



БЪЛГАРСКА АГЕНЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТ НА ХРАНИТЕ

ЦЕНТЪР ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА

СИГУРНОСТ
ВСЕКИ ДЕН

✉ Гр. София, 1606, бул. "Пенчо Славейков" № 15А

☎ +359 (0) 2 915 98 20, ☎ +359 (0) 2 954 95 93, www.babh.government.bg

Африканска чума по свинете в Руската Федерация - рискови фактори за разпространение на заболяването в други страни от Европа и извън континента

African swine fever in the Russian Federation: risk factors for Europe and beyond

Източник: EMPRESS Watch Vol 28 Maj 2013
www.fao.org/ag/empres.html

Африканската чума по свинете (АЧС) е заразно, остро протичащо вирусно заболяване, характеризиращо се с висока заболяемост и смъртност, силно изразена хеморагична диатеза, продължително вирусоносителство у преболевали свине и разширяващ се глобален ареал на разпространение. АЧС е едно от най-тежките вирусни заболявания по свинете, като някои от генетичните типове на вируса могат да предизвикат до 100% смъртност, както при домашните, така и при дивите свине. Такъв е генотип 2 на вируса, проникнал в Грузия през 2007 г. (Chapman *et al.*, 2011), който се разпространи най-напред в страните от Кавказкия регион (Грузия, Армения и Азърбейджан) и достигна до Ислямска Република Иран (Rahimi *et al.*, 2010), а след това проникна в Руската Федерация (Beltran-Alcrudo *et al.*, 2009). През м. юли 2012г. вирусът на АЧС проникна в Украйна (Dietze *et al.*, 2012). През м. Юни 2013 г. АЧС е установена в 2 селища на Беларус. При липсата на ваксини или лечение на заболелите животни единственият начин да се контролира заболяването в засегнатите територии е тотално унищожаване на заразените и контактните животни и прилагането на строги мерки за ограничаване на придвижването на свине или продукти, добити от тях. Прилагането на тези мерки обаче на практика е трудно, освен ако ветеринарните служби са добре оборудвани, да имат подходящ, обучен персонал и достатъчно и навреме осигурени средства за да компенсират загубите. Допълнително увеличеното унищожаване на животни предполага увеличаване и на икономическите загуби на фермерите и стопанствата. Едно от най-важните предизвикателства е да се направи така, щото фермерите да съобщават за наличието на заболели животни. В Руската Федерация АЧС перзистира от 2008 г. и продължава да се разпространява. Заболяването е ензоотично в повечето южни региони, но то има възможност да стане

ензоотично в Тверска област, недалеч от Москва, където съществува най-голямата по плътност популация на диви и домашни свине в страната. За периода 2007-2012г. повече от 600 000 свине бяха унищожени във връзка с АЧС. Приблизителните загуби се изчисляват на 1 млрд. US\$ долара (Anonymous, 2012).

ФАО към ООН непрекъснато предупреждава за високия риск от разпространение на АЧС за съседните на Русия страни и за вероятността тя да бъде установена в нови области (Beltran-Alcrudo *et al.*, 2008 and 2009; FAO, 2010; Dietze *et al.*, 2012). Такова развитие на епизоотичния процес неминуемо би довело до до експанзия на АЧС към Източна Европа и по-далеч.

Анализът на ситуацията в Руската Федерация и на нейната система на производство и търговия със свинско месо имат за цел изясняване механизмите на предаване на инфекцията и териториалното разпространение на заболяването в региона за да се установят критичните места и подобряване управлението и контрола на АЧС. ФАО в сътрудничество с Всерусийския Институт по Вирусология и Микробиология заедно с НРЛ на Русия по АЧС в гр. Покров направи съвременен преглед на данните в тази насока. Представените тук научни факти и знания имат за цел да информират по-добре ветеринарните власти, специалистите по здравеопазване на животните, производителите на свинско месо и специалистите по управление на риска в Европа и други страни. На първо място това са страните, които непосредствено граничат с Руската Федерация - Украйна, Молдова, Казахстан и Литва, които са най-застрашени от проникване на АЧС и риск от установяване в голяма степен на ензоотичност в тях, поради наличието и преобладаването на фермите с ниска биозащита в техния свиневъден сектор. Най-критично е евентуалното проникване на АЧС на територията на Украйна и това се счита за на-критично за целия свиневъден сектор на Европа. Създадената тревога и безпокойство за развитието на епизоотичната ситуация в Руската федерация, означава, че европейските държави следва да са готови да предотвратят и реагират ефективно при навлизане на АЧС на тяхна територия за следващите няколко години напред.

