

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВАРЕНО-МОРОЖЕНЫХ КРЕВЕТОК, РЕАЛИЗУЕМЫХ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА

Потапова Алла Андреевна,
кандидат технических наук, доцент,
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
г. Мичуринск, Россия
Нечаев Геннадий Петрович,
магистрант,
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
г. Мичуринск, Россия

Аннотация: Креветки являются одним из самых распространенных видов морепродуктов. Они содержат легко усвояемый организмом кальций, в них почти в сто раз больше органического йода, чем в говядине и столько же белка и все это при очень низком содержании жира, что делает креветки диетическим продуктом. На сегодняшний день в рыболовной промышленности объемы вылова значительно снижены, при этом наблюдается низкое потребление рыбных продуктов населением, что приводит к увеличению в дефиците белка, непредельных жирных кислот и жирорастворимых витаминов. Выход из данного положения есть – реализация востребованных потребителем, но мало распространенных видов морепродуктов.

Ключевые слова: креветки, оценка качества, товароведная характеристика.

Креветки – один из самых полезных продуктов в нашем рационе. Креветки пользуются популярностью среди гурманов благодаря своей питательности и круглогодичной доступности. Они содержат легко усвояемый организмом кальций, в них почти в сто раз больше органического йода, чем в говядине и столько же белка и все это при очень низком содержании жира, что делает креветки диетическим продуктом. Их едят не только отдельно, но и добавляют в салаты и закуски.

Креветки являются одним из самых распространенных видов морепродуктов. Основными поставщиками, импортируемые креветки на российский рынок являются компании «Альбатрос», «Полар Сифуд Раша», «Новая Аляска», «Агама Роял Гринланд», «Си Прод».

На данный момент рынок является не до конца изученным, потому что его главный конкурент – рынок рыбы и мяса – более широко развит и все же интереснее для потребителя. Актуальность исследования заключается именно в необходимости анализа еще не до конца заполненного рынка и предоставлении перспективным компаниям возможно эффективно продвигаться.

В связи с вышеизложенным, целью является изучение товароведной характеристики и оценка качества варено-мороженых креветок, реализуемых в условиях современного рынка.

В ходе органолептической оценки качества варено-мороженых креветок дегустационная комиссия проанализировала выбранные для исследования образцы. Общая оценка велась по 10-ти балльной шкале с учетом коэффициента весомости каждого показателя.

Образец №1: «Красная цена» – креветки имеют яркую, красочную упаковку. Креветки равномерно покрыты глазурью, имеет изогнутую форму, одинаковый размер. В упаковке 170 штук, что соответствует по ГОСТ размерной группе – мелкие (100 - 300 штук), как и указано на упаковке. Внешний вид при размораживании отличный, креветки чистые, без повреждений, изогнутые. Цвет панциря – розовый, цвет мяса – белый с розоватым оттенком. Консистенция мяса

плотная, сочная, вкус приятный, запах ярко выраженный, свойственный данному виду продукции.

Образец №2: «Fish House» – упаковка привлекательная, креветки покрыты небольшим слоем глазури. В упаковке 82 штуки, на упаковке указан калибр – 50-80 штук. Внешний вид при размораживании – креветки мало изогнуты, цвет панциря – оранжево-розовый, как и цвет мяса. Консистенция ослабленная, не сочная. Вкус не ярко выраженный, запах слабый.

Образец №3: «Арктика» – упаковка красочная, креветки покрыты большим слоем льда, склеены по несколько штук, в упаковке насыпаны куски льда. В упаковке 47 штук (в 1 кг – 94 штуки), что не соответствует данным, указанным на упаковке (заявлено – 70-90 штук в 1 кг). При размораживании видно, что креветки немного загрязнены. Цвет панциря и мяса соответствуют ГОСТ, консистенция мяса – жесткая, вкус и запах не ярко выражены.

