Характеризация и оценка биологических свойств штаммов вируса гриппа птиц субтипа H5N1 // Проблемы совершенствования межгосударственного взаимодействия в подготовке к пандемии гриппа: Материалы междунар. научно-практической конф. 9-10 окт. 2008 г., Новосибирск, Россия, С. 116-117. ***3.*** Мейхи, Б. ред. Вирусология. Методы. М.: Мир; 1988. ***4.*** Национальный научно-исследовательский совет. Руководство по содержанию и использованию лабораторных животных. Вашингтон: Национальная Академия; 1996. ***5.*** Antarasena C., Sirimujalin R., Prommuang P., Blacksell S.D., Promkuntod N., Prommuang P. Tissue tropism of a Thailand strain of high-pathogenicity avian influenza virus (H5N1) in tissues of naturally infected native chickens (Gallus gallus), Japanese quail (Coturnix coturnix japonica) and ducks (Anas spp.). Avian Pathol 2006 Jun; 35(3):250-3. ***6.*** Lee, C.W., Suarez, D.L. Application of real-time RT-PCR for the quantitation and competitive replication study of H5 and H7 subtype avian influenza virus. Journal of Virological Methods. 2004; 119(2): 151-158. ***7.*** Meijer, A., van der Goot, J.A., Koch, G., et al. Oseltamivir reduces transmission, morbidity, and mortality of highly pathogenic avian influenza in chickens. International Congress Series. 2004; 1263: 495-498. ***8.*** Pantin-Jackwood, M. J., Swayne, D. E. Pathobiology of Asian highly pathogenic avian influenza H5N1 virus infections in ducks. Avian Dis 2007 Mar; 51 (1 Suppl):250-9. ***9.*** Phipps, L.P., Essen, S.C., Brown, I.H. Genetic subtyping of influenza A viruses using RT-PCR with a single set of primers based on conserved sequences within the HA2 coding region. Journal of Virological Methods. 2004; 122(1): 119-122. ***10. S***wayne, D.E. Pathobiology of H5N2 Mexican avian influenza virus infections of chickens. Vet Pathol 1997 Nov; 34(6):557-567. ***11.*** Swayne, D.E., Beck J.R. (2005). Experimental study to determine if low-pathogenicity and high-pathogenicity avian influenza viruses can be present in chicken breast and thigh meat following intranasal virus inoculation. Avian Diseases. 2005; 49(1): 81-85.***12.*** Заксб Л. Статистическое оценивание. М.: Статистика; 1976.

STUDY OF THE DYNAMICS OF SPREAD OF AVIAN INFLUENZA (H5N1) VIRUS IN THE ORGANISM OF INFECTED CHICKENS

Demina O.K., Sergeev A.A., Agafonov A.P., Sergeev A.A., Shikov A.N., Drozdov I.G.
State Research Center of Virology and Biotechnology «VECTOR» of the Russian Ministry of Public Health and Medical Industry, Koltsovo

Purpose of the work was to study the dynamics of spread and tissue tropism of avian influenza virus in the organism of chickens during intranasal infection.

УДК:619:636.5:611:616-085.371

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ МАСИ ІМУНОКОМПЕТЕНТНИХ ОРГАНІВ КУРЧАТ ПРИ ІМУНІЗАЦІЇ ПРОТИ ІНФЕКЦІЙНОГО БРОНХІТУ КУРЕЙ

Довганюк А.О.[1]
Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків

Дослідженнями маси та індексів маси органів імунітету курчат визначено особливості дії вакцини проти інфекційного бронхіту курей після інтертрахеального та внутрішньом'язевого її введення. Встановлено, що на 6 добу після вакцинації відбувалось зниження маси та індексів маси селезінки і тимусу при обох методах вакцинації, проте на 10 добу спостерігалась їх активізація з наступним незначним зниженням показників маси тимусу і Фабрицієвої бурси на 20 день і вираженим повторним підвищенням як маси,

[1] Науковий керівник — доктор ветеринарних наук, професор, академік НААН України Г.А. Красніков

так і індексу маси на 30 день, коли позитивна різниця між показниками у щепленої і контрольної птиці у всіх досліджених органах досягала максимального значення, коли високий приріст у 2-5 рази живої маси та індексу маси органу спостерігався у всіх трьох досліджуваних органах імунітету.

