

## Список літератури

1. Таважинський, Л.Л. Актуальна проблема безпеки життєдіяльності студентів [Текст] / Л.Л. Таважинський, В.В. Березуцький // Безпека життєдіяльності: тези доп. наук.-метод. конф. – Х., 2002. – С. 6-10. 2. Кровосисні членистоногі, їх медико-ветеринарне значення та заходи боротьби [Текст] / О.П. Маркевич [та ін.]. – К.: Наук. думка, 1964 – С. 140. 3. Шевченко, А.К. Кровососущі мокреці України [Текст] / А.К. Шевченко: автореф. дис. ... докт. биол. наук. – К., 1971. – 57 с. 4. Перша реєстрація в Україні дерматобіозу – небезпечного тропічного міазу тварин і людей [Текст] / Ю.Г. Вервес [та ін.] // Матеріали XIV конф. укр. наук. тов-ва паразитологів (Ужгород, 21 – 24 вересня 2009 р.): тези доп. – С. 18. 5. Прудкіна, Н.С. Видовий состав кровососущих двукрылых (Diptera: Culicidae, Ceratopogonidae, Simuliidae, Tabaniidae) Харьковской области [Текст] / Н.С. Прудкіна, С.Б. Павлов // Известия Харьков. Энтомол. общ-ва 2002. – С. 158-160. 6. Формирование фауны мокрецов (Diptera, Ceratopogonidae) в водоемах различного типа Харьковской области [Текст] / Н.С. Прудкіна [и др.] // Annals of Mechnicov Institute. – 2006. – № 3. – Р. 70-73. 7. Прудкіна, Н.С. Видовое разнообразие кровососущих мокрецов (Diptera: Ceratopogonidae) в животноводческих хозяйствах Харьковской обл. [Текст] / Н.С. Прудкіна, А.А. Мищенко, А.Н. Машкей // Актуальные проблемы ветеринарной патологии и морфологии животных: – Воронеж, 2008 – С. 358-362. 8. Прудкіна, Н.С. Фауна мошек (Diptera: Samuliidae) Харьковской области и их медико-ветеринарное значение [Текст] / Н.С. Прудкіна, А.А. Мищенко // Вет. медицина: міжвід. темат. наук зб.; ІЕКВМ. – Х., 2005. – Вип. 85. – С. 934-938.

**BLOODSUCKING ARTHROPODS AS VECTORS OF TRANSFER OF AGENTS OF ANIMAL AND HUMAN TRANSMISSIBLE DISEASES**

**Mischenko O.O., Mashkey A.M., Ponomarenko O.V., Kolomatsky O.P., Gerilovych A.P.**  
National Scientific Center "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine", Kharkiv,

**Tatarynova S.N.**

Kharkiv Regional Sanitary-and-Epidemiological Station of Ministry of Health Care of Ukraine

*Bloodsucking arthropods, which are carriers and reservoir of agents of human and animal diseases, are characterized in the article.*

УДК 619:616.995.42:615.1:636.7

**РОЗРОБКА НОВОГО ЛІКУВАЛЬНОГО ЗАСОБУ  
ДЛЯ БОРТЬБИ З АКАРОЗАМИ ДРІБНИХ СВІЙСЬКИХ ТВАРИН**

**Пономаренко О.В.**

Національний науковий центр «Інститут експериментальної клінічної ветеринарної медицини», м. Харків

Для лікування хворих на акарози тварин запропоновано значну кількість препаратів, виготовлених на основі різних хімічних сполук [1, 2]. Більшість з цих препаратів мають певні недоліки. Так, хлорорганічні сполуки кумулюються в організмі й можуть викликати отруєння тварин, а також мають ембріотоксичну та тератогенну дію [3]. Препарати групи макроциклічних лактонів викликають у тварин блювання та короточасну анорексію [4], а також викликають імуносупресивну дію [5].

