

## **Заключение**

Роботизированная система выгодна и рентабельна как с экономической точки зрения, так и с технологической: минимизируется влияние человеческого фактора, коровы содержатся в весьма комфортных условиях, благодаря чему повышается их продуктивность. Кроме того, постоянно контролируется здоровье животных и качество молока получаемого от них.

УДК 619:613.636.083(075.8)

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВА ДЛЯ САНАЦИИ ПОВЕРХНОСТИ ПОЛА «УЛЬТРА-СОРБ» В ПОМЕЩЕНИЯХ ДЛЯ ПТИЦЫ**

**Д. В. Медведева**

*Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия  
ветеринарной медицины, г. Витебск, Беларусь*

### **Введение**

Индейководство широко развито во всех странах мира. Убойный выход тушек индеек достигает 87–90 %, выход съедобных частей – 69–72 %, мышечной ткани – 60–65 %, в т.ч. грудных мышц – 28–35 % от живой массы. Мясо индеек имеет особый привкус, свойственный мясу боровой дичи (рябчика, фазана и др.) и пользуется широким спросом населения как мясо праздничного стола. Из-за высоких диетических свойств индюшатина в развитых по птицеводству странах широко используется в лечебных, санаторно-курортных и оздоровительных учреждениях [1, 3, 5].

Правильное содержание и кормление индеек благоприятно сказывается на их продуктивности. Необходимо соблюдать все основные условия содержания индеек: чистота и сухость помещения, плотность посадки птицы, температурный режим, освещение, моцион, кормление, обеспечение водой [2, 4].

### **Цель работы**

Изучение влияния средства для санации поверхности пола «Ультра-Сорб» на продуктивные качества индюшат и микроклимат в помещении где они содержатся.

### **Материалы и методы исследований**

Помещение, в котором содержались индейки, соответствовало необходимым гигиеническим требованиям. Птичник светлый, чистый, сухой, без сквозняков, защищенный от атмосферных осадков. Вентиляция помещения обеспечена вытяжным коробом с задвижкой, которая регулирует поступление свежего

воздуха. В помещении соблюдался температурный режим и нормативная влажность.

Птица содержалась на глубокой несменяемой подстилке из опилок. Смена подстилки производилась только после окончания периода выращивания и смены поголовья. По необходимости при загрязнении сверху подстилки производили подсыпку свежими опилками. Таким образом, за период выращивания индеек слой подстилки вырастал до 30 см. Для опыта формировалось три группы индюшат первого периода выращивания. Первая группа была контрольной, во второй к подстилке добавляли 100 г/м<sup>2</sup> пола разработанное нами средство «Ультра-Сорб», в третьей группе – 150 г/м<sup>2</sup>.

### Результаты исследований

Интересным на наш взгляд было определить микробную загрязненность ограждающих конструкций в помещении для содержания молодняка индейки первого периода выращивания (таблица 1).

В воздухе содержится множество разнообразных микроорганизмов. Они попадают туда из кормов, воды, от животных и человека. Чаще всего они находятся на пылинках (твердые аэрозоли) или включены в капельки (жидкие аэрозоли), и с ними удерживаются в воздухе (от нескольких минут до 2–4 часов), переносятся воздушными течениями на различные расстояния, оседают на поверхности.

Таблица 1. Микробная загрязненность ограждающих конструкций помещения для содержания молодняка индейки

Объект исследований	Группы					
	1-я (контроль)		2-я опытная группа		3-я опытная группа	
	Е. coli, КОЕ/100 см <sup>2</sup>	Общая микробная загрязненность КОЕ/100 см <sup>2</sup>	Е. coli, КОЕ/100 см <sup>2</sup>	Общая микробная загрязненность КОЕ/100 см <sup>2</sup>	Е. coli, КОЕ/100 см <sup>2</sup>	Общая микробная загрязненность КОЕ/100 см <sup>2</sup>
Начало опыта						
Кормушки	7,0±0,01	124,0±7,13	6,0±0,01	128,0±8,33	7,0±0,02	125,0±6,18
Опилки	2,0±0,00	79,0±6,36	2,0±0,01	84,0±0,01	2,0±0,02	80,0±3,46
Стены	4,0±0,02	111,0±7,15	4,0±0,01	134,0±6,18	4,0±0,02	110,0±5,54
Пол	9,0±0,02	117,0±10,22	8,0±0,02	123,0±9,35	9,0±0,03	119,0±9,17
Конец опыта						
Кормушки	7,0±0,00	95,8±2,54	5,2±0,01	63,0±5,18	4,5±0,00	58,0±1,24
Опилки	3,0±0,11	88,0±9,82	2,2±0,00	28,0±1,35	2,0±0,01	16,0±0,77
Стены	7,0±0,08	174,0±5,29	4,0±0,00	123,0±1,11	3,8±0,01	118,0±0,11
Пол	9,0±0,02	213,0±7,18	2,0±0,02	57,0±3,27	1,0±0,01	38,0±2,09

