

БЪЛГАРСКА АГЕНЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТ НА ХРАНИТЕ

<http://babh.government.bg/bg/Page/ASF2/index/ASF2/Африканска>

Телефон за сигнали: 0700 122 99; e-mail: AHWFC@bfsa.bg

Възможни пътища и начини за възникване на заболяването при домашни свине



*Конференция „Африканска чума по свинете -
изводи, поуки и бъдещи действия“*

18-19 декември 2019 г., София

Епидемиологично проучване – изискване по нормативна база

Директива 2002/60/ЕО ->

Наредба 102/21.08.2006

Член 8

Епидемиологично разследване

Държавите-членки осигуряват провеждането на епидемиологичното разследване във връзка с предполагаеми случаи или огнища на африканска чума по свинете на основата на въпросници, изготвени в рамките на плановете за случаите, изискващи спешна намеса, посочени в член 21.

Разследване от този вид се занимава най-малко със следното:

- а) периода, през който вирусът на африканска чума по свинете може да се е намирал в свиневъдния обект, преди да е направено уведомяване или предположение за наличие на болестта;
- б) възможния произход на африканската чума по свинете в свиневъдния обект и идентифицирането на другите свиневъдни обекти, за които се предполага, че прасетата са инфектирани или заразени от същия източник;
- в) движението на хора, превозни средства, прасета, трупове, сперма, месо или материал, който би могъл да пренесе вируса от въпросните свиневъдни обекти;
- г) възможността бацилоносители или диви прасета да са причинили разпространението на болестта.

Ако резултатите от разследването водят до предположението, че африканската чума по свинете може да се е разпространила или към свиневъдни обекти, разположени в други държави-членки, Комисията и заинтересованите държави-членки незабавно се информират.

Регламент 2016/429/ЕС „Закон за

здравеопазване на животните“

Член 57

Епидемиологично проучване

1. При потвърждение за болест от списъка, посочена в член 9, параграф 1, буква а), при животните компетентният орган извършва епидемиологично проучване.

2. Целта на предвиденото в параграф 1 епидемиологично проучване е:

- а) да бъде установен вероятният произход на съответната болест от списъка и начините за нейното разпространение;
- б) да се изчисли времето, през което болестта от списъка вероятно е съществувала;
- в) да се установят животновъдните обекти и епидемиологичните единици в тях, предприятието за храни или фуражи или обекта за странични животински продукти или всяко друго място, където може да са се инфектирали, опаразитили или заразили животни от видовете от списъка с болестта от списъка, за която има съмнение;
- г) да се получи информация за движението на отглеждани животни, хора, продукти, транспортни средства, всякакви материали или други средства, чрез които болестотворният агент може да е бил разпространен през съответния период преди уведомяването за съмнението или потвърдението на болестта от списъка;
- д) да се получи информация за вероятното разпространение на болестта от списъка в заобикалящата среда, включително присъствието и географското разпространение на вектори на болестта.

Метод на извършените епи-проучвания

1

- Формулиране на хипотези

2

- Събиране и анализ на информация за всяка една

3

- Изключване една по една

Определяне на:

- Начин на проникване: **Как** вирусът е влязъл в стопанството?

→ Проверка на биосигурността

- Определяне на високорисковия период: **Кога** вирусът е влязъл в стопанството?

→ Лабораторни резултати, данни за смъртността

Епидемиологична пътна карта

Хипотези

Начин на проникване

- H1: Движение на свине*
- H2: Контакт с ДС/заразена среда*
- H3: Заразен фураж/Изхранване с кухненски отпадъци*
- H4: Други (хора, транспортни средства, оборудване...)*
- H5: Вектори (кърлежи, насекоми, ???)*
- H6 ...*

Период на проникване на вируса

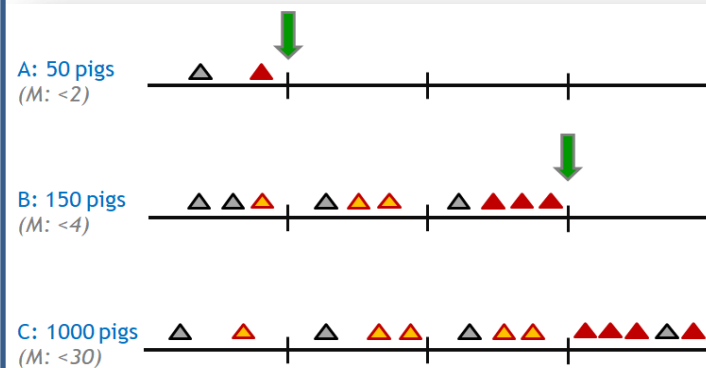
- H1: <50: 1 седм.*
- H2: <150: 2-3 седм.*
- H3: >150: >4 седм.*
- H4...*

