральний період.

У табл. 12 представлені небезпеки та ризики, джерелом яких є тварини, птахи, плазуни і їх продукти життєдіяльності, комахи і пил.

Таблиця 12. Реєстр небезпек та ризиків для кінцевого продукту, джерелом яких є тварини, птахи, плазуни, комахи та пил

| Приклад небезпеки | Приклад потенційних ризиків/заходів |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Прилегли райони (загальні фактори) | <ul style="list-style-type: none"> • Відстань: логічно припустити, що зі збільшенням відстані ризик буде знижуватися, хоча віддаленість від потенційного джерела саме по собі не гарантує «відсутність ризику». • Перешкоди: для пом'якшення ризиків може знадобитися створення фізичних перешкод, такі як паркани, живоплоти, підпірні стіни, канали або інші види прийомів контролю за тваринами. За допомогою таких перешкод можна обмежувати доступ худоби/диких тварин і/або запобігати проникненню відходів на ділянки/поля/місця зберігання картоплі |
| Наявність популяцій тварин поблизу полів/ділянок або активність прилеглих тваринницьких підприємств | <ul style="list-style-type: none"> • Слід визначити місця існування тварин щодо полів/ ділянок та відстані між ними. • Визначити конкретні райони скупчення тварин (тобто корита для водопою/поїлки або місця годування) поблизу полів/ ділянок і прийняти заходи щодо захисту останніх, особливо під час збирання картоплі. • Використання ефективних огорож або інших бар'єрів. Їх необхідна міцність визначається масштабом популяції тварин і/або інтенсивністю тваринницького виробництва. • Виявлення потенційних шляхів забруднення і прийняття конкретних заходів щодо його профілактики. • Колодязі і джерела повинні бути закритими для запобігання доступу тварин. • Слід регулярно перевіряти стан огорож |

Продовження таблиці 12

| 1 | 2 |
|--|---|
| Наявність місць компостування / гнойових ям на агропідприємстві та поруч з ним | <ul style="list-style-type: none"> • Визначити ймовірний напрямок потоку відходів - до місць засаджень або від них. • Переважний напрямок вітру. (Чи великий шанс знесення забруднення вітром у бік засаджених площ?) • Загородження для недопущення сповзання гною/компосту на полях/ділянки і в джерело води. • Регулярне перевіряння стану таких загороджень на предмет сповзання гнійної маси |
| Наявність/близькість до умов, здатних принадити тварин, гризунів, птахів тощо | <ul style="list-style-type: none"> • Зібраний урожай повинен міститися на об'єктах, що охороняються. • Зібраний урожай картоплібажано вкінці робочого дня помістити на зберігання |
| Домашні тварини / робоча худоба | <ul style="list-style-type: none"> • Слід уникати присутності домашніх тварин на підприємстві або на полях/ділянках. • Робочу худобу слід контролювати |
| Шкідники різних видів (наприклад, гризуни, птахи, мухи) | <ul style="list-style-type: none"> • Розробити і впровадити актуальний план боротьби з шкідниками з його періодичною оцінкою і переглядом для всієї інфраструктури, де він може бути необхідний (картоплесховища, будівлі та споруди, пункти зберігання обладнання і техніки тощо) |

Щоб полегшити виявлення небезпек та оцінку ризиків, пов'язаних із присутністю тварин, розроблене Дерево прийняття рішень (рис. 5). Його використання особливо актуальне для агропідприємств, що займаються картоплярством поруч з місцями існування чи утримання тварин.

3.6.6. Гній та інші органічні добрива

Гній та інші органічні добрива є потенційним джерелом мікробіологічних, хімічних небезпек та можуть містити насіння бур'янів. Виробники зобов'язані оцінити ризики застосування будь-яких органічних добрив та вжити відповідних заходів з управління ними. Ризик від небезпек, джерелом яких є гній, знижується за умови отримання його або компосту шляхом контрольованого компостування з дотриманням відповідного часового та температурного режиму. З цієї причини компостування даних органічних добрив - це спосіб зниження ризику наявності небезпек. У разі, якщо виробники використовують твердий або рідкий гній тварин, що не піддавався компостування або іншій обробці, слід застосовувати Дерево рішень, зображене на рис.6.

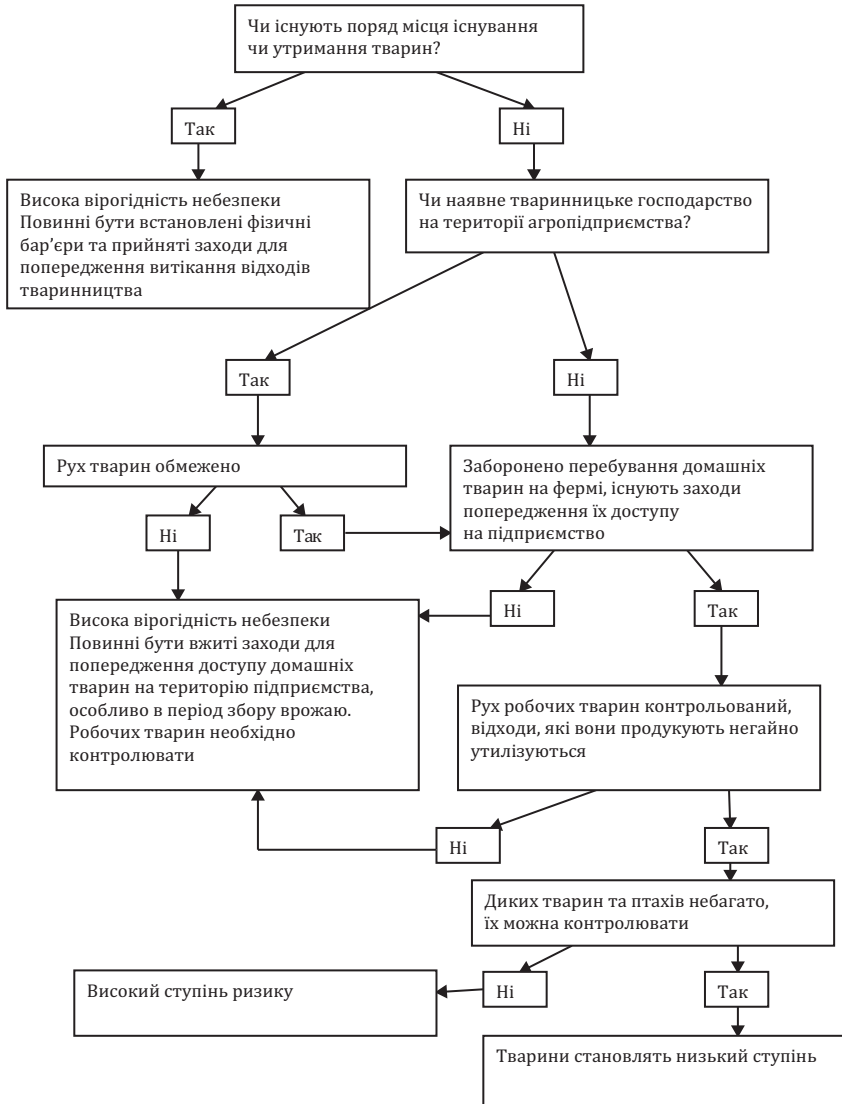


Рисунок 5. Метод Дерева прийняття рішень для визначення небезпек зараження через присутність тварин

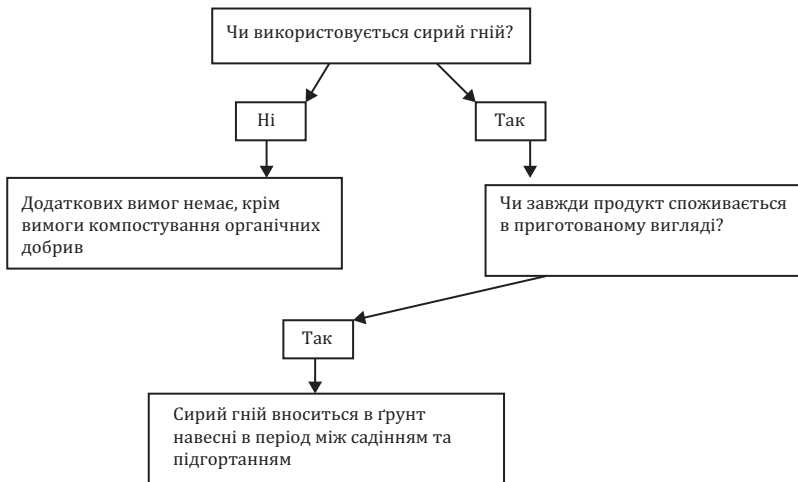


Рисунок 6. Метод Дерева прийняття рішень для визначення небезпек зараження через використання сирого гною

У табл. 13 представлені загальні небезпеки, характерні для використання сирого та обробленого гною, органічних добрив, а також ряд прикладів ризиків і заходів з їх усунення.

