Тема: Определение титруемой кислотности кисломолочных продуктов

План занятий:

1. Классификация кисломолочных продуктов
2. Определение кислотности кисломолочных продуктов

Классификация кисломолочных продуктов

Кисломолочные продукты — это молочные продукты, вырабатываемые сквашиванием молока или сливок чистыми культурами молочнокислых бактерий с добавлением или без добавления дрожжей и уксуснокислых бактерий.

Различают две группы кисломолочных продуктов:

1-я группа — продукты, получаемые в результате только молочнокислого брожения, — ряженка, простокваша различных видов, ацидофильное молоко, творог, сметана, йогурт; имеют достаточно плотный, однородный сгусток и кисломолочный вкус, обусловленный накоплением молочной кислоты;

2-я группа — продукты, получаемые при смешанном молочнокислом и спиртовом брожении, — кефир, кумыс и др.; обладают кисломолочным освежающим, слегка щиплющим вкусом, обусловленным присутствием этилового спирта и углекислоты, и нежным сгустком, который пронизан мельчайшими пузырьками углекислого газа, легко разбивается при встряхивании, благодаря чему продукты приобретают однородную жидкую консистенцию, поэтому их часто называют напитками.

Кисломолочные продукты относятся к продуктам биотехнологии. Эти продукты играют особую роль в питании людей, так как кроме высокой пищевой ценности, они имеют большое лечебно-профилактическое значение.

Определение кислотности кисломолочных продуктов

Кислотность кисломолочных продуктов определяют титрометрическим методом с применением индикатора — фенолфталеина.

а) для простокваши, кефира, ацидофилина и др. напитков.

В коническую колбу вместимостью 100-250 см^3 вносят 20 см^3 воды, прибавляют пипеткой 10 см^3 продукта, добавляют три капли фенолфталеина и титруют раствором гидроксида натрия (калия) до появления слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин. Кислотность в градусах Тернера равна объему водного раствора гидроксида натрия, затраченного на нейтрализацию 10 см^3 продукта, умноженному на 10. Расхождение между параллельными определениями не должно превышать 2,6°Т;

б) для сметаны. В колбу вместимостью 100-250 см^3 взвешивают 5 г сметаны. При тщательном перемешивании постепенно прибавляют 30 см^3 воды, 3 капли фенолфталеина и титруют раствором гидроксида калия (натрия) до появления слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин. Кислотность сметаны в градусах Тернера равна объему водного раствора гидроксида натрия (калия), затраченного на нейтрализацию 5 г продукта, умноженному на 20. Расхождение между параллельными определениями не должно превышать 3,2°Т;

в) для творога и изделий из него. В фарфоровую ступку вместимостью 100-250 см^3 вносят 5 г продукта. Тщательно перемешивают и растирают продукт пестиком, переносят в коническую колбу, прибавляют небольшими порциями 50 см^3 воды, нагретой до 35-40°С, 3 капли фенолфталеина и титруют раствором гидроксида натрия до появления слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин. Кислотность творога в градусах Тернера равна объему водного раствора гидроксида натрия, затраченному на нейтрализацию 5 г продукта, умноженному на 20. Расхождение между параллельными определениями не должно превышать 5°Т.

Контрольные вопросы:

1. Классификация кисло-молочных продуктов?
2. Отличия кисло-молочных продуктов смешанного брожения от аналогичных продуктов кисло-молочного брожения
3. Характеристика показателя кислотности кисло-молочных продуктов