

Пятая функция - создание научной среды в городе и регионе, где функционирует негосударственный вуз. Негосударственные школы формируют собственную научную среду, реконструируют либо развивают ее из фрагментов филиалов, консультационных пунктов. Негосударственная школа нуждается в научной среде для своего формального существования, но, развиваясь, обогащает эту среду другими лицами из данного региона: педагогами, соискавшими степень кандидата наук, обучающимися в вузах или в аспирантуре, а также сотрудниками филиалов и колледжей, функционирующих в регионе.

Шестая функция заключается в том, что высшая школа - это место работы для преподавателей и администрации, а также трудоустройство работников обслуживания и хозяйства. Например, в Гейдельберге, где есть известный университет, один из старейших в Германии, свыше 30% постоянных жителей Гейдельберга связано с университетом и его обслуживанием.

Седьмая функция. Негосударственные вузы более гибки и быстрее реагируют на потребности рынка труда. Они могут развивать и вводить новые направления и специализации, организовывать обучение по нужным специальностям.

Восьмая функция негосударственных школ - распространение и осуществление образования на уровне лицензиата. Закон о системе высшего образования ввел обучение на двух ступенях, восстанавливая звание инженера и вводя параллельное звание лицензиата. Государственные вузы отнеслись к этому новшеству неохотно и начали вводить его лишь на некоторых факультетах для немногочисленных студенческих групп. Зато в негосударственных вузах это стало основной формой высшего образования. Эти вузы могут претендовать на введение магистерского уровня образования лишь по достижении конкретных успехов в лицензиатском обучении и на базе основательной оценки Главного совета и Министерства национального образования.

Очередная функция системы негосударственного высшего образования - это введение и распространение новых форм работы, эффективных методов образования, самообразования, современных технологических средств обучения с использованием кассет, фильмов, магнитофонов и особенно компьютеров.

Десятой функцией негосударственных вузов является создание нового типа взаимоотношений между педагогами и студентами. Основа этих взаимоотношений - желание лучше оплачиваемых, чем в государственных вузах, преподавателей хорошо и эффективно обучать, а со стороны студентов, внесших плату за обучение, - высокое чувство собственного достоинства и желание получить как можно больше предусмотренных программой знаний. Появляется новая мотивация образования: результат платы за обучение и желание получить за нее соответствующий эквивалент.

Таким образом, возвращение к негосударственным школам обогащает польскую систему образования, поскольку эти школы принимают уже свыше 30% общего числа студентов на первый курс, расширяют сеть вузов, увеличивают возможность учебы, влияя на социальные и образовательные перемены в стране. Часть указанных функций пополняет и расширяет деятельность государственных школ. Негосударственные школы принимают значительное число студентов, вводят направления и специальности, необходимые в среде, которых не может осуществить государственная школа. Они вводят современные образовательные технологии и формируют новые отношения между студентами и педагогами.

Литература. 1. Крушевский З. П. Восстановление частных высших учебных заведений в Польше и их новые общественно-образовательные функции: Плоцк: Научное издательство „NOWUM”, 2000. – 271 с. 2. Крушевский З. П. Частные школы Польши: Плоцк: Научное издательство „NOWUM”, 2000. – 72 с. 3. Крушевский З. П. Восстановление высших негосударственных школ в Польше: Плоцк: научное издательство «NOWUM», 2001.- 287 с.

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ АЭРОИОНИЗАЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОМ СВИНОВОДСТВЕ

Кузнецов А.А., Дементьев Е.П., Башкирский государственный агроуниверситет, г. Уфа

На современном этапе ведения животноводства возникает необходимость в количественном нормировании всех параметров воздушной среды, определяющих в своей совокупности микроклимат помещений. Неотъемлемой частью микроклимата помещений для животных, в свете современных открытий в биофизике и метеорологии, является электростатическая зарядность воздуха, оказывающая определенное биологическое действие на живой организм.

Эволюция живых организмов на Земле происходила в ионизированном воздухе, и он является одним из существенных условий нормального развития и поддержания жизни.

В настоящее время факт биологического действия аэроионов является неоспорим. Он установлен в многочисленных опытах на животных и наблюдениях над людьми (А.Л. Чижевский, Н.М. Комаров, Г.К. Волков, В.И.Мозжерин, Н.М. Хренов, С.И. Плященко, Е.П. Дементьев, А.А. Минх и др.).

Несмотря на значительную изученность проблемы ионизации воздушной среды, в связи с изменившимися за последние годы условиями производства продукции животноводства, мно-

гие биотехнологические аспекты ее практического применения требуют дальнейшего изучения и обоснования.

Экспериментальная часть работы проводилась на базе крупнейших свиноводческих комплексов совхоза «Карламан», ГП «Роцинский» РБ.

Для создания определенного аэроионного фона в животноводческих помещениях использовались различные конструкции электрических аэроионизаторов. В отдельных опытах использовали мощные источники высокого напряжения типа модели НИЛ «Союзглавсантехпром», аппарат АИИ-70, менее мощные типа АФ-3 и малогабаритный прибор ГИОН-1-03.