Преглед на системите за отглеждане на свине и значението им за АЧС

Структура на свиневъдния отрасъл на Руската Федерация

Свиневъдният отрасъл на Руската Федерация покрива само 63.8% от необходимото количество на месо (по данни за 2010 г.) През 2009 г. 85.4% от наличните във Федерацията общо 17.2 милиона свине са концентрирани в 4 федерални окръга: Централен (28.8%), Волжски (25.4 %), Сибирски (17.2%) и Южен (14.0%), с плътност по-висока от 4 животни/km². Останалите федерални окръзи съставляват само 14.6% от популацията на свине и гъстотата е под 4 животни/km². Известна продукция се получава от свободно отглеждани свине в Северна Осетия – Алания, части от Северен Кавказ и южните федерални окръзи. Що се отнася до стандартите за биосигурност секторът на руското свиневъдство може да се раздели на 3 главни категории: а) индустриални производствени единици с основно висока степен на биозащита, които обхващат 61% от популацията; б) малки търговски ферми (5%); и с) прасета от т.н. „задни дворове“ (34%). Последните две категории имат ниска степен на биозащита и се означават като (LB) ферми. Този LB сектор е много уязвим на проникване на АЧС и други патогени. Що се отнася до големината на популацията, особено за прасетата от т.н. „заден двор“ и сектора с ниска биозащита (LB sector) в сравнение със сектора с висока биозащита (HB sector) в много части на Руската федерация той ги превишава. В Руската Федерация секторът с ниска биозащита на

фермите не получава или няма достъп до институционална подкрепа при борба със заболяванията по животните. Нещо повече, профилактиката и контрола на болестите в този сектор е предивикателство за тези ферми, като действащите фактори тук са: слабо чувство за отговорност и биосигурност, слабо ниво на съгласие за сектора по отношение на регулациите (оповестяване, контрол на движението, ваксинации и др.), липса на идентификация на животните и проследяемост.

Брой и разпространение на дивите прасета

В европейската част на Руската федерация, където огнища на АЧС се оповестяват за целия период от 2007-2012г. популацията от диви свине е разпространена върху цялата територия. Плътноста на популацията е ниска и рядко надвишава 0.43 диви свине/km², дори в гористите местности, където броят на дивите прасета е най-голям. По официални данни (Volodina, 2011), през 2010г. популацията на дивите свине в Руската федерация е била най-голяма за последните 30 години (404 400 глави). Една трета от популацията на дивите свине (129 400) е концентрирана в Централният федерален окръг, следван от окръг Волга (85 400) и Сибир (53 500). Тези три окръга наброяват 66.3% от популацията на сивите свине на Русия. Прилагането на контролните мерки срещу заболяването при дивите свине се усложнява от конфликта на интереси между заинтересованите лица, пропуски в законодателството и логистични проблеми при прилагането на мерките за надзор и контрол.

Епизоотологични особености на АЧС

Дескриптивен анализ на епизоотията 2007-2012г.

АЧС проникна в Русия през месец ноември 2007 г. чрез придвижването на заразени диви свине от Грузия. На следващата година АЧС се разпространи бързо в 6 административни области на Руската Федерация. Първоначално инфекцията е ограничена само със засягане на диви прасета (Републиките Чечения и Ингушетия) и свободно отглежданите прасета в Северна Осетия, но след 2008 г. тя се разпространи към всички сектори на свиневъдството и най-вече към задните дворове (LB сектора).

През 2009 и 2010г. АЧС прогресивно се разпространява и се установи в южните части на Руската федерация с няколко ограничени нахлувания в други региони. През 2011 и 2012г. заболяването бързо се разпространи в нови региони на север. На пръв поглед ролята на дивите прасета в нейното разпространение изглежда вторично и като резултат от разпространението при домашните прасета. Дивите свине реагират като сентинели (индикатори) за присъствието на вирус в заразените региони. Извън Кавказкия регион инфекцията при дивите свине върви едновременно с домашните свине и в края на 2012 г. вече има 426 случая. В периода 2008г. до 2012г. страната докладва средно 58 (43–68) случая на АЧС при домашните и 27 (15–49) случая при дивите свине годишно. Епизоотологичната тенденция не показва подобрение и заболяването остава ензоотично за южните райони. В Тверска Област няколко пъти след поява на заболяването при домашни свине от задните дворове, са установени случаи на АЧС при дивите свине. От юни до август 2012 г. има 22 случая на АЧС при домашни прасета (вкл. големи специализирани ферми), показващо наличие на ензоотичен цикъл. Прогресивната географска експанзия на АЧС постепенно проникна в областите Новгород (диви прасета), Ярославл (домашни прасета) и Московска област. Големият брой на случаите на АЧС при диви свине в регион, където тяхната плътност е

висока отбелязва началото на нов епизоотичен тласък с потенциал за целогодишно разпространение между дивите свине в регион с умерен климат. В случаи на по-нататъшно разпространение на заболяването на дивите свине в Източна и Централна Европа, то би се превърнало в реална заплаха за ЕС и неговите 3.5 млн. диви свине (Putmen *et al.*, 2011). Високата плътност на популацията от диви свине в Европа прави ерадикацията на АЧС значително по-трудна. Зоните в които вирусът на АЧС бе установен могат да се класифицират на три категории: епизоотични (АЧС се обявява 3 поредни години), ензоотични (АЧС се обявява в 2 последователни години) и спорадични (единично доказване на АЧС с липса на сезонно разпространение). По такъв начин целият Кавказки регион и южните федерални окръзи на Русия могат да бъдат считани за ензоотични (приблизително под 50 °N Северна ширина).

