

СООТНОШЕНИЕ КАЧЕСТВА КОНСЕРВИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ИЗВЕСТНЫХ МАРОК И ИХ ЦЕНЫ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ.

Автор работы:

ученица 10 класса «Б»

МОУ лицея №44 г. Липецка

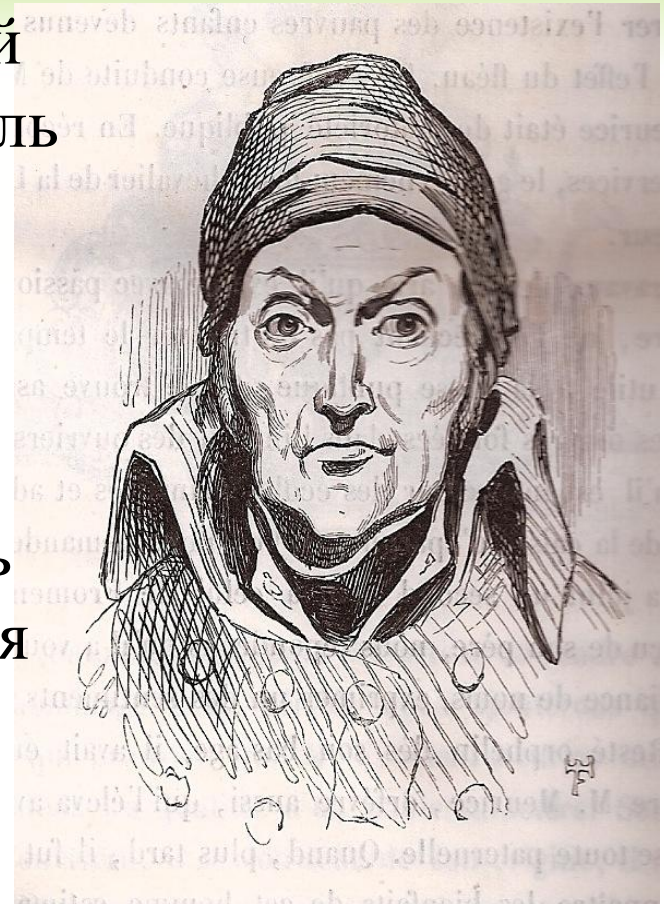
Серова Ксения.

Научный руководитель: Корабельникова Татьяна Анатольевна,
учитель химии МОУ лицея № 44 г. Липецка.

Из истории

Николя Аппер — первый французский изобретатель консервов.

- ◎ Титул «Благодетель человечества»
- ◎ Почетная золотая медаль от «Общества поощрения национальной промышленности».



СВОЙСТВА И ПОКАЗАТЕЛИ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ КОНСЕРВОВ

- ◎ Полезность пищевых продуктов зависит от их химического состава и особенностей превращений отдельных пищевых веществ в организме.
- ◎ К числу основных критериев пищевой ценности относится отсутствие опасности для жизни и здоровья людей, определяемое соответствием требованиям, изложенным в СанПиН 2.3.2.1078-01.