Таблиця 13. Реєстр небезпек та ризиків для кінцевого продукту, джерелом яких є гній і органічні добрива

| Приклад небезпеки | Приклад потенційних ризиків/заходів |
|--|---|
| 1 | 2 |
| Використання сирих органічних добрив (гною) | <ul style="list-style-type: none"> Слід провести ретельний аналіз сирого гною. Сирий гній слід вносити лише навесні. Найменшої шкоди буде завдано, якщо добриво вносити в період між садінням і підгортанням. Слід врахувати рельєф (нахил) ділянки для запобігання стікання рідкого гною в джерела води й інші культури. Внесення гною в ґрунт здатне зменшити ризик стікання і забруднення водотоків, сусідніх полів тощо. Дана практика рекомендується |
| Зберігання сирих або оброблених органічних добрив, компосту або гною | <ul style="list-style-type: none"> Знаходиться на відстані від джерел води. Фізичні бар'єри для профілактики потрапляння складових у водні системи. Захист від дощів, щоб уникнути розповсюдження складових, рознесення вітром, тваринами тощо. |

| 1 | 2 |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Рух людей, тварин або техніки по сирих органічних добривах не допускається. • Заборонено зберігати гній в безпосередній близькості від місць вирощування та зберігання картоплі або зон, які використовуються для зберігання інструментів і матеріалів для збору врожаю |
| Використання компосту або обробленого гною | <ul style="list-style-type: none"> • Під час компостування впливу температур вище 55 °С протягом 3 діб достатньо для знищення патогенів. Купу гною потрібно перевертати, щоб впливу таких температур піддався весь обсяг гною. • Якщо компост або оброблений гній купується, його поставальник повинен гарантувати правильність обробки. • Внесення компостованого гною в ґрунт здатне зменшити ризик зсуву і забруднення водотоків, сусідніх полів тощо. Дана практика рекомендована |
| Компостування і оброблення гною в господарстві | <ul style="list-style-type: none"> • Виробники повинні бути в змозі довести, що компост був отриманий в результаті контрольованого процесу. Відповідні документи можуть вказувати: <ul style="list-style-type: none"> – подробиці режиму компостування, – дати оброблення, – досягнуті в купі гною температури. • Заборонено розміщувати гноєсховища та місця його оброблення в безпосередній близькості від місць вирощування та зберігання картоплі або зон, які використовуються для зберігання інструментів і матеріалів для збору врожаю • Фізичні бар'єри сприяють профілактиці потрапляння складових у водні системи |
| Обладнання, що використовується для оброблення або компостування сирого гною і його внесення | <ul style="list-style-type: none"> • Устаткування, техніка (наприклад, трактори, вантажні автомобілі і транспортери) та інструменти можуть забруднювати культури після роботи на них/з ними в місцях оброблення/зберігання або зонах внесення гною. Усі види обладнання і техніки після контакту з необробленим гном (наприклад, трактори, інструменти) підлягають миттю/очищенню перед їх застосуванням в місцях вирощування культур |
| Внесення гною (обробленого або сирого) на прилеглих територіях | <ul style="list-style-type: none"> • Слід уникати можливого забруднення внаслідок використання гною на сусідніх ділянках. Контролювати наявність складових або забруднення в зрошувальних каналах • Випадання великої кількості опадів на купу гною може призвести до поширення складових до ділянок з культурою перед або під час збирання врожаю |

3.6.7. Особиста гігієна

Дотримання правил гігієни працівниками (і відвідувачами) - важливий елемент гарантування безпечності харчових продуктів на будь-якому виробництві, в тому числі й під час вирощування картоплі. Дотримання належних гігієнічних правил працівниками можна поліпшити, якщо:

- для працівників створені санітарні зручності й умови;
- для всіх працівників проводиться інструктаж і навчання щодо гігієни та охорони здоров'я.

Належний контроль гарантує дотримання інструкцій.

У табл. 14 представлені загальні небезпеки, пов'язані з санітарно-технічними умовами (інфраструктурою) для працівників, а також деякі ризики та заходи для їх пом'якшення, які слід адаптувати до умов діяльності конкретного господарства.

Таблиця 14. Реєстр небезпек та ризиків для кінцевого продукту, джерелом яких є дотримання санітарно-технічних умов для працівників

| Приклад небезпеки | Приклад потенційних ризиків/заходів |
|---|--|
| 1 | 2 |
| Санітарні зручності та умови для працівників | |
| Кількість санвузлів | <ul style="list-style-type: none"> • Кількість санвузлів повинно бути достатнім, виходячи з числа працюючих в полі людей, а також з точки зору дотримання всіх відповідних приписів національної нормативної бази |
| Розташування туалетів | <ul style="list-style-type: none"> • Розташування і система туалетів для використання у полі визначається місцевим законодавством. • Туалети повинні знаходитися на досить близькій відстані від робочого місця. • Санвузли повинні розташовуватися далеко від водотоків, колодязів, ставків і резервуарів. • Туалети не повинні перебувати в місцях, схильних до затоплення |
| Доступність | <ul style="list-style-type: none"> • Для працівників не повинно бути жодних перешкод для доступу до туалетів. • Всім працівникам має бути гарантовано право користуватися туалетами за необхідності. |
| Стан туалетів | <ul style="list-style-type: none"> • Туалети повинні бути побудовані або покриті матеріалом, що миється. • Санвузли слід регулярно перевіряти на предмет чистоти і укомплектованості (наприклад, наявність чистої води, паперових рушників тощо). Повинна бути документація, яка підтверджує проведення контролю. |

| <i>Продовження таблиці 14</i> | |
|---------------------------------------|--|
| 1 | 2 |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Санітарні об'єкти повинні підтримуватися в належному і чистому стані для профілактики забруднення ґрунту, води, бульб картоплі і самих працівників |
| Місця для миття рук | <ul style="list-style-type: none"> • Місця для миття рук повинні бути розташовані всередині або в безпосередній близькості від туалету та інших місць (об'єктів) в разі необхідності. • Працівникам повинні бути доступні чиста вода і мило для миття рук. (Це потрібно для робітників, зайнятих у збиранні врожаю, а також для співробітників підрозділів з оброблення картоплі. • Необхідно передбачити знаки, які вказують на необхідність миття рук після користування туалетом. • Керівництво повинно стежити за дотриманням даної інструкції |
| Відходи і стічні води | <ul style="list-style-type: none"> • Потрібно забезпечити збирання відходів і стічних вод з туалетів і місць для миття рук для запобігання їх потрапляння на рослини, ділянку, бульби картоплі або матеріали. • Ця процедура повинна виконуватися щодня або за потреби, яка визначається числом працівників і можливостями системи. • Ємність для відходів слід ретельно мити з періодичністю, яка залежить від умов на конкретному підприємстві. • Не допускається скидання відходів і сміття у водотоки, ставки тощо |
| Засоби індивідуального захисту | |
| Робочий одяг | <ul style="list-style-type: none"> • У період збору врожаю введена система повинна гарантувати чистоту одягу в залежності від виду робіт і запобігати його значне потенційне забруднення під час повсякденної діяльності. • Якщо на одяг потрапляють агрохімікати, екскременти, бруд, кров тощо, його необхідно змінити (замінити) для запобігання забруднення продукції |
| Порізи, травми і кровотечі. | <ul style="list-style-type: none"> • Співробітники та відповідальні особи повинні бути проінформовані про порядок дій у випадках порізів, травм та кровотечі |
| Сторонні об'єкти | <ul style="list-style-type: none"> • Носіння прикрас, пірсингу та інших незакріплених об'єктів може бути ризиком фізичного (або можливого мікробіологічного) забруднення. Під час збирання врожаю такі об'єкти слід заборонити для носіння. • За необхідності, в залежності від культури в період збору врожаю, слід передбачити захисні головні убори для запобігання забрудненню продукції |

| <i>Продовження таблиці 14</i> | |
|--|--|
| 1 | 2 |
| Інструктаж і навчання щодо гігієни й охорони здоров'я | |
| Проведення інструктажів і навчання щодо гігієни й охорони здоров'я | <ul style="list-style-type: none"> • Включення набору основних правил з гігієни, що мають велике значення в зв'язку з видом агропідприємства, виробленою продукцією і станом врожаю. • Працівникам слід роз'яснити ризики, пов'язані з обробленням продуктів під час хвороби, і важливість повідомлення про стан свого здоров'я керівництву підприємства. Слід передбачити процедури повернення на роботу після хвороби. • Керівні співробітники також повинні пройти інструктаж щодо порядку дій в конкретних ситуаціях і щодо виявлення несанітарних умов в полі/ділянці (птахи, гризуни і ознаки їх присутності, домашні тварини, поводження зі сміттям). • Відповідальність керівних співробітників за впровадження і забезпечення дотримання процедур та інструкцій у сфері гігієни повинна бути чітко визначена. |

Окремо слід визначити небезпеки та оцінити ризики щодо дотримання санітарно-гігієнічних вимог під час використання технічних засобів та обладнання. До таких належить сільськогосподарська техніка для збирання врожаю, ємності та інструменти. Якщо обладнання контактує з факторами мікробіологічної, хімічної чи фізичної небезпеки, воно може сприяти перехресному забрудненню продукції. З цієї причини його слід тримати в чистоті і справному стані. У табл. 15 представлені загальні небезпеки, пов'язані з санітарно-технічними умовами використання технічних засобів та обладнання, а також деякі ризики та заходи для їх пом'якшення, які слід адаптувати до умов діяльності конкретного господарства.

