

з іншими тваринами, птахами, обслуговуючим персоналом пташника та занесення в пташник чужорідних патогенних мікроорганізмів.

Для запобігання появи та розповсюдження інфекційних захворювань на філії «Солотвинська птахофабрика» ТОВ «Зелений Вал» птицю вакцинують проти хвороби Марека, синдрому зниження несучості, інфекційної бурсальної хвороби, ньюкаслської хвороби, інфекційного бронхіту курей. Однодобові курчата потрапляють на дане господарство з батьківських птахофабрик, вакциновані проти хвороби Марека. Вакцинація птиці в інкубаторії дозволяє мінімізувати втрати в перші доби життя та запобігає розповсюдженню збудника серед щільно посаженого поголів'я птиці. В господарстві застосовується план біологічної безпеки, в якому зазначені заходи, які приймаються для зменшення виникнення ризиків, пов'язаних безпосередньо з інфекційними хворобами та хворобами паразитарного генезу. Згідно плану біологічної безпеки проводиться аналіз можливих пунктів занесення збудників, моніторинг ландшафту, щодо проживання диких тварин, гризунів, концентрації хімічних речовин в повітрі, продуктів біологічного напрямку, транспортних засобів: переміщення та перевезення продукції, дезінфекція та промивка автоматичної системи подачі корму і води, контроль за якістю кормової бази; контроль за утилізацією відходів [2, 3].

Птахофабрика в своїй роботі користується вимогами промислових птахогосподарств різної форми власності, щодо вирощування птиці та отримання чистої продукції без використання антимікробних засобів. Так, в господарстві дозволено застосовувати антимікробні засоби лише після визначення збудника та визначення чутливості до антимікробних засобів.

Висновки. Наші спостереження узагальнюють інформацію, щодо біобезпеки та біозахисту промислових птахогосподарств необхідних для захисту птиці, співробітників та навколишнього середовища від небезпечних патогенних мікроорганізмів.

Список використаних джерел

1. Indrawan, D., Cahyadi, E. R., Daryanto, A., & Hogeveen, H. The role of farm business type on biosecurity practices in West Java broiler farms. Preventive Veterinary Medicine. 2020. Vol. 176. Article 104910. doi:10.1016/j.prevetmed.2020.104910.
2. Maldonado-Simán, E., González-Ariceaga, C. C., Rodríguez-de Lara, R., & Fallas-López, M. Potential hazards and biosecurity aspects associated with food safety. In Handbook of Food Bioengineering. Food Control and Biosecurity (Chapter 2). 2018. P. 25–61. doi:10.1016/B978-0-12-811445-2.00002-7.
3. Laxman, L., & Ansari, A. H. Conservation Policies for Agricultural Biodiversity: A Comparative Study of Laws and Policies. 2023. P. 107–141 doi:10.1016/B978-0-12-821441-1.00004-X.

УДК 614.31:347.451.031:006.83

СЕРТИФІКАЦІЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ВІДПОВІДНО ДО ОНОВЛЕНИХ ВИМОГ FSSC 22000

Букалова Н.В., канд. вет. наук, доцент

*Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна,
nvbukalova@gmail.com*

Прилішко Т.М., доктор с.-г. наук, професор, зав. кафедри харчових технологій виробництва й стандартизації харчової продукції

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна, vtl280726p@ukr.net

Богатко Н.М., доктор вет. наук, доцент, зав. кафедри ветеринарно-санітарної експертизи та лабораторної діагностики Інституту післядипломного навчання керівників та спеціалістів ветеринарної медицини

*Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна,
nadiyabogatko@ukr.net*

З підвищенням вимог споживачів до безпечності та якості харчових продуктів, для їх забезпечення під час виробництва, зберігання та реалізації в торгівельній мережі є дотримання регламентованих показників нормативних документів. Через наявність численних нормативно-правових актів, з метою усунення плутанини, фонд сертифікації безпечності харчових продуктів об'єднав вимоги двох міжнародних стандартів – ISO 22000 та ISO/TS 22002–1:2009 для всіх учасників процесу і на їхній підставі *Foundation for food safety certification* розробив гармонізовану схему сертифікації FSSC 22000. За рівнем вимог ця схема не поступається таким чинним стандартам, як *BRC*, *SQF*, *IFS*, визнаним міжнародною організацією Глобальна ініціатива із харчової безпечності (*GFSI*) [1].

Схема сертифікації системи управління безпечністю харчових продуктів, за вимогами стандарту FSSC 22000, направлена на організацію: процесів виробництва та переробки продуктів, їх аудит і сертифікацію; вирощування забійних тварин, виробництва упакування; виготовлення кормів і кормових добавок; робіт у сферах логістики, громадського харчування, торгівлі [1].