Концентрация легких отрицательных ионов в зависимости возраста животных составляла $2,5 \cdot 10^5$ до $4,5 \cdot 10^3$ ионов в 1 см^3 воздуха, сеансы аэроионизации проводили два раза в сутки по 30 минут в течение месяца.

Опыты проводились по методу групп, периодов и аналогов. В процессе проведения опытов проводили клинико-физиологические исследования животных по общепринятым в ветеринарной практике методам, естественную резистентность определяли по Храбустовскому И.Ф. и Маркову Ю.М. Исследования естественного аэроионного фона в свободной атмосфере и в помещениях различных цехов свинокомплекса показали их существенное различие. Так, максимум легких ионов в атмосфере наблюдался летом (1483 ион/см^3), в это же время наблюдается их максимум в помещении свинокомплекса (770 ион/см^3). Максимум тяжелых ионов в атмосфере (18100 ион/см^3) и в помещении свинокомплекса (33066 ион/см^3) приходится на зимнее время. Характерно то, что исследование микроклимата в помещениях свинокомплекса показало, что именно в летнее время наблюдается более оптимальный микроклимат. На этот факт указывает и наименьший коэффициент загрязнения 27,4 раз. В атмосфере он был значительно меньше 3,95 раз. Следует отметить и тот факт, что воздух зимой в воздушном бассейне территории комплекса значительно загрязнен тяжелыми ионами ($K=25,31$), в помещениях свинокомплекса этот показатель еще больше - 66,58 раз. Различия в абсолютных величинах коэффициента ионного загрязнения в летний и зимний период составили 240% к весеннему периоду - соответственно 208 и 183% ($P < 0,05$). Вместе с тем, необходимо отметить, что и в атмосферном воздухе в эти периоды года мало легких ионов и максимум тяжелых, что, в свою очередь, отражается на ионизации воздуха внутри животноводческих помещений комплекса.

Дальнейшие исследования, проведенные на свинокомплексе «Роцинский», показали ту же зависимость между аэроионным фоном и основными параметрами микроклимата. Характерно также и то, что воздух производственных помещений свинокомплекса был значительно беднее по содержанию биологически полезных легких отрицательных ионов, чем атмосферный воздух. Это, в свою очередь, отражается на уровне обменных процессов в организме животных, их сохранности и продуктивности. Следовательно, создание искусственного аэроионного фона и обогащение воздуха помещений легкими отрицательными ионами является важным условием промышленной технологии. Так, содержание водяных паров за первые 10 минут снизилось с 76,25 до 72,88%. На 20 и 30 минуте значение этих параметров составляли 72,13 и 71,75% соответственно. Необходимо отметить, что даже через 1 час после прекращения ионизации показатели относительной влажности воздуха оставались ниже исходных на 2,62%. Что касается количества пыли то за первые 10 минут ионизации количество ее в воздухе снижается на 37,16%, за следующие 10 минут - на 7,96%. Всего же за 30 минут сеанса, количество пыли в нем сокращается в 1,95 раза.

Микробная осемененность до начала сеанса аэроионизации составляла 72,28 тыс. микробных тел / м^3 воздуха, через 10 минут - 51,71, через 20 минут - 41,82, в конце сеанса 40,20 тыс / м^3 и даже через 1 час после прекращения ионизации количество микробов оставалось ниже исходного уровня. Концентрация углекислого газа снижается с 0,28 до 0,24%; аммиака - с 25,14 до 23,12 мг / м^3 . Таким образом, под влиянием искусственной ионизации воздуха повышается санитарное состояние воздуха помещений.

Качественное изменение условий содержания животных, а главное непосредственное воздействие легких отрицательных ионов воздуха не могло, не отразится на состоянии поросят. В опытах проведенные в свиноводческих помещениях ГП «Роцинский» отмечено, что у поросят подвергавшихся сеансам аэроионизации, повышается интенсивность роста. Так, в первой серии эксперимента за 4 месяца разница в весе между контрольными и подопытными поросятами составила 12,28%. Во второй серии эксперимента, опытные животные превосходили контрольных на 9,03%.

При контрольном убое, взвешивание внутренних органов показало, что средняя масса каждого органа у поросят экспериментальной группы превосходило таковую у контрольных животных. При этом масса сердца у подопытных животных была на 112г больше, чем у контрольных, легких - на 176 г, печени - на 240 г и надпочечников - на 0,36 г. Масса селезенки контрольных свиной была 176 г, опытных - 201 г. т.о. разница составила 25,65 г.; почки в контроле весили 154,17 г. против 165,20 г опытных с разницей в 11,03 г; щитовидная железа у контрольных поросят была легче, чем у подопытных на 0,44г и весила; масса тимуса контрольных свиной 32,13 г, что на 18,27 меньше, чем в опыте, поджелудочная железа в контроле весила 114,5 г, в опыте - 133,14 г.

