

Список литературы

1. Белооков, А.А. Экономическая эффективность применения продуктов ЭМ-технологии при выращивании молодняка / А.А. Белооков // Молочное и мясное скотоводство. – 2012. – № 2. – С. 28-29.
2. Лоретц, О.Г Опыт применения ЭМ-технологии в молочном скотоводстве / О.Г. Лоретц, О.В. Белоокова, О.В. Горелик // Аграрный вестник Урала. – 2015. – №2. – С.34-37.
3. Ошуркова, Ю.Л. Влияние кормовой добавки хлореллы на некоторые показатели крови телят / Ю.Л. Ошуркова, Л.Л. Фомина, М.В. Механикова, Е.Н. Соболева // Молочнохозяйственный вестник. – 2015. – №3(19). – С. 47-52.
4. Ошуркова, Ю.Л. Биологические аспекты интенсификации животноводства / Ю.Л. Ошуркова., Т.И. Глаголева – Российская сельскохозяйственная наука. – 2017. – №5. – С. 51-53.
5. Фомина, Л.Л. Общий клинический анализ крови у животных. Морфология и функция клеток. Патологические изменения морфологии клеток крови / Л. Л. Фомина, Ю.Л. Ошуркова.. – Вологда-Молочное: Вологодская ГМХА, 2017. – 124 с.
6. Фомина, Л.Л. Влияние фитобиотиков и адсорбентов на состояние крови сухостойных коров / Л.Л. Фомина, Е.Н. Закрепина, Т.С. Кулакова, Е.А. Третьяков // Научная жизнь. – 2017. – №11. – С. 74-81.

УДК 636:619:637.61

КАРТИНА КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ АДСОРБЕНТА КОРМОВОГО «СОРБОВИТ»

*Косяк Анна Павловна, студент
Медведский Владимир Александрович, науч. рук., д.с.-х.н., профессор
УО Витебская ГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь*

Аннотация: в статье приведены материалы по использованию кормового адсорбента «Сорбовит» в рационах цыплят-бройлеров. Результаты исследования крови показали, что кормовой адсорбент изменяет морфологические показатели в лучшую сторону, способствует обогащению организма кальцием, необходимым для интенсивно растущего костяка птицы, а также такими жизненно необходимыми минеральными веществами, как фосфор, железо и магний.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, кормовые добавки, сорбенты, кровь, «Сорбовит», рационы

Для увеличения продуктивности сельскохозяйственной птицы в настоящее время широко внедряются новые технологии выращивания, предлагаются новые системы и способы содержания птицы. В последнее время начали широко выращивать цыплят-бройлеров для получения диетического, высококачественного мяса для населения, особенно детского питания [1, 3].

В современном мировом птицеводстве производство бройлеров является очень масштабным. По сравнению с другими продуктами животного происхождения, мясо обладает очень низкой калорийностью и небольшим количеством жира, благодаря чему широко используется в диетическом и лечебном питании.

Увеличение поголовья цыплят-бройлеров и прироста массы возможно только при полноценном кормлении и правильном содержании птицы в летний и зимний периоды [2, 4].

Повышение продуктивности и качества мяса птицы в условиях развитого интенсивного птицеводства приобретает всё большее значение. Продуктивность птицы и качество её продукции зависят от многочисленных факторов, в том числе, в немаловажной степени, от технологии содержания и кормления сельскохозяйственной птицы [4].

Цель работы - определить морфологические и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров при включении в рацион адсорбента кормового «Сорбовит».

Работа выполнялась в 2017 году в условиях вивария УО ВГАВМ и лаборатории кафедры гигиены животных, ветсанэкспертизы, отдельные исследования проводились в НИИ прикладной биотехнологии УО ВГАВМ.

Объектом исследований служил молодняк цыплят-бройлеров, адсорбент кормовой «Сорбовит».

Для проведения опытов формировали 3 группы цыплят-бройлеров в возрасте 2 недели. Адсорбент включали в рацион в дозе 3,0 и 5,0% к сухому веществу корма. Одна группа была контрольной.

Кровь является внутренней средой организма и индикатором изменений всех обменных процессов, происходящих внутри его.

Включение в рацион цыплят-бройлеров кормового адсорбента оказало влияние на морфологические показатели крови птицы.

