

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В РАЦИОНАХ УТЯТ НА ОТКОРМЕ

Ключевые слова: птицеводство, утята-бройлеры, витамин K_4 , цеолит, продуктивность, гематология, естественная резистентность.

Введение

В последние годы повышенный интерес ученые и производители проявляют к изучению и применению в кормлении животных и птицы витаминных и минеральных препаратов в связи с тем, что при введении в рацион они оказывают стимулирующее действие на рост, развитие животных и птицы [1].

Применение синтетических витаминных препаратов и минеральных веществ природного происхождения позволяет поддерживать продуктивность и естественную резистентность птицы на высоком уровне [2, 3].

В связи с чем целью исследования определено изучение влияния витамина K_4 и цеолита (раздельно и в комплексе) на продук-

тивность и естественную резистентность утят на откорме.

Опыты проведены в производственных условиях птицефабрики Алтайского края на утятах-бройлерах кросса «Медео».

В суточном возрасте утят по методу аналогов сформировали одну контрольную и три опытных группы по 200 голов в каждой. Эксперимент проводили по схеме, представленной в таблице 1.

На основании схемы опыта определили первую группу молодняка на откорме контролем, где птица получала основной рацион (ОР), который по питательности соответствовал существующим нормам. В корм утят-бройлеров опытных групп дополнительно к основному рациону вводили витамин K_4 и цеолит пегасского месторождения в указанных дозировках (табл. 1). Период выращивания молодняка составил 56 дней.

Изменения живой массы подопытных утят представлены на рисунке 1.

Таблица 1

Схема опыта

Группа	Кол-во утят в группе	Рацион и дозы добавок витамина K_4 и цеолита
1-я контрольная	200	Основной рацион (ОР)
2-я опытная	200	ОР + витамина K_4 – 4 г/т
3-я опытная	200	97% ОР + 3% цеолита
4-я опытная	200	97% ОР + 3% цеолита + витамина K_4 – 4 г/т