Дані літератури [10] свідчать про те що, вивчення захисних властивостей імунізуючих препаратів проводиться головним чином на підставі визначення рівня формування показників специфічного імунітету: за титрами накопичення специфічних поствакцинальних антитіл, та за рівнем захисту тварин від специфічних збудників при введенні їх у щеплений організм птиці.

В останній час при оцінці активності вакцин і їх здатності активізувати функцію імунітету все більша увага приділяється гістоморфологічним методам оцінки статусу імунітету щеплених тварин, що дозволяє оцінювати не тільки стимулюючу дію препаратів але і прояви імуносупресія, тобто гальмуючої дії імунізуючих препаратів, що проявляється зменшенням загальних розмірів органів структур, що входять до їх складу, і кількості спеціалізованих імунокомпетентних клітин. При цьому визначенню розмірів органів імунітету приділяється постійна увага, як критерію що знаходиться у прямій залежності від ступіню їх функціональної активності [1, 2, 3, 4, 5].

Відома досить значна кількість публікацій з визначення активності органів імунітету, після вакцинації, шляхом морфометрії органів зокрема при хворобах Ньюкасла, інфекційному ляринготрахеїті та інших [4, 6, 7, 8], проте в них не проводилось спеціального вивчення маси досліджуваних органів. Таких спостережень не проводилось зокрема і при вивченні змін маси імунокомпетентних органів після вакцинації проти інфекційного бронхіту курей, що і послугувало приводом для проведення цих досліджень.

Матеріали і методи. Для досліду було взято 75 голів півників породи Хай-Лайн. Першу групу (25 голів) щеплювали вакциною проти інфекційного бронхіту курей інтратрахеально в дозі 0,2 $см^3$, другу групу (25 голів) внутрішньом'язево в дозі 0,5 $см^3$. Обидві групи вакцинували вакциною *Nobilis IB H 120.* Імунізація курчат проводилась в 20 добовому віці. Третя група залишалися не вакцинованою і служила контролем. Забій із відповідним контролем проводили на 3, 6, 10, 20, 30 добу після щеплення. Перед забоєм визначали живу масу курчат. Після забою на аналітичних вагах зважували тимус, селезінку, Фабрицієву бурсу (ФБ). Для дослідження у кожний строк брали по 15 голів курчат: 5 щеплених інтратрахеально, 5 щеплених внутрішньом'язево та 5 контрольних.

Крім абсолютної маси визначали індекси маси селезінки, тимусу і ФБ, що давало можливість більш об'єктивно судити про фактичне значення отриманих вагових показників. Статистичну обробку результатів проводили за допомогою комп'ютерної програми.

Результати досліджень Отримані результати представлені на таблицях 1 і 2, із яких видно, що індекс маси досліджених органів у контрольних курчат різного віку мав тенденцію до поступового зростання на 20 день і зниження на 30-й день в тимусі і ФБ, в той час, як жива маса курчат у

досліджених групах із віком невпинно зростала. Це особливо було помітно у групі щеплених курчат і отже свідчило про те що, вакцинація в цілому чинить позитивний вплив на приріст живої маси курчат.

Показники маси досліджених органів у контролі із віком також дещо змінювались. У контрольних групах спостерігалось регулярне збільшення маси органів у перші 20 діб життя і різке зменшення її на 30 добу. При вивченні маси органів визначено, що вона у тимусі і ФБ була вищою на 30 день. У вакцинованих курчат за весь термін спостереження відмічалося стабільне зростання приросту маси курчат за виключенням 10 доби. Хоч можна було відмітити, що у курчат щеплених інтратрахеально приріст живої маси був високим, не тільки в порівнянні з контролем, але і з масою птиці щепленої внутрішньом'язево. Найбільшою ця різниця була на 20 і особливо на 30 добу, коли жива маса складала 191,4 ± 9,1 проти контролю 141,6±5,7. Підвищення маси тіла при інтратрахеальному методі щеплення у порівнянні з групами щеплених внутрішньом'язево спостерігалось на 3, 6, 10, 20 і 30 добу.

