

При проведении исследований крыльев *Apis mellifera* пачеки с. Верешаки были выявлены патологии жилкования крыльев в виде сужения их просвета, что, безусловно, приводит к изменению реологии гемолимфы и нарушение газообмена. Местами отмечали утолщение стенок жилок. У 90 % *Apis mellifera* были обнаружены патологии радиальной и анальной жилок передних крыльев.

**Заключение.** Таким образом:

1. Мощность эквивалентной дозы на площадках с. Верешаки Ново-зыбковского района Брянской области составила  $0,18 \pm 0,05$  мкЗв/ч, что превышает в 2,6 раза уровень радиационного фона на пасеке ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрыбина –  $0,07 \pm 0,01$  мкЗв/ч.

2. В почвах Новозыбковского района Брянской области более 2353,8 Бк/кг техногенного *Cs-137* сконцентрировано в верхнем органо-генном почвенном слое, мощностью не более 10 см, а плотность поверхностного радиоактивного загрязнения равна 26,1 Ку/кв.км.

3. В условиях радиоактивного загрязнения Брянской области наблюдаются патологические изменения жилкования крыльев *Apis mellifera*.

УДК 619:614.9:636.2

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

БОЙКО С. М., студент

*Научный руководитель – ШАМИЧ Ю. В., канд. с.-х. наук, доцент*

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,  
Витебск, Республика Беларусь

**Введение.** Молочная продуктивность коров является важным хозяйственно-полезным признаком, так как от нее зависят количество полученной продукции, а также уровень окупаемости затрат в молочном скотоводстве. За последние десятилетия в результате интенсификации молочного скотоводства и скрещивания отечественных пород с голштинской, произошло значительное повышение удоев коров в хозяйствах республики. Однако с повышением продуктивности стада при содержании животных на крупных механизированных фермах и комплексах увеличивается число коров, которых преждевременно выбраковывают из-за нарушения обмена веществ, снижения воспроизводительной способности, бесплодия и непригодности к машинному до-

ению. При этом сокращается не просто срок, но и период их продуктивного долголетия, так как не реализуются потенциальные возможности животных [1].

Общеизвестно, что какими бы высокими породными и племенными качествами ни обладали животные, при неудовлетворительных гигиенических условиях наблюдается их высокая заболеваемость, снижается продуктивность, ухудшаются воспроизводительные качества животных, увеличиваются затраты кормов на единицу получаемой продукции, снижается ее качество, что в конечном итоге приводит к снижению рентабельности производства [2].

**Цель работы** – провести гигиеническую оценку параметров микроклимата различных помещений для содержания дойных коров.

**Материалы и методика исследований.** Исследования проводились в условиях агрокомплекса имени Сильницкого ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» Витебского района Витебской области. В качестве 1-й контрольной группы была подобрана МТФ «Гарасенки», где коровы в стойловый период содержатся привязно в капитальном помещении, построенном по типовому проекту 801-2-50.85. 2-я опытная группа содержалась на МТК «Пуховичи» в новом животноводческом помещении облегченного типа. 3-я опытная группа содержалась на МТФ «Дряжно» в капитальном помещении, построенном по типовому проекту 801-2-50.85, где в 2012 году была произведена реконструкция.

Изучение параметров микроклимата животноводческих помещений проводили по следующим показателям: температуру и влажность воздуха определяли с помощью психрометра Августа; скорость движения воздуха – крыльчатым анемометром; содержание аммиака – универсальным газоанализатором УГ-2; для определения микробной загрязненности воздуха использовали подложку RIDA ® COUNT (фирма «Ар-Биофарм», Германия). Измерения параметров микроклимата проводились подекадно в следующих точках: по вертикали – на уровне спины лежащего или стоящего животного, на уровне респираторного аппарата исследователя; по горизонтали – в центре помещения и по углам на расстоянии до 1 м от торцовых стен от 1 до 3 м от продольных.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В капитальном коровнике на МТФ «Гарасенки» (1-я контрольная группа) дойные коровы содержались привязно в кирпичном здании, размеры которого по осям – 66×21 м, высота в коньке – 6,1 м. Внутренняя высота стены до

