

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ЛИЗОЦИМ В КОРМАХ ДЛЯ БРОЙЛЕРОВ

И. ЕГОРОВ, д-р биол. наук, заместитель директора по НИР, академик РАН,

Т. ЕГОРОВА, канд. с.-х. наук,

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства»

Развитие птицеводства во всем мире связано с внедрением интенсивных технологий выращивания птицы, позволяющих увеличивать получение целевого продукта (мясо, яйцо), что зачастую идет в ущерб основным физиологическим функциям организма. Высокопродуктивная птица современных кроссов более

чувствительна к стрессам, а низкая иммунокомпетентность часто приводит к вспышкам заболеваний. Основными методами достижения наибольшей продуктивности до недавнего времени было использование стимуляторов роста, кормовых антибиотиков, ввод в рацион только тех кормов, которые способствовали наибольшему выходу требуемой продукции без учета их влияния на популяцию кишечных бактерий, представителей нормальной микрофлоры.

Для обеспечения рационального питания, профилактики некоторых заболеваний (железодефицитной анемии, ожирения и др.), снижения вредного воздействия солей тяжелых металлов, радиоактивных элементов и других неблагоприятных факторов требуется создание широкого ассортимента препаратов, обладающих специфическими свойствами.

Важным элементом защиты организма является лизоцим — неспецифический фактор иммунной системы многих животных, в том числе человека. Питание, обогащенное лизоцимом, применяется для детей всех возрастных групп, особенно в первый год жизни при переводе на искусственное или смешанное вскармливание, а также для взрослых — при дисбактериозе, ряде воспалительных заболеваний органов пищеварительной системы и дыхательных путей.

Для животноводства разработан препарат Алтавим Лизоцим 100, содержащий микробиологический лизоцим. Этот препарат характеризуется способностью разрушать не только грамположительные бактерии (как лизоцим животного происхождения), но и грамотрицательные, что дает преимущество в борьбе с *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Aeromonas hydrophila* и другими бакте-

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Особенности кормления бройлеров
Контрольная	Основной рацион (ОР), сбалансированный по питательным веществам согласно рекомендациям ВНИТИП (2010)
1 опытная	ОР + Алтавим Лизоцим 100: в первый период выращивания (1–21 дней) — 0,5 кг/т комбикорма (50 000 ед.кг); во второй (22–36 дней) — 0,25 кг/т (25 000 ед.кг)
2 опытная	ОР + Алтавим Лизоцим 100: в первый период (1–21 дней) — 1 кг/т комбикорма (100 000 ед.кг); во второй (22–36 дней) — 0,5 кг/т (50 000 ед.кг)

риями, вызывающими диарею, гастроэнтериты, экземы и прочие заболевания.

Главная особенность лизоцима — это отсутствие привыкания к нему патогенных микроорганизмов, что делает его эффективным средством борьбы с ними как самостоятельно, так и в комбинации с антибиотиками. В связи с этим становится очевидным восполнение дефицита лизоцима в организме птицы путем ввода Алтавим Лизоцима 100 в состав комбикорма.

С целью изучения влияния этого препарата на зоотехнические и физиолого-биохимические показатели птицы в условиях вивария ФГУП «Загорское ЭПХ ВНИТИП» Россельхозакадемии в 2014 г. нами был проведен опыт на цыплятах-бройлерах кросса Кобб 500, которых содержали в клеточных батареях. Нормы посадки, световой, температурный и влажностный режимы, фронт кормления и поения, питательность корма во все возрастные периоды птицы соответствовали рекомендациям ВНИТИП. Схема опыта приведена в таблице 1, рецепты комбикормов и состав премикса (содержание витаминов и микроэлементов в 1 т комбикорма) — в таблицах 2 и 3.

В опыте учитывались основные зоотехнические показатели (табл. 4) и переваримость основных питательных веществ корма. Сохранность птицы была высокой. Живая масса цыплят в 1 и 2 опытных группах в 21-дневном и 36-дневном возрасте превосходила этот показатель в контроле на 8,1 и 7,1%; 3,9 и 3,8%, соответственно периодам выращивания. Использование препарата Алтавим Лизоцим 100 улучшило конверсию корма на 6,25–6,82 % по сравнению с птицей контрольной группы. По-видимому, это связано с положительным влиянием препарата на микроб-

ный фон желудочно-кишечного тракта, что и повлияло на степень переваривания, а также использования питательных веществ комбикорма организмом цыплят. Более высокий уровень лизоцима в крови цыплят был в опытных группах в 21-дневном возрасте, что согласуется с интенсивностью

роста птицы, и с наиболее существенным влиянием препарата Алтавим Лизоцим 100 на рост бройлеров в первый период их выращивания. Среднесуточный прирост живой массы в 1 и 2 опытных группах превышал контроль на 4,1 и 4,0%.

Анализ переваримости питательных веществ корма свидетельствует, что показатели по протеину, жиру и использованию азота у птицы опытных групп были несколько выше, чем у аналогов контрольной группы. Переваримость сухого вещества в 1 и 2 опытных группах превосходила контроль на 1,40 и 1,60%, протеина — на 1,87 и 2,12%, жира — на 1,55 и 2,14%; использование азота — на 2,22

Таблица 2. Рецепты комбикормов

Компонент, %	Период выращивания		
	1–14 дней	15–21 день	22–36 дней
Кукуруза	22,89	19,61	23,34
Пшеница	34,15	35,98	33,00
Шрот соевый	17,50	10,00	4,00
Соя полножирная	—	16,00	23,00
Жмых соевый	7,50	7,00	7,00
Масло подсолнечное	4,30	3,90	3,50
Мука рыбная (СП — 63%)	6,00	3,00	3,00
Мясная мука	5,50	1,50	—
Соль поваренная	0,06	0,16	0,18
Дефторированный фосфат	0,30	1,10	1,23
Известняковая мука	0,65	0,65	0,77
Лизин	0,18	0,19	0,16
Метионин	0,34	0,33	0,25
Премикс	0,50	0,50	0,50
Треонин	0,13	0,08	0,07
<i>Питательность 100 г комбикорма, %</i>			
Обменная энергия, ккал	309,871	315,091	319,989
МДж/кг	12,950	13,170	13,380
Сырой протеин	23,063	20,994	19,966
Сырой жир	7,455	8,848	9,490
Сырая клетчатка	3,830	4,103	3,951
Сырая зола	5,548	5,328	5,185
Кальций	1,103	0,903	0,901
Фосфор общий	0,694	0,708	0,702
Фосфор доступный	0,402	0,393	0,386
Натрий	0,198	0,189	0,181
Хлор	0,190	0,201	0,195
Калий	0,790	0,832	0,807
Лизин	1,393	1,251	1,1680
Метионин	0,718	0,640	0,544
Метионин+цистин	1,024	0,946	0,845
Треонин	0,937	0,829	0,794
Триптофан	0,284	0,248	0,225
Аргинин	1,908	1,610	1,380
<i>Аминокислоты усвояемые</i>			
лизин	1,246	1,096	1,011
метионин	0,672	0,600	0,506
метионин+цистин	0,926	0,840	0,735
треонин	0,819	0,710	0,676
триптофан	0,243	0,211	0,192
аргинин	1,179	1,084	1,032

Таблица 3. Содержание витаминов и микроэлементов в 1 т комбикорма, г

Компонент	Период выращивания	
	1–21 день	22–36 дней
Витамин А, млн МЕ	14,0	12,0
Витамин D ₃ , млн МЕ	5,0	5,0
Витамин Е	80,0	50,0
Витамин К	4,0	3,0
Витамин С	50,0	50,0
Витамин В ₁	6,0	4,0
Витамин В ₂	8,0	6,0
Витамин В ₆	5,0	4,0
Витамин В ₁₂ , мг	20,0	15,0
Биотин, мг	200	180
Холин	350	300
Фолиевая кислота	2,0	1,5
Никотиновая кислота	80	60
Пантотеновая кислота	20	15
Марганец	120	120
Цинк	100	100
Железо	40	40
Медь	2,5	2,5
Йод	1,0	1,0
Селен	0,3	0,3

Таблица 4. Зоотехнические показатели

Показатель	Группа		
	контрольная	1 опытная	2 опытная
Сохранность, %	100	100	100
Живая масса, г, в возрасте			
суточном	41,2±0,38	41,1±0,37	41,1±0,41
21 дня	714±12,65	772±19,02*	765±14,47*
36 дней, в среднем	1953	2030	2028
Расход корма на 1 кг прироста живой массы, кг	1,76	1,64	1,65
Среднесуточный прирост живой массы, г	53,09	55,25	55,20

* $P \leq 0,001$.

и 2,66%; доступность лизина и метионина — на 1,24 и 1,46% и на 1,10 и 1,50%, соответственно. Использование кальция и фосфора опытными бройлерами соответствовало контрольной группе.

Количество протеина в грудных мышцах цыплят всех групп находилось в пределах 22,91–23,10%, жира — 1,72–1,76%, золы — 1,08–1,09%. При вводе препарата Алтавим Лизоцим 100 в комбикорма молодняка отмечалась тенден-

ция к некоторому повышению у него содержания протеина при снижении уровня жира в грудных мышцах.

Исследованием установлена наиболее оптимальная доза ввода препарата Алтавим Лизоцим 100 в корма для цыплят-бройлеров: в возрасте 1–21 дня — 0,5 кг/т, в 22–36 дней — 0,25 кг/т, что позволяет повысить живую массу на 3,9%, снизить затраты корма на 1,14% и обеспечить высокую сохранность птицы. ■

ИНФОРМАЦИЯ



Подведены итоги конкурса «Молодой ученый Alltech», который уже десятый год компания Alltech проводит в рамках международного симпозиума The Alltech REBELation. В этом симпозиуме, призванном вдохновлять людей на внедрение инноваций и генерацию новых идей, способных изменить существующие порядки, участвовало более 3000 специалистов из 68 стран, более 110 журналистов со всего мира.

Данная программа крупнейшая в аграрной сфере. В текущем году для участия в конкурсе зарегистрировались более 8000 студентов и выпускников. Перед ними стояла задача представить собственные научные исследования, которые демонстрируют глубокое понимание науки и высокого значения возможности применения научных разработок на производстве, обширные научные знания и стремление изменить мир к лучшему. Больше других в этом преуспели: Ксянкуи (Черчилл) Ванг, выпускник Университета Техаса, ставший победителем в категории «Выпускники» и награжденный 10 тыс. долл. США, и Рафал Биалек из Университета Адама Мицкевича (Польша), победивший в категории «Студенты» с наградой 5 тыс. долл.

Работы российских участников конкурса получили высокие оценки жюри и были отмечены медалями. Победителями российского регионального этапа конкурса стали: в категории «Студенты» — Анастасия Перелюгина, СГАУ имени Вавилова, первое место; Ильдар Муслимов, Томский сельскохозяйственный институт, второе место; Елена Михайлова, Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур, третье место. В категории «Выпускники» — Алёна Грозина,

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства», первое место; Наталья Шемуранова, Вятская государственная сельскохозяйственная академия, второе место; Татьяна Москвина, Дальневосточный федеральный университет, третье место.

— Даже после 10 лет проведения конкурса мы продолжаем получать внушительное количество образцовых работ и исследований каждый год, — отметила доктор Инге Рассел, руководитель программы «Молодой ученый Alltech». — Этот год не стал исключением. Студенты со всего мира прислали работы высокого уровня, и жюри столкнулось со сложной задачей их отбора и определения финалистов.

Президент и основатель компании Alltech доктор Пирс Лайонс добавил: «В этом году мы призвали студентов выйти за сложившиеся рамки иссле-

дований и «взбунтоваться» против принятых подходов, чтобы найти решение для проблем индустрии настоящего времени. И снова группа студентов не подвела нас. Мы поздравляем победителей с успешным прохождением испытаний и раскрытием своего потенциала в качестве лидеров индустрии будущего».

В новом 2015–2016 учебном году программа «Молодой ученый Alltech» предлагает университетам и исследовательским организациям стать официальными партнерами конкурса.

В качестве аффилированных партнеров победители местного этапа испытания в ускоренном режиме отправятся на региональный этап программы «Молодой ученый Alltech» и также получат научные и карьерные преимущества. Подробная информация об этой программе размещена на сайте: www.AlltechYoungScientist.com.

Основанная в 1980 г. ирландским предпринимателем и ученым доктором Пирсом Лайонсом, компания Alltech занимается улучшением здоровья и жизни животных, людей и растений, используя натуральные кормовые решения и научные исследования. 4200 сотрудников претворяют в жизнь миссию компании, придерживаясь ведущего принципа ACE, который заключается в пользе для животных, потребителей и окружающей среды. Штаб-квартира Alltech находится в США в Лексингтоне (штат Кентукки). Компания широко представлена в 128 странах.