

КОНТРОЛЬ БЕЗПЕКИ І ЯКОСТІ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ РИБНИХ КОНСЕРВІВ В ДОМАШНІХ УМОВАХ

Славов В.П., д.с.-г.н., Вербельчук С. П., к.с.-г.н., Вербельчук Т. В., к.с.-г.н.

Поряд з вирішенням загальної проблеми продовольчого забезпечення населення країни, підвищенням рівня та обсягів виробництва продукції рослинництва і тваринництва важливого значення набуває подальший розвиток специфічної галузі агропромислового комплексу – рибництва [1, 2].

На сьогоднішній день актуальним питанням, що стоїть перед агропромисловим комплексом України, є забезпечення населення доброякісними та безпечними у ветеринарно-санітарному відношенні продуктами харчування. Суттєве місце посідають продукти рибництва, які містять велику кількість поживних та корисних речовин [6].

Готові до вживання рибні продукти в барвистих, зручних упаковках вельми люблені покупцями, і різноманітність їх вражає. У 2003 році був переглянутий державний стандарт на рибні консерви і пресерви, і вступив у дію новий ГОСТ 30054-2003. Основна його відмінність від попереднього стандарту полягає в кількості видів консервів - їх стало набагато більше (21 вид).

Рибні консерви - продукти із риби або з додаванням овочевих гарнірів (моркви, цибулі, петрушки, білих коренів тощо), спеціально оброблені, укладені в банки, герметично закриті, кришки закріплені тримачами і стерилізовані [3].

Рибні консерви мають високі споживчі властивості, що визначаються хімічним складом риби, з якої вони виготовлені (табл. 1).

Засвоюваність в організмі людини білків, жирів і цукрів консервів дуже висока (94-96%) [6]. На формування споживчих властивостей рибних консервів впливають вид і якість сировини та технологія їх виготовлення. Виготовлення рибних консервів - це не просто закладання риби у банки, інакше вони б не відрізнялися одна від одної. Із різноманітної рецептури та способів приготування консервів в домашніх умовах частіше виготовляють натуральні з додаванням олії або томатного соусу, рідше - у власному соку.

Таблиця 1

Хімічний склад та енергетична цінність рибних консервів

Консерви у томатному соусі	Хімічний склад, %			Енергетична цінність, ккал/100 г
	вода	білки	жири	
Лящ	71,0	15,3	7,4	138
Сазан	71.1	12,4	8,7	145
Сом	72.0	12,9	6,3	126
Судак	74.2	14,0	5,3	119

Для виготовлення консервів у домашніх умовах необхідно мати: автоклав або скороварку, скляні банки СКО 1-82-500; СКО 1-82-650; або СКО 1-82-1000, металеві кришки, тримачі кришок з фіксаторами [4].

Найбільш якісні і смачні консерви виготовляють із живої або свіжо-виловленої річкової риби, без додаткових домішок. У домашніх умовах для виготовлення консервів використовують прісноводну рибу - короп, лящ, карась, сазан, товстолоб, білий амур, сом, щука, судак та ін. Слід пам'ятати, що якісна жива ряба плаває у воді спокійно, спинкою

догори, рівномірно піднімає і опускає зяброві кришки Вийнята із води риба б'ється енергійно, поверхня її природного забарвлення, без забруднень, механічних пошкоджень, ознак захворювань; немає на поверхні і в м'ясі личинок або дорослих гельмінтів; луска щільно прилягає до тіла; зябра червоного кольору; очі випуклі; запах властивий живій рибі.

Жива риба без води швидко засихає. Така риба погано зберігається, швидко псується. Рибу, яка має здуте черевце, мутні очі, на зябрах велику кількість слизу, неприємний запах, для приготування консервів не використовують.

Рибу у консерви переробляють у розібраному стані як велику, так і дрібну. Однак, необхідно знати, що у банки треба складати та стерилізувати велику і дрібну рибу окремо, бо для розм'якшення кісток потрібен різний час. При розбиранні великої риби для виготовлення консервів використовується патрана без голови риби, тушка-шматок, червона частина, скибочки (залежно від розмірів).

Консервуючи річкову рибу, використовують тушки. Тушка - риба розрізана по черевцю від анального отвору до калтичка. Калтичок може бути перерізаний. Голова, луска, плечові кістки, нутрощі, чорна плівка, ікра або молочко повинні бути видалені, згустки крові та нирки - зачищені. Плавці, крім хвостового, зрізані на рівні шкіряного покриву. Хвостовий плавець, разом із хвостовим стеблом, видаленні прямим зрізуванням за 1-2 см від основи середніх променів хвостового плавця.

Рибні консерви натуральні з додаванням олії або томатного соусу - у чисто вимиту і висушену 0,5 л скляну банку (СКО 83-1 об'ємом 540 см³) кладуть 250-300 г тушок свіжої риби, злегка підсоленої 10 г кухонної солі. На дно банки кидають 3-5 горошин чорного і 3-5 горошин духмяного перцю, на кінець чайної ложки приблизно 20-30 насінин коріандру. Потім заливають олією (краще рафінованою) або томатним соусом, закручують кришки і закріплюють їх тримачами. У процесі стерилізації виділяється натуральний сік і саме тому м'ясо риби має ніжний та соковитий смак. Тривалість стерилізації залежить від величини риби і товщини її скелета. Дрібну рибу стерилізують 60-75 хв. з моменту кипіння скороварки більшого розміру - 1,5-2 год.

