

УДК: 636.592.1

UDC: 636.592.1

ОТКОРМОЧНАЯ И МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ИНДЕЕК КРОССА BIG-6 ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НА РАЦИОНАХ С БИОДОБАВКАМИ «ГЛИМАЛАСК ЛАКТ» И «АГРОЦИД СУПЕР ОЛИГО»

FATTENING AND MEAT PRODUCTIVITY OF TURKEYS OF THE BIG-6 CROSS WHEN GROWING WITH RATIONS OF GLIMALASK LACT AND AGROCID SUPER OLIGO ADDITIVES

Федюк Виктор Владимирович
д.с.-х. н., профессор

Fedyuk Viktor Vladimirovich
Doctor of Agricultural Sciences, professor

Семенченко Сергей Валерьевич
к. с.-х. наук, доцент, serg172802@mail.ru

Sementchenko Sergey Valerievich
Cand.Agr.Sci., associate professor

Жилин Тимофей Олегович
аспирант
*Донской государственный аграрный университет,
п. Персиановский, Россия*

Zhilin Timophey Olegovich
postgraduate student
*Don State Agrarian University , p. Persianovskiy ,
Russia*

Изучалось влияние биодобавок «Глималаск лакт» и «Агроцид супер олиго» на мясную продуктивность и обмен веществ при выращивании индеек кросса «BIG-6»

There was studied the influence of dietary supplements “Glimalask Lact and Agrocid super oligo” on meat productivity and metabolism at cultivation of turkeys of the BIG-6 cross

Ключевые слова: КРОСС, ИНДЕЙКИ, БИОДОБАВКИ, ФЕРМЕНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ, ПРИРОСТ, ТУШКИ

Keywords: CROSS, TURKEY, VARIETIES OF SUPPLEMENTS, ENZYMES, GROWTH, CARCASS

В настоящее время комбикорма, используемые в питании птицы, характеризуются достаточным количеством и оптимальным соотношением питательных веществ, однако, избыточное включение отдельных ингредиентов в корма, не позволяет достичь оптимальных соотношений по содержанию биологически активных веществ [8]. Современные разработки специальных кормовых добавок позволяют повысить биологическую ценность кормов [4].

В своих исследованиях мы должны были провести сравнительные изучения роста и развития индюков в процессе их выращивания при использовании кормовых добавок предназначенных для подкисления питьевой воды и улучшения системы пищеварения.

Объектом исследования была кормовая добавка «Глималаск Лакт», которая состоит из лактулозы, пищевой добавки «Глималаск» - (комплекс органических кислот: глицина-80%, яблочной кислоты-8%, аскорбиновой кислоты-12%). Добавка произведена в Поволжском НИИ производства и

переработки мясомолочной продукции и не содержит ГМО, соответствует «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору» [3].

Второй добавкой служит «Агроцид супер олиго», которая состоит из комплекса органических кислот (молочная кислота - 5%, лимонная кислота - 1,7%, муравьиная кислота – 50%, пропионовая кислота – 15%, сорбиновая кислота - 0,9%, хлорида цинка - 0,52% и меди - 0,56%. Не содержит ГМО.

С развитием микробиологической промышленности арсенал биодобавок постоянно повышается. Птица как биологический объект имеет ряд характерных особенностей в пищеварении. Это накладывает определенные правила в нормированном кормлении птиц [1].

Птица испытывает стресс при недостатке биологически активных веществ, при снижении качества потребленных кормов и воды. Качество потребляемой воды в последнее время приобретает особую актуальность. В настоящее время в промышленном птицеводстве желудочно-кишечные заболевания птиц, занимают второе место после вирусных и являются основной причиной гибели молодняка, так как иммунитет к заболеваниям формируется к трехнедельному возрасту [6]. Проблема профилактики и лечения этих заболеваний, возбудители которых условно-патогенные кишечные микроорганизмы, имеют экономическое и социальное значение. Прямые экономические потери складываются из падежа птицы, снижения ее продуктивности от кишечных патологий, ухудшения конверсии корма [5].