Зміни маси селезінки в обох групах не мали постійного характеру і до 10-ї доби маса органа у щепленої птиці була нижчою ніж у контрольної групи. Тільки на 20 день відмічалася тенденція до підвищення індексу особливо у курчат щеплених внутрішньом'язево. На 20 день відмічалось підвищення індексу селезінки до 0,09 ± 0,2. Після цього спостерігався період стабільного але незначного підвищення маси до 0,3±0,09 на 20 день, як при внутрішньом'язовому так і інтратрахеальному методах щеплення курчат. Що свідчило про суттєве підвищення її активності. Нестабільний характер мали зміни маси тимусу, при чому більш постійні та виражені зміни відмічались тільки у курчат вакцинованих інтратрахеально. В цьому органі підвищення активності відмічалось на 3 день після інтратрахеального щеплення, коли маса тимусу складала 0,092 ± 0,02. Після цього спостерігався період зниження маси, але на 10 день відмічено підвищення її до 0,28±0,04 подальше підвищення маси відмічалось на 30-й день, як при внутрішньом'язовому (0,42 ± 0,05) так і при інтратрахеальному щепленні (0,3 ± 0,03) проти контролю (0,1 ± 0,03).

Щеплення не чинило великого впливу на масу ФБ до 6 дня. Підвищення її маси при інтратрахеальному введенні спостерігалось лише на 10 добу до 0,47 ± 0,073 проти 0,25 ± 0,036 у контролі. Стійке та чітке підвищення маси ФБ, як при інтратрахеальному, так і внутрішньом'язовому введенні спостерігалось на 30-й день коли маса органа сягала 0,5 ± 0,07 та 0,69 ± 0,063 проти 0,38 ± 0,060 у контролі.

У цілому оцінюючи отримані дані можна відмітити, що стабільний та високий рівень підвищення маси досліджуваних органів імунітету практично не залежить від способів вакцинації та досягав максимальних значень на 30- й день після вакцинації. Заслуговувало на увагу значне зниження маси, яке спостерігалося в усіх органах імунітету на 10 день, і особливо було помітне у курчат щеплених інтратрахеальним методом, що можна оцінювати як хвилю короткочасної супресії в обох групах птиці.

Перша неспецифічна хвиля приросту маси щепленої птиці спостерігалася на 3-й день після вакцинації, коли у порівняні з курчатами, котрі

взагалі не мали проявів реагування, мав місто вагомий приріст маси особливо селезінки у курчат щеплених інтратрахеально (0,6±0,05), що можна розцінювати, як прояв неспецифічної реакції на чужорідний матеріал.

За етапом динамічного формування імунної реакції, коли мало місце деяке індивідуальне різноманіття, на 30 добу спостерігалась стабілізація показників на максимальних рівнях причому, більш високі вагові показники всіх органів спостерігались у групах щепленої птиці. Причому, показники маси тимусу: 0,42 ± 0,05 та ФБ 0,69±0,063, свідчили що, особливо вагомим був приріст їх маси. Звертало те увагу, що показники були вищими у курчат щеплених внутрішньом'язово.

Дані з вивчення динаміки змін індексів досліджуваних органів імунітету свідчать про ранні прояви активації,які спостерігалися вже на 3 день після внутрішньом'язового щеплення в селезінці (1,128±0,189) та ФБ (3,1±0,37)

Заслуговувала уваги ті обставини, що найбільш стабільно реагували на введення вакцини показниками живої маси, яка на протязі всього часу досліджень була вищою у групах вакцинованої птиці. Причому, несподіваним було те, що значнішим було збільшення живої маси після інтратрахеального методу введення вакцини. Це свідчило про те, що цей спосіб вакцинації є економічно найбільш доцільним. Особливо це було помітно на 20 день коли показники живої маси становили для груп контрольної птиці, щепленої внутрішньом'язово та інтратрахеально відповідно 132,4±5,6, 134,4±6,3; та 142,8±11,1 та на 30 добу, коли показники становили для груп відповідно 141,6±5,7, 190,8±18,6 та 191,4±9,1. Отже різниця між групами щепленої та контрольною птицею була досить істотна.

Збільшення маси селезінки було не регулярним але все ж досить чітко вираженим на 30 день після щеплення, коли маса органа у щепленої птиці перевищував контроль майже в двічі і становило 0,3±0,09 у курчат щеплених внутрішньом'язово і 0,3±0,03 у щеплених інтратрахеально при контролі 0,15±0,03.

Висока ступінь збільшення маси відмічалась у всіх досліджених органах на 10-й день після інтратрахеального щеплення. Причому, збільшення маси в цей час спостерігалосья у всіх органах щепленої птиці.

