

В.П.РИЖЕНКО, доктор ветеринарних наук, професор
Г.Ф.РИЖЕНКО, кандидат біологічних наук, доцент
О.І.ГОРБАТЮК, кандидат ветеринарних наук, доцент
В.О.АНДРІЯЩУК, науковий співробітник
Л.С.МІЛЬКО, провідний лікар ветеринарної медицини
М.С.ЮЩЕНКО, аспірант*
Інститут ветеринарної медицини УААН (м. Київ)

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ СПЕЦИФІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ФУЗОБАКТЕРІОЗУ (НЕКРОБАКТЕРІОЗУ)

Висвітлені результати розробки та ефективності засобів специфічної профілактики фузобактеріозу тварин. Для специфічної профілактики і лікування фузобактеріозу тварин в Україні авторами статті запропоновані асоційовані вакцини: "Некросан", "Некросан-2", "Некросан-3", "Некроколісальм", "Некросальм", "Фузоактиносан".

Ключові слова: фузобактеріоз, некробактеріоз, асоційована вакцина, вакцинопрофілактика, імуностимуляція.

Фузобактеріоз (некробактеріоз) – інфекційне системне захворювання, яке характеризується гнійно-некротичними ураженнями шкірних покривів різних ділянок тіла тварини (дистальний відділ кінцівок, вим'я та ін.), слизових оболонок (ротова порожнина, статеві органи), внутрішніх органів (печінка, легені, нирки, селезінка), при септичному процесі - м'язової тканини, мозку та внутрішніх органів.

Виходячи з характерних клінічних ознак, хворобі давали відповідні назви: копитна гниль, парша губ, панарицій, гангренозний дерматит, копитка, некротичний та дифтероїдний стоматит та ін.

До фузобактеріозу сприйнятливі велика та дрібна рогата худоба, коні, свині, кури. Можуть хворіти собаки, кролі, зайці, дикі тварини [1]. Хворіють на фузобактеріоз і люди (синдром Лемьєра у людини характеризується орофарингеальною інфекцією, персистентною лихоманкою, розсіяними метастатичними абсцесами, які супроводжуються септичним тромбофлебітом внутрішньої яремної вени) [2].

Збудник фузобактеріозу є постійним мешканцем шлунково-кишкового тракту тварин і виділяється зі слиною, виділеннями з вогнищ некрозу, екскрементами у доквілля, постійно інфікуючи стійло, підстилку. Таким чином збудник попадає в організм тварини із доквілля через "ворота інфекції" – рани, подряпини, садна (при утриманні тварин на решітчастих підлогах, випасанні по стерні, несвоєчасній або неумілій розчистці копит), а також при утриманні тварин в антисанітарних умовах. Але для розвитку інфекційного процесу необхідно, щоб мікроорганізм взаємодіяв з організмом тварини з пониженою резистентністю [3,4].

*Науковий керівник – доктор ветеринарних наук., професор В.П.Риженко

Пошук засобів специфічної профілактики фузобактеріозу розпочали в 20-30 роках ХХ століття. В конструюванні їх приймали участь А.Г. Ревних (1920), В.Н. Попов (1922-1929), Я.Р. Коваленко і співавт. (1934), С.Н. Муромцев (1935), Н.Х. Глебов (1957), А.К. Краснобаев, П.І. Ребров, Є.П. Пушменков (1932-1962) та ін. [4].

В 1967-1968 рр. у Австрійській сироватковій лабораторії була отримана протинекробактеріозна вакцина для овець (I.R.Egerton and Coll., 1969). Але дані про її ефективність в літературних джерелах відсутні. Всі ці вакцини готувались із цілих бактеріальних клітин і, ймовірно, що після вакцинації утворювались антитіла на поверхневі структури клітини, а не на токсин, котрий викликав захворювання [3].

Особливо інтенсивні і плідні роботи по розробленню вакцин проти некробактеріозу проведені в 90-х роках ХХ століття в Росії. В цей період випробовувались вакцини „Нековак” і „Нековак-стимул”, емульгована інактивована вакцина та ін. [5,6].

На основі вивчених літературних джерел теоретично і практично обґрунтовано, що заходи боротьби з фузобактеріозом великої рогатої худоби базуються на комплексному проведенні організаційно-профілактичних, ветеринарно-санітарних і лікувально-профілактичних заходах, які діють на всі ланцюги епізоотичного процесу – сприйнятливую тварину, збудника інфекції і фактори передачі [7-9].

Слід зазначити, що проблеми специфічної профілактики фузобактеріозу на сьогодні залишаються невирішеними. Цим питанням і присвячується дана стаття.

Метою даної роботи було вивчення факторів, що сприяють поширенню фузобактеріозу великої рогатої худоби в Україні; удосконалення діагностичних досліджень на фузобактеріоз; асоціацій мікроорганізмів, виділених з патологічного матеріалу при бактеріологічних дослідженнях та розроблених власних асоційованих біологічних препаратів.

Матеріали і методи досліджень. Об'єктом досліджень були хворі тварини, патоморфологічний матеріал, ізоляти мікроорганізмів і окремі штами фузобактерій та асоційовані з ними анаеробні та аеробні патогени. Зразки усіх асоційованих вакцин пройшли випробовування на лабораторних тваринах і на поголів'ї різних видів тварин у господарствах більшості областей України.

