

В. В. УХОВСЬКИЙ, кандидат ветеринарних наук,
М. П. СИТЮК, кандидат ветеринарних наук,
О. О. КУЧЕРЯВЕНКО, кандидат ветеринарних наук,
В. В. КУЛИКОВА, кандидат ветеринарних наук,
М. М. ПОТРОВИЧ

Інститут ветеринарної медицини НААНУ, м. Київ

СЕРОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЛЕПТОСПІРОЗУ СЕРЕД ПОПУЛЯЦІЇ ДИКИХ КАБАНІВ

Представлені дані результатів досліджень проб сироваток крові диких кабанів, відстріляних на території Полтавської області, на предмет наявності специфічних антитіл проти лептоспір 20 серогруп у реакції мікроаглютинації. Встановлена циркуляція лептоспірозу серед популяції диких кабанів.

Ключові слова: лептоспіра, лептоспіроз, дикі кабани, моніторинг, антитіла, реакція мікроаглютинації.

Лептоспіроз – антропозоонозне інфекційне захворювання сільськогосподарських, свійських і диких тварин багатьох видів, а також людини. Нині це одна з найпоширеніших та найбільш актуальних зоонозних інфекцій в світі.

Небезпечність лептоспірозу полягає, перш за все, в тому, що це захворювання спільне для людей і тварин та є надзвичайно варіабельним (вченими виділено понад 250 сероварів, об'єднаних у 26 серотипів, причому людина може перехворіти лептоспірозом такою ж кількістю разів). За даними М. О. Росади [1], в Україні спостерігається значна захворюваність людей на лептоспіроз, яка реєструється щорічно (2,0–3,0 на 100 тис. чол. населення); також дане захворювання серед людей характеризується високою летальністю – 8,0%-10,0%. Одним із основних джерел захворювання людей на лептоспіроз є сільськогосподарські тварини.

Велике наукове і практичне значення має вивчення етіології лептоспірозу у тварин та ландшафтно-екологічне поширення збудника.

Знання серотипової структури лептоспірозу є теоретичною основою у вивченні ролі окремих серотипів лептоспір в інфекційній патології та розробці ефективних засобів діагностики і профілактики захворювання, виявленні резервуарів та джерел патогенних лептоспір [2–5].

Усі лептоспіри поширені в світі в природних та антропоургічних (сільськогосподарських) вогнищах, територіальне розміщення яких зумовлюється кліматично-географічними умовами та ареалом основних господарів даного серовару лептоспір [6].

У природних вогнищах лептоспіри паразитують в популяціях дрібних ссавців із ряду гризунів, комахоїдних, хижаків та сумчатих; в антропоургічних вогнищах – серед сільськогосподарських тварин та синантропних гризунів [7–9].

Епізоотологічні дослідження, проведені в неблагополучних щодо лептоспірозу господарствах, вказують на те, що основним джерелом збудника інфекції є хворі та перехворілі тварини, лептоспіроносійство яких може продовжуватись від

1,5 до 2 років. Здорові тварини заражаються через інфіковану воду, корми, пасовища, ґрунт, підстилку тощо [10, 11].

За даними І.А. Блоцького [3,12] значна кількість диких тварин містить антитіла до патогенних лептоспир, а в деяких випадках є носієм патогенних лептоспир. Найбільший відсоток реагуючих відзначений у хижаків: лисиць – 18,2 %, борсуків – 22,9 %, вовків – 19,0 % та диких кабанів – 21,3 %. На думку автора це пояснюється тим, що у тварин даних видів крім контакту з контамінованими водними джерелами був тісний контакт з іншими дрібними тваринами, можливими лептоспіроносіями (полювання на них, поїдання трупів і т.д.). У хижаків в етіології захворювання провідне місце займають лептоспири серогруп *Icterohaemorrhagiae*, *Canicola* та *Pomona*. Від борсука і лисиці виділено по одній культурі лептоспир серогруп *Icterohaemorrhagiae*, тобто спостерігається повна аналогія з етіологією захворювання, як у домашніх собак і кішок. У диких кабанів встановлені антитіла до серогруп *Pomona* – 57,8 %, *Icterohaemorrhagiae* – 26,3 % та *Tarassovi* – 15, 1 %. Також спостерігається повна аналогія в етіології захворювання з домашніми свинями, де провідними чинниками лептоспірозу є серогрупи *Pomona* та *Icterohaemorrhagiae*.

