

эритроцитов составляло  $6,69 \pm 0,94$  и  $6,86 \pm 0,86 \times 10^{12}/л$ , лейкоцитов  $14,8 \pm 1,2$  и  $15,6 \pm 1,4 \times 10^9/л$ , тромбоцитов  $208 \pm 22$  и  $209 \pm 18 \times 10^9/л$ , гемоглобина  $133 \pm 18$  и  $131 \pm 13$  г/л, гематокрит  $39,1 \pm 4,8$  и  $38,8 \pm 5,1\%$  соответственно в опытной и контрольной группах. Не отличались и показатели биохимических исследований. Так общий белок составлял  $85,5 \pm 9,5$  и  $87,2 \pm 6,2$  г/л, мочевины  $2,3 \pm 0,4$  и  $2,8 \pm 0,5$  ммоль/л, креатин  $159 \pm 20$  и  $138 \pm 15$  мкмоль/л в соответствующих группах. Одинаковыми были и печеночные пробы: активности АлАТ и АсАТ, уровень общего билирубина и его фракций. Отсутствовала достоверная разница и в показателях свободнорадикального окисления. Уровень восстановленного глутатиона составлял  $2,17 \pm 0,44$  и  $3,07 \pm 0,55$  мкмоль/мл упакованных эритроцитов соответственно в опытной и контрольной группах. Исходный уровень ТБКРС, спонтанно нарабатанный в течение 1,5 часа при  $37^\circ\text{C}$  и стимулированный трет-бутилгидроперекисью был одинаков в обеих группах животных.

После опороса уменьшилось содержание эритроцитов и возросло тромбоцитов в крови, снизился гемоглобин и гематокрит одинаково в обеих исследуемых группах. Однако, добавление в корм в течение 1 месяца SELENIUM YEAST средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах оказалась достоверно больше в группе опытных свиноматок.

Более значительные изменения произошли в биохимических показателях крови. Общее количество белка значительно более выражено снизилось в контрольной группе, чем сравнению с опытной: до  $70,1 \pm 3,8$  и  $74,8 \pm 4,1$  г/л, соответственно ( $p < 0,05$ ). При выраженном снижении концентрации альбуминов до 49 – 54%, количество глобулинов в опытной группе превышает соответствующий показатель в контроле:  $37,9 \pm 2,7$  и  $32,5 \pm 3,1$  г/л ( $p < 0,02$ ). Особенно значительные различия обнаружены в комплексе печеночных проб: уровень общего и прямого билирубина снизился относительно исходного уровня (до опороса) в обеих группах на 30 – 52%. Однако его концентрация в плазме крови животных опытной группы составляла для общего  $3,2 \pm 0,9$  и  $4,4 \pm 0,9$  мкмоль/л и для прямого  $2,6 \pm 0,4$  и  $3,7 \pm 0,7$  мкмоль/л ( $p < 0,05$ ), соответственно в опытной и контрольной группах. Тенденция к более низким показателям выявилась и при исследовании аланиновой и аспатагиновой трансфераз у свиноматок опытной группы.

При исследовании процессов свободнорадикального окисления выявилась достаточная устойчивость к изменению исходного уровня и спонтанной выработки ТБКРС в цельной крови и содержания восстановленного глутатиона. Однако при стимуляции процессов ПОЛ тБГП в крови животных, получавших препарат дрожжей, обогащенный органическим селеном, проявилась выраженная устойчивость к выработке продуктов окисления. Уровень ТБКРС при добавлении 1 – 6 мМ окислителя в контроле составил 13,0 – 15,7 нмоль/л, а в опыте только 6,0 – 7,1 нмоль/л. Это свидетельствует о значительных резервах антиоксидантной системы в крови животных, получавших в течение 1 месяца препарат органического селена.

Заключение. Из полученных результатов следует, что применение препарата SELENIUM YEAST, представляющего собой дрожжевую основу, обогащенную органическим селеном может применяться в свиноводстве для коррекции нарушений состояния печени. Биохимическим механизмом действия препарата может служить стимулирующее влияние на антиоксидантную активность тканей животного.

