

плексах предусматривается применение современных технологических приемов получения и выращивания животных, именно на этих предприятиях стрессы получили наибольшее распространение.

На каждом промышленном комплексе наблюдали характерный для современного свиноводства республики набор неблагоприятных факторов, оказывающих отрицательное воздействие на иммунную систему животных. На крупных свиноводческих предприятиях, рассчитанных на 108 и 54 тыс. голов свиней в год, их влияние усиливается, благодаря высокой концентрации животных. Неблагоприятные факторы внешнего характера приводят к серьезным изменениям в организме свиней, в первую очередь - в иммунной системе, обуславливая возникновение иммунодефицитных состояний. Приобретенные иммунодефициты у свиней к настоящему времени выросли в целую проблему промышленного свиноводства, препятствующую динамичному развитию отрасли в республике. В этиологической структуре нарушений иммунного гомеостаза на первое место следует поставить погрешности в технологии кормления и скармливание некачественных кормов различным половозрастным группам свиней. В большинстве свиноводческих хозяйств наблюдается практика скармливания комбикормов «с колес». При этом комбикорма определенной марки завозятся на 2-3 дня, в очередной привоз рецепт той же марки комбикорма, как правило, значительно отличается. В этом случае животным приходится постоянно приспосабливаться к новому составу корма, их иммунная система находится в напряжении. В итоге такая практика приводит к истощению иммунной системы, особенно у поросят. На комбикормовые предприятия республики нередко поступают компоненты комбикормов с повышенным кислотным и перекисным числом. Потребление поросятами высокоокисленных комбикормов повышает активность аланинаминотрансферазы до 1,36-1,0 ммоль/ч.л в возрасте 1,5-4 месяца. Аланинаминотрансфераза - один из основных ферментов печени и ее повышение активности может быть связано с развитием дистрофических процессов в печени.

Микотоксины способны снижать продуктивность животных, уменьшая привес, усвояемость кормов и устойчивость организма к инфекционным и инвазионным патогенам.

Биохимические исследования крови и сыворотки крови от поросят из группы доращивания обнаруживают более, чем у 50% животных дисбаланс обменных процессов. Так, на отдельных комплексах содержание белка, кальция, фосфора, резервной щелочности, глюкозы ниже нормы, соответственно, у 60%, 40,20, 90, 40% обследованных животных. Низкое содержание отдельных микроэлементов наблюдается у 40%, витаминов А, Д, В - у 30-60% поросят.

В механизме возникновения иммунодефицитов свиней немаловажную роль играет микроклимат. При обследовании комплексов в холодный период года отмечено, что параметры микроклимата в производственных помещениях, особенно в цехах опороса и доращивания, не соответствуют зоогигиеническим нормам.

При воздействии на организм свиней суммы неблагоприятных факторов внешней среды естественные механизмы защиты ослабевают и не способны противостоять инфекции. На этом фоне наблюдается активизация условно-патогенной и патогенной микрофлоры. Особую опасность представляют возбудители заболеваний, которые заселяют иммунокомпетентные клетки и органы: ЦИС, РРСС. Возбудители этих инфекций способны размножаться в Т-лимфоцитах и легочных макрофагах, при этом резко снижая их количество. В результате иммунная система утрачивает свое влияние, организм оказывается беззащитным.

УДК 636.5.087.72

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ ИЗ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА КЕРАМЗИТА НА УРОВЕНЬ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗМА ПТИЦЫ

Базылев М.В., Моисеенко Г.В.

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

Минеральные вещества играют исключительно важную роль в поддержании высокого уровня естественной резистентности организма птиц, обеспечивают осмотическое давление в клетках и участвуют во всех ферментативных процессах. Их недостаток в организме снижает продуктивность животных и способствует развитию болезней. Опасность появления субклинических

форм недостаточности может быть уменьшена увеличением ассортимента, натуральных кормов, однако наиболее простым и дешевым способом получения сбалансированных рационов является применение минеральных добавок. Наиболее перспективными, в настоящее время, являются относительно недорогие минеральные добавки на основе природных минералов [1, 2].

Одной из них является минеральная добавка из отходов производства керамзита. В 1 кг которой содержится: кальция – 13,30 г; фосфора – 0,11 г; меди – 54,97 мг; железа – 19,73 г; цинка – 72,70 мг; марганца – 215,05 мг; магния – 13,85 г.