Останнім часом широкого застосування набувають препарати з групи синтетичних піретроїдів, які мають високу біологічну активність щодо кліщів на різних стадіях їх розвитку, в тому числі резистентних до інших акарицидів, мають незначну токсичність для теплокровних тварин і швидко розкладаються до малотоксичних речовин [6, 7]. Крім цього, значно частіше застосовуються синтетичні піретроїди в комбінаціях з іншими сполуками з метою запобігання розвитку резистентності у ектопаразитів. Представником цієї групи препаратів є пестицид «Нурел-д», широко випробуваний у рослинництві для боротьби з кліщами і комахами та є за даними ряду дослідників ефективним інсектоакарицидом [8]. «Нурел-д» у вигляді 55 % концентрованої емульсії містить у собі два діючих компонента: хлорпірифос (500 г/л) і циперметрин (50 г/л). Препарат створений на базі явища синергізму, де хлорпірифос підсилює дію піретроїдного компонента циперметрину навіть при зменшенні дози кожного інгредієнту у суміші [9]. Кожен активний інгредієнт цього препарату достатньо вивчений у токсикологічному плані [10, 11, 12].

Перспективним для застосування в якості компонента комплексного акарицидного препарату також може бути пестицид «Омайт» у вигляді 57 % концентрованої емульсії з активної діючої речовиною – пропаргітом. Цей пестицид є ефективним акарицидом контактної дії та активним проти личинкових та імагінальних форм кліщів, паразитуючих на рослинах [13, 14].

Акарицидну дію препаратів «Нурел-д» і «Омайт» на акариформних кліщах в лабораторних умовах та на теплокровних тваринах вивчено нами вперше.

Результати попередньо проведених нами досліджень [15] щодо вивчення складу умовно-патогенної мікрофлори при акарозах шкіри у собак свідчать про те, що бактеріальні ускладнення перебігу акарозів викликані широким спектром бактеріальної мікрофлори. При цьому в більшості випадків (75,3 %) у патологічному процесі бере участь не монокультура, а асоціація бактеріальних культур. Найбільш важливу етіологічну роль відіграють грампозитивні коки, зокрема, стафілококи. Тому, метою роботи було: розробити новий, більш ефективний акарицидний препарат, який повинен мати комплексну дію як на збудників захворювань, так і на умовно-патогенну мікрофлору, що ускладнює перебіг акарозів, а також бути екологічно безпечним та економічно ефективним.

**Матеріали та методи.** Дослідження щодо розробки нового лікувального засобу для боротьби з акарозами дрібних свійських тварин здійснювали шляхом скринінгу акарицидів на кліщах *Psoroptes cuniculi* згідно з існуючою методикою [16]. Підбір композиції комплексного акарицидного засобу та лабораторні дослідження його ефективності проводили на кролях, спонтанно уражених кліщами *Psoroptes cuniculi* в умовах лабораторії арахноентомології та експериментальної бази ННЦ «ІЕКВМ».

При розробці нового лікувального засобу для боротьби з акарозами дрібних свійських тварин у лабораторних умовах (*in vitro*), за існуючою методикою [16], були проведені дослідження з випробування акарицидної дії пестицидів «Нурел-д» та «Омайт», як перспективних для використання в якості компонентів комплексного засобу.

Для цього готували розчини пестицидів «Нурел-д» та «Омайт» різної концентрації за діючою речовиною шляхом їх серійних розведень в ацетоні. Випробування проводили в чашках Петрі шляхом імпрегнації фільтрувального паперу: на дно чашок поміщали аркуш фільтрувального паперу і піпеткою наносили по 1 см<sup>3</sup> розчину кожного пестициду у відповідних концентраціях. Потім до чашок Петрі підсаджували по 10 дорослих кліщів *Psoroptes cuniculi*, накривали їх другим аркушем фільтрувального паперу, який було оброблено аналогічним пестицидом у тій же концентрації. Чашки Петрі розташовували в термостаті за температури 27 °С та відносній вологості повітря 75-85 % [16, 17].

## Розділ 7. Паразитологія

Контролем були кліщі, які згідно з вищенаведеною методикою були розміщені на листках фільтрувального паперу, імпрегнованих розчином (ацетоном) пестицидів.

Облік результатів проводили через 24 години. Критерієм оцінки акарицидної дії пестицидів була наявність загиблих кліщів у досліді та активних у контролі. Загиблими вважали кліщів, у яких були відсутні відповідні реакції на світлові та теплові подразники. До активних відносили кліщів, що мали чітку здатність до переміщення. Для оцінки фізіологічного стану кліщів проводили їх мікроскопічне дослідження під малим збільшенням мікроскопу (об'єктив х8, окуляр х15). Досліди з кожною концентрацією пестицидів проводили у трьох повторностях.

