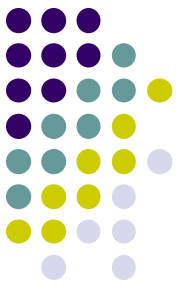


ФГОУ СПО  
«ЧПК»

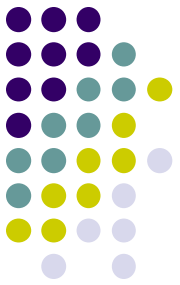


Исследовательская  
работа

# Влияние различных факторов на переход коллагена в глютин

Выполнила: Гараева Оксана, студент группы №43  
Руководители: Хасанова В.К., Чеснокова П.В.

# Значение блюд из мяса


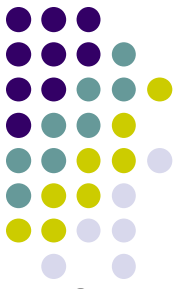


• **МЯСО**

• **ЖИРЫ**

• **ВИТАМИНЫ**

• **МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА**



Ежедневно и повара, и домохозяйки готовят из мяса всевозможные горячие, холодные блюда, закуски и соусы, поэтому они обязаны:

- хорошо знать этот важнейший пищевой продукт
- правильно использовать часть туши для приготовления широкого ассортимента мясных блюд различными способами тепловой обработки





## Цель исследования:

Показать влияние различных факторов на размягчение мяса

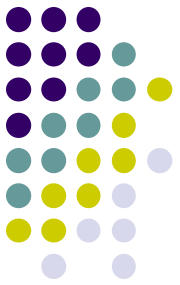
## Задачи исследования:

1. Приготовить бульон
2. Показать влияние различных факторов на переход коллагена в глютин
3. Определить количество глютина в бульоне

Предмет исследования: коллаген мяса

Гипотеза: Процесс размягчения мяса зависит от:

- продолжительности тепловой обработки,
- температуры варки,
- кислотности среды.



- **ТКАНИ**  
**МЯСА**

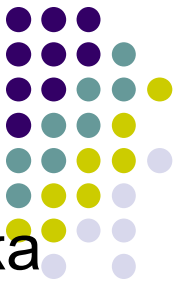
- МЫШЕЧНАЯ

- СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ

- ЖИРОВАЯ

- КОСТНАЯ

# Свойства белков



Мясные блюда являются источником животного белка

Эти свойства белков и проявляются в процессе наших исследований

# Содержание коллагена в различных частях мясной туши



Крупнокусковые полуфабрикаты	Оксипролин, %	Азот		Сопротивление резанию, кг
		коллаген, % от общего	эластин, % от общего	
Вырезка	48	2,21	-	1,2
Толстый и тонкий края	90	4,10	0,71	2,0
Внутренняя часть задней ноги	130	4,98	1,21	2,20
Верхняя часть задней ноги	125	4,85	1,17	2,1
Боковая часть задней ноги	141	5,07	1,31	2,0
Наружная часть задней ноги	174	<b>7,05</b>	2,32	2,6
Плечевая часть лопатки	136	5,40	1,14	2,0



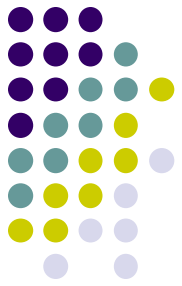
Из всех способов приготовления мяса самый совершенный *тушение*

Этот способ очень *экономичен*, при нем даже самые жесткие части мяса размягчаются

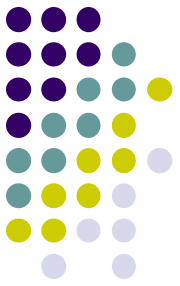


# Деструкция белков

В общественном питании



# Деструкция белков



В промышленности



Melodina.ru

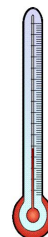


# Результат исследований



## Факторы, влияющие на интенсивность распада коллагена в глютин

- Измельчение мяса
- Анатомо-морфологические признаки
- Продолжительность тепловой кулинарной обработки
- Температура варки
- Реакция среды





# Влияние продолжительности и температуры варки

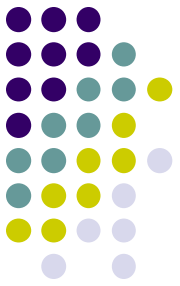


Рис. 1. Измельчение мяса

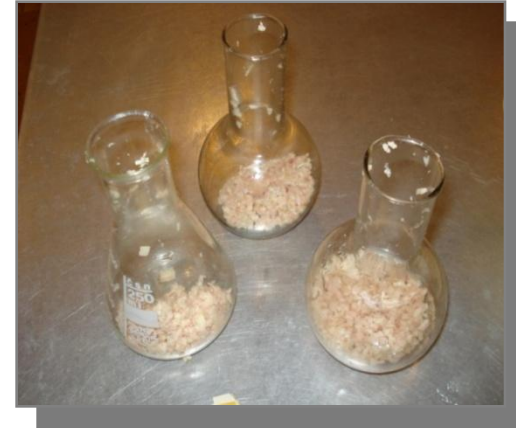


Рис. 2. Колбы с навеской

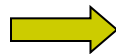
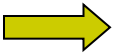


Рис. 3. Процесс нагревания

# Влияние реакции среды

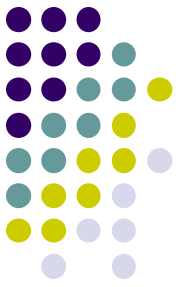


Рис. 4. Лимонная кислота

Рис. 5. Фильтрация бульона



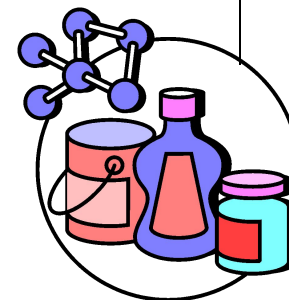
Рис. 6. Рефрактометр

# Определение глютина

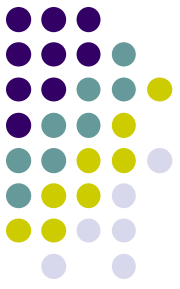


$$X = a \cdot 0,7 \cdot V / m$$

где: **a** – содержание сухих веществ в бульоне (%);  
0,7 – коэффициент пересчета сухих веществ на глютин;  
**V** – объем бульона;  
**m** – масса навески пленок (костей)



№ колбы	Время, мин	Кол-во воды, мл	Кол-во кислоты, мл	РН среды	Сухие вещества, %	Кол-во глютина, %
1	150	150	-	6,9	0,8	1,12
3	165	145	5	5,3	1,6	2,24
2	180	140	10	4,4	2,2	<b>3,08</b>



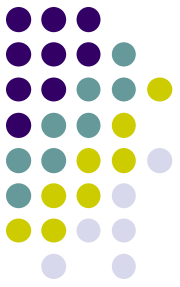
- Увеличение температуры варки бульонов, использование кислых продуктов (томат-пюре, сухое вино, квас) при тушении мяса *значительно сокращают продолжительность тепловой обработки*



- Обработка мяса маринадами, содержащими кислоту (лимонную, винную или уксусную), *позволяет получить готовые мясные изделия хорошего качества*



## Полезные советы



- Говяжье мясо быстрее сварится, если в воду добавить 2-3 столовые ложки уксуса
- При жарении мяса в духовке его поливают горячей водой или бульоном
- Холодная вода придает ему твердость
- Мясо не надо солить непосредственно перед варкой или жаркой
- Мясо молодых животных используют для приготовления жареных блюд
- А старых животных – для варки и тушения







Декабрь 2009

Спасибо за внимание и  
приятного аппетита!!!