Литература. 1. Владимиров В.Л., Кирилов М.П., Виноградов В.Н., Кузнецов Ю.А., Бадалов Я.М. Обмен веществ и продуктивность коров при скармливании концентратов с органической формой селена. Доклады Российской Академии сельскохозяйственных наук, 2003. 6:29-31. 2. Голубкина Н.А. Содержание Se в пшеничной и ржаной муке России, стран СНГ и Балтии. Вопросы питания, 1997. 3:17-20. 3. Зинченко Л.И., Брянцев С.С. Продуктивность и воспроизводительные способности коров во взаимосвязи с условиями кормления. Сельскохозяйственные вести, 2003. 2:2-3. 4. Папазян Т. Влияние форм селена на воспроизводство и продуктивность свиней. Животноводство России, 2003; N 5. - С. 28-29. 5. Торшин С.П., Удельнова Т.М., Ягодин Б.А. Биогеохимия и агрохимия селена и методы устранения селенодефицита в пищевых продуктах и кормах. Агрохимия, 1996; N 8-9. С. 127-144. 6. O'Grady M. N., Monahan F. J., Fallon R. J., Allen P. Effects of dietary supplementation with vitamin E and organic selenium on the oxidative stability of beef, Journal of Animal Science, 2001, 79:2827-2834. 7. Enjalbert F., Lebreton P., Salat O., and Schelcher F. Effects of pre- or postpartum selenium supplementation on selenium status in beef cows and their calves. Journal of Animal Science, 1999, 77: 223-229. 8. Stocks J., Dormandy T. L. Br. J. Haematol., 1971. 20, 95 – 111. 9. Ellman G. L., Arch. Biochem. Biophys., 1959. 82, 70 – 77. 10. Ortman K. and Pehrson B. Effect of selenate as a feed supplement to dairy cows in comparison to selenite and selenium yeast. Journal of Animal Science, 1999, 77: 3365-3370.

### **ВЛИЯНИЕ НУКЛЕВИТА НА ПОКАЗАТЕЛИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА У ЦЫПЛЯТ СО СНИЖЕННОЙ ЖИВОЙ МАССОЙ ПРИ ВАКЦИНАЦИИ ИХ ПРОТИВ БОЛЕЗНИ МАРЕКА, ИНФЕКЦИОННОГО БРОНХИТА И НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ**

Карпенко Е.А., Прудников В.С.,

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Иммунопрофилактика является неотъемлемой частью ветеринарных мероприятий, проводимых на птицеводческих предприятиях. Для иммунизации молодняка кур используют, в том числе, и живые вакцины, которые обладают выраженным иммунодепрессивным действием, что может выражаться в снижении темпов роста и развития птицы, возникновению поствакцинального иммунитета недостаточной напряженности, развитию осложнений (роллинг-реакций). Для снижения негативных последствий, возникающих после вакцинации, используются разнообраз-

ные биологически активные вещества, различные по природе, характеру и механизму действия. Одной из групп таких иммуностропных препаратов являются иммуномодуляторы – «вещества, восстанавливающие в терапевтических дозах функции иммунной системы (иммунную защиту)» [3].

К иммуномодуляторам природного происхождения относится нуклевит. Составными частями препарата являются натриевая соль нуклеиновой кислоты (РНК), получаемая гидролизом дрожжей и дальнейшей их очисткой и аскорбиновая кислота.

По данным литературы, натрия нуклеинат обладает широким спектром биологической активности, способствует ускорению процессов регенерации, стимулирует деятельность костного мозга, лейкопоз, а также естественные факторы иммунитета: миграцию и кооперацию Т- и В-лимфоцитов, фагоцитарную активность макрофагов и активность факторов неспецифической резистентности [4].

Аскорбиновая кислота активизирует Т-систему иммунитета, способствует усилению процессов фагоцитоза, является стабилизатором лизосомальных мембран фагоцитов, принимает участие в детоксикации организма, катализирует и регулирует биохимические процессы в организме [2].

