

## АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХОДІВ БОРТЬБИ ЗІ СКАЗОМ ТВАРИН В УКРАЇНІ

**Гібалюк Ю. О.**

Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів  
та захисту споживачів, Київ, Україна, e-mail: [yurgib@ukr.net](mailto:yurgib@ukr.net)

**Недосков В. В.**

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, Україна

Метою роботи було оцінити ефективність протиепізоотичних заходів щодо боротьби зі сказом тварин, які були проведені в Україні у 2018–2020 рр. Для проведення аналізу було використано матеріали офіційної ветеринарної звітності, звіт Рахункової палати України, звіти про проведену оцінку ризику поширення сказу серед домашніх, сільськогосподарських та диких тварин, інформацію референс-лабораторії ЄС зі сказу та дикої природи, інформацію інтернет-ресурсу *Rabies-Bulletin-Europe*, звіти Європейської Комісії з реалізації національних програм ерадикації сказу в ЄС. Установлено, що відсутність ідентифікації домашніх м'ясоїдних тварин є ймовірним фактором неповного охоплення антирабічною парентеральною вакцинацією собак і котів, незважаючи на 100 %-ве виконання протиепізоотичних планів. Установлено, що кампанії з пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин проти сказу проводилися раз на рік (восени), а не двічі на рік (навесні та восени), що значним чином мало негативний вплив на показники ефективності цього протиепізоотичного заходу. Незважаючи на виявлені недоліки, результатом проведених кампаній з пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу є зменшення кількості випадків сказу серед цільових груп тварин у період 2018–2020 рр. у два рази. Протиепізоотичні заходи щодо боротьби зі сказом тварин у 2018–2020 рр. проводилися відповідно до вітчизняних нормативно-правових стандартів і з використанням організаційно-технічних засобів Держпродспоживслужби. За результатами оцінки проведених у 2018–2020 рр. антирабічних заходів запропоновано низку нормативних, технічних та організаційних рекомендацій, реалізація яких дасть змогу підвищити ефективність усіх антирабічних заходів в Україні

**Ключові слова:** епізоотична ситуація, м'ясоїдні тварини, вакцинація, біомаркер тетрациклін

Сказ — особливо небезпечний зооноз, який має велике соціальне значення у зв'язку з відсутністю засобів лікування, а також значне економічне значення, що формується через суттєві витрати на заходи з профілактики та ліквідації спалахів хвороби серед тварин і витрати на постекспозиційне лікування постраждалих осіб [1]. Ученими встановлено, що основним джерелом сказу на території Європи, у тому числі і в Україні, є руда лисиця (*Vulpes vulpes*) [2–4], а профілактика сказу серед цього виду тварин здійснюється шляхом проведення оральної імунізації диких м'ясоїдних (ORV) з використанням живих атенуйованих або рекомбінантних антирабічних вакцин. Проведення ORV стало ефективним заходом, який кардинально змінив і продовжує впливати на епізоотію сказу в Європі [5–8].

В Україні також активно реалізуються кампанії з пероральної вакцинації. У 2018–2020 рр. проводився цей протиепізоотичний захід раз на рік (восени — вересень–грудень) [9–12], хоча класична модель кампаній з пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин проти сказу є дворазовий захід, який проводять навесні та восени [13, 14]. Дворазова система дистрибуції вакцини була використана в усіх європейських програмах з пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу, продемонструвала свою ефективність незалежно від щільності популяції лисиць і призвела до ліквідації сказу в багатьох країнах Європи [5–8].

Звичайно, наявність резервуару інфекції, особливості екології лисиць, їхня синантропізація, нерегульоване розмноження, постійні контакти з безпритульними собаками і котами та недостатній рівень імунопрофілактики серед домашніх тварин в Україні через безвідповідальність власників домашніх тварин (особливо в сільській місцевості) є передумовами виникнення сказу серед різних видів тварин [4, 15].

В Україні, не дивлячись на значні зусилля Держпродспоживслужби, на розроблені нормативні та методичні документи досягти значних результатів у боротьбі зі сказом тварин не вдається. Нажаль, в останні роки склалася надзвичайно негативна тенденція до збільшення у структурі захворюваності на сказ частки домашніх тварин. Наразі, Україна — єдина країна Європи, в якій більшість випадків захворювання на сказ приходить на домашніх тварин — собак і котів [4, 10, 16].