Повышение интенсивности роста поросят – далеко не единственный показатель, изменяющийся под воздействием отрицательно заряженных молекул воздуха. Установлено, что под действием легких отрицательных ионов изменяется количество зрелых форм кейтрофилов, лимфоцитов и моноцитов. Физиологическое уменьшение количества палочкоядерных нейтрофилов на фоне ионизации было в 3,7 раза меньше, чем в контрольной. Увеличилась разница между содержанием сегментоядерных клеток в опытной и контрольной группе до 2,08%,

Исследование клеточных и гуморальных факторов резистентности показало активизацию их во время сеансов аэроионизации. Так, процент активных лейкоцитов в крови поросят контрольной группы за во время эксперимента понизился до 17,50%, у опытных он был равен 33,38%. Фагоцитарный индекс в опыте увеличивается до 3,77. Количество активных фагоцитов в 1л крови у поросят опытной группы, под действием искусственной ионизации стал в два раза больше, чем у контрольных. Индекс завершенности фагоцитоза у опытных поросят на 2% больше чем в контроле. Лизоцимная активность сыворотки крови поросят опытной группы превосходила контрольную на 13,07%, а бактерицидная активность увеличивалась до 52,09%. в контроле за это же время до 47,84%. Сохранность поросят в возрасте до 120 дней в опытных секциях, в сое днем по -; рем сериям опытов, была выше на 4,44%.

Все вышеизложенное, убедительно доказывает, что ионизация воздуха в общем, комплексе микроклиматических факторов является важным показателем биологической полноценности воздуха животноводческих помещений. Ее использование сопровождается благоприятными физиологическими изменениями а организме поросят, отражающимися увеличением интенсивности их роста на 9-12%.

Литература. 1. Волков Г.К. Аэроионизация в животноводстве и ветеринарии М.: Колос, 1960.- С 94. 2. Комаров Н.М., Мозжерин В.И, Влияние ионизации воздуха на организм поросят/Тр. БСХИ. -Уфа, 1967. - Т.13.Ч.2.-С 106-110. 3. Ионизация воздуха и ее гигиеническое значение.- М.: Медгиз, 1963.- С.352. 4. Мозжерин В.И. Аэроионы и их зоогигиеническое значение // Мат. докл. Всесоюзн. конф. -Казань, 1963.-С 18-19. 5. Скипетров В.П Аэроионы и жизнь: монография.- М., 1999.- 240 с. 6. Чижевский А.Л. О механизмах биологического действия ионизированного воздуха/ Проблемы ионизации; Сб. науч. тр.- Воронеж, 1993.- Т 2.- С. 167-219.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОЛЕМЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА СТАДА НА КРУПНЫХ МОЛОЧНО-ТОВАРНЫХ КОМПЛЕКСАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Кузьмич Р.Г., Пилейко В.В., Рыбаков Ю.А., Яцына В.В.,
УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

На современном этапе развития молочного скотоводства в Республике Беларусь сделан акцент на организацию крупных молочно-товарных комплексов с беспривязным содержанием коров. Произведены закупка и монтаж соответствующего оборудования, комплектуется поголовье комплексов, как за счет местных ресурсов, так и за счет приобретения породного скота за рубежом. Тем не менее, недооценка хозяйственными специалистами строжайшего соблюдения технологической карты, а также прямой перенос существующих зарубежных технологических схем без учета климатических, хозяйственных и социальных особенностей республики привели к снижению экономической эффективности внедряемых ноу-хау. В связи с этим, мы сочли необходимым провести работу по оптимизации приемов организации воспроизводства стада на промышленных комплексах.

Объектом работы служили коровы черно-пестрой породы с различным физиологическим состоянием, биологические жидкости, полученные от исследуемых животных, животноводческие помещения, их технологическое оборудование, технологические карты размещения животных на комплексах. Перед клинической работой с животными проводили изучение зооветеринарной документации, отражающей текущее физиологическое состояние коров, перенесенные заболевания и назначавшееся им лечение. Использовали ультразвуковую диагностику половых органов с помощью переносного портативного ультразвукового сканера DRAMINSKI ANIMAL SCANNER с секторальным механическим датчиком 5,0 MHz.

Результаты. Как показал анализ результатов акушерско-гинекологического обследования бесплодных коров на комплексах республики, значительное число подвергнутых исследованию коров в анамнезе имели данные об отсутствии у них в течение 45-60 и более дней после отела симптомов половой цикличности. В тоже время, данные ректального обследования этих коров указывали на функциональную активность половых желез (60% обследованного поголовья) и состояние фазы эструс полового цикла (7% обследованного поголовья).

По результатам проведенных исследований нами определены наиболее проблемные моменты в организации и проведении искусственного осеменения на промышленных комплексах: выявление животных в состоянии половой охоты, их регистрация, клиническое исследование;

соблюдение санитарных и зоотехнических правил искусственного осеменения.

Технологическое и проектное решение производственных помещений, допускающее свободное перемещение коров в секциях, не может компенсировать пребывание животных на воздухе (на выгульных дворах). Как показывают наши наблюдения, при высокой концентрации