Для проведения научно-хозяйственного опыта в отделении «Хайсы» РУСПП Городокской птицефабрики по принципу аналогов было отобрано 480 цыплят кросса «Беларусь-9». Минеральную добавку применяли ремонтному молодняку с 30- до 120-дневного возраста. Из четырех групп птицы (по 120 голов в каждой) I-ая была контрольной и дополнительно получала вместе с кормом 1% мела, II-ой в рацион вводили 1%, III-ей – 2% и IV-ой – 3% изучаемой минеральной добавки от физической массы корма.

В начале опыта бактерицидная активность сыворотки крови молодняка подопытных групп была на уровне $61,4 \pm 8,88$ – $69,7 \pm 8,88\%$. К 60-му дню жизни она возрастала у всех птиц, при этом более значительно в опытных группах. Так, II-я опытная группа в этот период исследований по бактерицидной активности сыворотки крови превосходила контрольную на 1,2%, III-я – на 0,6% и IV-я – на 3,1%. В возрасте 90 дней превосходство птицы опытных групп над контролем по этому показателю составило 2,9 – 7,4%. К концу исследований бактерицидная активность сыворотки крови молодняка II-й, III-й и IV-й опытных групп превышала контроль соответственно на 2,5%, 14,5% ($P < 0,05$) и 1,0%.

При постановке на опыт лизоцимная активность сыворотки крови у цыплят подопытных групп варьировала в пределах 3,0 – 3,8%. В возрасте 60 дней достоверной разницы по этому показателю между группами не выявлено. К 90-му дню уровень лизоцима возрос у птицы всех групп. Однако у птицы II-ой опытной группы он превышал контроль на 0,9%, III-ей – на 1,6% ($P < 0,05$) и IV-ой – на 1,6% ($P < 0,05$). К концу опыта лизоцимная активность сыворотки крови у кур, получавших минеральную добавку в дозе 1%, 2% и 3% от физической массы корма, была соответственно выше на 1,1% ($P < 0,05$), 1,8% ($P < 0,001$), 1,4% ($P < 0,05$), чем у птицы контрольной группы.

Фагоцитарная активность лейкоцитов в крови молодняка кур при постановке на опыт находилась в пределах $44,8 \pm 1,85$ – $50,0 \pm 2,28\%$. В течение первого месяца исследований этот показатель в группах достоверно не изменялся. К 90-му дню жизни птица опытных групп по активности фагоцитоза превосходила контроль на 0,4 – 2,4%. К концу исследований отмечалось увеличение фагоцитарной активности лейкоцитов у молодняка II-ой группы на 2,8%, III-ей – на 4,4% ($P < 0,05$) и IV-ой – на 1,2% по сравнению с контролем.

Общепризнанна роль белка в гуморальной защите организма птицы. При анализе данного показателя в сыворотке крови подопытных цыплят установлено, что его содержание в начале опыта находилось в пределах $25,32 \pm 1,121$ – $30,60 \pm 2,307$ г/л. К 30-му дню исследований количество белка возросло у птицы всех групп, но в контрольной – менее значительно. Так, молодняк II-ой группы по этому показателю превосходил контроль на 3,2%, III-ей – на 27,1% ($P < 0,05$) и IV-ой – на 14,3%. К концу опыта куры II-ой группы по концентрации общего белка в сыворотке крови превосходили контроль на 4,4%, III-ей – на 4,2% и IV-ой – на 5,4%.

При анализе распределения белка по фракциям установлено, что содержание альбуминов с возрастом птицы увеличивалось, причем более существенно у цыплят, получавших дополнительно к основному рациону изучаемую минеральную добавку. Так, в возрасте 60 дней молодняк II-ой группы превосходил контроль по содержанию альбуминов на 18,7% ($P < 0,05$), III-ей – на 6,8% и IV-ой – на 3,0%. Количество α - и γ -глобулинов возрастало на протяжении всего опыта, однако существенных различий по этому показателю не установлено. В то же время в конце опыта количество β -глобулинов в сыворотке крови молодняка II, III и IV опытных групп в среднем было выше на 1,6 г/л, чем у птицы контрольной группы.

Таким образом, включение в рацион молодняка птицы минеральной добавки из отходов производства керамзита способствует укреплению клеточных и гуморальных факторов естественной резистентности организма. При этом лучший эффект получен при ее введении в рацион из расчета 2% от физической массы корма.

Литература

1. Георгиевский В.И. Минеральное питание сельскохозяйственной птицы. М.: «Колос», 1970. - С. 116 – 282.
2. Промышленное птицеводство / В.Н. Агеев, Ф.Ф. Алексеев, М.А. Асриян и др.; Сост. В.И. Фисинин, Г.А. Тардастьян. – М.: Агропромиздат, 1985. - С. 156 – 162.