**Результати досліджень.** Результати дослідів з вивчення акарицидної активності пестицидів «Нурел-д» та «Омайт» наведені в таблиці 1.

**Таблиця 1** – Акарицидна дія пестицидів «Нурел-д» і «Омайт» щодо кліщів *Psoroptes cuniculi*

Назва препаратів	Концентрація розчинів пестицидів, %	Кількість кліщів в досліді	Загинуло кліщів через 24 години	
			кількість	%
1	2	3	4	5
«Нурел-д»	0,55	10	10	100
«Нурел-д»	0,28	10	8	80
«Нурел-д»	0,14	10	5	50
«Нурел-д»	0,07	10	3	30
«Омайт»	0,57	10	6	60
«Омайт»	0,28	10	5	50
«Омайт»	0,14	10	3	30
«Омайт»	0,07	10	2	20
Контроль	розчинник (ацетон)	10	–	–

З даних, наведених у таблиці 1, видно, що «Нурел-д» викликав 100 % загибель кліщів через 24 години після імпрегнації фільтрувального паперу в концентрації розчину 0,55 % за діючою речовиною. Акарицидна дія пестициду в концентраціях розчинів 0,28, 0,14 та 0,07 % була нижчою – загинуло, відповідно, 80, 50 та 30 % кліщів.

У той же час, застосування пестициду «Омайт» у концентрації 0,57 % за діючою речовиною викликало загибель 60 % кліщів, у концентрації 0,28 % – 50 %, у концентрації 0,14 % – 30 %, у концентрації 0,07 % – 20 % кліщів.

Таким чином, більш перспективним для використання у складі комплексного лікарського засобу для боротьби з акарозами дрібних свійських тварин виявився пестицид «Нурел-д».

Після цього нами була підібрана композиція комплексного препарату, до складу якого входив, як акарицидна основа, пестицид «Нурел-д» та інші лікарські засоби. Вони завдяки своїм властивостям сприяли підвищенню акарицидної, антимікробної та протизапальної дії композиції, а також здатності проникати глибоко у тканини, що в свою чергу значно поширювало спектр дії препарату.

У подальшому нами були проведені лабораторні дослідження з випробування акарицидної ефективності засобу *in vivo*. У досліді використовували 15 кролів масою 2-3 кг, уражених у середньому ступені кліщами *Psoroptes cuniculi*. Тварин поділили на три групи – дві дослідних та одна контрольна. До обробки у вухах кролів спостерігали кіркове напластування, епітелій вушних раковин був гіперемійований, тварини були виснажені та малоактивні. При мікроскопічних дослідженнях у зсрібках виявляли живих кліщів *Psoroptes cuniculi* на різних стадіях розвитку. В 1 см<sup>3</sup> матеріалу нараховували від 10-12 до 25-30 кліщів.

Кролів першої дослідної групи після видалення кірочок одноразово обробляли розробленим засобом у концентрації 0,5 % за діючою речовиною «Нурел-д» у об'ємі 1,5-2 см<sup>3</sup> на уражену поверхню вушних раковин.

Кролів другої дослідної групи обробляли препаратом «Аміцид», згідно з настановою до застосування, у концентрації 0,5 % за діючою речовиною пестицидом «Амітраз» в об'ємі 1,5-2 см<sup>3</sup> на уражену поверхню, який використовували в якості порівняльного контролю акарицидної ефективності розробленого засобу. Даний препарат широко застосовується у теперішній час для лікування тварин, хворих на акарози. Тварин контрольної групи, замість розчинів акарицидних засобів, обробляли соняшниковою олією в об'ємі 1,5-2 см<sup>3</sup>.

Спостереження за тваринами та мікроскопічні дослідження на наявність живих або загиблих кліщів проводили через 1, 3, 7, 14, 21 та 30 добу після застосування засобів.

Результати проведених досліджень, станом на сьому добу, наведені в таблиці 2.