Результати досліджень та їх обговорення. Установлено, що в Україні виникнення і поширення фузобактеріозу прямо пов'язане з імпортом племінної худоби. Джерелом збудника являються хворі тварини і бактеріоносії [10].

Клінічне проявлення цього захворювання у великої рогатої худоби саме різноманітне: фузобактеріоз кінцівок (ДПЗ "Матусівський" Черкаської обл., племстанція "Пасічна" Хмельницької обл.); ураження кінцівок, катаральні та гнійно-катаральні ендометрити, параметрити, вестибуліти, виразкові ураження слизових оболонок піхви, ураження шлунково-кишкового тракту з явищами проносу і домішками крові,

іхорозний запах фекалій, загальна інтоксикація (господарство "Лідіївське" Миколаївської обл.) [10], АФ "Шахтар" Донецької обл.

В інших господарствах у стадах імпортованої худоби реєструвались аборти, мертвонародження, затримки посліду, ендометрити, пододерматити, загибель телят. В Україні відмічається поширення фузобактеріозу на місцеві породи корів – червону степову, поліську червоно-рябу (Дніпропетровська, Хмельницька обл.) [10].

Нами здійснено комплекс досліджень з вивчення факторів, що сприяють виникненню та поширенню хвороби (рис.1, табл.1)

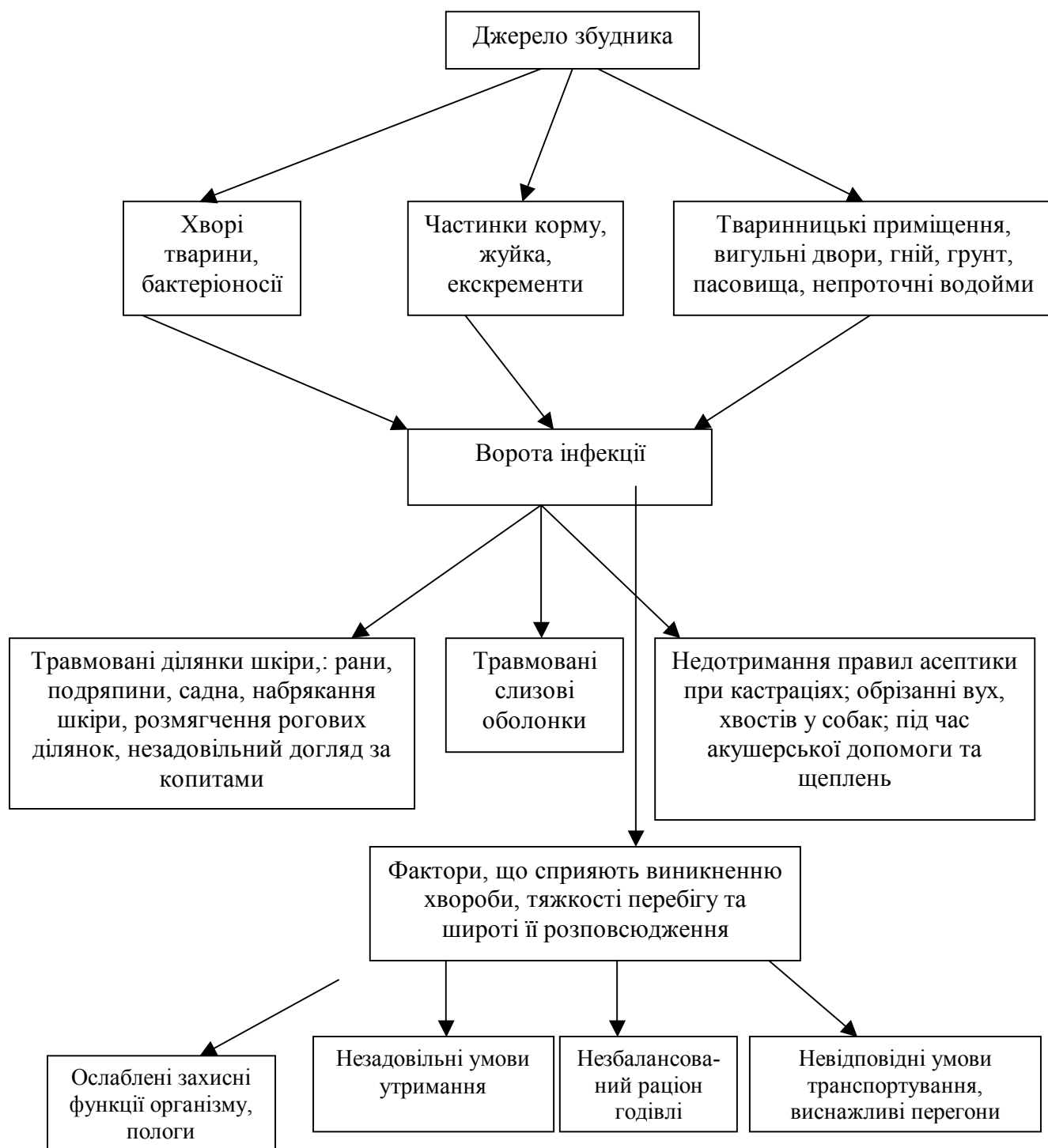


Рис. 1 - Фактори, які впливають на поширення фузобактеріозу серед великої рогатої худоби

В результаті мікробіологічних досліджень, у господарствах неблагополучних щодо фузобактерозу, контамінація фузобактеріями довкілля значна [табл.1]. Вони виявлені майже в кожній пробі (поверхня тіла тварин, корми, підстилка, гній, годівниці, солома, змиви з підвіконня та ін.) в асоціаціях з різними мікроорганізмами.

