

исследований образцов внутренних органов и мышечной ткани цыплят, инфицированных возбудителем сальмонеллеза, установлено увеличение уровня кислых мукополисахаридов и снижение уровня гликогена и липидов в зонах острого воспаления.

Ключевые слова: гистохимия, цыплята, диагностика, качество и безопасность продукции птицеводства, сальмонеллез птицы.

HISTOCHEMICAL FEATURES OF THE DYNAMICS OF CHANGES OF LIPIDS AND CARBOHYDRATES IN THE INNER ORGANS AND MUSCLE TISSUE IN THE CHICKEN SALMONELLOSIS INDUCED S.

Typhimurium

Kazantsev R.G., Post-graduate Student, rgk.iekvm@ukr.net

Shutchenko P.O., Cand. Scien. (Vet), morph42@mail.ru

NSC «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine», Kharkiv

Summary. The features of the dynamics changes of lipids and carbohydrates percentage in chickens by experimental salmonellosis were determined. By the results of histochemical studies of samples of inner organs and muscle tissue of chickens infected with *S. Typhimurium*, it was established an acid mucopolysaccharides level increasing and glycogen and lipids level reducing in the areas of acute inflammation.

Key words: histochemistry, chickens, diagnostics, quality and safety of poultry products, avian salmonellosis.

УДК 619:616.9:636.22/28:615.2

ЗМІНИ ІМУНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ТЕЛЯТ ПРИ ОДНОЧАСНОМУ ЗАСТОСУВАННІ ІМУНОМОДУЛЮЮЧОГО ПРЕПАРАТУ ТА ДЕЗІНФЕКЦІЇ ТВАРИНИЦЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ

Коваленко В.Л., д. вет. н., ст. н. с.

Ямцун Т.С., аспірант

Інститут ветеринарної медицини НААН України, м. Київ

Пономаренко О.В., к. вет. н., ст. н. с.

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Анотація. В статті представлено дані щодо одночасного застосування імуномодулюючого препарату «Арселан» та дезінфекція приміщень у присутності тварин препаратом «Аргіцид». Представлений новий напрям розробки препаратів на основі нанотехнологій, де нанометали мають широкий спектр активності і є перспективними імуномодулюючими, антибактеріальними засобами та характеризуються широким спектром біоцидної дії, проявляють високу біологічну активність і не є токсичними.

Ключові слова: «Арселан», «Аргіцид», корекція, дезінфекція, імунітет, імуномодулятор.

Актуальність проблеми. Поява на ринку нових імунотропних засобів як вітчизняного, так і зарубіжного виробництва потребує детального вивчення їх терапевтичної ефективності при лікуванні та профілактиці імунодефіцитів у тварин. Перш за все, це пов'язано з прогресуючим розвитком порушень різних ланок імунної відповіді у тварин. Тому, порівняльна оцінка ефективності імунотропних препаратів дозволить практикуючому ветеринарному лікарю вибрати найоптимальніший варіант лікування та профілактики імунодефіцитів у тварин.

Імунній системі належить одне з провідних місць у забезпеченні життєдіяльності організму. Гуморальні неспецифічні фактори захисту представлені різноманітними білками, які містяться в крові і рідинах організму. Вони здатні виявляти антимікробні властивості або активувати гуморальні і клітинні механізми імунітету [1]. Зниження рівня клітинних і гуморальних факторів захисту організму за несприятливих екологічних умов супроводжується розвитком імуноного дефіциту [1, 2], що може стати причиною виникнення захворювань.

Серед сучасних методів вирішення проблеми нормалізації імунологічного статусу організму тварин важливе значення має фармакологічна імунокорекція із застосуванням препаратів імуномодулюючої дії – речовин, здатних спрямовано впливати на функцію імунної системи, які є

сильними імуностимуляторами чи інгібіторами [4, 7]. Встановлено, що колоїдні розчини наночастинок металів мають специфічну активність, проявляючи при цьому низьку токсичність порівняно з солями металів і надаючи пролонговану дію при введенні їх в організм. У зв'язку з цим, у лабораторії гігієни і санітарії IBM НААН було розроблено імуномодельючий препарат «Арселан» та дезінфікуючий препарат «Аргіцид» [3, 5, 6].

