

Список літератури

1. Білецька, Г. В. Вивчення епізоотичного статусу щодо вірусного ентериту гусей методом серомоніторингу / Г. В. Білецька, І. Ю. Безрукава, Н. М. Пересада // Птахівництво: міжвід. темат. наук. зб. / ІП УААН. — Х., 2004. — Вип. 55. — С. 235-238. 2. Голубев, А. Д. Руководство по применению клеточных культур в вирусологии / А. Д. Голубев, А. А. Соминина. — Л.: Медицина, 1976. — 233 с. 3. Гридин, А. С. Очистка, концентрирование и фракционирование вирусов животных / А. С. Гридин, И. Н. Титов. — М.: Колос, 1971. — 240 с. 4. Маслов, Д. В. Серологическая диагностика вирусного энтерита гусей методом иммуноферментного анализа: автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. вет. наук: спец. 16.00.03 «Вет. микробиол., вирусол., эпизоотол., микология с микотоксикол. и иммунология» / Д. В. Маслов. — С.-П., 2006. — 17 с. 5. Методические рекомендации по диагностике заболеваний сельскохозяйственных животных и птиц с использованием серологических реакций Ч.1 / ФГУ «ВНИИЗЖ». — Владимир, 2008. — 306 с. 6. Справочник ветеринарного врача птицеводческого предприятия / [Н. В. Кожемяка, Ф. С. Кудрявцев, Г. А. Грошева и др.] — М.: Колос, 1982. — 303 с. 7. Трефилов, Б. Б. Оценка поствакцинального иммунитета при вирусном энтерите гусей методом иммуноферментного анализа / Б. Б. Трефилов, Н. В. Никитина, Д. В. Маслов // Материалы междунаrod. Науч.-практ. Конф., посвященной 110-летию Курской биофабрики и агробиологической промышленности России, 21-22 сентября 2006 г. — 2006. — С. 200-206. 8. Трефилов, Б. Б. Специфическая профилактика вирусного энтерита гусей / Б. Б. Трефилов // Вирусные болезни с.-х. животных. — Владимир, 1995. — С. 277. 9. Фадель, Г. А. Метод ИФА для диагностики вирусного энтерита гусей / Г. А. Фадель, Л. М. Надточей, А. В. Контримавичус // Ветеринария. — 1989. — № 7. — С. 36-39. 10. Щеглов, И. Применение гипериммунных сывороток для профилактики вирусного энтерита гусей / И. Щеглов, Б. Трефилов, В. Ивашенко // Передовой научно-производственный опыт в птицеводстве. Экспресс-информация. — 1980. — № 3 (99). — С. 12-14. 11. Gorg, A. Horizontal SDS electrophoresis in ultrathin pore-gradient gels for the analysis of urinary proteins / A. Gorg, W. Postel, J. Weser // Science Tools. — 1985. — Vol. 32, № 1. — С. 5-9. 12. Gough, R.E. Persistence of parvovirus antibody in geese that have survived Derzsy's disease / R.E. Gough // Avian Pathol. — 1987. — Vol. 16, № 2. — P. 327-330. 13. Samorek-Salamonowicz, E. Serokonwersja po szczepieniu przeciwko chorobie Derzsy, ego u gesi niosek oraz ich potomstwa / E. Samorek-Salamonowicz, H. Czekaj, G. Tomczyk, M. Musialik // Med. Weter. — 1989. — Vol. 45, № 6. — P. 336-338.

RECEPTION OF COMPONENTS OF THE IMMUNE ENZYME TEST-SYSTEM FOR SEROLOGICAL DIAGNOSTICS OF GEESE VIRUS ENTERITIS

Muzyka N.M.

Poultry Research Institute of the UAAS, Borky, Kharkiv Region

Stegniy B.T.

