

Шестая Международная конференция

***Актуальные проблемы
биологии
в животноводстве***

***Материалы
конференции***



***г. Боровск
2015***

Редакционная коллегия:

кагдидат биологических наук А.С. Ушаков
доктор биологических наук, профессор *Е.Л. Харитонов*;
доктор биологических наук, профессор *В.П. Рябых*;
доктор биологических наук, профессор *В.А. Галочкин*;
кагдидат биологических наук Е.С. Петраков;

А 43 Актуальные проблемы биологии в животноводстве:

Материалы шестой Международной конференции, посвященной
55-летию ВНИИФБиП

(г. Боровск, 15-17 сентября 2015 г.). Боровск, ВНИИФБиП, 2015, 228
с.

В сборник вошли материалы докладов участников конференции, представляющих Россию, Беларусь, Украину, Турцию, Казахстан.

В материалах освещены результаты фундаментальных и прикладных исследований по физиолого-биохимическим проблемам питания, регуляции метаболизма и продуктивности сельскохозяйственных животных, применению биоинженерных технологий, пробиотиков и ферментных препаратов в животноводстве.

Предназначен для научных сотрудников, преподавателей, аспирантов и студентов вузов, зооинженерных и ветеринарных специалистов.

ISBN 5-901656-11-3

© Авторский коллектив, 2015

© Всероссийский НИИ физиологии, биохимии
и питания животных

группах, а далее происходило незначительное ее снижение. Концентрация конечных продуктов ПОЛ в печени: малонового диальдегида (МДА) и диеновых конъюгатов (ДК) была также высокой в III-й группе, что свидетельствовало о напряженности процессов свободно-радикального окисления липидов мембран гепатоцитов. Необходимо отметить, что по мере увеличения витамина А-ацетата в корме, концентрация железа в печени и ОЖ у цыплят достоверно увеличивалась в 1,3-1,6 раза, а в СТК происходило уменьшение на такую же величину. Максимальный уровень витамина А (V группа) увеличивал концентрация железа, МДА, ДК, активность каталазы, что негативно сказывалось на живой массе цыплят. Регрессионный анализ показал, что в норме между концентрация ретинола и железа в печени цыплят 1-10 сут возраста существует отрицательная корреляционная зависимость ($r=-0,46$, $p<0,01$), однако при дополнительном введении витамина А к рациону эта связь переходит в положительную, т.е. с увеличением витамина А увеличивается и концентрация железа в печени.

Таким образом, добавка витамина А-ацетата в основной рацион цыплят-бройлеров, содержащий повышенный уровень железа, в умеренных дозах положительно влиял на физиологические процессы роста и развития цыплят, тогда как в повышенных – отмечено негативное влияние на их мясную продуктивность.

ВЛИЯНИЕ ХЕЛАТНЫХ ФОРМ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ПОРОСЯТ

Надеев В.П.¹, Чабаяев М.Г.², Некрасов Р.В.²

¹Поволжская МИС, Усть-Кинельский, Россия

²Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства имени Л.К. Эриста, Дубровицы, Россия

Органические микроэлементы в отличие от оксидов и сульфатов, в пищеварительном тракте не реагируют с другими питательными веществами рациона и не формируют неусвояемые комплексы. Биоплексы производятся путем ферментного гидролиза растительных протеинов и реакции с микроэлементами.

Цель исследования являлась разработка и использование научно обоснованной рецептуры комбикормов с включением хелата железа, хелата цинка, хелата меди, хелата марганца, хелата цинка, и селена («БиоплексTM») для повышения продуктивных качеств растущего молодняка.

Материалы и методы исследований. Опыт проведен на помесных поросятах и сформировали две группы подобранных по принципу аналогов по 40 голов в каждой группе. Подсвинки контрольной группы получали полнорационный комбикорм с премиксом П51 -1, в состав которого входили сернокислые соли железа, цинка, марганца, меди и селенит натрия, а опытные получали хелатные соединений этих микроэлементов в составе премикса

«БиоплексыTM» из расчета 1 кг/т корма. Содержание в ней железа составляет 50000 мг/кг, цинка – 20000 мг/кг, марганца – 15000 мг/кг, меди – 5000 мг/кг, селена – 200 мг/кг.