Ураховуючи вищезгадане, метою роботи була оцінка ефективності протиєпізоотичних заходів боротьби зі сказом тварин, що були проведені в Україні у 2018–2020 рр.

**Матеріали та методи.** Для здійснення аналізу були використані дані, які представлені офіційною формою звітності з питань ветеринарної медицини, зокрема:

1. Форма № 1-ВЕТ «Звіт про заразні хвороби тварин».
2. Форма № 1А-ВЕТ «Звіт про ветеринарні протиєпізоотичні заходи».
3. Форма № 2-ВЕТ «Звіт про роботу державних лабораторій ветеринарної медицини».

Крім того використані аналітичні матеріали:

4. Звіт Рахункової палати «Про результати аудиту ефективності використання коштів державного бюджету, спрямованих на проведення протиєпізоотичних заходів», затверджений рішенням Рахункової палати від 23.03.2021 № 5-2 [17].

5. Звіти за результатами проведеної якісної оцінки ризику поширення сказу за технічної підтримки експертів Проекту ЄС «Вдосконалення законодавства, контролю та поінформованості у сфері безпечності харчових продуктів, здоров'я та благополуччя тварин в Україні», що підготовлені робочою групою експертів з оцінки ризику [18]:

5.1. Про проведену оцінку ризику поширення сказу серед домашніх і сільськогосподарських тварин за діючої системи контролю сказу тварин в Україні.

5.2. Про проведену оцінку ризику поширення сказу серед диких тварин в Україні.

Для порівняння та проведення аналізу враховувалися результати міжнародного досвіду, які розміщені на офіційних сайтах:

6. Французького агентства з безпеки харчових продуктів, навколишнього середовища та гігієни праці — Референс-лабораторії ЄС зі сказу та дикої природи [19].

7. Інтернет-ресурсу «Rabies-Bulletin-Europe» — WHO Collaborating Centre for Rabies Surveillance and Research Greifswald [20].

8. Звіти Європейської Комісії щодо реалізації національних програм ерадикації сказу в ЄС [21].

**Результати й обговорення.** Заходи з боротьби зі сказом тварин в Україні регламентовані Законом України «Про ветеринарну медицину», Інструкцією про заходи щодо боротьби зі сказом тварин, а також Планами протиєпізоотичних заходів з профілактики основних заразних хвороб тварин в Україні на 2018–2020 роки. Стратегія боротьби зі сказом в Україні базується на виконанні комплексу антирабічних ветеринарно-санітарних заходів, спрямованих на профілактику та ліквідацію сказу серед основних резервуарів даного захворювання, і включає парентеральну та пероральну імунізацію й епізоотологічний моніторинг. У 2018–2020 рр. проводилися заходи з парентеральної вакцинації домашніх тварин і пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин проти сказу. Базовим ветеринарно-санітарним заходом, спрямованим на профілактику та ліквідацію сказу є парентеральна імунізація (вакцинація) домашніх тварин.

В Україні для парентеральної вакцинації домашніх і сільськогосподарських тварин застосовується вакцина антирабічна рідка інактивована для імунізації тварин «RabiStar» і «RabiStar red», закупівля яких здійснювалась за кошти державного бюджету через офіційний майданчик електронної системи публічних закупівель ProZorro. Головною перевагою цих вакцин є здатність формувати захисний рівень антитіл до вірусу сказу після одноразового введення.

За результатами проведених планових профілактичних заходів проти сказу у 2018–2020 роках щеплено 17,1 млн домашніх і сільськогосподарських тварин, у тому числі: у 2018 році — 5,6 млн (92,8 % плану), у 2019 році — 5,8 млн (100 % плану) та у 2020 році — 5,7 млн (100 % плану).

Ураховуючи те, що планові показники формуються відповідно до статистичних даних, а також беручи до уваги відсутність ідентифікації домашніх тварин, зокрема собак і котів, існує вірогідність неохоплення вакцинацією усього поголів'я, у першу чергу це стосується безпритульних собак і котів.

