Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

## МАРЧЕНКО ОЛЕКСАНДРА МИКОЛАЇВНА

 **УДК 619:616.98:579.852.13:636.2**

**НЕКРОБАКТЕРІОЗ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ**

**(особливості перебігу, біологічні властивості *F.necrophorum***

**та ефективність вакцинопрофілактики)**

**16.00.08** – епізоотологія та інфекційні хвороби

## Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня

 кандидата ветеринарних наук

#### КИЇВ - 2003

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Інституті ветеринарної медицини Української академії аграрних наук.

Науковий керівник: доктор ветеринарних наук, професор, член-кореспондент УААН

 **Риженко Василь Петрович,**

 Інститут ветеринарної медицини УААН,

 завідувач лабораторії анаеробних інфекцій

Офіційні опоненти: доктор ветеринарних наук, професор,

 заслужений діяч науки і техніки України,

 **Литвин Володимир Петрович,**

завідувач кафедри епізоотології та інфекційних хвороб

 кандидат ветеринарних наук, доцент,

 **Ярчук Броніслав Миронович,**

 Білоцерківський державний аграрний університет,

 завідувач кафедри епізоотології та інфекційних хвороб

Провідна установа: Державний агроекологічний університет України Міністерства

 аграрної політики України (м. Житомир)

Захист відбудеться “\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2003 року о \_\_\_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.004.03 в Національному аграрному університеті за адресою: 03041, Київ–41, вул. Героїв оборони, 15, навчальний корпус 3, аудиторія 65.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Національного аграрного університету за адресою: 03041, Київ – 41, вул. Героїв оборони, 13, навчальний корпус 4, к. 41.

Автореферат розісланий “\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2003 року

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради Міськевич С.В.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Успішне ведення скотарства в Україні залежить від епізоотичного благополуччя господарств щодо інфекційних хвороб, що завдають великих економічних збитків, і значну частку серед яких займає некробактеріоз великої рогатої худоби. В останні роки в Україні спостерігається тенденція до збільшення кількості неблагополучних пунктів щодо цього захворювання (Риженко В.П., 1998; Безименний М.В., 2000).

Некробактеріоз завдає значних економічних збитків тваринництву будь-якої країни, що виражається в недоодержанні м'ясної та молочної продукції від тварин через їх передчасне вибракування (Scanlan C.M., 1982; Самоловов А.А., 1993; Соломаха О.И., 2001). За даними літератури (Самоловов А.А.,1990; Brink D.R., 1990), при здачі таких тварин на забійні підприємства відмічається зниження якості та кількості продуктів забою. Особливо великі збитки пов’язані з виникненням захворювання серед імпортованої високопродуктивної великої рогатої худоби, яка в результаті стає господарсько непридатною (Риженко В.П., 1998).

Незважаючи на те, що некробактеріоз великої рогатої худоби є досить широко розповсюдженим захворюванням в Україні, публікації вітчизняних науковців з цієї проблеми малочисельні, крім того вони не охоплюють питань виникнення, поширення, особливостей клінічного перебігу та вакцинопрофілактики. Зокрема, зовсім відсутні наукові роботи щодо вивчення основних біологічних властивостей польових ізолятів *Fusobacterium necrophorum*. Це особливо важливо для пошуку перспективних вакцинних штамів та включення їх до складу вакцини проти некробактеріозу великої рогатої худоби, що має актуальне значення як для науки, так і практичної ветеринарної медицини. Вищезазначене було взято за основу при виборі теми та напрямків досліджень даної наукової роботи, зумовило мету і завдання для її виконання.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана згідно Державного плану науково-дослідних робіт Інституту ветеринарної медицини УААН “Розробити методи і засоби діагностики та специфічної профілактики некробактеріозу тварин”, номер Державної реєстрації 0101U002313, шифр 04.05, яка входить до складу ДНТП на 2001 – 2005 рр.

**Мета і задачі дослідження.** Метою роботи було вивчити поширення та особливості клінічного перебігу некробактеріозу великої рогатої худоби на території України в сучасних умовах ведення тваринництва, вивчити основні біологічні властивості польових ізолятів *F. necrophorum* для одержання вакцинних штамів та використання їх у складі асоційованої концентрованої інактивованої вакцини “Некросан”.

 Для досягнення даної мети були поставлені наступні задачі:

1. вивчити розповсюдження, клінічний прояв некробактеріозу великої рогатої худоби в господарствах України та визначити фактори, які сприяють виникненню і поширенню цього захворювання;
2. визначити економічні збитки та їх структуру в господарствах, неблагополучних щодо некробактеріозу великої рогатої худоби;
3. виділити польові ізоляти *F.necrophorum* та визначити склад супутньої мікрофлори, виділеної із осередків ураженьвід хворої, загиблої та вимушено забитої великої рогатої худоби з ознаками некробактеріозу;
4. вивчити основні біологічні властивості виділених польових ізолятів *F.necrophorum* та провести їх порівняльну характеристику з метою підбору вакцинних штамів*;*
5. вивчити ефективність відібраних вакцинних штамів *F. necrophorum* у складі концентрованої асоційованої інактивованої вакцини “Некросан” на лабораторних тваринах та на сприйнятливому поголів’ї під час виробничих випробувань.

##### Об’єкт дослідження – *велика рогата худоба з господарств, неблагополучних щодо некробактеріозу.*

*Предмет дослідження –* зразки патматеріалу, польові ізоляти *F. necrophorum*, вакцинні штами *F. necrophorum*, дослідні серії вакцини “Некросан”, проби крові та сироватки крові щеплених тварин.

*Методи дослідження –* епізоотологічні, клінічні, бактеріологічні, гематологічні, серологічні. Одержані результати оброблені статистично.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Уперше в Україні в сучасних умовах ведення скотарства вивчено поширення та особливості клінічного перебігу некробактеріозу великої рогатої худоби, що характеризується найчастішим проявом хвороби серед імпортованих тварин та в зимово-весняний період. Визначені інтенсивні показники епізоотичного процесу при цьому захворюванні (захворюваність, смертність, летальність, індекси стаціонарності, епізоотичності), які протягом 10 років мали тенденцію до збільшення. На основі одержаних даних створена епізоотична карта поширення некробактеріозу на території України.