Результати досліджень ряду авторів [2–4, 6, 12] показали, що великі дикі тварини є носіями патогенних лептоспир і можуть бути джерелом інфекції. Найбільшу небезпеку становлять вовки, лисиці, дикі кабани та борсуки, у яких високий відсоток позитивних серологічних реакцій і від них виділені культури вірулентних лептоспир.

У травоядних тварин результатів позитивних серологічних досліджень на лептоспіроз спостерігається значно менше: косулі – 12, 7 %, тури – 11, 2 %, зубри – 10,2 %, сайгаки – 10,2 %, сарни – 8,8 %. По цій групі тварин антитіла встановлені до *Hebdomadis* – 48,0 %, *Grippytyphosa* – 44,0 % та *Pomona* – 8,0 %, що за аналогією дуже близько до антигенної структури лептоспірозу домашньої великої та дрібної рогатої худоби.

Особливо слід враховувати, що між дикими і сільськогосподарськими тваринами існує зрідка контакт, особливо у весняно-літній період.

Усе вищенаведене стало підставою для проведення наукових досліджень з вивчення циркуляції лептоспірозу серед популяції диких кабанів.

Мета роботи. Вивчити розповсюдження лептоспірозу серед диких кабанів та визначити найбільш розповсюджені серогрупи лептоспир які циркулюють серед популяції даного виду тварин на території Полтавської області.

Матеріали і методи. Для досліджень використовувались сироватки крові від диких кабанів, які були відстріляні на території 9-ти районів Полтавської області: Великобагачанський, Глобинський, Диканьський, Зиньковський, Кобеляцький, Козельщинський, Котелевський, Лохвицький та Лубенський райони. Архівні зразки сироваток крові диких кабанів у кількості 72 проб були передані завідуючим лабораторії хвороб свиней та біотехнології ІВМ НААН Ситюком М.П. до лабораторії лептоспірозу сільськогосподарських тварин з музеєм мікроорганізмів ІВМ НААН.

Дослідження сироваток крові проводились методом реакції мікроаглютинації (РМА) з використанням антигенів двадцяти серогруп лептоспир, перелік яких наведений в таблиці 1.

**Перелік штамів лептоспір, які були використані
при проведенні досліджень**

№ п/п	Серогрупа	Серовар	Штам
1	<i>Javanica</i>	javanica	Veldrat Bataviae 46
2	<i>Bataviae</i>	djatzi	HS 26
3	<i>Mini</i>	szwajizak	Szwajizak
4	<i>Sejroe</i>	polonica	493 Poland
5	<i>Hebdomadis</i>	kabura	Kabura
6	<i>Tarassovi</i>	tarassovi	Perepelicyni
7	<i>Pomona</i>	pomona	Pomona
8	<i>Grippotyphosa</i>	grippotyphosa	Moskva V
9	<i>Canicola</i>	canicola	Hond Utrecht IV
10	<i>Icterohaemorrhagiae</i>	copenhageni	M 20
11	<i>Louisiana</i>	louisiana	LSU
12	<i>Shermani</i>	shermani	LT 821
13	<i>Panama</i>	panama	CZ 214 K
14	<i>Semarang</i>	patoc	Patoc 1
15	<i>Celledoni</i>	whitcombi	Whitcomb
16	<i>Australis</i>	bratislava	Jez-bratislava
17	<i>Autumnalis</i>	autumnalis	Akiyami A
18	<i>Cynopteri</i>	cynopteri	Vleermuis 3868
19	<i>Pyrogenes</i>	pyrogenes	Salinem
20	<i>Ballum</i>	ballum	Mus 127

РМА ставили у 4-х розведеннях: 1:50, 1:100, 1:500 та 1:2500. Титри антитіл 1:50 і більше вважали за позитивні.

Результати досліджень. Отримані узагальнені результати проведених серологічних досліджень, щодо виявлення специфічних гуморальних антитіл в сироватках крові диких свиней проти патогенних лептоспір у РМА викладені в табл. 2.

Таблиця 2

**Результати досліджень сироваток крові від диких кабанів щодо виявлення
специфічних гуморальних антитіл проти збудників лептоспірозу.**

Район	Отримано позитивних результатів, (гол.)	Отримано позитивних результатів, (гол.)	%, від досліджених
Великобагачанський	18	8	44,4
Глобинський	5	2	40,0
Диканський	9	3	
Зиньковський	2	0	0
Кобеляцький	6	1	16,7
Козельщинський	6	0	0
Котелевський	6	1	16,7
Лохвицький	2	0	0
Лубенський	18	5	27,8
Всього	72	20	27,8

Аналіз результатів досліджень, вказує на циркуляцію лептоспірозу серед поголів'я диких кабанів на території Полтавської області, що підтверджується відсотком позитивно реагуючих в РМА тварин та становить 27,8% від загальної кількості досліджених проб (із 9 обстежених районів в 6-ти виявлено антитіла до лептоспір). Серед результатів позитивних реакцій на лептоспіроз 15 проб (75%) сироваток крові прореагували у вигляді моно реакцій, а 5 проб (25%) у вигляді змішаних реакцій (позитивні реакції одразу з декількома серогрупами лептоспір).

