

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА  
УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет ветеринарної медицини  
Спеціальність 7.130501 – "Ветеринарна  
медицина"**

**Допускається до захисту:**

зав. кафедрою ветсанекспертизи,  
мікробіології, зоогієни та безпеки і  
якості продукції тваринництва

професор Т.І. Фотіна

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2013 р.

## **ДИПЛОМНА РОБОТА**

**НА ТЕМУ: ПРОФІЛАКТИКА СКАЗУ М'ЯСОЇДНИХ В СУМСЬКОМУ  
РАЙОНІ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Дипломник:**

**Матвієвська Тетяна Петрівна**

**Керівник:**

**доцент, к.в.н. Петров Р.В.**

**Консультанти:**

1. З охорони праці

**ст. викладач Семерня О.В.**

2. З екологічної експертизи

**професор, д.в.н. Фотіна Т.І.**

ветеринарних заходів

3. З економічної ефективності

**доцент, к.в.н. Фотін А.І.**

ветеринарних заходів

**Рецензент:**

**доцент, к.в.н. Рисований В.І.**

Суми – 2013 р.

## ЗМІСТ

	Стор.
ЗАВДАННЯ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	4
РЕФЕРАТ	6
1. ВСТУП	8
2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
2.1 Визначення хвороби і коротка історична довідка	13
2.2 Характеристика збудника	13
2.3 Культивування вірусу сказу	
2.4 Епізоотологія сказу	16
2.5 Джерела збудника і основні шляхи його розповсюдження	23
2.6 Клінічні симптоми захворювання та патологоанатомічні зміни	27
2.7 Діагностика сказу	30
2.8 Диференційна діагностика	31
2.9 Профілактика та заходи боротьби зі сказом	31
2.10 Оздоровлення неблагополучного пункту	38
2.11 Профілактика сказу у людини	39
2.12 Висновок з огляду літератури	41
3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	
3.1 Матеріали та методи досліджень	50
3.2. Характеристика підприємства	
3.3. Результати власних досліджень	51
3.3.1. Дослідження епізоотологічної ситуації щодо сказу в Україні	55
3.3.2. Випадки захворювання на сказ тварин в Сумському районі Сумської області	58 59
3.3.3. Проведення заходів по боротьбі проти сказу в Сумському районі Сумської області	67 69
3.4 Обговорення результатів власних досліджень	69
3.5 Розрахунок економічної ефективності	70
4. ОХОРОНА ПРАЦІ	71

5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ	79
6. ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	
6.1. Висновки	
6.2. Пропозиції виробництву	
7. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	
8. ДОДАТКИ	

**СУМСКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ****Факультет ветеринарної медицини**

Кафедра ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості  
продуктів тваринництва

**Спеціальність 7.130501 "Ветеринарна медицина"**

**Затверджую:**

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2012 р.

**ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ**

**Студентці Матвієвській Тетяні Петрівні**

**1. Тема: ПРОФІЛАКТИКА СКАЗУ М'ЯСОЇДНИХ В СУМСЬКОМУ РАЙОНІ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.**

Затверджено наказом по університету від " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_ р\_ № \_\_\_\_\_.

**2. Термін здачі** студентом виконаної роботи у деканат " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2013 р.

**3. Вихідні дані до проекту** (роботи): Сумська регіональна державна лабораторія ветеринарної медицини (м. Суми), Сумська районна державна лікарня ветеринарної медицини (м. Суми), кафедра ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки та якості продукції тваринництва Сумського національного аграрного університету.

**4. Зміст роботи:**

1. Провести епізоотологічне обстеження Сумського району Сумської області на наявність випадків захворювання на сказ та дослідити динаміку цього захворювання за останні 3 роки враховуючи епізоотичну ситуацію в Україні.

2. Встановити діагноз на сказ та підтвердити його лабораторними дослідженнями.

3. Провести комплекс заходів проти сказу домашніх та диких тварин.

4. Розрахувати економічну ефективність проведених ветеринарних заходів.

**5. Перелік графічного матеріалу:**

Таблиці, рисунки, фотографії.

## 6. Рецензенти по роботі

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1. З охорони праці	ст. викладач Семерня О.В.		
2. З екологічної експертизи ветеринарних заходів	професор, д.в.н. Фотіна Т.І.		
3. З економічної ефективності ветеринарних заходів	доцент, к.в.н. Фотін А.І.		

7. Дата видачі завдання.....

Науковий керівник \_\_\_\_\_ Петров Р.В.

(підпис)

Завдання прийняла до виконання \_\_\_\_\_ Матвієвська Т.П.

(підпис)

## РЕФЕРАТ

Робота виконана на 77 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована рисунками, таблицями.

Дипломна робота виконувалась в протягом 2011-2012 років на базі Сумської районної державної лікарні ветеринарної медицини (м. Суми), Сумської регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини (м. Суми), кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки та якості продукції тваринництва Сумського національного аграрного університету.

### **Мета роботи:**

1. Провести епізоотологічне обстеження Сумського району Сумської області на наявність випадків захворювання на сказ та дослідити динаміку цього захворювання за останні 3 роки враховуючи епізоотичну ситуацію в Україні.

2. Встановити діагноз на сказ та підтвердити його лабораторними дослідженнями.

3. Провести комплекс заходів проти сказу домашніх та диких тварин.

4. Розрахувати економічну ефективність проведених ветеринарних заходів.

Дослідами, які були проведені при виконанні дипломної роботи ці завдання виконані.

## ВСТУП

У світі щорічно реєструють від 30 до 45 тисяч випадків сказу тварин і 35-50 тисяч випадків сказу людей. За даними Міжнародного епізоотичного бюро та Всесвітньої організації охорони здоров'я це захворювання є однією з найважливіших причин загибелі людей в категорії інфекційних хвороб.

В зв'язку зі складною епізоотичною та епідемічною ситуацією щодо сказу в Україні розроблена галузева "Програма оздоровлення території України від сказу на 2008-2015 рр.". З дев'яти основних пунктів прийнятої програми п'ять безпосередньо пов'язані з лабораторними вірусологічними методами досліджень, які включають проведення моніторингу, визначення і використання найчутливіших методів діагностики, оцінку якості діагностичних тестів та вакцин, отримання нових більш ефективних сироваток та вакцин.

В лабораторній практиці для вивчення збудника сказу та його виділення використовують ряд методів, як класичні (гістологічний метод і біологічна проба), так і сучасні методи (електронна мікроскопія, виявлення нуклеїнової кислоти вірусу), але найбільш чутливими і уживаними є серологічні методи (реакція нейтралізації, реакція імунофлюоресценції, імуноферментний аналіз). В світовій практиці найчастіше використовують три методи діагностики сказу, а саме: метод флуоресціюючих антитіл, біологічну пробу та гістологічний тест; рідше використовують інші методи дослідження: імуноферментний аналіз або гістохімічне дослідження. Ветеринарні лабораторії України, в залежності від можливостей, повинні згідно із Національним стандартом використовувати три методи, а саме: метод флуоресцентних антитіл, біопроба на білих мишах та ізолювання вірусу сказу за допомогою перещеплюваної культури клітин. Якість пероральної вакцинації диких тварин оцінюють шляхом дослідження сироваток крові

методом імуноферментного аналізу або виявляють біомаркер (тетрациклін) в тканинах відстріляних диких тварин в ході люмінесцентної мікроскопії.

Останнім часом епізоотична ситуація щодо сказу ускладнюється зростанням ролі диких тварин у поширенні хвороби, серед яких лисиця займає провідне місце, особливо в країнах Європи, у тому числі в Україні. Аналізуючи проблему так званої «європейської моделі» рабічної інфекції, Макаров В.В. з співавт. (2002) також пов'язують зростання за останнє десятиріччя на території пострадянських країн кількості неблагополучних пунктів із розширенням ареалу мешкання диких тварин, особливо лисиці, яких вважають хазяїном-резервуаром і переносником інфекції.

Ситуація, що склалася внаслідок поширення сказу серед диких м'ясоїдних, сприяє залученню в епізоотичний процес свійських тварин, перш за все, собак і, що особливо турбує, кішок. Ріст популяції бездоглядних собак і кішок, скупчення цих тварин у великій кількості на околицях міст та смітниках, з одного боку, і процес синантропізації диких м'ясоїдних тварин внаслідок доступності корму в цих місцях, з іншого боку, робить неминучим контакт цих тварин і можливість інфікування. В зв'язку з цим виникає проблема щодо організації заходів боротьби з бездоглядними собаками і кішками та дикими м'ясоїдними тваринами шляхом скорочення популяції.

Другим аспектом у системі боротьби зі сказом є вакцинопрофілактика. Нині для імунотерапії і профілактики цієї хвороби запропоновані досить ефективні засоби вітчизняного і зарубіжного виробництва.

*Об'єкт дослідження* – м'ясоїдні тварини.

*Предмет досліджень* – діагностика та профілактика сказу м'ясоїдних тварин.

*Методи досліджень*: ретроспективний епізоотологічний аналіз, клінічний, патологоанатомічний, вірусологічний, статистичний методи.

## 2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 2.1 Визначення хвороби і коротка історична довідка

Сказ (Rabies) — гостре вірусне захворювання всіх теплокровних тварин, яке характеризується надзвичайно високою агресивністю, ураженням центральної нервової системи, негнійними енцефаломієлітами, що часто супроводжуються нападами крайнього нервового збудження і розвитком паралічів. На сказ смертельно хворіє людина. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) та Міжнародного епізоотичного бюро (МЕБ) сказ реєструється на території понад 100 країн, щорічно в світі від сказу гине понад 55 тисяч людей і більше 1 мільйона тварин [17, 18, 22, 28].

Наразі сказ поширений на всіх континентах і має ензоотичний характер. При цьому 50,71% від загальної кількості всіх спалахів сказу, зареєстрованих у світі, припадає на Європу, 25,55 % — Африку, 11,65% — Азію і 12,9% — на Америку. Благополучними є кілька острівних держав (Велика Британія, Ірландія, Нова Зеландія, Японія) [9, 19, 22].

Щорічно в Україні в медичні заклади з приводу укусів тваринами звертається в середньому 100-108 тисяч чоловік, з яких до 25 тисяч отримують антирабійні щеплення [21].

### 2.2 Характеристика збудника

Збудник хвороби — нейротропний вірус, що належить до родини Rhabdoviridae, роду Lissavirus. Має паличкоподібну форму, довжину близько 180 нм, діаметр 75-80 нм. Генوم вірусу представлений єдиною одноланцюговою лінійною молекулою РНК, захищеною білками капсиду та зовнішньою ліпопротеїновою оболонкою. У віріонах виявлено 5 структурних білків, у тому числі поверхневий глікопротеїнG, що відповідає за утворення

віруснейтралізуючих антитіл, антигемаглютининів та формування імунітету. S-антиген – нуклеокапсидний антиген забезпечує продукування комплементзв'язуючих та преципітуючих антитіл, які, однак, не здатні захистити тварину від зараження [8].

За генетичними, імуногенними та патогенними властивостями збудники сказу поділяють на дві філогрупи. До першої відносять 5 генотипів вірусу, а саме: класичний вірус сказу, вірус Дювенхаге і вірус Давенхейдж, європейські лісавіруси кажанів 1 та 2 типу, а також австралійський вірус кажанів. До другої філогрупи відносять два африканські генотипи вірусу: лаоський вірус кажанів та вірус Мокола. У межах філогрупи існує зв'язок між генотипами на нуклеокапсидному рівні внаслідок збереження структури N-білка. Це дозволяє використовувати однакові діагностикумами для реакції імунофлюоресценції. Однак, у зв'язку з мінливістю G-білка перехресна нейтралізація між філогрупами відсутня [12, 26, 27].

Для різних генотипів лісавірусів резервуарами і векторами є ссавці (в основному м'ясоїдні), а також різні види комахоїдних та фруктоїдних кажанів. Можливо, тому для країн Європи за останні 50 років набули особливого значення випадки сказу, викликані укусами кажанів [46].

Перший випадок сказу у людини від укусу кажана зареєстровано в Німеччині в 1954 році, раптове збільшення кількості таких випадків відбулося в другій половині 1980-х років, а за період 2000-2006 років встановлено 245 випадків лісавірусної інфекції кажанів, в т.ч. в Україні – 8 випадків. Захворювання виявлено в 4 областях з високою напруженістю епізоотичної ситуації (Харківська – 4, Луганська – 2, Полтавська та Одеська – по 1 випадку). Зареєстровані факти загибелі людей від гідрофобії після укусів кажанами [21, 22].

Необхідно зазначити, що сказ у кажанів діагностовано методом імунофлюоресценції. Однак, виділення вірусних ізолятів, їх ідентифікація і типізація не проводяться, що не дозволяє визначити справжню ситуацію стосовно лісавірусної інфекції [26].

### 2.3 Культивування вірусу сказу

Класичний вірус сказу важко адаптується до культур клітин. Нині досягнута можливість репродукції лише штамів Flury - Her і Flury - Ler у культурі фібробластів курячого ембріона, меншою мірою — в перещеплюваній лінії ВНК – 21/13 [8, 14, 40].

З лабораторних тварин до вірусу сказу чутливі кролі, білі миші, морські свинки при інтрацеребральному зараженні.

Вірус сказу стійкий проти дії низьких температур, залишаючись стабільним упродовж кількох діб при 0°C і 4°C, кількох років при – 70°C та в ліофілізованому стані. У слині, що виділяється хворою твариною, зберігається до 24 год., в трупі — 2 – 3 тижні. У поверхневих шарах ґрунту може зберігатися 2-3 міс. Миттєво руйнується під дією кип'ятіння та за температури 70 °C, при 60 °C — через 5 – 10 хв., при 50°C — 1 год, при 35°C — 20 – 22 доби, при 23°C – 28 – 53 доби. Під дією сонячних променів інактивується при 5 – 6°C через 5-7 днів, 16 – 18°C — 3 – 4 доби, ультрафіолетового опромінення — через 5-10 хв., при висушуванні — через 10 – 14 діб. До дії дезінфекційних засобів вірус нестійкий: 1 – 5%-вірозчини формаліну вбивають його за 5 хв, 5 %-й розчин фенолу — за 5 – 10 хв, 1 %-й розчин перманганату калію — 20 хв, 3 — 5 %-й розчин соляної кислоти — 5 хв, 10 %-й розчин йоду — 5 хв. [14].

### 2.4 Епізоотологія сказу

Природа вірусу сказу, його взаємодія з організмом тварин та особливості шляхів передавання обумовлюють епізоотологічні особливості інфекції. При локальному характері ензоотії фатальність захворювання надає надзвичайного характеру кожному випадку сказу у тварин і людей [28].

Через сприйнятливість багатьох видів тварин до вірусу сказу не вдається виділити основного хазяїна інфекту. За ступенем чутливості до вірусу сказу теплокровних тварин умовно поділяють на 4 групи [22].

Надзвичайно висока чутливість до збудника сказу у лисиць, вовків, койотів, шакалів, ласок, кенгурових та бавовняних щурів, а також у польових мишей. Сірійські хом'яки, скунси, єноти, кролі, мангусти, кажани, рисі, коти та гризуни різних видів мають високу чутливість до вірусу сказу. Середня чутливість характерна для собак, овець, кіз, мавп, коней, великої рогатої худоби, хом'яків, тхорів, білок та людини. У опосумів та птиці низька чутливість до збудника сказу [27].

Молоді тварини більш чутливі, ніж дорослі. Всі заражені тварини і людина захворюють і гинуть. Вірус сказу передається головним чином через слину при укусах або ослиненні (вірус міститься в слинних залозах 54 - 90 % собак, що загинули від сказу). У зв'язку з тим, що виділення вірусу зі слиною починається за 8 – 10 діб до появи клінічних ознак хвороби, необхідно, щоб тварини, які покусали людей, упродовж 10 діб утримувались ізольовано, під наглядом ветеринарного лікаря [23].

Безперервний рабічний епізоотичний процес характеризується послідовною періодичною активізацією і спадом його напруженості серед певних видів тварин, причому стадії підйому є низько інтенсивними і короткостроковими. Період максимального підйому підтримується в певній послідовності різними видами сприйнятливих тварин. Динаміку епізоотичного рабічного процесу можна охарактеризувати такими параметрами: просторова динаміка поширення хвороби; тенденція (тренд) розвитку процесу; сезонні коливання; циклічність коливання (періодичність) [4, 13].

Загальною тенденцією захворюваності тварин на сказ є перевага прояву інфекції серед диких тварин (37,6%) та собак і котів (31,9%). Ці тварин є джерелом збудника інфекції для сільськогосподарських тварин і людей [8].

Особливістю сказу є виражена сезонність. Серед лисиць спостерігається два підйоми захворювання: у лютому-квітні (час парування тварин) та у вересні-грудні (збільшення популяції за рахунок молодняку). Серед сільськогосподарських тварин підйом спостерігається у другій половині року

(жовтень-листопад) за рахунок тіснішого контакту сільськогосподарських тварин із тваринами-носіями інфекції [16, 25, 30, 39].

