

УДК 615.373.3:636

ОБОСНОВАНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЛОГЕННОЙ ИММУННОЙ СЫВОРОТКИ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ



П.Н. Смирнов, *доктор ветеринарных наук, профессор*



Е.А. Дегтярёв, *исп. директор ОАО «Новосибирская птицефабрика», соискатель*

Новосибирский государственный аграрный университет

Ключевые слова: аллогенная иммунная сыворотка цыплят-бройлеров (АИС Ц-Б), аэрозоль, прирост массы, смешанная и условно-патогенная микрофлора

Актуальной проблемой в промышленном животноводстве и птицеводстве является профилактика ассоциированных бактерий и вирусов, недопущение их заноса в промышленную зону, использование естественной экологичной защиты цыплят, альтернативной антибиотикам и другим средствам химической природы. Одним из таких средств может стать аллогенная иммунная сыворотка, производимая по месту исходного сырья (крови) на принципах безотходной технологии. Кратность аэрозольной обработки: суточные цыплята (в момент посадки) и при первой смене рациона (5-дневный возраст).

RATIONALE AND PERFORMANCE USE OF ALLOGENEIC IMMUNE SERUM IN THE POULTRY INDUSTRY

P.N. Smirnov, *doctor of veterinary sciences, professor*

E.V. Degtyarev, *director of JSC "Novosibirsk poultry", the applicant*

FSEI HI Novosibirsk state agrarian university

Keywords: allogeneic immune serum of broiler chickens (AIS C-B), an aerosol, weight gain, mixed and conditionally pathogenic microflora

Current problems in the industrial livestock and poultry is the prevention of associated bacteria and viruses), avoiding their drift into an industrial zone, the use of natural ecological protection of chickens, alternative antibiotics and other means of chemical nature. One such tool could be allogeneic immune serum produced at the place of raw material (blood) on the principles of non-waste technology. Multiplicity aerosol treatment: day-old chicks (at the time of landing) and at the first change in the diet (5 days old).

Большая концентрация птицепоголовья на ограниченной территории сопряжена с такими проблемами, как возможность заноса вирусно-бактериальных инфекций, в том числе условно-патогенных, вероятность возникновения иммунодефицитного состояния у птицы, начиная с суточного возраста, под влиянием стрессирующих факторов в период комплектования (посадки) птичников [1-3].

Следует отметить, что дезинфекцией и 10-суточной санацией довольно объемных птичников, укомплектованных многоярусными клетками, достичь идеальной стерильности весьма затруднительно. В этой связи ассоциативные инфекции, включая условно-патогенные, представляют потенциальную угрозу. Возможность использования стандартных вакцин и сывороток в конкретных эпизоотических условиях, складывающихся в местах размещения птицепоголовья, причем неважно – при напольном или клеточном вариантах, весьма ограничена. Более того, достичь у цыплят активного иммунного ответа одновременно против нескольких возбудителей ранее 2 недель невозможно. Следовательно, обеспечить иммунную защиту ранее этого срока можно лишь пассивной иммунизацией. При этом наиболее эффективной альтернативой могут быть аллогенные (гомологичные) препараты, о чем свидетельствует опыт их применения в промышленном животноводстве [4-10]. Введение в суточном возрасте цыплятам дополнительно к тем иммуноглобулинам, которые они получили в период их формирования в яйце, аллогенных иммуноглобулинов из местного сырья – крови цыплят, полученной по завершении откорма, – реальная возможность обеспечить пассивную противоифекционную защиту иммунологически незрелым особям.

Итак, как утверждал В.П. Кветков [9], на месте сбора сырья (комплекс, ферма) аллогенная иммунная сыворотка (АИС) обладает повышенной эффективностью при профилактике и терапии острых желудочно-кишечных, респираторных заболеваний, смешанных инфекций, болезней неустановленной этиологии, при всех формах иммунодефицитных состояний.

Следует заметить, что каждая производственная серия АИС уникальна и нестандартна. Это одно из главных ее преимуществ [4].

