

№5(9)/2009

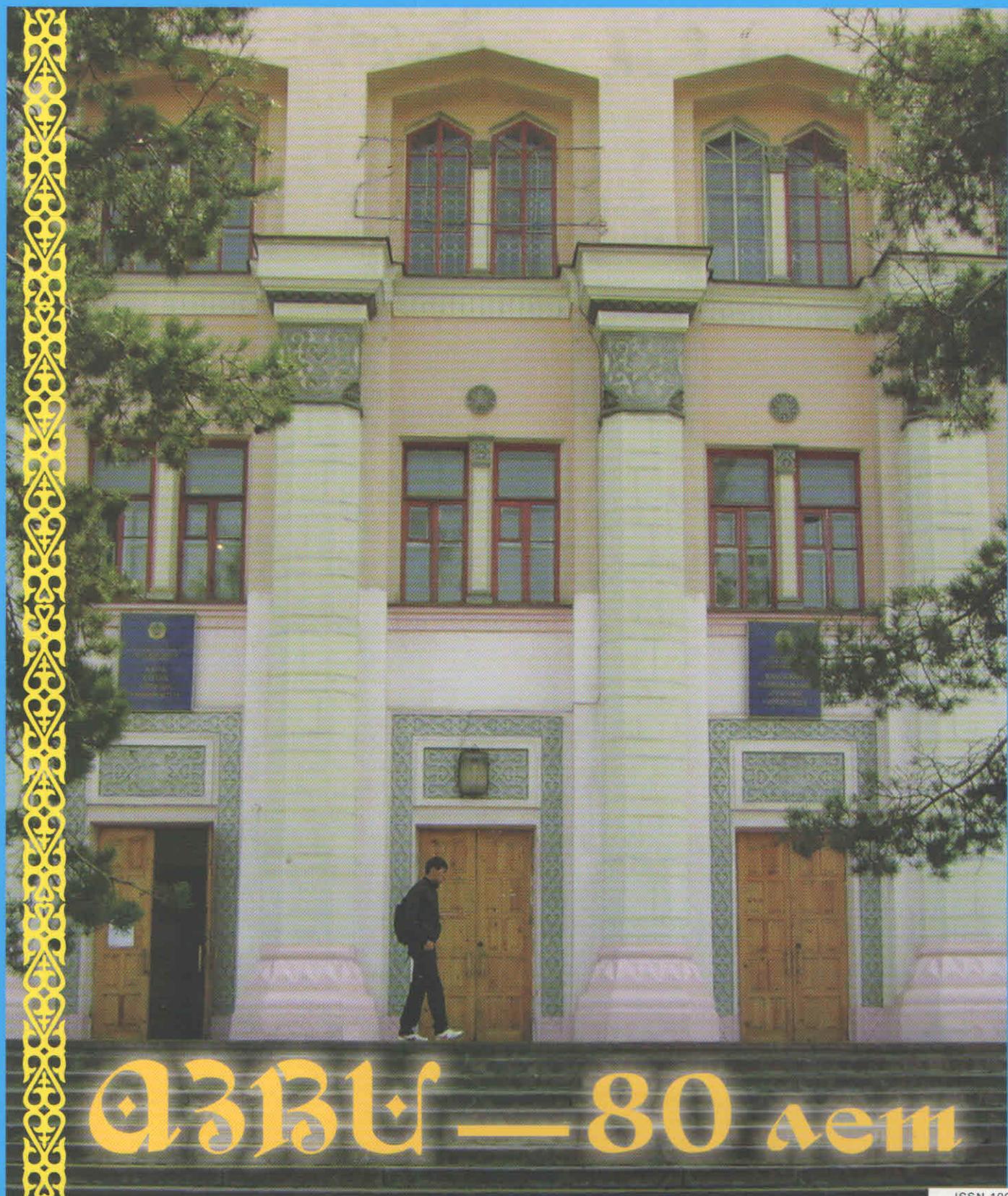
Малдың саулығы — жанның саулығы



# ВЕТЕРИНАРИЯ

ғылыми-тәжірибе журналы • научно-практический журнал • scientific and practical journal

ISSN 1999-3951



ISSN 1999-3951



9 771999 395002



ISSN 1999-3951

ВЕТЕРИНАРИЯ №5(9)/2009

Научно-практический журнал

Журнал зарегистрирован в Министерстве культуры и информации Республики Казахстан

Свидетельство о постановке на учет СМИ №8726-Ж от 19.10.07 года  
Издается с 2008 года на казахском, русском и английском языках

Журнал входит в Перечень научных изданий, рекомендуемых для публикации основных результатов диссертаций по ветеринарным наукам (решение Коллегии Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК №13 от 22.12.2008).

