

НАДЗОР И КОНТРОЛ НА КЛАСИЧЕСКАТА ЧУМА ПО СВИНЕТЕ В Р БЪЛГАРИЯ

Цвятко Александров¹, Пенчо Каменов¹, Мариела Найденска¹, Александра Митева¹ & Димитър Стефанов²

¹Дирекция “Здравеопазване и хуманно отношение към животните”, Българска агенция по безопасност на храните, бул. “Пенчо Славейков” 15 А; София, 1606

²Общинска служба Тутракан, ул. “Трансмариска” 31, гр. Тутракан, 7600

Резюме

Контролът и ликвидирането на класическата чума по свинете (КЧС) в държави с висок процент на непрофесионални свиневъдни ферми (лични стопанства) представлява допълнително предизвикателство за ветеринарните служби, тъй като такива ферми могат да играят ролята на резервоар на вируса на КЧС и да са потенциален източник на инфекция за търговските ферми. Към края на 2009г непрофесионални свиневъдни ферми в Р България са около 60 000 с около 34% от общата популация свине.

Профилактичната ваксинация на домашни свине срещу КЧС в Р България бе спряна в края на 2005г. През 2007г Националната ветеринарномедицинска служба започна изпълнението на нова стратегия за надзор и контрол на КЧС при домашните свине основана на категоризиране на свиневъдните обекти, на база на наличните мерки за био-сигурност. В настоящата разработка категоризацията на свиневъдните ферми е представена като ефективна стратегия при надзора и контрола на КЧС при домашните свине, както при големите индустриални ферми с изключителни мерки за био-сигурност, така и при по-малките търговски ферми, задните дворове и стадата източнобалкански свине. В условия като Българските категоризирането на свиневъдните обекти изглежда надежден метод за подобряване на мерките за био-сигурност и същевременно силен инструмент при надзора и контрол на заболяването в непрофесионални свиневъдни ферми.

След констатиране на 88 случая на КЧС при диви свине през 2005г Р България започна изпълнението на програма на орална ваксинация на дивите свине срещу заболяването. До есента на 2008г годишно се изпълняваха две ваксинационни кампании на територията на цялата страна. На база на постигнатите резултати втората ваксинационна кампания за 2008г бе извършена единствено в 40км зона по границите с Румъния, Сърбия и Бивша Югославска Република Македония. Тази стратегия бе запазена и през 2009, 2010, и 2011г. с извършване на три кампании на орална ваксинация на дивите свине годишно в северните и западните гранични общини. След 2005г не са наблюдавани повече случаи на КЧС при дивите свине в България, с изключение на 8 случая при приплоди през 2009г в близост до река Дунав. В материала оралната ваксинация е представена като ефективен метод за ликвидиране на заболяването сред дивите популации свине. В допълнение са представени детайлни анализи за ефекта от ваксинационните кампании извършени през периода 2009-2011г. в северните и западните гранични райони основани на

результатите от серологичния надзор на диви свине отстреляни през ловни сезони 2010/2011 и 2011/2012.

През периода август-ноември 2009 г. в България бяха констатирани 8 случая на Класическа чума по свинете (КЧС) при млади диви свине, в гориста местност с площ от 25 км² разположена на 3 км южно от река Дунав в Североизточна България. За контрол и ерадикация на болестта бе предприето залавяне на диви свине в капани в допълнение на мерките за ваксинация и лов. Общо 124 диви свине бяха отстранени от инфектирания район в рамките на 3 месеца, от които 119 бяха заловени в капани. В настоящия материал авторите представят залавянето на диви свине в капани като успешен и алтернативен инструмент за ерадикация на КЧС в райони, където прилагането единствено на ваксинация и лов могат да се окажат недостатъчни. В условия подобни на Българските, залавянето в капани изглежда изключително надежден метод за редуциране на популацията дива свиня за кратък период от време. Още повече този метод може да се използва самостоятелно или в комбинация с лов в зависимост от ситуацията.

Summary

Control and eradication of classical swine fever (CSF) in countries with a high proportion of non-professional pig holdings poses additional challenges for the veterinary services since such holdings may act as a reservoir for CSF virus and as possible source of infection for commercial farms. At the end of 2009 Bulgaria has about 60 000 non-professional holdings in which 34 % of the domestic pig population are kept.

At the end of 2005 Bulgaria stopped the CSF prophylactic vaccination in domestic pigs. Bulgaria started in 2007 a new strategy for surveillance and control of CSF, based on the categorization of pig holdings according to their biosecurity standard. Basically three categories of holdings were identified: (i) holdings with high or appropriate biosecurity measures comprising large industrial farms or smaller family farms involved in trade, (ii) holdings with low or no biosecurity measures comprising smaller family farms involved in local trade and back yard farms and (iii) traditional outdoor pig herds (East Balkan Pigs).

Once the holdings were categorized, adequate CSF surveillance programmes manageable by the local and central veterinary service, could be designed for the different types of holdings. Additional tools including the electronic identification system for holdings and pigs and a check-list for clinical examinations were introduced to facilitate the surveillance activities.

In this communication the categorization of farms is presented as a successful tool for CSF surveillance and control in different categories of pig holdings. Under conditions like in Bulgaria categorization of farms appeared to be also a reliable method for improving the biosecurity level and an essential tool for CSF surveillance and control in non-professional pig holdings.

Follow up to 88 CSF cases in wild boar in 2005 Bulgaria started oral vaccination as control policy against CSF in wild boar. By the autumn of 2008 Bulgaria implemented two vaccination campaigns per year on the whole territory of the country. Based on the improvement of the epidemiological situation the second vaccination campaign in the

autumn of 2008 was carried out in 40 km north and west border zone by two distributions of bites (20 km high risk zone and 20 km buffer zone on the territory of the municipalities which are located next to the borders with FYROM, Serbia and Romania). This approach has been followed in 2009, 2010 and 2011 but with three vaccination campaigns per year in the 40 km north and west border zone. No cases of the disease have been observed in wild boar since 2005 except eight cases in juveniles in 2009 close to the Danube River. In this communication oral vaccination is presented as effective tool to eradicate CSF in wild boar population. In addition detailed analysis on the effect of the vaccination campaigns carried out in 2009-2011 are presented based on the results of the serological surveillance in wild boar shot during hunting seasons 2010/2011 and 2011/2012.

Between August and November 2009 Bulgaria experienced eight cases of classical swine fever (CSF) in young wild boar below 6 months of age in a 25 km² oak forest area situated 3 km south from the Danube River in the North-East part of the country. The wild boar population within the affected area had been estimated to be 156 animals which would be about 6 animals per square kilometre. To control and eradicate the disease, trapping of wild boar in addition to vaccination and hunting had been used to reduce the wild boar population below 2 animals per square kilometre. In total 124 wild boar could be removed from the infected area within three months of which 119 were trapped.

In this communication the methodology of trapping is presented as a successful tool to eradicate CSF from a region where hunting and vaccination alone might not be sufficient. Under conditions such as in Bulgaria trapping instead of hunting appeared to be a reliable method for decreasing a wild boar population within a short period of time. Furthermore trapping may be used alone or in combination with hunting, depending on the situation.

Благодарности

Авторите искат да изкажат специални и най-искрени благодарности на доц. Емилия Кирилова и целия екип на Националната Референтна Лаборатория за диагностика на КЧС към НДНИВМИ, екипите на регионалните лаборатории за диагностика на КЧС във Велико Търново и Стара Загора, д-р Илиан Бойковски – началник отдел „ЗБ“ към дирекция „ЗХОЖ“ при ЦУ на БАБХ, доц. Бойко Ликов – директор на ЦОР, д-р Юлиан Йорданов – началник отдел „ЗЖ“ при ОДБХ – Шумен, д-р Марин Маринов – началник отдел „ЗЖ“ при ОДБХ – Варна, д-р Георги Гинев – началник отдел „ЗЖ“ при ОДБХ – Габрово, д-р Борислав Каменов – началник отдел „ЗЖ“ при ОДБХ – Добрич, както и всички останали началник отдели „ЗЖ“ към ОДБХ, официалните и регистрирани ветеринарни лекари участващи в изпълнението на програмата за надзор на КЧС, без чието дейно участие и помощ контролът и профилактиката на КЧС в Р България биха били невъзможни.

Съдържание:	Стр.
1 Въведение	5
2 Епидемиология на КЧС	8
2.1 В Европа	8
2.2 В Р България	10
3 Контрол и ликвидиране на КЧС в ЕС и Р България	15
3.1 Контрол и ликвидиране на КЧС при домашни свине	15
3.2 Контрол и ликвидиране при диви свине	15
3.3 Законова база за контрол и ликвидиране на КЧС в Р България	19
4 Сектор домашни и диви свине в Р България	24
4.1 Популации домашни свине.	24
4.2 Популация диви свине	26
5 Материали и методи	26
5.1 Категоризация на животновъдни обекти за домашни свине	27
5.2 Схема за надзор при домашни свине	28
5.3 Чек лист за активен надзор и електронна база данни за домашни свине	30
5.4 Ваксинация при диви свине	31
5.5 Надзор при диви свине	32
5.6 Улавяне на диви свине в капани за редуциране на популацията, като алтернативен метод за контрол на КЧС.	34
6 Резултати	35
6.1 Категоризация на свиневъдните обекти и надзор (2009 - 2011)	35
6.2 Ваксинация при дивите свине	38
6.3 Надзор при дивите свине	39
6.4 Улавяне на дивите свине в капани	41
7 Дискусии	42
7.1 Домашни свине	42
7.2 Диви свине	44
8 Референции	47

Въведение

Класическата чума по свинете (КЧС), също така известна като *Classical swine fever (CSF)* и *Hog Cholera* е фатално вирусно заболяване при домашните и дивите свине. Заболяването подлежи на задължително обявяване пред Световната организация за здравеопазване на животните (OIE) и причинява сериозни икономически загуби, най-вече в страни със силно развита система за отглеждане на свине в индустриални търговски ферми (Meuwissen et al, 1999).

При възникване на огнища на КЧС при домашни свине, на територията на Европейския съюз (ЕС), задължително се предприемат редица мерки за контрол, ограничаване и ликвидиране на заболяването, съгласно Директива на Съвета 2001/89 за мерките на Общността за контрол на КЧС (European Commission, 2001).

През последното десетилетие програмите за контрол и ликвидиране на болестта до голяма степен показват значителна ефективност при изпълнението им в редица европейски държави, включително и в Р България.

Въпреки всичко, страни като Р България, с висок процент на непрофесионални свиневъдни обекти (задни дворове, животновъдни обекти без въведени мерки за био-сигурност), срещат допълнителни трудности при надзор и контрол на заболяването. Към края на 2009г в Р България около 250 000 свине (34%) се отглеждат в около 60 000 непрофесионални свиневъдни стопанства, докато около 450 000 свине (64%) се отглеждат в 61 индустриални ферми (НВМС, 2009). Ролята на непрофесионалните свиневъдни обекти е от изключително голямо епидемиологично значение в проблематиката на КЧС, тъй като такива обекти могат да бъдат резервоар на вируса и възможен източник за инфектиране на ферми с търговска цел. Въпреки малкия им размер и ниската гъстота на свине тях, непрофесионалните свиневъдни обекти могат да играят съществена роля в динамиката на КЧС. Показател за това са възникналите огнища на заболяването в Р България през последните години – 6 през 2006г., едно през 2007г. и едно през 2008г., всички в непрофесионални свиневъдни обекти, без въведени мерки за био-сигурност. В допълнение на това през 2007г са констатирани 2 огнища на КЧС при стада източнобалкански свине в Шуменска област, където предвид спецификата на отглеждане на тази аборигена порода мерките за биосигурност бяха сведени до минимум.

Отглеждането на свине в непрофесионални свиневъдни обекти е характерно и традиционно в селските райони на новоприетите (България и Румъния) и повечето кандидат държави членки. В тези държави този тип на отглеждане на свине все още заема значителна част в селскостопанската дейност. Той представлява източник на месо за местното население и често води до регулярни финансови доходи. Освен това непрофесионалните ферми заемат интегрирана роля в рециклирането на храни и кухненски отпадъци при изхранването на свине с такива суровини.

Обикновено непрофесионалните свиневъдни обекти имат ниска степен на био-сигурност и трудно подлежат на контрол от ветеринарните служби като дейностите

по надзора на различните болести, в частност КЧС, се оказва едно голямо предизвикателство.

В настоящата работа е представен начина, по който може да бъде извършен ефективен надзор на КЧС при домашни свине в страна с висок процент на непрофесионални свиневъдни обекти, в комбинация с индустриалните и малките търговски ферми и стадата източно-балкански свине.

КЧС е от изключителна важност за Р България имайки в предвид историческите данни за епидемиологичната еволюция и икономическия ефект от заболяването. Още повече статуса на различните държави по отношение на болестта е съществен за позициониране на международния пазар и определя правилата за международна търговия с живи свине и свински продукти.

През 2006 г Европейската Комисия наложи забрана на Р България за внос на територията на Общността, в следствие за вътреобщностна търговия с живи свине и с продукти от свине непретърпели термична преработка, гарантираща обезвреждане на вируса на КЧС (European Commission, 2006). През следващите години политиката на ветеринарната служба на България бе фокусирана върху вдигане на тази забрана. За тази цел в страната бе въведена нова стратегия по отношение контрола на КЧС, включваща нова категоризация на свиневъдните обекти на база на наличните мерки за био-сигурност и активен надзор върху здравния статус на свинете, документиран от официални и регистрирани ветеринарни лекари, със специално утвърден за целта чек лист. Електронната информационна система за регистрация на животновъдни обекти и идентификация на свине бе допълнително развита.

Чрез новата категоризация на свиневъдните обекти, чек листите за активен надзор и изпълнението на новата стратегия, България представи гаранции и доказа на ЕК и държавите членки силен и надежден контрол върху здравния статус на популациите домашни свине. В следствие наложената през 2006 г. забрана бе частично вдигната като сурови месни продукти от свине с произход България бяха разрешени за европейския пазар при определени условия (European Commission, 2008).

Ролята на дивите свине в епидемиологията на КЧС може да бъде съдбоносна тъй като те могат да бъдат както резервоар на вируса така и възможен източник за инфектиране на домашни свине. Епидемиологичните връзки между КЧС при диви и домашни свине е докладвана няколкократно. За периода 1993 - 1997 80% от 92 първични огнища на КЧС при домашни свине в Германия са локализирани в географски региони, ендемични за заболяването при дивите свине. При 60% от тези случаи е установен директен и/или индиректен контакт с инфектирани диви свине или месо и продукти от диви свине (Teuffert et al 1997; Fritzemeier et al. 2000; Laddomada, 1998).

Основните цели за контрол на КЧС при дивите свине са намаляване на риска от трансмисия на болестта при домашните свине, предотвратяване на еволюцията на

ендемичната фаза или редуциране на продължителността на ендемичната фаза. Трудността на определяне на източника на инфекция при дивите свине определя и трудното проучване и предотвратяване на разпространението на болестта (European Commission, 2010).

Докато в малки популации от около 1500 - 2000 диви свине инфекцията обикновено се самоограничава като вируса изчезва в рамките на 1 година, при по-големи популации той перзистира с години (Rossi et al. 2005). Перзистирането на КЧС зависи от епидемиологичните и екологичните фактори като процент на индивидуални животни, които са се възстановили от инфекцията, хроничното проявяване на болестта и социалната структура и размери на дадена популация. КЧС може да перзистира с години в райони с над 2000 отстреляни диви свине или 2 животни на квадратен километър (EFSA, 2009).

Интензивният, не подборен лов на дива свиня никога не е показвал ефективност при контрола и ликвидирането на КЧС, с изключение при много малки и географски изолирани популации. Сложността на проблема произлиза от сложната динамика на популацията и интерференциите между практическите ловни схеми и възрастовата зависимост в епидемиологията на КЧС при дивите свине. Ето защо лова, като самостоятелен метод за превенция и контрол, не е достатъчен да ликвидира вирусната трансмисия. Още повече той може да доведе до обратен ефект и засилване на устойчивостта и перзистирането на вируса в съответния регион (EFSA, 2009).

Оралната ваксинация на дивите свине с ваксинални примамки, съдържащи модифицирана жив щам "К" ваксина е доказана ефективна метод за редуциране на броя на възприемчиви към КЧС индивиди (Kaden et al. 2000; Kaden et al. 2003; Von Rüden et al. 2008).

В комбинация с естествения имунитет, индуциран от циркулиращ полеви вирус, ваксинацията намалява инфекциозното налягане и може да понижи основното ниво на инфекция R_0 ($R_0 < 1$), т.е. едно инфектирано животно инфектира по-малко от едно животно. При такива епидемиологични обстоятелства вируса на КЧС бива изчистван от дадена популация (European Commission, 2010).

