

УДК 619:616.98:578.824.11
© 2018

**І.М. ПОЛУПАН,
Ж.М. ДРОЖЖЕ,**
кандидати ветеринарних наук

Ю.О. ГІБАЛЮК,
головний спеціаліст –
лікар ветеринарної медицини

Я.М. ШАРАЙ,
кандидат ветеринарних наук

Державний НДІ
лабораторної діагностики
та вет.-сан. експертизи, Україна –
Департамент безпечності харчових
продуктів та ветмедицини
Держспродспоживслужби
України, м. Київ –
ТОВ “Укрветпромпочач”,
м. Бровари, Україна
E-mail: vetmedic@ukr.net

вул. Донецька, 30, м. Київ
вул. Б. Грінченка, 1, м. Київ
вул. С. Будьонного, 2, м. Бровари, Київська обл.

УДОСКОНАЛЕННЯ
СИСТЕМИ
АНТИРАБІЧНИХ ЗАХОДІВ
В УКРАЇНІ

Висвітлено деякі вдосконалені методичні підходи до проведення пероральної вакцинації проти сказу диких м'ясоїдних тварин. Ці матеріали ввійшли до розроблених і затверджених Науково-методичною радою Держспродспоживслужби України методичних рекомендацій “Планування, організація та проведення пероральної імунізації м'ясоїдних тварин проти сказу”. Представлено сучасні аспекти здійснення повітряного розподілу принад з вакциною і методику фіксування географічної локалізації розповсюдження приладами на базі GPS.

Ключові слова: сказ, дикі м'ясоїдні тварини, антирабічна вакцина, пероральна вакцинація, повітряний транспорт, GPS.

Вступ. Сказ – інфекція, що є світовою проблемою, яка загострилася в останні десятиліття у зв'язку із широким розповсюдженням сказу “природного типу”, основним джерелом якого в Європі, у тому числі й в Україні, є лисиці. Тенденція розвитку епізоотичного процесу вимагає розробки та реалізації удосконалених заходів профілактики

і боротьби відповідно до епізоотологічних особливостей епізоотичного процесу, регіональних його характеристик [1–3]. При цьому важливе значення має оцінка численних факторів як екологічних, так і соціально-економічних, які зумовлюють поширення та підтримку природних осередків сказу.

Складна епізоотична ситуація щодо сказу

в Україні вимагає радикальних заходів, серед яких одне з основних місць займає пероральна імунізація диких м'ясоїдних тварин, ефективність якої доведена як в експериментальних, так і в польових умовах [4–8].

В Україні кампанії з пероральної імунізації лисиць проти сказу почали впроваджувати в польових умовах наприкінці 90-х років ХХ ст. Однак через обмежені фінансові можливості цей захід здійснювали лише в областях з високою превалентністю сказу [9].

Із 2006 року в Україні проводяться широкомасштабні кампанії пероральної вакцинації лисиць проти сказу із застосуванням рекомбінантної вакцини “Броварабіс V-RG” (Укрветпромстач, Україна). Протягом 2006–2014 рр. постійно організовували пероральну імунізацію лисиць проти сказу в Харківській, Сумській, Полтавській, Луганській та Донецькій областях, де вдалося зменшити кількість випадків сказу в дикій природі. Враховуючи транскордонну проблему сказу, з 2012 року пероральна вакцинація лисиць ведеться й у західних областях України, на прикордонних з Польщею та Угорщиною територіях [10].

Мета нашої роботи полягала в удосконаленні методики пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу.

Матеріал і методи. За основу прийняті “Методичні рекомендації по плануванню, організації та проведенню пероральної імунізації диких м'ясоїдних проти сказу”, які були затверджені Наказом Держкомітету ветеринарної медицини України, № 42 від 30.03.2009 р., а також Guidelines to design an EU co-financed programme on eradication and control of Rabies in Wildlife. Unit G5: Food Chain and Animal Health Expenditure. SANTE/10201/2015rev1 [11, 12].

Результати дослідження та їх обговорення. З метою вдосконалення проведення кампаній з пероральної вакцинації лисиць проти сказу нами були розроблені методичні рекомендації “Планування, організація та проведення пероральної імунізації м'ясоїдних тварин проти сказу”. Рекомендації враховували положення Європейського Союзу, а також сучасні аспекти здійснення повітряного розподілу принад з вакциною

і методику фіксування точної локалізації приладами з GPS (Глобальна Система Позиціонування), що, на нашу думку, дозволить підвищити ефективність пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу.

Звичайно, основу успіху пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин проти сказу становить використання безпечних і високоімунних вакцин, які мають відповідати таким вимогам:

- створювати специфічний імунітет за перорального застосування;
- не викликати захворювання у тварин віком 3–6 місяців за перорального введення 10-кратної дози;
- не виділяти вакцинного вірусу сказу зі слиною або іншими секретатами;
- бути безпечними: а) для цільових видів тварин; б) для інших тварин, які можуть вживати принаду; в) для людини; г) для навколишнього природного середовища;
- бути стабільними в процесі зберігання і термостабільними в польових умовах.

