

сравнении со средним значением по стаду коров-первотелок ( $P \leq 0,001$ ). Все животные представленных групп превышают требования республиканского регламента для ввода первотелок в основное стадо по уровню молочной продуктивности.

**Таблица 3 – Хозяйственно-полезные признаки коров-первотелок опытной и контрольной групп,  $M \pm m$**

Показатели	Среднее по стаду коров-первотелок	Группы	
		контрольная	опытная
Живая масса, кг	529,6±18,2	536,2±13,7	546,1±17,9
Удой, кг	5722±84,1	6115±63,9	6292±72,6***
Массовая доля жира в молоке, %	3,71±0,02	3,72±0,01	3,71±0,01
Количество молочного жира, кг	212,3±4,2	227,5±2,9	233,4±3,3***
Массовая доля белка в молоке, %	3,12±0,02	3,11±0,02	3,13±0,02
Количество молочного белка, кг	178,5±2,8	190,2±1,3	196,9±2,2***

По содержанию массовой доли жира в молоке следует отметить, что коровы-первотелки контрольной группы имели превосходство над аналогичным показателем сверстниц дойного стада и опытной группы на 0,01 п.п.

Наибольшее количество молочного жира получено от первотелок, чья живая масса при первом плодотворном осеменении превышала 376 кг (опытная группа) – 233,4 кг, что выше значения аналогичного показателя сверстниц контрольной группы на 5,9 кг и 21,1 кг при сравнении со средним значением стада коров-первотелок хозяйства.

В молоке коров-первотелок опытной группы отмечена наибольшая массовая доля белка – 3,13 %. Превышение по данному показателю над значением первотелок контрольной группы составило 0,02 п.п., однако достоверных различий установлено не было.

Живая масса коров-первотелок контрольной и опытной групп находилась на уровне 536-546 кг.

**Заключение.** Таким образом, установлено, что технология выращивания ремонтных телок ПК «Ольговское» предусматривает интенсивный рост молодняка до 6-ти месячного возраста с получением среднесуточных приростов на уровне 750-800 г и их снижение в последующие периоды выращивания. Наиболее высокие показатели молочной продуктивности (удой – 6292 кг, количество молочного жира – 233,4 кг) были получены от группы телок, чья живая масса при первом плодотворном осеменении превышала 376 кг.

*Литература.* 1. Васильева, О. Р. От новорожденной тёлочки к высокопродуктивной корове // *Технология животноводства*. – 2009. – № 7-8. – С. 15. 2. *Выращивание ремонтных телок: учебно-методическое пособие* / В. И. Смунов [и др.]. - Витебск: ВГАВМ, 2017. – 24 с. 3. Марусич, А. Г. *Скотоводство. Воспроизводство стада: учебно-методическое пособие* / А. Г. Марусич. – Горки: БГСХА, 2017. – 64 с. 4. *Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа: республиканский регламент* / И. В. Брыло [и др.]; М-во сел. хоз-ва и прод. Респ. Беларусь. – Минск, 2014. – 107 с.

УДК619:614.48

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ УЛУЧШЕНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ИНДЮШАТ**

**Медведева Д.В., Горovenko М.В., Медведская Т.В.**

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

*Проведенный мониторинг контаминации ограждающих конструкций помещений для содержания индюшат показал, что во все периоды выращивания они загрязнены кишечной палочкой. Использование средства «УЛЬТРА-СОРБ» в помещениях для содержания индюшат 1-го периода выращивания способствует снижению влажности подстилки, уменьше-*

нию загрязнения кишечной палочкой и общей микробной загрязненности ограждающих конструкций и подстилки.