Във връзка с констатираните 48 случая през 2004г и 88 случая през 2005г на КЧС при диви свине, в Р България бе приложено изпълнение на програма за ваксинация на дивите свине. Между август и ноември 2009г в Р България бяха открити няколко случая на КЧС при диви свине в гориста местност, близо до река Дунав, област Силистра. За контрол на заболяването, към лова и ваксинацията бе въведен и допълнителен метод с цел намаляване на популацията – улавяне на диви свине в капани. В разработката са анализирани същността и ефекта от всички методи за контрол и ликвидиране на КЧС при дивите свине, използвани от ветеринарната служба на България през последните няколко години.

2. Епидемиология на КЧС

2.1 В Европа

През периода 2003-2010г, КЧС по свинете е била констатирана в редица държави членки на ЕС (Германия, Франция, Унгария, Словакия, Румъния, България) и други европейски държави като Балканските страни и Русия (таблица 1).

Таблица 1. КЧС при домашни и диви свине в Европейските държави през 2003-2010 г. и ваксинационен статус. (Източници: DG SANCO_document 10257/2003/Rev-8, EU reference laboratory for CSF and EFSA Questionnaire; ADNS; WAHID).

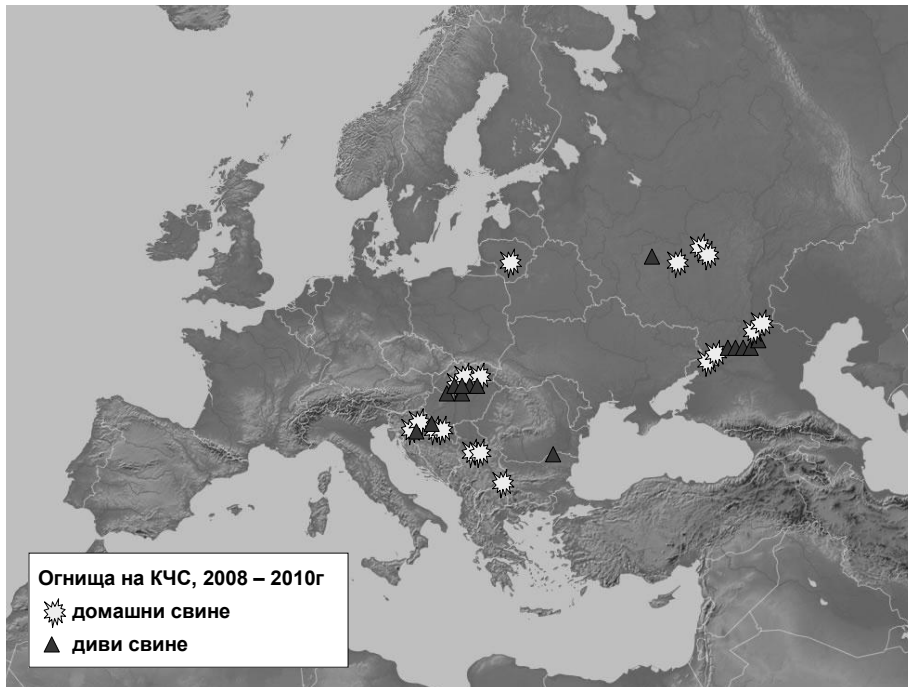
година	държава	КЧС при домашни свине в индустриални търговски ферми	Ваксинация в индустриални търговски ферми	КЧС в малка ферма/ заден двор	Ваксинация в малка ферма/ заден двор	КЧС при диви свине	Ваксинация при диви свине
2003	Германия	+	-	0	0	+	+
2003	Италия	+	-	0	0	-	-
2003	Люксембург	+	-	0	0	+	+
2003	Словакия	+	-	0	0	+	-
2003	Франция	-	-	0	0	+	-
2003	Албания	-	-	+	+	?	-
2003	Хърватска	-	+	+	+	?	?
2003	Македония	?	?	+	+	+	-
2003	Молдова	-	+	-	+	?	?
2003	Черна гора	+	+	+	+	?	-
2003	България	+	+	+	+	-	-
2003	Румъния	-	-	+	+	+	+
2003	Сърбия	?	?	+	+	?	-
2003	Босна и Херцеговина	?	+	+	+	?	-
2004	Словакия	+	-	0	0	+	-
2004	Германия	-	-	0	0	+	+
2004	Люксембург	-	-	0	0	-	+
2004	Франция	-	-	0	0	+	+
2004	България	+	+	+	+	+	-
2004	Хърватска	-	+	-	+	?	-
2004	Черна гора	+	+	+	+	?	-
2004	Молдова	-	+	-	+	?	-
2004	Румъния	-	-	+	-	+	+
2004	Македония	?	?	+	+	+	-
2004	Сърбия	?	?	+	+	?	-
2004	Босна и Херцеговина	?	?	+	+	?	-
2005	Словакия	+	-	0	0	-	+
2005	Германия	-	-	0	0	+	+
2005	Франция	-	-	0	0	+	+
2005	България	-	+	-	+	+	+
2005	Молдова	-	+	-	+	?	-
2005	Хърватска	-	-	-	-	?	-
2005	Румъния	-	-	+	-	+	+

2005	Сърбия	?	?	+	+	?	-
2005	Босна и Херцеговина	-	+	+	+	?	-
2006	България	-	-	+	-	-	+
2006	Германия	+	-	0	0	+	+
2006	Румъния	-	+	+	+	+	-
2006	Франция	-	-	0	0	+	+
2006	Хърватска	+	-	+	-	?	-
2006	Молдова	-	+	-	+	?	?
2006	Черна гора	+	+	+	+	?	-
2006	Македония	?	?	+	+	+	-
2006	Киргизстан	?	?	+	+	?	-
2006	Сърбия	?	?	+	+	?	-
2006	Босна и Херцеговина	?	?	+	+	?	-
2007	Румъния	+	+	+	+	+	-
2007	България	-	-	+	-	-	+
2007	Германия	-	-	0	0	+	+
2007	Франция	-	-	0	0	+	+
2007	Хърватска	+	-	+	-	+	-
2007	Молдова	-	+	-	+	?	?
2007	Черна гора	-	+	+	+	?	-
2007	Македония	?	?	+	+	+	-
2007	Сърбия	?	?	+	+	?	-
2007	Босна и Херцеговина	?	+	+	+	?	-
2007	Словакия	?	?	?	?	?	+
2007	Унгария	-	-	-	-	+	+
2008	България	-	-	+	-	-	+
2008	Словакия	+	-	0	0	-	-
2008	Унгария	-	-	-	-	+	-
2008	Хърватска	+	-	+	-	+	-
2008	Русия	?	?	+	?	+	?
2009	Литва	+	-	-	-	-	-
2009	Русия	?	?	+	?	+	?
2009	Хърватска	-	-	-	-	+	-
2009	Германия	-	-	0	0	+	+
2009	Унгария	-	-	-	-	+	-
2009	България	-	-	-	-	+	+
2010	Сърбия	+	?	?	?	?	-
2010	Русия	?	?	+	?	+	?
2010	Унгария	-	-	-	-	+	-

На територията на ЕС през 2008г са констатирани 1 огнище на КЧС при домашни свине в Р България, 3 огнища при домашни и 4 при диви свине в Словакия и над 40 при диви свине в Унгария (ADNS), обявена от ОІЕ за ендемична територия за КЧС при диви свине. Същата година Хърватска обявява 126 огнища, а Русия 3 при домашни и диви свине (WAHID).

През 2009г Литва обявява едно огнище при домашни свине, Р България 8 случая при диви свине, а Германия над 50 случая на КЧС при диви свине (ADNS). Същата година Хърватска обявява 1 огнище при диви, а Русия 3 огнища при домашни свине (WAHID).

През 2010 г в Сърбия са констатирани две огнища при домашни свине (ADNS), а в Русия 14 при домашни и диви свине (WAHID).



Фигура 1. КЧС в Европа, 2008 – 2010г.

През 2011г Литва успешно ликвидира пет огнища на заболяването при домашни свине. Това са и последните огнища на заболяването констатирани на територията на ЕС към 01.11.2012г.

Все пак трябва да се има в предвид, че липсва информация от редица европейски държави (Косово, Албания, Черна гора, Македония и др.) по отношение на ситуацията свързана с КЧС, поради което присъствието на това заболяване на тяхна територия не може да бъде изключено. Още повече липсата на въведени адекватни програми за надзор дава възможност за пропуски и неоткриване на случаи на КЧС при домашни и диви свине в съседните на Р България държави.

2.2 В Р България

Въпреки провежданите профилактични ваксинации на домашните свине срещу КЧС в продължение на дълги години, в България всяка година се констатираха спорадични огнища на заболяването. След установената тенденция към постепенно намаляване броя на огнищата от КЧС (1996 – 1999 г.) и достигане през 2000 г. и 2001 г. до само от по едно огнище, ситуацията драматично се промени през 2002 г. Във връзка със сериозните пропуски в провеждането на профилактичната ваксинация (по ред причини) и нелегалната търговия с живи прасета, през 2002 г., в страната бяха регистрирани 32 огнища на КЧС при домашни свине в 14 области.

През 2003 г. бяха констатирани 16 огнища в 4 области, а през 2004 – 2 огнища при домашни свине и за пръв път от 1996 г. – 48 случая на КЧС при популацията от диви свине в 2 области на страната (Байчев, 2010).

През 2005 г. бяха взети изключително сериозни мерки за ограничаване на КЧС. Освен планираните профилактични ваксинации беше проведена изравнителна ваксинация на всички домашни свине, бяха забранени пазарите със заповед на министъра на земеделието и горите, а във връзка с установените нови 88 случая на КЧС при диви свине в 7 области бяха проведени две кампании за орална ваксинация на дивата популация. В резултат на тези мерки няма констатирано огнище на територията на България при популацията от домашни свине през 2005 г (д-я ЗХОЖ).

В края на 2005г приключи профилактичната ваксинация срещу КЧС при домашни свине.

През 2006 г. обаче седем огнища на КЧС бяха констатирани при домашни свине, като шест от тях в административния регион на Ямбол и един в региона на Бургас. От друга страна не бяха регистрирани случаи на КЧС при популацията от диви свине. Прилагането на орална ваксинация продължи и през 2006 г. с провеждане на две ваксинални кампании (НВМС, 2009) на цялата територия на Р България.

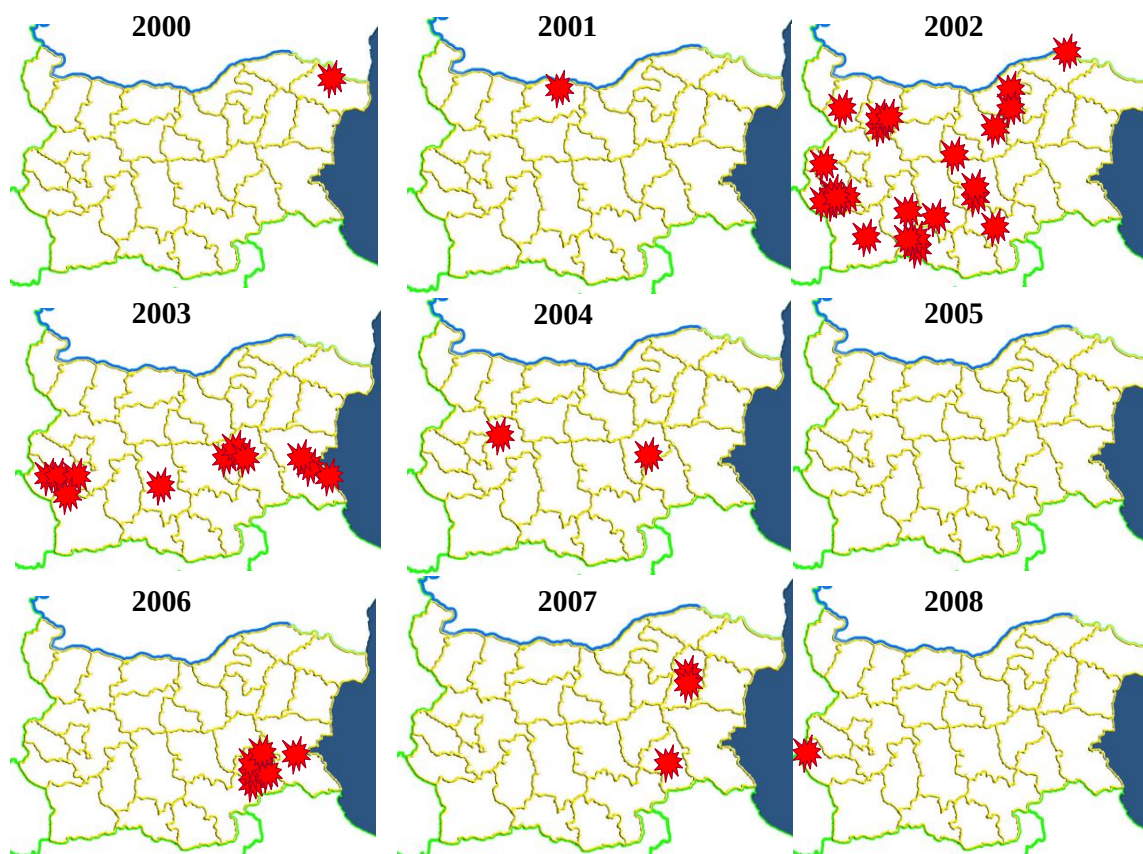
През първите 3 месеца на 2007 г. Бяха констатирани 3 огнища на КЧС, от които две бяха наблюдавани при стада от Източнобалканската порода в региона на Шумен и едно огнище при домашни свине (фамилна ферма с ниски мерки за био-сигурност) в региона на Ямбол (НВМС, 2009; Alexandrov, 2009).

През 2008 година заболяването КЧС бе констатирано в малка ферма в с. Трекляно, област Кюстендил на 6 км. от границата с Република Сърбия. Заболяването бе констатирано при изпълнение на Програмата за надзор и ерадикация на КЧС при извършване на клинично обследване на фермата с чек лист. Всички болели и контактни свине бяха принудително убити по хуманен начин и загробени (НВМС 2009; Alexandrov, 2009).

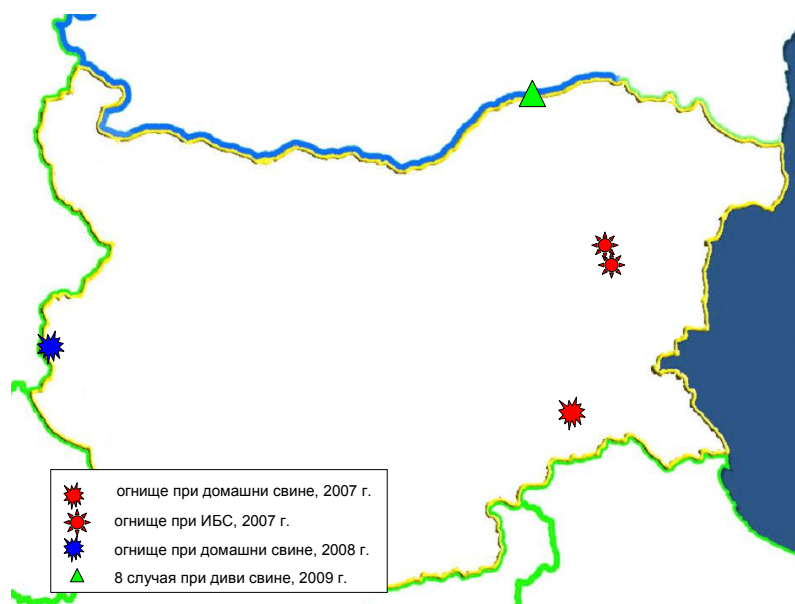
През 2009 г при изпълнението на програмата за надзор са открити 8 случая на КЧС при диви свине в Бобла гора, ДЛС Каракуз, община Тутракан, област Силистра. (Alexandrov, 2010)

Таблица 2: Исторически данни за развитието на КЧС в България от 2002г.