Инструменти

- Карти*
- Лаб. резултати*
- Профилактични дейности*
- Смъртност*
- Записи за движения*
- Други...*

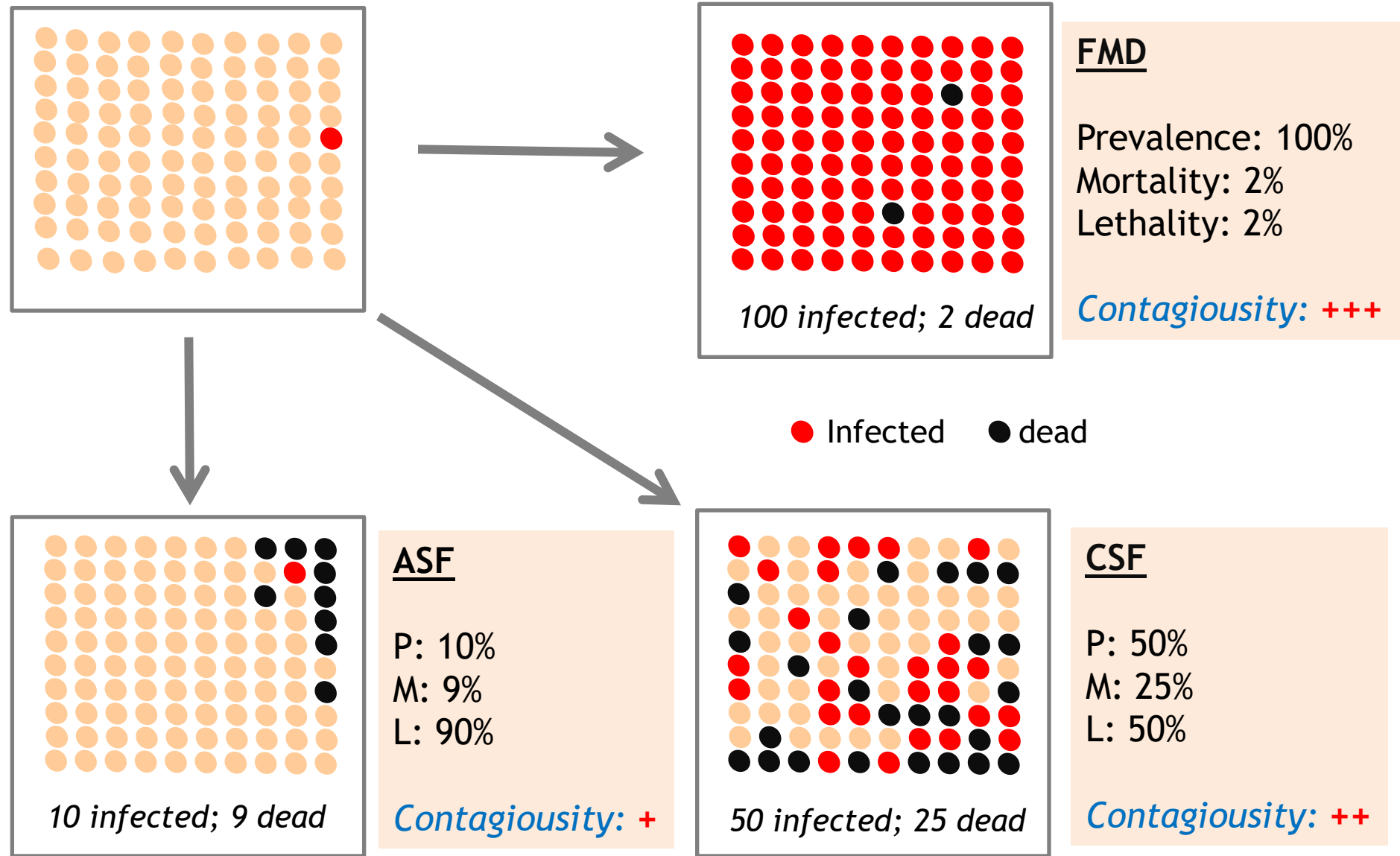
Биосигурност

- Hardware
 - Сгради*
 - Филтри*
 - Огради*
 - ...*
- Software
 - Управление*
 - Познания*
 - Осъзнаване*
 - ...*



