



ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА КУЛИНАРНЫХ РЫБНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ЦЕЛЬЮ РАЗРАБОТКИ СБАЛАНСИРОВАННОЙ РЕЦЕПТУРЫ

Я.Ю. Ролич, магистрантка,
Н.А. Притыкина, канд. техн. наук, доцент,
natalya.pritykina@klgtu.ru,
В.П. Терещенко, канд. техн. наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный
технический университет»

В статье представлены исследования, проведенные среди потребителей города Калининграда и Калининградской области для выявления уровня популярности рыбных изделий, критериев и предпочтений в выборе данного продукта. Также смоделирована рецептура нового кулинарного изделия из рыбы.

маркетинговые исследования, рыбные кулинарные изделия, моделирование, рецептура

Благодаря развитому рыбному хозяйству, Россия относится к ведущим рыбопромышленным государствам, занимая четвертое место в мире по добыче рыбы и морепродуктов. Данные по вылову рыбы в России свидетельствуют о том, что сегодня рыбная промышленность России ориентирована в основном на океанический промысел (около 80 %).

На современном рынке представлен широкий ассортимент различных полуфабрикатов из рыбы. Рыбные продукты – источник полноценного животного белка, поэтому широко используются в повседневном рационе, а также в диетическом и детском питании [1].

Благодаря своему уникальному химическому составу рыба – это перспективное сырье для изготовления сбалансированных продуктов питания, а комбинирование различных компонентов позволяет получить из нее кулинарные изделия со сбалансированной пищевой ценностью и наилучшими органолептическими свойствами [2].

Целью работы является разработка рецептуры комбинированного кулинарного изделия из рыбы.

Для обоснования актуальности разработки новой рецептуры комбинированного рыбного изделия были проведены маркетинговые исследования. Разработана анкета для изучения мнения потребителя о кулинарных изделиях из рыбы, представленных в продаже, выявления отношения покупателей к разрабатываемому виду продукции.

В опросе приняли участие 100 респондентов, являющихся жителями г. Калининграда и Калининградской области. Распределение респондентов по полу и возрасту представлено на рис. 1 и 2 соответственно. Из рис. 1 и 2 видно, что среди общего количества опрошенных 71,2% составляют женщины, 28,8% – мужчины. Наибольшее количество опрошиваемых составили респонденты в возрасте от 18 до 25 лет – 86,4%, меньше – в возрасте от 26 до 40 лет – 11,9%, наименьшее – в возрасте от 41 до 55 лет – 1,7%.

На рис. 3 представлена степень удовлетворенности потребителей сегодняшним ассортиментом кулинарных рыбных изделий. Данные о возможности выбора респондентами рыбных изделий, если расширить их ассортимент, представлены на рис. 4.

Из рис. 3 и 4 видно, что сегодняшний ассортимент изучаемой продукции частично удовлетворяет большинство опрошенных (56%), но почти 50% опрошенных респондентов купили бы рыбные изделия, если бы их ассортимент был шире.

Распределение критериев выбора и предпочтений в виде обработки кулинарных изделий из рыбы представлено на рис. 5 и 6.

На рис. 5 видно, что главными критериями выбора кулинарных рыбных изделий для респондентов являются вид рыбы (35,6%) и состав покупаемого продукта (29%). Остальные

выбирают продукт по цене и пищевой ценности. 34% опрошенных респондентов предпочитают кулинарные изделия из рыбы в панировке.

Данные о значимости сбалансированного питания представлены на рис. 7.

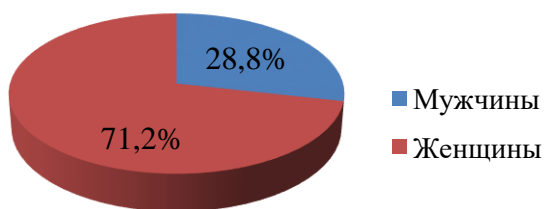


Рисунок 1 – Распределение респондентов по полу, %

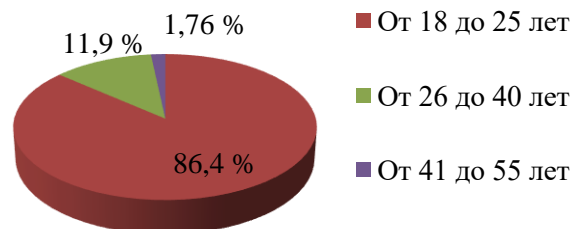


Рисунок 2 – Распределение респондентов по возрасту, %

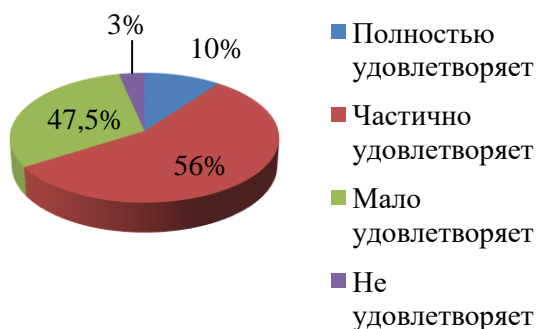


Рисунок 3 – Степень удовлетворения респондентов сегодняшним ассортиментом рыбных изделий, %