Виділено та вивчено польові ізоляти *F. necrophorum*, із яких, уперше в Україні, відібрано та задепоновано 3 штами, що запропоновані як вакцинні, а також вивчено їх ефективність у складі асоційованої концентрованої інактивованої вакцини “Некросан” проти некробактеріозу великої рогатої худоби на лабораторних тваринах та на сприйнятливому поголів’ї під час виробничих випробувань.

 **Практичне значення одержаних результатів.** Запропонована епізоотична карта поширення некробактеріозу великої рогатої худоби на території України із позначенням зон з високими, середніми та низькими епізоотичними показниками, дає змогу практичним та науковим фахівцям ветеринарної медицини проводити цілеспрямовані заходи боротьби з цим захворюванням.

 Визначені економічні збитки та їх структура при некробактеріозі великої рогатої худоби, що дозволяє адміністрації та головним спеціалістам господарств об’єктивно оцінювати ситуацію щодо цього захворювання та здійснювати фінансовий контроль за ефективністю проведення систем загальногосподарської та лікувально-профілактичної діяльності.

Уперше в Україні одержані 3 вакцинні штами *F.necrophorum*, які є основою для виробництва асоційованої концентрованої інактивованої вакцини "Некросан" відповідно до чинних вимог (ТУ У 46.15.379.99 ). Виробничі випробування показали, що застосування асоційованої інактивованої вакцини “Некросан” знижує рівень захворюваності до поодиноких випадків або повністю оздоровлює велику рогату худобу в неблагополучних щодо некробактеріозу господарствах.

Запропоновано виробництву методичні вказівки “Методи діагностики некробактеріозу сільськогосподарських тварин”, які затверджені науково-методичною радою Держдепартаменту ветеринарної медицини МінАПК України (протокол № 2 від 22 грудня 2002 р.).

 **Особистий внесок здобувача.** Дисертант самостійно здійснила патентний пошук і аналіз даних літератури, брала безпосередню участь у визначенні мети і завдань дослідження, освоїла методики, окреслила схему дослідів і сформувала експериментальні групи тварин, провела експериментальні дослідження, інтерпретацію і узагальнення отриманих результатів. Дослідження з вивчення біологічних властивостей польових ізолятів *F. necrophorum*, підбір з них вакцинних штамів та виготовлення асоційованої концентрованої інактивованої вакцини "Некросан" виконані сумісно з науковими співробітниками лабораторії анаеробних інфекцій ІВМ УААН С.А.Дементьєвою і Т.О. Бондар. Технічні умови на вакцину ”Некросан” та методичні вказівки розроблялися разом з колективом співавторів.Самостійно оформила заявки на винаходи. Крім того, лабораторні випробування вакцини “Некросан” проводилися в ІВМ УААН та Білоцерківському ДАУ, виробничі – за участю практичних лікарів ветеринарної медицини господарств.

**Апробація результатів дисертації.** Основні матеріали дисертаційної роботи доповідалися на щорічних засіданнях вченої ради ІВМ УААН за звітами аспірантів (1999–2001рр.), а також були оприлюднені на 1-й міжнародній науково-практичній конференції “Сучасні проблеми ветеринарної медицини з питань фізіології і патології відтворення тварин” (НАУ, м. Київ, 1999 р.), на Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих учених “Проблеми патології тварин та шляхи їх вирішення” (ІВМ УААН, м. Київ, 2000 р.), на конференції молодих учених та спеціалістів “Досягнення і перспективи розвитку агробіотехнології в Україні” (НАУ, м. Київ, 2002р.), на міжнародній науково-практичній конференції ”Досягнення та перспективи розвитку ветеринарної медицини” (ПДАА, м. Полтава, 2002 р.).

**Публікації.** Основні положення і результати наукових досліджень опубліковані в 12 наукових працях, серед яких є 7 статей (з них 4 одноосібних) опубліковано у наукових виданнях, що входять до переліку, затвердженого ВАК України, 3 патенти України на винаходи, методичні вказівки та ТУ У на вакцину.

**Структура і обсяг дисертації.** Дисертація складається із вступу, огляду літератури, матеріалів і методів досліджень, результатів досліджень та їх аналізу і узагальнення, висновків та пропозицій виробництву, списку використаної літератури та додатків. Робота викладена на 154 сторінках комп’ютерного тексту і містить 28 таблиць, 7 малюнків, 6 фото, 10 додатків. Список використаних джерел включає 247 найменування, з них – 100 зарубіжних.

# ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА І ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження за темою дисертаційної роботи проведені протягом 1999–2001 років за схемою, наведеною на рис. 1.

 По темі досліджень проведено 12 наукових та 4 науково-господарські досліди в лабораторії анаеробних інфекцій ІВМ УААН, а також у 5 господарствах 3 областей України (Київської, Дніпропетровської, Донецької). Крім того, дослідження щодо підтвердження діагнозу на некробактеріоз проводили у Центральній державній лабораторії , обласних та районних державних лабораторіях ветеринарної медицини України.

#### Некробактеріоз великої рогатої худоби

#### Бактеріологічні дослідження патологічного матеріалу

#### Вивчення вакцини “Некросан”

Епізоотологічні дослідження

#### Поширення хвороби

Фактори, що сприяють виникненню та поширенню хвороби

#### Вікові та сезонні особливості

#### Економічні збитки

#### Вивчення асоціацій мікроорганізмів

Випробування вакцини “Некросан” на лабораторних тваринах

Випробування вакцини “Некросан”в умовах господарств

Виділення польових ізолятів *F.necrophorum*

 та вивчення їх основних біологічних властивостей

Підбір вакцинних штамів *F.necrophorum*

Рис. 1. Схема досліджень

В роботі використовували комплексний метод дослідження, що включав епізоотологічне обстеження господарств, епізоотологічний аналіз отриманих даних, методи бактеріологічних і серологічних досліджень, а також методи біологічного експерименту при визначенні патогенності і вірулентності польових ізолятів *F.necrophorum* .

 Об’єктом досліджень була велика рогата худоба з господарств, неблагополучних щодо некробактеріозу (дослід 1, 4), зразки патматеріалу для бактеріологічного дослідження (дослід 2), польові ізоляти *F. necrophorum* (дослід 3), дослідні і виробничі серії вакцини “Некросан” (дослід 4).