ASF - CSF - FMD

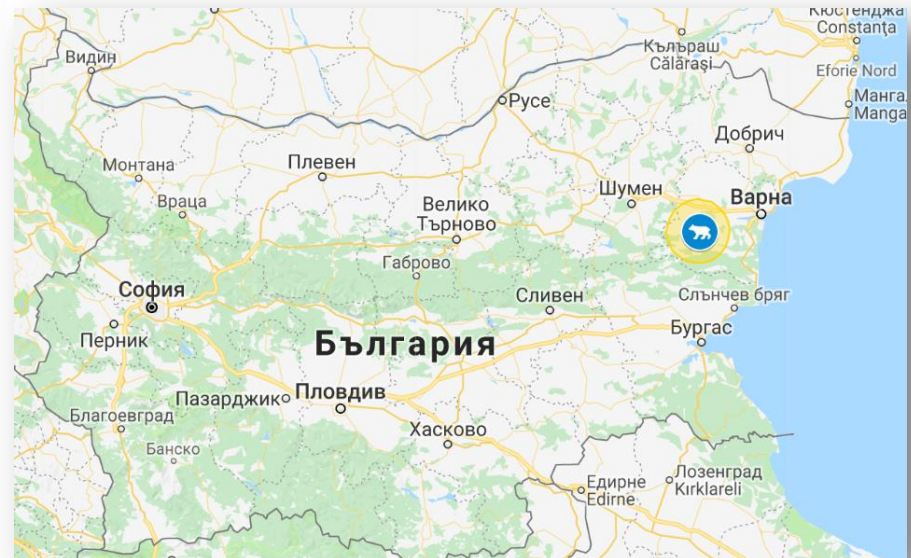
Author: Klaus Depner, FLI



Първо констатиране на АЧС в България: с. Тутраканци, общ. Провадия, Варна



- Съмнение: 30.08.2018
- Потвърждение: 31.08.2018
- Местоположение: с. Тутраканци, общ. Провадия, обл. Варна
- Нотификация в ADNS: 31.08.2018
- **Заден двор** със 7 прасета – 4 умрели





ВХОД →

фураж	31 август – умъртвено 1 прасе за уговяване (-)
-------	--

*Authors: L.Zani, K.Dietze, K.Depner FLI,
Z.Dimova, D.Denev, T.Alexandrov, BFSA*

- Предполага се, че първо се е заразило едно прасе
- В последствие останалите положителни свине са били заразени най-вероятно чрез директен контакт, докато където липсва контакт – няма положителен резултат за АЧС

Хипотези за проникване на вируса

- Заразен фураж
 - Нов фураж е бил произведен от собственика 10 дни преди започване на смъртността от посеви около с. Тутраканци
 - Използван е и в други „задни дворове“ в селото, където няма данни за клинични признаци
- Контаминирани превозни средства/оборудване /антропогенен фактор
 - Движение на превозни средства /земеделска техника на собственика на свинете към Румъния, посетители във фермата
- Изхранване на кухненски отпадъци – няма данни за такова, въпреки това собственикът е отсъствал през м.август и за свинете са се грижили близки
- Незаконно движение – няма данни
- Трафик през селото на превозни средства от Румъния
- Контакт с диви свине
 - Няма данни за директен контакт – добре ограден двор с отделни постройки за свинете, също оградени
 - Ниска гъстота на ДС наоколо, положителен резултат 6 мес. по-късно, на 20 км от селото (?)
- Внасяне с отпадъци от летище/пристанище Варна – няма идентифицирани пътници от селото в предходния месец

Първо огнище в обл. Плевен – заден двор

- Дата на съмнение (получен сигнал): 02.07.2019
- Дата на потвърждение: 03.07.2019
- Местоположение: с. Жернов, общ. Никопол, обл. Плевен
- Нотификация в ADNS: 03.07.2019, 18:55
- **Заден двор с 14 свине (2+2 умрели)**



Възможни източници на инфекцията

- Механично – чрез замърсени превозни средства/хора/кучета – голяма вероятност:
 - стопанството се намира на главен път, свързващ Румъния и България
 - оборудване и превозни средства на собственика (земеделски производител) са пътували към Румъния и други страни – част от тях бяха в двора на стопанството
 - посетители (РВЛ, вет. техник, ловец)
 - свободно пуснати кучета
- Директен контакт с ДС – помещения за свине – добре оградени, ограда на стопанството – само откъм пътя, неоградено откъм полето
- Фуражи – няма данни за изхранване на свинете с отпадъци, фураж – собствено производство, изхранване на кучета (?)
- Нелегални движения – няма данни за нелегални движения към стопанството