До використання пероральної вакцинації диких тварин щорічна захворюваність в Європі досягала 24 тисяч і більше випадків, причому на лисиць припадало близько 66 % випадків, на жуйних – 10-18%, собак – 8-12%, кішок – до 10%. Особливість європейського нозоареалу сказу в тому, що саме в Європі виник та еволюціонував лисячий сказ природноосередкового екотипу, епіцентром якого стала Східна Прусія та Польща. Поширення лисячого сказу лінійно зі швидкістю 60-120 км на рік до середини 80-х років XX сторіччя. Після проведення систематичної оральної вакцинації диких м'ясоїдних центр рабічного процесу перемістився в Російську Федерацію, Україну та Республіку Білорусь [27].

За останні 10 років в Російській Федерації зареєстровано більше 22 тисяч випадків сказу при абсолютній перевазі природно-осередкового екотипу. Число випадків сказу у 2008 році збільшилося в кілька разів. Макаров В.В. із співавторами (2009р.) вважають, що при збереженні пасивного відношення до проблеми слід чекати підвищення кількості випадків сказу як серед диких, так і серед домашніх тварин, а також гідрофобії у людей [9].

Дослідження сказу в Республіці Білорусь свідчать про значне поширення та високу напруженість епізоотичного процесу в країні: збільшується кількість неблагополучних пунктів та кількість хворих тварин. Ті антирабічні заходи, що проводяться, дозволяють лише стримувати темпи поширення хвороби. Дієвим методом боротьби автори вважають як зменшення чисельності диких і безпритульних тварин, так і проведення масової їх вакцинації[6].

В Україні станом на початок 2010 року в порівнянні з 2009 роком у 2,8 разів зросла кількість хворих тварин, а недостатність коштів примушує скорочувати кількість вакцинацій проти сказу диких м'ясоїдних. У 2008 році їх проведено у 16 областях, у 2009р. – в 6, а в 2010 – лише у особливо неблагополучних Донецькій та Луганській, хоч планувалося охопити ще й

Київську, Чернігівську, Сумську та Полтавську. Велику роль у розповсюдженні сказу відіграють безпритульні тварини, особливо ті, що живуть на околицях міст і контактують з дикими тваринами. Для проведення протиепізоотичних заходів хоча б у стабільно неблагополучних регіонах (12-16 областей України) потрібно, за попередніми розрахунками, від 40 до 50 млн. гривень, причому Державна ветеринарна та фітосанітарна служба має отримувати таку суму кілька років підряд [1, 41].

**2.5 Джерела збудника і основні шляхи його розповсюдження** Розрізняють два типи сказу — міський (вуличний) сказ, коли захворювання спостерігається в містах і селах, а джерелом збудника інфекції є хворі безпритульні собаки й коти, і лісовий сказ, коли інфекція поширюється в природному осередку, часто на великому лісовому просторі, а джерелом збудника хвороби є дикі м'ясоїдні хижаки (лисиці, вовки, рисі, борсуки, куниця, тхори, песці, енотоподібні собаки) хворі або латентно інфіковані. З 1972 р. в Україні переважає лісовий сказ, а основним джерелом збудника інфекції стали інфіковані руді лисиці [4, 16, 21, 22, 41].

З початку 60-х років минулого сторіччя основним носієм сказу найчастіше були вовки та собаки. Після значного скорочення кількості цих тварин за рахунок відстрілу вірус адаптувався до циркуляції в організмі червоної лисиці, бо їх кількість різко збільшилася (у 115 разів з 1965 до 1980 року). Це призвело до значного збільшення кількості випадків сказу лисиць з 1980-го року. Дослідження показали, що позитивна кореляція між випадками сказу лисиць і домашніх м'ясоїдних становить 0,85, тобто лисиці відіграють провідну роль в передачі вірусу [9]. Установлено, що існує прямий корелятивний зв'язок між чисельністю популяції, щільністю розселення лисиць та інтенсивністю поширення лісового сказу [16, 22, 26, 27, 46].

Особлива роль лисиць у підтриманні й поширенні цього захворювання зумовлюється досить значною густотою їх популяції, яка пов'язана з швидким розмноженням лисиць, знищенням людиною їх природних ворогів

(вовків, шакалів), високою чутливістю до вірусу сказу, тісними контактами та агресивністю молодняку під час гону й розселення, частими випадками(40–80 %) хронічного й латентного перебігу інфекції, що забезпечує тривалу персистенцію вірусу в природних осередках. Домінанта в епізоотичному ланцюзі диких тварин і природоосередковий характер лісового сказу призвели до значних змін у традиційному перебігу сказу серед тварин [9, 26, 27].

При вуличному сказі епізоотичний процес забезпечується коротким циклом репродукції вірусу в організмі хворої собаки, гострим перебігом хвороби, характерною клінічною картиною, швидким передаванням збудника хвороби наступній сприйнятливій тварині (зазвичай також собаці) і загибеллю хворої собаки в короткий строк. Іноді в епізоотичний ланцюг випадково включається покусана собакою людина або свійська тварина, але це є глухим кутом, при якому не забезпечується передавання збудника і подальше продовження ензоотії.

При лісовому сказі епізоотичний процес відбувається за закономірностями природно осередкових інфекцій, де джерелом збудника хвороби стають дикі м'ясоїдні тварини (лисиці, вовки, борсуки та ін.). Хвороба характеризується хронічним або латентним перебігом, без чітко виражених клінічних ознак, тривалою персистенцією вірусу в організмі перехворілих лисиць, що забезпечує постійну циркуляцію вірусу в природному середовищі на значних територіях лісових урочищ. Собаки при лісовому сказі перестають відігравати роль основного джерела збудника інфекції і включаються в епізоотичний ланцюг випадково, в разі укусів їх лісовими звірами [9, 14, 27].

В Україні останнім часом загальною тенденцією захворюваності на сказ стало переважання його прояву серед диких тварин, собак і котів, які стають основним джерелом збудника для людини та сільськогосподарських тварин, насамперед великої рогатої худоби. Відбулося зміщення напруги

епізоотичної ситуації з південно-східної території в північну, східну та центральну частини зон [ 21, 22, 39].

Епізоотична ситуація щодо сказу характеризувалася стрімким розвитком з 1995 до 2007 року, а після проведення оральної вакцинації диких тварин з'явилися ознаки спаду напруженості рабічного процесу. Досить напружена ситуація зберігається у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій, Житомирській, Запорізькій, Кіровоградській, Сумській, Харківській, Херсонській, Хмельницькій та Чернігівській областях [1]. Десять областей України відносяться до територій з високою напруженістю епізоотичного процесу, а саме: Вінницька, Житомирська, Луганська, Полтавська, Одеська, Харківська, Хмельницька, Черкаська та Чернігівська області. Середня напруженість епізоотичного процесу характерна для Волинської, Закарпатської, Івано-Франківської, Львівської, Миколаївської, Рівненської та Тернопільської областей. Інші області України відносяться до територій з низькою напруженістю епізоотичного процесу щодо сказу або умовно благополучних [21, 22, 39].

В Україні за 2009 р. всього на сказ досліджено 9957 патологічних матеріалів, в тому числі позитивних випадків – 2039 – 20,5% (на 83 випадки менше, ніж в 2008 році). Досліджувалися більше 30 видів тварин, і у 21 отримані позитивні результати. Найчастіше діагноз підтверджувався у лисиць (886 випадків), котів (404), собаки (374) та великої рогатої худоби (220) [13, 39].

За 8 місяців 2010 року в Україні було зареєстровано 3 випадки захворювання серед людей та 1210 випадків серед тварин, що свідчить про підйом напруженості епізоотичного процесу в порівнянні з 2008-2009 роками. Це пояснюється ростом епізоотії сказу на суміжних територіях, збільшенням кількості дрібних ссавців та ростом чисельності лисиць (основного резервуару збудника у природі), а також здатність лисиць до міграції на ті площі, які раніше використовувалися як посівні, та недостатнє забезпечення регуляції щільності популяції лисиць мисливськими методами.

В містах значну небезпеку представляють безпритульні собаки та кішки, чисельність яких наразі неможливо контролювати [18].

За даними Кульбако В.Д. із співавторами [25], на території Чернігівської області мешкає щонайменше 10 видів диких м'ясоїдних, які можуть бути джерелом збудника для свійських тварин. Перше місце за чисельністю займають лисиці (більше 3 тисяч голів), на другому – куниця (близько 2 тисяч) та 4 види тварин із родини куниць: борсуки, видри, тхори, норки (також близько 2 тисяч), до 2 тисяч голів нараховують разом ще трьох видів тварин (єнотоподібні собаки, вовки та рисі). В зв'язку зі скороченням кількості розорених угідь і відсутністю боротьби з мишоподібними гризунами зросла популяція червоної лисиці, щільність якої за не уточненими даними становить 1,0-1,2 особини на 1000 гектарів мисливських угідь (коливання за 10 років від 1,0 до 2,7 особин), що перевищує науково обґрунтовані норми. Можливо, тому Чернігівська область характеризується стійким неблагополуччям щодо сказу тварин. Так, з 1996 до 2006 року відмічено різке збільшення кількості випадків сказу: з 6 до 383 (майже у 40 разів) [25].

Перше зниження напруженості рабічної ситуації за досліджуваний 10-річний період відбулося після пероральної вакцинації диких тварин. восени 2001 року. Використовували вакцину "Рабівак ХТТ" у всіх районах області, крім Бобровицького, Городянського і Ріпкінського. Подальша вакцинація не проводилася, і, починаючи з середини 2002 року відмічався різкий підйом захворюваності. Наступне зниження кількості випадків сказу (середина 2003 – перша половина 2005 років) було пов'язане із зниженням чисельності поголів'я диких м'ясоїдних, особливо червоної лисиці. Нетривалість профілактичного ефекту пояснюється швидким відновленням популяції лисиці після припинення відстрілу. Тож найкращим вирішенням проблеми може бути достовірний облік кількості диких м'ясоїдних в поєднанні з постійним контролем їх популяцій та пероральною вакцинацією двічі на рік: у 1 та 4 кварталах року (у період гону і виходу приплоду).

Особливостями епізоотичного процесу в Сумській області також є сезонність, циклічність, наявність основного резервуара інфекції – червоної лисиці та диких м'ясоїдних і безпритульних собак та кішок як джерела збудника для сільськогосподарських тварин. Впродовж 10 років не змінюється видовий склад тварин, що хворіють на сказ: в середньому 48% випадків припадає на лисиць, 13% - на сільськогосподарських тварин, 19% - на котів, 12% - на собак, а решту становлять інші види тварин. Вирішення проблеми сказу можливе лише за умови комплексних заходів: підтримання популяції лисиці в межах науково обґрунтованої норми, дворазової на рік пероральної вакцинації диких тварин протягом кількох років, вжиття заходів щодо зменшення кількості та охоплення щепленнями усього поголів'я безпритульних собак і котів [25].

На території України, поряд із класичними штамами вірусу сказу, в південно-східному регіоні має місце циркуляція європейських лісавірусів кажанів, які відносяться до 5 генотипу. За останні 10 років (1998-2007 рр.) випадки сказу у кажанів виявляються майже щорічно [12, 19].

Можливо, причинами збільшення кількості випадків сказу є видозміни самого вірусу. Найдосконалішим швидким методом ідентифікації вірусу сказу є полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР), що дозволяє ідентифікувати певні фрагменти геному вірусу. При вивченні 32 польових ізолятів і 3 вакцинних штамів вірусу сказу встановлено наявність генетично подібних та відмінних від тест-штаму вірусу сказу CVS (основний вакцинний штам вірусу). Територіальне походження вивчених штамів різне: на правобережній Україні переважають CVS-подібні штами, а на лівобережній – відмінні від штаму CVS. Зважаючи на це, автор робить припущення, що епізоотична ситуація щодо сказу може бути пов'язана з циркуляцією більш варіабельного варіанта вірусу на території України. На території Полтавської, Сумської, Чернігівської та Донецької областей, які перебувають в епіцентрі епізоотії сказу, більшість ізолятів виявилася відмінною від вакцинного штаму CVS, а

не територіях західних областей, де низька напруженість рабічного епізоотичного процесу, циркулюють CVS-подібні штами вірусу сказу [12].

## **2.6 Клінічні симптоми захворювання та патологоанатомічні зміни**

У собакінкубаційний період триває від кількох днів до кількох місяців (у середньому 2–8 тижнів), що залежить від віку, індивідуальної резистентності тварини, відстані від місця укусу до голови, розмірів і глибини рани, кількості та вірулентності вірусу [14].

Перебіг хвороби завжди гострий. Клінічна картина характеризується підвищеною збудливістю й значною агресивністю, що змінюються депресією, розвитком паралічів, слинотечею. Визначають кілька форм клінічного прояву сказу: буйна, паралітична і атипова [21].

При буйній формі сказу чітко виражені три стадії розвитку хвороби: продромальна, або меланхолічна, стадія збудження, або маніакальна, і паралітична, або депресивна.

Продромальна стадія у собак триває 1,5 – 2 доби, характеризується зміною звичної поведінки собаки та поступовим зростанням клінічних ознак хвороби. На початку хвороби собака стає неуважним до хазяїна, не відразу відгукується на оклик, важко підіймається зі свого місця, нерідко буває дуже лагідною, безпричинно гавкає, клацає зубами. З розвитком хвороби собака намагається забитися в темні кутки, ковтає сторонні предмети, куски дерева, ганчірки. В окремих випадках роздирає зубами місце укусу. Під кінець другого дня з'являється розлад акту ковтання, собака не торкається корму, не п'є воду. В цей період захворілих собак часто доставляють у лікарню з проханням видалити з глотки кістку, якою нібито подавилась тварина. Згодом посилюється слинотеча, з'являється прагнення укусити людину чи тварину.

Стадія збудження триває 3-4 доби. Характеризується різко вираженими нападами буйства, прагненням собаки втекти з дому, великою агресивністю

до інших тварин, особливо собак, спробами нещадно їх кусати. Посилюється слинотеча, розвивається косоокість, іноді водобоязнь.

Поступово стадія збудження переходить у паралітичну стадію, яка триває 2-4 доби. Ця стадія характеризується швидким розвитком паралічів м'язів задніх кінцівок, хвоста, тулуба, прямої кишки, сечового міхура. Тварина дуже виснажена, шерсть скуйовджена, очі глибоко западають, нижня щелепа відвисає, язик вивалюється назовні, з рота витікає багато слини. Хода внаслідок парезу задніх кінцівок стає хиткою, потім тварина взагалі не може підніматися. Загибель настає через 6-8 діб від початку хвороби.

При тихій формі сказу збудження виражене слабко або його взагалі не буває. Тиха форма спостерігається в разі зараження собак від лисиць, характеризується депресією, швидким розвитком паралічів, сильною слинотечею, утрудненням під час ковтання. Загибель настає на 2 - 4-ту добу хвороби.

Атипова форма характеризується підгострим перебігом. Спостерігається виснаження, атрофія м'язів, гастроентерит, а також пізні паралічі. Собаки не виявляють агресивності. Атипова форма трапляється досить рідко.

У котів хвороба проходить у буйній формі з високою агресивністю, що становить значну небезпеку для людей. Загибель котів настає на 2 - 5-ту добу після паралічу задньої частини тіла.

У великої рогатої худобипереважає тиха форма сказу. При цій формі хвороби з ротової порожнини виділяється багато слини, апетит і жуйка відсутні, в ділянці укусу з'являється свербіж, виявляються парези й паралічі кінцівок, судомні скорочення окремих груп м'язів. Спостерігається часте хрипке ревіння, утруднене ковтання, часте сечовиділення. Загибель худоби настає на 3 - 6-ту добу хвороби.

У овець хвороба триває 3-5 діб, у кіз — 8 діб, завжди закінчується паралічами і смертю. У хворих тварин спостерігається агресивність, хрипке,

глухе, протяжне мекання, слинотеча, скреготання зубами, утруднене ковтання. Загибель настає на 3 - 6-ту добу хвороби.

У коней сказ спостерігається порівняно рідко. При буйній формі проявляється занепокоєнням, інколи — агресивністю, прагненням утекти. З ротової порожнини витікає багато слини, губи судомно стиснуті, зіниці розширені. Підсилюється статеве збудження, можливі напади судом жувальних та дихальних м'язів. Частою ознакою сказу коней є свербіж на місці укусу, агресивність по відношенню до інших тварин та людей.

У свиней хвороба супроводжується занепокоєнням, рохканням, сильною слинотечею. Інколи на місці укусу з'являється свербіж, на 2 – 4-ту добу після появи паралічів настає смерть [14].

У диких тварин найхарактернішою ознакою сказу є відсутність страху перед людьми, а також агресивність. Гідрофобії не буває. Перед загибеллю у них розвиваються парези й паралічі кінцівок [16].