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

It has been obtained purified and concentrated virus of geese enteritis with the titer 10-10,5 lg TTsD₅₀/sm³ and highly active hyper immune serum with the titer 1:5120. The components fit for testing as the antigen and positive control at the development of domestic ELISA test-system.

УДК 619:615.371:578.832.1:619.5

ЩЕПЛЕННЯ ДОБОВИХ КУРЧАТ ІНАКТИВОВАНОЮ ЕМУЛЬСОВАНОЮ ВАКЦИНОЮ ПРОТИ ВИСОКОПАТОГЕННОГО ГРИПУ ПТИЦІ «АВІФЛУВАК-ІЕКВМ», (СХЕМА ВАКЦИНАЦІЇ, РІВЕНЬ І НАПРУЖЕНІСТЬ ІМУНІТЕТУ)

Музыка Д.В.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», Харків, Україна

Стаття присвячена результатам вивчення особливостей формування специфічного імунітету в молодяку курей, щеплених інактивованою емульсованою вакциною проти високопатогенного грипу птиці «АвіФлуВак-ІЕКВМ» у добовому віці. Визначено рівень специфічних антитіл у сироватках крові курчат через різні строки після вакцинації з ревакцинацією, а також повторного введення. Запропонована схема щеплення добових курчат, визначена оптимальна доза вакцини.

Успіх вакцинації, як одного з протиепізоотичних заходів при будь-якому інфекційному захворюванні, залежить від якості її проведення. Під цим розуміється максимально повне охоплення сприятливого до захворювання поголів'я птиці вакцинацією, здатності вакцини формувати у птиці достатній рівень специфічних антитіл.

У зв'язку з вищезазначеним у деяких випадках, наприклад, при щепленні сільськогосподарської птиці проти високопатогенного грипу, вакцинації підлягає вся сприйнятлива сільськогосподарська птиця, починаючи з добового віку. Для проведення ефективної вакцинації для кожної вікової та видової групи необхідно застосовувати свою схему вакцинації, яка забезпечить максимальну імунну відповідь на введення вакцини. В ННЦ «ІЕКВМ» була розроблена інактивована емульсована вакцина проти високопатогенного грипу птиці «АвіФлуВак-ІЕКВМ» та розпочаті дослідження щодо вивчення особливостей формування імунітету в сільськогосподарської птиці різного виду та віку з метою підбору оптимальної науково-обґрунтованої схеми вакцинації. Одним з етапів цих досліджень було визначення оптимальної дози вакцини при щепленні добових курчат, вивчення динаміки формування антитіл, напруженості імунітету та його тривалості, а також необхідність і строки повторного введення вакцини.

Матеріали та методи. Щеплення добових курчат кросу «Домінант» було проведено інактивованою емульсованою вакциною проти високопатогенного грипу птиці «АвіФлуВак-ІЕКВМ» ТУ У 24.4-23524007-062:2006, реєстраційний номер 2297-04-0267-06, серія 1, контроль 1, дата виготовлення 15.01.2007. Вакцину вводили птиці у дозах 0,5 см³ та 0,25 см³ внутрішньом'язово. Через 3 тижні була проведена ревакцинація в тих самих дозах. Повторне одноразове введення вакцини в дозі 0,5 см³ було проведено у віці 230 діб. В якості контролю використовували невакцинованих курчат. Після вакцинації за птицею було встановлено спостереження. Рівень антитіл і напруженість імунітету перевіряли кожні 30 діб. Наявність специфічних антитіл у сироватці крові визначали в реакції затримки гемаглютинації (РЗГА) за загальноприйнятими методиками МEB [1, 2]. Для серологічних досліджень використано тест-систему «АвіФлуТест-Н5N1» (ННЦ «ІЕКВМ», Харків, Україна).

Результати досліджень. Формування імунної відповіді у птиці різного віку на введення тих чи інших вакцин зовсім різне. Це пов'язано з особливостями обміну речовин у молодняку та дорослої птиці, його інтенсивністю, морфо-функціональним станом імунокомпетентних органів та систем, відповідальних за формування специфічного імунітету. За цілим рядом показників процес формування специфічного імунітету в молодячих птиці та дорослих птахів значно відрізняється один від одного.