Дослід 1 проведено за участю працівників державної служби ветеринарної медицини господарств, при цьому було обстежено 7810 голів великої рогатої худоби на 16 тваринницьких фермах, де зареєстровано некробактеріоз. Поширення хвороби на території України вивчали за результатами власних досліджень і даними щорічної ветеринарної звітності Держдепартаменту ветеринарної медицини України та ЦДЛВМ за період з 1992 по 2001 рік. Захворюваність, смертність, летальність, індекс стаціонарності, індекс епізоотичності визначали за методиками І.А Бакулова та ін. (1975) і С.І. Джупини та ін. (1991). Економічні збитки визначали за методиками І.Н.Нікітіна (1999).

В досліді 2 досліджено 130 проб патологічного матеріалу. При цьому використовували загальноприйняті бактеріологічні методи досліджень. Ідентифікацію мікроорганізмів проводили за ознаками, викладеними у визначнику мікроорганізмів Берджі (1997).

У дослідах 3 та 4 для виділення чистої культури, визначення патогенності, ЛД100, ЛД50 та в інших дослідах (визначення токсичності, нешкідливості, імуногенності дослідних серій вакцини “Некросан”) було використано 180 білих мишей масою 16–20 г. Для одержання моноштамових гіперімунних сироваток використовували кролів, масою 2–2,5 кг. Імунізацію кролів проводили за схемою, наведеною в дисертації. Титри антитіл в гіперімунних моноштамових сироватках до польових ізолятів *F.necrophorum* визначали в РНГА.

Стерильність зразків вакцини "Некросан" перевіряли за вимогами ГОСТу 28085–89 “Препараты биологические. Метод бактериологического контроля стерильности”, а нешкідливість та імуногенність – згідно з технічними умовами на вакцину “Некросан” (ТУ У 46.15.379-99).

 Морфологічні, біохімічні показники крові, а також гуморальні і клітинні показники неспецифічної та специфічної резистентності кролів, щеплених вакциною “Некросан”, вивчали за загальноприйнятими методиками.

Одержані результати оброблені статистично за допомогою мікрокалькулятора МК–61 та на комп’ютері з урахуванням середньоарифметичних величин та їх достовірної різниці (р).

# РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Вивчення епізоотичної ситуації щодо некробактеріозу

великої рогатої худоби в господарствах України

*Поширення хвороби на території України.* Проведеними дослідженнями встановлено, що з 1992 по 2001 рік в Україні зареєстровано 187 неблагополучних пунктів щодо некробактеріозу великої рогатої худоби. Найбільша їх кількість зареєстрована у Дніпропетровській, Київській та Полтавській областях, найменша - в Автономній Республіці Крим та в Закарпатській, Кіровоградській, Львівській, Одеській, Тернопільській та Чернівецькій областях.

Як видно з рис.2, кількість хворих на некробактеріоз тварин щорічно збільшувалася і найвищий показник захворюваності –0,387–було відмічено у 1999 р. За останні два роки цей показник дещо знизився: до 0,286 у 2000р. та до 0,301 у 2001р. Поряд із показником захворюваності зростав і показник смертності, найбільше значення якого було відмічено теж у 1999 р. Показник летальності при некробактеріозі великої рогатої худоби на території України коливався від 11,5 до 13,4 у період з 1992 по 2000 рік. У 2001 р. смертність серед поголів’я тварин значно знизилась і становила 8,9.

Інтенсивні показники, що характеризують епізоотичну ситуацію щодо некробактеріозу великої рогатої худоби у різних адміністративних регіонах України неоднакові. Проте, можна стверджувати, що кількість неблагополучних пунктів щодо цього захворювання на території України збільшилася у 1997 – 2001рр до 120 в порівнянні з 67 у 1992–1996 рр. При цьому мало місце підвищення показників захворюваності та смертності, тоді як показник летальності майже не змінився (табл. 1). Індекс стаціонарності для України протягом усього періоду дослідження не перевищував 0,5–0,7, індекс епізоотичності збільшився майже у 2,3 рази – з 0,004 до 0,009.

Таблиця 1

П**оказники прояву епізоотичного процесу при некробактеріозі великої рогатої худоби в Україні з 1992 по 2001 рік**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показник | 1992–1996 | 1997–2001 | Різниця  |
| кількість | рази |
| Неблагополучні пункти  | 67 | 120 | +53 | 1,8 |
| Захворюваність | 0,043 | 0,142 | +0,099 | 3,3 |
| Смертність | 0,005 | 0,018 | +0,013 | 3,6 |
| Летальність | 11,66 | 12,30 | +0,64 | 1,1 |
| Індекс стаціонарності | 0,5 | 0,7 | +0,2 | 1,4 |
| Індекс епізоотичності | 0,004 | 0,009 | +0,005 | 2,3 |

Аналіз одержаних даних, що характеризують епізоотичний процес у країні щодо некробактеріозу великої рогатої худоби, дає можливість виділити три епізоотичні зони (рис. 3).

Перша зона визначена нами як зона з високими епізоотичними показниками. Це області східного та центрально-східного регіонів України, де захворюваність великої рогатої худоби становила 0,12–0,59 %. Індекс стаціонарності дорівнював одиниці. Це означає, що віднесені нами до цієї групи області є зоною стійкого неблагополуччя щодо некробактеріозу великої рогатої худоби. Індекс епізоотичності дорівнював 0,017 – 0,029.

В областях другої епізоотичної зони (зона з середніми епізоотичними показниками) – центральний та центрально-південний регіони України,– коефіцієнт захворюваності коливався від 0,03% до 0,13%, індекс стаціонарності від 0,4 до 1, а індекс епізоотичності – 0,004 – 0,012.

 До третьої епізоотичної зони (зона з низькими епізоотичними показниками) віднесено 11 областей України, де були зареєстровані поодинокі випадки захворювання великої рогатої худоби на некробактеріоз.

*Фактори, що сприяють виникненню некробактеріозу великої рогатої худоби в господарствах.* Встановлено, що виникненню некробактеріозу великої рогатої худоби в господарствах України сприяли такі фактори, як невідповідність умов годівлі та утримання, особливо імпортованих нетелей та високопродуктивних корів з Голландії та Німеччини.

Конкретні дані щодо виникнення некробактеріозу в господарствах, які імпортують нетелей із Голландії і Німеччини та вирощують нетелей місцевих порід, наведені у табл. 2. Як видно з таблиці 2, із 8-ми обстежених господарств, де було зареєстровано некробактеріоз серед нетелей, в 6-ти з них (75%) хворіли імпортовані тварини. І лише в 2-х господарствах хвороба реєструвалась у нетелей вітчизняних порід.

