**Министерство образования Рязанской области**

**Областное государственное бюджетное**

**профессиональное образовательное учреждение**

**«Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова»**

Методические указания

**по выполнению лабораторной работы**

**ПМ 03 «Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения»**

**Тема: «Взятие средней пробы молока и его органолептическая оценка»**

**образовательная программа 36.02.01 Ветеринария**

**Автор – Бабкина Наталья Владимировна**

**преподаватель специальных дисциплин**

**п. Варские, 2016 г.**

**Анотация**

Качество организации лабораторных работ одно из основных условий формирования общих и профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с ФГОС нового поколения, поэтому методические указания составленаы с целью определения места лабораторной работы в структуре профессионального модуля. В предлагаемых методических указаниях изложен основной подход к организации лабораторной работы ПМ 03 «Участие в проведении ветеринарно - санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения» в разделе «Гигиена получения молока».

Настоящие методические указания разработаны в соответствии с комплектами учебно-программной документации по специальности СПО 36.02.01 Ветеринария и рекомендациями по планированию, организации и проведению лабораторных работ и практических занятий в образовательных учреждениях СПО (Письмо Мин образования России от [5 апреля](http://pandia.ru/text/category/5_aprelya/) 1999 года № ин/16-16).

В методических указаниях рассмотрены вопросы организации и проведения лабораторной работы «Взятие средней пробы молока и его органолептическая оценка» в учреждениях среднего профессионального образования, раскрыта структура, содержание и методика выполнения лабораторной работы.

Ключевые слова: молоко, органолептические показатели, пороки молока.

Методические указания предназначены для преподавателей средних специальных учебных заведений и рекомендованы к выполению студентам образовательной программы 36.02.01 Ветеринария.

**Содержание**

страницы

Введение 3

1. Методический лист 5
2. Организационная структура лабораторной работы 7
3. Паспорт рабочего места лабораторной работы 9
4. Инструкционно – технологическая карта 10
5. Последовательность выполнения работы 12

Критерии оценки выполнения лабораторной работы 14

Список рекомендуемой литературы 16

Приложение 17

**Введение**

Лабораторная работа – эффективный вид учебного занятия, где доминирует практическая деятельность обучающихся, осуществляемая на основе специально разработанных заданий в соответствии с ФГОС среднего специального образования с учётом формирования общих и профессиональных компетенций в условиях лаборатории или специализированного предприятия.

Целями проведения лабораторной работы по ПМ 03 «Участие в проведении ветеринарно - санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения» являются:

−  систематизация, углубление, обобщение и закрепление получен­ных теоретических знаний по конкретным разделам изучаемого профессионального модулятемам;

−  формирование умений применять полученные результаты лабораторной работы в профессиональной деятельности, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

−  развитие профессиональной интуиции у будущих специалистов: логического и клинического мышления и др.;

−  получать результат при решении поставленных задач и профессио­нально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, коммуникативность, точ­ность.

При планировании содержания лабораторной работы следует исходить из того, что лаборатор­ные работы имеют дидактической целью  экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоре­тических положений. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием лабораторная работа может быть оз­накомление с методиками проведения экспериментов, установление качественных и количественных характеристик, наблюдение развития явлений, процессов и др.

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что в ходе выполнения заданий у студентов фор­мируются практические умения и навыки обращения с различными приборами, установками, [лабораторным оборудованием](http://pandia.ru/text/category/laboratornoe_oborudovanie/), аппаратурой, которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Основными этапами лабораторной работы являются вводный, текущий и заключительный инструктажи, проводимые преподавателем, самостоятельная работа обучающихся под руководством преподавателя, подведение и обсуждение итогов выполнения лабораторной работы, анализ и оценка [выполненной работы](http://pandia.ru/text/category/vipolnenie_rabot/), уровня овладения запланированными умениями.