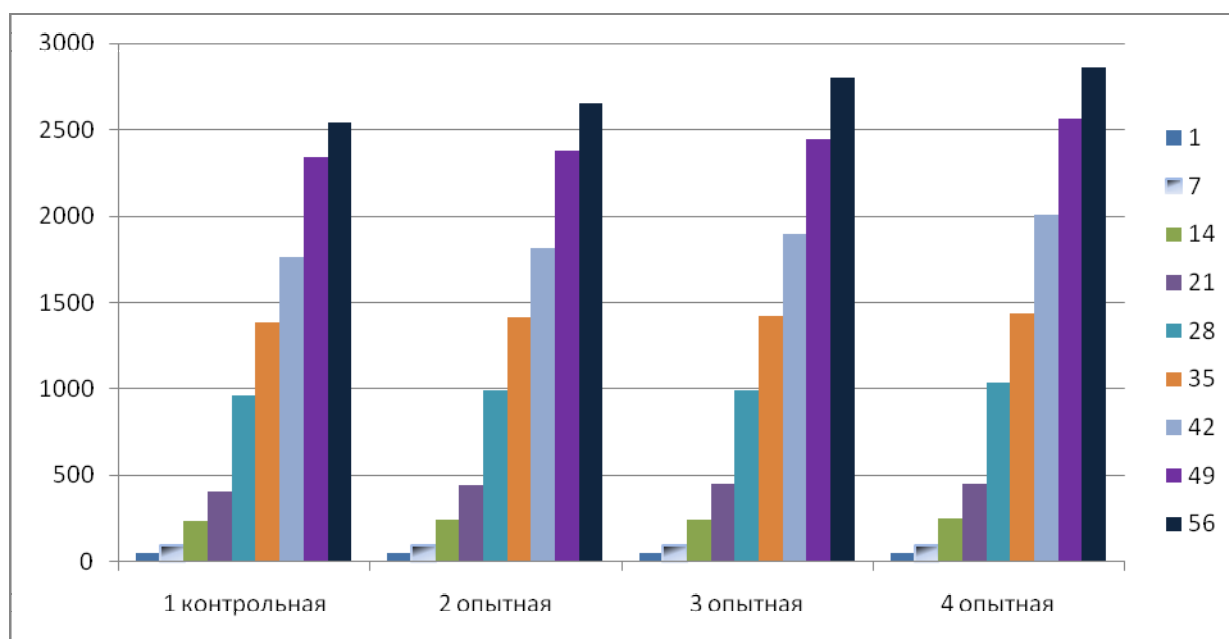


Рис. 1. Динамика живой массы подопытных утят на откорме, г

Из данных, приведенных на рисунке 1, следует, что по живой массе в суточном возрасте у опытных утят по сравнению с контролем различий практически нет и достоверной разницы не установлено. В процессе роста достоверные различия с контролем по живой массе отмечены у утят четвертой опытной группы с 28-дневного возраста ($P>0,999$), утят третьей опытной группы – с 42-дневного ($P>0,999$); утят второй опытной группы – в возрасте 56 дней ($P>0,09$). В конце откорма (56 дней) утята второй, третьей и четвертой опытных групп превосходили по живой массе контроль, соответственно, на 4,18; 10,08 и 12,37% ($P>0,99-0,999$).

Показатели интенсивности роста утят дополняют и дают возможность более точно характеризовать особенности роста птицы.

Данные по скорости роста, сохранности утят на откорме и затраты корма отражены в таблице 2.

В наших исследованиях показатели среднесуточного и абсолютного прироста у утят второй, третьей и четвертой опытных групп выше на 4,27; 10,29 и 12,62% соответственно по сравнению с утятами первой кон-

трольной группы. Аналогичные результаты получены и по относительному приросту.

При включении в рацион утят на откорме витаминов и цеолита сохранность поголовья в подопытных группах составила 94,0-98,0%. Высокое значение данного показателя отмечено в четвертой опытной группе утят (98%), а более низкое – в первой контрольной (94%). Во второй и третьей опытных группах птицы этот показатель находился на уровне 96,0-96,5%.

Затраты корма на 1 кг прироста утят за 56 дней были в пределах 3,37-3,79 кг, но в опытных группах они ниже, чем в контроле, во второй – на 4,49%, в третьей – 10,30, в четвертой – 11,09%.

Физиологическими ориентирами для анализа развития птицы являются физико-химические показатели крови, которые подвержены изменениям в зависимости от условий кормления, содержания, а также применения биологически активных веществ и стимуляторов роста в кормлении молодняка на откорме.

Изменение гематологических показателей утят на откорме при включении в их рацион витамина K_4 и цеолита представлено на рисунках 2 и 3.

Таблица 2

Скорость роста, сохранности подопытных утят и затраты корма за период выращивания

Показатель	Группа			
	1-я контрольная	2-я опытная	3-я опытная	4-я опытная
Среднесуточный прирост, г	44,52	46,42	49,10	50,14
Абсолютный прирост, г	2493,4	2599,9	2749,8	2807,93
Относительный прирост, %	192,3	192,6	192,9	193,11
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	3,79	3,62	3,40	3,37
Сохранность утят, %	94,0	96,5	96,0	98,0

