

# ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ «АРГОДЕЗ» И «ДЕЗОЛАЙН-Ф» НА ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ ПТИЦЫ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СРЕДЫ

**ЦЫГАНКОВ Евгений Михайлович**, Брянский государственный аграрный университет  
**МЕНЬКОВА Анна Александровна**, Брянский государственный аграрный университет  
**АНДРЕЕВ Александр Иванович**, Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева

*Изучено влияние аэрозольной обработки препаратами «Аргодез» и «Дезолайн-Ф» на санитарно-бактериологические результаты смывов с ограждающих конструкций птичников по сезонам года. Контрольный («Дезолайн-Ф») и опытный («Аргодез») птичники подвергали однократной обработке препаратами. Установлено, что такой показатель, как общее микробное число в зимний (на 32,57 %), весенний (на 31,58 %), летний (на 36,86 %) и осенний (на 21,47 %) периоды был меньше, чем в контрольной группе. По показателю коли-титр в зимний, весенний, летний сезоны санитарное состояние хорошее, а в осенний – удовлетворительное. Показано, что в промышленных целях рекомендуется использовать препарат «Аргодез» для аэрозольной газации.*

**Введение.** Птицеводство занимает ведущее место среди других отраслей сельскохозяйственного производства, обеспечивая население высокоценными диетическими продуктами питания. Поэтому одна из главных проблем данной отрасли – создание необходимых условий для выращивания здоровой птицы. Во многом это зависит от правильной организации и проведения санитарно-гигиенических мероприятий. В помещениях для содержания птицы, где длительное время не проводилась дезинфекция, отмечается увеличение общего числа микроорганизмов, условно-патогенных бактерий в воздухе и на ограждающих конструкциях. Основной падеж птицы связан с болезнями, которые давно известны: колибактериоз – 42 %, сальмонеллез – 13 %, кокцидиоз – 10 %, пастереллез – 7,2 % [5, 8].

Аэрогенный путь заражения птицы возбудителями инфекционных заболеваний является одним из основных [3]. Источником пыли и микроорганизмов является сама птица, ее выделения, сухой корм, поэтому в помещениях концентрация пыли и микроорганизмов значительно выше, чем в наружном воздухе [1]. Установлено, что производственные процессы влияют на степень запыленности воздуха птичника и повышают общую микробную обсемененность. За период выращивания цыплят от 1- до 120-дневного возраста общая микробная загрязненность

воздуха составила 4,5–50 тыс. м.т./м<sup>3</sup> при клеточном содержании, а при напольном содержании такая загрязненность наблюдается уже в первые дни [7]. При шедовом содержании птицы в воздухе отмечается наибольший процент спор микологических грибов рода *Aspergillus*, *A. flavus*, *A. versicolor*, *A. niger*, *A. fumigatus* [2, 4]. Установлено, что как по вертикальной, так и по горизонтальной длине помещения концентрация микробных тел изменяется. Неблагоприятное сочетание показателей микроклимата (загазованности и микробной обсемененности) отмечается в середине и углах помещения.

При своевременной санации воздушной среды птицеводческих помещений степень инфицирования животных и птиц аэрогенным путем может быть значительно уменьшена. Степень микробной обсемененности помещений в значительной мере зависит от регулярности проведения дезинфекции, а также организации профилактического перерыва.

В настоящее время наблюдается заметный интерес к применению серебряной химиотерапии. Кластерное серебро обладает антибактериальным, противовирусным, фунгицидным и противовоспалительными свойствами. Для исследований птичники подвергали однократной обработке препаратами «Аргодез» (в его составе наночастицы кластерного серебра) и «Дезолайн-Ф» (на основе формальдегида).



Цель данной работы – изучение влияния аэрозольной обработки препаратами «Аргодез» и «Дезолайн-Ф» на санитарно-бактериологические результаты смывов с ограждающих конструкций птичников по сезонам года.

**Методика исследований.** Экспериментальную часть работы выполняли в 2016–2017 гг. на базе ПАО «Снежка» Брянского района Брянской области и ФГБУ ВО «Брянский государственный аграрный университет». Объектом исследования являлись птичники по выращиванию ремонтного молодняка кур с суточного до 150-дневного возраста.

Контрольный птичник подвергали однократной обработке препаратом «Дезолайн-Ф» (5 мл/м<sup>3</sup>), а опытный – препаратом «Аргодез» (2 мл/м<sup>3</sup>), генератором холодного тумана IGEBA Unipro-5. После 24-часовой экспозиции из двух птичников с ограждающих конструкций (клеточные прутки, кормушки, поилки, система вытяжной вентиляции, кормовые раздатчики) площадью 100 см<sup>2</sup> брали по 5 смывов для определения общего микробного числа (СанПин 2.3.21078-01) и коли-титра.