Таблиця 2

Ситуація щодо некробактеріозу серед нетелей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Господарство | Всього обстежено тварин, голів | Виявлено хворих тварин з ознаками некробакте-ріозу | Загинуло тварин внаслідок захворювання | Вимушено забиті тварин |
|  |  | голів | % | голів | % | голів | % |
| ДПЗ ”Матусівський”, Черкаська обл.**/імпортовані нетелі/** | 100 | 40 | 40,0 | 1 | 1,0 | 5 | 5,0 |
| Племстанція ”Пасічна”, Хмельницька обл.**/імпортовані нетелі/** | 66 | 17 | 25,8 | – | – | 12 | 18,2 |
| ДГ”Лідіївське”, Миколаївська обл.**/імпортовані нетелі/** | 138 | 21 | 15,2 | 3 | 2,2 | 3 | 2,2 |
| АФ ”Світанок” ,Київська обл.**/імпортовані нетелі/** | 60 | 8 | 13,3 | 3 | 5,0 | 5 | 8,3 |
|  АФ ”Шахтар”, Донецька обл.**/імпортовані нетелі/** | 814 | 111 | 13,6 | 35 | 4,3 | 76 | 9,3 |
| ДГ “Асканійське”,Херсонська обл.**/імпортовані нетелі/** | 152 | 47 | 30,9 | 3 | 2,0 | 7 | 4,6 |
| ДГ”Шевченківське”,Київська обл.**/місцеві породи/** | 146 | 98 | 67,1 | 2 | 1,4 | 5 | 3,4 |
| АФ “Наукова”,Дніпропетровська обл.**/місцеві породи/** | 270 | 61 | 22,6 | 5 | 1,9 | 9 | 3,3 |
| Всього | 1746 | 403 | 23,1 | 52 | 3,0 | 122 | 7,0 |

 Примітка: ДПЗ – державний племінний завод, ДГ – дослідний завод, АФ – агрофірма.

*Вікові та сезонні особливості перебігу некробактеріозу великої рогатої худоби.* В результаті наших спостережень було виявлено сезонний та віковий прояви цього захворювання. Найбільша кількість хворих тварин була виявлена серед нетелей (23,1%) . Друге місце за рівнем захворюваності займають корови (21,2%), третє – молодняк (20,5%).

При аналізі перебігу некробактеріозу великої рогатої худоби помісячно протягом 3-х років, виявлено, що у прояву цього захворювання простежується сезонність. Кількість випадків некробактеріозу збільшувалася з листопада і становила, в середньому, 15,7%. Пік захворюваності відмічався у лютому–березні, що, відповідно, становило 31,2% та 32,8%. Починаючи з квітня рівень захворюваності серед великої рогатої худоби знижувався, проте все ще залишався відносно високим. Найменшу кількість випадків некробактеріозу реєстрували у липні, серпні та вересні. У цей період рівень захворювання коливався, в середньому, в межах 5–7%.

*Економічні збитки господарств та їх структура при виникненні некробактеріозу великої рогатої худоби.* При аналізі економічних збитків встановлено, що в їх структурі найбільшу питому вагу (89,99%) становлять прямі збитки, спричинені хворобою, а витрати на проведення ветеринарних заходів–10,01% від загальної суми збитків. У структурі прямих економічних збитків найбільша частка припадає на витрати, спричинені загибеллю, вимушеним забоєм та знищенням тварин (33,48%).

 Отже, наведені дослідження свідчать про широке розповсюдження некробактеріозу серед поголів’я великої рогатої худоби на території України. Основними факторами, що сприяють виникненню хвороби, є порушення умов годівлі та утримання, найбільший вплив яких виявляється серед імпортованих тварин. Встановлено сезонний та віковий прояви хвороби і підраховано економічні збитки при некробактеріозі.

**Бактеріологічне дослідження патологічного матеріалу від хворої великої рогатої худоби з ознаками некробактеріозу**

У ході досліджень із 130 проб патологічного матеріалу було виділено 72 польові ізоляти *F.necrophorum*. З них найбільшу кількість, що становить 38,9%, виділяли із уражених кінцівок. Так, при бактеріологічному дослідженні 31 проби уражених кінцівок було одержано 28 польових ізолятів збудника некробактеріозу. Тобто, *F.necrophorum* з уражених кінцівок виділявся у 90,3% випадків. Із 27 проб печінки було виділено 14 польових ізолятів *F.necrophorum* (19,4% від загальної кількості виділених), з уражених органів ротової порожнини та статевої системи – по 10 польових ізолятів (13,9%). Дуже рідко збудник некробактеріозу виділяли із проб легень.

У пробах патматеріалу, крім збудника некробактеріозу, були виділені як аеробні (37,9 % ) так і анаеробні (39,8%) мікроорганізми. Встановлено, що поряд із збудником некробактеріозу з некротичних осередків була ідентифікована спорова мікрофлора, яка, в основному, була представлена *Cl.perfringens*, що в середньому становило 35,5%. На другому місці–стафілококи–21,6% та бактероїди – 11,5%. Такі мікроорганізми як протей та *E.coli* виділялися, відповідно, в 10,4% та 6,1% випадків. Інші види мікроорганізмів були виділені в поодиноких випадках.

Отже, з патологічного матеріалу, відібраного від клінічно хворих, загиблих та вимушено забитих тварин з ознаками некробактеріозу, поряд із основним збудником *F.necrophorum*, в основному, виділяли *Cl.perfringens* та кокову мікрофлору.

Порівняльна характеристика біологічних властивостей

польових ізолятів F.necrophorum

*Вивчення морфологічних, культуральних та біохімічних властивостей.* В результаті дослідження проб патологічного матеріалу, відібраного від великої рогатої худоби з ознаками некробактеріозу, одержано 72 польових ізоляти *F.necrophorum*, які були детально вивчені за рядом показників.

При мікроскопії препаратів із 57-ми бульйонних культур *F.necrophorum* знаходили грамнегативні тонкі палички, що були розташовані переважно у вигляді коротких та довгих ниток з добре вираженою зернистістю, які в окремих випадках формували сплетіння. Інші штами були представлені поодинокими паличками та короткими нитчастими формами. Крім того, було помічено, що при частих пересівах культур палички та нитчаста форма *F.necrophorum* набували, відповідно, форми коків та поодиноких паличок.