Таблиця 1

Показники контамінації довкілля

п/п	Вид досліджуваних проб/змивів	На середовищі Кітта-Тароці	Мікроскопія
1	Ворота, вхід	Газоутворення, помутніння, білий осад	<i>C. perfringens.</i> , <i>C. septicum</i>
2	Вікна	Газ, слабе помутніння та осад	<i>C. perfringens.</i>
3	Стіна	Слабе помутніння без газу і осаду	<i>Staphilococcus spp.</i> , <i>Diplococcus spp.</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , <i>Fusobacterium spp.</i>
4	Змиви з підвіконня	Незначне помутніння	<i>Clostridium.spp.</i> , <i>Staphilococcus spp.</i> , <i>Diplococcus spp.</i> , <i>Fusobacterium spp.</i>
5	Годівниця (1)	Незначне помутніння	<i>Streptococcus spp.</i> , <i>Staphilococcus spp.</i> , <i>Diplococcus spp.</i> , <i>Fusobacterium spp.</i>
6	Годівниця (2)	Інтенсивне помутніння, слабе газоутворення та осад	<i>C. septicum.</i> , <i>C. histoliticum.</i> , <i>Staphilococcus spp.</i> , <i>Fusobacterium spp.</i> , <i>Diplococcus spp.</i>
7	Огорожа (1)	Слабе газоутворення та осад, помутніння	<i>Staphilococcus spp.</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , <i>C. histoliticum.</i> , <i>Fusobacterium spp.</i>
8	Огорожа (2)	Незначне помутніння	<i>Diplococcus spp.</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , <i>Clostridium.spp.</i> , <i>Fusobacterium spp.</i>
9	Поверхня тіла тварини (1)	Газоутворення, помутніння, білий осад	<i>E. coli</i> , <i>Staphilococcus spp.</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , <i>Clostridium.spp.</i> , <i>Fusobacterium spp.</i>
10	Поверхня тіла тварини (2)	Газоутворення, помутніння, білий осад	<i>Staphilococcus spp.</i> , диплококи, <i>C. septicum.</i> , <i>C. histoliticum.</i> , <i>Fusobacterium spp.</i>
11	Солома	Слабий осад, слабе помутніння без газу	Окремі клостридії, диплококи, <i>Fusobacterium spp.</i>
12	Корм	Помутніння, білий осад	<i>Diplococcus spp.</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , <i>Clostridium.spp.</i> , <i>Fusobacterium spp.</i> , <i>E. coli</i>
13	Гній	Помутніння, білий осад	<i>Fusobacterium spp.</i> , кокова мікрофлора
14	Підстилка	Помутніння, білий осад	<i>Fusobacterium spp.</i> , кокова мікрофлора

У хворих на фузобактеріоз тварин м'язи, внутрішні органи часто контаміновані мікроорганізмами. При бактеріологічних дослідженнях патологічного матеріалу від хворих та загиблих тварин нами встановлено,

що фузобактеріоз, як правило, ускладнюється асоціаціями збудників *C.perfringens*, *S.aureus*, *E.coli* тощо (табл. 2).

Таблиця 2

Найпоширеніші асоціації мікроорганізмів, виділених із патматеріалу при бактеріологічних дослідженнях на фузобактеріоз

Органи від тварин з клінічними ознаками фузобактеріозу	Мікроорганізми виділені поряд із <i>F.necrophorum</i>
Кінцівки	<i>Clostridium perfringens</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus faecalis</i> , <i>Diplococcus lanceolatus</i>
Печінка	<i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , <i>Diplococcus lanceolatus</i> , <i>Clostridium spp.</i>
Легені	<i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , <i>Diplococcus lanceolatus</i> , <i>Clostridium spp.</i>
Серце	<i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , <i>Diplococcus lanceolatus</i> , <i>Clostridium spp.</i>
Уражене вим'я	<i>Clostridium spp.</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus spp.</i>
Ексудат матки	<i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>B.cereus</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , <i>Clostridium spp.</i>

Результати лабораторних досліджень та клінічних спостережень дозволили нам сформулювати форму перебігу інфекційного процесу при захворюванні тварин на фузобактеріоз (рис.2).

На частку цієї хвороби припадає 40-60% усіх захворювань кінцівок великої рогатої худоби. Від фузобактеріозу гине до 30% дорослої худоби та 80% молодняку [1,3].