Дана схема включає систему менеджменту безпечності харчових продуктів, відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 22000; програми-передумови за стандартами: ISO/TS 22002-х, BSI/PAS221, NEN/NTA 8059. Застосування і дотримання цієї схеми дає можливість співпрацювати з крупними торгівельними мережами, знижує рівень можливого ризику різного походження щодо безпечності харчових продуктів та повернення виготовленої продукції, крім того, забезпечує ефективне управління внутрішніми виробничими процесами на потужностях харчового виробництва [1].

Схема сертифікації FSSC 22000 призначена для застосування виробниками певних галузей. Це стосується таких категорій як тваринництво; продукти тваринництва; швидкопсувні продукти тваринного і рослинного походження; продукти, призначені довготривалого зберігання за температури доквілля; біохімікати; упакування для харчових продуктів різної категорії; корм та кормові суміші для продуктивних тварин; транспортування і зберігання (логістика); продукти тваринного та рослинного походження для суб'єктів господарювання, що провадять діяльність із виробництва та обігу харчових продуктів у закладах громадського і швидкого харчування; торгівля (як гуртова, так і роздрібна) [1].

За наявності в оператора ринку *BRC* чи *IFS* сертифікатів, для можливої сертифікації ще й системи менеджменту безпечності харчових продуктів (FSSC 22000), необхідно запровадити такі види діяльності, як задокументований аналіз системи забезпечення виробництва безпечних продуктів харчування – *HACCP*, а також аналіз системи внутрішньої та зовнішньої взаємодії потужності [1].

Версія 6 стандарту FSSC 22000, що була опублікована у квітні-місяці 2023 року, має на меті внесення вимог, викладених у міжнародному стандарті ISO 22003–1:2022 для досягнення оператором ринку цілей сталого розвитку ООН (ЦСР) у процесі постійного їх удосконалення [2].

Нововведення версії 6 FSSC 22000 стосуються, насамперед:

- простежування етикеток і друкованої упаковки, як первинної, так і вторинної, котрі повинні нести інформацію, важливу для констатації безпечності харчового продукту; сюди відноситься й термін придатності харчового продукту, і наявність алергенів, і його споживна цінність;
- управління алергенами (включаючи їх декларування, валідацію, верифікацію, обов'язкове навчання персоналу);
- культури виробництва харчових продуктів та їх обігу;
- системного підходу до контролювання показників безпечності та якості продуктів харчування;
- управління сторонніми та небажаними предметами і явищами, технологічним обладнанням та наявними поломками;
- передбачуваних втрат та поводження з відходами харчових продуктів;

- вимог до комунікації оператора ринку.

Зокрема, найважливіші зміни і доповнення у версії 6 FSSC 22000, викладені у додаткових вимогах глави 2, базуються на принципах розподілу харчового ланцюга на певні категорії, що детально описані у міжнародному стандарті ISO 22003-1:2022. Це стосується:

- категорії А (первинне виробництво продуктів тваринного і рослинного походження), що замінена на категорію ВІІІ (діяльність щодо зібраних рослин), з доповненням категорією С0 (підготовки туш для подальшої обробки);
- категорії СІ–СІV (корм для домашніх тварин) замість категорій ДІА і ДІВ;
- категорії G (об'єднані категорії транспортування та зберігання);
- категорії харчового ланцюга FІІ (додана ще одна категорія щодо діяльності брокерів).

Харчові продукти, призначені для споживачів з дієтичними потребами, а також для певних медичних цілей (за умови, якщо в країні-виробнику вони класифікуються як продукти для споживання), внесені у категорію С.

До категорії І «Упаковування» включені серветки для харчових продуктів, упаковальний матеріал, що використовуються в харчовій промисловості для споживчого пакування (алюмінієва фольга, поліетиленова плівка, папір для випікання). До цієї ж глави внесені також вимоги глави щодо управління послугами та закупленими матеріалами (застосовуються до всіх категорій харчового ланцюга). В ній установлені критерії відповідності вимогам чинного законодавства, з урахуванням вимог споживачів стосовно використання переробленого упакування [2].

Важливими є також вимоги глави щодо маркування продукції та друківаних матеріалів, а саме:

- перевіркою мають бути підтверджені заяви щодо наявних алергенів, поживної цінності харчового продукту, способу його виробництва, логістичного ланцюга поставок у торгівельну мережу, походження сировини для виробництва готових харчових продуктів; на етикетках повинен зазначатися баланс маси із забезпеченням простежуваності харчової продукції;
- наявність системи затвердження художнього оформлення упакування і контролювання їх друку, враховуючи їх зміни та управління застарілими художніми зображеннями; затвердження кожного тиражу – відповідно до вимог узгодженого стандарту чи наявного еталонного зразка; встановлення процедури виявлення й ідентифікації друкарських помилок; ефективно відокремлення друку з різними варіантами; облік невикористаної поліграфічної продукції.