У попередніх експериментах нами було проведено велику кількість дослідів щодо вивчення гуморального імунітету в дорослих сільськогосподарських птахів різних видів (курей, качок, індиків, гусей). Так, ми встановили, що в дорослих курей протягом 12 місяців рівень антитіл до вірусу грипу Н5 у сироватках крові становив 7,0 log₂, а в жовтку яєць — 6,2 log₂ при напруженості імунітету 100 %. Встановлено, що рівень антитіл у сироватці крові та жовтку яєць зростає протягом 2 місяців після ревакцинації, потім відбувається стабілізація з поступовим зниженням [3, 4, 5]. Наведена динаміка імунітету в курей як правило характерна для всіх інактивованих вакцин як моновалентних, так і полівалентних. Що стосується молодняку птиці, а особливо добових курчат, практики застосування інактивованих вакцин і відомостей про формування на їх введення антитіл практично не має.

Особливістю специфічної профілактики грипу птиці є застосування тільки інактивованих вакцин, тому для створення зони імунного поголів'я необхідно проводити вакцинацію птиці всіх видів, в тому числі і добового молодняку. Визначення дози введення, кратності введення та строків повторного введення може відігравати одну з провідних ролей при створенні імунного поголів'я птиці навкруги осередку захворювання.

У нашому досліді з метою підбору оптимальної дози вакцини для щеплення добових курчат було обрано дві дози — 0,5 та 0,25 см³. Результати визначення рівня антитіл у сироватці крові курчат наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Рівень антитіл у сироватці крові курчат, щеплених у добовому віці вакциною «АвіФлуВак-ІЕКВМ»

№ п/п	Доза (см³)	Середній титр (log₂)													
		Кількість діб після щеплення													
		21	50	80	110	140	170	200	230	260	290	320	350	380	
Рівень антитіл	Вакциновані курчата, n=18	9,4	8,7	7,1	6,1	5,3	4,3	4,2	7,1	9,0	9,1	9,5	9,6	9,6	
Напруженість, %		100	100	100	87,5	56,25	40,0	33,3	100	100	100	100	100	100	
Рівень антитіл	Вакциновані курчата, n=20	8,9	8,75	6,6	5,4	5,0	5,0	4,5	8,2	9,0	9,0	9,3	8,6	8,6	
Напруженість, %		100	100	85	60	35	30	20	100	100	100	100	100	100	
Рівень антитіл	Невакциновані курчата, n=10	-	АТ відсутні												

Аналізуючи отримані результати нами було встановлено, що динаміка накопичення антитіл у сироватці курчат, вакцинованих у добовому віці, відрізняється від динаміки накопичення антитіл у дорослих курей. Так, на відміну від дорослих, не спостерігається поступового підйому рівня антитіл з наступною його стабілізацією. Встановлено, що у добових курчат пік титру антитіл реєструється через 21 добу після дворазової вакцинації. Середній титр антитіл у цей період становив $8,9 - 9,4 \log_2$ при напруженості імунітету 100 %. Через 140 діб рівень антитіл у курчат знизився до $5,0 - 5,3 \log_2$ при напруженості 35 – 56 %, що яскраво представлено на рисунку 1. Причому динаміка рівня антитіл у сироватці крові не залежала від дози вакцини. Рівні антитіл, які формувалися на введення вакцини в дозі $0,5 \text{ см}^3$ та $0,25 \text{ см}^3$ практично не відрізнялися один від одного, різниця становила від 0,5 до $0,7 \log_2$. При проведенні експериментального внутрішньом'язового введення вакцини добовим курчатам було встановлено, що доза $0,5 \text{ см}^3$ викликає больову реакцію на введення, що, на нашу думку, обумовлено великим об'ємом. При введенні цієї вакцини добовим курчатам в дозі $0,25 \text{ см}^3$, як і при введенні дорослим курям, ніякої больової реакції та будь-яких відхилень від норми встановлено не було. Таким чином, оптимальною дозою для щеплення добових курчат була визнана доза $0,25 \text{ см}^3$.