Кроме того, вместе с цельной сывороткой, насыщенной иммуноглобулинами (антителами), цыплята получают целый ряд биологически активных компонентов, в том числе гуморальную защиту – лизоцим, комплемент, пропердин, гемолизины и другие вещества в физиологически сочетаемой (совместимой) и легко усвояемой форме [9].

На АИС цыплят-бройлеров (АИС Ц-Б) авторами подана заявка на патент, получена приоритетная справка, в связи с чем методика приготовления и подробная схема применения АИС нами опущены. Отметим лишь, что АИС готовили из крови представительного числа цыплят-бройлеров, подвергаемых убою по завершении откормочного цикла (41 день).

Применяли АИС с профилактической целью двукратно аэрозольно – на суточных цыплятах-бройлерах и при первой смене рациона. Сравнительные исследования провели на цыплятах трёх опытных групп (по 1000-1200 цыплят в группе, из них 2 опытных и 1 контрольная).

Цыплят 1-й опытной группы обработали аэрозолями АИС Ц-Б однократно в суточном возрасте. Цыплят 2-й опытной группы в этом же птичнике обработали АИС Ц-Б той же серии, но двукратно – в суточном возрасте и перед первой сменой рациона (стартовый) – 5 дней. Цыплят контрольной группы АИС не обрабатывали.

Результаты исследований приведены в таблице.

Сравнительные показатели прироста живой массы цыплят-бройлеров при использовании АИС –Ц

Возраст, сут.	Живая масса цыплят по группам, г			Среднесуточный прирост массы по группам, г		
	1-я опытная	2-я опытная	Контрольная	1-я опытная	2-я опытная	Контрольная
5	137±2,5	138±1,9	132±2,0/**	19,2±0,4	18,4±0,3	18,0±0,2*
10	302±4,5	315±2,8***	289±1,2**/**	33,0±0,38	35,4±0,8***	31,4±0,4** /**
15	600±5,5	579±4,8***	527±6,0**/**	59,6±0,8	52,8±1,0***	47,6±0,3* /**
20	920±4,6	943±5,4***	844±5,5**/**	64,0±1,0	72,8±0,7***	63,4±0,8**
25	1310±7,4	1453±5,8***	122,6±6,6**/**	78,0±0,8	107,6±1,2** *	76,4±0,9**
30	1690±5,8	1790±6,0***	1656±9,2**/**	76,0±0,3	67,4±0,4***	86,0±0,8* /**
35	2210±8,4	2220±7,2***	2010±10,0**/**	90,0±0,9	86,0±0,6***	79,5±1,0* /**
40	2650±10,6	2685±1,2***	2520±8,8**/**	90,0±1,2	93,0 ±1,4	88,4±1,2**
Сохранность	1-я опытная группа		2-я опытная группа		Контрольная группа	
%	94,0		96,4		92,8	

* разница между 1-й группой и контрольной достоверна;
/** разница между 2-й группой и контрольной достоверна;
*** разница между 1-й и 2-й опытными группами достоверна

В таблице звездочками обозначены достоверные ($P<0,05$) различия между сравниваемыми показателями птиц подопытных групп. Так, в 5-суточном возрасте достоверное преимущество по живой массе имели цыплята 2-й опытной группы ($138\pm1,9$ г против $132,0\pm2,0$ в контроле). Однако по показателю среднесуточного прироста массы достоверное преимущество в данном возрасте было за цыплятами 1-й опытной группы, обработанных АИС Ц-Б однократно. Далее по датам наблюдения зафиксировано преимущество по живой массе цыплят обеих опытных групп, но при этом между цыплятами опытных групп достоверно отличались бройлеры, обработанные двукратно аэрозолями АИС Ц-Б. В таблице это наглядно показано.