низа выступающих конструкций – 3,1 м. Кормление осуществлялось по хозяйственным рационам, раздача велась с помощью кормораздатчика ИСРК-12 «Хозяин». Поение – из поилок ПА-1. Навозоудаление производилось несколько раз в день при помощи скребкового транспортера ТСН-10А. Хранение навоза – в прифермском полузаглубленном навозохранилище. В пастбищный период животные круглосуточно находятся на выпасе. Процесс доения коров организован в стойлах с помощью аппаратов АДМ-8 производства ОАО «Гомельагрокомплект», в пастбищный период – установкой ПДУ-8 производства ОАО «Гомельагрокомплект». 2-я опытная группа содержалась в новом животноводческом помещении облегченного типа круглогодично. Данная постройка имеет прямоугольную форму. Размеры помещения по осям – 138,0×36,0 м. Высота в коньке – 9,54 м. Внутренняя высота стены до низа выступающих конструкций – 4,12 м. Содержание животных беспривязно-боксовое выгульное. Размеры бокса 2,4×1,2 м. Для предохранения животных от местного переохлаждения применялись резиновые маты на полах боксов. Кормление осуществлялось по хозяйственным рационам, полнорационными кормосмесями. Раздача кормов была организована кормораздатчиком-смесителем ИСРК-12 «Хозяин». Поение коров производилось из групповых поилок с подогревом воды, размером 0,8×0,46 м, в количестве 6 штук. Система навозоудаления представлена дельта-скреперной установкой. Доение коров производилось в доильном зале на установке «Westfalia Surge GmbH» типа «Параллель» (2×12). 3-я опытная группа содержалась на МТФ «Дряжно» в капитальном помещении, построенном по типовому проекту 801-2-50.85. На данном участке произведена реконструкция животноводческого помещения. Здесь аккуратно выложены новые кирпичные стены, уложена шиферная кровля. Был произведен ремонт кровли (установлены световые коньки), на месте деревянных окон установлены пластиковые стеклопакеты, деревянные ворота заменены на железные с утеплителем, лампы накаливания заменены на люминесцентные энергосберегающие лампы дневного света. В животноводческом помещении функционирует новая система водообеспечения. Установлены новые кормушки для соли и фелуцена, транспортеры для навозоудаления. Также произведена замена молокопровода и молочных танков.

Влажность воздуха в помещении облегченного типа (МТК «Пуховичи» находилась в пределах 34–89 %, в то время как в типовом коровнике (МТФ «Тарасенки») – 41–98 %. В реконструированном коров-

нике на МТФ «Дряжно» относительная влажность как весной, так и осенью, находилась в пределах нормы – 70–75 %. Подвижность воздуха в помещении облегченного типа (МТК «Пуховичи») находилась в пределах 0,09–0,53 м/с. В капитальном коровнике в контрольной группе (МТФ «Тарасенки») она была выше – 0,20–1,53 м/с. В реконструированном коровнике на МТФ «Дряжно» скорость движения воздуха практически находилась в пределах нормы – 0,39–0,47 м/с. Концентрация аммиака в коровнике на МТФ «Тарасенки» (1-я контрольная группа) находилась в пределах 6,5–18,0 мг/м<sup>3</sup>. Максимальное ее значение зафиксировано в весенний период, а минимальное – в осенний. Полученные данные по содержанию аммиака были на 10,0–67,5 % ниже предельно допустимого значения (20 мг/м<sup>3</sup>). Концентрация аммиака в облегченном коровнике (2-я опытная группа) в переходные периоды находилась в пределах 6,0–17,5 мг/м<sup>3</sup>. Максимальное ее значение зафиксировано в весенний период, а минимальное – в осенний. Полученные данные по содержанию аммиака были на 12,5–70,0 % ниже предельно допустимого значения.

