

ВИКОРИСТАННЯ РИБИ В ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ

**Рогова А.Л., канд. екон. наук, доц.
Хмельницький національний університет, м. Хмельницький,
Україна**

**Чоні І.В. канд. техн. наук, доц.
Полтавський університет економіки і торгівлі, м. Полтава,
Україна**

Останні п'ять-сім років слово «крафтовий» міцно закріпилося в українській мові. У перекладі з англійського «craft» означає «майстерна робота» або «ремесло». Найголовніше у крафтовому виробництві – це якість, починаючи з відбору сировини і закінчуючи технологією приготування. Особливий розвиток в Україні набули пивні ресторани і паби, які мають власні броварні.

Особливою популярністю в якості закусок до пива користуються сухарики, горішки, сушені морепродукти, чіпси - це все солоні снеки. З англійської «snack» перекладається – легка закуска. Снек – це готовий виріб з борошна, крохмало, хліба, морепродуктів, щедро приправлені спеціями, сіллю, підсилювачами смаку. Корисною їжею це не можна назвати. Вироби містять велику кількість штучних добавок. Багато з цих речовин хоч і надають яскравий насичений смак, дуже негативно позначаються на здоров'ї. Вчені довели, що деякі натуральні добавки в снеках стають причиною онкологічних захворювань та інших проблем. Більшість снеків мають сухий вигляд. Кукурудзяні палички, сухарики, чіпси, потрапляючи до організму, сильно збільшуються в розмірах, розбухають, що призводить до проблем із травленням. Вироби круто посолені, що викликає затримання рідини в організмі та набряки, негативно впливають на функцію нирок і печінки.

Нами запропоновано технологію борошняних кулінарних виробів, які можна використовувати в якості снеків, в основу якої покладено приготування «рибного» тіста.

Хімічний склад риби характеризуються вмістом білків високої біологічної цінності, жирів, багатих на поліненасичені жирні кислоти, мінеральних речовин та вітамінів. Кількість білків у м'ясі риб у межах 15...20 %. У рибі є всі незамінні амінокислоти, в тому числі лімітуючі – лізин, метіонін, триптофан, що і обумовлює її високу цінність.

При розробленні нової рецептури за аналог було прийнято корзинки для закусок (тарталетки). До рецептурного складу даного

виробу входять маргарин, молоко, сметана, яйця, розпушувач. За технологією приготування тісто можна віднести до пісочного.

Наукове обґрунтування нової технології насамперед передбачає аналіз існуючої. Технологічна схема приготування пісочного напівфабрикату включає наступні стадії: підготовка сировини, приготування емульсії, заміс тіста, випікання. Рибну сировину використовували у вигляді сирого фаршу.

Враховуючі високий вміст рідини в рибі (від 50 до 90% залежно від її виду), вилучаємо з рецептури молоко. Наступним етапом досліджень було обґрунтування кількості добавки у напівфабрикат з рахуванням впливу її на якість готових виробів. Рибний фарш додавали в готову емульсію перед введенням борошна у кількості 10, 20, 30, 40 % від загальної маси сировини. Рецептури корегували за вмістом сухих речовин.

Для приготування снєків тісто розкачували в пласт товщиною 1...2 мм, вирізали кружечки діаметром 40...50 мм. Випікали при температурі 180 °С протягом 12...15 хв.

За результатами органолептичної оцінки виробів визначено, що всі зразки мають щільну консистенцію, хрумкі. Колір поверхні – від жовтого (без добавки) до темно коричневого, що обумовлено процесами меланоїдиноутворення завдяки збільшенню вмісту білків у виробках. Зразок з найбільшим вмістом рибного фаршу має яскраво виражений смак риби і темний колір. Більшість дегустаторів надали йому негативну оцінку.

Під час досліджень борошняних виробів з рибною сировиною було визначено масову частку вологи у готових виробках. У порівнянні з контрольним зразком вологість виробів з добавкою підвищувалась. Найбільше відхилення вологості від контрольного зразка (без добавки) спостерігалось у виробу з кількістю 40 % рибної сировини.

Результати досліджень показали, що, раціональним є застосування рибного фаршу в кількості 30 % від маси сировини. Отримані вироби збагачені у порівнянні із аналогом на біологічно активні речовини. Кількість білків збільшилась майже на 40 %, у першу чергу, за рахунок повноцінних. Масова частка жиру знизилась, враховуючи, що дослідження проводилися з рибою нежирних видів (минтай). Відповідно зменшилась і калорійність виробів (на 11,4 %). Суттєво покращився мінеральний склад виробів – майже у 1,5 разів зросла загальна кількість, кальцію, магнію і фосфору.

Таким чином, використовуючи рибну сировину, можна отримати харчові продукти високої біологічної цінності, розширити асортимент снєків власного виробництва.