

Получение и культурально-морфологическая характеристика первично-трипсинизированной культуры клеток лягушки шпорцевой (*Xenopus laevis*)

И.В. Савинова, З.С. Клестова

В статье приведены данные относительно особенностей получения первичных культур клеток бесхвостых амфибий на модели лягушки шпорцевой (*Xenopus laevis*). Содержатся рекомендации относительно выбора оптимальных культуральных субстратов и питательных сред, которые используются для культур клеток других классов животных, в частности млекопитающих, и их адаптации для выращивания клеток амфибий. Также приведена краткая морфологическая характеристика первичной культуры клеток, полученной от лягушки шпорцевой (*Xenopus laevis*). Выявлено, что полученные клетки демонстрировали однородную фибробластоподобную морфологию, в отличие от большинства описанных ранее клеточных линий земноводных.

Ключевые слова: культура клеток, амфибии, шпорцевая лягушка (*Xenopus laevis*), фибробластоподобный культуральный субстрат, питательная среда.

Надійшла 07.04.2015 р.

УДК 619:616.988.21

ЯРЧУК Б.М., канд. вет. наук

ДОВГАЛЬ О.В., ТИРСІН Р.В., ТИРСІНА Ю.М., кандидати вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ТА ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗІ СКАЗУ ТВАРИН НА ТЕРИТОРІЇ БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО РАЙОНУ

Епізоотична ситуація зі сказу в Україні залишається складною через зростання кількості неблагополучних пунктів та хворих тварин, включно до 2007 року, та незначним зменшенням після вказаного періоду.

У статті наведений аналіз епізоотичної ситуації та епізоотологічних особливостей сказу на території Білоцерківського району Київської області за 2009–2014 роки, де зареєстровано 23 вогнища сказу. Характерною епізоотичною особливістю захворювання є дифузний характер. Вогнища сказу зареєстровані в 17 населених пунктах, розміщених по всій території району. На Білоцерківщині зареєстровані зони стійкого неблагополуччя з антропоургічним та природно-вогнищевим варіантами сказу.

Ключові слова: сказ тварин, епізоотична ситуація, епізоотологічний процес, кішки, собаки, лисиці.

Постановка проблеми. Незважаючи на значний прогрес у галузі вірусології, імунології, молекулярної біології та генної інженерії, а також колосальні зусилля багатьох поколінь учених і практиків у боротьбі зі сказом, цей особливо небезпечний антропозооноз залишається надзвичайно складною проблемою для багатьох країн світу, в тому числі України, яка нині є однією із найнеблагополучніших щодо сказу країн Європи.

Серед інфекційних хвороб сказ, або гідрофобія, займає особливе місце через абсолютну летальність (якщо у перші ж години не надати зараженій людині необхідної допомоги, вона неминуче загине). За даними ВООЗ, у світі гине від сказу не менше 70000 чоловік, з яких близько 40 % діти віком до 15 років, а близько 10 млн чоловік отримують антирабічне щеплення з приводу укусів дикими і домашніми тваринами, що підозрюються у захворюванні. В Україні антирабічні щеплення отримують 20 тис. осіб, а кількість померлих від сказу в 2001–2007 рр. досягла 22 людей, тоді як з 1994 до 2000 рр. загинуло лише 6 осіб. За даними медичної служби, у 2011 році серед населення було зафіксовано шість випадків захворювання на сказ у Донецькій, Чернігівській, Тернопільській, Сумській, Київській областях та в м. Київ. У 2013 році, на жаль, був один летальний випадок.

За два десятиліття сказ в Україні набув значного поширення серед диких тварин, головним чином, серед лисиць. Останніми роками ця проблема значно ускладнилася у зв'язку із підвищенням ролі домашніх тварин у поширенні хвороби. Крім того, за нормального показника щільності популяції лисиці – 0,5–1 особина на 1000 га угідь – в Україні на сьогодні він становить 4–7 особин і більше на тій самій площі. Значна щільність популяції цих тварин пов'язана з їхнім швидким розмноженням, знищенням людиною їхніх природних ворогів (вовків, ведмедів, рисей, орлів), високою чутливістю лисиць до вірусу сказу, тісними контактами й агресивністю молодняку під час гону й розселення, частими випадками хронічного (40–80) й латентного перебігу інфекції, яка забезпечує тривале персистування вірусу за природних умов.

