

БЕЛКИ – ОСНОВА ЖИЗНИ НАШЕЙ ПЛАНЕТЫ

Белки, или протеины (от греч. «протос» – «первый»), – это природные высокомолекулярные соединения, которые обеспечивают все жизненные процессы любого живого организма. В человеческом организме встречается более 5 миллионов белков. Несмотря на сложное строение и огромное многообразие, белки построены всего из 20 аминокислот. Они состоят из остатков заменимых и незаменимых аминокислот. Заменимые аминокислоты синтезируются в организме, а незаменимые (не синтезируются в организме) их получают с пищей. Белки имеют четыре структуры: первичную, вторичную, третичную и четвертичную. Первичная структура при денатурации сохраняется, она может быть, как обратимой, так и необратимой (свертывание яичного альбумина при варке яиц). Факторы, сопутствующие денатурации: температура, соли тяжелых металлов, действие спиртов, растворов щелочей, растворов кислот. Классифицируются белки по степени сложности: протеины (простые), состоят из остатков аминокислот (яичный белок, пшеница) и протеиды (сложные), состоят из белковой и небелковой частей (гемоглобин), а также по форме: глобулярные (большинство белков растений, животных, микроорганизмов) и фибриллярные – нитевидные (миозин – мускульная ткань, кератин – роговая ткань). Функции белков различные: структурная (пластическая), каталитическая (все биологические катализаторы), транспортная, механохимическая, регулярная, защитная, опорная, энергетическая и рецепторная. Продукты, содержащие животный белок: мясо, рыба, яйца, творог и т.д.; растительный белок: бобовые, орехи, пшеница, крупы и т.д.

В данной работе были проведены исследования органических составов экстрактов мясных продуктов на содержание в них белка. Было показано, что если мясные продукты опускать в холодную воду при варке, то белок переходит в бульон, а если в кипяток – то весь белок в них сохраняется. Использовались качественные реакции на белок – биуретовая реакция (фиолетовое окрашивание при действии солей меди в щелочном растворе на соединения, имеющие пептидную связь) и ксантопротеиновая реакция (появление желтого окрашивания при действии концентрированной азотной кислоты на белки, содержащие остатки ароматических аминокислот).