

3. A comparison of different dairy cow breeds on a seasonal grass-based system of milk production: 2. Reproduction and survival / P. Dillon, S. Snijders^a, F. Buckley, B. Harris, P. O'Connor, J. F. Mee // *Livestock Production Scienc.* – 2003. – Vol., 83, Issue 1. – P. 35–42.

4. B u t l e r, W. R. Interrelationships between energy balance and postpartum reproductive function / W. R. Butler, R. D. Smith // *J. Dairy Science.* – 1989. – V. 72. – Issue 3. – P. 767–783.

5. Bauman, D. E. Partitioning of nutrients during pregnancy and lactation: a review of mechanisms involving homeostasis and homeorhesis / D. E. Bauman, W. B. Currie // *J Dairy Science*, 1980. – V. 63. – Issue 9. – P. 1514–1529.

6. D a s, S. Incidence of infertility and biochemical profile of crossbred cows in Cuttack district of Odisha, India / Sujit Das, C.R. Pradhan, S.K. Mishra, R.K. Swain, P.C. Mishra, G. Sahoo, K. Sethy , B. Chichilichi // *Explor. Anim. Med. Res.* – 2016. – Vol. 6. – Issue 2. – P. 224–230.

7. Z u l u, V. C. Relationship among insulin-like growth factor-I, blood metabolites and postpartum ovarian function in dairy cows / V. C. Zulu, Y. Sawamukai, K. Nakada / *Journal of the Veterinary Medicine Science.* – 2002. – V. 64. – Issue 10. – P. 879–885.

8. K u m a r, A. S. Blood biochemical profile in repeat breeding crossbred dairy cows / A. S. Kumar // *Inter J Vet Sci.* – 2014. – V. 3. – № 4. – P. 172–173.

УДК 619:613.636.083(075.8)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ИНДЮШАТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ПОДСТИЛКЕ СРЕДСТВА «УЛЬТРА-СОРБ»

Д. В. МЕДВЕДЕВА, В. А. МЕДВЕДСКИЙ

УО Витебская государственная академия ветеринарной медицины,
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Введение. При напольном выращивании индейки к качеству подстилочного материала предъявляются повышенные требования. Основными его критериями являются оптимальная влагопоглощающая способность, сухость, рыхлость, низкая теплопроводность при использовании в птичниках с необогреваемыми полами, отсутствие бактерий и микроскопических грибов [1, 2, 8].

Анализ источников. Качественная подстилка способствует оптимизации зооигиенических условий выращивания индейки, положительно влияет на их жизнеспособность, продуктивность и получаемую продукцию. Плохой подстилочный материал оказывает не только негативное действие на эти показатели, но и часто приводит к возникновению различных заболеваний дыхательной системы, к патологическим изменениям в трахее, легких, почках и печени [3, 4, 7].

Но подстилка может иметь и отрицательные последствия. Если не

выдерживать технологию ее закладки и содержания, особой проблемой с применением глубокой подстилки являются аммиачные выделения, что при недостаточной вентиляции вызывает у птицы поражение респираторных органов и органов зрения [5, 6].

Цель работы – изучить морфологические и биохимические показатели крови индеек при использовании средства для санации пола «Ультра-Сорб».

Материал и методика исследований. Работа выполнялась в 2018 году в условиях отделения «Хайсы» ОАО «Птицефабрика Городок» Витебской области и лаборатории кафедры гигиены животных. Отдельные исследования проводились в НИИ прикладной биотехнологии УО ВГАВМ. Изучалось разработанное на кафедре гигиены животных новое средство для использования с подстилкой для молодняка индейки – «Ультра-Сорб».

В опыте формировалось 3 группы суточного молодняка индейки, по 100 голов в каждой. Продолжительность опыта составляла 42 дня.

Первая группа была контрольной, второй в подстилку вводили 100 г/м² средства «Ультра-Сорб», третьей – 150 г/м² этого же средства.

Средство для санации поверхности пола в помещениях для птицы «УЛЬТРА-СОРБ» представляет собой порошок серого цвета с приятным хвойным запахом. В его состав входят: хлорамин В, каолин, цветки календулы и доломит. Морфологические показатели крови молодняка представлены в табл. 1.

