

УДК 614.9: 578.52: 578.834.1

## ЛАБОРАТОРНИЙ КОНТРОЛЬ СПЕЦИФІЧНОЇ ІМУНОПРОФІЛАКТИКИ ВІРУСНОЇ ДІАРЕЇ КОРІВ

*Масюк Д.М., д-р вет. н., доцент, Василенко Т.О., канд. с.-г. н.,  
Пилипчук Є.О., студентка-магістерка  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет*

**Вступ.** Вірусна діарея великої рогатої худоби (ВД) є широко поширеним захворюванням вірусної етіології і зустрічається у більшості країн світу. Це досить складне захворювання, що веде до виснаження і значного зниження продуктивності тварини, іноді до загибелі, вимушеного забою, народженням нежиттєздатного і персистентно інфікованого (ПІ) потомства.

Ефективністю програми контролю вірусної діареї являється систематичний моніторинг, видалення ПІ-тварин, виявлення інфікованих тварин у стаді, застосування імунопрофілактичних заходів, суворий біозахист.

Контроль за поширенням вірусної діареї проводять за допомогою специфічної імунопрофілактики, базується на використанні вакцин проти вірусної діареї. На даний час використовують живі та інактивовані, моно-, або полівалентні вакцини, у складі яких як вірусні, так і бактеріальні антигени. Завдяки своїй нешкідливості й достатньо високій імуногенності широке застосування отримали інактивовані вакцини проти ВД.

На сьогоднішній день з метою контролю ефективності проведеної специфічної імунопрофілактики застосовують метод ІФА, що дозволяє встановити наявність специфічних антитіл до антигенів збудника вірусної діареї ВРХ та глікопротеїну р80 (NS2-3), оцінити рівень групового імунітету (Bachofen С., 2013).

Втім, імунопрофілактика тварин сприяє лише «стримуванню» проявів типових клінічних ознак (West К.Н., 2018). Необхідною умовою повної ерадикації збудника вірусної діареї зі стада є виявлення ПІ- та інфікованих тварин й подальше їх видалення зі стада.

У зв'язку з вище наведеним важливо встановити особливості лабораторного контролю за формуванням, тривалості специфічного імунітету до збудника вірусної діареї та визначення ефективності специфічної імунопрофілактики.

**Метою роботи був** лабораторний контроль специфічної імунопрофілактики вірусної діареї ВРХ.

**Матеріал та методи дослідження.** Експериментальні дослідження проводили на базі господарства східного регіону, що налічує 1000 голів ВРХ, з яких 150 – дійного поголів'я. Дослідження проводили на базі Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпровського державного аграрно-економічного університету лабораторії імунохімії та молекулярно-генетичного аналізу.

У господарстві для профілактики вірусної діареї ВРХ впродовж останніх трьох років використовують імунобіологічний препарат, у складі вакцини міститься інактивованій збудник вірусної діареї типу 1 і 2 штами 5960 і 53637. Для визначення рівня групового імунітету у 10 корів 3-4 лактації відбирали сироватку крові у період 200-210 діб тільності, за 30 діб до та через 30 після розтелення, й на піку лактації.

У сироватці крові визначали наявність антитіл до антигенів вірусу вірусної діареї, визначали із використанням тест-систем «Bovine Viral Diarrhoea Virus Total Antibody Test kit» (Франція). Специфічні імуноглобуліни до антигену збудника вірусної діареї ВРХ виявляли у діагностичному титрі 1:4. Згідно інструкції проби вважали позитивним - при значенні показнику S/P дорівнює або більше 0,3%

Наявність антитіл до протеїну р80-125 (NS2-3) вірусу вірусної діареї визначали із

використанням тест-систем «ID Screen BVD p80 Antibody Competition» (Франція).

Специфічні імуноглобуліни до протеїну p80 вірусу вірусної діареї виявляли у діагностичному титрі 1:10. Згідно інструкції до набору «ID Screen BVD p80 Antibody Competition», зразок вважали позитивним при значенні показнику S/N менше або дорівнює 40%; сумнівним при значенні показнику S/N в діапазоні 40-50 %; зразок вважали негативним при значенні показнику S/N більше або дорівнює 50%.

**Результати дослідження.** У результаті дослідження виявлено рівень специфічних антитіл до антигенів збуднику вірусної діареї та глікопротеїну p80 у крові корів після імунізації.

Встановлено, що на тлі проведення імунопрофілактики інактивованою вакциною, наявність специфічних імуноглобулінів до антигенів збуднику вірусної діареї ВРХ свідчить про формування групового імунітету серед досліджених тварин..

Показник S/N у корів на 200-210 добу тільності та за 30 діб до отелення істотно не відрізнявся та знаходився у діапазоні  $0,41 \pm 0,11$  та  $0,45 \pm 0,25$  відповідно.

У корів через 30 діб після отелення показник S/N збільшився на  $0,18 \pm 0,11$  порівняно до значень тварин на 200-210 добу тільності, одночасно рівень однорідності специфічних антитіл – CV, склав 39 %.

Результати дослідження специфічних антитіл до неструктурного протеїну p80 вказують на те, що всі імунізовані корови на піку лактації є серопозитивними із середнім значенням показнику S/N у цей період  $0,57 \pm 0,85$ , а рівень однорідності імуноглобулінів є найнижчим серед попередніх досліджених зразків.

Програми лабораторного моніторингу поголів'я, імунізованого інактивованою полівалентною вакциною, обов'язково включають тестування, спрямовані для виявлення тварин, серопозитивних за антигеном збуднику p80 вірусної діареї.

Рівень специфічних антитіл до протеїну p80 у сироватці крові тварин знаходиться в межах значення показнику середнього значення – S/N 44-51, що обумовлено присутністю серопозитивних тварин, попри специфічну імунопрофілактику інактивованою вакциною. Водночас показник однорідності рівня специфічних антитіл до протеїну p80 у сироватці крові тварин в межах певної дослідженої групи знаходиться в діапазоні середніх значень з поступовим його зменшенням, що обумовлено зниженням кількості серопозитивних тварин у вибірці порівняно до тестувань корів 200-210 діб тільності та за 30 діб до розтелення.

Таким чином, у 100% тварин відсутні специфічні антитіла до збуднику вірусної діареї ВРХ на тлі проведення імунізації інактивованою вакциною. Проте виявлення серопозитивних зразків вказує на циркуляцію епізоотичного штаму збуднику серед досліджених корів.

**Висновок:** За парентеральної імунізації у корів у період 200-210 діб тільності, за 30 діб до та через 30 після розтелення, й на піку лактації груповий імунітет серед досліджуваних тварин сформований на 100 % і зберігається на сталому рівні впродовж всього. Груповий імунітет до неструктурного глікопротеїну p80 серед досліджених корів становить 45 %, що вказує на присутність польового збуднику вірусної діареї серед тварин.

---