

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ  
СУЧАСНОЇ РИБНОЇ СИРОВИНИ  
ТА РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ФІРМОВИХ РИБНИХ СТРАВ**

**С.Л. Юрченко**

*Досліджено технологічні властивості сучасної рибної сировини, яка широко представлена на ринку України та користується попитом у споживачів. Встановлено величину втрат під час механічної кулінарної обробки рибної сировини та запропоновано оптимальні способи її теплової обробки. Результати отриманих робіт покладено за основу розробки рецептур фірмових страв із риби та технологічного процесу їх виробництва.*

**Ключові слова:** риба, сировина, втрати, напівфабрикат, технологія, страви.

**ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ  
СОВРЕМЕННОГО РЫБНОГО СЫРЬЯ И РАЗРАБОТКА  
ТЕХНОЛОГИИ ФИРМЕННЫХ РЫБНЫХ БЛЮД**

**С.Л. Юрченко**

*Исследованы технологические свойства современного рыбного сырья, которое широко представлено на рынке Украины и пользуется спросом у потребителей. Установлено величину потерь при механической кулинарной обработке рыбного сырья и предложены оптимальные способы его тепловой обработки. Результаты полученных работ взяты за основу разработки рецептур фирменных блюд из рыбы и технологического процесса их производства.*

**Ключевые слова:** рыба, сырье, потери, полуфабрикат, технология, блюда.

**INVESTIGATION OF CONTEMPORARY  
FISH RAW MATERIAL AND DEVELOPMENT  
OF TECHNOLOGY FOR FISH MEALS**

**S.L Iurchenko**

*The present situation of food raw material which is used for the production of culinary products is characterized by great variety. Establishment of restaurant industry try to maximize the attraction of potential customers and take various measures, which include the production of culinary products from modern raw ma-*

terial is not specified in the traditional regulation such as «The Collection of Recipes». That is why, it is necessary to research the properties of raw material, which is not in the regulations, for studying its consumer characteristics.

*Technological properties of modern fish raw material (Dorado, Chilean sea bass, black cod, Irish salmon), which is widely represented in Ukrainian and is in demand of customers, are studied. The value of losses during mechanical culinary processing of obtaining semi-finished fish fillet with the skin is determined. It is detected that the Irish salmon has the smallest value of losses – 35%, and Dorado has the largest value of losses – 70%. The researches of moisture-retaining power selected objects were conducted. It is noted that Chilean sea bass has bass has largest value of water-retaining power, it is 70%.*

*The research of selection of optimal method of heat treatment for each type of fish raw material whit indicating of the production losses was conducted. Frying by the method with following processing in the steam convector for culinary readiness if it is necessary was suggested for Chilean sea bass, Irish salmon and black cod, baking was suggested for Dorado. The obtained results are the base for elaboration of recipes dishes and technological process of the production. Four recipes of fish dishes which allow expanding the assortment of this group of products were elaborated.*

**Key words:** fish, raw materials, rubbed, half-finished product, technology, meals.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** У структурі харчування людини важливе місце займає споживання страв із риби. У першу чергу, це зумовлено високою харчовою та біологічною цінністю цієї групи страв так як риба є джерелом повноцінних білків, що легко засвоюються [1].

Останнім часом у закладах ресторанного господарства України завдяки імпорту продукції набули поширення страви з рибної сировини, яка раніше не використовувалася. Тому актуальним є питання переробки рибної сировини в закладах ресторанного господарства та дослідження її технологічних властивостей з метою оптимального її використання.

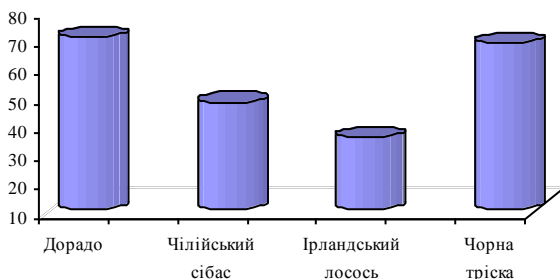
**Аналіз останніх досліджень і публікацій** свідчить, що риба та страви з неї з давніх-давен посідають значне місце в харчуванні людей, оскільки вони є джерелом повноцінних білків, жирів, мінеральних речовин, вітамінів та біологічно активних речовин.

Слід зазначити, що асортимент страв з риби, перш за все, формується за рахунок використання різноманітної рибної сировини, яка поставляється на український ринок [1; 2]. Одночасно з цим виникає проблема, яка полягає в технологічному призначенні сучасної рибної сировини – визначенні способу теплової обробки за якого можна отримати готову продукцію високої якості.

**Мета статті** полягає в установленні властивостей сучасної рибної сировини: визначенні величин втрат під час механічної кулінарної та теплової обробки, показників вологоутримуючої здатності (ВУЗ) та розробки фірмової продукції з риби.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Сучасний стан продовольчої сировини, яка використовується для виробництва кулінарної продукції, характеризується великою різноманітністю. Заклади ресторанного господарства, які прагнуть до максимального залучення потенційних споживачів до свого підприємства, використовують різні заходи, серед яких є виробництво кулінарної продукції з сучасної сировини, яка не зазначена у традиційних нормативних документах, наприклад у «Збірнику рецептур». У зв'язку з цим виникає необхідність дослідження властивостей обраної сировини з метою вивчення її технологічних характеристик.