1. **Методический лист**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема занятия:** | **Взятие средней пробы молока и его органолептическая оценка** | |
| **Цели занятия:** | **Образовательная** сформировать практический опыт по проведению органолептической оценки молока для определения его качества. | |
| **Развивающая** – развить умение самостоятельно проводить органолептические исследования молока для оценки натуральности молока. | |
| **Воспитательная** – способствовать совершенствованию навыков общения, концентрации внимания при проведении работ по органолептическому исследованию молока;  продолжать воспитать познавательные мотивы обучения и интерес к выбранной профессии. | |
| **Задачи занятия:** | **Студенты смогут:**   * грамотно пользоваться основными понятиями при решении практических заданий; * давать оценку органолептическим показателям качества молока; * определять натуральность молока; | |
| **Вид занятия:** | Лабораторная работа № 13 | |
| **Место проведения:** | Лаборатория – Ветеринарно – санитарная экспертиза | |
| **Формы обучения:** | Частично-поисковый, практический | |
| **Методы обучения:** | **преподавания –** Объяснительно-иллюстративный (с элементами беседы, демонстрацией приёмов работы) | |
| **обучения –** Репродуктивный (с элементами самостоятельной работы) | |
| **Межпредметные связи:** | **обеспечивающие –** Биология, Основы зоотехнии, Анатомия и физиология животных. | |
| **обеспечиваемые –** ПМ 01 **«**Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных  мероприятий»; ПМ 02 «Участие в диагностике и лечении заболеваний сельскохозяйственных животных» | |
| **Учебно-методическое обеспечение:** | **Наглядные средства обучения:** плакат – «Состав молока»,  таблица – «Органолептические показатели молока» | |
| **Натуральные средства обучения:** пробы молока, лабораторная посуда, вода, спиртовая горелка. | |
| **Источники информации:** 1. И.С. Загоевский « Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами техгологии   1. переработки продуктов животноводства». 2. 2. В.А. Макаров «Ветеринарно-санитарная экспертиза с оснорвами технологии   и стандартизации продуктов животноводства».  3. Интернет-ресурсы: <http://vetdoctor.ru/>,http://www.fsvps.ru/, http://www.vet-center.ru/ | |
| **Продолжительность:** | 90 минут | |
| **Планируемые образовательные результаты** | Иметь практический опыт – участия в различных видах экспертиз сельскохозяйственной продукции и сырья  животного происхождения; | |
| Уметь – проводить отбор проб биологического материала, продуктов и сырья животного, для исследований;  проводить анализ продуктов и сырья животного происхождения;  проводить обеззараживание нестандартных продуктов и сырья животного происхождения;  проводить утилизацию конфискатов и зараженного материала; | |
| Знать – правила ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов, сырья животного происхождения;  стандарты на готовую продукцию животноводства;  методики обеззараживания не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного  происхождения;  правила утилизации продуктов и сырья животного происхождения; | |
| Формирующие компетенции | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ПК 3.3. Проводить забор образцов продуктов и сырья животного происхождения для ветеринарно-санитарной экспертизы.  ПК 3.4. Определять соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства.  ПК 3.5. Проводить обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, утилизацию конфискатов. |

