

УДК 637.3

Олег Кравець, Світлана Четверікова, Марія Шинкарик

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

РЕОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА КАЗЕЇНУ

Oleg Kravets, Svetlana Chetverikova, Maria Shunkaruk

RHEOLOGICAL FEATURES OF PRODUCTION OF CASEIN

Виробництво казеїну можна розглядати як зміну реологічних властивостей сировини під дією біологічних та фізико-хімічних чинників. Такий підхід дозволяє виділити основні реологічні характеристики, які впливають на проведення технологічної операції.

Якщо на початку виробництва казеїну є складовою емульсією, то на етапі відділення сироватки його вже можна класифікувати як дисперсну фазу суспензії (дисперсійна фаза - сироватка), а готовий продукт – як тверде тіло. З іншого боку – це поступовий процес відділення вологи, який є найбільш енергоємним при виробництві.

Процес відділення вологи проходить в три етапи: вільне відділення гравітаційно зв'язаної вологи, відділення вологи під дією надлишкового тиску, відділення вологи у процесі теплового сушіння.

Загальновідомо, що сушіння є найбільш енергоємним процесом виробництва і в значній мірі впливає на якість готового продукту. Очевидно, що відділення вологи механічним шляхом дозволить значно зменшити затрати на процес зневоднення.

Важливою реологічною характеристикою суспензії «казеїн-сироватка» є коефіцієнт стисливості, який характеризує пружні властивості згустку. Отримана графічна залежність коефіцієнта стисливості казеїну від тиску (рис. 1) свідчить, що має місце суттєва деформація шару казеїну під дією зовнішнього навантаження.

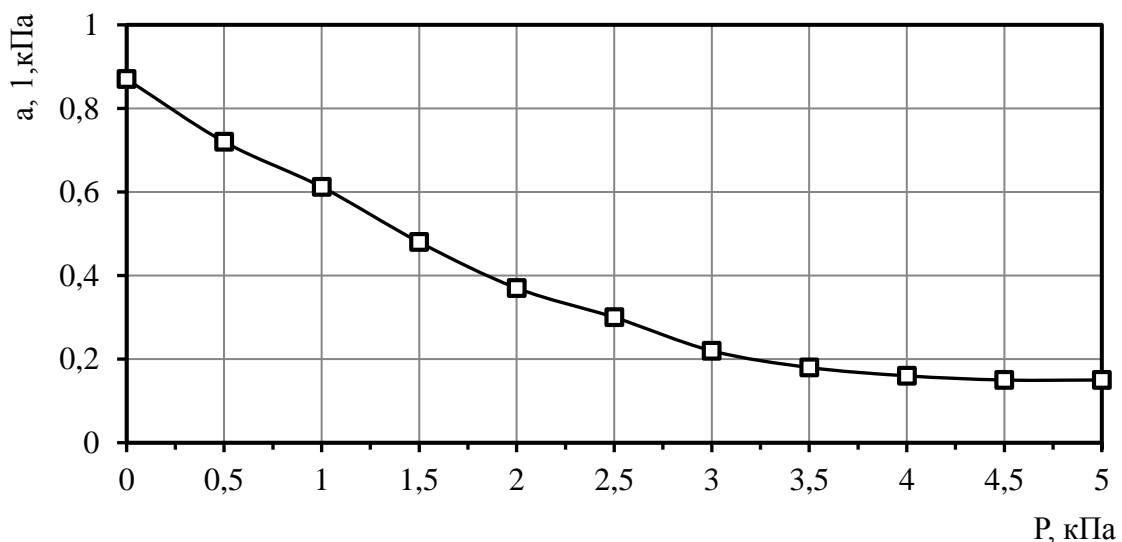


Рис. 1. Залежність коефіцієнта стисливості казеїну від величини тиску

Це дозволяє зробити висновок про можливість застосування механічного відтиску з метою зневоднення казеїну. Сушіння ж доцільно застосовувати лише для попередньо відтисненого казеїну.