У людини захворювання на сказ пов'язане з укусами тварин або ослиненням шкіри чи слизових оболонок. На початку хвороби спостерігаються пропасниця, пригнічений стан, свербіж і болі в ділянці укусу, згодом з'являються боязливість, занепокоєння, розлад дихання й ковтання, слинотеча, підвищене рефлекторне збудження й судоми. Під час спроби проковтнути воду розвиваються болісні судоми. Невдовзі відразу до води спостерігається навіть при вигляді склянки або шуму води. Хворий галюцинує, іноді лютує, з рота виділяється багато слини. Сказ у людей завжди закінчується летально. Перед смертю розвиваються паралічі м'язів обличчя, язика, очей, кінцівок, тулуба [28].

Патологоанатомічні зміни при сказі неспецифічні. Труп тварин виснажені, на шкірі можуть бути сліди укусів, незагоєних ран. При розтині виявляють крововиливи, гіперемію слизових оболонок ротової порожнини та зіва, набряк язика. Шлунок зазвичай порожній, іноді містить сторонні предмети. Слизова оболонка травного каналу набрякла, з крововиливами різного розміру й форми. Оболонки мозку також набряклі й гіперемійовані.

Кров темно-червоного кольору, не згортається. Під час гістологічного дослідження головного й спинного мозку виявляють осередки дисемінованого негнійного енцефаломієліту[14].

## 2.7 Діагностика сказу

Попередній діагноз для вжиття негайних заходів установлюють на основі анамнезу, аналізу існуючої епізоотичної ситуації щодо сказу, клінічних ознак хвороби. Остаточний діагноз установлюють за результатами лабораторних досліджень [15, 20, 23, 29, 31, 45, 46].

Лабораторна діагностика. У лабораторію для дослідження на сказ надсилають нарочним свіжі трупи дрібних тварин або голову загиблої чи забитої великої тварини. Для проведення біопроби направляють головний мозок (свіжий чи консервований у 30 – 50 %-му розчині гліцерину). Патологічний матеріал має бути ретельно запакований у герметичну тару з притертою пробкою, залитою парафіном, а труп тварини вміщений у будь-який герметичний водонепроникний контейнер [20, 29].

Для лабораторної діагностики розроблено ряд методів: світлова мікроскопія (виявлення тілець-включень), реакція дифузійної преципітації (РДП), реакція імуофлюоресценції (РІФ), імунопероксидазний метод, твердо фазний імуоферментний аналіз (ELISA), метод біологічної проби, індикація вірусу в культурі клітин, полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР), метод дот-гібридизації. Згідно з рекомендаціями ВООЗ та МЕБ для рутинної діагностики сказу застосовують три методи: РІФ, метод біологічної проби та індикацію вірусу в тканинах головного мозку або в культурі клітин з наступною РІФ. Більш перспективним є метод інфікування культур клітин, оскільки він дає змогу протягом 48 годин отримати результати. Для цього методу використовують ряд ліній перещеплюваних культур клітин: клітини нейробластоми миші (ATCCCL-131) [15, 29, 31, 46].

Метод мікроскопічного дослідження. Для мікроскопічного виявлення тілець-включень Бабеша – Негрі готують мазки, мазки-відбитки та

гістологічні зрізи з амонієвого рогу, кори головного мозку, мозочка (при буйній формі сказу), а також з довгастого й спинного мозку (при паралітичній формі сказу).

У гістологічних препаратах тілець-включення мають округлу, овальну або трохи видовжену форму, розмір від 0,24 до 27 мкм, розміщуються поблизу ядра, в цитоплазмі нейрона або в його відростку. Всередині тілець Бабеша – Негрі виявляють дрібну (0,25 – 0,5 мкм) базофільну зернистість, яка дає можливість надійно диференціювати тілець-включення від інших структурних елементів клітини. На відміну від мазків, де виявлення тілець-включень Бабеша – Негрі можливе лише в разі значної їх кількості, в гістологічних препаратах швидко розшуковуються навіть поодинокі включення. Виявлення в патологічному матеріалі цитоплазматичних тілець-включень Бабеша – Негрі є безумовно достовірним показником сказу, а їх відсутність не виключає цієї хвороби. Слід мати на увазі, що тілець Бабеша – Негрі часто не буває у хворих на сказ лисиць і корсаків, а також у мозку покусаних ними тварин, тому гістологічний метод в Україні використовують досить рідко.

Серед серологічних досліджень розроблено ряд реакцій: РДП, РІФ, РН. Для постановки реакції дифузійної преципітації (РДП) використовують неконсервованний головний мозок тварин, які загинули від вуличного сказу або мозок заражених для біопроби білих мишей. Постановка реакції дифузійної преципітації агаровому гелі дає змогу встановити діагноз щодо сказу впродовж однієї доби, навіть при дослідженні несвіжого патологічного матеріалу. Недостатня чутливість РДП обмежує використання даного методу в лабораторній діагностиці сказу.

Рабічний антиген у мозку інфікованих тварин можна виявити також за допомогою імунофлуоресцентного методу, або реакції імунофлуоресценції (РІФ), що використовують для швидкого встановлення попереднього діагнозу. Цей експрес-метод діагностики має високу чутливість і є найбільш використовуваним методом діагностики сказу у всьому світі.

Реакцію нейтралізації (РН) використовують для ідентифікації виділеного вірусу, виявлення й титрування антитіл у сироватках крові вакцинованих тварин. РН одна з найточніших серологічних реакцій, але через складність постановки, високу вартість та тривалість її використовують майже тільки у наукових дослідженнях, а не в практичній діагностиці сказу.

Біологічну пробу проводять на білих мишенятах або на кролях, яких заражають інтрацеребрально чи підшкірно надосадовою рідиною 10%-вої суспензії мозку. У разі позитивного результату біопроби мишенята захворюють і гинуть через 7 – 15 діб після зараження, а кролі через 16 – 21 добу. Головний мозок загиблених чи вбитих піддослідних тварин досліджують на наявність тілець Бабеша – Негрі, за РІФ, або РДП.

Результати саме лабораторних досліджень є основним критерієм постановки діагнозу та вибору стратегії профілактики сказу. Недосєков В.В. провів порівняльну оцінку методів лабораторної діагностики рабичної інфекції. За чутливістю методи можна розташувати таким чином: метод флюоресціюючих антитіл (РІФ) та біопроба є найчутливішими (дозволили виявити вірус у 100% проб), реакція дифузійної преципітації – 15%, гістологічний метод (виявлення тілець-включень в нейронах) – лише 5%. Високоєфективними виявилися імуноферментний аналіз (ІФА або ELISA) та методи виявлення геному збудника (полімеразна ланцюгова реакція та дот-гібридизація), чутливість яких також склала 100% [31].

## **2.8 Диференційна діагностика**

Передбачає необхідність виключення хвороби Ауєскі, гострого менінгоенцефаліту, чуми собак [14].

При хворобі Ауєскі виявляють розчухування, не буває агресивності, збочень в апетиті, паралічів нижньої щелепи. У клітинах головного мозку відсутні тільця Бабеша — Негрі, в патологічному матеріалі не виявляють вірусних антигенів.

Гострий менінгоенцефаліт характеризується спорадичністю, відсутністю укусів, а також специфічних тілець-включень.

Чума собак відрізняється високою контагіозністю, тривалим перебігом хвороби, наявністю кон'юнктивітів і ринітів. Немає агресивності, не буває паралічів м'язів нижньої щелепи. Можливе видужування хворих тварин.

## **2.9 Профілактика та заходи боротьби зі сказом**

Епідемічна та епізоотична ситуація зі сказу в Україні є неблагополучною. Природні вогнища цього зооантропонозу існують практично на всій території країни, що призводить до захворювання домашніх і сільськогосподарських тварин, а також людей [1, 4, 7, 13, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 30, 33, 34, 39, 41, 42].

Основою успіху програми пероральної імунізації є застосування ефективних і безпечних антирабічних вакцин. На території України діє "Інструкція про заходи щодо боротьби зі сказом тварин", затверджена наказом Головного державного інспектора ветеринарної медицини № 2 19. 01. 94. р. [23].

Для боротьби зі сказом було створено референс-центр у складі лабораторії з вивчення сказу тварин Державного науково-дослідного інституту біотехнології і штамів мікроорганізмів, вірусологічного відділу Інституту лабораторної діагностики і ветеринарно-санітарної експертизи, науково-дослідного центру з питань вивчення і профілактики сказу Інституту ветеринарної медицини УААН. Крім того Державним комітетом ветеринарної медицини та УНААН була затверджена Галузева програма оздоровлення території України від сказу на 2008-2015 роки [41].

Заходи профілактики сказу. Профілактичними заходами передбачається відловлювання та відстрілювання бродячих собак і котів; реєстрація та впорядкування норм утримання в населених пунктах собак, котів і хижих тварин; охорона свійських тварин від нападу хижаків на пасовищах та лісових урочищах; щорічна профілактична вакцинація собак, а в необхідних

випадках і котів, проти сказу. Продаж, купівля, вивезення собак, котів, а також диких тварин в інші місцевості дозволяється тільки за наявності ветеринарної довідки про щеплення проти сказу. Органи лісового господарства, охорони природи, мисливського господарства й заповідників зобов'язані систематично обстежувати угіддя і місця проживання диких тварин. У разі виявлення трупів диких м'ясоїдних тварин або звірів з незвичною поведінкою (відсутність страху, неспровокований напад на тварин чи людей) треба негайно повідомити про це працівників державної служби ветеринарної медицини, надсилати до ветеринарної лабораторії патологічний матеріал для дослідження на сказ. Щороку в листопаді — січні здійснювати регулювання розмірів популяції лисиць, густина яких у період розмноження не повинна перевищувати 0,5 – 1 голови на 1000 га угідь [23].

Основним критерієм у визначенні проведення пероральної вакцинації диких тварин є обробка найбільш неблагополучних областей зі сходу України від кордонів, які межують з Російською Федерацією і Республікою Білорусь до кордонів з Європейським союзом.

Найбільші вогнища захворюваності на сказ спостерігаються в Донецькій, Луганській, полтавській, Сумській і Чернігівській областях, саме тому пероральну імунізацію було розпочато в цих областях. Для імунізації диких м'ясоїдних використовувалася вакцина вітчизняного виробництва "БроварабісV-RG", висока якість якої підтверджена лабораторією Міжнародного епізоотичного бюро по сказу AFSSAв місті Нанс у Франції. Аналіз ефективності пероральної вакцини проводиться шляхом дослідження сироватки крові та зубів відстріляних диких тварин. З грудня 2005 року в Україні проведено 5 широкомасштабних кампаній з пероральної імунізації диких м'ясоїдних. Планується продовжити її і в 2013 році [1].

Проте цю роботу в Україні можливо проводити в тій мірі, в якій дозволяють бюджет та економічне становище країни. Велися перемовини з Європейським союзом щодо допомоги Україні у щепленні диких тварин прикордонної зони на відстань міграції диких тварин [1, 17].

**Вакцинопрофілактика.** В Україні зареєстровані вакцини для парентерального індивідуального щеплення домашніх та сільськогосподарських тварин і для пероральної імунізації диких м'ясоїдних (див. таблиці 2.1 та 2.2) [1, 10].

ВООЗ не рекомендує застосування живих вакцин для парентерального щеплення тварин. Згідно з наказом Державного комітету ветеринарної медицини України було проведено оцінку рідких вакцин вітчизняного виробництва. Усі вакцини відповідали заявленим вимогам, але найбільш ефективним визнана вакцина "Рабістар".

**Таблиця 2.1 Вітчизняні вакцини для імунізації тварин проти сказу, зареєстровані в Україні**

№	Назва препарату	Виробник
1	Вакцина антирабічна інактивована суха культуральна зі штаму "Щолково-51"	Державна Сумська біологічна фабрика
2	Вакцина антирабічна інактивована рідка культуральна зі штаму "Щолково-51"	Державна Сумська біологічна фабрика
3	Вакцина "Рабівак ХТТ"	Державна Сумська біологічна фабрика
4	Вакцина антирабічна для пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин "Броварабіс V-RG"	ТОВ "Укрветпромстач"
5	Вакцина антирабічна рідка інактивована для імунізації тварин "Рабістар"	ТОВ "Укрветпромстач"
6	Вакцина антирабічна для пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин "Рабівак ХТТ-1"	ТОВ "Укрветпромстач"
7	Вакцина антирабічна інактивована суха культуральна зі штаму "Щолково-51К"	Херсонське державне підприємство – біологічна фабрика
8	Вакцина антирабічна інактивована рідка культуральна зі штаму "Щолково-51К"	Херсонське державне підприємство – біологічна фабрика
9	Вірус-вакцина антирабічна зі штаму ТС-80 культуральна ліофілізована	ТОВ "Латекс", ЗАТ НВАП "Новогалещинська біофабрика"
10	Вакцина антирабічна інактивована культуральна сорбована "Рабізін"	ТОВ "Латекс", ЗАТ НВАП "Новогалещинська біофабрика"
11	Вакцина антирабічна культуральна для пероральної імунізації диких м'ясоїдних "Раборал А"	ТОВ "Латекс", ЗАТ НВАП "Новогалещинська біофабрика"
12	Вакцина антирабічна рідка жива культуральна зі штаму "Внуково-32М" "Рабіліс"	ТОВ "Відродження М"
13	Вакцина антирабічна суха жива культуральна інактивована зі штаму "Внуково-32М"	ТОВ "Відродження М"

Таблиця 2.2 Зарубіжні вакцини для імунізації тварин проти сказу, зареєстровані в Україні

№	Назва препарату	Виробник
1	"Біокан Р" вакцина інактивована проти сказу тварин	АТ "Біовета" Чехія
2	"Біофел ПКГР" вакцина полівалентна проти панлейкопенії, кальцивірусу, герпесвірусної інфекції та сказу котів	АТ "Біовета" Чехія
3	"БіоканЧГЛППі + ЛР" вакцина проти чуми, інфекційного гепатиту, інфекційного ларинготрахеїту, парвовірозу, парагрипу, лептоспірозу та сказу собак	АТ "Біовета" Чехія
4	"Нобі-вак® РЛ" вакцина інактивована проти сказу й лептоспірозу собак	Інтервет Інтернешнл Б.В. (Нідерланди, Швеція, Іспанія, Мексика, США, Великобританія)
5	"Нобівак® Рабіс" вакцина інактивована проти сказу тварин	Інтервет Інтернешнл Б.В. (Нідерланди, Швеція, Іспанія, Мексика, США, Великобританія)
6	"Квадрікет" вакцина проти сказу, панлейкопенії, герпесвірусних і каліцівірусних респіраторних інфекцій у котів	Меріал (Франція)
7	"ЕуріканДНРРІ2 + LR" жива вакцина проти чуми м'ясоїдних, аденовірозу, парвовірозу, парагрипу типу 2, лептоспірозу та сказу у собак	Меріал (Франція)
8	"Дефенсор® 3" вакцина інактивована проти сказу тварин	ФайзерЕнімалХелс (США)
9	"Мультикан-8" - вакцина проти чуми, аденовірусних інфекцій, парвовірусного, корона вірусного ентеритів, лептоспірозу і сказу собак	ЗАТ "НВО Нарвак" (Росія)

В Україні, починаючи з 1994 року, спостерігається ріст захворюваності, кількість випадків захворювання щороку збільшується. Складна епізоотична ситуація щодо сказу в Україні вимагає радикальних заходів, серед яких є пероральна імунізація диких м'ясоїдних [7, 11, 17, 18, 32, 34, 41].

У зв'язку з великою антигенною й генетичною розмаїтістю лісавірусів, виділенням нових ізолятів виникає питання про ефективність існуючих антирабічних вакцин. Штами вірусу в комерційних вакцинах відносяться до першого генотипу. Їх спектр захисту проти вірусів, пов'язаний зі сказом, різний. У зв'язку з тим, що між філогрупами лісавірусів гомологія становить менше за 64,5%, а перехресна нейтралізація відсутня, класичні антирабічні вакцини першої філогрупи не можуть захистити від лісавірусів другої

філогрупи. Для захисту проти європейських лісавірусів (генотипи 5 та 6) необхідні нові вакцини з високою імуногенністю [12, 18, 26].

Ряд авторів вивчали ефективність використання пероральної вакцинації диких тварин, в тому числі лісиць, вовків, гризунів [2, 3, 5, 11, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 43, 44].

При вивченні безпечності та ефективності оральних антирабічних вакцин було встановлено, що усі вони є безпечними та не викликають випадків сказу в дикій природі. Оральна вакцинація є наразі єдиним ефективним та міжнародно визнаним заходом боротьби зі сказом в дикій природі, а скорочення чисельності популяції диких тварин може відігравати лише допоміжну роль. З метою підвищення ефективності оральної вакцинації необхідно суворо дотримуватися вимог щодо використання оральних вакцин, включаючи проведення належного моніторингу результатів вакцинації [3, 5, 11, 35, 36, 38, 44, 47].