Таблиця 15. Реєстр небезпек та ризиків для кінцевого продукту, джерелом яких є технічні засоби та обладнання

| Приклад небезпеки | Приклад потенційних ризиків/заходів |
|---|--|
| 1 | 2 |
| Ємності для зберігання врожаю та інструменти | |
| Використання брудних контейнерів (ємностей) та інструментів | <ul style="list-style-type: none"> • Вони повинні зберігатися в чистоті і справному стані, щоб виключити забруднення або пошкодження бульб картоплі. Для перевіряння їх придатності використовується візуальний огляд. • Контейнери для картоплі повинні бути оглянуті перед використанням і вимиті у разі виявлення слідів бруду. • Інструменти, що використовуються для агротехнічних заходів та технологічних операцій, слід періодично дезінфікувати за необхідності і відповідно до виду діяльності. (Важливо! інструменти з дерев'яною ручкою повністю продезінфікувати неможливо). |

| <i>Продовження таблиці 15</i> | |
|--|---|
| 1 | 2 |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Пошкоджені контейнери для картоплі, що не підлягають чищенню або не захищають від потрапляння сторонніх речовин і предметів, не допускаються до використання |
| Контакт контейнерів і інструментів з ґрунтом | <ul style="list-style-type: none"> • Інструменти і контейнери, які використовуються для агротехнічних заходів та технологічних операцій не повинні мати прямого контакту з ґрунтом. Убезпечити пакувальний матеріал від потрапляння землі допоможуть картонна і пластикова підстилка або інші бар'єри |
| Працівники не пройшли інструктаж | <ul style="list-style-type: none"> • Працівники повинні бути проінструктовані про допустимість використання контейнерів та інструментів тільки в чистому вигляді і справному стані. Вони повинні, виходячи з практичної можливості, видалити весь бруд з причепів і ящиків, які використовуються для операцій з урожаєм |
| Контакт з забруднювачами (контамінантами) | <ul style="list-style-type: none"> • Будь-який контейнер або інструмент з ознаками контакту з гноєм або екскрементами тварин/людини, кров'ю або пташиним послідом підлягає миттю і дезінфекції перед повторним використанням |
| Інші цілі використання контейнерів для врожаю | <ul style="list-style-type: none"> • Контейнери для збору картоплі не повинні використовуватися для транспортування інших матеріалів або речовин, крім зібраних бульб. • Працівників слід проінструктувати з даного питання |
| Сміття/відходи | <ul style="list-style-type: none"> • Зі сміттям і відходами у полі слід поводитися таким чином, щоб не створювати небезпеку забруднення. • Контейнери/ящики для бульб картоплі заборонено використовувати для відходів/сміття. • Необхідно належним чином позначити контейнери для сміття, побічних продуктів і неїстівних або небезпечних речовин. • Контейнери, які використовуються в якості сміттевих, не можна використовувати навіть для тимчасового зберігання бульб картоплі, а також призначеного для них пакувального матеріалу |
| Технічні засоби та обладнання для збирання врожаю | |
| Пошкодження продукції | <ul style="list-style-type: none"> • Використовувані для збирання картоплі технічні засоби слід правильно налаштувати і експлуатувати для запобігання фізичного пошкодження бульб |
| Чистота засобів збирання врожаю | <ul style="list-style-type: none"> • Збиральну техніку слід чистити і мити відповідно до рекомендацій виробника і конкретними умовами роботи. • Засоби збирання картоплі повинні забезпечувати захист бульб від забруднення. • Кожен день технічні засоби та обладнання потрібно оглядати на предмет відсутності всередині них залишків паростків, бульб тощо |

| <i>Продовження таблиці 15</i> | |
|--|---|
| 1 | 2 |
| Чистота транспортних засобів | <ul style="list-style-type: none"> • Всі транспортні засоби потрібно тримати в чистоті і за необхідності дезінфікувати для запобігання перехресного забруднення. • Брудний транспортний засіб не можна використовувати |
| Перехресне забруднення | <ul style="list-style-type: none"> • Обладнання та транспортні засоби не повинні перевозитись/проїжджати через потенційно забруднені зони (наприклад, з необробленим ґноєм) шляхом на поле або місце збирання врожаю. • Транспортні засоби, що використовуються для перевезення бульб картоплі, не повинні перевозити небезпечних, з точки зору санітарно-гігієнічних норм, речовин. |
| Тимчасове зберігання зібраної картоплі | |
| Неконтрольоване зберігання | <ul style="list-style-type: none"> • Всі бульби картоплі, зібрані в полі/ділянці, повинні забиратися на ніч або бути під наглядом та охороною |
| Чистота картоплесховищ / місць зберігання | <ul style="list-style-type: none"> • Зібрана продукція повинна завжди зберігатися в чистому місці, захищеному від спеки, тварин та інших джерел можливого забруднення. • Для постійного забезпечення належних умов потрібно періодично перевіряти умови зберігання (вміст CO₂, O₂, вологість, температуру, утворення конденсату) |
| Технічне обслуговування картоплесховищ та приміщень, де зберігається продукція | <ul style="list-style-type: none"> • Картоплесховища повинні підтримуватися в стані, що не представляє санітарно-гігієнічної небезпеки зібраній картоплі. • Під час будівництва і обслуговування повітропроводів, вентиляційних систем, труб і надземних конструкцій (за наявності таких) потрібно запобігати можливості потрапляння крапель і конденсату на бульби картоплі як продовольчої, так і насінневої, або поверхні, які контактують з нею. • Повітрозбірники не повинні розташовуватися поруч з потенційними джерелами забруднення. • Протікання даху слід негайно виявляти, контролювати і усувати |
| Відходи | Ємності/контейнери для сміття і відходів повинні бути закриті і (наскільки це можливо) перебувати на достатній відстані від входів до картоплесховища та приміщень для оброблення/дороблення бульб картоплі |

| <i>Продовження таблиці 15</i> | |
|--|---|
| 1 | 2 |
| Шкідники в місцях обробки/зберігання продукції | <ul style="list-style-type: none"> • В місцях зберігання/оброблення картоплі повинен вестися журнал контролю шкідників. • Застосування пестицидів (наприклад, проти комах або гризунів) здійснюється у відповідності з усіма застосовними правилами. • Обов'язки щодо боротьби зі шкідниками повинні виконуватися кваліфікованою для цього особою (або сертифікованим оператором, якщо це передбачено нормативною базою вищого рівня) • У місцях зберігання повинні бути відсутні об'єкти/елементи, які можуть використовуватися шкідниками/тваринами як притулок |

4 ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ КОМПЛЕКСНОГО ЗАХИСТУ РОСЛИН (IPM)

Стандартом GLOBAL G.A.P. встановлюється вимога розроблення та ефективного функціонування системи комплексної боротьби з шкідниками (IPM). З огляду на відмінності у поширенні шкідників, хвороб картоплі та бур'янів залежно від регіону та виду ґрунтів, слід розробити конкретну модель для кожного окремого сценарію застосування IPM. Проаналізовані чинники і наведені в методичних рекомендаціях приклади не всеохоплюючі, але спрямовані на впровадження IPM для агропідприємств, які займаються картоплярством. Це є важливим застереженням, оскільки будь-яка система IPM повинна застосовуватися в контексті локальних фізичних (кліматичних, топографічних тощо), біологічних (комплекс шкідників, набір їх природних ворогів тощо) і економічних (доступ до субсидій або їх відсутність; вимоги країн-імпортерів тощо) умов. Під комплексним захистом рослин від шкідників (IPM) слід розуміти ретельний аналіз усіх наявних методів боротьби з хворобами, бур'янами та шкідниками і подальше інтегрування відповідних заходів, які перешкоджають розвитку хвороб, бур'янів та популяцій шкідників і знижують застосування пестицидів та інших засобів впливу до економічно виправданого рівня, пом'якшують або зводять до мінімуму ризику для здоров'я людини і навколишнього середовища.

У рекомендаціях GLOBAL G.A.P. зазначені можливі підходи, придатні для впровадження трьох основних компонентів IPM:

- профілактики
- моніторингу
- контролю над хворобами, бур'янами та шкідниками картоплі.

Цей набір інструментів покликаний дати приклади різних підходів, які виробники можуть розглянути під час розроблення власних програм IPM.