В начале опыта содержание лейкоцитов в крови подопытной птицы находилось на уровне 22,6-23,4x10⁹/л, что соответствует физиологической норме. В середине опыта нами отмечено возрастное увеличение содержания лейкоцитов – от 24,2 до 24,6x10⁹/л.

В этот период исследований не установлено достоверных различий по этому показателю между цыплятами-бройлерами подопытных групп (таблица 1).

Таблица 1 – Морфологические показатели крови цыплят-бройлеров

Группы	Показатели:		
	лейкоциты, 10 ⁹ /л	эритроциты, 10 ¹² /л	гемоглобин, г/л
В начале опыта			
I (контроль)	22,8±1,60	3,21±0,10	124,2±8,10
II (3% адсорбента)	23,4±1,40	3,90±0,20	125,2±8,30
III (5% адсорбента)	22,6±1,20	3,21±0,29	126,6±10,44
В середине опыта			
I (контроль)	24,6±2,40	2,90±0,21	112,9±6,84
II (3% адсорбента)	24,2±1,15	3,03±0,20	116,2±8,47
III (5% адсорбента)	24,2±1,09	3,21±0,30	114,5±9,20
В конце опыта			
I (контроль)	30,4±2,10	3,10±0,22	124,0±12,25
II (3% адсорбента)	29,2±2,14	3,60±0,22	128,2±18,6
III (5% адсорбента)	29,2±1,70	3,44±0,30	124,5±8,16

В конце опыта также отмечены возрастные изменения по содержанию лейкоцитов в крови цыплят подопытных групп. Однако и в этот период исследований данный показатель находился в пределах физиологической нормы. Введение изучаемой добавки в рацион цыплят не оказало влияния на изменение количества лейкоцитов в их крови.

Содержание эритроцитов в крови подопытных животных в начале опыта находилось в пределах 3,19-3,21x10¹²/л. В середине опыта установлено достоверное увеличение количества эритроцитов у цыплят, получавших 5,0 % добавки адсорбента к основному рациону.

В конце опыта у цыплят-бройлеров контрольной группы количество эритроцитов в крови находилось на уровне 3,10 x10¹²/л. У молодняка, получавшего с рационом кормовой адсорбент, количество эритроцитов было на 0,34–0,50x10¹² выше, чем в крови цыплят контрольной группы.

Насыщенность эритроцитов крови цыплят-бройлеров гемоглобином в начале опыта была в пределах 124,2-126,6 г/л без достоверных различий между группами. В середине опыта отмечено снижение количества гемоглобина в крови у всей подопытной птицы. Однако у цыплят, получавших 3,0% добавки к основному рациону, этот показатель был на 10,7 % выше, чем в контроле. В конце опыта установлено достоверное увеличение концентрации гемоглобина в крови цыплят, получавших с рационом 3,0% добавки по сравнению с контролем.

В связи с тем, что в изучаемой добавке находится высокое содержание минеральных веществ, было интересным изучить концентрацию отдельных минеральных элементов в крови у цыплят-бройлеров.

Кровь содержит более 30 различных минеральных веществ в виде солей и соединений с органическими веществами. Часть их сконцентрирована в эритроцитах, другая же – в жидкой части крови. Установлено, что минеральный состав крови зависит от возраста, сезона, времени дня и многих других условий. Соотношения между отдельными минеральными ве-

ществами в крови имеют жизненно-важное значение для организма. Минеральный состав крови цыплят-бройлеров представлен в таблице 2.

Установлено, что содержание в крови цыплят-бройлеров общего кальция в начале опыта было в пределах 3,79-4,36 ммоль/л. В середине опыта у птицы, получавшей кормовую добавку в дозе 3,0% к сухому веществу корма кальция в крови было на 10,7%, 5,0% – на 5,9% больше, чем в контрольной группе.

В конце опыта в крови у цыплят контрольной группы количество кальция составляло 4,81 ммоль/л. В то же время у молодняка, получавшего с кормом кормовой адсорбент, содержание кальция в крови было на 12,9 - 17,7 % чем в контроле.

Полученные данные показывают, что кальций, содержащийся в кормовом адсорбенте находится в легкоусвояемой форме.

Нами не установлено достоверных различий по содержанию неорганического фосфора в сыворотке крови подопытных цыплят-бройлеров во все периоды исследований. Так, в начале опыта этот показатель находился в пределах 1,32-1,37 ммоль/л, в середине опыта – 1,43-1,51 и в конце опыта – 1,46-1,62 ммоль/л.

