

УДК: 636.598:619:616.34-002:615.371

ЗАСТОСУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ІНАКТИВОВАНОЇ ВАКЦИНИ ПРОТИ ВІРУСНОГО ЕНТЕРИТУ В НОВІЙ СХЕМІ ЩЕПЛЕННЯ ГУСЕЙ

Білецька Г.В., Шомін О.А., Юрко П.С., Грибкова Н.П.
Інститут птахівництва УААН

Резюме. Проведено порівняльне випробування двох схем імунізації дорослих гусей інактивованою вакциною проти вірусного ентериту. Схема, згідно якої гусей за 45 діб до початку несучості щеплювали живою, а через 14 діб після першої вакцинації інактивованою вакциною, забезпечувала отримання 100% стійких до вірусного ентериту нащадків протягом 6 місяців продуктивного періоду.

Ключові слова: вірусний ентерит гусей, інактивована вакцина, щеплення, титри антитіл, гусенята.

Summary. The comparative test of two schemes of immunization of adult geese by the inactivated vaccine against the virus enteritis has been carried out. The scheme according to which geese were vaccinated by the live vaccine before 45 days of laying beginning and by the inactivated vaccine in 14 days after the first vaccination ensured 100 per cent stable to the virus enteritis goslings during 6 months of the productive period.

Key words: goose virus enteritis, inactivated vaccine, vaccination, titers of antibodies, goslings.

Вступ. Вірусний ентерит гусей (ВЕГ, хвороба Держі, Enteritis viralis anserculorum) – гостра контагіозна хвороба молодняку гусей і мускусних качок, яка характеризується ураженням печінки, легень, катарально-геморагічним запаленням кишечника і високою летальністю гусенят перших днів життя [2].

Одним із головних засобів забезпечення стабільної епізоотичної ситуації щодо вірусного ентериту є вакцинопрофілактика живими та інактивованими біопрепаратами, в зв'язку з чим зусилля багатьох країн Європи та Азії спрямовані на створення вискоелективних вакцин.

В країнах з розвинутим гусівництвом розроблені живі та інактивовані вакцини. Мають свої живі та інактивовані вакцини Угорщина, Франція, Данія, Японія, Росія, використання яких запобігає спалаху інфекції [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

В Україні з 2003 року для щеплення гусей застосовують живу вакцину із штаму BBS-99, розроблену Інститутом птахівництва УААН. Проте виявилось, що в останні роки дворазова вакцинація батьківських стад гусей живими вакцинами не забезпечує одержання стійких до вірусного ентериту гусенят протягом 3 – 3,5 місяців [1]. В багатьох господарствах продуктивний період

триває 5 – 6 місяців, гусенята останніх виводів не захищені від інфекції. Потребують вдосконалення біопрепарати і схеми їх застосування. Відомо, що більш тривалий імунітет забезпечують інактивовані вакцини. Розробка інактивованої вакцини та вдосконалення існуючої схеми щеплення дозволить вирішити проблему одержання стійкого до ВЕГ молодняку гусей протягом всього продуктивного періоду батьківських стад.

Мета досліджень - порівняльне випробування двох схем імунізації дорослих гусей проти ВЕГ інактивованою вакциною.

Матеріали і методи. Для виготовлено дослідного зразку інактивованої вакцини було використано суспензію органів гусенят, інфікованих патогенним місцевим штамом вірусного ентериту ХМ-99. Інактивацію вірусвміщуючої рідини проводили 0,2% етиленіміном при температурі +37 °С протягом 24 годин; інактивованій антиген ВЕГ змішували з ад'ювантом Монтанід ІСА-70 у співвідношенні 30:70, згідно розробленому регламенту.

Контроль повноти інактивації вірусу здійснювали шляхом проведення п'ятох послідовних пасажів на культурі клітин фібробластів ембріонів гусей (ФЕГ).

Контроль стерильності проводили згідно ДСТУ 4483:2005; 4517:2006; 4613:2006.