Стабільно високий рівень збільшення маси тіла і всіх досліджених органів спостерігався лише на 30 день досліджень причому дещо сильніше збільшення маси спостерігалось у тимусі і ФБ на відміну від попередніх строків при внутрішньом'язовому введенні вакцини. Причому маси органу збільшується у 2-3 рази.

Дещо менш інформативними виявились обчислення індексів досліджу них органів імунітету. Які відбивали в певній мірі ступінь вибіркового впливу вакцин. Результати цих досліджень відображені в таблиці 2.

Ці дослідження показали що, органи імунітету досить рано реагують на введення вакцин причому раніше, тобто на 3 добу після внутрішньом'язового введеня вакцини, відмічалось збільшення індексів селезінки та ФБ. На 10 добу збільшення індексів спостерігалось у всіх трьох досліджуваних органах імунітету проте переважно у групах з внутрішньом'язовою вакцинацію.

Таблиця 1. — Динаміка змін індексів селезінки , тимусу, фабрицієвої бурси при щепленні проти інфекційного бронхіту курей

Доба після щеплення	*Індекс селезінки*			*Індекс тимусу*			*Індекс бурси Фабриціуса*		
	Контрольна група	*Дослідна група в/м щеплення*	*Дослідна група і/тр щеплення*	*Контрольна група*	*Дослідна група в/м щеплення*	*Дослідна група і/тр щеплення*	*Контрольна група*	*Дослідна група в/м щеплення*	*Дослідна група і/тр щеплення*
3	0,754± 0,098	1,128± 0,189	0,764± 0,064	1,096± 0,17	1,1± 0,248	1,096± 0,238	2,9± 0,33	3,1± 0,37	3,14± 0,24
6	0,99± 0,129	0,828± 0,097	0,77± 0,058	2,118± 0,43	1,094± 0,228	1,688± 0,189	2,98± 0,32	3,1± 0,32	3,03± 0,32
10	0,802± 0,023	0,926± 0,0111	0,904± 0,111	2,128± 0,246	2,342± 0,158	2,61± 0,438	3,9± 0,46	2,55± 0,26	4,28± 0,67
20	1,002± 0,060	1,006± 0,092	0,896± 0,054	2,232± 0,167	1,164± 0,097	2,122± 0,18	4,51± 0,220	3,11± 0,345	3,438± 0,251
30	1,012± 0,226	1,822± 0,286	1,856± 0,248	1,196± 0,21	2,228± 0,154	2,048± 0,11	2,462± 0,354	3,662± 0,250	3,01± 0,283

Таблиця 2 — Динаміка змін маси органів курчат після щеплення вакциною проти інфекційного бронхіту курей

Доба після щеплення	*Група*	*Маса органу, г.*			
		Жива маса	*Селезінка*	*Тимус*	*Бурса Фабриціуса*
3	Контрольна	76,6±1,142	0,06±0,006	0,086±0,016	0,2±0,02
	Дослідна в/м	81,4±4,61	0,07±0,005	0,0872±0,015	0,2±0,02
	Дослідна і/тр	90,2±2,53	0,6±0,06	0,092±0,02	0,2±0,01
6	Контрольна	111,4±3,61	0,1±0,01	0,26±0,055	0,356±0,044
	Дослідна в/м	113,4±6,77	0,9±0,017	0,129±0,035	0,35±0,048
	Дослідна і/тр	119,2±7,7	0,07±0,018	0,2±0,029	0,369±0,057
10	Контрольна	105,6±5,14	0,08±0,005	0,24±0,03	0,44±0,056
	Дослідна в/м	101,2±5,84	0,2±0,16	0,227±0,02	0,25±0,036
	Дослідна і/тр	108,8±4,39	0,09±0,01	0,28±0,04	0,47±0,073
20	Контрольна	132,4±5,6	0,1±0,01	0,3±0,03	0,58±0,044
	Дослідна в/м	134,4±6,3	0,1±0,01	0,22±0,02	0,4±0,059
	Дослідна і/тр	142±11,1	0,1±0,01	0,3±0,03	0,49±0,068
30	Контрольна	141,6±5,7	0,15±0,03	0,1±0,03	0,38±0,060
	Дослідна в/м	190,8±18,6	0,3±0,09	0,42±0,05	0,69±0,063
	Дослідна і/тр	191,4±9,1	0,3±0,03	0,3±0,03	0,5±0,07

Стабільне і виражене підвищення рівнів індексів селезінки, тимусу та ФБ спостерігалось на 30 добу, як при інтратрахеальному, так і внутрішньом'язовому введені вакцини. Причому звертало на себе увагу те що, зростання індексів всіх трьох органів було на 30 день більше вираженим у групах щеплених внутрішньом'язово. За результатами порівняннього вивчення індексів досліджуваних органів видно, що найбільш активно реагує на вакцину ФБ, в якій позитивні зрушення показників спостерігаються вже на 3, 6 дні і збільшуються до кінця спостережень. Слабкіше реагують селезінка і тимус. В цих органах позитивні зрушення у порівнянні з контролем відмічалися з 10 дня і утримувалися до кінця спостереження.