	Търговски ферми		Източно-балкански свине		Задни дворове		Случаи при диви свине	Значими събития
	Брой инфектирани стада	Брой инфектирани свине	Брой инфектирани стада	Брой инфектирани свине	Брой инфектирани стада	Брой инфектирани свине		
1999	-	-	4	?	-	-	-	-
2000	-	-	-	-	1	19	-	-
2001	1	157	-	-	-	-	-	-
2002	10	41	-	-	-	-	-	-
2003	5	34	2	24	4	5	-	-
2004	1	3	1	19	-	-	48	Първи случай при диви свине от 1996
2005	-	-	-	-	-	-	88	Начало на оралната ваксинация на дивите свине
								Край на ваксинацията на домашни свине
2006	3	68	-	-	4	5	-	Решение 2006/805/ЕК
								Рестрикции за България
2007	1	41	2	46	-	-	-	Присъединяване на Р България към ЕС
								Нова програма за КЧС
2008	1	8	-	-	-	-	-	Чек листи Мисия на FVO Решение 2008/885/ЕС Вдигане на някои рестрикции
2009	-	-	-	-	-	-	8	8 случая при диви свине



Фигура 2. Огнища на КЧС при домашни свине, 2000 – 2008г



Фигура 3. Случаи на КЧС в Р България за периода 2007 - 2009 г.

От 2006 г. насам от различни региони на страната, са изпратени вирусни изолати за генетично типизиране в Референтната лаборатория по КЧС в Хановер. Според резултатите от проведените изследвания в Референтната лаборатория всички изолати са причислени към групата 2.3 на генотипните щамове на вируса на КЧС. Ако се направи един по-подробен анализ, изолирания през 2006 г. в Ямбол изолат на вируса беше класифициран като 2.3 Шпанте (Spante), потвърден отново в един изолат през 2007 г. Изолатът от района на Бургас през 2006 г. беше описан като 2.3 Uelzen (в други случаи наричан Европа). Двата изолата от региона на Шумен бяха различни от другите и затова бяха наречени 2.3 България (НВМС, 2009).

Досега няма достатъчно събрани епидемиологични данни за точното определяне на пътя, по който вируса на класическата чума по свинете се внедрява в популацията свине в България. Необходимо е да се извърши задълбочено проучване за събиране на повече информация за разпространението и предаването на вируса от ферма на ферма, от регион на регион и между различните популации свине. Прозрачност от съседните на Р България държави е ключов момент за изясняване на епидемиологията в региона.

Според данните, получени при интензивно приложената програма за взимане на проби и тяхното изследване, извършено на територията на цялата страна след забраната на профилактичната ваксинация при популацията домашни свине в началото на 2006 г. се вижда ясно, че в свиневъдните стопанства и при дивите свине на територията на страната не се открива сероконверсия, дължаща се на циркулация на щамове на теренен вирус на КЧС или клинични признаци за заболяването.

Изглежда е необходимо по нататъшните усилия да се концентрират върху фамилните ферми и особено на тези с ниски мерки за био-сигурност и на стопанствата, отглеждащи свине в задния двор, където е очевидно, че липсва разбиране за употребата на отпадъчни продукти от собствениците на свине (кухненски отпадъци), които са причина за поява на отделни огнища на КЧС.

И не на последно място, особено внимание заслужават стадата от Източнобалканската порода свине, отглеждани при пасищни условия в 12 общини на три региона (Шумен, Варна и Бургас) в България (Наредба № 6/20.03.2007), имайки в предвид, че тези свине може да имат пряк и непряк контакт с дивите свине. Най-вероятно това е причината за появата на заболяването при две стада в административния регион на Шумен през 2007 г.

От 2005 година до първата половина на 2008 година на територията на страната се извършваше профилактична ваксинация на поголовието диви свине. Ежегодно се извършваха по две ваксинационни кампании с по две залагания. През 2008 година приетата Програма за надзор и ерадикация на КЧС в частта на ваксинация на дивите свине бе променена, като есенната ваксинация бе извършена на територията на общините, които са разположени по северната и западната граница на страната в

дълбочина от граничната ивица 40 км, от които 20 км високорискова зона и 20 км – буферна зона.

Важно е да се отбележи, че все още има някои възрастни домашни свине, родени преди забраната на профилактичната ваксинация, които все още показват серопозитивни резултати при проведените изследвания.

3. Контрол и ликвидиране на КЧС в ЕС и Р България

3.1 Контрол и ликвидиране на КЧС при домашни свине

Мерките за контрол и ликвидиране на КЧС в ЕС са регламентирани в Директива 2001/89/ЕС за мерките на Общността за контрол на КЧС (European Commission, 2001), като всяка държавите членка трябва да имат готов оперативен /контингенс план за националната готовност да посрещнат огнища на КЧС, който се одобрява от ЕК (European Commission, 2000, 2004). През последните години в случай на възникване на огнище на заболяването при домашни свине на територията на ЕС, основната политика за борба и изкореняване е била “*stamping out*”, т.е. убиване на всички инфектирани и контактни свине и обезвреждане на трупове и контаминирани материали.

В някои случаи, при невъзможност за справяне със заболяването и спиране на разпространението, ЕК разрешава извършването на спешна ваксинация при домашни свине. Основните критерии за извършване на такава ваксинация в свиневъдни обекти са посочени в Приложение VI на Директива 2001/89/ЕК. За да може тя да бъде извършена по най-бързия начин, ЕК държи на склад 1 000 000 дози жива атенуирана ваксина за целите на Общността (European Commission, 2007).

През последните години, такава ваксинация в ЕС е извършвала единствено в Румъния (European Commission, 2006).

3.2 Контрол и ликвидиране при диви свине

КЧС все още може да бъде наблюдавана при диви свине в някои държави членки. С цел предотвратяване на разпространението на заболяването в други райони на Общността, ЕК прие Решение 2008/855 от 03.11.2008г за здравните мерки за контрол на КЧС в някои държави членки (European Commission, 2006).

В приложението на Решението териториите на държавите членки, несвободни от КЧС при дивите свине, са разделени на три списъка, на база на различните рискови категории и епидемиологичната обстановка. В част I от приложението попадат страни с най-благоприятната епидемиологична обстановка. Тези територии могат да придвижват живи свине до други региони под рестрикция, както и прясно месо и месни продукти за останалите държави членки. В тази категория попадат всички засегнати зони на Германия, Франция, Унгария и Словакия.

В част II на приложението на Решение 2008/855 попадат териториите с по-малко благополучен статус, предвид констатирани спорадични огнища на КЧС. От тези региони не могат да бъдат изкарвани живи свине, но може да бъде извършвана търговия с останалите държави членки с прясно месо и продукти от свине при спазване на някои допълнителни мерки за безопасност. В част II попада цялата територия на Р България.

Част III от приложението включва региони с неблагоприятна епидемиологична обстановка – нито живи свине, нито прясно месо и пресни месни продукти от свине могат да бъдат транспортирани за региони с друг статус. С останалите държави членки може да бъде извършвана търговия с продукти от свине, единствено ако те са преминали термична преработка гарантираща обезвреждането на вируса на КЧС.

Основната цел за осъществяването на контрол на заболяването КЧС при популациите диви свине е да се намали риска от заразяването на домашни свине, също така и да не се допусне превръщането на инфекцията в ендемична, както и да се намали продължителността на ендемичната фаза. Тези цели могат да бъдат постигнати посредством комбинация от редица мерки като лов, с цел да бъде намалена популацията на дивите свине и/или ваксинация, с което се цели увеличаването на общия имунитет в популацията на дивите свине (European Commission, 2010).

Популациите на дивите свине са изключително динамични, което значи бързо продуциране на нови възприемчиви животни. Ловът и ваксинацията може да бъдат използвани за спиране на трансмисията, чрез намаляването на броя на възприемчивите животни. И все пак, неправилно проведен лов и неадекватна ваксинационна стратегия могат да засилят перзистирането на вируса на КЧС (Alexandrov et al, 2011).

Общи положения при случаи на съмнение и потвърждение на КЧС при дивите свине

При констатиране на случай на КЧС при диви свине всяка държава членка на ЕС трябва да представи писмен план за мерки за ерадикация на заболяването в заразения район, в срок от 90 дни от първият потвърден случай. Планът трябва да включва информация за мерките за контрол, които се изпълняват в рамките на поне 12 месеца след последният констатиран случай. Тези мерки трябва да се изпълняват поне 12 месеца и да включват въведените до сега мерки (European Commission, 2001).

В заразената зона трябва да се прилагат адекватни мерки за контрол и ерадикация. Те може да включват забрана за лова и храненето на дивите свине. Всички отстреляни или намерени мъртви диви свине трябва да бъдат инспектирани от официален ветеринарен лекар и изследвани за КЧС съгласно диагностичното ръководство на ОИЕ. Трупите на всички животни с положителен резултат и части

не предназначени за човешка консумация трябва да бъдат преработени под специален надзор.

Мерки за ваксинация

Оралната ваксинация е потенциален метод за контрол на разпространението и интензитета на болестта при определени обстоятелства. В комбинация с имунитета, генериран от циркулацията на вируса, ваксинацията намалява циркулацията и може напълно да елиминира вируса в дадена територия. (EFSA, 2009; European Commission, 2010)

Ваксинационният процес прогресивно увеличава популацията на имунните животни, като максимален имунитет се достига след три двойни кампании. Продължителната схема за ваксинация е задължителна за поддържането на имунитета на популацията. Като се поддържа високо ниво на имунни животни, ваксинационната схема ограничава интензитета на инфекцията и риска от разпространение при домашните свине (European Commission, 2010).

В момента, ваксинацията се осъществява чрез ръчно разпространение на ваксината. Това изисква продължителна мобилизация на ловци, също така и сериозна подготовка и обучение.

Важно е да се има предвид, че щам „К“ на вируса на КЧС не може да бъде разграничен при ваксинираните от този при инфектираните животни. По тази причина продължителният мониторинг по време на и след ваксинационната програма е препоръчителен. Като се има предвид трудността на надзора, и по-специално във ваксинационните зони с щам „К“ (при липсата на конвенционална DIVA или био-маркер) единственият начин да се гарантира, че зоната е свободна от заболяване е да се търсят едновременно вируси и антитела през следващите ловни сезони. (European Commission, 2010)

След ваксинационната кампания, PCR положителните животни могат да бъдат диагностицирани. Тези животни могат да дадат положителен резултат за ваксинационен или теренен вирус. Те могат да бъдат кръстосано тествани и техният статус да бъде уточнен чрез дискриминационен PCR тест за дивият тип на вируса (genetic DIVA – discriminatory PCR), както е препоръчано от Референтната лаборатория за КЧС на Европейски съюз. (European Commission, 2010)

В симулационен модел на епидемия от КЧС при дивите свине е наблюдавани следните възможности по отношение на ваксинацията:

- Ваксинацията основно предотвратява разпространението на инфекцията в съседните ваксинирани стада (чрез производството на имунни популации в зони свободни от заболяване)
- Води до дългосрочната ерадикация на заболяването чрез прогресивно намаляване на възможността от разпространението на вируса в по-съседната инфекциозна верига.

- Винаги намалява епидемиологичния връх (броя на инфектираните животни/времето); ендемично възникване на болестта може да се наблюдава само когато е извършено ниско ниво на ваксинация.
- При ваксинация на около 20% от възприемчивите животни се повишава възможността за ендемична стабилност.
- Ваксинационната кампания трябва да покрие поне 40% от възприемчивите животни.
- Ако 60% от възприемчивите животни бъдат ваксинирани, това винаги ще доведе до ерадикация на заболяването.

Оптималната ваксинационна схема трябва да обхваща поне 40% от възприемчивите животни, като в най-добрият случай е добре да бъде постигнат в първият етап от ваксинационната кампания. (European Commission, 2010)

Лов

Като се има предвид, че разпространението на вируса на КЧС, зависи от броя на възприемчивите диви свине и лова може да намали популацията им (след ражданията) наполовина годишно, може да се достигне до извода, че ловът е прост и директен начин за справяне с броя на възприемчивите животни и ерадикацията на КЧС. Все пак има малко доказателства, че ловът е ефикасен метод за справяне със заболяването. Това е така, защото ловът има комплексно влияние върху динамиката на популацията, зависи от пола и възрастта на целевите животни EFSA (2009; European Commission, 2010).

Лов насочен главно към **младите диви свине** (на възраст под 1 година) обикновено се предприема за временно намаляване на броя на възприемчивите животни. Въпреки това е възможно да останат достатъчен брой разплодни женски животни, които да поддържат високо ниво на раждаемост, като в поколенията вирусът на КЧС ще продължи да перзистира. Дори и този метод да бъде прилаган стриктно, резултатът е далеч от желаната цел от 85% и обикновено се достига около 50 %. (European Commission, 2010)

Лов насочен основно към **женските разплодни животни** може да намали дългосрочно популацията. Въпреки това, е възможно временно да се увеличи оборота на популацията, създавайки идеални условия за по-нататъшното разпространение на КЧС. Това може да е особено критично при гъсто населени популации, които реагират с чрез увеличение на техният разплоден капацитет (гъстота/зависимост). (European Commission, 2010)

Интензифицирането на лова никога не е било добра мярка за контрола и ерадикацията на КЧС, освен в случаи на малки и географски изолирани популации на диви свине. Основният проблем идва от разбирането на сложната динамика на популацията на дивите свине и изготвянето на схема за лов, която да е практична по отношение на достигането на желания резултат за ерадикацията на КЧС при високо рисковите животни. Самостоятелното прилагане на лова като мярка не е

достатъчно за прекъсването на веригата на вируса и може само да бъде от полза за перзистирането му. (European Commission, 2010)

Ниската ефективност на лова като мярка се дължи основно на:

- увеличение на оборота на популацията
- не достигане на ловният интензитет, препоръчителен за дадената ситуация
- кратко въздействие с неустойчиви резултати
- несъвместимостта на лова с ерадикацията на заболяването, въпреки че ловът е необходим за вземане на проби от животните

Все още няма достатъчно научни доказателства, които да оценят ефекта на лова върху разпространението на КЧС, но съгласно по-горе изложеният симулативен модел на КЧС в популацията на дивите свине и възможни резултати по отношение на ваксинацията, може да се заключи, че липсата на лов не довежда до значителни промени в перзистирането и разпространението на вируса. Малкото увеличение на лова (<60 %) може да доведе до перзистиране и разпространение на вируса. Значителното увеличаване на лова с >70 или 80% може значително да намали разпространението на вируса, но може да доведе до изчезването на местната популация диви свине. Тъй като, очевидно, не е възможно да се предвидят мерки за контрол при лов над 70-80 %, което може да унищожи популацията, лова не трябва да надвишава ниво от 45% за година (European Commission, 2010).

3.3 Законова база за контрол и ликвидиране на КЧС в Р България

Считано от 01.01.2007 г. Р България е пълноправна държава членка на ЕС, като съгласно договора от присъединяването трябва да изпълнява изцяло законодателството на Общността, общо за всички държави членки.

Съгласно Закон за ветеринарномедицинската дейност (ЗВД), обнародван в ДВ бр. 87, от 01.11.2005 г., в сила от 02.05.2006 г., организацията, координацията, ръководството и контролът на мероприятията за профилактика и ликвидиране на болестите по животните (включително и КЧС) в Република България се осъществява от Министерството на земеделието и храните и Централно Управление (ЦУ) на Националната ветеринарномедицинска служба (НВМС) респективно Българската агенция по безопасност на храните (БАБХ), а на регионално ниво от 28 те регионалните ветеринарномедицински служби (РВМС), респективно областни дирекции по безопасност на храните (ОДБХ). Консултативна помощ оказват Централния епизоотичен съвет към Министерския съвет съгласно, чл. 127 ал. 1 от ЗВД.

Ликвидирането на заразните болести в Република България се основава на следното общо законодателство:

- Закон за ветеринарномедицинската дейност (ЗВД), обнародван в ДВ бр. 87, от 01.11.2005 г., в сила от 02.05.2006 г.;
- Наредба № 23 за реда и начина за обявяване и регистрация на заразните и паразитни болести по животните, въвеждаща Директива 82/894/ЕК;

- Наредба № 61 за условията и реда за идентификация на животните, регистрация на животновъдните обекти и достъпа до базата данни за идентифицираните животни и регистрираните обекти (Издадена от министъра на земеделието и горите, обн., ДВ, бр. 47 от 9.06.2006 г., в сила от 9.06.2006 г.), транспонираща Регламент на Комисията No 2680/1999; Регламент на Европейския Парламент и на Съвета No 1760/2000, Регламент на Съвета No 21/2004 и Директива на Съвета 92/102/ЕЕС
- Наредба № 22 от 14.12.2005 г. за намаляване до минимум страданията на животните по време на клане или умъртвяване, въвеждаща Директива 93/119/ЕК;
- Регламент 1774/2002 на Европейския Парламент и Съвета от 3 октомври 2002 за правилата за страничните животински продукти непредназначени за човешка консумация.
- Наредба № 22 от 10.02.2006 г. за условията и реда за обезвреждане на странични животински продукти и на продукти, получени от тях, и на специфичнорискови материали извън обектите, регистрирани в РВМС (обн., ДВ, бр. 21 от 10.03.2006 г.).
- Наредба за условията и реда за разходване на средствата за покриване на разходите, свързани с епизоотичните рискове. Приета с ПМС № 181 от 21.07.2006 г., обн., ДВ, бр. 62 от 1.08.2006 г., в сила от 1.08.2006 г.