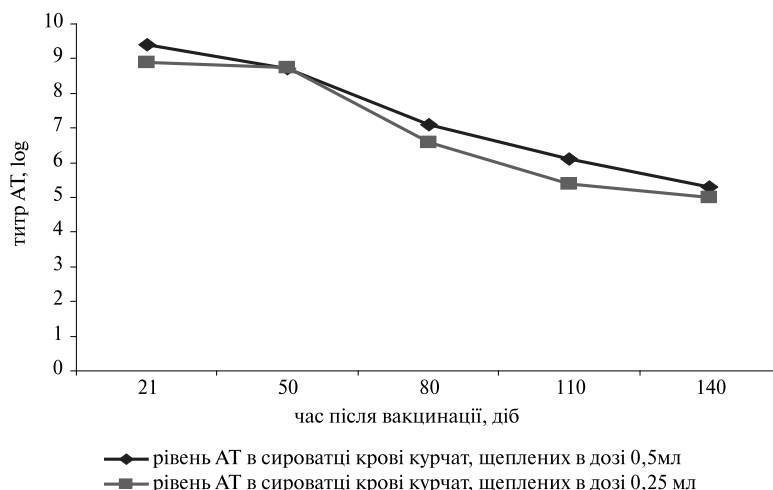


Рис. 1. Динаміка накопичення антитіл у сироватці крові курчат за 140 діб, щеплених у добовому віці вакциною «АвіФлуВак-ІЕКВМ»

При подальшому спостереженні рівень специфічних антитіл до вірусу грипу Н5 знизився до рівня $4,2 \log_2$ за 7 місяців, що знаходиться за межею захисного титру, визначеного при високопатогенному грипі птиці як 1:32 ($5 \log_2$). При виявленні такого рівня антитіл у польових умовах необхідне повторне введення вакцини. Для з'ясування швидкості відновлення рівня специфічних антитіл після повторного введення, а також рівня та напруженості імунітету курям віком 230 діб було одноразово введено вакцину в дозі $0,5 \text{ см}^3$. Після цього рівень антитіл через 30 діб відновився до $7,1 - 8,2 \log_2$ та тримався на цьому рівні 6 місяців (строк спостереження) (рис. 2).

У той же час протягом усього дослідження в контрольних невакцинованих курчат специфічних антитіл до вірусу грипу Н5 виявлено не було.

Аналізуючи результати досліджень щодо підбору оптимальної дози інактивованої вакцини, вивчення рівня та напруженості імунітету в курчат, імунізованих дворазово в добовому віці, а також дорослих курей після повторного введення нами була визначена наступна схема вакцинації проти високопатогенного грипу птиці інактивованою вакциною «АвіФлуВак-ІЕКВМ»: щеплення добових курчат з наступною ревакцинацією через 3 тижні в дозі $0,25 \text{ см}^3$, повторне введення вакцини через