**2. Организационная структура лабораторной работы**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ЗАНЯТИЯ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Обучающие и развивающие**  **компоненты и задания** | **Деятельность** | | **Формы организации совзаимодействия**  **на занятие** | **Формы контроля** |
| **преподавателя** | **обучающегося** |
| **Тема: Взятие средней пробы молока и его органолептические показатели** | | | | | |
| **Организационная часть** | Взаимное приветствие  Проверка посещаемости  Проверка готовности аудитории  к уроку | Отмечает отсутствующих студентов в журнале | Староста называет отсутствующих студентов.  Студенты готовят рабочие места. | Фронтальная | Устный опрос |
| **Мотивация**  **к выполнению практического занятия** | Знакомство со значением пищевой ценности молока. | Объясняет студентам важность изучения  данной темы | Слушают, задают вопросы, формулируют цели практического занятия | Фронтальная | Устный опрос |
| **Актуализация**  **опорных знаний** | Вопросы:  1.Перечислите факторы, влияющие на качество молока  2.Перечислите органолептические показатели молока. | Задаёт вопросы, слушает и комментирует ответы | Высказывают своё мнения, обсуждают мнения одногруппников | Фронтальная | Устный опрос |
| **Вводный инструктаж** | Инструктаж по ТБ и личной санитарной гигиены студентов.  Формирование заданий, определяет содержание и ход практического занятия | Проводит инструктаж по выполнению заданий | Слушают, читают инструкционно-технологические карты | Фронтальная | Записи в тетради |
| **Самостоятельная работа студентов** | **Выполнения заданий**   1. Взятие средней пробы молока 2. Определение внешнего вида и цвета молока 3. Определение запаха молока 4. Определение консестенции молока. 5. Определение вкуса молока. | Контролирует выполнение практических заданий | Выполняют задания, работают с инструкционно-технологические карты | Индивидуальная | Записи в тетради |
| **Текущий инструктаж** | Контролируется формирование практического опыта при выполнении лабораторной работы | Проводит индивидуальные консультации по выполнению заданий практического занятия | Задают вопросы, оценивают свою работу, ведут записи в тетради | Индивидуальная | Записи в тетради |
| **Заключительный инструктаж** | Обобщение результатов самостоятельной работы студентов  1. Заполните таблицу:  «Органолептические показатели молока» | Создаёт условия для свободного выражения собственного мнения при выполнении заданий; | Студенты отвечают  на вопросы,  выполняют задания, заполняют таблицу | Индивидуальная | Устный опрос  Проверка записей в тетради |
| **Рефлексия** | Студенты высказываются одним предложением:  1. Я научился…  2. Я выполнял задания…  3. Было трудно…  4. Было интересно…  5. Я понял, что… | Создаёт условия для свободного выражения собственного мнения. | Отвечают на вопросы.  Определяют свое эмоциональное состояние на уроке | Обобщающая беседа |  |
| **Подведение итогов занятия** | Комментирование работы студентов.  Выставление оценок за урок | Оценивает работу группы в целом, индивидуально, мотивация оценки. | Слушают, задают вопросы, участвуют в обсуждении | Обобщающая беседа |  |
| **Домашнее задание** | **Групповое задание:**  1. И.С. Загоевский « Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами техгологии переработки продуктов животноводства».  2. В.А. Макаров «Ветеринарно-санитарная экспертиза с оснорвами технологии и стандартизации продуктов животноводства».  **Индивидуальное задание:**  Составить презентацию на тему: «Компоненты молока»  Выполнить сообщение «Основы технологии молока на ферме» | Конкретезирует домашнее задание | Записывают домашнее задание в тетради | Фронтальная и индивидуальная | Запись в тетради |

1. **Паспорт рабочего места лабораторной работы**

ПАСПОРТ РАБОЧЕГО МЕСТА № 13

ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного

МДК.03.01. Методики ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения

образовательной программы 36.02.01 «Ветеринария»

**Тема: Взятие средней пробы молока и его органолептическая оценка**

**Назначение**: лабораторная работа

**Рабочее место**: лаборатория «Ветеринарно – санитарная экспертиза»

**Образовательные результаты**: Иметь практический опыт - участия в различных видах экспертиз сельскохозяйственной

продукции и сырья животного происхождения;

**Перечень оборудования**: **Наглядные средства обучения:** плакат – «Состав молока»,

таблица – «Органолептические показатели молока»

**Натуральные средства обучения:** пробы молока, лабораторная посуда, спиртовая горелка.

**Учебно – методическое обеспечение**: инструкционно – технологическая карта № 13

**Обучающие средства**: **Источники информации:** 1. И.С. Загоевский « Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами

техгологии переработки продуктов животноводства».

2. В.А. Макаров «Ветеринарно-санитарная экспертиза с оснорвами

технологии и стандартизации продуктов животноводства».

3. Интернет-ресурсы: <http://vetdoctor.ru/>

<http://www.fsvps.ru/>

<http://www.vet-center.ru/>

**Правила техники безопасности на рабочем месте**: Наличие спец.одежды.

Соблюдение правил личной гигиены.

