

Рус.: УДК 619:612.1; 612.017.1

Роль ингаляций Абисиба в коррекции функционального состояния организма и повышении продуктивности цыплят-бройлеров в условиях интенсивного выращивания

Рунов Виталий Евгеньевич, Костеша Николай Яковлевич

Аннотация:

Использование Abisiba (водный экстракт пихты сибирской хвои) повышает количество эритроцитов в периферической крови цыплят-бройлеров в опытной группе. Средняя живая масса в опытной группе выше на 7%, а сохранность поголовья увеличивается на 6,5% относительно контрольной группы, что, безусловно, показывает эффективность применения Abisiba в условиях интенсивного выращивания цыплят-бройлеров.

Ключевые слова: водный экстракт пихты сибирской, ингаляция, стимуляция гемопоэза, продуктивность, сохранность.

Eng.: Role of inhalation of Abisib (water extract of Abies sibirica needles) in correcting the functional characteristics and productivity of broiler chickens in intensive poultry farms.

Vitaliy Evgenyevich Runov, Nikolay Yakovlevich Kostesha.

Abstract:

Our studies have shown that the use of Abisiba (water extract of Abies sibirica needles) elevates erythrocyte count in peripheral blood in the experimental group of chickens. Average live weight in the experimental group (by 7%) and higher survival rate (by 6.5%), per cent concerning the control group that certainly shows the effectiveness using of Abisib in condition of intensive rearing of broiler – chickens.

Keywords: water extract of Abies sibirica needles, inhalation, stimulation of hematoipoiesis, productivity, survival.

Развитие птицеводства на промышленной основе должно обеспечить население продукцией, соответствующей физиологически обоснованным нормам питания [3]. Для этого необходимо увеличить производство яиц и мяса, прежде всего, путем повышения продуктивности птицы, с дальнейшим увеличением поголовья [6]. Нарушения технологий выращивания птицы (различные внешние факторы) могут привести к широкому распространению заболеваний, для предупреждения которых ведется поиск эффективных методов и средств повышения сохранности поголовья птицы и ее продуктивности [1, 2]. В промышленном животноводстве для выполнения

Рунов В. Е., Костеша Н. Я., Роль ингаляций Абисиба в коррекции функционального состояния организма и повышении продуктивности цыплят-бройлеров в условиях интенсивного выращивания // «Живые и биокосные системы». – 2016. – № 15; URL: <http://www.jbks.ru/archive/issue-15/article-9>

лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий широко применяют энтеральный и парентеральный пути введения синтетических и биологических препаратов.

Наряду с появлением резистентных форм патогенных микроорганизмов и бесконтрольного использования антибиотиков появилась серьезная проблема, связанная с предупреждением и ликвидацией инфекционных заболеваний.

Известно, что восприимчивость к инфекции зависит от функционального состояния организма, на который постоянно воздействуют различные факторы: микробная обсемененность воздушной среды, неудовлетворительные условия кормления и содержания птицы, программа прививок и др. [5, 6].

Для повышения устойчивости молодняка птицы к неблагоприятным условиям широко применяют препараты, полученные из сырья природного происхождения, хотя до настоящего времени в животноводстве и птицеводстве их использование было ограниченным. Препарат Абисиб, полученный путем экстракции биологически активных веществ из хвои пихты сибирской, вошел в список лекарственных средств, утвержденных Минздравом и Фармкомитетом Российской Федерации (Р. № 001124/01-060907). Абисиб имеет широкий спектр биологического действия, а механизм его влияния на организм определяется, в первую очередь, составом, каждый компонент которого выполняет свою роль. Благодаря содержанию витаминов, микро- и макроэлементов, биофлавоноидов, фитонцидов и других веществ, препарат обладает выраженным биостимулирующим, противовоспалительным и бактерицидным действием. Защитный эффект пихтовых экстрактов, их способность стимулировать кроветворение расцениваются как проявление стимулирующего влияния на организм в целом [6].