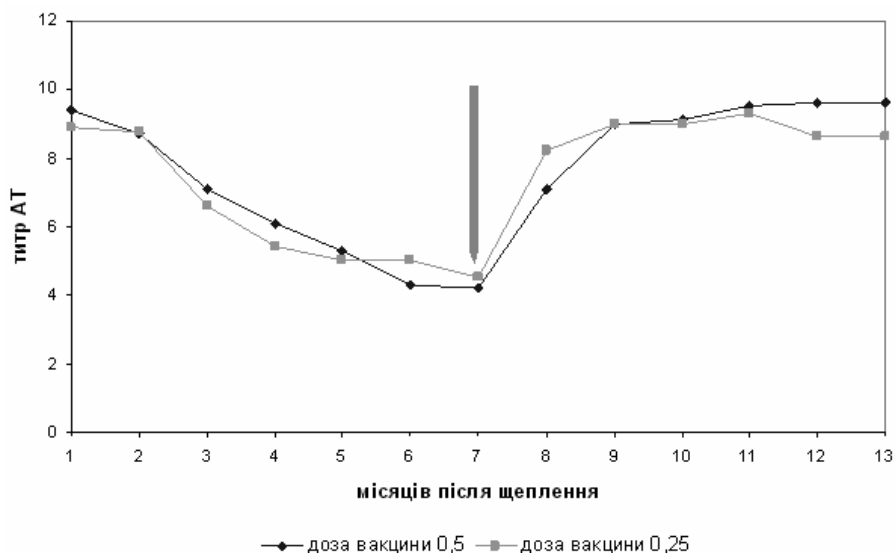


Рис. 2. Динаміка приросту специфічних антитіл до вірусу грипу Н5 у курей, щеплених дворазово в добовому віці з повторним введенням вакцини через 7 місяців

5-6 місяців, або раніше за результатами серологічного контролю напруженості імунітету в дозі 0,5 см³. Обов'язковим є постійний серологічний моніторинг щепленого поголів'я щодо рівня антитіл і напруженості імунітету, бажано його проводити кожні 3 місяці після щеплення. Така схема вакцинації та контролю поствакцинального імунітету дозволить створювати в присадибних господарствах достатній рівень захисту птиці від високопатогенного грипу в зонах ризику його виникнення та поширення.

Висновки: 1. Інактивована емульсована вакцина проти високопатогенного грипу птиці «АвіФлуВак-ІЕКВМ» при щепленні добових курчат забезпечує у них формування достатнього рівня специфічних антитіл при високій напруженості імунітету.

2. Визначена відмінність динаміки приросту антитіл у сироватці курчат, вакцинованих у добовому віці, від динаміки приросту антитіл у сироватці крові курей, щеплених дорослими. Враховуючи ці особливості була запропонована схема вакцинації молодняку курей починаючи з добового віку.

3. Оптимальною дозою для щеплення добових курчат визначено дозу 0,25 см³, яка забезпечує при дворазовому введенні рівень антитіл 5,4 – 8,9 log₂ протягом 4-5 місяців.

4. Визначено схему щеплення добового молодняку, яка складається з вакцинації курчат у добовому віці з наступною ревакцинацією через 3 тижні та повторного введення вакцини через 5-6 місяців, або раніше за результатами серологічного моніторингу рівня та напруженості імунітету.

Список літератури

1. Високопатогенний грип птиці [Текст] / Б.Т. Стегній [та ін.]: За ред. д-ра вет. наук., проф., член-кор. УААН Стегнія Б.Т. – Х.: ННЦ "ІЕКВМ". – 2006. – 144 с. 2. OIE Manual for Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals [Електр. ресурс] / Спосіб доступу: <http://www.oie.int>. – Заголовок з екрану 3. Розробка вітчизняних засобів специфічної профілактики та діагностики високопатогенного грипу птиці в Україні [Текст] / Г.Б. Іванов [та ін.] // Ветеринарна медицина України. – №11. – 2007. – С.27-31. 4. Стегній, Б. Т. Розробка вітчизняної біотехнології вакцини проти високопатогенного грипу птиці [Текст] / Б. Т. Стегній, А. І. Бузун, Д. В. Музика, С. С. Драгуць, В. С. Білокінь, Д. В. Гадзевич, С. І. Вовк, Л. В. Коваленко, А. Д. Болдирев, О. А. Білявцева, М. Ю. Стегній, І. Ю. Бісюк, Л. В. Олійник // Ветеринарна медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2006. – Вип. 87. – С. 326 – 332. 5. Стегній, Б. Т. Напруженість материнського імунітету у птиці після щеплення вакциною проти високопатогенного грипу птиці інактивованою емульсованою «АвіФлуВак-ІЕКВМ» [Текст] // Б. Т. Стегній, О. М. Рула, Д. В. Музика, А. І. Бузун, М. Ю. Стегній // Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2007. – Вип. 60, ч. 1. – С 383-387.

