

# ПОМОЩЬ КОМПЬЮТЕРА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Кристина Штёкер, Вильфрид Рихарц, с.-х. палата Северной Рейн-Вестфалии, рабочая группа DLG. Перевод Е.Бабенко для [soft-agro.com](http://soft-agro.com)

*Растущим молочным предприятиям нужна компьютерная поддержка для ведения производства. Но как найти «правильную» программу? Наша публикация должна помочь в этом.*

С момента отмены квот первые фермеры уже доят в новых больших доильных залах и расширение производства с 2015 года не покидает голов многих производителей молока.

Помимо убедительной концепции развития предприятия, подходящего месторасположения и разумного финансирования, растущие стада должны оставаться и далее на высоком уровне продуктивности и технологии производства или даже быть улучшенными. Для этого руководителю предприятия необходимы подходящие помощники. На высоком уровне продуктивности и технологии производства, кроме ответственного персонала, могут помочь электронные программы для управления.

Проекты строительства реализованы: здания коровником построены, крепко влиты в бетон и будут списаны со временем. Управление стадом оставляет руководителю предприятия больше гибкости. Но принятие решения об оборудовании для доения может быть слабым звеном, поскольку доильная техника и управление стадом должны соотноситься



*Большой объём важной информации по животным должен быть доступен по клику мышки, быстро и просто.*

между собой. Старая база данных по стаду, которую собирали длительное время, при переходе на другое оборудование нередко теряется из-за проблем с интеграцией в новое программное обеспечение. А поскольку программное обеспечение для управления стадом используется каждый день и сопровождает производство, такую ситуацию нужно предусмотреть как можно раньше и обязательно включить в процесс принятия решения касательно доильного оборудования.

## ЧТО ДАЮТ ПРОГРАММЫ?

Спектр продуктивности сегодняшних программ для управления стадом велик и выходит далеко за контроль охоты, календарь событий на десятилетия и возможность вести учёт поголовья в 50-60 голов. Ключевой пункт – это, конечно, управление, организация ежедневных

рабочих операций в стаде. Сюда относят не только ушные бирки и месторасположение скота, но и регистрацию поголовья, выдачу «горящих» списков, чтобы производство всегда оставалось под контролем.

Экономически выгодны только те коровы, которые дают достаточно молока. Распознавание охоты, осеменение, исследование на стельность, запуск и мероприятия для поддержания здоровья должны проводиться вовремя и целенаправленно.

Находить эффективных животных, в том числе в больших поголовьях, кроме календаря осеменения, помогают документация о молочной продуктивности и двигательной активности. Данные по надоям и активности, попадающие в систему автоматически, должны быть соответственно обработаны в программе. А применяемое оборудование должно окупаться благодаря сбору информации.

В то время как чистые производственники молока работают со станциями осеменения для управления запасами спермы, заинтересованный в племенной работе



*Племенное дело и воспроизводство тоже можно оптимизировать благодаря применению специализированного программного обеспечения*

фермер должен иметь возможность учитывать в программе племенные показатели и экстерьер своего стада и использовать планирование племенных признаков при подборе быков для осеменения.

#### ПОМОЩНИК В ДОКУМЕНТООБОРОТЕ

Что написано пером, того не вырубишь топором (дословный перевод - «тот, кто пишет, тот останется», прим.пер.) - так говорили раньше, но с техническими возможностями постоянно растут и требования к документации, хотя писать сегодня – это хлопотно.

Группирование информации в базу данных, её обработка и выдача экономит много времени на письмо. Данные по обороту стада, приходу животных, рождению и выбытию сегодня переносятся прямо из программы в соответствующие государственные реестры. Тот, кто принимает участие в программах дотирования, следит в программе за необходимой плотностью животных и может её в любой момент задокументировать. Также фиксируется расход ветеринарных препаратов.



Для контроля продуктивности используются не только данные из доильного зала, но также показатели контрольных доений вносятся в программу и используются для планирования кормления.

## ПРИМЕНЕНИЕ В НАИБОЛЬШЕЙ СТАТЬЕ ЗАТРАТ

Корма составляют более 50% общих затрат на производстве молока (концентраты и основные корма). При контроле затрат оптимизация кормления – это важный рычаг для экономического успеха.

Специальное программное обеспечение не может заменить опыт и умелые руки на заготовке кормов. Но оно может помочь с составлением рационов и при распределении концентратов с учётом индивидуальной продуктивности, что позволит оптимально работать с каждым животным индивидуально. При соответствующем контроле в любой момент можно проверить выполнение отдельных операций и соответствие плановым показателям. Возможность составления полнорационных рационов облегчает делегирование работ на предприятии.

## «ГОРЯЩИЕ» СПИСКИ

С увеличением поголовья снижается возможность выделять время для наблюдения за каждым животным индивидуально. Автоматизированная система помогает настроить наблюдение за животными в соответствии с целями. При этом важно, чтобы все отклонения от нормы выделялись, и можно было распечатать списки таких отклонений. Сегодня легко можно настроить систему таким образом, чтобы получать сообщения об отклонениях прямо на мобильный телефон. Таким образом, применяемое оборудование, касается ли это охлаждения молока, очистки доильного оборудования или автоматического доения, постоянно находится под контролем.