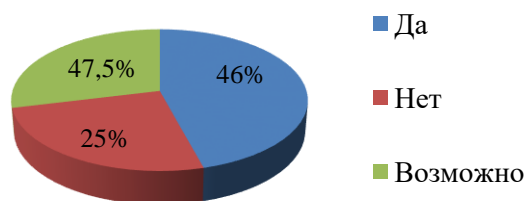


Рисунок 4 – Частота покупок рыбных изделий при расширении их ассортимента, %

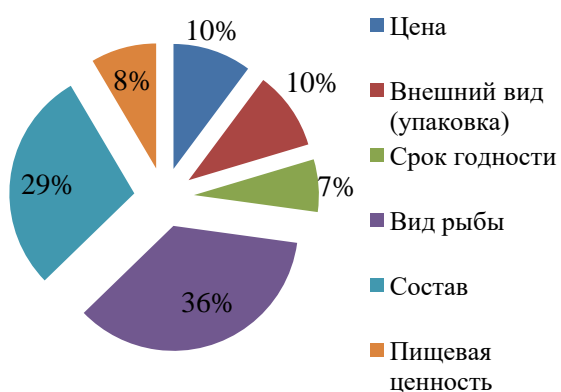


Рисунок 5 – Распределение критериев выбора кулинарных изделий из рыбы, %

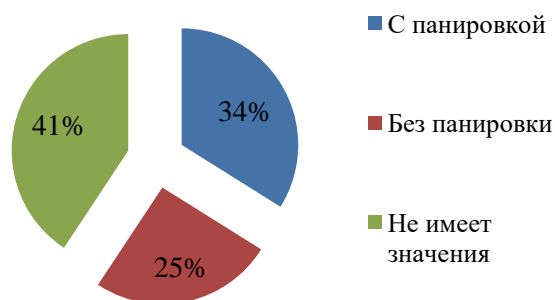


Рисунок 6 – В каком виде опрошенные респонденты предпочитают кулинарные изделия из рыбы, %

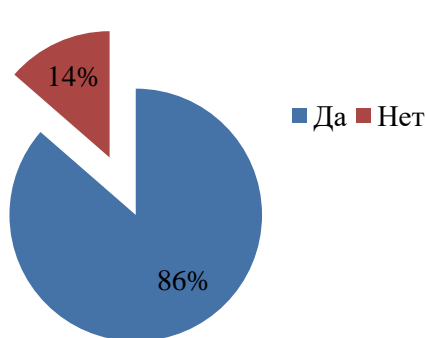


Рисунок 7 – Значима ли для респондентов тема сбалансированного питания

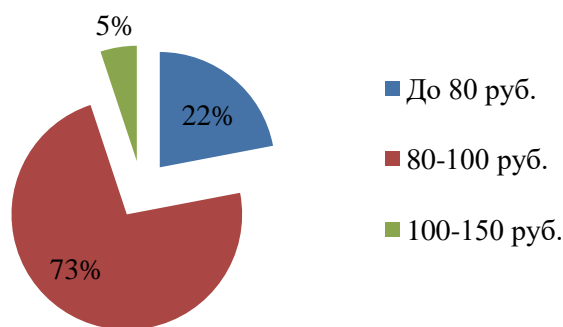


Рисунок 8 – Цена 100 г рыбной продукции

73% опрошенных устроила цена за 100 г продукции 80–100 руб., 22% – до 80 руб. Для большинства опрошенных респондентов тема сбалансированного питания важна (86%).

Подводя главный итог маркетингового обследования, можно заключить, что потребители Калининградской области согласны приобретать новый продукт из рыбы, сбалансированный по пищевой ценности и по приемлемой и доступной для большинства цене. Таким образом, целесообразно разработать новое кулинарное изделие из рыбы.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: смоделировать рецептуру комбинированного кулинарного изделия из рыбы, сбалансированного по пищевой ценности (белкам, жирам и углеводам); провести органолептическую оценку полученного опытного образца кулинарного изделия из рыбы «Зразы с начинкой».

Необходимым аспектом при разработке рецептуры является оценка сбалансированности компонентного состава.

Особенности современной сырьевой базы открыли широкие возможности для использования в пищевых целях сырья, которое раньше направлялось на выпуск кормовой продукции. Ярким примером служит рыба океанического промысла – путассу, которая была выбрана в качестве белкового компонента для моделирования рецептуры.

Путассу – небольшого размера рыба семейства тресковых. По своим свойствам она близка к треске и пикше, но производство продуктов из нее более экономически выгодно. Мясо путассу относится к нежирным сортам и содержит большое количество белка. Имеются незаменимые аминокислоты: лизин, метионин, триптофан, от наличия которых зависит усвоение пищи и белков. Полезные свойства путассу представлены повышенным содержанием в ее составе витаминов А и D, а также наличием полезных микроэлементов и минералов, таких как марганец, йод, натрий, кобальт. Малая калорийность и полезные свойства это недорогой и вкусной рыбы прекрасно подходят для приверженцев здорового питания и людей, страдающих излишним весом. Пищевая ценность путассу на 100 г готовой продукции представлена в таблице.