У звіті про результати проведеної якісної оцінки ризику поширення сказу серед домашніх і сільськогосподарських тварин в Україні, що підготовлений робочою групою експертів з оцінки ризику щодо поширення сказу тварин в Україні під координацією Держпродспоживслужби за технічної підтримки експертів Проекту ЄС «Вдосконалення законодавства, контролю та поінформованості у сфері безпечності харчових продуктів, здоров'я та благополуччя тварин в Україні», указано, що основна частина собак, що мешкають у містах є вакцинованими, але в сільській місцевості рівень імунізованих тварин є недостатнім. Так, у м. Києві встановлено захисний антирабічний імунітет у 35,9 % собак, однак у сільській місцевості тільки у 10,6 % собак [18].

Слід зазначити, що за даними інформаційної системи Всесвітньої організації охорони здоров'я щодо сказу «Rabies-Bulletin-Europe», кількість випадків зараження сказом домашніх тварин в Україні у 2020 році зменшилася більше ніж у півтора рази порівняно з 2018 роком — з 1 081 до 683. Зокрема, кількість випадків зараження сказом собак і котів зменшилася більше ніж на 100 випадків, ВРХ — більше, ніж у 4 рази, овець та кіз — у 3 рази [20].

Особливе місце в системі заходів боротьби зі сказом природного типу займає пероральна імунізація диких м'ясоїдних тварин. В Україні масштабні (в усіх областях крім тимчасово окупованих територій) кампанії з пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин розпочались у 2018 році (табл. 1).

**Таблиця 1** — Показники проведення кампанії з пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин в Україні у 2018–2020 рр.

Показники	Роки		
	2018	2019	2020
Кількість кампаній	1	1/(2 у західних областях)	1
Оброблено площу, км <sup>2</sup>	372 403,87	485 630,47	406 298,74
Розповсюджено доз вакцин	7 448 078	12 140 764	10 157 470
у т. ч. мануально (зона NOTAM)	992 360	1 279 216	1 246 362
Кількість принад на км <sup>2</sup>	20	25	25

Пероральна імунізація диких м'ясоїдних тварин (лисиць) проти сказу в Україні у 2018–2020 роках проводилась антирабічною вакциною «Орісвак», що була закуплена за кошти державного бюджету через офіційний майданчик електронної системи публічних закупівель ProZorro.

Для аналізу об'ємів і стану здійснення пероральної вакцинації диких м'ясоїдних проти сказу представлено порівняльну інформацію зі звіту Румунії про здійснення кампаній пероральної вакцинації диких м'ясоїдних проти сказу за підтримки ЄС (табл. 2).

Аналіз даних табл. 1 і 2 виявив суттєві відмінності в організації та проведенні пероральної вакцинації диких м'ясоїдних проти сказу:

1. В Україні щороку різна площа, на якій проводять дистрибуцію принад з вакциною, у той час як в Румунії протягом усіх кампаній площа стабільна;

2. Кількість принад з вакциною в Україні становила 20 доз/км<sup>2</sup> у 2018 році та 25 доз/км<sup>2</sup> у 2019–2020 рр., у той час як у Румунії в усіх кампаніях використовувалося 25 доз/км<sup>2</sup>;

2. У 2014 році в Румунії було проведено одну кампанію пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин проти сказу, так як тільки у 2014 році ЄС надав фінансову підтримку цього заходу [21]. У подальшому щорічно проводилося по дві кампанії на рік — навесні та восени. В Україні щороку проводилася лише осіння кампанія, крім трьох західних областей (буферна зона на кордоні з ЄС), де у 2019 році була проведена весняна кампанія. Варто зазначити, що кампанії з пероральної імунізації диких м'ясоїдних проти сказу проводились раз на рік (восени), а не двічі на рік (навесні та восени), як це передбачено Методичними рекомендаціями «Планування, організація та проведення пероральної імунізації м'ясоїдних тварин проти сказу» та європейським керівництвом [14].

**Таблиця 2** — Показники проведення кампаній пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин у Румунії у 2014–2016 рр.