Наиболее наглядно это видно по завершении откорма. Так, за сутки до убоя цыплята, обработанные АИС Ц-Б дважды, имели живую массу $2685\pm1,2$ г, тогда как в контрольной группе – $2520,0\pm10,6$ г. Бройлеры, обработанные аэрозолями АИС Ц-Б однократно, в момент комплектования птичника, превосходили аналогов контрольной группы, однако уступали цыплятам, обработанным двукратно ($2685,0\pm1,2$ г против $2650,0\pm1,2$).

Такая же закономерность наблюдалась и по среднесуточному приросту массы птицы.

Немаловажным показателем для бройлерного производства является сохранность цыплят по завершении откормочного цикла. Из таблицы видно, что наиболее высокая сохранность была в группе цыплят-бройлеров, обработанных АИС Ц-Б дважды – 96,4% против 92,8 в контроле и 94,0% – в 1-й опытной группе (однократная обработка).

Таким образом, аллогенная иммунная сыворотка цыплят-бройлеров является экологичным физиологически адекватным иммунопротектором, обеспечивающим возможность повышения сохранности цыплят в условиях промышленной технологии выращивания.

Обработкой суточных цыплят-бройлеров аэрозолями АИС Ц-Б однократно или же двукратно (дополнительно в 5-суточном возрасте) достигается положительный, стимулирующий анаболические процессы в организме цыплят эффект во все периоды откормочного цикла.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Последствия** стресса в промышленном животноводстве: возможные пути решения проблемы / П.Н. Смирнов, Е.А. Дегтярёв, О.С. Котлярова [и др.] // Здоровьесбережение народа: интеграция восток–запад: сб. материалов Междунар. симпози., посвящ. 20-летию науч.-практ. деятельности в РС (Я) Буджав Баасансурэна. – Якутск, 2013. – С. 212-217.
2. **Смирнов П.Н.** Теоретические и практические предпосылки совершенствования взаимоотношений в системе «паразит–хозяин» в контексте обеспечения благополучия сельскохозяйственных животных // Инновации и продовольственная безопасность. – 2013. – №1. – С. 43-49.
3. **Джупина С.И.** Благополучие продуктивного животноводства – основная задача ветеринарных врачей // Инновации и продовольственная безопасность. – 2013. – №1. – С. 10-15.
4. **Аллогенная** иммунная сыворотка для промышленного свиноводства / П.Н. Смирнов, Н.В. Ефанова, С.В. Баталова [и др.] // Аграр. вестн. Урала. – 2012. – №10. – С. 35-37.
5. **Смирнов П.Н., Магер С.Н., Апалькин В.А.** Проблема ассоциативных инфекций и паразитозов: особенности иммунного ответа, методология борьбы и профилактики // Вестн. НГАУ. – 2009. – № 4(12). – С. 30-34.
6. **Обоснование** и технология изготовления аллогенной иммунной сыворотки свиней для свиноводческих ферм / П.Н. Смирнов, В.М. Сороколетова, Н.В. Ефанова [и др.] // Вестн. НГАУ. – 2010. – № 2(14). – С. 41-43.
7. **Ухлова А.В., Смирнов П.Н.** Эффективность использования аллогенной иммунной сыворотки при лечении коров, больных эндометритом // Вестн. НГАУ. – 2013. – № 3 (28). – С. 97-100.
8. **Архипова Н.Г.** Комплексная профилактика респираторных болезней свиней с применением вакцины, аллогенной иммунной сыворотки и антибактериальных препаратов: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Новочеркасск, 2010. – 18 с.
9. **Кветков В.П.** Экологические иммунные препараты для ветеринарии и медицины. – Курган: Изд-во Курган. гос. пед. ин-та, 1992. – 176 с.
10. **Смирнов П.Н., Косарева А.В., Каширских Т.А.** Использование пассивной иммунологической защиты аллогенными антителами со средствами симптоматического лечения послеродовых метритов // Адаптация, здоровье и продуктивность животных: Сб. докл. Сиб. межрегион. науч.-практ. конф. (22-23 мая 2008 г., Новосибирск). – Новосибирск, 2008. – С. 202-205.