 Культуральні властивості були типовими для збудника некробактеріозу. На середовищі Кітт-Тароцці з глюкозою у 57 культур *F.necrophorum*, що становлять більшість (79,17 %), ріст було помічено вже через 18-24 год, проте 15 культур (20,83%) проявляли ріст не раніше ніж через 24–32 годин культивування. При цьому ріст на рідкому середовищі у більшості досліджуваних культур супроводжувався утворенням газу та осаду. У дослідах встановлено, що гемолітичні властивості мали 62,5% досліджуваних культур.

Більшість культур *F.necrophorum* не ферментували фруктозу, маніт, дульцит, проте утворювали індол та сірководень і ферментували глюкозу, мальтозу, галактозу, сахарозу.

 *Вивчення токсигенності та патогенності.* У результаті проведених дослідів було виявлено, що 46 польових ізолятів *F.necrophorum*, які становлять 63,9% від 72 досліджуваних, проявляли патогенні властивості щодо білих мишей і спричиняли їх загибель у 75 – 100% випадків. Токсигенні властивості мали 52,8% польових ізолятів *F.necrophorum*, які були виділені та ідентифіковані з патологічного матеріалу. Патогенність та токсигенність польових ізолятів *F.necrophorum*, виділених при різних ураженнях з тканин та органів, різнилися. Найбільшу кількість патогенних польових ізолятів *F.necrophorum* (90% від ізольованих з даного органу) було виділено з уражених органів статевої системи. З уражених кінцівок виділено 75% патогенних ізолятів *F.necrophorum*, а з проб серця – лише 25%. Найбільше польових ізолятів *F.necrophorum*, які мали токсигенні властивості, було виділено із проб уражених кінцівок (71,4%), найменше – з проб серця (12,5%).

Було помічено, що культури, які проявляли більш ранній ріст на середовищах, утворювали зони гемолізу на кров’яному агарі, мали токсигенні властивості – вони були більш патогенними для мишей, ніж культури *F.necrophorum* з подовженим терміном появи росту, відсутністю зони гемолізу і токсигенних властивостей. Проте одночасно як патогенні, так і токсигенні властивості мали 38 (52,8%) польових ізолятів *F.necrophorum* із 72 виділених. Так, із 28 польових ізолятів *F.necrophorum,* які були одержані з уражених ділянок кінцівок, 20 (71,4%) проявляли патогенність і токсигенність для білих мишей.

При вивченні вірулентності польових ізолятів *F.necrophorum* отримані дані, що наведені в таблиці 3.

Таблиця 3

Результати визначення ЛД100 та ЛД50 для білих мишей відібраних польових ізолятів *F.necrophorum*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назва ізоляту | ЛД100, м.к./ см3 | ЛД50 м.к. /см3 |
| “Київський 3/1999” | 6,6 х 10 12 | 2,8 х10 7 |
| “Чернігівський 5/2000” | 5,8 х 10 9 | 3,5 х 10 5 |
| “Херсонський 3/1999”  |  4,8 х10 10 | 2,8 х 10 5 |
| “Дніпропетровський 4/2000”  | 4, 6 х 10 8 | 2,8 х 10 4 |
| “Донецький 12/2000” | 5,2 х 10 6  | 3,2 х 10 3 |

При порівнянні отриманих даних встановлено, що значення ЛД100 та ЛД50 для польових ізолятів *F.necrophorum* відрізняються між собою. Середня концентрація мікробних клітин *F.necrophorum*, що спричинила 100% загибель білих мишей становила 5,2х106–6,6х1012 м.к. в 1 см³. Із 5-ти досліджуваних культур *F.necrophorum* високий ступінь патогенності виявлений у польового ізоляту “Донецький 12/2000”, ЛД100 якого 5,2 х 107 м.к./ см3, а низький – у “Київський 3/1999”, ЛД100 – 6,6 х 10 12  м.к./ см3.

 *Визначення антигенної спорідненості.*  Для цього було відібрано 5 польових ізолятів *F.necrophorum*, які були найбільш типовими представниками роду *Fusobacterium* серед виділених за морфологічними, культуральними, біохімічними та вірулентними властивостями. Результати цієї роботи наведені у таблиці 4, титри антитіл у протинекробактеріозних сироватках до гомологічних культур *F.necrophorum* у РНГА становили 1:2048. Високо виражену серологічну спорідненість між собою мали антигени “Дніпропетровський 4/2000”, “Херсонський 3/1999” та “Донецький 12/200”. Титри антитіл у перехресній РНГА між цими антигенами становили 1:512. Низьку серологічну спорідненість проявляли між собою антигени “Чернігівський 5/200”, “Херсонський 3/1999” та “Донецький 12/200” з титром 1:32.

Таблиця 4

 Визначення ступеня антигенної спорідненості

 польових ізолятів *F.necrophorum*

|  |  |
| --- | --- |
| Назва польового ізоляту | Титри антитіл в РНГА  |
| “Дніпропетровський 4/2000”  | “Київський 3/1999” | “Херсонський 3/1999”  | “Чернігівський 5/2000” | “Донецький 12/2000” |
| “Дніпропетровський 4/2000”  | **1:2048** | 1:124 | 1:512 | 1:32 | 1:512 |
| “Київський 3/1999” | 1:124 | **1:2048** | 1:32 | 1:512 | 1:512 |
| “Херсонський 3/1999”  | 1:512 | 1:32 | **1:2048** | 1:32 | 1:512 |
| “Чернігівський 5/2000” | 1:124 | 1:512 | 1:32 | **1:2048** | 1:32 |
| “Донецький 12/2000” | 1:512 | 1:512 | 1:512 | 1:32 | **1:2048** |

Отже, встановлено, що польові ізоляти *F.necrophorum*, виділені від великої рогатої худоби з клінічними ознаками некробактеріозу на різних стадіях хвороби з різних регіонів України, мали подібні морфологічні, культуральні, біохімічні властивості, але різнилися ступенем патогенності та серологічної спорідненості. В результаті проведених досліджень, нами було виділено 3 вакцинні штами *F.necrophorum* за принципом стабільності морфологічних, культуральних, біохімічних та вірулентних властивостей.

**Вивчення ефективності відібраних вакцинних штамів *F.necrophorum*** **у складі** **асоційованої інактивованої вакцини “Некросан” проти некробактеріозу великої рогатої худоби**

 *Вивчення ефективності на лабораторних тваринах.* Перед випробуванням вакцини “Некросан” на кролях було встановлено, що досліджувані зразки були стерильними при висіві на живильні середовища, нешкідливими та імуногенними для білих мишей.