Засегнати индустриални ферми

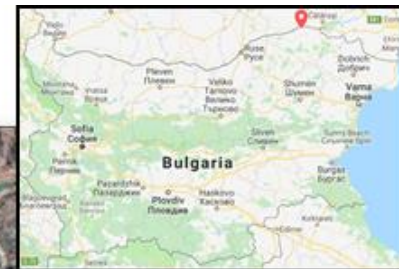
Tarnovo region

Veliko



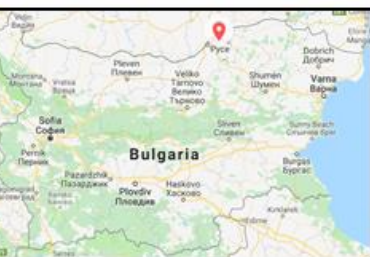
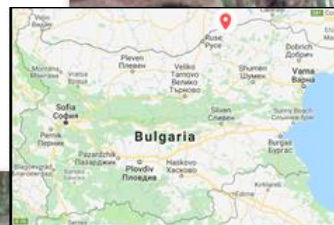
18 000

Silistra region



30 000

Ruse region



Ruse region



38 000

Ruse region



30 000

18 000

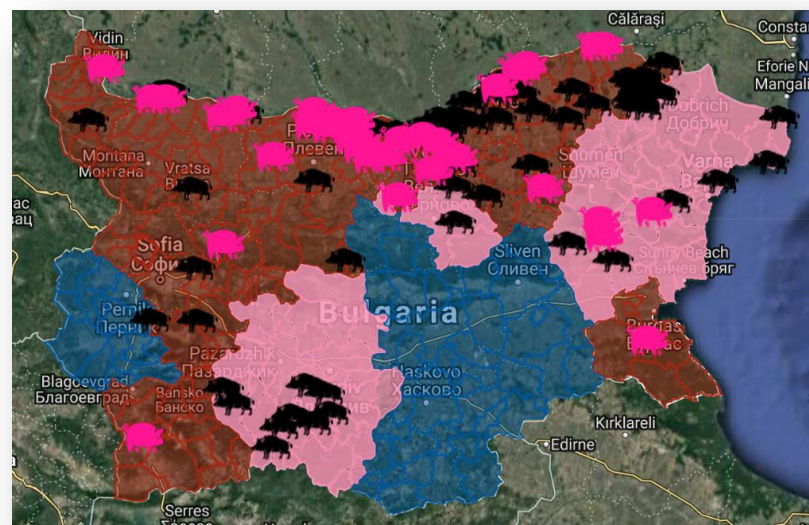


Епи-проучвания в индустриални стопанства

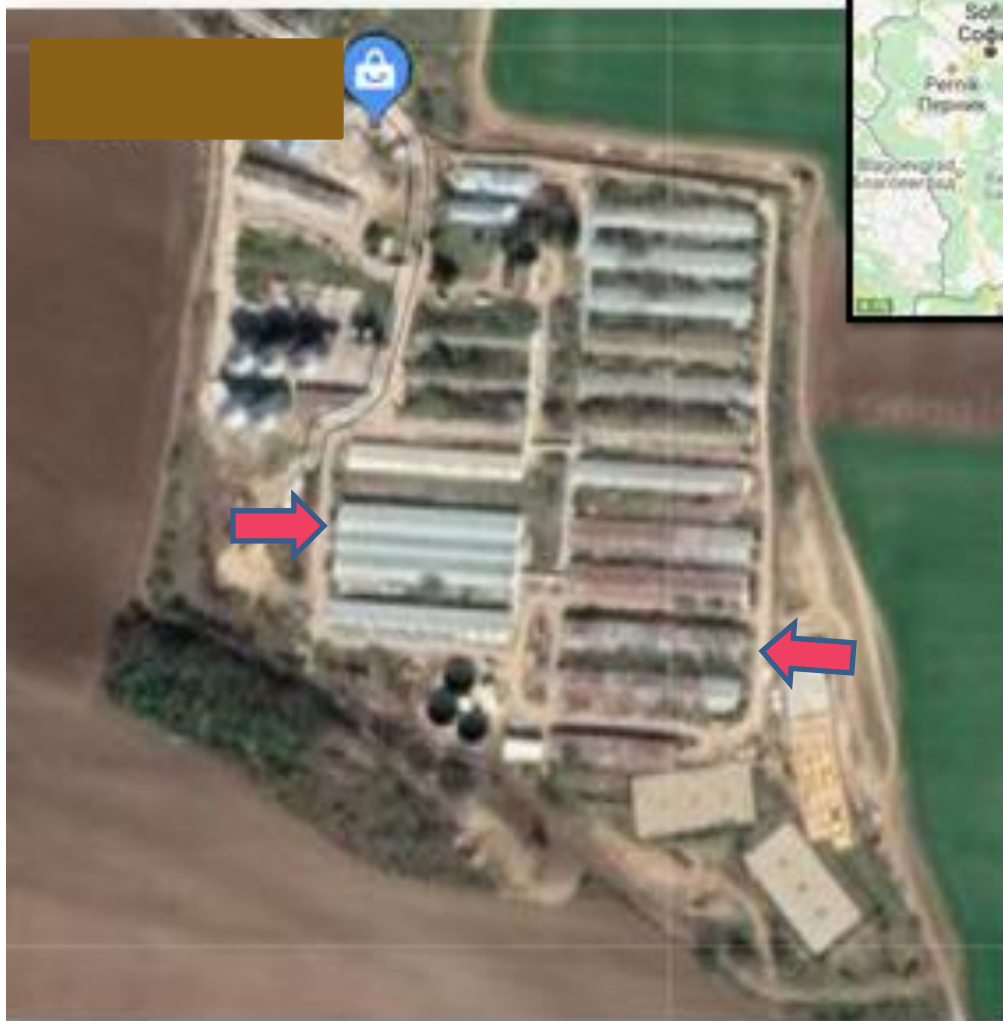
- **Обхват:** проучване в 5 от индустриалните ферми, засегнати от АЧС през 2019
- **Период на възникване на огнищата:** 19/07 – 01/08 2019
- **Период на проучването:** Август 2019
- **Местоположение:** области Русе, Силистра, В.Търново (*ферми във високорискови зони за АЧС*)
- **Епи-обстановка:** Констатирани огнища в стопанства тип „заден двор“ и случаи при ДС в Северна България