Подписной индекс 74109

## Учредитель и издатель

ТОО «Научно-производственное предприятие «Антиген»  
При финансовой поддержке Министерства сельского хозяйства РК  
и Всемирного Банка

## Редакционный совет

Ахметсадыков Н. Н., доктор ветеринарных наук, профессор  
Иванов Н. П., доктор ветеринарных наук, профессор,  
академик НАН РК

Наметов А. М., доктор ветеринарных наук, профессор  
Шабдарбаева Г. С., доктор биологических наук, профессор

Беркинбай Омархан, доктор биологических наук

Сулейменов С. И., кандидат ветеринарных наук

Токсентова Р. А., кандидат биологических наук

Кисиков Т. К., кандидат ветеринарных наук

Кумекбаева Ж. Ж., кандидат ветеринарных наук

Мусина Г. Ш., кандидат ветеринарных наук, доцент

Айтжанов Б. Д., кандидат ветеринарных наук, доцент

Конуспаева Г. С., PhD

Хусаинов Д. М., кандидат ветеринарных наук, доцент

**Главный редактор** Нурлан Ахметсадыков

**Зам. гл. редактора** Аскар Кожаев

**Ответственный редактор** Евгения Алещенко

**Дизайн и верстка** Даulet Тынбай

## Редакторы

казахский язык – Батыrbек Айтжанов

русский язык – Евгения Алещенко

## Адрес редакции

Республика Казахстан, 040905,  
Алматинская область, Карасайский район,  
с. Абай, ул. Азераева, 4  
Тел./факс: 8 (727) 389 05 04

Моб: +7 701 729 01 75, +7 777 38 38 923,  
+7 701 720 06 09

Реклама: +7 701 729 01 75, +7 701 720 06 09

E-mail: ae\_1912@mail.ru; askarmk@mail.ru

## Печать

Полиграфический комплекс «Герона»

Адрес: 050000, г. Алматы, пр. Сейфуллина, 458/460, оф. 201–205

Тел.: +7 (727) 279 75 38

Тел./факс: +7 (727) 250 47 39

Территория распространения – Республика Казахстан

Периодичность – 6 номеров в год

Тираж 3000 экземпляров

Редакция не несет ответственность за содержание авторских статей  
и рекламной информации

В журнале частично использованы материалы зарубежной прессы  
и сети Интернет.

## Содержание

### Ветинфо

Тренинг для Тренеров 7

Конференция по проблемам безопасности продуктов питания и охраны окружающей среды 12

III Международная конференция «Современные тенденции ветеринарной практики» 13

Закон «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты по вопросам ветеринарии.. 15

Комментарии к Закону «О ветеринарии» 30

Свиной грипп 46

«Актуальные вопросы организации надзора за бешенством в РФ» 55

Волки Северной Америки 62

### Проблемы и решения

Некоторые вопросы исполнения Закона  
«О ветеринарии» 34

Современные проблемы ветеринарной санитарии 36

Недостатки и трудности применения казахского языка  
в ветеринарии 38

Некоторые методы анестезии в ихтиологии 59

### Терапия

Клинико-морфологические и некоторые гематологические  
показатели при спленомегалии у кроликов после  
интоксикаций CCL<sub>4</sub> 40

Влияние некоторых микроэлементов на плотность пястной  
кости у верблюжат 43

### Эпизоотология

Мониторинг циркуляции вируса гриппа А среди свиней  
в Восточном и Северном Казахстане 52

### Патоморфология

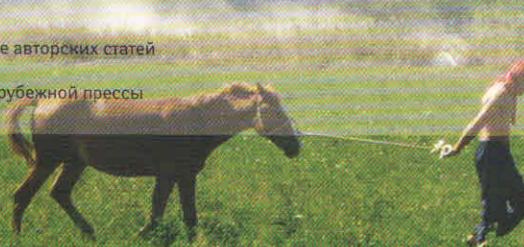
Гистологические и гистохимические изменения у собак,  
отравленных фосфорорганическими соединениями 60

