

**Ситюк М.П. РЕЗУЛЬТАТИ ДЕТЕКЦІЇ ДНК ЦИРКОВІРУСУ 2-ГО ТИПУ МЕТОДОМ ПОЛІМЕРАЗНОЇ ЛАНЦЮГОВОЇ РЕАКЦІЇ У БІОЛОГІЧНОМУ МАТЕРІАЛІ ВІД ДИКИХ КАБАНІВ ВІДСТРІЛЯНИХ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ**

У статті представлені результати лабораторних досліджень біологічного матеріалу (суспензій селезінок та лімфатичних вузлів) від диких кабанів відстріляних на території України на предмет детекції ДНК цирковірусу другого типу. Біологічний матеріал був відібраний у сезони полювання 2010-2012 років з території 85 районів 16 областей України у кількості 195 зразків. Від кожної тварини був досліджений 1 зразок – суміш суспензії лімфатичних вузлів та селезінки. Детекцію ДНК цирковірусу другого типу проводили за допомогою "Тест-системи полімеразної ланцюгової реакції в реальному часі", виробництва «Ветбіохім», Росія, на базі РУП «Інститут експериментальної ветеринарії» ім. С.М. Вишелесського, м. Мінськ, Білорусь. За результатами проведених досліджень виявлено 80 (41,0 %) позитивних зразків біологічного матеріалу з присутністю ДНК цирковірусу другого типу. Аналіз проведених досліджень показав, що позитивні зразки суспензій біологічного матеріалу були виявлені з території усіх районів Дніпропетровської, Запорізької, Сумської і Харківської областей і в переважній більшості районів решти досліджених областей за винятком Кіровоградської області, де позитивних зразків не було виявлено. Одержані результати свідчать про наявність та циркуляцію цирковірусу 2-го типу в популяції дикого кабана на території України.

**Ключові слова:** цирковірус 2-го типу, дикі кабани, біологічний матеріал, полімеразна ланцюгова реакція в режимі реального часу

**Ситюк Н.П. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕТЕКЦИИ ДНК ЦИРКОВИРУСА 2-ГО ТИПА МЕТОДОМ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ В БИОЛОГИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ ОТ ДИКИХ КАБАНОВ, ОТСТРЕЛЯННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ**

В статье представлены результаты лабораторных исследований биологического материала (суспензии селезенки и лимфатических узлов) от диких кабанов отстрелянных на территории Украины на предмет детекции ДНК цирковируса второго типа. Биологический материал был отобран в сезоны охоты 2010-2012 годов с территории 85 районов 16 областей Украины в количестве 195 образцов. От каждого животного был исследован 1 образец – смесь суспензии лимфатических узлов и селезенки. Детекцию ДНК цирковируса второго типа проводили при помощи "Тест-системы полимеразной цепной реакции в реальном времени", производства «Ветбиохим», Россия на базе РУП «Институт экспериментальной ветеринарии» им. С.Н. Вышелесского, г. Минск, Белоруссия. По результатам проведенных исследований выявлено 80 (41,0 %) положительных образцов биологического материала с присутствием ДНК цирковируса второго типа. Анализ проведенных исследований показал, что положительные образцы суспензий биологического материала были выявлены на территории всех районов Днепропетровской, Запорожской, Сумской и Харьковской областей и в преимущественном большинстве районов других исследованных областей за исключением Кировоградской области, где положительных образцов не было выявлено. Полученные результаты свидетельствуют о наличии и циркуляции цирковируса второго типа в популяции дикого кабана на территории Украины.

**Ключевые слова:** цирковирус 2-го типа, дикое кабань, биологический материал, полимеразная цепная реакция в режиме реального времени

Рецензент: к.вет.наук, професор Зон Г.А.

Дата надходження до редакції: 23.01.2014 р.

УДК 619:616.98:579.873.21:57.083.32:636.5

**МІКРОБНИЙ ПЕЙЗАЖ ГНІЙНИХ РАН У СОБАК**

**В. В. Глебенюк**, к.вет.н, доцент, Дніпропетровський державний аграрний університет

В результаті досліджень встановлено, що гнійні рани у собак викликані мікроорганізмами шести видів, які представлені переважно стафілококами і стрептококами. В поодиноких випадках з гнійних ран виділено асоціації мікроорганізмів. Встановлено різний ступінь стійкості збудників інфекції до десяти антибіотиків. Виділені культури бактерій виявилися найбільш чутливими до енроксилу, доксицикліну та ципрофлоксацину, а стійкими до ампіциліну та левоміцетину.

**Ключові слова:** собаки, гнійні рани, збудники інфекції, асоціація мікроорганізмів, резистентність, антибіотики.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Лікування гнійних ран і раневої інфекції залишається однією із ак-

туальних проблем ветеринарної медицини. Постійна увага до цієї проблеми пояснюється тенденцією до зростання кількості випадків гнійно-запальних захворювань, важкістю їх лікування,

інфікування тканин асоціаціями бактерій, появою антибіотикорезистентних мікроорганізмів [1].