За даними групи вчених Росії та Німеччини, мінімальна площа оральної вакцинації диких м'ясоїдних повинна бути не менше 5000 км<sup>2</sup> при ширині зони щонайменше 500 км. Причому імунізацію необхідно проводити двічі на рік: навесні та восени. Кількість вакцинних принад на 1 км<sup>2</sup> в середньому повинна бути 25-30. Мінімальна тривалість вакцинації на конкретній території – не менше 6 років та ще 2 роки після реєстрації останнього випадку сказу. Важливим моментом є проведення обов'язкового імунологічного моніторингу шляхом дослідження не менше 4 тварин з площі 100 км<sup>2</sup> шляхом відстрілу та дослідження усіх мертвих тварин, знайдених на даній території [35].

Велике значення для пероральної імунізації диких тварин має кількість з'їдених принад та збереження в них вакцинного штаму. В якості принад використовують шматки м'яса, рибу, курячі яйця та голови, ковбасу тощо. Після вакцинації у деяких регіонах розповсюдження сказу було припинено, а в деяких його не стало. Також не відмічалось жодного випадку сказу серед диких та свійських тварин, котрі можна було б віднести на рахунок

застосування вакцини. Повторна вакцинація в усіх неблагополучних областях країни дає можливість ліквідувати сказ у неблагополучних регіонах [14].

За даними вчених Російської федерації, лисиць можна імунізувати перорально з високим титром вірусу. В дослідях з оцінки антирабічних вакцин, прийшли до висновку, що найбільшу імунізуючу здатність має вакцина із штаму ЕРА /ВИК-2/. В групі з 53 лисиць, вакцинованих перорально такою вакциною, після зараження загинуло 13 – 25%, в той час як у контролі загинуло 73% лисиць. Жодна лисиця, яка мала антитіла, після зараження не загинула [3, 5, 35, 44, 47].

Дослідження українських вчених свідчать про високу ефективність та безпечність вітчизняних пероральних вакцин [11, 31, 32, 36, 37, 38]. Для імунізації диких м'ясоїдних використовувалася вакцина вітчизняного виробництва "БроварабісV-RG", висока якість якої підтверджена лабораторією Міжнародного епізоотичного бюро по сказу AFSSA в місті Нанс у Франції. Аналіз ефективності пероральної вакцини проводиться шляхом дослідження сироватки крові та зубів відстріляних диких тварин [38].

Ефективним вакцинним препаратом в Україні є вакцина "Рабістар" виробництва ТОВ "Укрветпромстач". Це жива вакцина для пероральної імунізації, тому першою вимогою є критерій безпечності. Вакцина не містить самого вірусу сказу, а лише його ген, генно-інженерним шляхом введений до вірусу коров'ячої віспи (так званий штам "Копенгаген", ослаблений в десятки разів). Вакцина термостабільна і дає можливість досягти 8010 міжнародних одиниць активності [11].

Найбільші вогнища захворюваності на сказ спостерігаються в Донецькій, Луганській, Полтавській, Сумській і Чернігівській областях, саме тому пероральну імунізацію було розпочато в цих областях. З грудня 2005 року в Україні проведено 5 широкомасштабних компаній по пероральній імунізації диких м'ясоїдних. Її частково продовжили і в 2010 році [18].

Часткову пероральну вакцинацію проводили в окремих регіонах України. Проводили обробку найбільш неблагополучних областей зі сходу України від кордонів, які межують з Російською Федерацією і Республікою Білорусь, до кордонів з Європейським союзом.

Пероральну вакцинацію проводили в Чернігівській, Сумській, Харківській, Полтавській, Херсонській, Одеській, частині Київської області та АР Крим. На жаль, така вакцинація за ряду причин не стала систематичною, тому про її ефективність судити важко [11].

## **2.10 Оздоровлення неблагополучного пункту**

Боротьба зі сказом регламентується інструкцією "Про заходи щодо боротьби зі сказом тварин, затвердженою наказом Головного державного інспектора ветеринарної медицини України № 2 від 19. 01. 1994 року. Згідно з нею лікування хворих тварин не проводиться. Хворих і підозрюваних щодо захворювання на сказ тварин негайно знищують за винятком випадків, коли були покусані люди або тварини. В такому разі підозрюваних щодо захворювання на сказ тварин ізолюють для спеціального спостереження впродовж 10 діб. Трупні загиблих чи вбитих тварин спалюють [23].

Собак, котів та інших тварин, які покусали людей чи тварин, слід негайно доставляти в найближчу установу державної ветеринарної медицини для огляду та карантинування впродовж 10 днів. В окремих випадках, з дозволу установи державної ветеринарної медицини, тварина, що покусала людей або тварин, може бути залишена під розписку власника за умови утримання її на прив'язі чи в ізольованому приміщенні впродовж 10 діб та періодичного нагляду з боку ветеринарного спеціаліста. Результати нагляду за тваринами, що знаходяться на карантині, реєструють у спеціальному журналі і письмово повідомляють про них у медичну установу, до якої звернулись потерпілі від укусів люди [23].

У разі встановлення діагнозу на сказ населений пункт, лісові чи польові масиви, пасовище, урочище оголошують неблагополучним щодо цього

захворювання і запроваджують карантинні обмеження. Чітко визначають межі неблагополучної щодо сказу території, а також загрозованої зони з урахуванням джерела збудника інфекції й території, на яку можлива міграція диких тварин. У неблагополучному пункті забороняється проведення виставок, виведення собак, вивезення за його межі собак, котів та диких тварин. На неблагополучних мисливських угіддях і в загрозованій зоні забороняється промислове й ліцензійне відстрілювання диких тварин, їх відлов та вивезення. При захворюванні диких тварин на сказ організовується їх відстрілювання незалежно від строків полювання. Вживаються заходи щодо зниження чисельності лисиць та єнотовидних собак [23].

За тваринами неблагополучної ферми встановлюють постійний ветеринарний нагляд. Підозрюваних щодо захворювання на сказ і покусаних тварин не менш як 2 – 3 рази на добу ретельно обстежують. Лікувати або щеплювати проти сказу цих тварин забороняється. Підозрюваних у зараженні на сказ тварин щеплюють антирабічною вакциною і утримують під ветеринарним наглядом упродовж 60 діб. Свійських тварин і хутрових звірів, підозрюваних щодо зараження на сказ, без клінічних ознак захворювання дозволяється забивати й використовувати одержані від них продукти на загальних підставах. Молоко від клінічно здорових тварин неблагополучної отари (ферми) дозволяється вживати людям або на корм тваринам після пастеризації впродовж 30 хв. при 80 – 85 °С чи кип'ятіння впродовж 5 хв. Гній від хворих і підозрюваних щодо захворювання на сказ тварин, а також забруднену виділеннями цих тварин підстилку, після попереднього зволоження дезінфекційними розчинами, спалюють. Гноївку змішують у гноєзбірнику із сухим хлорним вапном, що містить не менш як 25% активного хлору, з розрахунку 0,5 кг хлорного вапна на 20 л гноївки. Місцезнаходження хворої або підозрюваної щодо захворювання на сказ тварини, інвентар, одяг та інші речі, контаміновані слиною та іншими виділеннями хворих тварин, дезінфікують [23].

Для дезінфекції використовують 4 %-й розчин формальдегіду, 10%-й гарячий (70°C) розчин їдкового натру, розчин хлорного вапна з вмістом активного хлору 5%. Клітки для собак дезінфікують обпаленням паяльною лампою. Одяг, забруднений слиною хворої тварини, кип'ятять. Шерсть і тваринну сировину, отримані від клінічно здорових тварин неблагополучної щодо сказу групи, вивозять із господарства в тарі з щільної тканини лише на переробні підприємства або на підприємства із заготівлі, зберігання та переробки з обов'язковою вказівкою у ветеринарному свідоцтві про необхідність їх дезінфекції. Шкури, зняті з убитих бродячих собак у неблагополучних щодо сказу пунктах, піддають профілактичній дезінфекції. Карантинні обмеження з неблагополучного щодо сказу пункту знімають через 2 міс після останнього випадку захворювання тварин на сказ і виконання всіх передбачених заходів [23].

### **2.11 Профілактика сказу у людини**

Ґрунтується на додержанні застережних заходів під час клінічного огляду підозрюваних щодо захворювання на сказ тварин, а також при діагностичних дослідженнях патологічного матеріалу від хворих на сказ тварин. У разі випадкової зустрічі з агресивною твариною, яка раптово нападає і кусає людину, необхідно терміново звернутися до медичних працівників за допомогою та консультацією [23, 28].

Розрізняють природні осередки сказу, які формуються дикими тваринами (вовки, лисиці, борсуки, миші, їжаки, шакали), і антропоургічні, що підтримуються собаками, котами, сільськогосподарськими тваринами. Найбільшу небезпеку становлять бродячі тварини. На сьогодні природні осередки сказу реєструються у всіх областях України.

Механізм зараження рановий. Людина заражається при укусах скаженою твариною або при попаданні її слини на пошкоджену шкіру та слизові оболонки, рідше - при знятті шкіри з трупів скажених тварин, особливо лисиць. У тварини слина стає заразною в останні 10 днів

інкубаційного періоду і залишається такою протягом усієї хвороби. На сказ хворіють в основному сільські жителі, на міське населення припадає приблизно 20-25 % випадків. Частіше хворіють чоловіки. Захворювання розвивається не у всіх осіб, вкушених скаженою твариною. Розвиток гідрофобії залежить від локалізації та розмірів рани. При укусах обличчя сказ виникає у 90 % осіб, кисті – у 63 %, проксимальних відділів кінцівок – у 23 %. Завдяки повсюдній вакцинації людей, у яких є небезпека сказу, захворюваність продовжує зменшуватись.

Інкубаційний період при сказі людини коливається від 7 днів до року, частіше – 3-7 тижні. Він найкоротший при укусах голови, обличчя, пальців рук.

Розрізняють такі стадії хвороби: провісників, збудження, паралітичну. Перші ознаки хвороби майже завжди проявляються на місці укусу. Рубець нерідко припухає, червоніє, стає болючим, свербить. Біль часто поширюється вздовж відповідних нервів. У хворих виникають безпричинна нудьга, страх, тривога; порушується сон, з'являються жахливі сновидіння, пізніше – безсоння. Вони скаржаться на загальну слабкість, серцебиття, нудоту, блювання.

Через 2-3 дні настає стадія збудження. Наростає неспокій, з'являється симптоматика надмірної рефлекторної збудливості центрів дихання і ковтання. Вдих затруднений, з участю всієї допоміжної мускулатури, видих поверхневий. Лице ціанотичне, очі спрямовані в одну точку, з'являється екзофтальм. Хворого мучить спрага, але при спробі напиться виникають болючі судороги ковтальних м'язів (гідрофобія), подібні явища викликає навіть вигляд води, її дзюрчання. Приступи корчів можуть появлятися від руху повітря (аерофобія), яскравого світла, голосної мови. Хворі марять: зриваються з ліжка, намагаються кудись бігти, стають агресивними; приєднуються зорові та слухові галюцинації. На обличчі – вираз жаху, зіниці розширені. Голос хриплий. З'являється рясне потіння. Внаслідок утрудненого ковтання і збільшення секреції слини спостерігається велика слинотеча.

Такий приступ триває від кількох секунд до хвилини, після чого настає нетривале заспокоєння, яке потім змінюється новим приступом. В стадії збудження температура підвищується до 40-41°C.

Період збудження триває не більше 2-3 діб і може закінчитись смертю, але частіше захворювання переходить у паралітичну стадію. Приступи збудження припиняються і настає «зловісне» заспокоєння. За ним з'являється параліч кінцівок, порушується функція тазових органів, підвищується температура до 42°C і настає смерть від паралічу серця або дихального центру.

Іноді хвороба починається без провісників, зі збудження або зразу з паралічів, може перебігати з вираженими ознаками пошкодження довгастого, мозку і мозочка [1, 7, 49].

Для визначення діагнозу мають значення дані анамнезу (укус, ослинення твариною) і клінічна картина (гідро- та аерофобія, приступи збудження, гіперсалівація). Лабораторно сказ можна підтвердити посмертно шляхом знаходження у нервових клітинах головного мозку тілець Бабеша-Негрі. В останній час з'явилася перспектива прижиттєвої лабораторної діагностики – дослідження відбитків рогівки за допомогою методу імунофлюоресценції, виділення вірусу із спинномозкової рідини та слини шляхом інтрацеребрального зараження новонароджених мишей [37].

**Диференціальний діагноз.** При *правці* наявна травма; характерні тризм, сардонічна усмішка. Після приступу клонічних судорог м'язовий тонус залишається підвищеним. М'язи кистей і стоп під час корчів залишаються інтактними, немає гідро- та аерофобії.

Подібні як при сказі симптоми – дисфагія, розлади дихання, інколи судороги - можуть бути при бульбарній формі *ботулізму*. Але він виникає найчастіше після вживання в їжу консервів домашнього приготування. Характерними ознаками ботулізму є зниження гостроти зору, диплопія, анізокорія, сухість у роті, проте немає гідрофобії.

*Енцефаліти* іншої етіології відрізняються від сказу відсутністю гідрофобії, а також укусу невідомих або диких тварин.

Деякі люди, покусані здоровими тваринами, можуть скаржитись на розвиток симптомів, подібних до сказу. Це характерне для медичних працівників, яким знайома симптоматика хвороби. Таке явище має назву *ліссофобії* і найчастіше буває в хворих на *істерію*. Виключити наявність сказу допомагають дані про тварину, що вкусила.

Збудження, приступи тонічних судорог, затруднене ковтання характерні також для *отруєння стрихніном*. Встановити його дають змогу анамнез, динаміка розвитку захворювання, дані хімічного дослідження крові.

Подібні приступи збудження можуть бути при *алкогольному делірії*. Проте анамнез, відсутність гідро- і аерофобії дають можливість заперечити діагноз сказу [37].

При сказі показана негайна госпіталізація. Лікувальні заходи спрямовують на зменшення страждань. Хворого кладуть в окрему палату, забезпечуючи спокій, абсолютну тишу. Для зниження збудливості необхідно призначати наркотичні засоби - хлоралгідрат в клізмах, морфін, аміназин, гексенал, седативні. Втрати рідини поповнюють шляхом парентерального введення сольових розчинів, плазмозамінників, глюкози. Деякого тимчасового полегшення можна добитись за допомогою внутрішньом'язового введення антирабічного імуноглобуліну.

Обслуговуючий персонал повинен працювати в захисному одязі, щоб запобігти попаданню слини на шкіру та слизові оболонки.

## **2.12 Висновок з огляду літератури**

Сказ є однією з найнебезпечніших зооантропонозних захворювань. Боротьба з цим захворюванням – одна з головних задач, що покладені на фахівців ветеринарної медицини. Лише вчасна профілактика, проведення щеплень буде забезпечувати благополуччя щодо цього захворювання.

### **3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

#### **3.1. Матеріали і методи досліджень**

Дипломна робота виконувалась в протягом 2011-2012 років на базі Сумської районної державної лікарні ветеринарної медицини (м. Суми), Сумської регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини (м. Суми), кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогігієни та безпеки та якості продукції тваринництва Сумського національного аграрного університету.

Епізоотологічне обстеження району проводили згідно загальноприйнятих методик [24, 26].

За даними річних звітів та звітів лабораторії ветеринарної медицини по Сумському району Сумської області підраховували кількість звернень громадян щодо випадків укусів людей та сільськогосподарських тварин домашніми тваринами та дикими тваринами та кількість позитивних випадків і вивчали їх динаміку в залежності від кількості щеплених тварин від сказу.

На основі отриманих даних розробляли заходи профілактики та боротьби зі сказом, а саме проведення профілактичних щеплень домашніх тварин та проведення пероральної вакцинації диких тварин та підрахунок її ефективності за допомогою лабораторних методів досліджень [24].

Відбір патологічного матеріалу (головного мозку) для вірусологічних досліджень проводили за загально визнаною методикою [41], підозрілий патматеріал направляли в Сумську регіональну державну лабораторію ветеринарної медицини.

Ідентифікацію агента проводять за допомогою реакції імунофлуоресцюючих антитіл. Краплю очищеного імуноглобуліну, попередньо кон'югованого з флуоресцеїнізотіоціаном, додають до мазку фіксованої в ацетоні тканини головного мозку, що відібрана, бажано, з різних частин головного мозку, включаючи гіпоталамус, мозочок та продовгуватий мозок. Реакція флуоресцюючих антитіл забезпечує надійну діагностику в 98-100 % випадків [35, 43].

У лабораторію для діагностики на сказ надсилали нарочним свіжі трупи загиблих або убитих тварин. Патологічний матеріал ретельно запаковували у герметичну тару (кілька шарів поліетиленової плівки) та вміщували у герметичний водонепроникний контейнер.