Економічні збитки, які спричиняє фузобактеріоз тваринництву є досить значними і пов'язані з передчасним бракуванням тварин внаслідок зниження м'ясної та молочної продуктивності, зниження інтенсивності

росту молодняка, втратою відтворювальної функції, а також пов'язані з витратами на проведення лікувально-профілактичних заходів. Тому для запобігання або

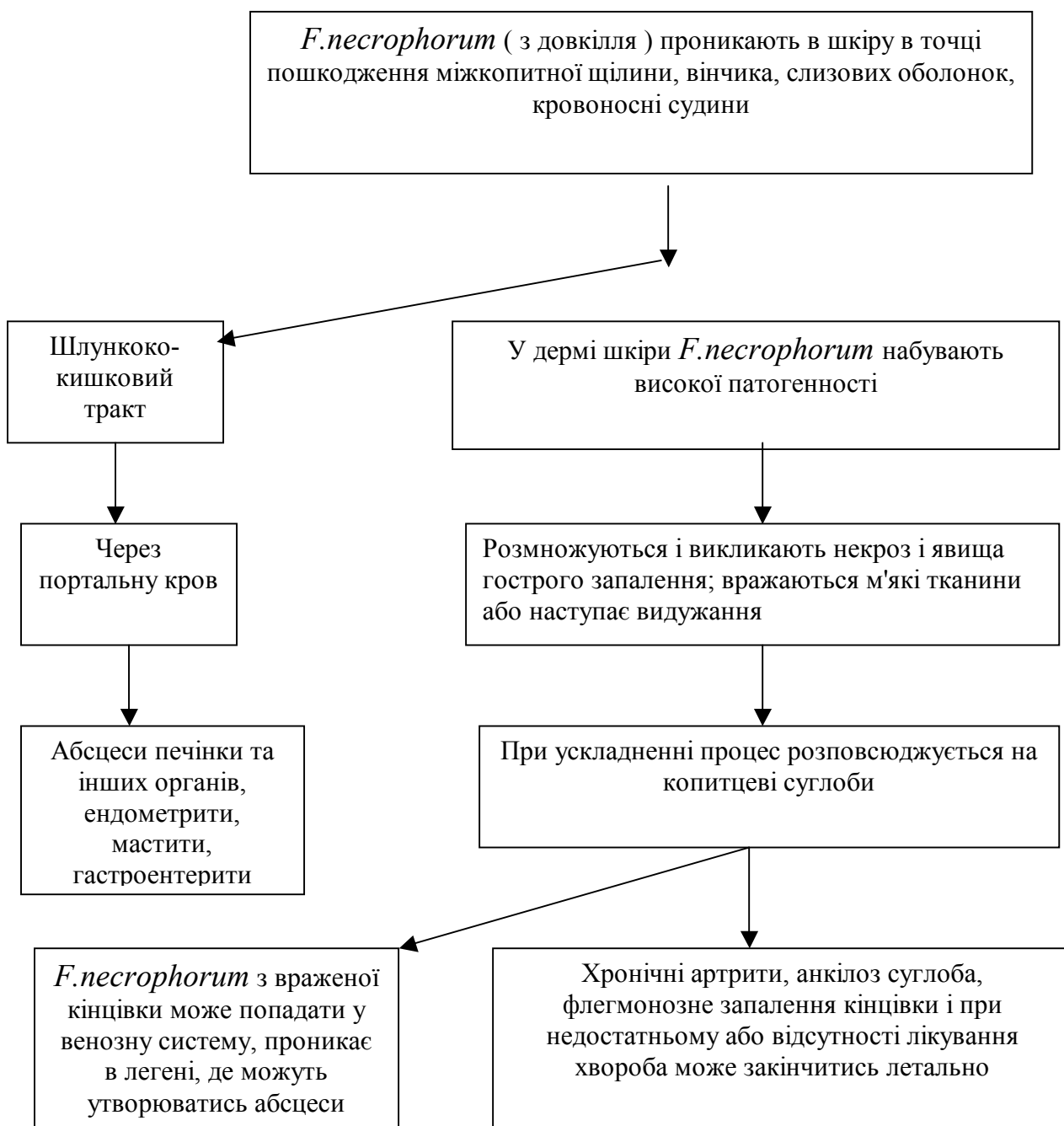


Рис. 2 - Схема патогенезу при фузобактеріозі ВРХ

зменшення витрат на профілактику та ліквідацію цього захворювання першочергову роль відіграє своєчасний та вірогідний діагноз.

З цією метою нами розроблені методичні рекомендації "Методи діагностики некробактеріозу сільськогосподарських тварин" [11]. У методичних рекомендаціях узагальнені основні дані про особливості клінічного прояву та патологоанатомічні зміни при фузобактеріозі у різних видів сільськогосподарських тварин, про морфологію збудника цього захворювання, його культурально-біохімічні, патогенні властивості,

методи індикації та ідентифікації збудника. Розроблена схема діагностичних досліджень на фузобактеріоз наведена на рис.3.