Установлено, что в начале опыта кормушки во всех подопытных группах молодняка были загрязнены кишечной палочкой (6,0–7,0 КОЕ/100 см<sup>2</sup>), а общая микробная загрязненность составляла 124,0–128,0 КОЕ/см<sup>2</sup>.

Загрязнение опилок *E. Coli* в начале опыта составляла 2,0 КОЕ/100 см<sup>2</sup>, а общая микробная загрязненность – 79,0–84,0 КОЕ/100 см<sup>2</sup>. Стены помещения также были загрязнены кишечной палочкой – 4,0 КОЕ/100 см<sup>2</sup>, а общая микробная загрязненность стен составляла – 110,0–134,0 КОЕ/100 см<sup>2</sup>. Особую загрязненность в помещении имел пол. На полу содержалось до 9,0 КОЕ/100 см<sup>2</sup> кишечной палочки и 117,0–123,0 КОЕ/100 см<sup>2</sup> общей микробной загрязненности.

После использования разработанного нами средства «Ультра-Сорб» в дозе 150 г/м<sup>2</sup> в конце опыта загрязнение кишечной палочкой кормушек снизилась на 55,5%, опилок – на 50,0 %, стен – на 84,2 %, а пола – в 9 раз. При этом общая микробная обсемененность кормушек была в пределах 33,0–35,8 КОЕ/100 см<sup>2</sup>. Резкое снижение общей загрязненности опилок установлено в конце опыта. Так, во II группе снижение составило 68,2%, а в III – 81,8%. Аналогичная картина наблюдалась и по загрязненности стен. Так в контрольной группе общая загрязненность стен составила 174,0 КОЕ/100 см<sup>2</sup>, а во II группе этот показатель был ниже на 86,8%, III – на 89,6%. Общая загрязненность пола в контрольной группе составила 213,0 КОЕ/100 см<sup>2</sup>, а во II – на 73,2%, III – на 82,2% была ниже.

Важным фактором при содержании птицы является влажность подстилки. Установлено, что этот показатель зависит от дозы композиции, вводимой к опилкам (таблица 2). Так, в начале опыта влажность подстилки во всех группах составляла 12,0–12,2 %. Через неделю исследований в контрольной группе ее влажность составляла 14,0 %, в то время как во 2 группе она была на 1,1 %, а в третьей – на 5,1 % ниже. Через 15 дней влажность подстилки в контрольной группе составляла 16,0 %, а в опытных была в два раза ниже (8,0%). Через 30 дней исследований влажность подстилки в контрольной группе составляла 11,0 %, во второй – 9,2, а в третьей – 7,2 %.

В конце опыта отмечено увеличение влажности подстилки до 17,8 % в контрольной группе, а в опытных группах – снижение этого показателя до 7,0–9,0 %.

Таблица 2. Влажность подстилки из опилок, %

Период исследования	Группы		
	1 (контроль)	2 опытная группа	3 опытная группа
Начало опыта	12,2±1,17	12,0±0,94	12,0±0,12
Через неделю	14,0±0,99	12,9±0,90	8,9±0,39
Через 15 дней	16,0±1,06	8,0±0,09	8,0±0,22
Через 30 дней	11,0±0,77	9,2±0,44	7,2±0,36
Конец опыта	17,8±0,34	9,0±0,70	7,0±0,22

Таким образом, использование разработанной композиции позволяет снизить влажность подстилки на 49,4–60,7 п.п., что способствует улучшению санитарного состояния помещений для содержания птицы.

Изучение энергии роста молодняка индейки является основным показателем эффективности использования средства «Ультра-Сорб» для подстилки (таблица 3).