Data on implementation of ORV programme 2014 - 2016

	2014	2015	2016
No. of ORV campaigns	1	2	2
Vaccination area	213.375	213.375	213.375
No. of baits distributed (aerial)	5.334.375	Spring 5.333.275 Autumn 5.333.937	Spring 5.323.182 Autumn 5.326.607
Density	25	25	25
Total length of flying tracks (km)	475.322,6	950.000	950.000
Total no. of flying hours (h)	3.120	6.200	6.200
No. of aircrafts used	25	30	30
No. of baits distributed (manual)	75.400	150.800	150.800

Контроль споживання тваринами вакцини здійснюється за допомогою виявлення біомаркера тетрацикліну, що входить до складу принади, шляхом дослідження гістологічних зрізів під люмінесцентним мікроскопом, а контроль напруги імунітету — шляхом лабораторного дослідження сироваток крові лисиць методом імуноферментного аналізу (табл. 3).

**Таблиця 3** — Результати досліджень щелеп лисиць на наявність тетрацикліну в гістологічних зрізах і сироваток крові на наявність антитіл до вірусу сказу у 2018–2020 рр.

Показник	Роки								
	2018			2019			2020		
	Усього	Позитивні		Усього	Позитивні		Усього	Позитивні	
Кількість		%	Кількість		%	Кількість		%	
Біомаркер тетрациклін (ТС)	7 675	3 582	46,7	13 178	6 603	50,1	10 148	4 461	44,0
Сироватки крові	5 527	2 081	37,7	8 904	2 169	24,3	8 759	1 632	18,6

Для порівняння та співставлення результатів оцінки ефективності кампаній з пероральної вакцинації у табл. 4 представлено результати досліджень тетрациклінового маркеру й антитіл до вірусу сказу в диких м'ясоїдних тварин після кампаній з пероральної вакцинації у 2014–2016 рр. в Румунії [21].

**Таблиця 4** — Результати дослідження ефективності пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу в Румунії у 2014–2016 рр.

The number of samples is increasing every year. Monitoring of ORV

	2014			2015			2016		
	Tested	Positive	%	Tested	Positive	%	Tested	Positive	%
Determination of biomarker (TTC)	5.385	2.978	55,31	7.482	5.558	74,29	7.924	5.211	65,77
Detection of antibodies	5.048	1.574	31,19	6.418	1.816	28,30	7.192	2.106	29,29

На прикладі тієї ж Румунії видно, що рівень наявності антитіл до вірусу сказу за двократною обробкою у 2016 році становив 29,2 %, а у 2014 році за однократною обробкою — 31,1 % [21].

За даними Французького агентства з харчових продуктів, довкілля та охорони здоров'я та безпеки праці (ANSES) у 2019 році (рис. 1) серологічна оцінка ефективності кампаній з пероральної вакцинації диких м'ясоїдних проти сказу в усіх європейських країнах виявила від 15 до 53 % позитивних тварин (за умови проведення кампаній двічі на рік) [19].