Industrial farms
Affected industrial farms



Свинекомплекс 1



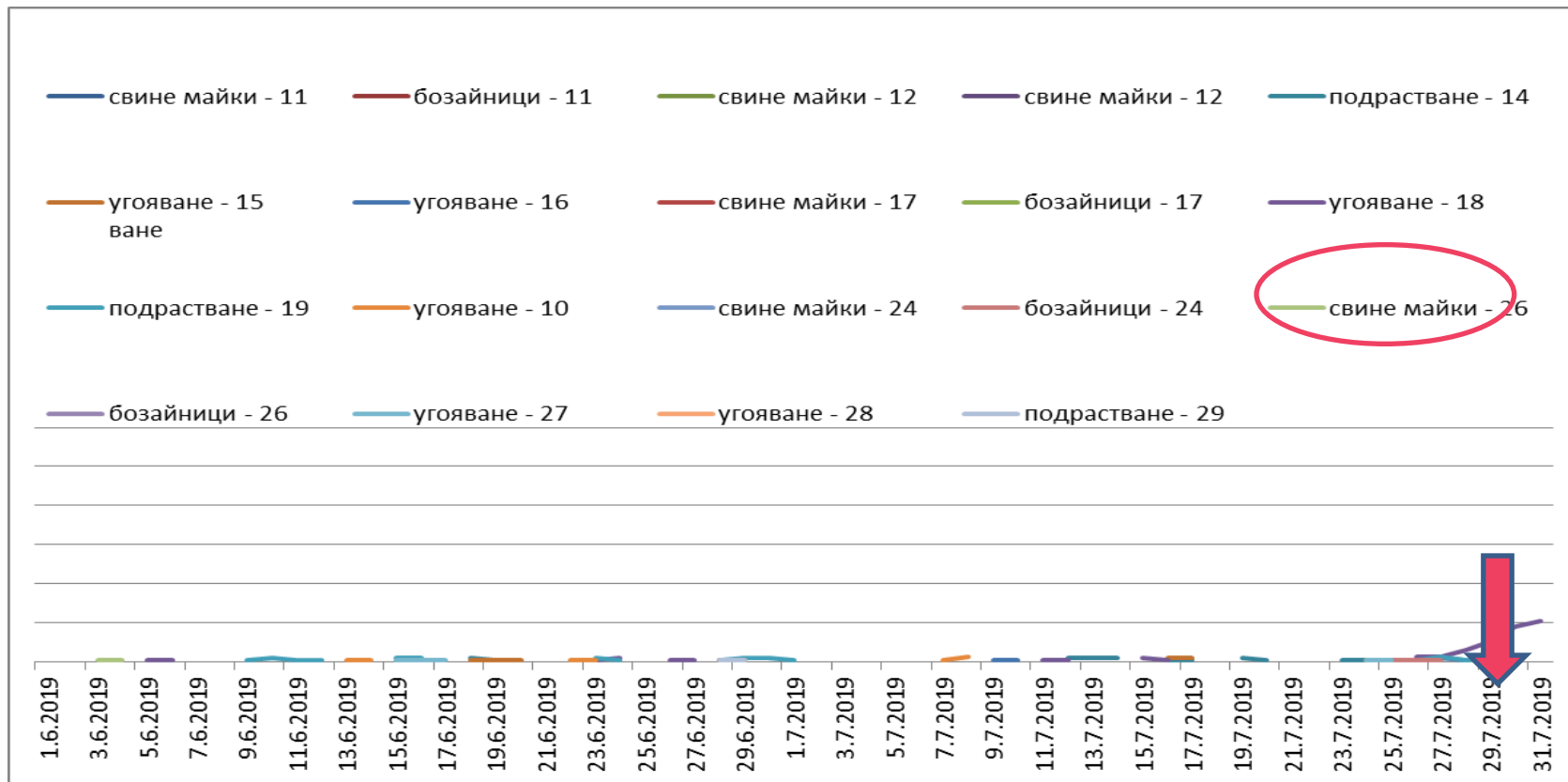
- 18.000 свине, затворен цикъл, собствена кланица и месопреработка, собствен фуражен цех, средна биосигурност, 120 работници
- Констатирана АЧС в задни дворове и ДС в близост до фермата → висока контаминация на околната среда
- АЧС е констатирано на 31 юли след съмнение (кл. признаци в две производствени единици – угодяване)

