

ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ГОТОВИХ ВИРОБІВ ІЗ РИБИ ВИКОРИСТОВУВАНИХ В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

Слюсаренко Сергій Володимирович,
к. вет. н.

Гриневич Наталія Євгенівна,
д. вет. н., професор

Слюсаренко Алла Олександрівна,
к. вет. н.

Білоцерківський національний аграрний університет
e-mail: sergiisliusarenko@ukr.net, gmatbc@ukr.net

Вступ. Протягом останніх років на світовому ринку збільшилося споживання риби та рибних продуктів, що певною мірою пов'язано із визнанням та особливостями харчової цінності таких харчових товарів. Риба та виготовлені із неї продукти є відмінним джерелом повноцінних білків, незамінних жирних амінокислот та інших мікронутрієнтів, важливих для повноцінного харчування [1]. Поряд з цим, риба є швидкопсувним продуктом, а тому питання безпеки рибних харчових товарів загострюється в умовах ринкової економіки та останніми роками часто постає проблемою харчового ризику [2, 3]. Нерідко, такі дослідження виявляються корисними за вивчення індикації забруднення навколишнього середовища, а для споживачів є визначальним фактором при купівлі рибної продукції [4, 5]. З метою всебічного контролю, у тому числі за реалізації харчової продукції, запроваджені різноманітні системи контролю їх безпеки, до яких відноситься і запроваджена в Україні система НАССР. Такий підхід дозволяє відстежувати якість та ризику в системі продовольчого забезпечення включаючи рибу і рибні товари [6, 7].

Матеріали та методи. Метою дослідження було провести оцінку якості та безпечності зразків одержаних від партії товарної продукції «Пресерви з риби в олії», розфасованої у банки кількістю 1200,0 шт. та «Форель с/с» розфасованої під вакуум від партії масою 90,0 кг, за мікробіологічними, органолептичними та фізико-хімічними показниками у відповідності ТУ У 15.2-2374257435-006:2006 та ТУ У 15.2 - 2374257435 - 007:2006, відповідно. Відбір зразків від партії готових виробів здійснювали у відповідності до Постанови Кабінету Міністрів України

від 14 червня 2002 р. №833 «Про затвердження Порядку відбору зразків продукції тваринного, рослинного і біотехнологічного походження для проведення досліджень».

Результати досліджень. Відповідно проведених мікробіологічних випробувань «Пресерви з риби в олії» розфасованої у банки, встановили, що загальна кількість МАФАНМ становить $2,6 \cdot 10^4$ КУО в 1г, кількість яких у відповідності до вимог ДСТУ 180 4833:2006 (нормативне значення не повинно перевищувати $2,0 \cdot 10^5$ КУО в 1 г) входить в межі нормативного значення. Поряд з цим, у досліджуваних зразках, не виявлено патогенних мікроорганізмів роду сальмонела в 25 г (ДСТУ EN 12824:2004) та згідно вимог МВ 15.2-5.3-005:2007 у продукт не виявлено сульфитредуючих кластерій в 0,1 г; БГКП (колі - форми) в 0,01 г; *S. aureus* в 0,1 г; плісеньових грибів у 0,1 г та дріжджів у 0,1 г, що підтверджує належність готового продукту до безпечних товарів.

За результатами проведених органолептичних досліджень встановили, що досліджувані зразки «Пресерви з риби в олії» відповідали наступним характеристикам: запах – приємний характерний якісній рибі та заливці, без неприємного запаху; смак – приємний, характерний якісній рибі та заливці, без неприємного присмаку; консистенція – ніжна соковита; стан риби – шматочки філе цілі з рівними зрізами; стан заливки є характерним для даного виду товару; порядок укладання – «У вигляді «зірочки». Отже, отримані результати досліджень свідчать, що за органолептичними показниками продукт відповідає вимогам ДСТУ 8451:2015.

За проведення фізико-хімічних випробувань лабораторних зразків «Пресерви з риби в олії», встановили, що масова частка хлористого натрію у продукті становить $4,65 \pm 0,08$ %, що відповідає величинам нормативних значень встановлених згідно МВ 5.4-01.02.05.