Виробники повинні принаймні раз на рік критично аналізувати свої нинішні практики захисту рослин і систематично оцінювати потенціал інших практик IPM для вирощуваних сортів. Місцеві або регіональні технічні експерти зможуть проаналізувати плани IPM з врахуванням площі-сівозміни-сорту-шкідника, хвороби або бур'яну і перевірити, які методи IPM або їх комбінації будуть ефективні.

Для успішного застосування IPM важливо мати у своєму розпорядженні такі основні відомості:

- ключові шкідники, хвороби і бур'яни, які можуть вплинути на урожай;
- можливі стратегії, методи і продукти для їх контролю.

Для цього агропідприємствам потрібно зібрати інформацію за напрямками, представленими в табл. 16.

Таблиця 16. Вхідна інформація, необхідна для розроблення системи комплексного захисту рослин

| № п/п | Напрямок | Інформація |
|-------|---------------------------|--|
| | КОМАХИ, ХВОРОБИ І БУР'ЯНИ | <p>Перелік відповідних для конкретної області, регіону або країни шкідників, хвороб і бур'янів картоплі</p> <p>Основні відомості (зведення фактів) про біологічні характеристики відповідних шкідників, хвороб і бур'янів і про їх природних ворогів, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Інформація про їх життєвий цикл: <ul style="list-style-type: none"> – Різні етапи життя і орієнтовні періоди (дати) розвитку. – Умови розвитку (мінімальний температурний режим для розвитку, кількість перельотів за сезон, пора року, коли вони нападають або розвиваються тощо). – Місця зимівлі (шкідників). • Фотографії з поясненнями щодо відповідних шкідників (різні етапи розвитку), хвороб і бур'янів та ушкодженнями від них. • Фотографії з поясненнями щодо природних ворогів (різні етапи розвитку). • Економічний поріг шкідливості (EIL) і пороги вживання заходів. • Відомості про організми, що мають статус карантинних в країнах передбачуваного експорту |
| | | Список засобів, які можна на законних підставах застосовувати проти відповідних шкідників, хвороб і бур'янів цільової культури |
| | ЗАСОБИ ЗАХИСТУ РОСЛИН | <p>Основні відомості (зведення фактів) щодо ЗЗР:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Клас хімічних речовин. • Контактний шлях (системний, трансламінарний, вплив парів, у разі фізичного контакту або поїдання). • Потужність доз. • Максимальний залишковий рівень (в країнах виробництва і передбачуваного експорту). • Стійкість: <ul style="list-style-type: none"> – Інтервал між застосуванням ЗЗР та можливістю повторного доступу до культури. – Передзбиральний інтервал. |

| № п/п | Напря́м | Інформація |
|-------|-----------------------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Оптимальний метод застосування. • Оптимальний період застосування. • Максимальне число застосувань в сезон. • Вибірковість дії стосовно природних ворогів-паразитів і комах-запилювачів. • Механізм дії |
| | ІНШІ МЕТОДИ ЗАХИСТУ | Аналогічна інформація повинна бути щодо інших методів захисту (наприклад біологічних) |
| | НАВЧАННЯ І ПІДГОТОВКА | Навчання відповідного персоналу (штатних співробітників або спеціалізованих консультантів) за наступними темами: Розпізнавання шкідників, хвороб, бур'янів і їх природних ворогів. Методи огляду та моніторингу, в тому числі ведення обліку. Принципи, прийоми, методи і стратегії ІРМ. Знання про продукцію для захисту рослин і методи її застосування |

Розглянемо основних шкідників, хвороби та бур'яни, які характерні для вирощування картоплі в умовах регіонів України.

На рис. 7 представлений перелік шкідників з врахуванням суттєвості впливу на отримання врожаю та його якості.

| Нематоди | Комахи | Слимаки/хробаки |
|---|---------------------|-----------------|
| Картопляна цисто утворююча нематода | Попелиці | Слимаки |
| Колумбійська галова нематода | Дротяники | Дощові хробаки |
| Північна галова нематода | Колорадський жук | |
| Несправжня колумбійська галова нематода | Шкідлива довгоніжка | |
| | Личинки хрущів | |
| Коренево-виразкова нематода | Гусінь совки | |
| Вільні кореневі нематоди | | |
| Картопляна бульбова нематода | | |
| Стеблова нематода | | |

Рисунок 7. Поділ шкідників картоплі за суттєвістю впливу

Червоний – надзвичайно небезпечні, зустрічаються часто, помаранчевий – небезпечні, зустрічаються регулярно, рожевий – наносять шкоду, зустрічаються нечасто.

На рис. 8 представлений реєстр захворювань картоплі за рівнем небезпеки.

| Грибкові хвороби | Бактеріальні хвороби | Вірусні хвороби |
|------------------------------|---------------------------|---|
| Фітофтороз | Чорна ніжка | Скручення листя |
| Ризоктонія | Стеблова м'яка гниль | Картопляний вірус Y |
| Срібляста парша | Звичайна (сітчаста) парша | Фіт-мозаїчність стебла (коркова кільцева плямистість) |
| Фузаріоз | Бура парша | |
| Альтернاریоз | Кільцева гниль | |
| Порохувата парша | | Картопляний вірус A |
| Фомоз (генгрена) | | Картопляний вірус X |
| Склеротиніоз (біла гниль) | | Картопляний вірус S |
| Вертицильоз (в'янення) | | Картопляний вірус M |
| Рак картоплі або чорна парша | | Аукуба-мозаїка |
| Чорна плямистість | | ABC - захворювання Вірус мичкуватості верхівки картоплі |
| Рожева гниль | | |
| Молочна цвіль | | |
| Сіра пліснява | | |
| Ооспороз (горбкувата парша) | | |
| Фіолетова коренева гниль | | |
| Мокра гниль | | |

Рисунок 8. Поділ захворювань картоплі за рівнем небезпеки

Червоний – надзвичайно небезпечні, зустрічаються часто, помаранчевий – небезпечні, зустрічаються регулярно, рожевий – наносять шкоду, зустрічаються нечасто.

На рис. 9 представлений перелік бур'янів, характерних для картопляних полів та регіонів України. Бур'яни небезпечні тим, що конкурують з картоплею за доступ до сонячного світла та поживних речовин, вони заважають процесу викопування і можуть пошкодити бульби. Все перераховане призводить до зниження урожайності та втрати якості та товарного вигляду картоплі.

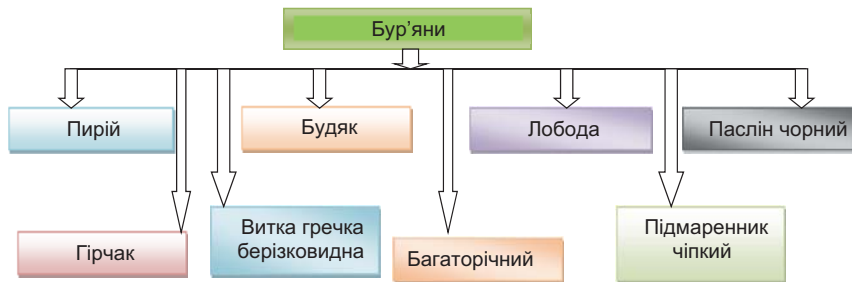


Рисунок 9. Перелік бур'янів, характерних на полях вирощування картоплі

Далі розглянемо розроблення трьох основних компонентів ІРМ для картоплі з урахуванням життєвого циклу: передпосадкові заходи, заходи у вегетаційний період та заходи в післязбиральний період. У табл. 17, 18, 19, 20 представлені можливі заходи системи комплексного захисту від шкідників.

