

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 Kostashe, 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.