Однако в конце опыта выявлено достоверное увеличение неорганического фосфора в крови цыплят, получавших кормовой адсорбент в дозе 5,0% к основному рациону. Это увеличение составляло 17,8% по сравнению с контролем. Установлено повышение концентрации железа в крови цыплят-бройлеров в зависимости от дозы кормового адсорбента.

Таблица 2 – Содержание отдельных минеральных элементов в крови у цыплят-бройлеров

Группы	Показатели				
	В сыворотке крови				В крови
	Общий кальций, ммоль/л	Неорганический фосфор, ммоль/л	Железо, мкмоль/л	Магний, ммоль/л	Медь, мкмоль/л
В начале опыта					
I (контроль)	4,21±0,33	1,35±0,13	29,65±1,94	0,87±0,08	9,65±0,64
II	4,36±0,41	1,32±0,11	30,50±2,67	0,93±0,07	9,57±0,81
III	3,79±0,28	1,37±0,10	31,02±2,51	0,84±0,05	9,64±0,79
В середине опыта					
I (контроль)	4,75±0,40	1,43±0,10	31,49±3,06	0,91±0,08	9,01±0,84
II	5,02±0,42	1,46±0,12	32,46±2,57	0,94±0,08	9,75±0,92
III	4,79±0,37	1,51±0,12	33,61±3,11	0,92±0,05	10,04±0,91
В конце опыта					
I (контроль)	4,81±0,42	1,46±0,12	31,78±2,42	1,10±0,09	10,12±1,03
II	5,82±0,40	1,58±0,15	32,93±2,71	0,95±0,08	10,25±0,85
III	5,66±0,41	1,62±0,15	33,84±2,82	0,98±0,07	9,82±0,62

В крови цыплят, получавших кормовой адсорбент в дозе 3,0% к сухому веществу корма, содержание железа было на 7,1-8,6% выше по сравнению с контролем. В группе цыплят, получавшей 5,0% добавки к сухому веществу корма железа в крови было на 7,6% больше, чем у контрольных животных. По содержанию магния в сыворотке крови подопытной птицы нами не установлено достоверных различий во все периоды исследований. Так, в начале опыта уровень магния в сыворотке крови находился на уровне 0,84–0,93 ммоль/л, в середине опыта – 0,91–0,94 и в конце опыта – 0,95–1,10 ммоль/л. Аналогичная картина наблюдалась и по содержанию меди в крови подопытных цыплят-бройлеров. В начале опыта количество этого элемента составляло 9,57-9,65 мкмоль/л, в середине опыта – 9,01-10,04 и в конце опыта – 9,82-10,25 мкмоль/л.

Таким образом, введение в рацион цыплят-бройлеров кормового адсорбента «Сорбовит» не ухудшает картину крови и способствует обогащению организма кальцием, необходимым для интенсивно растущего костяка птицы, а также такими жизненно необходимыми минеральными веществами, как фосфор, железо и магний.

Список литературы

1. Медведский, В.А. Использование биологических стимуляторов с целью повышения продуктивности и естественных защитных сил организма свиней: автореферат / В.А. Медведский // Жодино, 1998. – 34 с.
2. Медведский, В.А. Животноводство, зоогигиена и ветеринарная санитария: учебник для ссузов / В.А. Медведский и др.; под общ. ред. В.А. Медведского. – Витебск, 2006. – 322 с.
3. Медведский, В.А. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебник / В.А. Медведский, Н.А. Садо́мов, А.Ф. Железко, М.В. Рубина, М.А. Каврус, А.Н. Карташова, И.В. Щебеток // Минск: Новое знание; М.: ИНФА-М, 2015. – 736 с.
4. Шейко, И.П. Основные направления развития животноводства Беларуси / И.П. Шейко // Интенсификация производства продуктов животноводства: Матер. Международной науч.-практ. конф., Жодино, 30-31 октября 2002 г. – Минск, 2002. – С. 3-5.

УДК 636.598:611.41

НЕКОТОРЫЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕМЕННИКОВ ПОЛОВОЗРЕЛЫХ КРОЛИКОВ

Смоликова Полина Геннадьевна, студент
Клименкова Ирина Владимировна, науч. рук., к.в.н., доцент
Лазовская Наталья Олеговна, науч. рук., ст. преп.
УО Витебская ГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь