

Міністерство освіти і науки України

Львівський національний університет
ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С. З. Гжицького

Кафедра епізоотології

С К А З

(діагностика, профілактика, оздоровлення, проведення пероральної імунізації м'ясоїдних тварин)



Методичні рекомендації для проведення лабораторних занять
з навчальної дисципліни «Епізоотологія та інфекційні хвороби»

Львів - 2019

УДК 619: 616.988.23: 599.74

Сказ (діагностика, профілактика, оздоровлення, проведення пероральної імунізації м'ясоїдних тварин).

Методичні рекомендації. – Львів, 2019. – 50 с.

Методичні рекомендації розробили і підготували до видання доктор ветеринарних наук, професор **Кісера Я.В.**; кандидат ветеринарних наук, доцент **Божик Л.Я.**; кандидат ветеринарних наук, асистент **Сторчак Ю.Г.**; аспірант **Мартинів Ю.В.**

Матеріал викладено згідно програми навчальної дисципліни «Епізоотологія та інфекційні хвороби» Для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації за напрямом підготовки „Ветеринарна медицина”, може бути корисним слухачам Інституту післядипломної освіти, спеціалістам ветеринарної медицини, працівникам лісового та мисливського господарств, охорони природи.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри епізоотології (протокол № 1, від 3 вересня 2019 р.).

Рекомендовано до друку методичною комісією факультету ветеринарної медицини Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького (протокол № 1, від 25 вересня 2019 р.).

Рецензенти:

– **Подоляк В.П.**, начальник Управління безпечності харчових продуктів та ветеринарної медицини Держпродспоживслужби у Львівській області.

– **Коцюмбас Г.І.**, доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри нормальної та патологічної морфології і судової ветеринарії Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.

Навчально – методичне видання.

© Львівський національний університет
ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З. Гжицького, 2019

ЗМІСТ

1. Вступ	2
2. Загальні положення	4
3. Діагностика сказу	7
4. Лабораторна діагностика	11
5. Специфічна профілактика.....	17
6. Пероральна вакцинація диких м'ясоїдних тварин проти сказу	18
6.1. Біологія лисиць.....	18
6.2. Програма пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу.....	21
6.3. Вивчення епізоотичної та епідемічної ситуації щодо сказу в зоні вакцинації.....	22
6.4. Визначення території для проведення вакцинації.....	23
6.5. Транспортування та зберігання вакцини.....	24
6.6. Інформація та інструктаж.....	24
6.7. Розробка плану розкладання принад з вакциною.....	25
6.7.1. Повітряний розподіл принад з вакциною.....	26
6.7.1.1. Щоденний облік роботи.....	26
6.7.2. Наземний розподіл принад з вакциною.....	27
6.7.2.1. Щоденний облік роботи.....	29
6.7.3. Автомобільний розподіл принад з вакциною.....	30
6.7.4. Визначення контрольних ділянок для перевірки споживання вакцини.....	32
6.8. Оцінка ефективності пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу.....	32
6.8.1. Контроль якості вакцин.....	32
6.8.2. Контроль ефективності вакцинації.....	34
6.9. Додаткова інформація.....	36
7. Інструкція про заходи щодо профілактики та боротьби зі сказом тварин	37
8. Література	48

1. ВСТУП

Згідно оцінки Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я сказ входить у п'ятірку найбільш небезпечних зооантропонозів, що завдають значні соціально-економічні збитки. Сприйнятливість до сказу різноманітного кола тварин, включення в ланцюг циркуляції вірусу не тільки сільськогосподарських, але і диких тварин, надзвичайно велика небезпека сказу для людини і відсутність засобів лікування при цій хворобі визначають її соціальне та економічне значення. Незважаючи на значний світовий досвід і прогрес у вивченні цієї інфекції, сказ продовжує залишатись важливою проблемою патології людини і тварин. Проблемою сказу зараз займаються багато організацій у Європі й Україні, однак, незважаючи на це, ситуація не поліпшується, проте все більше ознак того, що становище погіршується. Рабічна інфекція є світовою проблемою, яка загострилась в останні десятиліття у зв'язку з широким розповсюдженням сказу природного типу, основним джерелом і резервуаром якого в Європі, в т.ч. і в Україні, є дикі м'ясоїдні - лисиці, вовки, єнотоподібні собаки тощо [2, 4].

Сказ потребує особливої уваги фахівців ветеринарної й медичної науки, оскільки, в багатьох областях України займає чільне місце в інфекційній патології. Щорічні спалахи хвороби не припиняються як серед диких м'ясоїдних, так і серед сільськогосподарських та домашніх тварин. У підсумку це зумовлює складну епізоотологічну й епідемічну ситуації та необхідність проведення комплексних заходів боротьби, включаючи і пероральну імунізацію диких тварин в епізоотичних природних вогнищах. На сьогодні в Україні, незважаючи на досягнення в профілактиці особливо небезпечних інфекційних хвороб тварин, спалахи сказу не припиняються серед диких м'ясоїдних, кішок та собак, великої й дрібної рогатої худоби.

Враховуючи світовий досвід і позитивні результати пероральної імунізації диких м'ясоїдних в АР Крим з грудня 2006 року в Україні проводяться широкомасштабні кампанії пероральної вакцинації лисиць проти сказу із застосуванням рекомбінантної вакцини «Броварабіс V-RG» (Україна). Протягом 2006-2014 р. постійно проводилася кампанії з пероральної імунізації лисиць проти сказу на сході України: в Харківській, Сумській, Полтавській, Луганській та Донецькій областях, де вдалося суттєво зменшити кількість випадків сказу, особливо в дикій природі.

Крім цього, враховуючи транскордонну проблему сказу, з 2012 року в західному регіоні України (Львівська, Волинська і Закарпатська області) в прикордонних з Польщею та Угорщиною територіях проводиться пероральна вакцинація лисиць проти сказу також з використанням вакцини «Броварабіс V-RG» (Україна) [5, 7, 8, 16].

Отже, складна епізоотична ситуація щодо сказу в Україні вимагає радикальних заходів, серед яких одне з основних місць займає пероральна імунізація диких м'ясоїдних.

2. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Сказ (Rabies) – гостре інфекційне захворювання, яке проявляється симптомокомплексом властивим енцефаломієлітом і поліневритом, одне із найнебезпечніших і важких інфекційних захворювань всіх видів тварин, птиці і людини.

Хвороба викликається специфічним нейротропним вірусом, який в більшості випадків передається через укуси. Вона характеризується ознаками важкого пошкодження центральної нервової системи (незвичайна поведінка, агресія, паралічі). Протікає захворювання гостро на протязі декількох днів і закінчується смертельно.

Хвороба відома з глибокої давності – так давно, як давно існує культурна історія людства. Очевидно її вогнища виникли в дикій природі в незапам'ятні часи і постійно підтримувались предками сучасних представників ряду хижих тварин. Про сказ згадується в кодексі законів Вавілона (2300 р до н.е.).

Сказ собак докладно описав Демокріт (V ст. до н.е.). Арістотель (IV ст. до н.е.) вказує на передачу хвороби тваринам різних видів через укуси, нанесені собаками.

Сказ людини описав, Корнелій Цельс (I ст. до н.е.), відмітивши, що найбільш типовою ознакою хвороби є водобоязнь (гідрофобія). Староримські лікарі Кардан Данат і Дюскорід зуміли передбачити, що хвороба передається через слину скаженої собаки. Вони як і Цельс, Гален (II ст. н.е.) з метою профілактики рекомендували хірургічне видалення пошкодженої при укусах тканини і припікання рани розпеченим залізом.

Припікання ран є найбільш поширеним способом попередження захворювання і в епоху середньовіччя. В цей час епізоотії сказу неодноразово виникали в багатьох країнах світу. Але залякування релігії не давало можливості розвивати знання про природу сказу.

В епоху відродження видатний італійський вчений Джараламо Фракасторо описав сказ в книзі "Про контагії, контагіозні хвороби і лікування" (1546 р.), де висловив думку про можливість ролі живого збудника в виникненні як сказу, так і деяких інших захворювань. Д. Самойлович ще в 1780р. в Росії висловив думку про заразний характер сказу. Але до кінця XVII ст. вважалося, що хвороба може виникнути сама по собі.

Інфекційна природа сказу була встановлена лише на початку XIX ст. В 1804 році Цінке експериментально доказав, що слина скажених собак є заразною.

В 1879 році професор ветеринарної школи в Ліоні Гальтьє повідомив про значення нервових шляхів в розповсюдженні збудника сказу в організмі тварини і людини.

Приблизно в цей же час інший французький дослідник – Дюбуа становив заразність головного, спинного мозку тварин, які загинули від сказу.

Всі роботи, які були проведені в напрямку досліджень цієї хвороби, мали важливе значення в підготовці великих відкриттів Л. Пастера. Пастер і його учні переконливо доказали тропізм вірусу сказу до нервової тканини (особливо до тканин головного, спинного мозку) і добились передачі хвороби від тварини до тварини шляхом інтрацеребрального введення суспензії мозку.

В ході таких пасажів через мозок кролів були відмічені важливі зміни біологічних властивостей вірусу. Період розвитку хвороби з часу зараження кролів поступово зменшувався. Цей штам збудника настільки адаптувався до центральної нервової системи, що вже не викликав хвороби в собак при підшкірному введенні звичайних летальних доз. Так було вирішено питання про можливість антирабічної вакцини.

6 липня 1885 р. було зроблено перше щеплення вакциною, покусаній скаженою собакою людині. До 31 грудня 1886 р. 2500 людей було врятовано від смерті.

Серед учнів і послідовників Л. Пастера видатна роль належить І. І. Мечнікову і М. Ф. Гамалії. В 1886 р. по їх ініціативі в Одесі була відкрита друга в світі пастерівська станція.

В 1887 р. румунський рабіолог В. Бабеш виявив в гангліонарних клітинах головного мозку загиблих від сказу тварин, специфічні еозинофільні протоплазматичні включення. Дещо пізніше докладно вивчив і описав їх італійський дослідник А. Негрі (1903 р.). Мікроскопічне виявлення тілець Бабеша-Негрі в мозку і в даний час має велике значення в діагностиці сказу.

Бабеш і Лепін (1889 р.) виявили рабіцидні антитіла і в крові імунізованих тварин.

Ру і Некер (1890 р.) встановили, що слина собак стає заразною, ще за 3-8 днів до прояву клінічних ознак захворювання.

Ремленте і Ріфрат-бей в 1903 році довели, що збудник відноситься до фільтривних вірусів. Вірус проходить через фільтри Беркефельда і Шамберлана, погано затримується фільтром Зейтца (ЕК).

В Україні і країнах ближнього зарубіжжя науково-дослідна робота Н. А. Міхіна, С. Н. Муромцева, Е. В. Туревича, А. І. Совватсеєва, В. Г. Ушакова та інших представників медичної і ветеринарної науки вдосконалила діагностику сказу, розробила систему заходів, що привели до скорочення розповсюдження сказу.