Активность иммунной системы и, как следствие, напряженность поствакцинального иммунитета, у молодняка кур зависит от многих факторов, в том числе и от физиологической зрелости материнского организма. В последние годы на ряде птицефабрик стали практиковать закладку яиц в инкубатор с малой массой, полученных от кур-молодок (185-дневного возраста). Ранее считалось, что выращивание цыплят, вылупившихся из яиц, имеющих массу менее 50 г – экономически не эффективно. Последние исследования показали, что такие яйца, по сравнению с яйцами, полученными от кур 309-дневного возраста, имеют меньшую как общую массу ( $54,49 \pm 4,06$  г и  $67,05 \pm 2,19$  г, соответственно), так и массу желтка ( $13,82 \pm 0,71$  г и  $18,43 \pm 0,40$  г, соответственно). [1] Молодняк, полученный из таких яиц, в 1-дневном возрасте имеет живую массу, менее стандартной (37-47 г). [5] Однако, в конце технологического цикла процент отхода в группе цыплят со сниженной живой массой не отличается от общего – 3-4%. [6]

Целью наших исследований было изучение действия иммуномодулятора нуклевита (зарегистрированного в Республике Беларусь и утвержденного ГУВ МСХ и ПРБ) на рост, развитие и показатели иммунной защиты у цыплят со сниженной живой массой, при вакцинации их против болезней Марека, инфекционного бронхита и ньюкаслской болезни.

Материалы и методы исследований. Первая серия опытов проводилась на 75 суточных цыплятах-бройлерах кросса «Кобб-500», которых разделили по принципу аналогов на 5 групп по 15 голов в каждой. Цыплята 1-й и 4-й групп были получены из яиц массой более 50 г и имели стандартную живую массу  $41,22 \pm 0,74$  г. Живая масса молодняка 2-й, 3-й и 5-й групп, полученного из яиц с массой менее 50 г, была ниже нормы -  $35,42 \pm 0,43$  г. Все цыплята 1-й, 2-й и 3-й групп в суточном возрасте были провакцинированы сухой живой лиофилизированной вирус-вакциной, (внутримышечно) против болезни Марека из шт. «PB-THV1», живой вирус-вакциной против ньюкаслской болезни и инфекционного бронхита кур из шт. «MA 5+CLONE 30», производства фирмы «Intervet», Нидерланды (методом спрея). Одновременно с вакцинацией цыплятам 3-й группы 3 раза с интервалом в 3 дня выпаивался иммуностимулятор нуклевит в дозе 0,3 мл/голову (согласно Наставления). Молодняк 4-й и 5-й групп был интактным и служил контролем. Ревакцинацию птицы против инфекционного бронхита и ньюкаслской болезни проводили в 21-дневном возрасте методом выпаивания.

После вакцинации за всей птицей было установлено клиническое наблюдение. На 9-й день после 1-й вакцинации, 3-й и 7-й день после 2-й вакцинации у цыплят всех 5-и групп определяли среднесуточный прирост живой массы, изучали морфологический состав периферической крови, содержание гемоглобина и общего белка в сыворотке крови, изучали морфологические изменения в органах иммунной системы птиц. Для этого в указанные сроки проводился убой 5 птиц из каждой группы.

Вторая серия - производственный опыт - был проведен на 48000 цыплят, разделенных по принципу аналогов на 2 группы по 24000 голов в каждой, на базе ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика». Первая группа – молодняк, вакцинированный внутримышечно в суточном возрасте против болезни Марека, методом спрея против ньюкаслской болезни и инфекционного бронхита. Вторая группа – птица, вакцинированная по той же схеме совместно с иммуностимулятором нуклевитом. Убой птицы проводили в 39-дневном возрасте.