Після дворазового щеплення кролів вакциною спостерігається значне підвищення на 7–14 добу гуморальних і клітинних показників специфічного та неспецифічного імунітету, що виражається збільшенням загальної кількості лейкоцитів у 2,6 рази, Т- і В-лімфоцитів на 17 % і 7 % відповідно. Як видно з таблиці 5, до введення вакцини не було виявлено титрів антитіл у сироватці крові як у дослідних, так і у контрольних тварин. Після застосування вакцини у тварин дослідної групи найбільші титри антитіл були виявлені на 14-ту добу після другого щеплення, які становили 1:512 – 1:1024. Через місяць після другого щеплення титри залишалися на рівні 1:256 – 1:512.

Таблиця 5

 Динаміка титрів антитіл в РНГА у кролів, щеплених вакциною “Некросан”

|  |  |
| --- | --- |
| Термін дослідження | Група тварин |
| контрольна | дослідна |
| титри | lg |
| Вихідні дані  | Антитіл не виявлено |
| Після 1-го щеплення на 7-му добуна 14-ту добу  | Антитіл не виявлено | 1:4 – 1:161:32 – 1:64 | 0,6 – 1,21,5 – 1,8 |
| Після 2-го щепленняна 7-му добуна 14-ту добу на 30-ту добу | 1:256 – 1:5121:512 – 1:10241:256 – 1:512 | 2,4 – 2,72,7 – 3,02,4 – 2,7 |

*Вивчення ефективності на сприйнятливому поголів’ї під час виробничих випробувань.* Виробничі випробування вакцини “Некросан” проводили у 5-ти господарствах 4-х областей України. Всього було щеплено 3083 голів тварин. Вакцину “Некросан” вводили підшкірно в нижній ділянці шиї в дозі 0,5 см ³. Щеплення проводили дворазово з інтервалом 6 місяців. Результати випробування вакцини “Некросан” в господарствах наведені у таблиці 6.

Таблиця 6

 Результати виробничого випробування вакцини “Некросан”

 у господарствах України

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Господарство | Рік дослід-ження | Кількість вакцино-ваних тварин | Захворюваність |
| до вакцинації | після вакцинації |
| голів | % | голів | % |
| ДГ “Шевченківське”,Київська область | 1999 – 2002 | 860 | 720 | 83,7 | 5 | 0,58 |
| АФ “Шахтар”,Донецька область | 2000 – 2002 | 814 | 111 | 13,6 | - | - |
| ДГ “Асканійське”,Херсонська область | 2000 – 2001 | 152 | 47 | 30,9 | 3 | 1,97 |
| КСП “Бориспільське”,Київська область | 2000 – 2001 | 620 | 129 | 20,8 | - | - |
| СТОВ “Полісся”,Чернігівська область | 1999 – 2000  | 637 | 87 | 13,7 | 7 | 1,09 |
| Всього  |  | 3083 | 1094 | 35,48 | 15 | 0,49 |

З таблиці видно, що застосування вакцини “Некросан” дало змогу практично оздоровити від некробактеріозу поголів’я великої рогатої худоби у двох господарствах, а в інших – значно зменшити захворюваність тварин.

Отже, за результатами лабораторного та виробничого випробування, запропонована інактивована концентрована асоційована вакцина “Некросан” проти некробактеріозу великої рогатої худоби, яка володіє вираженими імуногенними властивостями. Крім того, вакцина не викликає поствакцинальних ускладнень і сприяє формуванню специфічних антитіл в організмі щеплених тварин. Використання дослідних серій вакцини у виробничих умовах свідчить про її високу ефективність.

**ВИСНОВКИ**

1. Вперше в Україні в сучасних умовах ведення тваринництва вивчено поширення та особливості клінічного перебігу некробактеріозу великої рогатої худоби. Узагальнено результати поглибленого вивчення основних властивостей польових ізолятів *F.necrophorum*, з яких відібрано 3 вакцинні штами для включення до складу концентрованої асоційованої інактивованої вакцини “Некросан”, вивчено їх специфічну та економічну ефективність на лабораторних тваринах та в умовах господарств.
2. Визначено інтенсивні епізоотичні показники при некробактеріозі великої рогатої худоби в Україні, на основі яких створено епізоотичну карту з поділом областей на три епізоотичні зони: зона з високими епізоотичними показниками (східний та центрально-східний регіони), середніми (центральний, південно-центральний регіони) та низькими (західний регіон) .
3. Захворювання великої рогатої худоби на некробактеріоз завдає значних економічних збитків, які, в основному, складаються із прямих економічних збитків (89,99%) та витрат на проведення ветеринарних заходів щодо ліквідації захворювання (10,01%). Значних економічних збитків зазнають господарства, які імпортують нетелей.
4. Основними факторами, які сприяють виникненню некробактеріозу серед великої рогатої худоби в господарствах України, є зниження загальної резистентності організму, яка пов'язана із порушенням умов утримання та годівлі, а також невідповідність умов утримання імпортованих нетелей та високопродуктивних корів з їхніми фізіологічними особливостями та можливістю адаптації в нових умовах.
5. Прояв некробактеріозу великої рогатої худоби характеризується сезонністю – збільшенням випадків захворювання в зимово-весняний період. Виявлені вікові особливості перебігу некробактеріозу великої рогатої худоби з найчастішим захворюванням нетелей, захворювання серед яких виникає у перші дні після отелу і супроводжується ураженням статевих органів та кінцівок.
6. Найчастіше поряд із *F.necrophorum* з патологічного матеріалу, відібраного від тварин з клінічними ознаками некробактеріозу, виділяли *Cl.perfringens* (35,5%), стафілококи (21,6%) та бактероїди (11,5%), протей (10,4%), *E.coli* (6,1%)*.* Інші види мікроорганізмів були виділені в поодиноких випадках.
7. Виділені польові ізоляти *F.necrophorum* були подібні між собою за біологічними властивостями і різнилися за ступенем патогенності та серологічною спорідненістю. Завдяки поглибленому вивченню польових ізолятів *F.necrophorum* відібрано та задепоновано 3 виробничі штами збудника некробактеріозу, які використовуються для виготовлення вакцини “Некросан”.
8. Відібрані вакцинні штами *F.necrophorum* у складі асоційованої інактивованої вакцини “Некросан” при дворазовому введенні кролям сприяють синтезу специфічних антитіл у максимальних титрах 1:512 – 1:1024 на 14 добу після другого введення.