Таблиця 17. Приклад можливих передпосадкових заходів системи комплексного захисту від шкідників

| Заходи | Складові | Інформація/заходи |
|--------------------|--|--|
| ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ | Історія ділянки | <ul style="list-style-type: none"> • Які сільськогосподарські культури раніше вирощувалися на даній ділянці/полі за останні три роки? • Які основні проблеми зі шкідниками, хворобами і бур'янами відзначалися на ділянці раніше? • Історія застосування ЗЗР: <ul style="list-style-type: none"> – які засоби захисту рослин застосовувалися на цій ділянці раніше? • Чи могло застосування пестицидів на цій ділянці в минулому: <ul style="list-style-type: none"> – викликати проблеми із залишковими речовинами для культури? (Наприклад, з огляду на накопичення пестицидів в ґрунті). – викликати спалах хвороби або атаку шкідників в наступному сезоні? (Наприклад, через знищення всіх їх природних ворогів) |
| | Культури і рослини на прилеглих ділянках | <ul style="list-style-type: none"> • Які прийоми ІРМ застосовуються щодо сусідніх культур? • Як на них застосовуються пестициди, який ризик їх знесення? • Який масштаб проблем (и) з шкідником (ами) або захворюванням (ями) сусідніх сільськогосподарських культур і рослинності? |

| <i>Продовження таблиці 17</i> | | |
|-------------------------------|----------------------------|--|
| Заходи | Складові | Інформація/заходи |
| | Зразки ґрунту і проби води | Аналіз зразків ґрунту і проб води для перевіряння на предмет: <ul style="list-style-type: none"> • наявності хвороб і шкідників. • наявності залишкових кількостей пестицидів, важких металів та інших токсинів. • рівня поживних речовин в ґрунті. |
| | Аналіз оцінювання ризиків | На основі аналізу даної оцінки ризиків і за документами моніторингу минулих років, визначити заходи, які слід вжити для запобігання або пом'якшення проблем з конкретним шкідником, хворобою і бур'яном даного сорту |
| ПРОФІЛАКТИКА | ґрунт | Для профілактичної боротьби з (ґрунтовими) шкідниками, нематодами, хворобами (бульб) і бур'янами можна вжити таких заходів: <ul style="list-style-type: none"> • Сівозміна відповідно до програми сівозміни. • Рік відпочинку, залишення ділянки під паром (за потреби). • Стимуляція і/або збільшення чисельності корисних ґрунтових макро- і мікроорганізмів. • Очищаюча оранка, десикація бадилля, санація залишків рослин для зменшення зимуючих популяцій деяких шкідників або хвороб |
| | Вода | Прийняті профілактичні заходи для забезпечення: <ul style="list-style-type: none"> • чистоти води (з урахуванням місцевих приписів і правил щодо шкідників, хвороб і хімічних залишкових речовин, або зниження їх вмісту, якщо є). • оптимальних методів поливу і/або підживлювального зрошення |
| | Рослини | Для профілактичної боротьби з (ґрунтовими) шкідниками, нематодами, хворобами (бульб) і бур'янами можна вжити таких заходів: <ul style="list-style-type: none"> • Вибір оптимальних, стійких сортів картоплі. • Посадковий матеріал (насіннева картопля) без шкідників і хвороб. Можна передбачити проведення аналізу для виявлення шкідників і патогенних мікроорганізмів у ризосфері. • Оптимальна відстань між рослинами або щільність їх посадки |

| <i>Продовження таблиці 17</i> | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|--|
| Заходи | Складові | Інформація/заходи |
| | Клімат | Розглянути: <ul style="list-style-type: none"> • Допустимі для конкретного сорту заходи профілактики розвитку або зниження кількості шкідників і/або хвороб • Варіант створення аграрно-кліматологічної станції моніторингу чи підписки на розсилку служби інформування або попередження |
| | Період | З урахуванням часу першої появи основних шкідників, хвороб і бур'янів протягом вегетаційного сезону розглянути: <ul style="list-style-type: none"> • Можливість вибору оптимальної дати садіння, та агрономічних заходів, щоб пом'якшити (уникнути) проблеми з основними шкідниками, хворобами і бур'янами. • Вибір сортів, що дозволить уникнути високого навантаження з боку певних шкідників або хвороб |
| | Вибір поля/ділянки та місця посадки | Проаналізувати чи можуть сусідні культури стати джерелом особливо проблемних шкідників або хвороб |

Таблиця 18. Приклад можливих профілактичних заходів системи комплексного захисту від шкідників у вегетаційний період

| Заходи | Складові | Інформація/заходи |
|--|--|--|
| Чистота на агропідприємстві (гігієнічні та санітарні критерії) | Профілактика перенесення шкідників, хвороб і бур'янів | <ul style="list-style-type: none"> • Визначення переносників - напр., комах, диких і домашніх тварин, гризунів. • Розроблення заходів щодо недопущення проникнення цих переносників на поля/ділянки. • Перевірки на наявність шкідників у бур'янах, що ростуть на межі поля або в довколишніх районах |
| | Запобігання перенесення шкідників, хвороб і бур'янів людьми | <ul style="list-style-type: none"> • Роботи спочатку на неуражених, а потім на хворих ділянках. • Носіння відповідного одягу, рукавичок, взуття. • Дезінфекції рук, взуття, одягу перед виходом на поле, особливо після відвідування ділянок інших виробників |
| | Запобігання перенесення шкідників, хвороб і бур'янів технікою, обладнанням і на матеріалах | <ul style="list-style-type: none"> • Чищення всього обладнання (в тому числі машин) і матеріалів після закінчення роботи і перед доступом на нове поле/ділянку. • Використання чистих ящиків для збору врожаю |

Продовження таблиці 18

| Заходи | Складові | Інформація/заходи |
|--|--|--|
| | Запобігання розповсюдженню шкідників, хвороб і бур'янів за рахунок керування залишками культур | <ul style="list-style-type: none"> • Прибирання/дискування поля/ділянки після збирання врожаю і будь-якої іншої роботи, після якої з'явилися органічні залишки. • Не зберігати ніяких залишків культур поряд з ділянкою |
| | Профілактика знесення пестицидів із сусідніх ділянок. | <ul style="list-style-type: none"> • Укладання угоди і налагодження контактів із виробниками в сусідніх господарствах для виключення ризику зносу пестицидів |
| Технічні методи і прийоми догляду за культурою | Оптимальний догляд за картоплею (добриво, полив тощо) | Надлишок добрив може знижувати ефективність боротьби зі шкідниками так само, як і занадто мала їх кількість. Оптимальний догляд за культурою підвищує її здоров'я, а значить, покращує імунітет до шкідників і хвороб |
| | Покрив і мікроклімат | Використовувати такі прийоми догляду за картоплею, як підгортання, боронування, формування гребенів для забезпечення оптимального мікроклімату (вологість, температура, світло, повітря) для профілактики або придушення розвитку шкідників і/або хвороб |
| | Системи землеробства | <p>Для профілактики або пом'якшення проблем зі шкідниками і/або хворобами можна застосовувати різні системи землеробства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Спеціальні системи землеробства: змішані культури, смугове землеробство, смугове прибирання і пермакультура. • Інші практики, пов'язані з системою землеробства (наприклад, межі полів під паром для запобігання потрапляння шкідників, таких як слимаки і равлики) |
| | Мульчування | Слід провести оцінку, чи допоможе мульчування звести до мінімуму проблеми з деякими шкідниками, хворобами або бур'янами (пластикові, відбиваючі, солом'яні мульчі тощо) |
| | Інші технічні методи | <ul style="list-style-type: none"> • Проаналізувати інші можливі превентивні технічні заходи. • Не допускати механічного пошкодження картоплі. |

Продовження таблиці 18

| Заходи | Складові | Інформація/заходи |
|-----------------------------------|---|---|
| Раціональний біологічний контроль | Заходи зі збільшення популяцій природних ворогів та запилювачів на угіддях і на близькій відстані | <ul style="list-style-type: none"> • Застосування інших систем землеробства. • Застосування полязахисних смуг (в тому числі живоплотів, рослини з високою пилювою і нектарною продуктивністю; рослини, в яких живуть альтернативні види здобичі для природних ворогів паразитів) • Облаштування місць проживання та гніздування для природних ворогів і запилювачів. • Використання селективних хімікатів, способів застосування та/або часу обприскування там і тоді, де хімічний контроль необхідний. • Застосування методик «push-pull» (залучення і знищення шкідників; використання репелентів) |
| | Облаштування місць для гніздування живих птахів | Облаштування місць проживання та гніздування для птахів, які контролюють популяції гризунів |
| | Запобігання винищення популяцій природних ворогів шкідників внаслідок застосування пестицидів | <ul style="list-style-type: none"> • Використання селективних пестицидів, що не завдають шкоди природним ворогам. • Використання методів селективного застосування (місцеве оброблення, внесення в ґрунт системних продуктів, приманювання та знищення тощо) |
| Хімічна обробка | Оброблення ЗЗР | <ul style="list-style-type: none"> • Оброблення цілого поля перед появою сходів; • Оброблення цілого поля після появи сходів; • Обприскування попід листками (доки листя не повністю вкрило ґрунт під кущем). |

Таблиця 19. Приклад можливих засобів моніторингу та втручання в систему комплексного захисту від шкідників у вегетаційний період

| Заходи | Складові | Інформація/заходи |
|------------|-------------|---|
| МОНІТОРИНГ | Організація | <p>Слід призначити співробітника, відповідально за нагляд, моніторинг, зачистку.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ця відповідальна особа має пройти наступну підготовку: <ul style="list-style-type: none"> – Навички розпізнавання шкідників, хвороб і бур'янів. – Засоби і методи спостереження і моніторингу. – Ведення звітної документації. <p>Ці навчальні заходи потрібно регулярно повторювати</p> |