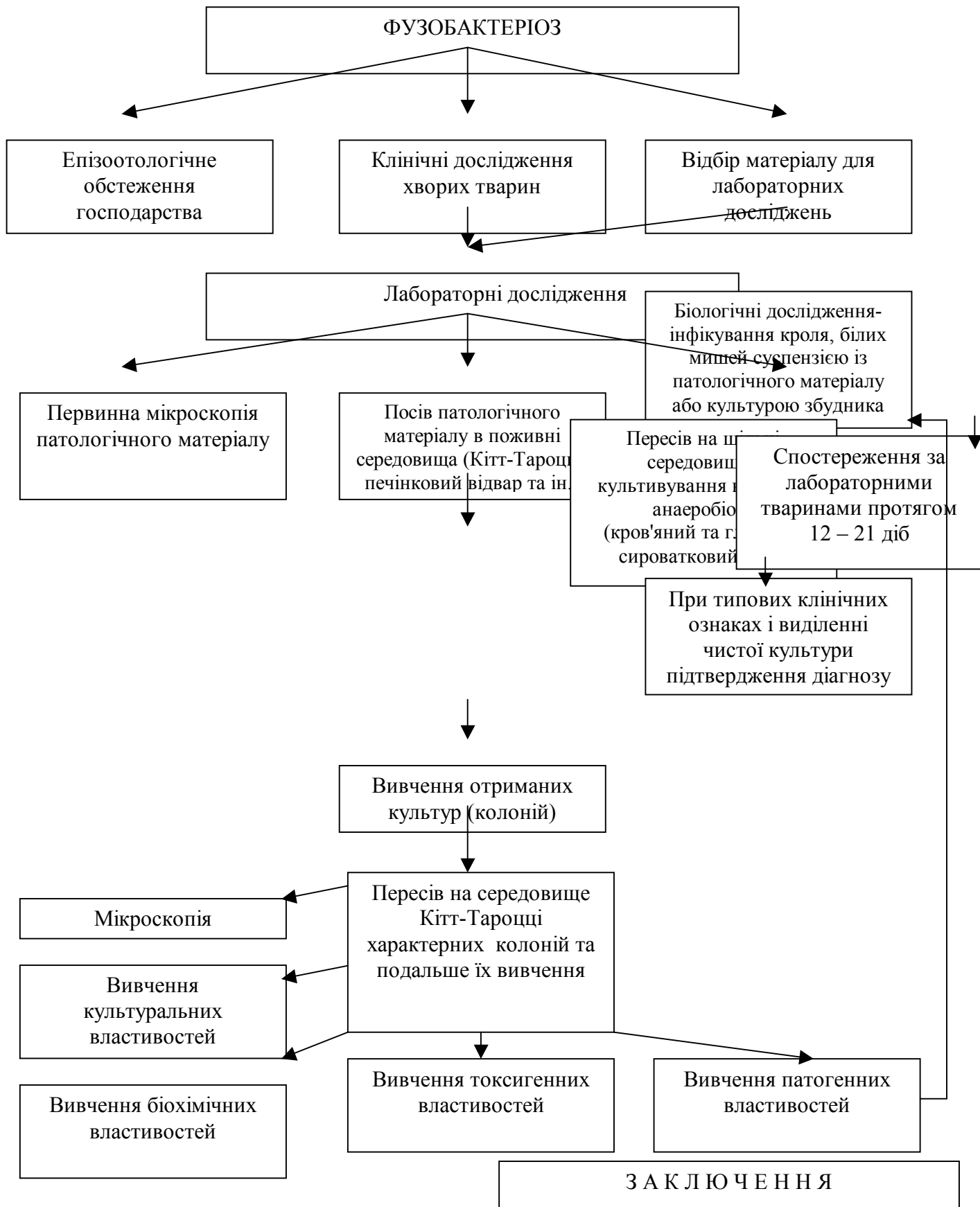


Рис. 3 - Схема діагностичних досліджень на фузобактеріоз (некробактеріоз)

На підставі результатів власних бактеріологічних досліджень та аналізу епізоотичної ситуації щодо фузобактеріозу в господарствах ряду областей України нами розроблена стратегія створення асоційованих вакцин для захисту великої рогатої худоби, овець, свиней від фузобактеріозу.

В результаті були створені інактивовані вакцини: „Некросан”, „Некросальм”, „Некроколісальм”, „Некросан-2”, „Некросан-3”, „Фузоактиносан”. З дозволу органів ветеринарної медицини ці вакцини спочатку були апробовані як аутовакцини, а згодом і в інших господарствах України з позитивними результатами.

Оцінку ефективності вакцин здійснювали не тільки за показниками епізоотичних спостережень, а й за результатами імунологічних досліджень.

Нами встановлено, що в організмі щеплених тварин відбувається імунологічна перебудова, про що свідчать показники гуморального і клітинного імунітету. Титри аглютининів на 7-му добу після другого щеплення зростають в 3-5 разів відносно вихідних даних, протективна і нейтралізуюча властивість сироваток крові щеплених тварин з'являється через 14 діб після першого щеплення, достовірно зростає фагоцитарна активність крові та завершеність фагоцитозу.

Вакцина “Некросан” характеризується високою специфічною ефективністю і не має обмежень для застосування, забезпечує одночасне формування імунітету проти фузобактеріозу, некротичного гепатиту, злоякісного набряку та інфекційної (анаеробної) ентеротоксемії тварин.

Перед аналогами вакцина має наступні переваги: містить антигени вітчизняних штамів мікроорганізмів, які циркулюють на території України; вакцина може використовуватись не тільки проти фузобактеріозу, а й проти вищевказаних захворювань; містить засоби, які сприяють активації синтезу антитіл та зменшують негативний вплив препарату на щеплений організм, завдяки чому вакцину дозволяється застосовувати навіть ослабленим і хворим тваринам з лікувальною метою.

Спостереженнями за результатами щеплення ВРХ в окремих господарствах Донецької та Чернігівської областей встановлено, що при застосуванні вакцини при септичному перебігу хвороби втрати тварин скорочуються в 3-6 разів.

Щеплення сприяє підвищенню відтворювальної функції самок, стійкості до захворювань, життєздатності новонародженого молодняка, одужанню тяжко хворих тварин, збереженості молодняка.

