

АНАЛІТИЧНИЙ КОНТРОЛЬ ВМІСТУ МІКОТОКСИНУ Т2 В М'ЯСІ РИБИ

Полотнянко Л.В., асп.

Національний університет «Чернігівський колегіум»
ім. Т.Г. Шевченка, м. Чернігів, Україна

В останні десятиріччя проблема якості кормів, сировини та харчових продуктів стає все більш актуальною. В зв'язку зі збільшенням торговельного обороту з зарубіжними країнами та розширенням асортименту імпортованої та експортованої продукції постає необхідність контролю цієї продукції. Здійснення державного контролю та державного нагляду за безпечністю та якістю харчових продуктів покладається на установи Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. Безпосередньо аналіз продукції за показниками якості та безпечності проводиться лабораторіями Держпродспоживслужби.

Розробка внутрішніх методик останнім часом стає все більш актуальною. Для цього є декілька причин. По-перше, науково-технічний прогрес не стоїть на місці: людство отримує все нові й нові продукти харчування, такі неоднорідні за своїм складом, що їх неможливо віднести до якоїсь однієї групи для аналізу, і потрібно розробляти нові шляхи для визначення тієї або іншої речовини, що входить до складу цих продуктів. По-друге, велика кількість нормативної документації, методик, ГОСТів та ін. через те, що з'являється нове, більш точне та високочутливе обладнання, стають морально застарілими [1].

Одна з найпоширеніших проблем сучасного сільського господарства – ураженість зернових культур цвілью та як наслідок – зараженість зерна та зернопродуктів продуктами життєдіяльності мікроскопічних грибів – мікотоксинами. Ветеринарний контроль вмісту мікотоксинів проводиться як на етапі виготовлення кормів та їх зберігання, так і на етапі виготовлення м'ясних та молочних продуктів, куди з кормами можуть переходити дані речовини. Але споживають корми на основі зерна не тільки птахи, велика рогата худоба, вівці, свині. Значну частку зернового урожаю використовує ставкове рибогосподарство, де комбікорми становлять більше 60% від всього раціону риби.

Існують стандартизовані методики визначення ряду мікотоксинів в кормах та рослинній продукції. В продуктах тваринництва згідно діючого законодавства досліджуються в м'ясних

продуктах та яйцях афлатоксин В1 та в молочних – афлатоксин М1, як ті, що найнебезпечніші при потраплянні в організм. Але в останні роки більш глибоке вивчення мікотоксинів показало, що ряд інших груп цих речовин, такі, наприклад, як трихотеценові, є не менш небезпечними, ніж афлатоксини [2, 4]. Для з'ясування відповідності діючих методик для визначення мікотоксинів у м'язах риби було проведено дослідження цієї матриці на вміст Т-2 токсину [5]. В наважку м'язів риби було внесено стандартний розчин Т-2 токсину в 4-кратній кількості від межі визначення речовини в зерні (0,2 мг/кг). Дослідження проводилось паралельно двома методиками: скринінг-методом дослідження зерна (МВ 15-14/73-98) і методом визначення афлатоксинів в м'ясі та м'ясних продуктах (МР 2273-80) [3].

Отримані результати оцінювались за критеріями Точність та Збіжність. Процент повернення аналізу в обох випадках був близько 70%, що для тонкошарової хроматографії є прийнятним результатом. Збіжність характеризується розсіюванням отриманих результатів від 91мг/кг до 158мг/кг, що входить в нормативні значення для даної вибірки (від 78 мг/кг до 169 мг/кг). Спираючись на отримані результати, можна припустити, що в розробці нової окремої методики для даної матриці (м'язи риби) не буде необхідності в тому випадку, якщо межа визначення Т-2 токсину буде нижчою ГДК (гранично допустима концентрація) цього токсину в харчових продуктах.

Список використаних джерел

1. ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019. Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій.
2. Желай М., Ячна М., Мехед О., Третяк О. Адаптивні зміни іхтіологічних показників корошових риб за дії мікотоксину Т2. *Природні ресурси прикордонних територій в умовах зміни клімату*. Чернігів: Десна-Поліграф. 2023. С. 77–78.
3. МВ 15-14/73-98 Скринінг-метод одночасного виявлення афлатоксину В1, патуліну, стеригматоцистину, Т-2 токсину, зеараленону та вомітоксину в різних кормах.
4. Ніколаєнко Т.М., Іващенко М.О., Іващенко Н.В, Мехед О.Б. Біохімічні показники крові лабораторних тварин за дії мікотоксину Т2. “Vin Smart Eco”. Вінниця: КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023. С. 276–277.
5. Полотнянко Л., Мехед О. Накопичення мікотоксинів у м'язах коропа лускатого (*Syringus carpio* Linnaeus, 1758) при згодовуванні корму, контамінованого Т2-токсином. *Природні ресурси територій в умовах зміни клімату*. Чернігів: Десна-Поліграф. 2023. С. 105–106.