

Calf Notes.com

Заметка о телятах №160. Неустойчивость температуры холодильника

Введение

Вакцины, антибиотики, пробиотики и многие другие соединения, лекарства и прочие продукты на ферме требуют особой заботы. В [заметке о телятах №159](#) есть информация о хранении функциональных белковых продуктов, например, продуктов, содержащих антитела, и пробиотиков.

На большинстве ферм продукты для кормления телят хранятся в холодном месте — в холодильнике или морозильнике в телятнике. В них держат необходимые лекарства, вакцины и биологические препараты при надлежащей температуре хранения. Но как они работают? Довольно часто во время визита на ферму я нахожу в телятнике неисправный или неправильно работающий холодильник. Он может быть сломан, а иногда просто не включен в сеть. Эти холодильники, если они работают, обычно используются для хранения завтраков работников и также для поддержания температуры вакцин и лекарств. На рис. 1 представлена фотография одной морозильной камеры, которую я снял на ферме в западной части США. Видно, что, помимо ампулы дублинской вакцины против сальмонеллы, в ней хранятся пустой стаканчик из-под пива, использованные иглы и множество дохлых мух. Ситуация неудовлетворительная.

На другой ферме, которую я недавно посетил, оказалось, что производитель ввел программу контроля внутренней температуры холодильника.

Внутри холодильника, у задней стенки лежал термометр. Когда я приехал на ферму,

холодильник был выключен, и температура

внутри него была около 70 °F (21 °C). Я спросил у работника, почему холодильник выключен. Тот ответил, что он «странно шумел», поэтому его отключили. Я спросил, когда? «Примерно неделю, назад, может быть, и больше», — был ответ. «А начальнику вы сказали?» «Нет», — ответил он.

У них и так полно дел, они просто забыли. «А содержимое холодильника вы куда-нибудь переложили?» «Нет», — снова ответил он. «Мы слишком заняты. И потом, мы не так уж часто пользуемся этими штуками из холодильника». Потом я задал вопрос о 4 бутылках молозива.

«Давно ли они лежат в холодильнике?» — спросил я. «Всего несколько дней. Мы стараемся давать

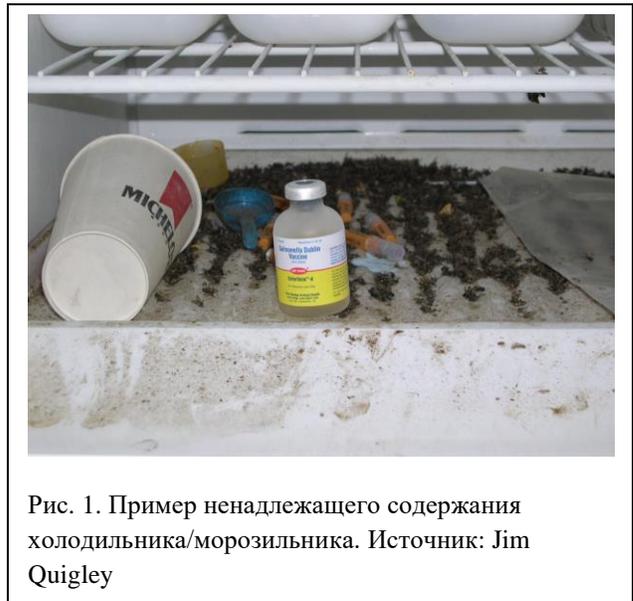


Рис. 1. Пример ненадлежащего содержания холодильника/морозильника. Источник: Jim Quigley

молозиво сразу же». Я открыл холодильник и достал одну бутылку. Запах был отвратительный, а в верхней части двухквартирной бутылки плавали хлопья свернувшегося белка (вместе с кучей мух). «Похоже, оно испортилось, — сказал я. — Вы ведь не будете давать его телятам?» Работник ответил слегка смущенно: «Нет, конечно, нет». Он забрал у меня бутылку и вылил в раковину. Комья и хлопья свернувшегося белка глухо шлепнулись в нее. «Что ж, — подумал я, глядя, как остатки молозива исчезают в сливном отверстии, — не зря я приехал: по крайней мере, одному теленку спас жизнь».

Обзор состояния холодильников

В 2009 году Troxel и Barham изучали молочные фермы, ветеринарные клиники и магазины розничной торговли и установили регистраторы данных в холодильниках в этих местах. Предположим, холодильник «работает правильно», если может поддерживать внутри температуру от 2 до 7 °C (36-45 °F) по крайней мере 95% времени. Используя это определение, авторы оценили состояние 191 холодильника на фермах (76% общего количества), в магазинах розничной торговли (18%) и в ветеринарных клиниках (6%). Они были очень разных типов (морозильник над холодильником, один рядом с другим и т. д.) и с разным сроком службы (у некоторых свыше 20 лет).