Метод флуоресцюючих антитіл (МФА, або реакція імунофлуоресценції, РІФ) базується на виявленні антигену вірусу за допомогою антирабічних антитіл, які мічені флуоресцеїном ізотіоціанатом. Утворені комплекси антиген-антитіло світяться при мікроскопічному дослідженні в люмінесцентному мікроскопі.

Підготовка до дослідження. Для проведення 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 ж співвідношенні. Скельця, що були у вжитку, кип'ятять протягом двох годин в дистильованій воді з додаванням (30-40) г миючого засобу на 5000 см<sup>3</sup>. Після цього їх 4-5 разів промивають дистильованою водою, не торкаючись поверхні пальцями, потім відмивають в суміші етилового спирту та ефіру, як при обробці нових скельць.

З кожної ділянки мозку готують не менше двох відбитків або мазків. Не допускаються для дослідження проби головного мозку тварин у стадії

загнивання, консервовані гліцерином, фіксовані метиловим, етиловим спиртом, формаліном або іншими речовинами, що сприяють виникненню неспецифічної флуоресценції.

Приготування відбитків. Із вищезазначених ділянок мозку ножицями вирізають шматочки тканини розміром 5-10 мм і кладуть їх на фільтрувальний папір, складений у 4-6 шарів. До поверхні зрізу 3-4 рази торкаються предметним склом, злегка надавлюючи на нього, до отримання на склі тонкого відбитку.

Приготування мазків. Мазки готують із тих же ділянок головного мозку. Для цього шматочок мозку масою 0,5- 1 грам розтирають у ступці пестиком до утворення гомогенної маси, із якої готують відбитки на предметних скельцях.

Приготування контрольних препаратів. Для контролю 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 з попередньо 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 0С протягом 30-60 хв, після чого виймають з ацетону і висушують на повітрі.

Фарбування препаратів. Ліофілізований ФІТЦ-кон'югат відновлюють дистильованою водою до початкового об'єму, що вказаний на етикетці. Готують робоче розведення ФІТЦ-кон'югату, що зазначене на етикетці, шляхом додавання необхідної кількості 0,01 М ФБР і використовують у день приготування.

Для дослідження використовують мазки або відбитки, які уміщують у чашку Петрі або кювет із зволеним дном. ФІТЦ-кон'югат у робочому розведенні рівномірно наносять на всю поверхню препарату за допомогою піпетки у кількості  $(0,1 \pm 0,01)$  см<sup>3</sup> на один препарат, закривають чашку Петрі

або кювет з препаратами, поміщують у термостат та витримують протягом 30хв. за температури +37 0С. Одночасно фарбують контрольні препарати. До складу деяких ФІТЦ-кон'югатів входить синька Еванса. В інших випадках можливе використання синьки Еванса у розведенні 1:5000 з метою зменшення фонового 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 включення. Потім препарати висушують на повітрі.

Проведення дослідження. Люмінесцентну мікроскопію під імерсійною системою проводять у день фарбування препаратів. Якщо виробником ФІТЦ-кон'югату не зазначено використання імерсійної системи, на препарати наносять монтуєче середовище з рН 8,5, накривають покривним скельцем і проглядають під люмінесцентним мікроскопом при збільшенні об'єктиву x20.

Опрацювання результатів. В пофарбованих препаратах тканина мозку світиться тьмяним, сірувато-жовтим, зеленкуватим 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.

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

Під час виконання роботи нами проводився комплекс робіт, пов'язаний з проведенням діагностики сказу згідно ГОСТ 26075-84. Ми проводили прийом матеріалу, приймали участь в розтині, приготуванні мазків-відбитків, їх фіксації та пофарбуванні ФІТЦ-кон'югатом, проведенні дослідження під люмінесцентним мікроскопом. Якщо результат люмінесцентної мікроскопії був негативним, ставили біологічну пробу на білих мишах. Якщо результат МФА був позитивним – виписували експертизу.

Для проведення імунізації домашніх тварин використовували вакцину антирабічну рідку інактивовану для імунізації тварин "Рабістар" виробництва ТОВ "Укрветпромстач", Україна, ТУУ 24.4.31033523-652:2007, РП.№2747-04-0304-13 виготовленою з антигену штаму G 52 Wistar. З профілактичною метою вакцину вводили підшкірно або внутрішньом'язово в дозі 1 мл.

Для проведення імунізації диких тварин використовували вакцину антирабічну для пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин "Броварабіс V-RG", ТУ У 24.4.31033523-649:2005, серія 070912, контроль 37, строк придатності до вересня 2013 року.

При виконанні дипломної роботи нами був застосований персональний комп'ютер "Atllon"™ІХ2 225 з процесором 3 ГГц і операційною системою Microsoft Windows 8 та програми "Word-2010" та "Excel-2010". Для оформлення текстової частини дипломної роботи ми використовували програму "Word-2010", що надала можливість належним чином оформити роботу. Усі первинні дані отримані на місці та в лабораторії оброблювали загальноприйнятими методами статистики по методу Ст'юдента за допомогою програми "Excel-2010", в яку були внесені формули з розрахунком середньої арифметичної величини та її статистичні похибки ( $M \pm m$ ).

При виготовленні графіків та діаграм, а також для проведення розрахунків, ми використовували "Excel-2010". Для виготовлення фотографій ми користувались дзеркальним цифровим фотоапаратом "Nikon-3100", а для роботи з фотографіями ми використовували програму "ViewNX2".

### 3.2 Характеристика підприємства

Сумська районна державна лікарня ветеринарної медицини розташована за адресою: м. Суми, вул. Володарського, 8, яка діє на підставі Положення про районну державну лікарню ветеринарної медицини зареєстрованої в Управлінні юстиції Сумського району, ліцензія АВ564776, дата отримання: 2010-11-16.

Сумська районна державна лікарня ветеринарної медицини відповідно до Закону України "Про ветеринарну медицину", є державною установою ветеринарної медицини для здійснення профілактичних, діагностичних, лікувальних та інших протиепізоотичних заходів та підпорядковується управлінню ветеринарної медицини в Сумській області.

Лікарня у своїй діяльності керується Конституцією та іншими законами України, актами Президента України і Кабінету Міністрів України Міністерства аграрної політики України, Державного департаменту ветеринарної медицини, управління ветеринарної медицини в Сумській області.

Клімат помірно континентальний. Середньорічна температура  $+6,3^{\circ}\text{C}$ , абсолютний температурний максимум  $+37^{\circ}\text{C}$ , абсолютний мінімум  $-37^{\circ}\text{C}$ . Найхолодніший місяць - січень (середньомісячна температура  $-7,4^{\circ}\text{C}$ ), найспекотніший місяць – липень ( $+19,9^{\circ}\text{C}$ ). Річна кількість опадів –  $500^{\circ}\text{C}$  міліметрів. Влітку переважають північно-східні вітри, восени та взимку – південні та південно-західні, навесні - південно-східні.

Основними завданнями Сумської районної державної лікарні ветеринарної медицини є:

-  ветеринарне обслуговування тварин господарств усіх форм власності та фізичних осіб;
-  охорона території міста від занесення з території інших держав, регіонів, областей, районів або з карантинної зони здобутків інфекційних

хвороб тварин, а також недопущення їх розповсюдження за межі території міста або карантинної зони;

- ✚ державний ветеринарно-санітарний контроль та нагляд за виробництвом доброякісної у ветеринарно-санітарному відношенні продукції тваринного походження. у тому числі перевірка документації, що якимось чином пов'язана з якістю та безпекою продукції тваринного і рослинного походження, здоров'ям тварин;

- ✚ реалізація заходів щодо додержання, ветеринарно-санітарних вимог, встановлених законодавством;

- ✚ профілактика і діагностика інфекційних, інвазійних і незаразних хвороб тварин і їх лікування;

- ✚ захист населення від хвороб, спільних для тварин і людей;

- ✚ сприяння підвищенню кваліфікації спеціалістів ветеринарної медицини;

- ✚ сприяння впровадженню в практику досягнень ветеринарної медицини.

- ✚ Лікарня відповідно до покладених на неї завдань безпосередньо, а також через свої структурні підрозділи:

- ✚ здійснює заходи щодо профілактики, діагностики та ліквідації інфекційних, інвазійних і незаразних хвороб тварин та їх лікування;

- ✚ оцінює епізоотичну ситуацію і здійснює заходи з профілактики та ліквідації заразних хвороб тварин, дератизації, дезінфекції тощо;

- ✚ проводить епізоотологічне розслідування кожного випадку появи нових вогнищ інфекційних і паразитарних захворювань, уживає ефективних заходів щодо їх ліквідації;

- ✚ робить розрахунки потреби імунобіологічних та інших ветеринарних препаратів;

- ✚ організовує і здійснює заходи з профілактики, діагностування, ліквідації інфекційних, інвазійних і незаразних захворювань тварин та їх лікування;

- ✚ аналізує причини виникнення заразних і незаразних хвороб, падежу тварин;
- ✚ організовує разом з органами та закладами МОЗ захист населення від хвороб спільних для людей і тварин, та здійснює взаємообмін відповідною інформацією;
- ✚ разом з управлінням ветеринарної медицини в Сумській області та державною санітарно-епідеміологічною службою бере участь у розслідуванні випадків виникнення серед населення захворювань, спільних для людей і тварин;
- ✚ здійснює ветеринарно-санітарну експертизу продуктів тваринного, а на ринках і рослинного походження;
- ✚ одержує інформацію необхідну для встановлення епізоотичного стану, виявлення причин захворювання тварин і оцінки ветеринарно-санітарної якості та безпеки продукції тваринного походження;
- ✚ здійснює ветеринарне обслуговування тварин господарств усіх форм власності та фізичних осіб;
- ✚ веде облік хворих і загинув тварин;
- ✚ бере участь у межах своєї компетенції у проведенні атестації робочих місць, спеціалістів ветеринарної медицини структурних підрозділів лікарні;
- ✚ упроваджує у ветеринарну медицину в Сумській області відповідні висновки для органів страхування щодо захворювань тварин, чи наслідок яких вони загинули або були вимушено забиті;
- ✚ здійснює заходи щодо пропаганди ветеринарних знань серед власників тварин;
- ✚ видає ветеринарні документи;
- ✚ здійснюють інші функції необхідні для виконання покладених на неї завдань.

У штат лікарні входять офіційні лікарі ветеринарної медицини, які здійснюють свою діяльність згідно з законодавством. Посадові особи лікарні, які є державними інспекторами ветеринарної медицини мають право:

- здійснювати державний ветеринарно-санітарний контроль та нагляд за надходженням і забоєм тварин. Переробкою, зберіганням, транспортуванням та реалізацією продукції тваринного походження;
- здійснювати державний ветеринарно-санітарний контроль та нагляд на ринках (зоологічних ринках), інших підприємствах торгівлі, де організовано продаж тварин, продукції тваринного і рослинного походження, кормових добавок;
- здійснювати державний ветеринарно-санітарний контроль та нагляд за виконанням керівниками підприємств, установ, організацій та громадянами – власниками тварин і сировини тваринного походження ветеринарних вимог у разі вирощування, транспортування і забою тварин, заготівлі, переробки, виробництва, зберігання, реалізації і транспортування продукції тваринного походження;
- контролювати виробництво якісних і безпечних у ветеринарно-санітарному відношенні продуктів тваринного походження у суб'єктів господарювання всіх форм власності;
- забороняти реалізацію продукції тваринного , а на ринках і рослинного походження та переробку продовольчої сировини тваринного походження, що не відповідають ветеринарно-санітарним вимогам, у тому числі показникам якості та безпеки;
- перевіряти додержання суб'єктами господарювання ветеринарно-санітарних правил транспортування об'єктів державного ветеринарно-санітарного контролю та нагляду і вимог щодо оформлення ветеринарних документів.

Фінансування, матеріально-технічне забезпечення лікарні здійснюється за рахунок коштів загального і спеціального фондів державного бюджету. Ведення бухгалтерського обліку здійснюється згідно з вимогами законодавства.

Лікарня є юридичною особою має самостійний баланс, рахунки в установах банків, бланки і печатку із зображенням Державного Герба України та своєї назви; а також бланки і печатку з написом «Начальник районної державної лікарні ветеринарної медицини - державний інспектор ветеринарної медицини».

### **3.3. Результати власних досліджень**

#### **3.3.1. Дослідження епізоотологічної ситуації щодо сказу в Україні**

За останні роки епідемічна ситуація зі сказу залишається нестійкою, реєструються поодинокі випадки захворювань людей. В той же час, як і раніше, есприятливі умови для поширення захворювань серед людей.

У 2012 році зареєстровано 6 випадків захворювань людей на сказ (на 3 випадки більше 2011 року), по одному випадку у Сумській, Тернопільській, Чернігівській, Донецькій, Київській областях та у м. Києві. Джерелами збудника у 2 випадках були не щеплені проти сказу собаки, у 3-х – кішки, в одному лисиця. Вп'яти випадках захворілі не зверталися за медичною допомогою і, відповідно, не були щеплені проти сказу, в одному (м. Київ) – не щеплений, внаслідок помилки в постановці діагнозу собаці ветеринарними фахівцями.

Кількість неблагополучних пунктів щодо сказу у порівнянні з минулим роком зменшилася на 20,3% (на 319 пунктів) і складає 1262 пункти, кількість виявлених тварин зменшилася на 23,3% (на 431 гол.) і складає 1423 гол.

Вогнища сказу, як і в попередні роки, зареєстровані в усіх природно-географічних зонах і регіонах країни, крім м. Севастополя (у 2011 році вперше за багато років виявлено 3 випадки захворювань тварин ум. Києві).

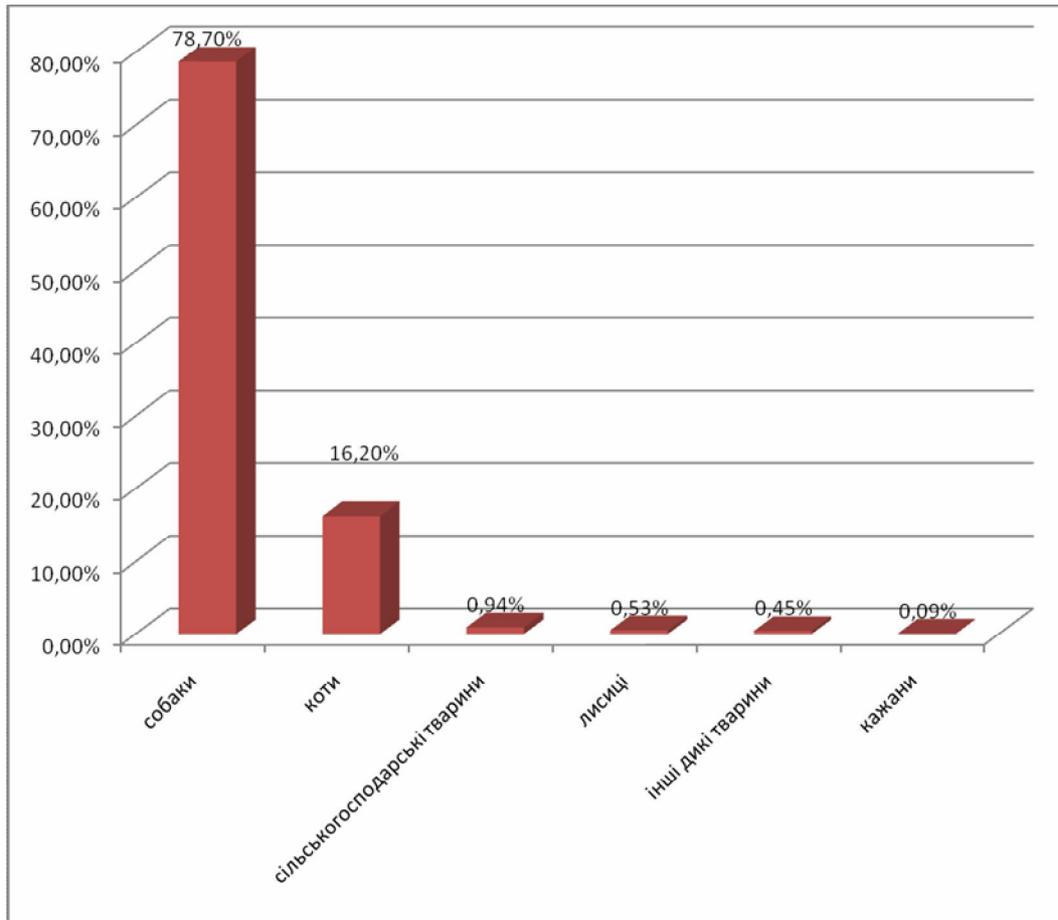
Найбільш інтенсивно епізоотичний процес мав перебіг у Вінницькій області (224 вип.), вищі за інші регіони показники були також у Хмельницькій (136 вип.), Кіровоградській (102 вип.), Сумській (981 вип.), Донецькій (89 вип.), Запорізькій (78 вип.) та Черкаській (72 вип.) областях. Питома вага захворюваності у цих 7 областях складає 55,9% від захворюваностів України.