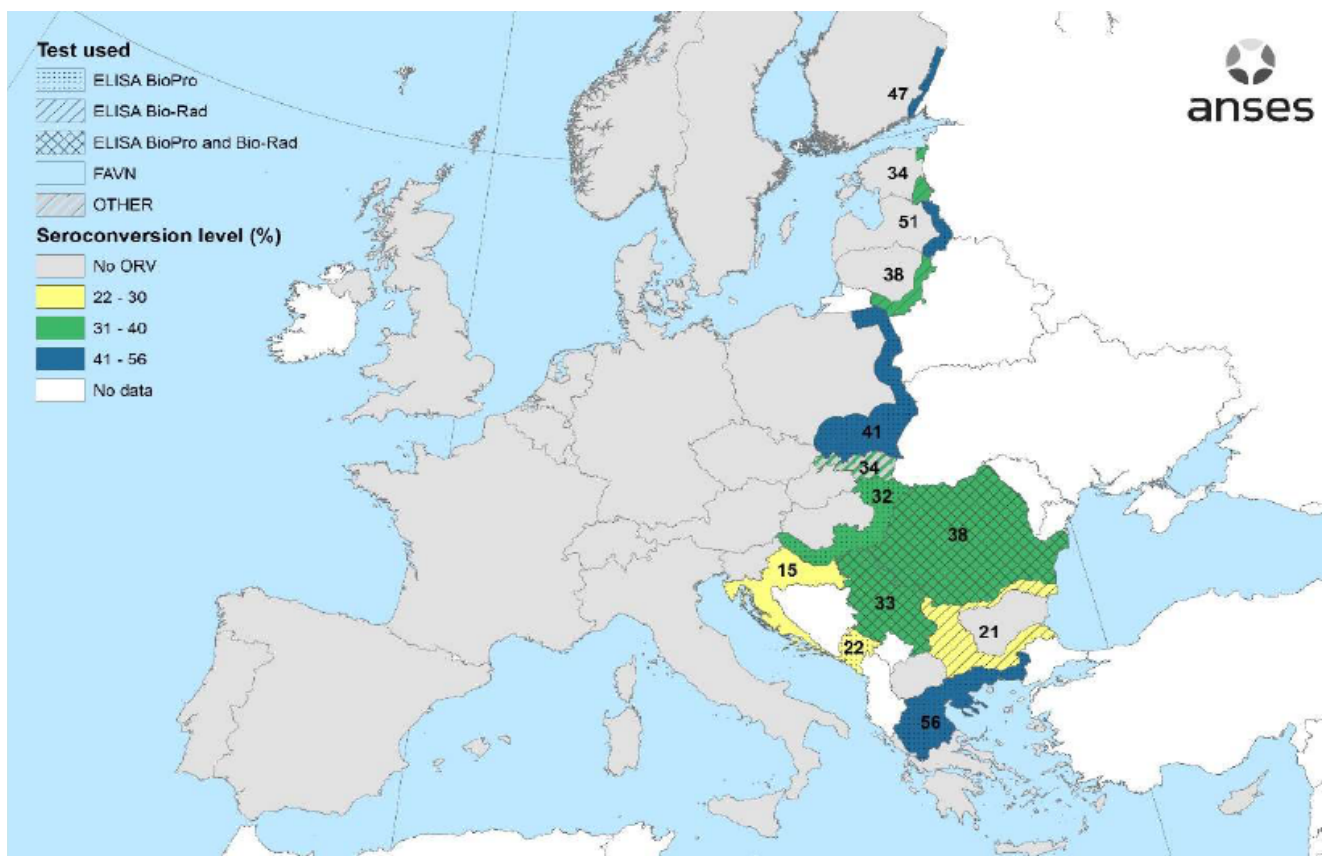


Рис. 1. Зони проведення пероральної вакцинації диких м'ясоїдних проти сказу та результати серологічної оцінки ефективності кампаній з пероральної вакцинації в країнах ЄС у 2019 році.

Ураховуючи вищезазначене, ефективність заходів боротьби зі сказом тварин в Україні не може оцінюватися лише за показником позитивних зразків під час гістологічних або серологічних досліджень. Ефективність кампаній повинна визначатися комплексно, де основним показником є напруженість епізоотичної ситуації (рис. 2).

