

Казахский Национальный университет им. аль-Фараби  
Биологический факультет  
Кафедра биологии и биотехнологии

# Использование ферментных препаратов в мясной промышленности

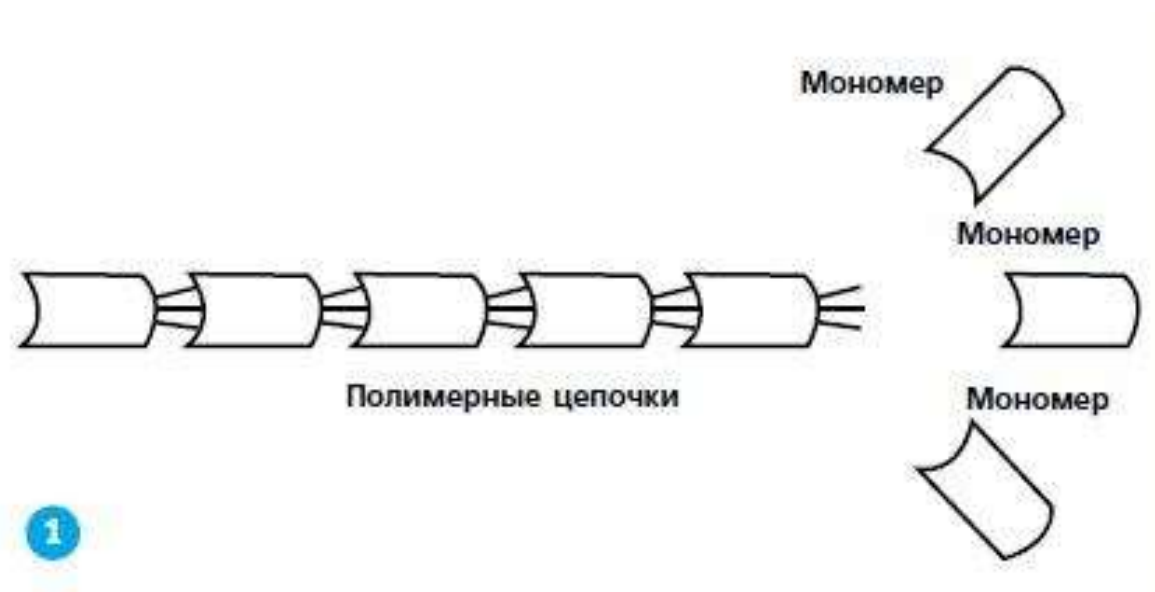
Кайырманова Г.К.

Алматы 2023 г.

## Введение:

*Ферментные препараты* - это вещества белковой природы, обладающие ферментной активностью. Их эффективность и мощность намного превосходит синтетические катализаторы.

В зависимости от их вида и концентрации могут вызывать глубокий и быстрый гидролиз биополимеров мяса, что позволяет ускорить технологический процесс.



# По происхождению ферментные препараты подразделяют на:

## Растительные

*Фицин*, получают из листьев инжира.  
*Папаин*, выделяют из сока дынного дерева.  
*Бромелин*, входит в состав сока ананаса.

## Микробиальные

*Оризин*, *теризин* выделяют химическими методами из продуктов жизнедеятельности специальных видов грибов и микробов.

## Животные

*Пепсин*, *трипсин*, *панкреатин* получают из поджелудочной железы и слизистой желудка свиней и крупного рогатого скота.



# Мясная промышленность

...отрасль пищевой промышленности, перерабатывающая скот, выполняют заготовку и убой скота, птицы и др.

## Пищевые

- мясо
- мясные консервы
- колбасные изделия
- полуфабрикаты

## Другие

- корм
- ценные медицинские препараты
- клеи, желатин
- перопуховые изделия
- шкуры животных

В Казахстане мяса потребляется больше, чем производится.

Потребность в мясе в 2008 году, согласно национальной норме, составила 735,2 тыс. тонн, то фактическое потребление было на уровне 970 тыс. тонн, что больше на 234 тыс. тонн, или на 32%.

- Применение ферментных препаратов

- позволяет увеличить выход готовой продукции,
- ускорить технологический процесс
- улучшить качество пищевого продукта.

- Ферменты должны

- вызывать изменения в соединительной ткани
- стимулировать гидролиз коллагена и эластина
- слабо действовать на мышечную ткань
- иметь возможно более высокий температурный оптимум действия
- действовать в слабокислой или нейтральной среде с максимальной активностью
- быть безвредными для человека.

## Ферментные препараты, нашедшие применение в мясоперерабатывающей промышленности

| Наименование пищевой добавки  | Назначение пищевой добавки  | Допустимая концентрация, мг/кг  |
|---|-----------------------------|---|
| Ферментный препарат из гриба ПК <i>Aspergillus terricola</i> , штамм 3374 | Для улучшения качества мяса | Для размягчения полуфабрикатов из грубых сортов мяса в количестве не более 750 мг/л раствора для погружения |
| Ферментный препарат из гриба <i>Aspergillus oryzae</i> , штамм КС         | Для улучшения качества мяса | Для размягчения полуфабрикатов из грубых сортов мяса в количестве не более 750 мг/л раствора для погружения |
| Ферментный препарат из штамма <i>Bacillus licheniformis</i> - 103         | Для улучшения качества мяса | Для размягчения полуфабрикатов из грубых сортов мяса в количестве не более 750 мг/л раствора для погружения |

## Ферментные препараты в мясной промышленности:

- Улучшают консистенцию мяса, размягчая структуру грубых и прочных мышечных волокон и соединительной ткани.
- Способствуют увеличению степени перевариваемости продукта.
- Улучшению вкуса, запаха и цвета.
- Ускоряется созревание мяса.

Говядина считается созревшей через 10-14 дней выдержки при температуре 2-4°С. С ферментами созревает через 1-2 суток. Основной целью выдержки говядины является разрушение мышечных волокон и усиление естественного вкуса мяса без процесса маринования, придающего мясу вкус маринада.