### Иммунология

Аспекты иммунокоррекции инфекционного гепатита  
плотоядных 64

**Времена-Имена 67 Юбилей 72**

**Словарь 75**



# Мониторинг циркуляции вируса гриппа А среди свиней в Восточном и Северном Казахстане

Т. В. Кузнецова<sup>1</sup>, М. Г. Шаменова<sup>1</sup>, Б. Б. Баймаханова<sup>1</sup>, Р. Икранбекгийн<sup>1</sup>, К. А. Токтасынов<sup>2</sup>, М. К. Мустафин<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Лаборатория биохимии вирусов, ДГП «Институт микробиологии и вирусологии» РГП, «Центр биологических исследований» КН МОН РК

<sup>2</sup>Главный гос. вет. инспектор Глубоковского района Восточного Казахстана

<sup>3</sup>РГКП «Республиканская ветеринарная лаборатория» МСХ РК, Костанайский филиал

Проведен эпизоотологический мониторинг среди свиней на территории Восточного и Северного Казахстана с целью выявления вируса гриппа типа А. Полученные результаты свидетельствуют о том, что на территории Казахстана среди поголовья свиней активно циркулировали вирусы гриппа типа А, причем наибольшее распространение получил подтип H3N2 в Восточном Казахстане, тогда как в Северном преобладал H1N1.

**Ключевые слова:** вирус гриппа свиней, МИФА, куриные эмбрионы, культура клеток MDCK, VERO.

## Введение

Несмотря на успехи, достигнутые в области лечения и профилактики, грипп продолжает оставаться одной из немногих инфекций, вызывающих непредсказуемые и чрезвычайные эпидемические ситуации. Имеюща-

яся информация данных литературы свидетельствует о том, что сейчас происходит наступление зоонозных инфекций (коровье бешенство, грипп птиц, грипп свиней).

По данным Всемирной организации здравоохранения, случаи заболевания людей «свиным гриппом» A/H1N1 зарегистрированы более чем в 33 странах, в том числе и в Казахстане. По прогнозам Всемирного банка, если уровень его распространения достигнет масштаба пандемии «испанки» (1918 г.), ущерб мировой экономики может составить более 3 \$ трлн. [1].

В основном вирус свиного гриппа (ВСГ) принадлежит к подтипу H1N1, но среди свиней циркулируют и другие подтипы H1N2, H3N1, H3N2 [2]. Кроме того, в организме свиней возможна «консервация» как вируса птичьего гриппа, так и вируса сезонного гриппа человека. Иногда свиньи могут быть одновременно инфицированы более чем одним подтипов вируса, что позволяет генам этих вирусов смешиваться. В результате таких смешиваний появляются так называемые «реассортантные» вирусы, обладающие новыми антигенными свойствами. Деятельность человека, вызывающая нарушения экологического равновесия, изменения климата также могут способствовать появлению в природе измененных вариантов вируса гриппа свиней [3]. Поэтому опасность появления высоковирулентного штамма, способного вызвать пандемию гриппа, диктует необходимость осуществления постоянного мониторинга среди свиней [4].

Целью данной работы было проведение эпизоотологического мониторинга среди свиней для обнаружения и выделения вируса гриппа типа А.

## Материалы и методы

**Сбор и хранение биологического материала.** Носоглоточные смывы, сыворотки крови были получены от свиней разного возраста на свиноводческих комплексах Восточного и Северного Казахстана в период с декабря 2008 года по май 2009 года. Сбор, доставку и хранение биологического материала проводили согласно рекомендациям МЭБ: пробы в физиологическом растворе или растворе Хенкса с добавлением антибиотиков. Всего было собрано 108 носоглоточных смывов и 42 пробы сыворотки крови.

Первичный скрининг образцов на выявление гриппозного NP-антитела проводили в ИФА на мембранных сорбентах [4]. Для изоляции использовали 9–10-дневные куриные эмбрионы (КЭ) с заражением в амниотическую и аллантоисную полости и монослоем культуры клеток MDCK, VERO.

Сформировавшийся монослой клеток заражали материалом, инкубировали в течение 24 часов, контролируя под микроскопом состояние монослоя. При развитии цитопатогенного действия культуральную жидкость исследовали в реакции гемагглютинации. Наличие вируса в аллантоисной жидкости определя-

ли также в РГА после вскрытия КЭ через 48 часов с момента заражения.

Образцы сывороток крови исследовали на наличие антител к вирусам гриппа в реакции торможения гемагглютинации (РТГА) с применением сухого гриппозного диагностикума производства НИИ гриппа РАМН (г. Санкт-Петербург). Изучение антигенной структуры выделенных изолятов проводили в РТГА с набором диагностических сывороток к вирусу гриппа А подтипов Hsw1NI, H1N1, H3N2, H5N1, H7N1, полученных также из НИИ гриппа РАМН (г. Санкт-Петербург). Перечисленные выше реакции проводили согласно методикам, рекомендованным ВОЗ.