Смывы выполняли стерильным тампоном с 10 мл дистиллированной воды. Разведение смывов – 1:10, 10<sup>-2</sup>, 10<sup>-3</sup>, 10<sup>-4</sup>, 10<sup>-5</sup>, 10<sup>-6</sup>, 1 мл раствора сеяли в среду выделения КМАФАнМ глубинным способом.

При определении коли-титра оценку санитарного состояния помещений проводили после подготовки объекта к посадке молодняка. Для этого делались смывы двукратным протиранием площади 100 см<sup>2</sup> стерильным тампоном, погруженным в 10 мл стерильного изотонического раствора хлорида натрия; 1 мл смыва сеяли на 5 мл среды Кода. Если среда Кода после посева смыва обесцвечивается, то это свидетельствует о наличии бактерий группы кишечной палочки.

**Результаты исследований.** Результаты исследования санитарно-бактериологических показателей смывов по сезонам года с ограждающих конструкций птичников (клеточные прутки, кормушки, поилки, системы вытяжной вентиляции, кормовые раздатчики) представлены в табл. 1.

В зимний период общее микробное число в опытной группе было меньше, чем

в контрольной, на 32,57 % (6,54±0,34 и 4,41±0,44\*), в весенний – на 31,56 % (8,46±0,38 и 5,79±0,15\*\*), в летний – на 36,86 % (11,83±0,70 и 7,47±0,52\*\*), в осенний – на 21,47 % (10,44±0,46 и 8,2±0,61\*).

По показателю коли-титр в зимний период санитарное состояние в контрольной и опытной группах хорошее. В весенний период в контрольной группе в 1 мл смыва, посеянного на среду Кода, наблюдалось обесцвечивание среды, в 1 мл смыва, разведенного 1:10, обесцвечивания не было, санитарное состояние удовлетворительное, в опытной группе в обоих смывах – роста не наблюдалось, санитарное состояние хорошее. В летний период в контрольной группе санитарное состояние удовлетворительное, а в опытной группе хорошее. К концу технологического цикла выращивания ремонтного молодняка в осенний период санитарное состояние в контрольной группе было не удовлетворительное, а в опытной – удовлетворительное. Это связано с тем, что степень общей микробной обсемененности и коли-титра в значительной мере зависит от регулярности механической очистки, дезинфекции, организации профилактического перерыва. Нами была рассчитана экономическая эффективность (табл. 2).

Расчеты показали, что применение препарата «Аргодез» экономически эффективно. Это возможно за счет повышения сохранности молодняка, снижения финансовых затрат на обработку птичников и разницы в цене между двумя препаратами.

**Заключение.** Препарат «Аргодез» показал высокие бактерицидные, пролонгированные, антисептические свойства. Так, в зимний, весенний, летний и осенний периоды в опытном цехе общее микробное число было меньше по сравнению с контролем. По коли-титру в зимний, весенний, летний сезоны санитарное состояние было хорошие, а в осенний – удовлетворительное.

В промышленных целях для снижения степени микробной обсемененности помещений рекомендуем использовать препарат «Аргодез» для аэрозольной дезинфекции методом холодного тумана. Это способствует повышению сохранности молодняка на 3,36 % и экономии финансовых затрат на 1225 руб. по сравнению с контрольной группой.



**Санитарно-бактериологические результаты смывов по сезонам года  
(зима, весна, лето, осень), КОЕ/см<sup>2</sup>**

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
<b>Зимний период</b>		
Общее микробное число, КОЕ/см <sup>2</sup>	6,54±0,34	4,41±0,44*
% к контролю		-32,57
Коли-титр	Наличие роста	Санитарное состояние
Контрольная группа		
1 мл смыва	-	Хорошее
1 мл смыва разведенного 1:10	-	
Опытная группа		
1 мл смыва	-	Хорошее
1 мл смыва разведенного 1:10	-	
<b>Весенний период</b>		
Общее микробное число, КОЕ/см <sup>2</sup>	8,46±0,38	5,79±0,15**
% к контролю		-31,56
Коли-титр	Наличие роста	Санитарное состояние
Контрольная группа		
1 мл смыва	+	Удовлетворительное
1 мл смыва разведенного 1:10	-	
Опытная группа		
1 мл смыва	-	Хорошее
1 мл смыва разведенного 1:10	-	
<b>Летний период</b>		
Общее микробное число, КОЕ/см <sup>2</sup>	11,83±0,70	7,47±0,52**
% к контролю		-36,86
Коли-титр	Наличие роста	Санитарное состояние
Контрольная группа		
1 мл смыва	+	Удовлетворительное
1 мл смыва разведенного 1:10	-	
Опытная группа		
1 мл смыва	-	Хорошее
1 мл смыва разведенного 1:10	-	
<b>Осенний период</b>		
Общее микробное число, КОЕ/см <sup>2</sup>	10,44±0,46	8,2±0,61*
% к контролю		-21,47
Коли-титр	Наличие роста	Санитарное состояние
Контрольная группа		
1 мл смыва	+	Не удовлетворительное
1 мл смыва разведенного 1:10	+	
Опытная группа		
1 мл смыва	+	Удовлетворительное
1 мл смыва разведенного 1:10	-	

Примечание. Санитарное состояние: хорошее – ; удовлетворительное + – ; не удовлетворительное + + ; \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ .

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ветеринарная санитария: учеб. пособие / А.А. Сидорчук [и др.]. – СПб.: Лань, 2011. – 368 с.
2. Головин Ю.И. Наномир без формул. – М.: БИНОМ, 2012. – 543 с.
3. Кольчев Н.М., Госманов Р.Г. Ветеринарная микробиология и иммунология. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2006. – 432 с.
4. Костылева Р.Н., Бурмистров В.А. Срав-

нительное изучение бактерицидной активности препаратов коллоидного серебра // Серебро и висмут в медицине: материалы науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2005. – 312 с.

5. Сравнение действия ионов и наночастиц серебра на клетки дрожжей и кишечной палочки (E. coli) / Е.К. Баранова [и др.] // Наночастицы в природе. Нанотехнологии их создания в приложении к биологическим системам: материалы 1-го Российского науч.-метод. семинара, 4 июня



## Экономическая эффективность применения препарата «Аргодез»

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Количество птицы на начало опыта, гол.	9000	9000
Количество птицы в конце опыта, гол.	8554	8842
Срок содержания, дни	150	150
Сохранность, %	95,05	98,25
Расход препарата: на 1 мл/м <sup>3</sup>	5	2
на 3500 м <sup>3</sup>	17,5	7
Стоимость 1л препарата, руб.	330	650
Финансовые затраты для обработки птичников, руб.	5775	4550
Экономия, руб.		1225

2003. – М., 2003. – С. 53–56.

6. Тухфанова Р.Ф., Бессарабова Е.В. Оценка переносимости препарата на основе биокардионного соединения серебра // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014. – №17. – С. 290–295.

7. Шульгина Т.А., Нечаева О.В. Анализ эффективности действия нанопрепаратов в составе водных растворов на биологическую активность грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. – 2014. – № 4. – С. 31–36.

8. Цыганков Е.М., Менькова А.А., Андреев А.И. Морфологические показатели крови при использовании препаратов «Аргодез» и «Дезолайн-Ф» // Аграрный научный журнал. – 2017. – № 11. – С. 40–43.

**Цыганков Евгений Михайлович**, аспирант кафедры «Нормальная и патологическая морфология и физиология животных», Брянский государственный аграрный университет. Россия.

**Менькова Анна Александровна**, д-р биол. наук, проф. кафедры «Нормальная и патологическая морфология и физиология животных», Брянский государственный аграрный университет. Россия.

345301, Брянская обл., Выгоничский р-н, пос. Кокино, ул. Советская, 2а.

Тел.: (48341) 2-47-21.

**Андреев Александр Иванович**, д-р с.-х. наук, проф. кафедры «Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции», Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева. Россия.

430005, г. Саранск, ул. Большевикская, 68.

Тел.: (8342) 47-29-13.

**Ключевые слова:** газация; птичники; микробное число; коли-титр; санитарное состояние; сохранность птицы.

## INFLUENCE OF THE ARGODES PREPARATION ON THE LIVING STABILITY OF THE POULTRY AND THE MICROBIOLOGICAL STATE OF THE MEDIA

**Tsygankov Evgeniy Mikhaylovich**, Post-graduate Student of the chair "Normal and Pathological Morphology and Physiology of Animals", Bryansk State Agrarian University. Russia.

**Men'kova Anna Aleksandrovna**, Doctor of Biological Sciences, Professor of the chair "Normal and Pathological Morphology and Physiology of Animals", Bryansk State Agrarian University. Russia.

**Andreev Aleksandr Ivanovich**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the chair "Technologies of Production and Processing of Agricultural Products", Mordovia State University named after N.P. Ogarov. Russia.

**Keywords:** gasification; poultry houses; microbial number; caliber; sanitary state.

**For the studies, the control and experimental poultry houses were subjected to a single treatment with Desolain-F and Argodez preparations. As a result of the experiment, it was found out that, in terms of the total microbial number, there was less in wintertime by 32.57%, in spring by 31.58%, in summer by 36.86%, in autumn 21.47% compared to the control group. In terms of colitis in the winter, spring, summer seasons - the sanitary condition is good, and in autumn it is satisfactory. For aerosol gassing it is recommended to use Argodez.**