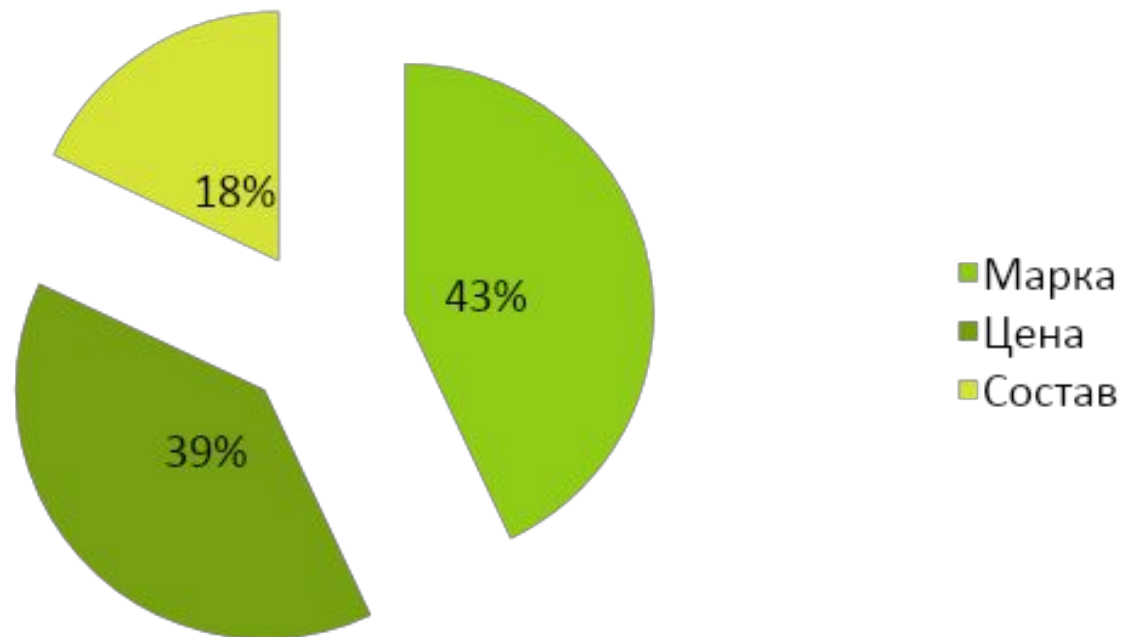
КОНСЕРВИРОВАННАЯ ПРОДУКЦИЯ В АССОРТИМЕНТЕ СУПЕРМАРКЕТА



- Консервированная продукция составляет 26,9% от всего ассортимента товаров любого супермаркета.

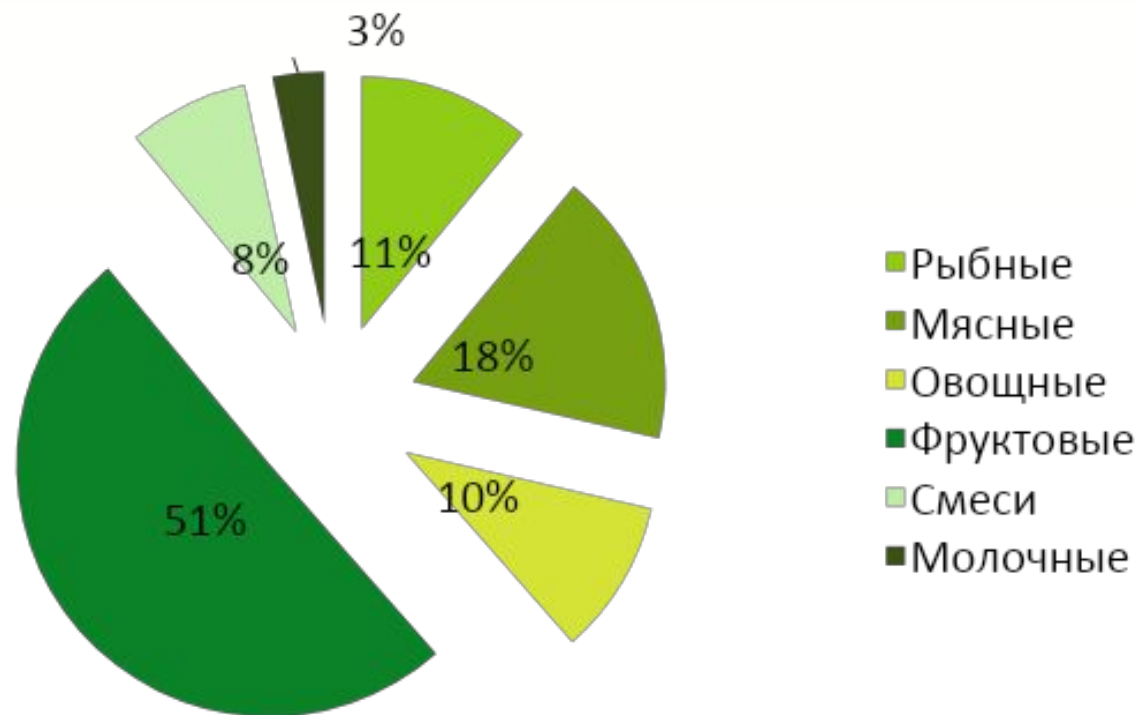
Вопрос 1

На что при выборе консервированной продукции вы обращаете внимание?



