

**Г.І. ШИЛКІНА**, науковий співробітник

**О.П. ШИЛКІН**, науковий співробітник

Закарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція НААН

## МОНІТОРИНГ ЕПІЗООТИЧНОГО СТАНУ СКАЗУ В УКРАЇНІ

*Проаналізовано епізоотичний стан захворювання зооантропонозу на території України. За оцінкою ВООЗ сказ входить до п'ятірки найнебезпечніших зооантропонозів, які завдають величезних соціально-економічних збитків.*

Епізоотії, сказ, моніторинг, рабдовируси, оздоровлення.

**Постановка проблеми.** В Україні напрацьована вагома наукова база для забезпечення контрольованого та стабільного епізоотичного благополуччя тваринництва. Широкомасштабні комплексні наукові дослідження щодо діагностики, профілактики та заходів боротьби з інфекційними хворобами рогатої худоби, свиней, птиці, риб, бджіл і дрібних домашніх тварин здійснюються в рамках галузевої науково-технічної програми «Здоров'я тварин, якість та безпека тваринницької продукції в Україні». Головною метою програми є забезпечення стабільної епізоотичної ситуації, біологічної безпеки держави, підтримання її економічного потенціалу, збереження поголів'я тварин, попередження зоонозів, виробництво якісної продукції тваринництва. Завдяки переоснащенню матеріально-технічної бази науковими установами розроблено і зареєстровано марковану вакцину проти хвороби Ауескі, вакцини проти сальмонельозу, ешерихіозу, колібактеріозу, засоби діагностики грипу птиці, хвороб Ньюкасла, Гамборо, Марека, лейкозу, бруцельозу, сказу та інших висококонтagioзних епізоотичних та ензоотичних захворювань [1].

**Актуальність.** Виділений вірус сказу роду *Lyssavirus*, родини *Rhabdoviridae* відносять до емерджентних (непередбачуваних) збудників інфекцій, які є спільними для тварин і людини. Для емерджентних інфекцій характерне непередбачуване поширення й висока смертність. Знання про їх джерела та механізми передачі недостатні, також відсутні експрес-методи діагностики та ефективні методи лікування й профілактики.

Ключовим у складному ланцюгу формування епізоотичного варіанту збудника емерджентної інфекції є поява генетично нового чи зміна антигенних властивостей вже існуючого відомого патогенна внаслідок генетичних механізмів мутацій, рекомбінацій і реасортацій. У такий спосіб

набули епізоотичного поширення деякі інфекції тварин, птахів і людини. Це зумовлює необхідність перманентного моніторингу молекулярно-генетичних властивостей мікроорганізмів у регіонах України.

Суттєвого значення набули еколого-кліматичні зміни, які зумовили переміщення популяцій чинників передачі їх збудників на нові території та перехід на нові види тварин. В Україні моніторинг багатьох емерджентних інфекцій проводиться за допомогою імпортованих засобів діагностики. Назріла нагальна необхідність розроблення системи превентивного реагування щодо емерджентності інфекцій на базі програмного моніторингу складових епізоотичного процесу, профільної інформаційно-аналітичної оцінки епізоотичної ситуації, розробки й застосування вітчизняних діагностичних систем, нормативно-правового удосконалення взаємодії суб'єктів моніторингу і реагування.[1].

Вірусну етіологію сказу встановив Луї Пастер. У 1885 р. було зроблено перше щеплення людям. У 18890 р. Еміль Ру і Едмон Нокар підтвердили гіпотезу, що слина хворих на сказ тварин стає заразною за 3-8 діб до клінічного прояву хвороби.

Нині сказ реєструють у 113 країнах світу, через нього щороку гине понад 50 тис. людей і понад мільйон тварин. Від 30 до 60% жертвами укусів собак є діти віком до 15 років.[1].