Високият брой случаи на АЧС в Тверска област, която е с най-висока плътност на диви свине в РФ отбелязва началото на нов епизоотичен тласък с потенциал за целогодишно разпространение в региони с умерен климат.

Констатирайки, че 44.3% от чувствителната популация се отглежда в частния сектор на задните дворове, сравнено с 49 % в специализираните ферми и 5.5% в малки ферми, при 1.3% диви свине и малкият среден брой свине в тези ферми (средно 10) може да се заключи, че над 90% от чувствителните на АЧС свиневъдни ферми (единици) в РФ са стопанства от т.н. „заден двор“. **Независимо от високата чувствителност на този сектор на фона на ниските мерки за биосигурност, докладваните само 41.6% случаи на АЧС подсказват за големия процент на необявени случаи на заболяването.** Тази статистика предполага, че голямо количество от инфектирани животни по нелегален начин се насочват към клиниците и пазара. Неефективният контрол на заболяването и системата на компенсации компрометират борбата с него. От друга страна при дивите свине изглежда, че повечето случаи се откриват и докладват (на основата на броя на докладваните случаи на АЧС инфектираните животни). Пътят на нахлуване на АЧС в нови популации от свине (първични огнища) остава неидентифицирано при 28.3% от случаите (45 от 159). Източник на инфекцията при първичните огнища става най-вече с контаминирани кухненски отпадъци.

Случаите на инфекция чрез контаминирани кухненски отпадъци е 97% и много рядко чрез диви свине 2% (Северна Осетия), инфектирани превозни средства (1%). Ролята на вторичните случаи остава неидентифицирана за 58.1% от случаите (25 от 43). Когато той се установява, то той е чрез контаминирани превозни средства (62.1%), директен контакт между хора и прасета (33.3%) или чрез вкарване на нови прасета в инкубационен период (5.6 %).

Сезонност

Общо взето при АЧС в Руската Федерация сезонността съвпада с главния сезон на отглеждане в т.н. „заден двор“, като три четвърти от случаите се докладват от юни до ноември с пик на инцидентност през октомври (17.4%) и минимум на активност на заболяването през април. В сектора на т.н. „заден двор“ най-голяма е активността през юли (18.8%) и октомври (22.4%), с най-голяма заболяемост през летния сезон (44.6%). Сезонна динамика се наблюдава както в малките ферми, така и в специализирания сектор, които си приличат с тази в т.н. „заден двор“, като случаите на избухване на АЧС закъсняват с един месец и са с пик между септември и ноември.

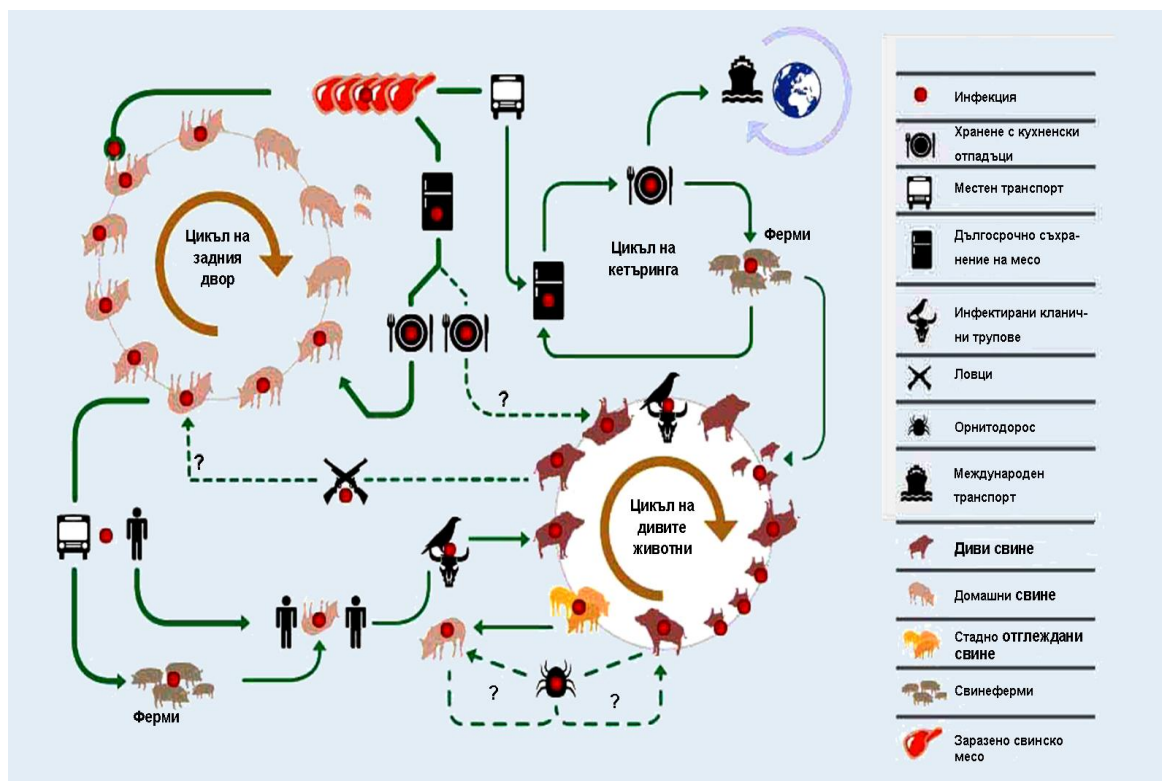
Общо случаите на АЧС в Руската Федерация във фермите от т.н. „заден двор“ са през сезона на активно нарастване на продуктивния цикъл като три четвърти от случаите са между юни и октомври.

