

- Одеського державного аграрного університету (21 жовтня 2021): збірник тез. Одеса: ОДАУ, 2021. 66-68.
2. П'ясківський В.М., Вербельчук Т.В., Вербельчук С.П. Загрози та вимоги часу до безпеки продуктів бджільництва. *Проблеми та шляхи інтенсифікації виробництва продукції тваринництва*: зб. матеріалів доп. учасн. Міжнародної науково-практичної конференції 23 березня 2017 року. Дніпропетровськ: ДДАЕУ, 2017. С 103-105.
 3. Галатюк О.О., Якубчак О.М., Солодка Л.О. Мікробіологічні показники бджолиного обніжжя різних регіонів України. *Бджільництво України*: наук.-практ.журнал. 2015. №5. С. 45–50.
 4. ДСТУ 3127-95 Обніжжя бджолине (пиллок квітковий) і його суміші. Технічні умови. [Чинний від 1995-07-22]. Київ, 1995. 25 с.
 5. ДСТУ 4662:2006 Прополіс (бджолиний клей) Технічні умови. [Чинний від 2007-01-07]. Київ, 2007. 13 с.

УДК 637.075

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНЕ ІНСПЕКТУВАННЯ МОРОЖЕНОЇ РИБИ ЗА МІКРОБІОЛОГІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ

Тарасенко Л. О., д.вет.н., професор

ORCID iD: 0000-0001-5782-5079

E-mail: tarasenkola1965@gmail.com

Коваль О. С., аспірант

E-mail: Ksyusha231993@ukr.net

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Анотація. Досліджено мікробіологічні показники замороженої риби, що реалізується у супермаркетах м. Одеси на 2022 рік. Встановлено, що дослідні зразки риби замороженої відповідають чинним нормативним документам. Присутність БГКП, коагулазо-позитивні стафілококів, сульфит-редуючих клостридій, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* виявлена не була. Вміст КМАФАнМ був в межах норми.

Ключові слова: мікробіологічні критерії, морожена риба, рибна продукція, якість, безпечність

Постановка проблеми. Риба та інші морепродукти володіють високою біологічною та харчовою цінністю, що робить їх досить вагомими складовими у харчуванні людини. Риба у раціоні відіграє важливу роль серед народів, які живуть на узбережжі морів, річок та інших водоймищ [1]. Наявність риби та рибних продуктів у раціоні людини забезпечує організм

повноцінними білками, а також вітамінами, мікро- мікроелементами та жирами [2].

На сьогодні існує доволі великий попит на рибу та рибну продукцію. Саме через це зростає потреба у проведенні моніторингу якості та безпечності цієї сировини, як свіжої, так і підданої технологічній обробці. Особливо це стосується мікробіологічних критеріїв безпечності [1-2].

Риба та морепродукти відносяться до продуктів, які швидко псуються та вимагають певних температурних режимів зберігання. Тому найбільш часто цю сировину зберігають та реалізують у замороженому стані. Риба та рибні продукти імпортуються до українського ринку саме у замороженому стані і проходять контроль за мікробіологічними критеріями безпечності, такими як *Salmonella* spp., *L. Monocytogenes*, вміст БГКП, МАФАНМ, *S. Aureus* [3].

Саме тому метою нашого дослідження було проведення аналізу за мікробіологічними критеріями риби замороженої, яка реалізується у торгівельній мережі міста Одеси (мережа супермаркетів Сільпо та Копійка, ринок Привоз).

Матеріали і методи дослідження. Роботу виконано на базі випробувального центру Одеської регіональної державної лабораторії державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів у 2022 році.

Проведено мікробіологічні дослідження 100 зразків риби замороженої (бичок та хек, які відбиралися у торгівельній мережі супермаркетів Сільпо та Копійка, а також на ринку Привоз, м. Одеса). У пробах замороженої риби визначали наступні мікробіологічні показники: КМАФАНМ, БГКП, коагулазопозитивні стафілококи, сальмонела, *L. Monocytogenes*, сульфїтредукуючі клостридії.

Дослідження проводили культуральним методом згідно з ДСТУ 4868:2007 Риба заморожена. Технічні умови; ДСТУ EN ISO 4833-1:2014; ГОСТ 30518-97; ГОСТ 10444.2-94; ДСТУ EN ISO 6579-1:2003; ДСТ ISO 11290-1:2003; МВ 15.2-5.3-004:2007.

Результати досліджень. Оцінка мікробіологічних показників замороженої риби, яка надходить в реалізацію мереж супермаркетів м. Одеси (Копійка, Сільпо) та ринок Привоз представлено в таблиці 1.

Дослідженнями встановлено, що вміст КМАФАНМ у зразках бичка замороженого був в межах від $< 1 \times 10^2$ до $4,5 \times 10^4$ КУО в 1,0г (ринок Привоз).

У зразках досліджуваної риби торгівельної мережі супермаркетів цей показник знаходився на нижчому рівні встановленої норми і становив від 1×10^2 до $2,8 \times 10^4$ КУО/г (Копійка) та від 1×10^2 до $3,5 \times 10^4$ КУО/г (Сільпо).

