

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Сергиевский губернский техникум»

КУРСОВАЯ РАБОТА

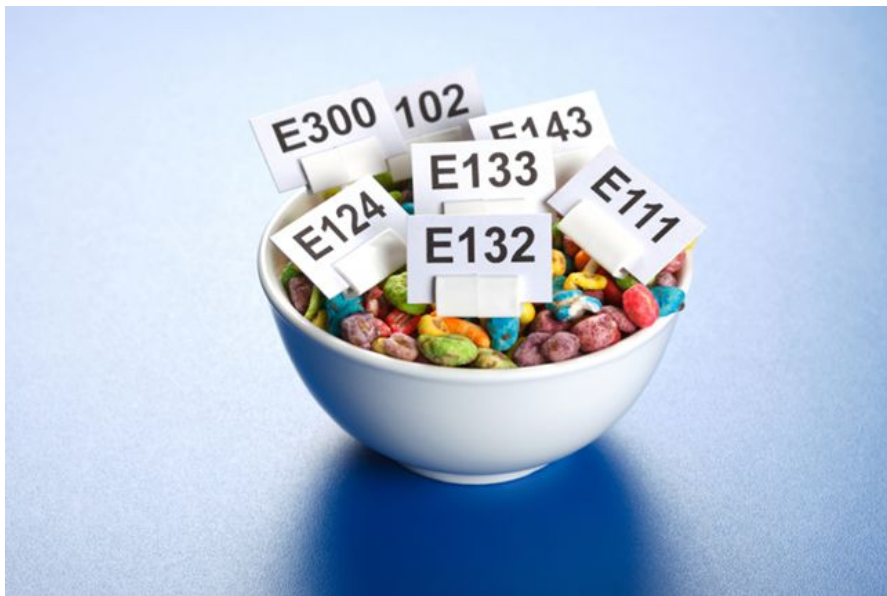
на тему:

«ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЦЕПТУРЫ ВАРЕННЫХ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПО ПИЩЕВЫМ ДОБАВКАМ»

Автор работы: Мокрова Валентина Викторовна
студентка 4 курса специальности
260203 Технология мяса и мясных продуктов
ГБПОУ СО СГТ
Научный руководитель: Гурылёва О.А.



ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ

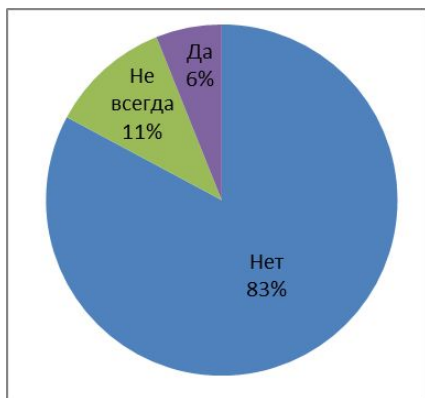


Пищевые добавки – вещества природного или искусственного происхождения, используемые для усовершенствования технологий получения продуктов питания, сохранения или для придания им необходимых свойств, увеличения сроков хранения.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА

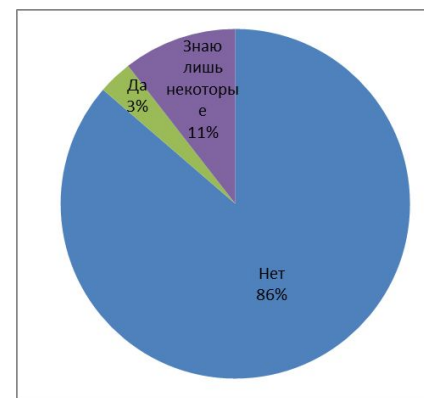
Обращаете ли вы внимание,
какие пищевые добавки
использовались при
производстве данного
продукта?

- Да – 6%
- Не всегда – 11%
- Нет – 83%



Знаете ли вы, использование,
каких добавок законодательно
запрещено в вашей стране?