В епизоотологията на АЧС в РФ се оформят три основни епизоотични пътя за осъществяване на вирусната циркулация на АЧС (Фиг.1)

Циркулация на вируса на АЧС във ферми с ниска биозащита

Фермите с ниска биозащита (фермите от т.н. „заден двор“ и малките ферми) представляват главният резервоар на инфекцията с АЧС в Руската Федерация. Тези стопанства използват главно необработени кухненски отпадъци. Често инфектирано с вируса на АЧС свинско месо става причина за запазване на вируса дори и когато се съхранява замразено. Попаднал веднъж вирусът на АЧС в стопанствата от т.н. „заден двор“ се разпространява към малките ферми, след което и към специализираните ферми. Системите, притежаващи ниска биозащита представляват главният епизоотологичен резервоар за вируса на в Руската Федерация за АЧС.

Фиг. 1. Основни епизоотични възможности за осъществяване на вирусната циркулация на АЧС в РФ



Най-ниска инцидентност на АЧС се наблюдава в периода декември до май, когато повечето възрастни свине се изколват за Коледните празници и оставащата популация съдържа главно бозаещи прасета. Вероятно най-ранните случаи при младите прасета (април до май) остават необявени и умрели прасета се изхвърлят в околната среда, с което може да се обясни пролетния пик в инфекцията с АЧС при дивите свине. По-нататъшното излагане към инфекция с вируса води до въвличането на свиневъдство във всичките му сектори, първо свинете от т.н. ферми от „заден двор“, а след това и специализираните ферми. Това въвличане води до следващият сезонен пик в проявлението на АЧС (октомври и ноември) (Gulenkin *et al.*, 2011). Това е в резултат на попадането на огромно количество инфектирани трупове в околната среда и до достигането на инфектирано месо до нелегалните пазари. Секторът с ниска

биозащита е първичен източник на инфектирано месо чрез разпространението на заклани свине или месо и месни продукти. Импулс за това е и нарастването на търсенето и покачването на цените на месото, което е най-голямо в края на декември.

Цикъл на кетъринга

Инфектираното с АЧС месо (вкл. замразеното или осолено месо) влиза на пазара, когато търсенето на свинско месо е най-голямо (ноември-февруари). Инфектираните продукти могат да бъдат разпространени извън заразените региони на далечни разстояния. По такъв начин в РФ до сега са наблюдавани повече от 20 такива придвижвания на далечни разстояния (скокове)(Dudnikov *et al.*, 2011). Широк спектър от купувачи обикновено за доставки на военните са били въввлечени многократно в нелегалното разпространение на контаминирано с вируса на АЧС месо, в това число двукратно към Ленинградска област. През зимния сезон инцидентността в задните дворове силно намалява с редуцирането на популацията от свине, докато „цикъла на кетъринга“ има приоритет в началото на пролетта.