Осторожное и аккуратное обращение с лабораторной посудой

1. **Инструкционо – технологическая карта**

Инструкционно – технологическая карта лабораторной работы № 13

ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного

МДК.03.01. Методики ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание работы** | **Применяемое оборудование**  **и препараты.** | **Технология выполнения.** |
| 1. | **Взятие средней пробы молока** | Молоко, мутовка, секундомер, термометр стеклянный жидкостной (нертутный), электроплитка бытовая, колбы стеклянные с притертыми пробками вместимостью 100 см3, стаканы химические типа, цилиндры мерные, стаканы пластиковые одноразового применения для пищевых продуктов, вода дистиллированная. | Отбирают (60 ± 5) см3 молока в чистую сухую колбу с пришлифованной пробкой вместимостью 100 см3, дезодорированную путем нагревания в сушильном шкафу при температуре (100 ±5) °С неменее 30 мин и охлажденную до температуры окружающей среды. Между шлифованным горлом и пробкой вкладывают полоску алюминиевой фольги.  Через 30 с после достижения температуры 72 °С пробы вынимают из водяной бани, охлаждают до (37 + 2) °С. |
| 2 | **Определение**  **внешнего вида и цвета молока** | Пробы молока, цилиндры, белый лист бумаги,  инструкционные карты. | Пробу молока в количестве 0,25 или 0,5л тщательно перемешивают и осторожно, во избежание образования пены, приливают по стенке в сухой цилиндр, который держат в слегка наклонном положении. Цилиндр устанавливают на ровную горизонтальную поверхность к источнику света. |
| 3 | **Определение**  **запаха молока** | Пробы молока, лабораторная посуда, спиртовая горелка, инструкционные карты. | Пробы исследуемого молока в количестве 20 - 30 мл предварительно нагревают на спиртовой горелки, не доводя до кипения и выдерживают 30 секунд в колбах с пришлифованными пробками (между пробкой и горлом колбы прокладывают алюминиевую фольгу) и охлаждают до 37 °С. При открывании колба исследуют запах при вдыхании. |
| 4 | **Определение консистенции молока.** | Пробы молока, лабораторная посуда, инструкционные карты. | Консистенция определяется по следу, остающемуся на стенках сосуда после его взбалтывания. При нормальной консистенции после стекания молока со стенок остается равномерный белый след. |
| 5 | **Определение вкуса молока** | Пробы молока, лабораторная посуда, питьева вода, инструкционные карты. | Молоко должно быть комнатной температуры. Полость рта ополаскивается небольшим количеством молока (5-10 мл.). |

**Требования к органолептическим показателям молока**

**внешний вид** - непрозрачная жидкость; для жирного и высокожирного молока допускается незначительный отстой

жира, исчезающий при перемешивании;

**консистенция** - жидкая, однородная, нетягучая, слегка вязкая; без хлопьев белка и сбившихся комков жира;

**вкус и запах** - характерные для молока, без посторонних привкусов и запахов, с легким привкусом кипячения;

для топленого и стерилизованного молока — выраженный привкус кипячения;

для восстановленного и рекомбинированного допускается сладковатый привкус;

**цвет** - белый, равномерный по всей массе;

для топленого и стерилизованного молока – с кремовым оттенком;

для обезжиренного — со слегка синеватым оттенком.

1. **Последовательность выполнения работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название задания** | **Приёмы и действия** | **Контроль выполнения** |
| 1. | **Организация рабочего места** | 1. Взвесить и разместить пробы молока на рабочем столе. 2. Подготовить и расположить на рабочем столе инвентарь и посуду. 3. Проверить исправность посуды, подготовить к работе | Соблюдение:  - санитарных правил;  - требований техники безопасности |
| 2. | **Взятие средней пробы молока**  **F:\атестация\атестация\937f270bd86a4951944ce06e8ad63b9b.jpg** | 1. Посуда, применяемая при отборе проб, должна быть сухая, чистая, без запаха, иметь соответствующую вместимость и форму, удобную для проведения анализов. 2. Посуду закрывают крышкой. 3. Средние пробы молока тщательно перемешивают и доводят до температуры 20 ± 2 °С. | Соблюдение:  - санитарных правил;  - требований техники безопасности;  - требований ГОСТа;  - температурного режима; |
| 3. | **Определение**  **внешнего вида и цвета молока**  **F:\атестация\атестация\img19 (1).jpg** | **Внешний вид**  1.Налить в цилиндр молока до середины объема.  2.Внимательно рассмотреть молоко на наличие загрязнений, примесей и отметить его однородность.  3. Дать молоку отстояться в течение 3-5 минут и отметить наличие осадка.  **Цвет**  1. Налить в цилиндр 50 - 60 мл молока.  2. Поднести к цилиндру белый лист бумаги и сравнить цвет. | Соблюдение:  - санитарных правил;  - требований ГОСТа;  - температурного режима; |
| 4. | **Определение запаха молока**  **F:\атестация\атестация\img8.jpg** | 1.Открыть колбы с пробами исследуемого молока и оцените запах.  2.Запах отдельных проб определяют многократным коротким вдыханием.  3. Для повышения точности оценки исследуемые пробы сравнивают с контрольной пробой молока высокого качества без пороков запаха. | Соблюдение:  - санитарных правил;  - требований ГОСТа;  - температурного режима; |
| 5. | **Определение консестенции молока.**  **F:\атестация\атестация\73b15b7fd275a0c454882a9854cabc27_XL.jpg** | 1.Налить в пробирку молока до середины объема.  2.Закрыть крышкой и слегка встряхнуть, чтобы намокли стенки.  3. Дайть молоку стечь и в течение 1-2 мин оценить результат. | Соблюдение:  - санитарных правил;  - требований ГОСТа; |
| 6. | **Определение вкуса молока**  **F:\атестация\атестация\1309941137_3.jpg** | 1. Налить в стакан 10-20 мл молока.  2. Взять глоток молока в рот, постараться распределить его по всей поверхности ротовой полости, и держать его некоторое время.  3. После каждой пробы молока следует прополоскать рот водой и между отдельными определениями делать небольшие перерывы. | Соблюдение:  - санитарных правил;  - требований ГОСТа;  - перерывы между определениями; |