**Таблиця 2** – Результати випробування акарицидної ефективності нового засобу на кролях, уражених кліщами *Psoroptes cuniculi* (через 7 діб спостереження)

Група тварин, препарат	Концентрація, %	Об'єм препарату, см <sup>3</sup>	Кількість тварин у досліді	Одужало тварин	Лікувальна ефективність, %
I група, (новий засіб)	0,5	1,5-2	5	5	100,0
II група, (препарат «Аміцид»)	0,5	1,5-2	5	4	80,0
III група, контроль	–	1,5-2	5	–	–

Наведені в таблиці 2 дані свідчать, що через сім діб після обробки розробленим засобом у дослідних кролів першої групи наступило повне одужання. Необхідно відмітити, що вже через дві доби у тварин даної групи кірочки повністю відшарувалися,

процес запалення призупинився, а через три доби запалення та почервоніння були відсутні. Мікроскопічне дослідження зскрібків із поверхні вушних раковин тварин показало відсутність у них живих кліщів. Лікувальна ефективність засобу склала 100 %.

Протягом тижня одужали чотири тварини з групи, яка була оброблена препаратом «Аміцид», лікувальна ефективність при цьому склала 80,0 %. Загалом у тварин другої дослідної групи клінічні прояви захворювання зникли лише після дворазової на добу обробки вушних раковин, через добу, протягом двох тижнів. У тварин контрольної групи спостерігали подальше прогресування захворювання та наявність великої кількості кліщів на різних стадіях розвитку у зскрібках з ураженої поверхні вушних раковин (більш 25-30 кліщів у 1 см<sup>3</sup> матеріалу).

Отже, при обстеженні тварин встановлено повне одужання кролів першої групи після проведення одноразової обробки новим засобом. Спостереження за дослідними тваринами продовжували протягом одного місяця. Рецидивів захворювання за цей період не спостерігали.

Таким чином, за результатами проведених досліджень було встановлено, що розроблений нами засіб для лікування акарозів дрібних свійських тварин, завдяки складовим композиції, має високу комплексну акарицидну, антимікробну та протизапальну активність.

#### Висновки.

1. Більш перспективним для використання у складі нового комплексного лікарського засобу для боротьби з акарозами дрібних свійських тварин виявився пестицид «Нурел-д».

2. Розроблений засіб у концентрації 0,5 % за діючою речовиною «Нурел-д» в об'ємі 1,5-2 см<sup>3</sup> на уражену поверхню вушної раковини, може бути рекомендовано для лікування дрібних свійських тварин, хворих на акарози.