Вищезазначене стало підставою для експериментальних досліджень щодо одночасного проведення дезінфекції та застосування імуномодулятора з метою профілактики захворювань та вивчення їх впливу на імунологічний стан організму тварин.

Завдання дослідження. Виходячи з актуальності проблеми метою наших досліджень було вивчення та впровадження ефективних препаратів, отриманих методом нанотехнологій для лікування і профілактики імунодефіцитних станів тварин.

Матеріал і методи дослідження. З метою проведення досліджень у тваринницькому господарстві нами було сформовано дві групи телят (дослідна та контрольна) по 10 голів у кожній.

Телятам дослідної групи внутрішньом'язово вводили препарат «Арселан» у дозі 2,0 см³. Телятам контрольної групи імуномодулятор не вводили. Після цього у приміщенні (80 м²), де утримувались дослідні та контрольні телята була проведена поточна дезінфекція з застосуванням 0,5 % розчину препарату «Аргіцид». Дезінфекцію проводили з використанням аерозольного генератору типу «Ураган» згідно існуючої методики [3].

Перед введенням препарату «Арселан» і проведенні дезінфекції 0,5 % розчином препарату «Аргіцид» та через 14 діб після цього, у дослідних і контрольних телят були відібрані зразки крові, які досліджували згідно загальноприйнятих методик [8].

Результати дослідження. За результатами досліджень встановлено, що через 14 діб після одночасного застосування телятам дослідної групи імуномодулятору «Арселан» та дезінфекції тваринницьких приміщення у їх присутності препаратом «Аргіцид» спостерігали підвищення природної резистентності організму тварин (таблиця 1).

З даних, наведених у таблиці 1, видно, що через 14 діб після введення 2,0 см³ препарату «Арселан» у крові телят, яких обробляли 0,5 % розчином препарату «Аргіцид», підвищуються показники імунного потенціалу та імунобіологічної реактивності організму, що зумовлено фагоцитарною активністю нейтрофілів і моноцитів. У відповідь на дію препарату «Арселан» і вплив дезінфекції бактерицидна активність сироватки крові збільшилася на 11,6 % (P<0,05).

Також встановлено, що після дезінфекції і впливу препарату «Арселан» збільшуються показники фагоцитарної активності лейкоцитів на 23,7 %, а абсолютного фагоцитозу на 74,3 % (P<0,01). Отримані результати дозволяють зробити висновок, що одночасне проведення дезінфекції препаратом «Аргіцид» і застосування препарату «Арселан» істотно не впливає на показники фагоцитарної активності крові.

Таблиця 1

Показники гематологічної та неспецифічної резистентності периферичної крові телят при одночасному застосуванні препарату «Арселан» та дезінфікуючого препарату «Аргіцид» (% , M±m, n=10)

Показники	Дезінфекція телятника 0,5 % розчином препарату «Аргіцид»			
	Контрольна		Дослідна (у комплексі з препаратом «Арселан»)	
	Початкові показники	Через 14 діб	Початкові показники	Через 14 діб
Гемоглобін, г/л	85,3±2,1	89,0±2,5	89,1±2,7	102,0±3,4**
Еритроцити, Т/л	5,6 ±0,5	7,1 ±0,7	5,1±0,2	7,3 ±0,7**
Лейкоцити, Г/л	10,1 ±1,4	10,9 ±1,5	10,5±1,4*	11,1±1,4*
Лейкограма, %:				
базофіли	1,0±0,1	0	0	1,0±0,1
еозинофіли	2,0±0,1	2,0±0,1	1,0±0,1	2,0±0,1
нейтрофіли:				
мієлоцити	–	–	–	–
юні	–	–	–	–

