

Результаты

Витальный контроль на 5 сутки показал положительную адгезию на свободном участке чашек с биоматериалом Г-50 и Г-150 во всех четырёх случаях. Витальный контроль на 10 сутки показал увеличение плотности клеточных контактов во всех четырёх случаях. На 15 сутки на свободном участке чашек Петри во всех четырёх случаях образовался монослой кератоцитов с участками колоний из эпителиоцитов. На поверхности биоматериала Гиаматрикс-50 визуализировался многослойный роговичный эпителий, базальная мембрана. Ближайший к ней слой клеток составляли клетки с крупным ядром (эпителиальные прогениторы). Данных за наличие на поверхности Гиаматрикса-150 эпителиальных конструкций не было получено ни в одном срезе.

Выводы

Полученные данные свидетельствуют о:

- 1) достаточной совместимости культур клеток роговицы человека и экспериментальных биоматериалов Г-50 и Г-150.
- 2) на основе биоматериала Гиаматрикс-50 возможно получение биотрансплантатов эпителиальных прогениторов роговицы для последующей трансплантации.
- 3) на срезах биоматериала Гиаматрикс-50 определялся многослойный роговичный эпителий местами в комплексе с базальной мембраной. Ближайший к базальной мембране слой клеток составляли эпителиальные прогениторы.

**ИНТЕНСИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
СЫПУЧЕЙ ФОРМЫ
ХОЛИНХЛОРИДА
ПРИ КОМБИНИРОВАННОМ
ТЕПЛОПОДВОДЕ**

А.В. Дранников

*Воронежская государственная
технологическая академия
Воронеж, Россия*

Организация полноценного кормления и разработка рецептуры комбикормов базируется на широком использовании добавок лечебно-профилактического направления и требует представления о потребностях различных видов и возрастных групп сельскохозяйственных животных и птицы в основных элементах питания, и прежде всего в холинхлориде (витамины В₄). В настоящее время практически все предприятия по производству премиксов отказались от ввода жидкого холинхлорида, и перешли на применение сухих препаратов.

Носителем сыпучего холинхлорида могут быть как органические вещества, так и неорганические. В предлагаемой технологии, в качестве носителя, используется свекловичный жом, на который наносят жидкий 70% водный раствор холинхлорида.

Предварительно жом с содержанием сухих веществ 16...18% подавался в сушилку, где осуществлялась его сушка перегретым паром атмосферного давления с температурой 150...155 °С в импульсном виброкипящем слое. Использование в качестве теплоносителя перегретого пара позволяет получить продукт высокого качества и достичь интенсивного проведения процесса сушки.

Отработанный перегретый пар направлялся на очистку, а затем разделялся на два потока. Один поток с температурой 110 °С подавался

в калорифер, где происходила его конденсация, и осуществлялся нагрев атмосферного воздуха до температуры 65...70 °С. Другой поток по контуру рециркуляции возвращался в пароперегреватель для нагрева греющим паром до температуры 150..155 °С.

Свекловичный жом, высушенный до влажности 12...13%, измельчался на дробилке, а затем смешивался с исходным 70% водным раствором холинхлорида, подаваемым в смеситель форсунками под давлением в соотношении 2:3. Полученная смесь с влажностью 47...50% направлялась в вибросушилку, где в качестве теплоносителя использовался атмосферный воздух, предварительно подогретый в калорифере до температуры 65...70 °С отработанным перегретым паром. Полученный сухой порошок холинхлорида с влажностью 10% выводился из рабочей камеры вибросушилки и направлялся на охлаждение.

Данную технологию, позволяющую получить сыпучую форму холинхлорида на основе свекловичного жома при комбинированном теплоподводе (перегретый пар и воздух), можно использовать в производстве полнорационных комбикормов для различных видов сельскохозяйственных животных и птицы.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОБОВ МАША ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РУБЛЕННЫХ МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Е.Е. Курчаева, И.В. Максимов

*Воронежский ГАУ им. К.Д. Глинки
Воронеж, Россия*

Качество питания занимает одно из центральных мест в системе социально-гигиенического мониторинга. Ухудшение эко-

логической обстановки в ряде регионов России требует разработки рецептур и технологий пищевых продуктов целенаправленного действия, в том числе изделий рубленых мясных полуфабрикатов.

К перспективным источникам растительного пищевого сырья богатого белками и микроэлементами можно отнести бобы маша. Установлено, что в бобах маша содержится 22,5-23,5% хорошо сбалансированного по аминокислотному составу белка, 2,0% жира, 42,5% крахмала, 3,8% клетчатки.

В связи с этим одной из задач исследований являлась разработка технологии производства рубленых мясных полуфабрикатов, обогащенных белками и пищевыми волокнами – колбасок для жарки. В качестве основного сырья использовали мясо индейки механической обвалки, вымя, муку из бобов маша, полужирную свинину и морковную клетчатку.

В результате исследований установлено, что замена полужирной свинины на гидратированную муку из бобов маша в количестве 10% при гидратации 1:4 приводит к увеличению величины влагоудерживающей (ВУС) и влагосвязывающей (ВСС) способности модельного фарша на 19,5%.

Учитывая проведенные исследования технологического характера с использованием методов математического моделирования были разработаны рецептуры колбасок для жарки. Следует отметить, что введение муки из бобов маша позволяет снизить потери при термической обработке колбасок на 8,5 – 9,0%.

Было также проведено исследование атакуемости белков пищеварительными ферментами *in vitro*. В качестве контроля были взяты колбаски для жарки «Купаты», вырабатываемые по ТУ 9214 – 276 -01597945 – 04. Установ-