

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТЬ ТЕЛОК И КОРОВ **Factors affecting the fertilization of heifers and cows**

Р. Н. Шамилов, студент

М. Х. Газдиева, студент

И. В. Рогозинникова, кандидат биологических наук

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: О. В. Чепуштанова, кандидат биологических наук

Аннотация

Данная статья рассматривает разные факторы, оказывающие влияние на оплодотворяемость телок и коров в скотоводстве. Работа обращает внимание на ключевые аспекты, такие как питание, условия содержания, здоровье животных, индивидуальные особенности и генетика, а также эффективность осеменения, которые существенно влияют на успешное воспроизводство крупного рогатого скота. Анализ и учет данных факторов не только способствуют высокой оплодотворяемости коров, что приводит к увеличению численности животных, но и обеспечивают повышение производительности стада.

Ключевые слова: воспроизводство стада, оплодотворяемость коров, кратность осеменения, условия кормления и содержания, качество яйцеклеток и спермиев.

Summary

This article examines a variety of factors influencing the fertilization of heifers and cows in cattle breeding. The study draws attention to key aspects such as nutrition, animal health, genetics and reproductive health, which significantly affect the successful breeding of cattle. Proper management of these factors plays an important role in ensuring high fertilization of the herd, which in turn contributes to increased productivity and efficiency of milk and meat production. The analysis and consideration of these factors not only contribute to an increase in the number of herds, but also ensure the sustainable development of the cattle industry.

Keywords: reproduction of the herd, fertilization of cows, frequency of insemination, feeding and maintenance conditions, quality of eggs and sperm.

По мере роста населения мира растет и спрос на продукты питания животного происхождения, такие как мясо, молоко и продукты из них. Крупный рогатый скот является основным источником этих продуктов, и увеличение его воспроизводства необходимо для удовлетворения этого растущего спроса. Также повышение воспроизводства позволяет фермерам увеличить поголовье скота и, следовательно, увеличить свои доходы. Что в свою очередь способствует развитию отрасли животноводства и созданию новых рабочих мест. Это может привести к экономическому росту и улучшению уровня жизни в сельских районах.

Одним из ключевых факторов, влияющих на эффективность воспроизводства крупного рогатого скота, является оплодотворяемость телок и коров. Оплодотворяемость – это способность самки забеременеть после осеменения. Она зависит от ряда факторов, включая возраст и состояние здоровья животного, качество спермы, а также условия содержания и кормления.

Как показывает практика, наивысшая оплодотворяемость наблюдается у телок и коров возрастом от 3 до 4 лет. Упитанность коров также имеет большое значение. Животные в состоянии средней или вышесредней упитанности имеют лучшие показатели осеменения. Ожирение и худоба, наоборот, негативно влияют на способность животных к репродукции (задержка проявления охоты, удлинение сервис периода, яловость и т.д.).

Свое влияние на воспроизводительную функцию оказывают и размер стада, и система содержания. Большие стада могут снижать показатель оплодотворяемости коров. Это может быть связано с увеличением уровня стресса, а также с недостаточным вниманием к каждому животному. Пастбищное содержание ведет к более высокой оплодотворяемости, чем стойловое. Объясняется это тем, что при беспривязном типе содержания создаются более благоприятные условия для физического и эмоционального здоровья животных.

Высокая продуктивность коров часто является причиной затруднений с оплодотворением в первые 2 месяца после отела. В период первого месяца после отела половые пути еще не полностью подготовлены к осуществлению своих функций, что снижает шансы на успешное оплодотворение до 20-30%. Однако, на втором и третьем месяцах эта показатель возрастает до 60-70% [3].

Весной и осенью условия для успешного оплодотворения самок являются наиболее благоприятными. Считается, что в это время температура более комфортна для организма животных. Также оплодотворение осенью и отел весной более выгодны для хозяйства, так как в это время года легче обеспечить хорошие условия содержания животных. Нет проблем с отапливанием коровников и обеспечением достаточного количества зеленой массы кормов. Следовательно, коровы после отела легче восстанавливаются, телята растут быстрее и проблем с заболеваниями меньше.

Качество яйцеклеток и спермиев крупного рогатого скота определяется множеством различных факторов, среди которых условия кормления и содержания играют очень важную роль. Недостаток определенных питательных веществ или их неправильное соотношение в рационе негативно воздействует на обменные процессы в организме животного, что в свою очередь может повлиять на репродуктивную функцию [2]. Кроме того, условия содержания животных также оказывают влияние на воспроизводительную способность. Комфортная температура, отсутствие стресса, доступ к чистой воде и свежему воздуху – все это важные аспекты, которые положительно влияют как на биологическую полноценность половых клеток, так и на саму оплодотворяемость. Также необходимо учитывать генетический фактор. Генотип играет свою роль в определении качества яйцеклеток и спермиев, а также способности животных к размножению.