До сказу сприйнятливі всі види домашніх і диких теплокровних тварин, проте ступінь цієї чутливості неоднаковий. Комітет експертів ВООЗ розподіляє тварин, залежно від їхньої сприйнятливості до сказу, на чотири групи:

Перша – тварини з дуже високою чутливістю: лисиці, койоти, шакали, ласки, вовки, кенгурові та бавовняні шури, полівки.

Друга – високочутливі тварини: хом'яки, скунси, єноти-полоскуни, домашні коти, кролі, кажани, рисі, мангусти, гризуни, а також ВРХ.

Третя – тварини з помірною чутливістю: собаки, вівці, кози, коні, мавпи, свині. До цієї групи належить також людина.

Четверта – тварини, слабо сприйнятливі до сказу: опосуми, птахи.

Типи сказу. Розрізняють три типи рабічної інфекції:

Арктичний – по всій тундровій зоні (зона мешкання, проживання песців).

Міський, або вуличний (антропоургічний).

Лісовий, або природний (природно-вогнищевий).

Міський, або вуличний. Хворобу реєструють у містах і селах, а джерелом збудника інфекції є хворі собаки і коти (резервуарним видом є саме собаки).

Лісовий, або природний. Інфекція розповсюджена в природному середовищі, часто на значних лісових просторах, а джерелами збудника інфекції є дикі м'ясоїдні хижаки (лисиці, вовки, борсуки, куниці, тхори, песці, єнотоподібні собаки). Ці тварини здебільшого є й резервуарними видами, тобто можуть хворіти в клінічній формі і переносити вірус у вигляді латентної інфекції (персистування вірусу).

Слід зазначити, що між лісовим і міським типами сказу існує взаємодія. Особливо тісний зв'язок між ними у сільській місцевості, де села оточені лісовими масивами й урвищами. Контакт собак із лисицями не завжди закінчується для них летально, і вони стають резервуарами вірусу з усіма передбачуваними наслідками: трансплацентарним передаванням вірусу цуценят, постійним виділенням збудника зі слиною у незначних кількостях тощо. Збільшення кількості собак у міського населення призводить до паралельного підвищення кількості бродячих тварин, особливо восени або у зимово-весняний період (розселення молодняку і гон). Низький рівень інформованості власників про небезпеку недбалого ставлення до вакцинації проти сказу створюють у містах дуже небезпечну епізоотичну й епідемічну ситуації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз епізоотичної ситуації зі сказу в Україні за 1995–2013 роки за офіційними даними (згідно з формою 1 – ВЕТ) свідчить, що напруженість епізоотичного процесу характеризується зростанням як кількості неблагополучних пунктів, так і хворих тварин. При цьому спостерігається закономірність росту зазначених показників з року в рік, включно до 2007 року.

Збільшення кількості випадків захворювання з 351 у 1995 до 2976 у 2007 рр. відповідає тому рівню, який був в Україні у повоєнні роки, ще до впровадження специфічної профілактики, і є найвищим показником за останні 55 років (рис. 1).

У наступні роки епізоотична ситуація зі сказу залишається складною. Так, у 2008 р. виявлено 1797 неблагополучних пунктів, де захворіло 2171 тварина; в 2009 р. – 1094 і 1254; 2010 – 1581 і 1854; 2011 – 1262 і 1423; 2012 – 1727 і 1979; у 2013 році – 1296 і 1518 відповідно.

Слід зауважити, що в епізоотології сказу в Україні, на відміну від ряду європейських країн, до епізоотичного процесу причетні собаки та коти. Так, у 2007 році їх частка в загальній захворюваності становила 40,3 %, а лисиць – 40,8 %, що свідчить про наявність на території України природно-вогнищевих (резервуар лисиці) та антропоургічного (резервуар коти, собаки) типів рабічної інфекції. За 10 місяців 2010 року на частку собак та котів припадало 50,5 % (525 зі 1039).

Україна посідає третє місце в Європі щодо сказу котів. На складність епізоотичної ситуації зі сказу в Україні впливають такі негативні чинники: низький рівень імунопрофілактики, особливо диких хижаків, ослаблення контролю за виконанням правил утримання собак і котів, зростання популяції бродячих собак та котів, збільшення популяції лисиць.