Таблица 1. Морфологические показатели крови молодняка индейки

Группы	Показатели		
	лейкоциты, 10 ⁹ /л	эритроциты, 10 ¹² /л	гемоглобин, г/л
Начало опыта			
I (контроль)	17,9 ± 1,68	2,10 ± 0,17	65,8 ± 5,46
II	17,4 ± 1,41	2,29 ± 0,26	66,2 ± 6,35
III	17,2 ± 1,26	2,32 ± 0,20	64,6 ± 6,56
Середина опыта			
I (контроль)	25,0 ± 2,42	2,90 ± 0,20	112,8 ± 7,06
II	25,2 ± 2,20	3,42 ± 0,23*	110,3 ± 9,54
III	26,0 ± 1,95	3,60 ± 0,32**	114,5 ± 10,20
Конец опыта			
I (контроль)	33,0 ± 2,13	3,22 ± 0,26	120,0 ± 10,10
II	304 ± 2,40	3,57 ± 0,22*	126,3 ± 10,03*
III	30,6 ± 2,70	3,70 ± 0,32**	129,8 ± 9,92**

* P < 0,05; ** P < 0,01.

Установлено, что в начале опыта содержание лейкоцитов во всех группах молодняка находилось в пределах $17,2-17,9 \times 10^9/\text{л}$. К середине опыта их содержание увеличилось до предела $25,0-26,0 \times 10^9/\text{л}$, к концу опыта отмечено дальнейшее увеличение числа лейкоцитов. Однако достоверных различий между индейками различных групп не установлено.

Несколько другой картина была по содержанию эритроцитов. Так, в начале опыта их количество было $2,29-2,32 \times 10^{12}/\text{л}$, в середине опыта установлено достоверное ($P < 0,05-0,01$) увеличение количества эритроцитов у молодняка II-III групп. Аналогичная картина наблюдалась в конце опыта.

Насыщенность эритроцитов гемоглобином в начале опыта была в пределах $64,6-66,2 \text{ г/л}$, в середине опыта этот показатель возрос до $110,3-114,5 \text{ г/л}$. В конце опыта отмечено достоверное ($P < 0,05-0,01$) увеличение количества гемоглобина в крови индюшат II-III групп.

Установлено, что использование средства для санации пола «Ультра-Сорб» определенным образом сказалось на белковом обмене в организме молодняка индейки (табл. 2).

Таблица 2. Показатели белкового обмена в организме индейки

Группы	Показатели			
	общий белок, г/л	альбумины, г/л	глобулины, г/л	А/Г
Суточный возраст				
1(контроль)	$51,27 \pm 2,11$	$21,50 \pm 1,11$	$29,77 \pm 1,74$	0,72
2 опытная (100 г/м ²)	$49,19 \pm 2,13$	$21,40 \pm 2,27$	$27,79 \pm 2,29$	0,78
3 опытная (150 г/м ²)	$52,08 \pm 3,09$	$21,80 \pm 2,33$	$30,28 \pm 2,77$	0,72
Возраст 21 день				
1(контроль)	$65,84 \pm 2,22$	$25,80 \pm 1,55$	$40,04 \pm 1,16$	0,64
2 опытная (100 г/м ²)	$64,83 \pm 1,95$	$25,30 \pm 1,21$	$39,53 \pm 1,22$	0,64
3 опытная (150 г/м ²)	$65,90 \pm 2,18$	$25,20 \pm 1,17$	$40,70 \pm 2,98$	0,62
Возраст 42 дня				
1(контроль)	$61,50 \pm 3,00$	$31,10 \pm 2,52$	$30,40 \pm 2,81$	1,01
2 опытная (100 г/м ²)	$67,51 \pm 2,33^*$	$31,70 \pm 2,12$	$35,81 \pm 1,32^{**}$	0,89
3 опытная (150 г/м ²)	$66,08 \pm 2,28^*$	$32,20 \pm 3,14$	$33,88 \pm 1,09^*$	0,94

* $P < 0,05$; ** $P < 0,01$.

Установлено, что содержание общего белка в сыворотке крови молодняка в начале опыта находилось в пределах 49,19–52,08 г/л. К середине опыта этот показатель значительно повысился у индюшат всех групп. Однако достоверных различий в этот период между группами не отмечено.

В возрасте 42 дня содержание общего белка в сыворотке крови молодняка II группы было на 9,8 % ($P<0,05$), а в III группе на 7,4 % ($P<0,05$) выше, чем в контроле.

