

УДК 636.09:615.371:636.2

НОВА ВАКЦИНА ПРОТИ ІНФЕКЦІЙНОГО РИНОТРАХЕЇТУ, ПАРАГРИПУ-3 ТА ВІРУСНОЇ ДІАРЕЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

О. О. Напненко, к. вет. н.
vetbiotk@i.ua

Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізму

Інфекційний ринотрахеїт (РТ), парагрип-3 (ПГ-3) та вірусна діарея великої рогатої худоби (ВД ВРХ) мають дуже великий ареал поширення та наносять значних збитків скотарству світу. Незважаючи на значні успіхи боротьби з цими хворобами, вони є актуальними і сьогодні, а боротьба з ними та їх профілактика є однією з основних задач ветеринарної медицини.

Метою цієї роботи було випробування експериментальної серії «Вакцини інактивованої проти інфекційного ринотрахеїту, парагрипу-3 та вірусної діареї великої рогатої худоби «БОВІСВАК-3», розробленої науково-дослідним підприємством ТОВ «НДП Ветеринарні біотехнології».

Випробування виконали за такими показниками якості: зовнішній вигляд, колір, маркування; наявність сторонніх домішок (плісняви, осаду, що не розбивається), порушення укупорки та тріщин флаконів; концентрація водневих іонів (рН); стерильність; нешкідливість; антигенна активність; повнота інактивації та вміст вільного формальдегіду.

Перш за все було проведено оцінку зовнішнього вигляду та маркування вакцини.

Визначення зовнішнього вигляду, кольору, маркування проводили візуально в пронизуючому світлі. Вакцина являє собою рідину рожевого кольору з пухким осадом білого кольору, який при збовтуванні легко розбивається у однорідну суспензію. Маркування відповідає макетам етикеток наведених в досьє та ДСТУ 4614: 2006. Сторонні домішки (пліснява, осад, що не розбивається), порушення укупорки та тріщини флаконів відсутні.

Визначення концентрації водневих іонів (рН)

Концентрацію водневих іонів визначали за допомогою рН-метра. Дослідження проводили на двох зразках препарату у відповідності до інструкції, що додавалась до приладу. Концентрація водневих іонів становила 7,2.

Одним із важливих показників безпечності вакцини є відсутність контамінації (стерильність). Дослідження відібраних зразків вакцини виконували в ДНКІБШІМ та безпосередньо у виробника. В обох дослідах росту мікроорганізмів не спостерігали.

З метою визначення нешкідливості згідно з СОУ 85.20-37-391 вакцину вводили 10 білим мишам підшкірно в ділянці спини по 0,2 см³. За мишами спостерігали протягом 10 діб.

Усі миші впродовж дослідження були живі, без жодних ознак захворювання, місце введення вакцини за період спостереження залишалось без змін, що свідчить про нешкідливість вакцини.

Для визначення антигенної активності було сформовано групи тварин: морські свинки та нетелі. Для щеплення вакцину з 2-х флаконів об'єднали в одному стерильному флаконі й вводили внутрішньом'язово тваринам по 2 см³. Через 18 діб виконали повторне введення, а через 14 діб після повторного введення від усіх тварин одержали сироватку крові.

Проби сироватки крові досліджували окремо від кожної тварини.

Результати випробувань свідчать про високу антигенну активність та безпечність нової вакцини, що підтверджено лабораторними дослідженнями та в умовах господарства. Вакцина забезпечує утворення високого титру специфічних антитіл у крові тварин до збудників хвороб, зокрема: до вірусу інфекційного ринотрахеїту в РНГА від (1: 16) до (1: 128); до вірусу парагрипу-3 в РЗГА — від (1: 160) до (1: 2560) та до вірусу діареї ВРХ — імуноферментним аналізом показник антитіл коливався від 0,7 до 2,7. Такі титри антитіл забезпечують стабільний імунітет тварини.

Одним із показників безпечності вакцини є повнота інактивації виробничих штамів вірусів. Наявність вірусу визначали за його цитопатогенною дією в культурі клітин. Впродовж трьох послідовних пасажів ознак цитопатогенної дії вірусу в культурах клітин не спостерігали, що свідчить про повну інактивацію виробничих штамів вірусів.

Вміст вільного формальдегіду у вакцині становить 0,01 %, що відповідає вимогам Державної фармакопеї України.

За результатами випробувань та рішенням Державної фармакологічної комісії, вакцину зареєстровано в Україні: РП № ВВ-00690-02-14, відповідно дозволено до широкомасштабного щеплення великої рогатої худоби.