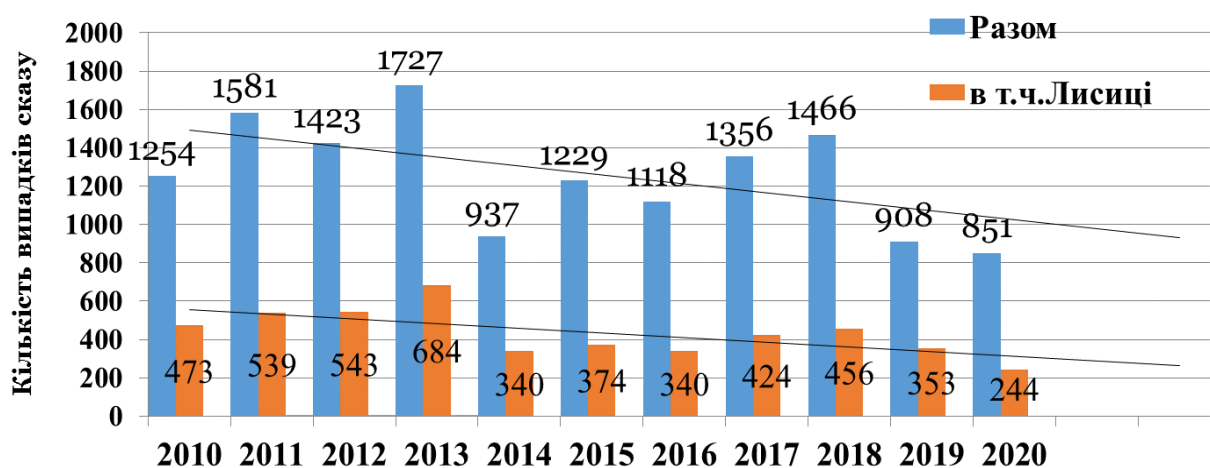


Рис. 2. Кількість неблагополучних щодо сказу тварин пунктів в Україні у 2010–2020 рр.

Результатом проведених кампаній з пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу є зменшення випадків сказу серед цільових груп тварин за період 2018–2020 р. майже удвічі.

Здійснення комплексного аналізу стало умовою формування переліку рекомендацій для підвищення ефективності антирабічних заходів в Україні:

1. Переглянути принцип складання Планів профілактичних щеплень, зокрема проти сказу.

2. Провести аналіз існуючих в Україні систем ідентифікації собак і котів. Запровадити єдину систему ідентифікації собак. Закріпити на законодавчому рівні обов'язковість ідентифікації собак.

3. Підвищити контроль і відповідальність відповідальних осіб за проведення профілактичних щеплень проти сказу домашніх тварин.

4. Ужити заходів для заохочення та залучення приватних лікарів для профілактичних щеплень проти сказу.

5. Розробити та впровадити систему звітування виробників і дистриб'юторів про обсяги реалізації вакцин проти сказу в Україні та приватних ветеринарних лікарів за використання вакцин проти сказу та щеплення домашніх тварин проти сказу.

6. Розробити та затвердити комплексну програму боротьби зі сказом тварин в Україні на наступні 5 років.

7. Переглянути діючу інструкцію про заходи щодо боротьби зі сказом.

8. Переглянути та внести зміни і доповнення до методичних рекомендації з пероральної імунізації диких м'ясоїдних, зокрема щодо планування територій обробки та кількості вакцин.

9. Ужити заходи для проведення пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин проти сказу відповідно до міжнародних рекомендацій (двічі на рік не менше 5 років поспіль).

10. Розробити стандартну операційну процедуру з відбору, пакування та доставки для досліджень у лабораторії зразків від диких і домашніх тварин;

11. Забезпечити проведення обов'язкової вакцинації проти сказу персоналу, який працює з патологічним матеріалом, підозрілим у зараженні на сказ.

12. Забезпечити проведення спеціалізованих тренінгів серед спеціалістів регіональних і міжрайонних лабораторій Держпродспоживслужби та державних лікарень ветеринарної медицини щодо підвищення рівня кваліфікаційних навичок з імунізації домашніх і сільськогосподарських тварин, відбору, пересилки та дослідження проб сироваток крові, тестування імунітету та контролю відповідних знань (у тому числі зі симуляційними завданнями).

13. Доручити територіальним органам активізувати співпрацю з місцевими органами влади щодо контролю за популяцією безпритульних тварин на відповідних територіях.

**Висновки.** 1. Протиепізоотичні заходи боротьби зі сказом тварин протягом 2018–2020 років проводилися наявними в підпорядкуванні Держпродспоживслужби організаційно-технічними засобами та з урахуванням існуючих вітчизняних нормативно-правових стандартів.

2. Реалізація сформованих рекомендацій дасть змогу підвищити ефективність усіх антирабійних заходів і створить умови для ерадикації сказу на території України.

