

УДК 619:371:578.832.16636.5

РІВЕНЬ ТА ТРИВАЛІСТЬ ТРАНСОВАРІАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ У КУРЕЙ ПІСЛЯ ЩЕПЛЕННЯ ВАКЦИНОЮ «АВІФЛУВАК-ІЕКВМ»

Стегній Б. Т., Рула О. М., Музика Д. В.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»

Резюме. Робота присвячена вивченню трансоваріального імунітету у курей після щеплення «АвіФлуВак-ІЕКВМ – вакцина проти високопатогенного грипу птиці інактивована емульсована». Визначено рівень та тривалість імунітету проти високопатогенного грипу птиці в сироватці крові курей та жовтку яєць. Встановлено, що рівень антигемаглютининів в жовтку яєць є достатньо високим, що може забезпечити захист молодняку в перші дні життя.

Ключові слова: вакцина, високопатогенний грип птиці, трансоваріальний імунітет.

Summary. The scientific work is devoted to the studying of hen transovarial immunity after vaccination with "AviFluVac-IEKVM – vaccine against high pathogenic avian influenza inactivated emulsioned". The level and duration of immunity against high pathogenic avian influenza in hen blood serum and egg yolk was defined. It was established that antihgemagglutinin level in egg yolk is quite high. It can provide with defene of young poultry at fist day of life.

Key words: vaccine, high pathogenic avian influenza

Вступ. Велике значення у забезпеченні захисту молодняку сільськогосподарської птиці від інфекційних хвороб в перші дні життя має трансоваріальний імунітет. Це різновид пасивного імунітету, коли специфічні антитіла від імунної птиці передаються нащадкам через жовток.

Дослідження рівня антитіл в жовтку після вакцинації до будь-якого інфекційного захворювання дозволяє проводити оцінку напруженості імунітету у курей-несучок, а також прогнозувати напруженість та рівень пасивного імунітету у добового молодняку, який отримано від щепленого батьківського поголів'я.

Метою нашої роботи було вивчення напруженості та тривалості трансоваріального імунітету у курей після щеплення вакциною «АвіФлуВак-ІЕКВМ – вакцина проти високопатогенного грипу птиці інактивована емульсована».

Матеріали та методи. В дослідженнях використано вакцину «АвіФлуВак-ІЕКВМ – вакцина проти високопатогенного грипу птиці

інактивована емульсована»» (серія № 1, дата виготовлення 15.01.2007р.). Щеплення птиці проводили в Кримській дослідній станції ННЦ «ІЕКВМ» на курях 200 та 220-добового віку кросу «Домінант». Було сформовано дві групи курей по 10 голів в кожній. Першій групі вакцину вводили внутрішньом'язево в дозі 0,5 см³ з ревакцинацією через 3 тижні, друга група курей (не вакцинована) була контролем.

Відбір проб крові проводили за схемою: до вакцинації, через два тижні після ревакцинації, а потім через кожні 30 діб впродовж 12 місяців. Збір яєць проводили через 30 діб після ревакцинації, а потім щомісяця. Відбір проб крові та отримання сироватки крові проводили за загальноприйнятою методикою. Підготовка жовтків для досліджень здійснювали згідно з деклараційним патентом на винахід «Спосіб одержання екстракту жовтків яєць диких птахів для використання в імунобіологічних реакціях» № 70248 UA (автори Музика Д.В., Стегній Б.Т.) [1]. Рівень антитіл у сироватках крові та жовтку яєць визначали в реакції затримки гемаглютинації (РЗГА) за методикою, рекомендованою МЕБ, використовуючи вітчизняну тест-систему «АвіФлуТест H5N1», розроблену ННЦ «ІЕКВМ».

Результати досліджень. Імунну відповідь у щеплених курей на введення вакцини оцінювали за рівнем антигемаглютининів в зразках жовтків яєць та сироваток крові, одержаних як перед проведенням вакцинації, так і в різні строки після неї (на 15 добу, 30 та через кожні 30 діб протягом 12 місяців).