В 1951-1952 р. було зроблено перехід до широкої імунізації собак, що дозволило ліквідувати сказ в ряді областей країни.

В сімдесятих роках відмічене впровадження в практику гіперімунної антирабічної сироватки і специфічного гама-глобуліну (К. І. Бучієв, М. А. Селімов). Розроблені і впроваджені в виробництво дифузна реакція преципітації в агаровому гелі (К. І. Бучієв, А. А. Росляков) і експрес метод індикації рабічного антигену з допомогою флуоресціюючих антитіл (М. А. Селімов, Е. В. Клюква).

На початку 80-х років ХХ століття в США методом біотехнології була створена субодинична вакцина, яка володіє більш високими імунологічними властивостями, чим із цільного вірусу. Вона не шкідлива, високоефективна і при +4 градуса Цельсія має необмежений термін зберігання. На сьогоднішній день методом біотехнології конструюються також асоційовані вакцини проти сказу і інших інфекційних захворювань [12, 14].

Але не дивлячись на досягнуті успіхи проблема сказу до цього часу не вирішена.

3. ДІАГНОСТИКА СКАЗУ

Діагноз ставлять комплексним методом на підставі аналізу епізоотологічних даних, клінічних ознак хвороби, патологічних змін, з обов'язковим проведенням лабораторних досліджень.

ЕПІЗОТОЛОГІЯ

До сказу сприйнятливі всі види домашніх і диких теплокровних тварин, а також і людина. Підвищеною сприйнятливістю відрізняються дикі представники сімейства собачих (лисиця, вовк, шакал, енотовидна собака), летючі миші, гризуни, а також домашня кішка. Резервуаром вірусу сказу служать дикі і домашні м'ясоїдні тварини. З врахуванням резервуару збудника сказу розрізняють епізоотії природного і міського типів.

При епізоотіях міського типу джерелами вірусу і розповсюджувачами хвороби є бродячі і бездомні собаки і коти; їх кількість і визначає масштаби епізоотії. При виникненні епізоотії природного типу захворювання розповсюджують деякі м'ясоїдні, які дуже сприйнятливі до збудника сказу, інтенсивно виділяють вірус із слиною, схильні до міграції і агресивні. Все це в поєднанні з високою щільністю популяцій деяких тварин м'ясоїдних (лисиця), швидкою зміною їх поколінь і тривалим інкубаційним періодом сказу забезпечує неперервність епізоотичного процесу.

Для штамів рабічного вірусу, підтримуваних в організмі собак або котів, характерною є висока тропність до центральної нервової системи і низька – до вісцеральних органів. Тому вірус виділяється зі слиною, але він відсутній в крові, сечі, молоці хворих тварин. Відповідно природне розповсюдження сказу повністю залежить від класичного ланцюга передачі укусу-рана. Аліментарний і аерогенний шляхи зараження в принципі можливі, але мають невелике значення або взагалі не відіграють ніякої ролі.

Вірус виявляють в слинних залозах 50-90% загиблих від сказу тварин. Виділення вірусу настає на початкових етапах клінічного прояву, які важко зауважити, тому між початком виділення вірусу і появою типових симптомів сказу проходить кілька днів. У зв'язку з цим підозрілих в захворюванні (безпричинно нанесли укусу) собак і кішок необхідно протягом 10 днів утримувати в умовах суворої ізоляції під клінічним наглядом. Якщо у них за цей час не проявляються ознаки сказу, то їх слина в момент укусу не містила вірус [6, 10, 12].

КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ

Хвороба, як правило протікає гостро, триває 2-7-12 днів і закінчується летально. Інкубаційний період, продовжується в середньому від 2-8 тижнів, а в собак може до 1 року і залежить від виду і резистентності тварин, кількості і вірулентності вірусу, локалізації і характеру "воріт інфекції" – ран, нанесених скаженими тваринами. Чим глибша і більша рана і чим ближча вона до центральної нервової системи, тим коротший інкубаційний період. Найбільш небезпечні глибокі рвані рани, сильно облінені рани, нанесені вовками і собаками.

Короткий інкубаційний період (5-7 днів) у молодняка, який є більш чутливим до дії особливо вірулентних штамів збудника. Симптоматика сказу характеризується підвищеною збудливістю тварини, агресією, розладом свідомості, паралічами.

Розрізняють 5 клінічних форм сказу:

Абортивна – після початкових типових ознак захворювання настає видужання.

Рецидивуюча – після тимчасового видужання настає рецидив захворювання, який закінчується смертельно.

Атипічна – хронічна форма, яка характеризується прогресивним виснаженням, атрофією мускулатури і геморагічним гастроентеритом.

Буйна – найбільш типова форма, яка характеризується своєрідною клінічною картиною. При цій формі захворювання розрізняють три періоди, які часто нечітко відмежовуються один від другого.

Перший період (*період передвісників, продромальний, меланхолічний*) – початковий період, в якому розвивається характерна клінічна картина, яка проявляється несподівано безпричинними змінами поведінки тварини, підвищеною рефлекторною збудливістю, агресивністю, підвищеною чутливістю до зовнішніх подразників, розладом зору, збоченням апетиту (поїдання неістинних предметів). Дещо підвищується температура тіла. Відмічається розвиток паралічу мускулатури глотки.

Другий період (*іритативний, маніакальний*) – період збудження, в якому особливо яскраво проявляється підвищена збудливість хворої тварини – буйство, розлад чутливості і свідомості, оглумоподібний стан, судоми. Розвивається парез жувальної мускулатури глотки. Параліч охоплює мускулатуру кінцівок починаючи з задніх кінцівок. Гарячка досягає максимуму.

Третій період (*паралітичний, депресивний, кінцевий*). В цей період знижується і навіть зникає больова чутливість, розвиваються паралічі жувальної мускулатури, мускулатури глотки, гортані, язика, мускулатури очей, задніх кінцівок і настає параліч всього тулуба. Температура тіла перед смертю тварини, як правило знижується.

Тиха форма (паралітична). Відрізняється від попередньої менш вираженим періодом збудження, або його повною відсутністю [14].

З точки зору безпеки зараження, особливе значення має тиха форма сказу, в результаті контакту хворих (особливо в початковій стадії) тварин з людиною.

Як видно з таблиці 1, за виключенням собак, у всіх тварин переважає тиха форма сказу, при якій клінічні ознаки смерті, завуальовані і тому такі тварини особливо небезпечні як джерела зараження.

Таблиця 1

**Співвідношення буйної і тихої форм сказу
у різних видів тварин**

Вид тварин	Буйна форма, %	Тиха форма, %
Собаки	77	23
Коти	33	67
Коні	25	75
Велика рогата худоба	18	82
Лосі	33	67
Вівці	36	64
Свині	-	100

ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНІ ЗМІНИ

Патологоанатомічні зміни неспецифічні і мають певне діагностичне значення лише з врахуванням клінічних спостережень. При огляді трупів часто виявляють виснаження, знаходять сліди покусів. Шерсть голови і шиї змочена слиною. При розтині виявляють застійне повнокров'я внутрішніх органів. Шлунок пустий, у м'ясоїдних в ньому можуть бути різні інородні (неїстівні) предмети. У жуйних тварин виявляють сухі щільні кормові маси в сітці і книжці. Часто слизові оболонки шлунка і тонких кишок катарально запалені,

місцями з крововиливами. Головний мозок і його оболонки набряклі, часто з дрібними крововиливами.

Гістологічні зміни головного мозку характерні для дифузного негнійного енцефаліту (гіперемія, дрібні периваскулярні крововиливи). Для діагностики важливо виявити тільця Бабеша-Негрі в цитоплазмі нейронів. Ці включення, величиною від 0,5 до 30 мкм, можуть мати круглу, яйцевидну, грушевидну, трикутну форму, зернистої структури. Кількість і розміри тілець залежать від тривалості захворювання. Якщо тварину забито на ранніх стадіях захворювання, то тільця Бабеша-Негрі в більшості випадків не виявляють. При сказі, розповсюдженому дикими м'ясоїдними, тільця Бабеша-Негрі виділяють дуже рідко [12, 14].

4. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

В 2009 р. прийнятий національний стандарт України (ДСТУ 7053: 2009), який регламентує методи діагностики сказу у ветеринарній медицині [15].

Цей стандарт поширюється на всі види тварин, встановлює методи діагностики сказу в лабораторіях науково-дослідних закладів та державних лабораторіях ветмедицини.

Метод відбирання і транспортування проб

Для дослідження на сказ в лабораторію направляють свіжі трупи або голови дрібних тварин, від великих тварин – відібраний головний мозок.

Під час транспортування підозрілого в зараженні на сказ матеріалу для діагностики унеможливають ризик контамінації людей: мозок поміщають у вологонепроникний контейнер; голови тварин загортають в адсорбувальний матеріал, заклеюють в пластиковий пакет і опечатують, після чого поміщають в контейнер з охолоджувачем. У разі неможливості доставити матеріал в лабораторію протягом доби, біоматеріал консервують. Вибір консервантів залежить від видів досліджень, які потрібно виконати у лабораторії.

Вірус може зберігатись за температури $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ протягом кількох діб, якщо маленькі шматочки мозку помістити в 50% розчин гліцерину на фосфатному буфері. Якщо вірус не інактивований, то можна використовувати всі методи лабораторних досліджень. У разі використання для консервації гліцерину матеріал перед дослідженням декілька разів промивають в фосфатному буфері.

Патологічний матеріал супроводжують документом, що містить такі дані: назва та адреса відправника, вид тварини, прізвище та адреса власника тварини, прізвище та адреса людини, яка була в контакті, інформацію про вакцинацію тварини, анамнестичні та клініко-епізоотологічні дані.

Відбирають проби головного мозку одним із методів:

- методом розтину черепної коробки;
- методом поздовжнього розпилювання голови;
- методом без розтину черепної коробки.

Найчастіше застосовують метод відбирання зразків мозку розтинанням черепної коробки з наступним відбиранням мозку.

З головного мозку відбирають проби з таких ділянок мозку: кори великих півкуль, мозочку, довгастого мозку та амонового рогу.

У цих випадках та під час дослідження великої кількості зразків від диких тварин, відібраних в результаті діагностичних відстрілів, рекомендовано використовувати один з методів відбирання зразків без розтину черепа:

– метод відбирання зразків через потиличний отвір. У потиличний отвір в напрямку ока вводять трубку діаметром 5 мм (соломка для напоїв) або піпетку діаметром 2 мм. Відбирають зразки з основи мозочка, амонового рогу, кори півкуль і довгастого мозку;

– ретроорбітальний метод відбирання зразків. За допомогою троакара роблять отвір в задній стінці очної впадини, після чого вводять через цей отвір пластикову піпетку. Відбирають шматочки мозку такі самі, як за попереднім методом, але їх відбирають у протилежному напрямку.

Відібрані проби зберігають за температури мінус 20°C до завершення всіх необхідних досліджень. Після закінчення досліджень і виписування результатів весь матеріал знешкоджують автоклавуванням протягом 30 хв в режимі тиску 1,5 атм.

Методи діагностики сказу

Щоб виявити і виділити вірус сказу, треба провести такі дослідження:

- індикацію антигену вірусу сказу за допомогою МФА;
- виділення вірусу біопробою на білих мишах;
- ізоляцію вірусу сказу за допомогою перещеплюваної лінії культури клітин з наступною ідентифікацією в МФА.

Метод флуоресцентних антитіл (МФА)

Суть методу полягає в сполученні мічених флуоресцеїн ізотіоціанатом (ФІТЦ) поліклональних або суміші моноклональних антитіл зі специфічним антигеном і спостереганні комплексів «антитіло-антиген», що світяться, в полях зору люмінісцентного мікроскопа.

Готування до дослідження

Для дослідження готують відбитки або мазки із різних ділянок свіжого або свіжозамороженого головного мозку (амонієві роги, мозочок, кора великих півкуль, довгастий мозок) на ретельно знежирених предметних скельцях.

Нові скельця заливають сумішшю етилового спирту та ефіру у співвідношенні 1:1 і витримують 10 хв, протирають марлевым тампоном, не торкаючись поверхні пальцями, і споліскують в (1-2) порціях свіжої суміші етилового спирту та ефіру у тому самому співвідношенні. Скельця, що були у вжитку, кип'ятять протягом двох годин у з дистильованій воді з додаванням від 30 г до 40 г мийного засобу на 5000 см³. Після цього їх (4-5 разів) промивають з дистильованою водою, не торкаючись поверхні пальцями, потім відмивають в суміші етилового спирту та ефіру так, як у разі обробляння нових скелець.

З кожної ділянки мозку готують не менше двох відбитків або мазків.

Готування відбитків

Із зазначених вище ділянок мозку ножицями вирізають шматочки тканини розміром від 5 мм до 10 мм і кладуть їх на фільтрувальний папір, складений у 4-6 шарів. До поверхні зрізу (3-4 рази) торкаються предметним склом, ледь надавлюючи на нього, до отримання на склі тонкого відбитка.

Готування мазків

Мазки готують із тих самих ділянок головного мозку. Для цього шматочок мозку масою від 0,5 г до 1 г розтирають у ступці товкачиком до утворення гомогенної маси, із якої готують відбитки на предметних скельцях.

Готування контрольних препаратів

Як контрольний зразок використовують мазки або відбитки із готових контрольних препаратів або готують з мозку здорових мишей (не інфікованих і не вакцинованих проти сказу) та інфікованих референс-штамом CVS вірусу сказу білих мишей в стадії агонії або зі заздалегідь дослідженого позитивного матеріалу. Контрольні мазки або відбитки готують кожні 2 тижні.

Фіксація препаратів

Після приготування мазки або відбитки висушують на повітрі, фіксують в ацетоні за температури мінус 20 °С протягом 30-60 хв, після чого виймають з ацетону і висушують на повітрі.

Фарбування препаратів

Ліофілізований ФІТЦ-кон'югат відновлюють з дистильованою водою до початкового об'єму, вказаного на етикетці. Готують робоче розведення ФІТЦ-кон'югату, зазначеного на етикетці, додаванням необхідної кількості 0,01 М ФБР і використовують у день приготування.

Для дослідження використовують мазки або відбитки, які поміщують у чашку Петрі або кювету зі зволеним дном. ФІТЦ-кон'югат у робочому розведенні рівномірно наносять на всю поверхню препарату за допомогою піпетки у кількості $0,1 \pm 0,01$ см³ на один препарат, закривають чашку Петрі або кювету з препаратами, поміщують у термостат та витримують протягом 30 хв

за температури 37°C. Одночасно фарбують контрольні препарати. До складу деяких ФІТЦ-кон'югатів входить синька Еванса. В інших випадках можливе використання синьки Еванса у розведенні 1:5000, щоб зменшити фонове світіння препаратів.

Після закінчення терміну інкубації скельця ополіскують дистильованою водою і тричі промивають, занурюючи їх кожний раз на 10 хв в посуд з 0,01 М ФБР та ополіскують дистильованою водою. Промивання препаратів після фарбування – дуже важливий етап, тому що у погано відмитих препаратах спостерігається велика кількість артефактів, які яскраво світяться і перешкоджають виявити специфічні вкраплення. Потім препарати висушують на повітрі.

Дослідження

Люмінісцентну мікроскопію під імерсійною системою проводять у день фарбування препаратів. Якщо виробником ФІТЦ-кон'югату не зазначено використання імерсійної системи, на препарати наносять монтувальне середовище з рН 8,5 накривають покривним скельцем і проглядають під люмінісцентним мікроскопом за збільшення об'єктива x20.

Опрацювання результатів

В пофарбованих препаратах тканина мозку світиться тьмяним, сірувато-жовтим, зеленуватим або темно-коричневим кольором. Антиген вірусу сказу виявляють у нейронах і поза ними у вигляді яскравих жовтувато-зелених або яскраво-зелених смарагдових гранул різної форми і розміру – від ледве помітних до 15-20 мкм в діаметрі. Іноді відмічають велику кількість дрібних яскравих жовто-зелених або смарагдово-зелених частинок (розміром до 1 мкм) округлої і овальної форми.

Діагноз на сказ вважається встановленим, якщо в декількох полях зору мікроскопа виявлено достатню кількість (не менше 10) типових гранул за умови відсутності специфічного світіння у контрольних негативних препаратах та наявності типових гранул у контрольних позитивних препаратах.

Якщо немає позитивної флуоресценції в тих випадках, коли досліджують матеріали від тварин, які мали контакт з людиною, проводять біопробу на білих мишах або заражають культуру клітин.

Виділення вірусу сказу проведенням біопроби на білих мишах

Суть методу полягає у виділенні вірусу з біоматеріалу від хворих або загиблих тварин інокуляцією патологічного матеріалу білим мишам з подальшою його ідентифікацією МФА.

Готування до дослідження

Матеріал для інокуляції мишей готують із рівних частин амоніакового рогу, мозочку, кори великих півкуль, довгастого мозку. Тканину подрібнюють ножицями і розтирають у ступці або гомогенізаторі, добавляючи фізіологічний розчин (можливе використання середовища Хенкса або поживного середовища для культур клітин) до утворення 10-20% суспензії. Суспензію центрифугують в режимі 2000 об./хв протягом 5-10 хв або відстоюють до осідання великих часточок і утворення прозорого надосаду. Надосадову рідину переносять у стерильну пробірку та додають по 500 МО пеніциліну і стрептоміцину на 1 см³ суспензії з подальшою інкубацією за температури 20±2°C протягом 30 хв.

Дослідження

Для дослідження беруть від 6 до 10 білих мишей віком 3-4 тижні та вагою від 12 г до 14 г або віком двох днів від народження. Підготовлену суспензію вводять інтрацеребрально дозою 0,03 см³ для мишей віком 3-4 тижнів або 0,02 см³ для мишей віком двох днів. Інфікованих мишей поміщують в клітки або банки та оформлюють облікову картку, в якій щоденно роблять відповідні записи.

Опрацювання результатів

Головний мозок від мишей, що загинули починаючи, з четвертої доби після інфікування, досліджують МФА. Для прискорення отримання результатів можливе дослідження головного мозку новонароджених мишей на 5, 7, 9 та 11 дні після інокуляції. Негативний діагноз на сказ може бути встановлений лише

по закінченні 30-и денного терміну спостерігання, якщо немає специфічної загибелі мишей.

Встановлення діагнозу

Діагноз на сказ вважається встановленим у разі отримання позитивних результатів хоча б одним із методів.

5. СПЕЦИФІЧНА ПРОФІЛАКТИКА

У зонах стаціонарного благополуччя щодо сказу постійно зберігається ризик захворювання сільськогосподарських тварин, у першу чергу молодняку великої рогатої худоби. Відповідно залишається необхідність профілактичної вакцинації. В останні роки почастишали випадки зараження сільськогосподарських тварин приватного сектора. Це треба враховувати при плануванні профілактичної вакцинації, яку слід закінчити за місяць до початку випасу худоби [13].

Необхідність систематичної вакцинації домашніх і сільськогосподарських тварин не погребує нових доказів. Однак потрібно запобігти поширенню хвороби і серед диких хижаків. Виробничі випробовування пероральної вакцинації диких тварин у Донецькій, Запорізькій, Рівненській, Івано-Франківській областях показали її високу ефективність. Пероральна імунізація диких м'ясоїдних тварин є ефективним засобом боротьби зі сказом і заслуговує на застосування [8, 9, 17].

6. ПЕРОРАЛЬНА ВАКЦИНАЦІЯ ДИКИХ М'ЯСОЇДНИХ ТВАРИН ПРОТИ СКАЗУ

6.1. Біологія лисиць.

Червона лисиця легко адаптується до різних ареалів проживання. Їх багато водиться у фрагментарних та різнотипних середовищах проживання, включаючи міста, в яких тварини знаходять сховища та їжу. В усіх частинах свого ареалу лисиця віддає перевагу відкритій місцевості, а також районам, де наявні окремі гаї, переліски, а також пагорби та яри, особливо якщо взимку сніговий покрив в них є не занадто глибоким та пухким. Тому з усіх кліматичних зон більше всього лисиць живе в степовій та лісостеповій, а не в лісовій. Цей фактор має важливе значення при плануванні антирабічних протиепізоотичних заходів.

Лисиці переважно живуть парами. Розмір території існування складає від 40 до 400 га. Така варіація може залежати від індивідуальної домінантності і наявності їжі та домівки в ареалі, однак не вся територія використовується з однаковою частотою.

Найбільша активність лисиці припадає, в основному, на нічний час та сутінки. Поведінка може легко змінюватися під час пошуку їжі. Джерела їжі можуть бути різноманітними: дрібні ссавці, птахи, комахи, земляні черв'яки, рослини, трупи тварин тощо. Основу харчування становлять дрібні гризуни, головним чином полівки.

Самки мають одну тічку на рік, а репродуктивний вік починається з 10-и місяців. На території України парування відбувається з середини грудня до середини лютого. Період вагітності 53 дні, з піком народження лисенят в кінці березня. Розмір середнього виводка – від чотирьох до п'яти, лисенята народжуються сліпі й глухі. До 4 тижнів лисенята харчуються материнським молоком, а потім їх поступово відлучають для звикання до твердої їжі. В цьому

віці лисенята вперше виходять з нір. Вони споживають великий асортимент твердої їжі з 5-6 тижнів, і поступово стають більш незалежними протягом літа.

