

УДК 621

Полевий М. – ст. гр. МОм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ВСТАНОВЛЕННЯ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА АДГЕЗІЙНУ МІЦНІСТЬ БІЛКОВОЇ ДИСПЕРСНОЇ ФАЗИ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Кравець О.І.

Polevyi M.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

STUDY OF THE INFLUENCE OF TECHNOLOGICAL FACTORS ON THE ADHESIVE STRENGTH OF THE PROTEIN DISPERSED PHASE

Supervisor: Ph.D. Kravets O.I.

Ключові слова: адгезія, білок, сироватка

Key words: adhesion, protein, whey

Принцип технологічного процесу виробництва як сиру кисломолочного так і казеїну один – направлена біоенергетична дія на молоко призводить до його розділення на білково-жировий концентрат (кисломолочний сир, казеїн) і фільтрат (молочну сироватку).

Молочна сироватка, отримана при виробництві кисломолочного сиру чи казеїну може розглядатися як суспензія, плазму якої утворює хімічний розчин лактози і мінеральних солей разом із колоїдним розчином сировоткових білків. Дисперсна фаза, яка утворюється за рахунок дроблення білкового згустку і називається білковою дисперсною фазою.

Основними причинами втрат сировини при виробництві сиру кисломолочного та казеїну є:

- недосконалість технологічного процесу виробництва сиру кисломолочного та казеїну, в результаті чого значна маса сировини відходить із сироваткою і безповоротно втрачається.

- сильна адгезійна властивість цих продуктів, що призводить до їх налипання на робочі органи машин (стінки ванн та трубопроводів, шнеки, барабани охолоджувачів, фільтрувальні перегородки тощо).

Отримані експериментальні дані свідчать, що на підприємствах Тернопільської області із сироваткою втрачаються значна маса молочного білка, у вигляді білкової дисперсної фази, основна маса якої зосереджена в частинках розміром від 0,5 мм., а отже, її можна відділити шляхом фільтрування.

Проблема, яка виникає при експлуатації, з цією метою, відомих конструкцій фільтрів пов'язана із швидким закупорюванням фільтрувальної перегородки в результаті налипання білкової пилуки і відповідно не тривалого часу роботи фільтра.

Очевидно, що можна відмітити два напрямки удосконалення роботи такого обладнання:

- розробка конструкції фільтра, який забезпечує періодичну регенерацію поверхні;

- зменшення сили адгезії між фільтрувальною поверхнею і білковою пилукою.