Мерките за контрол и ликвидиране на КЧС в Р България са регламентирани в НАРЕДБА 04/ 15.02.2007 за профилактика, ограничаване и ликвидиране на КЧС (публ. в ДВ № 21/ 09.03.2007) и транспонираща Директива 2001/89/ЕС от 23 октомври 2001г за мерките на Общността за контрол на КЧС в националното законодателство. Що се касае до стадата източнобалкански свине допълнително са в сила изискванията на Наредба № 6 за условията за отглеждане на източно балкански свине и техните кръстоски.

Законова база, която следва да се прилага за целите на борбата с и контрола на КЧС (само основни ключови мерки) е посочена в таблица 3.

Таблица 3: Законова база, която следва да се прилага за целите на борбата с и контрола на класическата чума по свинете

Законодателство на Европейския съюз	Съответни български законово нормативни документи и мерки
Директива на Съвета 80/1095/ЕИО (Прочистване на страна от КЧС за държавите-членки на ЕС)	НАРЕДБА 04/ 15.02.2007 за профилактика, ограничаване и ликвидиране на КЧС (публ. в ДВ № 21/ 09.03.2007)
Директива на Съвета 82/894/ЕЕС (Правила за обявяване на заболявания в Общността)	НАРЕДБА 23, определяща процедурата за обявяване и регистриране на заразните заболявания по животните
Директива на Съвета 2001/89/ЕС (Директивата за борба с и контрол на КЧС)	НАРЕДБА 04/ 15.02.2007 за профилактика, ограничаване и ликвидиране на КЧС (ДВ, 21/ 09.03.2007)

Решение на Комисията 2002/106/ЕК (Диагностично ръководство за диагностика на КЧС)	Директно приложимо
Решение на Комисията 2006/805/ЕК (Мерки за контрол на КЧС в някои държави-членки на ЕС)	Заповед № РД - 175/ 21.12.2006
Решение на Комисията 2006/800/ЕК (Плана за контрол на КЧС в България – ваксинация на диви свине)	Директно приложимо и в сила
Решение на Комисията 2006/876/ЕК (Програма за борба с и контрол на КЧС в България през 2007 г.)	Директно приложимо и в сила
Решение на Комисията 2007/19/ЕК (Одобрение на ЕК на българския оперативен /контингенс/ план за КЧС)	Директно приложимо и в сила; НВМС обявява заболяването чрез система РВМС – ОВС, като същевременно се уведомяват и всички заинтересовани лица и страни
Решение на Съвета 90/638/ЕИО (Критерии на Общността за програмите за борба с и контрол на заболявания)	НАРЕДБА 04/ 15.02.2007 за профилактика, ограничаване и ликвидиране на КЧС (ДВ, 21/ 09.03.2007)
Директива на Съвета 2002/99/ЕС (Ветеринарно здравни правила, на които следва да отговарят продуктите от животински произход, предназначени за човешка консумация)	НАРЕДБА 37/31.03.2006 за здравните изисквания към животни, от които се произвеждат суровини или хранителни продукти за човешка консумация
Директива на Съвета 64/432/ЕЕС Art. 14 (Здравен надзор на стадата и база данни за здравния статус на стадата)	НАРЕДБА 48/ 20.04.2006 за здравните изисквания към говеда и прасета при тяхното придвижване между Република България и държавите-членки на Европейския съюз, както и за определяне на здравния статус на региони и единици на произхода на такива животни, включително и допълнителни гаранции, на които същите следва да отговарят (Публ. в Д.В. No 48/ 13.06.2006)
Директива на Съвета 92/102/ЕИО (Идентификация на животните)	НАРЕДБА № 61/9.05.2006 за мерките и процедурите за идентификация на животните, регистрация на животновъдни обекти и за достъпа до базата данни с идентифицираните животни и регистрираните животновъдни обекти (Публ. в Д.В. 47/09.06.2006).
Решение на Комисията 2000/678/ЕК (Регистрация на животновъдните обекти – база данни за прасетата)	НАРЕДБА 48/ 20.04.2006 за здравните изисквания към говеда и прасета при тяхното придвижване между Република България и държавите-членки на Европейския съюз, както и за определяне на здравния статус на региони и единици на произхода на такива животни, включително и допълнителни гаранции, на които същите следва да отговарят (Публ. в Д.В. No 48/ 13.06.2006)
Директива на Съвета 89/662/ЕЕС (Ветеринарни проверки на продукти при вътрешна за Общността търговия)	НАРЕДБА 13/03.02.2006, определяща условията и реда за извършване на ветеринарен контрол при внос, износ и транзит на живи животни (Публ. в Д.В. 17/ 24.02.2006)
Директива на Съвета 90/425/ЕЕС (Ветеринарни проверки на живи животни при вътрешна за Общността търговия)	НАРЕДБА №26/28.02.2006 за стандартите за защита и хуманно отношение към животни по време на тяхното транспортиране
Регламент на Съвета (ЕС) 853/2004 (Хигиена на храните от животински произход)	Директно приложим и в сила

Регламент на Съвета (ЕС) 854/2004 (Ветеринарни контролни мерки и действия за контрол на храните от животински произход)	Директно приложим и в сила
Директива на Съвета 96/93/ЕИО (Ветеринарно сертифициране)	НАРЕДБА 04/ 15.02.2007 за профилактика, ограничаване и ликвидиране на КЧС (ДВ, 21/ 09.03.2007)
Регламент на Комисията (ЕК) 599/2004 (Моделни форми на сертификат за вътрешна за Общността търговия)	Директно приложим и в сила
Регламент на Съвета (ЕС) 882/2004 (Ветеринарни контролни мерки и дейности и правоприлагането им ЕС за проверка на спазване на изискванията на ветеринарните акции)	Директно приложим
	Наредба №6 за условията за отглеждане на източнобалкански свине и техните кръстоски

Заболяването КЧС подлежи на задължително обявяване съгласно чл. 50 от Закона за ветеринарномедицинската дейност.

В Наредбата № 4 от 17.02.2007 г. за профилактика, ограничаване и ликвидиране на болестта класическа чума по свинете е регламентирано, задължителното обявяване на заболяването като ЕК и държавите членки се уведомяват посредством доклад, който съдържа подробна информация за огнища на КЧС, потвърдени в животновъдни обекти, случаите на КЧС, потвърдени в клиника или в транспортно средство както и потвърдени първични и вторични случаи на КЧС при диви свине. Представя се подробна информация и за резултатите от проведеното епидемиологично проучване.

В изпълнение на чл. 132, ал.1, т.8 на Закона за ветеринарномедицинската дейност собственика на свиневъдния обект или гледача на животните е задължен незабавно да съобщи на ветеринарния лекар, обслужващ фермата или на общинския ветеринарен лекар за всеки случай на съмнение за заболяване от КЧС или за промяна в здравния статус на техните животни.

Редът на обезщетяване за убитите при ликвидиране на огнище или умрели от КЧС свине се извършва съгласно глава VI, Раздел III от ЗВД и Наредба за условията и реда за разходване на средствата за покриване на разходите, свързани с епизоотичните рискове (Приета с ПМС № 181 от 21.07.2006 г., обн., ДВ, бр. 62 от 1.08.2006 г., в сила от 1.08.2006 г.). В тях се определят правилата за оценка на животните, подлежащи на обезвреждане, включително задълженията и състава на комисията извършваща оценяването, финансовото обезщетяване за унищожените животни, оперативни разходи и необходима документация за изразходване на средствата.

В годишния бюджет на ветеринарната служба няма предвидени отделни средства за ликвидиране на възникнали огнища на КЧС. В случай на епидемии средства се пренасочват от бюджета на министерството на земеделието и храните или целево чрез решение на Министерски съвет. (НВМС, 2009).

Съфинансирането от Общността се основава на Решение 90/424/ЕК за разходите във ветеринарната област по отношение на убиване на животни и обезвреждане на трупове, почистване и дезинфекция, унищожени животински продукти и контаминирани фуражи и ваксинация (където е необходимо) (European Commission, 1990)

Изискванията за обезщетяване от Европейската Комисия и необходимата документация са посочени в Регламент 349/2005/ЕК. (European Commission, 2005).

Европейската Комисия изисква адекватно обезпечаване на фермерите за убитите животни. За да получи една държава членка пълна компенсация плащането на фермерите трябва да се осъществи в рамките на 90 дни от убиването на животните и компенсацията трябва да отговаря на маркетинговата цена на животните. (European Commission, 1990)

В чл. 51 от Закона за ветеринарномедицинската дейност е посочено, че животните подлежат на идентификация, а животновъдните обекти на регистрация. НВМС респективно БАБХ е официалната компетентна служба за идентификацията на животните, която поддържа компютризирана информационна система за въвеждане на данни за идентифицираните животни и регистрираните животновъдни обекти. Информационната система се използва за проследяване на пробите, на процеса на тяхното разработване, както и за въвеждане на активния клиничен надзор на популацията от домашни свине;

Съгласно чл. 3 от Наредба № 61 за идентификация на животните и за регистрация на животновъдните обекти, транспонираща напълно в българското законодателство Директива на Съвета 92/102/ЕЕС, регистрацията на животновъдните обекти (в това число и на свиневъдните) се извършва от органите на централната ветеринарна служба или от упълномощени от тях частно-практикуващи ветеринарномедицински специалисти.

Животновъдните обекти, в които се отглеждат свине, подлежат на регистрация в регистъра за отразяване на движението, които се поддържа от собственика и електронната информационна система на ветеринарната служба. Кодовият регистрационен номер на обекта се дава еднократно и остава постоянен, независимо какви видове животни се регистрират в този обект. Всички информационни данни се съхраняват за срок 3 години след прекратяване на дейността на животновъдния обект или продажба, клане, смърт и др. на отделно животно, отглеждано в обекта. (Наредба № 61/9.05.2006 за мерките и процедурите за идентификация на животните, регистрация на животновъдни обекти и за достъпа до базата данни с идентифицираните животни и регистрираните животновъдни обекти).

С Наредба № 61 се определят изискванията и начина на идентифициране на свинете. Свинете се идентифицират с индивидуална ушна марка (с уникален

сериен номер или, в случаите, касаещи свине за угодяване и подлежащи на директно клане, на марката е изобразен регистрационния номер на свиневадния обект). Всички марки се доставят и разпределят от ветеринарната служба. Идентификацията на животните трябва да се извърши до 20-я ден след раждането или при напускане на животновъдния обект. Този начин на идентификация се разрешава само при свине за угодяване, отглеждани в промишлени ферми и може да се извърши преди свинете да напуснат фермата, като се маркират със зелена марка с посочен номер на свиневадния обект.

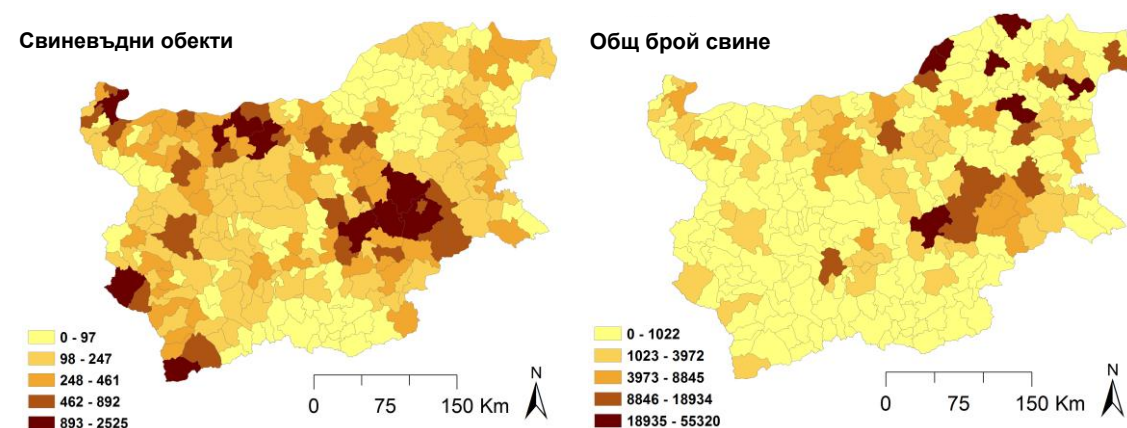
Съгласно Закона за ветеринарномедицинската дейност, собствениците на селскостопански животни са длъжни да представят животните си за идентификация, ваксинация и диагностични изследвания, да осигуряват достъп до животновъдния обект и животните на ветеринарния лекар, който ги обслужва и да спазват изискванията за придвижване и транспортиране на животни.

За контрол върху движението на свинете се използват данните от системата за проследяемост към електронната информационна система. Изпълняват се разпорежданията за профилактика и борба с класическата чума по свинете и Наредбата за условията и реда за идентификация на животните, регистрация на животновъдните обекти, достъпа до базата данни за идентифицираните животни и регистрираните обекти, които са в съответствие с Директива 2001/89 (European Commission, 2001) и Директива 92/102 (European Commission, 1992).

4. Сектор домашни и диви свине в Р България

4.1 Популации домашни свине.

В Р България към края на 2009 г са регистрирани общо 627 310 свине от които 444341 са отглеждани в 61 индустриални свиневадни обекти. Към 01.01.2011 г популацията наброява 573 322 свине, а към 01.01.2012 около 551 243. Тенденцията е постепенно намаляване на популацията домашни свине, като само преди 7 години – 2005г, тя е наброявала около 1 милион животни.



Фигури 4 и 5. Гъстота на свиневадните обекти и свинете в Р България

От 2008г за целите на програмата за контрол и ерадикация на КЧС, свиневъдните стопанства на територията на страната, се групират в индустриални свиневъдни ферми, представляващи приблизително две трети от популацията домашни свине в България, малки търговски ферми тип А (задоволителни мерки за био-сигурност) и Б (не всички мерки за биосигурност все още са въведени), задни дворове се отглеждат свине предназначени само за собствена консумация и стада източнобалкански свине, които се отглеждат при пасищни условия в регламентирани райони на общини Шумен, Велики Преслав, Смядово и Върбица от област Шумен, общини Долни Чифлик, Дългопол и Бяла от област Варна и общини Созопол, Средец, М. Търново, Несебър, Руен и Царево от област Бургас. (Наредба № 6/20.03.2007. за условията и реда за пасищно отглеждане на свине от източнобалканската порода и нейните кръстоски. Обн. ДВ. бр.29 от 06.04.2007г., изм. ДВ. бр.3 от 11.01.2011г.)

На таблица 4 е представен броя на свинете и свиневъдните обекти по категории за 28 - те административни области на Р България към 01.01.2012г.