Розселення відбувається переважно у віці 6-11 місяців (від серпня до березня). Молоді самці розбігаються раніше і подалі. Пропорція розселення залежить від щільності популяції. Також на розселення значною мірою впливає рівень людської діяльності та урбанізація.

Враховуючи високу чутливість вірусу сказу до лисиць, і особливості екології лисиць, жодні інші види тварин не відіграють істотної ролі в підтриманні хвороби в природних нозоареалах, хоча чисельні види домашніх і диких ссавців (коти, собаки, вовки, рисі, багато видів куницевих, борсуки, косулі, єнотовидні собаки тощо) піддаються інфікуванню й можуть буди джерелом збудника інфекції.

З екологією червоної лисиці пов'язане сезонність прояву захворювання на сказ диких тварин. На території України виявлено два підйоми захворюваності сказом серед диких тварин: високий підйом, співпадає з періодом гону у лисиці та проявляється в лютому-квітні; менший – в грудні.

В літній період, коли червона лисиця виховує свій молодняк і рух їх обмежений, кількість захворювань на сказ зменшується. Восени за рахунок збільшення щільності популяції червоної лисиці (підростаючий молодняк) формується новий підйом епізоотії, пік якого припадає на грудень. Тобто, зміна щільності популяції безпосередньо обумовлює циклічність підйомів епізоотії сказу «природного» типу.

Збереження вірусу сказу в природі визначається тривалістю інкубаційного періоду хвороби в лисиць. У червоної лисиці він може бути до 15-и місяців, чого цілком достатньо для підтримки епізоотичного процесу на рівні спорадичних випадків в міжепізоотичні періоди. Середня тривалість інкубаційного періоду як правило не перевищує 30 днів. Фаза захворювання може тривати до 14 днів. Вірус сказу розмножується в головному мозку, ретроградно потрапляє до слинних залоз і передається через укуси.

Клінічними симптомами сказу у лисиць є анорексія та зміна поведінки. Основною видимою ознакою змін у поведінці є втрата страху перед людьми, що робить лисиць більш помітними, хоча агресія до людей проявляється досить рідко. Інфекція сказу у лисиць закінчується летально.

Коли вірус сказу заноситься на території, що вільні від сказу, або через контакт зараженої лисиці із здоровими лисицями, або контакти з безпритульними тваринами, захворювання досить часто призводить до загибелі більшості резидентних лисиць, що знижує щільність місцевої популяції нижче за порогові значення, які забезпечують персистенцію сказу.

Проте, територія через короткий проміжок часу повторно заселяється через міграцію лисиць із сусідніх областей і високий репродуктивний потенціал виду. Загалом, відбувається динамічна рівновага між ділянками без популяції лисиць, територіями без інфікованих лисиць, або лисиць із тривалим інкубаційним періодом, і територіями з активними центрами прояву інфекції, де швидко зменшується їхня чисельність. Здорові тварини, або тварини в інкубаційному періоді хвороби, поширюються в усіх напрямках на менш населені лисицею території. В результаті, вірус сказу зберігається в популяційній груповій моделі червоної лисиці не призводячи до її знищення, однак зменшуючи загальну чисельність.

Епідеміологія сказу і екологічні особливості червоної лисиці пояснюють, як цей вид тварин може бути і жертвою, і резервуаром хвороби, що дає можливість здійснення контролю сказу завдяки пероральній антирабічній вакцинації [18].

Основою успіху пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин проти сказу є використання безпечних і високоімунних вакцин, які повинні відповідати таким вимогам:

- створювати специфічний імунітет при пероральному застосуванні;
- не повинні викликати захворювання у молодих тварин (у віці 3-6 місяців) при пероральному введенні 10-и кратної дози;

- не повинно бути виділення вакцинного вірусу сказу зі слиною, або іншими секретами;
- бути безпечними як для цільових видів тварин, так і для інших тварин, які можуть вживати принаду;
- бути безпечними для людини;
- бути безпечними для навколишнього природного середовища;
- бути стабільними при зберіганні 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 [1, 3].

6.2. Програма пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу

Планування програми є запорукою успіху пероральної імунізації диких тварин проти сказу. Цей документ обов'язково повинен містити інформацію про територію, на якій планується імунізація лисиць, її площу, кількість необхідної вакцини із розрахунку не менше, ніж 20 доз – приманок на 1 км².

Програма повинна передбачати підготовчий період, проведення кампанії і оцінку її ефективності, а також строки виконання робіт і відповідальні особи. Повинна бути обрахована вартість програми, в яку входить вартість вакцини, а також додаткових витрат, пов'язаних з виконанням робіт з розкладання принад з вакциною, а саме: вартість пального, засобів індивідуального захисту, деззасобів, оплата праці тощо. Крім цього, повинні бути передбачені витрати на проведення контролю ефективності пероральної імунізації диких тварин проти сказу, а саме: моніторинг та аналіз епізоотичної ситуації щодо сказу в зоні здійснення пероральної вакцинації, відстріл диких м'ясоїдних тварин в зоні проведення вакцинації, відбір проб сироваток крові і зубів, надсилання отриманого матеріалу до спеціалізованої лабораторії, дослідження сироваток

крові на наявність антирабічних антитіл і зубів на наявність тетрациклінового маркеру.

Програма узгоджується і затверджується Держпродспоживслужбою України із визначеним координатором проведення пероральної імунізації диких м'ясоїдних проти сказу.

Для ефективної розробки програми передбачається створення спеціальної робочої групи з її реалізації із залученням відповідних фахівців щодо проведення польових випробувань, діагностики сказу, титрування вакцини, оцінки споживання принади, визначення напруженості антирабічного імунітету і дослідження зубів відстріляних лисиць на наявність тетрациклінового маркера [18].

6.3. Вивчення епізоотичної та епідемічної ситуацій щодо сказу в зоні вакцинації.

Проводиться збір та аналіз інформації про лабораторно підтверджені випадки сказу серед людей і тварин в зоні, де передбачається проведення пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу, за останні 5 років, з обов'язковою реєстрацією таких наступної інформації:

- дата виявлення захворювання;
- місце виявлення (район, населений пункт, господарство, урочище);
- вид тварини.

Осередки сказу, виявлені за останні 5 років, реєструються на карті, або вносяться у відповідні комп'ютерні програми, що базуються на застосуванні геоінформаційних систем (ГІС), із зазначенням точних географічних координат кожного зареєстрованого випадку.

6.4. Визначення території для проведення вакцинації.

При визначенні території враховують географічне положення, частоту виникнення сказу серед диких тварин та епізоотичну ситуацію на суміжних територіях. Особливо важливим елементом визначення території, де буде здійснюватися пероральна імунізація диких м'ясоїдних проти сказу, є оцінка, наявність і характеристика природних бар'єрів. Мінімальна площа для проведення пероральної вакцинації лисиць, згідно з рекомендаціям комітету експертів ВООЗ зі сказу, повинна бути не менше 5000 км² [19].

Крім того, зазначається, що кампанії з пероральної імунізації диких м'ясоїдних проти сказу будуть більш успішними і економічно вигіднішими, якщо початок буде в період спаду епізоотії сказу на визначеній території.

Класична модель кампаній з пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин проти сказу є дворазовий захід, який проводять весною і восени. Така дворазова протягом року розкладка вакцини була використана у всіх європейських програмах з пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу, продемонструвала свою ефективність незалежно від щільності популяції лисиць та призвела до ліквідації сказу.

Розкладку принад з вакциною переважно здійснюють в травні-червні з метою збільшення ефективного доступ молодих лисенят до принад. Ранні весняні кампанії в березні-квітні націлені виключно на популяцію дорослих лисиць в межах її річної найнижчої щільності.

У випадку, якщо на території, на якій передбачається проведення пероральної вакцинації лисиць проти сказу, є сніг, то кампанію проводять до танення снігу, так як танення снігу негативно впливає на оболонку вакцинної принади. Осіння розкладка в основному організовується у вересні або жовтні, до того як випаде сніг.

6.5. Транспортування та зберігання вакцини.

Транспортування вакцини повинно проводитись спеціалізованим автомобільним транспортом з дотриманням температурного режиму зберігання вакцини + 2-8⁰С, який вказаний в листівці-вкладці по застосуванню.

Під час проведення кампанії з пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу, вакцина повинна зберігатись з дотриманням температурного режиму.

6.6. Інформація та інструктаж.

Не пізніше ніж за 2 тижні до проведення кампанії повинні бути проінформовані:

- місцеві держадміністрації;
- офіційні служби охорони здоров'я, внутрішніх справ, лісового господарства, товариства мисливців та рибалок;
- навчальні заклади;
- населення (за допомогою засобів масової інформації).

Перед початком проведення кампанії з пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу відповідальні особи проводять зустріч із задіяним персоналом, який інструктують щодо зон вакцинації, використаної методики та правил техніки безпеки. Кожна робоча група забезпечується необхідною кількістю вакцини, засобами індивідуального захисту (одноразові гумові рукавички з розрахунку 2-3 пари на одну людину в день, спецодягом), записними книжками, олівцями, картою місцевості, де вказані маршрути розкладання приманок, миючими засобами, аптечками.

6.7. Розробка плану розкладання принад з вакциною

Всі території, незалежно від їх розміру та форми, в ідеалі повинні рівномірно отримати визначену кількість принад. Тому, для розповсюдження вакцини основним є наступний принцип:

- всі ареали потрібно обробляти, за виключенням населених пунктів і великих водних просторів, із врахуванням ареалу проживання лисиць;
- принади необхідно розкладати рівномірно в межах визначеної території.

Принади, які розклали уздовж ландшафтних перешкод, як наприклад кордони лісів, живі огорожі, річкове гирло і т. п., вірогідніше будуть швидше знайдені лисицями, ніж ті, що були розкладені посеред лісу чи с/г земель.

При плануванні використання концентрації принад на приміських територіях необхідно враховувати екологію лисиці, тобто часті відвідування околиць поселень або парків, що, крім високої концентрації лисиць, також вимагає врахування ролі інших видів м'ясоїдних тварин, що можуть споживати принади з вакциною (коти і собаки). Крім цього, в приміських територіях необхідно враховувати суспільну інформованість та техніку безпеки при розкладці принад з вакциною.

На підставі отриманого досвіду, мінімальна щільність принад повинна бути не менше, ніж 20 доз/км². У випадку високої щільності популяції лисиць (більше 1 голови на 1000 га угідь), ендемічності сказу за рахунок збереження залишкових вогнищ інфекції в зоні проведення кампаній, рекомендується застосування концентрації принад в межах 25-30/км² у поєднанні із зменшенням відстані між лініями польоту.

Якщо проводити весняну вакцинацію лисенят в норах ранньою весною, спеціальному персоналу (лісники, мисливці, єгері) потрібно визначити лисячі нори локально і відмітити на детальних картах. Знання точної кількості активних лисячих нір в межах наданої зони є істотним.

