

Приложение 3 - Взятие и подготовка проб для анализа

1. Общие положения

Взятие проб и окачествление сырого, термически обработанного молока и его производных (сливки, сыворотка, пахта и др.) делается для каждой отдельной однородной партии. Под однородной партией понимается:

- молоко, поставленное отдельным производителем (личное хозяйство, ферма и др.), полученное из одной разновидности животных по окончании их дойки, независимо от числа молочных бидонов и цистерен;
- молоко, полученное из одного или нескольких хозяйств или пунктов приема, однако поставленное в одном общем сосуде;
- в предприятии – одна и та же разновидность сырого или пастеризованного молока, помещенного в одном сосуде;
- сливки, сыворотка, пахта и др. – полученные при переработке молока и его производных, одной и той же разновидности и качества, находящихся в самостоятельном сосуде.

Молоко окачествляется не раньше чем через 2 часа после дойки.

До взятия пробы замерзшее молоко нагревается до 10-15 °С и размешивается по ниже описанному способу.

Проба берется с каждого сосуда, пропорционально количеству молока в нем. Пробы из отдельных сосудов перемешиваются хорошо и из полученной средней пробы берутся 200 - 250 см³ для проделки необходимых анализов.

2. Размешивание молока и его производных до взятия пробы

Размешивание молока

Оно является важным условием для получения точных результатов. До взятия пробы с больших сосудов, молоко (свежее или третированное термическим образом, жирное или снятое) размешивается очень хорошо в продолжении не менее 5 минут при помощи медленных отвесных и кругообразных движений. Используется мешалка с длинным стержнем, позволяющим достичь также нижние слои жидкости.

Молоко в молочных бидонах размешивается мешалкой с 5 до 8 раз от поверхности ко дну и обратно, медленными кругообразными движениями.

Размешивание сливок

Так как сливки содержат высокий процент жира и значительно гуще молока, их надо предварительно очень хорошо размешать с поверхности ко дну при помощи возвратно-поступательных движений около 20-25 раз.

Размешивание пахты и сыворотки

Делается аналогично размешиванию молока.

3. Взятие пробы

Из молока, пахты или сыворотки проба берется при помощи металлической или стеклянной трубы (сухой, чистой и нержавеющей) с диаметром около 10 мм, которая погружается медленно до дна сосуда. Ее верхний конец остается открытым, с тем чтобы она наполнялась молоком одновременно с погружением. При вытаскивании трубы ее верхний конец закупоривается плотно при помощи большого пальца. Для большей достоверности результата анализа желательно чтобы количество забираемой пробы было не меньше 200 мл.

Проба из сливок размешивается внимательно, чтобы не образовалась пена. Для взятия средней пробы из молочных бидонов и цистерн обычно используется пробная труба. Сливки, прилипнувшие по внешним стенкам надо устранить при помощи фильтровальной бумаги, салфетки или чистой текстильной ткани, чтобы не нарушилась пропорциональность между пробами и общим количеством сливок.

4. Сохранение проб

Сосуды, в которые ставятся пробы, должны быть чистыми, сухими, из стекла, металла или другого подходящего материала, закрываться хорошо при помощи резиновых или других затычек. Затычки должны не впитывать воды и жиров и не давать отражения на состав проб для анализа. Объем проб исполняется полностью летом, а зимой – до $\frac{3}{4}$ объема сосуда. Каждая проба, предназначенная для анализа качества, должна иметь этикетку и быть описана таким образом чтобы было невозможно ее спутать.

До начатия анализа пробы сохраняются при условиях, обеспечивающих температуру, соответствующую требованиям о сохранении соответствующего продукта (рекомендуется – 1 °C).

Если приходится сохранять проб дольше, приступается к их консервированию; наичаще используется бихромат калия ($K_2Cr_2O_7$) – 1 г за 1 000 мл, который должен сохраняться на холодном и темном месте. Надо иметь ввиду, что во время анализа показатели СОМО% (процентное содержание Сухого Обезжиренного Молочного Остатка) будут завышены на 0,1%. При добавлении консерванта пробу нужно хорошо размешать.

Не делать анализа проб, чья общая титруемая кислотность превышает 17 °Т!

5. Подготовка проб для анализа

Молоко – сырое и термически обработанное

При исследовании проб, взятых непосредственно до анализа или пробывших короткое время, молоко предварительно переливается несколько раз из одного сосуда в другой, чтобы распределить содержимый жир равномерно. Чтобы избежать образование пены или отделение молочного жира, пробы внимательно наливаются по стенам сосудов, причем происходит размешивание, а сосуды держатся в слабо наклоненном положении. Для лучшего смешения проба переливается не менее трех раз. В случае надобности она темперირруется до температуры диапазона измерения. Если на стенках упаковки или на затычке останется прилипнувшая масляная материя (при продолжительном сохранении проб), молоко нагревается медленно до 35-45 °С, внимательно колыхая его, причем прилипнувшие сливки устраняются со стенок сосуда. Проба переливается несколько раз и охлаждается (желательно до 20 °С).



Если проба содержит отделившийся расплавленный жир или наблюдаются белые, неправильным образом оформленные частички на стенках сосуда, надежных результатов ожидать нельзя.

Пахта

До анализа взятая проба пахты фильтруется через двойной пласт марли, который ставится на стеклянную воронку для отделения случайно попавших зернышек жира, после чего при надобности проба темперирруется и внимательно размешивается.

Сыворотка

До анализа взятая проба сыворотки фильтруется через единичный пласт марли, который ставится на стеклянную воронку для отделения больших протеиновых частиц, после чего при надобности проба темперирруется и внимательно размешивается.

Сливки

Проба нагревается медленно до 35 – 40 °С в водяном баннике. Жир расходится полностью при помощи внимательного качания и, если необходимо, размешивается стеклянным стержнем. Проба переливается несколько раз и охлаждается (желательно до 20 °С). Измерение не делается, если после такой обработки окажется, что проба не гомогенна. Из гомогенизированных сливок готовится проба для анализа при помощи разряжения дистиллированной водой в степени достаточной для того чтобы составные части разряженных сливок вошли в диапазон измерения аппарата.