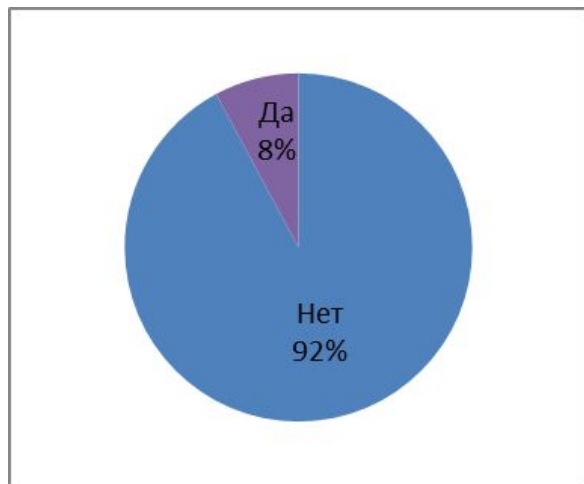
- Да – 3%
- Лишь не некоторые – 11%
- Нет – 86%



РЕЗУЛЬТАТЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА

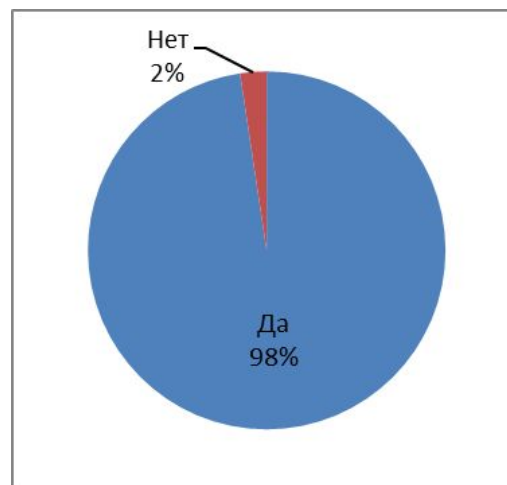
**Купите ли вы продукт, зная,
что в нём содержатся опасные
добавки?**

- Да - 8%
- Нет - 92%



**Вы доверяете производителю
в плане безопасности
продукта?**

- Да - 98%
- Нет - 2%





Самые опасные!



E320
Влияет на уровень холестерина в крови
Маргарин, жевательная резинка

E321
Вызывает мигрени
Сушилки, чипсы

E129
Вызывает гиперактивность и синдром дефицита внимания у детей
Кексы, бисквиты

Аллергены
Карамель, сиропы, лимон, мороженое, пищевой лёд, напитки из фруктовых соков, рыбные консервы, маргарин, майонез, масло

E131, E132, E160b, E210, E214, E217, E230, E231, E232, E239, E311 - E313



E102, E104, E107, E122 - E124, E155, E211 - E214, E217, E221 - E227

Нежелательны астматикам
Сладости, сиропы, напитки, мороженое с фруктами, карамель, лимонное, повидло, конфитор, уксус, вина, напитки из концентратов фруктовых соков, сушёные грибы, обработка собранного винограда, жук и картофельные хлопья (чипсы)

E110, E171 - E173, E220, E302, E320 - E322, E510, E518



Влияют на печень и почки
Консервы, свежие или замороженные ракообразные, мясные и рыбные консервы, колбасные изделия

Раздражают кишечник
Консервированные и сушёные фрукты, повидло, конфитор, уксус, вина, напитки из концентратов фруктовых соков



E230 - E232

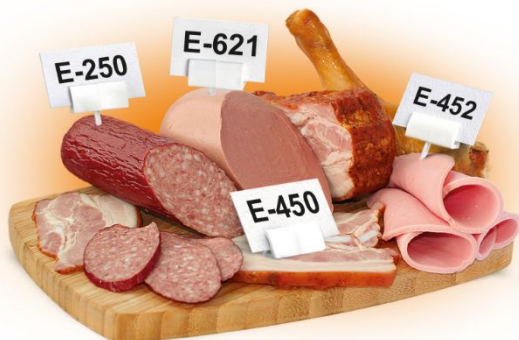
Приводят к заболеваниям кожи
Содержится в консервах любого вида