Вода это самый важный элемент любой программы кормления, и каждое живое существо потребляет, как минимум, в два раза больше воды, чем пищи. Особенно водопотребление усиливается при повышении температуры окружающей среды и в те периоды, когда снижается потребление корма [2].

Неорганические и органические примеси, находящиеся в воде, оседают на внутренней поверхности труб. Это приводит к образованию и развитию микроорганизмов и созданию так называемой биопленки. Биопленка формируется из бактерий, размножившихся на внутренней поверхности трубы и выделяющих слизь, клейковидную субстанцию, к которой прилипают различные микрочастицы, содержащиеся в воде. Рост биопленки ускоряется при использовании витаминных и минеральных добавок: так, сохранный осадок является отличной пищей для большинства микроорганизмов. В результате вода становится источником заражения птицы.

Периоды критически низкого потребления корма индюшатами: первые дни, когда индюшата очень зависимы от окружающих условий, т.к. происходит переход от рассасывания желтка к поеданию корма, летом при тепловом стрессе, при микотоксикозе, бактериальной и вирусной инфекции, в период 10 дней после вакцинации, в условиях перемены рациона и перед забоем, когда корм не поедается.

Когда снижается потребление корма, снижается и процент потребления кормовых добавок, к примеру, антибактериальных препаратов или органических кислот. В результате птица вынуждена бороться с высокой бактериальной нагрузкой, пользуясь при этом минимальной поддержкой.

Дополнительная обработка и обогащение питьевой воды позволяет гарантировать нормальное состояние пищеварительного тракта птицы, особенно в то время, когда количество потребляемого корма снижено. Чаще всего для чистки используются хлорные препараты и гидропироксиды, однако они эффективны только в больших дозах и ни в коем случае не в процессе выпаивания птицы. Хлорные препараты не дают требуемого эффекта, если кислотность воды высока (рН 8,5); кроме того, дезинфектанты вступают в реакцию с органическими соединениями, тем самым снижая качество воды. В результате эффективная для очистки доза может быть

токсичной для птицы, оказывая негативное влияние на микрофлору зоба и кишечника.

В отличие от корма, который обладает широким спектром корректировки параметров (питательность, усвояемость), у воды такого потенциала нет [7]. Чаще всего можно регулировать только один параметр - жесткость воды. При добавлении отдельных кислот рН воды быстро падает. Если дозировка чересчур высока, то это может быть фатально для птицы. Такие кислоты, как пропионовая или муравьиная, могут вызывать коррозию оборудования. При подкислении воды ее кислотность, как правило, не должна быть ниже рН 4 - это тот уровень, на котором патогенные микроорганизмы перестают развиваться, а качество воды вполне достаточное для питья. Некоторые микроорганизмы вырабатывают своеобразный диффузный защитный слой, который противостоит дезинфектантам и кислотам, а также позволяет закрепляться на внутренней поверхности труб. В большинстве случаев такие пленочные слои состоят из полисахаридов и полипептидов. Даже в минерализованной воде с увеличением концентрации препарата рН не падает ниже 3,0. После добавления отдельных кислот в воду ацидофильные бактерии начинают вырабатывать слизь, поскольку это их нормальный процесс защиты. Одновременно создается биопленка, и бактерии получают зону комфортного роста, производя еще больше слизи. Это приводит к блокированию водопроводных труб и ниппелей. Поэтому кислоты следует добавлять в воду вместе с антимикробными препаратами.

В настоящее время в торговую сеть поступила кормовая добавка производства Бельгии «Агроцид супер олиго», значительно улучшающая питьевую воду. Еще одним эффективным подкислителем является отечественный препарат «Глималаск лакт» отечественного производства, но он обладает еще рядом положительных свойств.

Целью работы - изучить мясную продуктивность и обмен веществ у индеек кросса ВІG-6 при выращивании на рационах с биодобавками «Глималаск лакт» и «Агроцид супер олиго».