Наш досвід застосування вакцини „Некросан” більш ніж в 50 господарствах України, неблагополучних щодо фузобактеріозу в комплексі з господарськими та санітарно-гігієнічними заходами, свідчить про високу специфічну ефективність цієї вакцини і доцільність її застосування в комплексі оздоровчих заходів, що забезпечують

оздоровлення тваринництва від фузобактеріозу протягом календарного року. Виходячи з епізоотичної ситуації в окремих господарствах, результатів бактеріологічних досліджень патологічного матеріалу та від тварин хворих на фузобактеріоз, поряд з фузобактеріями виділяли і збудника сальмонельозу. Виникла потреба розроблення технології виготовлення вакцини асоційованої інактивованої концентрованої проти фузобактеріозу і сальмонельозу тварин „Некросальм” (патент України на корисну модель №18335, дата публікації 15.11.2006, Бюл.№11).

Вакцина “Некросальм” включає розчинні і корпускулярні антигени відселекціонованих, інактивованих епізоотичних штамів: *Fusobacterium necrophorum* (4 штами) та *Salmonella* (5 штамів), інактивуючі речовини, сорбент і ад'ювант, імуномодулюючий і стабілізуючий антитоксичний засіб природного походження. Вакцина застосовується з профілактичною і лікувальною метою в господарствах, одночасно неблагополучних щодо цих двох хвороб.

Завдяки застосуванню даної вакцини вдалося оздоровити свинокомплекс КСП „Придонецьке” Куйбишевського району Запорізької області, де мав місце спалах та тяжкий перебіг асоційованої інфекції сальмонельозу і фузобактеріозу із масовою загибеллю підсвинків [12].

Вакцина „Некросальм” характеризується високою специфічною ефективністю і не має обмежень для застосування, забезпечує одночасне формування імунітету проти фузобактеріозу та сальмонельозу тварин – великої і дрібної рогатої худоби та свиней.

Вакцина не має аналогів, містить антигени вітчизняних штамів мікроорганізмів, які циркулюють на території України; засоби активації синтезу антитіл, які зменшують негативний вплив препарату на щеплений організм, завдяки чому вакцину дозволяється застосовувати навіть ослабленим і хворим тваринам з лікувальною метою.

Для складної епізоотичної ситуації; де реєструється спалах фузобактеріозу, ускладненого ешерихіозом, коковою інфекцією і анаеробною ентеротоксемією розроблена вакцина „Некросан – 2” (патент України на корисну модель №18334, дата публікації 15.11.2006, Бюл. №11).

Вакцина „Некросан – 2” включає розчинні і корпускулярні антигени відселекціонованих, інактивованих епізоотичних штамів мікроорганізмів: *Fusobacterium necrophorum* (4 штами), клостридії (4 штами), ешерихії (6 штамів), інактивуючі речовини, сорбент і ад'ювант, імуномодулюючий і стабілізуючий антитоксичний засіб природного походження.

Вакцина „Некросан – 2” призначена для профілактичного щеплення великої і дрібної рогатої худоби проти фузобактеріозу, злякисного набряку, інфекційної (анаеробної) ентеротоксимії та колібактеріозу. Вакцина характеризується високою специфічною ефективністю і не має обмежень для застосування, забезпечує одночасне формування імунітету проти вищевказаних захворювань.

Уперше вакцина „Некросан – 2” була використана в АФ”Шахтар” Донецької області при надзвичайно складній епізоотичній ситуації, де був зареєстрований спалах фузобактеріозу, ускладненого ешерихіозом, коковою інфекцією і анаеробною ентеротоксемією. Застосування цієї вакцини дозволило швидко припинити злоякісний перебіг інфекційного процесу, підвищити збереженість корів і телят. При цьому були скорочені втрати тварин в 3-6 разів.

Порівняно з попереднім біопрепаратом вакцина „Некроколісальм” (патент України на корисну модель №18332, дата публікації 15.11.2006, Бюл. №11) має більшу кількість розчинних і корпускулярних антигенів відселекціонованих епізоотичних штамів мікроорганізмів: *Fusobacterium necrophorum* (4 штами), ешерихій (6 штамів) та сальмонел (6 штамів). Вакцина „Некроколісальм” призначена для профілактичного щеплення великої і дрібної рогатої худоби та свиней проти фузобактеріозу, колибактеріозу та сальмонельозу. Дана вакцина характеризується високою специфічною ефективністю і не має обмежень при її застосуванні. Вакцина не має аналогів.

При застосуванні вакцини при септичному перебігу хвороби втрати тварин скорочуються в 3-4 рази.

Вакцина „Некроколісальм” уперше була застосована на свинокомплексі КСП „Придонецьке” Запорізької області при спалаху фузобактеріозу свиней, ускладненого ешерихіозом і сальмонельозом. Застосування цієї вакцини дозволило припинити тяжкий перебіг інфекційного процесу.

Слід відмітити, що щеплення тварин цією вакциною сприяє покращенню відтворювальної функції самок, життєздатності новонародженого молодняку.

Вакцина "Фузоактиносан" (патент України на корисну модель №25635, дата публікації 10.08.2007, Бюл. №12) інактивована, концентрована проти фузобактеріозу (некробактеріозу) і актинобацильозу тварин використовується у випадках одночасного перебігу фузобактеріозу і актинобацильозу. Раніше у випадках одночасного перебігу фузобактеріозу і актинобацильозу тварин необхідно було щепити послідовно двома вакцинами "Некросан" і "Актиносан". Це здійснювалось 4 щепленнями протягом 9 неділей, що створювало труднощі з проведенням профілактичних щеплень проти згаданих хвороб [13,14].

