

court cases were registered per 6 years. In article the main tendencies of verdicts were described, which were delivered in 2013–2018 regarding sturgeons. The bigger part of the cases was related to poaching, the smaller part – to the illegal selling, only few cases regarding others type of the violations were present. The solution for the improvement of this situation is to increase the capacity of authorities and courts and to change the society behavior in general.

**Гриневич Н.Є., Димань Т.М., Присяжнюк Н.М.,
Слюсаренко А.О., Хом'як О.А., Михальський О.Р.**

СТАН ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АКВАКУЛЬТУРИ

Білоцерківський національний аграрний університет,
пл. Соборна, 8/1, м. Біла Церква, Київська обл., 09100, Україна, ihtiozoolog@ukr.net

Запровадження систем управління безпечністю харчових продуктів на підприємствах аквакультури вимагає законодавство Європейського Союзу, США, Канади, Японії, Нової Зеландії та багатьох інших країн світу (*Martins, 2010*). Наявність систем управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції НАССР (*Hazard Analysis and Critical Control Points, HACCP*) для підприємств харчової галузі України – вимога Законів України “Про безпечність та якість харчових продуктів” та “Про дитяче харчування”.

Концепцію НАССР було розроблено в 60-х роках спільними зусиллями компанії “Pillsbury”, Лабораторії збройних сил США і Національного управління з аеронавтики і космонавтики (NASA) під час роботи над Американською Космічною Програмою. Перед NASA стояло завдання розробити систему, що виключає можливість утворення токсинів у харчовій продукції відтак, запобігти харчовим отруєнням. Вибіркові і навіть тотальні випробування кінцевого продукту або напівфабрикатів не могли гарантувати безпечності продукції, однак істотно ускладнювали технологічний процес і робили дорожчим виробництво. Для вирішення цієї проблеми було ініційовано розроблення концепції НАССР (*Вдовенко, 2011*).

Компанія «Pillsbury» вперше доповіла про створення системи управління виробництвом у 1971 р. на першій американській національній конференції з питань безпечності харчових продуктів, однак матеріали цієї конференції було опубліковано лише в 1986 р. Саме з того часу в США розпочалися роботи з розроблення “Настанови щодо системи НАССР”, які фінансувалися урядом. Перша настанова з’явилася в 1989 р., і з того часу вона почала швидко впроваджуватися у харчовій промисловості США, а згодом й інших країн. У 1993 р. документ було ухвалено і рекомендовано до застосування комісією Кодексу Аліментаріус. Спочатку система НАССР базувалася на данському стандарті DS 3027 E, потім було розроблено європейський стандарт, а нині вже існує міжнародний стандарт DS/EN ISO 9000. Різні міжнародні організації – FAO, Codex Alimentarius, Міжнародна комісія мікробіологічних специфікацій для харчової продукції (ICMSF), Міжнародна асоціація виробників молока, харчової санітарії та оздоровлення навколишнього середовища (IAMFES) рекомендували використання системи НАССР як одного з кращих методів гарантування безпечності харчових

продуктів Вимоги до системи НАССР визначено у міжнародному кодексі САС/RCR 1-1969.

Система НАССР набула великого поширення в світовій практиці завдяки тому, що вона працює з будь-якими харчовими продуктами і з будь-якою системою виробництва. Для адаптації цієї методики в Україні Укрметртрестстандартом було розроблено і затверджено національний стандарт ДСТУ 4161: 2003 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги», який включив загальні принципи функціонування системи, а також вимоги Директиви 93/43 «Про гігієну харчових продуктів».

З 1 січня 2006 року впровадження системи безпеки на базі концепції НАССР здійснюється відповідно до Регламенту № 852/2004 Європарламенту і Ради Європи «Про гігієну харчових продуктів» і є обов'язковим для підприємств харчової промисловості. Уведено в дію міжнародний стандарт ISO 22000–2005 «Системи управління безпекою харчових продуктів. Вимоги». Робоча група ISO, що розробила цей стандарт, запропонувала всім технічним комітетам установлювати єдині міжнародні вимоги до систем НАССР, які можуть бути використані як контролюючими органами, так і виробниками .

Серед найбільш визнаних в Європі нормативних документів, що установлюють вимоги до системи НАССР, і акредитованих для цілей сертифікації, є Голландський стандарт «Вимоги до систем харчової безпеки, що базуються на НАССР», Данський стандарт DS 3027: 2002 «Менеджмент безпеки харчових продуктів на основі системи НАССР. Вимоги до системи менеджменту виробників і їхніх постачальників»; стандарти Британського Консорціуму Роздрібної Торгівлі (BRC – British Retail Consortium), Міжнародний харчовий стандарт (IFS – International Food Standard) і Стандарт безпечної їжі (SQF – Safe Quality Food).

Для українських підприємств харчової промисловості необхідність впровадження системи НАССР встановлюється передусім у Законі України «Про безпечність та якість харчових продуктів» № 771/97-ВР від 23.12.1997 р, а також в Законі «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо харчових продуктів» № 1602 VII від 20.09.2015 р.