Главной задачей ведущего ветеринарного врача и зоотехника на птицефабрике является повышение продуктивности поголовья птицы. Для этого улучшают не только технологию кормления, содержания, но и совершенствуют профилактические мероприятия [4, 7].

Целью наших исследований стало изучение роли ингаляционного применения Абисоба для стабилизации физиологического гомеостаза, повышения естественной резистентности организма цыплят-бройлеров и их продуктивности в условиях промышленного птицеводства.

Материалы и методы исследования

На базе ООО «Птицефабрика Томская» Томской области был проведен производственный опыт на цыплятах-бройлерах кросса «ISA F-15».

По принципу аналогов в двух залах птичника N 43 были сформированы группы клинически здоровых цыплят по 12380 и 12484 голов.

Для определения средней живой массы суточных цыплят выборочно взвешивали в каждой группе по 100 цыплят. Результаты взвешивания показали, что средняя живая масса суточных цыплят составила $40,0 \pm 0,2$ г.

В наших исследованиях взят фармакопейный препарат – экстракт пихты сибирской (Абисиб – от лат. *Abies sibirica*). Он применялся ингаляционным способом с использованием ультразвуковых генераторов аэрозолей. Ингаляционное применение Абисиба в опытной группе проводили ежедневно ультразвуковыми генераторами холодного тумана, при этом кратность их использования была 6 раз в сутки. Генераторы этого типа подают на мембрану высокочастотные импульсы, в результате чего образуются микрочастицы препарата в виде холодного тумана. Это обеспечивает хорошее всасывание Абисиба из альвиол в кровь (рис. 1).



Рис. 1 – Визуально видимый туман (водный аэрозоль Абисиба)

Учитывая, что ультразвуковое воздействие не нарушает биологической активности большинства препаратов, генераторы такого типа можно использовать для распыления лекарственных препаратов при профилактике и лечении распространенных заболеваний птицы, повышая, таким образом, эффективность ветеринарных мероприятий.

Исследование морфологического состава крови и ее физических свойств, а также биохимических показателей проводили стандартными методами.

Результаты исследований и их обсуждение

В условиях интенсивного выращивания эффективным считают аэрозольный метод, который уменьшает влияние стресса на организм цыплят-бройлеров, затраты на проведение ветеринарных мероприятий, а также сокращает продолжительность времени, необходимого для выполнения всех запланированных работ.

Для определения эффективности ингаляционного применения Абисиба морфологические показатели крови определяли на 1, 10, 20 и 40-е сутки выращивания. Уже на 10-е сутки наблюдается достоверное увеличение в периферической крови количества эритроцитов и гемоглобина у цыплят опытной группы, что доказывает стимулирующее влияние ингаляций на эритропоэз птицы.

Содержание лейкоцитов достоверно отличается на 20-е сутки выращивания цыплят-бройлеров (табл. 1).

Таблица 1 – Динамика морфологических показателей крови цыплят-бройлеров в условиях применения Абисиба (n=25)

Сутки	Показатели, ед. измерения					
	эритроциты, 10 ¹² /л.	гемоглобин, г/л.	лейкоциты, 10 ⁹ /л.	эритроциты, 10 ¹² /л.	гемоглобин, г/л.	лейкоциты, 10 ⁹ /л.
1	3,05±0,7	95,6±7,0	24,1±2,5	2,8±0,3	96,5±6,2	28,3±3,1
10	2,8±0,2	98,4±4,2	27,2±3,0	3,1±0,2*	105,3±4,4	32,2±7,0
20	2,6±0,2	102,5±2,1	29,7±2,0	3,5±0,1*	112,6±5,2*	38,3±4,0*
40	2,9±0,4	108,7±3,2	36,2±3,5	3,7±0,4	115,7±28*	32,5±3,5
Группа	Контрольная группа			Опытная группа		

Примечание: * - Статистически значимые различия относительно контроля (p < 0,05)

Таким образом, ингаляции Абисиба благотворно влияют на общее физиологическое состояние организма цыплят-бройлеров, стимулируют эритропоэз, а соответственно, увеличивается содержание гемоглобина.