Результати досліджень сироваток крові та жовтків яєць представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Рівень антитіл в сироватці крові та жовтку яєць курей,
щеплених вакциною «АвіФлуВак-ІЕКВМ»

Біоматеріал, який піддавали дослідженню	Діб після ревакцинації	Середній титр в РЗГА (log ₂)	
		Група №1 (дослідна)	Група 2 (контрольна)
Сироватка крові	15	9,47	0
	30	10,21	0
	60	9,43	0
	90	9,0	0
	120	8,89	0
	150	8,43	0
	180	8,67	0
	210	8,0	0
	240	8,44	0
	270	8,4	0
	300	7,9	0
	330	7,5	0
	360	7,0	0

Закінчення таблиці 3.

Екстракт жовтка яйця	15	-*	0
	30	8,38	0
	60	8,0	0
	90	7,58	0
	120	6,07	0
	150	7,13	0
	180	7,0	0
	210	7,5	0
	240	7,4	0
	270	7,0	0
	300	6,8	0
	330	6,5	0
	360	6,2	0

* - не досліджували

Так, нами було встановлено, що введення інактивованої вакцини проти високо патогенного грипу птиці «АвіФлуВак-ІЕКВМ» викликає у дорослих курей формування стійкого напруженого імунітету. Вже через 15 діб середній титр антигемаглютининів в сироватці крові становить $9,47 \log_2$. Пік спостерігається на 30 добу після ревакцинації. Протягом наступних 8 місяців рівень антитіл знаходиться в межах $8,4-9,4 \log_2$. Протягом усього періоду спостереження відмічається поступове зниження рівні антигемаглютининів до $7,0 \log_2$. Динаміка приросту та зниження титру антитіл яскраво видна на рис. 1.

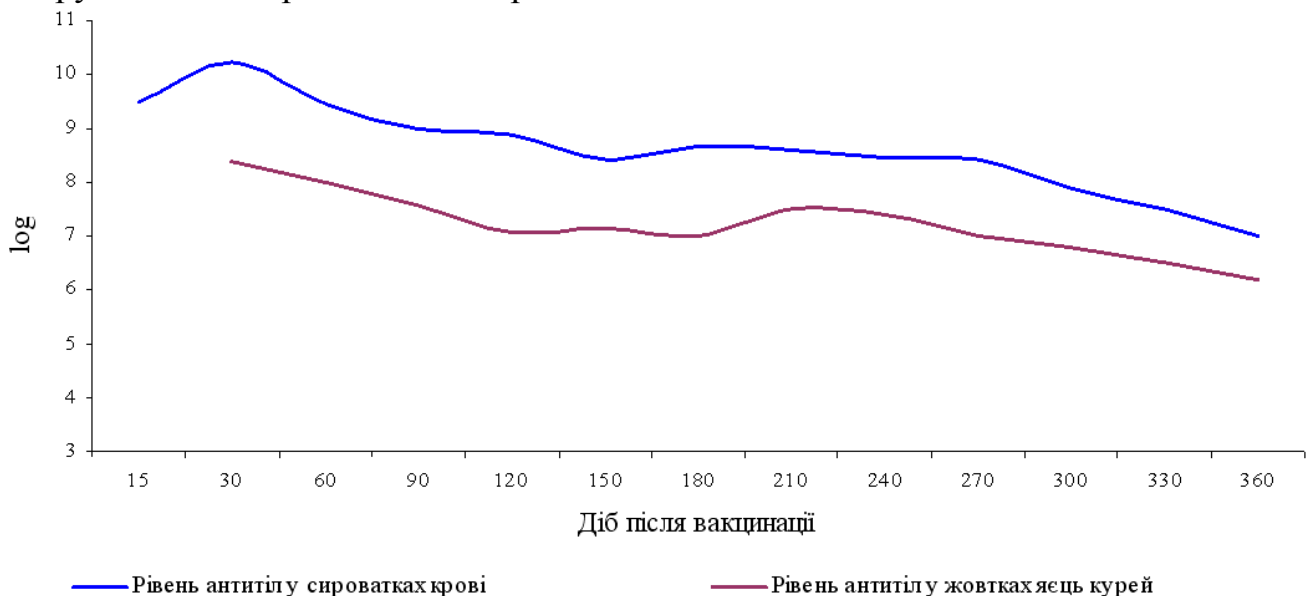


Рис. 1 Рівень антитіл у сироватках крові та жовтках яєць курей щеплених вакциною «АвіФлуВак-ІЕКВМ»