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

паличкоядерні	3,0±0,3	4,0±0,2	2,0±0,1	3,0±0,1
сегментоядерні	21,0±2,1	22,0±2,4	23,0±1,4*	27,0±2,1*
лімфоцити	55,0±1,5	58,0±1,8	52,0±1,6	60,0±0,9
моноцити	0	1,0±0,1	1,0±0,1	2,0±0,1
Фагоцитарна активність лейкоцитів крові, %	38,3±0,7	42,1±1,8	41,3±1,4*	51,2 ±1,3**
Фагоцитарний індекс, %	7,8 ±0,1	8,1 ±0,2	8,2 ±0,7*	15,1 ±0,5**
Абсолютний фагоцитоз, тис. мікр. кл/мкл крові	11,9 ± 0,3	12,5 ±0,2	12,1±0,3	21,1±0,7**
Бактерицидна активність сироватки крові, %	54,3 ±1,7	57,5±1,5	60,0±3,0	67,2±1,7**

Примітка: * - $P < 0,05$, ** - $P < 0,01$ – проти початкових показників.

Таким чином, отримані результати досліджень свідчать, що одночасний вплив на телят дослідних груп препаратів «Арселан» і «Аргіцид» – препаратів на основі наночастинок металів, викликає збільшення рівню гемоглобіну та інтенсифікацію еритропоєзу. Наночастинки металів сприяють активації факторів неспецифічного імунітету (фагоцитарної та бактерицидної активності сироватки крові) і специфічної активності імунітету – активуються клітини червоного кісткового мозку, тимусу, селезінки, лімфовузлів, лімфоїдної тканини кишечника.

У контрольних телят за час дослідження фагоцитарна активність нейтрофілів і бактерицидна активність незначно збільшувались. У лейкоцитарній формулі крові дослідних тварин значних змін не виявлялось.

Отже, препарат «Арселан» у молодняку великої рогатої худоби, в умовах дезінфекції підвищує показники клітинного та гуморального імунітету. Цей препарат є ефективним засобом корекції імунного статусу тварин при їх вирощуванні та під час проведення дезінфекції з метою профілактики захворювань.

Висновок

Одночасне застосування імуномодуючого препарату «Арселан» у дозі 2,0 см³ та дезінфекція приміщень у присутності тварин 0,5 % розчином препарату «Аргіцид» сприяє підвищенню природної резистентності та збереженню молодняку великої рогатої худоби.

Література

1. Алекперов Р. Т. Иммунная система и регенераторные процессы / Р. Т. Алекперов, В. П. Мягова // Клиническая медицина. – 1999. – № 6. – С. 17-23.
2. Бондарчук О. Б. Імунітет і харчування: функціональний взаємозв'язок /
3. О. Б. Бондарчук // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. – 2006. – № 2. – С. 42-43.
4. Методичні рекомендації щодо застосування препарату бактерицидного «Аргіцид» з використанням аерозольних генераторів Hurricane та Smart Fog для проведення профілактичної, поточної, завершальної та вимушеної дезінфекції на об'єктах ветеринарного нагляду і контролю / В. Л. Коваленко, У. М. Яненко, В. М. Яненко, А. В. Гнатенко. – Ніжин : Видавець ПП Лисенко М. М., 2013. – 32 с.
5. Вершигора Ф. Е. Имунология / Ф. Е. Вершигора. – К. : Вища школа, 1993. – 304 с.
6. Застосування імуностимулюючого препарату «Арселан» для лікування дрібних домашніх тварин : методичні рекомендації / В. Л. Коваленко, А. В. Розумнюк, В. В. Нестеренкова. – Київ, 2013. – 15 с.
7. Коваленко В. Л. Імуномодуючі препарати як елемент корекції імунної системи тварин при інфекційних захворюваннях // В. Л. Коваленко, Т. С. Ямцун, О. В. Пономаренко // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини : зб. наук. Праць ХДЗВА. – Харків : РВВ ХДЗВА. – Вип. 25. – Ч. 2. – 2012. – С. 202-205.
8. Коваленко В. Л. Вплив препарату «Арселан» на показники бактерицидної та лізоцимної активності поросят./ В. Л. Коваленко, В. В. Швед // Ветеринарна біотехнологія : бюлетень. – № 23. – 2013. – С. 106-107.
9. Оцінка ступеню нешкідливості дезінфікуючих засобів для тварин за показниками біохімічних та імунологічних досліджень : методичні рекомендації / В. Л. Коваленко, Т. О. Сокирко, М. Ф.