Цикъл на АЧС при дивите свине

27% от случаите при които източник на вирус на АЧС в РФ се падат на дивите свине. Обикновено инфекцията се реализира, когато дивите прасета се натъкнат на трупове от изхвърлени в околната среда умрели домашни прасета от АЧС. Веднаж попаднал в дивата популация вирусът на АЧС се разпространява бързо обикновено между ноември и февруари, когато по-голямата част от популацията умира. Друг потенциален механизъм на вирусна персистенция е възможен когато дивите прасета изядат трупове на умрели прасета през пролетта, които са презимували под снега и студеното време между два сезонни пика на инфекцията. По-нататък предаването на вируса между дивите свине и свободно отглежданите прасета става неконтролируемо в регионите, където то се практикува. Дивото прасе е способно да осъществява ограничено и постоянно отделителство на вирус за няколко месеца, особено при висока гъстота на популацията и подходящо време за проникване на вируса. Все още не е добре изяснен целогодишният цикъл на трансмисия на вируса на АЧС сред дивите свине, но се предполага, че чрез мъжките диви прасета това може да се осъществява реално при тяхната миграция от една група женски към друга, в периода на чифтосването (ноември-януари) и след периода на опрасването (май-юни, когато популацията достига своя сезонен максимум), което подсказва, че целогодишната циркулация на вируса може да установи, ако вирусът на АЧС през пролетта и лятото се пасира към следващата генерация. Заразените диви прасета имат висока смъртност и но някои остават живи и изпълняват ролята на устойчив резервоар на вируса в природата. Дивите свине играят роля на сентинелни животни за недокладвани случаи на АЧС при домашните прасета в сектора с ниско ниво на биозщита (LB). Обикновено инфекцията а вируса на АЧС при дивите свине се реализира, когато популацията се натъкне на кланични отпадъци от нелегално добити от инфектирани трупове от прасета от частния сектор.

Предизвикателства при установяването и контрола на АЧС

Краткият период на вiremия и високата смъртност свързана от АЧС създава трудности при установяване на заболяването чрез активен надзор. По тази причина откриването на заболяването е свързано с пасивния надзор. Ефективният пасивен

надзор изисква стопаните на животни да докладват на ветеринарните власти, а бързото установяване на вируса да бъде последвано от незабавни компенсации. В тази връзка при наличието и на класическа чума и някои от фермите, то клиничната диагноза на АЧС трябва задължително да бъде потвърдена от лабораторни изследвания. Наличието на висока смъртност в по-голяма ферма не всякога е сигнал, че е проникнал причинителят на АЧС. Освен това неясните клинични признаци може да заблуди и поради това диагнозата се забавя. Така според (Dudnikov *et al.*, 2011) в периода 2009-20011г. средно 4.6 дни са били необходими за потвърждаването на диагнозата (като началото клинично се е манифестирало с неочаквана смърт). Това забавяне води до необявено разпространение на инфекцията чрез клане на инфектирани животни и транспортиране на контаминирани продукти извън мястото на огнището, понякога и на големи разстояния. Прилагането на карантинни мерки и други мерки за контрол понякога закъсняват след поставяне на диагнозата, главно свързани с високата им цена. Освен това забраната за движение на всички селскостопански продукти извън заразената с АЧС зона би следвало да се направи незабавно. Съгласно законодателството на РФ местните власти не са склонни да приемат такива мерки без достатъчни доказателства, че се касае за АЧС и решенията понякога отнемат седмици или месеци. Един важен урок от тези епизоотологични проучвания е фактът, че мерките за контрол на заболяването следва да отчитат сезонността на АЧС. Главните рискови периоди за разпространение на заболяването при домашните свине са лятото и около Коледа, а при дивите свине през пролетта и зимните месеци.

Оценка на риска за региона

Незадоволителната оценка на мерките за контрол и ерадикация, динамиката на АЧС (Rosselkhoz nadzor, 2012) , (Dudnikov *et al.*, 2011) дават основание да се счита, че **шансовете за бърза ерадикация на заболяването от РФ се малки. АЧС ще продължава да бъде заплаха за Източна Европа за години, ако не и десетилетия.** Страните от региона особено тези, които граничат с РФ следва да се подготвят за продължителна защита на свиневъдния сектор от потенциално нахлуване на АЧС. Пространствената и сезонната инцидентност на АЧС в РФ подсказват, че плътността на популацията от прасета в сектора с ниска биозащита е водещият фактор за устойчивото предаване на вируса. По тази причина, страните които граничат с РФ с доминираща ЛВ производствени системи в отрасъла на свиневъдството са най-уязвими за проникване на вируса на АЧС. Такива страни, които са изложени на този риск са Молдова, Казахстан, Украйна и Латвия, в които 55-83% от прасетата са в ЛВ ферми, а малко по-отдалечени са Литва, Беларус и Естония, с предимно индустриално свиневъдство и само от 9-27% от прасетата в сектора с ЛВ. Всички экс-СССР страни имат силни икономически и културни връзки помежду си и това обаче е съчетано със слаби гранични власти (по отношение на ветеринарния контрол), по специално с Беларус и Казхстан, които са част от митническия съюз с РФ. Страните, граничещи с Руската Федерация със слаба система на биозащита на доминиращата част от сектора на свиневъдство са най-уязвими за проникване на АЧС.

