Таблиця 2

Результати дослідження нітратів у бананах

Торгова марка	Вміст нітратів у бананах, мг/кг (min/max)
Excelban	42,4 / 190,1
Bananasderby	37,3 / 175,7
Bonanza	35,8 / 168,3

Варто зазначити, що регламентований вміст МДР (максимально допустимих рівнів) для овочів коливається від 60 до 90 мг/кг і включає лише кавуни, дині, яблука, виноград столовий та груші.

Можна зробити висновок, про те що нині назріла гостра необхідність перегляду діючих МДР по вмісту нітратів у овочах та розширення їх переліку відповідно до значного вживаного асортименту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Димань Т.М. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів: Підручн. для студ. вищ. навч. закл. / Т.М. Димань, Т.Г. Мазур. – Київ: Видавничий центр «Академія», 2011. – С. 121–142.

2. Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах». Наказ МОЗ України №368, 13.05.2013, №774/23306, z0774-13.

3. Menard, C., Heraud, F., Volatier, J.-L., Leblanc, J.-C. (AFSSA 2008) Assessment of diatary exposure of nitrate and nitrite in France. Food Additives and Contaminants Vol. 25 No. 8, 971–988.

4. Norman G Hord. Food sources of nitrates and nitrites: the physiologic context for potential health benefits / Norman G Hord, YaopingTang, Nathan S Bryan // The American Journal of Clinical Nutrition 2009;90:1–10.

УДК 636.

ТРОФИМЧУК А.М., канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

РОЗВИТОК ОРГАНІЧНОЇ АКВАКУЛЬТУРИ В ЄВРОПІ

З кожним роком зростає попит на харчові продукти, одержані за принципами органічного виробництва, не є виключенням і продукція аквакультури. Створюються європейські стандарти з органічного вирощування перспективних об’єктів аква- та марикультури.

Ключові слова: органічна аквакультура, стандарти органічного виробництва, рибальство

Є чисельні данні про те, що у споживачів зростає занепокоєння якістю та безпекою харчових продуктів, а також їх впливом на власне здоров’я. Щодо органічних продуктів аквакультури, то в них відсутні гормони, хімічні речовини, вони мають добрий зовнішній вигляд, хороший запах, хороший смак та текстуру.

Органічна аквакультура є достатньо молодим сектором рибництва.

Загальне органічне виробництво ЄС становило трохи більше 50000 тонн у 2015 році, що еквівалентно приблизно 3,9% від загального об’єму виробництва європейської аквакультури. Основними видами, вирощеними за органічними стандартами, були: 1) лосось, 2) мідії, 3) короп, 4) форель, 5) морський окунь та морський лящ.

Європейська органічна аквакультура розпочалась у 1990-х роках у Австрії з першим значним досвідом вирощування коропів, у подальшому ще одним імпульсом став перший проект вирощування органічного лосося в Ірландії [1].

В Європі йде активна робота по створенню стандартів з органічного вирощування перспективних об'єктів аква- та марикультури.

Стандарти органічного виробництва досягаються в результаті консенсусу між параметрами, що забезпечують життєдіяльність вирощуваних гідробіонтів, середовищем існування, економічною ефективністю господарств аквакультури [2].

Тварин необхідно годувати кормом, який відповідає їх харчовим потребам на різних етапах розвитку. Тому для виробництва кормів м'ясоїдним рибам в органічній аквакультурі слід використовувати рибопродукти, отримані з виловів такі і таким чином, щоб не виснажити природні запаси.

EGTOP (Expert group for technical advice on organic production) вказав на необхідність забезпечення достатньою кількістю гістидину у раціоні лососевих риб, щоб забезпечити їх нормальну життєдіяльність.

Встановлено, що максимальна кількість рибної муки у кормах для креветок недостатня для задоволення їхніх дієтичних потреб. Щоб забезпечити кількісні дієтичні вимоги рекомендують зокрема додавати корм з холестерином відповідно до рекомендацій звіту EGTOP. Кормовий раціон креветок може містити максимум 25% рибної муки та 10% риб'ячого жиру, отриманого із сталого рибальства.

Щодо раціону сіамського сома (Pangasius), то він може містити не більше 10% рибного борошна або риб'ячого жиру [3, 4].

Введені спеціальні правила щодо використання планктону у харчуванні мальків, яких вирощують на засадах органічної аквакультури. Планктон необхідний для вирощування малька і не виробляється за органічними правилами.

