

Кормовая система. Наилучший опыт достигнут с простыми подвесными кормушками с пристроенными питьевыми устройствами. Не нужно высокое содержание энергии в корме, чтобы были созданы условия для производства нежирного мяса. При сравнении с традиционной технологией нет существенных различий.

Поение водой животных. Необходимо препятствовать утечке воды в подсулку. Нужно использовать систему с низким давлением. Утечка воды должна быть минимальной - слишком высокая влажность снижает эффективность работы системы.

Уход за подстилкой. Подстилка должна быть воздушной. Если не достигает требуемых качеств, должна частично или полностью меняться. Опыт показывает, что если за подстилкой адекватно следить, выдерживает 5 циклов. Главным показателем для замены подстилки служит падение ее температуры. Оксидация слоя должна удерживаться на как можно высшем уровне. Для этого необходимо перемешивать верхний слой подстилки на глубину 25 см.

УДК 631.171

к.т.н. Гируцкий И.И., БелНИИЭИ АПК

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

■ Эффективность компьютеризованных систем управления животноводческими предприятиями полностью определяется успехами в построении их адекватных формализованных моделей. Поведение этих сложных биотехнических систем несет нестационарный статистический характер, распределенный в пространстве и времени, например, детерминированной зависимости коровы или свиньи от количества и качества корма. При разработке моделей животноводческих предприятий фундаментальное значение имеют формализация движения (оборот стада) и продуктивности животных.

- Характерной особенностью для продуктивности животных (молоко, мясо) является наличие трех зон поддержания жизнедеятельности (отсутствие товарной продукции), рабочей(продуктивной) и предела генетического потенциала. Причем, индивидуализм каждой особи будь то высокопродуктивная корова или свиноматка настолько значителен, что среднегрупповое содержание животных резко негативно сказывается на эффективности. Для этих биологических объектов, отклик продуктивности зависит не только от текущих параметров кормления и содержания, но и от предыдущих, т.е. важна, предыстория содержания животных. Кривая про-

дуктивности животных не только индивидуальна, но и обладает способностью к изменению своих параметров при изменении условий содержания. Соответственно и модель продуктивности животного должна быть индивидуальной и адаптивной. Поэтому идентификация животных является обязательным условием автоматизации технологических процессов и получения высокопродуктивного животноводства. Нелинейность продуктивной зоны и насыщение в зоне генетического потенциала делают актуальной и значимой задачу определения индивидуальной дозы кормов и допустимого уровня ее флуктуации.

Статистический анализ мелочной отрасли республики показывает низкую отдачу молока на единицу корма и существенным фактором этого является высокая яловость поголовья. Решение проблемы яловости и индивидуализации содержания молочного стада должно стать фундаментом повышения эффективности отрасли.

Условием успешной работы промышленных свинокомплексов является обеспечение непрерывности и точности производства. Это означает, что в пределах принятого цикла производства (два - четыре - семь дней) необходимо согласование поголовья по всей технологической цепочке - начиная от осеменения свиноматок и кончая отъемом откормочного поголовья. Анализ информационной базы данных селекции животных, эксплуатировавшейся на селекционно - гибридном центре (СГЦ) "Белая Русь" в течение нескольких лет, показывает наличие существенных колебаний параметров процесса производства, таких как количество опоросов, длительность цикла воспроизводства, количество и цикличность постановки поголовья на откорм. Это приводит к неполному заполнению секторов откорма, что существенно сказывается на себестоимости продукции. Большой объем информации, только животных на СГЦ одновременно находится около 37000 голов, случайный характер процессов на всех стадиях производства, большой временной отрезок предопределяют высокую сложность модели движения животных и необходимость применения новых информационных технологий. Такая задача может быть решена только в рамках интегрированной системы управления основными процессами промышленного свинокомплекса.

В основу модели движения животных на промышленном свинокомплексе закладывается необходимый выход готовой продукции, характеристики производственных помещений, желаемая цикличность производства, статистические параметры переходов животных по возрастным группам, параметры кормления и содержания, база данных по текущему поголовью комплекса. В качестве выходной информации модели выступают необходимое количество свиноматок, прогнозы по различным половозрастным группам животных и по предлагаемой эффективности производства в целом. Такой подход соответствует концепции компьютерно-интегрированного производства. В развитых животноводческих странах наблюдается тенденция к укреплению и информатизации отрасли. Если раньше усилия ученых и специалистов были направлены на расширение локальных задач автоматизации обеспечения микроклимата и кормления животных, то теперь на первый план выходят вопросы объединения всех

снеге»; в том числе зоотехнических и экономических, в них (в частности) и описанию ему управления производством. Такие системы позволяют на новом уровне с учетом последних достижений науки и техники решать вопросы производства*! продукции высокого качества и с минимальными удельными затратами. Успешное моделирование и последующая разработка интегрированных систем управления возможны лишь при создании эффективных баз данных по животным. Необходимо ориентировать на распределенную структуру баз данных, соблюдение принципа «один ра» в отношении информации - многократно ее использовать».

УДК 69.003

к.э.н., с.н.с. Н.И.Гур! енидзе, БАТУ

ПРОГРЕССИВНЫЕ СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСОБРАЗНОСТЬ

Экономия энергозатратных ресурсов в сельском хозяйстве республики по праву может быть отнесена к разряду важнейших. При этом в качестве основного аргумента можно привести чрезвычайно высокую энергоемкость конечной продукции, которая складывается под влиянием самых различных факторов. В частности, на величину удельных расходов энергии на животноводческую продукцию значительное влияние оказывают расходы энергии на стационарные тепловые процессы, к которым в особенности относятся расходы на отопление основных и вспомогательных зданий. Основная причина - низкое термическое сопротивление наружных ограждающих конструкций зданий производственного и вспомогательного назначения. Такая ситуация в сельском хозяйстве республики сложилась под влиянием множества факторов. Среди них в качестве главных можно выделить следующие. Во-первых, за последние два десятилетия под влиянием нарастающего дефицита строительной древесины на селе практически прекратилось строительство деревянных производственных зданий, отличающихся достаточно высокой удельной экономичностью. Во-вторых, серьезные ошибки в ценообразовании, и в особенности в необоснованно низкие цены на многие качественные виды энергоемких легких тарифы на электроэнергию, создали иллюзию неисчерпаемости и дешевизны энергии*. Это привело к массовому строительству производственных зданий из кирпича (керамзитовых, силикатных), стеновых панелей с двойным утеплением. В результате в помещениях значительных