

# Calf Notes.com

## *Заметка о телятах №77. Методы поения водой*

*Введение.* Вода имеет фундаментальное значение для правильного развития рубца и хорошего роста молодняка КРС. Слишком много животноводов не обеспечивают телят достаточным количеством воды. Это приводит к замедлению потребления сухого корма, задержке развития рубца, увеличению стресса и, возможно, повышению риска заболеваний. Существует множество способов давать воду — в данной заметке о телятах будет представлена новая информация о доступности воды.

*Вода в ведрах.* Большинство животноводов дают телятам воду в индивидуальных ведрах. Иногда эти ведра — те же, что используются для молока или заменителя молока, а иногда это ведра, предназначенные только для воды. Ведра широко распространены, и в случаях, когда одновременно выращивается небольшое количество телят, они являются наиболее эффективным методом обеспечения водой.

Однако ведра имеют и недостатки. Правильный уход требует, чтобы их часто наполняли и опорожняли для обеспечения свежей и чистой водой. Кроме того, ведра подвержены повреждениям и имеют множество других возможных применений. Поэтому они, как правило, исчезают для использования в других целях. Таким образом, ведра требуют больших затрат труда, а качество подаваемой воды зависит от частоты их очистки и наполнения.

*Вода из сосок.* Одним из методов подачи воды телятам является подача воды через соски. На многих крупных фермерских хозяйствах, выращивающих телят в западной части США, это делается путем оборудования каждого домика (каждый домик содержит загон для 3 телят; см. фото) пластиковым трубопроводом. Водоснабжение между домиками осуществляется путем монтажа гибких шлангов с быстроразъемными соединениями на каждой стороне домика, как показано на фото.



Телята могут получать воду в любое время через соску, которая закрывает обычный ниппель для поения свиней. Ниппели для поения свиней обычно изготавливают из нержавеющей стали, они удобны для использования телятами. Ниппель для поения свиней подключается к водопроводной линии с помощью пластикового Т-образного фитинга. Покрытие ниппеля для поения свиней соской облегчает его использование (просто возьмите соску от молочной бутылки, обрезав ее чуть выше основания). На фотографии (ниже) видно, как в домике вода подается через соску. Некоторые производители размещают соску рядом с держателем для кормления молоком, в то время как другие размещают соску для воды в другой части домика.

Соски обеспечивают доступ к воде в любое время. Системы водоснабжения всегда включены, поэтому телятам постоянно подается вода. Постоянная доступность воды — особенно в жарком климате — способствует хорошему потреблению сухого корма и позволяет проводить более ранний отъем.

При использовании системы водопроводных линий важное значение приобретает их санитарная обработка. Некоторые животноводы промывают линии регулярно (еженедельно), другие используют хлорную добавку, чтобы уменьшить рост микроорганизмов в системе. Если используется система водопроводных линий, необходимо регулярно проверять воду, чтобы определить частоту очистки линий для поддержания хорошего качества воды.



Конечно, на мелких фермах затраты на водопроводные линии могут не оправдаться. Прокладка водопроводных линий в отдельных пластиковых или стеклопластиковых домиках также может оказаться нецелесообразной и непрактичной. Одной из возможностей для небольших предприятий является поение водой из ведер с сосками, а не просто из открытых ведер. Интересен вопрос о том, влияет ли на потребление воды способ ее подачи — из ведра или соски.

Мы задались этим вопросом в рамках курсовой исследовательской программы для студентов, проводимой в исследовательском отдел APC по телятам совместно с Университетом штата Айова. Два студента-бакалавриата проводили ежедневный мониторинг потребления воды в течение 56 дней в период с 29 июня по 6 сентября 2001 года. В данном исследовательском проекте использовались 32 теленка в 2 группах по 16 телят, которым было назначено получать воду из ведер (пластиковых, 6 литров) или из ведер с сосками (6 литров). В начале исследования телята были в возрасте около 5 дней и были приобретены на молочных фермах и на аукционах. Всем телятам был предоставлен свободный доступ к воде, а количество предложенной и оставшейся воды измеряли каждые 24 часа. Телятам обычно предлагали воду 1 раз в день; однако, когда потребление увеличилось до  $> 6$  л/сут, вода также предлагалась при дополнительном кормлении во второй половине дня. Телятам также предлагался стартер для телят (потребление измерялось ежедневно), и они содержались в индивидуальных домиках с подстилкой из опилок.