Поява та поширення антибіотикорезистентних штамів бактерій викликана неправильним та нераціональним використанням антибіотиків, що призводить до низької ефективності лікування хворих тварин. Раціональний підхід до антимікробної терапії базується на виділенні та ідентифікації мікроорганізмів, визначенні їх чутливості до окремих препаратів. Результати терапевтичної ефективності застосування антибіотиків та моніторинг чутливості мікроорганізмів є надійний фундаментом ефективного лікування тварин [2, 3].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми.** Мікробний пейзаж гнійних ран у тварин представлений переважно асоціаціями мікроорганізмів. Найчастіше із ексудату гнійних ран виділяють умовно-патогенні мікроорганізми різних видів: *S. aureus*, *S. faecalis*, *E. coli*, *S. pyogenes*, *S. epidermidis*, *E. aerogenes*, *P. vulgaris* та ін. [1, 4, 5, 6]. При цьому виділені культури бактерій виявляються чутливими лише до окремих антимікробних препаратів. Це свідчить про те, що найбільшою проблемою в лікуванні гнійних ран у тварин є

вибір лікувального засобу.

**Мета роботи** – аналіз мікробного пейзажу та чутливості до антибіотиків збудників гнійних ран у собак.

**Виклад основного матеріалу дослідження:**

**Матеріали та методи.** Матеріалом для досліджень був раневий ексудат відібраний від собак. Мікробіологічне дослідження проводили на базі навчально-дослідної лабораторії кафедри епізоотології та інфекційних хвороб Дніпропетровського державного аграрного університету. Досліджуваний матеріал висівали на прости (МПА, МПБ), селективні та диференційно-діагностичні живильні середовища. Виділені культури ідентифікували за морфологічними ознаками, тинкторіальними, культуральними та біохімічними властивостями [7]. Чутливість виділених культур до антибіотиків визначали методом дифузії в агарі з використанням паперових дисків з антибіотиками.

**Результати досліджень та їх обговорення.** В результаті досліджень встановлено, що при бактеріологічному дослідженні 43 проб патологічного ранового матеріалу було виділено 45 культур бактерій шести видів (табл. 1).

Таблиця 1

**Видовий склад мікрофлори гнійних ран**

Вид мікроорганізму	Виділено культур	
	абсолютне число	%
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	21	46,7
<i>Staphylococcus aureus</i>	16	35,6
<i>Streptococcus canis</i>	5	11,1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	2,2
<i>Streptococcus pyogenes</i>	1	2,2
<i>Escherichia coli</i>	1	2,2
Всього	45	100

Як видно з таблиці 1, найчастіше з гнійних ран у собак було виділено *S. haemolyticus* (46,7 %) та *S. aureus* (35,6 %). Інші види мікроорганізмів виділяли значно рідше, зокрема *S. canis* (11,1 %), *P. aeruginosa*, *S. pyogenes* та *E. coli* (по 2,2 %).

В двох випадках (4,7 %) із гнійних ран було ізольовано асоціації, до складу яких входили мікроорганізми двох видів: *S. haemolyticus* + *P.*

*aeruginosa* та *S. haemolyticus* + *E. coli*. В інших випадках (95, 3 %) мікрофлора гнійних ран у собак формувалася як моноінфекція.

При визначенні чутливості бактерій до 10 антибактерійних препаратів було виявлено, що більшість культур (86–87 %) чутлива до енрофлоксацину, доксицикліну та ципрофлоксацину (табл. 2).

Таблиця 2.

**Чутливість виділених з гнійних ран мікроорганізмів до дії антибіотиків**

Антибіотик	Кількість культур						всього
	чутливих до антибіотиків		помірно чутливих до антибіотиків		резистентних до антибіотиків		
	абсолютне число	%	абсолютне число	%	абсолютне число	%	
Цефтріаксон	11	44	5	20	9	36	25
Окситетрациклін	29	66	0	0	15	34	44
Енроксіл	33	87	1	3	4	10	38
Амоксицилін	22	49	0	0	23	51	45
Ампіцилін	4	9	9	20	32	71	45
Левоміцетин	12	27	1	2	31	71	44
Гентаміцин	34	77	0	0	10	23	44
Стрептоміцин	12	50	0	0	12	50	24
Доксициклін	6	86	0	0	1	14	7
Ципрофлоксацин	6	86	0	0	1	14	7

Як видно з таблиці 2, неефективними проти-мікробними препаратами виявилися ампіцилін та левоміцетин, до яких були резистентні 71 % культур, а чутливими – від 9 до 27 % культур. При цьому до ампіциліну та цефтріаксону помірно чутливими виявилися 20 % культур, що може свідчити про набуття мікроорганізмами лікарської стійкості. До амоксициліну і стрептоміцину резистентними виявилися 50–51 % культур, до цефтріаксону і окситетрацикліну – 34–36 % культур, гентаміцину – 23 % культур, доксициліну, цiproфлoксацину та енроксилу – 10–14 % культур.