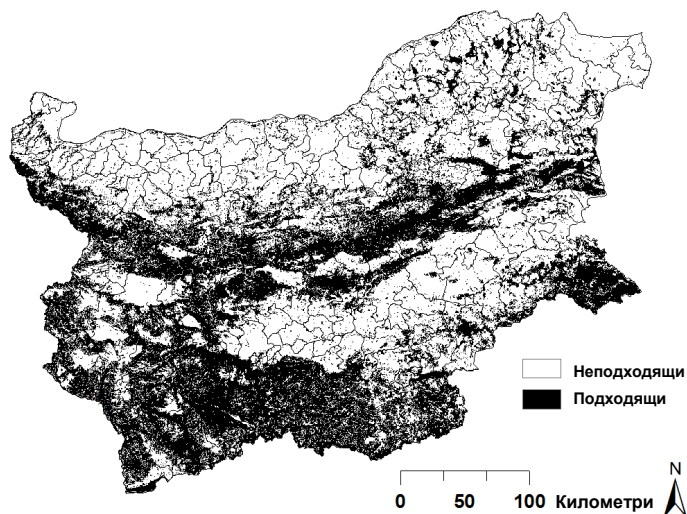
Таблица 4: Популации свине по региони и категории ферми към 01.01.2012г

Регион	Индустриални ферми		Фамилни ферми тип А		Фамилни ферми тип Б		Задни дворове		ИБС	
	Брой ферми	Брой свине	Брой ферми	Брой свине	Брой ферми	Брой свине	Брой ферми	Брой свине	Брой стада	Брой свине
Благоевград	0	0	3	726	37	2073	3723	5657	0	0
Бургас	3	28850	1	8	93	2546	274	791	27	2334
Варна	5	44551	6	482	9	312	1297	982	38	2579
Велико Търново	3	15 000	17	5 150	5	650	1146	2 335	0	0
Видин	1	2709	1	112	73	316	3630	8456	0	0
Враца	0	0	1	186	7	401	2 832	2 059	0	0
Габрово	1	2447	5	243	1	2447	133	411	0	0
Добрич	1	1000	2	1347	18	613	911	3189	0	0
Кърджали	0	0	2	112	25	213	2974	4988	0	0
Кюстендил	0	0	0	0	6	140	3	5	0	0
Ловеч	1	2506	5	3050	30	1164	495	659	0	0
Монтана	1	4896	5	415	31	483	1640	2516	0	0
Пазарджик	3	32 777	6	2 945	0	0	45	48	0	0
Перник	0	0	0	0	3	25	1391	1804	0	0
Плевен	1	511	3	1120	147	1053	4268	7715	0	0
Пловдив	1	4000	7	1076	32	637	382	656	0	0
Разград	1	30 983	5	936	4	246	0	0	0	0
Русе	6	79312	6	1056	13	426	6	10	0	0
Силистра	4	9 203	1	198	24	205	933	1 300	0	0
Сливен	2	3525	4	2597	32	1521	2319	2742	0	0
Смолян	0	0	0	0	13	145	28	28	0	0
София област	0	0	3	409	24	310	156	437	0	0
София-град	2	3497	2	1260	42	188	2127	5547	0	0
Стара Загора	5	76429	7	562	94	694	3422	6551	0	0
Търговище	3	14 000	4	980	73	680	533	560	0	0

Хасково	1	1 300	4	1 250	20	850	2 959	3 750	0	0
Шумен	7	51407	10	2119	4	272	737	1390	29	2706
Ямбол	3	14933	6	1228	273	4733	2048	2292	0	0
Общо	55	423836	116	29567	1133	23343	40412	66878	94	7619

4.2 Популация диви свине

Популацията диви свине в Р България показва растеж през последните няколко години, което говори и за благополучен здравен статус по отношение на заразните заболявания, включително КЧС. Така например по данни от пролетните таксации те са 58 448 през 2006 г., 63 216 през 2007 г., 63 963 през 2008 г., 64 852 през 2009, 71 200 през 2010г., 76 402 през 2011г и 79 281 диви свине при пролетна таксация 2012г. (Дирекция “Лов”, ИАГ)



Фигура 6. Местообитания на дивата свиня в България

5. Материали и методи

Всяка година ветеринарната служба на Р България изпълнява програма за контрол и ерадикация на класическата чума по свинете. Програмата се прилага на територията на цялата страна като се основава на няколко ключови момента в епидемиологията на заболяването.

Основни елементи на програмата са активен клиничен надзор на КЧС при домашните свине, включващ целенасочено взимане на проби и тестови схеми, стриктно прилагане на забраната за профилактична ваксинация срещу КЧС при домашните свине, включително източнобалканските свине, орална ваксинация на дивите свине във високо рисковите региони и бързо и ефективно прилагане на мерките за контрол и ликвидиране на възникнали огнища на заболяването, както при домашни, така и при диви свине (НВМС, 2009).

За целите на изпълнение на програмата са взети под внимание различните видове практики в отглеждането на свине в Р България, резултатите от научните епидемиологични анализи за определяне на механизмите на предаване на КЧС и географското разпространение на болестта, разпространението на дивите свине на цялата територия на страната както и възможността за директен или индиректен контакт между дивата свиня и стадата ИБС, липсата на естествени и изкуствени бариери за миграция на дивите свине през територията на България и от съседните държави, контрола върху регистрацията на свиневъдните обекти, движението на свине и тяхната идентификация свързани с прилагането на съответната електронна база данни, контрола върху оралната ваксинация на дивите свине, най-вече свързан с разпространението на ваксинални примамки, отчитане на приемането им и ефекта върху имунния статус на популациите на база изследване на кръвни проби за доказване на наличие на антитела и същевременно на органи проби за доказване на отсъствието на вирус на КЧС.

5.1 Категоризация на животновъдни обекти за домашни свине

За целите на програмата за контрол и ерадикация на КЧС, животновъдните стопанства на територията на страната, в които се отглеждат свине се категоризират въз основа на въведените мерки за био-сигурност. При категоризирането на животновъдните обекти са следвани следните основни критерии за био-сигурност:

- продуктивен цикъл – затворен или отворен;
- системи на отглеждане – в затворени помещения, в частично затворени помещения или на свободно отглеждане; достъп до чужд персонал, контакт със свине от други обекти или диви свине;
- въведена дезинфекция на входовете и изходите на животновъдните обекти и помещенията за отглеждане на свине;
- налични огради и типове огради около животновъдните обекти;
- въведени хигиенни мерки за персонала, влизащ в контакт с отглежданите свине;
- търговски връзки – свободни пазари или директен контакт между собствениците и потенциалните клиенти;
- достъп на свинете до кухненски отпадъци и сметища;
- свободно отглеждане на свине включващо системите за традиционно екстензивно отглеждане;
- брой и категории на свинете;
- степента на регулярния ветеринарен контрол;

На база на критериите по-горе, свиневъдните обекти на територията на Р България се групират в следните видове:

- Индустриални свиневъдни стопанства, в които се отглеждат приблизително две трети от популацията домашни свине в България. Това се големите търговски свиневъдни обекти със затворен цикъл на производство и

изключителни стриктни мерки за био-сигурност.

- Фамилни ферми, тип А (малки търговски ферми с отворен цикъл и въведени мерки за био-сигурност) и тип Б (не всички мерки за био-сигурност са все още въведени),
- стопанства, в които се отглеждат свине предназначени само за собствена консумация в така наречения “задан двор” – до 5 свине без свине майки.
- стада от породата Източнобалканска свиня – които се отглеждат при пасищни условия в регламентирани територии на страната.

Категоризацията на популацията свине в България се основава на анализ на риска, засягащ наблюдаваните пътищата за проникване и разпространение на вируса в страната през последните години и определя основите на стратегията за доказване на липсата на циркулация на теренен вирус при домашните, в това число източнобалканските и при дивите свине.

5.2 Схема за надзор при домашни свине

Надзора и контрола на КЧС се извършва върху цялата територия на Република България. Ключови компоненти за изпълнението им са прилагане на основните критерии за активен клиничен мониторинг за КЧС във всички категории свиневъдни обекти и за тяхното регистриране: правоприлагането на изискването за идентификация на свинете и за контрола върху техните придвижвания, които се записват в индивидуалния регистър на стадото, съхраняван в българската централна база данни; както и прилагане на схема за целево пробовземане и изследване на пробите, що се отнася до серологичния надзор на свиневъдните обекти при осигуряване на необходимата проследимост на процедурата по пробовземане.

Според данните, получени от интензивните вземания и изследвания на проби, провеждани в цялата страна от самото начало на 2006 г., от когато е забранена профилактичната ваксинация на популацията на домашните прасета, изглежда очевидно, че поне в промишлените свиневъдни обекти не са били открити нито случаи на сероконверсия, дължаща се на евентуално циркулиращи щамове на полеви (див) вирус на КЧС, нито клинични симптоми на това заболяване.

Освен това, изглежда уместно всички усилия да бъдат насочени върху фамилните ферми, като тук в частност се имат предвид тези от тип “Б” и свиневъдните обекти в задния двор, при които понастоящем се наблюдава ясно изразена недостатъчност на био-сигурност и отсъствие на разбиране от страна на фермери или гледачи на прасета по отношение на достъпа на техните прасета до отпадъци от животински произход (като например кухненски остатъци), можещо да доведе до отделни единични огнища на КЧС. Специално внимание се нуждаят уникалните стопанства със свободно отглеждани източно-балкански прасета, които съществуват в някои от общините на три от административните области на страната (Шумен, Бургас и Варна). Тук следва да се има предвид, че тази категория прасета биха могли да

имат пряк или непряк контакт с диви свине, като така най вероятно се е развила КЧС в две стада от административна област Шумен през 2007г.

Подходящо подобрена схема за контрол на свиневъдните обекти е ключов момент за бързо и ефективно прилагане на изискваните от законодателството на ЕС мерки за контрол и ликвидиране на заболяването в случай на всяко появило се в бъдеще съмнение или потвърждение за КЧС.

Основна цел на схемата приложена в България са подобряване на био-сигурността, и по-конкретно на тази във фамилените ферми от тип “Б” и в обектите в задния двор, като специално внимание се обръща на достъпа до отпадни продукти от животински произход на сметищата и до кухненски отпадъци от домакинства или транспортни средства.

За извършване на активния надзор бе въведен специален чек-лист за вписването на данните от клиничните изследвания и проверка на въведените мерки за био-сигурност във всички категории свиневъдни обект. По отношение на пропуските в био-сигурността при провеждането на клиничните изследвания, официалният ветеринарен лекар издава предписание за отстраняване на констатираните пропуски в определен срок на собственика на животновъдния обект.

Основен момент е също така засилване на надзора върху източно-балканските свине, отглеждани на стада при пасищни условия, където не може да се изключи възможността за пряк или косвен контакт с дивите свине.

През периода 2009-2011г за надзор на КЧС в Р България бе използвана схема комбинираща клинични обследвания и серологичен надзор както следва:

В големите индустриални ферми с високи мерки за био-сигурност регистрираните ветеринарни лекари извършват клинични прегледи, документирани с чек-листи всеки месец (12 пъти за годината). Официалните ветеринарни лекари извършват клинични обследвания веднъж на всеки два месеца (6 пъти годишно). Серологичния надзор в тези ферми цели откриването на 10% серопреваленция с 95% достоверност. В малките търговски ферми с високи мерки за биосигурност (ферми тип А) регистрираните и официалните ветеринарни лекари извършват клинични обследвания всеки месец (по 24 пъти годишно). Пробовземането за серологични изследвания цели откриването на 10% серопреваленция с 95% достоверност.

В малките търговски ферми с ниски мерки за био-сигурност (ферми тип Б) клиничните обследвания се извършват от регистрирани ветеринарни лекари на всеки два месеца (6/годишно) и от официални ветеринарни лекари на всеки 3 месеца (4/годишно); Пробите за серологично изследване са по схемата за откриване на 10% серопреваленция с 95% достоверност.

В задните дворове клиничните прегледи се извършват от регистрирани ветеринарни лекари като всеки двор се проверява веднъж на 3 месеца (4/годишно).

Официалните лекари извършват клинични обследвания на 10% от задните дворове веднъж на всеки три месеца. Проби за лабораторни изследвания се вземани, в случай че се отбележи промяна на нормалния здравен статус на прасетата.

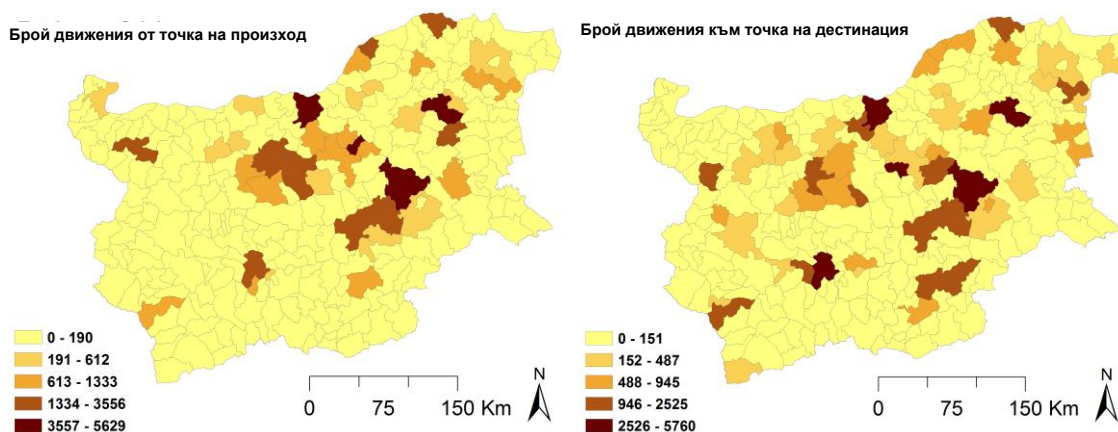
При стадата източнобалкански свине добре документирани клинични прегледи се извършват при всеки отделен случай на идентификация на животни или на контролно регистриране на придвижване на прасета. Всеки месец регистрираните ветеринарни лекари извършват добре документиран клиничен преглед на всички стада от източно-балкански прасета (12/годишно). Всеки три месеца официален ветеринарен лекар извършва клиничен преглед на стадата (4/ годишно). Серологичното изследване е по схема откриваща 10% серопреваленция при 95% достоверност.

5.3 Чек лист за активен надзор и електронна база данни за домашни свине

Всички регистрирани свиневъдни обекти в Р България подлежат на клинични обследвания съгласно схемата по т. 5.2. Всеки преглед и пробовземане се документира с утвърден чек лист, които също така се въвежда в електронната информационна система на ветеринарната служба (НВМС, 2009). По този начин се постига прозрачност и възможност за ефективен контрол върху дейността на ветеринарните лекари и собствениците на животни при изпълнението на програмата за контрол на КЧС.

Въвеждането на електронна информационна система за регистрация на животновъдните обекти и идентификация на свинете е ключов момент в контрола на КЧС при домашни свине, чрез поддържане на актуална информация за наличните обекти, големината на популацията и движението на животни от един животновъден обект до друг. Основните елементи на такава система са регистрирането на всички свиневъдни обекти по категории, регистрация на собствениците, регистрация и идентификация на всички свине, регистриране на всяко движение на свине и проследяемост, регистриране на пробовземане и лабораторни изследвания, регистриране на клинични обследвания, регистриране на здравния статус на стадото и отделните индивиди свине и опериране и достъп до системата на съответните оторизирани официални и регистрирани ветеринарни лекари.

Информационната система дава възможност за извеждане на ветеринарно медицински свидетелства за придвижване на животни (електронен пътен) лист и други документи, като по този начин може да се извърши проследяемост при движение на свине във връзка с констатирани огнища на КЧС, както и за контрол върху проведените клинични обследвания и взимане на проби.



Фигури 7 и 8. Регистрирани движения на свине в ИИС за 2010г от и към точка на дестинация

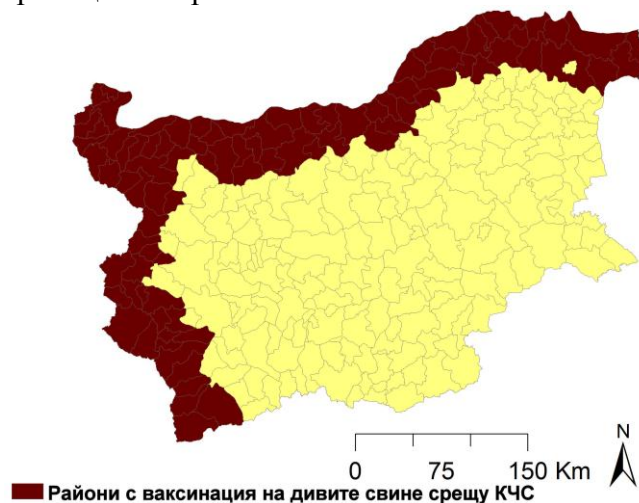
5.4 Ваксинация при диви свине

Орална ваксинация в Р България се провежда от м. Октомври 2005 г с ваксина с търговска марка RIEMSER Schweinepestoralvakzine (REIMSER Arzneimittel AG) производство на FLI Riems. Това действие е обосновано с епидемиологичната обстановка както в България, така и в съседните страни, където все още има неяснота относно циркулацията на вируса на КЧС сред домашните и дивите свине. В този контекст трябва да се отчете и липсата на големи естествени или изкуствени прегради, ограничаващи движението на диви свине до територията на страната. Ваксинационната кампания в Р България се провежда в съответствие с инструкциите и указанията на производителя на използваната ваксина (FLI Riems).

Контролът върху кампанията за орална ваксинация на популацията от диви свине и в частност този, свързан със самото поставяне и разпределяне на примамките, на тяхното приемане и от ефекта от кампанията върху КЧС статута на целевата популация се основава на база процента на серореагентите, установен при изследваните групи свине.

През 2005 година заболяването КЧС при дивите свине бе констатирано на територията на 7 области на страната. За ограничаване на заболяването, през 2005 година бяха проведени две ваксинационни кампании с 60 000 дози перорална ваксина, производство на ФР Германия върху 5234 км² площ. През 2006 и 2007 година бяха проведени по две ваксинационни кампании с по две залагания на ваксина през 14 дни с по 100 000 дози ваксина на територията на цялата страна. През 2008 година ваксинационната програма включваше разпространение на 200 000 дози перорална ваксина. Първата кампания беше проведена през юли 2008 г. с двукратно залагане на примамки. Втората ваксинационна кампания беше проведена през октомври-ноември 2008 г. с две залагания на ваксинални примамки този път само в граничните райони с Македония, Сърбия и Румъния в зоната обхващаща 40 км пояс по северната и западната граница.