Результаты исследований показали, что самый высокий среднесуточный прирост был у интактных цыплят, полученных из кондиционных яиц, - 42,7 г. Этот показатель у молодняка 1-й группы (вакцинированные нормотрофики) был равен 42,4 г. В подгруппе бройлеров со сниженной живой массой наиболее высокие темпы роста наблюдались у птицы 3-й группы, вакцинированной с одновременным применением иммуномодулятора, - 41,6 г. В остальных группах этот показатель был следующим: 2-я (цыплята, вакцинированные без применения нуклевита) – 38,4 г; 5-я (контрольный молодняк) – 39,6 г (таб. 1).

## Ученые записки УО ВГАВМ, том 42, выпуск 2

**Таблица 1-Изменение живой массы птицы в течение всего периода исследований**

Группа	Срок исследования		
	9-й день после 1-й иммунизации	3-й день после 2-й иммунизации	7-й день после 2-й иммунизации
1	252,01	983,22	1227,66
2	217,11	896,41	1108,54
3	222,89	949,64	1200,34
4	265,66	962,94	1237,02
5	228,15	900,70	1142,68

При исследовании периферической крови цыплят на 9-й день после 1-й иммунизации нами были получены следующие результаты (таб. 2).

**Таблица 2-Морфологические показатели периферической крови молодняка кур**

№ гр.	Гемоглобин, г/л	Эритроциты, $10^{12}/л$	Лейкоциты, $10^9/л$	Тромбоциты, $10^9/л$	Общий белок, г/л
1	92,8±2,28	2,2±0,27	40,8±2,78	63,8±4,32	32,8±1,56
2	96,6±3,29	2,3±0,16	37,4±3,56	66,6±7,60	28,8±1,84
3	99,6±3,29	2,2±0,15	43,4±2,97	62,8±7,95	41,6±3,48
4	92,2±2,86	2,0±0,17	33,6±3,78	50,6±6,54	31,9±1,21
5	96,8±3,90	2,2±0,14	30,0±1,58	56,8±10,16	27,1±1,97

Лейкограмма цыплят в этот период характеризуется преобладанием относительного содержания лимфоцитов, преимущественно за счет Т-клеток (таб. 3).

**Таблица 3-Морфологический состав белой крови цыплят на 9-й день после 1-й вакцинации**

Виды лейкоцитов		1 группа	2 группа	3 группа	4 группа	5 группа
Базофилы		1,20±0,837 P <sub>1-2</sub> >0,05 P <sub>1-3</sub> >0,05 P <sub>1-4</sub> >0,05	0,60±0,894 P <sub>2-3</sub> >0,05 P <sub>2-5</sub> >0,05	0,40±0,548 P <sub>3-5</sub> >0,05	1,00±1,000	1,20±0,837
Эозинофилы		3,40±0,894 p <sub>1-2</sub> <0,05 p <sub>1-3</sub> <0,05 p <sub>1-4</sub> >0,05	6,80±1,924 p <sub>2-3</sub> >0,05 p <sub>2-5</sub> >0,05	5,20±1,304 p <sub>3-5</sub> >0,05	5,20±2,588	6,00±1,225
Псевдоэозинофилы	Палочкояд.	8,20±1,789 p <sub>1-2</sub> >0,05 p <sub>1-3</sub> >0,05 p <sub>1-4</sub> >0,05	8,80±2,683 p <sub>2-3</sub> >0,05 p <sub>2-5</sub> >0,05	8,40±2,510 p <sub>3-5</sub> >0,05	9,00±1,871	8,20±1,304
	Сегментояд.	19,40±1,517 p <sub>1-2</sub> >0,05 p <sub>1-3</sub> >0,05 p <sub>1-4</sub> >0,05	19,00±0,707 p <sub>2-3</sub> >0,05 p <sub>2-5</sub> >0,05	17,80±1,483 p <sub>3-5</sub> >0,05	20,80±1,924	19,60±1,140
Лимфоциты	Т	54,00±2,915 p <sub>1-2</sub> >0,05 p <sub>1-3</sub> >0,05 p <sub>1-4</sub> >0,05	51,00±1,581 p <sub>2-3</sub> >0,05 p <sub>2-5</sub> >0,05	53,60±2,302 p <sub>3-5</sub> <0,05	51,40±1,673	50,20±0,837
	В	12,60±2,074 p <sub>1-2</sub> >0,05 p <sub>1-3</sub> >0,05 p <sub>1-4</sub> >0,05	12,00±2,000 p <sub>2-3</sub> >0,05 p <sub>2-5</sub> >0,05	13,00±2,000 p <sub>3-5</sub> <0,05	11,60±1,817	13,20±0,837
Моноциты		1,20±0,837 p <sub>1-2</sub> >0,05 p <sub>1-3</sub> >0,05 p <sub>1-4</sub> >0,05	1,80±0,837 p <sub>2-3</sub> >0,05 p <sub>2-5</sub> >0,05	1,60±1,517 p <sub>3-5</sub> >0,05	1,00±1,000	1,60±1,140