Таблица 3. Интенсивность роста молодняка

Группа	Показатели			
	Масса при постановке на опыт, г	Масса в конце опыта, г	Среднесуточный прирост, г	Среднесуточный прирост, % к контролю
1-я (контроль)	151,2±11,32	2051,5±12,71	54,2±3,01	100,0
2-я опытная (100 г/м <sup>2</sup> )	151,6±9,18	2073,0±8,13	54,9±4,05	101,3
3-я опытная (150 г/м <sup>2</sup> )	151,0±7,14	2145,5±10,04	56,9±2,16	104,9

Установлено, что применение разработанного нами средства для санации пола «Ультра-Сорб» способствует повышению среднесуточных приростов живой массы молодняка в первый период выращивания на 1,3–4,9 %. Живая масса индюшат при постановке на опыт составляла 151,0–151,6 г, а в конце опыта – 2051,5–2145,5 г. Среднесуточные приросты птицы составили 54,2–56,9 г. Следовательно, использование разработанного средства для подстилки в дозе 150 г/м<sup>2</sup> позволяет повысить среднесуточные приросты живой массы индюшат за первый период выращивания на 4,9 %. Нами изучено влияние применения разработанного средства для санации пола «Ультра-Сорб» для обработки подстилки в помещениях для содержания индюшат на заболеваемость и сохранность молодняка. Результаты исследования показали, что заболеваемость в контрольной группе составила 18 %, во второй группе – 12 % и третьей – 6 %. Сохранность поголовья составила соответственно 94 %, 97 и 98 %.

Установлено, что масса полупотрошенной тушки индейки контрольной группы составила 1782,0 г, второй группы была на 4,7 % выше, а выход потрошенной тушки на 4,6% выше, чем в контроле (таблица 4).

Таблица 4. Масса полупотрошенной и потрошенной тушек молодняка индейки

Группа	Показатели				
	Живая масса в конце опыта, г	Масса полупотрошенной тушки,	Выход полупотрошенной тушки, %	Масса потрошенной тушки, г	Выход потрошенной тушки, %
1-я (контроль)	2051,5±12,71	1782,0±54,32	86,85	1629,6±33,84	79,4
2-я опытная (100 г/м <sup>2</sup> )	2073,0±8,13	1794,0±82,16	86,77	1653,0±28,60	79,7
3-я опытная (150 г/м <sup>2</sup> )	2145,5±10,04	1865,0±51,09	86,91	1705,2±35,64	79,5

## Заключение

Использование для обработки подстилки средства для санации поверхности пола «Ультра-Сорб» способствует снижению загрязнения кишечной палочкой кормушек на 55,5 %, опилок – на 50,0 %, стен – на 84,2 %, а пола – в 9 раз. Влажность подстилки снижалась в 2,0–2,5 раза. Среднесуточный прирост молодняка индейки первого периода выращивания повышался на 4,9 %.

## Литература

1. Садовом, Н. А. Гигиена сельскохозяйственной птицы / Н. А. Садовом. – Горки : БГСХА, 2009. – 112 с.
2. Сидорова, А. Л. Технологии выращивания индюшат на мясо / А. Л. Сидорова // Птицеводство. – 2017. – № 8. – С. 8–9.
3. СТБ 1945–2010. Мясо птицы. Общие технические условия. – Минск : Госстандарт, 2010. – 24 с.
4. Чарьев, А. Зоогигиеническая оценка подстилочных материалов для бройлеров / А. Чарьев // Птицеводство. – 2011. – № 3. – С. 59–60.
5. Performance of Broiler Chickens Fed on Maggot Meal in Place of Fishmeal / T. A. Awoni [et. al.] // International Journal of Poultry. – 2003. – Vol. 2. – № 4. – P. 271–274.

УДК 631.22:628.89

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ МИКРОКЛИМАТА В ПОМЕЩЕНИЯХ ОБЛЕГЧЕННОЙ КОНСТРУКЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

**Р. В. Милостивый**

*Днепровский государственный аграрно-экономический университет,  
г. Днепр, Украина*

## Введение

Изменчивость погодных условий, связанная с глобальными изменениями климата, оказывает существенное влияние на молочное животноводство не только в тропических регионах мира, но и в умеренно-континентальных широтах Восточной Европы. Высокие летние температуры, сопровождающиеся длительными периодами тепловых волн, могут стать причиной развития теплового стресса и снижения продуктивности коров [1]. В этом контексте одной из проблем является создание и поддержание оптимального микроклимата в помещениях облегченной конструкции при круглогодичном беспривязном содержании скота, которое приобретает все большую популярность в отечественном животноводстве [2]. Несмотря на общепринятое утверждение о том, что климат в таких («холодных») помещениях сходен с условиями окружа-