

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ БЕЛОМЫШЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ У СВИНЕЙ

*Головаха В.И., *Пиддубняк О.В., *Шуляк В.В., **Петренко А.С., ***Паценко Д.А., ***Паценко Е.В.

*Белоцерковский национальный аграрный университет, г. Белая Церковь, Украина,

**ГНИИ лабораторной диагностики и ветеринарно-санитарной экспертизы, г. Киев, Украина,

***Компаниевский техникум ветеринарной медицины, Украина

Установлено, что наличие симметричных, безболезненных отеков в области корня хвоста у супоросных свиноматок указывает на нарушение минерально-витаминного обмена, которое приводит к рождению ослабленных поросят и возникновению у них беломышечной болезни. В крови свиноматок обнаружили олигоцитемию, олигохромемию (в 80 %), снижение гематокритной величины, макроцитоз, гипопропротеинемию, гипоальбуминемию, гипербета- и гаммаглобулинемию (у 60 %) и гиперферментемию АсАТ. Беломышечная болезнь у новорожденных поросят проявлялась гипорексией, анемичностью кожи и слизистых оболочек, атаксией, снижением тактильной и болевой чувствительности, у 1-месячных - бронхопневмонией и гастроэнтеритом. У больных поросят установили олигоцитемию, олигохромемию, снижение гематокритной величины (в 100 %), гипохромиемию, гипопропротеинемию и гипергаммаглобулинемию (в 60 %). Применение препаратов фероселенита и Е-селена в комплексной схеме лечения поросятам положительно влияет на их общее состояние, рост и развитие, состояние эритроцитопоза и повышает неспецифическую резистентность организма, на что указывают показатели крови.

There was established that the appearance of non-painful edemas in the tale base of the gestating sows indicates the infringement of mineral and vitamin exchange. The mentioned pathology further leads to the birth of the weakened piglets and uprising of the white-muscle disease. The oligocitemy, oligochromemy (in 80% of animals), hematocrite decrease, macrocitosis, hipoproteinemia, ipoalbuminemia, hyperbeta - and gammaglobulinemia (in 60% of animals) and AsAT hyperfermentemia. White-muscle disease in newborn piglets was manifested by hiporexia, anaemic skin and mucus membranes, ataxia, decreased tactile and pain susceptibility. In one month old piglets there were found bronchopneumonia and gastroenteritis. In all sick animals there were found oligocitemy, oligochromemy, hematocrite decrease (in all animals), hipochromemia, hipoproteinemia, hypergammaglobulinemia (in 60% of animals). The using of Feroselenit and E-selen positively influenced the general condition of piglets, their grows and development, eritropoesi, non-specific resistance of organism that is evident by the changes of the levels in the blood indexes.

Ключевые слова: мясо, пищевая ценность, беломышечная болезнь, гипопропротеинемия, гипергаммаглобулинемия.

Keywords: meat, the nutritional value, White-muscle disease, hipoproteinemia, hypergammaglobulinemia.

Введение. В решении важной проблемы обеспечения человечества продуктами питания ключевая роль отводится свиноводству как наиболее скороспелой отрасли животноводства [1]. Успешное ее ведение зависит от состояния минерально-витаминного обмена [2-4]. Хотя витамины и минеральные вещества не имеют энергетической ценности, однако они играют ведущую роль в метаболических процессах. Изучение природы этих процессов является весьма актуальным, поскольку заболевания обмена веществ у животных, в частности свиней, являются довольно распространенными [5, 6].

К метаболическим заболеваниям принадлежит и беломышечная болезнь. Это тяжелая эндемическая болезнь, которая проявляется в первые недели жизни и характеризуется нарушением обмена веществ, выраженной дистрофией скелетной мускулатуры, миокарда, печени и других органов, снижением неспецифической резистентности организма [7, 8]. Болеет беломышечной болезнью молодняк. Причины заболевания полностью не известны. Большинство ученых считают, что беломышечная болезнь представляет собой специфическое нарушение минерально-витаминного и аминокислотного питания животных [6, 7]. Болезнь может возникнуть на фоне дефицита селена, кобальта, меди, марганца, фосфора, йода, витаминов А, D3, Е, С, В1, аминокислот метионина и цистеина, а также скармливания комбикормов, содержащих продукты окисления липидов. Заболевание в доступной отечественной литературе описано в большей степени у ягнят и телят [5-7]. Что касается свиней, то сведений о клинико-гематологическом статусе животных при беломышечной болезни немного [11-13]. Поэтому целью наших исследований было изучить клинико-гематологический статус свиней при беломышечной болезни и эффективность Е-селена в комплексном ее лечении.

