

труда. Организация должна быть в достаточном количестве обеспечена запасами оборотных фондов. Недостаток этих оборотных средств приводит к сдерживанию темпов производства, несвоевременному и в неполном объеме выполнению работ, существенному недобору продукции. В то же время сверхнормативные запасы предметов труда отрицательно сказываются на эффективном использовании и, в конечном итоге на удорожание произведенной продукции. В этой связи главной задачей совершенствования нормирования оборотных средств является своевременное установление и изменение норм расхода их на производство единицы продукции, с тем чтобы иметь минимальные и достаточные размеры предметов труда и постоянно возобновлять производственные запасы.

УДК 636.2

Мария Чабан, Вероника Шидловская

(Республика Беларусь)

Научный руководитель Т.Г. Горустович, м.э.н., ст. преподаватель
Белорусский государственный аграрный технический университет

МИКРОКЛИМАТ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЖИВОТНЫХ

Большинство сельскохозяйственных животных значительную часть времени размещаются в ограниченном пространстве. Это требует особого внимания к условиям, в которых они содержатся. Микроклимат животноводческих помещений определяется целым комплексом факторов. Среди них – физические параметры: влажность, атмосферное давление, освещенность, температура, скорость перемещения воздуха. Немалую роль играет качество воздуха – концентрация вредных газов и микроорганизмов, запыленность. Микроклимат животноводческих помещений формируется под воздействием совокупности параметров химического, биологического и физического характера. Воздействие микроклимата на организм может быть прямое или косвенное. Важное значение имеет климатическая зона, где располагается животноводческая ферма. Оказывают влияние материалы для постройки, тип конструкции

здания, а также технология, по которой содержатся животные, кормления, плотности размещения, эффективности вентиляционных установок, конструкции и мощности канализации и др.

Параметры микроклимата влияют не только на продуктивность животного, но и на его здоровье. Чтобы не нанести вред здоровью животного и добиться желаемой продуктивности, эти параметры необходимо регулировать с помощью специального оборудования. Влияние микроклимата на организм животных складывается из комплексного действия всех его факторов, но особое зоогигиеническое значение имеют температура, влажность, скорость движения воздуха, концентрация вредных газов, освещенность и производственные шумы.

Неблагоприятный микроклимат способствует снижению резистентности и нарушению функционального состояния организма животных. Исследованиями установлено, что повышение температуры до 25–30 °С в комплексе с недостаточным движением воздуха вызывало нарушение функционального состояния животных: частота дыхания увеличивалась до 70–90 раз, пульс – до 100–130 ударов в минуту. При неблагоприятном микроклимате у молодняка сокращался период отдыха на 20–30 %, поедаемость корма – на 5–15 % и снижался прирост живой массы на 30–40 %. Значительно осложнялось течение респираторных болезней у молодняка. При низких температурах и чрезмерной скорости движения воздуха отмечены простудные заболевания животных.

Летний период года в первую очередь опасен высокими температурами, которые крупный рогатый скот очень плохо переносит. Тепловой стресс, который испытывают коровы под влиянием высоких температур приводит к колебаниям надоев молока. Лучшее решение для организации микроклимата на ферме КРС – это установка системы разгонной вентиляции. Разгонная вентиляция летом помогает ускорить теплообмен конвекцией внешнего “слоя” животного, тем самым снижая тепловой стресс. Установлено, что движение воздуха от 2 м/с и выше будет давать результат, необходимый для борьбы с тепловым стрессом. Таким образом, лучшим вариантом установки разгонных вентиляторов, будет размещение вдоль линий стойло-мест при привязном содержании или в два ряда вдоль кормового стола и смежных боксов при беспривязном содержании. Усилить эффект разгонной вентиляции можно при

помощи охлаждения конвекцией можно с помощью процесса испарения влаги и установки системы туманообразования. В летний период года, когда вероятность теплового стресса коров очень высока, системы туманообразования помогают охладить воздух и температуру тела животных за счет распыления мельчайших капель воды в помещении фермы. В зимний и переходный периоды года система микроклимата должна бороться с двумя проблемами:

1. Недостаточный воздухообмен Недостаток или отсутствие системы вентиляции в коровнике зимой, ведет к повышению концентрации опасных газов в корпусе содержания животных, в частности аммиака. Продолжительное вдыхание воздуха животными, содержащего даже низкую концентрацию аммиака, если и не вызывает патологий, то приводит к снижению сопротивляемости организма к воздействию болезнетворных бактерий.

2. В условиях недостаточного воздухообмена в помещении сильно возрастает влажность. Высокая влажность в помещении приводит к повышению затрат энергии на выработку пота/влаги, так как в условиях повышенной влажности организму сложнее поддерживать терморегуляцию. Животные начинают обильнее потреблять корм, большинство полученной ими энергии тратится на процесс теплопередачи. Это приводит к перерасходу кормов, энергия из которых была направлена контрпродуктивно, и дополнительным финансовым расходам для владельца.

Задача зимней вентиляции убрать из помещения излишнюю влажность и соответственно вредные для здоровья примеси. Помимо удаления отработанного воздуха нужно обеспечить направленный приток свежего.

Следовательно, эффективность животноводства в значительной мере зависит от микроклимата, создаваемого в животноводческих помещениях. Так, отклонение параметров микроклимата от установленных пределов приводит к уменьшению удоев молока на 10–20 %, прироста живой массы – на 20–33 %, увеличению отхода молодняка до 10–40 %, снижению яйценоскости кур на 30–35 % и устойчивости животных к заболеваниям, расходу дополнительного количества кормов, сокращению срока службы оборудования, машин и самих зданий. С другой стороны, общие затраты энергии на создание и поддержание оптимального микроклимата в животноводческих помещениях составляют до 2,5 млн т у. т. в год, что

равняется 31 % всей энергии, потребляемой в отрасли. Таким образом, в отрасли животноводства в общем комплексе задач по экономии и эффективному использованию топливно-энергетических ресурсов одним из важных направлений является разработка и внедрение энергосберегающего оборудования для создания оптимального микроклимата.

УДК 004: 631.145 (476)

Юлия Ченчик

(Республика Беларусь)

Научный руководитель М.М. Корсак, к.э.н., доцент
Белорусский государственный аграрный технический университет

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АПК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Актуальность внедрения инновационных технологий в сфере агропромышленного комплекса Республики Беларусь (АПК РБ) заключается в том, что они являются одним из важнейших факторов обеспечения конкурентоспособности и повышения эффективности функционирования как отдельно взятого предприятия, так и всей сельскохозяйственной отрасли в целом. Инновации становятся основным фактором экономического роста.

Инновационное развитие АПК Беларуси обеспечивается системой мер, определяемых в следующих нормативных документах: Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы; Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь до 2030 года; Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы; Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы.

Следует отметить, что общая величина внутренних текущих затрат на научные исследования и разработки по сельскохозяйственным наукам в Республике Беларусь за 2016–2020 гг. выросла на 41,25 % и составила 37182 тыс. руб. Однако, доля данных затрат в ВВП РБ незначительна и в анализируемом периоде находилась диапазоне 0,025 %–0,028 %.