

**ПОЛУЧЕНИЕ ФЕРМЕНТОЛИЗАТОВ МЯСА
МИДИЙ И ОЦЕНКА МОЛЕКУЛЯРНО-
МАССОВОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИХ
ПЕПТИДНЫХ ФРАКЦИЙ**

Научный руководитель: д.т.н., проф. Л. С. Абрамова

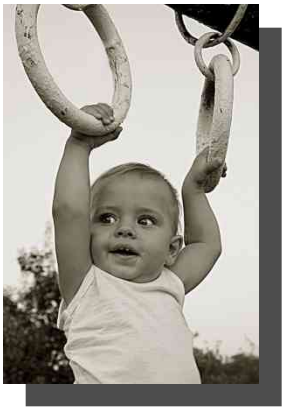
Докладчик: М. В. Арнаут

Области применения белковых гидролизатов в пищевой промышленности

Необходимость развития технологии получения гидролизатов белка диктуется их фактической **незаменимостью** в очень широком сегменте **специализированных пищевых продуктов** (СПП) с заданными свойствами, например:

- для питания детей,
- в клинической практике (энтеральное питание),
- для питания спортсменов.

Использование гидролизатов белка дает возможность создать продукты с белковой составляющей, гораздо большей доступности для переваривания и возможностью более быстрого усвоения белка в организме, что особенно ценно, например, при целом ряде патологических состояний и в спорте.



Ферментные препараты, использованные для получения гидролизатов из мяса мидий (по литературным данным*)

- ▶ «Коллагеназа С.Н.»;
- ▶ Коллагеназа «БИОПРОГРЕСС»;
- ▶ Коллагеназа «ВНИРО»;
- ▶ Ферментный препарат из гепатопанкреаса краба (ФПГПК);
- ▶ Флавоэнзим;
- ▶ Папаин;
- ▶ Corolase °L 10.

Цель исследований: получить ферментоллизаты мяса мидий с задаваемыми показателями и провести оценку молекулярно-массового распределения их пептидных фракций

Задачи:

- Разработать требования к показателям качества и безопасности ферментативных гидролизатов мяса мидий;
- Обосновать выбор ферментативных препаратов и параметров процесса гидролиза, для получения ферментоллизатов мяса мидий с задаваемыми показателями;
- Провести оценку молекулярно-массового распределения пептидных фракций ферментоллизатов мяса мидий.

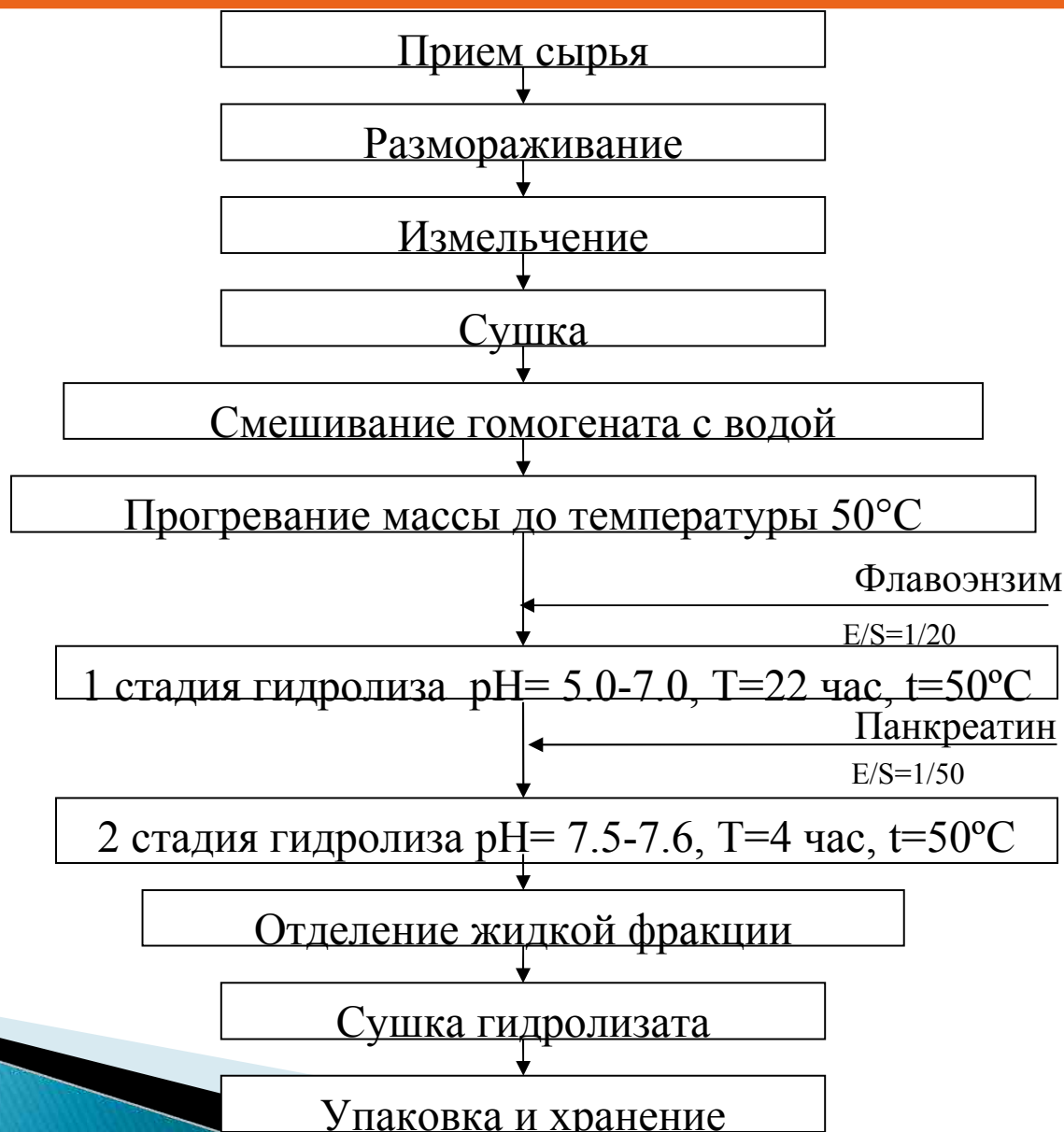
Требования к показателям качества и безопасности гидролизатов из мяса мидий