Материал и методы исследований. Объектом исследования были свиноматки украинской белой породы в последний месяц супоросности (их разделили на две группы: первую (клинически здоровые, n=7) и вторую (n=10, животные, у которых у корня хвоста обнаружили безболезненные симметричные отеки подкожной клетчатки – специфический признак болезни)) и поросята от них (от 3-дневного до месячного возраста).

При изучении гематологического статуса кровь у свиноматок отбирали за 30 дней до опороса, у поросят - через 2 недели после рождения. При апробации лечебной схемы с использованием фероселенита и Е-селена, кровь у поросят исследовали на 30 день жизни.

В цельной крови определяли общее количество эритроцитов, содержание гемоглобина, величину гематокрита, вычисляли индексы "красной" крови (МСН, МСV); в сыворотке крови – уровень общего белка, его фракции, количества иммуноглобулинов, содержание мочевины, активность аспарагиновой (АсАТ), аланиновой (АлАТ) аминотрансфераз и гаммаглутамилтранспептидазы (ГГТП). Содержание микроэлементов (Со, Сu, Zn, В)

в почве определяли методом эмиссионно-спектрального анализа на спаренных спектрографах методом трех эталонов с расщеплением на регистрирующем микрофотометре (прибор ААС-30).

Результаты исследований. При исследовании установлено, что причины беломышечной болезни в хозяйстве следующие: чрезмерное протеиновое кормление супоросных свиноматок (рацион обеспечен к. ед. на 129,6 %, сырым протеином – 129,3, переваримым протеином – 143,8, метионином и цистином – 150, лизинном на 106,5 %); дефицит макро- и микроэлементов (обеспеченность кальцием составляла 34,5 %, фосфором – 72,8, марганцем – 65,7, медью – 69,3, кобальтом – 7,0, цинком – 82,5 и йодом – 82,0 %).

В почвах местности определяли низкий уровень кобальта 1,76 мг/кг (норма не менее 3), купрума – 2,26 (норма 2,5–4), цинка – 0,33 (не менее 0,5), бора – 1,11 мг/кг (норма не менее 1,5). Дефицит микроэлементов в почве и в рационе в сочетании с избыточным протеиновым кормлением, вероятнее всего, есть ключевой этиологический механизм возникновения беломышечной болезни у свиней хозяйства.

При проведении клинического исследования свиноматки второй группы вечером вяло воспринимали корм. Температура тела, частота дыхания и пульса были в физиологических пределах. Согласно анамнезу, от этих животных рождались ослабленные поросята. Клинически болезнь у новорожденных проявлялась отставанием в росте, угнетением, гипорексией, анемичностью слизистых оболочек и кожи, динамической атоксией во время движения. Поросята большую часть времени лежали, тяжело поднимались, тактильная и болевая чувствительность у животных была снижена.

У месячных поросят обнаружили изменения, характерные для бронхопневмонии. Температура тела у животных была в пределах 40,5–40,9 °С, частота дыхания – 40–65 дых. движений /мин. Из носовых ходов выделялись серозно-слизистые истечения, была установлена смешанная одышка, кашель (вначале сухой, в дальнейшем влажный, глухой). При аускультации легких – мелко- и среднепузырчатые хрипы. У части поросят регистрировали явления гастроэнтерита. Каловые массы у животных были водянистые, в них обнаружили слизь, пленки фибрина, иногда примесь крови. Животные быстро теряли массу тела, у некоторых отмечали западение глазных яблок. Через несколько дней, даже при проведении лечения, поросята погибали.

В ходе патологоанатомического исследования выявили наиболее характерные изменения в скелетной и сердечной мускулатуре, которая была поражена очагово и диффузно. Скелетные мышцы были бледными, дряблой консистенции, с отеками серо-белой или бледно-желтоватой окраски, поверхность их разреза тусклая, имеет вид куриного или рыбьего мяса. В мышцах выявляли серо-белые ленты различной величины и формы, а по ходу мышечных волокон – светлую заштриховку (рисунок 1). При поперечном разрезе длиннейшей мышцы спины отдельные группы мышц имели стертый рисунок, суховатые, серо-желтого цвета (воскообразного). Печень увеличена, особенно у поросят, с явлениями застойной гиперемии. Слизистая оболочка желудочно-кишечного тракта была отечной и гиперемированной. Мезентериальные лимфатические узлы увеличены, красного цвета.

