

Е.Г.Кудинова, В.Г.Волик. Научно-производственное объединение птицеперерабатывающей и клежелатиновой промышленности "Комплекс", Москва, СССР
 В.М.Беликов. Институт элементоорганических соединений АН СССР, Москва, СССР

Промышленная переработка птицы, включающая процесс полного потрошения, создаёт сырьевую базу для переработки вторичных продуктов потрошения, количество которых составляет около 12% от массы тушек птицы. Содержание протеина в малоценных продуктах находится на уровне 18-24%, т.е. практически столько же, сколько и в мясе. Одним из возможных способов переработки вторичных продуктов птицы является ферментативный гидролиз, максимально сохраняющий их питательные свойства. Частично гидролизованные так называемые "предпереваренные" белки, более быстрая усвояемость которых по сравнению с нативными белками позволяет эффективнее восполнять белковый дефицит у людей, страдающих нарушением деятельности ферментных систем желудочно-кишечного тракта, находят широкое применение в качестве различных видов специализированных пищевых продуктов, используемых в профилактике и лечении ряда заболеваний. Продукты, в состав которых входит "предпереваренный" белок, обладают рядом преимуществ перед продуктами, содержащими смеси аминокислот в качестве азотистого компонента: низкой осмотичностью, меньшей доступностью пептидов для микрофлоры кишечника, особенностями пептидного транспорта при мембранном пищеварении. Целью настоящих исследований была разработка технологического процесса получения частично-гидролизованного белка с учётом требований физиологии пищеварения и закономерностей ферментативного гидролиза белка. Изучен процесс гидролиза белков мягких субпродуктов кур под действием свиного пепсина. Выбор свиного пепсина в качестве ферментного препарата обусловлен тем, что он обеспечивает невысокую степень гидролиза и работает в кислой среде.

рует начальные условия пищеварительного процесса и гарантирует асептичность. Была проведена оптимизация режимов ферментативной обработки субпродуктов с одновременным контролированием конечных свойств продукта / осмотичность, растворимость, степень гидролиза, органолептические свойства /. Установлено, что 6 часовая продолжительность гидролиза обеспечивает получение продукта высокой растворимости / 98,4% / и низкой осмотичности / 190 mosm/kg /, в котором отсутствуют горькие пептиды, а степень гидролиза составляет 10%.

Сухие продукты получали по следующей схеме:

- исходное сырьё
- измельчение
- ферментативный гидролиз
- инактивация фермента
- отделение непереварившегося остатка и жира
- нейтрализация гидролизата
- пастеризация гидролизата
- упаривание гидролизата
- расширительная сушка гидролизата

Исследование физико-химических свойств сухого "предпереваренного" белка показало, что содержание влаги в нём находится в пределах 5%, жира - 1%, общего азота - 12,3%, белка /N x 6,25/ - 77%, аминного азота - 2,9%, углеводов - 0,9%, нуклеиновых компонентов - 0,9%, растворимость - 98,4%, переваримость - 99,0%.

Биологическую ценность частично гидролизованных белков из мясных субпродуктов кур определяли расчётным методом. Для этого рассчитывали аминокислотный скор относительно шкалы ФАО/БООЗ и соотношение суммы незаменимых аминокислот /E/ к общему азоту /T/, которое сравнивали с подобным соотношением E/T в различных продуктах. Результаты исследований свидетельствуют о высокой биологической ценности полученных гидролизатов: E/T = 2,8 / для мяса E/T = 2,8-2,9 /.

Полученные образцы "предпереваренных" белков были также испытаны на полифистульных собаках в лаборатории экспериментальной патологии НИИСИ им. Н.Б.Склифосовского с целью учёта скорости усваивания компонентов питательных смесей, содержащих "предпереваренный" белок. Результаты показали, что по критерию интенсивности всасывания питательных смесей в тонкой кишке смесь, содержащая в качестве единственного белкового компонента "предпереваренный" белок из субпродуктов птицы, не уступает, а по скорости всасывания белка превосходит некоторые используемые в настоящее вре-

мя в клинике стандартные смеси.

Блюда, приготовленные на основе "предпереваренных" белков имеют приятный вкус и запах, что подтверждено актами дегустаций.

Изложенное позволяет сделать вывод о возможности использования "предпереваренного" белка из субпродуктов птицы в ассортименте продуктов диетического и энтерального зондового питания.