Мета та завдання дослідження – вивчити епізоотичну ситуацію та епізоотологічні особливості сказу тварин в Білоцерківському районі Київської області та провести аналіз основних засад профілактики та боротьби зі сказом в районі.

Матеріал та методика дослідження. Матеріалом для досліджень слугували офіційні дані служби ветеринарної медицини про захворювання тварин на сказ в Білоцерківському районі Київської області за 2009–2014 роки.

Епізоотичний моніторинг проводили за схемою:

– аналіз виявлення та розповсюдження хвороби за 2009–2014 рр.;

- епізоотологічне обстеження та проведення досліджень в неблагополучному районі;
- аналіз та оцінка одержаних результатів.

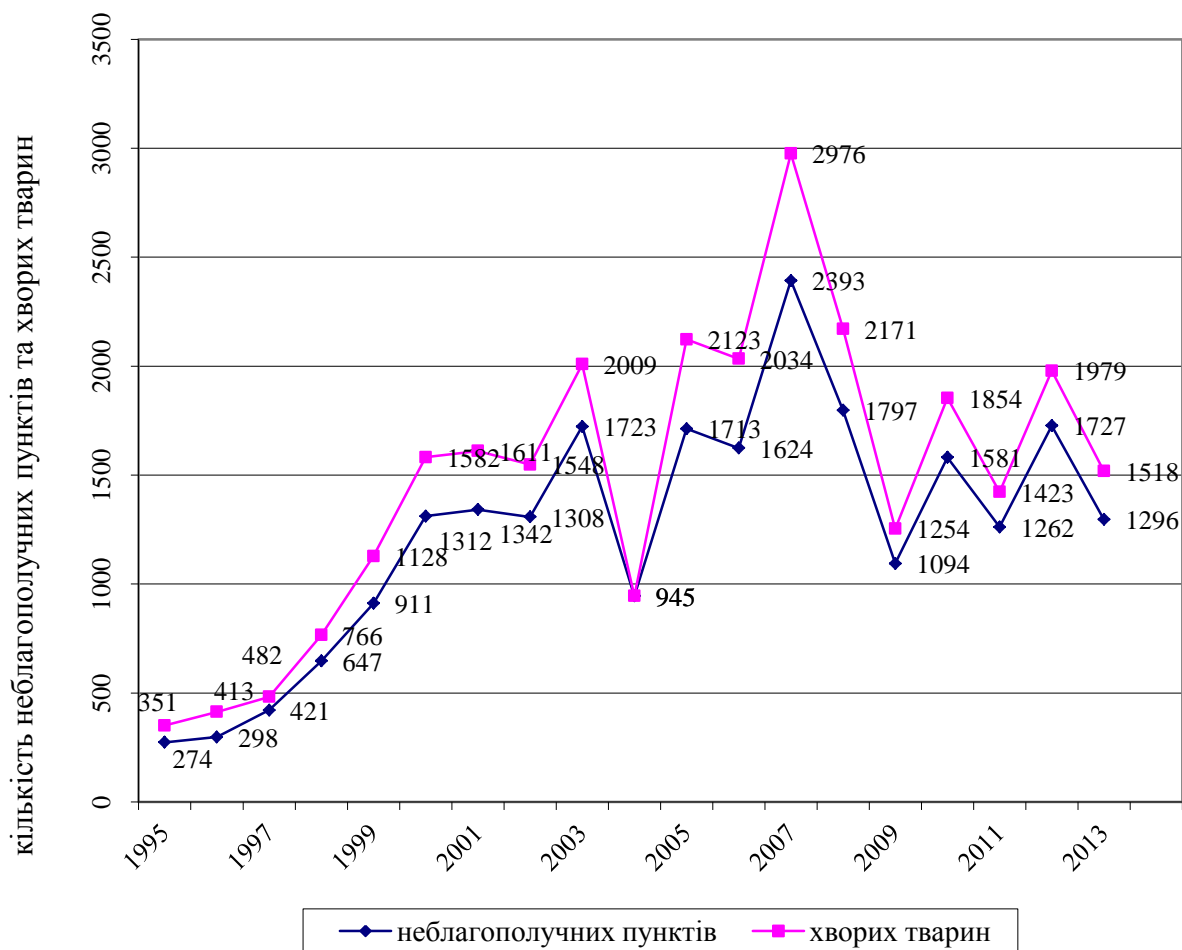


Рис. 1. Епізоотичний процес зі сказу в Україні за 1995–2013 роки.