Продовження таблиці 19

| Заходи | Складові | Інформація/заходи |
|--------|---|--|
| | Спостереження | <p>Розробіть програму моніторингу, спостереження та зачистки на підприємстві:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Визначити об'єкти моніторингу - шкідники, захворювання і бур'яни, вказати причини. • Визначити метод моніторингу (безпосереднє спостереження на рослинах, пастки, рослини-індикатори тощо). • Визначити пору року і періоди розвитку шкідників, коли потрібно здійснювати моніторинг. • Брати участь в регіональних системах моніторингу/попередження. • Визначити періодичність моніторингу. • Позначити площу, яка буде вважатись одиницею для моніторингу. • Визначити число, місць для спостереження (взяття зразків) для такої одиниці |
| | Звітна документація | <ul style="list-style-type: none"> • Розробити бланки звітності (або записів на паперових носіях) з наступними пунктами: <ul style="list-style-type: none"> – Визначення ділянки і культури, які перебувають під моніторингом – Ім'я відповідальної особи – Дата моніторингу – Назва шкідника, захворювання або бур'яну, що є предметом моніторингу – Число зразків (проб) – Число виявлених об'єктів – Життєвий цикл об'єктів (якщо це шкідники) – Порівняння з граничними значеннями – Місцезнаходження на ділянці – Прийняте рішення. • Звітні документи необхідно архівувати для можливості порівняння даних за різні роки і з різних ділянок |
| | Системи оповіщення і засоби прийняття рішення | <ul style="list-style-type: none"> • Моделі прогнозування та системи підтримання прийняття рішення (напр., комп'ютерні фенологічні моделі з залежністю від температури, моделі захворювань на основі градусо-днів) в поєднанні з даними моніторингу та прогнозами погоди. • Регіональні системи оповіщення |

Продовження таблиці 19

| Заходи | Складові | Інформація/заходи |
|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| | Оцінювання/ Прийняття рішення | <ul style="list-style-type: none"> • Керуватись під час прийняття рішення про необхідність втручання в конкретній ситуації на граничних нормах виживання заходів щодо шкідників, хвороб і бур'янів. • Документувати прийняті рішення, згідно з яким здійснювалися конкретні втручання. • Аналізувати записи в кінці сезону, зробити висновки і планувати адаптацію програми IPM на наступний сезон |
| ВТРУЧАННЯ (ПРИЙНЯТТЯ ЗАХОДІВ) | Механічний/фізичний контроль | <p>Перед застосуванням хімічних засобів захисту пропонується оцінити механічні або фізичні методи знищення або усунення небезпечних шкідників, хвороб або бур'янів, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Шкідники:</u> <ul style="list-style-type: none"> – Позначка червоним кольором і ізоляція інфікованих листя, рослин (санація) – Збір шкідників вакуумуванням – Інші. • <u>Хвороби:</u> <ul style="list-style-type: none"> – Позначка червоним кольором та ізоляція інфікованих листя, рослин (санація). • <u>Бур'яни:</u> <ul style="list-style-type: none"> – Боронування – Підгортання – Механічне прополювання – Інші |
| | Хімічні сигнальні речовини | <p>Дані речовини можна використовувати для боротьби з шкідниками по-різному:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Залучення та знищення, включно: <ul style="list-style-type: none"> – масове виловлювання за допомогою хімічних сигнальних речовин – принаджуючі (ловчі) культури – прийоми розпилення приманки. • Хемостерілізація. Самців дикої популяції шкідника приваблює приманка з добавкою хімічного стерилізатора • Репеленти. • Метод дезорієнтації самців |

| <i>Продовження таблиці 19</i> | | |
|-------------------------------|------------------------------------|--|
| Заходи | Складові | Інформація/заходи |
| | Додатковий біологічний контроль | <p>Для контролю популяцій шкідників, а також хвороб, можна випускати або застосовувати різних природних ворогів і мікробні продукти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сезонний превентивний або великий випуск масово вирощених природних ворогів для контролю чисельності шкідливих комах і кліщів. • Використання вірусів-патогенів комах (вірусу ядерного поліедроза або бакуловірусів), грибів, бактерій для стримування шкідливих комах і кліщів. • Використання грибків і бактерій-антагоністів для контролю хвороб бульб, коренів і листя |
| | Використання натуральних продуктів | <p>Для боротьби з шкідниками, хворобами і бур'янами можна використовувати різні натуральні продукти. У цьому випадку також потрібно зважене рішення, щодо сумісного використання та впевненість, що такі продукти не є фактором ризику для здоров'я або безпеки харчових продуктів.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Масла (мінеральні та рослинні) • Рослини (напр., природний піретрум, азадірактин тощо) • Мило • Діатомова земля • Інші <p>Примітка: Ці продукти повинні бути зареєстровані в якості ЗЗР в країні виробництва, де це може бути застосовано</p> |
| | Хімічні засоби захисту рослин | <p>Системи попередження, прийняття рішень</p> <p>Для прийняття оптимального рішення щодо термінів і місця застосування ЗЗР потрібна наступна інформація:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Який оптимальний період (строк) застосування для найкращого ефекту в боротьбі з конкретним шкідником, бур'яном або хворобою? • Відомості про період після застосування перед повторним допуском до обробленої картоплі, а також передзбиральний інтервал. • Інформація про правильну частоту застосування. |

Продовження таблиці 19

| Заходи | Складові | Інформація/заходи |
|--------|----------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Прогноз погоди зі зазначенням: <ul style="list-style-type: none"> – швидкості і напрямку вітру, температурних умов для виключення проблем під час застосування; – ймовірності дощу в період після обробки. • Застосування моделей прогнозування і польових спостережень для визначення, наскільки вразливий шкідник на поточному етапі його життєвого циклу. Це може бути важливим для оптимального застосування і відсутності необхідності в його повторенні |
| | | <p>Поріг вжиття заходів</p> <p>Слід документально зафіксувати критерії (поріг) для початку активної боротьби з конкретними шкідниками, хворобами і бур'янами</p> |
| | | <p>Підбір продуктів</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перед застосуванням хімічного засобу за хисту визначити мету – повна зачистка, точкова обробка, корекція популяції, сумісність з природними ворогами шкідників тощо – і виберіть продукт, що їй відповідає. • У разі застосування бакових сумішей визначити наявність або відсутність будь-яких відомих негативних «ефектів коктейлю», яких слід уникати |
| | | <p>Протидія набуття стійкості</p> <p>Набуття стійкості до пестицидів скорочує кількість застосованих продуктів і часто призводить до необхідності застосовувати їх частіше і в більших дозах, що збільшує ризик перевищення ГДК в бульбах. З цієї причини вкрай важливо мати такий план з метою протидії виробленню резистентності до хімічних пестицидів</p> |
| | | <p>Застосування</p> <p>Оптимальне застосування пестицидів може дозволити істотно скоротити їх об'єм за умови одночасного досягнення максимального ефекту.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Визначте і використовуйте найкраще обладнання для обприскування (з урахуванням типу і розміру форсунок) і його метод: <ul style="list-style-type: none"> – Тиск – Швидкість руху – Кількість води – Рівень рН води, якщо ЗЗР чутливий до цього параметру. |

Продовження таблиці 19

| Заходи | Складові | Інформація/заходи |
|--------|----------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Регулярно слід налаштовувати (калібр) обладнання для обприскування. • Зберігати облікову документацію операцій з налаштування (калібрування) • Використовувати методики застосування, безпечні для природних ворогів паразитів |
| | | <p>Відповідальність</p> <p>Призначити відповідальну особу, якій буде доручено застосування засобів захисту рослин.</p> <p>Цей співробітник зобов'язаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проходити регулярне навчання застосуванню пестицидів • володіти знаннями з налаштування обладнання |
| | | <p>Застарілі засоби захисту рослин</p> <ul style="list-style-type: none"> • Застарілі ЗЗР надійно зберігаються, маркуються і утилізуються офіційно дозволеним шляхом |
| | | <p>Порожні ємності (контейнери) з-під ЗЗР</p> <ul style="list-style-type: none"> • не використовуються повторно; • тричі споліскуються перед утилізацією; • безпечно і надійно зберігаються; • утилізуються відповідно до приписів нормативної бази/належних практик. |