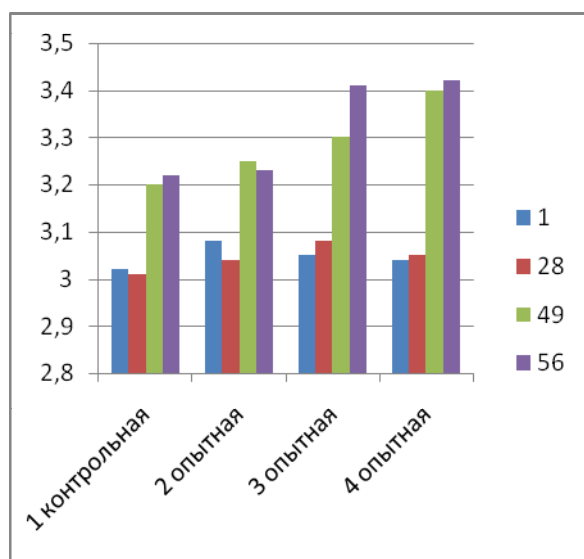


Рис. 2. Количество эритроцитов, $10^{12}/л$

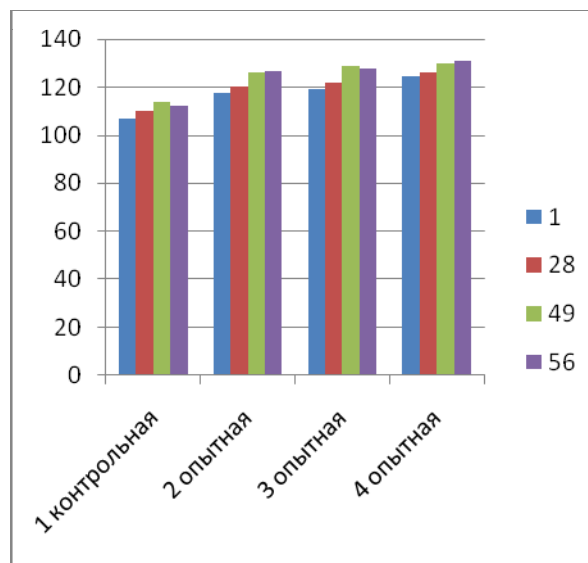


Рис. 3. Уровень гемоглобина, г/л

Из данных рисунков 2 и 3 следует, что с возрастом утят количество эритроцитов и уровень гемоглобина в крови несколько повышаются. Следует подчеркнуть, что отмечается тенденция к увеличению данных показателей в опытных группах (особенно в четвертой), но имеющиеся различия с контролем являются статистически недостоверными ($P < 0,95$). В эксперименте по изучению влияния витамина К и биовестина на биохимические показатели крови молодняка свиней также доказано их стимулирующее действие на эритропоэз [4].

Факторы внешней среды, количество и качество потребляемых кормов, условия содержания оказывают воздействие на уровень естественной резистентности организма на различных стадиях его развития (табл. 3).

Исследования, проведенные на утятах-бройлерах, показали, что стимулирующее влияние на показатели естественной резистентности – бактерицидную и комплементарную активность сыворотки крови оказали витамин К₄ и цеолит как отдельно, так и в сочетании, но в последнем случае был получен наибольший эффект (табл. 3).

При исследовании содержания лизоцима в сыворотке крови утят-бройлеров достоверных различий между контрольной и опытными группами во все периоды исследования мы не установили ($P < 0,95$). В течение 56 дней выращивания в подопытных группах происходило периодическое изменение уровня лизоцима.

Результаты определения лизосомально-катионного теста (ЛКТ) показывают, что утята третьей и четвертой опытных групп начиная с 28-дневного возраста имеют достоверные различия с контролем по содержанию катионных белков в гранулоцитах ($P > 0,95-0,999$). Между второй опытной группой и контролем достоверная разница ($P > 0,95$) по данному показателю отмечается только в 49-дневном возрасте. Следует подчеркнуть, что наивысший уровень ЛКТ в конце откорма имели утята четвертой опытной группы – 2,22 ед.

Добавка витамина К₄ (2-я группа), цеолита (3-я группа) и комплекса данных препаратов (4-я группа) в рацион утят позволила получить экономическую эффективность в расчете на опытное поголовье, соответственно, 54192,24; 123014,68 и 138363,49 руб.

Наибольший экономический эффект в четвертой опытной группе обусловлен существенным повышением приростов и сохранности утят.

Таким образом, в ходе исследования установлено, что использование в качестве добавки к основному рациону витамина К₄ и цеолита (раздельно и в комплексе) оказывает стимулирующее действие на интенсивность роста птицы, повышает сохранность утят в опытных группах, способствует снижению затраты корма на единицу прироста живой массы и повышает уровень естественной резистентности утят на откорме.

