

ANALYSIS ON THE RECURRENCE AND DISTRIBUTION OF ASF VIRUS IN INDUSTRIAL, FAMILY AND BACKYARDS PIG HOLDINGS

Илиян Костов

Risk Assessment Center on Food Chain, Ministry of Agriculture, Food and Forests - Sofia
irkostov@mzh.government.bg

Abstract: African swine fever (ASF) is a highly contagious viral disease, affecting pigs of different ages and causing huge economic losses to pig production and ending the trade in pigs, pork and products. The disease can occur in four forms: super acute, acute, subacute and chronic. The cause of ASF is a complex virus. It is typical for the disease is a sudden swine mortality, decreased appetite, abortions, cyanosis and impaired mobility within 24-48 hours before death, which often reaches 100% (in domestic pigs). Typical disease clinical signs are characterized with sudden swine mortality, decreased appetite, abortions, cyanosis and impaired mobility within 24-48 hours before death, which often reaches 100% (in domestic pigs). The transmission of the virus can be directly (through contact between sick and healthy animals) or indirectly through: feeding on kitchen waste containing contaminated pork or meat products (ASF virus is stable for 3-6 months in raw meat products), biological vectors in Africa are ticks of the genus *Ornithodoros* that previously had contact with infected hosts and virus-contaminated materials and surfaces (premises, vehicles, clothing, shoes, boots, work equipment, etc.). The sources of the virus are: blood, tissues, secretions and excretions from sick and dead animals, the environment, faces from pigs, meat and meat products. Virus resistance: meat with bone and no bone - 105 days; salted meat for 182 days; cooked meat (min. 30 minutes at 70 ° C); dried meat - 300 days; frozen meat - 1000 days; chilled meat - 110 days; faeces for 11 days; infected boxes 1 month.

The analysis evaluates the ASF potential and the risk assessment of its spread to different regions of Bulgaria after the elimination of ASF outbreaks that occurred in 2018 and 2019 in Bulgaria as well as the repopulation with pigs on industrial, family and backyard farms.

The assessment was made to support efforts to control and prevention of the spread of the disease in the regions. This approach was chosen after taking into account the large number of indicators present in more countries in the SEE region and the effect that these indicators may have on the spread of ASF, especially those related to the structure of the pig industry, the way of rearing livestock pigs, the presence and density of the wild boar population and a number of social factors. In order to assess the likelihood of the spread of ASF in already affected countries in Southeastern Europe, and in particular in the respective regions of Bulgaria, five groups of potential risk factors (indicators) that could affect the spread of ASF have been identified since its emergence.

As a result of the analysis, it can be summarized that it is of the utmost importance to properly evaluate the ASF disease potential and the risk of its spread to different regions of Bulgaria after the elimination of ASF outbreaks that occurred in 2018 and 2019 as well as the pigs repopulation on industrial, family and backyard farms. Therefore, it is necessary to evaluate all indicators (risk categories) that determine the likelihood of ASF occurrence and spread, contributing to the conservation of the virus in the wild and its re-emergence and spread in the pig holdings. The assessment should also take into account the scale of risk levels and uncertainty of currently collected epizootic data. This analysis could be of use by the competent authorities in deciding the pig repopulation of industrial, family and backyard farms.

Keywords: risk assessment, outbreaks of African swine fever, pig farms

АНАЛИЗ НА РИСКА ОТ ПОВТОРНА ПОЯВА И РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ВИРУСА НА АЧС В ИНДУСТРИАЛНИ, ФАМИЛНИ ФЕРМИ И ЛИЧНИ СТОПАНСТВА, В КОИТО СЕ ОТГЛЕЖДАТ СВИНЕ

Илиян Костов

Център за оценка на риска по хранителната верига, Министерство на земеделието, храните и горите – София, irkostov@mzh.government.bg