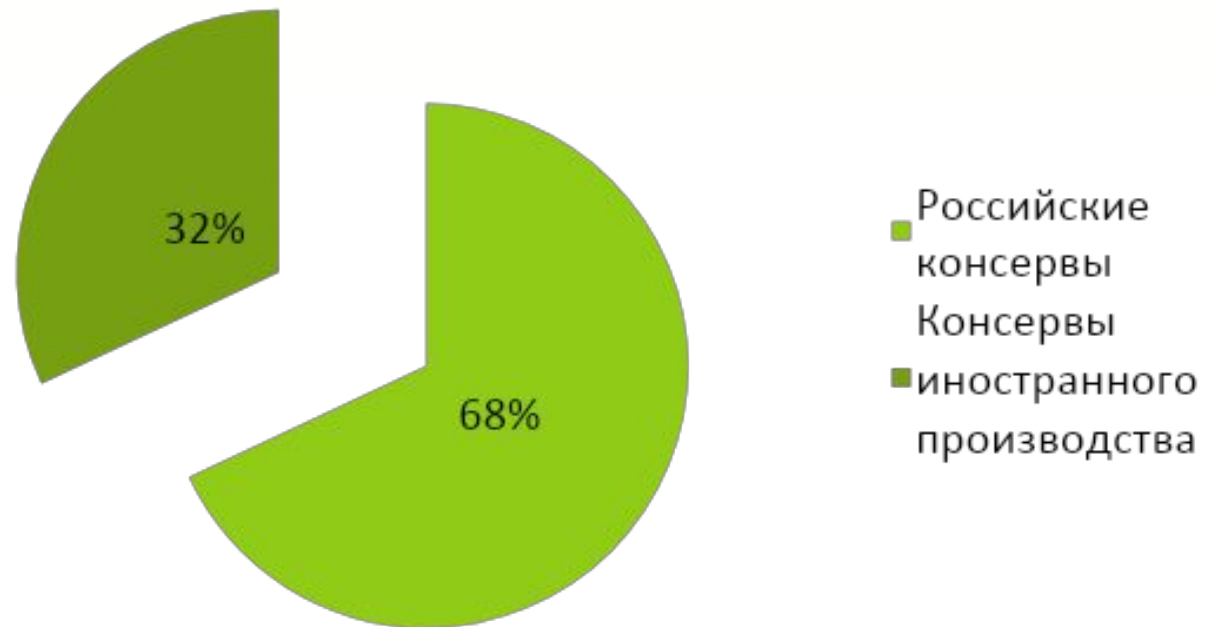
Вопрос 2

Какие из консервов вы предпочитаете?