Як об'єкт досліджень було обрано чилійський сібас, чорну тріску, ірландський лосось та дорадо, які поставляються на ринок України в свіжому та охолодженому стані. Було досліджено розміри втрат під час механічної кулінарної обробки для отримання напівфабрикату філе зі шкірою без кісток (рис. 1).



**Рис. 1. Втрати під час механічної кулінарної обробки рибної сировини**

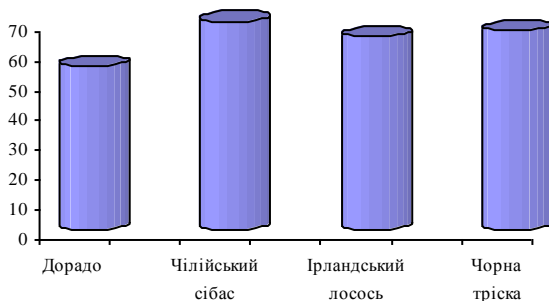
Наведені дані свідчать, що втрати під час механічної кулінарної обробки (МКО) сировини залежно від об'єкта досліджень суттєво різняться між собою. Найменші втрати у ірландського лосося, що становлять 35%, найбільші – у дорадо 70%. Це, в першу чергу, зумовлено властивостями самої сировини та наявністю чи відсутністю попереднього оброблення. По-друге, розмірними характеристиками сировини.

Так, дорадо характеризується невеликими розмірами (від 25 до 30 см) і поставляється непатраною з головою, тому втрати під час механічної кулінарної обробки дуже великі та становлять 70%. Чілійський сібас також має невеликі розміри – 30...35 см, поставляється непатраним із головою, тому відсоток втрат при МКО становить 47%.

Ірландський лосось характеризується найменшими показниками втрат при МКО, які становлять 35%, бо даний вид сировини є патраним із головою. Чорна тріска хоча й поставляється патраною та без голови, але характеризується значним показником втрат при МКО, який становить 68%.

З урахуванням вищезазначеного доцільно у дорадо не видаляти голови та піддавати тепловій обробці всю тушку риби. Це призведе до зменшення втрат при МКО і більш привабливим споживчим характеристикам готової страви з обраного виду сировини, так як споживач зможе побачити та оцінити її переваги.

З метою визначення способу теплової обробки рибної сировини було проведено дослідження з визначення вологоутримуючої здатності обраних об'єктів (рис. 2).



**Рис. 2. Значення вологоутримуючої здатності рибної сировини**

Отримані дані свідчать, що найбільшим значенням вологоутримуючої здатності характеризується чілійський сібас, значення показника якого становить 70%. Трохи нижчі показники у чорній трісці та ірландського лосося – 68 та 65% відповідно. Найменший показник вологоутримуючої здатності у дорадо, який становить 55%.

З урахування отриманих даних проведено дослідження з обрання способу теплової обробки для кожного виду рибної сировини із зазначенням виробничих втрат. Було досліджено наступні способи

теплової обробки: смаження (основний спосіб, у пароконвектоматі, на грилі), варка (у водному середовищі та у пароконвектоматі паром), запікання, тушкування. Представлені дані є усередненим результатом п'яти відпрацювань кожного об'єкта досліджень.

Результати лабораторних досліджень свідчать, що найбільшими втратами під час смаження характеризується дорадо, які становлять: основним способом – 18,6; у пароконвектоматі – 10,2%; гриль – 19,7%. Що стосується чілійського сібаса, ірландського лосося та чорної тріски можна зазначити, що відсоток втрат під час смаження коливається від 10 до 14% залежно від способу теплової обробки.

Найменші втрати спостерігаються під час обробки напівфабрикатів риби у пароконвектоматі та становлять від 10 до 12%; потім смаження основним способом (на пательні) від 12 до 18,6% та найбільші під час обробки гриль – від 12 до 19,7%.

Слід зазначити, що органолептичні показники чілійського сібасу, ірландського лосося та чорної тріски характеризувалися ніжною, соковитою консистенцією, яка утримувала форму напівфабрикату. Органолептичні показники дорадо в порівнянні з вищезазначеними об'єктами, характеризувалися більш щільною консистенцією та меншою соковитістю.

З урахуванням проведених досліджень можна зазначити, що чілійський сібас, ірландський лосось та чорну тріску можна піддавати такому способу теплової обробки, як смаження, а для дорадо необхідно використовувати інші способи.

Результати відпрацювань свідчать, що найбільшими втратами під час варки характеризується ірландський лосось та чорна тріска діапазон втрат яких становить від 6 до 10%, хоча в порівнянні з втратами під час смаження вони є меншими.