Результати досліджень та їх обговорення. Аналіз поширеності сказу за 2009–2014 роки свідчить, що у його нозоареалі дифузний характер, вогнища інфекції зареєстровані в 17 населених пунктах, які розміщені по всій території Білоцерківського району. При цьому напруженість епізоотичної ситуації за 6 років, що аналізуються, була різною зі значними коливаннями. Найвища напруженість епізоотичного процесу спостерігалась у період 2012–2014 років (табл. 1). За цей період виявлено 16 неблагополучних пунктів, що становить 69,6 % за шестирічний період. У 2009–2011 роках виявлено 7 неблагополучних пунктів (30,4 %), в тому числі: в 2009 – 2 (8,7 %), 2010 – 3 (13,9 %), 2011 – 2 (8,7 %).

Аналіз наведеної епізоотичної ситуації на території району свідчить про формування зон стійкого неблагополуччя. За визначенням – це території, де сказ реєструється щорічно або більше 2-х разів протягом п'яти років. Вони, як правило, знаходяться в місцевості з підвищеною щільністю поселення лисиць, вовків та інших диких хижаків. До цих зон можна віднести територію м. Узин, де сказ реєстрували 5 разів, та села Розаліївка і Глибичка – по два випадки сказу.

Наведені дані щодо епізоотичної ситуації на території району за 2009–2014 рр. корелюють певною мірою з даними по Київській області. Так, якщо на території Київської області в 2009 р. зареєстровано по 5 неблагополучних пунктів, то в 2010 р. – 27, 2011 – 55, 2012 – 69, 2013 р. – 82 відповідно.

Аналіз епізоотичної ситуації зі сказу щодо захворюваності окремих видів тварин в районі свідчить, що перше місце за кількістю випадків сказу займають кішки – 12 (66,7 %), друге – собаки – 3 (3 %), третє – лисиці – 2 (11,1 %) (табл. 2). Частка решти тварин була незначною, а це куниця – 1 (5,5 %).

Таблиця 1 – Кількість неблагополучних пунктів зі сказу в Білоцерківському районі Київської області за період з 2009 до 2014 рр.

Населений пункт	Роки неблагополуччя						Всього
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
с. Трушки				1			1
с. Шкарівка				1			1
с. Щербаки			1				1
м. Узин	2			1		2	5
с. Яблунівка		1					1
с. Мазепинці		1					1
с. Острійки		1					1
с. Розалівка					2		2
с. Гай					1		1
с. Василів					1		1
с. Глибичка					2		2
с. Блощинці				1			1
с. Озірно			1				1
с. Мала Вільшанка				1			1
с. Мала Антонівка						1	1
с. Тарасівка						1	1
с. Межове						1	1
Всього	2	3	2	5	6	5	23

Таблиця 2 – Захворюваність на сказ різних видів тварин в Білоцерківському районі за 2011–2014 рр.

Вид тварин	Кількість захворілих	
	гол.	%
Собаки	3	16,7
Кішки	12	66,7
Лисиці	2	11,1
Куниці	1	5,5
Всього	18	100

Наведені дані корелюють із тенденцією, що в Україні останнім часом досить різко зросла епізоотологічна роль кішок у захворюванні на сказ тварин і людей. Це пояснюється відсутністю у них імунітету, спільними для інших хижаків місцями полювання, схильністю до бродяжництва та зростання чисельності бездомних тварин. Україна посідає третє місце в Європі щодо сказу кішок.

З метою стабілізації епізоотичної ситуації на території району необхідна реалізація заходів, передбачених «Комплексним планом профілактики і боротьби зі сказом серед тварин в Білоцерківському районі».

Одним із чинників, що забезпечує ефективне проведення заходів з профілактики та боротьби зі сказом, є повнота охоплення профілактичними щепленнями проти сказу собак, а в зонах стійкого неблагополуччя і котів та пероральна імунізація диких м'ясоїдних.

За даними ВООЗ, не менше ніж 80 % наявного поголів'я домашніх тварин і 75 % лисиць повинні мати імунітет. Зменшення кількості щеплених тварин приховує в собі потенційну загрозу виникнення сказу.