#### Список літератури

1. Головкина, Л. Арахноэнтомозы: эффективность аверсектовой мази [Текст] / Л. Головкина, В. Кротенков // Ветеринарная газета. – 1996. – № 6. – С. 6.
2. Косенко, М. Основні інсектоакарицидні препарати у ветеринарній медицині [Текст] / М. Косенко, Д. Гуфрій // Вет. медицина України. – 2002. – № 3. – С. 26-28.
3. Трифонова, Т.К. Экспериментальные данные о влиянии ГХЦГ и севина на воспроизводительную функцию животных [Текст] / Т.К. Трифонова, И.Н. Гладенко, В.Д. Шуляк // Гигиена отравлений, токсикология пестицидов и клиника отравлений. – К., 1969. – С. 215-218.
4. Василевич, Ф.И. Эпизоотологические особенности и лечение при демодекозе собак [Текст] / Ф.И. Василевич, М.В. Розовенко // Ветеринария. – 1994. – № 6. – С. 36-38.
5. Влияние ивомека и фармацина на показатели иммунного ответа у животных [Текст] / Г.С. Сивков [и др.] // Ветеринария. – 1998. – № 5. – С. 29-32.
6. Витковский, В. Эффективность пиретроидов в борьбе с вредителями растений [Текст] / В. Витковский // Химия в сельском хозяйстве. – 1981. – № 8. – С. 31-34.
7. Rational use of deltamethrin on potato against *Leptinotarsa decemlineata* and other significant pesps [Text] / J.J. Heller [et al.] // Bull. OEPP. – 1991. – Vol. 21, № 1. – P. 23-26.
8. Новые зарубежные препараты [Текст] // Химия в сельском хозяйстве. – 1987. – № 2. – С. 76-80.
9. Dobrincic, R. Investigations of interactions between different groups of insecticides in the control of the Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Says) [Text] / R. Dobrincic // Poljoprivredna Znanstvena Smotra. – 1996. – Vol. 61, № 1-2. – P. 23-43.
10. Куцан, О. Отруєння тварин комбінованим піретроїдним пестицидом нурелом-Д [Текст] / О. Куцан // Вет. медицина України. – 2004. – № 10. – С. 19-22.
11. Koelle, G.B. Pharmacology of organophosphates [Text] / G.B. Koelle // Journal of Applied Toxicology. – 1994. – Vol. 14, № 2. – P. 105-109.
12. Vodela, J.K. Effects of chlorpyrifos on hepatic gamma-glutamyl transferase, serum cholinesterase and xenobiotic metabolizing enzyme activities in rats [Text] / J.K. Vodela, R.P. Dalvi // Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology. – 1997. – Vol. 59. – № 5. – P. 796-801.
13. Кукаленко, С.С. Новые специфические акарициды: Аналитический обзор [Текст] / С.С. Кукаленко, С.Д. Володкович // Химия в сельском хозяйстве. – 1984. – Т. XXII. – № 6. – С. 30-34.
14. Revised Occupational and Residential Exposure Assessment and Recommendations for the Registration Eligibility Decision Document for Propagate [Text]: Memorandum. – Washington, 2000. – 93 p.
15. Вивчення секундарної мікрофлори при демодекозних ураженнях шкіри у собак [Текст] / О.В. Обуховська [та ін.] // Вет. медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2006. – Вип. 86. – С. 264-266.
16. Стринадкин, П.С. Методические указания по первичному отбору новых акарицидов и сравнительному изучению их активности против саркоптоидных клещей [Текст] / П.С. Стринадкин, Б.В. Андричук, Н.И. Домацкий. – М.: ВАСХНИЛ, 1982. – 12 с.
17. Стринадкин, П.С. Первичный отбор новых акарицидов и изучение их активности против саркоптоидных клещей [Текст] / П.С. Стринадкин, Б.В. Андричук, Н.И. Домацкий // Науч.-техн. бюл. ВНИИВЭА. – Тюмень, 1980. – Вып. 20. – С. 15-22.

### DEVELOPMENT OF NEW THERAPEUTIC PREPARATION AGAINST SMALL PETS ACARIASIS

*Ponomarenko O.V.*

*National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine», Kharkiv*

*Data about development of new therapeutic preparation for control of small pets acariasis are presented in the article. The preparation has complex acaricidal, antimicrobial and anti-inflammatory action.*

UDK619:616.995.1:614.48

### МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ЯЄЦЬ АСКАРИДАТ ПІСЛЯ ВПЛИВУ НА НИХ ДЕЗІНФЕКТАНТІВ

*Сумакова Н.В.*

*Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків*

Гельмінтозні захворювання завдають значної шкоди сільськогосподарським тваринам. Їх профілактика займає одне з важливих місць у системі ветеринарно-санітарних заходів. Саме дезінвазія спрямована на профілактику, а в разі виникнення і на ліквідацію гельмінтозних захворювань у сільськогосподарських тварин. Тому пошук дезінфектантів, що мають дезінвазійні властивості, актуальний сьогодні. На ринку дезінфектантів з'явилось багато нових імпорتنних препаратів широкого спектру дії, але їх дезінвазійні властивості розробниками не визначались [1].

Тому метою нашої роботи було визначення ефективності дезінвазійної дії дезінфектантів на культуру яєць гельмінтів, критерієм оцінки якої слугує життєздатність яєць після впливу на них реагентів.

**Матеріали і методи.** Ефективність дезінвазійної дії дезінфектантів досліджували на культурах яєць аскарідат (*A. suum*, *T. canis*, *T. mystax*).

Культуру яєць (*A.suum*) одержували з гонад самок гельмінтів, яких відбирали із вмісту тонких кишок інвазованих свиней, виявлених при розтині туш у пунктах їх забою. Культуру яєць токсокар отримували із фекалій інвазованих м'ясоїдних за методом Фюллеборна.