Ященко, В. А. Синицин. – Київ. 2009. – 22 с.

ИЗМЕНЕНИЯ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ТЕЛЯТ ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕГО ПРЕПАРАТА И ДЕЗИНФЕКЦИИ
ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

Коваленко В.Л., д. вет. н., ст. н. с.

Ямцун Т.С., аспирант

Институт ветеринарной медицины НААН Украины, г. Киев

Пономаренко О.В., к. вет. н., ст. н. с.

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

Аннотация. В статье представлены данные по одновременному использованию иммуномодулирующего препарата «Арселан» и дезинфекция помещений в присутствии животных препаратом «Аргицид». Представлено новое направление разработки препаратов на основе нанотехнологий, где нанометаллы обладают широким спектром активности и являются перспективными иммуномодулирующими, антибактериальными средствами и характеризуются широким спектром биоцидного действия, проявляют высокую биологическую активность и не являются токсичными.

Ключевые слова: «Арселан», «Аргицид», коррекция, дезинфекция, иммунитет, иммуномодулятор.

CHANGES OF IMMUNOLOGICAL INDEXES OF BLOOD OF CALVES AT THE
SIMULTANEOUS USE OF IMMUNOMODULATORY PREPARATION AND DISINFECTION OF STOCK-
RAISING APARTMENTS

Kovalenko V.L., doctor of veterinary sciences, sen. res., Yamtsun T.S., post-graduate student

Institute of veterinary medicine NAAS Ukraine, Kiev, Ponomarenko O.V., PhD, sen. res.

Kharkov State Veterinary Academy, Kharkov

Summary. This paper presents the joint application of immunomodulatory drug «Arselan» and disinfection of premises in the presence of animal drug «Arhitsyd». A new direction based on nanotechnology, where nanometaly a broad spectrum of activity and are promising immunomodulatory, antibacterial agents and characterized by a wide spectrum of biocidal action, exhibit high biological activity and are non-toxic.

Key words: «Arselan», «Arhitsyd», correction, disinfection, immunity, immunomodulator.

УДК: 6196578.832.1:636.5:577.1:615.322

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ВИТАСТИМ» НА СИНТЕЗ ОКСИДА АЗОТА ПРИ
НИЗКОПАТОГЕННОМ ГРИППЕ ПТИЦ

Коваленко Л.В., к. биол. н., с. н. с.

larbuko@gmail.com

ННЦ «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины», г. Харьков

Аннотация. Доказано, что препарат растительного происхождения «Витастим» является активатором образования оксида азота в организме инфицированных низкопатогенным штаммом вируса птичьего гриппа H4N6 и интактных цыплят.

Ключевые слова: оксид азота, растительный препарат «Витастим», низкопатогенный грипп птиц, сыворотка крови, цыплята

Актуальность проблемы. Как известно, эндогенный оксид азота (NO) продуцируется в организме человека и животных ферментативным путем при участии NO-синтаз (NOS). Эти эссенциальные молекулы выполняют в организме функцию универсального регулятора разнообразных биохимических, физиологических, а также патологических процессов [1].

Биологическая роль состоит NO в том, что он, вырабатываясь в различных клетках (эндотелиальных, нервных, крови и др.), проникает через мембраны в другие клетки, регулируя их функции. Эта регуляторная функция проявляется на межклеточном и тканевом уровне [2, 3].

Система синтеза оксида азота реагирует на изменение физиологических и возникновение