## Застосування вакцини “Некросан”, до складу якої включені відібрані вакцинні штами F.necrophorum , в неблагополучних щодо некробактеріозу великої рогатої худоби господарствах дає змогу повністю оздоровити їх або зменшити захворюваність тварин до поодиноких випадків.

## ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Для ефективної боротьби з некробактеріозом великої рогатої худоби рекомендуємо використовувати асоційовану концентровану інактивовану вакцину “Некросан ” (ТУ У 46.15.379-99).

Діагностику некробактеріозу проводити згідно до методичних вказівок “Методи діагностики некробактеріозу сільськогосподарських тварин”, затверджених науково-методичною радою Держдепартаменту ветеринарної медицини Мінагрополітики України 22.12. 2002р (протокол №2).

Для виробництва вакцини “Некросан” запропоновано 3 вакцинні штами *F.necrophorum*, які задепонованів Науково-дослідному інституті біотехнології та штамів мікроорганізмів Мінагрополітики України (номери реєстрації 139, 140, 141).

**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. **Марченко О.М.** Специфічна профілактика патології відтворення у свиней, викликаної *Fusobacterium necrophorum* і *Salmonella cholerae suis* // Науковий вісник НАУ.– К.,2000. – Вип. 22. – С.78 – 81.
2. **Марченко О.М.** Особливості перебігу некробактеріозу у свиней // Науковий вісник НАУ. – К., 2000. – Вип. 28. – С.220 – 222.
3. **Марченко О.М.** Результати виробничих випробувань вакцини “Некросальм”// Ветеринарна медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2001– №79, Т. ІІ. – С. 30 – 37.
4. **Марченко О.М.**, Дементьєва С.А., Риженко В.П. Асоціації *Fusobacterium necrophorum* з іншими мікроорганізмами при некробактеріозі у сільськогосподарських тварин // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква, 2002. –Вип.21. – С.139 – 144. (*Дисертанту належить планування дослідів, виконання експерименту, а також статистична обробка результатів, їх аналіз і оформлення статті).*
5. **Марченко О.М.**, Галка І.В., Риженко В.П. Порівняльна характеристика морфологічних, культуральних та біохімічних властивостей різних епізоотичних штамів *Fusobacterium necrophorum* // Ветеринарна біотехнологія– К., 2002. – №2. – С.162 – 167. (*Дисертант спланувала досліди, виконала експеримент, а також провела статистичну обробку результатів, їх аналіз і оформлення статті).*
6. **Марченко О.М.** Вивчення епізоотичної ситуації щодо некробактеріозу в господарствах України // Наукові праці Полтавської ДАА “Ветеринарні науки”. Полтава, 2002. – Том 2 (21). – С.192 – 194.
7. Риженко В.П., **Марченко О.М.**, Бондар Т.О., Галка І.В., Риженко І.В., Кравцова О.Л., Черніков О.О. Актуальні питання профілактики анаеробних інфекцій людини і тварини //Ветеринарна біотехнологія – К, 2002.– №2. – С.199 – 204. (*Дисертант приймала участь в узагальненні та оформленні матеріалів).*
8. Методи діагностики некробактеріозу сільськогосподарських тварин: Методичні вказівки затверджені Науково-методичною радою Держдепартаменту ветеринарної медицини Мінагрополітики України 22.12. 2002р (протокол №2) . (*Дисертант проводила дослідження та приймала участь в узагальненні і оформленні матеріалів).*
9. Пат. 11644, МПК 7 А61К39/114 /Риженко В.П., Дементьєва С.А., **Марченко О.М.** Вакцинний штам *Fusobacterium necrophorum*-ХС. Заявл. 15.11.02; Опубл. 10.09.03; Бюл.№8.

(*Дисертант виконала експериментальну частину роботи , статистичну обробку результатів та оформила заявку)*.

1. Пат. 11646, МПК 7 А61К39/114 /Риженко В.П., Риженко Г.Ф., **Марченко О.М.** Вакцинний штам *Fusobacterium necrophorum* ДН-97. Заявл. 15.11.02; Опубл. 10.09.03; Бюл.№8.

(*Дисертант виконала експериментальну частину роботи , статистичну обробку результатів та оформила заявку)*.

1. Пат. 11648, МПК 7 А61К39/114 /Риженко В.П., Дементьєва С.А., **Марченко О.М.**, Галка І.В. Вакцинний штам *Fusobacterium necrophorum*-К. Заявл. 15.11.02; Опубл. 10.09.03; Бюл.№8.

 (*Дисертант виконала експериментальну частину роботи , статистичну обробку результатів та оформила заявку)*.

**Марченко О.М. Некробактеріоз великої рогатої худоби (особливості перебігу, біологічні властивості *F.necrophorum* та ефективність вакцино профілактики). –** Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.08 – епізоотологія та інфекційні хвороби. Національний аграрний університет, Київ, 2003.

Дисертація присвячена вивченню особливостей клінічного перебігу некробактеріозу великої рогатої худоби на території України в сучасних умовах ведення тваринництва, виділенню та вивченню основних біологічних властивостей польових ізолятів *Fusobacterium necrophorum* з метою одержання вакцинних штамів для використання їх у складі асоційованої інактивованої вакцини “Некросан”. Також визначено ефективність на лабораторних тваринах та на сприйнятливому поголів’ї під час виробничих випробувань.

Встановлено, що некробактеріоз великої рогатої худоби поширений на усій території України, а найбільшу кількість випадків захворювання виявлено в східних та центрально-східних регіонах країни. Виникненню та поширенню хвороби в господарствах України сприяють порушення умов утримання та годівлі тварин, а також невідповідність умов утримання та годівлі імпортованих із Голландії та Німеччини нетелей та високопродуктивних корів.

Виявлено, що польові ізоляти *F.necrophorum*, виділені від великої рогатої худоби з клінічними ознаками різних стадій некробактеріозу з різних господарств, мали подібні морфологічні, культуральні, біохімічні властивості, але різнилися ступенем патогенності та серологічною спорідненістю. Відібрано 4 польові ізоляти *F.necrophorum*, які мали добре виражені та стабільні біологічні властивості і задепоновані як вакцинні. Апробовано з позитивними ефектом 3 вакцинні штами *F.necrophorum* у складіасоційованої інактивованої вакцини “Некросан”, на лабораторних тваринах та на сприйнятливому поголів’ї під час виробничих випробувань.