Вимоги щодо задокументованих і простежених загроз, їх методологічного оцінювання; плану захисту продуктів харчування на підставі оцінювання певних ризиків; заходів із їх зменшення та процедури перевіряння з описуванням у плані забезпечення безпечності продуктів харчування (за системою *НАССР*), сформульовані у главі «Захист харчових продуктів» [2].

Для запобігання харчовому шахрайству в однойменній главі визначено методологічні підходи та перелік документації із посиланням на оцінювання уразливості певних харчових продуктів, а в категорії FІІ «Брокерська діяльність» є вимога щодо переконання операторів ринку наявності у постачальників плану запобігання харчовому шахрайству [2].

До розділу щодо поводження з алергенами у 6-ї версії FSSC 22000 унесені значні зміни і стосуються вони:

- переліку всіх алергенів, що використовуються на потужності, включаючи як сировину, так і готову харчову продукцію;
- задокументованої інформації про валідацію й верифікацію харчового виробництва (тестування поверхонь технологічного обладнання, відбір зразків повітря у приміщеннях, тестування готової харчової продукції), заходів контролю для зменшення перехресної контамінації на потужності з виробництва продуктів харчування;

- використання застережних чи попереджувальних етикеток на споживчому упакованні лише за результатами оцінювання ризику, якщо вони дійсно вказують на загрозу перехресної контамінації алергенами, незважаючи на необхідні, ефективно впроваджені заходи контролю;
- увесь персонал потужності з виробництва харчової продукції повинен бути обізнаний про алергени у сфері їх діяльності та спеціально навчений щодо заходів контролю певних алергенів;
- щорічного перегляду плану управління можливими алергенами, а після значних змін щодо алергенів та у разі виникнення проблем – вони повинні піддаватися перегляду, відкликанню чи вилученню.

Моніторингу довкілля з переглядом його ефективності й адекватності, що має відбуватися щонайменше один раз на рік чи за значних змін, присвячений розділ «Моніторинг навколишнього середовища». Ефективність та адекватність такого екологічного моніторингу повинні переглядатися у разі виявлення певних аномалій унаслідок отримання результатів аналізу довкілля, проміжної і готової харчової продукції, наявних її вилучень або відкликань [2].

На додаток до аспектів Кодексу Аліментаріус і Регламенту (ЄС) 2021/382 від 03.03.2021 р., 6-а версія *FSSC 22000* включає розділ «Безпечність та культура якості харчових продуктів». Тепер вище керівництво потужності повинно встановити, запровадити і підтримувати цілі щодо розвитку позитивної культури безпечності та якості виготовлених харчових продуктів, урахувавши такі аспекти як комунікація, навчання працівників і початкова підготовка персоналу, залучення їх до культури безпечності та якості продуктів харчування з обов'язковим зворотним зв'язком й установами ефективності процедур. Повинен бути задокументований план із безпечності та культури якості виготовлених оператором ринку харчових продуктів, з указаною конкретною ціллю й терміном, що демонструє постійне вдосконалення та оцінювання за результатами аналізу з боку керівництва підприємства [2, 3].

Систематичної процедури контролювання якості харчових продуктів зі встановленням, упровадженням і підтриманням регламентованих її показників, згідно з відповідними специфікаціями готової харчової продукції та її випуску оператором ринку вимагає новий розділ «Контроль якості». Обов'язковим є аналіз результату контролювання показників, як якості харчової продукції, так і її кількості, відповідно до вимог законодавства та вимог замовника, з включенням його у внутрішній аудит та використанням для процедури аналізу з боку керівництва підприємства.

Для встановлення технологічної лінії на потужності, її запуску й переналагодження, необхідно мати калібровані засоби контролювання з метою видалення етикеток та упаковки із попередньої партії харчового продукту.

Контролюючи небезпеки і заходи із запобігання перехресному забрудненню харчових продуктів у відповідному розділі, основною вимогою є використання аналізу ризиків для визначення потреби в технологічному обладнанні (магніти, метало-детектори, рентгенівське обладнання, фільтри, сита), з метою виявлення сторонніх предметів (якщо це не є необхідним, у письмовій формі надається обґрунтоване пояснення). Процедура управління і використання такого обладнання та вимога щодо управління сторонніми предметами й поломками, пов'язаними із потенційним забрудненням (метал, кераміка, твердий пластик), обов'язково має бути задокументованою.