Що стосується наявності специфічних антитіл до вірусу грипу H5 в жовтку яєць, то в же через 30 діб після ревакцинації в жовтку середній титр антигемаглютининів становив $8,38 \log_2$. Необхідно відмітити, що динаміка приросту та зниження антитіл в жовтку яєць в цілому повторює

таку динаміку в сироватці крові. Але рівень специфічних антитіл в жовтку на $1,5-2,8 \log_2$ нижче ніж у сироватці крові. Все ж таки цей рівень протягом усього періоду спостережень залишається достатнім для захисту молодняку в перші дні життя.

У контрольній групі впродовж усього періоду спостережень антитіл до вірусу грипу у сироватках крові та жовтках яєць не виявлено.

Впродовж всього періоду досліджу за птицею обох груп велося спостереження. Протягом усього періоду (12 місяців) у курей дослідної та контрольної груп не було відмічено відхилень від нормального фізіологічного стану птиці та інтенсивність яйцекладки, яка зберігалася на високому рівні.

Таким чином, отримані результати свідчать про високу ефективність вакцини «АвіФлуВак-ІЕКВМ». Щеплення дорослої птиці викликає у них формування стійкого напруженого імунітету, який крім того передається через жовток нащадкам та може забезпечити захист птиці в перші дні життя від захворювання.

Висновки.

1. Вакцинація дорослих курей інактивованої вакциною проти високопатогенного грипу птиці «АвіФлуВак-ІЕКВМ» забезпечує формування у них напруженого імунітету, який триває протягом 12 місяців на рівні $10,2 - 7,0 \log_2$ антигемаглютининів в сироватці крові.

1. Рівень специфічних антитіл в жовтку яєць на $1,5-2,8 \log_2$ нижче ніж у сироватці крові, але є захисним та здатен захистити молодняк у перші дні від захворювання. Динаміка приросту та зниження титрів антитіл в жовтку в цілому відповідає динаміці в сироватці крові.

Список літератури

1. Деклараційний патент на винахід № 70248 А. Спосіб одержання екстракту жовтків яєць диких птахів для використання в імунобіологічних реакціях / Стегній Б. Т., Музика Д. В.; ІЕКВМ УААН. – №20031213291; Заявл. 31.12.2003; Опубл. 15.09.2004. – Бюл. № 9. – 2с.

2. Стратегия профилактики и борьба с гриппом птиц [Текст]/ С. С. Ямникова, В. И. Смоленский, Н. А. Власов, О. Ф. Хохлачев // II Международный ветеринарный конгресс по птицеводству (Москва, 21-23 марта 2006 г.). – М., 2006. – С. 38-41.

3. Напруженість материнського імунітету у птиці після щеплення вакциною проти високопатогенного грипу птиці інактивованою емульсованою «АвіВлуВак-ІЕКВМ» [Текст]/ Б. Т. Стегній, О. М. Рула, Д. В. Музика [и др.] // III Міжнародна науково-практична конференція по птахівництву (Судак, 17-21 верес. 2007 р.). – Х., 2007. – С. 383-387.

4. Антигенні властивості інактивованої емульсованої вакцини проти високопатогенного грипу птиці «АВІФЛУВАК» [Текст]/ Стегній Б. Т., Бісюк І. Ю., Музика Д. В. [та ін.] // Ветеринарна медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2006. – Вип. 87. – С. 211 – 217.