Орална ваксинация на дивите свине през 2009 г. бе извършена само в общините близо до границите (в зона 40 км, в която се включва 20 км зона с висок риск и 20 км буферна зона) със Сърбия, Македония и Румъния. През 2009 г. бяха извършени три ваксинационни кампании с по две залагания на ваксинационни примамки през 14 дни. Орална ваксинация на дивите свине през 2010 г. бе извършена по същата схема само в общините близо до границите (в зона 40 км, в която се включва 20 км зона с висок риск и 20 км буферна зона) с Сърбия, Македония и Румъния. През 2010 бяха проведат три ваксинационни кампании с по две залагания на ваксинационни примамки през 14 дни. През 2011г. бяха извършени едва две ваксинационни кампании с по две залагания в общините по северната и западната граници на страната.



Фигура 9. Райони с провеждане на орална ваксинация на дивите свине, 2009-2011г.

При всяко едно залагане броя на ваксинални примамки се определя съгласно таксацията на дивата свиня в района като на 1 дива свиня се полага 1 ваксинална примамка при едно залагане т.е 2 ваксинални примамки за 1 диво прасе за една кампания или общо 6 примамки за диво прасе за годината (3 кампании годишно).

5.5 Надзор при диви свине

В Р България целогодишно се прилага пасивна система за надзор с цел ранно откриване на КЧС при дивите свине. Всички открити трупове от диви свине трябва да бъдат докладвани на властите, които да вземат проби и да бъдат проведени лабораторни тестове за оценка на епидемиологичната ситуация. Взимането на проби за КЧС от открити мъртви диви свине е основният метод за пасивен надзор. Въпреки това, пасивното вземане на проби не е подходящо предвид трудното откриване на трупове в гористите масиви на страната.

Пасивният надзор в Р България е допълнен от активно наблюдение върху здравния статус на дивата свиня, което играе много по-голяма и надеждна роля при изпълнението на програмата за надзор на КЧС. Ловът е единствената практическа система за вземане на проби от дивя свиня. Ето защо е разпоредено при ловни

излети през ловния сезон или при организиран ловен туризъм от всяко отстреляно диво прасе да бъдат взимани кръвни проби за серологично изследване и органични проби за вирусологично изследване, които да бъдат изпращани за изследване за КЧС. Системното вземане на проби, в рамките на ловния сезон повишава възможността за откриване на перзистиращ вирус или инфекция.

От 2005 до края на 2008г на територията на цялата страна бе извършвана орална ваксинация на дивата свиня срещу КЧС. От последната кампания през 2008г до сега оралната ваксинация се извършва в 40 км зона по границите с Румъния, Сърбия и Бивша Югославска Република Македония. Приложената ваксинацията е заложена и в надзора на заболяването като за определяне на изградения имунитет в популациите от всяко отстреляно или намерено умряло диво прасе се изпраща кръвна проба за серологично изследване. Кръвната проба е придружена от органични проби (лимфен възел, бъбрек и далак) за вирусологично изследване и доказване на вирусна циркулация. Ако пробите от едно диво прасе са серологично положителни и вирусологично отрицателни се приема, че е изграден имунитет от приемането на орална ваксина.

Ето защо надзора на дивата свиня включва мониторинг както върху здравния статус така и върху извършената орална ваксинация.

За определяне на здравния статус на различните възрастови категории диви свине, както във ваксинационната зона, така и в останалата територия на страната, където не се извършва орална ваксинация през последните години се извършва епидемиологичен анализ на лабораторните резултати по възрастови групи както следва:

- приплоди и млади диви свине от 0 до 12 месечна възраст – най-уязвими през периода след изчерпване на майчиния имунитет и преди извършване на ваксинационна кампания
- диви свине от 12 до 24 месечна възраст
- диви свине над 24 месечна възраст

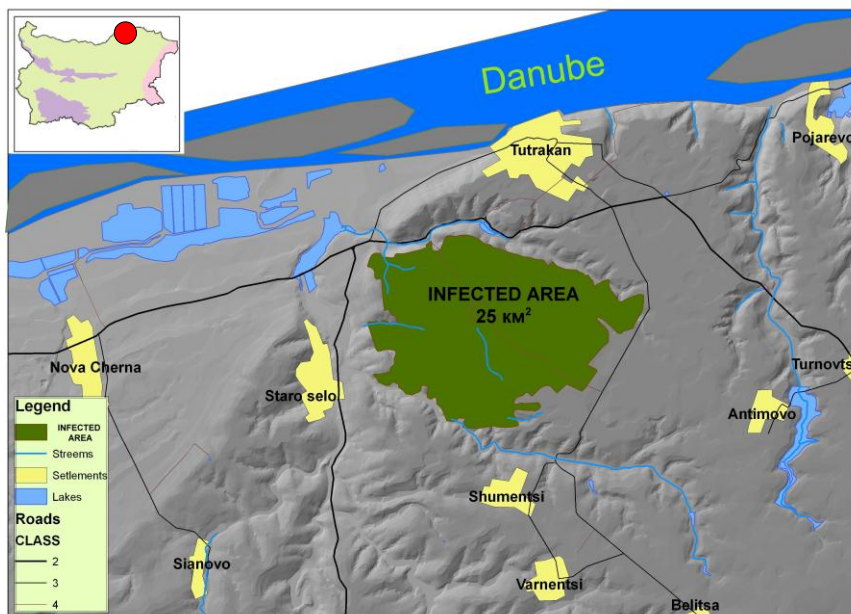
В неваксинационна зона все още може да се срещнат възрастни диви свине серореагенти от извършена в района ваксинация преди 2009г. Не е логична обаче висока сероконверсия в такава зона при приплоди и млади диви свине, още повече ако се изключи възможна миграция от ваксинационна зона. В тези случаи най-вероятното заключение е вирусна циркулация.

Най-голям процент на серореагенти от оралната ваксинация може да се очаква при възрастни диви свине минали през няколко ваксинационни кампании.

5.6 Улавяне на диви свине в капани за редуциране на популацията, като алтернативен метод за контрол на КЧС.

През периода август - ноември 2009 г. в България бяха констатирани няколко случая на КЧС при млади диви свине, в гориста местност, разположена в близост до река Дунав, в област Силистра. За контрол и ерадикация на болестта, в допълнение на мерките за ваксинация и лов, бе предприето залавяне на диви свине в капани с цел редуциране на популацията. Залавянето на диви свине в капани по този начин, може да бъде използвано като допълнителен инструмент за успешно ликвидиране на КЧС в райони където единствено лов и ваксинация може да се окажат недостатъчни.

Засегнатият район представлява 25-км² дъбова гора (Бобла гора до гр. Тутракан), намираща се на 3 км южно от река Дунав в Североизточна България. Гората е обградена от селскостопански земи, предимно засети с царевични култури. Горския масив заедно с царевичните полета на около представляват изключително благоприятно обитание за дивата свиня. Към периода на епидемията популацията дива свиня в района бе преброена на около 156 животни или 6 животни на 1 км².



Фигура 10. Инфектирана зона с 8-те случая на КЧС при диви свине през 2009г

Района принадлежи към ваксинационен пояс, обхващащ 40 км зона по границата с Румъния, Сърбия и бивша Югославска Република Македония, в която от 2005 г е извършвана редовна орална ваксинация срещу КЧС при дива свиня. През 2009, общата серопревалентия в засегнатия район е 86%.

През септември 2009, вирусът на КЧС бе открит при намерено умряло 4 месечно диво прасе и при три 5-месечни диви прасета отстреляни при лов. Клинични признаци на заболяването не бяха наблюдавани.

Предприетите мерки за контрол и ликвидиране на заболяването бяха съсредоточени най-вече върху редуциране на популацията диви свине чрез залавяне в капани и увеличаване на стадния имунитет чрез допълнителна ваксинационна кампания.

Използването на капани бе избрано като допълнителен инструмент и като алтернатива на лова за редуциране на популацията дива свиня, за кратък период от време, до под 2 животни на км². 6 капана за диви свине бяха конструирани в различни места на инфектираната гора. Капаните имаха среден размер 3 м x 10 м x 3 м като бяха изградени от подръчен дървен материал и здрава оградна мрежа. За привличане на диви свине бе използвана царевича разположена както в капаните така и извън тях (Alexandrov et al, 2011).



Фигура 10. Капан с хванати диви свине

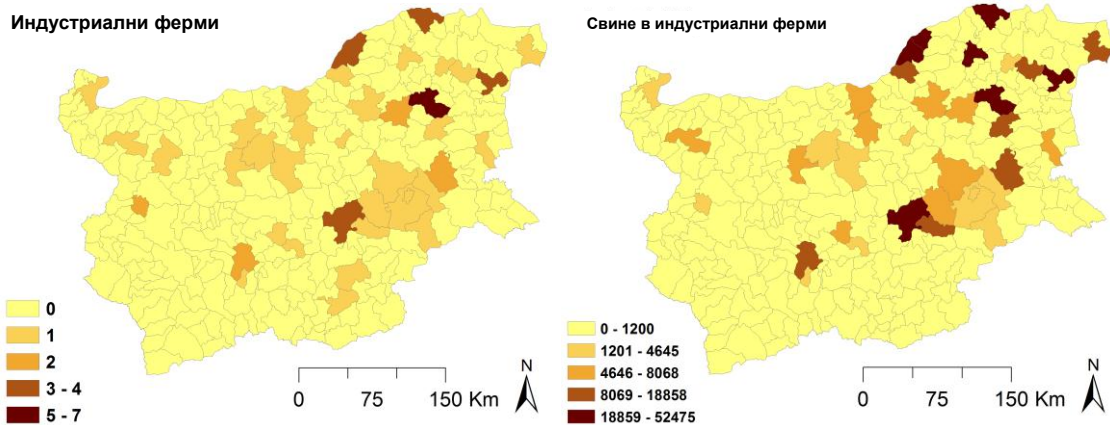
Всички диви свине, отстреляни, хванати в капани или намерени умрели бяха изследвани за КЧС съгласно Диагностичното ръководство на ЕК (European Commission, 2002).

6. Резултати

6.1 Категоризация на домашните свиневъдни обекти и надзор (2009 - 2011)

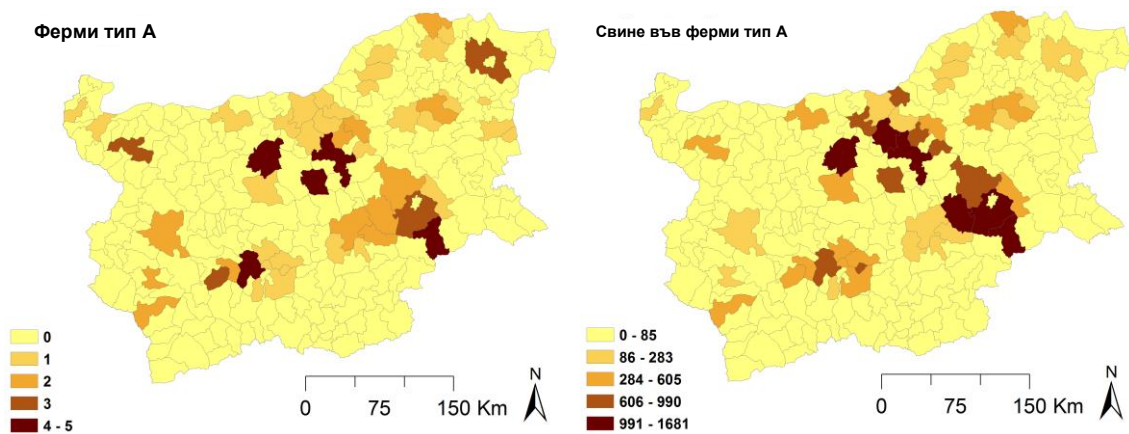
Следните 5 категории свиневъдни обекти бяха дефинирани за изпълнението на програмата за контрол и ерадикация на класическата чума в България през 2009г:

- **Индустриални ферми:** големи търговски ферми с високи мерки за био-сигурност и затворен цикъл на производство (61 ферми с 444,341 свине);



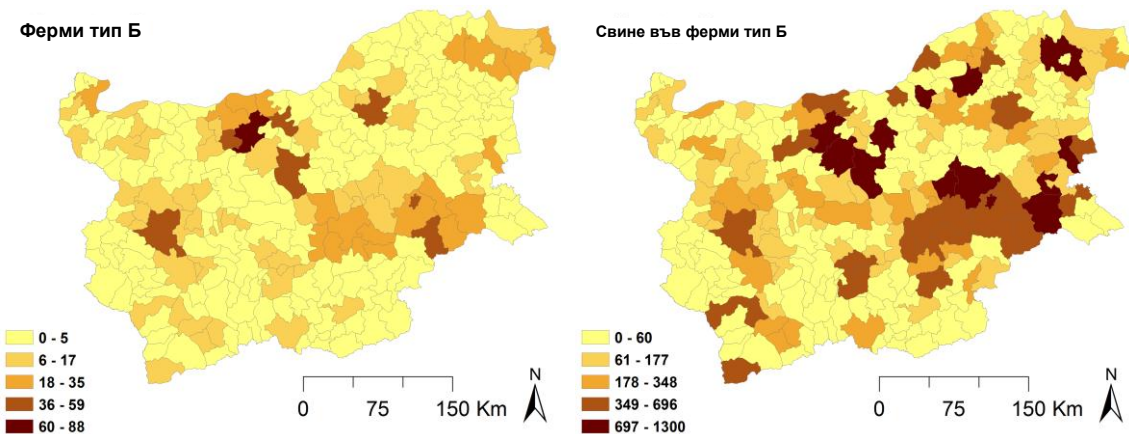
Фигури 11 и 12. Гъстота на индустриалните ферми и свинете отглеждани в тях в Р България.

- **Фамилни ферми тип А:** по-малки търговски ферми с въведени мерки за биосигурност (89 ферми с 24,640 свине)



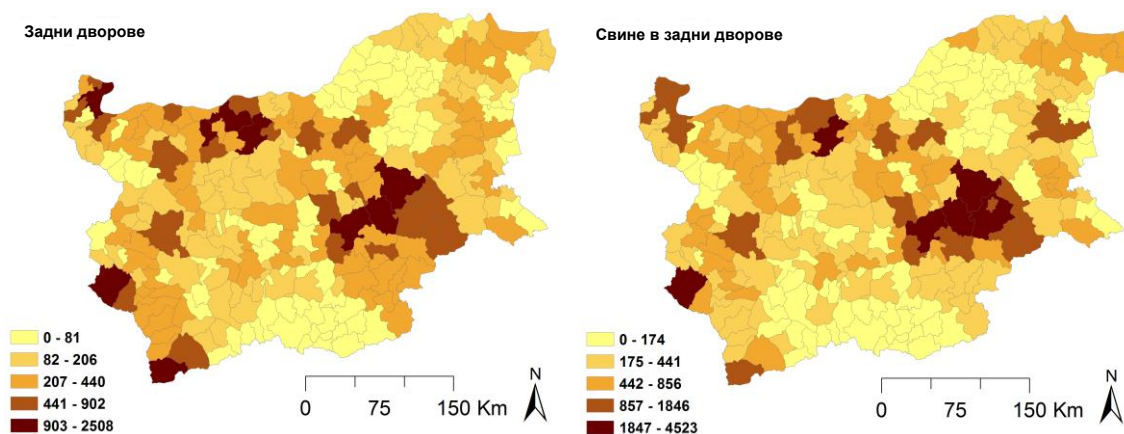
Фигури 13 и 14. Гъстота на фермите тип А и свинете отглеждани в тях в Р България.