Оптимальное время осеменения относительно овуляции является критическим фактором для успешного зачатия. Осеменение должно произойти в оптимальное время, когда яйцеклетка готова к оплодотворению. Оплодотворяемость коров, осемененных в различные сроки по отношению к овуляции, варьирует следующим образом: 22-28 ч – 0%, 14-20 ч – 40%, 9-12 ч – 60%, 6-8 ч – 75%. Таким образом, оптимальный срок осеменения — за 6-12 ч до овуляции [1, 3].

Частота осеменения также играет важную роль. Как показывает практика, однократное осеменение коров и телок перед двукратным может иметь свои преимущества. Оплодотворяемость после однократного осеменения обычно выше, чем после двукратного, что подтверждает эффективность этого подхода. Это объясняется тем, что осеменение в правильное и более близкое к овуляции время может увеличить вероятность успешного оплодотворения из-за более высокой активности яйцеклетки. Также однократное осеменение может быть

экономически более эффективным, поскольку требуется меньше доз спермы, что ведет к экономии ресурсов [4].

Из сказанного выше следует, что при осеменении телок и коров главное не кратность, а правильно выбранное время. Но после первого осеменения стельность наступает не у всех коров, поэтому правильно спланированные повторные осеменения помогут повысить воспроизводство стада. В стаде из 500 коров стельными должны стать в первое осеменение 300 голов, во второе — 100 из оставшихся 200, в третье — 50 из оставшихся 100 [3].

Соблюдение всех технологических элементов и процедур искусственного осеменения является важным аспектом, который помогает обеспечить стабильно высокие результаты. Операторы искусственного осеменения должны быть внимательны и следовать всем правилам и рекомендациям для обеспечения стельности у большинства самок. Нарушения в работе операторов могут привести к снижению эффективности искусственного осеменения, из-за чего возможны повторные процедуры.

Качество спермы имеет прямое влияние на эффективность осеменения. Правильная подготовка спермы к использованию повышает шансы на успешное оплодотворение. Сперма чувствительна к температурным изменениям, поэтому важно соблюдать правильные условия хранения и транспортировки. Неправильное оттаивание спермы может повредить ее структуру и качество, что отрицательно отразится на результативности процедуры.

После доставки спермы к месту осеменения и оттаивания, происходит ее введение в половые пути самки, от чего также зависит результат процедуры. Окружающая обстановка и условия, в которых происходит осеменение, могут повлиять на стресс у животных и, следовательно, на результативность процедуры. Нежные и аккуратные манипуляции при введении спермы в половые пути способствуют уменьшению стресса у животного и повышению успешности процедуры.

Грубое обращение, стресс и некомфортные условия, наоборот, негативно влияют на оплодотворяемость у коров и телок. Это связано с тем, что стресс и болевые ощущения могут вызывать изменения в гормональном балансе животных, включая задержку овуляции и спазмы половых путей, что затрудняет процесс оплодотворения. Кроме того, негативный опыт, связанный с принудительной доставкой на пункт искусственного осеменения, также может повлиять на эмоциональное состояние животных и, соответственно, на успешность оплодотворения.

В современном животноводстве оплодотворяемость телок и коров является одним из ключевых показателей эффективности производства молока и мяса. В ходе изучения факторов, влияющих на этот процесс, было выявлено множество аспектов, которые необходимо учитывать для повышения эффективности разведения стада. Важно отметить, что сбалансированное питание, благоприятные условия содержания, контроль здоровья коров, учет индивидуальных и генетических особенностей животных, а также правильная процедура осеменения играют важную роль в обеспечении высокой оплодотворяемости.

Только при комплексном подходе и учете всех факторов можно достигнуть высокой оплодотворяемости у скота, что в свою очередь положительно скажется на воспроизводстве стада. Достижение высоких показателей оплодотворяемости не только способствует увеличению численности стада, но также повышает его производительность и экономическую эффективность.

Библиографический список

1. *Безбородов Н. В.* Нарушения воспроизводительной функции сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Безбородов, В. М. Бреславец. Белгород: БелГАУ им. В. Я. Горина, 2019. 311 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152070>.
2. Повышение воспроизводительной способности молочных коров [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Е. Болгов, Е. П. Карманова, И. А. Хакана, М. Э. Хуобонен. СПб.: Лань, 2022. 224 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/210521>.
3. *Туников Г. М.* Биологические основы продуктивности крупного рогатого скота [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. М. Туников, И. Ю. Быстрова. 2-е изд., доп. СПб.: Лань, 2022. — 336 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212630>.
4. Факторы повышения продуктивного использования молочных коров [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Я. Лебедько, Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коршун. СПб.: Лань, 2020. 188 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/139308>.