

імунізації поголів'я інактивованою моновакциною «Бовіліс BVD» та одночасного вилучення із стада персистентно-інфікованих тварин за результатами дослідження у ІФА та ПЛР приводить до зменшення захворювання тварин і покращення епізоотичної ситуації.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Глотов А.Г., Глотова Т.И. Вирусная диарея: значение в патологии воспроизводства крупного рогатого скота. Ветеринария. 2015. № 4. С. 3–8.
2. Сергеев О.В. Иммунобиологические и патогенетические особенности вирусной диареи. Ветеринария Кубани. 2009. № 5. С. 23–26
4. Control of bovine viral diarrhea virus in ruminants/ P.H.Walz et al. J. Vet. Intern. Med. 2010. № 24. P. 476–486
5. Givens M.D., Newcomer B.W. Perspective on BVDV control programs. Animal Health Research Reviews. 2015. 16(1). P. 78–82.

**УДК: 619:616.988:615.371:636.8**

**ГАЛКІН І.О.**, магістрант

Науковий керівник – **БЛИК С.А.**, канд. вет. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

*epizootologiya@ukr.net*

#### **РЕЗУЛЬТАТИ ВАКЦИНАЦІЇ КОТІВ ПРОТИ КАЛІЦІВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ**

Розкриваються механізми мінливості епізоотичних штамів каліцивірусу котів. Низька імуногенність застосованих вакцин пояснюється невідповідністю антигенних характеристик циркулюючих польових штамів із вакцинними.

**Ключові слова:** каліцивірус котів, вакцинація, вірулентність штамів, геном, генетична мінливість.

Каліцивірус котів (*FCV*) є досить важливим й поширеним збудником серед кішок. Вірус відноситься до родини *Caliciviridae*, що включає і інші збудники тварин та людей. Як РНК вмістимий вірус у нього відмічаються високі показники похибок полімераз, що передають *FCV* надто високу геномну пластичність та дозволяють збуднику досить швидко реагувати на тиск середовища відбору. Останнє робить збудника досить пристосованим та має доволі важливі наслідки для клінічного захворювання тварин і його контролю. *FCV* генетично різноманітний та тісно пов'язаний із цілим рядом клінічних симптомів від неприпустимих інфекцій до легкого перебігу з втягуванням органів дихання із гострим різноманіттям. Не так давно з'явилися надто сильно вірулентні форми збудника, що тісно пов'язані із системними інфекціями, які часто бувають фатальними. Пропорція інфікованих котів *FCV*, які відновлюються після гострого перебігу захворювання та залишаються постійно зараженими зростає.

Вважають, що каліцивірус уникає імунної реакції організму котів. Таке досить тривале вірусоносійство може зустрічатися лише у меншій частині популяції родини котячих але в більшій мірі воно має вирішальне значення у епізоотології даного вірусу. Щеплення проти *FCV* було доступним упродовж багатьох років й ефективно знижувало частоту прояву клінічних симптомів. Однак вакцини не запобігали подальшому інфікуванню й щеплені тварини можуть також становити небезпеку, як носії патогенного збудника. Окрім того, дана ситуація буде означати зміну штамів *FCC*, так як не всі штами однаково захищають. Значний прогрес досягнутий був у розумінні біології й патогенезу цього котячого збудника. Виклики у майбутньому будуть зосереджені в основному на контролі мінливості даного вірусу, особливо у зв'язку із виникненням вірулентних штамів, що тісно пов'язані із щепленнями котів.

Каліцивірус котів (*FCV*) – інфекційний вірус із широким поширенням у популяції котів. Збудник викликає помірно і самообмежене гостре катаральне враження органів дихання (верхніх дихальних шляхів). Але деякі штами вірусу спричинюють кульгавість, а більш вірулентні штами – значну загибель тварин.

Збудник відноситься до родини *Caliciviridae*, що включає в себе і збудники людей (саповіруси та норовіруси, які спричинюють інфекційні гастроентерити серед людей). Наприклад, при *FCV* однією із найбільш поширених клінічних симптомів є утворення порожнистих пухирців та виразок [33].