Высокая или низкая дневная температура оказывает существенное влияние на потребление воды — поэтому на рис. 1 приведены данные о высокой и низкой дневной температуре окружающей среды на метеостанции Университета штата Иллинойс. Дневная высокая температура колебалась от 19 до 35 °C, а дневная низкая температура — от 10

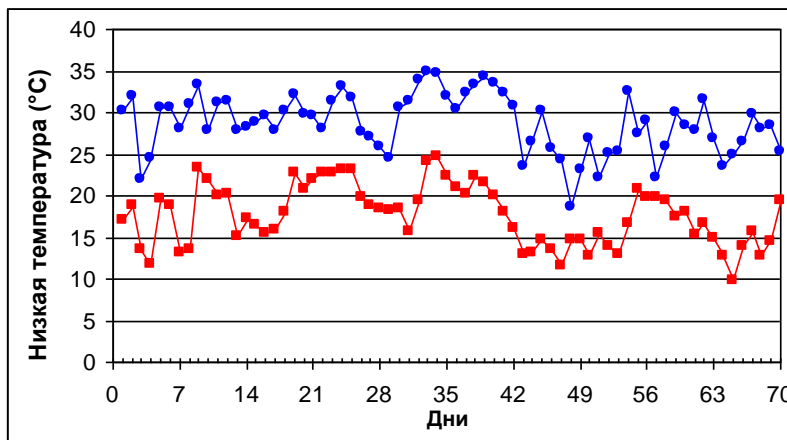


Рис. 1. Высокие и низкие дневные температуры во время проведения эксперимента

до 19 °С. Таким образом, телята обычно находились в нейтральном диапазоне температур, хотя по крайней мере в течение части многодневного исследования телята могли считаться подверженными тепловому стрессу.

Исходя из нашего опыта, существует ряд очень важных факторов, которые влияют на потребление воды, два наиболее важных из них — это температура окружающей среды и потребление стартера для телят. На потребление стартера для телят обычно влияет доступность воды (и наоборот).

Потребление воды в исследовании варьировало от 0 до 11 литров в день, при среднем потреблении воды в течение исследования 2,5 литра. Как видно из рис. 2, у телят, которых поили водой из сосок, наблюдался иной

профиль потребления воды по сравнению с телятами, которых поили из ведер. При статистическом анализе взаимосвязь между днем исследования и типом воздействия показала высокую значимость ( $P < 0,0001$ ). Телята, которых поили из ведер, потребляли больше воды в течение первых 5 недель исследования по сравнению с телятами, которых поили из сосок. Однако в течение последних 3 недель исследования телята, которых поили водой из сосок, потребляли больше воды, так что к концу исследования (56 дней) телята, которых поили водой из сосок, с каждым днем потребляли все больше воды. Мы смогли предсказать потребление воды телятами с высокой точностью —  $r^2$  регрессии составил 0,89 (соски) и 0,83 (ведра), что указывает на то, что возраст животного (и потребление стартера!) обусловили большую часть потребления воды.