При оцінці змін індексу маси селезінки вищі показники, у порівнянні з контролем, були отримані на 3, 10, 20 день та особливо на 30 день після внутрішньом'язового введення вакцини, коли значення індексу селезінки становило 1,856±0,248 проти 1,012±0,226 у контролі.

Вищі значення індексу маси були і у ФБ на 3, 6 та 30 день після внутрішньом'язового щеплення та на 3, 6, та 30 дні після інтратрахеального введення вакцини. В кінці спостереження індекс маси на 30-й день становив у птиці щепленої внутрішньом'язово 3,662±0,250 та щепленої інтратрахеально 3,01±0,283 проти 2,462±0,354 – контролі.

Характер змін маси органів після інтратрахеального та внутрішньом'язового введення не завжди співпадають. Так на прикладна 3-й день спостерігалось посилення індексів мас всіх досліджуваних органів, на 6 день мало місце деяке пригнічення індексів мас селезінки та тимусу. На 10 день майже по всім групам за виключенням ФБ у курчат щеплених внутрішньом'язово, спостерігалось посилення індексу маси. Але на 20 день відмічали помітне зниження індексу мас селезінки у групі щеплених інтратрахеально, а в тимусі – щепленої внутрішньом'язово. У ФБ виражено зниження індексу спостерігалось при обох методах введення вакцини і лише на 30 день відбувалось стабільне та значне збільшення індексу маси всіх органів, як після інтратрахеального, так і внутрішньом'язового щеплення, причому він був дещо вищим при внутрішньом'язовому введенні вакцини, хоч в селезінці індекс маси був майже однаковим. Якщо відштовхуватися від даних визначення маси органів то на 30 день також чітко помітне значне підвищення її у всіх органах щепленої птиці і особливо птиці щепленої внутрішньом'язово.

Певне значення мають порівняння особливостей змін індексів тимусу, селезінки та ФБ на 30 добу після щеплення (рис. 1, 2, 3), тобто на заверша- льному етапі. Вони чітко свідчать про те, що щеплення проти інфекційного бронхіту курей істотно впливає на показники стану, зокрема величину індексів маси досліджуваних органів. Причому чітко видно, що введення вакцини викликає досить виражене збільшення індексу їх маси. Більш значне посилення спостерігається у тимусі та ФБ при внутрішньом'язовому введенні вакцин. Проте і при інтратрахеальній вакцинації посилюються показники активації всіх досліджуваних органів, а що стосується селезінки, то її індекс на 30 добу був навіть вишем ніж індекс селезінки при внутрішньом'язовому введенні, що може

свідчити про можливість активної циркуляції вакцинного штаму вірусу в організмі при такому способі введення препарату. Причому враховуючи сильно розвинену систему клітин імунітету в легенях і бронхах (S.Reese at al, 2006) можна припустити, що при формуванні імунітету важливе місце може мати перенесення із легенів задіяних у імунний процес клітин.

