

Жизнь без свободных аминокислот.

Как организовать правильный энергетический обмен у птицы.

Директор по научной работе, профессор Малков Марк Абович

В настоящее время в мировом птицеводстве вряд ли кто-то представляет себе рацион без свободных аминокислот, то есть лизина, метионина, треонина. Более того, анализируя положение дел с источниками протеина делается прогноз на увеличение объемов свободных кислот в связи с удорожанием белковых кормов. Тем не менее, в последние годы появились исследования, в которых установлено, что в присутствии свободных аминокислот конверсия корма значительно хуже, чем в условиях использования биодоступных протеиновых кормов. Наша компания уже 7-8 лет назад предложила использовать разработанный нами регуляторный комплекс «Байпас» взамен свободных аминокислот.

Что такое «Байпас»? Это композиция из 17-20 ингредиентов – метаболитов обмена живого организма, способных в отсутствие свободных аминокислот организовать синтез энергии в виде АТФ в количествах, достаточных для получения хорошей конверсии корма на рост, функционирования иммунитета и как результат достижения более высоких экономических показателей. При применении «Байпаса» в кормлении бройлеров были получены более высокие показатели выхода мяса, конверсии корма, выхода субпродуктов, в отсутствие аминокислот метионина и лизина (в НИИ птицеводства – Загорск, проф. Околелова Т.М. и Витебской ветакадемии).

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Учреждение образования
«Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
УО ВГАВМ



А.А. Белко

05

2020 г.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

**на тему: «Изучить эффективность регуляторного комплекса
«Байпас» в комбикормах для сельскохозяйственной птицы»**

Научный руководитель
хоз. договора № 19/20

Е.А. Капитонова

Витебск

1. Изучение применения регуляторного комплекса «Байпас» и кормовой добавки «Фунгистат-ГПК» в кормлении цыплят-бройлеров

1.1. Цель работы и схема проведения испытаний

Целью работы являлось изучение свойств регуляторного комплекса «Байпас» и кормовой добавки «Фунгистат-ГПК», а также рекомендации пром. сектору по дальнейшему использованию добавок для повышения продуктивности и качества мяса цыплят, на примере бройлеров кросса «Росс-308».

Для достижения цели нами были поставлены следующие задачи:

- 1) изучить динамику прироста живой массы и рассчитать среднесуточный прирост цыплят-бройлеров;
- 2) проанализировать сохранность, расход кормов на 1 кг прироста живой массы птицы за весь период выращивания;
- 3) изучить качественные показатели мяса.

Таблица 1 – Схема опыта на цыплятах-бройлерах, (n=35)

Группа	Особенности кормления птицы
1 контрольная	Основной Рацион (ОР) с аминокислотами (АК), применяемыми в кормлении бройлеров, в условиях птицефабрики
2 опытная	ОР (без АК)
3 опытная	ОР (без АК) + 0,3% «Байпас»
4 опытная	ОР (с АК) + 0,3% «Фунгистат-ГПК»

1.2. Влияние регуляторного комплекса «Байпас» и кормового средства «Фунгистат-ГПК» на динамику роста живой массы и основные зоотехнические показатели птицы, на примере кросса «Росс-308»

Таблица 2 – динамика роста живой массы подопытных цыплят

День взвешивания	Группа			
	1 контроль	2 опытная	3 опытная	4 опытная
7	159,9	151,9	164,8	162,5
14	412,4	372,4	436,7	430,5
21	827,3	701,3	873,3	864,0
28	1333,8	1133,8	1399,4	1379,5