В експериментальних і польових умовах для пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин проти сказу використовують два типи вакцин: модифіковані живі вакцини і рекомбінантні вакцини [4–9, 11, 12].

Під час розробки плану розкладання принад з вакциною необхідно передбачити, щоб усі території, незалежно від їх розміру та форми, рівномірно отримали визначену кількість принад. Тому, для розповсюдження вакцини важливо, щоб:

- усі ареали були оброблені, за винятком населених пунктів і великих водних просторів, з урахуванням ареалу проживання лисиць;
- принади з вакциною розкладені рівномірно в межах визначеної території.

На підставі наукових літературних джерел з досліджуваного питання, досвіду, набутому з кампаній пероральної вакцинації лисиць проти сказу в різних країнах, мінімальна щільність принад повинна бути не менш ніж 20 доз/км². У випадку високої щільності популяції лисиць (більше однієї голови на 1000 га угідь), ендемічності сказу за рахунок збереження залишкових вогнищ інфекції в зоні проведення кампаній рекомендується

застосування концентрації принад у межах 25–30 доз/км² у поєднанні зі скороченням відстані між лініями польоту [12].

Дистанція між лініями польоту має велике значення, оскільки: лисиці зазвичай досліджують щодня лише 1/3–1/2 своєї території, що створює умови для споживання більшої кількості принад з вакциною нецільовими видами тварин; декілька лисиць можуть розділяти один ареал проживання (за високої щільності популяції лисиць); у приміських зонах розмір ареалів проживання лисячих родин може становити лише 25 га.

Використовуючи повітряний метод розповсюдження принад, сектори польоту визначають заздалегідь, з огляду на природні або штучні особливості ландшафту. Щоб гарантувати, що більшість лисячих територій отримала необхідну кількість принад, їхнє розповсюдження проходить уздовж паралельних ліній польоту.

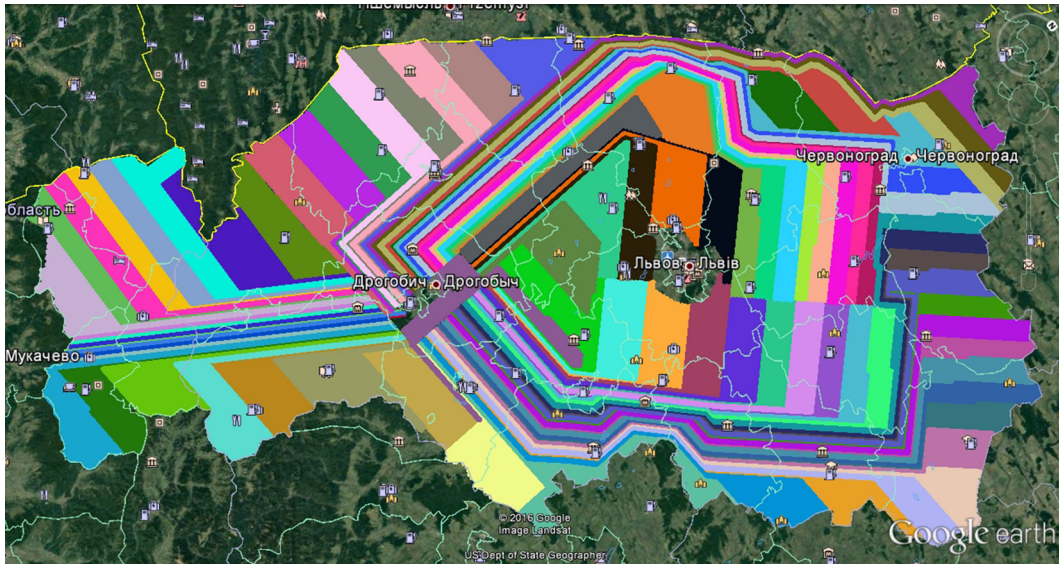
Для підготовки польотів потрібні точні карти масштабом 1:250000 і супровід рейсів спеціалістами ветеринарної медицини. Для

фіксування точної локалізації розподілу принад використовують прилади з GPS. Перед початком роботи виставляють всі необхідні параметри в GPS-системі пристрою для розповсюдження препаратів у твердій дозованій формі “Автовак” (кількість доз, ширина галсів, орієнтовна швидкість літака).

Принади завантажують в “Автовак” та персонал стежить за рівномірною їх подачею в заданому ритмі (відповідно до швидкості переміщення авіасудна відносно землі). “Автовак” обладнано системою GPS CDU-4 (GPS Control Distribution Unit gen.4) з файлами .txt, які в подальшому можуть бути використані для оцінки ефективності проведення кампаній з пероральної вакцинації лисиць проти сказу.