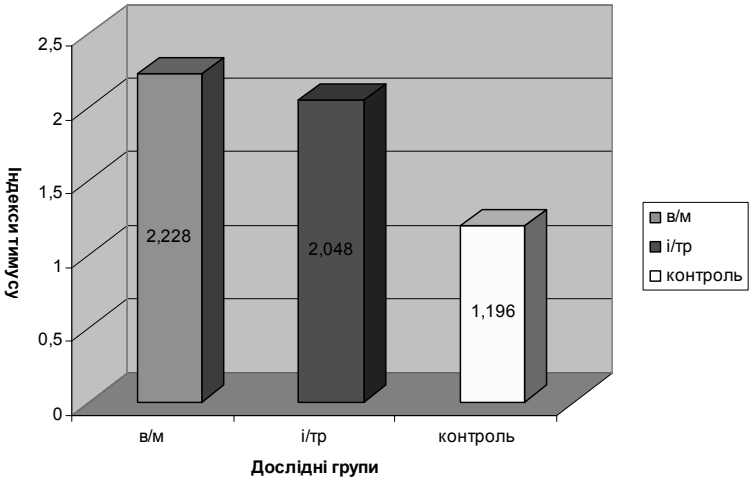

Рис. 1. Динаміка змін тимусу на 30 добу після щеплення курчат

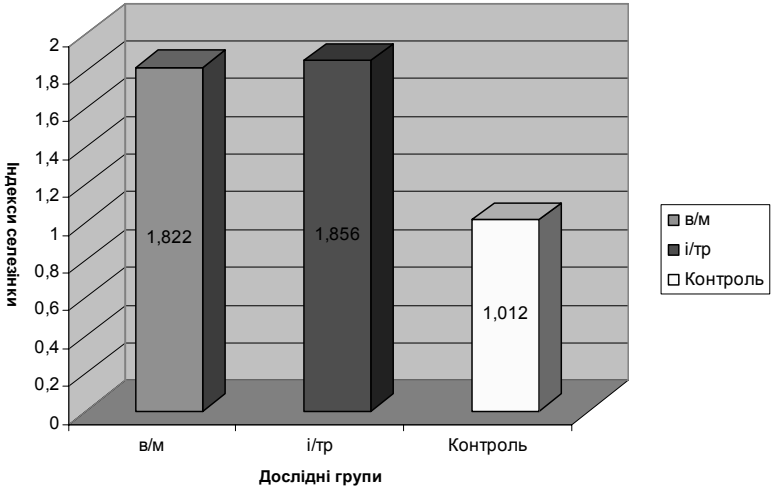

Рис.2. Динаміка змін індексу селезінки на 30 добу після щеплення курчат

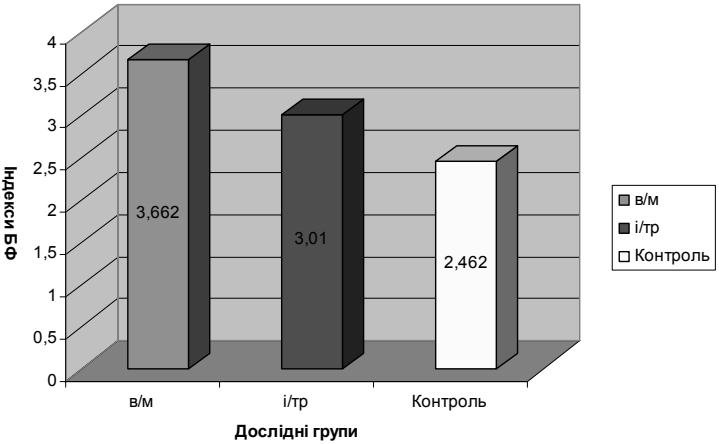

Рис. 3. Динаміка змін індексу БФ на 30 добу після щеплення курчат

Висновки. 1. При вивчені маси і індексів маси органів імунітету у різні строки після щеплення відмічались зміни, як в бік їх підвищення, так і зменшення. Чіткий прояв імуносупресії спостерігався у селезінці (0,77±0,058 проти 0,99±0,129- у контролі), і тимусі (1,094±0,228 проти 2,118±0,43-у контролі) лише на 6-й день після щеплення, а також у тимусі (1,164±0,097 проти 2,232±0,167 у контролі) і бурсі Фабриціуса (3,11±0,345 проти 4,51±0,220 у контролі) на 20-й день після введення вакцини.

2. Виражене збільшення маси і індексів мас імунокомпетентних органів спостерігалося починаючи з 10-ї доби після щеплення, як при інтртарахеальному, так і внутрішньом'язовому введені вакцини.

3. При загальних позитивних результатах вакцинації в обох групах, частіше спостерігались більш високі показники маси в групах курчат щеплених інтратрахеально. На 30–у добу, коли імунологічна відповідь на введення вакцини була максимально виражена, більш високі показники індексу мас тимусу та бурси Фабриціуса, були у групі курчат вакцинованих внутрішньом'язово. Вони становили у тимусі 2,228±0,154 проти 2,048±0,11 курчат щеплених інтратрахеально та у бурсі Фабриціуса 3,662±0,250 проти 3,01±,0283 курчат щеплених інтратрахеально.