Суттєвим чинником є вирішення проблеми бродячих і безпритульних домашніх тварин в районі та забезпечення широкої інформаційно-просвітницької роботи серед населення з питань профілактики захворювання.

Висновки. 1. Епізоотична ситуація зі сказу в Україні залишається складною через зростання кількості неблагополучних пунктів та хворих тварин з року в рік, включно до 2007 року, та незначним зменшенням після вказаного періоду.

2. На території Білоцерківського району спостерігається напружена епізоотична ситуація зі сказу різних видів тварин. За 2009–2014 роки виявлено 23 вогнища сказу.

3. Характерною епізоотичною особливістю сказу на території району є дифузний характер. Вогнища сказу зареєстровані в 17 населених пунктах, розміщених по всій території району.

4. На території району зареєстровані зони стійкого неблагополуччя з антропоургічним та природно-вогнищевим варіантами сказу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ачілов В.Г. Характеристика епізоотичного процесу сказу в Хмельницькій області / В.Г. Ачілов, В.В. Недосеков // ВМУ. – 2013. – № 6. – С. 14–17.
2. Проблеми специфічної профілактики сказу домашніх тварин в Україні / Л.П. Гришок, В.В. Недосеков, І.М. Полупан [та ін.] // ВМУ. – 2009. – № 7. – С. 11–13.
3. До питання вакцинації великої рогатої худоби проти сказу / В.В. Недосеков, І.М. Полупан, М.Ю. Іванов [та ін.] // ВМУ. – 2012. – № 7. – С. 40–41.
4. Науково-дослідний центр з питань вивчення та профілактики сказу в Україні: дослідження, досягнення, завдання та перспективи / І.М. Полупан, С.А. Ничик, М.Ю. Іванов [та ін.] // ВМУ. – 2012. – № 8. – С. 11–12.
5. Nedosekov V. Critical review of the nih-method for testing potency of inactivated rabies vaccines / V. Nedosekov // ВМУ. – 2013. – № 10. – С. 26–28.

REFERENCES

1. Achilov V.G. Harakterystyka epizootychnogo procesu skazu v Hmel'nyts'kij oblasti / V.G. Achilov, V.V. Nedosekov // ВМУ. – 2013. – № 6. – С. 14–17.
2. Problemy spetsyfnnoi' profilaktyky skazu domashnih tvaryn v Ukrai'ni / L.P. Gryshok, V.V. Nedosekov, I.M. Polupan [ta in.] // ВМУ. – 2009. – № 7. – С. 11–13.
3. Do pytannja vakcynacii' velykoi' roгатоi' hudoby proty skazu / V.V. Nedosekov, I.M. Polupan, M.Ju. Ivanov [ta in.] // ВМУ. – 2012. – № 7. – С. 40–41.
4. Naukovo-doslidnyj centr z pytan' vyvchennja ta profilaktyky skazu v Ukrai'ni: doslidzhennja, dosjagnennja, zavdannja ta perspektyvy / I.M. Polupan, S.A. Nychyk, M.Ju Ivanov [ta in.] // ВМУ. – 2012. – № 8. – С. 11–12.
5. Nedosekov V. Critical review of the nih-method for testing potency of inactivated rabies vaccines / V. Nedosekov // ВМУ. – 2013. – № 10. – С. 26–28.

Эпизоотическая ситуация и эпизоотологические особенности бешенства животных на территории Белоцерковского района

Б.М. Ярчук, О.В. Довгаль, Р.В. Тырсин, Ю.М. Тырсина

Эпизоотическая ситуация бешенства в Украине остается сложной из-за увеличения количества неблагополучных пунктов и больных животных, включительно до 2007 г., и незначительным уменьшением после указанного периода.

В статье приведены данные эпизоотической ситуации и эпизоотологических особенностей бешенства на территории Белоцерковского района Киевской области за 2009–2014 гг., где зарегистрировано 23 очага заболевания. Характерной эпизоотической особенностью болезни является диффузный характер. Очаги бешенства зарегистрированы в 17 населенных пунктах, которые размещены по всей территории района. На Белоцерковщине зарегистрированы зоны стойкого неблагополучия с антропоургическим и природно-очаговым вариантами бешенства.

Ключевые слова: бешенство, эпизоотическая ситуация, эпизоотологический процесс, кошки, собаки, лисицы.

Надійшла 06.04.2015 р.