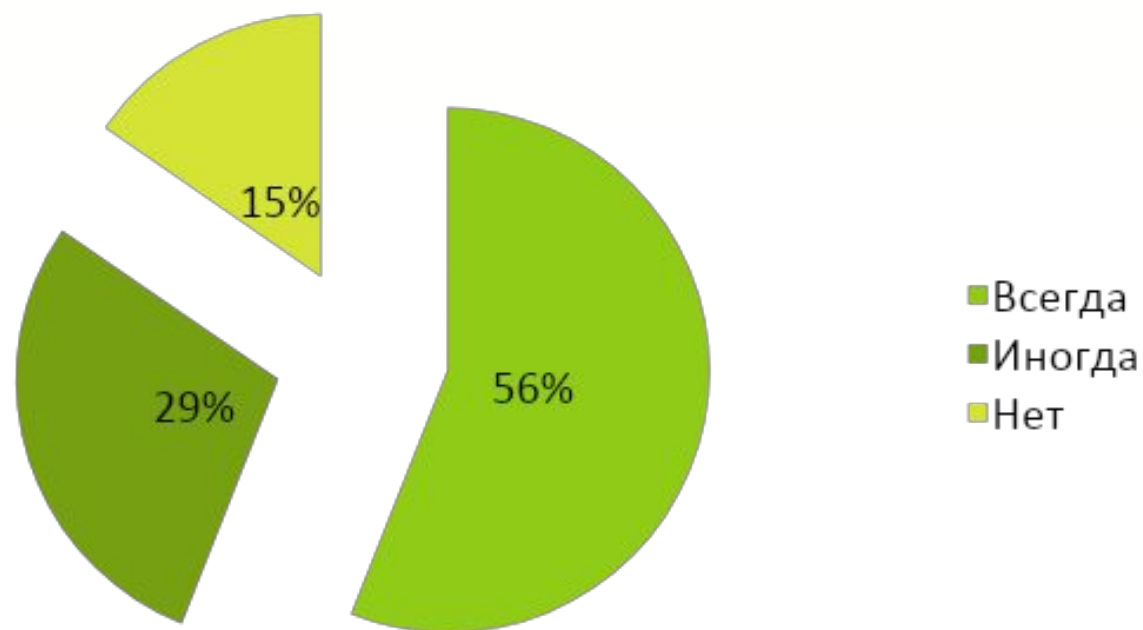
Вопрос 3

Какого производителя вы предпочитаете?



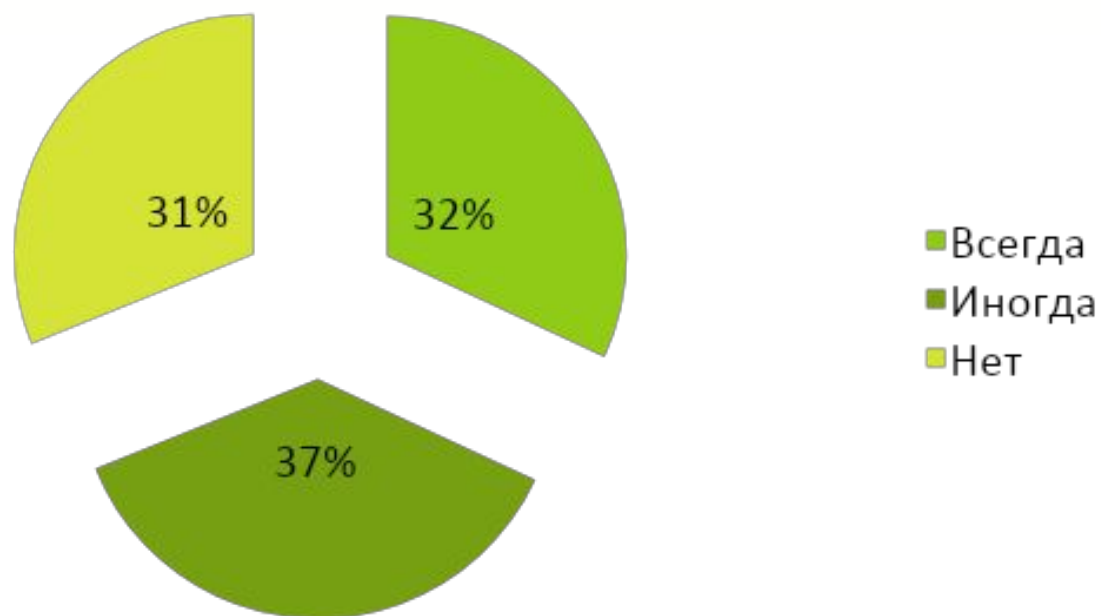
Вопрос 4

Проверяете ли вы срок годности консервов?