Таблица – Пищевая ценность компонентов рецептуры на 100 г готового продукта [3]

Показатель на 100 г продукта	Сырье		
	Рыба (путассу), г	Чернослив, г	Сыр, г
Белки	18,5	2,6	23,2
Жиры	0,9	0,5	29,5
Углеводы	0	55,6	0

При создании сбалансированного продукта для начинки также были выбраны чернослив и сыр. Чернослив использовали в качестве источника углеводов. Он практически полностью сохраняет полезные вещества, содержащиеся в составе свежей сливы, богат углево-

дами, белками, пищевыми волокнами. Его состав представлен витаминами (А, В1, В2, С и Р) и свободными органическими кислотами. Что касается минеральных веществ, то в черносливе много калия, кальция, фосфора, натрия, магния, йода и железа. Он оказывает благоприятное воздействие на организм человека.

Для сбалансированности разрабатываемого изделия по жиру использовали сыр «Российский». С диетической точки зрения сыр – это продукт питания с богатым витаминно-минеральным составом. Сыр богат белком, в его составе также имеются незаменимые аминокислоты, которые организм не вырабатывает самостоятельно. Полезные свойства сыра представлены наличием витаминов группы В (В12, В6, В9), С, РР, А, немалым количеством фосфора и кальция. Благодаря высокой калорийности сыр относится к сытным и питательным продуктам. Его пищевая ценность на 100 г готового продукта приведена в таблице.

Моделирование рецептуры сбалансированного кулинарного изделия осуществлено с помощью математического моделирования симплекс-методом. Суть метода – нахождение неизвестных параметров при задании условия-ограничения и функции цели [4].

За неизвестный параметр взяли оптимальное соотношение компонентов исследуемого кулинарного изделия из рыбы, условиями-ограничениями выбраны процентные содержания белков, жиров и углеводов в соответствии с их суточной нормой. Функцией цели являлось достижение минимальной стоимости проектируемого изделия.

Таким образом, использование симплекс-метода позволило определить количество основных компонентов исследуемого кулинарного изделия, сбалансированного по пищевой ценности, с минимальной стоимостью 18,5 руб.

Одной из наиболее важных характеристик кулинарной продукции является ее органолептическая оценка. На основании разработанной рецептуры был изготовлен опытный образец сбалансированной рыбной продукции «Зразы с начинкой». Органолептическая оценка проводилась по пятибалльной системе в рамках лаборатории кафедры. Средний бал составил 4,8. На основании проведенных дегустационных исследований опытных образцов было выявлено, что продукция имела привлекательный внешний вид. Изделия были недеформированными, поверхность их ровная, без трещин, равномерно окрашенная, покрытые золотистой хрустящей корочкой, с сочной и нежной консистенцией; по вкусу отмечено гармоничное сочетание рыбного фарша и начинки.

Исходя из проведенного маркетингового исследования, можно сделать выводы, что для расширения существующего ассортимента рыбной продукции актуально разработать новое изделие из рыбы, сбалансированное по пищевой ценности и по приемлемой и доступной для большинства цене.

Таким образом, смоделирована рецептура комбинированного кулинарного изделия из рыбы, сбалансированного по белкам, липидам и углеводам.

Было выбрано недорогое сырье – путассу, которая, являясь белковой рыбой, позволяет дополнять комбинированные продукты жирами и углеводами. Для сбалансированности по липидам использовали твердый сыр «Российский», в качестве источника углеводов – чернослив.

Применение симплекс-метода позволило определить количество основных компонентов исследуемого кулинарного изделия, сбалансированного по пищевой ценности, с минимальной стоимостью 18,5 руб. за 0,1 кг.

Проведенная органолептическая оценка опытного образца разрабатываемого изделия из рыбы показала, что продукция имела привлекательный внешний вид, оригинальные аромат и вкус, нежную консистенцию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коробейник, А.В. Технология переработки и товароведение рыбы и рыбных товаров / А.В. Коробейник. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002.

2. Борисочкина, Л.И. Производство рыбных полуфабрикатов и кулинарных изделий / Л.И. Борисочкина, А.Б. Гудович. – Москва: Агропромиздат, 1985.
3. Химический состав пищевых продуктов / под ред. А.А. Покровского. – Москва: Пищевая промышленность, 1976.
4. <http://math.semestr.ru/simplex/> [Электронный ресурс].

RESEARCH OF THE MARKET OF CULINARY FISH PRODUCTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE BALANCED RECIPE

Ya.Yu. Rolich, master

N.A. Pritykina, Candidate of Technical Science, Associate Professor
natalya.pritykina@klgtu.ru

V.P. Tereshchenko, Candidate of Technical Science, Professor
Kaliningrad State Technical University

The article presents research conducted among consumers in the city of Kaliningrad and the Kaliningrad region to identify the level of popularity of fish products, criteria and preferences in choosing this product. A recipe for a new culinary product from fish has also been modeled.

marketing research, fish culinary products, modeling, recipe