Таблиця 20. Приклад можливих заходів комплексного захисту від шкідників системи комплексного захисту рослин у післязбиральний період

| Заходи | Складові | Інформація/заходи |
|----------------------------------|--|--|
| ОБРОБЛЕННЯ ПІСЛЯ ЗБИРАННЯ ВРОЖАЮ | Вибір методів і продуктів | <p>Під час вибору методу або продукту для обробки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слід віддавати пріоритет використанню нехімічних методів, наприклад, контроль температури, вентилявання, миття, оброблення CO₂, зберігання в умовах РГС тощо. • Якщо потрібен саме ЗЗР хімічного походження, їх слід вибрати заздалегідь з акцентом на короткий період активності |
| | Метод застосування | <p>Для мінімізації застосовуваних хімічних засобів захисту рослин потрібно врахувати наступні моменти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • налаштувати обладнання для застосування (внесений об'єм на кількість продукції на пакувальному конвеєрі). • дозу слід готувати з застосуванням повіреного вимірювального обладнання |
| | Облікова документація про застосування | Згідно з GLOBAL G.A.P. потрібно зберігати документи з інформацією про застосування ЗЗР |
| ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ | Профілактика | <p>Для усунення шкідників і хвороб під час зберігання і транспортування придатні різні заходи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оптимальні способи зберігання і транспортування • Оптимальні умови зберігання і транспортування <ul style="list-style-type: none"> – Найкращі кліматичні умови (температура, відносна вологість, рух повітря, вентиляція тощо). – Атмосфера (напр., наднизький вміст кисню тощо) • Чисті ящики, камери штучного клімату, вантажівки. • Профілактика шкідників і хвороб, картоплі, що зберігається (в тому числі гризунів) |
| | Моніторинг | <ul style="list-style-type: none"> • Пошук місць гніздування/ проживання птахів, гризунів і комах • Пошук доказів їх присутності (послід, шерсть, пір'я) • Огляд стану вантажних відсіків і самих транспортних засобів: фургонів тощо |

Продовження таблиці 20

| Заходи | Складові | Інформація/заходи |
|---------------|-----------------|--|
| | Втручання | <p>Для боротьби з шкідниками і хворобами під час зберігання і транспортування придатні різні види втручання:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пастки • Хімічні сигнальні речовини • Біологічні засоби контролю • Хімікати • Охолодження або нагрівання • Контрольована атмосфера • Інші прийоми |

5 ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ

Після впровадження всіх застосовних вимог та розроблення регламентуючих і підтверджувальних документів агровиробнику або об'єднанню агровиробників слід приступити до підготовки оцінювання відповідності та сертифікації. Процес оцінювання відповідності та сертифікації представлений на рис. 10.

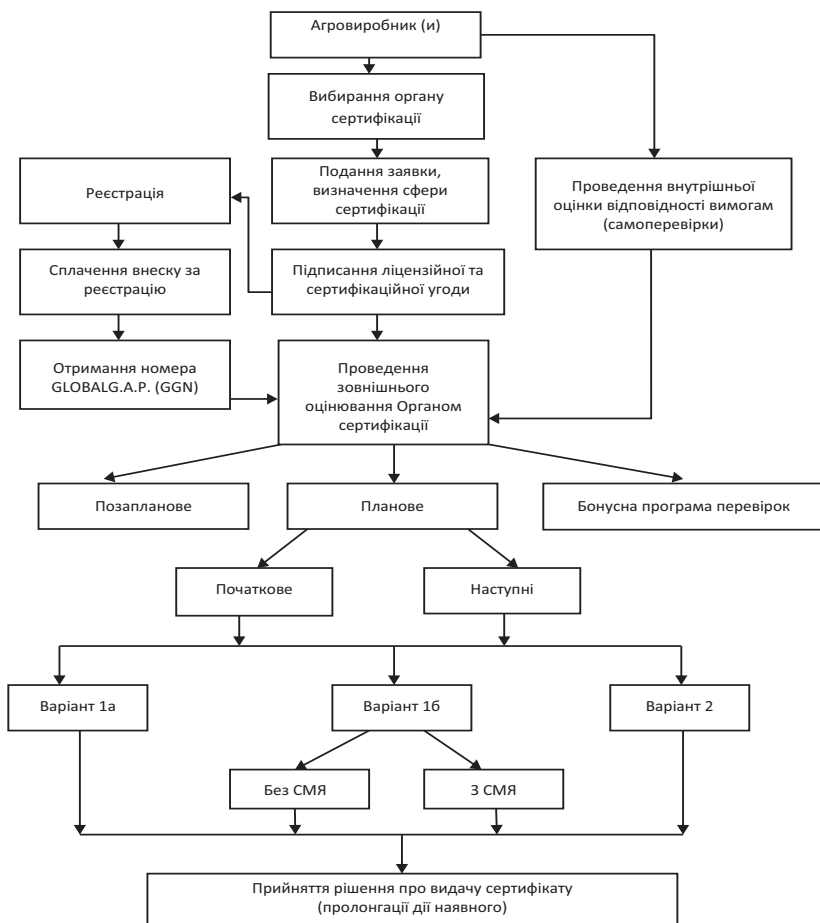


Рисунок 10. Процедура оцінювання відповідності та сертифікації на відповідність вимогам GLOBAL G.A.P., залежно від варіантів

Більш детальний опис щодо кожного етапу процедури проведення оцінювання відповідності та сертифікації представлений в табл. 21.

Таблиця 21. Деталізація етапів процедури оцінювання відповідності та сертифікації на відповідність вимогам GLOBAL G.A.P.

| Етап | Варіанти | Опис |
|---|-------------------------------|---|
| Підготовчий етап | | |
| ВИБІР ОРГАНУ СЕРТИФІКАЦІЇ | | <ul style="list-style-type: none"> • Заявникам слід вибрати схвалений GLOBAL G.A.P. Орган сертифікації (ОС). Контактні дані схвалених і попередньо схвалених ОС доступні на сайті GLOBALG.A.P. Виробники самостійно несуть відповідальність за перевірку статусу схвалення обраного ОС стосовно сертифікації конкретної сфери виробничої діяльності. • ОС несе відповідальність за реєстрацію виробника-заявника в Базі даних GLOBAL G.A.P., оновлення даних і стягування плати |
| ПОДАННЯ ЗАЯВКИ, ВИЗНАЧЕННЯ СФЕРИ СЕРТИФІКАЦІЇ | Подання заявки | <p>Заявка повинна містити:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Відомості про компанію і її місцезнаходження • Дані про виробничі об'єкти/цехи з оброблення продукції • Інформацію про продукт <p>Після реєстрації заявник зобов'язується завжди відповідати вимогам сертифікації, передавати нові дані в ОС і вносити спеціальні збори, що встановлюються GLOBALG.A.P. і ОС.</p> |
| | Визначення сфери сертифікації | <ul style="list-style-type: none"> • Під час визначення сфери сертифікації GLOBAL G.A. P. Слід врахувати наступні елементи: • Контрольований процес вирощування, первинної переробки продукції. • Сертифікації підлягають тільки продукти в списку GLOBAL G.A.P., опублікованому на офіційному сайті. • Тільки продукція власного виробництва. Виробники не можуть отримати сертифікат на продукцію, вирощену іншими агровиробниками |
| | Паралельне виробництво (ПП) | <p>У разі ПП окремі виробники, члени групи виробників або групи виробників вирощують одну і ту ж продукцію, яка частково сертифікована, а частково - ні. Також ПП має місце у випадках, коли дія сертифікату не поширюється на всіх членів групи виробників сертифікованого продукту</p> |

| <i>Продовження таблиці 21</i> | | |
|--|--|--|
| Етап | Варіанти | Опис |
| | Володіння аналогічною продукцією (ВАП) | Під ВАП розуміється стан, коли окремі виробники, члени групи виробників або групи виробників вирощують несертифіковану продукцію того ж виду, що вони вирощують за сертифікатом |
| ПІДПИСАННЯ ЛІЦЕНЗІЙНОГО ТА СЕРТИФІКАЦІЙНОГО ДОГОВОРУ | | Договір на надання послуг між ОС і виробником може укладатися на строк до 4 років з подальшим продовженням на термін до 4 років |
| РЕЄСТРАЦІЯ | Первинна | Процес реєстрації повинен бути завершений до моменту проведення інспекції. ОС зобов'язується підтвердити отримання заявки і надати заявнику номер GGN протягом 28 календарних днів з моменту отримання від нього необхідних даних в повному обсязі |
| | У новому ОС | Якщо вже зареєстрований виробник вирішить змінити ОС або звернутися в новий ОС для сертифікації іншої продукції, він буде зобов'язаний повідомити туди свій унікальний номер GGN. Відмова зробити це призведе до збільшення реєстраційної плати на 100 євро для Варіанта 1 і на 500 євро для Варіанта 2 для групи виробників. Власники сертифікату, на яких накладено санкції, не можуть змінити ОС до тих пір, поки колишній ОС не закрие, що спричинило їх невідповідність вимогам. Окремому виробнику в складі групи не можна залишати її і реєструватися в іншій групі (за зареєстрованій продукції), якщо він знаходиться під санкціями з боку нинішньої групи виробників або за наявності факту незакритої невідповідності, про яка виробнику повідомив ОС |
| ОТРИМАННЯ НОМЕРА GLOBAL G.A.P. (GGN) | | Номер GLOBAL G.A.P. (GGN) - комбінація префікса «GGN» і 13-значного ряду цифр, він є унікальним для кожного виробника в системі GLOBAL G.A.P. GGN ідентифікує зареєстрованого або сертифікованого виробника і може використовуватися тільки відповідно до правил. Його не можна застосовувати для позначення не сертифікованого продукту. GGN може розміщуватися на продукті, споживчій тарі з ним або в точці продажу з безпосереднім зв'язком з окремими сертифікованими продуктами. |