Вызывают расстройство пищеварения
Газированные безалкогольные напитки типа колы, желатин, мороженое, майонез, пудинги, карамель, конфеты, порошковое и концентрированное молоко, картофельная мука, полифосфаты для пудингов



E233

Влияет на развитие плода
Содержится в экзотических фруктах (применяется для сохранения внешнего вида во время длительной транспортировки из дальних стран)



АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Пищевые добавки оказывают на организм человека огромное влияние и оно не всегда положительное, поэтому тема здоровьесбережения, сегодня очень важна для рассмотрения.

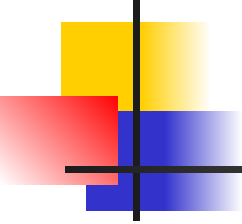


ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оптимизация рецептуры вареных колбасных изделий путем частичной замены нитрита натрия (E250) безвредными пищевыми добавками.



ЗАДАЧИ

- 
- 1. Охарактеризовать пищевые добавки, применяемые при производстве мясных продуктов, выявить их влияние на здоровье человека. Изучить влияние нитрита натрия на организм человека.**
 - 2. Проанализировать традиционную технологию производства и рецептуры вареных колбасных изделий.**
 - 3. Оптимизировать рецептуру сарделек Волжские по пищевым добавкам. Провести оценку эффективности использования выбранных пищевых добавок.**
 - 4. Провести оценку качества сарделек, изготовленных по усовершенствованной рецептуре.**

ПРОБЛЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ

**Используемые в мясном
производстве пищевые
добавки, нередко негативно
влияют на здоровье человека**





ГИПОТЕЗА

Если частично заменить нитрит натрия (E250), негативно влияющий на здоровье человека, на экологически чистые пищевые добавки, то это не повлияет на органолептические характеристики исследуемого продукта, на его вкусовые качества и свойства и уменьшит риск возникновения онкологических заболеваний.





ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ



**Контрольные и опытные партии сарделек
Волжские.**

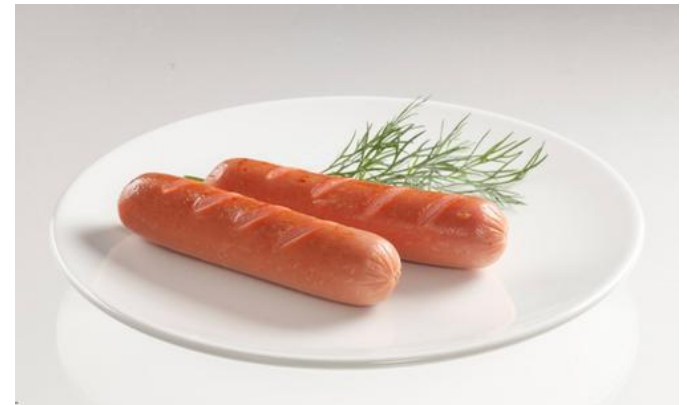
ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

Производство сарделек по усовершенствованной рецептуре повлечёт увеличение спроса на экологически чистую продукцию, кроме того, дополнительное введение консерванта «Униконс» позволяет увеличить срок хранения сарделек примерно в 2,5 раза, что положительно повлияет на рентабельность производства.



ГРУППЫ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В МЯСНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

- ❑ **пищевые добавки, необходимые в технологическом процессе производства продуктов;**
- ❑ **пищевые добавки, которые предупреждают микробиологическую и окислительную порчу продуктов;**
- ❑ **пищевые добавки, которые формируют товарные свойства изделий и обеспечивают им успех на рынке;**
- ❑ **улучшители качества пищевых продуктов;**
- ❑ **улучшители внешнего вида;**
- ❑ **регуляторы хранения**



РОЛЬ НИТРИТА НАТРИЯ (E250) В ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ

Сосиски с нитритом натрия
в составе (E250) —
всегда розового цвета.