Вакцина "Фузоактиносан" не має аналогів. Наявність у вакцині антигенів фузобактерій та актинобацил створює умови формування імунітету одночасно як проти фузобактеріозу, так і проти актинобацильозу.

Напружений імунітет у щеплених тварин з'являється через 2 тижні після другого щеплення і триває протягом 6 місяців. Вираженість та тривалість імунітету залежить від фізіологічного стану щеплених тварин.

В організмі щеплених тварин відбувається імунологічна перебудова, про що свідчать показники гуморального і клітинного імунітету. Так, у щеплених тварин уже на 7 добу після вакцинації достовірно зростають

показники опсонофагоцитарної реакції. На 7 добу після повторної імунізації виражені ознаки завершеності фагоцитозу, зростання протективних властивостей сироваток крові як в реакції інгібіції росту мікроорганізмів, що входять до складу вакцини, так і на білих мишах. На 14-21 добу після другого щеплення титри специфічних аглютининів зростають в 4-6 разів. Напружений імунітет зберігається до 6 місяців.

Вакцина "Фузоактиносан" характеризується високою специфічною ефективністю і не має обмежень для застосування.

Щеплення тварин вакциною "Фузоактиносан" сприяє підвищенню відтворювальної функції самок, стійкості до захворювань, швидкому одужанню хворих тварин. Щеплення тільних корів сприяє запобіганню абортів, мертвонароджень та захворюванню телят раннього віку.

„Фузоактиносан” успішно апробована в господарствах Кременчуцького та Велико-Багачанського районів Полтавської області, де реєструвалась змішана інфекція з виділенням нами відповідних збудників.

Останнім часом нами розроблена і випробувана в господарстві Київської області з успішним результатом нова вакцина "Некросан-3".

Вакцина "Некросан-3" асоційована інактивована проти копитної гнилі, фузобактеріозу, інфекційної (анаеробної) ентеротоксемії та кокових інфекцій тварин великої та дрібної рогатої худоби. Вакцина являє суміш антигенів відселекціонованих інактивованих епізоотичних штамів відповідних мікроорганізмів в оптимальних співвідношеннях, адаптогенів та імуномодулюючих засобів природного походження.

Завдяки застосуванню згаданих вище біопрепаратів, розроблених в ІВМ УААН, в комплексі з господарськими і ветеринарно-санітарними заходами нам вдалося оздоровити низку господарств, неблагополучних щодо фузобактеріозу з високими показниками економічної ефективності.

Висновки. 1. Фузобактеріоз (некробактеріоз) великої рогатої худоби, овець і свиней в Україні викликає частіше асоціація фузобактерій, клостридій, ешерихій, сальмонел, збудників кокових інфекцій.

2. Контамінації організму тварин фузобактеріями та іншими умовно патогенними мікроорганізмами сприяє висока бактеріальна забрудненість довкілля та недостатня його санація.

3. Впровадження в практику методичних рекомендацій з діагностики фузобактеріозу сприяло підвищенню рівня діагностичної роботи, виявленню нових неблагополучних пунктів щодо цього захворювання та своєчасному здійсненні оздоровчих заходів.

4. В Україні уперше розроблені інактивовані вакцини для профілактики фузобактеріозу та змішаних інфекцій: „Некросан”, „Некросан-2”, „Некросан-3”, „Некросальм”, „Некроколісальм”, та „Фузоактиносан”, придатні для застосування, виходячи з конкретної епізоотичної ситуації.

5. Специфічність та ефективність асоційованих вакцин забезпечується науково обґрунтованим підбором співвідношень антигенів та імуномодуляторів.

6. Застосування асоційованих вакцин спрощує схеми профілактичних щеплень тварин, зменшує матеріальні і трудові затрати.

7. Впровадження у виробництво згаданих вище засобів специфічної профілактики і лікування фузобактеріозу та змішаних інфекцій в комплексі з господарськими та ветеринарно-санітарними заходами створюють можливість оздоровити господарство від фузобактеріозу протягом поточного року.

Таким чином вивчення біоценотичних зв'язків *Fusobacterium necrophorum* в доквіллі і в організмі тварин дозволяє теоретично обґрунтувати стратегію розробки засобів специфічної профілактики фузобактеріозу та необхідності систематичної санації приміщень і доквілля тваринницьких ферм. Дані наших досліджень свідчать про те, що майбутнє у невідкладній профілактиці і лікуванні фузобактеріозу та інших небезпечних інфекційних хвороб тварин, за інактивованими асоційованими вакцинами з імуностимулюючими властивостями.

1. Самоловов А.А. Диагностическая ценность культурально-биохимических свойств *Fusobacterium necrophorum* // Сб.науч.труд. Диагностика болезней животных и профилактика их на фермах и комплексах/- Новосибирск.-1984.-С.53 - 57.

2. Alvarez A. Lemirre's syndrome in adolescent children – anaerobic sepsis with jugular vein thrombophlebitis following pharyngitis. Pediatrics // Alvarez A, Schreiber J.R.-1995- 96.P.354-359.

3. Лопатин С.В. Некробактериоз крупного рогатого скота// Ежемесячный научно-практический журнал "Ветеринария сельскохозяйственных животных". - №12.-2007-С.9 - 15.

4. Шубина Е.А. Специфическая профилактика некробактериоза животных//.Ежемесячный научно-практический журнал "Ветеринария сельскохозяйственных животных".-№12.-2007-С.16-17.

