

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

патологических процессов. Это является основанием для использования данных об активности синтеза NO в качестве диагностического и прогностического теста при развитии патологических процессов различной этиологии, а также оценки неспецифического и специфического иммунитета [4, 5, 6].

В последние годы увеличилось количество публикаций относительно изучения патогенетических особенностей синтеза оксида азота при болезнях незаразной [4, 5] и бактериальной [6] этиологии. В доступной нам литературе имеется незначительное количество публикаций по изучению синтеза NO при вирусных инфекциях, в т.ч. при гриппе птиц.

Управление активностью синтеза NO *in vivo*, а также его использование с лечебно-профилактической целью может способствовать повышению терапевтического и иммунологического эффекта. Имеются публикации о модулирующем влиянии экстрактов некоторых видов грибов и растений на синтез NO [1].

Цель работы – установить динамику накопления в сыворотке крови цыплят устойчивых форм метаболитов оксида азота в патогенезе низкопатогенного гриппа (Lowpathology avian influenza, LPAI), а также при применении препарата растительного происхождения «Витасти́м». Препарат изготовлен по оригинальной методике [7], его основным действующим веществом являются полифенольные соединения. В предыдущих наших исследованиях показано положительное влияние этого препарата на сохранность птицы, прирост ее массы и состояние гуморальных факторов иммунитета [8].

Материалы и методы исследований. Для проведения исследований по принципу аналогов было сформировано 4 группы (n=30) цыплят шестинедельного возраста. Птица первой и второй групп была инфицирована низкопатогенным вирусом гриппа птиц (Low pathology avian influenza, LPAI), штамм H4N6 А/чирьянка велика/Краснооскільське/4-11-09 в дозе 6,0 EID₅₀/0,2 см³. Цыплятам второй и третьей групп выпаивали препарат «Витасти́м» (VITAST) ежедневно в дозе 2,0 мг/кг массы на протяжении первых и последних пяти суток опыта. Птица 4-й группы служила контролем.

Препарат «Витасти́м» – порошок, лиофилизат смеси водных экстрактов хвои Сосны лесной (*Pinus silvestris*) и листья и веток Дуба обыкновенного (*Qcuercus robur*) в соотношении 1:1.

Оценку уровня метаболитов NO проводили на 1-е, 3-и, 5-е, 7-е, 10-е и 14 сутки опыта. На каждом этапе исследования кровь отбирали от 5 голов птицы каждой группы после ее эутаназии, проведенной с соблюдением принципов биоэтики.

Концентрацию метаболитов оксида азота (NO) в сыворотке крови определяли спектрофотометрически по методике, описанной Метельской В. А. и Гумановым Н. Г. [9] и выражали в мкмоль/л.

Статистический анализ данных проводили по t – критерию Стьюдента.

Результаты исследований. Полученные результаты, представленные на рисунке, указывают на динамичное увеличение концентрации метаболитов NO у птицы 1-й группы с 12,1±0,08 мкмоль /л на 3-и сутки опыта до 14,8±0,06 нмоль/л на 14-е сутки. Наиболее выраженный скачок уровня исследуемого метаболита зафиксирован в интервале между 3-ми и 7-ми сутками опыта, когда разница между показателями составила 1 мкмоль /л.

Выпаивание препарата «Витасти́м» инфицированной птице (2-я группа) вызывало усиление продуцирования NO, начиная с 1-х суток опыта в 1,3 раза по сравнению с контролем. В последующий период опыта активность системы оксида азота у птицы второй группы превосходила показатели инфицированной птицы на 22,5 %.