Результаты исследования говорят сами за себя. Целых 24% холодильников были не способны поддерживать нужную температуру даже 5% времени. И менее 1/3 холодильников (27%) поддерживали требуемую температуру более 95% времени.

Авторы также обнаружили, что в большей части холодильников (60%) хранились напитки, а в 40% — еда. В целом, хранить отдельно еду для работников и лекарства и биозащиту для животных — хорошая идея.

И наконец, исследователи подсчитали общее количество продуктов для здоровья животных



Рис. 2. Другой пример хранения вакцин на ферме. Обратите внимание на термометр за пакетом сока. Источник: Jim Quigley

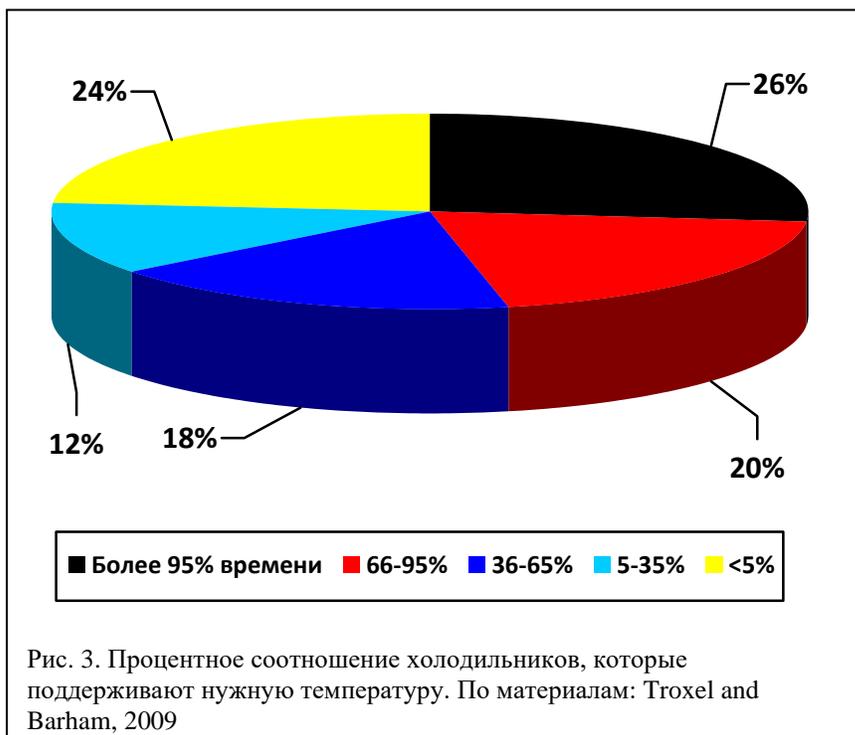


Рис. 3. Процентное соотношение холодильников, которые поддерживают нужную температуру. По материалам: Troxel and Barham, 2009

и учли, были ли вскрыты упаковки и истек ли срок хранения. Общее число продуктов составило 1800. Из них у 11,8% истек срок годности, а 29,3% были вскрыты. В случае вакцин, в целом, рекомендуется утилизировать смешанные модифицированные живые вакцины в течение часа после смешивания. Инактивированные вакцины нужно утилизировать примерно через 10 дней после вскрытия (Troxel and Barham, 2009).

Резюме

Условия хранения лекарств имеют большое значение. Животноводы ежегодно тратят сотни тысяч долларов на вакцины, антибиотики и другие препараты. Чтобы сохранить эффективность этих продуктов, их необходимо хранить в соответствии с рекомендациями производителя. При неправильном хранении лекарств или по истечении срока годности они могут быть неэффективны и стать источником заражения, если в них начнется рост бактерий. Очень важно поддерживать правильные условия хранения этих продуктов. Это та область ухода, которую большинство животноводов в состоянии улучшить. Создание программы регулярного обслуживания — иногда просто для проверки таких вещей, как температура в холодильнике — может в значительной степени уменьшить отклонения и улучшить производительность телят.

Ссылки

Troxel, T. R., and B. L. Barham. 2009. Variability of refrigerators storing animal health products. *Professional Animal Scientist*. 25:202-206.

Автор: д-р Джим Кигли (5 сентября 2011 года).
© Д-р Джим Кигли, 2011
Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)