Резюме: АЧС е силно контагиозно вирусно заболяване, което засяга свине от различни възрасти и нанася огромни икономически загуби за свиневъдството и води до спиране на търговията със свине, свинско месо и продукти. Заболяването може да протече в четири форми: свръх остра, остра, подостра и хронична. Причинителят на АЧС е сложен комплексен вирус. Типично за заболяването е внезапна смъртност при

свинете, намален апетит, аборти, цианоза и нарушена подвижност в рамките на 24- 48 ч. преди настъпване на смъртта, която често достига до 100% (при домашни свине). Типично за заболяването е внезапна смъртност при свинете, намален апетит, аборти, цианоза и нарушена подвижност в рамките на 24- 48 ч. преди настъпване на смъртта, която често достига до 100% (при домашни свине). Предаването на вируса може да бъде директно (чрез контакт между болни и здрави животни) или косвено чрез: хранене с кухненски отпадъци, съдържащи заразено свинско месо или месни продукти (вирусът на АЧС е устойчив за 3-6 месеца в сурови месни продукти), биологични вектори в Африка са кърлежи от род *Ornithodoros*, които преди това са имали контакт с инфектирани гостопримници и контаминирани с вируса материали и повърхности (помещения, транспортни средства, дрехи, обувки, ботуши, работен инвентар и др.). Източници на вируса са: кръв, тъкани, секрети и екскрети от болни и мъртви животни, околната среда, фекалии от свине, месо и месни продукти. Устойчивост на вируса: месо с кост и без кост- 105 дни; осолено месо -182 дни; термично обработено месо –минимум 30 минути на 70° С; изсушено месо - 300 дни; замразено месо- 1 000 дни; охладено месо- 110 дни; изпражнения 11 дни; в заразени боксове 1 месец.

В направеният анализ е оценен потенциалът на заболяването АЧС и оценката на вероятността от разпространението му в различните региони на България след ликвидирането на огнищата на АЧС, възникнали през 2018 и 2019г. в България и населването на обратното населване със свине на индустриалните, фамилните ферми и лични стопанства.

Оценката е направена за да се подкрепят усилията за контрол и предотвратяване на разпространението на болестта в регионите. Този подход беше избран след отчитане на големия брой показатели, присъстващи в повече от страните в региона на Югоизточна Европа и ефектът, който тези показатели могат да имат върху разпространението на АЧС, особено тези, свързани със структурата на отрасъла свиневъдство, начина на отглеждане на домашни свине, наличието и плътността на популацията от дива свиня и редица социални фактори. За да се оцени вероятността от разпространение на заболяването АЧС във вече засегнатите страни в Югоизточна Европа, и в частност в съответните региони на България, след появата му бяха идентифицирани пет групи от потенциални рискови фактори (показатели), които биха могли да повлияят на разпространението на заболяването АЧС.

В резултат на направения анализ можем да обобщим, че е от изключителна важност да се оцени правилно потенциалът на заболяването АЧС и рискът от разпространението му в различните региони на България след ликвидирането на огнищата на АЧС, възникнали през 2018 и 2019г., както и населването на обратното населване със свине на индустриалните, фамилните ферми и лични стопанства. Затова е необходимо да се извърши оценка на всички показатели (категории на риска), определящи вероятността от поява и разпространение на АЧС, способстващи за запазване на вируса в дивата природа и за повторната му поява и разпространение в ЖООС. При оценката да се взема по внимание и скалата за нивата на риска и несигурността на събраните данни за эпизоотологичната ситуация в момента.

Този анализ би могъл да послужи на компетентните власти управляващи риска при вземане на решение за обратното населване със свине на индустриалните, фамилните ферми и лични стопанства.

Ключови думи: оценка на риска, огнища на африканска чума по свинете, населване на свинеферми

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Страните от Източна Европа продължават да докладват нови случаи на АЧС при домашни и диви свине, като огнищата при дивите свине значително нарастват. България, заедно с Румъния и Полша, са водещите страни с най-много констатирани огнища. Положените усилия при контрол на заболяването, могат да доведат до намаляване честотата на случаите при домашните свине, но популацията на дивата свиня продължава да представлява значителна заплаха и резервоар за страните от Източна Европа. Това пък от своя страна може да попречи за ликвидиране на заболяването и да служи като източник за по-нататъшни географски скокове за разпространение.