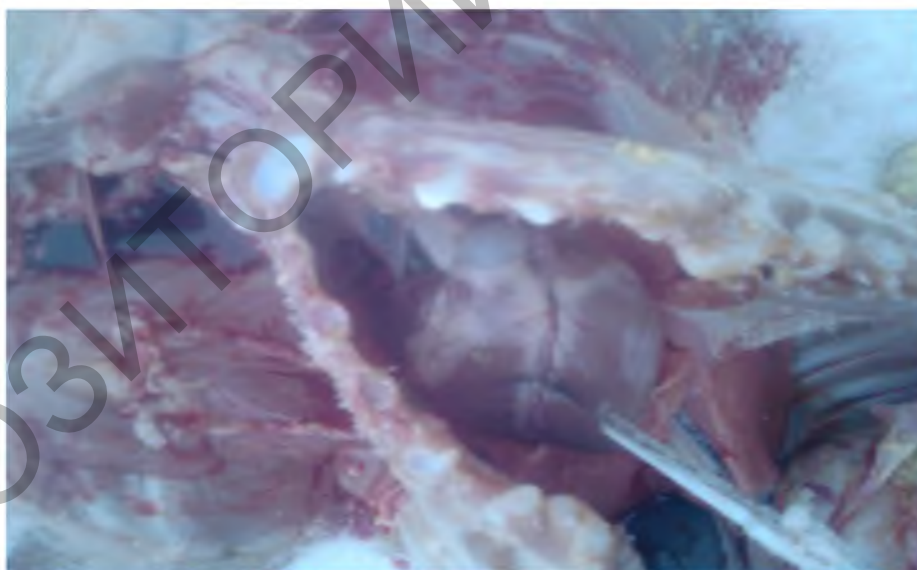


Рисунок 1 – Серо-белая заштрихованность сердечной мышцы у поросят при беломышечной болезни

При исследовании крови у свиноматок второй группы количество эритроцитов в среднем составляло $5,2 \pm 0,24$ Т/л, что на 24,6 % меньше, чем у клинически здоровых. Олигоцитемия была установлена у 80,0 % животных. Ниже, по сравнению с первой группой, у животных был и уровень гемоглобина. В среднем по группе он составлял $99,9 \pm 2,84$ г/л, что на 22,7 % меньше, чем у клинически здоровых свиноматок (таблица 1).

У двухнедельных поросят количество эритроцитов в среднем по группе составляло $5,1 \pm 0,20$ Т/л (на 22,8 % меньше, по сравнению с клинически здоровыми). Олигоцитемия была обнаружена у всех поросят. Уровень гемоглобина в крови в среднем составлял $84,0 \pm 10,53$ г/л, что на 23,0 % меньше, по сравнению с клинически здоровыми. Олигохромемия установили у 80 % животных (таблица 1).

Гематокритная величина у свиноматок второй группы в среднем была $32,4 \pm 1,05$ %, то есть была достоверно ниже, чем у животных первой, что указывает на развитие у них анемии. У больных поросят значения гематокритной величины тоже были низкие (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели эритроцитов, гемоглобина и гематокритной величины у свиней

Группы животных	Биометрический показатель	Эритроциты, Т/л	Гемоглобин, г/л	Гематокритная величина, %
Свиноматки: - первая (n=7)	Lim	6,14–7,5	118,0–141,0	36,0–40,0
	M±m	6,9±0,22	129,2±4,91	37,8±0,78
- вторая (n=10)	Lim	3,9–6,23	91,0–109,0	28,0–35,0
	M±m	5,2±0,24	99,9±2,84	32,4±1,05
	p<	0,01	0,01	0,05
Поросята: - клинически здоровые (n=10)	Lim	6,1–7,3	96,0–118,0	35,0–37,0
	M±m	6,6±0,25	109,0±3,51	35,8±0,40
- больные (n=10)	Lim	4,6–5,8	55,0–113,0	24,0–34,0
	M±m	5,1±0,20	84,0±10,53	28,4±1,55
	p<	0,01	0,05	0,01