Свинекомплекс 1

Работни хипотези:

- Човешки фактор/пропуски в биосигурността – голяма вероятност
- Фуражи/вода – умерена вероятност за вторично замърсяване – (собствен водоизточник, топлинна обработка на фуража)
- Транспортни средства – умерена вероятност – няма външен транспорт на територията на фермата, евентуално кръстосано замърсяване
- Движения на животни – изключена хипотеза (не са внасяни животни в последните месеци)
- Контакт с диви свине (пряк) – изключена хипотеза
- Хипотеза на собственика: разпрашаване при производството на фуража, който е бил заразен, кръвосмучещи насекоми

Свинекомплекс 1



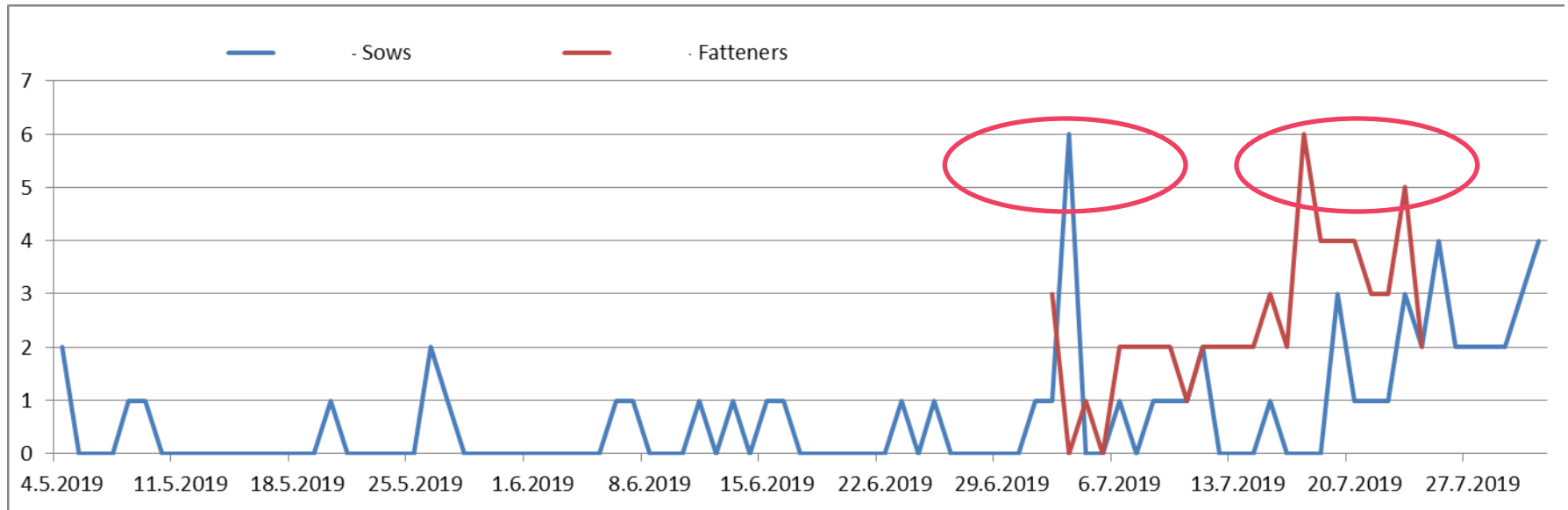
- Оценка на смъртността в първата засегната производствена единица
- Изпращани проби за пасивен надзор
- Предполагам високорисков период: 6 седмици

Свинекомплекси 2 и 3



- Две стопанства на един и същи собственик, 22.000 (2) + 8.000 (3) свине, без технологична връзка, собствена кланица, собствена месопреработка, висока биосигурност
- АЧС е констатирана почти едновременно в двете ферми:
 - 27 юли (2) – основно стадо
 - 30 юли (3) - уговяване

Свинекомплекси 2 и 3



- Оценка на смъртността в първата засегната производствена единица
- Изпращани проби за пасивен надзор
- Предполагам високорисков период: 6 седмици