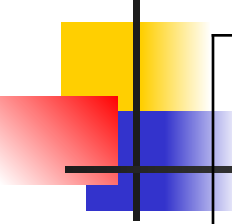


Натуральные сосиски
без добавок и фиксатора окраски —
всегда серого цвета (цвета вареного мяса).



РЕЦЕПТУРА САРДЕЛЕК “ВОЛЖСКИЕ”

ТУ 9213-009-47928152-2000



Наименование сырья, пряностей и материалов	Норма для сарделек Волжских, г (на 100 кг несолёного сырья)
Соль поваренная пищевая	2200
Нитрит натрия	7,5
Сахар песок	100
Биофос 90	500
Рис ферментированный	80
Глютамат натрия	50
Эриторбат натрия	55
Карагинан GPI200	500
Перец чёрный или белый молотые	100
Перец красный молотый	100
Кардамон молотый	100
Чеснок свежий очищенный измельчённый	300

РАСЧЕТ СУТОЧНОГО ПОСТУПЛЕНИЯ E250 В ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА С ПРОДУКТАМИ ПИТАНИЯ

- без намеренного внесения производителями нитрита натрия (фрукты, овощи, воздух и вода) = 0,3 г.
- из продуктов питания = 0,1г,
- в том числе из мясных продуктов при их потреблении = 0,3 г.
- Итого: $0,3+0,1+0,3=0,7$ г. в сутки



РАСЧЕТ ГОДОВОГО ПОСТУПЛЕНИЯ НИТРИТА НАТРИЯ В ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА ПРИ РЕГУЛЯРНОМ УПОТРЕБЛЕНИИ САРДЕЛЕК

Контрольная партия

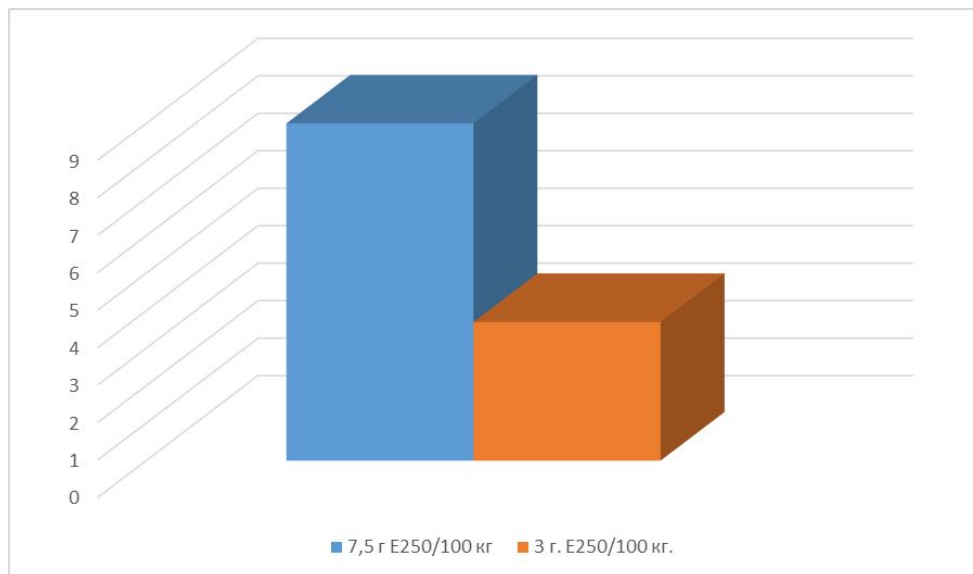
(7,5 г. E250 /100 кг. сырья)

- В сутки - 0.025 г
- В год - 9 г.

Опытная партия

(3 г. E250 /100 кг. сырья)

- В сутки - 0.01 г
- В год – 3.7 г.