№	Показатели	Допустимые уровни
Микробиологические показатели:		
1	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$5 \cdot 10^3$
2	Масса продукта (г), в которой не допускаются	БГКП(колиформы)
3		<i>S.aureus</i>
4		Сульфитредуцирующие клостридии
5		Патогенные, в том числе сальмонеллы и <i>L.monocytogenes</i>
Токсичные элементы, мг/кг:		
6	Свинец	10,0
7	Мышьяк	5,0
8	Кадмий	2,0
9	Ртуть	0,2
Органолептические показатели:		
10	Вкус	Свойственный данному виду продукции, без привкуса горечи
11	Запах	Свойственный данному виду продукции, без постороннего запаха
12	Цвет	От светло-желтого до коричневого
13	Консистенция	Однородная, порошкообразная

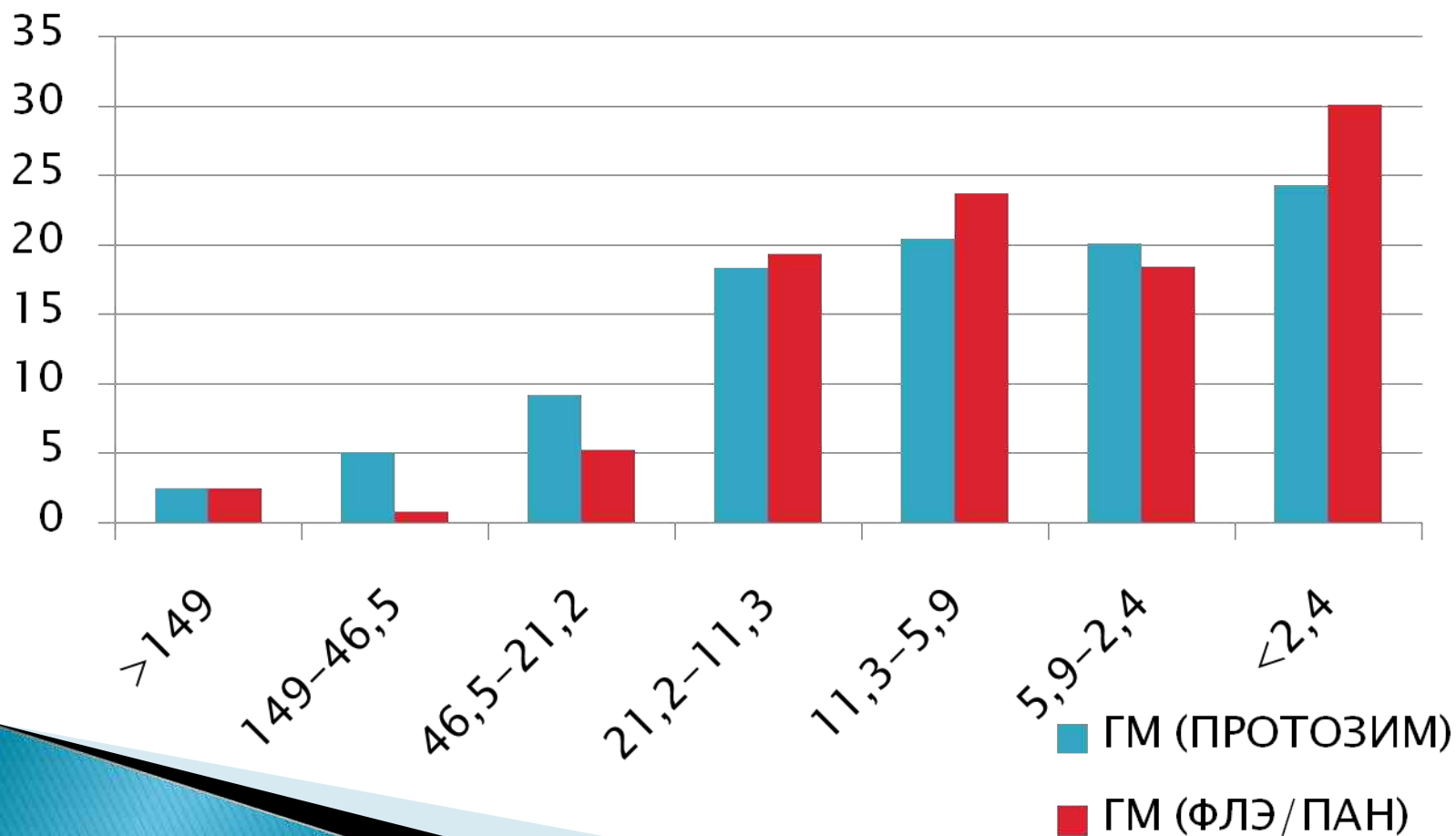
Технологическая схема получения ферментализата мяса мидий, одностадийным способом



Технологическая схема получения ферментолизата мяса мидий, двухстадийным способом



Молекулярно-массовое распределение гидролизатов мяса мидий с использованием ферментов Протозим, Флавоэнзим и Панкреатин



Аминокислотный состав ферментоллизатов из мяса мидий, г/100г «белка» и их скор

№	Наименование аминокислот	Эталон ФАО/ВОЗ, 1985 г.	ГМ, Протозим	АКС*(%)	ГМ, ФЛЭ+ПАН	АКС*(%)
1	изолейцин	2,8	4,40	157,12	5,09	181,83
