



**Національний
університет
біоресурсів і
природокористування
України**

**Факультет
ветеринарної
медицини**

НДІ Здоров'я тварин



**«ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я – 2022»
Матеріали Міжнародної наукової конференції**



**22-24 вересня 2022 р.
НУБіП України, м. Київ**

УДК 619:614.31/.48:664.93:637.07

**ВПЛИВ МИЙНО-ДЕЗИНФІКУЮЧИХ ЗАСОБІВ НА
МІКРОСТРУКТУРУ М'ЯСА**

Богатко Н.М.¹, доктор ветеринарних наук, доцент

Букалова Н.В.¹, кандидат ветеринарних наук, доцент

Утеченко М.В.¹, кандидат ветеринарних наук, доцент

**Ложкіна О.В.², кандидат ветеринарних наук, , завідувач науково-
дослідного патоморфологічного відділу ДНДІ ЛДВСЕ**

¹Білоцерківський національний аграрний університет

*²Державний науково-дослідний інститут лабораторної діагностики і
ветеринарно-санітарної експертизи, м. Київ*

Шахрайство та фальсифікація харчових продуктів, в тому числі і м'яса, передбачає виконання превентивних ветеринарних дій щодо запобігання цієї проблеми. Останніми роками харчові шахрайства стали потенційною загрозою для здоров'я споживачів. Системи *TACCP* і *VACCP* спрямовані на захист харчових продуктів від навмисного забруднення в ланцюзі постачань за виробництва та обігу, а також оцінюють і виявляють та контролюють вразливість в ланцюзі постачань харчових продуктів, які можуть зазнати (економічно мотивованого) шахрайства. На потужностях з виробництва та обігу м'яса забійних тварин системи *TACCP* і *VACCP* можуть використовуватися одночасно з *HACCP* для продовольчої безпеки шляхом проходження критичних контрольних точок, на яких можуть виникати як загрози, так і вразливості з

харчовими шахрайствами.

Матеріалом для проведення дослідження слугували зразки найдовшого м'яза спини яловичини (загальної кількості 56) свіжого ступеня, сумнівного ступеня свіжості м'яса та за оброблення хімічними небезпечними факторами (розчинами формальдегіду, пероксидом гідрогену, оцтової кислоти, хлормісткими препаратами, перманганатом калію, лужними мийними засобами). Зразки яловичини були відібрані у супермаркетах Київської області з холодильних прилавоків за температури 4 ± 2 °C на 2 добу (свіжі) реалізації та 3–4 добу реалізації (сумнівної свіжості), що було встановлено за хімічними випробуваннями та аналізом мікроструктурних характеристик м'яса.

При проведенні досліджень за ДСТУ 7353:2013 встановлювали ступінь свіжості м'яса яловичини за станом структури ядер м'язових волокон; станом поперекової та поздовжньої посмугованості м'язових волокон; локалізацією мікрофлори та меж її поширення. Крім того оцінювали характер морфологічних змін м'язової тканини. Мікроструктурні дослідження дослідних зразків яловичини були проведені у науково-дослідному патоморфологічному відділі Державного науково-дослідного інституту лабораторної діагностики і ветеринарно-санітарної експертизи.

Офіційний контроль безпечності та якості м'яса та м'ясних продуктів не передбачає визначення їх мікроструктурного складу за відповідністю нормативним документам. Проте, мікроструктурний аналіз м'ясних продуктів є єдиним методом, що дозволяє ідентифікувати склад компонентів.

Встановлено різні зміни морфологічних характеристик яловичини свіжої, сумнівної свіжості за оброблення мийно-дезінфікуючими засобами, особливо патогномоністичні при обробленні розчином формальдегіду, перманганату калію, оцтової кислоти та пероксиду гідрогену, а за оброблення розчинами хлормістких препаратів і лужними мийними засобами не специфічні (не типові). За оброблення яловичини свіжої та сумнівної свіжості розчинами формальдегіду встановлено: появу у цитоплазмі клітин дрібних темно-коричнево-жовтуватих зерен кристалевої форми; пероксиду гідрогену: знебарвлення пігментів у клітинах, деструкція м'язових волокон, їх гофрування, нагромадження дрібнозернистої пористої білкової маси у міжм'язовому просторі; оцтової кислоти: порушення архітектоніки тканини, місцями деструкція та лізис міофібрил та дифузне скупчення між ними гомогенної маси білкового походження з її подальшою «желатинізацією» і частковим розчином; розчинами хлормістких препаратів: місцями відмічали мікротріщини і розволокнення міофібрил з утворенням пустот між ними, незначне знебарвлення пігментів у клітинах; калію перманганату калію: структура м'язових волокон не збережена, забарвлення нерівномірне, насичене, спостерігаються ділянки лізису, подекуди мікротріщини та фрагментація, набряк міжм'язової сполучної тканини; лужними мийними засобами: незначне знебарвлення пігментів клітин, наявність мікротріщин м'язових волокон, набряк сполучнотканинних елементів.

Таким чином встановлено, що за оброблення яловичини свіжої, сумнівної свіжості мийно-дезінфікуючими засобами змінюється морфологічна структура м'язової тканини у поверхневих шарах.

Отже, наші дослідження є актуальними щодо виявлення фальсифікації м'яса забійних тварин мийно-дезінфікуючими засобами в тому, що за проведення ризик-орієнтованого контролю за хімічними небезпечними чинниками необхідно враховувати мікроструктурний аналіз м'ясної сировини. А застосування систем *TACCP* і *VACCP* вимагають постійної документації та активного відстеження критичних точок. Шахрайство з харчовими продуктами, включаючи більш визначену підкатегорію економічно вмотивованих фальсифікацій, являє собою харчової ризик, який отримує визнання і клопотаність. Необхідно розробляти нові експресні методи контролювання безпечності та якості м'яса забійних тварин за виявлення хімічного небезпечного фактору.

Таким чином, необхідно контролювати м'ясо забійних тварин згідно з вимогами виробничих стандартів, які повинні узгоджуватися з вимогами країн ЄС, що досить важливо для виключення можливості фальсифікації м'ясних продуктів застосовуючи загальноприйнятий гістологічний метод дослідження, який базувався на ідентифікації м'яса різної свіжості внаслідок оброблення мийно-дезінфікуючими засобами.