**Результати досліджень.** Сказ – гостро протікаюча хвороба теплокровних тварин, яка характеризується тяжким ураженням ЦНС, завжди закінчується летально, сприйнятливі до хвороби всі види домашніх і диких тварин, а також людина. Збудник відноситься до родини «рабдовірусів» (rabdos – стержень, палочка), які мають пуле- або бацилевидну форму, спіральний нуклеокапсид, вкритий оболонкою з поверхневими виступами (шипамі). Встановлена висока варіабельність довжини вірусних часток при відносній стабільності короткої осі. Зрілий віріон з мол. м.  $475 \cdot 10^6$  Д, щільністю 1,16-1,17 г/см<sup>3</sup> та константою седиментації 550-650S містить біля 22% ліпідів, 3% вуглеводів, до 1% РНК та 74% білків. В усіх рабдовірусів геном представлений єдиною односпіральною молекулою мінус-РНК. Білок безпосередньо зв'язаний з РНК. До нуклеокапсиду прилягає мембраноподібний шар, який представляє собою нефосфорильований білок – матричний білок М. М-білок представляє собою своєрідну другу структурну оболонку, тобто серцевину вібріона. Третій шар утворює єдиний для всіх рабдовірусів білок G, який представляє собою глікопротеїн, утворюючий структурну основу для поверхневих відростків які виступають з мембранних білків, покритих в цих частках ліпідами. Виявлено ще два білка, L і NS, які зв'язані з нуклеокапсидом. Вони є компонентами транскриптази, яка знаходиться в вібріоні.[2].

Вірус передається головним чином через слину при укусах. Після розмноження у не неавральних тканинах він швидко досягає спинальних гангліїв та головного мозку, де реплікується тільки в визначених групах нейронів. Морфологічні зміни при сказі незначні і їх наявність не повинна

призводити до летального сходу. Вочевидь, більше значення має пригнічення клітинного імунітету, зокрема, функції т-клітин.[6].

До сказу чутливі майже всі дикі та свійські ссавці. Найчастіше захворювання ідентифікують у лисиці звичайної (*Vulpes vulpes*), єнотоподібного собаки (*Nyctereutes procyonoides*), а також у свійських кота і собаки. Вірус часто вражає вовка (*Canis lupus*), шакала золотавого (*Canis aureus*), куницю лісову (*Martes martes*), куницю кам'яну (*Martes foina*), борсука лісового (*Meles meles*), тхора чорного (*Mustela putorius*), горностая (*Mustela erminea*), ласку (*Mustela nivalis*), норицю польову (*M. arvalis*), норицю руду (*Myodesglareolus*), щура водяного (*Arvicola amphibious*), мишу звичайну (*Mus musculus*), мишу-житника (*Apodemus agrarius*), мишака жовтогорлого (*Sylvaemus tauricus*), мишака лісового (*S. Sylvaticus*), пацюка мандрівного (*Rattus norvegicus*), ондатру (*Ondatra zibethicus*), кота лісового (*Felis silvestris*), рись звичайну (*Lynx lynx*). Рідше захворювання спостерігають у свині дикої (*Sus scrofa*), оленя лісового (*Cervus elaphus*). [4].

В Україні на території Хмельницької області протягом 1958-2007 рр. було зареєстровано 1960 випадків захворювання на сказ тварин різних видів і зафіксовано 1772 неблагополучних пункти. Адміністративні райони розділено на три групи – з низьким, помірним та високим епізоотичним потенціалом. До першої групи віднесено 6 районів області (297 випадків захворювання й 274 неблагополучних пункти за 50 років, що становить 15,12% і 15,49% відповідно), до другої – 8 районів області (32,97% захворілих тварин і 37,33% неблагополучних пунктів), до третьої – 6 районів, де було зареєстровано 47,58% захворілих тварин і 47,1% неблагополучних пунктів. Враховуючи високі показники поширеності захворювання тварин на сказ, райони третьої групи класифікують як територію стаціонарності сказу.