Згідно Наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України № 590 від 01.10.2012 року «Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)», українські оператори потужностей повинні розробити і впровадити ефективну систему НАССР, що уможливило контроль всіх небезпечних чинників, які можуть бути в харчовому продукті (*Гриневич, 2017*).

Прийнята редакція Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» приводить українське законодавство у сфері харчових продуктів у відповідність до законодавства Європейського Союзу. Згідно з ним, з вересня 2016 року усі оператори ринку харчових продуктів мали обов'язково впровадити на виробництві гігієнічні вимоги, так звані програми-передумови, а в подальшому – втілити процедури, які базуються на принципах НАССР. Передбачався поетапний процес переходу. Виробники харчової продукції, сировиною для яких є необроблені м'ясо та м'ясні продукти, риба та рибні продукти, молоко, яйця мали впровадити процедури, які базуються на принципах НАССР, до 20 вересня 2017 року, всі інші виробники до 20 вересня 2018, а малі потужності – до 20 вересня 2019. Крім

того, Президентом України було підписано Закон України «Про державний контроль, що здійснюється з метою перевірки відповідності законодавству про безпечність та якість харчових продуктів і кормів, здоров'я та благополуччя тварин» (2018 р.).

НАССР – це не автономна програма, а частина більш загальної системи методів контролю. Без надійного підґрунтя, що складається з програм-передумов, які повинні бути запроваджені і підтримуватися належним чином, система НАССР не зможе стати ефективним інструментом для забезпечення виробництва безпечних продуктів. Більшість програм-передумов, які мають бути впроваджені на підприємствах аквакультури, засновані на кодексах належної гігієнічної практики (GHP) та належної виробничої практики (GMP), процедурах санітарного контролю, адже вони найбільшою мірою впливають на виробничі умови. Однак додатково програми-передумови охоплюють і інші системи, такі як керування закупленими матеріалами; погодження та схвалення постачальників; керування виробничим обладнанням щодо його придатності; навчання персоналу тощо.

Таким чином, у харчовій галузі сьогодні спостерігається стрімке зростання кількості впроваджень систем управління безпечністю харчових продуктів відповідно до вимог ISO 22000: 2005, IFS, BRC. Система НАССР запроваджена та діє на 99 % українських підприємствах, які здійснюють експорт до Європейського Союзу.

Водночас ряд авторів зазначають про негативні наслідки введення системи НАССР для самих виробників. Вітчизняні підприємства понесуть низку витрат, які умовно поділяють на три групи: з впровадження програм-передумов; на розроблення та впровадження плану НАССР; на підтримання цієї системи. У рамках проекту «Безпечність харчової продукції в Україні», реалізованого за ініціативою IFC (International Finance Corporation) у партнерстві з Міністерством фінансів Австрії у 2011 р. було проведено дослідження оціночної вартості впровадження НАССР на вітчизняних підприємствах. Автори звіту зазначають, що вона може бути різною (від 7300 дол. США до 250 тис. доларів США) і залежить від відправного рівня санітарно-гігієнічних умов.

В Україні, так само як у інших країнах, витрати на програми-передумови становлять найбільшу статтю витрат. Обчислено, що ці витрати разом з впровадженням системи аналізу небезпечних чинників і критичних точок керування в середньому для підприємства становлять приблизно 250 тис. грн. Розроблення і впровадження НАССР коштуватиме приблизно 45–50 тис. грн., а підтримання системи – приблизно 50 тис. грн., і дана цифра залежатиме від кількості критичних точок контролю, визначених планом НАССР. Загалом, впровадження системи НАССР для підприємств, що випускають харчову продукцію, є досить витратним процесом і потребує значних початкових капіталовкладень, однак і вигоди від використання цієї системи управління безпечністю харчових продуктів є очевидними.

З метою гармонізації законодавства та практики до вимог ЄС, підвищення конкурентоздатності вітчизняної продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках у зв'язку з вже досить швидким вступом у дію положень Угоди про асоціацію з ЄС в частині створення зони вільної торгівлі, значної уваги потребує запровадження систем сертифікації рибицького виробництва та якості продукції. Важливе значення має забезпечення державної підтримки сільськогосподарського виробництва в умовах членства України в СОТ (Амбросов, 2009).

Аквакультура та рибицтво сьогодні належать до таких видів економічної діяльності, які можуть значно поліпшити продовольчий баланс та позитивно вплинути на підвищення рівня продовольчої безпеки в Україні. Зважаючи на активність держави в будівництві нового якісного правового поля у взаємовідносинах між суб'єктами права, створенні нові ефективної економічної політики та сворінтеграційних процесів, сучасне рибне господарство також потребує якісних структурних змін. Вони мають відбутись передусім у системі надання послуг, якості продукції, ефективного, ресурсоощадного та екологічного виробництва. Прикладом може слугувати запровадження рециркуляційних систем в аквакультурі країн Європи і світу (Ayer, Tyedmers 2009).

Основні правові і організаційні засади забезпечення якості та безпечності риби, інших водних ресурсів, виготовленої з них харчової продукції для життя і здоров'я населення та запобігання негативному впливу на довкілля у разі вилову, переробки, фасування та переміщення через митний кордон України визначає Закон України "Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них" № 486-IV від 6.02.2003.