Примечание: p – уровень достоверности показателей.

Показатели таких гуморальных факторов иммунной защиты, как лизоцимная и бактерицидная активность сыворотки крови бройлеров были следующие: достоверно низкий уровень ЛАСК

## Ученые записки УО ВГАВМ, том 42, выпуск 2

был у контрольного молодняка (4-я и 5-я группы) – 13,18-13,58%, высокий – у птицы 1-й и 3-й групп (15,36 и 14,66%, соответственно). Такая же тенденция отмечалась и при исследовании бактерицидной активности сыворотки: у цыплят контрольных групп – 26,28-27,30%, а у вакцинированных нормотрофиков и молодняка со сниженной массой, иммунизированного совместно с нуклевитом, – 31,66 и 31,42%, соответственно.

На 3-й день после 2-й вакцинации в периферической крови птицы, по сравнению с предыдущим сроком исследования, выявлено снижение уровня гемоглобина в среднем на 7%. Отмечалось незначительное увеличение числа эритроцитов в 1,01-1,12 раза, а тромбоцитов – в 1,28-1,8 раза. На фоне уменьшения содержания лейкоцитов на 0,5-17,9% (кроме цыплят 3-й группы, в крови которых отмечалось увеличение числа лейкоцитов на 5%) в лейкограмме отмечалось снижение относительного содержания лимфоцитов (52,6-57,8%), как за счет Т-лимфоцитов на 7-20%, так и В-лимфоцитов – на 5-25%. Белая кровь цыплят в этот срок исследования характеризуется повышением относительного числа псевдоэозинофилов до 34,2-38,8%, преимущественно за счет сегментоядерных лейкоцитов.

В сыворотке крови птицы отмечалось снижение уровня общего белка, причем этот показатель оставался достоверно высоким у цыплят 3-й группы ( $37,2 \pm 3,48\%$ ). Лизирующая активность лизоцима сыворотки снизилась на 1,73-8,2%, по сравнению с предыдущим сроком исследования, однако бактерицидная активность увеличилась на 11-15% (таб. 4).

Таблица 4-Лизоцимная и бактерицидная активность сыворотки крови цыплят-бройлеров на 3-й день после 2-й вакцинации

Возраст	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа	5 группа
ЛАСК	11,96±0,351 $p_{1-2}<0,005$ $p_{1-3}>0,05$ $p_{1-4}<0,005$	10,12±0,760 $p_{2-3}<0,05$ $p_{2-5}>0,05$	11,54±0,503 $p_{3-5}<0,005$	10,44±0,541	10,06±0,439
БАСК	44,40±0,682 $p_{1-2}<0,005$ $p_{1-3}>0,05$ $p_{1-4}<0,05$	39,82±0,672 $p_{2-3}<0,005$ $p_{2-5}<0,05$	43,44±1,043 $p_{3-5}<0,005$	42,22±1,666	38,26±1,019

Примечание: p – уровень достоверности показателей.