Образец №4: «Креветки» – упаковка прозрачная, на ней содержится только наклейка с указанием маркировки. На креветках наледь, в упаковке лед и иней. В упаковке 69 штук (соответственно 138 штук в 1 кг), на упаковке указано – 130+/- штук. Внешний вид – чистые, без повреждений креветки. Цвет панциря – розовый, цвет мяса – белый с розоватым оттенком. Консистенция мяса плотная, сочная, вкус приятный. Запах плохо выраженный, без посторонних запахов.

Образец №5: «Любо есть» – упаковка яркая, привлекательная, креветки по несколько штук в толстом слое льда, в пакете так же лед. В упаковке 58 штук (116 штук в 1 кг), что соответствует калибру, указанному на упаковке - 90/120 штук. Креветки имеет отличный внешний вид, изогнутые, равномерно окрашенные, цвет мяса – белое с оранжевым оттенком. Имеют плотную, но не сочную консистенцию. Вкус приятный, свойственный данному виду продукции, запах ярко выраженный.

Сводные результаты оценки органолептических показателей варено-мороженых креветок представлены в таблице 9.

Таблица 1

Сводные результаты дегустационной оценки варено-мороженных креветок

| Наименование показателей | Образец №1 | Образец №2 | Образец №3 | Образец №4 | Образец №5 |
|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Состояние упаковки K=0,2 | 5±0,00 | 4,8±0,32 | 4,8±0,32 | 3,8±0,32 | 4,6±0,48 |
| | 1,00 | 0,96 | 0,96 | 0,76 | 0,92 |
| Внешний вид K=0,2 | 4,8±0,32 | 4,4±0,32 | 3,8±0,32 | 4,6±0,48 | 4,8±0,32 |
| | 0,96 | 0,88 | 0,76 | 0,92 | 0,96 |
| Цвет панциря K=0,3 | 4,6±0,48 | 4,8 ±0,32 | 4,8±0,32 | 4,8±0,32 | 5± 0,00 |
| | 1,38 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,5 |
| Цвет мяса K=0,3 | 4,8±0,32 | 4,8±0,32 | 4,6±0,48 | 4,6±0,48 | 5±0,00 |
| | 1,44 | 1,44 | 1,38 | 1,38 | 1,5 |
| Консистенция мяса K=0,3 | 4,8±0,32 | 4,2±0,32 | 3,2±0,32 | 4,8 ±0,3 | 4,2 ±0,32 |
| | 1,44 | 1,26 | 0,96 | 1,44 | 1,26 |
| Вкус K=0,4 | 5±0,00 | 3,8±0,32 | 4,2±0,32 | 4,8±0,32 | 4,8 ±0,32 |
| | 2 | 1,52 | 1,68 | 1,92 | 1,92 |
| Запах K=0,3 | 5±0,00 | 3,8±0,32 | 3,8±0,32 | 3,4±0,48 | 4,8±0,32 |
| | 1,5 | 1,14 | 1,14 | 1,02 | 1,44 |
| Общая оценка | 9,72 | 8,64 | 8,32 | 8,88 | 9,5 |

Для детализации органолептических показателей исследуемых варено-мороженных креветок мы представили их в виде диаграммы по уровню качества, выразив оценку каждого показателя с учетом коэффициента весомости (рисунок 1).

