**Кислотность в молочной продукции.**

**Кислотность** – один из важнейших показателей качества молока, характеризующий свежесть молока, его пригодность к дальнейшей переработке и пастеризации, а также его сорт.

**На кислотность влияет несколько факторов:**  
1) особенности животных (возраст, порода, наличие мастита, условия выпаса скота, рацион питания);  
2) лактационный период (кислотность повышается после отела и понижается перед концом лактации);  
3) соблюдение санитарно-гигиенических норм (кислотность повышается, если в молоке содержатся микроорганизмы).

Чем ниже показатель кислотности, тем более свежим является молоко. Молоко с высоким показателем кислотности при нагревании сворачивается быстрее, поэтому подлежит переработке на кисломолочные продукты. Такое молоко целесообразно перерабатывать в сыры, так как оно быстрее свертывается сычужным ферментом.

Чем дольше молоко сохраняет свои потребительские качества, тем больше возможностей для реализации всей партии готового продукта для переработчиков молока. Неудивительно, что к свежести исходного сырья предъявляются довольно высокие требования. Количественно измерить свежесть можно показателем кислотности. Как сказывается на сроке хранения повышенная кислотность, чем вредна пониженная кислотность, как снизить этот показатель и получить дополнительную надбавку за сортность молока – обо всём этом узнаем в новой статье.

В России принято измерять кислотность молока в условных градусах по шкале Тернера (°Т). Молоко высшего сорта должно обладать кислотностью в диапазоне от 16 до 18°Т. Молоко с кислотностью выше 20°Т реализовать уже не получится, так как оно считается скисшим. Молоко же с низкой кислотностью говорит о разбавлении водой.  
Кислотность молока состоит из 3-х компонентов: казеина (6-8°Т), солей фосфорной и лимонной кислот (10-12°Т), углекислоты (1-2°Т). Все вместе это образует фермент **Редуктаза**, которая, как мы знаем образуется в процессе жизнедеятельности микроорганизмов. Отсюда довольно простой способ стабилизировать кислотность - избавиться от причины появления редуктазы, т.е. от бактериальной обсемененности.

В России установлены требования, которым должно соответствовать молоко. ГОСТ 31450-2013 - это стандарт качества, действующий в отношении питьевого молока, упакованного в потребительскую тару после термообработки. В соответствии с требованиями, продукт не должен содержать хлопьев, сбившихся комков жира. В соответствии с ГОСТ, молоко должно иметь белый однородный цвет с синеватым - для обезжиренного продукта, со светло-кремовым - для пастеризованного и кремовым оттенком для топленого. Важным показателем качества является отсутствие посторонних запахов и привкуса.

**Методики измерения кислотности молока**

Существуют различные методики измерения кислотности молока, каждая из которых имеет свои особенности, преимущества и ограничения.

1. Титрование: это классический метод, который использует раствор щелочи для нейтрализации кислоты в образце молока. Количество потребовавшейся щелочи указывает на уровень кислотности;
2. pH-метрия: здесь используются специальные приборы - pH-метры - для измерения концентрации водородных ионов. Это более быстрый и точный метод, но он требует дорогостоящего оборудования;
3. Использование индикаторов: этот метод использует специальные вещества - индикаторы, которые меняют цвет в зависимости от кислотности среды. Он прост и доступен, но менее точен, чем предыдущие.

Выбор конкретной методики определяется целями и возможностями конкретного производства: объемом продукции, требованиями к точности измерений и доступными ресурсами.

Химик-эксперт медицинской организации

Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике – Чувашии в городе Новочебоксарске»

Орлянкова Т.И.