

Винахід відноситься до ветеринарної і медичної мікробіології та імунології, зокрема, до біотехнології і може бути використаний для виготовлення асоційованої інактивованої концентрованої вакцини проти брадзоту, зляжкісного набряку, інфекційної (анаеробної) ентеротоксемії овець, некротичного гепатиту овець та дизентерії ягнят, вакцини "Некросан " (проти некробактеріозу, некротичного гепатиту, зляжкісного набряку, інфекційної (анаеробної) ентеротоксемії тварин) та вакцини "Пневмомастисан" (проти пневмоентеритів і маститів тварин).[4]

Вакцинний штам *Clostridium novu* "3-96/135" використовується в якості антигену для асоційованих концентрованих інактивованих вакцин проти анаеробних інфекцій тварин, так як має добре виражені імуногенні властивості. Представлений штам є класичним збудником зляжкісного набряку тварин.

Метою даного винаходу є вакцинний штам *Clostridium novu* "3-96/135", який володіє добре вираженими характерними для виду та типу В стабільними морфологічними, культуральними, біохімічними і патогенними для тварин властивостями. Штам був виділений з труп корови з типовими клінічними ознаками зляжкісного набряку.

Прототип винаходу: у вітчизняній ветеринарній практиці немає штаму *Clostridium novu* , який був би задепонований для виробництва вакцин проти анаеробних інфекцій. Це затрудняє розробку засобів специфічної профілактики проти таких соціально-економічно значимих захворювань, як брадзот, зляжкісний набряк, некробактеріоз, тощо.

Штам *Clostridium novu* "3-96/135" задепонований в офіційній колекції мікроорганізмів Державного науково-контрольного інституту біотехнології і штамів мікроорганізмів і має реєстраційний номер 135 (свідоцтва від 5.09.2002р.).

Культурально-морфологічні властивості - облігатний анаероб, досить великі прямі чи трохи зігнуті палички з заокругленими кінцями. В молодих культурах бактерії рухливі, при доступі кисню рухливість швидко втрачається. Добре фарбується по Граму - грампозитивні. Формує круглі та овальні спори , розміщені переважно субтермінально. В мазках культур і мазках-відбитках із органів палички розміщуються короткими ланцюжками по 3-5 клітин.[1, 2]

Оптимальний ріст 37°C, pH7.8. На м'ясопечінкових середовищах бурхливий ріст із повним помутнінням та незначним газоутворенням. Через 48год. бульйон просвітлюється і на дні формується осад у вигляді пластівців.

На поверхні глюкозо-кров'яного агару в анаеробних умовах спостерігається ріст шороховатих, сірого кольору плоских колоній з нерівними краями та відгалуженнями. Колонії обмежені зоною гемолізу. [1, 2, 3]

Мозкове середовище не чорніє.

Звертання молока повільне, супроводжується випадінням дрібних пластівців, пептонізація не спостерігається.

[1]

Біохімічні властивості.

Цукролітичні властивості *Clostridium novu* "3-96/135" виражені слабо. Ферментує глюкозу, мальтозу, фруктозу. Розкладає гліцерин. Розріджує желатину повільно. [3]

Патогенні властивості.

Штам *Clostridium novu* "3-96/135" при рісті на елективних середовищах та в організмі тварин синтезує досить активний складний токсин. При підшкірному введенні в ділянці черева добової бульйонної культури *Clostridium novu* "3-96/135" морським свинкам масою 350-400г в дозі 0,7см³ в концентрації 0,5·10⁴ мікробних клітин в 1см³ спостерігається їх загибель протягом 48год. На місці введення культури збудника шерсть випадає, шкіра відшаровується, виявляється желатинозно-серозний набряк, м'язи рожево-червоного кольору, наповнені серозною рідиною з міхурцями газу. Лімфатичні вузли геморагічно-інфільтровані. Кишечник вздутий. Судини наповнені кров'ю. [2]

Імуногенні властивості.

Двічі парантерально щеплені білі миші анакультурою *Clostridium novu* "3-96/135" в об'ємі 0,5см³ захищає від контрольного зараження вірулентною культурою цього ж штаму в 90% випадків. Винахід ілюструється наступними прикладами.

Приклад 1. Білих мишей в кількості 10 голів масою 16-18г щепили анакультурою штаму *Clostridium novu* "3-96/135" ігдіпірно та 10 голів внутрішньочеревне в об'ємі 0,5см³. Щеплення проводили двічі з інтервалом 12 діб. На 14 добу після 2-го щеплення проводили зараження мишей вірулентною культурою цього ж штаму. В якості контролю були неімунізовані білі миші.

Встановлено, що коефіцієнт ефективності імунізації тварин склав 90% при 100% загиблих білих мишей контрольної групи.

Приклад 2. Морських свинок масою 400г імунізували анакультурою *Clostridium novu* "3-96/135" в кількості 10 голів внутрішньом'язево в ділянці внутрішньої поверхні стегна в об'ємі 1,0см³. Щеплення проводили двічі з інтервалом 12 діб. На 14 добу після другого щеплення проводили зараження вірулентною культурою цього ж штаму. В якості контролю були не імунізовані морські свинки.

Було встановлено, що коефіцієнт ефективності імунізації тварин склав 90% при 100% загибл морських свинок контрольної групи.

Проведені дослідження підтверджують, що запропонований штам володіє високою патогенністю і придатний до виробництва вакцини асоційованої інактивованої концентрованої проти брадзоту, зляжкісного набряку, інфекційної (анаеробної) ентеротоксемії, некротичного гепатиту та дизентерії ягнят, вакцини "Некросан " (проти некробактеріозу, некротичного гепатиту, зляжкісного набряку, інфекційної (анаеробної) ентеротоксемії тварин) та вакцини "Пневмомастисан" (проти пневмоентеритів і маститів тварин).

Список літератури.

1. Лабораторные исследования в ветеринарии. Бактериальные инфекции. Справочник /Сост.Б.И.Антонов, В.В.Борисова, П.М.Волкова и др.; Под ред.Б.И.Антонова - М.:Агропромиздат,1986 - С.37-44.

2. Львов В.М.Лабораторная диагностика анаеробных инфекций сельскохозяйственных животных. - М.: Сельхозгиз, 1951 - 91с.

3. Определитель бактерий Берджи в 2-х томах. Т.2 Пер.с англ. / Под ред. Дж.Хоулта, Н. Крига, П.Снита, Дж. Стейли, С.Уильямса. - М.: Мир, 1997. - 432с.

4. Рижено В.П., Марченко О.М., Бондар Т.О., Галка І.В., Рижено І.В., Кравцова О.Л., Черніков О.О.Актуальні питання профілактики анаеробних інфекцій людини і тварин //Бюлетень " Ветеринарна біотехнологія" ІВМ УААН, Київ, 2002. - №2 - С.199-204.