### Список літератури

1. World Health Organization. WHO expert consultation on rabies: Third report. Geneva: WHO, 2018. 195 pp. (WHO Technical Report Series, Vol. 1012). ISBN: 9789241210218. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272364>.
2. Hanlon C. A., Niezgodna M., Rupprecht C. E. Rabies in terrestrial animals. In: Jackson A. C., Wunner W. H., eds. *Rabies*. 2<sup>nd</sup> ed. London: Academic Press. 2007. P. 201–246. URL: <https://www.elsevier.com/books/rabies/jackson/978-0-12-369366-2>.
3. Недосєков В. В., Гришок Л. П., Полупан І. М., Іванов М. Ю. Оздоровлення території України від сказу — невідкладні завдання науки і практики. *Ветеринарна медицина України*. 2009. № 2. С. 12–13.
4. Голік М. О., Недосєков В. В., Карловська К. П., Полупан І. М. Характеристика епізоотичної ситуації зі сказу в Україні. *Тваринництво України*. 2015. № 9. С. 26–31. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/TvUkr\\_2015\\_9\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/TvUkr_2015_9_10).
5. Steck F., Wandeler A., Bichsel P., Capt S., Schneider L. Oral immunisation of foxes against rabies. A field study. *Zentralblatt für Veterinärmedizin. Reihe B*. 1982. Bd. 29, Hf. 5. S. 372–396. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1439-0450.1982.tb01237.x>.
6. Baer G. M. Oral rabies vaccination: an overview. *Reviews of Infectious Diseases*. 1988. Vol. 10, suppl 4. P. S644–S648. DOI: [https://doi.org/10.1093/clinids/10.supplement\\_4.s644](https://doi.org/10.1093/clinids/10.supplement_4.s644).
7. Müller T. F., Schröder R., Wysocki P., Mettenleiter T. C., Freuling C. M. Spatio-temporal use of oral rabies vaccines in fox rabies elimination programmes in Europe. *PLoS Neglected Tropical Diseases*. 2015. Vol. 9, iss. 8. P. e0003953. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003953>.
8. Maki J., Guiot A. L., Aubert M., Brochier B., Cliquet F., Hanlon C. A., King R., Oertli E. H., Rupprecht C. E., Schumacher C., Slate D., Yakobson B., Wohlens A., Lankau E. W. Oral vaccination of wildlife using a vaccinia-rabies-glycoprotein recombinant virus vaccine (RABORAL V-RG): a global review. *Veterinary Research*. 2017. Vol. 48, iss. 1. P. 57. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13567-017-0459-9>.
9. Гришок Л. П., Падалка О. В., Троценко З. Р. Вивчення ефективності пероральної імунізації лисиць проти сказу в областях України. *Ветеринарна медицина: міжвідом. темат. наук. зб.* Харків, 2005. Вип. 85, т. 1. С. 352–357.