Продукти, що використовуються для очищення та дезінфекції обладнання та споруд за відсутності гідробіонтів, яких вирощують, можуть містити наступні діючі речовини: озон, гіпохлорит кальцію, гідроксид кальцію, оксид кальцію, каустичну соду, алкоголь, перманганат калію, суміші пероксомоносульфату калію та хлориду натрію, що виробляє гіпохлорну кислоту.

Продукти, які дозволено використовувати для очищення та дезінфекції обладнання у присутності, а також за відсутності гідробіонтів, яких вирощують - це: вапняк (карбонат кальцію) для контролю pH, доломіт для корекції pH (використання обмежується виробництвом креветок), хлорид натрію, перекис водню, перкарбонат натрію, органічні кислоти (оцтова кислота, молочна кислота, лимонна кислота), гумінова кислота, пероксиоксикислоти, пероцтова та пероктанова кислота, йодофори (тільки за наявності яєць).

Для органічного виробництва раків допускається максимальна щільність тварин: для маленьких раків (< 20 мм) – 100 осіб на 1 $м^2$; для раків середнього розміру (20-50 мм) – 30 осіб на $м^2$; для дорослих раків (> 50 мм) – 10 осіб на $м^2$, за умови наявності відповідних місць для притулку[5].

Виділяють зокрема основні умови для функціонування господарств з органічної аквакультури: низька щільність посадки гідробіонтів, відповідні рівні

кисню, та поживних речовин, мінімізація впливу на навколишнє середовище, екологічні якості кінцевої продукції.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. S. Bergleiter, U. Censkowsky. History of organic aquaculture. In IFOAM EU Group (2010), Organic Aquaculture, Background, Assessment, Interpretation. Ed. A. Szeremeta, L. Winkler, F. Blake, G. Lembo. http://www.ifoam-eu.org/en/library/dossiers.

2. European Commission, Facts and Figures of the Common Fisheries Policy: Basic Statistical Data, 2014. Edn. Luxembourg Publication Office of the European Union. https://ec.europa.eu/fisheries/facts-and-figures-common-fisheries-policy-basic-statistical-data_en, 2014.

3. G.M. Berge, A. Jokumsen, G. Lembo, M.T. Spedicato. Challenges in sourcing of feed ingredients for organic production of carnivorous fish. Presentation at Organic Session at Aquaculture Europe 2015, 20 – 23 October 2015, Rotterdam, The Nederlands.

4. E. Mente, V. Karalazos, I.T. Karapanagiotidis, C. Pita Nutrition in organic aquaculture: an inquiry and a discourse Aquaculture Nutr., 17 (2011), pp. e798-e817, 10.1111/j.1365-2095.2010.00846.x Cross Ref View Record in Scopus

5. EUROPAEU law and publicationsPublication detail- 18 дек. 2014 г. - Commission Implementing Regulation (EU) No 1358/2014 of 18 December 2014 amending Regulation (EC) No 889/2008 laying down. https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0209d653-8750-11e4-b8a5-01aa75ed71a1/language-en.

UDK 631.147

GRABOVSKA T.[1], SCHMIDTKE K.[2], LAVROV V.[1], GRABOVSKY M.[1], KOZAK L.[1]

1 – Bila Tserkva National Agrarian University, Ukraine

2 – University of Applied Sciences, Germany

ORGANIC AGRICULTURAL PRODUCTION: CONTENT, RISKS AND PERSPECTIVES

The content and perspectives of organic agrarian production are presented. The ecological and economic risks of organic farming are determined. It is shown that the research of these problems is focused on its separate components – economic and technological ones. There is still no methodology for ensuring the implementation of this perspective direction in agriculture.

Key words: organic production, management risks, methodological principles.

The development of organic agricultural production is now one of the most promising agricultural sectors in the world. It combines traditional technologies of management and methodological (scientific and practical) innovations with an aim to systematically replacing chemical fertilizers, pesticides and GMOs for more effective use of natural mechanisms of agroclimatic potential in certain agro-landscapes, as well as improving the state of the environment, preserving natural cycles of flora and fauna and biotic diversity (Law of Ukraine № 425-VII from 03.09.2013). However, the refuse in organic farming from the classical system of plant protection and the use of environmentally hazardous fertilizers leads to the emergence of risks in the economy: the development, spread and activation of pests and diseases of crops, weeds; change in the quantity and quality of agricultural products and also in change in economic efficiency of production. These indicators and their consequences depend on the natural zone, ecological conditions, the type of agricultural crops and agricultural production technologies (G. Melnik, T. Grabovska, 2016).