Свинекомплекси 2 и 3

Работни хипотези:

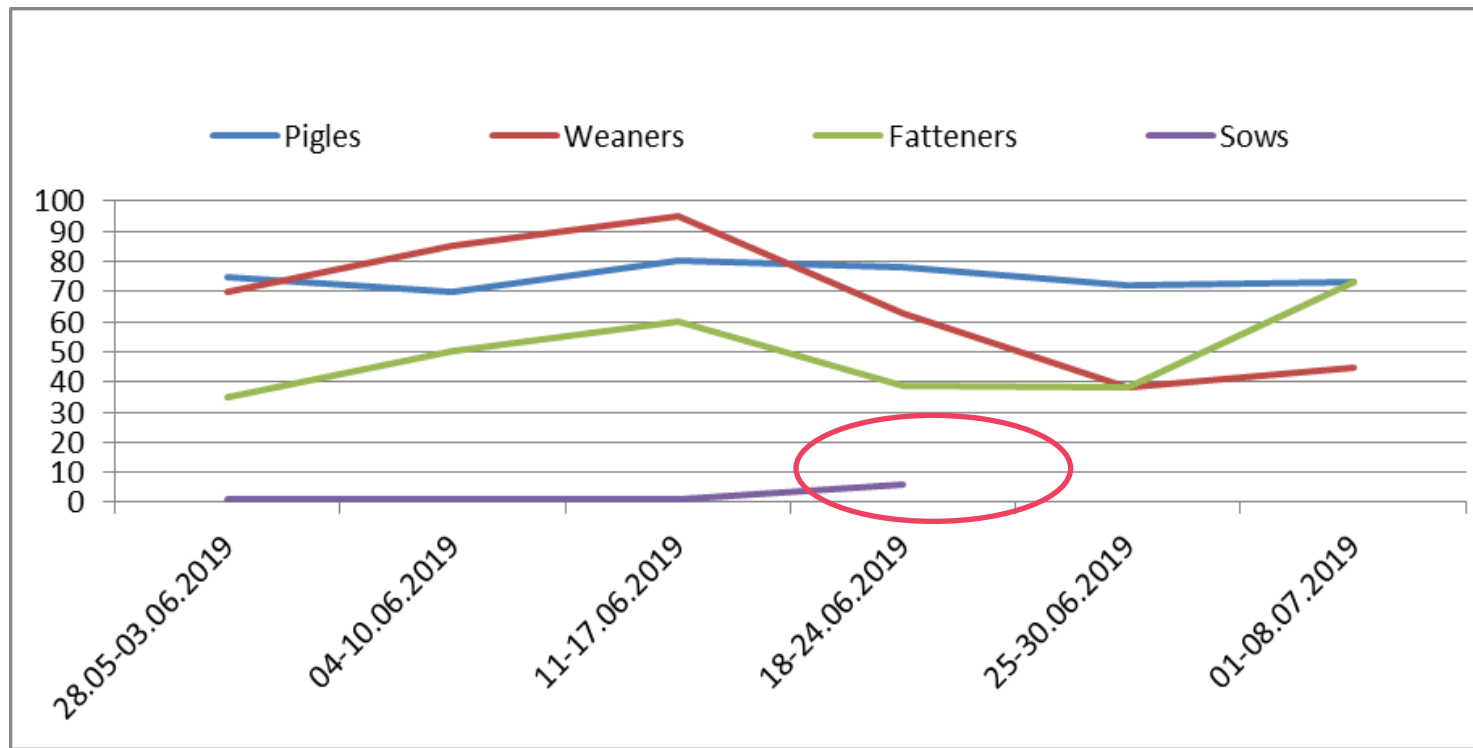
- Фураж/вода – вторично замърсяване на фураж – висока вероятност
- Транспортни средства – висока вероятност – общ камион за фураж и общ камион за живи животни
- Човешки фактор/пропуски в биосигурността – умерена вероятност
- Транспорт на свине – отхвърлена хипотеза
- ДС – отхвърлена хипотеза

Свинекомплекс 4



- 18.000 свине, затворен цикъл, недобра биосигурност, изкуствено осеменяване във фермата
- АЧС е констатирана на 13 юли на проби от умрели СВ майки и подрастване

Свинекомплекс 4



- Производствената единица СВ-майки е възможно да е била заразена още през май/юни
- Проби са изследвани за пасивен надзор ежеседмично
- Предполагам високорисков период: 8 седмици

Свинекомплекс 4

Работни хипотези:

