

УДК 664

М. Д. Кухтин, д.в.н., проф., М. В. Кухтин

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

МОНІТОРИНГ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ РЕЧОВИН У ЗАМОРОЖЕНІЙ РИБІ ІМПОРТОВАНОЇ В УКРАЇНУ

М. D. Kukhtyn, prof., M. V. Kukhtyn

MONITORING OF ANTI-BACTERIAL SUBSTANCES IN FROZEN FISH IMPORTED IN UKRAINE

Завдяки високій харчовій та біологічній цінності риба є поживним середовищем для розвитку більшості мікроорганізмів. Рибу відносять до швидкопсувних харчових продуктів тому умови та терміни її зберігання вимагають відповідних санітарно-гігієнічних і температурних режимів [1]. На український ринок риба, рибні продукти імпортного виробництва надходять у замороженому стані, а в продуктах за холодильного зберігання домінує психротрофна мікрофлора, з якою пов'язують виникнення органолептичних вад [2]. Крім того виробники для зупинення мікробіологічних і біохімічних процесів в рибі в технологічному ланцюгу «від вилову до споживача» широко застосовують різні антибактеріальні препарати.

Метою роботи було дослідити наявність залишкових кількостей антибактеріальних речовин у замороженій рибі, вплив їх на кількісний вміст мікроорганізмів та визначити чутливість виділених психротрофних бактерій до антибіотиків.

Встановлено, найчастіше у замороженій рибі виявлялися антибіотики аміноглікозиди I-II покоління (гентаміцин, канаміцин, спектиноміцин, дигідрострептоміцин, паромоміцин, апраміцин,), в сумарній кількості – $45,6 \pm 1,4$ % випадків від досліджених проб із залишковими кількостями антибактеріальних субстанцій. Виявлено у замороженій рибі антибактеріальні речовини (налідиксова кислота, антибіотики: апраміцин, канаміцин, тіамулін та нафцилін) визначення яких не зазначено в Регламенті ЄС (№ 37/2010). Це дає підставу до заборони використання або розроблення нормативів гранично допустимої концентрації даних антибактеріальних речовин у рибі. Крім того, виявлено перевищення межі максимально допустимої кількості для таких антибіотиків, як тетрациклін та спектиноміцин. Отже, для попередження надходження до споживачів риби із антибактеріальними речовинами необхідно запровадження ретельного контролю

Найпоширеніші види психротрофної мікрофлори, які виділені із замороженої риби за відсутності залишкових кількостей антибактеріальних речовин, були високочутливими до антибіотиків: пеніцилінової, тетрациклінової груп та аміноглікозидів. У замороженій рибі із залишковими кількостями антибактеріальних речовин формується резистентна до виявлених антибіотиків мікрофлора. Отже, вважаємо, що залишкові кількості різних біоцидів, які виявлені у рибі, є джерелом формування у мікроорганізмів генів мультирезистентності до антибіотиків, які в харчовому ланцюгу можуть передаватися споживачам.

Література

1. Kukhtyn, M., Malimon, Z., Salata, V., Rogalsky, I., Gutyj, B., Kladnytska, L., ... & Horiuk, Y. (2022). The Effects of Antimicrobial Residues on Microbiological Content and the Antibiotic Resistance in Frozen Fish. *World's Veterinary Journal*, (4), 374-381.
2. Kukhtyn, M., Salata, V., Berhilevych, O., Malimon, Z., Tsvihun, A., Gutyj, B., & Horiuk, Y. (2020). Evaluation of storage methods of beef by microbiological and chemical indicators. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*, 14, 602-611.