



## Повышение продуктивности дойных коров за счет улучшения вкусовых качеств корма на автоматических доильных системах возможно!

**Автоматические системы доения (АСД)** произвели революцию в молочной промышленности, особенно в Европе, обеспечив более эффективный и щадящий подход к доению коров. Интерес молочных коров к доступу к АСД обеспечивается концентрированными кормами, предлагаемыми через автоматическую кормушку. В результате коров обычно доят более двух раз в день, увеличение частоты доения положительно влияет на надой молока. Повышение частоты доения является основным фактором, приводящим к повышению продуктивности, на который влияют различные аспекты, такие как менеджмент и условия окружающей среды, например, трафик коров, которые можно оптимизировать с помощью внедрения АСД.

Исследования показали, что увеличение частоты доения в начале лактации дает эффект переноса, впоследствии повышая общую продуктивность коров (Wall et al., 2013).

### Ключ к успеху роботизированного доения

Увеличение количества коров с редкими посещениями АСД является основной причиной неудач в роботизированном доении. Помимо количества корма, предлагаемого в АСД, вкусовые качества предлагаемого концентрата (Carroll et al., 2023), а также физическая форма концентрата существенно влияют на скорость поедания. Обычные смеси-концентраты содержат множество ингредиентов с разным уровнем вкусовых качеств. Немотивированных коров обычно невозможно привлечь к доильному аппарату исключительно



посредством процесса доения. Вместо этого мы стимулируем приход этих коров в АСД посредством включения вкусовых и ароматических веществ в концентрат, подаваемый через роботизированный автоматический дозатор, часто оказывается эффективным подходом (Migliorati et al., 2009). В этом контексте оптимальный выбор предполагает **синергетическое использование как ароматизаторов, так и подсластителей**. В то время как ароматизаторы можно использовать для привлечения коров к АСД, можно ввести подсластитель в качестве награды, чтобы побудить коров оставаться на месте и проходить процесс доения.

### Жвачные животные – мастера запаха и вкуса!

Вкусовые качества кормов сильно влияют на пищевое поведение домашнего скота, особенно жвачных, из-за их чувствительности к запаху и вкусу. Язык дойных коров покрыт сосочками, включающими большое количество вкусовых рецепторов (25 000 по сравнению с 9 000 у человека), которые могут различать пять основных вкусов (сладкий, кислый, соленый, горький, умами). Введение в рационы молочных коров предпочитаемых ими ароматов можно использовать для стимулирования потребления ими корма, что привлекает их к использованию роботизированных доильных систем, а также способствует повышению потребления корма больными коровами.

### Вкусовые предпочтения жвачных животных

Хорошо известно, что жвачные животные регулируют потребление корма в зависимости от своих потребностей в питательных веществах. Например, вкус умами эволюционировал для обнаружения источников белка, поскольку рецепторы умами могут идентифицировать различные аминокислоты и простые пептиды, образующиеся в результате распада белка. Восприятие сладости указывает на наличие калорий, происходящих из углеводов, и связано с энергией. Напротив, горький вкус предотвращает потребление многочисленных токсичных соединений, в основном содержащихся в растениях.

# HOT TOPIC

Повышение продуктивности дойных коров за счет улучшения вкусовых качеств корма на автоматических доильных системах возможно!

Различные исследования показали, что жвачные животные отдают предпочтение вкусам **умами** и **сладким**, избегая при этом компонентов с горьким вкусом (Ginane et al., 2011).

Другие исследования показали, что применение ароматизаторов, таких как **цитрусовые**, **пажитник** и **ваниль**, могут увеличить потребление корма дойными коровами (Harper et al., 2016). В частности, ваниль является эффективным агентом для маскировки соединений с горьким вкусом в корме.

Улучшение вкусовых качеств корма на АСД путем изменения его вкуса и запаха предлагает многообещающую стратегию по увеличению количества посещений коровами станции АСД, тем самым повышая частоту доения и молочную продуктивность. Запах играет решающую роль в привлечении коров к корму, влияя на их мотивацию и аппетит. Вкус является ключом к поддержанию потребления корма и зависит от вкусовых качеств.



## Ключевые моменты



- Жвачные животные активнее других реагируют на ароматизаторы корма, что обусловлено их более высокой чувствительностью к запаху и вкусу.
- **Максимизация успеха роботизированного доения** за счет использования вкусовых предпочтений дойных коров (**умами**, **цитрусовые**, **пажитник**, **ваниль** и **сладкие нотки**) может повысить вкусовые качества корма и эффективность АСД (частота доения, посещения коровами АСД, надой молока).
- **Сочетание ароматизаторов и подсластителей** создает синергетический эффект, что делает его отличным подходом к повышению общей продуктивности молочных коров.

*Литература доступна по запросу*