На 7-й день после 2-й вакцинации в периферической крови птицы всех групп, по сравнению с предыдущим сроком исследования, незначительно изменялись концентрация гемоглобина и содержание эритроцитов. Отмечалось снижение содержания лейкоцитов и тромбоцитов, при этом самый высокий уровень лейкоцитов был у цыплят 3-й группы (со сниженной живой массой, вакцинированных совместно с иммуностимулятором) –  $35,40 \pm 2,408 \times 10^9/\text{л}$  (за счет увеличения относительного количества В-лимфоцитов). Содержание тромбоцитов в крови молодняка всех групп снизилось с  $81,00 - 95,60 \times 10^9/\text{л}$  до  $61,60 - 71,20 \times 10^9/\text{л}$ , по сравнению с предыдущим сроком исследования. Самое незначительное снижение уровня тромбоцитов отмечалось в пробах крови бройлеров 3-й группы (с  $81,00 \pm 11,790$  до  $71,20 \pm 4,817 \times 10^9/\text{л}$ ), достоверно отличаясь от аналогичного показателя крови цыплят 1-й (вакцинированные нормотрофики) и 2-й (молодняк со сниженной массой, вакцинированный без применения иммуностимулятора). В лейкограмме выявлялось увеличение относительного содержания псевдоэозинофилов, в основном за счет сегментоядерных клеток. Изменение процентного содержания остальных форм лейкоцитов не отмечалось.

При изучении сыворотки крови цыплят выявлено увеличение уровня общего белка (таб. 5) и бактерицидной активности сыворотки крови и незначительное снижение лизоцимной активности, по сравнению с предыдущим сроком исследований. Эти показатели гуморального иммунитета были достоверно выше в пробах крови бройлеров 3-й группы, полученных из маловесных яиц, вакцинированных совместно с нуклевитом.

Таблица 5-Содержание общего белка в сыворотке крови цыплят

Показатель	1-я группа	2-я группа	3-я группа	4-я группа	5-я группа
Общий белок, г/л	34,12±1,968 $p_{1-2}<0,05$ $p_{1-3}<0,05$ $p_{1-4}<0,05$	28,84±2,868 $p_{2-3}<0,005$ $p_{2-5}>0,05$	38,52±2,508 $p_{3-5}<0,005$	31,04±1,841	26,62±2,868

Примечание: p – уровень достоверности показателей.

При проведении производственного опыта были получены следующие результаты: у цыплят 1-й группы средняя живая масса в день убоя составила 1,95 кг (среднесуточный прирост живой массы – 52,0 г). Падеж цыплят составил 1350 голов или 5,63%. Во 2-й группе пало 1190

бройлеров или 5,08%. Среднесуточный прирост живой массы молодняка кур составил 53,6 г, средняя живая масса при убое – 2,14 кг.

Выводы: 1. При иммунизации живыми вакцинами отмечается снижение живой массы молодняка кур, по сравнению с интактным, что можно объяснить депрессивным влиянием вакцин на организм птицы. Однако, под действием иммуностимулятора к 28-дневному возрасту достоверных отличий между показателями живой массы молодняка 1-й (вакцинированные цыплята со стандартной живой массой), 3-й (вакцинированные совместно с применением нуклевита бройлеры со сниженной живой массой) и 4-й групп (контрольная птица, полученная из кондиционных яиц) не обнаружено. Среднесуточный прирост молодняка 1-й (вакцинированные нормотрофики) и 3-й групп к концу исследования не имел достоверных отличий. К 39-дневному возрасту, живая масса и процент сохранности цыплят, вакцинированных совместно с применением нуклевита, были выше, чем у бройлеров, вакцинированных без иммуностимулятора. 2. Результаты исследования крови птицы, полученной из маловесных яиц, позволяют сделать следующие выводы, что под влиянием нуклевита у птицы 3-й группы отмечалось увеличение содержания лейкоцитов (в начале за счет Т-лимфоцитов, а затем – В-лимфоцитов), общего белка, лизоцимная и бактерицидная активности сыворотки крови, по сравнению с интактными и вакцинированными без применения иммуностимулятора цыплятами. Это свидетельствует о стимулирующем действии нуклевита на неспецифические факторы иммунной защиты цыплят.