Для определения характера анемии вычисляют индексы "красной" крови – MCH и MCV. Следует отметить, что у больных свиноматок и поросят MCH в среднем не отличался от величин клинически здоровых. Однако у 60 % поросят обнаружили уменьшение MCH – 12,0–15,1 пг (0,74–0,94 фмоль), то есть у большинства поросят проявляется гипохромия, которая, очевидно, обусловлена дефицитом в рационе меди, железа, селена и т.д. Средний объем эритроцитов (MCV) у свиноматок второй группы в среднем составлял 63,0±1,92 мкм³ и был достоверно больше, чем у здоровых, что свидетельствует о наличии макроцитарной анемии. В отличие от свиноматок, у поросят MCV достоверно не отличался от величин клинически здоровых.

Одним из важных показателей неспецифической резистентности организма животных и функционального состояния печени является уровень общего белка в сыворотке крови. У свиноматок второй группы количество его составляло 64,7±2,34 г/л и не отличалось от величин первой. Однако при детальном анализе показателей у 60 % животных 2-й группы установили гипопроотеинемия (ниже 65 г/л). У больных поросят содержание общего белка в среднем было 40,0±1,35 г/л, что значительно ниже, чем у клинически здоровых. Гипопроотеинемия (менее 45 г/л) установили у 60 % поросят.

Если уровень общего белка у свиноматок второй группы не отличался от величин клинически здоровых, то фракционный состав его претерпел определенные изменения. В частности, количество альбуминов в сыворотке крови в среднем составляло 20,8±2,12 г/л (31,9 % от общего белка), что на 19,7 % меньше, чем у клинически здоровых животных.

Относительно глобулиновых фракций, то достоверной разницы в средних значениях α-, β- и γ-глобулинов нами не установлено. Однако, у 60% животных обнаружили увеличение γ-глобулинов, что свидетельствует о воспалительно-дистрофических процессах в паренхиме печени, подтверждением чего является высокое содержание в сыворотке крови γ-глобулинов (у 50 % животных). Их уровень был в пределах 13,1–27,2 г/л (27–43,2 % от общего белка, максимальная норма 25 %).

Содержимое иммуноглобулинов в сыворотке крови больных поросят в среднем составляло 9,3±1,13 г/л, что на 31,6 % меньше, по сравнению с клинически здоровыми.

У свиноматок второй группы установили снижение детоксикационной функции печени, показателем чего является низкий уровень мочевины в сыворотке крови (3,4±0,33 против 4,6±0,36 ммоль/л в первой).

Активность АсАТ в среднем по группе составила 600,0±30,6 нкат/л (2,16 ммоль/л), что в 1,8 раза выше, чем у клинически здоровых. Гиперферментемия АсАТ, вероятно всего, указывает на повреждение цитозольной и митохондриальной структур кардиомиоцитов. Активность аланиновой аминотрансферазы (АлАТ) у свиноматок обеих групп в среднем была одинаковой – 278,4±21,4 и 308,2±16,5 нкат/л. Не выходили за пределы нормы и показатели активности ГГТП (0,4±0,09 и 0,48±0,11 мкат/л; таблица 2).

Таблица 2 – Показатели активности ферментов у свиноматок

Группы животных	Биометрический показатель	АсАТ, нкат/л	АлАТ, нкат/л	ГГТП, мкат/л
Первая	Lim	281,7–413,3	217,4–353,9	0,28–0,57
	M±m	333,5±60,4	278,4±21,4	0,4±0,09
Вторая	Lim	525,0–731,3	210,7–391,2	0,33–0,71
	M±m	600,0±40,6	308,2±16,5	0,48±0,11
	p<	0,01	0,5	0,5

Поскольку беломышечная болезнь очень распространена в хозяйстве, то следующим этапом работы было апробирование лечебной схемы с применением препаратов фероселенит и Е-селен. Для этого отобрали две группы поросят трехдневного возраста (опытную, n = 10 и контрольную, n=10 гол.). Животным опытной группы на 3-й день жизни внутримышечно вводили фероселенит в дозе 5 мл на поросенка, а на 10-й – препарат Е-селен по 0,2 мл на поросенка. Животным контрольной группы на 3-й и 10-й дни жизни внутримышечно вводили препарат фероселенит в дозе 5 мл на поросенка.