В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

- определить оптимальную суточную норму подкислителей;
- изучить динамику роста и развития индеек кросса ВІG-6 за период с 1-й по 17-ю неделю;
- проанализировать поедаемость и переваримость питательных веществ, баланс азота и кальция;
- оценить сохранность молодняка;
- дать оценку мясных качеств индюшат после выпаивания биопрепаратов.

Исследования были проведены в ООО «Евродон» Октябрьского района Ростовской области. Изучали эффективность выращивания индюшат кросса ВІG-6 на рационах с использованием биодобавок «Глималаск лакт» и «Агоцид супер олиго» по следующей схеме (табл. 1).

Таблица 1 - Схема опыта

Группа	Кол-во индюшат гол.	Испытуемый фактор
I контрольная	28000	Основной рацион и питьевая вода без подкислителей
II опытная	28000	Основной рацион и питьевая вода с добавлением «Глималаск лакт» в количестве 0,05% к массе корма
III опытная	28000	Основной рацион и питьевая вода с добавлением «Агроцид супер олиго» в количестве 0,03% к массе корма.

Комбикорм (ОР) для всех подопытных индюшат готовили отдельно на каждый возрастной период, на комбикормовом заводе ООО «Евродон», согласно норм, кормления индюшат кросса ВIG-6 [8].

При этом соблюдали концентрацию (в 100 г. сухого вещества): обменной энергии для индюшат возраста 1-4 нед. - 282 Ккал или 1180 КДж, сырого протеина – 28,5-26,0%, на 5-8 неделе, соответственно, 286 или 1200, 25,0-23,0; на 9-17 неделе – 290 или 1210, сырого протеина 20,5-17,0%.

В опытных группах давали биопрепараты в смеси с водой, согласно схеме опыта, в количестве 500 мл и 300 мл веществ на 1000 л воды (табл. 2).

Таблица 2 - Дозировки на каждые сутки для двух корпусов

№ корпуса, препарат	Возраст, дн.						
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-35	36-42	итого
Основной рацион и питьевая вода с добавлением «Агроцид супер олиго» в количестве 0,03% к массе корма, кг	0,3	0,5	0,7	1,2	2,0	3,0	53,9
Основной рацион и питьевая вода с добавлением «Глималаск лакт» в количестве 0,05% к массе корма, кг	0,5	0,6	0,9	1,5	2,5	3,5	66,5
	кроме дней иммунизации и введения антибиотиков						
Контроль	без добавлений препаратов к основному рациону						

В период проведения научно-хозяйственного опыта учитывали следующие показатели:

- динамику роста индюшат в конце каждой недели (индивидуальным, контрольным взвешиванием всех индюшат из каждой группы);

- абсолютный, среднесуточный и относительный приросты живой массы по возрастным периодам, по результатам контрольных взвешиваний.

Контрольный убой индюшат с последующей анатомической разделкой (обвалка) тушек проведен по общепринятой методике. Из каждой группы отобраны для убоя восемь индюшат в возрасте 17 недель, отвечающих средним показателям по массе для данной группы, которых выдерживали 16 часов без корма и 4-6 часов без воды и взвешивали.

После убоя определяли следующие показатели:

- массу не потрошенных тушек (без крови, пера и пуха);
- массу полупотрошенных тушек (без крови, пера железистого желудка, кишечника и поджелудочной железы);
- массу потрошенных тушек (без головы, по второй шейный позвонок; по заплюсневый сустав; крыльев, до локтевого сустава);
- массу внутренних органов (сердца, печени, легких, почек, мышечного желудка без кутикулы, половых органов), а также съедобных частей (мышц, печени, сердца мышечного желудка, почек легких, кожи, подкожного и внутреннего жира).