В типовом реконструированном коровнике (3-я опытная группа) среднегодовая концентрация аммиака находилась на уровне 10,0 мг/м<sup>3</sup>, что на 18,7 % ниже, чем в контрольной группе, на 15,3 % – чем в 1-й опытной группе. Установлено, что микробная загрязненность воздуха в помещении облегченного типа (МТК «Пуховичи») была на уровне от 51,0 до 110,5 тыс. КОЕ/м<sup>3</sup>, что ниже по сравнению с 1-й контрольной группой на 6,4–16,9 %, однако выше по сравнению с 3-й опытной группой на 9,8–23,5 %.

Температура воздуха в коровнике на МТФ «Тарасенки» (1-я контрольная группа) в переходные периоды находилась на уровне 10–11 °С – в пределах нормы.

Во 2-й опытной группе (МТК «Пуховичи») температура воздуха была на уровне 11 °С, что также соответствует нормативам. Температура воздуха в коровнике на МТФ «Дряжно» (3-я опытная группа) в переходные периоды находилась на уровне 10–12 °С. Такая температура является комфортной для дойного стада.

В целом установлено, что температура воздуха внутри помещения облегченного типа (2-я опытная группа) в зависимости от сезона года колебалась в пределах 2–28 °С. Наиболее низкая температура зафиксирована в феврале (+2 °С), пик высокой – в июне (+28 °С). С мая по август показания термометра составили +16–25 °С, в сентябре – +19 °С. В остальные месяцы температура была на комфортном для

животных уровне. Зимой в отдельные дни внутри облегченного коровника было очень холодно – до  $-8^{\circ}\text{C}$ . В помещении замерзали фекальные массы и вода в поилках, в воздухе стоял ледяной туман. Внутри капитального строения на МТФ «Тарасенки» (1-я контрольная группа) температура воздуха колебалась в зависимости от сезона года от  $+9$  до  $+12^{\circ}\text{C}$  (с января по май и с октября по декабрь). В пастбищный период дойное стадо находилось на выпасе (с середины мая по сентябрь).

Внутри капитального строения на МТФ «Дряжно» (3-я опытная группа) температура воздуха колебалась в зависимости от сезона года от  $+8$  до  $+23^{\circ}\text{C}$  (минимальная – в январе-феврале, максимальная – в июне). Таким образом, с января по май и с октября по декабрь температура была на комфортном для животных уровне.

**Заключение.** Таким образом, можно сделать вывод, что показатели микроклимата всех групп либо соответствовали нормативным требованиям, либо были приближены к ним.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. З а в о д о в, В. Микроклимат в системе производства продукции животноводства / В. Заводов // Молочное и мясное скотоводство. – 2014. – № 1. – С. 7.

2. Технологическое сопровождение животноводства: новые технологии: практ. пособие / Н. А. Попков [и др.]. – Жодино: НПЦ НАН Беларуси по животноводству. – 2011. – № 1. – С. 42–46.

УДК 579.62

### **СПЕКТР МИКРОФЛОРЫ, ВЫДЕЛЕННОЙ ИЗ СЕКРЕТА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КОРОВ ПРИ СУБКЛИНИЧЕСКОМ МАСТИТЕ, И ЕЕ АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ**

ВАСИЛЬЕВА Д. П., ЯКУШЕВА В. А., студентки

*Научные руководители – ДЕНИСЕНКО Т. Е., канд. биол. наук, доцент;*

*МИНЬКОВА О. А., ассистент*

ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины

и биотехнологии – МВА имени К. И. Скрябина»,

Москва, Российская Федерация

**Введение.** Проблема мастита коров в настоящее время актуальна во многих хозяйствах страны. Распространение заболевания наносит значительный экономический ущерб в результате снижения молочной