Таблица 3

Показатели естественной резистентности утят на откорме

Показатель	Возраст, дн.	Группа			
		1-я контрольная	2-я опытная	3-я опытная	4-я опытная
Бактерицидная активность сыворотки крови, %	1	28,98±1,0	31,25±0,64	27,84±0,78	30,68±0,78
	28	31,22±0,88	32,08±0,51	33,30±0,90	35,61±0,74
	49	46,12±0,89	47,78±0,95	51,67±0,89	53,34±0,96
	56	51,17±0,91	55,33±0,73	57,5±0,70	58,67±0,82
Комплементарная активность сыворотки крови, % гемолиза	1	6,71±0,40	,0±0,46	7,14±0,36	6,86±0,54
	28	11,8±0,46	12,12±0,50	12,40±0,42	12,92±0,55
	49	14,7±0,54	15,60±0,58	16,30±0,58	117,00±0,63
	56	17,70±0,55	18,91±0,34	19,71±0,48	20,96±0,69
Лизоцим, мкг/мл	1	2,76±0,50	2,94±0,55	2,67±0,55	2,60±0,50
	28	2,47±0,17	2,05±0,17	1,91±0,14	2,26±0,47
	49	3,09±0,40	2,02±0,16	1,69±0,14	2,73±0,20
	56	2,95±0,47	3,43±0,41	3,84±0,26	3,17±0,39
Лизосомально-катионный тест, ед.	1	2,04±0,06	1,95±0,07	2,06±0,05	2,03±0,07
	28	1,77±0,05	1,89±0,04	1,92±0,04	1,98±0,03
	49	1,88±0,94	2,06±0,04	2,12±0,05	2,14±0,05
	56	2,02±0,03	2,10±0,03	2,13±0,03	2,22±0,03

Библиографический список

1. Маликова М.Г., Ахметова И.Н. Эффективность использования цеолитсодержащих премиксов в рационах коров // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – № 1. – С. 49-51.

2. Овчинников А.А., Карболин П.В. Глауконит и цеолит в рационе цыплят-бройлеров // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2012. – № 5. – С. 62-68.

3. Иванова О.В. Повышенные дозы викасола в рационе цыплят-бройлеров // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2011. – № 6. – С. 27-31.

4. Симошина Ю.Н., Рудишин О.Ю. Влияние витамина К и биовестина на биохимические показатели крови молодняка свиней // Современные проблемы и достижения аграрной науки в земледелии, селекции и животноводстве / Алт. науч.-исслед. ин-т сел. хоз-ва. – Барнаул, 2005. – С. 267-271.



УДК 636.4.084:636.085.22

**О.Ю. Рудишин,
С.В. Бурцева,
К.Ю. Лучкин,
И.А. Пушкарев**

ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ ПРОБИОТИКА РАЗДЕЛЬНО И В КОМПЛЕКСЕ С СОРБЕНТОМ НА ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

Ключевые слова: свиньи, молодняк, кормление, пробиотик, сорбент, живая масса, прирост.

Введение

Микробиоценоз пищеварительного тракта животного является важнейшей экосистемой, необходимой для поддержания гомеостаза организма. Любое нарушение микробиоценоза приводит к нарушению функций самых различных систем. Для коррекции микробиоценоза, повышения иммунорезистентности и стимуляции роста и развития животных применяются пробиотические препараты [1].

Пробиотиками называют обогатительные смеси биологически активных веществ микробиологического и химического синтеза, которые используют для повышения питательности основного корма. В состав каждого пробиотика входит наполнитель, то есть продукт, который способен удерживать и растворять активные вещества, в ро-

ли наполнителя могут быть использованы овсяная мука, отруби, травяная мука, дрожжи и всевозможные жмыхи.

По мнению многих ученых, включение пробиотиков в систему выращивания молодняка снижает риск возникновения желудочно-кишечных заболеваний, сокращает продолжительность выращивания, снижает затраты кормов, повышает прирост живой массы и сохранность животных [2-5].

Объекты и методы

Научно-хозяйственные опыты были проведены нами в производственных условиях СПК «Колхоз им. Чкалова» и ОАО «Кусакское» Немецкого национального района Алтайского края, анализ крови и кормов в лаборатории кафедры частной зоотехнии Алтайского ГАУ и лаборатории кормления сельскохозяйственных животных АНИИЖИВ в 2007-2013 гг.

Исследования были выполнены на молодняке создаваемого в Алтайском крае ли-