Після завершення стерилізації скороварку чи автоклав залишають остигати на декілька годин. Зразу відкривати не доцільно, бо будуть тріскати банки.

Натуральним рибним консервам властива висока енергетична цінність, тривале збереження натурального смаку та корисних речовин. Крім цього, вони мають оптимальне співвідношення ціна-якість і при цьому рекомендовані для щоденного харчування людини [5]. При виробництві конкурентоспроможної продукції на фоні постійно зростаючої кількості випадків харчових отруєнь та хвороб і виявлених випадків фальсифікації натуральних рибних продуктів, яке призводить до зниження їх якості, вимагає розробки нормативних документів та рекомендацій, а також нових концепцій ефективного контролю безпеки харчових продуктів.

На сьогоднішній день найбільш визнані у світі наступні концепції: Hazard Analysis and Critical Control Points (НАССР) - аналіз ризиків та критичні контрольні точки; Hurdle Technology - бар'єрна технологія; Predictive Microbiology - прогнозуюча мікробіологія.

Для успішної діяльності на ринку виробники повинні не тільки підвищувати якість та безпеку продукції, щоб забезпечити її конкурентоздатність, а й іще надавати переконливі докази цього та вміти їх наглядно продемонструвати.

Система НАССР найбільше відповідає цим показникам у рибній промисловості і працює як модель керування якістю і безпекою продукції на підприємствах харчової промисловості у багатьох країнах світу.

Система НАССР була розроблена в США у 1970-х рр., а Європейський союз прийняв її лише у 1990-х рр. Вона була представлена у Директиві ЄС 93/43/ЄС з гігієни харчових продуктів, як засіб, що забезпечує безпеку харчових продуктів під час виробництва і як стандартизований механізм ЄС з контролю харчових продуктів. Визначалося, що усі харчові підприємства, не залежно від розміру, повинні

впроваджувати системи контролю, аналогічні HACCP. Розробка системи контролю виробничого процесу, згідно цієї концепції, містить наступні стадії: оцінку гігієнічної небезпеки (Hazard), пов'язаною з визначеним харчовим продуктом;

- визначення критичних контрольних точок (CCPs), у яких може виникнути небезпека;

- виявлення та відслідковування контрольних параметрів, за допомогою яких можливо запобігти наявним небезпекам. Система HACCP не торкається проблем якості продукції, її основне завдання - оцінка виробничого процесу з точки зору аналізу небезпек і відповідних їм ступенів ризику) з їх наступним контролем на тих стадіях виробничого процесу, на яких була встановлена ймовірність виникнення небезпек. Впровадження цієї системи забезпечує стабільне отримання якісних та безпечних харчових продуктів [7].

Оцінка ризику можливої мікробної контамінації при переробці риби і рибної продукції повинна здійснюватися на визначених технологічних операціях (критичних контрольних точках):

- вхідний контроль риби: оформлення супровідних документів (ветеринарне свідоцтво) на відповідність вимогам ДСТУ 2284-93 за органолептичними показниками, рівню радіоактивного забруднення;

- контроль візуальний, а при необхідності і лабораторний при патранні тушок риби;

- контроль за організацією та проведенням ветеринарно-санітарної експертизи, який повинен бути направлений на попередження випуску небезпечних у ветеринарно-санітарному відношенні харчових продуктів;

- контроль готової продукції за мікробіологічними показниками, наявністю токсичних елементів, антибіотиків, нітрозамінів, пестицидів, радіонуклідів та ін.;

- контроль зберігання охолодженої та замороженої риби: температура в камері, температура у товщі м'язів, строки зберігання та ін.;

- контроль приймання риби від постачальника за наявністю комплексу супровідних документів і даних з показників безпеки:

- контроль приготування консервантів;

- вхідний контроль допоміжної сировини від зовнішнього постачальника (сіль, спеції та ін.) за наявністю супровідних документів і даних з показників безпеки;

- контроль підготовки сировини для приготування рибної продукції, наприклад, напівфабрикатів та ін.;

- контроль термічної обробки рибних виробів;

- контроль готової продукції;

- інші технологічні операції.

Надані дані дають можливість орієнтуватися при здійсненні заходів ветеринарного нагляду та розробці проектів ветеринарно-санітарних вимог, при здійсненні аналізу та оцінці ризику, визначенні критичних контрольних точок при виробництві рибних харчових продуктів, благополучних у ветеринарно-санітарному відношенні.

Використані джерела інформації

1. Про загальнодержавну програму розвитку рибного господарства України на період до 2010 року: Закон України від 19.02.04 № 1516-IV // Урядовий кур'єр. – 2004. - № 57. – С.2.

2. Гринжевський М.В. Аквакультура України / М.В. Гринжевський – Л.: Вільна Україна, 1998. – 364 с.

3. Консервы, пресервы из рыбы и морепродуктов. Термины и определения. ГОСТ 30054-2003.

4. Павлов В.І. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів [Текст] : учебное пособие / В. І. Павлов, О. В. Мишко, І. В. Опьонова, Н. В. Павліха, 2009. - 230 с.

5. Титаренко Л.Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів: Навчальний посібник./ Л.Д. Титаренко, В.А. Павлова, В.Д. Малигіна. - Київ: Центр навчальної літератури, 2006. - 192 с.

6. Червінський А. Вітчизняний рибний ринок і далі залежатиме від імпорту / А. Червінський // Україна business. – 2005. - № 26/27 черв. – С.7.

7. VET.in.UA - Ветеринарний інформаційний ресурс України
http://vet.in.ua/menu/articles.php?id_page=6.