Анализът на риска се фокусира върху оценката на вероятността от разпространение на АЧС в рамките на отделните региони на България, както и вероятността от разпространението му от Румъния към все още незасегнати съседни държави. Центърът извърши оценка на факторите, които могат да повлияят на разпространението на болестта и евентуално посоката на разпространение от различните региони на страната, и оцени дали някои от тях са изложени на по-висок риск от разпространение от други. Този анализ би могъл да послужи на компетентните власти управляващи риска при вземане на решение за обратното населване със свине на индустриалните, фамилните ферми и лични стопанства.

2. ЦЕЛ

С настоящата работа си поставихме за цел да направим анализ на потенциалът на заболяването АЧС и рискът от разпространението му в различните региони на България след ликвидирането на огнищата на АЧС, възникнали през 2018 и 2019г. в България и обратното населване със свине на индустриалните, фамилните ферми и личните стопанства.

3. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

За да се оцени вероятността от разпространение на АЧС в различните региони на България, след появата му бяха идентифицирани пет групи от потенциални рискови фактори (показатели), които биха могли да повлияят на появата и разпространението на АЧС, а именно:

I. Показатели - състояние на епизоотичната обстановка в съседни страни и отделните региони на България: Северозападен, Северен Централен и Североизточен, Югозападен, Южен Централен и Югоизточен с отчитане на разпространението на АЧС в популацията от домашни свине, наличие или има забрана за хранене на свине с кухненски отпадъци, свинско месо и продукти, произведени от свинско месо, наличие на свине на свободно отглеждане, наличие на традиция за домашно клане, както и значителен брой малки частни стопанства в региона).

Фиг. 1. Административна карта на Р България, разделена на области, за целите на оценка на риска от АЧС



II. Показатели, свързани с разпространението на АЧС в популации на дивата свиня (т.е. средната гъстота на дива свиня и подходящо местообитание в региона), данни за превалентността на АЧС в популацията от диви свине (резултати от лабораторните изследвания на отстреляни или намерени умрели диви свине).

III. Показатели, свързани със свързаността в района (икономическа свързаност т.е. търговия със свине и свинско месо / продукти от свинско месо).

IV. Показатели, свързани с обществения интерес (т.е. консумация на свинско месо или продукти от свинско месо и „риск от“ показателя за бедност).

V. Показатели, свързани с дейностите по готовност и реакция (т.е. дали има действаща система за идентификация и регистрация на свинете, пасивна система за надзор, планиране на извънредни ситуации и лабораторен капацитет) с възможност за ранна детекция на заболяването и вируса на АЧС.

В допълнение ще се вземат предвид още и хоризонталните системи за контрол в национален и регионален план – идентификация на всички свине и контрол на движението им на територията на региона и страната, както и предприемане на мерки в извънредни ситуации, включително обезвреждане на трупове съгласно изискванията на действащото законодателство по безопасен за околната среда начин.

4. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

4.1. Етапи на извършване на оценката

Изготвените оценки на риска се базират на изискванията от дефиницията за „оценка на риска“ съгласно т.11 на Чл. 3 от Регламент (ЕС) № 178/2002 и следните стъпки при оценяването, включващи:

1. Идентифициране на опасността: На този етап се идентифицират всички опасности, в зависимост от вероятността те да настъпят или от тежестта им.
 2. Охарактеризиране на идентифицираните опасности - количествена и/или качествена оценка на вида на нежелания ефект, свързан с разпространението на вируса на африканската чума по свинете (ВАЧС).
 3. Извършване на оценка на въздействието: количествена или качествена оценка на вероятното проявление на АЧС на територията на страната, съответният регион или животновъден обект отглеждащ свине (ЖООС).
 4. Охарактеризиране на риска: определя се степента на риска, като се комбинира събраната информация, заключенията за въздействието и вероятността от възникване на АЧС на територията на страната, съответният регион или ЖООС.
- Важно обстоятелство, което трябва да бъде отчетено при оценката на риска е **несигурността**, която съпътства всяка оценка на риска. Несигурността се дефинира като (количествен) израз на липсата или недостиг на данни и информация и може да се проявява на всички стъпки от оценката на риска.