В 2012 р. зареєстровані також три випадки захворювання людей в Харківській, Тернопільській, Донецькій областях, причиною яких стали укуси безпритульних невакцинованих собак. В 2009 – один випадок у Львівській області, причиною стала хвора дика лисиця.

З початку 2011 року в Україні виявлено 540 неблагополучних пунктів по сказу, що на 409 пунктів менше ніж за аналогічний період минулого року, з них серед ВРХ – 31, ДРХ – 9, свині – 1, коні – 2, котів – 167, серед собак – 130 та 26 серед диких тварин. Найбільша кількість неблагополучних пунктів в 2012 році зареєстровано в Хмельницькій – 59, Сумській – 58, Вінницькій – 51, Кіровоградській – 33, Харківській – 32, Дніпропетровській – 31, Чернігівській – 31 областях.

В 2012 році виявлено 17 повторних випадків в раніше неблагополучних пунктах, зокрема в Вінницькій області – 2, Дніпропетровській – 1, Донецькій – 2, Львівській – 1, Одеській – 1, Сумській – 7, Харківській – 1, Хмельницькій області – 2.

Дані щодо укусів та ослинень людей в розрізі видів тварин представлені на рис. 3.1



**Рис. 3.1** Кількість укусів та ослинень людей, що спричинені тваринами

Як і в минулі роки, основна кількість пошкоджень та ослинень людей спричинена собаками та котами – 94,8% (91747). Зокрема, собаками – 78,7% (76076), з них безпритульними - 21,9% (21183), котами - 16,2% (15671), з них безпритульними – 0,14% (138). Питома вага безпритульних собак і котів складає 22% (21321) (рис. 3.2). Питома вага сільськогосподарських тварин – 0,94% (909), лисиць – 0,53% (515), інших диких тварин – 0,45% (443), кажанів – 0,09% (92). Вищезазначені показники приблизно на рівні минулого року.

З числа осіб, що звернулися за допомогою у медичні заклади, призначено щеплення проти сказу 23397 особам, що складає 24,2%.

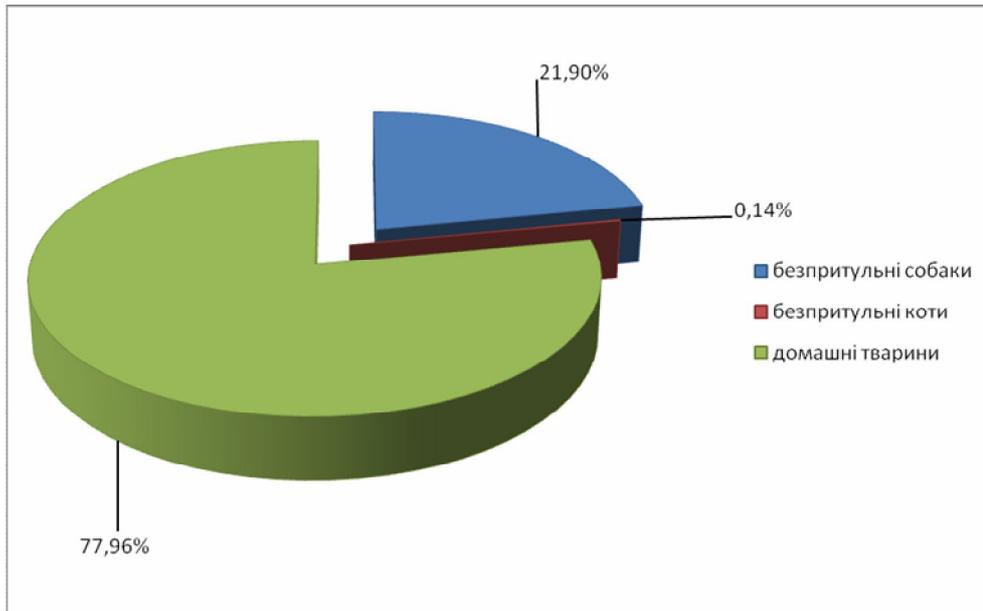


Рис. 3.2 Співвідношення домашніх та безпритульних собак і котів, які спричиняють укуси та ослизнення людей.

### 3.3.2. Випадки захворювання на сказ тварин в Сумському районі Сумської області

За 2012 рік в Сумському районі було зафіксовано декілька випадків захворювання тварин на сказ. Нами разом з співробітниками Сумської державної районної лікарні ветеринарної медицини були здійснені виїзди на виклики, проведений огляд підозрілих на захворювання тварин та відбір, а також направлення патматеріалів Сумську державну регіональну лабораторію ветеринарної медицини на дослідження.

18.02.2012 року в с. Червоне Сумського району в господарстві Лугаєнко А.Ф. стався випадок захворювання кота "Мурчика" на сказ. Зі слів господині, кіт відлучався з дому на місяць і більше, а потім повертався. При черговому поверненні, кіт вів себе агресивно і покусав господиню. Після

цього він був ізольований в окреме приміщення, де через добу пав. Труп був направлений для постановки діагнозу в лабораторію.

Надіслані проби в лабораторію дали позитивний результат – діагноз на сказ підтвердився (люмінесцентна проба №127 від 21.02.2012).

Господині було рекомендовано пройти антирабічне щеплення на яке вона погодилась.

На населений пункт були накладені карантинні обмеження (протокол № 3 засідання надзвичайної протиепізоотичної комісії від 22.02. 2012 р.). Був розроблений план організаційно-господарських, ветеринарно-санітарних та оздоровчих заходів в господарстві.

25.04.2012 р. після проведення усіх заходів карантинні обмеження були зняті.

5.05.2012 року в с. В.-Сироватка Сумського району Сумської області в господарстві Лобкіна Миколи Івановича трапився випадок агресивної поведінки кота, який покусав жінку та собаку, а також загриз маленьке кошеня.

Від застреленого кота було відібрано голову та направлено до лабораторії для постановки діагнозу на сказ, а тіло кота було спалене на території скотомогильника ТОВ "Маяк". Місце де знаходився кіт продезінфікували хлорним вапном.

Собаку, яку покусав кіт, утримували окремо на базі В.-Сироватської державної дільничної лікарні протягом 10 днів – ознаки сказу не проявились, після цього собаці зробили антирабічне щеплення.

Постраждалу людину було доставлено в травмпункт Сумської міської лікарні, для надання першої допомоги та проведення профілактичних щеплень проти сказу.

15.08.2012 року на подвір'я мешканки с. Сула, вул. Нечаєвська, 8 Павленко О.Я., забігло лисеня, яке загризло собаку та кішку. Труп собаки знаходився в будці без ланцюга, а живе лисеня також сховалось в будці.

15.08.2012 року лисеня було вбито, голову лисеня було відібрано з

дотриманням правил особистої безпеки та направлено представниками ветеринарної служби до вет. лабораторії на дослідження сказу 16.08.12 року (експертиза № 250 від 16.08.12 року, люмінесцентна проба – позитивна). Загинувших собаку та kota, а також залишки лисеня було спалено. Місце загибелі тварин були продезінфіковані 3 % розчином каустичної соди.

Від 17.08.2012 року на неблагополучний пункт рішенням надзвичайної протиепізоотичної комісії були накладені карантинні обмеження щодо сказу лисиць.

Після проведення усіх заходів 17.10.2012. рішення надзвичайної протиепізоотичної комісії карантинні обмеження були зняті.

В неблагополучних пунктах були введені карантинні обмеження та проведенні заходи по боротьбі зі сказом у відповідності з "Інструкцією по боротьбі зі сказом тварин".

### **3.3.3. Проведення заходів по боротьбі проти сказу в Сумському районі Сумської області**

Після проведення епізоотологічного обстеження району нами був зроблений висновок що найбільш поширеним в Сумському районі є сказ диких тварин. Для боротьби з ним згідно "Держаною цільовою програмою по боротьбі зі сказом в Україні 2008-2015 рр." нами разом зі співробітниками державної районної лікарні ветеринарної медицини була проведена пероральна вакцинація диких м'ясоїдних тварин з застосуванням вакцини антирабічна для пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин "Броварабіс V-RG", ТУ У 24.4.31033523-649:2005, "Броварабіс V-RG", ТУ У 24.4.31033523-649:2005, серія 070912, контроль 37, строк придатності до вересня 2013 року. Вакцину в приманках розкидали з літака АН-2 з висоти приблизно 200 м над лісовими та польовими масивами Сумського району.

Попередньо були визначені 5 контрольних ділянок на 1 км<sup>2</sup> з мітками, де були розкладені приманки для нагляду за їх споживанням. При обстеженні ділянок, ми виявили наступні результати, що відображені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – Аналіз споживання розкладеної вакцини по Сумському району

Назва території, сільської ради	Кількість для нагляду за споживанням тваринам	Контроль за споживанням вакцини								
		На 4 добу			На 8 добу			На 15 добу		
		залишилось	Кількість блістерів з під вакцини, які	спожито	залишилось	Кількість блістерів з під вакцини, які	спожито	залишилось	Кількість блістерів з під вакцини, які	Спожито
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Н. Сироватська с\р	20	12	0	8	5	2	13	2	2	16
Шпилівська с\р	20	7	1	12	2	1	17	0	1	19
Северинівська с\р	20	10	0	10	5	0	15	1	0	19
Миколаївська с\р	20	16	1	3	6	2	12	1	2	17
Олексіївська с\р	20	10	1	9	3	0	17	0	0	20
<b>Всього:</b>	<b>100</b>	<b>55</b>	<b>3</b>	<b>42</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>74</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>91</b>

Було проведено розкладання вакциноутримуючих принад вакцини в кількості 23800 доз на площі 1570 км<sup>2</sup> лісових та польових масивів Сумського району за допомогою літака АН-2. Щільність розповсюдження принад з вакциною становить 15,2 шт./км<sup>2</sup>. Всього затрачено часу для пероральної імунізації дикої фауни за допомогою авіатранспорту період з 31.10.12 р. по 01.11.12 р. – 9 год. 46 хв.

Вакцину списано в кількості 23900 доз на загальну суму 172677,50 грн.

Дезінфекція авіатранспорту, автотранспорту, що перевозив пероральну вакцину, та спецодягу проводили дезінфікуючим засобом "Клорсепт-Фарм" в розрахунку 1 таблетка на 10 літрів води. Всього використано 4 таблетки "Клорсепт-Фарму", (1 таблетка містить натрію-дихлорізоціанурату – 8,680 г.).



**Рис. 3.3** Препарати, що використовувалися для проведення щеплень

З метою подальшого контролю ефективності вакцинації рекомендовано провести відстріл лисиць на вакцинованій території з початком відкриття сезону полювання на хутрового звіра (07.11.2013 р.).

Для проведення щеплень домашніх тварин проти сказу по Сумському району нами була проведена імунізація дрібних тварин (собак і котів) вакциною антирабічною рідкою "Рабістар" – щеплено 210 голів (собак 192 голови, котів 18 голів).

Проведення регулярної вакцинації домашніх тварин позитивно впливає на динаміку захворюваності домашніх тварин на сказ.

#### **3.4. Обговорення результатів власних досліджень**

Сказ (водобоязнь, гідрофобія) - гостра інфекційна хвороба з тяжким ураженням центральної нервової системи, що спричиняється вірусом. Сказ віднесено до особливо небезпечних хвороб.

Зараження людини сказом відбувається в основному через укуси хворою твариною чи внаслідок попадання її слини на свіжі поранення, подряпини шкіри або слизових оболонок. Інфікування людини сказом відбувається здебільшого від диких хижих (вовки, лисиці - 41,4 %) чи домашніх тварин (коти- 21,8 %, собаки - 15,3 %,) а також сільськогосподарських тварин (20,2%) [9].

Примечание [Н.А.1]:

Причинами розповсюдження захворювання, як і раніше, залишаються :

- недостатній контроль за виконанням правил утримання собак і котів, в результаті чого збільшується кількість безпритульних тварин, особливо на околицях міст, на територіях інших населених пунктів, недоліки у роботі комунальних служб з саночистки міст, фактична її відсутність у сільській місцевості, внаслідок чого у безпритульних тварин підтримується «кормова база». Постійні бригади по відлову безпритульних тварин поодинокі, а тимчасові бригади створюються і діють не в плановому порядку і лише в окремих регіонах.

До цього слід додати, що рекомендовані Законом України «Про захист тварин від жорстокого поводження» притулки для тварин, через фінансові труднощі, створюються лише в окремих випадках, стерилізація безпритульних тварин проводиться у недостатньому обсязі, внаслідок чого вищезазначені заходи не можуть вирішити проблему регулювання чисельності домашніх непродуктивних тварин в найближчі роки. Не застосовується і ст. 17 Закону щодо знищення тварин у разі неможливості застосування гуманних методів регулювання їх чисельності.

З року в рік спостерігається захворювання одних і тих самих видів тварин, проте існує інша закономірність. Через рік після збільшення захворюваності диких хижих тварин починається стрімке зростання

захворювання серед домашніх продуктивних (велика рогата худоба, свині, коні) і непродуктивних тварин (собаки і коти).

Зниження захворюваності відбувається завдяки спільним діям регіональних служб ветеринарної медицини, лісового господарства, екології та природних ресурсів. Це включає заходи щодо зниження поголів'я диких м'ясоїдних тварин, особливо червоної лисиці, як основного джерела захворювання. Проте, такі заходи дають тимчасовий ефект, бо у наступні роки популяція швидко відновлюється. Тотальний відстріл також неприпустимий, тому що це може внести дисбаланс в екологічний стан природного середовища.

За даними фахівців Всесвітньої організації охорони здоров'я, собаки, як і раніше, є основними носіями сказу в Африці і Азії, і винуватцями більшості випадків смерті людей від сказу в усьому світі. Від 30% до 60% жертв укусів собак - діти віком до 15 років.

Більш як 30 років продовжується епізоотія сказу природного типу в Європі, основними джерелами якого є дикі м'ясоїдні тварини, головним чином - лисиці. Епіцентром епізоотії залишаються країни Східної Європи: Україна, Литва, Латвія, Білорусь, Росія, Хорватія, епізоотична ситуація в яких визначає стан по сказу в Європі.

В нашій країні збільшилася кількість випадків захворювань людей на сказ. Зараження людини відбувається в основному через укус хворою твариною або унаслідок попадання її слини на свіжі рани, подряпини шкіри або слизові оболонки. Інфікування людини сказом походить переважно від диких хижаків (вовки, лисиці - 41,4%) або домашніх тварин (коти - 21,8%, собаки - 15,3%) а також сільськогосподарських тварин (20,2%).

У разі вчасного звертання постраждалого до лікувальної установи проводиться щеплення антирабічною вакциною, яка попереджає захворювання і врятовує життя. У разі несвоєчасного проведення вакцинації після укусу інфікованої тварини хвороба закінчується смертю.

Щорічно в Україні реєструється приблизно 100-120 тисяч осіб, які звернулися до медичних установ з приводу укусів тваринами, з яких 60% одержують направлення за показниками підозри інфікування сказом.

Однією з головних причин, що приводить до захворювання і смерті укушених скаженими тваринами людей, є небажання або незнання про необхідність піддатися профілактичному лікуванню вакциною. Крім того, причиною смерті від цього страшного захворювання стають пізні звернення до фахівців, і отже, пізній початок лікування, а також перерване профілактичне лікування або порушення режиму поведінки щепленого у період антирабічних щеплень (вживання алкоголю).

Тим часом, очищення рани та імунізація, зроблені якомога раніше після підозрюваного контакту з твариною і відповідно до рекомендацій ВООЗ, можуть запобігти розвитку сказу практично в 100% випадків.

Відразу ж після укусу тварини фахівці радять обробити рану. Заражену область потрібно негайно ретельно очистити 20% розчином м'якого медичного мила. Глибокі рани промивають струменем мильної води за допомогою катетера. Припікання рани або накладення швів під час місцевої обробки не рекомендуються.

З метою попередження сказу ветеринари ведуть боротьбу зі сказом серед собак, знищення бродячих тварин, профілактичну вакцинацію домашніх тварин.

Головною ознакою захворювання диких тварин є зміна поведінки, насамперед, втрата відчуття страху. Звірі втрачають обережність і вдень з'являються в населених пунктах, нападають на людей і тварин. З метою попередження сказу, ветеринарною службою ведеться боротьба зі сказом серед собак, знищення бродячих тварин, профілактична вакцинація свійських тварин [6,9,24].

Примечание [Н.А.2]:

При несвоєчасно проведених щепленнях, котрі здійснюються після укусу інфікованої тварини, хвороба закінчується смертю. Щорічно в Україні реєструється понад 100 тисяч осіб, котрі звернулись у медичні заклади з

приводу укусів тваринами, з яких 60 % отримують направлення за показниками підозри інфікування сказом [1, 58].