За результатами проведених досліджень, встановлено, що домінуючими серологічними групами лептоспір які циркулюють серед поголів'я диких кабанів на території Полтавської області являються: *Celledoni* – 29,6%, *Louisiana* – 14,8% та *Bataviae* – 11,1%. Інші серологічні групи реєструються в незначній кількості: до таких серогруп лептоспір як *Ballum*, *Grippotyphosa* та *Mini* лептоспірозна антитіла були виявлені у 7,4 % від кількості позитивно реагуючих тварин. Найменший відсоток позитивних реакцій 3,7% спостерігався до наступних серогруп лептоспір – *Australis*, *Autumnalis*, *Canicola*, *Hebdomadis*, *Pomona* та *Icterohaemorrhagiae* (рисунк 1).

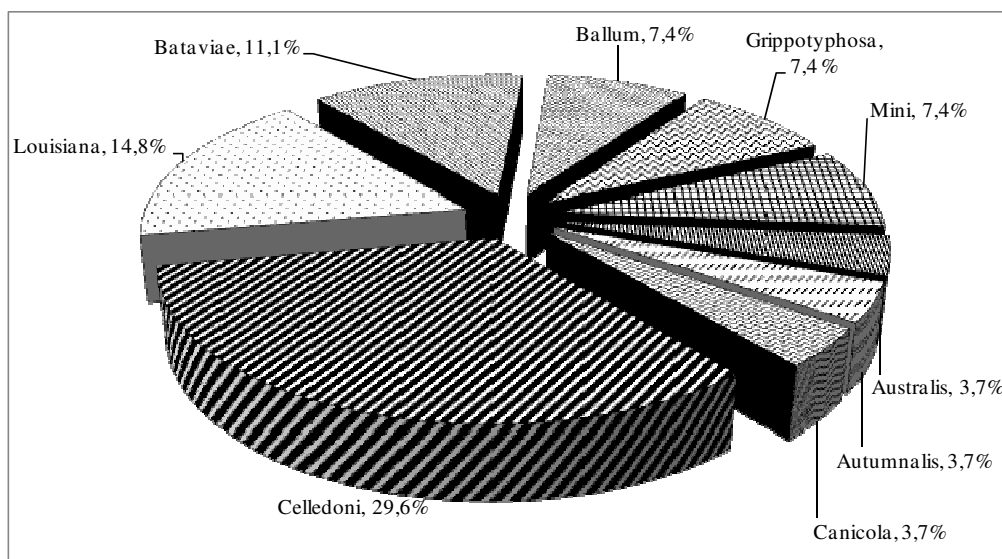


Рис. 1. Етіологічна структура лептоспірозу диких кабанів.

Висновки:

1. Серопревалентність диких кабанів щодо збудника лептоспірозу на території Полтавської області, становить 27,8% від загальної кількості досліджених проб.

2. Домінуючими серологічними групами лептоспір які циркулюють серед поголів'я диких кабанів на території Полтавської області являються: *Celledoni* – 29,6%, *Louisiana* – 14,8% та *Bataviae* – 11,1%. Такі серогрупи лептоспір як *Ballum*, *Grippotyphosa* та *Mini* відіграють другорядну роль в етіології лептоспірозу даного виду тварин та становлять по 7,4 % кожна. Інші серологічні групи лептоспір не відіграють значної ролі в етіології захворювання лептоспірозом серед диких кабанів.

Наявність антитіл в сироватках крові диких кабанів, свідчить про їх інфікованість патогенними лептоспірами що становить ймовірну загрозу виникнення та передачі збудника захворювання до сільськогосподарських тварин та людей. В перспективі для об'єктивного визначення відсотку позитивно реагуючих диких кабанів та з'ясування етіологічної структури лептоспірозу даного виду тварин, необхідно проводити подальші дослідження в даному напрямку в масштабах всієї України і досліджувати біологічний матеріал з метою виділення та ідентифікації ізолятів патогенних лептоспір.