4.2. Ред за извършване на оценката

Оценката е тристепенна и включва следните части:

I. Оценка на риска от разпространението на вируса на територията на цялата страна

1. Изготвянето на оценките на риска от разпространението на вируса на територията на областите в цялата страна се извършва на база на вече изготвените оценки.
2. Тази оценка се осъвременява периодично или при необходимост.

II. Оценка на риска от разпространението на вируса на територията на 28 административни области, разпределени в 6 подвластни групи (nuts)

1. В допълнение към оценката на риска по част I, при необходимост ще се направи и отделна оценка на разпространението на АЧС за всеки един от 28 административни области в областите на страната.
 2. Тези оценки се осъвременяват периодично или при необходимост.
 3. За личните стопанства, в които се отглеждат свине ще бъде взета под внимание регионалната оценка на риска по т. 1. и стъпка II.
 4. На база на направената оценка на риска от разпространението на АЧС.
- Определянето на нивото на риск извършихме на базата на разработена скала за нивото на риска:

Ниво	Пояснение
Незначително (Negligible)	Ниска вероятност за възникване на огнище на АЧС
Ниско (Low)	Вероятно възникване на огнище на АЧС при определени обстоятелства
Средно (Medium)	Възможно възникване на огнище на АЧС
Високо (High)	Много вероятно възникване на огнище на АЧС
Много високо ниво (Extremely High)	Има доказан вирус на АЧС в надзорна или предпазна зона на животновъдния обект.

III. Индивидуална оценка на риска от повторна поява и разпространение на вируса на АЧС в животновъден обекти за отглеждане на свине – индустриална или фамилни ферма и в обекти, в който вирусът вече е бил констатиран

Индивидуалната оценка на животновъден обект за отглеждане на свине (ЖООС) – индустриална или фамилна ферма включва: оценката по част I и II за оценка на риска от поява и разпространение на АЧС за региона, в който се намира съответния ЖООС. При изготвянето на оценката се взема под внимание и становището и констативния протокол за извършената проверка на място за готовността за започване на населването от официалния ветеринарен лекар на съответната областна дирекция по безопасност на храните (ОДБХ), на територията, на която се намира ЖООС.

На база на направената оценка компетентната власт управляваща риска на регионално ниво мотивирано отказва или издава разрешение за населване на ЖООС като взема предвид резултатите:

1. минималните срокове за населване на ЖООС съгласно европейското и националното законодателство;
2. оценката на по степени I и II за оценка на риска за повторна поява и разпространение на АЧС за региона, в който се намира съответния ЖООС;

3. получената информация от констативния протокол за извършената проверка на място за готовността на обекта за започване на населването от ОВЛ на съответната ОДБХ на територията, на която се намира ЖООС.

Когато оценката на риска е с „много високо / extremely high“ ниво (има доказан вирус на АЧС в надзорна или предпазна зона на животновъдния обект), процедурата не се стартира.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В резултат на направения анализ можем да обобщим, че е от изключителна важност е да се оцени правилно потенциалът на заболяването АЧС и рискът от разпространението му в различните региони на България след ликвидирането на огнищата на АЧС, възникнали през 2018 и 2019г., както и населването на обратното населване със свине на индустриалните, фамилните ферми и лични стопанства.