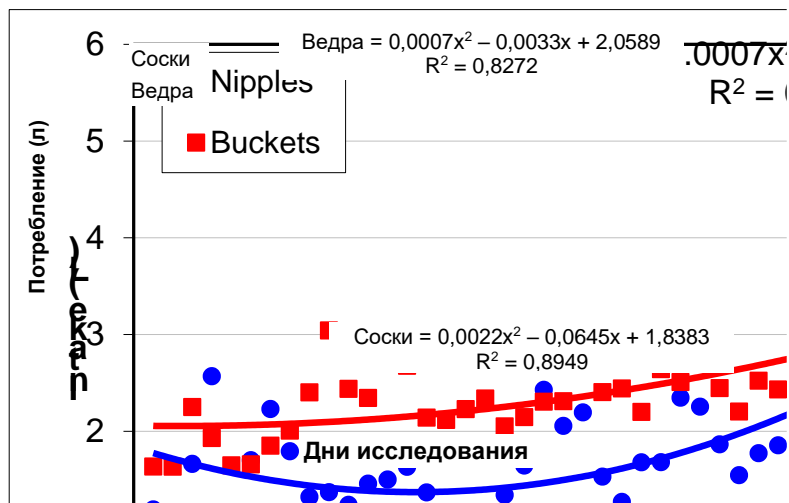


Рис. 2. Средние значения наименьших квадратов суточного потребления воды

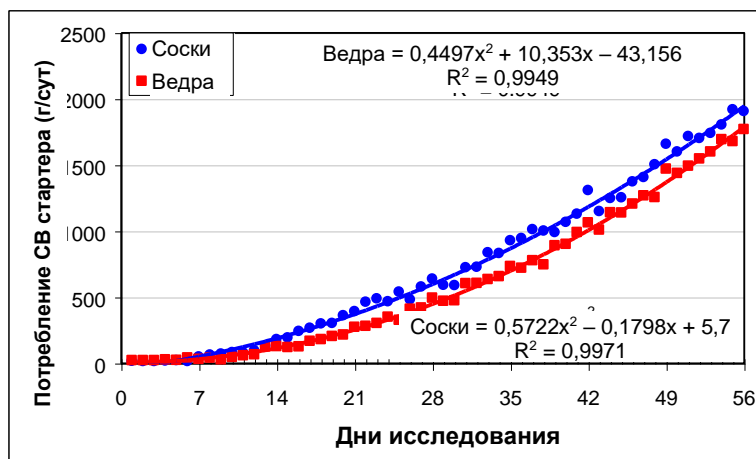


Рис. 3. Средние значения наименьших квадратов суточного потребления стартера (в пересчете на СВ)

Потребление стартера для телят (рис. 3) в высокой степени коррелировало с потреблением воды. Как видно из обоих рисунков, по мере увеличения потребления стартера увеличивалось и потребление воды. Влияния выпаивания воды (из сосок или ведер) на потребление стартера не было выявлено, хотя оказалось, что телята, которых поили водой из сосок, потребляли больше стартера — однако при статистическом анализе разница не была подтверждена. И снова мы смогли с большой точностью предсказать среднее потребление телятами СВ стартера. В среднем

телята ели очень мало стартера в течение первых 7 дней, затем начали потреблять все большее количество, достигая максимального потребления почти в 2 килограмма к 56 дням.

Вполне возможно, что телята потребляли больше воды в начале исследования, когда их поили из ведра, из-за доступности и «новизны» доступности в любое время ведра с чистой водой. Потребление воды телятами, которых поили из сосок, увеличилось в течение первых 4 недель исследования лишь незначительно, что говорит о том, что потребление воды из сосок было достаточным, или что телята кормились из сосок (для удовлетворения инстинкта «вскармливания») и в результате получали достаточное количество воды. Однако различия между двумя группами в течение первых 4 недель исследования были довольно значительными — среднее потребление в течение 4-й недели составило 2,1 и 2,8 л/сут для телят, которых поили соответственно из соски и из ведра. К 8-й неделе среднее потребление составило соответственно 4,4 и 3,6 л/сут. Любой из методов поддерживал хорошее потребление стартера. В данном исследовании обе группы были готовы к отъему (потребление 1 килограмма стартера в день) до 42-го дня. Телята, которых поили водой из ведра, были готовы к отъему примерно на 5–6 дней раньше, что может обеспечить экономию как рабочей силы, так и затрат на заменитель молока.

Обратите внимание, что общее потребление воды в данном исследовании было не таким большим, как в прошлых исследованиях в исследовательском центре APC. В некоторых исследованиях телята в течение последних недель исследования получали в среднем более 6 л/сут. В других случаях (особенно в холодную погоду) потребление значительно снижалось — иногда не превышало 2 л/сут на протяжении всего исследования. Другие исследователи также сообщали о значительных индивидуальных различиях в потреблении воды — некоторые телята выпивают большое количество воды, другие — очень мало.

Этот студенческий исследовательский проект показал очень интересные различия между методами поения телят водой. Потребление телятами воды различалось в зависимости от способа ее подачи. Вода является критически важным элементом при выращивании телят — нужны дополнительные исследования, чтобы лучше понять, как лучше включить потребление воды и сухого корма в общий уход за телятами. Данное исследование ясно показало, что телята могут потреблять достаточное количество воды при поении из сосок, и выпаивание из сосок не оказывает негативного влияния на потребление стартера или развитие рубца.

Поздравляем студентов бакалавриата Университета штата Айова, ответственных за данное исследование, и выражаем особую благодарность факультету животноводства Университета штата Иллинойс, компании APC, Inc. и членам технического персонала Группы по исследованию телят APC за помощь в уходе и кормлении телят.

**Автор: д-р Джим Кигли (18 ноября 2001 года).**  
© Д-р Джим Кигли, 2001  
**Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)**