На 40-е сутки выращивания содержание гемоглобина составило 108,7 г/л, а в опытной группе – 115,7 г/л, что свидетельствует о стимулирующем действии препарата на эритропоэз птиц и физиологическое состояние в целом.

Наряду с изучением влияния ингаляций Абисиба на морфологические показатели, нами были проведены биохимические исследования. Безусловно, своевременная диагностика нарушений общего обмена веществ и его коррекция позволяют предупредить развитие внутренних незаразных и инфекционных заболеваний сельскохозяйственной птицы путем повышения естественной резистентности организма. Для поддержания физиологического гомеостаза птица должна получать с основным рационом необходимое количество белка и минеральных веществ. Не менее важное значение отводится жирорастворимым витаминам А и Е, которые участвуют в регуляции иммунной системы, являются антиоксидантами и могут депонироваться в организме птицы в значительных количествах. Известно, что витамин А и бета-каротин повышают защиту организма против инфекции, влияя на специфические и неспецифические механизмы защиты. Минеральные вещества играют важную роль в поддержании кислотно-щелочного равновесия, осмотического давления в системе крови, регуляции многочисленных ферментных систем, т.е. играют решающее значение в создании и поддержании гомеостаза (табл. 2).

Таблица 2 – Влияние Абисиба на изменение показателей сыворотки крови цыплят на 14 сутки выращивания (n=25)

№ п/п	Показатель, единицы измерения	Группа	
		Контрольная	Опытная
1	общий белок, г/л	30,5±0,5	32,0 ±0,7*
2	общий кальций, ммоль/л	3.13±0.06	3.92±0.15*
3	неорганический фосфор, ммоль/л	1.04±0.016	1.28±0.022*
4	каротин, ммоль/л	0,93±0,01	0,75 ±0,05*
5	резервная щелочность, об. % CO ₂	67,2 ±2,7	66,2 ±3,2

Из табл. 2 видно, что в опытной группе все показатели, кроме значения резервной щелочности, имеют статистически значимые различия относительно контроля.

Цыплят взвешивали на 1, 7, 14, 21, 28, 35 сутки, а на 40 день определяли среднюю живую массу (табл. 3).

Таблица 3 – Динамика средней живой массы цыплят-бройлеров в условиях ингаляций Абисиба (n = 100, г)

Группа	Возраст птицы, сутки						
	1	7	14	21	28	35	40
Контрольная	40±0,2	85±0,8	353±1,8	745±3,7	1110±5,5	1500±7,5	1800±9,0
Опытная	40±0,3	88,4±0,8*	390±1,9*	790±3,9*	1160±5,8*	1600±8*	1934±9,0*
% к контролю	100	104	110,5	106	104,5	106	107

Примечание: * - Статистически значимые различия относительно контроля (p < 0,05)

В наших исследованиях перед началом производственного опыта абсолютная живая масса цыплят-бройлеров не имела достоверных различий. Однако, уже на 7-е сутки живая масса цыплят-бройлеров опытной группы была выше на 4 %, относительно контрольной группы. Из таблицы 3 видно, что средняя живая масса цыплят за период выращивания с 1-40-е сутки в опытной группе выше на 7% относительно контрольной группы, что, безусловно, характеризует эффективность применения препарата в условиях интенсивного выращивания цыплят-бройлеров. Ингаляционное применение Абисиба положительно влияет на степень сохранности поголовья цыплят-бройлеров опытной группы за весь период выращивания (табл. 4).