Під час аналізу динаміки прояву сказу за видами тварин відзначено, що в 1958-1968 рр. його реєстрували здебільшого в собак (54% усіх випадків сказу, міські вогнища). Однак упровадження широкомасштабної імунізації собак та здійснення суворих ветеринарно-санітарних заходів дозволили ліквідувати «міський» сказ як епізоотію. Починаючи з 1969 року до 2007-го основне місце в структурі захворюваності посідає червона лисиця [3].

Сказ реєструють у різних частинах Коропського району Чернігівської області. В 2010 р. було виявлено 5 неблагополучних щодо цього захворювання пунктів, у 2011 р. – 3 неблагополучні пункти, в 2012 р. – 1 неблагополучний пункт. В усіх випадках реєстрували сказ котів.

За останні роки різко погіршилась епізоотична ситуація в населених пунктах Київської області. З 2007 по 2008 рік в області спостерігалось загострення епізоотії, в 2007р. було зареєстровано 83 випадки захворювання. Аналіз поширеності сказу в області за 2000-2009 рр. свідчить, що у його нозореалу дифузний характер, вогнища інфекції є майже в усіх районах. Проте напруженість у різних районах має свої відмінності. Найнижчі показники хвороби постійно відмічаються в 7 районах області (перша група), зоною найінтенсивнішого епізоотичного процесу стабільно

лишаються 11 районів області (третья група). Головним джерелом збудника в цих небезпечних районах є лисиця – 48% діагностичних випадків. Активну участь також беруть коти і собаки. Характерною особливістю є його розвиток в напрямку активізації й об'єднання ланцюгів «природного» і «міського» сказу.

На рисунку 2 показана структура захворюваності тварин на сказ в Україні (2009 р., 332 н/п).[1].

Важливе значення має процес синантропізації хижаків, наближення місць їх мешкання до населених пунктів і контакти з безпритульними собаками і котами. В цих умовах відбувається наближення вірусу до людини, створюється загрозна епідеміологічна ситуація.

З метою профілактики захворювання диких м'ясоїдних тварин у 2007-2009 рр. в угіддях області на площі 1936,41 км<sup>2</sup> була проведена пероральна імунізація методом розкладання вакцино утворюючих принад [5].

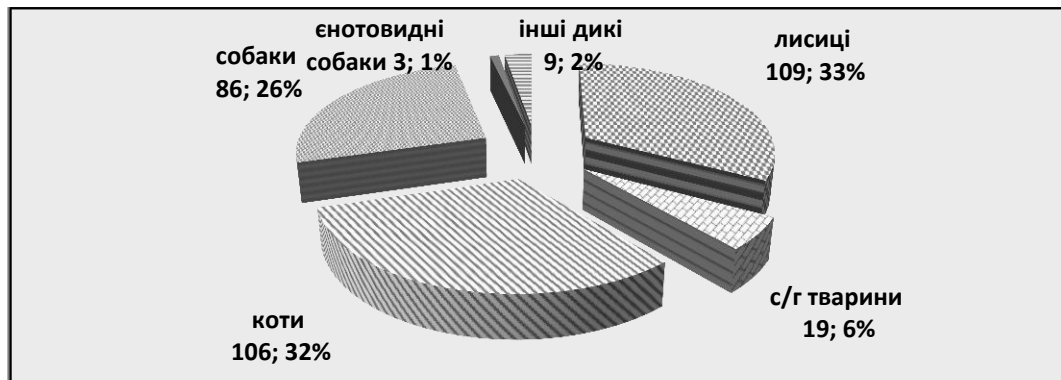


Рис. 2. Структура захворюваності тварин на сказ в Україні (2009 р., 332 н/п)

В Україні у 2007 р. сказ набув найбільшого поширення за останні 55 років – 2393 н/п. (неблагополучні пункти). Протягом 2008 р. було виявлено 1797 н/п. З 1995р. по 2007 р. в Україні було зареєстровано 29 випадків захворювання людей на сказ, у 2007 р. – 7, у 2008 р. – 2. З 29 випадків, зареєстрованих за 12 років, у 12 випадках джерелом інфікування були коти (41,3%), у 7 – собаки (24,1%), у 6 – лисиці (20,7%), у одному – кажан, у 3-х – контакт з тваринами в анамнезі відсутній. [1].