Результаты исследований. Результаты проведенных исследований показывают, что скармливание разных форм и норм микроэлементов в составе комбикормов не повлияло отрицательно на среднесуточные приросты живой массы подопытных животных. Наибольшей интенсивностью роста обладал молодняк свиней опытной группы, получавший премикс в составе комбикорма «БиоплексTM» (табл.). В этой группе животных среднесуточный прирост живой массы составил 425 г, что на 7,0 % выше по сравнению с приростом контрольных животных. Характеризуя затраты комбикормов на производство 1 кг живой массы, необходимо отметить, что у животных опытной группы, получавших «БиоплексTM», они были наименьшими. Разница по затратам составила 9,7 % по сравнению с контрольными животными.

Таблица. Изменение живой массы поросят и затраты комбикорма на 1 кг прироста (n=80)

Показатели	Группа	
	1 - контроль.	2 - опытная
Живая масса, кг: в начале опыта	23,6±0,8	23,6±0,6
- в конце опыта	47,4±1,0	49,1±0,8
Прирост живой массы, кг	23,8	25,5
Среднесуточный прирост, г	397±20,0	425±15,8
Затрачено комбикормов на 1кг прироста, кг	3,1	2,8

Результаты балансового опыта показали, что обогащение опытных рационов хелатными формами микроэлементов повышало переваримость питательных веществ рационов. Наблюдалась тенденция к повышению переваримости протеина, клетчатки (на 2,3 абс.%), БЭВ, азота, кальция (7,1%), фосфора (6,8%).

Количество эритроцитов у поросят в группе в течение опытного периода составило $5,4 \pm 1,4$ и $6,2 \pm 0,8 \times 10^{12}/л$, что на 14,8% больше чем в контрольной группе. Изменения уровня гемоглобина находились в пределах $124 \pm 15,4$ и $143,4 \pm 4,6$ ммоль/л по сравнению с аналогами контрольной группы. Наблюдалась тенденция уменьшения в опытной группе активность фагоцитарная на 1,3%, а также наблюдалось снижение фагоцитарный индекс, фагоцитарное число, фагоцитарная ёмкость по отношению к контролю. Все эти изменения происходили при понижении общего числа лейкоцитов в опытной группе на 19,5%.

Таким образом, скармливание в составе полнорационного комбикорма 1 кг/т «БиоплексTM», в состав который входят хелаты меди, железа, цинка, марганца и селен обеспечило увеличение прироста живой массы за счет лучшего усвоения корма. Увеличение содержания гемоглобина, эритроцитов специфического иммунитета фагоцитарных показателей крови.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНОГО УРОВНЯ ПРОТЕИнового И УГЛЕВОДНОГО ПИТАНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОМЕСНЫХ ХОЛМОГОР-ГЕРЕФОРДСКИХ БЫЧКОВ

Наконечный А.А.

*Архангельский научно-исследовательский институт сельского хозяйства,
Луговой, Россия*

Проводимые нами исследования по изучению влияния различного уровня протеинового и углеводного питания на интенсивность микробиологических и ферментативных процессов и конверсию азота корма в мышечную массу у бычков первого поколения, полученных от скрещивания холмогорской и герефордской пород могут представлять определённую ценность, как в теоретическом, так и практическом плане.

Постановка опыта – по методу латинского квадрата на трех группах бычков по три головы в каждой группе. Первой группе скармливался рацион с протеиновой добавкой, второй группе – без добавок, третьей – с углеводной добавкой. Энергетическая питательность рационов была одинакова во всех группах. Изучение переваримости сухого вещества и основных питательных веществ кормов, входящих в состав рационов, проводилось методом “in vitro” путём двустадийной инкубации в ферментёре. Определялась целлюлозолитическая активность рубцовой жидкости, интенсивность микробиологических процессов в рубце. Фиксировались клинко-физиологические, гематологические показатели, биохимический состав мяса.

Получены следующие экспериментальные данные, позволяющие с определённой степенью достоверности судить о влиянии различного уровня протеина и углеводов на продуктивность бычков:

В опыте по переваримости методом in vitro путем двустадийной ферментации распадаемость протеина в первую стадию (воздействие микроорганизмов рубца) была выше у животных, принимавших углеводную добавку, и составила 74 %, а у животных, принимавших протеиновую добавку, – 62 %. Переваримость протеина у животных, принимавших протеиновую добавку, составила 76 %, а у животных при повышенном уровне углеводов – 75 %.

В опыте по переваримости методом in vitro путем двустадийной ферментации распадаемость протеина в первую стадию (воздействие микроорганизмов рубца) была выше у животных, принимавших углеводную добавку, и составила 74 %, а у животных, принимавших протеиновую добавку, – 62 %.