4. Встановлено, що введення вакцини обома шляхами не чинило негативної дії на масу тіла щепленої птиці.

Список літератури

1. Гладков, Б.А. Некоторые морфологические и возрастные особенности иммунной системы кур // Дагностика, профилактика болезней в пром. животноводстве: Межвуз. сб. науч. тр. Саратов. Ун-т.-Саратов, 1990.-С132. ***2.*** Glick B. The bursa of Fabricius and antibody Formation. Poultry Sci.. 1956.-V.35. P.224-236. ***3.*** Грошева, Г.А., Есосокова, Н.Р. Взаимосвязь факторов естественной устойчивости организма птиц и иммунитета при вакцинации // Ветеринария.- 2000, №8, С.24-27. ***4.*** Красников, Г.А., Колоусова, Н.Г. Методические рекомендации по гистологической оценке иммунокомпетентных органов цыплят в норме и при иммунодефицитах.//УНИИЭВ-Х., 1989.-20 С. ***5.*** Красников, Г.А, Келеберда, Н.И. Некоторые морфофункциональные зависимостим и гистоструктура центральних органов иммунитета у кур. // Вет.медицина :Між від. темат. наук.зб.-Х., 2000. — Вип.77. — С. 199.

-206. ***6.*** Красников, Г.А., Маценко, Е.В., Келеберда, Н.И. О морфофункциональной зависимости между фабрициевоц бурсой и селезенкой.// Проблемы зооинженерии и-та вет. медицины :Сб.науч. тр. / ХЗВИ.- Х., 2001.- Вып. 8 (32). – С. 141-143. ***7.*** Красников, Г.А., Келеберда, Н.И., Маценко, Е.В. Морфофункциональные проявления иммунодефицитов при вирусных болезнях птиц // Матеріали 5-го з'їзду паразитоцинологів України. Зб. наук. праць/ХЗВІ.-Х., 2001. — С. 186-187. ***8.*** Красніков, Г.А., Медвідь, К.О. Динаміка змін маси імунокомпетентних органів курчат у нормі та після щеплення проти хвороби Марека. .// Вет.медицина : Між від. темат. наук.зб.- 2005.- Вип.85(1). С. 612. ***9.*** Sven Reese, G. Dalamani, Bernd Kaspers.The avian lung-assosiated immune system. Vet. Ress. 37(2006) 311-324. ***10.*** Ройт, А. Иммунология [Текст] / А.Ройт, Дж Бростофф. - Мир, 2000.-528 с.

DYNAMICS OF MASS INDEXES OF CHICKEN IMMUNOCOMPETENT ORGANS AT THE IMMUNIZATION AGAINST CHICKEN INFECTIOUS BRONCHITIS

Dovganyuk A.O.
National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine», Kharkiv

By the investigations of mass and indexes of chicken immunity organs are determined the features of vaccine action against chicken infectious bronchitis after intertracheal and intramuscular injection. It has been established that on sixth day after vaccination occurred decrease of mass and indexes of spleen mass and thymus at both methods of vaccination. But on tenth day it has been observed their activation with following low decrease of mass indexes of thymus and bursa of Fabricius on twentieth day and expressed repeated increase mass and index of mass on thirtieth day when positive difference between indexes in vaccinated and control birds in all studied organs has been attained the maximal value when high increase on 2-5 times of live weight and index of organ's mass has been attained in all third studied immunity organs.

УДК 619:616.98:578.833.31:616-076

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО КОНСТРУЮВАННЯ ІМУНОФЕРМЕНТНИХ ТЕСТ-СИСТЕМ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ РЕПРОДУКТИВНО-РЕСПІРАТОРНОГО СИНДРОМУ СВИНЕЙ

Дорош Ю.О.[1]
Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків

На основі аналізу джерел літератури підібрано оптимальну схему конструювання за умов мало бюджетного фінансування вітчизняної тест-системи ELISA для серомоніторингу репродуктивно-респіраторного синдрому свиней (РРСС), з використанням ізоляту «ВД-8» збудника РРСС, розмноженого в альвеолярних макрофагах свині.

На сьогоднішній день метод ELISA введено у перелік стандартних діагностичних методів МЕБ і він широко використовується у національних програмах боротьби з інфекційними хворобами свиней у багатьох країнах. Однією з таких хвороб є репродуктивно-респіраторний синд-

[1] Науковий керівник — Бузун А.І., канд. вет. наук, доцент