Як свідчать дані літератури, в світі, і зокрема країнах Євросоюзу, стабільно функціонує споживчий ринок порційної форелі вирощеної в УЗВ. Із аналізу стану, перспектив розвитку аквакультури встановлено, що нині в Україні в умовах УЗВ вирощують переважно осетрових, і лише в окремих господарствах – райдужну форель. Отже, власники рибницьких господарств мають можливості до переходу на більш водоекономічні програми, які не залежать від змін клімату і зменшення опадів. Особливого значення в цьому разі набуває санітарно-гігієнічне оцінювання води за органолептичними і гідрохімічними показниками в установках замкнутого водопостачання за вирощування райдужної форелі упродовж року.

Список використаних джерел

1. Амбросов В.Я. Забезпечення державної підтримки сільськогосподарського виробництва в умовах членства України в СОТ. Економіка АПК. 2009. № 2. С. 15–24.
2. Вдовенко Н.М., Кваша С.М. Аквакультурне виробництво: від наукових експериментів до промислових масштабів. Інвестиції: практика та досвід. Київ, 2011. № 20. С. 7–11.
3. Гриневич Н.Є., Димань Т.М., Кухтин М.Д., Семанюк В.І., Слюсаренко А. О. Ідентифікація небезпечних чинників під час вирощування райдужної форелі в умовах замкнутого водопостачання. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Львів, 2017. Т. 19, № 78. С. 48–52.
4. Martins C.I.M., Eding E.H., Verdegem M.C.J., Heinsbroek L.T.N., Schneider O., Blancheton J.P., Roque E., d'Orbcastel and Verreth J.A.J. New developments in recirculating aquaculture systems in Europe: A perspective on environmental sustainability. *Aquacultural Engineering*. 2010. Vol. 43 (3). P. 83–93.
5. Ayer N.W., Tyedmers P.H. Assessing alternative aquaculture technologies: life cycle assessment of salmonid culture systems in Canada. *Journal of Cleaner Production*. 2009. Vol. 17. P. 362–373.

Grynevych N., Dyman T., Prisyazhnyuk N., Sliusarenko A., Khomiak O., Mikhalskii O.

**STATE OF IMPLEMENTATION OF FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS
AT AQUACULTURE ENTERPRISES**

Bila Tserkva National Agrarian University

The introduction of food safety management systems at aquaculture enterprises requires the legislation of the European Union, USA, Canada, Japan, New Zealand and many other countries of the world. In the food industry today there is a rapid increase in the number of implementation of food safety management systems in accordance with the requirements of ISO 22000: 2005, IFS, BRC. The HACCP system is implemented and operates in 99% of Ukrainian enterprises that export to the European Union. Aquaculture and fisheries today belong to such types of economic activity that can significantly improve the food balance and positively affect the increase of food safety in Ukraine.

Губанова Н.Л., Горчанок А.В.

**ВПЛИВ АБІОТИЧНИХ ФАКТОРІВ НА ПОЧАТОК НЕРЕСТУ У
CARASSIUS GIBELIO В УМОВАХ ДНІПРОВСЬКО-ОРІЛЬСЬКОГО
ЗАПОВІДНИКА**

Дніпровський державний аграрно-економічний університет
49600, м. Дніпро, вул. Сергія Єфремова, 25, nlg2277@gmail.com

Згідно Концепції Загальнодержавної програми розвитку заповідної справи на період до 2020 року актуальною є проблема підтримки стану заповідних територій та їх функціонування. Природний заповідник «Дніпровсько-Орільський» розташований на берегах р. Дніпро та його притоки р. Оріль. Питання збереження біорізноманіття в умовах екосистем заповідника, підтримка їх стану, функціонування та відтворення на сьогодні є головними, тому процес нересту у риб на набуває суттєвого значення. Розмноження є головною ознакою живого, відповідно, впливає на стан та чисельність популяцій організмів, сприяє створенню їх угруповань в умовах як водних, так і наземних екосистем (Bondarev, 2017).

В зв'язку з цим метою даної роботи було встановити значення чинників, що впливають на процес нересту у карася сріблястого (*Carassius gibelio*) як найбільш розповсюдженого виду у водоймах заповідника.

Фенологічні показники розмноження риб характеризують екологічний стан популяції та можуть виявити виникнення мікроеволюційного процесу та повністю відобразити популяційний гомеостаз. Нерест відбувається у другій половині травня – початку липня. Температура води є вирішальним фактором, що впливає на розвиток риб, а також впливає на властивості, які пов'язані з їх розмноженням, а саме, на визначення статі, динаміки гаметогенеза, якості гамет, фертильності, віку, статевої зрілості та тривалості репродуктивного періоду. Підвищення температури із-за глобальної зміни клімату стимулює час початку нересту яща, плітки та інших, але ж для його нормального перебігу необхідні визначені умови (Wingate, 2008). Важливим чинником, який може впливати на процес нересту, є також опади, тому що інтенсивні дощі впливають на гідрологічний цикл у водоймах та міграцію поліутантів у них.