

УДК 664

Албанська І. - ст. гр. МХ-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ПРИРОДНІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ ПРОТЕЇНИ МОЛОКА

Науковий керівник: д.б.н., професор Юкало В.Г.

Albanska I.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

NATURAL BIOLOGICALLY ACTIVE MILK PROTEINS

Supervisor: Yukalo V.

Ключові слова: протеїни, казеїн, альбумін, глобулін

Keywords: proteins, casein, albumin, globulin

Протеїни є найважливішими компонентами молока. У молоці корови протеїни становлять до 3,5 %%. Вони забезпечують потребу організму в амінокислотах для синтезу власних протеїнів, а також є джерелом енергії. Технологічна цінність протеїнів молока пов'язана з їх унікальними функціональними і сенсорними властивостями. Окрім цього, важливою функцією протеїнів і природних пептидів молока є їх біологічна активність. Найбільш цінними у біологічному відношенні є білкові речовини — казеїн, альбумін і глобулін, вміст яких у коров'ячому молоці становить від 2,8 до 3,8 %. Засвоюваність білків молока при вживанні в їжу досягає 96 %. Перетравлюваність казеїну становить 95 %, а молочного альбуміну — 97 %, що значно вище за перетравлюваність альбуміну курячого яйця. Висока поживна цінність молочних білків зумовлена не тільки високим ступенем їх засвоєння, а й амінокислотним складом. Білки молока належать до повноцінних білків, у складі яких є всі амінокислоти, потрібні для синтезу білкових сполук організму людини. Особливо важливою є наявність у білках незамінних амінокислот, які не синтезуються в організмі людини і тварини, а повинні обов'язково потрапляти з їжею чи кормом. Для людини незамінними вважаються 10 амінокислот: аргінін, валін, гістидин, ізолейцин, лізин, лейцин, метіонін, треонін, триптофан, фенілаланін. Основними білками молока є: казеїн, альбумін і глобулін. Казеїн легко відділяється під час коагуляції слабкими кислотами чи сичужним ферментом, в результаті чого у розчині залишаються альбуміни і глобуліни. Так як вони не коагулюють з сичужним ферментом, їх називають білками сироватки.

Казеїн молока за своїм хімічним складом – неоднорідний білок. Він складається з α -, β - і γ -фракцій. У свою чергу, α -фракція складається з α -казеїну – фракції чутливої до дії іонів кальцію, і К-казеїну – фракції, нечутливої до дії іонів кальцію. Оскільки до складу казеїну входить фосфор, то казеїн належить до групи фосфопротеїдів. Його використовують переважно для виробництва сичужного і звичайного кисломолочного сиру та кисломолочних продуктів. Нині розроблено спосіб одержання з казеїну молока антибіотиків – казеїцидинів, які уже в малих дозах (10-100 мкг/мл) проявляють високу протимікробну активність до деяких хвороботворних мікроорганізмів.

Глобулін – основний білок сироватки молока. Відіграє важливу роль для новонароджених, оскільки характеризується бактерицидними властивостями, підвищує резистентність організму. Глобулін молока, подібно до глобуліну крові, є носієм імунних властивостей. Альбумін - білок, який не синтезується у клітинах молочної залози, а переходить у молоко із крові. Альбумін використовують для приготування альбумінового крему, пасти, зеленого сиру.