**Задание для отчёта**

Заполните таблицу: «Основные органолептические показатели молока»

|  |  |
| --- | --- |
| **Органолептические показатели молока** | **Характеристика показателей** |

**Критерии оценки выполнения лабораторной работы**

При оценивании выполненной лабораторной работы учитываются следующие критерии:

• правильность постановки целей и задач лабораторной работы;

• соответствие выбранных методик для выполнения поставленной цели;

• правильность выполнения заданий лабораторной работы;

• точность формулировок и правильность использования в ответах

специальных терминов;

• грамотность в описании условий исследований и анализа полученных

результатов;

• точность обработки результатов исследований;

• соответствие выводов целям исследования, содержанию и основным

полученным результатам;

• оформление рабочей тетради согласно требованиям.

**Таблица 1. Критерии оценки лабораторной работы.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результат** | **Критерии** |
| ***«Отлично»***  ***«Высокий уровень»*** | умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности;  навыки анализа результатов деятельности;  навыки внедрения результатов исследований и разработок в профессиональной сфере;  владения современными достижениями в профессиональной сфере. |
| ***«Хорошо»***  **«*Повышенный уровень*»** | умение самостоятельно решать конкретные практические задачи средней, и частично, повышенной сложности;  навыки внедрения результатов исследований и разработок в профессиональной сфере; |
| ***«Удовлетворительно»***  **«*Пороговый уровень*»** | умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи;  недостаточное владения современными достижениями в профессиональной сфере. |
| ***«Неудовлетворительно»*** | неумение находить правильное решение конкретной практической задачи;  не показал навыки внедрения результатов исследований и разработок в профессиональной сфере;  не показал навыки владения современными достижениями в профессиональной области. |

**Таблица 2. Матрица соответствия критериев оценки**

**уровню сформированности компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии оценки** | **Уровень сформированности компетенций** |
| Высокий уровень | Достаточный |
| Повышенный уровень | Достаточный |
| Пороговый уровень | Достаточный |
| Неудовлетворительно | Не достаточный |

**Таблица 3. Оценка по системе «зачет** ‒ **незачет»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Критерии** |
| Зачтено | Достаточный |
| Не зачтено | Не достаточный |

**Список рекомендуемой литературы**

1. Загаевский И.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии переработки продуктов животноводства: Учеб. Пособие. – М: «Колос С», 2007.

2. Боровков М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами техноло-гии и стандартизации продуктов животноводства : учебник / Под ред. М.Ф.Боровкова. - 2-е изд., стер. - М. : Лань, 2010.

3. Елемесов К. Е., Шуклин Н. Ф., Кирикбаев С. К. Ветеринарно-санитарная экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов. Т. 1,2. —Алма-Аты: Кредо, 2003.

4. Тимофеева. В.А. Товароведение продовольственных товаров / В.А. Тимофеева. - 10-е изд. доп и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 473 с.

