



# КАЗЕИ́Н

Авторы: В. М. Жминченко

КАЗЕИ́Н (от лат. *caseus* – сыр), фосфопротеин, на долю которого приходится до 80% всех белков молока (в женском молоке ок. 40%). Содержит все незаменимые аминокислоты; особенно богат лейцином (ок. 12,1%), валином (ок. 7%), лизином (ок. 6,9%), метионином (ок. 3,5%) и триптофаном (ок. 1,8%). Выпадает в осадок при подкислении до pH 4,7. Наиболее изучен К. коровьего молока, который представлен 4 семействами белков:  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ - и  $\kappa$ -К. Они существуют в растворе в виде неупорядоченных клубков (мицелл) и различаются по составу аминокислотных остатков и электрофоретич. подвижности. Молекулярная масса 11500–30660. Для  $\alpha$ - и  $\beta$ -К. характерно высокое содержание фосфата (гл. обр. в виде Са-соли, образующей сложноэфирную связь с гидроксигруппой остатков серина).  $\kappa$ -К. отделяется от  $\alpha$ -К. после осаждения последним солями кальция (напр.,  $\text{CaCl}_2$ );  $\gamma$ -К. образуется после частичного протеолиза  $\beta$ -К. Кроме того, при определённых условиях названные К. могут быть разделены ещё на неск. компонентов. С К. ковалентно связаны также олигосахариды, содержащие остатки, напр., глюкозы и галактозамина. К., поступивший с молоком в желудок, под действием ферментов (напр., ренина) в кислой среде выпадает в осадок (ферментативное створаживание молока), что обеспечивает его задержку в желудке и более полное усвоение. При определённых условиях К. служит источником биологически активных пептидов. Так, напр., показано (*in vitro*), что  $\kappa$ -казеиновый гликопептид, образующийся при створаживании К., ингибирует желудочную секрецию и моторику. Из  $\beta$ -К. коровьего молока могут освободиться пептиды с опиоидной активностью ( $\beta$ -казоморфины), способствующие также высвобождению инсулина, повышению уровня пролактина в сыворотке крови и т. д. Из  $\kappa$ -К. выделен пептид, регулирующий электрич. активность головного мозга.

Наличие К. набора незаменимых аминокислот, фосфора и кальция обуславливает высокую питат. ценность молока и молочных продуктов (в т. ч. творог, сыр). В пищевой пром-сти и медицине К. используются при произ-ве диетического и лечебно-профилактич. питания, в др. отраслях – для произ-ва красок, клеёв, искусств. волокон, пластмасс.

## Литература

Лит.: Пищевая химия. СПб., 2007.