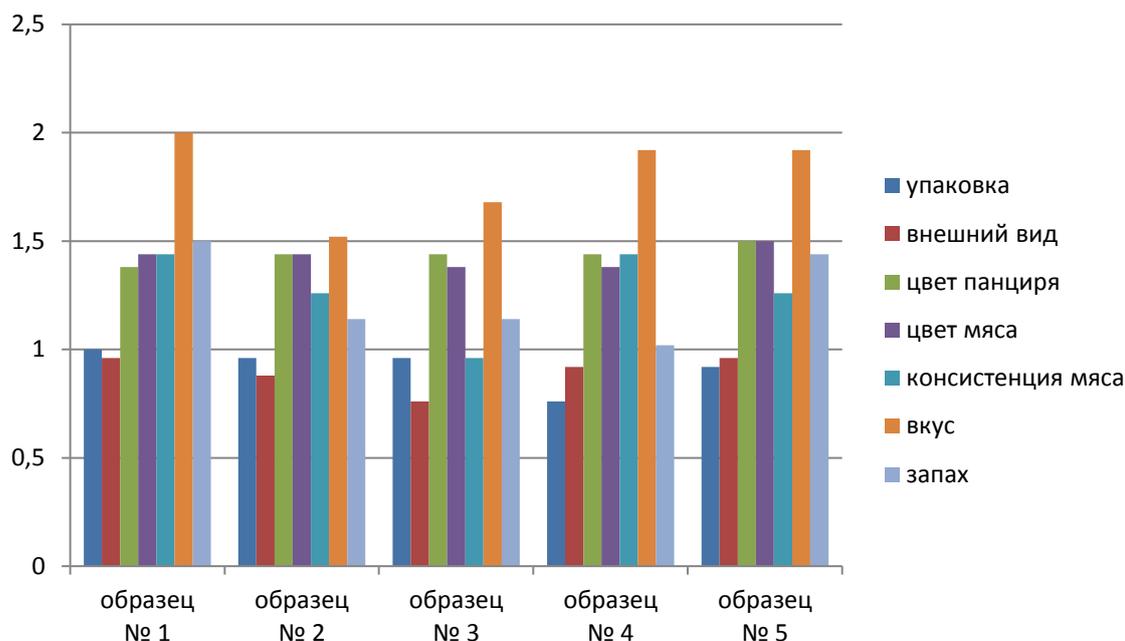


Рисунок 1 – Органолептическая оценка качества исследуемых образцов варено-мороженых креветок с учетом коэффициента весомости

Ранжированный ряд по предпочтительности сенсорной характеристики варено-мороженых креветок: Образец № 1 → Образец № 5 → Образец № 4 → Образец № 2 → Образец № 3.

Как видно из представленных данных, предпочтение отдано образцам под №1 и №5 – это мнение коллектива дегустаторов, т.к. они отличились лучшими вкусовыми качествами. Эти образцы имеют отличный внешний вид, изогнутые, равномерно окрашенные, цвет мяса – белое с оранжевыми и розовыми оттенками, имеют плотную, сочную консистенцию. Вкус приятный, свойственный данному виду продукции, запах ярко выраженный. Образцы № 4, №2 и №3 набрали 8,88; 8,64 и 8,32 баллов соответственно, что относит их к хорошему качеству. Снижение баллов у образца № 2 произошло из-за ослабленной консистенции мяса креветок, слабо выраженного вкуса и запаха, образец №3 мало изогнут, что говорит о том, что креветки долго не подвергались заморозке, имеет не сочную консистенцию, образец №4 имеет непривлекательную упаковку, слабо выраженный запах, образец №5 – мясо креветок не сочное.

Калибр креветок определяли путем их подсчета (количество штук на 1 кг) и сравнивали с данными, указанными на упаковке, полученные данные в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика креветок по размеру

| Образцы | Количество креветок в 1 кг, шт | |
|----------------|--------------------------------|--------------------|
| | Калибр заявленный | Калибр фактический |
| «Красная цена» | 100 - 300 | 170 |
| «Fish house» | 50 - 80 | 82 |
| «Арктика» | 70 - 90 | 94 |
| «Креветки» | 130+/- | 138 |
| «Любо есть» | 90 - 120 | 116 |

Из данных таблицы 2 видно, что только у креветок «Красная цена» и «Любо есть» заявленный и фактический калибры совпадают. У остальных образцов обнаруживается присутствие информационной фальсификации и подмен более крупных креветок - на мелкие.

Согласно СанПин 2.3.2.2603-10 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» в дополнение №17 к СанПин 2.3.2.1078-01 масса глазури, нанесенной на мороженую рыбную продукцию, произведенную из креветки – 6% массы нетто, а на рыбную продукцию, произведенную из иных видов беспозвоночных не должна превышать 8% массы глазированной мороженой рыбной продукции.