Одержані результати досліджень зразків замороженого хеку показали, що вміст КМАФАНМ був в межах від 1×10^2 до $3,7 \times 10^4$ КУО/г (ринок Привоз).

Таблиця 1.

**Мікробіологічна оцінка риби замороженої,
торгівельної мережі м. Одеси**

Показники	КМАФАнМ, КУО в 1,0г		БГКП (колі форми) в 0,1г		Коагулазо-позитивні стафілокок и 1,0г		Сальмонела в 25.0 г.п/5		L. monocytogenes 25,0 г. п/5		Сульфитредукуючі клостридії 0,1г	
	ДСТУ EN ISO 4833-1:2014		ГОСТ 30518-97		ГОСТ 10444.2-94		ДСТУ EN ISO 6579-1:2003		ДСТ ISO 11290-1:2003		МВ 15.2-5.3-004:2007	
	Бичок заморожений	Хек заморожений	Бичок заморожений	Хек заморожений	Бичок заморожений	Хек заморожений	Бичок заморожений	Хек заморожений	Бичок заморожений	Хек заморожений	Бичок заморожений	Хек заморожений
Привоз	< 1x10 ²	< 1x10 ²	н/в*	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в
Сільпо	< 1x10 ² до	< 1x10 ² до	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в
Копійка	< 1x10 ² до	< 1x10 ² до	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в

Доведено, що у зразках торгівельної мережі супермаркетів вказаний показник дорівнював: від < 1x10² до 5,8x10⁴ КУО /г (Копійка) та від < 1x10² до 4,2x10⁴ КУО /г (Сільпо).

Дослідженнями доведено, що БГКП, *Staphylococcus aureus*, патогенні мікроорганізми (в т.ч. роду *Salmonella*), *L. Monocytogenes*, сульфитредукувальні клостридії у досліджених зразках риби замороженої виявлено не було, що відповідає вимогам якості щодо замороженої рибної продукції.

Висновки. На підставі отриманих результатів можна зробити висновок, що якість замороженої риби (бичок та хек заморожені), яка реалізується у мережі супермаркетів Копійка, Сільпо та на ринку Привоз відповідає за мікробіологічними критеріями вимогам нормативних документів. Перспективи подальших досліджень полягають у моніторингу

показників мікробіологічної безпеки інших видів замороженої риби та морепродуктів.

Список використаних джерел

1. Гаркавенко, Т.О. (2018) Аналіз невідповідностей мікробіологічним критеріям, виявлених в імпортованій до України мороженій рибі і рибній продукції. Ветеринарна біотехнологія 32 (2), 85-91.
2. Кравцова, О., Чечет, О., Гайдей, О., Шуляк, С., Гереймович, В., Шалімова, Л., & Баланчук, Л. (2022). Оцінка моніторингу рибних продуктів за показниками безпечності у 2021 рік. *Матеріали конференцій МЦНД*, (26.08. 2022; Чернівці, Україна), 239-246.
3. Білоусова, А. А., Черевач, Н. В., Дрегваль, О. А., Голодок, Л. П., & Скляр, Т. В. (2018). санітарно-мікробіологічне дослідження рибних продуктів, що реалізуються в м. Дніпро. *Медичні, біологічні науки, фізичне виховання і спорт*, 4(326), 336. DOI: 10.26693/jmbs05.06.336 УДК 637. 075: 579.842.1/2

УДК: 636.5 (4)

РОЗВИТОК ПТАХІВНИЦТВА В УКРАЇНІ ТА КРАЇНАХ ЄС

Торовік-Другова А., здобувачка вищої освіти
E-mail: torovikdrugovaa@gmail.com

Бойко В.С., здобувач ступеню доктора філософії
E-mail: starboyvik21@gmail.com

Наливайко Л.І., д. в. наук - науковий керівник
ORCID iD: 0000-0002-7485-4127;
E-mail: vet-doctor@ukr.net

Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля

В країнах Західної Європи історично сформувалися світові центри з селекції, розробки технологій, менеджменту та інші, що вирізняються високим рівнем яєчного виробництва

У Німеччині за період 2010-2020 років середньорічний приріст виробництва яйця становив менше 1%, але останні 3 роки помітно стабілізувався на рівні 10,1 млн. т яєчної маси. Причиною цього стала заборона традиційних кліткових батарей.

Згідно даних професора Г. Віндхорста - аналітика Міжнародної комісії з птахівничої галузі - при глобальному зростанні виробництва яєць в середньому на 2% на рік і виходу яєчної маси на рівень 63,7 млн. т. питома частка країн Європи скоротилася з 18,5 до 16,4%, а кількість яйця склала 10,4 млн. т. У Німеччині виробництво яйця за останні два роки зменшилося на 11%, що сказалося на його експорті, який скоротився до мінімального рівня, у порівнянні з імпортом, що значно зріс.