При визначенні ступеня резистентності до антибіотиків виділеної мікрофлори, було встановлено, що до 6 препаратів були стійкими 4 (9 %) культур, до 5 препаратів – 7 (16 %) культур, до 4 препаратів – 9 (20 %) культур, до 3 препаратів – 7 (16 %) культур, до 2 препаратів – 9 (20 %) культур, до одного препарату – 4 (9 %) культур. У 38, 5 % виділених культур *S. haemolyticus* було виявлено стійкість до 2–3 препаратів, 25 % культур *S. aureus* – до 5 препаратів, 100 % культур *S. canis* – до 2–4 препаратів (таблиця 3).

Таблиця 3.

### Полірезистентність виділених культур до антибіотиків

Вид збудника	Загальна кількість культур	Кількість культур резистентних до:					
		одного препарату	двох препаратів	трьох препаратів	чотирьох препаратів	п'яти препаратів	шести препаратів
<i>S. haemolyticus</i>	21	3	4	4	3	2	2
<i>S. aureus</i>	16	1	3	2	2	4	2
<i>S. canis</i>	5	0	2	1	2	0	0
<i>P. aeruginosa</i>	1	0	0	0	0	1	0
<i>S. pyogenes</i>	1	0	0	0	1	0	0
<i>E. coli</i>	1	0	0	0	1	0	0
Всього	45	4	9	7	9	7	4

Таким чином, найбільша кількість культур (40 %) виявилися стійкими до 2 і 4 антибіотиків та 86–87 % культур були чутливими до енроксилу, доксицикліну та цiproфлoксацину.

#### Висновок.

1. З гнійних ран у собак виділені штами мікроорганізмів, що ідентифіковані як *S. haemolyticus* (46,7 %) *S. aureus* (35,6 %), *S. canis* (11,1 %), *P. aeruginosa*, *S. pyogenes* та *E. coli* (по 2,2 %).

2. В 4,7 % випадків із гнійних ран було ізо-

льовано асоціації мікроорганізмів, до складу яких входили *S. haemolyticus* + *P. aeruginosa* та *S. haemolyticus* + *E. coli*.

3. Ізоляти найбільш чутливі до енроксилу, доксицикліну і цiproфлoксацину, та резистентні до ампіциліну та левоміцетину.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у виявленні пробіотичних штамів з антагоністичною активністю по відношенню до найпоширеніших збудників гнійних ранових ускладнень.

#### Список використаної літератури:

1. Аналіз поширення гнійних ран у котів в умовах м. Луганська / В.Іздепський, П.Руденко, Д.Стужук, К.Ляшенко // Ветеринарна медицина України. — 2008. — №7. — С. 26 – 27.
2. Лук'янець В. Моніторинг чутливості мікрофлори – надійний фундамент ефективного лікування тварин і птиці / В. Лук'янець, В. Борейко // Ветеринарна медицина України. — 2001. — № 4. — С. 37.
3. Рациональне використання антимікробних препаратів як фактор стримування розвитку антибіотикорезистентності / Косенко М., Музика В., Косенко Ю., Стецько Т. // Ветеринарна медицина України. — 2007. — №8. — С. 40 – 41.
4. Ільніцький М.Г. Вплив різних концентрацій озono-кисневої суміші на мікробний пейзаж гнійних ран у собак / М.Г. Ільніцький, Р.В. Підборська, С.І. Тарануха // Вісник Полтавської державної аграрної академії. — 2009. — № 4. — С. 154 – 158.
5. Петренко О. Профілактика і лікування свійських тварин при ускладненнях остеосинтезу гнійною інфекцією / О. Петренко // Ветеринарна медицина України. — 2001. — № 4. — С. 41 – 42.
6. Руденко А.П. Мікробний пейзаж операційних ран у котів / А.П. Руденко // Ветеринарна медицина України. — 2009. — № 9. — С. 34 – 36.
7. Определитель бактерий Берджи / Хоулт Дж., Криг Н., Снит П. [и др.]; под. ред. Дж. Хоулта [9 изд., 2-томное]. — М.: Мир, — 1997. — 799 с.

