

ТЕМА: Технохімічний контроль при сепаруванні

Під час технохімічного контролю перед початком сепарування проводять аналіз молока, а після закінчення – визначають вміст жиру в середніх пробах вершків і знежиреного молока. При різниці між кількістю сепарованого молока і одержаних вершків, визначають наявність знежиреного молока. По ходу сепарування заповнюють журнал сепарування.

36. Фактори, які впливають на ефективність сепарування

Фактор	Вплив фактора на сепарування
Чистота і свіжість молока	Чим менше у молоці механічних домішок і чим нижча титрована кислотність, тим довше працює сепаратор без зупинок для миття; кислотність молока перед сепаруванням не повинна перевищувати 22°Т
Температура молока	Найбільш ефективне відокремлення жирових кульок відбувається при температурі молока 45-50°С
Швидкість обертів барабана	Із зміною швидкості обертів барабана сепаратора і особливо з її зменшенням знижується ефективність сепарування в результаті зменшення центробіжної сили
Величина жирових кульок	Чим більші жирові кульки, тим вища ефективність сепарування молока; невеликі жирові кульки з молока практично не виділяються
Вміст жиру в молоці	Ефективність сепарування зростає при сепаруванні молока приблизно однієї жирності (близько 4 %); при сепаруванні жирнішого молока необхідно зменшити надходження молока у барабан сепаратора і підвищити температуру початкового молока

Вміст жиру у вершках	Нормальний процес сепарування відбувається при одержанні вершків жирністю 30-35 %; при вищій жирності зростає жирність знежиреного молока
Кількість тарі-лок у барабані сепаратора	Чим більше тарілок, тим краще відокремлюється жир з молока. Збільшення тарілок у барабані, який тривалий час був в експлуатації, поліпшує відокремлення жиру
Правильність збирання бара-бана сепаратора	При неправильному збиранні сепаратора ефективність сепарування знижується
Рівень посадки барабана на веретені	При низькій посадці барабана на веретені частина вершків може потрапити у місткість для знежиреного молока

Ступінь вилучення жиру розраховують за формулою:

$$K = \frac{(Жм - Жв)}{Жм} \times 100$$

Ці дані необхідні при складанні жирового балансу для контролю процесу сепарування.

Приклад. Просепаровано 1075 кг молока з вмістом 3,8 % жиру; одержано 126 кг вершків з вмістом 32 % жиру, у знежиреному молоці міститься 0,05 % жиру; знежиреного молока (1075 - 126) = 949 кг.

Надходження чистого жиру, кг	Витрати чистого жиру, кг
У молоці: $\frac{1075 \times 3,8}{100} = 40,86$ Усього : 40,86	У вершках: $\frac{126 \times 32}{100} = 40,32$ У знежиреному молоці: $\frac{949 \times 0,05}{100} = 0,4745$ Всього у продуктах 40,7949 Втрати 0,0655

Витрати жиру, %:

40,86 - 100	$X = \frac{0,0655 \times 10000}{40,86} = 0,16\%$
0,0655 - X	

Допустимі норми втрат жиру при сепаруванні 0,17 %. Коли фактичні втрати будуть перевищувати гранично допустимі норми, то необхідно переглянути процес сепарування, знайти причину втрат і усунути її.

Якість вершків

Відбір проб для аналізу. Середню пробу вершків для аналізу беруть по закінченні сепарування пропорційно їх кількості. Брати пробу вершків під час сепарування з-під вершкового різка не можна, тому що в процесі сепарування жирність вершків міняється.

Вершки перед взяттям проби ретельно перемішують колотівкою, роблячи нею близько 20 рухів. Відбирати проби вершків краще черпачками. При користуванні трубкою на неї надягають гумове кільце, що вільно рухається, яке після виймання трубки із посуду опускають вниз, тим самим скидаючи вершки з її зовнішньої поверхні. В склянку для проб зливають тільки вершки, що знаходяться в трубці. Перед взяттям наступної проби трубку ополіскують вершками, які мають бути відібрані.

Проби зберігають при температурі не вище 8С; в зимовий час проби не повинні замерзати. У виняткових випадках допускається консервування вершків, яке проводять так само, як і молока.

Перед дослідженням проби вершків, для зменшення в'язкості, нагрівають до 30-35С, занурюючи посуд з продуктом в теплу воду, а потім охолоджують до 20С. Вершки перемішують, переливаючи 3-4 рази з однієї колби в іншу. Загальна проба для визначення вмісту жиру і кислотності повинна бути масою 50-100 г. Відбір проб від підморожених вершків і з жиром, що збився, не роблять.