АКТИВНОСТЬ АПОПТОЗА ПРИ ОЦЕНКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ, ПОЛУЧЕННОЙ С ПОМОЩЬЮ МИКРОБНОГО СИНТЕЗА

Шестакова Светлана Игоревна
научный сотрудник ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», Москва



«…обеспечение продовольственной независимости страны является одной из приоритетных задач государства, в решении которой первое место занимает устойчивое развитие сельскохозяйственного производства…»,

что требует

«…развития фундаментальных и прикладных научных исследований по медико-биологической оценке безопасности новых источников пищи и ингредиентов, внедрения инновационных технологий, включающих био- и нанотехнологии…»

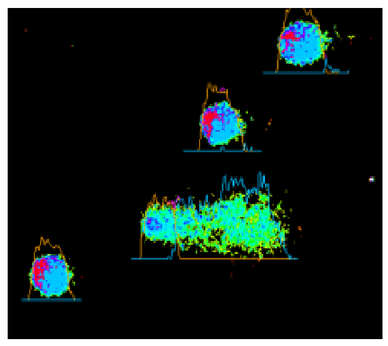
Показатели пищевой ценности гидролизат белка из метанокисляющих бактерий *Methylococcus capsulatus*	г/100г продукта
Белок	71,0
Жир	8,15
Влажность	3,60
Зола	2,20
Углеводы	15,10

Схема исследования, список показателей:

Метод (ДНК-комет)