10. Polupan I., Bezymennyi M., Gibaliuk Y., Drozhzhe Z., Rudoi O., Ukhovskiy V., Nedosekov V., De Nardi M. An analysis of rabies incidence and its geographic spread in the buffer area among orally vaccinated wildlife in Ukraine from 2012 to 2016. *Frontiers in Veterinary Science*. 2019. Vol. 6. P. 290. DOI: <https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00290>.
11. Полупан І. М., Дрожже Ж. М., Гібалюк Ю. О., Шарай Я. М. Удосконалення системи антирабічних заходів в Україні. *Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету*. 2018. № 1–2. С. 149–152. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vddau\\_2018\\_1-2\\_28](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vddau_2018_1-2_28).
12. Полупан І. М., Рудой О. В., Ложкіна О. В., Павлушко В. Г., Купневська М. В., Теплих Н. І., Кравченко А. Л., Гібалюк Ю. О. Оцінка ефективності пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин проти сказу (2018–2020 рр.). *Ветеринарна біотехнологія*: бюл. Київ, 2021. Вип. 39. С. 96–107. DOI: [https://doi.org/10.31073/vet\\_biotech39-09](https://doi.org/10.31073/vet_biotech39-09).
13. European Commission. Guidelines to design an EU co-financed programme on eradication and control of rabies in wildlife : working discussion document. SANTE/10201/2015rev1. 2015. URL: [https://ec.europa.eu/food/system/files/2016-12/cff\\_animal\\_vet-progs\\_guidance\\_rabies.pdf](https://ec.europa.eu/food/system/files/2016-12/cff_animal_vet-progs_guidance_rabies.pdf).
14. Полупан І. М., ред. Планування, організація та проведення пероральної імунізації м'ясоїдних тварин проти сказу : метод. реком. Київ : ПП «Тім-Сервіс К», 2019. 30 с.
15. Голік М. О., Недосєков В. В., Полупан І. М. Значення різних видів тварин у підтриманні стаціонарно-неблагополучних осередків сказу на території Чернігівської області. *Біологія тварин*. Львів, 2016. Т. 18, № 4. С. 129. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bitv\\_2016\\_18\\_4\\_29](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bitv_2016_18_4_29).
16. Корнієнко Л. Є., Мороз О. А., Меженський А. О., Скороход С. В., Даценко Р. А., Карпуленко М. С., Полупан І. М., Дзюба Я. М., Недосєков В. В., Маковська І. Ф., Гібалюк Ю. О., Сосько М. П., Царенко Т. М., Піщанський О. В. (2019). Епізоотологічні та епідеміологічні аспекти сказу в Україні за період 1999–2018 рр. *Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування*. 2019. № 3. С. 90–109. DOI: <https://doi.org/10.31890/vtpp.2019.03.14>.
17. Рахункова палата. Звіт про результати аудиту ефективності використання коштів державного бюджету, спрямованих на проведення протиепізоотичних заходів. Київ, 2021. 176 с. URL: [https://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Collegium/2021/5-2\\_2021/Zvit\\_5-2\\_2021.pdf](https://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Collegium/2021/5-2_2021/Zvit_5-2_2021.pdf).
18. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. Звіти про проведені оцінки ризиків. URL: <https://dpss.gov.ua/diyalnist/ocinka-riziku/zviti>.
19. The French Agency for Food, Environmental and Occupational Health Safety (ANSES). European Union Reference Laboratory EURL for rabies. 2021. URL: <https://eurl-rabies.anses.fr/en/minisite/rabies/european-union-reference-laboratory-eurl-rabies>.
20. WHO Collaborating Centre for Rabies Research and Surveillance. Rabies-Bulletin-Europe. Information Surveillance Report. 2021. URL: <https://www.who-rabies-bulletin.org>.
21. European Commission. Final reports — 2019. Geneva : European Commission, 2020. URL: [https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/funding-procurement-grants/food-chain-funding/funding-animal-health-measures/national-veterinary-programmes/final-reports-2019\\_en#rabies](https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/funding-procurement-grants/food-chain-funding/funding-animal-health-measures/national-veterinary-programmes/final-reports-2019_en#rabies).

### ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF ANIMAL RABIES CONTROL MEASURES IN UKRAINE

**Gibaliuk Yu. O.**

*State Service of Ukraine for Food Safety and Consumer Protection, Kyiv, Ukraine*

**Nedosekov V. V.**

*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

*The aim of the study was to evaluate the effectiveness of anti-epizootic measures to combat animal rabies, which were carried out in Ukraine in 2018–2020. Materials of official veterinary reporting, report of the Accounts Chamber of Ukraine, reports on the assessment of the risk of rabies spread among domestic, farm and wild animals, information from the EU Reference Laboratories regarding rabies and wildlife, information from the internet resource Rabies-Bulletin-Europe, European Commission reports on the implementation of national rabies eradication programs in the EU were used for the analysis. It has been found that the lack of the identification of domestic carnivores is a probable factor of incomplete coverage of rabies parenteral vaccination of dogs and cats, despite 100% implementation of anti-epizootic plans. It has been found that campaigns of oral immunization of wild carnivores against rabies were carried out once a year (in autumn), not twice a year (in spring and autumn), which had a significant negative impact on the effectiveness of this anti-epizootic measure. Despite the identified shortcomings, the result of the campaigns of oral vaccination of wild carnivores against rabies was a twice decrease of rabies cases among the target groups of animals in the period 2018–2020. Anti-epizootic measures to control rabies of animal in 2018–2020 were carried out using national regulatory standards and the organizational and technical means of the State Food and Consumer Service. Based on the results of the assessment of anti rabies measures carried out in 2018–2020, a number of regulatory, technical and organizational recommendations have been proposed. The implementation of these recommendations will make it possible to increase the effectiveness of rabies control in Ukraine*

**Keywords:** epizootic situation, carnivores, vaccination, tetracycline biomarker