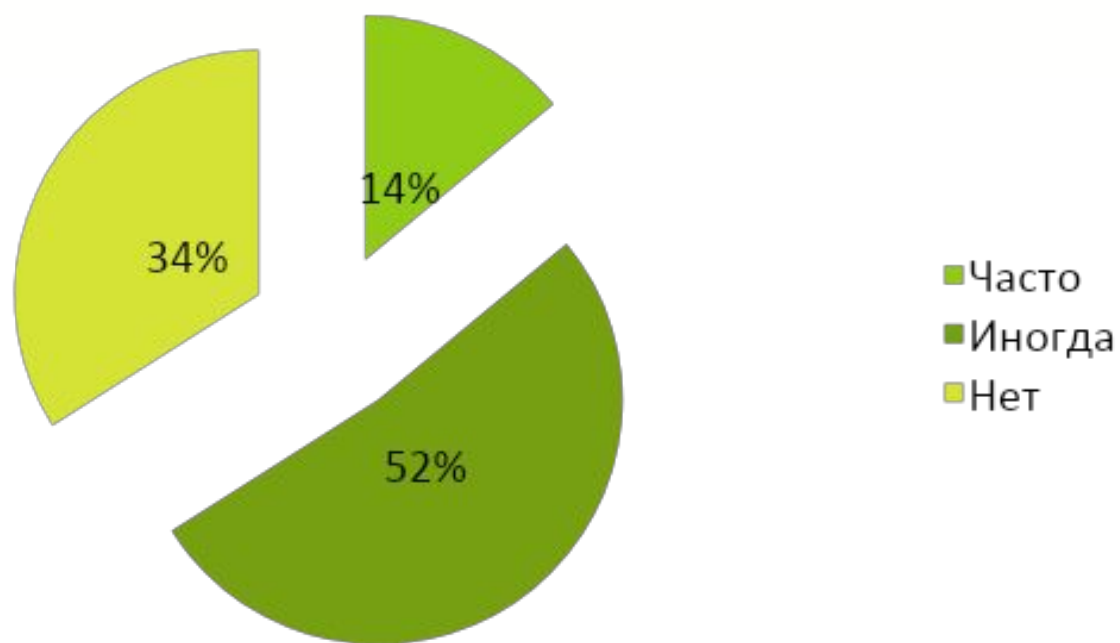
Вопрос 5

Обращаете ли вы внимание на состав консервов?



Вопрос 6

Сталкиваетесь ли вы с некачественными консервами?



ЦЕЛИ И ГИПОТЕЗЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- **Цель исследования.** Установить соответствие между розничной ценой, фирмой-производителем и качеством некоторых фруктовых, овощных и мясных консервов.
- **Гипотеза исследования.** Чем выше розничная цена на консервированную продукцию, а также известнее фирма-производитель и марка консервов, тем выше их качество.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Исследовать органолептические свойства овощных, фруктовых и мясных консервов.
- Определить в исследуемых образцах кислотность и содержание поваренной соли.
- Соотнести полученные данные с ГОСТом.
- Сравнить качество консервов, соответствие ГОСТу и цену, по которой консервированные продукты реализуются в розничной цене.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Фото	Название продукта	Производитель	Цена
	Тушенка кусковая говяжья «Главпродукт»	ЗАО «Орелпродукт», Россия, Орловская обл., г. Мценск	38 руб.
	Тушенка с говядиной «Деревенская»	ООО «Елинский пищевой комбинат», Россия, Московская область	21 руб.
	Кукуруза сладкая в зернах «Bonduelle»	Венгрия	56 руб.
	Кукуруза сладкая «Вернэль»	Таиланд	48 руб.
	Ананас кусочки в легком сиропе «Lorado»	Германия	65 руб.
	Ананас кусочки «Micado»	Китай	58 руб.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА



- Вкус, цвет и запах должны быть свойственными данному виду консервов, без посторонних запахов и привкусов. Запах определяют в момент вскрытия банки и при опробовании.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КИСЛОТНОСТИ

- Около 20 г продукта отвешивают в химический стаканчик на весах и переносят, смывая дистиллированной водой, в мерную колбу на 250 мл. В колбу доливают горячую дистиллированную воду примерно на $\frac{3}{4}$ ее объема и встряхивают, затем отстаивают 30 минут. Содержимое фильтруют через сухой складчатый фильтр в колбу. В большую коническую колбу отмеривают 50 мл фильтрата, добавляют 3-5 капель 1%-ного спиртового раствора фенолфталеина и титруют 0,1 нормальным раствором едкого натра до появления красного окрашивания.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ

- ⊙ Вытяжки из консервов обычно имеют интенсивную окраску, что затрудняет титрование по индикатору хромовокислороду калию. Поэтому по стандартному методу рекомендуется навеску консервов подсушивать с последующим осторожным обугливанием.
- ⊙ Полученную золу растворяют в воде при кипячении, переносят в мерную колбу на 250 мл, раствор нейтрализуют щелочью по фенолфталеину; колбу доливают до черты водой, и 50 мл раствора берут для титрования азотнокислым серебром (по индикатору хромовокислороду калию).