Таблица 4 – Динамика сохранности поголовья цыплят-бройлеров в условиях ингаляционного применения Абисиба, %

Группа	Возраст птицы, сутки						
	1	7	14	21	28	35	40
Контрольная	100	96,7	95,2	94,64	93,2	88,8	84,0
Опытная	100	97,7	96,9	95,67	94,1	93,3	90,5

Таким образом, ингаляционное применение Абисиба активизирует гемопоэз и биосинтез гемоглобина, концентрация которого в крови цыплят-бройлеров опытной группы выше на 6,5% по сравнению с контрольной. Сохранность птицы в условиях применения ингаляций Абисиба за весь период выращивания выше относительно контроля, при этом на 40-е сутки в опытной группе она была выше на 6,5%. Наряду с этим, ежедневное применение Абисиба, путем ингаляций, позволило увеличить среднюю живую массу цыплят-бройлеров на 7 % , что указывает на его биологическую активность.

Список литературы

1. Байдевятов А.Б., Бессарабов Б.Ф, Ольховик Л.А. Справочник по болезням сельскохозяйственной птицы. К.: Урожай, 1992. – 200 с.
2. Бусол В.А. Технологические и практические аспекты управления эпизоотическим процессом при хронических инфекционных болезнях // Материалы междунар. науч. конф. Харьков, 1995. – С. 16-20.
3. Венгеренко, Л.А. Залог успеха – здоровая птица // Животноводство России. 2002. №5. – С. 24-25.
4. Голиков, А.М. Адаптация сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1985. – С. 11-29.
5. Конопатов Ю.В., Макеева Е.Е. Основы иммунитета и кормление сельскохозяйственной птицы. СПб.: Петролазер, 2000. – 120 с.
6. Костеша Н.Я., Стрелис А.К., Лукьяненко П.И., Матвеева Л.А., Чердынцева Н.В. Экстракт пихты сибирской АБИСИБ и его применение в медицине и ветеринарии Т.2. Томск: Полдень, 2005. – 143 с.
7. Урбан, В.П. Проблемы эпизоотологии в промышленном птицеводстве Система мероприятий по обеспечению эпизоотического благополучия и рентабельности птицеводческих предприятий // Тезисы докл. науч.-производ. конф. Часть I. Ломоносов, 1985.– С. 17-20.

Spisok literaturey

1. Baydevlyatov, AB Spravochnik po boleznyam selkohozyaystvennoy ptitsy / AB Baydevlyatov, BF Vessarabov, LA Olhovik. - K .: Urozhay, 1992. - 200 c.
2. Bucol, VA Tehnologicheskie i prakticheskie aspekty upravleniya erizooticheskim protsessom pri hronicheskikh infektsionnykh boleznyah /V.A. Bucol // Materialy Intern. scientific. conf. - Harkov, 1995. - P. 16-20.
3. Vengerenko, LA Zalog uspeha - zdorovaya ptitsa. / LA Vengerenko // Zhivotноводство России. - 2002. - №5. - S. 24-25.
4. Golikov, A.M. Adaptatsiya selkohozyaystvennykh zhivotnykh. / A.M. Golikov. - M .: Kolos, 1985. - P. 11-29.
5. Konoparov, Y. Osnovy immuniteta i kormlenie selkohozyaystvennoy ptitsy / JV Konoparov, EE Makeeva. - SPb. Petrolazer, 2000. - 120 c. 6.
6. Kostesha, NY Ekstrakt rihty sibirskoy ABISIB i ego primeneniye v meditsine i veterinarии Vol.2 / NY Kostesha, AK Strelic, PI Lukyanenok, LA Matveeva, NV Cherdyntseva. - Tomsk: Polden, 2005. - 143 c. 7.
7. Urban, VP Problemy erizootologii v promyshlennom ptitseводстве. Sistema meropriyatii po obespecheniyu erizooticheskogo blagopoluchiya i rentabelnosti ptitseводческих предприятий / VP Urban // tezisy dokl. scientific-proizvod, conf. - Lomonosov, 1985. - chast I. - S. 17-20.