| <i>Продовження таблиці 21</i> | | |
|---|-------------------|--|
| Етап | Варіанти | Опис |
| | | GGN слід використовувати тільки на документах купівлі/продажу сертифікованої продукції. Якщо в них фігурує і сертифікована, і не сертифікована продукція, перша повинна бути чітко ідентифікована. |
| Проведення внутрішнього оцінювання відповідності вимогам (самоперевірки) | | |
| Варіант 1 а і Варіант 1 б з декількома об'єктами без впровадженої СМЯ | Початкове | Повне перевіряння (всі зареєстровані об'єкти). Процес самоперевірки повинен: <ul style="list-style-type: none"> • охоплювати всі об'єкти, продукти і процеси, що входять в область сертифікації і бути відповідно до вимог, встановлених в відповідних контрольних точках. • проводитися виробником або під його відповідальність. • проводитися до первинної інспекції і як мінімум щорічно, згодом перед наступною плановою інспекцією за повним переліком контрольних точок для всіх застосованих модулів і зареєстрованих площ. • заповнені контрольні переліки повинні бути в постійній наявності на об'єкті. • перелік точок самоперевірки повинен містити коментарі до виявлених невідповідностей. |
| | Наступні | |
| Варіант 1 б з декількома об'єктами з впровадженою СМЯ і Варіант 2 | Початкове | Внутрішній аудит СМЯ Внутрішня інспекція кожного зареєстрованого виробника/об'єкта і всіх цехів з оброблення продукції |
| | Наступні | |
| Проведення зовнішнього оцінювання Органом сертифікації | | |
| Варіант 1 а і Варіант 1 б з декількома об'єктами без впровадженої СМЯ | Планове початкове | Повна інспекція (всі зареєстровані об'єкти) |
| | Планові наступні | Повна інспекція (всі зареєстровані об'єкти) |
| | Позапланова | Інспекція (мінімум 10% власників сертифікатів). ОС має право поставити виробника до відома про таку перевірку, але не більш ніж за 48 годин (2 робочих дні) |
| Варіант 1 б з декількома об'єктами з впровадженою СМЯ і Варіант 2 | Планове початкове | Перший візит Плановий аудит СМЯ об'єднання Планова інспекція (не менше квадратного кореня з числа зареєстрованих агровиробників/об'єктів). Другий візит(контроль) Контрольна інспекція (НЕ менше) 50% від квадратного кореня з числа сертифікованих агровиробників/ об'єктів |

| <i>Продовження таблиці 21</i> | | |
|-------------------------------|-------------------|--|
| Етап | Варіанти | Опис |
| | Планові наступні | <p>Перший візит</p> <ul style="list-style-type: none"> • Плановий аудит СМЯ А) <i>За наявності невідповідностей під час попереднього контролю:</i> <p>Інспекція (не менше) квадратного кореня з фактичного числа зареєстрованих виробників/об'єктів</p> <p>або</p> Б) <i>За відсутності невідповідностей під час попереднього контролю:</i> <p>Інспекція (не менше) квадратного кореня з фактичного числа зареєстрованих виробників/об'єктів мінус число виробників/об'єктів, проінспектованих під час попередньої контрольної інспекції.</p> <p>Другий візит (контроль)</p> <p>Контрольна інспекція (НЕ менше) 50% від квадратного кореня із загального числа сертифікованих виробників/об'єктів</p> |
| Цехи з оброблення продукції | Планове початкове | <p>У ході першого або другого візиту:</p> <p>Якщо є тільки один центральний цех з оброблення продукції, він щорічно повинен проходити інспекцію в процесі роботи.</p> <p>За наявності кількох центральних цехів з оброблення продукції, інспекцію проходить квадратний корінь із загального числа зареєстрованих цехів з оброблення продукції в процесі роботи.</p> |
| | Планові наступні | <p>Якщо оброблення продукції відбувається не централізовано, а на підприємствах виробників-членів групи, цей фактор слід враховувати під час визначення вибірки виробників для інспекції</p> |
| Аудити СМЯ | Позапланові | 10% власників сертифіката з введеною СМЯ |
| БОНУСНА ПРОГРАМА ПЕРЕВІРОК | | <p>Агровиробники можуть стати учасниками цієї програми в разі задоволення таких критеріїв:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пройшли сертифікацію не менше ніж 2 роки тому; • результат останніх двох перевірок: 100% відповідності Обов'язковим і не менше 95% - Другорядним вимогам на момент інспекції; • за останні два роки до них не застосовувалися санкції; • ОС пропонує таку програму. <p>ОС може знизити вартість оплати за інспекцію</p> |

| <i>Продовження таблиці 21</i> | | |
|--|--|--|
| Етап | Варіанти | Опис |
| Прийняття рішення про видачу сертифіката | | |
| ВИДАВАННЯ СЕРТИФІКАТУ <i>Орган сертифікації повинен прийняти таке рішення не пізніше, ніж через 28 календарних днів після усунення невідповідностей або завершення інспекції</i> | Варіант 1 а і Варіант 1 б з декількома об'єктами без впроваджені СМЯ | Для отримання Сертифікату GLOBAL G.A.P. потрібно дотриматись: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Обов'язкові вимоги</u> – 100% • <u>Другорядні вимоги</u> – 95% • <u>Рекомендації</u> – мінімальний відсоток відповідності не регламентований. Виробник повинен виконувати укладені договори (субліцензійних договорів з GLOBAL G.A.P. і Договорів на надання послуг з ОС в їх поточних редакціях) |
| | Варіант 1 б з декількома об'єктами з впровадженою СМЯ і Варіант 2 | Для отримання Сертифікату GLOBAL G.A.P. потрібно дотриматись: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Обов'язкові вимоги</u> – 100% і СМЯ • <u>Другорядні вимоги</u> – 95% • <u>Рекомендації</u> – мінімальний відсоток відповідності не регламентований. • Виробник повинен виконувати укладені договори (субліцензійних договорів з GLOBAL G.A.P. і Договір на надання послуг з ОС в їх поточних редакціях) • Якщо за останні 12 місяців перевірка пройшла відносного числа виробників/об'єктів, рівного квадратному кореню від їх поточної кількості |
| | Усунення виявлених порушень та невідповідностей | Порушення та невідповідності, які були виявлені під час проведення інспекції, повинні бути усунуті протягом 28 календарних днів. |
| РІШЕННЯ ПРО ВІДМОВУ У ВИДАЧІ СЕРТИФІКАТА | Недотримання відношень або порушення вимог Контрольних точок | Порушення правил, виконання яких є обов'язковим для отримання сертифікату, наприклад, з огляду на недотримання одного або більше Обов'язкових вимог або більше 5% застосованих Другорядних вимог |
| | Порушення контрактних зобов'язань | Порушення будь-яких договорів між ОС і виробником щодо будь-яких аспектів, пов'язаних з GLOBAL G.A.P.: <ul style="list-style-type: none"> • торгівля продуктом, що не відповідає вимогам нормативної бази; • поширення неправдивої інформації виробником про Сертифікацію відповідно до стандарту GLOBAL G.A.P.; • зловживання товарним знаком GLOBAL G.A.P.; • невнесення платежів, передбачених положеннями договорів; • тощо. |

| <i>Продовження таблиці 21</i> | | |
|--|-----------------|---|
| Етап | Варіанти | Опис |
| ПРОЛОНГАЦІЯ (ПРОДОВЖЕННЯ ТЕРМІНУ ДІЇ) СЕРТИФІКАТА | | <p>Термін дії може бути продовжений більш ніж на 12 місяців (на період до 4 міс.) тільки при наявності вагомих підстав, які повинні бути задокументовані.</p> <p>Єдино прийнятними підставами можуть бути:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОС має намір призначити аудит / інспекцію на об'єкті після закінчення терміну дії сертифіката <ul style="list-style-type: none"> – для спостереження за певним виробничим процесом, що не вивчений в ході попередньої інспекції / аудиту з огляду на його підвищену загрозу для безпеки продукту; – або для вивчення умов виробництва знову доданого продукту, процесу або нового або конкретного члена групи виробників • ОС потрібно забезпечити можливість продовження деяких сертифікатів через обмеження ресурсів. • ОС не зміг провести інспекцію/аудит на об'єкті та/або виробник не зміг її прийняти з огляду на обставини непоборної сили (форс-мажор), таких як: <ul style="list-style-type: none"> – стихійні лиха – нестабільність політичної ситуації в регіоні – епідемії – відсутність виробника на місці через хворобу |

Публікація стала можливою завдяки підтримці американського народу, наданій через Агентство США з міжнародного розвитку (USAID) у рамках проекту «Підтримка аграрного і сільського розвитку». Думка авторів не обов'язково є офіційною точкою зору USAID чи Уряду США. Докладніше про проект USAID «Підтримка аграрного і сільського розвитку»: <https://www.facebook.com/usaidthird/>