6.7.1. Повітряний розподіл принад з вакциною.

Розповсюдження вакцини гелікоптером швидке і дозволяє точно скидати принади (легко змінюється швидкість і висота). Крім того, гелікоптер дозволяє працювати при менш сприятливих умовах. Тому, його використання рекомендується для обробки всіх середовищ існування лисиці (с/г угідь, гір, лісів, приміських зон і поселень).

Розповсюдження вакцини літаком найбільш економічний із всіх систем розподілу, але не дозволяє так точно, як при застосуванні гелікоптера, розподіляти принади. Тому, використання літака рекомендується тільки для обробки відносно однорідних, з різною щільністю популяції лисиць, зон (наприклад великих лісів, с/г угідь).

Територія області, яка підлягає обробці, повинна бути розділена на зони, в яких визначені лінії польоту авіатранспорту.

З метою забезпечення рівномірності розподілу приманок відстань між лініями польоту повітряного транспорту може становити близько 500 м. Залежно від складності рельєфу місцевості (наприклад гірські райони), допускається використання відстані між польотами до 1000 м.

Забороняється проводити розподіл вакцини над населеними пунктами, болотами, водоймищами, авто- та залізничними шляхами та місцями проведення польових робіт.

6.7.1.1. Щоденний облік роботи.

Облік роботи кожного повітряного судна в кінці робочого дня фіксується в «Журналі обліку пероральної вакцинації» (таблиця 2), куди повинна вноситися наступна інформація:

- бортовий номер, тип та П.І.Б. командира повітряного судна;
- оброблена площа з нанесенням на карті;

- кількість завантажених принад на кожне повітряне судно протягом дня;
- кількість принад, які залишились на кінець дня.

Таблиця 2

Журнал обліку пероральної вакцинації при застосуванні
повітряних суден

№ п/п	Дата	П.І.Б. командира повітряного судна	Бортовий номер судна	Оброблена площа, км ²	Кількість завантажених приманок на протязі дня, шт.	Кількість приманок на кінець дня, шт.
1						

Після закінчення вакцинації додаються:

- GPS карти, або барограми польотів;
- карти польотів із нанесенням повітряних галсів.

6.7.2. Наземний розподіл принад з вакциною.

Для наземного розподілу принад, необхідно мати карту території, де буде проводитись вакцинація, в масштабі 1:25000. Для того, щоб вакцина з принадою була розподілена рівномірно на всій території, на карті відмічаються площі, що плануються обробляти на кожний день. Одноразова обробка території повинна бути проведена в найкоротший термін.

В рамках плану проводиться робоча нарада за участю представників місцевої влади, представників Держпродспоживслужби, мисливського і лісового господарства та інших установ, які будуть приймати участь у проведенні кампанії з пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин проти сказу.

Основні питання наради:

- територія, на якій планується розповсюдження принад з вакциною;
- техніка безпеки при роботі з вакциною та забезпечення засобами індивідуального захисту;
- методика розкладання принад з вакциною на місцевості;
- зберігання і доставка вакцини на місця;
- створення необхідної кількості бригад із розрахунку 10-15 км² площі в день на 1 бригаду (залежно від місцевості). Бригади створюються у складі: спеціаліст ветеринарної медицини, досвідчені єгер або лісник, водій та технічний персонал, добре обізнаний з місцевістю;
- забезпечення необхідними технічними і транспортними засобами;
- призначення відповідальних осіб за здійснення вакцинації у визначених зонах.

Розкладання принад з вакциною повинно бути рівномірне на всій визначеній території із розрахунку 20-30 доз на км², що визначається при плануванні кампанії з пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу із врахуванням всіх можливих чинників (епізоотична ситуація, щільність лисиці, ландшафт, природні бар'єри, рівень урбанізації тощо). Принади розподіляються на відстані 150-300 м одна від одної паралельними лініями (приклад: четверо людей проходячи 1 км на відстані між собою 250 метрів кладуть одну принаду з інтервалом 200 метрів, що забезпечує розміщення 20 принад з вакциною на 1 км²). Обов'язково принади з вакциною розкладаються на узліссях, обабіч доріг і с/г угідь. Свіжозораним полям, а також місцям, де проводяться польові роботи, менше приділяють уваги. На таких ділянках, розкладання принад з вакциною допустимо проводити по периметру. В лісах принади розкладаються також на перехрестях доріг на території вирубок.

Не дозволяється:

- класти принаду в хащі та недоступні для наземних тварин місця;
- залишати принаду на активному сонці та тримати відкритими термальні

коробки в автомобілях;

– класти декілька принад з вакциною в одному і тому ж місці.

Всі методи розкладання вакцини, які використовували донедавна, були ефективними при умові, якщо розповсюдження принад сплановано належним чином і здійснюється рівномірно на визначеній території. Кожна з них має свої переваги і недоліки.

Ручне розкладання дозволяє дуже точно і рівномірне розповсюдження принад (згідно растрової моделі) і може використовуватись при заохочені суспільної участі. До того ж, принади можуть бути приховані (покриті травою, листям і т.д.) задля уникнення контакту з людьми, споживання птицями і впливу прямого сонячного світла. Проте, це вимагає досконалої організації і значних людських ресурсів, як якісних (компетентність, мотивація), так і кількісних. Використання цієї моделі розкладання принад з вакциною робить досить тривалим кампанію з пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу, що певним чином може негативно впливати на її ефективність. Крім того, враховуючи людський фактор, не можна бути впевненим, що принади були розкладені усюди, а будь-яке пропущене, або забуте місце може стати в майбутньому вогнищем інфекції.

Розповсюдження вручну – це система, якій віддається перевага в приміських зонах, де не можливо в повній мірі застосувати повітряне розповсюдження принад з вакциною.

6.7.2.1. Щоденний облік роботи.

Облік роботи кожної бригади в кінці кожного робочого дня фіксується в «Журналі обліку пероральної вакцинації» (таблиця 3), куди повинна вноситися наступна інформація:

- П.І.Б. відповідальної особи та усіх розповсюджувачів принад;
- оброблені ділянки, їх площа із реєстрацією на картах;

- кількість отриманих принад на початок дня;
- кількість принад, що залишилися на кінець дня;
- час, який витрачений на розкладання принад.

Таблиця 3

**Журнал обліку пероральної вакцинації при застосуванні
автотранспорту та вручну**

№ п/п	№ бригади	П.І.Б. розповсюд- жувачів	Оброблені ділянки та їх площа, км ²	Кількість приманок отриманих на поча-ток дня, шт.	Кількість приманок що зали- шилися на кінець дня, шт.	Час, який витрачено на розкладання приманок, год.
1	1					

Після закінчення вакцинації складають акти виконаних робіт на всі роботи, які проводились (*взірець 1*).

6.7.3. Автомобільний розподіл принад з вакциною.

Автомобільний розподіл вакцини поєднує у собі методику розрахунків рівномірного розподілу вакцини повітряного транспорту та методику наземного розподілу. На автомобілі з відкритим кузовом встановлюється автоматичний дозатор, який в заданому йому режимі дозує викидання вакцини. Призначений та навчений персонал слідкує за роботою «Автоваку» та його наповненням приладами з вакциною. Щоденний облік роботи аналогічно як і при наземному розподілі.

Взірець 1

А К Т

«___» _____ 20__ р.

Ми, що нижче підписалися склали цей акт про те, що в період з _____ по _____ була проведена компанія з пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин проти сказу на території _____ району _____ області.

Ця робота була проведена силами працівників: _____, за безпосередньою участю працівників Держпродспоживслужби району.

Для вакцинації була використана вакцина для пероральної імунізації м'ясоїдних тварин _____, виготовлена _____ серія № _____, з терміном придатності до _____ року. Вакцина отримана _____ 20__ р., в кількості _____ доз й розподілена по створених робочих бригадах (автомобільних або в ручну).

Вакцинації підлягала зона загальною площею _____ км².

Ця територія була розділена на 4 зони, а саме:

№ зони	Назва зони	Оброблена площа, км ²	Кількість бригад	Кількість осіб	Кількість використаних приманок, тис. шт.	Кількість використаних приманок, шт./км ²
1						
2						
3						
4						
ВСЬОГО						

Роботу виконано в термін _____ днів.

Перед проведенням компанії по пероральній вакцинації була проведена організаційна робота, а саме відбулися засідання НПК з усіма причетними до проблеми сказу службами. Створені бригади по розкладанню приманок з участю ветеринарних спеціалістів та єгерів, мисливців, визначені відповідальні особи. Проведені інструктажі по техніці безпеки і правилах розкладки приманок, що зафіксовано в спеціальних журналах з особистими підписами. Всі бригади були оснащені спецодягом, рукавичками, засобами гігієни. Кожна бригада вела щоденний облік роботи, яку реєструвала в журналі рекомендованої форми. Були інформовані школи і все населення шляхом розміщення оголошень і повідомлень у місцевій пресі та виступів по радіо.

Підписи:

6.7.4. Визначення контрольних ділянок для перевірки споживання вакцини.

В зоні вакцинації, незалежно від способу розподілу принад, одноразово за кампанію, паралельно з основною кампанією визначають контрольні ділянки площею 1 км² (з розрахунку одна ділянка на одну адміністративно-територіальну одиницю – район, або місто, на якій планується пероральна вакцинація) розкладають принади з тією ж щільністю, яка була визначена для розкладання на всій території здійснення вакцинації. Над принадами, або недалеко від них розміщують мітки, які не відлякують тварин. Контрольні ділянки позначають на карті.

Контроль споживання вакцини проводять **на 4, 8, 15 день** після розкладання.

Контроль споживання вакцини проводять комісійно з оформленням акту (*взірець 2*), в якому відмічають: кількість принад з вакциною, що зникли з місця розкладання, кількість знайдених розірваних блістерів, кількість цілих принад-блістерів.

6.8. Оцінка ефективності пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу.

6.8.1. Контроль якості вакцин.

Виробник зобов'язаний надати на кожну серію вакцини сертифікат якості.

Взірець 2

«___» _____ 20__ р.

А К Т
визначення споживання вакцини
на контрольних ділянках

Нами, комісією в складі: посада, П.І.Б.
 складено даний акт про те, що з метою пероральної вакцинації м'ясоїдних тварин проти сказу та проведення контролю за споживанням вакцини, _____ р. проведено розкладання вакцини _____, виготовлена _____, серія № _____, з терміном придатності до _____ року, контрольній ділянці площею 1 кв.км.:

1. в урочищі _____

Всього розкладено _____ доз вакцини. Контроль споживання вакцини проводився на 4, 8, 15 день після розкладання

Назва контрольної ділянки	
Дата розкладання вакцини	
Кількість розкладених доз	
Контроль на 4-й день	
Дата	
Кількість доз повністю спожитої вакцини	
% повністю спожитої вакцини	
Кількість доз частково спожитої вакцини	
Кількість доз не спожитої вакцини	
% не спожитої вакцини	
Контроль на 8-й день	
Дата	
Кількість доз повністю спожитої вакцини	
% повністю спожитої вакцини	
Кількість доз частково спожитої вакцини	
Кількість доз не спожитої вакцини	
% не спожитої вакцини	
Контроль на 15-й день	
Дата	
Кількість доз повністю спожитої вакцини	
% повністю спожитої вакцини	
Кількість доз частково спожитої вакцини	
Кількість доз не спожитої вакцини	
% не спожитої вакцини	

Акт складено в 3-х примірниках.

