

УДК 577.112

## ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ УЯВЛЕНЬ ПРО ПРОТЕЇНИ

Студ. Н.В. Кочеткова, гр. БШХ-14

Київський національний університет технологій та дизайну

Основною складовою всіх живих організмів є протеїни або білки. Свою назву білки отримали від яєчного білка, який з незапам'ятних часів використовувався людиною як складова їжі. Згідно описам Плінія Старшого вже у Стародавньому Римі яєчний білок застосовувався і як лікувальний засіб. Проте, справжня історія білкових речовин починається тоді, коли з'являються перші відомості про властивості білків як хімічних сполук (згорання при нагріванні, розкладання кислотами та міцними лугами і т.п.). Серед білків тваринного походження слідом за яєчним білком були охарактеризовані білки крові. Дослідження згустків крові при їх зсіданні описано ще засновником вчення про кровообіг У. Гарвеєм, пізніше на цей факт звернув увагу Р. Бойль. Серед рослинних білків «пальма першості» належить нерозчинній у воді клейковині з пшеничного борошна, яку вперше отримав Я. Беккарі. У своїх роботах він зазначив схожість клейковини з речовинами тваринної природи. Вперше термін білковий (*albumineise*) щодо всіх рідин тваринного організму використав французький фізіолог Ф. Кене у 1747 р. і саме в такому тлумаченні термін увійшов у 1751 р. в «Енциклопедію» Д. Дідро-Ж. Д'Аламбера. З цього періоду дослідження, пов'язані з отриманням білків, набувають систематичного характеру. У 1759 р. А. Кессель-Майєр, а трохи пізніше І. Руєл описали виділення клейковини з різних рослин і охарактеризували її властивості. У 1762 р. А. Халлер досліджує процес осадження казеїну, а у 1777 р. А. Тувенель, який працював тоді у Петербурзі, називає сир білковою частиною молока. Найважливіший етап у вивченні білків пов'язаний з роботами французького хіміка А. Фуркруа, який, розглядаючи білки як індивідуальні речовини, довів єдину природу білкових речовин, вилучених з рослинних і тваринних джерел. Для трьох головних білкових компонентів крові він запропонував назви альбумін, желатин та фібрин. У 1780 р. Ф. Вассерберг відносить до тіл білкової природи кришталік ока.

До початку XIX ст. з'являються перші роботи з хімічного вивчення білків. Вже у 1803 р. Дж. Дальтон дає перші формули альбуміну та желатину як азотовмісних речовин. У 1810 р. Ж. Гей-Люссак проводить хімічні аналізи фібрину крові та казеїну і відзначає схожість їх елементного складу. Вирішальне значення для розуміння хімічної природи білків мало виділення при їх гідролізі амінокислот. Ймовірно, першим це зробив А. Браконно у 1820 р., коли, діючи на білки сірчаною кислотою, при кип'ятінні він отримав гліцин, при гідролізі фібрину з м'яса – лейцин, а при розкладанні вовни – лейцин і суміш інших продуктів гідролізу. Першою відкритою амінокислотою був, мабуть, аспарагін, виділений Л. Вокленом із соку спаржі (1806 р.). У цей же час Ж. Пруст отримав лейцин при розкладанні твердого сиру. Потім з продуктів гідролізу білка було виділено багато інших амінокислот.

Перша концепція будови протеїнів належить голандському хіміку Г. Мульдеру (1836 р.). Грунтуючись на теорії радикалів, він сформулював поняття про мінімальну структурну одиницю, що входить до складу всіх білків. Роботи Г. Мульдера сприяли поширенню поглядів про єдність всіх білків, їх фундаментальне значення у світі живої природи. У ході перевірки «теорії протеїну» були різко розширені хімічні дослідження білків, у яких взяли участь такі видатні хіміки того часу як Ю. Лібіх та Ж. Дюма. Однак, незабаром для теорії протеїну настали важкі часи. Так, у 1846 р. М.Є. Лясковський, який працював у лабораторії Ю. Лібіха, довів неточність багатьох наведених Г. Мульдером аналізів. Свої сумніви щодо правильності теорії публічно висловив Ю. Лібіх, який планував почати широкі дослідження структури білків і навіть вивчив продукти розпаду білкових речовин.

Історія уявлень про протеїни стала надбанням людства, оскільки стимулюючи всебічні дослідження цих сполук, сприяла бурхливому розвитку хімії природних речовин.