- Пропуски в биосигурността – висока вероятност –
 - Стари сгради с недобра биосигурност, с много ръчен труд (почистване, хранене)
 - Транспортни средства – собствени транспортни средства, използвани във фермата, камион за фуражи само за стопанството, общи транспортни средства към кланици с други засегнати стопанства
- Фураж/вода – умерена вероятност за вторично замърсяване – термична обработка на фуража, собствен водоизточник
- Движение на животни – отхвърлена хипотеза (няма регистрирани внесени животни през последните месеци)
- Контакт с диви свине – отхвърлена хипотеза

Свинекомплекс 5



- 30.000 свине, затворен цикъл, собствена кланица и месопреработка
- АЧС е потвърдена на 26 юли в уговяване, пасивен надзор

Свинекомплекс 5

- Предполагам високорисков период: 2 седмици
- Хипотеза за инфектирането: пропуски в биосигурността – АЧС започва от производствена единица, чиято сграда не е реновирана и има ръчен труд, замърсяване на транспортни средства

Свинекомплекс 6



- 38.000 свине, затворен цикъл
- АЧС е потвърдена на 22 юли след клинични признаци
- Предполагам високорисков период: 8 седмици
- Хипотеза за интродукцията – пропуски в биосигурността, транспортни средства, вторично замърсяване на фураж
- Хипотеза на собственика – диви свине

Матрица на източници на инфекция

ADNS	Област	Тип надзор	Дата на потвърждение	Тип стопанство	Източник на инфекция							Връзки с огнища
					Човешки фактор	Превозни средства	Диви свине	Фураж	Структура на стопанство	Пробив биосигурност	Движение на животни	
2018/01	Varna	Passive surveillance/suspicion	31-Aug-2018	backyard	High probability	Moderate probability	Low probability	Moderate probability	Low probability	High probability	Ruled out	Not identified
2019/01	Pleven	Passive surveillance/suspicion	3-Jul-2019	backyard	High probability	High probability	Low probability	Moderate probability	Low probability	High probability	Ruled out	possible to 2019/2-8, 10
2019/04	Pleven	active surveillance in 10 km zone	9-Jul-2019	backyard	High probability	Low probability	Low probability	Moderate probability	Low probability	High probability	Low probability	check line 1
2019/16	Ruse	passive surveillance	19-Jul-2019	industrial farm	High probability	High probability	Ruled out	Low probability	Moderate probability	High probability	Ruled out	possible to outbreaks in t
2019/17	Ruse	Passive surveillance/suspicion	24-Jul-2019	industrial farm	High probability	High probability	Low probability	Low probability	Ruled out	High probability	Ruled out	possible to outbreaks in t
2019/18	Ruse	Passive surveillance/suspicion	26-Jul-2019	industrial farm	High probability	High probability	Low probability	Low probability	Ruled out	High probability	Ruled out	possible to outbreaks in t

Матрица на източници на инфекция

2019/25	Silistra	Passive surveillance/suspicion	30-Jul-2019	industrial farm	High probability	High probability	Low probability	Moderate probability	Ruled out	High probability	Low probability	possible 2019/29	to
2019/26	Veliko Tarnovo	Passive surveillance/suspicion	31-Jul-2019	industrial farm	High probability	High probability	Ruled out	Moderate probability	Ruled out	High probability	Ruled out	Not identified	
2019/29	Silistra	Passive surveillance/suspicion	1-Aug-2019	industrial farm	High probability	High probability	Low probability	Moderate probability	Low probability	High probability	Low probability	possible 2019/25	to
2019/34	Shumen	Passive surveillance/suspicion	30-Aug-2019	East-Balkan pigs	High probability	Low probability	Moderate to high probability	Moderate probability	Moderate probability	High probability	Ruled out	Not identified	
2019/35	Shumen	Passive surveillance/suspicion	30-Aug-2019	East-Balkan pigs	High probability	Low probability	Moderate to high probability	Moderate probability	Moderate probability	High probability	Ruled out	Not identified	
2019/37	Vidin	Passive surveillance/suspicion	18-Sep-2019	Industrial	High probability	High probability	Low probability	Low probability	Moderate probability	Moderate probability	Ruled out	Not identified	

Изводи

- Пропуските в биосигурността и човешкият фактор са основните хипотези за навлизане на вируса.
- Често като достатъчна мярка за биосигурност се възприема установените материалната база/инфраструктурата на стопанството (наличие на огради, филтри и т.н.), по-малка тежест върху възприятието на принципите за биосигурност/човешкият фактор и управлението ѝ (вкл. и качествен контрол).
- В индустриалните ферми вирусът се движи бавно – обикновено са засегнати една-две технологични единици.
- Системата за пасивен надзор е ключов инструмент за ранното откриване на вируса.
- Незабавната нотификацията/изпращане на проби от съмнителни животни в заден двор е от голямо значение за предотвратяване на последващо разпространение на вируса.