35	1970,2	1580,2	2075,4	2042,5
41	2347,3	1985,3	2430,9	2398,1

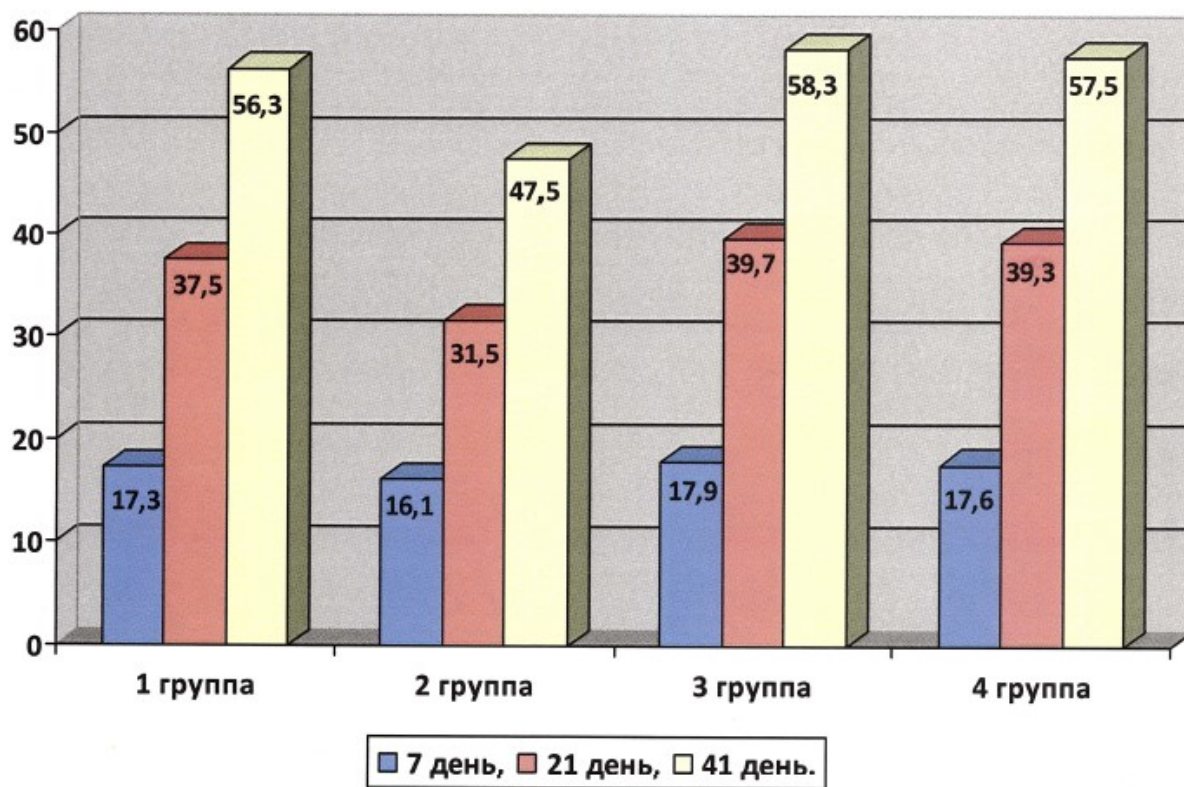


Рисунок 1 - Динамика среднесуточных приростов цыплят-бройлеров, г

Таблица 3 – Основные зоотехнические показатели подопытных цыплят-бройлеров

	Группы			
	1 контроль	2 опытная	3 опытная	4 опытная
Падеж, гол/%	1 / 2,9	3 / 8,6	0	0
Расход корма всего, г/гол	4084,3	3752,2	4083,9	4076,8
Расход корма на 1 кг прироста ЖМ, кг	1,74	1,89	1,68	1,70

Таблица 4 – Мясные показатели после убоя и обвалки тушки и масса некоторых органов

Показатели	Группы			
	1	2	3	4
Средняя ЖМ в убойном возрасте, г	2347,3	1985,3	2430,9	2398,1
Масса полупотрошенной тушки, г	1913,1	1596,2	2010,4	1980,8
Убойный выход полупотрошенной тушки, %	81,5	80,4	82,7	82,6
Масса потрошенной тушки, г	1671,3	1355,9	1767,3	1736,2
Убойный выход потрошенной тушки, %	71,2	68,3	72,7	72,4
Выход съедобных частей тушки, г	1330,4	1019,6	1445,7	1415,0
Выход съедобных частей тушки, %	79,6	75,2	81,8	81,5
Выход мышц, г	1040,4	749,4	1139,2	1112,2
Выход мышц, %	78,2	73,5	81,8	81,5
Выход несъедобных частей, г	340,9	336,3	321,6	321,2
Выход несъедобных частей, %	21,4	24,8	18,2	18,5
Средняя масса печени, г	64,3	59,2	66,4	65,5
Средняя масса сердца, г	11,4	10,6	11,8	11,8
Средняя масса желудка, г	31,4	29,3	34,6	34,2

Заключение: Выращивание цыплят-бройлеров в лабораторных условиях с добавлением в рацион регуляторного комплекса «Байпас» (без использования аминокислот лизина и метионина) или кормовой добавки «Фунгистат-ГПК» (на фоне применения аминокислот лизина и метионина), позволило, по сравнению с контролем:

- Увеличить среднюю живую массу на 83,6г/3.6% - («Байпас») и на 50,8г/2.2% - («Фунгистат-ГПК»)
- Снизить показатель конверсии (расход корма на 1кг прироста живой массы) на 0,06/3,6% («Байпас») и на 0,04/2,3% («Фунгистат-ГПК»)
- Обеспечить 100% сохранность поголовья
- Увеличить массу потрошенной тушки на 96г/5,7% - («Байпас») и на 64,9г/3,8% - («Фунгистат-ГПК»)
- Увеличить выход товарных внутренних органов.

1.3. Влияние регуляторного комплекса «Байпас» и кормового средства «Фунгистат-ГПК» на качественные показатели мяса цыплят-бройлеров

По окончании технологического периода выращивания (41 день) было изучено 40 тушек (по 10 из каждой группы) цыплят-бройлеров, а также полученные от них субпродукты. Показатель сортности тушек является одним из наиболее важным качественно-экономическим показателем, так как она прямым образом влияет на стоимость реализации мяса. Так как опыт проводился на территории Республики Беларусь, а компания-производитель добавок из Российской Федерации, сортность устанавливали по требованиям обоих государств и определяли ее на остывших тушках.

Таблица 5 – Показатели сортности тушек цыплят, %

Наименование показателя	Группы			
	1 контроль	2 опытная	3 опытная	4 опытная
I сорт	90	10	100	100
II сорт	10	50	-	-
Несортное	-	40	-	-

По данным таблицы 5 мы видим, что наибольшее количество тушек I сорта представлено в 3-й и 4-й группах, что согласуется с продуктивными показателями.

Таблица 6 – Органолептическая оценка мяса цыплят-бройлеров

Показатели	Группы			
	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
Внешний вид и цвет поверхность и тушки	сухая, желтовато-серая	сухая, беловато-серая	сухая, желтовато-серая	сухая, желтовато-серая
Запах	специфический, свойственный свежему мясу	специфический, свойственный свежему мясу	специфический, свойственный свежему мясу	специфический, свойственный свежему мясу
Подкожный и внутренний жир	светло-желтый	бледно-серый	светло-желтый	светло-желтый

Мышцы в разрезе	слегка влажные, светло-розовые	слегка влажные, бледно-розовые	слегка влажные, светло-розовые	слегка влажные, светло-розовые
Консистенция	плотная, упругая	плотная, упругая	плотная, упругая	плотная, упругая
Серозная оболочка	слизистая, влажная, блестящая	без слизи, влажная, тусклая	слизистая, влажная, блестящая	слизистая, влажная, блестящая

В опытных группах №3 и №4 отмечено светло-желтое окрашивание конечностей птицы, подкожного жира, кожи и пр. Отмечено окрашивание от белого до цвета «Банан», согласно колортестера Yolk Color Fan, соответствует №1, что придает наиболее выгодные товарные качества тушкам, а в группе №2 отмечен «серо-желтый», бледный оттенок.

Биологическая ценность белка мяса птицы обусловлена наличием в его составе незаменимых аминокислот. Из Рис.2 видно, что аминокислотный состав мяса 3-й опытной группы, получавшей «Байпас», является наиболее ценным, по отношению к контролю и мясу птицы 2-й опытной группы.

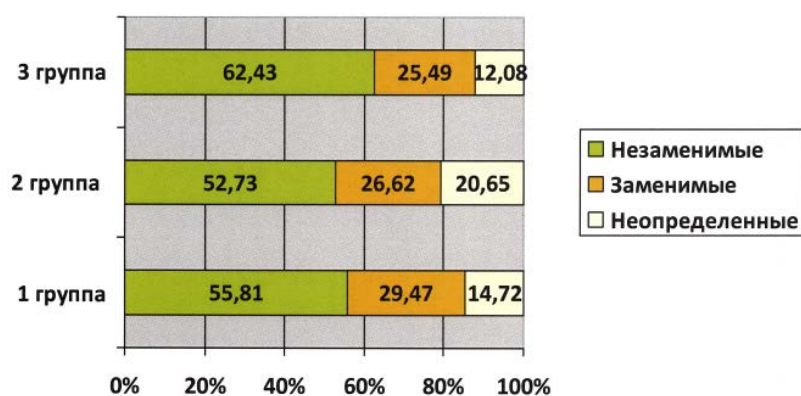


Рисунок 2 – Соотношение групп аминокислот в мясе подопытных цыплят-бройлеров, %

Заключение: На основании проведенных исследований качественных показателей мяса было установлено, что образцы мяса цыплят-бройлеров, получавших «Байпас» или «Фунгистат-ГПК», не уступают мясу 1-й контрольной группы и превосходят его по сортности, товарной привлекательности и питательной ценности белка.

Выводы

1. Введение в рацион цыплят-бройлеров регуляторного комплекса «Байпас» позволяет улучшать такие производственные показатели как выход мяса, конверсия корма, выход субпродуктов, качество получаемой продукции одновременно с выводом из рациона дорогостоящих синтетических аминокислот лизина и метионина.
2. За счет высокой сорбционной эффективности по отношению к распространенным микотоксинам «Фунгистат-ГПК» (см. приложение 1) способствует достижению лучших показателей при выращивании цыплят бройлеров на стандартных рационах с включением аминокислот, что особенно важно при нестабильном качестве кормовой базы.
3. Совместное применение «Байпаса» и «Фунгистата-ГПК» на фоне исключения синтетических аминокислот из рационов позволит получить усиленный эффект на птицу и значительно повысит рентабельность производства мяса.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Результаты исследования сорбции микотоксинов кормовой добавкой «Фунгистат-ГПК»

При оценке адсорбирующих свойств исследуемой кормовой добавки использовали контрольный образец комбикорма с заведомо известным содержанием микотоксинов. После определения уровня содержащихся микотоксинов, в контрольном образце корма, в него была внесена кормовая добавка «Фунгистат-ГПК» из расчета 4 г/кг (0,4%). Образцы инкубировали в течении 1 часа, при температуре 37°C и рН 4,0. По разнице содержания микотоксинов, до и после инкубации, оценивали сорбирующую активность кормовой добавки.

Таблица 7 – Сорбционная активность кормовой добавки «Фунгистат-ГПК» в отношении отдельных видов микотоксинов

Наименование образца	Содержание микотоксина		Сорбционная эффективность, %
	до инкубации, мкг/кг	после инкубации, мкг/кг	
<i>Афлатоксин</i>			
Контрольный образец	10,01	10,01	-//-
Контрольный образец + «Фунгистат-ГПК»	10,01	1,89	81,09
<i>Охратоксин</i>			
Контрольный образец	70,33	70,33	-//-
Контрольный образец + «Фунгистат-ГПК»	70,33	19,59	72,14
<i>T2-токсин</i>			
Контрольный образец	248,04	248,04	-//-
Контрольный образец + «Фунгистат-ГПК»	248,04	112,03	53,87
<i>Дезоксиниваленол (ДОН)</i>			
Контрольный образец	1499,3	1499,3	-//-
Контрольный образец + «Фунгистат-ГПК»	1499,3	793,58	47,07
<i>Зеараленон</i>			
Контрольный образец	1000,03	1000,03	-//-
Контрольный образец + «Фунгистат-ГПК»	1000,03	599,21	40,08
<i>Фуманизин</i>			
Контрольный образец	2013,98	2013,98	-//-
Контрольный образец + «Фунгистат-ГПК»	2013,98	988,66	50,91

Заключение: Сорбционная эффективность исследуемого образца кормовой добавки «Фунгистат-ГПК» в отношении отдельных видов микотоксинов, при норме ввода 4 г/кг корма, составляет: афлатоксин – 81,09%; охратоксина – 72,14%; Т-2 токсина – на уровне 54,83%; ДОН – 47,07%; зеараленон – 40,08%; фуманизина – 50,91%.