Отримані дані з визначення втрат під час тушкування й запікання рибної сировини свідчать, що найбільші втрати спостерігаються під час тушкування й становлять від 6 (у чілійського сібаса) до 18,3% (у дорадо). Під час запікання відзначається менший відсоток втрат, який характеризується наступним діапазоном – від 3% (у ірландського лосося) до 8 % (у чорної тріски). Таким чином з урахуванням проведених досліджень для дорадо обрано такий спосіб теплової обробки, як запікання.

З урахуванням отриманих експериментальних даних обрано наступні способи теплової обробки для рибної сировини, що досліджувалася:

- чілійський сібас, ірландський лосось, чорна тріска – смаження основним способом з подальшою обробкою у пароконвектоматі у разі необхідності доведення страви до стану кулінарної готовності;

- дорадо – запікання.

Отримані дані в результаті проведення експериментальних робіт покладено до основи під час розробки рецептурного складу та технологічного процесу виробництва фірмових страв із риби.

Передумовою для розробки фірмової продукції є такі основні виробничі завдання, що постають перед закладами ресторанного господарства:

- збільшення споживчого ринку за рахунок розширення асортименту продукції, що випускається;

- підвищення конкурентоспроможності продукції за рахунок підвищення її якості та ін.

На основі проведених попередніх досліджень розроблено проекти рецептур нових фірмових страв із риби під час проектування яких ми спиралися на проведений аналіз рецептур та враховували сучасні тенденції, які існують на споживчому ринку. Запропоновано чотири рецептури фірмових страв із риби:

- чілійський сібас а ля креоль з трюфельним соусом;

- чорна тріска з кускусом по-прованськи та горіховим соусом;

- запечена дорадо з біском із морепродуктів;

- ірландський лосось-гриль з цвітною капустою в соусі бен-блан.

Технологічний процес виробництва фірмових рибних страв здійснюється у наступній послідовності:

- підготовка рецептурних компонентів (МКО овочевої, рибної, зернової сировини);

- механічна та теплова обробка інгредієнтів з метою отримання проміжних напівфабрикатів (н/ф «Філе зі шкірою», н/ф «Стейк зі шкірою», н/ф «Тушка дорадо маринована», н/ф «Біск з морепродуктів, н/ф «Сік лимона»);

- послідовне здійснення операцій із отримання готової кулінарної продукції (з'єднання з проміжними н/ф, соусом, теплова обробка);

- формування страви;

- підготовка до реалізації та реалізація.

Важливо підкреслити, що під час реалізації готової продукції можна використовувати різні соуси та смако-ароматичні добавки за рахунок яких можна розширити асортимет фірмових рибних страв та сприяти створенню їх нових смакових властивостей.

**Висновки.** Досліджено технологічні властивості (втрати під час механічної кулінарної та теплової обробки, вологоутримуючу здатність) сучасної рибної сировини. Отримані дані покладено до визначення оптимального способу теплової обробки обраних об'єктів досліджень. Розроблено рецептури фірмових страв із риби, які дозволять розширити асортимент даної групи продукції.

#### *Список джерел інформації / References*

1. Бойко Е.А. Великолепные блюда из рыбы и морепродуктов / Е. А. Бойко. – М.: РИПОЛ классик, 2010. – 256 с.

Вojko, E.A. (2010), "Delicious dishes from fish and seafood" ["Velikolepnye bljuda iz ryby i moreproduktov"], RIPOL klassik, Moscow, p. 256.

2. Исследование рынка рыбы и морепродуктов Украины 2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <<http://www.farosplus.ru>>.

Investigation of fish and seafood market in Ukraine 2013, *Electronic resource* ["Issledovanie rynka ryby i moreproduktov Ukrainy 2013"]. – Available at: <http://www.farosplus.ru>.

**Юрченко Світлана Леонідівна**, канд. техн. наук, доц., кафедра технології харчування, Харківський державний університет харчування та торгівлі. Адреса: вул. Клочківська, 333, м. Харків, Україна, 61045. Тел.: 349-45-55; e-mail: [sveta\\_ur@inbox.ru](mailto:sveta_ur@inbox.ru).

**Юрченко Светлана Леонидовна**, канд. техн. наук, доц., кафедра технологии питания, Харьковский государственный университет питания и торговли. Адрес: ул. Клочковская, 333, г. Харьков, Украина, 61045. Тел.: 349-45-55; e-mail: [sveta\\_ur@inbox.ru](mailto:sveta_ur@inbox.ru).

**Iurchenko Svitlana**, PhD. Sc. Associate Professor, Department of Food Technology, Kharkiv State University of Food Technology and Trade. Address: 333, Klochkivska str, Kharkiv, Ukraine, 61045. Tel.: 349-45-55; e-mail: [sveta\\_ur@inbox.ru](mailto:sveta_ur@inbox.ru).

*Рекомендовано до публікації канд. техн. наук, доц. Т.В. Бреславець, канд. техн. наук М.Б. Колесніковою.*

*Отримано 15.03.2014. ХДУХТ, Харків.*