**Ключові слова:** некробактеріоз, велика рогата худоба, особливості перебігу, польові ізоляти *F.necrophorum*, вакцинні штами *F.necrophorum*, вакцинопрофілактика.

**Марченко А.Н. Некробактериоз крупного рогатого скота (особенности течения, биологические особенности *F.necrophorum* и эффективность вакцинопрофилактики).** – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 16.00.08 – эпизоотология и инфекционные болезни. Национальный аграрный университет, Киев, 2003.

Диссертация посвящена изучению особенностей клинического течения некробактериоза крупного рогатого скота на территории Украины в современных условиях ведения животноводства, выделению и изучению основных биологических особенностей полевых изолятов *Fusobacterium necrophorum* с целью получения вакцинных штаммов для использования их в составе ассоциированной инактивированной вакцины “Некросан” против некробактериоза крупного рогатого скота.

Изучены интенсивные эпизоотологические показатели при некробактериозе крупного рогатого скота за последние 10 лет (заболеваемость, смертность, летальность, индексы стационарности и эпизоотичности). На основании проведённых исследований установлено, что заболевание широко распространено по всей территории страны, причём наибольшее количество случаев возникновения некробактериоза отмечено в восточных и центрально-восточных регионах страны. Наименьшее количество случав заболеваемости скота некробактериозом было зарегистрировано в западном регионе Украины. Проведённый анализ факторов, которые способствуют возникновению и распространению некробактериоза крупного рогатого скота на территории Украины, показал, что заболевание возникало в тех хозяйствах, где были отмечены нарушения в содержании и кормлении животных. Кроме того, заболевание было отмечено среди импортированного из Голландии и Германии скота. Установлен сезонный и возрастной характер заболевания, с проявлением в зимне-весенний период и наиболее частыми заболеваниями нетелей. Экономический ущерб хозяйств от некробактериоза крупного рогатого скота состоит из ущерба, причинённого самой болезнью (89,99%) и затрат на проведение ветеринарных мероприятий (10,01%). Значительный ущерб болезнь наносит хозяйствам, которые импортируют нетелей и высокопродуктивный скот.

Отмечено, что полевые изоляты *F.necrophorum*, которые были выделены и идентифицированы из патматериала, отобранного от клинически больных, погибших и вынуждено убитых животных на разных стадиях болезни, из различных регионов Украины, обладали сходными морфологическими, культуральными, биохимическими особенностями, но отличались по степени патогенности и серологической однородностью. Отмечено, что культуры полевых изолятов, которые проявляли более ранний рост на среде Китт-Тароцци, имели зону гемолиза на кровяном агаре и обладали токсигенными свойствами – были более патогенными для белых мышей , чем культуры с более продолжительным периодом появления роста, отсутствием зоны гемолиза и токсигенных свойств. Широким спектром серологической однородности обладал штамм «Донецкий 12/2000», который в титрах 1:512 реагировал с тремя из четырех штаммов в РНГА.

 В результате проведённых исследований было отобрано 4 полевых изолята *F.necrophorum*, которые обладали хорошо выраженными и стабильными биологическими особенностями и депонированы как вакцинные. Кроме того, изучено аэробно-анаэробные ассоциации микроорганизмов при некробактериозе крупного рогатого скота, в которых преобладала споровая микрофлора, представленная *Cl. рerfringens* (35,5%), а также стафилококки (21,6%) и бактероиды (11,5%). Другие виды микроорганизмов были выделены в единичных случаях. Всего из 130 проб патологического материала было идентифицировано 10 видов разных микроорганизмов, которые в 32,3% и 29,1% случаев формировали ассоциации из 5 и 6 видов микроорганизмов, соответственно.

В лабораторных условиях и на производстве с положительным эффектом апробирована ассоциированная инактивированная вакцина “Некросан” против некробактериоза крупного рогатого скота, в состав которой вошли отобранные вакцинные штаммы. Установлено, что вакцина “Некросан” при введении кроликам способствовала образованию специфических антител с максимальным их титром 1:512 – 1:1024 на 14 день после повторного введения и защищала белых мышей от контрольного заражения вирулентной культурой *F.necrophorum*. Применение вакцины “Некросан” на восприимчивом поголовье крупного рогатого скота в неблагополучных по некробактериозу хозяйствах способствовало их оздоровлению или снизило заболеваемость.

**Ключевые слова:** некробактериоз, крупный рогатый скот, особенности течения, полевые изоляты *F.necrophorum,* вакцинные штаммы *F.necrophorum*, вакцинопрофилактика.

**Marchenko A.N. Necrobacillosis of cattle (peculiarities of course, biological properties *F.necrophorum* and efficiency of vaccination) – Manuscript.**

Thesis for the scientific degree of candidate of veterinary sciences, speciality 16.00.08 – epizootology and infections diseases – National Agrarian University, Kyiv, 2003.

The thesis deals with peculiarities of necrobacteriosis of cows in Ukraine, indication and identification of *F.necrophorum* field isolates, study of their principal biological features for the purpose of developing vaccine strains to be used as a component of the “Necrosan” inactivation vaccine, as well as laboratory tests of the effect of the vaccination.

Necrobacilosis is a wide spread infection on the whole territory of Ukraine, especially in the east and central-east regions/ The spread of the disease is facilitated by violation of the norms of animal care and feeding in general and poor care and feeding of the heifers and high-productive cows imported from Holland and Germany in particular.

It's been established that *F.necrophorum* field isolates identified in the cattle with the clinical symptoms of necrobacteriosis at various stages, taken from different farms, have identical morphological, cultural and serological identity. Four *F.necrophorum* field isolated were selected that had well-manifested and stable biological properties and were lodged as vaccine.

Three *F.necrophorum* strains have been tested as a component of the “Necrosan” associated inactivation vaccine giving a positive effect on lab animals and susceptible stock. Established, that application of vaccine “Necrosan” in non satisfactory in terms of necrobacteriosis farms gave us effect of speeding up animals recovery and eradicatind farms from necrobacteriosis to single incidents.

**Key words:** necrobacillosis, catlle, peculiarities of course, *F.necrophorum,* vaccine strains,vaccine.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>



