

УДК 615.279:636.085/.087:636.52/.58

**ДЕТОКСИКАЦІЯ КОРМОВ «ПРАЙМИКС - БИОКОРМОМ» И  
«ПРАЙМИКС– АЛЬФАСОРБЕНТОМ» ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ  
ЦЫПЛЯТ**

**А. П. Решетниченко, кандидат с.-х. наук, доцент  
Одесский государственный аграрный университет  
Л. В. Орлов, кандидат биол. наук, ст. научн. сотрудник  
Н. В. Богач, доктор вет. наук, доцент  
ООС «ИЭКВМ» УААН,**

**В. А. Карпинчик, канд. техн. наук, стар. Научн. сотрудник НПП «Ариадна»**

*Использование ингибиторов токсинов 0,04% «Праймикс-Биокорм» и 0,04% «Праймикс-Альфасорбент» в комбикорме ПК 2-1 с введением 15% слаботоксического корма и без него способствует улучшению эффективности выращивания цыплят и их гематологические показатели, что свидетельствует о способности используемых ингибиторов токсинов инактивировать токсичность корма, повышать иммунитет, усвоение питательных веществ, сохранность поголовья и скорость роста цыплят.*

**Ключевые слова:** ингибиторы токсинов, иммунитет, цыплята.

**Введение.** Санитарное состояние кормов существенно влияет на продуктивность, репродуктивные функции и биологическую ценность продуктов животноводства. При этом следует заметить, что на всех этапах производства и использования кормов происходит контаминация их патогенной микрофлорой и токсинами. Использование таких кормов без детоксикации может быть причиной значительных убытков в животноводстве[1].

Для детоксикации кормов сотрудниками НПП «Ариадна» были разработаны ингибиторы токсинов «Праймикс-Альфасорбент» на основе органических сорбентов (лигнин, пектин, целлюлоза и гемицеллюлоза), «Праймикс-Биокорм» с молочнокислыми бактериями (в 1 г не менее  $10^8$ ), пектином, фруктоолигосахаридами.

**Цель исследования.** Изучить инактивацию токсичности корма ингибиторами токсинов «Праймикс-Биокорм» и «Праймикс-Альфасорбент» при выращивании цыплят.

**Материалы и методы исследований.** Опыты проведены на 42 дневных цыплятах породы «Адлерская серебристая» в течении 50 дней согласно схемы опыта (таблица1). Цыплята по принципу аналогов были разделены на 6 групп по 30 голов в каждой со свободным доступом к корму и воде [2]. Цыплята 1 группы (положительный контроль) получали полноценный комбикорм ПК 2-1 с уровнем обменной энергии 1130 кДж/100 г, 16,5 % сырого протеина, 5,4 % сырой клетчатки и содержанием других питательных веществ согласно требуемых норм [3].

Цыплята 2 группы (отрицательный контроль) получали комбикорм ПК 2-1 с введением 15 % слаботоксического корма.

1. Схема опыта

Група	Количество голов	Рацион кормления		Добавки		Примечание
		Комбикорм, %	Слаботоксичный корм, %	«Праймикс-Биокорм», %	«Праймикс-Альфасорбент», %	
1	30	100	-	-	-	контроль положительный
2	30	85	15	-	-	контроль отрицательный
3	30	100	-	0,04	-	опыт
4	30	100	-	-	0,04	опыт
5	30	85	15	0,04	-	опыт
6	30	85	15	-	0,04	опыт

В комбикорм ПК 2-1 и в комбикорм ПК 2-1 с содержанием 15 % слаботоксичного корма для цыплят 3 и 5 опытных групп вводили 0,04 % «Праймикс-Биокорма» (молочнокислые бактерии не менее  $10^8$ /г), а для цыплят 4 и 6 опытных групп вводили 0,04 % «Праймикс-Альфасорбента» (органические сорбенты).

В течении всего опыта проводили клинический осмотр цыплят, учет потребления корма, выделения помета. В начале опыта, в конце и после уоя определяли такие показатели как живая масса птицы, масса печени, селезенки, содержание в сыворотке крови общего белка – альбуминов,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ -глобулинов, циркулирующих иммуннокомплексов (ЦИК) и мочевой кислоты [4, 5].

Все полученные нами результаты были обработаны методом вариационной статистики[2].

**Результаты исследований.** Для определения способности ингибиторов токсинов инактивировать токсичность корма в рационы кормления следует включать токсические компоненты, так как их детоксикация происходит в пищеварительном тракте животных. Введение в комбикорм ПК 2-1 15 % слаботоксичного корма уменьшило, по сравнению с позитивным контролем, живую массу цыплят 2 группы на 13,5 %, потребление корма – 15,2 %, оплату корма приростом – 8,8 %, содержание в сыворотке крови общего белка – 10,6 %,  $\gamma$ -глобулинов – 16,9 %, ЦИК – 20 %, активность амилазы – 8,2 %. При этом увеличились уровень мочевой кислоты – 40,1 %, выделение помета – 3,9 %, его влажности – 5,2 %, масса печени относительно массы тела от 2,88 % до 3,19 % (таблица 2).

**2. Результаты выращивания цыплят и их гематологические показатели при использовании ингибиторов токсинов ( $X \pm \hat{S}_x$ ,  $n = 30$ ).**

Показатели	Группа					
	Контроль «+»	Контроль «-»	«Праймикс- Биокорм»		«Праймикс- Альфасорбент»	
	1	2	3	4	5	6
Живая масса, г	1350,8 ±11,17	1168,6 ±13,13	1375,6 ±15,86	1252,0 ±14,72	1450,5 ±14,23	1308,2 ±14,13
Суточный прирост, г	13,33	10,30	13,73	11,71	15,02	12,63
Потреблен. корма г/гол. в сутки	98,24	83,33	99,68	91,45	105,89	96,62
Затрата корма на ед. прироста	7,37	8,09	7,26	7,81	7,05	7,69
Оплата корма приростом	0,136	0,124	0,138	0,128	0,142	0,131
Выделено помета, г	147,11	141,31	154,34	139,54	152,68	146,41
Влажность помета %	68,98	74,20	68,32	72,03	67,98	70,69
Масса печени, г	38,80 ±0,37	37,32±0,64	40,06±0,70	38,10±0,87	40,80±1,1	38,60±1,2
Масса печени относительно массы тела %	2,88	3,19	2,91	3,04	2,81	2,96
Масса селезенки, г	2,039±0,06	1,601±0,10	2,087±0,05	1,667±0,05	2,16±0,06	2,64±0,10
Масса селезенки относительно массы тела %	0,150	0,130	0,153	0,135	0,144	0,124
Содержание в сыворотке крови мг/см <sup>3</sup>						
Общий белок	47,0 ±1,7	43,0 ±2,2	48,40 ±3,80	44,40 ±3,00	50,20 ±4,2	45,60 ±2,40
α-глобулины	8,56 ±0,32	7,60 ±0,29	8,24 ±0,64	8,26 ±0,56	9,56 ±0,79	7,80 ±0,57
β-глобулины	5,64 ±0,19	4,98 ±0,39	6,30 ±0,46	5,64 ±0,38	6,50 ±0,54	5,80 ±0,28
γ-глобулины	17,36 ±0,64	14,42 ±0,79	17,00 ±1,19	15,14 ±0,84	18,08 ±1,90	15,18 ±0,89
ЦИК мг/см <sup>3</sup>	0,10 ±0,01	0,07 ±0,01	0,09 ±0,01	0,08 ±0,01	0,09 ±0,01	0,8 ±0,01
Мочевая кислота мкмоль/см <sup>3</sup>	0,86 ±0,005	1,27 ±0,003	0,80 ±0,008	1,15 ±0,003	0,73 ±0,004	0,99 ±0,008
Амилаза, мкмоль/см <sup>3</sup>	53,4±6,0	49,0±3,8	57,0 ±1,7	49,6 ±4,3	57,4 ±4,6	50,0 ±1,8

Кроме этого, слаботоксический корм вызвал в кишечнике цыплят слабое воспаление, точечное кровоизлияния и незначительный некроз.

Следовательно, слаботоксический корм является причиной увеличения содержания в сыворотке крови мочевой кислоты, которая является индикатором распада нуклеотидов, нуклеиновых кислот и нуклеопротеидов. Это свидетельствует о нарушении обмена веществ, а также об интенсификации катаболических процессов, снижающих процесс усвоения корма и

ефективність вирощування цыплят. При этом, наблюдали уменьшение в сыворотке крови содержания общего белка, его фракций и, особенно,  $\gamma$ -глобулинов и ЦИК, что снизило резистентность, иммунитет, сохранность поголовья у цыплят 2 группы на 3,3 %, что сопровождалось взерошенностью оперения, увеличение выделения помёта, его влажности, снижения аппетита, усвоения корма и скорости роста цыплят.

Добавки в комбикорм ПК 2-1 с15% слаботоксичного корма 0,04 % «Праймикс-Биокорма» и 0,04 % «Праймикс-Альфасорбента» увеличили, по сравнению с отрицательным контролем, живую массу цыплят 4 и 6 групп на 7,1 % и 11,9 % соответственно; потребление корма – на 9,7 % и 15,9 %; оплату корма приростом – на 3,2 % и 5,6 %, а также улучшили гематологические показатели. При этом, не выявлено значительных патологических изменений в слизистой оболочке кишечника, печени, существенно снизилось в сыворотке крови содержание мочевой кислоты, увеличился уровень общего белка,  $\gamma$ -глобулинов, ЦИК и активности амилазы, свидетельствующих о повышении резистентности, иммунитета, усвояемости питательных веществ и скорости роста цыплят.

Эффективность выращивания цыплят и гематологические показатели цыплят улучшались при использовании указанных ингибиторов токсинов в рационах без токсичного корма. Это свидетельствует о способности ингибиторов токсинов инактивировать токсичность корма, стимулировать иммунитет, усвоение питательных веществ и скорость роста цыплят с некоторым преимуществом «Праймикс-Альфасорбента» перед «Праймикс-Биокормом».

Таким образом, молочнокислые бактерии ингибитора токсинов «Праймикс-Биокорма» относятся к жизненно важной микрофлоре пищеварительного тракта животных. Эти бактерии имеют высокую биологическую активность, хорошо приживаются в кишечнике, обладают высокой скоростью роста, активно продуцируют витамины, лизоцим, незаменимые аминокислоты, протеазы, амилазы, липазу и другие биологически активные вещества[6]. Кроме того, они улучшают процесс пищеварения, вытесняют патогенную микрофлору, нормализует кислотно-щелочное равновесие, микробиоценоз кишечника, защищают слизистую кишечника, иммунную систему, паренхиматозные органы от токсинов и имеют токсико-нейтрализующий эффект.

Однако, способность инактивировать токсичность корма у «Праймикс-Биокорма» заметно уступает «Праймикс-Альфасорбенту», вследствие незначительной его дозировки в корме, и меньшего количества полезных бактерий, чем в препарате «Лактин-К». Известно, что минимально эффективная доза полезной микрофлоры на 1 кг корма должна составлять  $10^6$ - $10^7$  [7].

Кроме этого, органические сорбенты (лигнин, пектин, целлюлоза, гемицеллюлоза) в «Праймикс-Альфасорбенте» эффективно защищают организм от радионуклидов, солей тяжелых металлов, нитратов, нитритов, выводят из организма шлаки, токсины, нормализуют микробиоценоз кишечника, повышают усвоение корма и продуктивность животных. Следует

заметить, что препараты лигнина и пектина успешно используются в медицине в качестве энтеросорбентов [8].

### ВЫВОДЫ

Добавки 0,04 % «Праймикс-Биокорма» и 0,04 % «Праймикс-Альфасорбента» в комбикорм ПК 2-1 с 15 % слаботоксичного корма и без него способствуют улучшению эффективности выращивания цыплят и их гематологических показателей, что свидетельствует о способности этих ингибиторов токсинов инактивировать токсичность корма, повышать усвоение пищи, иммунитет, сохранность поголовья и скорость роста птиц. При этом, «Праймикс-Альфасорбент» имел некоторое преимущество перед «Праймикс-Биокормом».

### Список литературы

1. Таланов Г. А., Хмелевской Б.Н. Санитария кормов: справочник.- М.:Колос, 1976.–192с.
2. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. – М.: Колос, 1978 – 34с.
3. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справ. пособие / под ред. А. П. Калашникова. – М. : 2003 - 456с.
4. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии : справ. издание / И. П. Кондрахин [и др.] - М. : Агропромиздат, 1987 - 287с.
5. Лебедев П. Т., Усович А.Т. Методы использования кормов, органов и тканей животных. – М. : Россельхозиздат, 1976. – 389 с.
6. Голуб Ю.С., Мезерницкий О.М., Субочева Н.А. Препараты группы «Лактин К» и «Бовилакт» в ветеринарии. – Киев. – 2007 – 57 с.
7. Бойко Н., Каранян А., Петренко А. Безпека кормів, біотехнологічні рішення. // Тваринництво та ветеринарія. 2008. – № 2. – с. 124-126.
8. Ярославцев, С. К. Разработка технологии производства премиксов на основе кормового лигнина : дис. ... канд. техн. наук. – Одесса, 1996. – 228 с.

***Решетніченко О.П., Орлов Л.В., Богач М.В., Карпичик В.О. Детоксикація кормів «Праймікс-Біокормом» і «Праймікс-Альфасорбентом» при виховуванні курчат.***

*Використання інгібіторів токсинів 0,04 % «Праймікс-Біокорм» і 0,04% «Праймікс-Альфасорбент» у комбікормі ПК 2-1 з включенням 15 % слаботоксичного корму та без нього сприяє покращенню ефективності виховування курчат та їх гематологічні показники, що свідчить про здатність інгібіторів токсинів інактувати токсичність корму, підвищувати імунітет, засвоєння поживних речовин, збереженість поголів'я та швидкість росту курчат.*

**Ключові слова:** інгібітори токсинів, імунітет, курчата.

***Resetnichenko A. Orlov L., Bogach N., Karpichyk V. Detoxication feeds «Praymiks-Alfasorbent» and «Praymiks-Biokorm» in raising chickens.***

*Using inhibitors toxin 0,04% «Praymiks-Biokorm» and «Praymiks-Alfasorbent» in mixed feed PK-21 with 15% slighttox feed and without it are conductive to improve the effectiveness raising chickens and their hematologic index. It means that the ability of used inhibitor's toxin to inactivate the feed toxicity to increase the immunity, assimilation of feed, safe keeping livestock and speed of chicken growth with some advantage «Praymiks-Biokorm» over «Praymiks-Alfasorbent».*

**Key words:** inhibitors toxin, immunity, chickens.