За дослідження органолептичних показників «Форель с/с» розфасованої у плівкові пакети для вакуумування, згідно вимог ДСТУ 8451:2015 встановили, що вони мають наступну характеристику: колір – характерний для даного виду риби, не тусклі; консистенція – щільна; смак та запах – приємний, характерний для даного виду риби, без ознак окисленого жиру, без стороннього запаху та присмаку; зовнішній вигляд – поверхня риби чиста без зовнішніх пошкоджень. За результатами проведених фізико-хімічних випробувань «Форель с/с» встановили, що масова частка хлористого натрію становить $4,90 \pm 0,07$, що відповідає нормативним значенням для досліджуваного продукту.

Згідно результатів мікробіологічних випробувань досліджуваних зразків «Форель с/с» встановили, що рівень МАФАНМ становить $2,1 \cdot 10^3$ КУО в 1,г, що згідно величини нормованої ДСТУ 180 4833:2006 значення показника є вірогідно нижчим від нормативного значення. За дослідження наявності патогенних мікроорганізмів у продукті не виявлялися мікроорганізми роду Сальмонела в 25 г (ДСТУ EN 12824:2004); *Listeria monocytogenes* в 25 г, (ДСТУ 180 11290-1:2003), а також відповідно до вимог МВ 15.2-5.3-004:2007 у продукті не виявлено: БГКП (колі - форми) в 0,1 г; *S. aureus* в 0,1 г та сульфітредикуючих клостридій в 1,0 г продукту.

Отже, отримані результати випробувань зразків «Форель с/с» стосовно органолептичних, фізико-хімічних та мікробіологічних показників вказують на відповідність товарній характеристиці продукту та нормативним значенням показників безпечності досліджуваної партії продукції – «Форель с/с» розфасованої у плівкові пакети для вакуумування.

Висновки. Досліджувані зразки, що характеризують партію харчової продукції

відповідають вимогам стандарту за органолептичними, мікробіологічними та фізико-хімічними показниками для товарного асортименту «Пресерви з риби в олії» розфасованої в банки – ТУ У 15.2-2374257435-006:2006 та для «Форель с/с» розфасованої у плівкові пакети для вакуумування – ТУ У 15.2 - 2374257435 - 007:2006.

Список літератури

1. Wang Feng, Zhang Jian, Mu Weisong, Fu Zetian, Zhang Xiaoshuan (2009). Consumers' perception toward quality and safety of fishery products, Beijing, China. Food Control, 20(10), 918-922. doi:10.1016/j.foodcont.2009.01.008
2. Liasota, V., Bukalova, N., Bohatko, N., Grynevych, N., Sliusarenko, A., Sliusarenko, S., Prylipko, T., & Dzhmil, V. (2023) The risk-based control of the safety and quality of freshwater fish for sale in the agri-food market. Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences, 17, 200-216. doi: 10.5219/1842
3. Röhr, A., Lüddecke, K., Drusch, S., Müller, M. J., & Alvensleben, R. V. (2005). Food quality and safety-consumer perception and public health concern. Food Control, 16(8), 649-655. doi: 10.1016/j.foodcont.2004.06.001
4. Grynevych, N., Sliusarenko, A., Dyman, T., Sliusarenko, S., Gutyj, B., Kukhtyn, M., Hynchak, V., & Kushnir, V. (2018). Etiology and histopathological alterations in some body organs of juvenile rainbow trout *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792) at nitrite poisoning. Ukrainian Journal of Ecology, 8(1), 402-408. doi:10.15421/2018_228
5. Tzouros, N. E., & Arvanitoyannis, I. S. (2000). Implementation of hazard analysis critical control point (HACCP) system to the fish/seafood industry: A review. Food Reviews International, 16(3), 273-325. doi: 10.1081/FRI-100100290
6. Богатко, Н. М., Власенко, В. В., & Голуб, О. Ю. (2011). Ветеринарно-санітарний контроль пресервів із риби спеціального посолу. Наук. вісник вет. медицини: 36. наук. праць. Біла Церква: БНАУ, 7(83), 21-24.