Список використаної літератури:

1. *Росада М. О.* Удосконалення епідеміологічного нагляду за лептоспірозами шляхом застосування серологічних методів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец.14.02.02 „Епідеміологія”/ М. О. Росада. – Київ, 2003. – 21 с.
2. *Болоцкий И. А.* Лептоспироз животных в зоне Северного Кавказа: автореф. дис. на соискание науч. степени д-ра вет. наук: спец. 16.00.03 „Ветеринарная микробиология”/ И. А. Болоцкий. – М., 1998. – 55 с.
3. *Болоцкий И. А.* Эtiологическая структура лептоспироза животных на Северном Кавказе / И. А. Болоцкий, В. И. Семенов, М. Ф. Резникова // Ветеринария. – 1999. – № 11. – С. 17–19.
4. *Рыбакова Н. А.* Зооантропонозные болезни в условиях Европейского Севера России: автореф. дис. на соискание науч. степени д-ра биол. наук: спец. 03.00.07 „Микробиология”/ Н. А. Рыбакова. – СПб., 1996. – 48 с.
5. *Матвеева А. А.* Эtiологическая структура лептоспирозов животных в Молдавской ССР: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. вет. наук: спец. 16.00.03 „Ветеринарная микробиология”/ А. А. Матвеева. – Казань, 1973. – 23 с.
6. *Нафеев А. А.* Природные очаги лептоспирозов и геморрагической лихорадки с почечным синдромом на территории Ульяновской области / А. А. Нафеев // Ж. микробиол., эпидемиол. и иммунобиол. – 2004. – № 3. – С. 119–120.
7. *Спалах лептоспірозу в Миколаївській області / Баздирева Н. Г., Ігнатенко В. О., Крамаренко С. С. [та ін.] // Санитарная охрана территории Украины и профилактика особо опасных инфекций. – Одесса, – 1997. – С. 16.*
8. *Олексенко О. В.* Епідеміологія лептоспірозу в Північному регіоні України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.02.02 „Епідеміологія”/ О. В. Олексенко. – Київ, 2005. – 20 с.
9. *Кирпиченок В. А.* Эпизоотология и совершенствование мер борьбы с лептоспирозом свиней и КРС в Республике Беларусь: автореф. дис. на соискание науч. степени д-ра вет. наук: спец. 16.00.03 „Ветеринарная микробиология”/ В. А. Кирпиченок. – Минск, 1996. – 34 с.
10. *Киндрас Т. М.* Лептоспироз в свинокомплексах и меры его ликвидации / Т. М. Киндрас: Краткие тезисы докладов к научно-производственной конференции. Ветеринарное обеспечение крупных животноводческих комплексов на промышленной основе. – Ленинград, 1982. – С. 75–76.
11. *Мандигра М. С.* Моніторинг епізоотичної ситуації щодо лептоспірозу в Рівненській області / М. С. Мандигра, В. М. Ракович, Г. К. Приступа // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. – Біла Церква, – 2001. – Випуск 16. – С. 130–135.

12. Эпизоотическая роль диких животных при лептоспирозе на Северном Кавказе / И. А. Болоцкий, В. И. Семенцов, С. В. Пруцаков и др. // Ветеринария кубани. – 2009. – №3. – С. 15–16.

СЕРОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЛЕПТОСПИРОЗА СРЕДИ ПОПУЛЯЦИИ ДИКИХ КАБАНОВ / Уховский В.В., Сытюк Н.П., Кучерявенко А.А., Куликова В.В., Пиотрович М.М.

Представлены данные результатов исследований проб сывороток крови диких кабанов, отстрелянных на территории Полтавской области, на предмет наличия специфических антител против лептоспир 20 серогрупп в реакции микроагглютинации. Установлена циркуляция лептоспироза среди популяции диких кабанов

Ключевые слова: лептоспира, лептоспироз, дикие кабаны, мониторинг, антитела, реакция микроагглютинации..

SEROLOGICAL MONITORING OF LEPTOSPIROSIS AMONG THE POPULATIONS OF WILD BOARS / Ukhovskiy V.V., Sytyuk M.P., Kucheryavenko O.O., Kulykova V.V., Piotrovich M.M.

The data are presented of the research results of samples of blood sera(s) of wild boars, killed in the Poltava region for the presence of specific antibodies against Leptospira of 20 serogroups in the microagglutination test. It was established the circulation of Leptospirosis among populations of wild boars.

Key words: Leptospira, Leptospirosis, wild boars, monitoring, antibodies, microagglutination test.

Рецензент – кандидат ветеринарных наук О. А. Тарасов