Интернет-ресурс.

http://www.fsvps.ru/

http://www.vet-center.ru/

**Приложение 1**



**Приложение 2**

**Пороки молока и факторы, которые обусловливают**

|  |  |
| --- | --- |
| **пороки молока** | **Факторы, обусловливающие пороки молока** |
| **цвет:** | |
| голубовато-синеватый | Развитие в молоке пигментоутворюючих микроорганизмов, дрожжевых и плесневых плесневых грибов; скармливания в большом количестве гречки, люцерны, вики, донника и некоторых лекарственных растений; маститы и туберкулез вымя, разведение молока водой и сгущенного молока, частичное сепарирования, хранения молока в цинковой посуде. |
| чрезмерно желтый | Заболевания коров ящуром, сибирской язвой, желтухой, гнойным маститом, лептоспирозом и др.; высокое содержание жира в молоке; медикаменты; корма - морковь, кукуруза, зубровка, шафран; молоко первых 7-ми дней после отела |
| розово-красный | Гемоспоридиоз, пастереллез, сибирская язва, мастит, туберкулез; нарушение правил машинного доения; скармливания в большом количестве желтое эту, молочая и хвоща, кормовой капусты, осоки, свеклы; отравления; пигментоутворюючи организмы |
| **запах** | |
| аммиачный | Длительное хранение молока в открытой посуде в коровнике в плохо вымытых и непродезинфикованому посуде; развитие специфических бактерий. |
| медикаментозный | Хранение молока в помещении, где находятся или находились креолин, скипидар, карболовая кислота, деготь, дезинфицирующие средства. |
| гнилостный | Скармливания гнилых, заплесневелых кормов; развитие в молоке гнилостных микроорганизмов |
| хлебный, затхлый | Фильтрования молока непосредственно в коровнике, попадание в молоко навоза, подстилки; длительное хранение неохоло-жденного молока в закрытой посуде |
| рыбный | микроорганизмы; выпаса на заливных лугах; скармливания коровам рыбной муки и других рыбных кормов; хранения молока в металлической посуде или в том помещении, где находится рыба, |
| кормовой | Скармливания коровам в большом количестве капусты, свеклы, патоки, горчицы, рапса, дикого чеснока и лука или других кормов, имеющих резкий запах. |
| силосный | Хранение молока, молочной посуды, фильтровальных материалов в помещении, где находится силос (особенно некачественный). |
| **вкус** | |
| горький | Заболевания печени и пищеварительного тракта маститы; эндометрит; ящур; развитие микроорганизмов, отдельных видов грибов; скармливания коровам полыни, люпина, горчицы, донника, сырого картофеля, гнилых свеклы, льняной жмыхи; стародийне молоко и молозиво; длительное хранение при низких температурах и тому подобное. |
| терпко-соленый | Молоко, полученное в начале лактации и в период запуска; расстройства пищеварения, мастит; маслянокислые микроорганизмы; прямые солнечные лучи; высокая температура воздуха; длительное хранение при низких температурах. |
| мыльный | Хранение свижоодержаного, неохлажденного молока в закрытой посуде, выпас на пастбищах, богатых полевым хвощом; нейтрализация молока содой; туберкулез вымя; хранения молока, в которое попали гнилостные бактерии при температуре ниже 10 ° С. |
| кормовой | Скармливания в большом количестве свеклы, крестоцветных, люцерны, донника и других растений, содержащих эфирные масла, которые переходят в молоко. |
| металлический | Хранение и транспортировка молока в луженая, ржавой или медной таре; поения коров водой с высоким содержанием окислов железа скармливания свекольной ботвы, жома, барды, патоки; развитие бактерий группы кишечной палочки |
| **консистенция** | |
| тягучая | Клинические формы мастита; микроорганизмы; при аэрации молока и хранении при температуре 20-25 ° С; наличие в молоке фибрина и лейкоцитов при охлаждении молока в охладителях. |
| слизистая | Наличие в молоке слизеутворюючих молочнокислых и гнилостных микроорганизмов, молозива; некоторые формы мастита; ящур, острая форма лептоспироза; длительное хранение при температуре ниже 10 ° С; скармливания коровам гнилых и плесени бедствий кормов. |
| пенистая | Скармливания коровам недоброкачественного силоса, длительное хранение при  низкой температуре сырого, пастеризованного или перекипяченной молока. |
| водянистая | Туберкулез, катаральное воспаление вымени; скармливания в большом количестве жидких кормов - барды, жома, свеклы, капусты, ботвы, турнепса и др .; разведение молока водой; однотипная кормление коров только грубыми кормами плохого качества (солома, хвощ, осока). |
| творожистые | Развитие в молоке пептонизуючих рас молочнокислых стрептококков и др., Которые производят сычужный фермент; мастит; наличие молозива или стародийного молока высокая кислотность молока. |