АКТУАЛЬНОСТЬ И НАУЧНАЯ НОВИЗНА

Организм человека получает белок только через пищевые продукты, в связи с чем возникает проблема обогащения белком наиболее высокопотребляемых продуктов, к каковым относятся макаронные изделия.

Для обогащения макаронных изделий белком был выбран изолят сывороточного белка, так как изоляты представляют наиболее очищенные формы белков и позволяют в максимальной степени повысить содержание белка в продукте .

Впервые путем проведения исследований была разработана оптимальная рецептура макаронных изделий с добавлением изолята сывороточного белка.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель:

- Разработка рецептуры макаронных изделий с повышенным содержанием белка.

Задачи:

- Подобрать оптимальную концентрацию дозировки изолята сывороточного белка для внесения в макаронные изделия;
- Изучить влияние изолята сывороточного белка на органолептические и физико-химические показатели макаронных изделий.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Для получения макаронных изделий с повышенным содержанием белка использовали изолят сывороточного белка.

Изолят сывороточного белка вносили в макаронное тесто в количестве от 10 до 20% к массе муки. Объектами исследования являлись 3 образца обогащенных макаронных изделий и контрольный образец.

Рецептура макаронных изделий

Сырье	Контроль	10%	15%	20%
Мука макаронная дурум, г	1000	900	850	800
Изолят сыворо-точного белка, г	–	100	150	200
Вода, г	По расчету			

Макаронное тесто готовили смешиванием макаронной муки из твердых сортов пшеницы и изолята сывороточного белка. Замес опытных образцов осуществляли с использованием теплой воды до влажности теста 30-32%. Формирование опытных образцов осуществляли на лапшерезке. Сушку отформованных макаронных изделий проводили при температуре 30°С.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Было изучено влияние добавки изолята сывороточного белка на свойства полуфабриката и готового изделия.

В качестве объектов изучения были выбраны:

- Мука из твердой пшеницы для макаронных изделий, изолят сывороточного белка;
- Полуфабрикаты – тесто, макаронные изделия, подвергшиеся сушке;
- Готовые изделия – готовые макаронные изделия.

Контроль качества велся в соответствии с действующими стандартами

Определяемые показатели качества макаронных изделий

Мука из твердой пшеницы для макаронных изделий	Изолят сывороточно-го белка	Макаронные изделия, подвергшиеся сушке	Готовые макаронные изделия
Массовая доля влаги	Массовая доля влаги	Массовая доля влаги	Увеличение объема после варки
Органолепти-ческие показатели	Органолепти-ческие показатели	Органолепти-ческие показатели	Органолепти-ческие показатели
Содержание и качество клейковины			
Титруемая кислотность	Активная кислотность	Титруемая кислотность	

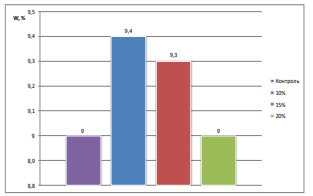
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО СПБГАУ)

Разработка рецептуры макаронных изделий с повышенным содержанием белка

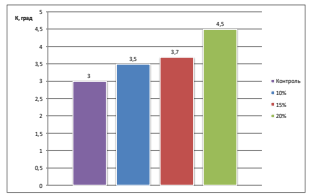
Выполнила: Ананьева Алина Вячеславовна
Руководитель: канд. техн. наук, Федорова Р. А.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Физико-химические показатели готовых макаронных изделий, подвергшихся сушке



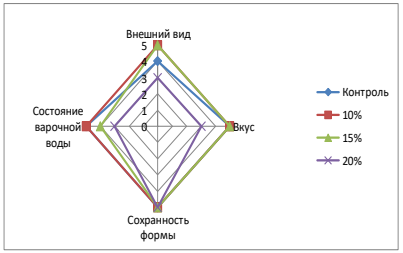
Массовая доля влаги (w, %) контрольного и опытных образцов с добавлением 10, 15, 20% изолята сывороточного белка, подвергшихся сушке



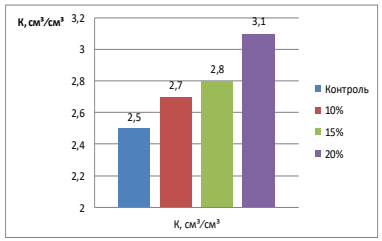
Титруемая кислотность (К, град) контрольного и опытных образцов с добавлением 10, 15, 20% изолята сывороточного белка, подвергшихся сушке

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Органолептическая оценка сваренных макаронных изделий



РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ



Увеличение объема после варки контрольного и опытных образцов с добавлением 10, 15, 20% изолята сывороточного белка, подвергшихся сушке

ВЫВОДЫ

При внесении изолята сывороточного белка в макаронное тесто в количестве 10, 15, 20% содержание белка увеличилось соответственно на 7,5%, 11,25%, 15%, по сравнению с контролем.

По органолептическим показателям образец с 10% имел слабый, гармоничный молочный вкус; с 15% - выраженный, умеренный вкус; 20% - имел сильный молочный вкус и запах.

Выявлено, что по органолептическим и физико-химическим показателям наиболее благоприятным оказался образец с 10% изолята сывороточного белка.