## Результаты

По данным проведенного МИФА, NP-антigen вируса гриппа обнару-

жен в 13% образцов. Причем большее число положительных результатов составило в образцах, взятых от взрослого поголовья.

Изоляцию ГА-агента из положительных образцов проводили на монослое культуры клеток MDCK, VERO и на КЭ. Результаты представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, изоляция ГА-агентов была выше у животных 2–4-месячного возраста. Следует отметить и то, что у животных 2-месячного возраста изоляция составила 100% на всех трех системах. При изоляции ГА-агентов из образцов свиней 4-месячного возраста более чувствительной системой оказалась культура клеток, тогда как у 8-месячных — эффективность выделения падает в два раза как на КЭ, так и на культуре клеток и составила 50%.

Далее было проведено серологическое исследование проб крови, на выявление антител к вирусу гриппа

типа А. Результаты представлены в таблице 2.

По результатам проведенного серологического анализа различных возрастных групп свинопоголовья установлено, что на территории Восточного Казахстана животные оказались серопозитивными в 25% к вирусу гриппа А/H3, в 8,3% — к классическому вирусу свиней, тогда как в Северном Казахстане — в 20% к вирусу А/H1 и 3% — к А/H3.

В результате проведенных работ было выделено 4 изолята от животных из Восточного Казахстана и 6 изолятов от животных из Северного Казахстана. Результаты идентификации показали принадлежность 3-х изолятов к вирусу гриппа H3N2 и 1-го — к Hsw1NI в пробах, собранных от свиней в Восточном Казахстане, 4-х изолятов к H1N1 и 1-го к H3N2 в Северном Казахстане. Идентификация одного изолята была затруднена вследствие отсутствия 4 АЕ, что недопустимо при проведении РТГА.

## Обсуждение и заключение

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о циркуляции в популяции свиней вируса гриппа А H3N2 — 75%, Hsw1NI — 25% в Восточном Казахстане, и H1N1 — 66%, H3N2 — 16% в Северном Казахстане.

Такое различие в выделении изолятов разных серотипов на территории Казахстана, вероятно, связано со временем сбора биоматериала. Пробы в Восточном Казахстане были собраны в декабре — в сезон эпидемического подъема заболеваемости гриппом среди населения. Из Северном Казахстане пробы были собраны в мае — в период миграции перелетных птиц, являющихся основным природным резервуаром вирусов гриппа А. Способность данных вирусов к активной репродукции в организме свиней определяет значение этого вида животных в качестве промежуточного звена между популяциями птиц и людей. Возни-

Таблица 1. Данные изоляции гемагглютинирующих агентов

Возраст животных	Кол-во положительных результатов в МИФА, (%)	Кол-во изолированных ГА-агентов, (%)		
		MDCK	VERO	КЭ
2мес.	26	100	100	100
4мес.	26	75	75	50
8 мес.	46	50	50	50

Таблица 2. Серологический анализ

Возраст животных	Кол-во сывороток	Диагностикум гриппозный				
		Hsw1NI	H1N1	H3N2	H5N1	H7N1
ВОСТОЧНЫЙ КАЗАХСТАН						
2 месяца	12	1/1:40	—	3/1:80 — 1:160	—	—
ЗАПАДНЫЙ КАЗАХСТАН						
4 месяца	20	—	4/1:40 — 1:160	1/1:80	—	—
8 месяцев	10	—	2/1:80	—	—	—

Примечание. Числитель — число серопозитивных образцов, знаменатель — титр.

Таблица 3. Идентификация выделенных изолятов в период с декабря 2008 г. по май 2009 г.

Кол-во смызов	Общее кол-во полученных изолятов	Идентификация изолятов с диагностическими сыворотками				
		Hsw1NI	H1N1	H3N2	H5N1	H7N1
48	4	1		3		
60	6		4	1		

кающий при этом инфекционный процесс у свиней не сопровождается заметной патологией, и его можно зарегистрировать по факту накопления антител [5].

При проведении МИФА НР-антитела вируса гриппа в большем количестве выявлен в образцах, взятых от взрослых животных. Тогда как изоляция была выше у свиней 2—4-месячного возраста. Восприимчивость животных младшего возраста является следствием снижения противогриппозного иммунитета в связи с отсутствием в их рационе молозива [6].