2	лейцин	6,6	7,94	120,24	8,54	129,46
3	лизин	5,8	8,81	151,90	1,98	34,17
4	метионин+цистеин	2,5	2,52	100,61	1,83	73,23
5	фенилаланин + тирозин	6,3	8,45	134,11	6,06	96,24
6	треонин	3,4	6,06	178,29	6,82	200,65
7	триптофан	1,1	2,20	200,15	1,98	180,15
8	валин	3,5	2,16	61,59	2,61	74,53
9	гистидин	1,9	4,18	220,25	2,77	145,88

* - Аминокислотный скор,(%) относительно эталона ФАО/ВОЗ

Выводы:

- Разработаны требования к показателям качества и безопасности для ферментолизата мяса мидий;
- Обоснован выбор ферментативных препаратов и проведена оценка молекулярно-массового распределения пептидных фракций ферментолизатов мяса мидий. Установлено, что более высокое расщепление белков наблюдается при комплексном использовании ферментных препаратов «Флавоэнзим» и «Панкреатин»;
- Исследован аминокислотный состав ферментолизатов мяса мидий и установлено, что при использовании фермента «Протозим» лимитирующей кислотой является валин (скор 62%), а при использовании комплекса ферментов «Флавоэнзим»/ «Панкреатин» лимитирующими являются лизин (скор 34%), валин (скор 74%), а также сумма метионина и цистеина (скор 73%).

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!