

of coalescence with the formation of oil grain prevails, and at temperatures above 50 °C, the effect of dispersion is decisive.

In some cases, the known difficulties in choosing one of the acoustic methods are due to the ambiguity of the process flow. Thus, the presence of cavitation during ultrasonic treatment intensifies a number of processes: emulsification, dispersion, etc., at the same time, undesirable redox reactions occurring during the contact of the product with the products of hydrogen peroxide decomposition, which are formed in the cavitation zone, are possible. When using a pulsed discharge, the number of active factors of rather high energies is even greater (pulsed cavitation, shock wave, spark channel plasma, ultraviolet radiation, etc.), which makes it difficult to isolate useful processes from the simultaneously occurring processes and to exclude side ones.

### **ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ КРЕВЕТОК *PALAEMON ADSPERSUS* ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ХАРЧОВИХ КОМПОЗИЦІЙ**

**Сидоренко О.В.**, д-р техн. наук, проф.

**Петрова О.О.**, асп.

Київський національний торговельно-економічний університет

Рівень споживання риби та рибної продукції в Україні становить 10.7 кг на рік і не відповідає рекомендаціям ФАО/ВООЗ – 20 кг на рік. Вітчизняний ринок риби імпортозалежний: із 2014 р. імпорт креветок становить 85–90%.

Згідно з даними Інституту рибного господарства та екології моря, запаси креветки в Чорному морі становлять 370 тис. т, в Азовському – 250 тис. т. Виллов трав'яної креветки *Palaemon adspersus* в азово-чорноморському басейні у 2008–2011 рр. становив 15.9–21.1 т, а в лиманах Північно-Західного Причорномор'я – 0.1–0.5 т. Відповідно, наявний цінний сировинний вітчизняний ресурсний потенціал потребує науково обґрунтованого використання в харчових технологіях.

Обґрунтування напрямів комплексної переробки та технологічної функціональності креветок *Palaemon adspersus* на основі оцінки їх морфометричних характеристик, харчового потенціалу і показників безпечності є перспективним напрямом рибопереробної галузі вітчизняного ринку харчових продуктів.

Аналітичний і патентний пошук вказує на наявність технологій комплексної переробки хітиновмісної сировини з метою отримання

біологічно активних добавок на основі кислотних та лужних розчинів. Проте відсутні дані щодо раціональних та ефективних напрямів переробки креветок *Palaemon adspersus* із метою моделювання харчових композицій згідно з принципами здорового харчування.

Об'єкт дослідження – креветки *Palaemon adspersus* (прибережний вилов протягом вересня–жовтня 2018 р., с. Лазурне Херсонської обл.).

Згідно з нормативними документами досліджено: органолептичні показники – зовнішній вигляд, колір панцира та м'яса, консистенція м'яса, смак і запах після варіння, наявність сторонніх домішок; вміст важких металів – атомно-емісійною спектрометрією з індуктивно-зв'язаною плазмою (АЕС-ІСП) на приладі Optima 2100DV фірми PerkinElmer (США); масову частку вологи – методом висушування до постійної маси; водопоглинальну та вологозатримувальну здатність.

За сенсорним аналізом креветки, виловлені прибережним ловом, цілі, чисті, однієї розмірної групи, за кольором – білі з рожево-оранжевим відтінком, мають щільну та соковиту консистенцію, характерний, виражений запах і приємний, властивий вареним креветкам смак.

Вміст токсичних елементів у м'ясі креветки *Palaemon adspersus* не перевищує допустимих норм.

Унаслідок дослідження морфологічного складу креветки встановлено, що середній вихід м'яса становить 51.5%, голова – 24.1%, панцир – 24.4%.

Установлено, що вміст важких металів у креветках азово-чорноморської акваторії не перевищує допустимих норм, що є підставою для їх харчового використання.

Отже, креветки *Palaemon adspersus* за морфометричними характеристиками (розмірно-масові показники) та показниками безпечності (вміст важких металів) є перспективною сировиною для комплексної переробки та харчового використання.

Нами доведено, що застосування визначених температур (42...60 °С) при зневодненні креветки дає змогу зберегти нативні властивості продукту, на що вказують показники водопоглинальної та вологозатримувальної здатності сухого м'яса креветки – відповідно 60.41% і 96.39%.

Розроблена принципова схема напрямів раціональної переробки креветки *Palaemon adspersus* включає в себе переробку цілої креветки, хітиновмісної сировини та м'яса.

Визначено раціональні напрями переробки креветки, а саме: цілої креветки та окремо м'яса методом сушіння з метою отримання харчових продуктів (сухих порошоків) і переробка хітиновмісної сировини.

Обґрунтовано технологічну функціональність креветок *Palaemon adspersus* для моделювання харчових композицій на основі рибного фаршу, що є основним напрямом подальших досліджень.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО И БЕЗОПАСНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ЖИДКОСТЕЙ В ПЭТ-ТАРЕ**

**Синицина Г.А.**, канд. техн. наук, проф.

Харьковский государственный университет питания и торговли

**Стефанов С.В.**, д-р наук, проф.

Университет пищевых технологий, г. Пловдив, Болгария

**Беляева И.М.**, доц.

Харьковский государственный университет питания и торговли

Упаковка и процессы ее хранения, транспортировки и утилизации должны соответствовать требованиям безопасности к материалам, контактирующим с пищевыми продуктами, по санитарно-гигиеническим и механическим показателям, химической стойкости, герметичности. Упаковка, контактирующая с пищевыми продуктами, должна отвечать определенным санитарно-гигиеническим показателям и условиям моделирования санитарно-химических исследований.

Упаковка, предназначенная для упаковывания пищевых продуктов, включая детское питание, парфюмерно-косметическую продукцию, игрушки, изделия детского ассортимента, не должна выделять в контактирующую с ними модельную и воздушную среду вещества в количествах, вредных для здоровья человека, превышающих предельно допустимые нормы.

В последнее время быстро расширяется сфера применения пластмассовых изделий. Так, пластиковую упаковку заполняют: газированными слабоалкогольными напитками 46–47%, минеральной и негазированной водой 20–21%, маслом 16%, пивом 13–14%, продуктами бытовой химии 2–3%. Особенно быстро растет производство ударопрочных и удобных для транспортировки ПЭТ-бутылок.

С целью соответствия требованиям безопасности полимерная упаковка:

– должна обеспечивать герметичность;