Наблюдение за животными проводили в течение месяца. Кровь отбирали у поросят в 30-дневном возрасте. Поросята обеих групп в начале опыта были малоподвижные, кожа у них бледная, чаще всего животные лежали, почти не реагировали на внешние раздражители и прикосновения. Масса тела у поросят обеих групп колебалась от 780 до 950 г. Такое состояние у животных было в течение десяти дней наблюдений.

После второй инъекции селеновых препаратов были обнаружены следующие изменения клинического статуса. У животных, которым применяли фероселенит, общее состояние несколько улучшилось. Они стали более подвижными, среднесуточные привесы массы тела у них составляли 250 г и общая масса тела была

5,76±0,04 кг. У животных опытной группы общее состояние начало улучшаться буквально через сутки после введения препарата Е–селен. Поросята стали подвижными, у них полностью восстановился аппетит. С каждым днем они набирали массу тела, кожа их приобретала оттенок розового цвета. Дыхание составляло 25–30 дыхательных движений в минуту, животные активно реагировали на внешние раздражители. Масса тела в конце опыта составила в среднем 7,0±0,060 кг.

При исследовании крови у поросят опытной группы количество эритроцитов в крови составляло в среднем 6,8±0,19 Т/л, что достоверно больше, чем у контрольных животных. Следует отметить, что у всех животных количество эритроцитов было в норме. В 50 % поросят контрольной группы была обнаружена олигоцитемия (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели эритроцитов, гемоглобина и гематокритной величины у свиней

Группы животных	Биометрический показатель	Эритроциты, Т/л	Гемоглобин, г/л	Гематокритная величина, %
Контрольная	Lim	5,4–7,0	81,0–108,0	31,0–36,0
	M±m	6,07±0,28	95,0±3,36	33,5±0,84
Опытная	Lim	6,2–7,4	98,0–121,0	33,0–37,0
	M±m	6,83±0,19	109,0±3,24	35,2±0,50
	p<	0,05	0,05	0,2

Выше, по сравнению с контрольными животными, в опытной группе был и уровень кровяного пигмента – гемоглобина. Содержимое его в крови животных в среднем 109,0±3,24 г/л, что на 12,8 % больше, чем у животных контрольной группы. Значения гематокритной величины у животных обеих групп практически не различались.

Выявили изменения и со стороны индексов "красной" крови. Если MCH у поросят обеих групп был на одном уровне, то средний объем эритроцитов (MCV) у опытных поросят был ниже, что, очевидно, свидетельствует об адекватной пролиферации "красных" клеток в костном мозге и преобладании процессов их созревания. Обеспечивает этот процесс микроэлемент Se и витамин E, которые являются сильными антиоксидантами и защищают цитоплазматические мембраны, не допуская их повреждения.

Комплекс витамин E–селен поддерживает иммунную систему, помогая ее клеткам в борьбе со свободными радикалами, и повышает неспецифическую резистентность организма. Интегральным показателем последнего является содержание общего белка в сыворотке крови. Уровень его у животных, которым применяли препарат E–селен, в среднем составлял 61,1±2,43 г/л, что на 21,5 % больше, чем у контрольных животных (таблица 4).

Выше у поросят опытной группы было и общее количество иммуноглобулинов. Их количество в сыворотке крови составило 16,3±0,6 г/л, (на 17,8 % больше, чем у животных контрольной) (таблица 4).

Применение фероселенита и E–селена положительно влияло на состояние гепатоцитов и кардиомиоцитов, о чем свидетельствуют показатели альбуминов, аспарагиновой и аланиновой аминотрансфераз (АсАТ и АлАТ) и гаммаглутамилтранспептидазы (ГГТП).

Количество альбуминов у опытных поросят после лечения в среднем по группе составляло 28,8±1,37 г/л (47,1 % от общего белка), что на 29,5 % больше, чем в контрольной группе. Активность АсАТ в опыте в среднем была 302,8±24,17 нкат/л (1,09±0,087 ммоль/л), что на 18,3 меньше, чем в контрольной группе. Активность АлАТ обеих групп была практически одинаковой 324,1±31,19 и 384,3±27,36 нкат/л. Показатели активности ГГТП у животных обеих групп в среднем составляли 0,37±0,086 и 0,52±0,034 мккат/л соответственно.