Підписи:

6.8.2. Контроль ефективності вакцинації.

Контроль ефективності кампанії з пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу проводиться шляхом:

1. Обліку споживання принади на контрольних ділянках;
2. Дослідження зубів лисиць на наявність біомаркеру – тетрацикліну;
3. Дослідження сироваток крові лисиць на наявність антитіл до вірусу сказу;
4. Епізоотологічного нагляду за зоною здійснення вакцинації.

Облік споживання вакцини в період кампанії проводиться на визначених контрольних ділянках, а також за допомогою визначення біологічного маркера – тетрацикліну, що входить до складу принади. Для цього через місяць після вакцинації проводять відстріл лисиць із розрахунку 2-4 лисиці на 100 км² вакцинованої території в рік. За участю спеціалістів ветеринарної медицини у відстріляних лисиць відбираються нижні щелепи та зразки крові.

Робота з відбору матеріалу для дослідження повинна проводитись з дотриманням правил техніки безпеки – у відповідному спецодязі та гумових рукавицях.

Відбір матеріалу для дослідження біомаркеру в зубах проводять відтинаючи голову у відстріляних лисиць, дотримуючись правил техніки безпеки, і направляють у лабораторію ветеринарної медицини.

В лабораторії відпилюють нижню щелепу на рівні малих корінних зубів. Зубна формула лисиць має такий вигляд (*рис. 1*).

Відпилювання щелепи проводять таким чином, щоб на ній залишились передні зуби, ікла, два малі корінні зуби і не був пошкоджений корінь ікл, який необхідний для дослідження. Нижню щелепу звільняють від шкіри та м'язів, зберігають при мінус 20⁰С і направляють до Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи для досліджень із відповідним супровідним документом.

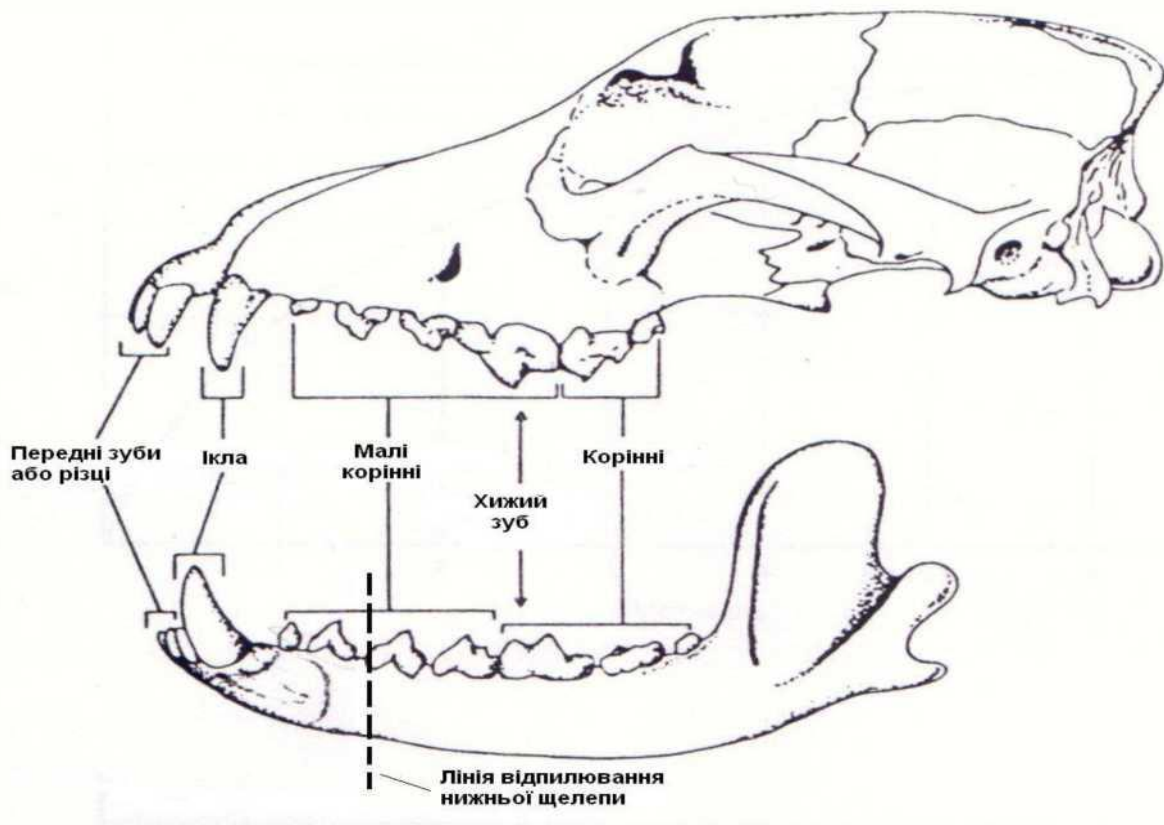


Рис. 1. Зубна формула лисиці.

- **Передні зуби або різці 3/3;**
- **Ікла 1/1;**
- **Малі корінні 4/4;**
- **Корінні 2/3.**

Наявність біомаркери визначають дослідженням гістологічних зрізів під люмінісцентним мікроскопом. Гістологічні зрізи готують за допомогою спеціальної алмазної пилки. Тетрациклін в ультрафіолетовому світлі під мікроскопом світиться жовтувато-зеленим кольором у вигляді ліній. Кількість ліній залежить від кратності споживання лисицею приманок.

Для відбору проб крові потрібно мати разові шприци, стерильні поліпропіленові пробірки з кришечками, які закручуються, ножиці, термос із теплою водою, пінцети, вату. Кров від лисиць потрібно відбирати із серця за допомогою шприца відразу після відстрілу, коли вона ще не згорнулася. В тому разі, коли кров згорнулася проводять розтин грудної клітини і дістають згустки крові із порожнини серця, які поміщають у пробірки і відразу ставлять у теплу воду на 1 годину (37°C) для відстоювання і направляють у районну державну лабораторію ветеринарної медицини.

В лабораторії згусток крові в кожній пробірці обводять окремою стерильною піпеткою і після цього помішують в камеру побутового холодильника при температурі $4\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ на ніч. Сироватки крові відбирають окремими стерильними піпетками і при необхідності (наявності в них згустків фібрину) центрифугують при 2000-2500 об/хв. протягом 10-15 хвилин. До дослідження та при транспортуванні сироватки зберігають в замороженому стані при мінус $18\pm 2^{\circ}\text{C}$.

Сироватки крові лисиць направляють в Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи для дослідження на наявність антитіл до вірусу сказу.

Проби доставляють посильним з відповідним супровідним документом, де вказують вид тварини, адресу угідь, де був проведений відстріл, дату вакцинації, дату відбору проб крові, назву та серію вакцини, яку використовували для імунізації [18].

6.9. Додаткова інформація.

За зоною вакцинації здійснюють постійний епізоотологічний нагляд шляхом аналізу кількості випадків сказу у лисиць та інших видів тварин до і після проведення вакцинації протягом декількох років. В зоні вакцинації проводять профілактичні та вимушені (при виникненні випадку сказу) заходи відповідно до чинної Інструкції «Про заходи щодо боротьби зі сказом тварин».

Частота кампаній з пероральної імунізації диких м'ясоїдних проти сказу залежить від напруженості епізоотичної ситуації щодо сказу і щільності популяції лисиць та інших диких м'ясоїдних тварин. Як свідчить світовий досвід, пероральну імунізацію диких м'ясоїдних тварин проти сказу для оздоровлення території необхідно здійснювати двічі на рік (весною та восени) і не менше 5 років підряд. Для захисту територій вільних від сказу необхідне створення буферних зон шириною не менше 70 км.

Згідно рекомендацій ВООЗ статус території вільної від сказу надається при умові, коли протягом 2 років на площі не менше 5000 км² не зареєстровано жодного випадку сказу серед наземних тварин [5].

Кінцевою метою проведення пероральної вакцинації диких м'ясоїдних проти сказу є досягнення у тварин рівня імунітету із захисним рівнем антирабічних антитіл (>0,5МО) і показників споживання приманок за біомаркером не менше 75-80%. Пероральна імунізація тварин вважається ефективною і призводить до розриву епізоотичного ланцюга при наявності у >70 % лисиць антитіл до вірусу сказу з титрами не нижче захисного.

Щорічно, після проведення осінньої кампанії пероральної вакцинації і отримання результатів лабораторних досліджень та епізоотологічного нагляду здійснюється аналіз ефективності вакцинації й визначення стратегії вакцинації на наступний рік із врахуванням виявлених недоліків.

7. ІНСТРУКЦІЯ ПРО ЗАХОДИ ЩОДО ПРОФІЛАКТИКИ ТА БОРОТЬБИ ЗІ СКАЗОМ ТВАРИН

від 26 березня 2015 року

1. Загальні положення

1.1. Сказ – особливо небезпечне вірусне захворювання всіх теплокровних тварин і людини. Характеризується гострим перебігом, ураженням нервової системи і закінчується летально.

1.2. Збудником хвороби є нейротропний РНК-вмісний вірус, який відноситься до ряду Mononegavirales, родини Rhabdoviridae, роду Lyssavirus.

1.3. Після проникнення через пошкоджену шкіру чи слизову оболонку вірус сказу переміщується по нервовим закінченням у напрямку центральної нервової системи, а потім периневральним шляхом він попадає в слинні залози, виділяючись з слиною. Інкубаційний період триває від декількох днів до 1 року і більше (в середньому – 1-2 місяці).

1.4. Збудник сказу не стійкий в зовнішньому середовищі. Він чутливий до дії ультрафіолетових і прямих сонячних променів, гине при звичайних режимах пастеризації. Прогрівання за температури 60 С інактивує його протягом 5 хвилин, кип'ятіння – миттєво. Найбільші концентрації дезінфікуючих речовин (лугів і кислот, 2-3 % розчин хлораміну), 45-70 % етиловий спирт, мильний розчин і 5-7 % розчин йоду інактивують вірус протягом однієї хвилини. В слині вірус зберігається до однієї доби, в гниючому матеріалі – до 15 діб, в гліцерині – до 90 діб, в замороженому стані – більше двох років.

1.5. Хвороба має три послідовні стадії розвитку: продромальний період; період збудження; період паралічів.