Контроль на нешкідливість проводили на клінічно здорових інтактних гусенятах добового віку, яким вводили по 1,5 см³ препарату внутрішньом'язово. Птиця залишалась клінічно здоровою протягом 10 діб спостереження.

Для визначення строків утворення імунітету, його напруженості і тривалості при щепленні гусей інактивованою вакциною птицю батьківських стад перед початком несучості щеплювали за 2 різними схемами (табл. 1).

Таблиця 1 - Схеми вакцинації дорослих гусей

Строки вакцинації	Схема 1	Схема 2
За 45 діб до початку несучості	жива вакцина в дозі 10 ⁵ ТЦД ₅₀ в 1 см ³ внутрішньом'язово	інактивована вакцина в дозі 1 см ³ внутрішньом'язово
Через 14 діб після першої вакцинації	інактивована вакцина в дозі 1 см ³ внутрішньом'язово	інактивована вакцина в дозі 1 см ³ внутрішньом'язово

Сироватку крові гусей обох груп досліджували в реакції нейтралізації (РН) на культурі клітин ФЕГ до щеплення, через 14, 21, 30 днів після вакцинації і в подальшому щомісяця до кінця продуктивного періоду для визначення тривалості збереження протективного рівня антитіл.

Напруженість материнського (трансоваріального) імунітету у гусенят вивчали протягом всього періоду несучості батьківського стада. Гусенят в 1-,

5-, 10-, 15- і 20-добовому віці інфікували внутрішньом'язово контрольним штамом ХМ-99 вірусу ентериту гусей в дозі 1000 LD₅₀ в об'ємі 0,5см³. Перед інфікуванням досліджували сироватки крові в РН з метою встановлення корелятивної залежності між титром антитіл і стійкістю до контрольного інфікування.

Результати досліджень. Згідно результатів, наведених в таблиці 2, застосування інактивованої вакцини в двох схемах щеплення дозволяло підтримувати захисні титри антитіл (АТ) на рівні 7 log₂ протягом 6 місяців.

Не було виявлено достовірної різниці в показниках рівня гуморальних антитіл і тривалості збереження захисних титрів у щепленого поголів'я дорослих гусей при застосуванні двох схем вакцинації.

Таблиця 2 - Титри АТ у гусей, вакцинованих за двома схемами

Схе-ма	СГТ АТ *, log ₂									
	до вак-цина-ції	14 днів після 1-ої вакц.	14 днів після 2-ої вакц.	21 день після 2-ої вакц.	1 міс. після 2-ої вакц.	2 міс. після 2-ої вакц.	3 міс. після 2-ої вакц.	4 міс. після 2-ої вакц.	5 міс. після 2-ої вакц.	6 міс. після 2-ої вакц.
1	6,95± 0,64	5,82± 1,0	6,32± 0,47	6,2± 0,66	6,07± 0,32	7,2± 0,51	6,7± 0,37	6,57± 0,25	7,32± 0,20	7,2± 0,51
2	7,2± 0,36	6,82± 1,06	6,45± 0,28	5,82± 0,29	6,2± 0,12	7,07± 0,48	6,57± 0,25	7,07± 0,32	7,82± 0,29	6,95± 0,55

Примітка. * - середньгеометричний титр антитіл

Так, лише на 14-ту добу після першого щеплення живою вакциною титри антитіл у птиці знизились на 1 log₂, чого на спостерігалось при щепленні інактивованою вакциною. Проте через місяць після дворазового щеплення гусей за обома схемами титри АТ вирівнялись і залишались на однаковому рівні протягом 5 місяців.

Більш інформативні дані отримано в результаті контрольного зараження гусенят, одержаних від вакцинованих батьків, патогенним штамом вірусу ентериту гусей.