Затова е необходимо да се извърши оценка на всички показатели (категории на риска), определящи вероятността от поява и разпространение на АЧС, способстващи за запазване на вируса в дивата природа и за повторната му поява и разпространение в ЖООС. При нея да се взема по внимание и скалата за нивата на риска и несигурността на събраните данни за эпизоотологичната ситуация в момента.

РЕФЕРЕНЦИИ

Регламент (ЕО) № 178/2002 на Европейския парламент и на Съвета от 28 януари 2002 година за установяване на общите принципи и изисквания на законодателството в областта на храните, за създаване на Европейски орган за безопасност на храните и за определяне на процедури относно безопасността на храните, ОВ L 31, 1.2.2002г., стр. 1—24

Регламент (ЕС) 2016/429 за парламентарното заседание и за периода от 9 март 2016 г. за сегашни болести по животните и за изменение и отмяна на действията в здравеопазването на животните (Законодателство за здравословно състояние на животните), ОВ L 84, 31.3.2016 г., стр. 1–208

Регламент (ЕС) 2017/625 на Европейския парламент и на Съвета от 15 март 2017 година относно официалния контрол и другите официални дейности, извършвани с цел да се гарантира прилагането на законодателството в областта на храните и фуражите, правилата относно здравеопазването на животните и хуманното отношение към тях, здравето на растенията и продуктите за растителна защита, за изменение на регламенти (ЕО) № 999/2001, (ЕО) № 396/2005, (ЕО) № 1069/2009, (ЕО) № 1107/2009, (ЕС) № 1151/2012, (ЕС) № 652/2014, (ЕС) 2016/429 и (ЕС) 2016/2031 на Европейския парламент и на Съвета, регламенти (ЕО) № 1/2005 и (ЕО) № 1099/2009 на Съвета и директиви 98/58/ЕО, 1999/74/ЕО, 2007/43/ЕО, 2008/119/ЕО и 2008/120/ЕО на Съвета, и за отмяна на регламенти (ЕО) № 854/2004 и (ЕО) № 882/2004 на Европейския парламент и на Съвета, директиви 89/608/ЕИО, 89/662/ЕИО, 90/425/ЕИО, 91/496/ЕИО, 96/23/ЕО, 96/93/ЕО и 97/78/ЕО на Съвета и Решение 92/438/ЕИО на Съвета, ОJ L 95, 7.4.2017, р. 1–142

EFSA African swine fever scientific opinion: Risk assessment of African swine fever in the south-eastern countries of Europe, EFSA Journal 2019; 17(11):5861, ADOPTED: 27September 2019 doi:10.2903/j.efsa.2019.5861

Weekly Disease Information (WAHID) OIE, 27.09.2019, African swine fever, TimorLeste, (Immediate notification): https://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Diseaseinformation/WI

МЗХГ- Център за оценка за оценка на риска по хранителната верига: Актуализация на огнищата на Африканска чума при диви и домашни свине (АЧС) в страните от Източна Европа, Азия и Африка, 22.05.2019, http://corhv.government.bg/?cat=27&news_id=874

OIE, Terrestrial Animal Health Code, Section XV, Chapter 15.1- African swine fever: https://www.oie.int/index.php?id=169&L=0&htmfile=chapitre_asf.htm

Решение 2014/709/ЕС за изпълнение на Комисията от 9 октомври 2014 година относно мерките за контрол на здравето на животните във връзка с африканската чума по свинете в някои държави членки и за отмяна на Решение за изпълнение 2014/178/ЕС, ОJ L 295, 11.10.2014, р. 63–78

Директива 92/119/ЕИО на Съвета от 17 декември 1992 година за въвеждане на общи мерки на Общността за борба с някои болести по животните и на специфични мерки относно везикулозната болест по свинете, ОJ L 62, 15.3.1993, р. 69–85

Наредба № 44 от 20.04.2006 г. за ветеринарномедицинските изисквания към животновъдните обекти обн. ДВ, бр. 41 от 19.05.2006 г., посл. изм. и доп. бр. 42 от 22.05.2018 г.