*Литература.* 1. Баран В.П. Содержание липидов в инкубационном яйце кросса «Смена» // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства. - Витебск, ВГАВМ, 2002. - С. 22. 2. Иммунокоррекция: применение и механизм действия иммуномодулирующих препаратов / Ю.Н. Федоров // Ветеринария. - 2005. - №2. - С. 3-6. 3. Иммуномодуляторы: механизм действия и клиническое применение / Р.М. Хаитов, Б.В. Пинегин // Иммунология. - 2003. - №4. - С. 196-202. 4. Применение иммуномодуляторов при вирусных заболеваниях мелких домашних животных / А.В. Санин // Российский журнал ветеринарной медицины. - 2005. - №1. - С. 38-42. 5. Морфометрические изменения в иммунокомпетентных органах суточных цыплят в зависимости от возраста матерей-несушек / Н.И. Женихова // Актуальные вопросы ветеринарной медицины: Материалы Сиб. Междунар. вет. конгр. / Новосибир. гос. аграр. ун-т. - Новосибирск, 2005. - С. 302-304. 6. Ферментные адаптации суточных цыплят-бройлеров / И.В. Котович, В.П. Баран, В.М.Холод, Б.Я. Бирман // Птицеводство Беларуси. - 2002. - № 3. - С. 14 – 16.

#### ДИНАМИКА ТИТРОВ АНТИТЕЛ К *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИМУНОМОДУЛЯТОРА В СХЕМЕ ГИПЕРИММУНИЗАЦИИ КРОЛИКОВ

Кича Е.И., Луганский национальный аграрный университет, Украина

В последнее время условно-патогенная микрофлора все чаще вызывает различные заболевания у животных. Наиболее восприимчивыми к данным патогенам являются молодняк и животные с первичными или вторичными дефицитами системы иммунитета. В гуманной медицине также возросла роль условно-патогенных бактерий, вызывающих оппортунистические инфекции у пациентов с иммунодефицитами [1,3,11].

В настоящее время для увеличения иммуногенности вакцин, иммунизирующих препаратов при гипериммунизации применяются различные адъюванты [4,7]. Также есть сведения о повышении иммуногенного эффекта иммуномодулирующими препаратами [5,8,11].

А.М. Головкин с соавт. (1998) демонстрирует иммуностимулирующий и иммуногенный эффекты от применения различных иммуномодуляторов с вакцинами против сальмонеллеза поросят. Наилучший результат повышения титров дал бластен. Таким образом, данный препарат обладал свойствами адъюванта.

Glawischnig E., Pedit H. (1992) говорят о стимуляторе роста свиней Аскогене, который применялся при парвовирусной вакцинации. Данный препарат не влиял существенно на гематологические показатели, концентрацию иммуноглобулинов, однако вызывал значительное возрастание и более длительное постоянство титров специфических антител.

Gonzalez S.R., Castro H.A., Prat M.I. (1998) указывают на возможность использования диазепама для компенсации иммунодепрессии, вызванной стрессом, при гипериммунизации эритроцитами барана. Диазепам увеличивал продукцию антител, не влияя на биохимические показатели крови кроликов.

Целью данного этапа наших исследований стало выяснение степени иммуностимулирующей активности КАФИ при использовании в схеме гипериммунизации кроликов.

Материалы и методы. В эксперименте использовали штамм *Klebsiella pneumoniae* 24/3, выделенный из трупа поросенка при вспышке острого кишечного заболевания в СООО «Степное» Славяносербского района Луганской области.

Для получения антигена для иммунизации штамм выращивали на МПА 24ч при температуре 37°C. Затем полученную бактериальную массу смывали изотоническим раствором хлорида натрия, прогревали на водяной бане при температуре 100°C в течение 60 мин. Далее доводили концентрацию микробных клеток (М.К.) до 1 млрд. М.К. / мл по оптическому стандарту. К антигену добавляли 10% масляного адъюванта и четырехкратно иммунизировали кроликов.

Использовали 8 месячных кролей породы серый великан живой массой 4-4,5 кг. Схема иммунизации животных контрольной группы включала 4 этапа: 1. Внутримышечно 1 млрд. М.К.;