Таблица 4 – Показатели общего белка и γ-глобулинов у поросят (г/л)

Группы животных	Общий белок	Альбумины	γ-глобулины
Контрольная	38,2–58,4	15,6–25,6	10,0–15,5
	50,3±1,55	20,3±2,31	12,6±1,21
Опытная	53,3–70,8	24,1–32,4	14,8–18,4
	61,1±2,43	28,8±1,37	16,3±0,62
	p<	0,05	0,05

Положительный эффект от лечебной схемы, очевидно, связанный с влиянием селена, который входит в состав глутатионпероксидазы и предупреждает токсическое воздействие пероксидных радикалов и соединений, образующихся в результате ненасыщенных жирных кислот, а токоферол предотвращает разрушение ненасыщенных липидов мембран клеток свободными радикалами.

Заключение. Установлено, что наличие симметричных, безболезненных отеков в области корня хвоста у супоросных свиноматок указывает на нарушение минерально-витаминного обмена, которое приводит к рождению ослабленных поросят и возникновению у них беломышечной болезни. В крови свиноматок обнаружили олигоцитемию, олигохромемию (у 80 %), снижение гематокритной величины, макроцитоз, гипопротейнемию, гипоальбуминемию, гипербета- и гаммаглобулинемию (у 60 %) и гиперферментемию АсАТ. Беломышечная болезнь у новорожденных поросят проявлялась гипорексией, анемичностью кожи и слизистых оболочек, атаксией, снижением тактильной и болевой чувствительности, у месячных – бронхопневмонией и гастроэнтеритом. У больных поросят установили олигоцитемию, олигохромемию, снижение гематокритной величины (в 100 %), гипохромиею, гипопротейнемию и гипергаммаглобулинемию (в 60 %). Применение препаратов фероселенита и E–селена поросятам положительно влияет на их общее состояние, рост и развитие, состояние эритроцитопоеза и повышает неспецифическую резистентность организма, на что указывают показатели крови.

Литература. 1. Справочник по болезням свиней / Под ред. А.И. Собко и И.Н. Гладенко. – К.: Урожай, 1981. – 232 с. 2. Александров С.Н. Промышленное содержание свиней / С.Н. Александров, Е.В. Прокопенко. – Москва: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: Сталкер, 2004. – 188 с. 3. Біохімічні основи нормування мінерального живлення великої рогатої худоби. Мікроелементи / В.В. Влізло, Л.Г. Сологуб, В.Г. Янович [та ін.] // Біологія тварин. – 2006. – Т. 8, № 1–2. – С. 121–128. 4. The influence of different factors on selenium levels in dairy cow herds in the central region of Poland / A. Stec, J. Mochol, L. Kurek [et al.] // Pol. J. Vet. Sci. – 2005. – V. 8, № 3. – P. 225–229. 5. Красочко П.И. Болезни минеральной недостаточности / П.И. Красочко // Болезни крупного рогатого скота и свиней. – Минск: Технопринт, 2003. – С. 262–299. 6. Внутрішні хвороби тварин / [В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В. Влізло та ін.]; за ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2001. – Ч.2. – 544 с. 7. Внутренние незаразные болезни животных: Учебник / [И.М. Карпуть, С.С. Абрамов, Г.Г. Щербакос и др.]; Под ред. проф. И.М. Карпути. – Минск: Беларусь, 2006. – 679 с. 8. Kim Y.Y. Biological aspects of selenium in farm animals // Y.Y. Kim, D.C. Mahan / Asian-Aust. J. Anim. Sci. – 2003. – V. 16, № 3. – P. 435–444. 9. Зябаров А.Г. Клиническое проявление недостаточности селена и меры профилактики / А.Г. Зябаров, А.Д. Большаков // Ветеринария, 2002. – № 7. – С. 11–12. 10. Волошин Д.Б. Применение органического селена при гипотрофии поросят / Д.Б. Волошин, Л.Б. Заводник, Е.С. Печинская // Уч. записки Витебской ордена «Знак почета» гос. академии вет. медицины. – Витебск, 2008. – Т. 44, вып. 2. – Ч. 2. – С. 51–54. 11. Папазян Т. Влияние форм селена на воспроизводство и продуктивность свиней / Т. Папазян // Животноводство России. – 2003. – № 5. – С. 28–29. 12. Беляевский В.Н. Использование селенопирана при выращивании молодняка свиней, крупного рогатого скота в условиях повышенного содержания в среде радиоцезия / В.Н. Беляевский // Тр. Всерос. научно-исследов. ин-та физиологии, биохимии и питания с.-х. животных. – Боровск. – 2004. – Т. 43. – С. 243–256. 13. Остапчук Г.В. Влияние органической формы селена на уровень иммуноглобулинов в организме свиней / Г.В. Остапчук // Пробл. зооинженерії та вет. медицини: Зб. наук. праць ХДЗВА „Ветеринарні науки”. – Харків, 2008. – Вип. 16 (41), ч. 2. – Т. 2. – С. 99–103.

