

ИССЛЕДОВАНИЕ МЯСНОГО СЫРЬЯ, ВАРЕННЫХ КОЛБАС И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Ковалева М.А.¹, Ковалев Л.И.¹, Шишкин С.С.¹, Иванов А.В.¹, Вострикова Н.Л.², Чернуха И.М.²

¹Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт биохимии им. А.Н. Баха Российской академии наук», Москва, Россия (119071, г. Москва, Ленинский просп., 33, стр. 2), e-mail: marynakov@rambler.ru

²ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии», Москва, Россия (109316, г. Москва, ул. Талалихина, 26), e-mail: imcher@inbox.ru

Проведен протеомный анализ белков в образцах мясного сырья, двух видах вареных колбас («Докторская» и «Любительская»), а также специально изготовленных функциональных мясных продуктах. Методами масс-спектрометрии идентифицировано более 200 белковых фракций, из которых 51 в образцах говядины и 108 в образцах свинины. Отмечено, что протеомные профили исследованных биоматериалов обладают определенным сходством, обусловленным присутствием в них ряда саркомерных тканеспецифичных белков (тропонинов, мышечных изоформ миозиновых легких цепей, а-тропомиозина, десмина). В образцах мясных продуктов выявлены некоторые видоспецифичные мышечные белки, а также отдельные белки немускульного происхождения, которые могут рассматриваться как функциональные ингредиенты. Показано, что в процессах посмертного аутолиза и изготовления мясных продуктов отдельные белки подвергаются специфической и неспецифической протеолитической деградации. Полученные результаты в обобщенном виде включены в отечественную базу данных «Протеомика мышечных органов», версия 2013 (<http://mp.inbi.ras.ru>).

PROTEOMIC STUDY OF MEAT, SAUSAGES AND FUNCTIONAL MEAT PRODUCTS

Kovaleva M.A.¹, Kovalev L.I.¹, Shishkin S.S.¹, Ivanov A.V.¹, Vostrikova N.L.², Tchernukha I.M.²

¹ A.N. Bach Institute of Biochemistry Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia (119071, Moscow, Leninsky prospekt, 33, build. 2), e-mail: marynakov@rambler.ru

² The Gorbatov's All-Russian Meat Research Institute, The Russian Academy of Agricultural Sciences, Moscow, Russia (109316, Moscow, Talalikhin str. 26), e-mail: imcher@inbox.ru

Proteomic analysis of proteins in samples of raw meat, two kinds of cooked sausages (“Doctorskaya” and “Lyubitelskaya”), and also specially made functional meat products was performed. The mass spectrometry methods allowed to identify more than 200 protein fractions, including 51 in beef samples and 108 in pork samples. It is noted that the proteomic profiles of the studied samples have a certain similarity caused by the presence a number of tissue-specific sarcomeric proteins (troponins, muscle isoform of myosin light chain, a-tropomyosin, desmin). In the samples of meat products some species-specific muscle proteins as well as individual proteins of nonmuscular origin are revealed which can be considered as functional ingredients. It is shown that in processes of posthumous autolysis and production of meat products some protein are exposed to specific and nonspecific proteolytic degradation. The received results in the summarized form are included in the information database “Muscle organs proteomics”, version 2013 (<http://mp.inbi.ras.ru>).

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ДИНАМИКИ НОСОГУБНЫХ МЫШЦ ЛИЦА ЧЕЛОВЕКА

Ковшов Е.Е., Завистовская Т.А.

ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН», Москва, Россия (127994, Москва, ГСП-4, Вадковский пер., д. 1), e-mail: e.kovshov@stankin.ru, t.zavistovskaya@stankin.ru

В статье рассматривается возможность применения бесконтактной автоматизированной системы контроля и управления доступом (АСКУД), основанной на анализе динамики носогубных мышц лица человека. В отличие от распознавания физиологической биометрии, разрабатываемая бесконтактная АСКУД анализирует геометрию лица в динамике, формализуя процедуру чтения по губам. Аккумулируя достоинства биометрических систем, предлагаемая система исключает вероятность срабатывания ошибочной идентификации человека благодаря комплексированию речевого сигнала и соответствующего ему изменения носогубных мышц лица. Главным источником получения входных данных является полихроматическое растровое изображение, на котором выполняется процедура сегментации области рта и поиска характерных точек, достоверно характеризующих изменение мышц носогубной области, соответствующее определенной фонеме. В результате выполненного этапа научно-исследовательской работы построена геометрическая модель лица человека, основанная на системе кодирования лицевых движений, которая реализуется с помощью метода активного контура (МАК), что позволило выделить совокупность точек и соединить их таким образом, чтобы образованные ими дескрипторы характеризовали динамику мышц области рта. В качестве иллюстрации приведен макет программного обеспечения для автоматического определения дескрипторов рта и их значений.