Фото гель-слайдов

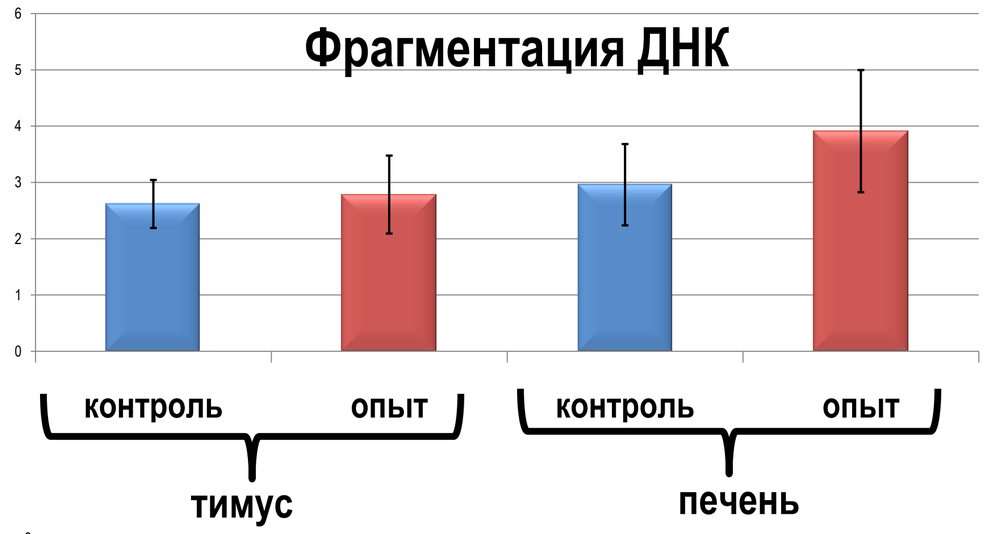


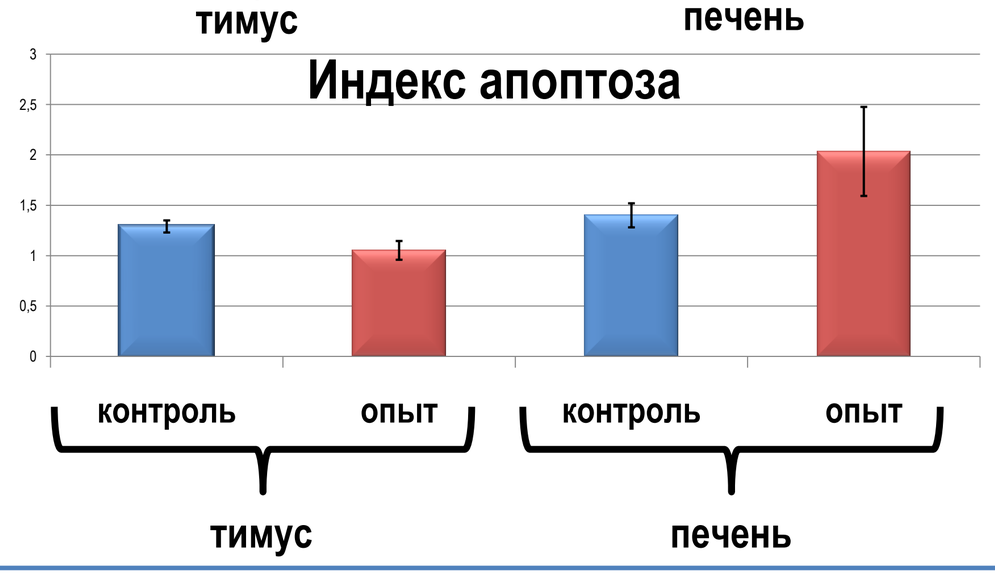
Формула расчета индекса апоптоза

$$ИА = \frac{А +}{1000\ клеток} \times 100\%$$

Результаты

Системные биомаркеры. Показатели актвноти апоптоза :





Интегральные показатели:

Общее состояние животных (внешний вид, двигательная активность, состояние шерстного покрова)
Поедаемость корма
Масса тела
Масса внутренних органов (головной мозг, сердце, селезенка, легкие, тимус, гипофиз, печень, почки, простата, надпочечники, семенники)

Система антиоксидантной защиты и содержание продуктов перекисного окисления липидов:

Глутатионредуктаза, мкмоль/мин·г Hb
Глутатионпероксидаза, мкмоль/мин·г Hb
Каталаза, ммоль/мин·г Hb
Супероксиддисмутаза, ЕД/мин·г Hb
МДА, нмоль/мл эритроцитов
МДА, нмоль/мл сыворотки
МДА, нмоль/мл печени

Биохимические показатели:

Общий белок, г/л
Альбумин, г/л
Глобулин, г/л
Триглицериды, ммоль/л
Общий билирубин, мкмоль/л
Прямой билирубин, мкмоль/л
Мочевина, ммоль/л
Мочевая кислота, мкмоль/л
Креатинин, мкмоль/л
Глюкоза, ммоль/л
Холестерин, ммоль/л
Гамма-ГТ, Ед/л
Лактатдегидрогеназа, Е/л
Альфа-амилаза, Е/л
Креатинфосфокиназа, Е/л
Щелочная фосфатаза, Е/л
АЛТ, Е/л
АСТ, Е/л
Кальций, ммоль/л
Магний, ммоль/л
Железо, мкмоль/л
Натрий, ммоль/л
Калий, ммоль/л
Фосфор, ммоль/л
Хлор, ммоль/л

Гематологические показатели:

Общее количество эритроцитов, 10^{12}/л
Концентрация гемоглобина, г/л
Гематокрит, %
Средний объем эритроцита, мкм^3
Среднее содержание Hb в эритроците, пг
Средняя концентрация Hb в эритроците, г/дл
Лейкоциты, 10^9/л
Базофилы, %
Эозинофилы, %
Нейтрофилы, %
Лимфоциты, %
Моноциты, %
Тромбоциты, 10^9/л
Тромбокрит, %

Морфологические исследования:

Сердце, селезенка, легкие, тимус, г ипофиз, печень, почки, простата, над почечники, семенники,

➢**При сравнении с аналогичными показателями у крыс контрольной группы достоверных различий не выявлено.**

➢**Значения всех изученных показателей находились в пределах физиологических колебаний, характерных для крыс линии Вистар.**

Выводы

➢**Результаты оценки безопасности гидролизата белка из метанокисляющих бактерий *Methylococcus capsulatus* в эксперименте на крысах свидетельствуют об отсутствии какого-либо негативного действия.**