- **Фамилни ферми тип Б:** малки ферми с ниски мерки за био-сигурност (1,728 ферми с 41,279 свине)



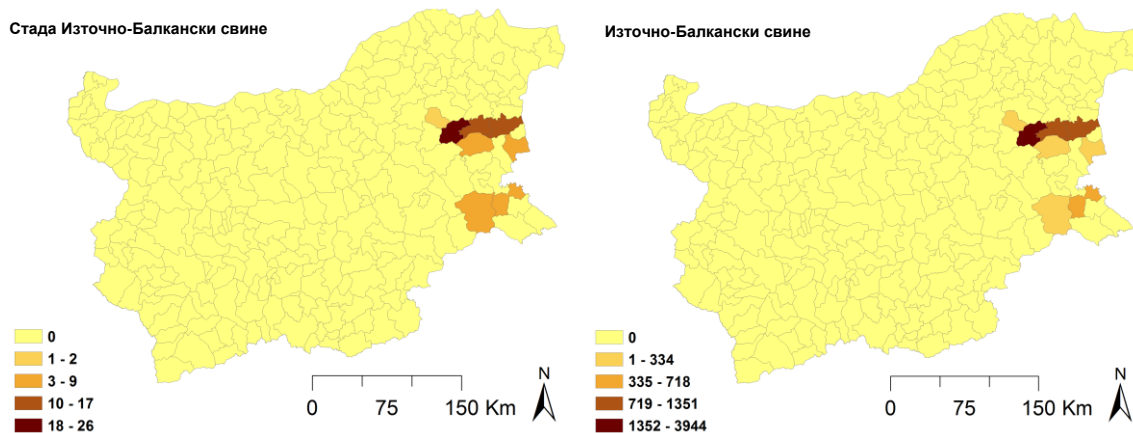
Фигури 15 и 16. Гъстота на фермите тип Б и свинете отглеждани в тях в Р България.

- **Задни дворове:** малки стопанства с ниски мерки за био-сигурност, в които се отглеждат до 5 броя свине единствено за собствена консумация, които не влизат за търговия на вътрешния пазар. В задните дворове не се отглеждат свине майки (ако има такива това е ферма тип Б). (58,673 задни дворове с 106.928 свине)



Фигури 17 и 18. Гъстота на задните дворове и свинете отглеждани в тях в Р България.

- **Традиционно пасищно отглеждани стада от източнобалкански свине:** аборигена българска порода, която се отглежда на пасищни условия в регламентирани райони на областите Шумен, Варна и Бургас. Всички стада ИБС са под стриктното наблюдение на ветеринарната служба. Към края на 2009г в Р България се отглеждаха 98 стада с 10 104 ИБС.



Фигури 19 и 20. Гъстота на стадата с ИБС и отглежданите ИБС в Р България.

При изпълнението на програмата за надзор на КЧС през 2009 година в общо 60 649 свиневъдни обекти с 627 310 свине бяха извършени 96 160 клинични обследвания, 37997 серологични теста и 415 вирусологични теста без констатиране на циркулация на вируса на КЧС сред домашните популации свине.

При изпълнението на програмата за надзор на КЧС през 2010 година в общо 50 045 свиневъдни обект с 583 999 свине бяха извършени 76 668 клинични обследвания, 20925 серологични теста и 887 вирусологични, а през 2011 година в общо 43 730 свиневъдни обект с 573 322 свине бяха извършени 72 896 клинични обследвания, 13 873 серологични теста и 78 вирусологични теста доказващи липсата на циркулация на вируса на КЧС сред домашните популации свине.

В таблица 5 са посочени резултатите от изпълнението на програмата за 2009, 2010 и 2011 г. по категории свиневъдни обекти.

Таблица 5. Брой свиневъдни обекти, брой налични свине и изпълнение на програмата за контрол на КЧС в Р България по категории свиневъдни обекти през 2009, 2010 и 2011г.:

Година	Категории свиневъдни обекти	№ обекти	№ свине	Брой серологични тестове	Брой вирусологични тестове	Брой клинични обследвания
2009	Индустриални	61	444341	11959	167	5775
	Тип А	89	24640	3222	37	2145
	Тип Б	1728	41297	17596	202	13118
	Задни дворове	58673	106928	649	5	74244
	ИБС	98	10104	4570	4	878
	Общо	60649	627310	37996	415	96160
2010	Индустриални	59	432952	6126	118	5377
	Тип А	104	26413	3181	151	2089
	Тип Б	1680	38287	7889	10	10935
	Задни дворове	48115	77152	69	0	57421
	ИБС	87	9195	3660	608	846
	Общо	50045	583999	20925	887	76668
2011	Индустриални	55	431310	2444	0	5740
	Тип А	112	33761	1666	10	2254
	Тип Б	1117	24859	5946	0	6246
	Задни дворове	42355	73829	9	0	57879
	ИБС	91	9563	3718	68	777
	Общо	43730	573322	13783	78	72896

6.2 Ваксинация при дивите свине

Оралната ваксинация на дивите свине през 2009, 2010 и 2011г бе извършена само в общините близо до границите (в зона 40 км, в която се включва 20 км зона с висок риск и 20 км буферна зона) със Сърбия, Македония и Румъния. През 2009г бяха извършени три ваксинационни кампании с по две залагания на ваксинационни примамки през 14 дни. Орална ваксинация на дивите свине през 2010г. бе извършена по същата схема с три ваксинационни кампании с по две залагания на ваксинационни примамки през 14 дни. През 2011г бяха извършени само две кампании с по две залагания на ваксинални примамки през 14 дни.

През 2009г за трите ваксинационни кампании бяха заложени общо 104 533 ваксинални примамки, от които само 1073 (1.03%) не бяха консумирани. Консумацията се отчита и по намерените блистери около местото на залагане, които обикновено се изплюват от дивата свиня след поемането на ваксината.

На 10/24.10.2009 допълнително 1940 ваксинални примамки бяха разпространени по островите на река Дунав (n=31), тъй като бе установено, че дивите свине редовно мигрират през Дунава, като използват островите за убежища. Това е особено добре изразено преди и след събиране на царевицата в района. От всичките заложени примамки само 5 не бяха консумирани от диви свине.

През 2010 г за трите ваксинационни кампании бяха заложени общо 99 980 ваксинални примамки, от които само 648 (0.65%) не бяха консумирани. В това число за трите ваксинационни кампании по 31-те острови на река Дунав бяха разпространени 3820 ваксинални примамки от които само 5 не бяха консумирани от диви свине.

През 2011г за двете ваксинационни кампании бяха разпространени 72 530 примамки, от които само 520 или 0.71% не бяха консумирани от диви свине.

Таблица 6. Кампании за орална ваксинация на дивите свине в 40 км зони по границите с Румъния, Сърбия и Македония през 2009, 2010 и 2011г.:

година	Ваксинационна кампания	Брой ловни полета	Брой места за залагане на примамки	Брой разпространени примамки	Брой неприети примамки
2009	I (Февруари - Март)	718	845	35 603	376
	II (Юни)	758	835	36 090	450
	III (Ноември)	675	733	32 840	247
	Общо			104 533	1 073 / 1,03%
2010	I (Април- Май)	718	755	35 426	296
	II (Август)	758	716	36 670	200
	III (Ноември-Декември)	675	755	33 884	152
	Общо			99 980	648 / 0,65%
2011	I (Юли - Август)	832	37 630	37 244	386
	II (Ноември-Декември)	812	35 420	35 286	134
	Общо			72 530	520 / 0,71%

6.3 Надзор при дивите свине

Болшинството от проби, в рамките на надзора на КЧС при диви свине, се взимат през редовния ловен сезон, който обикновено започва през първата седмица на октомври и завършва през януари следващата година. Последните случаи на констатирана вирусна циркулация при дивите свине в Р България е през 2009 г. На територията на община Тутракан. От тогава до сега всички вирусологични тестове на органични проби от диви свине извършени в Националната референтна лаборатория към НДНИВМИ са с отрицателен резултат, доказващи свобода от заболяването.

През ловен сезон 2010/2011 серологично бяха изследвани 5203 кръвни проби от диви свине. 1310 от пробите са от диви свине отстреляни в зоната с провеждане на ваксинация докато 3893 проби са от диви свине отстреляни в останалите територии на Р България. В зоната с провеждане на ваксинация 19.9% от отстреляните свине до 12 месечна възраст (n=527) показаха положителен резултат за наличие на антитела на база на проведената ваксинация. 34.6% от дивите свине от възрастовата групата 12-24 месеца (общо n=437 отстреляни диви свине) показаха серопозитивни резултати както и 23.4% от свинете по възрастни от 24 месеца (общо n=346 отстреляни диви свине) (Таблица 7). В неваксинационната зона бяха констатирани единични диви свине със серопозитивни резултати и то в близост до райони с провеждане на ваксинация. Вирусологичните изследвания на тези животни бяха отрицателни и отхвърлиха всякакви съмнения за вирусна циркулация.

През ловен сезон 2011/2012г серологично бяха изследвани 4716 кръвни проби от диви свине. 1156 от пробите са от диви свине отстреляни в зоната с провеждане на ваксинация докато 3560 проби са от диви свине отстреляни в останалите територии на Р България. В зоната с провеждане на ваксинация 16% от отстреляните свине до 12 месечна възраст (n=331) показаха положителен резултат за наличие на антитела на база на проведената ваксинация. 41% от дивите свине от възрастовата групата 12-24 месеца (общо n=401 отстреляни диви свине) показаха серопозитивни резултати както и 43 % от свинете по възрастни от 24 месеца (общо n=418 отстреляни диви свине) (Таблица 7). Подобно на предходния ловен сезон и тук бяха открити единични животни отстреляни в близост до ваксинационната зона, показващи серопозитивни резултати. Общо 5759 органни проби от свине отстреляни на цялата територия на Р България през ловен сезон 2011/2012г бяха изследвани с отрицателен резултат за наличие на вирус на КЧС.

Таблица 7. Серологичен надзор на дивите свине през ловни сезони 2010/2011 и 2011/2012г в и извън зони с провеждане на орална ваксинация срещу КЧС.

Категория диви свине по възрастова група	ловен сезон 2010/2011				ловен сезон 2011/2012			
	ваксинационна зона		неваксинационна зона		ваксинационна зона		неваксинационна зона	
	брой серологично изследвани диви свине	% положителни за наличие на антитела	брой серологично изследвани диви свине	% положителни за наличие на антитела	брой серологично изследвани диви свине	% положителни за наличие на антитела	брой серологично изследвани диви свине	% положителни за наличие на антитела
0-12 месеца	527	19.9%	1567	0.2%	331	16%	1186	0.08%
12-24 месеца	437	34.6%	1182	0.2%	401	41%	867	0.1%
над 24 месеца	346	23.4%	1144	0.3%	418	43%	1507	0.53%
Общо изследвани диви свине	1310		3893		1156		3560	
	5203				4716			

6.4 Улавяне на дивите свине в капани

В допълнение на лов и ваксинация през 2009г Българската ветеринарна служба, приложи използването на капани за да редуцира ефективно популацията дива свиня в инфектираната Бобла гора в община Тутракан, област Силистра. Целта бе да се спре разпространението на вируса чрез редуциране на броя на възприемчиви индивиди в инфектираната зона.

Общо 124 диви свине бяха отстранени от инфектираната зона в рамките на три месеца. От тях 119 животни бяха хванати в капани, 4 отстреляни при подборен лов и едно бе намерено умряло. Таблица 8 показва резултатите от залавянето в капани за различните възрастови категории диви свине. В резултат на тези мерки популацията дива свиня в засегнатия район бе намалена значително до само около 32 диви свине. Чрез редуциране на популацията до под 2 животни на км², се предполагаше, че разпространението на вируса ще спре, с което и заболяването ще бъде ликвидирано. И наистина други случаи на КЧС не бяха диагностицирани след това.

Таблица 8: Уловени и отстреляни диви свине в Бобла гора за периода 28.08.09 – 31.01.2010г.:

Категория диви свине по възрастова група	№ на уловени в капани диви свине	№ на диви свине отстреляни при лов и намерени умрели	PCR положителни
0-6 месеца	24 (20%)	5	8*
6-12 месеца	70 (59%)		
12-24 месеца	17 (14%)		
над 24 месеца	8 (7%)		
Общо	119	5	8

*4 хванати в капани, 3 отстреляни при лов, 1 намерено умряло

Таблица 9: Изследвани за КЧС диви свине от инфектирания район по възрастови групи и резултати от серологичните и вирусологини тестове и отчитане на имунния статус на популацията, 28.08.09 – 31.01.2010:

Категория диви свине											
0-6 месечна възраст			6-12 месечна възраст			12-24 месечна възраст			над 24 месечна възраст		
Брой изследвани диви свине	Ab%	PCR +	Брой изследвани диви свине	Ab%	PCR +	Брой изследвани диви свине	Ab%	PCR +	Брой изследвани диви свине	Ab%	PCR +
28	76	8	71	70.4	0	17	70.5	0	8	62.5	0

За контрол на заболяването на 30.11.2009г на 12 землища в Бобла гора бяха разпространени 830 ваксинални примамки. При отчитането бе установено, че всички примамки са консумирани от диви свине.

7. Дискусии

7.1 Домашни свине

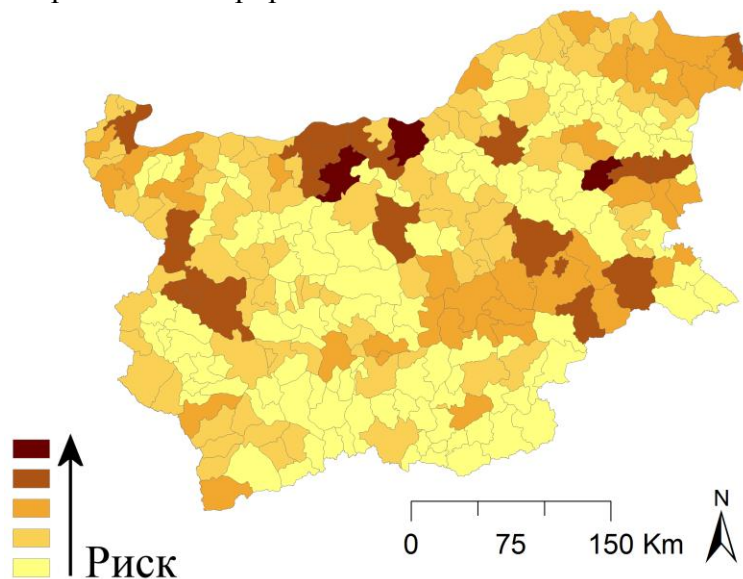
От законова гледна точка всички свиневъдни обекти, независимо дали са професионални или непрофесионални, са равноправни и трябва да изпълняват едни и същи изисквания по отношение на контрола и ликвидирането на КЧС. Ето защо във всички тях мерките заложи в Директива 2001/89 по отношение контрола и ликвидирането на КЧС и Решение 2002/106/ЕК за диагностичното ръководство за КЧС, трябва да бъдат въведени и прилагани от ветеринарните власти в случай на съмнение или огнище на заболяването, независимо от броя и вида на свине отглеждани в обекта. Въпреки всичко стандартизираните и унифицираните изисквания за контрол на болестта са трудно изпълними в държави с разнородни системи и традиции на свиневъдство, като например България, което се изразява в различните фермерски практики, степените на био-сигурност, търговските механизми, както и социалните структури и традиционни практики. Това особено касае непрофесионалните свиневъдни обекти, които обикновено не са изцяло под контрола на ветеринарните служби и предвидените за тях мерки не са ефективни, както се изисква. В такива случаи мерките по надзора и контрола на КЧС са трудно изпълними като ветеринарни служби могат да срещнат огромни проблеми и трудности при управление на епизоотични огнища. Управлението на огнище би отнело неистови усилия за контрол и ликвидиране на болестта в рамките на резонно в такива случаи време, особено, когато е налице циркулиране на значително количество вирус.

Степента на био-сигурност въведена в свиневъден обект влияе върху риска от директно проникване и разпространение на вируса и може да играе ключова роля в улесняване на развитието на епидемия от КЧС. Ето защо като първа стъпка в новата стратегия взехме решение да категоризираме всички свиневъдни обекти в България на база на нивата на био-сигурност. Основно бяха отдиференцирани три категории: (1) свиневъдни обекти с високи или подходящи мерки за био-сигурност представляващи големите индустриални ферми и по малки ферми участващи активно в търговията; (2) свиневъдни обекти с ниски, незадоволителни мерки за био-сигурност представляващи малки търговски ферми и задни дворове с отглеждане на свине за собствена консумация и (3) традиционно отглежданите на паша стада източно-балкански свине, които са обект на постоянен контрол от ветеринарните органи, но също така особен риск, предвид потенциалния им контакт с дивите свине.

От гледна точка риска за КЧС може да се заключи, че фамилните ферми с ниски мерки за био-сигурност (фамилни ферми тип Б) са най-опасни, тъй като произхождащи от тях живи свине, месо и месни продукти могат да попаднат на националния пазар и да допринесат за разпространение на евентуална епидемия. Доказателство за това е факта, че повечето от огнищата на КЧС през последните години са констатирани именно в такива ферми, сега дефинирани като тип Б. Задните дворове, които отглеждат свине единствено за собствена консумация, не

представяват такъв висок риск за предизвикване на епидемия, но могат да играят роля като скрит резервоар за вируса на КЧС.