Изучены и учтены зоотехнические, физиологические и биохимические показатели: динамика живой массы - путем индивидуального взвешивания 10 голов индюшат по группам в начале каждой недели; среднесуточный прирост живой массы - расчетным путем. Затраты корма на птицу мы считали на все стадо. Результаты исследований обработаны биометрическим методом вариационной статистики с использованием программы «Microsoft Excel».

Установлено, что лучшими приростами живой массы с 35-й по 160-й дни жизни отличался молодняк 2 опытной группы, получавший пробиотик «Глималаск лакт» ($P > 0,99$). По-видимому, подкислитель «Агоцид супер олиго» улучшил усвояемость корма, о чем свидетельствуют высокие сред-

несуточные приросты птицы 3 опытной группы в сравнении с кормовыми затратами за день выращивания с 5-й по 20-ю недели жизни (табл. 3).

Таблица 3 - Характеристика откормочной продуктивности индюшат

Группа	День жизни	Живая масса, кг	Дневной прирост живой массы, г	Затраты корма за день, г
1	7	0,16±0,01	13,6±0,11	21,0±0,6
2		0,18±0,02	15,5±0,21	26,0±0,8
3		0,17±0,01	14,2±0,20	24,0±0,7
1	21	0,39±0,03	52,8±0,63	76,0±1,0
2		0,47±0,04	55,8±0,82	85,0±0,9
3		0,41±0,06	53,6±0,54	80,0±1,1
1	35	1,95±0,09	97,2±0,90	156±1,1
2		2,48±0,10	103,4±1,00	174±1,1
3		2,24±0,09	100,2±0,98	165±1,2
1	49	3,73±0,12	137,1±1,12	250±1,4
2		4,28±0,13	148,8±0,99	268±1,4
3		4,02±0,11	142,3±1,23	275±1,5
1	63	5,98±0,14	167,1±1,48	326±2,14
2		6,50±0,15	178,1±1,92	354±2,15
3		6,24±0,13	175,3±1,65	334±2,10
1	77	8,53±0,20	187,0±2,00	402±3,05
2		8,94±0,19	198,3±1,87	452±3,11
3		9,28±0,21	190,2±1,94	432±3,10
1	91	11,25±0,24	194,3±2,28	454±4,06
2		11,85±0,26	205,3±2,36	453±4,25
3		11,40±0,19	201,5±2,08	467±4,33
1	105	13,96±0,28	192,8±3,04	510±4,54
2		14,67±0,29	220,2±3,66	545±5,00
3		14,33±0,27	200,4±3,34	529±4,69
1	119	16,62±0,36	187,1±3,06	557±5,23
2		17,22±0,32	190,3±4,27	580±5,09
3		17,00±0,22	185,0±4,16	568±6,14
1	133	19,62±0,36	180,0±4,22	615±5,97
2		20,19±0,42	186,2±4,05	634±6,13
3		19,82±0,34	185,0±4,16	612±5,89
1	147	21,60±0,38	172,9±3,78	673±6,42
2		22,42±0,39	179,5±3,80	688±6,55
3		22,30±0,36	173,0±4,00	679±5,98
1	161	23,96±0,29	168,7±3,26	738±6,75
2		25,24±0,40	175,3±3,19	769±6,26
3		24,78±0,36	170,2±3,34	754±5,80

О закономерностях роста индюшат можно судить по показателям абсолютного и относительного приростов. В наших исследованиях законо-

мерность роста была аналогичной, т.е. абсолютный прирост в группах с возрастом увеличивался, а относительный понижался (табл. 4).

Таблица 4 - Динамика абсолютного и относительного прироста индюшат

Возраст, нед.	Группа					
	1		2		3	
	прирост					
	абсол.	относ.	абсол.	относ.	абсол.	относ.
	кг	%	кг	%	кг	%
1-4	1082±4,3	179,9	1155±3,2	180,9	1121±1,86	180,4
5-8	3299±62,9	117,9	3511±34,1	118,1	3426±8,7	118,3
9-12	4650±92,7	68,6	5080±76,1	70,1	4992±72,8	70,6
13-16	4944±114,3	42,8	5232±104,1	42,1	5029±136,6	41,1
17-21	5236±123,5	29,9	5382±119,5	28,1	5299±129,1	26,3

Уровень среднесуточных приростов наиболее высоким был в первые 8 недель: на 303,1-304,9%, затем он снижался до 139-144% в период 9-12 недель и практически выравнивался в 17-21 неделю – 99,2-105,8%.

