23.11.22.

25 група

Очищення, охолодження та зберігання молока і вершків.

Тема: Зберігання молока і вершків з дотриманням температурного режиму.

Пастеризоване коров'яче молоко і вершки повинні зберігатися при температурі від 0 до 8 ° С не більше 36 годин з моменту закінчення технологічного процесу. Стерилізоване молоко при температурі від 1 до 10 ° С може зберігатися до 6 міс .; при температурі від 0 до 20 о С - не більше 4 міс. Приміщення і камери для зберігання молока і вершків повинні бути добре вентильованими і затемненими.

Молоко відноситься до швидкопсувних продуктів, і при його зберіганні необхідно дотримуватися ряду умов, основні з яких: зберігання без доступу світла; дотримання температурного режиму зберігання.

Сонячне світло проникає в молоко на глибину декількох сантиметрів, причому внутрішні шари молока висвітлюються не тільки падаючими променями, але і відбитими від глибинних шарів молока. Найбільш проникності для світлових променів знежирене молоко. Під дією біологічно активного сонячного спектра в першу чергу окислюється молочний жир. Продукти окислення жиру - перекису, альдегіди і особливо кетони сприяють появі присмаку окислення 18.

Насильницьке присмак виникає як результат окислення олеїнової кислоти.

Під дією світла здатні окислюватися і білки. В результаті окислення амінокислоти метіоніну і перетворення її в метіонал молоко набуває солодкуватий, або "сонячний", присмак.

Під дією світла руйнуються багато вітамінів - В 2, С, А, каротин і ін., Що призводить до зниження біологічної повноцінності молока.

Молоко повинно зберігатися при низькій позитивній температурі. При цьому знаходяться в молоці клітини мезофільних бактерій (молочнокислий стрептокок, кишкова паличка) не можуть розмножуватися, знаходяться в недіяльному стані і навіть якщо кількість їх велика, істотних змін в хімічному складі продукту не спостерігається.

З огляду на наявністю молоці, після пастеризації значної кількості бактерій (до 200000 клітин в 1 мл) і можливість розвитку деяких видів

навіть при охолодженні його, термін зберігання пастеризованого молока обмежують - не більше 36 годин з моменту закінчення технологічного процесу при температурі не вище 8 ° С. При дотриманні температури гарантується затримка розвитку молочнокислих бактерій, і кислотність молока протягом терміну реалізації не перевищить межу, встановлену стандартом, - 21 ° Т.

Молоко стерилізоване можна зберігати при температурі не вище 20 ° С протягом 10 днів.

Температура замерзання молока дорівнює - 0,55 ° С. У разі самовільного заморожування молока в природних умовах при температурі навколишнього повітря в межах - 10 ° С в периферійних шарах його утворюються кристали льоду. При цьому сухі речовини відтісняються утворюються кристалами в серединну частину продукту, де концентрація їх помітно підвищується, одночасно знижується температура замерзання рідини, завдяки чому навіть при тривалому впливі низької температури молоко повністю не замерзає.

Доставка молока з молочних підприємств повинна проводитися в авторефрижераторах або машинах з ізотермічним або закритим кузовом відповідно до діючої інструкції з перевезення швидкопсувних вантажів. В даний час завезення молока у великі міста і промислові центри здійснюється тільки в автомобільних і залізничних цистернах 19. Транспортування молока в цистернах дозволяє повністю механізувати його навантаження і розвантаження. Ізоляційний шар на стінках цистерн захищає молоко від нагрівання в літній період і від замерзання взимку.

В результаті механічних струсів при транспортуванні білкові оболонки жирових кульок молока частково руйнуються, що призводить до порушення емульсії жиру в молоці, подсбіванію жиру і утворення крупинок масла. Для попередження цього процесу цистерни заповнюють молоком доверху.

На упаковках часто зустрічаються терміни, значення яких ми не знаємо чи не зовсім розуміють: «Використано нормалізоване молоко», «ультрапастеризоване», «Зроблено з цільного молока» і так далі. Давайте розберемося з різновидами молочної сировини, способами його обробки та упаковки і тим, як все це впливає на тривалість життя молочної продукції.

Свіже непастеризоване молоко можна зберігати при температурі 8 ° С до 6 годин, а при 4 ° С - до доби. Пастеризоване і кип'ячене молоко, вершки при температурі +4 - + 8 ° С можна зберігати до трьох діб, і трохи довше при температурі від 0 до + 6 ° С. Сухе молоко в герметичній металевій тарі не псується близько восьми місяців, якщо зберігати його при температурі

1 - 10 ° С. Відкрите згущене молоко можна зберігати не більше трьох діб при температурі від 0 до + 8 ° С.

Вершкове масло потрібно зберігати при температурі не вище + 6 ° С - так воно залишиться свіжим до десяти діб, а заморожене до -10 - -12 ° С, воно може зберігатися до десяти місяців. Маргарин при температурі від 0 до + 4 ° С можна зберігати два місяці, а при температурі від -20 до -10 ° С - до трьох місяців.
Морозиво, в залежності від сорту, може від одного до шести місяців зберігатися в морозильних скринях при температурі від -18 до -30 ° С.
Сир і сирні вироби, кефір, кисле молоко, сметану, солодкий вершковий сир найкраще зберігати при температурі +2 - + 6 ° С. Сири зазвичай зберігають при температурі від +2 до + 10 ° С.

Зберігання молочної продукції виробляється в холодильних шафах на складі (найкраще підходять великі і місткі Polair (СМ 110-S) ШХ-1,0 або менше Polair (СМ 105-S) ШХ-0,5)

Температурні режими зберігання молока.

Від 8 до 10 С - сире молоко зберігається до 12 годин.

Від 6 до 8 С - до 18 годин.

Від 4 до 6 С - до 24 годин.

3 - 4 С - до 36 годин.

1 - 2 С - до 48 годин.

Продукт	Температура	Срок годности
Молоко пастеризованное	4±2°С	36 часов
Молоко стерилизованное	2-20°С	6 месяцев
Сливки стерилизованные	2-20°С	6 месяцев
Сметана	4±2°С	72 часа
Творог и творожные изделия	4±2°С	36 часов
Творожные торты	4±2°С	24 часа
Масло сливочное в пергаменте	4±2°С	10 суток
Масло сливочное в фольге	4±2°С	20 суток
Масло сливочное в полимерных стаканчиках	4±2°С	15 суток
Топленое масло в стекле	4±2°С	3 месяца
Кисломолочные напитки	4±2°С	36 часов
Кумыс	4±2°С	48 часов
Мороженое	-18°С	1 год

Д\З Опрацювати тему, зробити конспект. Скласти 6 тестових запитань.