#### Глебенюк В.В. МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ ГНОЙНЫХ РАН У СОБАК

*В результате исследований установлено, что гнойные раны у собак вызваны микроорганизмами шести видов, которые представлены преимущественно стафилококками и стрептококками. В отдельных случаях из гнойных ран выделено ассоциации микроорганизмов. Установлена разная устойчивость возбудителей инфекции к десяти антибиотикам. Выделенные культуры бактерий оказались наиболее чувствительными к енроксилу, доксициклину и цiproфлoксацину, а устойчивыми к ампициллину и левоміцетину.*

**Ключевые слова:** собаки, гнойные раны, возбудители инфекции, ассоциация микроорганизмов, резистентность, антибиотики.

#### **Glebenyuk V. MICROBIAL LANDSCAPE FESTERING WOUNDS IN DOGS**

The results of studies showed that the purulent wounds in dogs are caused by microorganisms of six species that are mainly staphylococcus and streptococcus. In some cases of sores highlighted the association of microorganisms. Determined resistance of infections agents to ten antibiotics. Isolated cultures of bacteria were the most sensitive to enroxyл, doxycyclin and ciprofloxacin, but resistant to ampicillin and levomicetin.

**Key words:** dogs, sores, infectious agents, association of microorganisms resistant antibiotics.

Рецензент: к.вет.н., професор Зон Г.А.

Дата надходження до редакції: 3.12.2013 р.

УДК 637.12:619:618.19-002

#### **КІЛЬКІСТЬ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН У МОЛОЦІ КОРІВ ТА КІЗ**

**Н. М. Зажарська**, к.вет.н, доцент, Дніпропетровський державний аграрний університет

Проаналізовані показники безпечності молока корів та кіз, придбаного на ринках м. Дніпропетровська. Відмічені значні коливання у показниках кислотності, густини, кількості соматичних клітин молока кіз. Молоко корів і кіз ранкового надою має на 10-11% менше соматичних клітин, ніж вечірнього. Підігрівання молока призводить до зменшення кількості соматичних клітин. Чим більшу кількість соматичних клітин містить молоко, тим вища температура необхідна для їх руйнування.

**Ключові слова:** молоко корів та кіз, соматичні клітини молока, вплив часу на дою та температури на кількість соматичних клітин у молоці

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Розвиток ринкових відносин у аграрному секторі економіки України потребує зосередження зусиль не тільки на збільшенні валового виробництва, але й на суттєвому підвищенні якості заготівельного молока. Молоко корів та кіз, яке характеризується наявністю збільшеної кількості соматичних клітин вважається аномальним, адже воно отримане від корів хворих на мастит, перед запуском (останні 7 днів лактації) та в молозивний період [1, 2]. При прихованому маститі різко збільшується кількість соматичних клітин і наявність патогенної мікрофлори у молоці. При тимчасових порушеннях секреції молока (або так званих подразненнях тканин вим'я) зміни хімічного складу молока незначні, але відбувається збільшення кількості соматичних клітин. Цей показник є постійною ознакою, так як запалення завжди супроводжується лейкоцитозом, руйнуванням та відторгненням клітин епітелію. На цьому принципі ґрунтуються всі методи діагностики маститу у тварин і виявлення домішок аномального молока в збірному.

Підрахунок кількості соматичних клітин використовують у багатьох державах для встановлення ціни на молоко, тобто таким чином оцінюють його якість і безпечність. Допустимий рівень вмісту соматичних клітин в Аргентині – 400 тис/мл, у Австралії – 140-170 тис/мл, Австрії – 80 тис/мл, Данії – 300 тис/мл, Нідерландах – 150 тис/мл, США – 225 тис/мл, Росії – 300-500 тис/мл [3, 4].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в**

**яких започатковано розв'язання даної проблеми.** Цінні властивості мають лише високоякісне молоко та молочні продукти. При недотриманні технології одержання, порушенні санітарно-гігієнічних умов виробництва, обробки й транспортування молоко та молочні продукти не лише втрачають свою поживну цінність, а й можуть бути небезпечними для здоров'я споживачів [5]. Дослідженнями доведено, що показник кількості соматичних клітин у безпечності та якості молока є пріоритетним. Показник вмісту соматичних клітин має високий рівень інформативності та чітко вказує на взаємозв'язки між їх кількістю у молоці та станом молочної залози [6]. У власних дослідженнях Скляр О.І. багато уваги приділив вивченню впливу різноманітних факторів на кількість соматичних клітин у молоці корів, але немає даних про відмінності у кількості соматичних клітин між ранковим та вечірнім надоем корів. Також обмежені дані про зміну цього показника під час технологічної обробки молока на переробних підприємствах.

В Україні у приватному секторі утримується багато кіз. Молоко кіз часто купують для діточок. Відсутність нормативної документації, недостатня інформація про козине молоко робить дослідження параметрів якості і безпечності молока кіз, зокрема соматичних клітин, актуальним.

**Метою досліджень** було проаналізувати показники безпечності молока корів та кіз; визначити кількість соматичних клітин у молоці залежно від часу надою; встановити зміну кількості соматичних клітин при нагріванні молока.

**Матеріали і методи досліджень.** Матеріа-