Наибольшая напряженность роста индюшат всех групп приходится на первые 4 недели (28 дней жизни) – 179,4-180,1%. В следующий возрастной период (5-8 недель) относительный прирост во всех группах снижается до 117,9-118,3%, в 9-12 недель – до 68,6-70,6, а в 13-16 – до 41,1-42,8%.

Наиболее ценные составляющие части тушек забитой птицы (в % от живой массы) имели в сумме больший вес у птицы 2 опытной группы (табл. 5).

Достоверно большей массой ножек в целом и грудок ($P>0,99$) характеризовались индюки, получавшие в дополнение к основному рациону и питьевой воде пробиотик «Глималаск лакт» в количестве 0,05% к массе корма.

Таблица 5 – Выход частей тушек индюшат

Группа	Возраст		Живая масса, кг	Грудка с кожей, %	Бедрышки с кожей и костями, %	Ножки с кожей и костями, %	Крылышки с кожей и костями, %
	нед.	дн.					
1	20	140	20,4±0,11	32,1	13,7	10,3	8,4
2			22,5±0,12	31,8	14,0	10,4	8,3
3			21,4±0,09	32,0	13,8	10,3	8,4
1	21	147	21,6±0,10	32,9	13,6	10,2	8,0
2			22,8±0,09	31,1	13,8	10,2	8,0
3			22,0±0,11	32,2	13,7	10,3	7,9
1	22	154	22,8±0,12	33,6	13,6	10,1	7,8
2			24,0±0,13	33,3	13,9	10,4	7,5
3			23,4±0,12	33,4	13,7	10,3	7,6

Таким образом, впервые проведена сравнительная оценка действия биодобавок «Глималаск лакт» (г. Волгоград) и «Агроцид супер олиго» (Бельгия) на мясную продуктивность и обмен веществ у индюшат кросса ВIG-6. Лучшими откормочными показателями отличалась группа, получавшая с питьем «Глималаск лакт» в количестве 0,05% к массе корма. Препарат «Глималаск лакт» улучшил и мясную продуктивность птицы до 4,5%.

Кроме препарата «Глималаск лакт» рекомендуем применять вместе с ним «Агроцид супер олиго», начиная с первого дня после посадки птицы. Установлено, что этот препарат способствовал улучшению абсолютного прироста живой массы индюков на 6,5-7,0%. Выход наиболее ценных съедобных частей тушки увеличился на 2,3-3,0%. Масса тушек индюшат кросса ВIG-6 увеличилась, благодаря «Агроцид супер олиго» на 1,2-1,4 кг.

Библиографический список

1. Данилов С.В. Полянских В.В. Технология выращивания индюшат тяжелых кроссов: М-во образования Рос. Федерации, Воронеж. гос. технол. акад. - Воронеж: ВГТА, 2001. - 146 с. Шифр РНБ: 2002-3/3189.
2. Инновационные разработки лактулозосодержащих пищевых добавок и БАД: монография / Горлов И.Ф., Храмова В.Н., Сложенкина М.И., Божкова С.Е., Селезнева Е.А. ВолгГТУ, НИИММП РАСХН. - Волгоград, 2011. - 71 с.