Исследование чувствительности систем изоляции выявило то, что репродукция вируса была выше в культуре клеток. Способность вирусов гриппа адаптироваться к разным чувствительным системам имеет практическое значение при изготовлении специфических средств профилактики. Как показано рядом авторов, вирусы, выделенные на культуре клеток, сохраняют свойства эпидемического вируса и его нуклеотидную последовательность, что не свойственно для вирусов, выделенных в КЭ [7].

Представляет интерес вопрос сравнительной оценки выделенных изолятов методом молекулярно-генетического анализа, который позволит дифференцировать вирусы А/H1 и А/H3 свиного происхождения и сезонного гриппа человека. Такая работа имеет научное и практическое значение как для медицины, так и для ветеринарии.

### Литература

1. Пляска свиного гриппа. Русский Newsweek.—2009. №23. С. 29—31
2. Ямникова С. С., Куринов Г. В. и др. Инфицирование свиней вирусом грипп А/А/H4 и А/H5, изолированных от диких птиц на территории России // Вопросы вирусологии.—2008. №6.—С. 30—34
3. Научно-техническая программа «Грипп лошадей: эпизоотологический мониторинг, разработка

средств специфической профилактики и диагностики». 2010

4. Икранбегийн Р. Обзор информации по молекулярной эпидемиологии вируса гриппа свиней H1N1 «swine like» // Вестник НАН РК.—2004. №4. С. 152—159

5. Van Reeth K. Avian and swine viruses: our understanding of zoonotic risk // Vet. Rec.—2007. Vol. 38. P. 243—260

6. Лаптев С. В. Клиническое проявление гриппа у свиней в животноводческих хозяйствах Восточного Казахстана // Биология вируса гриппа.—1987. №32. С. 185—188

7. Бурцева Е. И., Иванова В. Т., Оскерко Т. А., Слепушкин А. Н. Свойства вируса гриппа А и В выделенных на куриных эмбрионах и в культуре клеток MDCK // Вопросы вирусологии.—2001. 1. С. 29—33

В настоящее время бешенство остается одной из важнейших проблем как здравоохранения, так и ветеринарии. Его эпидемиологическая значимость определяется абсолютной летальностью, повсеместным распространением, прямой связью с заболеваниями среди животных, уровнем социально-экономического развития государства и организацией антирабической помощи населению.

В Российской Федерации за многолетний период эпидемиологического наблюдения бешенство среди людей можно характеризовать как инфекцию с циклическими колебаниями с промежутками в 2—3 года. С начала 70-х годов в стране ежегодно регистрируется от 4-х до 22-х случаев заболевания. На протяжении последних

2-х лет наблюдается тенденция к росту показателей заболеваемости.

За последние 4 года самыми не-благополучными являлись Южный и Центральный федеральный округа. При этом более половины из 45-ти пострадавших не обращались за медицинской помощью (61%), 14% — отказались от лечения, 6% — обратились в поздние сроки, что свидетельствует о недостаточной санитарно-просветительной работе среди населения. Вместе с тем, 8% — не получили антирабического лечения в связи с отсутствием препаратов, 11% — необходимый препарат (антирабический иммуноглобулин был не назначен).

Ежегодно в России антирабическую помощь получают от 250 до 450 тысяч человек, пострадавших от укусов животных, из которых порядка 25% составляют дети. В многолетней динамике отмечается незначительная тенденция к росту указанных показателей со средним темпом 2,4% ежегодно.

### Monitoring of circulation of a virus of a flu A among pigs in East and Northern Kazakhstan

Epizootological monitoring among pigs in territory of East and Northern Kazakhstan took place for the purpose of revealing of a virus of a flu of type A. The received results testify that on the territory of Kazakhstan among a livestock population of pigs viruses of flu of type A actively circulated though the greatest distribution was received by subtype H3N2 in East Kazakhstan whereas in Northern prevailed H1N1.

### Шығыс және Солтүстік Қазақстан аймақтарында шошқа тымау вирусының таралуын зерттеу

Шығыс және Солтүстік Қазақстан аймақтарында шошқа тымау вирусының таралуын анықтау максатта зерттеу жүргізілді. Алынған әтижелер Қазақстан территориясында шошқа тымау вирусының көн таралуын, сонымен бірге, шығыс аймақтарда H3N2, ал солтүстікте H1N1 түрі жиі кездесетінін көрсетті.