Боротьба за сказом залишається однією з найскладніших проблем, яка може бути вирішена тільки загальними зусиллями адміністративно-господарських служб, органів державної ветеринарної та гуманної медицини, спрямованими на впорядкування утримання свійських тварин, своєчасну вакцинацію, відловлювання бездоглядних особин, регуляцію чисельності популяції диких м'ясоїдних у природних умовах, широку інформацію населення, щодо цієї хвороби та дотримання правил утримання домашніх тварин.

Науковими установами НААН для проведення моніторингових досліджень розроблено і зареєстровано діагностичні засоби для контролю

сказу, а також разом з Державним Комітетом ветмедицини затверджена та прийнята до впровадження галузева «Програма оздоровлення території України від сказу на 2008-2015 роки». Програма розроблена Інститутом ветмедицини НААН з урахуванням європейського досвіду боротьби з цією хворобою, її епізоотологічних особливостей в Україні, результатів застосування рекомбінантної вакцини для імунізації диких м'ясоїдних тварин «Броварабіс V-RG» вітчизняного виробництва.



Рис. 1. Вакцини вітчизняного виробництва для імунізації домашніх та диких тварин від сказу (рідка інактивована та для перорального введення)

**Висновки.** Науковими установами НААН спільно з Державним Комітетом ветеринарної медицини України необхідно спрямувати зусилля на розробку програмних заходів з моніторингу прогнозування та реагування щодо емерджентності інфекцій для забезпечення прогнозованого ветеринарного та санітарно-епідемічного благополуччя в Україні.

Найбільш ефективним вирішенням питання ліквідації сказу є пероральна імунізація диких м'ясоїдних тварин.

### Бібліографічний список

1. Здоров'я тварин і ліки. – ВАТ ВВП «Укрзооветпромстач». – м. Київ, ТОВ «Новий дім». - № 7-8 (92-93), липень-серпень, 2009; № 9 (94), вересень, 2009; №10 (95), жовтень 2009.
2. В.Н.Сюрин, Р.В.Белюсова, Н.В.Фомина Диагностика вирусных болезней животных. / Справочник. – Москва ВО «Агропромиздат», 1991. – С. 254-270.
3. В.Г. Ачілов, В.В.Недосєков Характеристика епізоотичного процесу сказу в Хмельницькій області //Ветеринарна медицина України/ Науково-виробничий щомісячник. - №6 (208). – ТОВ «Ветінформ», 2013.

4. А.І.Гридько Роль диких тварин у поширенні сказу //Ветеринарна медицина України/ Науково-виробничий щомісячник. - №2 (205). – ТОВ «Ветінформ», 2013.
5. В.П.Галюк Стан профілактики та боротьби зі сказом тварин у Київській області //Ветеринарна медицина України/ Науково-виробничий щомісячник Державного комітету ветеринарної медицини України. - № 9 . – ТОВ «Ветінформ», 2009.
6. В.А.Сергеев Вирусные вакцины. – К.: «Урожай», 1993. - 369 с.

Одержано редколегією 10 .09.2014 р.

**Г.И. ШИЛКИНА, А.П. ШИЛКИН**

### **МОНИТОРИНГ ЭПИЗООТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ БЕШЕНСТВА В УКРАИНЕ**

*Проанализировано эпизоотическое состояние заболевания зооантропоноза на территории Украины. По мнению ВОЗ бешенство входит в пятерку наиболее опасных зооантропонозов, какие наносят наиболее крупные социально-экономические убытки.*

**G.I. SHILKINA, A.P. SHILKIN**

### **MONITORING OF EPIDEMIC STATE OF RABIES IN UKRAINE**

*The epizootic state of the zoonthropoноsis disease on the territory of Ukraine had been analyzed. According to the WHO opinion, rabies enters into the top five of the most dangerous zoonthropoноses, which cause enormous social-economic losses.*