3. Реализация потенциала продуктивности и резистентности свиней при использовании препаратов на основе биологически активных веществ / Федюк Е.И., Кошляк В.В., Кочуев В.В., Федюк В.В. / Ветеринария Кубани, 2012. - №2. – С.12-14.
4. Семенченко С.В., Нефедова В.Н., Савинова А.А. Влияние пробиотиков на мясную продуктивность цыплят бройлеров кросса иса-15 /Иновации в науке /Сб. ст. по материалам ХХІХ междунар. науч.-практ. конф. № 1 (26). Новосибирск: Изд. «СибАК», 2014. – С.108-117.
5. Тахо-Годи Г.А., Федюк В.В., Федюк Е.И. Применение биологически активных препаратов и современных технических средств рефлексотерапии для повышения уровня защиты организма животных / Известия Высших Учебных Заведений. Северо-Кавказский Регион. Серия: Естественные Науки. 2007. - № 4. – 132 с.
6. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учеб. для вузов. / Бараников А.И., Колосов Ю.А., Семенченко С.В., Засемчук И.В., Дегтярь А.С. - пос. Персиановский: Издательство Дон ГАУ, 2010. - 177 с.
7. Ткачев С.М., Семенченко С.В. Использование нута в рационах кур несушек и его влияние на яичную продуктивность /Иновации в науке /Сб. ст. по материалам ХХІХ междунар. науч.-практ. конф. № 1 (26). Новосибирск: Изд. «СибАК», 2014. – С.117-122.
8. Фисинин В.И. Российское птицеводство на фоне мировых тенденций / Животноводство России, 2002. - №4. - С.3-5.

References

1. Danilov S.V. Poljanskih V.V. Tehnologija vyrashhivaniya indjushat tjazhelyh krossov: M-vo obrazovaniya Ros. Federacii, Voronezh. gos. tehnol. akad. - Voronezh: VGTA, 2001. - 146 s. Shifr RNB: 2002-3/3189.
2. Innovacionnye razrabotki laktulozosoderzhashhih pishhevyyh dobavok i BAD: monografija / Gorlov I.F., Hramova V.N., Slozhenkina M.I., Bozhkova S.E., Selezneva E.A. VolgGTU, NIIMMP RASHN. - Volgograd, 2011. - 71 s.
3. Realizacija potenciala produktivnosti i rezistentnosti svinej pri ispol'zo-vanii preparatov na osnove biologicheski aktivnyh veshhestv / Fedjuk E.I., Koshljak V.V., Kochuev V.V., Fedjuk V.V. / Veterinariya Kubani, 2012. - №2. – S.12-14.
4. Semenchenko S.V., Nefedova V.N., Savinova A.A. Vlijanie probiotikov na mjas-nuju produktivnost' cypljat brojlerov krossa isa-15 /Innovacii v nauke /Sb. st. po materialam ХХІХ mezhdnar. nauch.-prakt. konf. № 1 (26). Novosibirsk: Izd. «SibAK», 2014. – S.108-117.
5. Taho-Godi G.A., Fedjuk V.V., Fedjuk E.I. Primenenie biologicheski aktivnyh preparatov i sovremennyh tehnicheskikh sredstv refleksoterapii dlja povysheniya urovnja zashhity organizma zhivotnyh / Izvestija Vysshih Uchebnyh Zavedenij. Severo-Kavkazskij Region. Serija: Estestvennye Nauki. 2007. - № 4. – 132 s.
6. Tehnologija pervichnoj pererabotki produktov zhivotnovodstva : ucheb. dlja vu-zov. / Baranikov A.I., Kolosov Ju.A., Semenchenko S.V., Zasemchuk I.V., Degtjar' A.S. - pos. Persianovskij: Izdatel'stvo Don GAU, 2010. - 177 s.
7. Tkachev S.M., Semenchenko S.V. Ispol'zovanie nuta v racionah kur nesushek i ego vlijanie na jaichnuju produktivnost' /Innovacii v nauke /Sb. st. po materialam ХХІХ mezhdnar. nauch.-prakt. konf. № 1 (26). Novosibirsk: Izd. «SibAK», 2014. – S.117-122.
8. Fisinin V.I. Rossijskoe pticevodstvo na fone mirovyh tendencij / Zhivotnovodstvo Rossii, 2002. - №4. - S.3-5.