Примечание [Н.А.3]:

Нами разом з співробітниками державної районної лікарні ветеринарної медицини Сумського району були здійснені виїзди на виклики, проведений огляд підозрілих на захворювання тварин та відбір, а також направлення в Сумську регіональну лабораторію ветеринарної медицини патматеріалу на дослідження. Після проведення епізоотологічного обстеження району нами був зроблений висновок що найбільш поширеним в Сумському районі є сказ диких тварин. Для боротьби з ним згідно "Держаною цільовою програмою по боротьбі зі сказом в Україні 2008-2015 рр." нами разом зі співробітниками державної районної лікарні ветеринарної медицини була проведена пероральна вакцинація диких м'ясоїдних тварин з застосуванням вакцини антирабічна для пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин "Броварабіс V-RG", ТУ У 24.4.31033523-649:2005, "Броварабіс V-RG", ТУ У 24.4.31033523-649:2005, серія 070912, контроль 37, строк придатності до вересня 2013 року. Вакцину в приманках розкидали з літака АН-2 з висоти приблизно 200 м над лісовими та польовими масивами Сумського району.

Було проведене розкладання вакциноутримуючих принад вакцини в кількості 23800 доз на площі 1570 км<sup>2</sup> лісових та польових масивів Сумського району за допомогою літака АН-2. Щільність розповсюдження принад з вакциною становить 15,2 шт./км<sup>2</sup>. Попередньо були визначені 5 контрольних ділянок на 1 км<sup>2</sup> з мітками, де були розкладені приманки для нагляду за їх споживанням.

Ліквідація сказу на території нашої держави цілком реальна справа за умови проведення комплексних заходів та наполегливої праці фахівців ветеринарної медицини, лісового та мисливського господарств, місцевого самоврядування і житлово-комунальних служб та відповідного фінансового забезпечення.

### 3.5 Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Економічна ефективність протиепізоотичних заходів при сказі складається зі збитку, спричиненого хворобою, економічного збитку, попередженого внаслідок проведення ветеринарних заходів, витрат на проведення ветеринарних заходів.

Збиток від загибелі та вимушеного забою тварин визначити важко, бо мова йде про двох собак та однієї лисиці і kota, які не мають закупівельної ціни.

Збиток від зниження продуктивності, недоодержання приплоду, зниження якості продукції та бракування уражених туш визначити неможливо, бо від вказаних тварин не отримують жодної продукції.

1. Визначаємо кількість тварин, які могли захворіти, шляхом множення усієї кількості вакцинованих в неблагополучних пунктах тварин на коефіцієнт захворюваності. Для сказу коефіцієнт захворюваності становить 0,030.

Всього вакциновано:  $29 + 66 + 43 = 138$  голів тварин

Могли захворіти:  $(29 + 66 + 43) \times 0,030 = 11,4$  гол.

2. Можливий попереджений економічний збиток визначаємо за допомогою питомої величини економічного збитку на одну захворілу тварину. Для сказу вона становить 324, 64 грн.

$11,4 \times 324,64 + 3700,44$  грн. Попереджено збиток на 3700,44 грн.

3. На проведення протиепізоотичних заходів (дезінфекції, вакцинації) витрачено 200 грн. Отже, віднявши від суми попередженого збитку вартість затрат, отримаємо загальний попереджений збиток:

$3700,44 - 200,0 = 3500,44$  грн.

5. Економічна ефективність на гривню витрат

$E_{\text{грн}} = E_{\text{в}} \setminus V_{\text{в}} = 3500,44 \setminus 200 = 17.5$  грн

Згідно проведених розрахунків, економічна ефективність протиепізоотичних антирабійних заходів становить 17,5 гривень.

#### 4. ОХОРОНА ПРАЦІ

В наш час дуже важливе значення має збереження людського життя. Тому при влаштуванні на роботу з майбутнім робочим персоналом проводять вступний інструктаж. Він включає ознайомлення працівників з правилами поведінки та технікою безпеки у даній галузі.

В ході роботи та виконання різних завдань з працівниками проводять в залежності від необхідності поточний, квартальний або вимушений інструктаж.

При роботі з патологічним матеріалом від хворих на сказ тварин, розтин трупів проводять у спецодязі, у двох парах гумових рукавичок. При взятті матеріалу для лабораторних досліджень були дотримані усі вимоги правил техніки безпеки.

Всі предмети догляду та місце знаходження хворих тварин дезінфікують. Проводять санітарне очищення та дератизацію неблагополучної щодо сказу території.

Після кожного дослідження та ізоляції хворих тварин проводять дезінфекцію приміщень та обладнання. Застосовують: 1-5 %-ві розчини формаліну інактивують його за 5 хв, 5 %-й розчин фенолу — за 5 - 10 хв, 1 %-й розчин перманганату калію — 20 хв, 3 — 5 %-й розчин хлоридної (соляної) кислоти — 5 хв, 10 %-й розчин йоду — 5 хв. У випадках сказу в Сумському районі в якості дезінфікуючої речовини використовували негашене вапно та 3% розчин каустичної соди.

Тварини з клінічними ознаками сказу підлягають негайному знищенню. Трупи забитих та загиблих тварин спалюють разом зі шкірою. В усіх трьох випадках трупи двох собак та лисиці були спалені, про що склали акти.

Для охорони довкілля проводять відлов та відстріл бродячих собак та котів. За перший квартал 2010 року в Сумському районі в зв'язку з випадками сказу було знищено 95 собак, 39 котів та 149 лисиць.

Разом з органами охорони здоров'я проводиться широка роз'яснювальна робота.

Роботу лабораторії в цілому регламентують кілька документів, а саме:

1. Стічні води з приміщень лабораторій ветеринарної медицини, що займаються діагностикою сказу, повинні підлягати очищенню і відповідати санітарним правилам і нормам з охорони поверхневих вод від забруднення згідно з СанПин 4630.

2. Контроль викидів у атмосферу здійснюють згідно з ГОСТ 17.2.3.01, ГОСТ 17.2.3.02 і ДСП 201.

3. Охорону ґрунту від забруднення побутовими та промисловими відходами здійснюють відповідно до вимог СанПин 42-126-4690.

4. Гранично допустимі концентрації шкідливих речовин в повітрі робочої зони і мікроклімат виробничих приміщень повинні відповідати ГОСТ 12.1.005 і ДСН 3.3.6.042.

5. При виконанні досліджень пожежна безпека повинна відповідати вимогам ГОСТ 12.1.004.

6. Виробниче обладнання повинне відповідати вимогам ГОСТ 12.2.003.

7. Безпека працівників лабораторії повинна здійснюватись згідно з вимогами ГОСТ 12.4.011 та ГОСТ 12.1.008.

У вірусологічному відділі існують правила техніки безпеки, які регламентують роботу з вірусомісним матеріалом. Щодо роботи при діагностиці сказу діють такі вимоги:

- 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 допускається тільки підготовлений персонал після отримання відповідного допуску. Весь персонал, який працює з матеріалом,

підозрілим в зараженні на сказ, повинен бути вакцинований і періодично (не менше 1 разу на рік) перевірятися на наявність антитіл проти сказу. При зниженні титрів антитіл в сироватці крові до величини менше 0,5 МО/см<sup>3</sup> щеплення необхідно повторити.

- Особам, не щепленим проти сказу, доступ в приміщення, де проводяться роботи, з матеріалом, підозрілим на сказ, заборонений.
- Люди, які працюють в лабораторіях з діагностики сказу, піддаються ризику зараження в результаті випадкового інфікування слизових оболонок під час роботи з патологічним матеріалом, або при контакті з аерозолями, які утворюються при розтиранні матеріалу, а також при зараженні тварин. Тому всі маніпуляції з матеріалом, підозрілим на зараження сказом необхідно проводити таким чином, щоб виключити можливість утворення аерозолів. Особливу увагу також необхідно звернути на роботу із скельцями для мазків-відбитків.
- Розтин трупу, виймання мозку й інші роботи з патологічним матеріалом проводять у стерильних умовах при суровому дотриманні таких заходів особистої безпеки: голову тварини міцно фіксують, руки захищають двома парами рукавичок – хірургічними й анатомічними, очі – окулярами, ніс і рот – 6-шаровою марлевою пов'язкою. Для цієї роботи використовують протичумний костюм 1 типу.

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів і засобів, які спрямовані на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці [3]. Законодавство про охорону праці складається із закону "Про охорону праці" від 21 листопада 2002 року, Кодексу законів про працю, закону "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності" та прийнятих відповідно до них нормативно-правових актів [24].

Примечание [C4]:

Примечание [C5]:

Відповідальним за охорону праці в цілому по лабораторії є директор, який зобов'язаний створити умови праці та нести персональну відповідальність за забезпечення умов праці, гігієни виробничого середовища та дотримання прав працівників, що гарантовані законодавством про охорону праці.

По лабораторії є накази про призначення числа посадових осіб, відповідальних за стан і організацію роботи з охорони праці.

Планування в даній лабораторії складається з двох взаємопов'язаних етапів:

- 1) визначаються планові завдання (кінцева мета на період планування);
- 2) складаються плани заходів, які спрямовані на досягнення планових завдань.

В лабораторії організація роботи з охорони праці здійснюється на основі:

- Закону "Про охорону праці" від 21 листопада 2003 року [24];
- Кодексу законів про працю в Україні;
- Закону України "Про загальнообов'язкове соціальне страхування від нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві" від 1 квітня 2001 року [23];
- типового положення про організацію навчання з питань охорони праці від 26 січня 2005 року [56];
- порядку розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві від 25 серпня 2004 року;
- правил, норм, інструкцій, вимог, регламентів;
- колективного договору.

Примечание [С6]:

Примечание [С7]:

Примечание [С8]:

Розглянемо показники стану охорони праці у лабораторії.

Так кількість нещасних випадків зі смертельним наслідком протягом досліджуваного періоду зовсім не виявлено, а випадків з тимчасовою втратою працездатності у 2011 році в порівнянні з 2012 роком зменшилось,

все це свідчить про задовільну організацію охорони праці в умовах лабораторії.

Причинами нещасних випадків, що мали місце в 2011-2012 роках було не використання засобів індивідуального захисту за ініціативи обслуговуючого персоналу.

З метою функціонування охорони праці в лабораторії проводиться планування робіт. В основу цих планів включають такі питання:

- заходи попередження нещасних випадків;
- заходи по загальному покращенню умов праці;
- заходи попередження захворювань на виробництві та інше.

При цьому застосовується комплексне планування, укладається колективний договір, в якому встановлюються взаємні обов'язки сторін щодо регулювання виробничих, трудових, соціально-економічних відносин. В лабораторії розроблений також поточний план робіт, який включає наступні питання:

- охорона праці жінок;
- підготовка лабораторії до виявлення спалахів інфекційних хвороб;
- обов'язкові ветеринарно-санітарні заходи.

**Таблиця 4.1 - Показники стану охорони праці у лабораторії за 2010-2012 рр.**

Назва показники	Од. вим.	роки		
		2010	2011	2012
Кількість працюючих	чол.	32	33	29
Кількість нещасних випадків	Випад.	1	1	–
Кількість нещасних випадків зі смертельним наслідком	Випад.	–	–	–
Кількість днів непрацездатності	дн	19	23	–
Матеріальні збитки від травматизму	грн.	1025,3	872,2	–
Коефіцієнт частоти	-	31,3	30,1	–

Коефіцієнт важкості	-	19	23	-
Коефіцієнт втрати робочого часу	-	593,75	693,7	-
Асигновано коштів на охорону праці	грн.	2500	3138	3707
Витрачено	грн.	2500	3138	3707
Кількість пожеж	випадки	-	-	-

Витрачаючи більші суми на заходи по охороні праці, керівництво лабораторії покладає надії на більшу ефективність профілактичних дій у галузі охорони праці та відповідно на зменшення невиробничих витрат через майбутню відсутність нещасних випадків, адже виробничий травматизм приносить не тільки моральну шкоду, але й матеріальні збитки. З таблиці видно, що захворюваність працівників лабораторії незначна.

Таблиця 4.2-Захворюваність працівників лабораторії

Захворювання	Роки			
	2009	2010	2011	2012
ГРВЗ	2	4	4	1
Остеохондроз	-	1	1	-
Виробничі травми	-	-	-	-

Фінансування заходів по охороні праці в лабораторії проводиться в певній мірі за рахунок коштів лабораторії. Ці кошти використовують для проведення заходи безпеки працюючим при виконанні робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, забезпечення спецодягом, спецвзуттям та засобами індивідуального захисту.

У відповідності до Закону України "Про охорону праці", сплачування здійснюється у розмірі 0,51 % від суми реалізованої продукції на даних послуг [24]. В лабораторії виділяється 60,87 грн. в розрахунку на працівника.

Примечание [С9]:

При оформленні на роботу в дану лабораторію вперше прибулі робітники допускаються до роботи при проходженні ними інструктажу (ввідного та первинного). Проводить інструктаж завідувач лабораторії. Інструктаж оформляється документально в спеціальному журналі, де кожний робітник ставить свій підпис про його проходження.

В цілому аналіз стану охорони праці в лабораторії вказує на ряд позитивних моментів, задовольняє організація виконання працюючими обов'язків, існування засобів індивідуального захисту та пожежної безпеки, проведення інструктажів по техніці безпеки.

Складовими частинами охорони праці є – трудове законодавство, техніка безпеки, виробнича санітарія і протипожежна безпека на підприємстві.

Кодекс законів про працю (Кзп) регламентує режими праці (тривалість роботи 40 годин на тиждень) та відпочинку працівників (28 календарних днів відпустка і 2 вихідних на тиждень, з нічними працівниками окремо узгоджений графік роботи), їх обов'язки та відповідальність за дотримання чинного законодавства.

Під час укладання трудового договору роботодавець інформує працівника під розписку про умови праці та наявність на його робочому місці небезпечних і шкідливих виробничих умов, можливі наслідки їх впливу на здоров'я та про права працівника на пільги і компенсацію за роботу в таких умовах відповідно до законодавства і Колективного договору.

Працівнику не пропонується робота, яка за медичним висновком протипоказана йому за станом здоров'я. Усі працівники згідно із законом підлягають загальнообов'язковому державному соціальному страхуванню від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності. Роботодавець щомісячно відраховує у Фонд соціального страхування страхові внески згідно встановлених тарифів.

У лабораторії наявні журнали обліку інструктажів з техніки безпеки. Розроблені інструкції з техніки безпеки на окремі види робіт. Нещасні

випадки у лабораторії розглядаються комісією з розслідування. Усі роботи здійснюються з дотриманням техніки безпеки і вимог виробничої санітарії.

Служба охорони праці організована згідно "Типового положення про службу охорони праці" [56] та закону України "Про охорону праці" [24]. Громадський контроль з охорони праці здійснюють профспілки. Вони мають право на перевірку стану охорони праці, а також вносять пропозицію щодо покращення умов праці.

Примечание [С10]:

Примечание [С11]:

Згідно Типового положення "Про порядок проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці", затвердженого Держнагляд охоронпраці України від 26.01.05 р. № 15 працівники допускаються до роботи лише після проходження відповідного інструктажу з техніки безпеки, виробничої санітарії. За характером і часом проведення, інструктажі з охорони праці поділяються: на вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий [3]. Атестація робочих місць проводиться атестаційною комісією в порядку, передбаченому постановою Кабінету міністрів України "Про порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці" [23]. Повноваження та склад атестаційної комісії визначаються наказом роботодавця. Для проведення атестації залучаються головні спеціалісти, керівники дільниць та інші. За результатами атестації оформляються робочі місця, визначається складність і розряд робіт. Атестація робочих місць включає: усунення факторів і причин виникнення несприятливих умов праці, встановлення ступеню шкідливості і небезпечності праці та її характеру за гігієнічною класифікацією; визначення права працівників на пільгове, пенсійне забезпечення за роботу у несприятливих умовах. Вона проводиться один раз на 5 років та має завданням виявлення шкідливих та небезпечних умов праці. Атестація проводиться комісією, склад якої затверджується наказом по підприємству.

Примечание [С12]:

Примечание [С13]:

В лабораторії широко використовують різні види, лікарських і дезінфікуючих засобів. Робота з цими речовинами пов'язана з певною небезпекою несприятливого впливу їх на організм людини. Наприклад,

небезпека застосування дезінфікуючих засобів полягає в подразненні слизової оболонки верхніх дихальних шляхів і виникнення запальних процесів. Лікарські речовини при недотриманні правил безпеки їх використання приводять до алергізації організму захворювань шкіри і слизових оболонок очей. В зв'язку з цим чітке дотримання заходів безпеки при роботі з вказаними речовинами є гарантією здоров'я робітників, які з ними контактують.

В лабораторії проводяться медичні огляди – попередній та періодичний один раз на рік згідно ДНАОП 0.03. – 4.02. – 94.

Охорона праці знаходиться на належному рівні. З працівниками проводять всі види інструктажів, навчання з охорони праці. Керівництво забезпечує працівників інструкціями, вимогами безпеки та плакатами з охорони праці. Для поліпшення умов праці пропоную збільшити фінансування заходів на охорону праці в обсязі не нижчому 0,5% від суми реалізованої продукції, що передбачено законом України "Про охорону праці" [24].