Хорошо ли себя чувствуют коровы, об этом говорят такие индикаторы, как отклонения в надых, скорость потока, температура тела и двигательная активность. При отклонениях

**Таблица 1. Функциональные модули программного обеспечения для управления стадом**

Категории
<ul style="list-style-type: none"><li>• Учёт поголовья</li><li>• Репродукция</li><li>• Племенное дело</li><li>• Кормление</li><li>• Здоровье</li><li>• Молочная продуктивность</li><li>• Доильная техника</li><li>• Оборудование в коровнике</li><li>• Выращивание молодняка</li><li>• Тайм-менеджмент и управление рабочими процессами</li><li>• Отчёты, аналитика</li><li>• Дальнейшее использование поголовья</li><li>• Сервис, лёгкость в работе</li><li>• Перенос данных, пользователи</li></ul>

от нормы животные берутся на индивидуальный контроль.

## СЕРВИС И ЗАТРАТЫ

Помимо сегмента продуктивности, необходимо, чтобы подходил сервис и затраты на оборудование и программное обеспечение. Применяемое оборудование, но и установленное программное обеспечение должны работать 365 дней в году и уметь переводить время с летнего на зимнее и наоборот. Возникновение проблем должно быть исключением, на ошибки должна быть быстрая и компетентная реакция.

Тот, кто комбинирует программное обеспечение со специальным оборудованием разных производителей, не должен превращаться в «футбольный мяч» разных поставщиков. В таком случае один из поставщиков должен координировать отладку.

С точки зрения функциональности стоимость программного обеспечения очень сильно варьируется. Необязательно самое дорогое решение должно быть наилучшим, но в любом случае окупается то решение, чьи возможности руководитель предприятия использует и реализует.



**Таблица 2. Требования к системе управления стадом**

Управление ежедневными рабочими операциями	Документация и перенос данных	Обработка данных после их сбора
<ul style="list-style-type: none"> <li>Автоматическое планирование операций по заранее заданным параметрам (календарь событий)</li> <li>Исследования на стельность</li> <li>Исследования на стерильность</li> <li>Гормональное лечение</li> <li>Лечение копыт</li> <li>Осеменения</li> <li>Запуск коров</li> <li>Лечение животных в соответствии с ситуацией на предприятии</li> <li>Различные выборки в доильном зале</li> <li>Нарушения во время доения</li> <li>Заказ спермы</li> <li>Сообщения о неполадках при отклонении от нормы</li> <li>Автоматические ответы «истина/ложь»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Структурированность и лёгкость в работе</li> <li>Идентификация животных</li> <li>Учёт расхода ветеринарных препаратов</li> <li>Реестр поголовья</li> <li>Ведение картотеки животных (рождение, отёлы, осеменения, выбытие)</li> <li>Безопасность данных (перенос данных)</li> <li>Возможность работы в сети</li> <li>Наличие нескольких рабочих мест</li> <li>Импорт данных по контрольным доениям</li> <li>Сохранение всей истории (достаточная мощность для хранения информации)</li> <li>Возможность приобретения отдельных модулей</li> <li>Сервисное сопровождение и обновления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль за работой доильного зала</li> <li>Ежедневный надой</li> <li>Кривые лактации (персистентность)</li> <li>Длительность доения (по каждому животному и в целом по стаду)</li> <li>Поток молока</li> <li>Повышение проводимости</li> <li>Измерение двигательной активности</li> <li>Измерение массы животных</li> <li>Оценка кондиции и прочих параметров экстерьера</li> <li>Статистика оплодотворяемости</li> <li>Соматика молока из контрольных доений</li> <li>Показатели качества молока из контрольных доений (жир, белок, мочевины)</li> <li>Анализ кормления</li> <li>Развитие животных (вес, продуктивность, состояние здоровья)</li> <li>Динамика поголовья</li> <li>Статистика по производству молока</li> <li>Анализ родословной</li> <li>Удобное представление информации в виде таблиц и графиков</li> </ul>

### ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Для выбора подходящего программного решения важно знать свои требования. Задания для ежедневных работ, документация и анализ в программе должны соответствовать личным представлениям. При этом, конечно, программное обеспечение должно бесперебойно работать с используемыми техническими элементами.

Специализированное программное обеспечение обычно может больше, чем используется на практике. Поэтому важно не количество галочек, отмечающих функции, но соответствие требованиям пользователя.

Возможные требования к программе для управления стадом представлены в таблицах 1 и 2.

### ВЫВОДЫ

На практике слишком разными являются размер стада, условия содержания и кормления, применяемое оборудование для доения и требования касательно молочной продуктивности и племенной работы. Поэтому вряд ли когда-нибудь будет разработано одно универсальное решение. Эта публикация призвана облегчить выбор программного обеспечения, точнее понять свои требования, чтобы подобрать наиболее подходящий программный продукт.