Статья передана в печать 24.03.2015 г.

УДК 637.54*652.05:636.087.7

ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ И ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИРА-СЫРЦА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ОБОГАЩЕНИИ РАЦИОНА ПРОБИОТИЧЕСКОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКОЙ «ПРОБИКС»

Головко Н.П., Яценко И.В.

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков, Украина

В статье проанализирован жирнокислотный состав и показатели качества жира-сырца цыплят-бройлеров при обогащении рациона кормовой добавкой «Пробикс». Установлено, что при этом незначительно увеличивается содержание насыщенных жирных кислот, уменьшается содержание моновенасыщенных жирных кислот и их транс-изомеров, повышается содержание полиненасыщенных жирных кислот, уменьшается количество внутреннего жира, повышается его качество, а также наблюдается тенденция к уменьшению перекисного числа и увеличению йодного числа по сравнению с контролем.

The fatty acid composition and the indices of raw fat quality of broiler chickens when the ration was enriched by the feed additive "Probiks" have been analyzed in the article. It has been established that the content of unsaturated fatty acids increased insignificantly, the content of monosaturated fatty acids and their trans- isomers decreased, the content of polyunsaturated fatty acids increased, the amount of internal fat reduced but its quality increased and the tendency to higher number of peroxide and number of iodine as compared to the control was revealed.

Введение. В последнее время в птицеводстве все чаще применяют различные кормовые добавки, а именно смесь пробиотика и пребиотика для улучшения усвояемости корма, стабилизации микрофлоры кишечника соответственно и увеличения привесов живой массы птицы. Пробиотики - представляют собой живые микроорганизмы, которые положительно влияют на микрофлору желудочно-кишечного тракта и организм, в целом предохраняя его от ряда заболеваний.

Пребиотики - это компоненты корма, которые не перевариваются и не усваиваются в передних отделах желудочно-кишечного тракта, но ферментируются микрофлорой толстого отдела кишечника и стимулируют её рост и жизнедеятельность [10]. Наряду с этим не всегда проводятся исследования относительно показателей ветеринарно-санитарной экспертизы и пищевой ценности съедобных продуктов убой птицы. Поскольку продукты убой цыплят-бройлеров являются высоко биологическим и диетическим продуктом питания и по сравнению с другими видами мяса имеют меньшую стоимость, то исследования влияние различных видов кормовых добавок является актуальным вопросом.

Одним из продуктов убой цыплят-бройлеров является жир. Важнейшей характеристикой жиров является прозрачность при температуре окружающей среды, при комнатной или при более низких температурах. Натуральные растительные жиры, которые остаются жидкими при комнатной температуре, содержат много ненасыщенных жирных кислот и характеризуются низкой температурой плавления. Жирные кислоты с 18 атомами углерода являются наиболее важными ненасыщенными жирными кислотами в жидких маслах.

Среди них - моновенасыщенная олеиновая кислота С18:1, наиболее устойчивая к окислению, линолевая С18:2 и линоленовая С18:3 кислоты относятся к полиненасыщенным жирным кислотам и рассматриваются как незаменимые (эссенциальные) жирные кислоты, поскольку не могут быть синтезированы в организме человека и должны поступать с пищей [11-13].

При одинаковом составе молекулы ненасыщенной жирной кислоты, атомы и группы при двойной связи могут быть расположены по одну сторону (цис-изомер) или по разным сторонам от нее (транс-изомер). Транс-изомеры могут образовываться естественным путем в результате жизнедеятельности бактерий кишечного тракта птицы под влиянием составляющих корма.