НАИЛУЧШАЯ ЗАМЕНА НИТРИТА НАТРИЯ НА КОНСЕРВАНТ «УНИКОНС» И ФЕРМЕНТИРОВАННЫЙ РИС



КОНТРОЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНСЕРВАНТА “УНИКОНС”

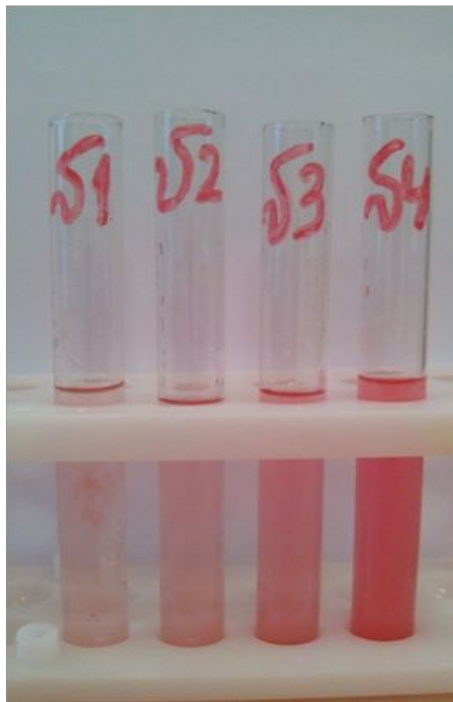


- Определение общего микробного числа с помощью мясо-пептонного агара

ВИЗУАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОГО СОДЕРЖАНИЯ ФЕРМЕНТИРОВАННОГО РИСА С ПОМОЩЬЮ РАСТВОРОВ СРАВНЕНИЯ



**Растворы сравнения
и эталонный раствор**



Растворы сравнения



**Полученный результат
и эталонный раствор**

РЕЗУЛЬТАТ СРАВНЕНИЯ



200 г. ферментированного риса/100 кг. сыря

ОПТИМИЗИРОВАННАЯ РЕЦЕПТУРА САРДЕЛЕК “ВОЛЖСКИЕ”



Наименование сырья, пряностей и материалов	Норма для сардельки Волжские
	Пряности и материалы, г (на 100 кг несолёного сырья)
Соль поваренная пищевая	2200
Нитрит натрия	3
Сахар песок	100
Униконс	100
Биофос 90	500
Рис ферментированный	200
Глутамат натрия	50
Эриторбат натрия	55
Карагинан GPI200	500
Перец чёрный или белый молотые	100
Перец красный молотый	100
Кардамон молотый	100
Чеснок свежий очищенный измельчённый	300

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ГОТОВОГО ПРОДУКТА

Опытная партия



Контрольная партия



ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА САРДЕЛЕК ОПЫТНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ПАРТИЙ



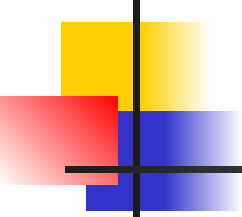
ДЕГУСТАЦИОННАЯ ОЦЕНКА



ЗАПОЛНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ



РЕЗУЛЬТАТЫ ДИГУСТАЦИОННОЙ ОЦЕНКИ



Технология	Показатели					
	Внешний вид	Цвет на разрезе	Вкус	Аромат (запах)	Консистенция	Общая оценка
Традиционная	4,80	4,66	4,71	4,68	4,78	4,73
Опытная	4,84	4,68	4,72	4,91	4,80	4,79

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- **Частичная замена нитрита натрия в рецептуре сарделек “Волжские” возможна безвредными пищевыми добавками – ферментированным рисом и консервантом «Униконс».**
- **Нововведения не повлияют на органолептические и вкусовые свойства продукта.**
- **Использование консерванта «Униконс» позволит увеличить срок хранения в 2,5 раза, что позволит увеличить охват рынка.**
- **Гипотеза подтверждена: если частично, заменить нитрит натрия (E250), негативно влияющий на здоровье человека, на экологически чистые пищевые добавки, то это не повлияет на органолептические характеристики исследуемого продукта, на его вкусовые качества и свойства и уменьшит риск возникновения онкологических заболеваний на 40%.**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !!!

