

ЖИВОТНОВОДСТВО

ANIMAL HUSBANDRY

УДК 636.5: 614.7: 631.227

Гамидов М.Г., д.в.н., профессор; Попова Л.Н., ДальГАУ

ЗАГРЯЗНЁННОСТЬ ВОЗДУХА ПТИЦЕФАБРИКИ ВЗВЕШЕННЫМИ ЧАСТИЦАМИ

В статье представлены результаты зоогиgienических исследований микробной и пылевой загрязнённости воздуха на ОСП «Птицефабрика Белогорская» Амурской области. Подтверждена целесообразность установки технологического оборудования фирмы Big Dutchman для улучшения санитарного состояния воздуха в помещении и предотвращения распространения инфекций микробного происхождения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ИНФЕКЦИОННЫЕ И НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ ПТИЦ, МИКРОБНАЯ ЗАГРЯЗНЁННОСТЬ ВОЗДУХА, КОЛИБАКТЕРИОЗ ЦЫПЛЯТ, ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОИЗВОДСТВА.

Gamidov M.G., Dr.Vet.Sci., professor; Popova L.N., post-graduate student

AIR POLLUTION OF THE POULTRY FARM BY SUSPENDED PARTICLES

The article presents results of zootechnical studies of air pollution by suspended particles at the poultry farm "Belogorskaya" Amur region. Confirmed the feasibility of installing technological equipment Big Dutchman to improve the sanitary condition of the air and prevent the spread of infections of microbial origin.

KEYWORDS: INFECTIOUS AND NON-COMMUNICABLE DISEASE OF BIRDS, MICROBIAL CONTAMINATION OF AIR, COLIBACTERIOSIS CHICKENS, ZOOTECNICAL PRODUCTION FIGURES

Ветеринарно-гигиенические и санитарно-экологические мероприятия играют важную роль в профилактике, возникновении и распространении инфекционных и незаразных болезней среди птиц в крупных птицеводческих хозяйствах и особенно в охране окружающей среды. Ежедневно в окружающую среду с воздухом и отходами производства (навоз) попадают огромное количество микроорганизмов и неприятные запахи, распространяющиеся в бассейне птицефабрики и на близлежащих территориях. Бактериальная обсеменённость воздуха в самих птичниках во много раз превышает обсеменённость наружного воздуха [1,2,6,7].

Цель наших исследований – изучить загрязнённость воздуха в птичниках и в воздушном бассейне птицефабрики в зависимости от сезона года.

Изучение показателей загрязнённости воздуха проводили на ОСП «Птицефабрика Белогорская» Амурской области и кафедре физиологии и незаразных болезней института ветеринарной медицины и зоотехнии Дальневосточного государственного аграрного университета.

В ранее проведённых нами зоогиgienических исследованиях было установлено, что в опытном птичнике благодаря новому тех-

нологическому оборудованию немецкой фирмы Big Dutchman поддерживались оптимальные условия микроклимата, а в контрольном наблюдалось повышение концентрации аммиака, углекислого газа и микробной загрязнённости воздуха [4].

Для определения микробной загрязнённости воздуха использовался метод оседания микробов на питательной среде. Для этого чашки Петри со стерилизованным агаром выставляли в помещениях на уровне второго яруса, а на территории птицефабрики — между птичниками. В дальнейшем чашки Петри помещали в термостат и выдерживали при температуре 37 градусов 24 часа. Подсчитали количество микробных колоний на поверхности агара. Затем отдельные колонии изучали с целью определения вида микробов.

Содержание пыли в воздухе определяли весовым методом [5]. Пробы воздуха в помещениях брали в тех точках, где определяли микробную загрязнённость.

По данным многочисленных исследований и практического опыта эксплуатации крупных птицефабрик и свинокомплексов, установлено, что атмосфера их стабильно загрязнена не только аммиаком и неприятно пахнущими газами, но и микроорганизмами.

Дальность распространения атмосферных загрязнений зависит от погодных условий, рельефа местности, наличия зелёных насаждений и других факторов. ОСП «Птицефабрика Белогорская» расположена на расстоянии более трех километров от близлежащего населённого пункта. На территории птицефабрики и близлежащих участках

много зелёных насаждений. Исследования загрязнённости воздуха в опытном и контрольном птичниках до 4-недельного возраста цыплят показали, что они существенно не отличались. Результаты исследований воздуха в дальнейшем до завершения эксперимента приводятся в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Загрязненность воздуха птицефабрики взвешенными частицами в зависимости от сезона года