Содержание альбуминовой фракции белка у птицы всех групп в начале опыта находилось в пределах 21,4–21,8 г/л. В середине опыта белки этой фракции несколько возросли, однако достоверных различий между группами не установлено. Такая же тенденция отмечалась и в возрасте 42 дня.

По содержанию глобулиновой фракции белка сыворотки крови в конце опыта нами отмечено увеличение количества глобулинов в сыворотке крови у индюшат II и III групп. Это увеличение во II группе составляло 17,8 % ($P<0,01$), а в III группе – 11,4 % ($P<0,05$) по сравнению с контролем.

Следовательно, введение средства для санации поверхности пола положительно сказывалось на белковом обмене в организме индюшат. Мы считаем, что данный эффект получен за счет улучшения локального микроклимата в зоне нахождения молодняка.

Для более полной картины влияния разработанного средства для санации поверхности пола на организм молодняка индейки I периода выращивания мы провели исследования биохимического состава крови.

Установлено, что содержание мочевой кислоты в начале опыта в крови индюшат находилось в пределах 226,10–297,30 ммоль/л, к середине опыта эти показатели несколько выросли до 268,98–304,10 ммоль/л без достоверных различий между группами. Однако в возрасте 42 дня у молодняка I группы содержание мочевой кислоты было на 8,1–12,6 % выше, чем во II и III группах.

Установлено, что содержание глюкозы в крови во все периоды исследований было в пределах физиологической нормы – 4,99–5,98 ммоль/л.

По содержанию холестерина и триглицеридов в крови мы судили о липидном обмене в организме молодняка индейки.

Заключение. Установлено, что использование средства для санации поверхности пола «Ультра-Сорб» не оказало значительного влияния на данный обмен веществ. Так, содержание холестерина на протяжении всего опыта находилось в пределах 2,31–3,68 ммоль/л, а триг-

лициридов – 0,53–1,25 ммоль/л без достоверных различий между группами. Отмечены лишь возрастные изменения этих показателей. Так содержание холестерина в крови с возрастом снижалось, а триглицеридов, наоборот, повышалось.

Таким образом, введение к подстилке молодняка индейки разработанного нами средства «Ультра-Сорб» в дозе 100–150 г/м² улучшает обменные процессы в организме молодняка, не вызывая патологических процессов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебник / В. А. Медведский [и др.] // Минск: Новое знание; М.: ИНФА-М, 2015. – 736 с.
2. М е д в е д с к и й, В. А. Гигиена птицы: учебное пособие / В. А. Медведский, Н. А. Садо́мов, И. В. Брыло. – Минск: Экоперспектива, 2013. – 156 с.
3. М е д в е д с к и й, В. А. Общая гигиена: учебное пособие / В. А. Медведский, А. Н. Карташова, И. В. Щебеток. – Витебск: ВГАВМ, 2013. – 335 с.
4. М е д в е д с к и й, В. А. Ветеринарная санитария: учебное пособие для студентов специальности «Ветеринарная санитария и экспертиза» с.-х. вузов / В. А. Медведский [и др.]; под. ред. В. А. Медведского. – Минск: Изд-во ИВЦ Минфина, 2012. – 525 с.
5. М е д в е д с к и й, В. А. Гигиена выращивания молодняка: практическое руководство / В. А. Медведский, Ф. А. Гасанов. – Витебск: ВГАВМ, 2013. – 248 с.
6. М е д в е д с к и й, В. А. Фермерское животноводство: учебное пособие / В. А. Медведский, Е. А. Капитонова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2012. – 304 с.
7. Р ы б о к о н ь, Ю. А. Разведение индеек / Ю. А. Рыбако́нь. – Х.: «НТМТ», 2008. – 448 с.
8. С а д о м о в, Н. А. Гигиена содержания сельскохозяйственной птицы / Н. А. Садо́мов. – Горки: БГСХА, 2008. – 48 с.

УДК 639.371.52.091

УТОЧНЕНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ФИЛОМЕТРОИДОЗА КАРПА

Е. Л. МИКУЛИЧ

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Могилевская обл., Республика Беларусь, 213407

Введение. В рыбоводных организациях и естественных водоемах Беларуси широко распространены возбудители болезней рыб различной природы. Несмотря на жесточайшие карантинные меры, существует опасность заноса в экосистемы новых паразитов и бактерий с перевозимым посадочным материалом, что грозит возникновением новых болезней и серьезными экономическими потерями. Не теряют актуальности и «классические» болезни рыб, такие, например, как филометроидоз карпа.