Так, від гусей, щеплених за схемою жива+інактивована вакцина, одержували 100% стійких до вірусного ентериту нащадків протягом 6 місяців несучості. Гусенята, отримані від батьків, щеплених за другою схемою (двічі інактивованою вакциною), мали 100% стійкість до контрольного інфікування лише до 4 місяців. Через 4,5 місяці при зараженні гусенят 10-добового віку стійкими виявилися 57%, через 5,5 місяців - лише 50%.

Згідно результатів проведеного дослідження за показниками стійкості гусенят до контрольного інфікування кращі результати, порівняно з дворазовим щепленням інактивованим біопрепаратом, були одержані, коли за 45 діб до

початку несучості гусей щеплювали спочатку живою, а через 14 діб інактивованою вакциною.

Висновки

1. Проведено порівняльне випробування двох схем імунізації дорослих гусей проти ВЕГ. За результатами сероконверсії не виявлено переваг при щепленні дорослих гусей за першою схемою перед щепленням дворазово інактивованою вакциною.

2. Від гусей, щеплених за схемою жива+інактивована вакцина, одержували 100% стійких до вірусного ентериту нащадків протягом 6 місяців несучості незалежно від віку інфікованих гусенят. В той же час гусенята, отримані від батьків, щеплених за другою схемою (двічі інактивованою вакциною), мали 100% стійкість до контрольного зараження лише до 4 місяців.

3. Не встановлено корелятивної залежності між рівнем титрів АТ у дорослих гусей через 4 місяці після щеплення інактивованою вакциною і стійкістю до контрольного інфікування одержаних від них гусенят. При титрах АТ у батьків $7,82 \pm 0,29 \log_2$ стійкість до інфікування у нащадків спостерігалася на рівні 50%. При щепленні гусей за схемою „жива + інактивована вакцини” при титрах АТ $7,32 \pm 0,20 \log_2$ стійкість гусенят до зараження становила 100%.

Список літератури

1. Інструкція про заходи з профілактики та боротьби з вірусним ентеритом гусей [Текст].- 2002

2. Качанова С. П. Вирусный энтерит гусей [Текст] / С. П. Качанова // Ветеринария.-1983.- №8.– С. 15-23.

3. Разработка и испытание вакцины против вирусного энтерита гусей [Текст] / А. В. Белецкая [и др.] // Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб./ ІП УААН. – Харків, 2003.-Вип. 53.- С. 520-525.

4. Суворов А. В. Усовершенствование диагностики и изучение биологических свойств аттенуированных штаммов парвовируса для обоснования использования одного из них в качестве вакцины против ВЭГ[Текст]: автореф. Дис. ...канд. вет. наук: 16.00.03/ А. В. Суворов, ИЭКВМ. – Х., 2002. – 21 с.

5. Трефилов Б. Б. Разработка и внедрение средств диагностики и специфической профилактики наиболее опасных болезней птиц [Текст]: дис.... Докт. вет наук: 16.00.03/ Трефилов Борис Борисович – С.-Петербург, 2000. -371 с.

6. Фадин В. С. Иммуногенные свойства гидроокисьалюминиевой формолвакцины против вирусного энтерита гусят [Текст] / В. С. Фадин // Профилактика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: Сб. науч. трудов. – Омск, 1988. – С. 106-112.

7. Hansen H. C. Derzsy`s disease (parvovirusinfection has gas.) [Text] /H. C. Hansen // Dansk Erhvervsfjerkra.- 1979.-H. 8, N 24.-S. 423-425.
8. Parvovirus disease or Derzsy`s gosling and wild duck disease living virus vaccine // Hoekstra`s derivate.- Palmivax, 1982.-P. 1.
9. Snoflak, Jana Vakcina proti virovemu onemocneni housat (Derzsyho chorobe) [Text] /J. Snoflak, Vachova Hana // Veterinarstvi.- 1982.-R. 32, N 1.-P. 33-35.
10. Takehara K. et al. Effectiveness of an inactivated goose parvovirus in Muscovy ducks [Text]/ K. Takehara // J. Vet. Med. Sci.- 1995.- N 57 (6).-P. 1093-1095.