5. Самоловов А.А., Енин В.А. Лабораторно-клиническое испытание противонекробактериозной вакцины ПАМАВАК (ответы на кроликах и крупном рогатом скоте// Эпизоотология, диагностика, профилактика и меры борьбы с болезнями животных.- Новосибирск, 1997.-С.118 - 120.

6 Самоловов А.А., Лопатин С.В., Цурбанов В.А. Лечение крупного рогатого скота при разных стадиях некробактериозного процесса// С.122-134.

7. Коваленко Я.Р. Анаэробные инфекции сельскохозяйственных животных. -М.:Колос, 1954. - 359с.

8. Абдугалиев Ж.Д. Опыт лечения некробактериоза крупного рогатого скота// Тезисы докл.конф., посвящ. 30-летию Северного НИС жив.-ва и ветеринарии "Проблемы развития жив.-ва северного Казахстана в современных условиях".- Петропавловск.,1992.С.64 - 65.

9. Джутина С.И. Некробактериоз - инфекция факторная// Ветеринария. - 1999.-№2.-С.10 - 12.

10. Риженко В.П. Імунопрофілактика некробактеріозу// Ветеринарна медицина України.-1999.-№5.-С.18 - 20.

11. *Методи діагностики некробактеріозу сільськогосподарських тварин . Методичні рекомендації.* К., -2003. – 47с.
12. *Риженко В.П., Риженко Г.Ф., Акименко Л.І., Риженко В.В, Дементьева С.А, Белік.С.М., Галка І.В., Марченко О.М.* Наукове обґрунтування розробки та ефективність застосування асоційованих вакцин// *Науковий вісник НАУ.-Київ.-2001.-С.43 – 49.*
13. *Патент №12946* Україна , МПК А61К39/116, 39/08, 39/114. Вакцина "Некросан" асоційована інактивована проти некробактеріозу, некротичного гепатиту, злоякісного набряку та інфекційної (анаеробної) ентеротоксемії тварин / В.П. Риженко, А.Ф. Ображей, Г.Ф. Риженко, С.А. Дементьева, В.В. Риженко, С.М. Белік, І.В. Галка; *ІВМ УААН.- №U200506742; Заявлено 11.07.2005; Опубл. 15.03.2006, Бюл. №3 – 4с.*
14. *Патент №12949* Україна, МПК А61К39/102, 39/116. Вакцина "Актиносан" асоційована інактивована проти актинобацильозу тварин / В.П. Риженко; *ІВМ УААН. - №U200506745; Заявлено 11.07.2005; Опубл. 15.03.2006, Бюл. №3 – 4с.*

**СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ
ПРОФИЛАКТИКИ ФУЗОБАКТЕРИОЗА (НЕКРОБАКТЕРИОЗА) /
Рыженко В.П., Рыженко Г.Ф., Горбатюк О. И., Андрияшук В.А., Милько
Л.С., Ющенко М.С.**

Освещены результаты разработки и изучения эффективности средств специфической профилактики фузобактериоза животных в Украине. Авторами статьи предложены инактивированные ассоциированные вакцины: „Некросан” против некробактериоза, некротического гепатита, злокачественного отека и инфекционной (анеэробной) энтеротоксемии животных; „Некросан-2” против некробактериоза, некротического гепатита, злокачественного отека и инфекционной (анеэробной) энтеротоксемии и колибактериоза животных; „Некросан-3” против копытной гнили, некробактериоза, инфекционной (анеэробной) энтеротоксемии и коковых инфекций животных; „Некросальм” против некробактериоза и сальмонеллеза животных; „Некроколисальм” против некробактериоза, колибактериоза и сальмонеллеза животных; „Фузоактиносан” – против фузобактериоза и актинобациллеза животных.

Ключевые слова: фузобактериоз, некробактериоз, ассоциированная вакцина, вакцинопрофилактика, иммуностимуляция.

**CONDITION AND PERSPECTIVES OF SPECIFIC
PROPHYLAXIS OF FUSOBACTERIOSIS (NECROBACTERIOSIS)
IMPROVEMENT / Ryjenko V.P., Ryjenko G.F., Gorbatyuk O.I.,
Andriyashcuk V.A., Myl'ko L.S., Yuschenko M.S.**

Results of development and efficiency investigation of specific prophylaxis tools of animal fusobacteriosis in Ukraine are showed. Inactivated associated vaccines are proposed by authors: “Necrosan” against

necrobacteriosis, necrotical hepatitis, malignant edema and ingectious (anaerobic) enterotoxemia and colibacteriosi against rotten hoof, "Necrosan-2" against necrobacteriosis, necrotical hepatitis, infectious malignant edema and ingectious (anaerobic) enterotoxemia and colibacteriosis; "Necrosan-3" against rotten hoof, necrobacteriosis, infectious to "anaerobic" enterotoxemia and coccus infections of animals; "Necrosal`m" against necrobacteriosis, colibacteriosis and salmonellae; "Fusoactinosan" - against necrobacteriosis, colibaacteriosis and salmonelle of animals. "Fusoactinosan" - against fusobacteriosis and actinobacillosis of animals.

Key words: fusobacteriosis, necrobacteriosis, associated vaccine, vaccinal prophylaxis, immune stimulation.

Рецензент – доктор ветеринарних наук, професор **М.Ф. Яценко**

