

Секція: ветеринарно-санітарна експертиза, технологія виробництва та переробки продукції тваринництва

Section veterinary expertise, technology of production and processing of animal products

УДК 619:616-093

ОРГАНОЛЕПТИЧНА ТА МІКРОБІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЗАМОРОЖЕНОЇ РИБИ, ЯКУ РЕАЛІЗУЮТЬ У ТОРГІВЕЛЬНИХ МЕРЕЖАХ МІСТА ДНІПРО

Д'яченко Є. А., магістрантка, Лецова М.О. к. вет. наук, доцент,

Білан М.В., к. вет. наук, доцент

liza.djachenko@gmail.com

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Вступ. Заморожування риби – один з ефективних і надійних способів консервування риби, що значною мірою дозволяє зберегти її початкові харчові та смакові властивості протягом тривалого часу. Заморожування також застосовують для підготовки сировини до подальшого відділення вологи з неї механічним або тепловим способом, зокрема сушіння риби. Заморожуванню піддають майже всі види промислової риби. Перед заморожуванням рибу сортують за розмірами, обробляють (або залишають цілою), миють і дають час, щоб риба просохла. Рибу заморожують цілою (голова та внутрішні органи) або розробленою у вигляді тушок, шматків (стейків), філе чи фаршу. При заморожуванні риби велика частина вологи в тканинах риби перетворюється в лід, який пригнічує діяльність мікроорганізмів і ферментів на поверхні і в тканинах риби.

Мета досліджень – визначення якості риби замороженої (скумбрії), яку реалізують у торговельних мережах міста Дніпро за органолептичними та мікробіологічними.

Матеріал і методи. Досліджували скумбрію заморожену придбану у торговельних мережах міста Дніпро шляхом контрольної закупки трьох зразків: зразок №1 Скумбрія заморожена (Рибний магазин «Гольфстрім»); зразок №2 Скумбрія заморожена «ТМ Veladis» Торговельна мережа АТБ; зразок №3 Скумбрія заморожена «Тихоокеанська» (Торговельна мережа «Варус»). Органолептичну оцінку визначали за ДСТУ 4868:2007 «Риба заморожена. Технічні умови», встановлюючи: зовнішній вигляд, запах, консистенцію, колір, якість розбирання. Мікробіологічні дослідження проводили умовах лабораторії мікробіології кафедри епізоотології та інфекційних хвороб тварин Дніпровського ДАЕУ. Для бактеріоскопічного дослідження на предметному склі готували мазки-відбитки (один із поверхневих шарів мускулатури з-під шкіри, другий – із глибоких шарів м'яса риби). Препарати підсушували на повітрі, фіксували триразовим проведенням над полум'ям спиртівки і фарбували за Грамом. Бактеріологічне дослідження (визначення кМАФАНМ), проводили після десятикратних послідовних розведень проб та висіву їх на звичайні та диференційно-діагностичні живильні середовища. Засівали не менше, ніж три послідовних розведення. Культивування проводили за температури 30 та 37 °С. Виявляли загальну кількість мікроорганізмів (КУО/г), шляхом підрахунку колоній та визначенням середнього арифметичного (ДСТУ 4868:2007). Диференціацію виділених мікроорганізмів проводили на середовищах Гісса, Олькеницького, Симмонса, ін.

Результати. Усі досліджені зразки риби реалізовувалися в нерозібраному вигляді. За органолептичними та фізичними показниками встановили, що у скумбрії замороженій (Зразок №1) поверхня: ціла, рівна, є незначні порушення цілісності кінчиків хвоста і плавників; колір: синьо-сталевий із хвилеподібними темними лініями на спинці, сірий без плям і ліній на боках і черевці; колір зябер: темно-червоний; стан очей: розміщення на рівні

орбіти, злегка мутні, незапалі; запах: специфічний рибний, без ознак псування; консистенція після розтанення: пружна, після натискання ямка вирівнюється; колір м'язової тканини на розрізі – однорідний, сірувато-бежевий, колір підшкірної клітковини – властивий риби, без пожовтіння. Також як на поверхні, так і на розрізі зовнішніх паразитів і личинок не виявлено. У скумбрії замороженій (Зразок №2) поверхня: ціла, рівна, значні порушення цілісності кінчиків хвоста і плавників; колір: синьо-сталевий із хвилеподібними темними лініями на спинці, сірий без плям і ліній на боках і черевці; колір зябер: темно-червоний; стан очей: мутні й запалі; запах: специфічний рибний, без ознак псування, в області зябер кислуватий; консистенція після розтанення: м'яка і дрябла, водяниста; колір м'язової тканини на розрізі – однорідний, сірувато-бежевий, колір підшкірної клітковини – властивий риби, без пожовтіння. На поверхні і на розрізі зовнішніх паразитів і личинок не виявлено. У скумбрії замороженій (Зразок №3) поверхня: містить порушення цілісності шкіри, відносно рівна, значні порушення цілісності кінчиків хвоста і плавників, наявні забруднення поверхні кров'ю; колір: синьо-сталевий із різко вираженими хвилеподібними темними лініями на спинці, сірий без плям і ліній на боках і черевці; колір зябер: темно-червоний; стан очей: мутні й запалі; запах: специфічний рибний, без ознак псування, в області зябер кислуватий; консистенція після розтанення: пружна; колір м'язової тканини на розрізі – однорідний, сірувато-бежевий, колір підшкірної клітковини – без пожовтіння. На поверхні і на розрізі зовнішніх паразитів і личинок не виявлено.

Бактеріоскопією виявлено від 10 до 19 кокоподібних мікроорганізмів у поверхневих та від 3 до 5 таких же мікроорганізмів у глибоких шарах кожного зразка. Також, у зразках № 2 та 3, відмічено поодинокі червоні палички.

Встановлено, що кількість МАФАНМ у зразка № 3 перевищувала допустимий рівень і становила 2×10^5 КУО/г, на відміну від зразків № 1 та 2 (9×10^3 та 2×10^4 КУО/г відповідно). Шляхом визначення ферментативних властивостей у зразка № 2 виявлено мікроорганізмів *Pseudomonas spp.*, а у зразка № 3 – *Proteus spp.* Патогенних мікроорганізмів *Staphylococcus aureus* та роду *Salmonella* (в 0,25 г продукту) не виявлено.

Висновки. За органолептичними показниками якості скумбрія заморожена усіх зразків відповідає вимогам ДСТУ 4868:2007 «Риба заморожена. Технічні умови» є свіжою і доброякісною. Скумбрія заморожена Зразок №1 за органолептичними і фізичними показниками відповідає першому сорту риби, а зразок №2 і 3 – другому сорту.

За результатами мікробіологічних досліджень встановлено, що лише зразок № 1 має задовільні показники, а зразок № 3 – сумнівної свіжості. Хоча патогенних мікроорганізмів *Staphylococcus aureus* та роду *Salmonella* (в 0,25 г продукту) у зразках не виявлено, проте, виділені мікроорганізми роду *Pseudomonas* у зразка № 2 вказують на необхідність обов'язкової термічної обробки перед вживанням.