**Ключевые слова:** *молодняк индейки, подстилка, ограждающие конструкции, гигиенические показатели.*

## ECOLOGICAL APPROACHES TO IMPROVING HYGIENIC INDICES IN GROWING TURKEYS

**Medvedeva D.V., Gorovenko M.V., Medvedskaya T.V.**

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The monitoring of contamination of enclosing structures the turkey keeping premises showed that they are contaminated with E. coli during all periods of growing. The use of "ULTRA-SORB" in the premises for keeping turkeys of the 1st growing period helps to reduce the humidity of the litter, reduce contamination with E. coli and the general microbial contamination of enclosing structures and litter.*

**Keywords:** *young turkeys, litter, enclosing structures, hygienic indices.*

**Введение.** Индейководство широко развито во всех странах мира. Убойный выход для полупотрошенных тушек индеек достигает 83 % и 80-82 % – для потрошенных, выход съедобных частей – 69-72 %, из них мышечной ткани – 60-65 %, в т.ч. грудных мышц – 28-35 % от массы тушки. 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, 4].

Правильное содержание и кормление индюшат благоприятно сказываются на их продуктивности. Необходимо соблюдать все основные условия содержания молодняка индейки: чистота и сухость помещения, плотность посадки птицы, температурно-влажностный режим, освещение, моцион, кормление, обеспечение водой. Индюшата очень чувствительны к условиям содержания, поэтому следует строго соблюдать рекомендуемые санитарно-гигиенические требования [2, 3].

**Материалы и методы исследований.** Работа выполнялась в условиях отделения «Хайсы» ОАО «Птицефабрика Городок» Витебской области и лаборатории кафедры гигиены животных Витебской государственной академии ветеринарной медицины. Объектом исследований служили молодняк индейки (красса Big-6), средство для санации пола «УЛЬТРА-СОРБ», помещения для содержания индеек. При проведении опытов состояние микроклимата птичников изучали по следующим показателям: температура воздуха и относительная влажность воздуха, концентрация в воздухе аммиака, скорость движения воздуха – электронным анемометром, общая микробная обсемененность и обсемененность микроорганизмами кишечной группы.

**Результаты исследований.** Помещение, в котором содержались индюшата, 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 соблюдались температурный режим и нормативная влажность.

Выращивание молодняка индейки осуществлялось в типовом птичнике.

Все производственные процессы (поение, кормление, освещение, вентиляция) механизированы и автоматизированы.

Птица содержалась на глубокой несменяемой подстилке из опилок. Смена подстилки производилась только после окончания периода выращивания и смены поголовья. При необходимости при загрязнении сверху подстилки производили подсыпку свежими опилками.

Таким образом, за период выращивания индюшат слой подстилки вырос до 30 см.

Естественно, помет с подстилкой является одним из факторов формирования микроклимата в помещении.

Температура воздуха в помещении влияет на испарение влаги с подстилки, способствует развитию микрофлоры. Температура воздуха – важнейший фактор внешней среды и основной физический раздражитель, влияющий на теплообмен организма.

Между температурой воздушной среды и интенсивностью течения процессов обмена веществ в организме животных существует определенная зависимость.

Установлено, что в помещении при выращивании индюшат 1-го периода температура колебалась в зависимости от возраста птицы и времени суток.

В первую неделю выращивания температура воздуха в помещении для индюшат находилась в пределах 32,5-34,1 °С. Причем повышение ее происходило в дневное время.

На второй неделе исследований температура воздуха в помещении снизилась в среднем на 4–6 °С, аналогичная ситуация наблюдалась и на третьей неделе выращивания молодняка – температура снижалась до 25,0-25,4 °С, а на четвертой – до 22,4 °С. Причем эта температура была стабильной на протяжении суток. Дальнейшее снижение температуры воздуха в помещении для индюшат мы отмечали на пятой и шестой неделях выращивания. Минимальная температура в помещении для индюшат отмечена на шестой неделе – 19,6-19,9 °С.

Таким образом, за 1-й период выращивания индюшат температура воздуха в помещении снижалась на 38,8-41,6 % с первой до шестой недели выращивания, или на 12,6-14,2 °С.

Более стабильной была влажность воздуха в помещении.