Продромальний період (передвісники сказу) характеризується підвищеною чутливістю до шуму, світла, дотику, порушенням зору, спотворенням апетиту, незначним підвищення температури тіла. Періоду збудження характерні агресивність, відсутність страху перед людиною, приступи буйства, несамовитості, судоми. Період паралічів – знижується больова чутливість, розвиваються паралічі жуйних м'язів, язика, глотки, потім задніх кінцівок і всього тіла, після чого настає смерть.

1.6. Основним джерелом інфекції є хворі на сказ м'ясоїдні тварини. Резервуаром збудника у природі є дикі м'ясоїдні, в основному червоні лисиці.

Особливістю сказу природного типу є формування зон стійкого неблагополуччя. Такі зони розташовані, як правило, в місцевостях з підвищеною щільністю поселення лисиць. Враховуючи природне поширення сказу тварин, заходи по боротьбі з ним здійснюються комплексно органами державної ветеринарної медицини, охорони здоров'я, житлово-комунального і лісового господарства, товариствами мисливців під керівництвом надзвичайних протиепізоотичних комісій та органів державної влади на місцях.

1.7. Визначення термінів:

Епізоотичне вогнище – місце виявлення джерела збудника інфекції – хворих на сказ або загиблих від сказу тварин (квартири, житлові будинки, двори громадян, господарства, пасовища, мисливські угіддя, а також інші об'єкти) з навколишньою територією, на яку можлива міграція джерела збудника інфекції.

Неблагополучний пункт.– населений пункт або частина великого населеного пункту за адміністративним поділом, окрема тваринницька ферма, фермерське господарство, пасовище, мисливський лісовий масив, на території яких, встановлене епізоотичне вогнище хвороби.

Загрозлива зона – населені пункти, тваринницькі господарства, пасовища, мисливські угіддя та інші території, де існує загроза заносу сказу або активації природних вогнищ хвороби.

Тварини, хворі на сказ – тварини, що перебувають у неблагополучному пункті та проявляють специфічні клінічні ознаки сказу.

Тварини, підозрілі у захворюванні – тварини, що перебувають у неблагополучному пункті та проявляють мало виражені неясні клінічні ознаки захворювання.

Тварини, підозрілі у зараженні – тварини, що перебувають у неблагополучному пункті, не проявляють клінічних ознак сказу, але перебували в контакті з хворими або підозрілими у захворюванні тваринами.

2. Діагностика сказу

2.1. Діагноз на сказ встановлюють на підставі комплексу епізоотичних, клінічних, патологоанатомічних і лабораторних досліджень.

2.2. Для проведення дослідження на сказ в лабораторію направляють свіжі трупи дрібних тварин або голови, від великих тварин – відібраний головний мозок.

Патологічний матеріал доставляють в лабораторію з супровідним документом, що містить такі дані: назва та адреса відправника, вид тварини,

прізвище та адреса власника тварини, прізвище та адреса людини, яка була в контакті, інформацію про вакцинацію тварини, анамнестичні та клініко-епізоотологічні дані.

Відбирають проби головного мозку одним із методів: метод розтину черепної коробки, метод поздовжнього розпилювання голови або без розтину черепної коробки. Найчастіше застосовують метод відбирання зразків мозку розтинанням черепної коробки з наступним відбиранням мозку.

Проби відбирають з наступних ділянок головного мозку: кори великих півкуль, мозочку, довгастого мозку та амонового рогу.

В польових умовах при відбиранні великої кількості зразків від диких тварин, рекомендовано використовувати один з методів відбирання зразків без розтину черепа: відбір через потиличний отвір або ретроорбітальним методом.

Під час транспортування матеріалу для діагностики сказу (голови тварин або зразків мозку) унеможливають ризик контамінації людей: мозок уміщують в вологонепроникний контейнер; голови тварин загортають в адсорбувальний матеріал, заклеюють в пластиковий пакет і опечатують, після чого поміщають в контейнер з охолоджувачем.

У разі неможливості доставити матеріал в лабораторію протягом доби, біоматеріал консервують в 30-50 % розчині гліцерину на фосфатному буфері. Відібрані проби головного мозку зберігають за температури мінус 20°C до завершення всіх необхідних досліджень. Після закінчення досліджень і виписування результатів весь матеріал знешкоджують автоклавуванням протягом 30 хвилин в режимі тиску 1,5 атмосфери.

2.3. Роботи з матеріалом, підозрілим в зараженні на сказ, проводять тільки в тих лабораторіях, які мають дозвіл територіальних режимних комісій на роботу із збудниками 2-4 групи патогенності. До роботи допускають тільки підготовлений персонал після отримання відповідного допуску. Весь персонал, який працює з матеріалом підозрілим в зараженні на сказ, повинен бути вакцинований не рідше 1 разу на рік за рахунок роботодавця. Особам, не

щепленим проти сказу, доступ в приміщення, де проводяться роботи з матеріалом, заборонений. Люди, які працюють в лабораторіях з діагностики сказу, ризикують бути зараженими в результаті випадкового інфікування слизових оболонок під час роботи з патологічним матеріалом, або під час контакту з аерозолями, які утворюються в процесі приготування суспензії та зараженні тварин при постановці біологічної проби. Тому всі маніпуляції з матеріалом, підозрілим на зараження сказом, необхідно проводити таким чином, щоб унеможливити утворення аерозолів. Особливу увагу необхідно звернути на роботу із скельцями для мазків-відбитків.

Розтин трупа, виймання мозку та інші роботи з патологічним матеріалом проводять в умовах суворого дотримання заходів особистої безпеки: голову тварини міцно фіксують, руки захищають двома парами рукавичок – хірургічними й анатомічними, очі – окулярами, ніс і рот – б-шаровою марлевою пов'язкою. Для цієї роботи використовують протичумний костюм 1 типу.

2.4. Лабораторні дослідження матеріалу на сказ проводять позачергово та безкоштовно. Про результати дослідження (проміжні та заключні) негайно повідомляють установу ветеринарної медицини або спеціаліста, який направив матеріал, а також головного лікаря ветеринарної медицини району (міста), які в свою чергу повідомляють відповідні державні заклади охорони здоров'я.

2.5. Діагноз на сказ вважається встановленим у разі отримання позитивних результатів хоча б одним із методів: ідентифікації антигену вірусу сказу методом флуоресціюючих антитіл (МФА), виділення вірусу біопробою на білих мишах, ізоляції вірусу сказу за допомогою перещеплювальної лінії культури клітин з наступною ідентифікацією МФА. При дослідженні матеріалів від тварин, які не мали контакту з людиною (діагностичний відстріл, знайдені трупи диких та безпритульних тварин), діагноз встановлюють за результатами ідентифікації антигену вірусу сказу методом флуоресціюючих антитіл (МФА).

3. Профілактика та заходи боротьби зі сказом

3.1. Собаки та коти, що утримуються приватними господарями, притулками та будь-якими об'єктами господарювання різних форм власності, незалежно від породи, починаючи з трьох місячного віку, в обов'язковому порядку мають проходити вакцинацію проти сказу у закладах ветеринарної медицини або лікарями ветеринарної медицини, діяльність яких відповідно ліцензована. Ревакцинація проводиться щорічно.

3.2. Сільськогосподарські тварини, незалежно від форм власності, що випасаються на відкритих пасовищах, підлягають щорічній вакцинації за 3-4 тижні до початку пасовищного періоду.

3.3. Для парентеральної вакцинації використовують виключно інактивовані вакцини з імуногенною активністю не менше 2 МО/доза.

3.4. Для профілактики сказу серед диких м'ясоїдних здійснюють пероральну імунізацію двічі на рік (весною та восени) згідно з чинними нормативними документами.

3.5. Проведення профілактичних заходів, оформляється актом та записами у відповідних журналах.

3.6. З метою своєчасного виявлення і недопущення захворювання тварин на сказ органи лісового господарства, охорони природи, мисливського господарства і заповідників зобов'язані:

– систематично обстежувати угіддя, де мешкають дикі тварини, і при виявленні їх трупів або вбитих з підозрілою поведінкою звірів (відсутність боязливості, неспровоковані напади на людей чи тварин), негайно повідомляти працівників державної служби ветеринарної медицини і надсилати матеріал у ветеринарну лабораторію для дослідження на сказ;

– проводити щорічно в листопаді-січні одночасно на великих територіях заходи щодо підтримання оптимальних розмірів популяції лисиць, у яких перед періодом їх розмноження (березень-квітень) щільність популяції не повинна перевищувати 0,5-1 голови на 1000 га угідь;

- проводити боротьбу з безпритульними собаками та котами в мисливських угіддях, включаючи зелені зони навколо міст;
- не допускати до полювання не вакцинованих проти сказу собак, про що у мисливців повинні бути відповідні документи.

3.7. Органи комунального господарства, житлово-експлуатаційні організації, адміністрації ринків, м'ясо- і молокопереробних підприємств, магазинів, їдалень, ресторанів, коменданти гуртожитків, власники будинків зобов'язані утримувати в належному санітарному стані території підприємств, ринки, звалища, майданчики для сміття і інших відходів, не допускати скупчення безпритульних собак і котів в таких місцях, приймати заходи, що виключають можливість проникнення собак і котів в підвали, на горища та в інші нежитлові приміщення.

3.8. Безпритульні собаки і коти, які знаходяться на вулицях і в інших громадських місцях без супровідної особи, підлягають відлову. Порядок відлову цих тварин, їх утримання і використання встановлюють місцеві органи самоврядування.

3.9. Власники тварин, керівники господарств незалежно від форм власності та спеціалісти ветеринарної медицини зобов'язані:

- доставляти сільськогосподарських тварин, собак та котів на вимогу посадових осіб закладів ветеринарної медицини для огляду, діагностичних досліджень, профілактичних щеплень та обробок;
- для охорони тваринницьких ферм, гуртів, отар, табунів використовувати лише вакцинованих проти сказу собак, вживати заходів щодо недопущення диких хижаків та безпритульних тварин в місця розташування свійських тварин;
- про кожний випадок укусу сільськогосподарських і домашніх тварин дикими тваринами, безпритульними собаками або котами, а також при підозрі захворювання тварин на сказ, власник повинен негайно повідомляти установу державної ветеринарної медицини та ізолювати таких тварин;

– у випадку укусу або травмування шкіри, слизових оболонок собакою чи котом людини, власник або постраждала особа, повинні негайно інформувати державні заклади охорони здоров'я і ветеринарної медицини.

3.10. Собаки, коти та інші тварини, що покусали людей чи тварин, повинні бути негайно доставлені їх власниками незалежно від форми господарювання або особами, які займаються відловом безпритульних собак і котів, в територіальну установу державної ветеринарної медицини для огляду та карантинування протягом 10 днів.