Територію області, яка підлягає обробці, поділяють на зони з визначенням ліній польоту авіатранспорту (рисунок).

З метою забезпечення рівномірності розподілу принад відстань між лініями польоту повітряного транспорту може становити близько 500 м. Залежно від складності ре-



Треки польотів літаків за пероральної вакцинації диких м'ясоїдних проти сказу в західних областях України, що отримані з пристрою “Автовак” та візуалізовані програмою Google Earth Pro

льєфу місцевості (наприклад, гірські райони) допускається використання відстані між польотами до 1000 м.

Висота польоту повітряного транспорту залежить від його технічних характеристик, однак не вище 800 м.

Швидкість розкладання принад на пряму залежить від швидкості повітряного транспорту. Щоб правильно розрахувати рівномірність розкладання вакцини з авіа- та авто-транспорту, необхідно скористатися формулами:

$$D = A : 3600;$$

$$\Gamma = \frac{1000 : D}{B},$$

де D – швидкість літака, автомобіля, м/с;
 A – швидкість літака, автомобіля, м/год;
 B – кількість принад, шт.;
 Γ – інтервал випадання принад, с.

Спочатку обчислюють швидкість літака в секунду, а потім – циклічність інтервалу випадання принад. За такого режиму їх розповсюдження забезпечується оптимальна відстань між приладами, тобто щільність доз вакцини на 1 км².

Отже, запропоновані методичні рекомендації “Планування, організація та проведення пероральної імунізації м’ясоїдних тварин проти сказу” досконально висвітлюють принципи застосування пристрою для розповсюдження препаратів у твердій дозованій формі “Автовак” за повітряного розподілу принад з вакциною в період здійснення кампаній з пероральної вакцинації диких м’ясоїдних тварин проти сказу.

Методичні рекомендації затверджені Науково-методичною радою Держспродспоживслужби України (протокол № 1 від 24.04.2018 р.).

Бібліографія

1. Голік М.О. Значення різних видів тварин у підтриманні стаціонарно-неблагополучних осередків сказу на території Чернігівської області / М.О. Голік, В.В. Недосеков, І.М. Полупан // Біологія тварин. – 2016. – Т. 18, № 4. – С. 129.
2. Оздоровлення території України від сказу – невідкладні завдання науки і практики / В.В. Недосеков, Л.П. Гришок, І.М. Полупан, М.Ю. Іванов // Ветеринарна медицина України. – 2009. – № 2. – С. 12–13.
3. Характеристика епізоотичної ситуації зі сказу в Україні / М.О. Голік, В.В. Недосеков, К.П. Карловська, І.М. Полупан // Тваринництво України. – 2015. – № 9. – С. 16–19.
4. Baer G.M. Oral rabies vaccination / G.M. Baer // Rev. Infec. Diseases. – 1988. – Vol. 10, № 4. – P. 644–648.
5. Baer G.M. The Natural History of Rabies / George M. Baer. – CRC Press. – 1991. – 640 p.
6. Debbie J.G. The use of commercially available vaccines for the oral vaccination of foxes against rabies / J.G. Debbie, M.K. Abelseh, G.M. Baer // Am. J. Epidemiol. – 1972. – 96. – P. 231–235.
7. Oral immunisation of foxes against rabies. A field study / F. Steck, A. Wandeler, P. Bichsel [et al.] // Zbl. Veterinärmed. – 1982. – Vol. 29. – P. 372–396.
8. Rupprecht C. Oral efficacy of a SAD – Bt4 vaccine for raccoons (*Procyon lotor*) / C. Rupprecht, B. Pietzshold // J. Wildl. Dis. – 1989. – 25. – P. 390–396.
9. Гришок Л.П. Вивчення ефективності пероральної імунізації лисиць проти сказу в областях України / Л.П. Гришок, О.В. Падалка, З.Р. Троценко // Ветеринарна медицина: міжвідом. темат. наук. зб. – Харків, 2005. – Вип. 85, т. 1. – С. 352–357.
10. Міжнародні угоди [Електронний ресурс] / Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. – Режим доступу: http://consumer.gov.ua/ContentPages/Mizhnarodni_Ugodi/95.
11. Методичні рекомендації по плануванню, організації та проведенні пероральної імунізації диких м’ясоїдних проти сказу / [Л.П. Гришок, В.В. Недосеков, О.В. Падалка та ін.]; Затвердж. Наказом Держкомітету ветеринарної медицини України № 42 від 30.03.2009 р. – К.: Вид-во. “Центр ІТ”, 2010. – 14 с.
12. Guidelines to design an EU co-financed programme on eradication and control of Rabies in Wildlife. Working Discussion Document // European Commission Directorate – General For Health And Food Safety. Directorate G – Veterinary and International Affairs. Unit G5: Food Chain and Animal Health Expenditure. SANTE/10201/2015rev1. – 2015. – 18 p.