Птичник	Сезоны	Количество микробов, тыс. в м ³		Пыли, мг/м ³ воздуха	
		норма по НТП	фактически	норма по НТП	фактически
В птичниках					
Контрольный	Зима	100	92,6± 2,52	3	2,9± 0,13
	Лето	100	112,4± 6,50	3	3,4± 0,07
Опытный	Зима	100	85,3± 2,23**	3	2,8± 0,07*
	Лето	100	91,2± 4,89**	3	3,1± 0,06***
На территории птицефабрики					
	Зима	-	0,53±0,113	-	1,5± 0,21
	Лето	-	1,28±0,199	-	2,3± 0,21

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

Исследования свидетельствуют, что количество микробных тел и пылевых частиц в опытном птичнике в зимние и летние месяцы не превышают предельно допустимых концентраций, предусмотренных НТП-АПК 1.10.05.001-01. Вышеуказанные показатели в данном птичнике достоверно ниже, чем у цыплят контрольной группы. Выявлена тенденция увеличения общего количества микробов в 1 м³ воздуха на территории птицефабрики в летний период в 2,4 раза в сравнении с зимними месяцами. Это, вероятно, связано с природно-климатическими условиями региона, так как в зимние месяцы в Амурской области

среднемесячное количество выпавших осадков минимальное (6-9 миллиметров), а в летние месяцы осадки обильные (110-120 мм). На юге области среднемесячная температура зимой составляет минус 20,1-21,7 °С, а летом плюс 19,5-21,9 °С [3].

Увеличение количества пылевых частиц и микробных тел на территории птицефабрики в летние месяцы больше всего связано с сезонными изменениями температуры, влажности, скорости ветра, занесением на территорию дорожной пыли и более благоприятным, чем в зимние месяцы, условиями для размножения микрофлоры.

Таблица 2

Качественный состав микрофлоры воздуха в птичниках

Показатели	Сезон	Группа	
		Контрольная	Опытная
Кишечная палочка, в м ³ воздуха, тыс.	Зима	31.88± 1,241	28.01± 1,221**
	Лето	36.09± 1,436	29,06± 1,737***
Сальмонеллы, в м ³ воздуха, тыс.	Зима	29,03± 2,224	26,33± 2,079
	Лето	33,70± 3,359	30,38± 2,335*
Стафилококки, в м ³ воздуха, тыс.	Зима	23,82± 1,464	23,62± 1,472
	Лето	33,06± 2,287	23,92± 2,958***
др. виды микробов, в м ³ воздуха, тыс.	Зима	7,87± 0,393	7,34± 1,347
	Лето	9,55± 1,506	7,84± 1,559*

По видовому составу (табл. 2) в контрольном птичнике кишечная палочка пре-

восходила летом и зимой количественно на 16,2 и 19,3% соответственно у цыплят опыт-

ной группы. Хотя данные показатели оказались не критическими, однако условно-патогенная микрофлора из этой группы при неблагоприятных условиях может быть причиной возникновения колибактериоза среди цыплят.

Исследования показали, что количество сальмонеллы и стафилококков летом и зимой стабильно больше в воздухе контрольного птичника. Указанные разницы видового состава микрофлоры отрицательно влияли на заболеваемость и сохранность цыплят. Падёж цыплят в исследуемый период в контрольном птичнике на 1,13% больше, чем в опытном. Более благоприятные условия микроклимата в опытном птичнике положительно влияли на снижение выбраковки (на 6,8%) и повышение прироста массы цыплят (на 4,7%) чем в контрольном птичнике.

В заключение следует отметить, что установленное путём реконструкции беззаконных птичников технологическое оборудование фирмы Big Dutchman создаёт лучшее санитарное состояние воздуха в помещении, предотвращает распространение инфекций микробного происхождения, улучшает зоо-

технические показатели производства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Долгов, В.С. Охрана атмосферного воздуха в зоне крупных животноводческих объектов / В.С.Долгов // Ветеринария. – 2000. – №8.-С. 45 – 46.
2. Егорова, В.С. Санитарно-гигиеническое состояние воздушной среды в теплый период при клеточном содержании птиц в условиях Крайнего Севера /В.С.Егорова //Аграрный вестник Урала.- 2011. – №5(84). – С.58 – 59.
3. Коротаев, Г.В. Климат Амурской области /Г.В.Коротаев. – Благовещенск, 1967. – 16с.
4. Попова, Л.Н. Эффективная система технологии обеспечения микроклимата в птичниках / Л.Н.Попова, М.Г.Гамидов // Дальневосточный аграрный вестник. – 2009. – №4. – С.45 – 47.
5. Практикум по зоогигиене с основами проектирования животноводческих объектов/ Москва изд. «Колос», 2006. – 343с.
6. Топорков, Н.В. Модернизация бройлерного производства на птицефабрике «Рефтинская» /Н.В.Топорков, А.Н.Воронцов// Аграрный вестник Урала, 2011. – №5(84). – С.58 – 59.
7. Энциклопедия ветеринарная. – М.: Изд-во «Советская энциклопедия», 1973. – Т. 4. – С.95 – 98.