Примечание [С14]:

#### **Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів.**

Розглянемо небезпечні ситуації, що можуть виникнути при дослідженні в лабораторії (табл. 4.3).

**Таблиця 4.3 - Структурно-логічна схема небезпек**

№	Найменування технологічного процесу	Небезпечна умова (причина)	Небезпечна дія	Небезпечна ситуація	Наслідки	Заходи по усуненню небезпек
1	Дезінфекція приміщення	Відсутність ЗІЗ	Проведення дезінфекції	Вплив дезрозчину на органи людини	Отруєння	Забезпечити ЗІЗ
		Слизька підлога	Проведення дезінфекції	Можливе падіння	Травма	Застосування заходів по усуненню слизькості поверхні

		Відсутність вентиляції	Проведення дезінфекції	Можливе накопичення шкідливих газів.	Отруєння	Забезпечити вентиляцією
2	Дослідження штамів вірусів, культур бактерій	Відсутність ЗІЗ, відсутність витяжних шаф	Робота з реактивами	Негативний вплив на шкіру та слизові оболонки людини	Опіки, отруєння	Забезпечити ЗІЗ
3	Застосування лікарських та діагностичних засобів	Недотримання правил особистої безпеки	Застосування лікарських препаратів	Негативний вплив на шкіру та слизові оболонки людини	Отруєння	Дотримуватися інструкції по застосуванню препарату
4	Проведення вірусологічних та бактеріологічних досліджень	Недотримання правил особистої безпеки	Маніпуляції з пат-матеріалом	Зараження людини	Отруєння, смерть	Дотримуватись правил поведінки в лабораторії

Як бачимо з табл. 10 при дослідженні в лабораторії можливе виникнення різних небезпечних ситуацій. Для усунення цих небезпек необхідно дотримуватись необхідних правил особистої безпеки.

З метою упорядкування видачі спецодягу в лабораторії розробляється на основі типового положення "Положення про порядок забезпечення працівників спецодягом та іншими засобами індивідуального захисту". Воно установлює єдиний порядок забезпечення працівників необхідними для трудового процесу спецодягом та іншими засобами індивідуального захисту, а також порядок їх збереження і утримання.

При виконанні робіт зі шкідливими і небезпечними умовами праці працівники лабораторії забезпечуються безплатно спеціальним одягом, та іншими засобами індивідуального захисту ( рукавички, фартухи, ватно-марлевими пов'язками). Всі робочі місця оснащені усіма необхідними технічними засобами.

**Пожежна безпека.** Особливу увагу в лабораторії приділяють пожежній безпеці. На підставі Закону України "Про пожежну безпеку" [3], а також розроблених типових інструкцій з питань протипожежного захисту об'єктів працюючих ознайомлюють з елементарними правилами пожежної безпеки, правилами безпечної експлуатації електрообладнання, а також з діями у випадку пожежі, після чого особа, яку інструктують, ставить підпис у відповідному журналі.

Примечание [С15]:

У всіх відділах лабораторії обладнані первинні засоби пожежогасіння.

**Висновок:** Слід пам'ятати, що існують захворювання на які хворіє, і тварина і людина. Такі хвороби несуть велику небезпеку для лікаря ветеринарної медицини, вони можуть викликати тяжкі наслідки, тому необхідно дотримуватись відповідних заходів, які спрямовані на збереження здоров'я та працездатності людини при виконанні своїх службових обов'язків.

#### **Пропозиції:**

1. Забезпечення працівників необхідними для трудового процесу спецодягом та засобами індивідуального захисту.
2. Забезпечення працівників необхідними інструкціями.
3. Всі робочі місця оснастити усіма необхідними технічними засобами.
4. Облаштувати спеціальну кімнату для відпочинку та приймання їжі.

## 5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ

Охорона природного навколишнього середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини – невід’ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України.

Сумська районна державна лікарня ветеринарної медицини є державною установою ветеринарної медицини для здійснення профілактичних, діагностичних, лікувальних та інших протиепізоотичних заходів.

На вході до лікарні є дезкилимки, ворота обладнані дезбар’єром. Проведення прийому хворих тварин здійснюються у трьох приміщеннях з окремим входом від адміністративної частини будівлі. Обладнане побутове приміщення з душовою.

### Інструментарій в клініці

Вентиляція приміщень задовільна, на вікнах встановлені протимоскітні сітки. Приміщення обладнане каналізацією, яка виводиться у загальноміську каналізацію. Дезінфекція каналізації проводиться регулярно. В залежності від походження стічної води містять домішки і сполуки органічних і нерідко отруйних речовин, які можуть легко розкладатись, виділяючи при цьому продукти розпаду, що забруднюють ґрунти, воду, а також повітря.

Водопостачання лікарні здійснюється за допомогою міського водогону.

При розтині в ґрунт можуть потрапити мікроорганізми – збудники інфекційних хвороб і таким чином можуть поширюватись у навколишньому середовищі. Розтин тварин що загинули, проводять на окремому забетонованому майданчику в дворі.

Біологічні препарати зберігаються в спеціально відведеній для цього кімнаті. Препарати, які не мають отруйної та токсичної дії, зберігаються в шафі, що замикається на ключ. Препарати списку А (токсичні та отруйні) та списку В (токсичні та сильнодіючі) зберігаються в сейфі. Сироватки, вакцини

та інші препарати, що потребують зберігання при низькій температурі і відсутності сонячного світла, зберігаються в холодильнику.

Залишки біопрепаратів, що залишилися після виконання ветеринарних заходів в господарстві знезаражують методом кип'ятіння протягом 30 хвилин, про що складається відповідний акт.

Провівши екологічну експертизу можна зробити висновок, що Сумська районна лікарня ветеринарної медицини потребує впровадження все більш дієвих заходів щодо підвищення рівня безпеки виробництва та захисту навколишнього середовища.

**Пропозиції:**

1. Регулярно наповнювати дезкилимки дезрозчином.
2. Проводити необхідну обробку обладнання системи водопостачання, його ремонт та дезінфекцію.

## **6. ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ**

### **6.1. Висновки**

1. Сказ тварин в Сумському районі Сумської області за період з 2007 по 2012 рік реєструвався щороку. Всього за 5 років 10 місяців зареєстровано 47 лабораторно підтверджених випадків сказу.

2. Найбільша захворюваність на сказ зареєстрована у лисиць – 52,2% (25 голів) та собак 21,2% (10 голів), єнотів – 10,6%, котів – 6,4%, рогатої худоби – 4,3%, коней та куниць – по 2,1%.

3. Сказ тварин в Сумському районі Сумської області характеризується стаціонарністю, ензоотичністю та сезонністю. Виявлена кореляція між випадками сказу у сільськогосподарських і домашніх тварин з випадками сказу лисиць: підйом захворюваності лисиць пов'язаний зі збільшенням випадків сказу у інших видів тварин.

4. Оральна вакцинація диких м'ясоїдних дозволила зменшити питому вагу диких тварин серед хворих на сказ з 89,3% у 2010 до 33,4% у 2012 році, що свідчить про ефективність щеплень диких тварин з метою профілактики сказу.

### **6.2. Пропозиції виробництву**

Рекомендуємо продовжити програму оральної вакцинації диких м'ясоїдних вітчизняною вакциною “Броварабіс-VRG”, а для щеплення собак і котів викростовувати вакцину “Рабістар”.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабкін М.В. Сказ – проблеми і перспективи контролю хвороби // Сучасна ветеринарна медицина.- №3 (24).- 2010.- С. 7-8
2. Балим Ю. Проведення пероральної вакцинації тварин дикої фауни[Текст] //Вет. медицина України.- №10.- 2006.- С.15-17
3. Безопасность и иммуногенность оральных антирабических вакцин / Рыбаков С.С., Белик Е.В., Метлин А.Е. и др. // Ветеринария.- №8.- 2010.- С. 18-22
4. Бешенство антропоургического типа – проблема больших городов / Арутюнова И.П., Будкин Е.И., Швец О.М., Ермилов И.В. // Ветеринарная патология.- №1 (32).- 2010.- С. 17-20
5. Бешенство, особенности вакцинации и иммунного ответа // Ветеринар.- 2009.- №4.- С.14-15
6. Бешенство в республике Беларусь в современных условиях / Ковалев Н.А., Русинович А.А., Бучукури Д.В., Усеня М.М. // Ветеринарна медицина: Міжвідом. темат. наук. зб. Вип. 85. Т. 1.- Х., 2005.0 С. 513-515
7. Вержехівська О. М. Боротьба зі сказом. // Здоров'я тварин і ліки. – 2008. – № 8 – С. 3 – 6
8. Ветеринарна вірусологія: Підручник для студ. зі спец. “Ветеринарна медицина” / Калініна О.С., І.І.Панікар, В.Г.Скібіцький .- Київ, 2005.- С. 231-274
9. Ветеринарная эпидемиология распространенных инфекций: состояние и тенденции / В.В.Макаров, О.И.Сухарев, А.А.Коломыцев // Ветеринарная патология.- №1.- 2009.- С. 15-20

10. Ветеринарні імунобіологічні препарати: Довідник / Під. Ред. П. І. Вербицького та А. М. Головка. – К.: «Реферат», 2004. – С. 70 – 75, 140–145
11. Вивчення ефективності пероральної імунізації лисиць проти сказу в областях України / Гришок Л.П., Падалка О.В., Троценко З.Р. // Ветеринарна медицина: Міжвідом. темат. наук. зб. Вип.85. Т. 1.- Х., 2005.- С.352-357
12. Вивчення молекулярно-генетичних варіантів вуличного вірусу сказу на території України / Л.П.Гришок, М.Ю.Іванов, О.М.Дерябін та ін. //Вет. медицина України.- №2.- 2010.- С.17-19
13. Вивчення особливостей епізоотичного процесу та епізоотичної ситуації щодо сказу в Україні / С.А.Ничик, М.В.Бабкін, О.В.Прохорятова, Н.В.Явніков // Ветеринарна медицина: Міжвідом. темат. наук. зб. Вип.86.- Х., 2006.- С.254-258
14. Вирусные болезни животных / В.А.Сюрин, А.Я.Самуйленко, Б.В.Соловьев, Н.В.Фомина. – М., 1998.- С. 300-319
15. Головка М.А. Роль і місце молекулярно-біологічних методів при діагностиці сказу // Ветеринарна медицина: Міжвідом. тематич. наук. зб. Вип. 92.- Х., 2009.- С. 135-138
16. Дикие животные – источник возбудителя бешенства / Галкина М.И., Якушев П.В. // Вет. медицина України. - 2005.- №3.- С. 14-15
17. До всесвітнього дня боротьби зі сказом // Вет. медицина України. - 2009.- №11.- С. 15-16
18. До питання боротьби зі сказом: підсумки та перспективи / Підгот. Л.Степура // Ветеринарна практика. - №10.- 2010.- С.37-38
19. Дрожже Ж.М. Філогенетичний аналіз ізолятів вірусу сказу від домашніх м'ясоїдних на території України // Ветеринарна медицина: Міжвідом. тематич. наук. зб. Вип. 92.- Х., 2009.- С. 166-169
20. ДСТУ 7053:2009 Ветеринарна медицина: Методи діагностики сказу: Вид.офіційне.- К.: Держспоживстандарт України, 2009.- 10с.

21. Епізоотична ситуація в Україні// Сучасна ветеринарна медицина.- №1.- 2010.- С. 4-6
22. Епізоотологічний моніторинг: Сказ / В.Бусол, В.Горжеєв, В.Постой, О.Козаченко // Вет. медицина України. - 2002.- №4.- С. 8-11
23. Інструкція про заходи щодо боротьби зі сказом тварин. Затверджена наказом Головного державного інспектора ветеринарної медицини № 2 19. 01. 94. р. // Законодавство України про ветеринарну медицину / за ред. П.П.Достоевського, В.І.Хоменка.- К.: Урожай, 1999.- С. 335-340
24. Історія ветеринарної медицини України / Вербицький П.І., Достоевський П.П., Рудик С.К.: За ред. С.К.Рудика.- К.: Ветінформ, 2003.- С.208-219
25. Кульбако В.Д., Іваненко М.В., Неніч Н.П. Епізоотологічний моніторинг сказу тварин у Чернігівській області //Вет. медицина України.- №6.- 2007.- С.11-13
26. Лісавіруси, їх епідеміологічне та епізоотичне значення / Л.Гришок, В.Недосеков, І.Полупан та ін. // Вет.медицинаУкраїни.- 2008.- №8.- С. 16-19
27. Макаров В.В. Бешенство: очерк мирового нозоареала и обцин элементы контроля // Ветеринарная патология .- №1.- 2002.- С. 12-20
28. Медицинская вирусология / Д.К.Львов, Л.М.Алимбарова, С.В.Альховский и др.; Под ред. Д.К.Львова.- М.: МИА, 2008.- С.586-593
29. Микробиологические и вирусологические методы исследований в ветеринарной медицине: Справ. пособие / Авт. коллектив: А.Н.Головко, В.А.Ушкалов, В.Г.Скрыпник и др.; Под ред. А.Н.Головко.- Х.:НТМТ, 2007.- С. 309-312
30. Мороз Д. Епізоотична ситуація в Україні по сказу тварин // Здоров'я тварин і ліки. - №9.- 2009.- С.12-13
31. Недосеков В.В. сравнительная оценка методов лабораторной диагностики бешенства // Ветеринарная патология.- №1.- 2002.- С. 41-47

32. Ничик С.А. Пероральна імунізація живими вакцинами як метод профілактики сказу // Здоров'я тварин і ліки .- №5.- 2004.- С.10
33. Ничик С.А.Сучасні аспекти профілактики сказу в Україні // Ветеринарна медицина: Міжвідом. темат. наук. зб. Вип.85. - X., 2008.- С. 327-329
34. Оздоровлення території України від сказу – невідкладне завдання науки і практики / В.В.Недосєков, Л.П.Гришок, І.М.Полупан, М.Ю.Іванов // Вет. медицина України.- №2.- 2009.- С. 12-13
35. Оральная вакцинация диких плотоядных животных против бешенства / А.Е.Метлин, С.С.Рыбаков, В.В.Мишлин, Th.Muller // Ветеринария.- №8.- 2009.- С.18-25
36. Оральная иммунопрофилактика бешенства вакциной «Броварабис VRG» в современных условиях / Нычик С.А., Солодчук В.Л. // Ветеринарна медицина: Міжвідом. тематич. наук. зб. Вип. 92.- X., 2009.- С. 385-389
37. Пероральна вакцинація диких тварин – ефективний метод профілактики сказу в Чернігівській області / Кульбако В.Д., Іваненко М.В. // Сучасна ветеринарна медицина.- №3 (24).- 2010.- С. 9-11
38. Пероральна вакцинація диких тварин проти сказу в Україні: аналіз даних серологічного контролю імунологічного стану лисиць / Троценко З.Н., Дрожже Ж.М. // Ветеринарна медицина: Міжвідом. тематич. наук. зб. Вип. 89.- X., 2008.- С. 369-372
39. Перицька Л.В. Сказ тварин у Південному регіоні України // Вісник Сумського нац. аграр. ун-ту. Сер. «Вет. медицина. Вип.. 2 (18).- Суми, 2007.- С. 114-120
40. Практикум з ветеринарної вірусології: Навч. Посібник / В. Г. Скрибіцький, І. І. Панікар, О. А. Ткаченко та ін. – К. : Вища освіта, 2005. – 208 с.
41. Прес-конференція «Епідеміологічна ситуація та стратегія боротьби зі сказом» // Сучасна ветеринарна медицина. - №3.- 2010.- С. 11-12

42. Проблеми специфічної профілактики сказу домашніх тварин в Україні / Л.П.Гришок, В.В.Недосеков, І.М.Полупан та ін. // Вет. медицина України.- №7.- 2009.- С. 11-12
43. Результати випробувань ефективності інактивованих рідких вакцин проти сказу вітчизняного виробництва / Ушка лов В.О., Бабкін М.В., Романенко О.А. та ін. // Вет. медицина України.- №5.- 2010.- С. 36-37
44. Рекомбинантная антирабическая вакцина для оральной иммунизации лисиц / Горбачева П., Макаров В.В. //Ветеринарная патология.- №3 (33).- 2010.- С. 16-18
45. Сучані вимоги щодо лабораторної діагностики сказу тварин / Романенко О.А., Дрожже Ж.М. // Ветеринарна медицина: Міжвідом. тематич. наук. зб. Вип. 91.- Х., 2008.- С. 391-395
46. Эпизоотическая ситуация в Европе по особо опасным болезням // Сучасна ветеринарна медицина.- №3 (24).- 2010.- С. 3-4
47. Эпизоотологический и иммунологический надзор за бешенством / Иванов А.В., Хисматуллина М.А., Гулюкин А.М. // Ветеринарныйврач.- №4.- 2010.- С. 3-6