**Лабораторная работа**

**Экспертиза качества питьевого молока.**

Цель работы.

Закрепить теоретические знания по теме, выработать умение проведения экспертизы качества молока.

Материальное обеспечение.

Образцы молока. ГОСТ Р 52090-2003 «Молоко питьевое. Технические условия». Цилиндры стеклянные вместимостью 250 см3. Лактоденсиметры стеклянные типа А  для определения плотности молока.

Рекомендации по выполнению работы.

Произведите оценку качества предложенных образцов молока в соответствии с требованиями действующего ГОСТ Р 52090 «Молоко питьевое. Технические условия».

При органолептической оценке молока определяют состояние тары, внешний вид молока, его консистенцию, цвет, вкус и запах.

Задания.

1. Ознакомьтесь с пояснением к работе

2. Оцените потребительские свойства молока по органолептическим показателям. Результаты оценки оформите в виде представленных таблиц.

3. Оцените потребительские свойства молока по физико-химическим показателям (определите плотность молока).

4. Проведите люминесцентный анализ молока. Результаты оформите в виде представленной таблицы.

**Пояснение к работе**

***Оценка потребительских свойств молока по органолептическим показателям.***

**1. Определение состояния тары.**Проверяют соответствие тары ГОСТу. В стеклянной таре проверяют герметичность укупорки бутылок капсулами, наличие сколов на горлышке бутылки. Бутылки со сколами стекла отбраковывают. Проверяют герметичность пакетов и объем молока в пакете, переливая его в мерную посуду.

**2. Определение полноты маркировки на потребительской таре.**Проверьте информационные данные на маркировке потребительской тары питьевого молока, сравните их с требованиями ГОСТа.

Результаты занесите в таблицу.

**Информация на потребительской таре молока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Маркировка по ГОСТ** | **Фактические данные** | **Заключение** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**3. Определение внешнего вида и консистенции.**При оценке внешнего вида и консистенции молока обращают внимание  на его однородность, наличие осадка, плавающих комков и отстоявшихся сливок.

**4. Определение цвета.**Молоко наливают в прозрачный стакан и рассматривают при рассеянном дневном свете, обращая внимание на наличие посторонних оттенков.

**5. Определение запаха и вкуса**проводят по ГОСТ Р 52090.

Результаты органолептической оценки оформите в виде таблицы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Характеристика показателей** | **Нормы по ГОСТ** |
| 1. Внешний вид |  |  |
| 2. Цвет |  |  |
| 3. Вкус |  |  |
| 4. Запах |  |  |

**Заключение**по результатам органолептической оценки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Оценка потребительских свойств молока по физико-химическим показателям***

**Определение плотности молока.**Плотность – масса единицы объема молока при 20°С, выраженная в килограммах на кубический метр. Относительной плотностью молока является отношение массы молока при температуре 20°С к массе воды в том же объеме при температуре 4°С.

Плотность молока – один из показателей, характеризующих, его натуральность. Плотность молока натурального (сырья) находится в пределах 1026,9 – 1028 кг/м3, или в градусах лактоденсиметра (ареометра для молока) – в пределах 26,9 – 28 °А плотность питьевого молока 1024 – 1030 кг/м3, или 24 – 30°А.

Плотность изменяется в зависимости от изменения  соотношения составных частей молока: жира, белков, лактозы и минеральных солей. С увеличением их содержания, за исключением жира, плотность молока повышается. При разбавлении молока водой плотность молока уменьшается  приблизительно на 3 кг/м3 на каждые 10% добавленной к молоку воды. Повышение плотности сверх допустимой нормы стандарта при низкой жирности молока говорит о его фальсификации: снятии сливок или добавлении обезжиренного молока. Например, плотность сепарированного молока достигает 1033 – 1035 кг/м3.

***Техника определения.***Пробу молока объемом 0,25 или 0,5 дм3 тщательно перемешивают и осторожно, во избежание образования пены, переливают по стенке в сухой цилиндр, держа его в наклонном положении. Затем цилиндр с молоком устанавливают на ровной поверхности и измеряют температуру. После этого совершенно сухой и чистый ареометр медленно погружают в пробу молока, налитого в цилиндр, до деления 1030 кг/м3, после чего его оставляют в свободно плавающем состоянии. Отсчет показаний температуры и плотности производят через 2 – 4 мин после установления ареометра в неподвижном состоянии. При отсчете плотности глаз должен находиться на уровне мениска. Отсчет плотности производят по верхнему краю мениска с точностью  до 0,5 кг/м3, а отсчет температуры – до 0,5 °С.

Плотность молока определяют при 20 °С. Если молоко во время определения имело температуру выше или ниже 20°С, то результаты отсчета должны быть приведены к 20°С, т.к. ареометр отградуирован при температуре 20°С. Действительные значения плотности молока, приведенные к 20°С, находят по таблице ГОСТа.

***Пример.***Температура молока 15,5°С, плотность – 1029,0 кг/м3. По таблице ГОСТа значению плотности 1029,0 кг/м3 при температуре 15,5°С соответствует приведенное к 20°С  значение плотности 1027,6 кг/м3.

***Форма записи:***

Температура молока \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  °С

Плотность молока при данной температуре \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_кг/м3

Плотность молока при 20°С \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_кг/м3

Заключение о натуральности молока \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_