Каліцівірус котів містить позитивну, одноланцюгову РНК і геном близько 7,7 кД. Він є поліаденилірованим на 3-му кінці, тісно пов'язаний вірусно-закодованим білком у 5-му кінці й кодує 3 відкриті білкові сайти (*ORF*). *ORF 1* – це білки, кодовані та неструктурні, включно із вірусними протеазами та РНК-залежною полімеразою. Даний поліпротеїн являється пострасляційним і розщеплюється при допомозі вірусної протеази. *ORF 2* – кодовані білки, що властиві основному капсидному білку, який розділений був на 6 регіонів *A-F*, що в більшій мірі стосуються послідовностям збереження [4]. Регіони *B*, *D* і *F* являються у більшості консервативними між ізолятами *FCV*, а *C* і *E* регіони – мінливими.

Мінливий регіон *E* має основні *B*-клітинні епітопи [2], а його мінливість використана була у якості основи послідовних методів для диференціації їх між штами [84]. Регіон *A* являється розщеплюваним із метою одержання капсидного білка. *ORF 3* кодує неповні структурні білки [5].

Маючи геном РНК, *FCV* володіє ступінню геномної пластичності, що є відображенням відсутності коректури та вона пов'язана із низькою вірогідністю – із вірусом й РНК-залежними РНК-полімеразами [1].

Даний механізм реплікації найбільш часто схиляється до помилок та повинен давати значну адаптивність *FCV* й дозволяти йому застосовувати інших тварин.

Поточні проблеми, що пов'язані із *FCV* є відображенням складності вибору штама для включення у вакцини, наявність постійно інфікованих котів, та виникнення досить вірулентних штамів *FCV*. Пристосованість *FCV* відображується на генетичному та антигенному рівнях. Цими характеристиками і пояснюється досить низька ефективність вакцин за каліцівірусної інфекції котів. Вакцина містить перевірені старі штами, однак генетична варіабельність збудника сприяє появі більш нових антигенних варіантів, захист проти яких відсутній.

За матеріалами роботи клініки ветеринарної медицини із 26 захворілих на каліцівірусну інфекцію котів (діагноз підтверджено специфічним серологічним імунохроматографічним тестом) 14 котів або 53,8% були щеплені проти цього захворювання, однак ефективність щеплення виявилася на досить низькому рівні.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Domingo E., Menendez-Arias L., Holland J.J., RNA virus fitness, Rev. Med. Virol. 1997. 7. P. 87–96.
2. Geissler K., Schneider K., Truyen U., Mapping neutralizing and non-neutralizing epitopes on the capsid protein of feline calicivirus, J. Vet. Med. B Infect. Dis. Vet. Public Health. 2002. 49. P. 55–60.
3. Green K.Y., Ando T., Balayan M.S., Berke T., Clarke I.N., Estes M.K., Matson D.O., Nakata S., Neill J.D., Studdert M.J., Thiel H.J., Taxonomy of the caliciviruses, J. Infect. Dis. 2000. 181. P. 322–S330.
4. Seal B.S., Ridpath J.F., Mengeling W.L., Analysis of feline calicivirus capsid protein genes: identification of variable antigenic determinant regions of the protein, J. Gen. Virol. 1993. 74. P. 2519–2524.
5. Sosnovtsev S.V., Green K.Y., Identification and genomic mapping of the ORF3 and VPg proteins in feline calicivirus virions, Virology. 2000. 277. P. 193–203.

**УДК: 619:616.988.27:636.7**

**ДАСЮК І.В.**, магістрантка  
Науковий керівник – **БЛИК С.А.**, канд. вет. наук  
Білоцерківський національний аграрний університет  
epizootologiya@ukr.net

#### **КЛІНІЧНІ СИМПТОМИ ЧУМИ СОБАК НА ПРИКЛАДІ КЛІНІКИ ДРІБНИХ ТВАРИН**

Чума собак належить до хвороб, повне викорінення яких без знань деяких епізоотичних, етіологічних та патогенетичних особливостей майже неможливе. Ефективність протиепізоотичних заходів при чумі собак у