В окремих випадках, при наявності загородженого двору або приміщення, з дозволу установи державної ветеринарної медицини після проведення інструктажу тварина, що нанесла укуси людям або іншим тваринам, може бути залишена під розписку у власника за умови, що він зобов'язується утримувати її на прив'язі або в ізольованому приміщенні протягом 10 днів і дозволяти спеціалісту ветеринарної медицини здійснювати щоденний нагляд за цією твариною. Результати нагляду за карантинованими тваринами щоденно реєструють в спеціальному журналі та оформлюють актом про клінічний огляд і по телефону, а потім письмово про них повідомляють державний заклад охорони здоров'я, в який звернулися потерпілі від укусу люди. У випадку появи у тварини характерних клінічних ознак сказу, її усипляють, а проби головного мозку направляють у державну лабораторію ветеринарної медицини для дослідження. Аналогічно поступають у випадку її загибелі.

Якщо тварина залишається клінічно здоровою, по завершенню терміну карантину її обов'язково вакцинують проти сказу та повертають власнику, або направляють у притулок за умови її ізольованого утримання протягом 30 днів.

3.11. Продаж, купівля та вивезення собак, котів, а також диких тварин в інші міста, райони і області дозволяється лише з благополучної місцевості при наявності ветеринарного документа з відміткою в ньому про щеплення проти сказу (для собак і котів) не менше ніж за 30 днів до вивезення.

4. Заходи щодо ліквідації вогнищ захворювання тварин на сказ

4.1. Головний державний інспектор ветеринарної медицини району, міста, району у місті при отриманні інформації про виявлення випадку сказу тварин зобов'язаний:

- негайно повідомити про захворювання тварин районну (міську) санепідстанцію або санепідемвідділення місцевої лікарні, головних державних інспекторів вет. медицини сусідніх районів і вищий ветеринарний орган;
- виїхати на місце і провести обстеження епізоотичного вогнища, визначити межі неблагополучного пункту та загрозованої зони, розробити план комплексних заходів щодо ліквідації сказу в неблагополучному пункті та попередження нових випадків захворювання;
- оформити матеріали для розгляду надзвичайної протиепізоотичної комісії при органі місцевого самоврядування щодо оголошення неблагополучного пункту та встановлення карантинних обмежень. В рішенні чітко визначити межі неблагополучного пункту, а також загрозованої зони з урахуванням джерела збудника інфекції та місцевих умов.

4.2. В неблагополучних пунктах забороняється проведення виставок, виводок собак, вивезення за його межі собак, котів і диких тварин. В мисливських угіддях, оголошених неблагополучними, а також в загрозованій зоні, забороняється проведення промислового і ліцензійного відстрілу диких тварин, їх відлов і вивіз.

4.3. Спеціалісти ветеринарної медицини у неблагополучному пункті організують наступні заходи:

- організують подвірний (по квартирний) обхід неблагополучного пункту для перевірки умов утримання собак, котів та інших тварин, виявлення хворих, підозрілих у захворюванні та зараженні тварин;
- умиряють гуманним методом усіх виявлених хворих на сказ тварин;
- собак і котів, підозрюваних у зараженні, крім тих, що покусали людей або тварин, яких слід ізолювати для карантинування, щеплюють антирабічною

вакциною відповідно настанови по застосуванню за схемою вимушеної вакцинації;

– при виявленні захворювання на сказ серед диких тварин, незалежно від строків полювання, служба державної ветеринарної медицини разом з органами охорони природи, мисливського і лісового господарства вживають заходів щодо зниження чисельності лисиць та єнотовидних собак.

4.4. Трупни загиблих або забитих тварин спалюють. Зняття шкур з трупів заборонено. Витрати на умертвіння та знищення трупів здійснюються за рахунок керівників господарств, власника тварин, за відсутністю власника – органів місцевого самоврядування, на території якого виникло захворювання.

4.5. Для своєчасного виявлення та ізоляції хворих і підозрілих в захворюванні на сказ тварин встановлюється постійний ветеринарний нагляд за тваринами неблагополучної ферми не менше ніж два-три рази на добу.

4.6. Тварин у неблагополучному пункті, незалежно від строків попередньої вакцинації, щеплюють антирабічною вакциною згідно схеми вимушеної вакцинації не пізніше ніж 48 годин після можливого зараження та утримують під наглядом протягом 60 днів.

4.7. Хворих та підозрілих на захворювання сказом тварин лікувати або піддавати щепленням проти цієї хвороби забороняється.

4.8. Свійських тварин і хутрових звірів, підозрілих на зараження сказом, дозволяється незалежно від строку щеплення їх проти сказу піддавати забою з використанням одержаних від них продуктів на загальних підставах.

4.9. Молоко від клінічно здорових тварин неблагополучної щодо сказу ферми, гурту, отари, табуна, незалежно від проведених щеплень проти сказу, може використовуватись в їжу людям або в корм тваринам після пастеризації за температури 80-85 °С протягом 30 хвилин або кип'ятіння протягом 5 хвилин безпосередньо в господарстві або на окремій технологічній лінії молокопереробного підприємства.

4.10. Сировину тваринного походження, одержану від клінічно здорових тварин неблагополучної щодо сказу групи, вивозять із господарства в тарі із компактної тканини тільки на переробні підприємства або підприємства по їх заготівлі, зберіганню та переробці з відміткою у ветеринарному свідоцтві про те, що вони підлягають дезінфекції відповідно до настанови з дезінфекції сировини тваринного походження.

Місця, де знаходились хворі і підозрілі на захворювання сказом тварини, предмети догляду за ними, одяг та інші речі, забруднені слиною та виділеннями від хворих тварин, підлягають дезінфекції відповідно до Інструкції щодо проведення ветеринарної дезінфекції об'єктів тваринництва, або листівки-вкладки до зареєстрованого в Україні дезінфікуючого засобу.

4.11. Державна служба ветеринарної медицини спільно з органами охорони здоров'я, місцевими органами самоуправління проводить широку роз'яснювальну роботу серед населення про небезпечність сказу для людей і тварин та заходи щодо профілактики і боротьби з ним не рідше двох разів на рік.

4.12. Карантинні обмеження щодо сказу скасовуються рішенням надзвичайної протиепізоотичної комісії за поданням головного державного інспектора ветеринарної медицини через 2 місяці від дня останнього випадку захворювання тварин на сказ при умові виконання всіх заходів, передбачених діючою Інструкцією щодо профілактики та боротьби зі сказом тварин.

5. Відповідальність за порушення правил карантину та інших ветеринарно-санітарних вимог

5.1. Посадові та інші особи за порушення правил карантину тварин та інших ветеринарно-санітарних вимог щодо сказу тварин несуть відповідальність згідно з чинним законодавством України.

5.2. Ветеринарний фахівець має право не надавати ветеринарної допомоги домашнім м'ясоїдним тваринам, що не щеплені проти сказу терміном більше 1 року [11].

8. ЛІТЕРАТУРА

1. Антирабічна вакцина (жива, пероральна) для лисиць, Європейська Фармакопея, 01/2014:0746.
2. Бусол В.О. Епізоотична ситуація по сказу тварин в країнах Європи /В.О. Бусол, В.М. Горжеєв, А.С. Роговський //Науковий вісник НАУ. – К., 2001. – Вип. 42. – С. 152-157.
3. Випуск серій антирабічної вакцини для лисиць (жива) офіційним контрольним органом, ЄДЯЛЗ (Європейський директорат з якості лікарських засобів), прийнятий в жовтні 2005 р. під номером РА/РН/ОМСL (04) 5, DEF2CORR.
4. Германенко Н.М. Сказ – проблема спільна /Н.М. Германенко //Ветеринарна медицина України. – 2011. – № 4. – С. 15.
5. Голік М.О. Характеристика епізоотичної ситуації зі сказу в Україні /М.О. Голік, В.В. Недосєков, К.П. Карловська, І.М. Полупан //Тваринництво України. – 2015. – № 9. – С. 16-19.
6. Гришок Л. Дикі тварини – джерело збудника сказу /Л. Гришок, З. Троценко. //Ветеринарна медицина України. – 2004. – № 9. – С. 19-21.
7. Гришок Л.П. Стан профілактики та контролю сказу в Україні та завдання на перспективу /Л.П. Гришок, В.В. Недосєков, О.В. Падалка, І.М. Полупан //Ветеринарна медицина України. – 2005. – № 11. – С. 7-10.
8. Гришок Л.П. Вивчення ефективності пероральної імунізації лисиць проти сказу в областях України /Л.П. Гришок, О.В. Падалка, З.Р. Троценко //Ветеринарна медицина – Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – Харків. – 2005. – Вип. 85. – т. 1. – С. 352-357.
9. Гришок Л.П. Проблеми специфічної профілактики сказу домашніх тварин в Україні /Л.П. Гришок, В.В. Недосєков, І.М. Полупан, Ж. Дрожже. //Ветеринарна медицина України. – 2009. – № 7. – С. 11-13.

10. Гришок Л.П. Вивчення молекулярно-генетичних варіантів вуличного вірусу сказу на території України /Л.П. Гришок, М.Ю. Іванов, О.М. Дерябін, В.В. Недосєков, І.М. Полупан //Ветеринарна медицина України. – 2010. – № 2. – С. 17-19.
11. Інструкція „Про заходи щодо профілактики та боротьби зі сказом тварин”. Затверджена Головним управлінням ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України від 26 березня 2015 р.
12. Каришева А. Ф. Спеціальна епізоотологія: Підручник. – К.: Вища освіта, 2002. – 703 с.
13. Кісера Я.В. Імунобіологічні препарати. Навчальний посібник /Я.В. Кісера, Б.М. Куртяк, Р.Л. Ковальчук, В.С. Федорович, М.С. Романович, Л.Я. Божик //Львів „Сполом”, 2011. – 272с.
14. Кісера Я.В. Інфекційні хвороби собак і котів. Навчальний посібник для студентів спеціальності 8.11010101 „Ветеринарна медицина”. /Я.В. Кісера, Л.Я. Божик. – Львів, 2016. – 196 с.
15. Методи діагностики сказу. Національний стандарт України 7053:2009. – Київ: Держспоживстандарт України. – 2009. – 10с.
16. Недосєков В.В. Оздоровлення території України від сказу – невідкладні завдання науки і практики /В.В. Недосєков, Л.П. Гришок, І.М. Полупан, М.Ю. Іванов //Ветеринарна медицина України. – 2009. – № 2. – С. 12-13.
17. Трухановська М. Досвід організації пероральної вакцинації диких м'ясоїдних проти сказу в АР Крим /М. Трухановська //Ветеринарна медицина України. – 2005. – № 11. – С. 10-12.
18. Полупан І.М. Планування, організація та проведення пероральної імунізації м'ясоїдних тварин проти сказу. /І.М. Полупан, С.А. Ничик, В.В. Недосєков та інші. //Методичні рекомендації. – Київ, 2018. – 33с.

19. 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.