Вимоги щодо перевіряння терміну придатності харчових продуктів на підставі оцінювання ризиків у процесі приготування готових страв та валідації інструкцій для забезпечення їх безпечності, доповнені у розділі «Проектування та розробка продукції».

Відтак необхідно надати специфікацію технологічного обладнання із урахуванням гігієнічних вимог, відповідності чинному законодавству, вимогам замовника, передбачуваного використання обладнання, в тому числі й харчового продукту, що обробляється. Постачальник технологічного обладнання має надати докази щодо відповідності даній специфікації ще до його встановлення на підприємстві й повинні включати: успішне введення в експлуатацію, оцінювання можливого впливу обладнання на

вже існуючу технологію, визначення й впровадження адекватних способів та методик контролювання. Важливим і обов'язковим є також упровадження управління змінами на підставі оцінювання ризиків для нового технологічного обладнання та змін у вже наявному. Усі ці вимоги декларуються в новому розділі «Управління обладнанням».

«Втрати харчових продуктів та відходи» – це теж новий розділ, де зазначена стратегія організації щодо зменшення втрат і відходів харчових продуктів у певному ланцюгу постачання. Має бути відповідний документ з описом політики суб'єкта господарювання, його кінцевої цілі [2].

Стосовно комунікації, в новій версії є спеціальний розділ «Вимоги до комунікації». Про події чи ситуації щодо загрози безпечності харчових продуктів за форс-мажорних обставин, природних чи техногенних катастроф (навмисний злочинний комп'ютерний злом, страйк, війна, тероризм, землетрус, повінь), у випадку, коли система сертифікації харчового виробництва під загрозою, а FSSC може бути дискредитованою (відкликання чи вилучення харчового продукту, стихійне лихо, спалах харчової хвороби), орган із сертифікації повинен бути повідомлений упродовж трьох днів. Також це стосується й примусових дій регуляторних органів, коли: необхідний додатковий моніторинг чи примусова зупинка харчового виробництва; у разі судового процесу, пов'язаного із безпечністю харчових продуктів; судового переслідування; зловживання та недбалості; шахрайських і корупційних дій [2].

Оновлені вимоги стандарту ISO 22003–1:2022 включені до глави «Вимоги до процесу сертифікації» і стосуються планування аудиту, його мінімального часу та проведення, звіту після його завершення. Вони спрямовані на органи із сертифікації та аудиторів. Два наглядові аудити не можуть відбутися пізніше, ніж за 12 міс після первинного або ресертифікаційного аудиту. Останній (з видачею нового сертифікату) проводиться щонайменше за три місяці до закінчення терміну дії сертифікату, щоб було достатньо часу для проведення сертифікації ще до завершення терміну дії діючого [2, 3]. Список учасників аудиту, декларація добросовісності повинні бути підписані одним із високопоставлених представників оператора ринку й усіма аудиторами для попередження фактичного чи передбачуваного конфлікту інтересів з метою забезпечення неупередженості аудиту, не скомпрометованості його цілісності та проведення за етичним принципом [2, 3].

Щодо вимог до органів сертифікації, взаємовідносин між ними та Фондом FSSC, вимог до процесу кваліфікації аудиторів, до відповідної глави також включено оновлений стандарт ISO 22003-1:2022 [2], а вимоги до органів із акредитації включають вимоги оновлених міжнародних стандартів (ISO 22003–1:2022 й ISO/IEC 17021–1:2015) [2].

Отже, версія 6 FSSC 22000 щодо сертифікації системи менеджменту безпечності харчової продукції охоплює досить широке коло питань з оновленими вимогами та визначеним періодом обов'язкового її впровадження (із 01.04.2024 р. по 31.03.2025 р.), упродовж якого сертифікати FSSC 22000 версії 5.1 повинні бути замінені на версію 6, що є дуже важливим для значної частини сертифікованих операторів ринку.

Список використаних джерел

1. Переваги системи сертифікації FSSC 22000. URL: <https://tic-ua.com/uk/statti/perevagyshemy-sertyfikacziyi-fssc-22000/>
2. FSSC 22000 версія 6: розклад та зміни. URL: <https://www.dqsglobal.com/uk-ua/navchajtesya/blog/rozklad-ta-zmini-do-fssc-22000-versiyi-6>
3. Марина Бурдейна. FSSC 22000: комфортний перехід від v. 5.1 до v. 6. *Управління якістю*. Київ, 2023, № 9. С. 50–54.