ФОРМУЛЫ РАСЧЕТА

- ◎ Общую кислотность мясных консервов выражают в процентах молочной кислоты и вычисляют по формуле:

$$X = (0,009 \cdot n \cdot 250 \cdot 100 \cdot K) / (50 \cdot a)$$

- ◎ Содержание поваренной соли выражают в % и рассчитывают по формуле:

$$X = (a \cdot 0,0029 \cdot 250 \cdot 100) / (c \cdot 50)$$

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА КОНСЕРВИРОВАННОГО МЯСА



ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Исследование	Мясо консервированное «Главпродукт»	Тушенка «Деревенская»
Сорт	Высший первый	Не указан
Состав	Состав консервов соответствует ГОСТу и составу, указанному на банке.	Состав консервов соответствует ГОСТу, но не соответствует составу, указанному на банке.
Запах и вкус	Свойственные тушеной говядине с пряностями, без постороннего запаха и привкуса	Свойственные тушеной говядине с пряностями, без постороннего запаха и привкуса
Внешний вид и консистенция	Мясо кусочками, сочное, не переваренное; без костей и хрящей	Мясо кусочками; попадались кости и хрящи
Рыхлость кусочков	Не распадаются, сохраняют форму	Не распадаются

Вывод по исследованию консервированного мяса

- ⊙ Органолептическое исследование свойств консервированного мяса разных производителей показало, что качество продукта не соответствует ГОСТу.
- ⊙ Содержание поваренной соли и кислотность в норме.
- ⊙ Качество консервированного мяса не соответствует по органолептическим свойствам ГОСТу, следовательно, и цене, по которой они реализуются в розничной торговле.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА КОНСЕРВИРОВАННЫХ ФРУКТОВ (АНАНАСОВ)



ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Исследование	Lorado	Micado
Состав	ананас, вода, сахар	ананас, вода, сахар, лимонная кислота
Белки/ жиры/ углеводы, г в 100г	0,4/ менее 0,1/ 19,3	0,1/ 0,1/ 14
Внешний вид	Желтого цвета, четкой формы	Светло-желтого цвета
Запах	Характерный, слабый	Характерный, выраженный
Вкус	Сладкий	Кисло-сладкий
Консистенция	Сочная, упругая	Сочная, упругая
Цена	65 руб.	58 руб.

Вывод по исследованию консервированных фруктов

- Органолептическое исследование свойств консервированных ананасов разных производителей показало, что качество продукта зависит от его цены.
- Содержание поваренной соли равно в обоих случаях 0,85%, что полностью соответствует ГОСТу Р 52475.
- Качество консервированных ананасов соответствует ГОСТу с одинаковым процентом незначительных нарушений, следовательно, продукция должна иметь равный ценовозрастной порог.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА КОНСЕРВИРОВАННЫХ ОВОЩЕЙ (КУКУРУЗЫ)



ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Исследование	Bonduelle, Россия	Вернэль, Китай
Описание содержимого производителем	нежная кукуруза вакуумированная	сахарная кукуруза из целых зерен classic
Белки/ жиры/ углеводы, г в 100г	3,0/ 0,6/ 9,7	2,2/ 0/ 11,2
Состав	кукуруза в зернах, питьевая вода, сахар, пищевая соль	зерна кукурузы, вода, сахар, соль
Внешний вид	зерна целые, золотистого цвета	желтого цвета
Запах	приятный, выраженный	Нехарактерный
Вкус	приятный, нежный, сладкий	очень сладкая
Цена	56 руб.	48 руб.

Вывод по исследованию КОНСЕРВИРОВАННЫХ ОВОЩЕЙ

- ◎ По органолептическим исследованиям консервированной кукурузы видно, что наиболее дорогая марка «Bonduelle» полностью соответствует ТУ 9161-225-04782324-01, по сравнению с маркой «Вернэль», имеющей мало сходств с данным ГОСТом.
- ◎ При исследовании на содержание поваренной соли в продукте «Bonduelle» не было обнаружено превышения процента по ГОСТу 15877, т.е. составлял 0,45%. В продукте марки «Вернэль» этот коэффициент был незначительно превышен и составлял 0,68%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ⊙ Качество консервов не всегда соответствует ГОСТу, а, следовательно, и своей цене, по которой реализуется в розничной торговле.
- ⊙ Более дорогая продукция немного превосходит качество над консервами низшего ценового диапазона. Цена обеих категорий явно завышена.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!