VACCINATION OF DAY-OLD CHICKENS BY INACTIVATED EMULSIVE
VACCINE AGAINST HIGHLY PATHOGENIC AVIAN INFLUENZA
«AVIFLUVAC-IECVM», SCHEME OF VACCINATION,
IMMUNITY LEVEL AND STRESS

Muzyka D.V.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine»,
Kharkiv, Ukraine

The paper is devoted to the results of study of the peculiarities of specific immunity formation in one-day old chickens, vaccinated by inactivated emulsive vaccine against highly pathogenic avian influenza «AviFluVac-IECVM» Level of specific antibodies in chicken blood sera in different terms after vaccination with revaccination and after repeated vaccination has been determined. Scheme of vaccination of day-old chickens has been proposed, optimal dose of the vaccine has been determined.

УДК 619:57.086.83:528.28:615.37

**ПІДБІР ШТАМІВ ДЕРМАТОФІТІВ ДЛЯ НОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ
ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБНИЧОГО АНТИГЕНУ**

Муковоз В.М.

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Нестеренко Т.Г.

ТОВ «Алтекс», м. Київ

*Робота присвячена вивченню видового складу збудників дерматомікозу коней в Україні. Визначено та підібрано для подальшого використання у технології виробництва вакцини «Мікоеквівак» високо вірулентні штами дерматофітів *Trichophyton equinum* № 13, *Trichophyton equinum* № 2K, *Microsporum canis* № 22 та *Microsporum canis* № 65K.*

Дерматомікози (дерматофітози, стригучий лишай) тварин — це зооантропонозні хвороби, які характеризуються ураженням шкіри та її похідних [1].

Постановка проблеми. Дерматофітози (трихофітія та мікроспорія) продовжують залишатися одними з найпоширеніших інфекційних хвороб у ветеринарній практиці [2]. Протягом тридцяти останніх років дослідження щодо видів збудників дерматомікозів коней у нашій країні майже не проводилось. За цей час видовий склад дерматофітів міг змінитися. У зв'язку з цим нами були проведені дослідження щодо встановлення видового складу збудників дерматомікозу коней у різних регіонах нашої країни.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Грибкові захворювання шкіри розповсюджені на всіх континентах; на них страждає більше 20% населення планети. За даними ВООЗ мікозами уражений кожен п'ятий мешканець планети. У структурі шкірних захворювань частка мікозів становить до 40 %. Сьогодні дерматомікози одержали найбільше поширення навіть у регіонах із традиційно невисокою захворюваністю на дану хворобу. Так, у Казахстані, Узбекистані, Туркменістані та Вірменії, де раніше реєструвалися поодинокі випадки дерматомікозу, сьогодні відмічено до 83-91,7% усіх грибкових захворювань волосся.

В останні роки виявляється все більше видів грибів, які викликають у тварин різні ушкодження шкіри та волоссяного покриву. Спостерігається ріст не тільки числа і тяжкості грибкових інфекцій, а також різнобарв'я мікроміцетів, які проявляються в якості етіологічних агентів. «Сучасні» збудники, з якими зустрічається ветеринарна клінічна мікологія, це переважно нетрадиційні, раніше невідомі гриби [4].

Основні дослідження по відображенню експериментальних дерматомікозів були проведені зі збудниками *Tr. verrucosum*, *Tr. gypsum*, *M. lanosum*. Дані про проведення аналогічних досліджень, які викликані типовими збудниками для коней досить обмежені [5, 6].