Направните от системата на EMPRES карти с оценка на риска от АЧС на базата на плътността на популацията от домашни и диви свине (Gulenkin *et al.*, 2011) показват, че потенциална за АЧС агро-екологична ниша са ЛВ свиневъдните системи в Европа. Моделът класифицира повечето страни от Източна Европа, като страни с умерен до висок риск за установяване на АЧС на основата на плътността на синете и продуктивните системи, пътната мрежа и другите рискови фактори идентифицирани в

южните части на Руската Федерация. При подобни контролни мерки срещу заболяването след проникването му страните от Балканите, Югоизточна Германия, Молдова, Западна Украйна и Румъния са под риск да станат ензоотични. Тъй като другите фактори могат да играят важна роля в динамиката на заболяването, когато вирусът на АЧС навлиза в нови местности, трудно е да се предвиди пътят на проникване на инфекцията за отделните страни. За страни в които плътността на популацията от диви свине е по-висока от тази на РФ като Беларус, Естония, Латвия, Литва и Украйна епизоотичната роля на дивите свине може да е различна от тази наблюдавана в РФ. Очаква се дивите свине да бъдат въввлечени активно в предаването на заразата. Освен това дивите свине съставляват само 1.9% от възприемчивата популация в този регион на риск, но тяхната особеност на свободно живеещи популации прави превенцията и контрола труден. Потенциалната роля на кърлежите *Ornithodoros* не са взети под внимание при тази оценка. Разпространението и плътността на различните видове кърлежи *Ornithodoros*, които се хранят на домашни и диви свине и тяхната възможност да пренасят вируса на АЧС между популациите от кърлежи и към свинете като цяло е неизучена. Само няколко стари публикации в тази посока са известни за региона (Galuzo, 1957; Filippova, 1966), но известното е, че кърлежите *Ornithodoros* съществуват в южните географски ширини на экс-СССР. Необходимо е спешно извършване на проучване в тази посока. Няма основание да се очаква, че механизмите и пътищата на възможно разпространение на АЧС в страните под риск да е много по-различно от това за РФ. Придвижването на инфектирано месо, след което и храненето на свинете с кухненски отпадъци е най-вроятният сценарий и то не само за страните граничещи директно с РФ, но и за по-далечните страни, както това се случи в Украйна през юли 2012 г. (Dietze *et al.*, 2012). Счита се, че източник на зараза за двете огнища от АЧС през 2013 г, в Беларус е внесен контаминиран фураж от РФ. Не би могло обаче да се игнорира движението на инфектирани диви свине през границата. Това бе начинът на пренасянето на вируса на АЧС от Грузия в Руската федерация.

Случаи на АЧС в Украйна

Украйна с нейните 32 млн. жители и 8.2 милиона свине (от които 56.1% са под ЛВ условия) е ключова страна в предотвратяване на по-нататъшното разпространение на АЧС на запад. (Beltrón-Alcrudo *et al.* 2010). В областите на Източна Украйна, които граничат с РФ пропорцията на селското население е ниско, а по-голямата част от свиневъдството е концентрирано в специализирани ферми (FAO 2010). Контролирането на АЧС, ако проникне в централните или западните региони на Украйна, които се доминират от ЛВ свиневъден сектор ще бъде затруднено. По нататък този контрол ще бъде усложнен от дивите свине както и кърлежите. Мерките, които предприеха ветеринарните власти на Украйна през 2012 г, обаче бяха достатъчни за да ограничат по-нататъшното разпространение на вируса на АЧС, но поради неблагоприятната динамика на заболяването в РФ следва да се очакват още подобни нахлувания. Екстензивното легално или нелегално движение на хора през ганиците също следва да се има предвид. **Украйна има 2 295 km граница с РФ. Голямо предизвикателство пред граничния контрол е да се предотврати вноса на инфектирано месо през 43-те официални ГККП на Украинско-Руската граница (26 пътни, 16 железопътни и 1 фериботна връзки), и 21 местни контролни поста, които се преминават само от туристи (State Border Guard Service of Ukraine, <http://www.dpsu.gov.ua>). Морската граница е 321 km в Азовско море и не е охранявана**

Управление на риска в застрашени от проникване на вируса на АЧС страни

Повече от ясно е, че свободните от вируса на АЧС региони могат да останат такива чрез предотвратяване разпространението на заболяването при условие, че има бърза реакция след установяването му. Всички приложими мерки за контрол и ерадикация на АЧС са базирани на класическите методи за ограничаване на заразните заболявания, включително надзора, епизоотологичното проучване, обратното проследяване и стемпинг аут на заразените и контактните животни. Тези мерки следва да бъдат комбинирани със стриктни ограничителни мерки за биосигурност (особено към изхранването с кухненски отпадъци) и контрол върху движението на животните. Повече информация може да се намери в публикациите на Beltrb̃n-Alcrudo *et al.* (2009) и FAO/OIE/World Bank (2010). Специфичните случаи, които следва да се анализират много детайлно в светлината на поуците от развитието на епизоотичната ситуация в РФ се съдържат в следното:

Профилактика и бързо установяване

Нарастването на отговорността на всички нива е от решаващо значение. Настоящият сценарий в РФ показва, че не само стопаните на свине в сектора със слаба биозащита следва да бъдат много внимателни, но и хората по цялата верига на клане, обработка, транспорт и реализация на продукцията от сектора също следва да бъдат включени.

Всички действащи лица по веригата на производствения сектор на свиневъдството от фермите с ниска биозащита в задните дворове, следва да знаят как да разпознават заболяването и да осъзнават важността за обявяване на всички съмнителни или явни случаи пред официалните власти. Унищожаването на свинете трябва да бъде обвързано с реално по стойност и време компенсиране на стопаните

Изводи:

1. От 2008г. АЧС персистира ензоотично и продължава да се разпространява в нови региони на РФ. Половината от 30-те инфектирани административни единици са ензоотични или са на път да се превърнат в такива, включително Тверска област, където има най-голяма гъстота на дивите свине в РФ.
2. Давайки незадоволителната оценка на мерките за контрол и отчитайки динамика на АЧС се счита, че шансовете за бърза ерадикация на заболяването от РФ са малки. АЧС ще продължава да бъде заплахата за Източна Европа за години, ако не и десетилетия.
3. Анализът на данните за епизоотичните огнища на АЧС в РФ дават основание за някои изводи за прилагане на мерки в застрашените страни в региона. С най-висок риск за проникване на заболяването е летният сезон и сезона на масово клане на животните при домашни условия. При дивите свине това е краят на пролетта и зимния сезон.
4. Фермите с ниска биосигурност (LB сектора) остават главният рисков фактор за подържане и разпространение на заболяването, главно чрез изхранването на необезвредени кухненски отпадъци.
5. Високата устойчивост на вируса на АЧС в околната среда, в месото и другите продукти получени от него е главният резервоар на инфекцията. При липсата на адекватни контролни мерки във фермите от LB сектора те могат устойчиво да

- разпространяват вируса сезонно, въвличаки и сектори с по-висока биозащита - полу-промишлени и дори индустриалните ферми.
6. Късното разкриване на АЧС може да доведе до ненавременно и неефективно налагане на мерките за надзор и това да доведе до неконтролируемо придвижване на продукти или заразени прасета извън засегнатия регион.
 7. АЧС се разпространява лесно от ЛВ сектора към дивите свине посредством нелегалното изхвърляне на трупове на умрели прасета в природната среда.
 8. Циркулацията на АЧС при дивите свине може да бъде ограничена във времето и пространството само ако плътността на популацията е ниска. Вирусът може да циркулира целогодишно ако популацията е с висока плътност.
 9. Ролята на дивите свине в трансграничното пренасяне на инфекцията от АЧС е незначителна.
 10. Развитието на епизоотията от АЧС в РФ с въвличането на Централния регион на Русия означава експоненциално нарастване на риска от разпространение на АЧС в нови територии и бъдещо проникване в западните региони на страната и дивите свине в Източна Европа.
 11. Страните, граничещи с РФ с висок дял на популацията на свине с ЛВ сектор, като Украйна, Молдова, Казахстан и Латвия са най-уязвими за нахлуване на АЧС и установяване на нови ензоотични региони
 12. В страните под риск следва да се установи стройна система на ранно разкриване и оповестяване на заболяването. Отчитайки поуките от случаите на АЧС в РФ следва да се инвестира в капацитета на компетентните органи за незабавна реакция и преодоляване още на първото огнище/а на АЧС с цел недопускане на по-нататъшното разпространение на инфекцията (Украйна, Беларус) и създаване на условия за ензоотичност.

Литературни източници

1. Anonymous. 2012. About a meeting of the Collegium of the Federal Service for Veterinary and Phytosanitary Surveillance (in Russian) (available at <http://www.fsvps.ru/fsvps/news/5123.html>).
2. Beltrón-Alcrudo, D., Guberti, V., de Simone, L., De Castro, J., Rozstalnyy, A., Dietze, K., Wainwright, S. & Slingenbergh, J. 2009. African swine fever spread in the Russian Federation and the risk for the region. *EMPRES Watch*. Rome, FAO (available at <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/ak718e/ak718e00.pdf>).
3. Beltrón-Alcrudo, D., Lubroth, J., Depner, K. & De La Rocque, S. 2008. African swine fever in the Caucasus. *EMPRES Watch*. Rome, FAO (available at <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/aj214e/aj214e00.pdf>).
4. Beltrón-Alcrudo, D., Khomenko, S. & Dietze, K. 2010. FAO takes a close look at the threat of African swine fever introduction into Eastern Europe, specifically Ukraine. *EMPRES Transboundary Animal Diseases Bulletin* 36: 2-17. Rome, FAO (available at <http://www.fao.org/docrep/013/i1958e/i1958e00.pdf>).
5. Chapman, D.A.G., Darby, A.C., Da Silva, M., Upton, C., Radford, A.D. & Dixon, L.K. 2011. Genomic analysis of highly virulent Georgia 2007/1 isolate of African swine fever virus. *Emerg Infect Dis*, 17(4) April (available at <http://dx.doi.org/10.3201/eid1704.101283>).
6. Danilkin, A.A. 2002. Pigs (Suidae). Mammals of Russia and the adjacent areas. Moscow, *GEOS*. 309 pp. (in Russian).
7. Dietze, K., Beltrón-Alcrudo, D., Khomenko, S., Seck, B., Pinto, J., Diallo, A., Lamien, C., Lubroth, J. & Martin, V. 2012. African Swine Fever (ASF) Recent developments -