Результаты сравнения фактической и заявленной массы нетто и массы глазури указаны в таблице 3.

Таблица 3

Сравнение фактической и заявленной массы нетто, масса глазури

| Образцы | Масса нетто с глазурью, заявленная, г | Масса нетто с глазурью, фактическая, г | Масса нетто без глазури, заявленная, г | Масса нетто без глазури, фактическая, г | Масса глазури, % |
|----------------|---------------------------------------|--|--|---|------------------|
| «Красная цена» | 1000 | 1000 | ≥930 | 940 | 6 |
| «Fish House» | 1000 | 1000 | ≥930 | 930 | 7 |
| «Арктика» | 500 | 500 | ≥465 | 420 | 16 |

| | | | | | |
|----------------|-----|-----|------------|-----|----|
| «Креветки» | 500 | 500 | ≥ 465 | 450 | 10 |
| «Любо есть» | 500 | 500 | ≥ 465 | 460 | 8 |

Данные таблицы 3 показывают, что у всех образцов заявленная масса нетто совпадает с фактической. Масса нетто креветок без глазури соответствует данным, указанным на упаковке у таких креветок, как «Красная цена», «Fish House», у остальных образцов масса нетто без глазури меньше указанной. При определении массы глазури в креветках видно, что только образец №1 «Красная цена», соответствует нормам на содержание массовой доли глазури. Самый высокий показатель массы глазури у образца №3 – «Арктика», этот образец был покрыт толстым слоем льда. В результате исследований можно сделать вывод, что масса глазури у образцов варено-мороженных креветок торговых марок «Fish House», «Арктика», «Креветки» и «Любо есть» превышают 6% показатель по содержанию массовой доли глазури, что является следствием квалитетической и количественной фальсификации продукции.

При определении сероводорода были получены данные, указанные в таблице 4.

Таблица 4

Определение сероводорода

| Образцы | Качественная реакция на сероводород |
|----------------|-------------------------------------|
| «Красная цена» | отрицательная |
| «Fish House» | отрицательная |
| «Арктика» | отрицательная |
| Креветки | отрицательная |
| «Любо есть» | отрицательная |

В результате определения качественной реакции на сероводород в варено-мороженных креветках видно, что у всех образцов реакция была отрицательной, т.е. все образцы являются свежими и не подвергались развитию процессов порчи.

Список литературы:

1. ГОСТ 20845-2002 Креветки мороженые. Технические условия
2. 1 ГОСТ20874-75 Креветки варено-мороженные. Технические условия.- Взамен гост 7631-85; введ. 01.01.90.- М.: Издательство стандартов, 1990.
3. Гамидулаев С.Н. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров.- Спб.,2005
4. Колесник А.А. Теоретические основы товароведения продовольственных товаров. - М.: Экономика, 2009. - 390с.

**EVALUATION OF THE QUALITY OF BOILED AND FROZEN SHRIMP
SOLD IN THE MODERN MARKET**

Potapova Alla Andreevna,

andidate of technical Sciences, associate Professor,

Doctor of Michurinsk State Agrarian University,

Michurinsk, Russia

Nechaev Gennady Petrovich,

undergraduate,

Doctor of Michurinsk State Agrarian University,

Michurinsk, Russia

Annotation: Shrimp are one of the most common types of seafood. They contain easily digestible calcium, they are almost a hundred times more organic iodine than beef and the same amount of protein and all this at a very low fat content, which makes shrimp a dietary product. To date, the fishing industry has significantly reduced catch volumes, while there is a low consumption of fish products by the population, which leads to an

increase in the deficit of protein, unsaturated fatty acids and fat-soluble vitamins. There is a way out of this situation – the implementation of popular consumer, but few common types of seafood.

Key word: shrimp, quality assessment, commodity characteristics.