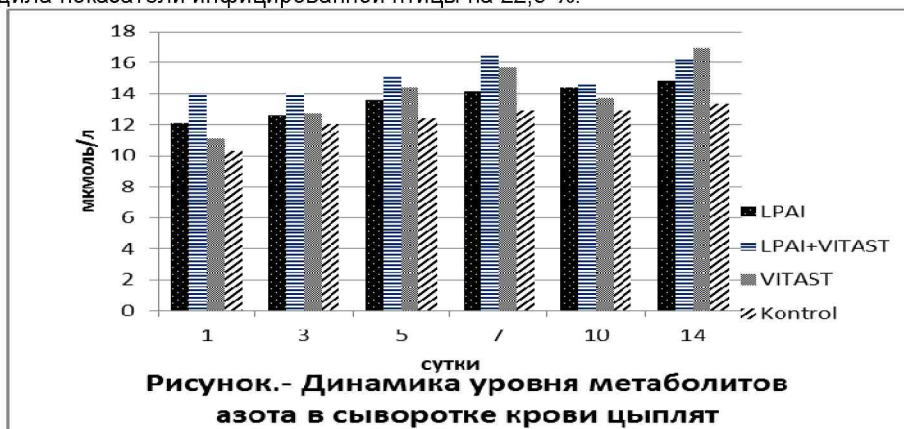


Рисунок.- Динамика уровня метаболитов азота в сыворотке крови цыплят

Необходимо отметить, что у неинфицированной птицы (группа 3) поступление препарата в организм на протяжении первых семи дней опыта вызывало динамичное повышение содержания NO в сыворотке крови. Этот показатель увеличивался на 5-е и 7-е сутки опыта относительно показателей птицы контрольной группы на 16,1 % и 24,8 % ($p \leq 0,05$) соответственно.

При 5-ти дневном отсутствии поступления в организм препарата интактной птице происходит снижение уровня NO в сыворотке крови.

Возобновление выпаивания препарата «Витасти́м» обуславливало к концу опыта наиболее выраженный рост концентрации метаболитов на 27,1 %.

Результаты наших исследований также совпадают с данными литературы об усилении синтеза NO под воздействием экстрактов растений [10].

Полученные нами данные могут стать основой для изыскания новых экологически чистых иммунопотенцирующих средств на основе растительных экстрактов.

Вывод

Растительный препарат «Витасти́м» при выпаивании в виде раствора проявляет свойства активатора синтеза оксида азота как у инфицированной низкопатогенным штаммом низкопатогенного гриппа, так и интактной птицы. Наиболее выраженное повышение концентрации его метаболитов наблюдается при повторном выпаивании препарата в течении 5 дней: на 22,5 % и 27,1 % соответственно по сравнению с контрольными показателями.

Литература

1. Klebanoff S. J. Oxygen metabolism and the toxic properties of phagocytes.//Ann Intern Med.– 1980.– № 93(3). P. 480–489.
2. Ulker S., Mcklown P. P., Bayraktutan U. Vitamins reverse endothelial dysfunction through regulation of eNOS and NAD(P)H oxidase activities.// Hypertension. – 2003.– Vol. 41.– P.534-539.
3. Степанов Ю. М., Кононов И. Н., Журбина А. И., Филиппова А. Ю. Аргинин в медицинской практике (обзор литературы)//Журн. АМН України. -2004.–10, №2. – С.339-351.
4. Яремчук О. З., Посохова К. А. Зміни біохімічних показників печінки та нирок при експериментальному панкреатиті та за дії імуномодуляторів синтезу оксиду азоту і рекомбінантної супероксидмутази// Укр. біохім. журн. – 2011. – Т.83, № 4. – С.57-66.
5. Shmidt H. H., Hoffman H., Ogilvie P.,//The role of nitric oxide in physiology and pathophysiology./B.: Heidelberg: Springer.– 1995 – P. 75-86.
6. Данилович Ю. В. Взаимосвязь образования NO и H₂O₂ и их роль в регуляции ионного гомеостаза клеток// Укр. біохім. журн.- 2001.- Т.73, № 3. -С.5-20.
7. Декларацийний патент № 58722 Україна, 7 А61К35/78. Фітопрепарат «Вітасти́м» для підвищення природної резистентності та імунокорекції організму тварин [Текст]/ В. В. Кіприч, Т. Ю. Трускова, Л. О. Бондар, Г. А. Красніков. ННЦ «ІЕКВМ» заявл. 27.08.2002; опубл. 15.08.2003, Бюл. № 8.
8. Вплив інактивованої вакцини проти високопатогенного грипу "Авіфлувак-ІЕКВМ" на стан неспецифічної резистентності курчат на фоні препаратів рослинного походження /Л. В.Коваленко, Б. Т.Стегній, Ю. М.Кротовська, М. Є.Романько, О. В.Обуховська// Ветеринарна медицина: міжвід. темат. наук. зб.- X., 2008.– Вып.89. – С. 196-200.
9. Метельская . В. А., Гуманов Н. Г. Скрининг-метод определения уровня метаболитов оксида азота в сыворотке крови)//Клиническая лабораторная диагностика. – №6. –2005. –С. 15-18
10. Апихтина О. Л., Коцюруба А. В., Коркач Ю. П. Модулюючий вплив екстракту *Serratula coronata* на обмін оксиду азоту в тканинах аорти щурів при свинцевій інтоксикації// Укр. біохім. журн. – 2007. – Т.79, № 5. – С. 204-211.

ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ «ВІТАСТИМ» НА СИНТЕЗ ОКСИДУ АЗОТУ ЗА НИЗЬКОПАТОГЕННОГО ГРИПУ ПТИЦІ

Коваленко Л.В. к. біол. н., с. н. с.

larbuko@gmail.com

ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків

Анотація. Доведено, що препарат рослинного походження «Вітасти́м» є активатором утворення оксиду азоту в організмі інфікованих низкопатогенного штамом вірусу пташиного грипу H4N6 та інтактних курчат.

Ключові слова: оксид азоту, рослинний препарат «Вітасти́м», низкопатогенний грип птиці, сироватка крові, курчата

INFLUENCE OF PREPARATION "VITASTIM" ON SYNTHESIS OF NITROGEN OXIDES AT LOW PATHOGENIC AVIAN INFLUENZA

Kovalenko L.V., larbuko@gmail.com

NSC "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine", Kharkov

Summary. Proved, that the watering herbal drugs "Vytastym" is education activator of nitric oxide in the body infected with low pathogenic avian influenza virus, strain N4N6, and intact chickens

Key words: nitric oxide, herbal drugs "Vytastym", low pathogenic avian influenza, blood serum, chickens

УДК: 619:616-036.22:579.842.14:636.5(477)

ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ САЛЬМОНЕЛЬОЗІВ ПТИЦІ

Глєбова К.В., к. вет.н.

Петренчук Е.П., к. вет. н, с.н.с.

Бобровицька І. А., м. н. с.

Майборода О.В., аспірант

*Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини,
м. Харків»*

Анотація. Представлені дані моніторингу кормів та їх складових, а також продукції птахівництва щодо контамінації їх сальмонелами *Salmonella Enteritidis* та *Salmonella Typhimurium*. Встановлено, що *Salmonella Enteritidis* та *Salmonella Typhimurium* складають 68 % від загальної кількості ізольованих збудників сальмонельозів. З кормів та їх складових виділяються не більше як у 32 % випадків.

Ключові слова: *Salmonella Enteritidis* та *Salmonella Typhimurium*, корма та їх складові, продукція птахівництва.

Актуальність проблеми. Патогенні серовари сальмонел, що у більшості випадків спричиняють сальмонельози тварин (*Salmonella Enteritidis*, *Salmonella Typhimurium*), спричиняють також сальмонельозні токсикоінфекції людей. Протягом останніх 5-ти років спостерігають тенденцію щодо підвищення рівня захворюваності людей на харчові токсикоінфекції, спричинені сальмонелами. Основним джерелом збудників сальмонельозу для людини є продукція птахівництва. Тому епізоотичне благополуччя продуктивного птахопоголів'я щодо сальмонельозів є умовою для забезпечення епідемічної стабільності відносно цих захворювань [3, 5–7, 9, 11, 13].

За даними державної ветеринарної звітності, сальмонельози складають близько половини усіх бактеріальних захворювань, що реєструють у продуктивній птиці на території України (в середньому 49,5 %), при цьому три чверті з них (в середньому 76,4 %) були спричинені серотипами *Salmonella Enteritidis* та *Salmonella Typhimurium*, що є потенційно небезпечними для здоров'я людини [1, 14, 15].

На сьогоднішній день актуальним є питання своєчасної індикації контамінації продукції тваринництва, кормів для тварин та їх складових патогенними ентеробактеріями, зокрема, сальмонелами. Сальмонели спричиняють значні збитки за рахунок загибелі молодняка та втрати дорослими тваринами своїх продуктивних якостей. Ця проблема має і епідемічний аспект, тому що такі серовари сальмонел як *Salmonella Enteritidis* та *Salmonella Typhimurium* є не тільки збудниками сальмонельозів тварин, але й сальмонельозних токсикоінфекцій людини [1].

Завдання дослідження: Проведення моніторингу кормів та їх складових і продукції птахівництва щодо наявності контамінації сальмонелами виду *Salmonella enterica* різних серотипів бактеріологічним методом.

Матеріали і методи дослідження: Моніторинг кормів та їх складових щодо наявності контамінації сальмонелами проводили за результатами бактеріологічних досліджень кормів та продукції птахівництва за загальноприйнятими методиками.

Ізоляцію та ідентифікацію сальмонел проводили з використанням селективно-діагностичних та диференціально-діагностичних середовищ.

Результати досліджень. При проведенні моніторингових досліджень кормів та їх складових було встановлено, що ентеробактерії складають переважну більшість серед мікробіологічних контамінантів кормів та їх складових, а саме: сальмонели – 21 %, ентеробактери – 24 %, цитробактери – 29 %, протей – 15 %.