- timely updates. *Focus on* No. 6. Rome, FAO. (available at <http://www.fao.org/docrep/016/ap372e/ap372e.pdf>).
8. Dudnikov, S.A., Petrova, O.N., Oganessian, A.G., Gulenkin, V.M., Bardina, N.S., Erastova, E.E., Dudorova, M.V. & Karaulov, A.K. 2011. [A forecast for African Swine Fever in the Russian Federation in 2012] Vladimir. 36 pp. (in Russian) (available at http://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/iac/publications/iac_public24.pdf).
 9. FAO. 2010. FAO takes a close look at the pig sector in Eastern Europe to better understand the threats of African swine fever. *EMPRES Watch*. Rome, FAO (available at www.fao.org/docrep/012/ak755e/ak755e00.pdf).
 10. Food and Agricultural Organization of the United Nations/World Organisation for Animal Health/World Bank. 2010. Good practices for biosecurity in the pig sector – Issues and options in developing and transition countries. *FAO Animal Production and Health Paper* No. 169. Rome, FAO (available at <http://www.fao.org/docrep/012/i1435e/i1435e00.pdf>).
 11. Filippova, N.A. 1966. [Argasid ticks (Argasidae)]. *Fauna SSSR, Paukoobraznye* 4(3). Leningrad, Nauka, 256 pp. (in Russian).
 12. FSSS. 2009. [Livestock statistics for the year 2009]. Federal State Statistics Service of the Russian Federation (in Russian) (available at <http://www.gks.ru>).
 13. Galuzo, I.G. 1957. [Argasid ticks and their epizootologic significance]. Alma-Ata, 129 pp. (in Russian).
 14. Gulenkin, V.M., Korennoy, F.I., Karaulov, A.K. & Dudnikov, S.A. 2011. Cartographical analysis of African swine fever outbreaks in the territory of the Russian Federation and computer modeling of the basic reproduction ratio. *Preventive Veterinary Medicine*, 102(3) 1 December 2011: 167-174 (available at <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167587711002303>).
 15. Markov, I., Ivankova-Stetsyuk, O. & Seleshchuk, H. 2009. Ukrainian Labor Migration in Europe. In I. Markov, ed. Findings of the complex research of Ukrainian labor immigration processes. Lviv, 72 pp. (available at http://www.kievdialogue.org/fileadmin/user_upload/KG_8_2012/0172_Markov_Caritas-1_01.pdf).
 16. Oliver, W.L.R., Brisbin, I.L.Jr. & Takahashi, J. 1993. The Eurasian wild pig (*Sus scrofa*). In W.L.R. Oliver, ed. *Pigs, peccaries and hippos: status survey and action plan*, pp. 112–121. Gland, Switzerland, IUCN.
 17. Putman, R., Apollonio, M. & Andersen, R. eds. 2011. *Ungulate management in Europe: problems and practices*. Cambridge, Cambridge University Press, 410 pp. (available at <http://books.google.bg/books?id=02zA9-jJT8wC&hl=cs&sitesec=reviews>).
 18. Rahimi, P., Sohrabi, A., Ashrafihelan, J., Edalat, R., Alamdar, M., Masoudi, M., Mastofi, S. & Azadmanesh, K. 2010. Emergence of African swine fever virus, Northwestern Iran. *Emerg Infect Dis*, 16(12): 1946-1948.
 19. Rosselkhoz nadzor. 2012. (available at <http://www.fsvps.ru/fsvps/iac/asf.html>).
 20. Saulich, M.I. 2007. Area of distribution and damage of *Sus scrofa* Linnaeus. *Interactive Agricultural Ecological Atlas of Russia and Neighboring Countries* (available at http://www.agroatlas.ru/en/content/pests/Sus_scrofa/map/).
 20. Sludskiy, A.A. 1956. [Wild boar (morphology, ecology, economic and epizootological role, harvesting)]. Alma-Ata, Former USSR, Izdatelstvo Akademii Nauk Kazhskoi SSR. 220 pp. (in Russian).
 21. Volodina, O.A. 2011. Wild Boar. In: *State of the resources of game animals in the Russian Federation in 2008-2010*. Information and analytical materials. Game animals of Russia (Biology, Conservation, Research into the State of Resources and their

Sustainable Use). Issue 9. Moscow: Fizicheskaya Kultura, 2011. pp. 22-29 (in Russian) (available at www.mnr.gov.ru/upload/iblock/bf5/ohota_resurses.doc).

27.08.2013 г.

Изготвил:

проф. Георги Георгиев, д.в.м.н. експерт в ЦОР/БАБХ