Гигиеническое значение влажности воздуха исключительно велико, хотя даже крайне низкие значения относительной влажности сами по себе, как правило, не приводят к гибели птицы. Наиболее опасно накопление влаги, если оно сочетается с высокой или низкой температурой. Холодный влажный воздух вызывает затруднение дыхания, ухудшение аппетита, ослабление пищеварения, снижение упитанности и продуктивности птицы, что ведет к лишней затрате кормов.

В помещении для индюшат строго соблюдались параметры влажности. Установлено, что в первую неделю исследований влажность воздуха в помещении составляла 50,6–52,3 %.

В результате дальнейших исследований установлено, что этот показатель находился в пределах 50,0-51,0 %, что говорит о хорошо налаженной вентиляции в помещении.

Менее стабильными были показатели газового состава воздуха. По содержанию аммиака отмечены отдельные случаи превышения норматива.

Согласно гигиеническим нормам для молодняка 1-го периода выращивания количество аммиака в воздухе должно быть не более 10 мг/м<sup>3</sup>.

Установлено, что в утреннее время превышение норматива по этому показателю составляло 5,0–50,0 % и зависело от недели исследований и возраста птицы.

Максимальное содержание аммиака отмечено в утреннее время в помещении у молодняка в 6-недельном возрасте (15,0 мг/м<sup>3</sup>). В дальнейшем в 12 и 18 часов дня содержание аммиака снижалось, и было близким к нормативам.

Проведен анализ санитарно-гигиенического состояния внутри помещений для содержания молодняка индейки. Установлено, что по микробной загрязненности объекты окружающей среды не всегда соответствуют гигиеническим нормам. Высокая микробная загрязненность ограждающих конструкций в помещениях (кормушки, подстилка, стены, пол) вызвала необходимость изучить эффективность использования средства для санации пола помещений для содержания молодняка индейки.

После формирования подопытных групп индюшат проведены исследования по микробной загрязненности ограждающих конструкций.

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.

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 составляло 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>. Самую большую 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> микробов общей загрязненности.

После использования средства «УЛЬТРА-СОРБ» в дозе 150 г/м<sup>2</sup> в конце опыта загрязнение кишечной палочкой кормушек снизилось 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 124,0–128,0 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 %, в III – на 89,6 %. Общая загрязненность пола в контрольной группе составила 213,0 КОЕ/100 см<sup>2</sup>, во II – на 73,2 %, в 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.

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 II группе она была на 1,1 %, а в III – 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 II – 9,2 %, а в III – 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 %.

Таким образом, использование композиции позволяет снизить влажность подстилки на 8,8–10,8 %, что способствует улучшению санитарного состояния помещений для содержания птицы.

**Заключение.** Проведенный мониторинг контаминации ограждающих конструкций помещений для содержания индюшат показал, что во все периоды выращивания они загрязнены кишечной палочкой. Использование средства «УЛЬТРА-СОРБ» в помещениях для содержания индюшат 1-го периода выращивания способствует снижению влажности подстилки на 49,4–60,7 п.п., загрязнения кишечной палочкой кормушек на 55,5%, подстилки – на 50,0%, стен – на 77,7 %, пола – до 9 раз, общую микробную загрязненность подстилки – на 36,0 %, стен – на 47,3%, пола – на 56,5%.

**Литература.** 1. Медведский, В. А. Содержание, кормление и уход за животными : справочник / В. А. Медведский. – Минск : Техноперспектива, 2007. – 600 с. 2. Медведский, В. А. Гигиена птицы : учеб. пособие / В. А. Медведский, Н. А. Садовов, И. В. Брыло. – Минск : Эксперспектива, 2013. – 156 с. 3. Медведский, В. А. Местное минеральное сырье в кормлении птицы / В. А. Медведский, Л. П. Большакова // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. / Белорус. гос. с.-х. акад. – Горки, 2012. – Вып. 15, ч. 1. – С. 74–79. 4. Общая и ветеринарная экология : учебник / А. И. Ятусевич [и др.]; под ред. А. И. Ятусевича и В. А. Медведского. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 308 с.