На фигура 21 е моделиран риск от възникване на КЧС при домашни свине на ниво община в Р България въз основа на гъстотата на ферми тип Б, гъстота стада източнобалкански свине, движение на свине към точка на крайна дестинация и възможността от проникване на вируса в северните и западните гранични райони посредством мигриращи диви свине.



Фигура 21. Риск за КЧС при домашни свине в Р България; Критерии – гъстота на ферми тип Б, гъстота на стада ИБС, движения на домашни свине към точка на дестинация, възможна интродукция от съседни държави с диви свине.

Извършената категоризацията, позволи структурирането, изготвянето и прилагането от местните и централните ветеринарни служби на адекватна програма за надзор на КЧС приложима за различните категории свиневъдни стопанства. За улесняване на дейностите по надзора като допълнителни инструменти бяха включени електронната система за регистрация на обектите и идентификацията на свинете както и чек-листите за активен надзор на заболяването.

Резултатите от надзора през 2009, 2010 и 2011г дават прозрачност за дейностите на ветеринарната служба по отношение на КЧС. Те също така показват пропуските и нещата, на които да се наблегне или променят, при дейностите през следващите години. Лабораторните изследвания, най-вече вирусологичните тестове, в комбинация с клиничните прегледи трябва да бъдат завишени най-вече в случаите когато възниква съмнение за заразно заболяване.

Тъй като фамилните ферми тип Б бяха идентифицирани като най-рискови за КЧС, основен приоритет на ветеринарната служба следва да бъде продължително редуциране на броя на тези стопанства колкото може повече, чрез подобряване на мерките за био-сигурност (преминаване във фамилни ферми тип А) или чрез изключването им от местната търговия (превръщането им във ферми тип заден

двор). В резултат от новата категоризация тези ферми бяха редуцирани от 4981 до 1117 за периода 2008-2011г.

Следователно систематичния подход за категоризиране на свинеждните обекти на база нивата на био-сигурност е ефективен инструмент за планиране и прилагане на програми за надзор на КЧС при домашните популации.

Чрез новата категоризация на свинеждните обекти, чек листа за активен надзор и резултатите от изпълнението на програмата за надзор, България представи и доказва пред ЕК и държавите членки силна и надеждна стратегия за надзор и контрол на КЧС.

Още повече този модел може да бъде използван и за контрол на други заразни болести по свинете, чукащи на вратата на Р България, като шапа и африканската чума по свинете.

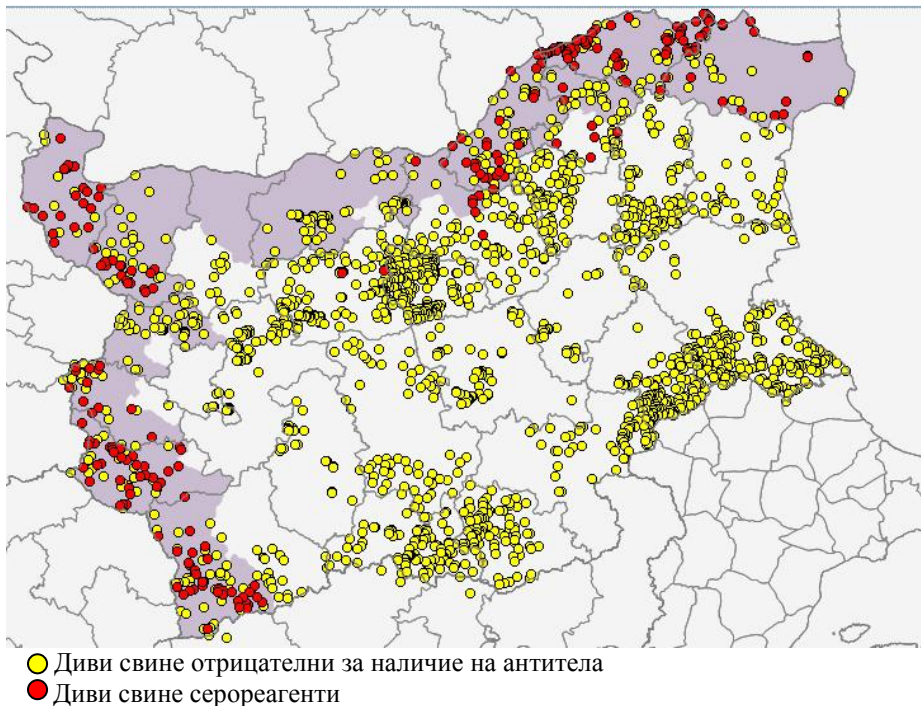
7.2 Диви свине

От 2005г до към края на 2008г в Р България бе приложено изпълнение на програма за орална ваксинация на дивите свине срещу КЧС на цялата територия на страната. На база липсата на констатирани случаи при дивите свине в края на 2008г бе взето решение ваксинацията да бъде продължена единствено в 40 км зона по северната и западната граница на страната, каквато е и стратегията към днешна дата. Липсата на вирусна циркулация при дивите свине сама по себе си говори за ефективността на ваксинационната програма и доказва оралната ваксинация като изключително ефективен инструмент в контрола на КЧС. От 48 случая на КЧС при диви свине през 2004г и 88 случая през 2005г на територията на 7 окръга на страната заболяването в България бе бързо и успешно ликвидирано. Единствено между август и ноември 2009г в Р България бяха открити няколко случая на КЧС при диви свине в гориста местност, близо до река Дунав, област Силистра непосредствено на границата с Румъния. Най-вероятната хипотеза е че вирусът е проникнал, чрез миграция на инфектирани диви свине от северната ни съседка. Заболяването бе бързо и своевременно овладяно.

На основание на резултатите от надзора на заболяването, през последните години и доказаната липса на циркулация на полеви вирус, както и имайки в предвид неясната епидемиологичната обстановка в съседните държави, може да се заключи, че северните и западните гранични райони на България представляват най-висока опасност за проникване на вируса на КЧС сред дивите популации свине. Ето защо правилното и ефективно изпълнение на кампаниите за орална ваксинация на дивите свине в тези райони е от изключителна важност за предпазване от проникване на заболяването към вътрешността на страната.

Резултатите от серологичния надзор във ваксинационната зона през ловен сезон 2010/2011 г показват известни пропуски във ваксинационните кампании. Ниският % на серореагенти особено при диви свине над 1 годишна възраст (34.6% при свине

от 12-24 месечна възраст и 23.4% при свине над 24 месечна възраст) не може да гарантира стабилен имунитет и спиране на евентуална вирусна циркулация. Резултатите от серологичния надзор във ваксинационната зона през ловен сезон 2011/2012 г. са значително по добри особено що се касае до възрастните животни. 16% серореагенти при млади животни до 12 месечна възраст е нормален резултат предвид по малкия във времето достъп на такива свине до ваксинални примамки (такива животни могат да са свидетели на до 3 ваксинални кампании, най-често на една кампания). Успешна ваксинационна схема трябва да обхваща поне 40% от възприемчивите животни (European Commission, 2010). В случая при възрастовата група 12-24 месеца са обхванати 41 % от дивите свине, а в групата от над 24 месечна възраст – 43 %. Все пак трябва се има в предвид, че в някои територии от области Силистра и Кюстендил броят на серопозитивни животни е значително по-висок (над 60%), докато огромни пропуски се наблюдават в областите Плевен, Враца, София окръг и северната част на Монтана (фигура 22). Открити са единични млади диви свине серореагенти, отстреляни в близост до ваксинационната зона. Най-вероятно това са диви свине поели ваксина и мигрирали извън териториите с разпространение на ваксинални примамки. Няколко серопозитивни възрастни диви свине са отстреляни на по-големи разстояния от границата ваксинационна – неваксинационна зони (на територията на области Ловеч, Велико Търново и Разград). Това са възрастни животни с индуциран имунитет от ваксинационните кампании на цялата територия на Р България преди 2009г.



Фигура 22. Карта на Р България със зоната където се извършва орална ваксинация на дивите свине срещу КЧС (лилавата зона) и местоположението отстрела на серологично изследвани диви свине през ловен сезон 2011/2012

През следващите кампании на орална ваксинация на дивите свине срещу КЧС в граничните райони е необходимо засилване на контрола върху разпространение и консумиране на ваксинални примамки с цел повишаване на броя серореагенти и постигане на изграден имунитет до стойности от над 60% имунни дивите свине, което неминуемо би довело до бързо ликвидиране на евентуално вирусно проникване. Все пак трябва да се има в предвид, че през 2009г вирусът на КЧС проби при популации с над 70% изграден имунитет в имунен прозорец от приплоди до 6 месечна възраст с изчерпани майчини антитела и родени и инфектирани в период между две ваксинационни кампании.

Използването на капани за ликвидиране на заболяването при дивите свине през 2009г бе доказано като изключително ефективна контролна мярка. До седем диви свине бяха хващани в един капан при едно залагане. Сам по себе си конвенционален лов не би довел до такова намаляване на броя животни за такъв кратък период от време. Лов с кучета не бе опция защото можеше да доведе до бягство на вiremични животни и разпространение на вируса сред нови територии и популации.

Лабораторните резултати от надзора в Бобла гора, общ. Тутракан, област Силистра, показват че единствено млади животни под 6 месечна възраст са потвърдени положителни за вируса на КЧС. Най-логичното обяснение за това, е че тази възрастова група не е била защитена от ваксинацията, тъй като последната ваксинационна кампания в района бе извършена през февруари и март 2009г.

Въпросът за произхода на инфекцията все още остава отворен. Дискутирани са три хипотези:

- мигриране на заразени диви свине от друг инфектиран район
- неоткрито присъствие на вируса през последните години
- вируса е внедрен от човешка намеса (отпадъци, други източници)

Мигрирането на инфектирани диви свине от други региони на Р България бе определено като малко вероятно, тъй като по това време не бе известно наличие на друг инфектиран регион в България. Втората хипотеза за неоткрита перзистенция на вируса също бе отхвърлена. През предишния ловен сезон (2008-2009), 84 диви свине от инфектираната зона бяха лабораторно изследвани с отрицателен резултат за КЧС. Още повече нямаше потвърждения или съмнения за огнища на КЧС при домашните свине в района. Последното огнище на КЧС при домашни свине в България е констатирано през първата половина на 2008г в област Кюстендил, западната част на страната на около 380 км въздушна линия от област Силистра.

Тъй като, в близост до гористата местност с констатирани положителни за вируса на КЧС диви свине, бе открито незаконно сметище, може да се предположи, че човешка дейност като изхвърлянето на кухненски отпадъци, е източника на проникване на вируса. Все пак все още липсват ясни доказателства и достатъчната епидемиологична информация за да докажат, че това наистина е пътят на проникване на вируса в популацията диви свине.

Може да бъде заключено, че стратегията, приложена от ветеринарната служба на България, за използване на капани за ерадикация на КЧС от популация дива свине е ефективна. Още повече тази стратегия предпази от разпространение на КЧС сред популациите домашни свине и дива свине от съседни региони. При подобни условия, като тези в България, използването на капани изглежда надежден метод за редуциране на броя на дивите свине за кратък период от време. Такъв подход може да бъде прилаган при контрола на КЧС като допълнителен инструмент към ваксинацията и лова. Използването на капани може да бъде прилагано самостоятелно или в комбинация с лов в зависимост от ситуацията.

8. Референции

1. **Alexandrov, 2009.** First meeting of the CSF sub-group of the Task-Force at EC on monitoring animal disease eradication, Hannover, Germany, 27-28 Apr 2009 http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/eradication/csfs_report_2728042009_en.pdf
2. **Alexandrov, 2009.** Second meeting of the CSF sub-group of the Task-Force at EC on monitoring animal disease eradication, Bucharest, Romania, 10-11 Nov 2009 http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/eradication/csfs_report_romania_en.pdf
3. **Alexandrov, 2010.** Standing Committee of Food Chain and Animal Health, Brussels, 04-05 Feb 2010
4. **Alexandrov et al, 2011.** Trapping as an alternative method of eradicating classical swine fever in a wild boar population in Bulgaria, Alexandrov, T., Kamenov P., Stefanov D., Depner K., *volume 30 (3) of the OIE Scientific and Technical Review*
5. **Kaden et al. 2000.** Kaden, V., Lange, E., Fischer, U., Strebelow, G., (2000): Oral immunisation of wild boar against classical swine fever: evaluation of the first field study in Germany. *Vet. Microbiol.* 73, 239-252;
6. **Kaden et al. 2003.** Kaden, V., Renner, C., Rothe, A., Lange, E., Hänel, A. and Gossger, K., 2003. Evaluation of the oral immunisation of wild boar against classical swine fever in Baden-Württemberg. *Berl. Münch. Tierärztl. Wochenschr.*, 116 (9-10), 362-367.;
7. **Laddomada, 1998,** Incidence and control of classical swine fever in wild boar. In: Proceedings of the OIE Symposium on Classical Swine Fever (Hog Cholera), Birmingham, UK, 9-10 July 1998.
8. **Meuwissen et al, 1999.** Meuwissen, M.P.M., Horst, H.S., Huirne, R.B.M., Dijkhuizen, A.A. (1999): A model to estimate the financial consequences of Classical Swine Fever outbreaks: principals and outcomes. *Prev. Vet. Med.* 42, 249-270
9. **Rossi et al. 2005.** Rossi, S., Fromont, E., Pontier, D., Cruciere, C., Hars, J., Barrat, J., Pacholek, X. and Artois, M., 2005. Incidence and persistence of classical swine fever in free-ranging wild boar (*Sus scrofa*). *Epidemiology and Infection.* 133, 559-568.
10. **Teuffert et al, 1997.** Teuffert, J., Schlüter H., Kramer, M. (1997): Europäische Schweinepest. Übersicht zur internationalen (Europa) und nationalen Schweinepestsituation - ermittelte Einschleppungsursachen und Verschleppungsrisiken. *Deutsches Tierärzteblatt* 11/97, 1078-1080
11. **Von Rüden et al. 2008.** Von Rüden, S., Staubach, C., Kaden, K., Hess, R.G., Blicke, J., Kuehne, S., Sonnenburg, S., Froehlich, A., Teuffert, J. and Moennig, V., 2008. Retrospective analysis of the oral immunisation of wild boar populations against classical swine fever virus (CSFV) in region Eifel of Rhineland-Palatinate. *Vet. Microbiol.* 132, 29-38.
12. **EFSA, 2009.** Control and eradication of Classic Swine Fever in wild boar. Scientific opinion of the panel on animal health and welfare of the European Food Safety Authority. *The EFSA Journal* (2009) 932, 1-18
13. European Commission, ADNS Animal disease notification system
14. **European Commission, 1964.** Council Directive 64/432/EEC of 26 June 1964 on animal health problems affecting intra-Community trade in bovine animals and swine (OJ L 121, 29.7.1964, p. 1977)

15. **European Commission, 1982.** Council Directive 82/894/EEC of 21 December 1982 on the notification of animal diseases within the Community *amended by Reg. 85/3768/EEC (OJ No. L 362, 31.12.85 p. 8) amended by 89/162/EEC (OJ No. L 61, 04.03.89 p. 48) amended by 90/134/EEC (OJ No. L 76, 06.03.90 p. 23) amended by 92/450/EEC (OJ No. L 248, 28.08.92 p. 77) amended by Accession Treaty (OJ No. L 1, 03.01.94 p. 220) amended by 98/12/EC (OJ No. L 4, 8. 1.98 p. 63) amended by 2000/556/EC (OJ No. L 235, 19.09.2000, p. 27) amended by 2002/788/EC (OJ No. L 274, 11.10.2002, p. 33) amended by (EC) No 807/2003 (OJ No. L 133, 16.05.2003, p. 36) amended by 2004/216/EC (OJ No. L 67, 05.03.2004, p. 27)*
16. **European Commission, 1989.** Council Directive 89/662/EEC of 11 December 1989 concerning veterinary checks in intra-Community trade with a view to the completion of the internal market.
17. **European Commission, 1990.** Council Decision 90/638/EEC laying down Community criteria for the eradication and monitoring of certain animal diseases. *Official Journal L 347.*
18. **European Commission, 1990.** Council Decision 90/424/EEC of 26 June 1990 on expenditure in the veterinary field *Official Journal L 224*
19. **European Commission, 1992.** Council Directive 92/102/EEC of 27 November 1992 on the identification and registration of animals *Official Journal L 355*
20. **European Commission, 1992.** Council Directive 92/102/EEC of 27 November 1992 on the identification and registration of animals *Official Journal of the European Union L 355.*
21. **European Commission, 1996.** Council Directive 96/93/EC of 17 December 1996 on the certification of animals and animal products. *Official Journal of the European Union L 13*
22. **European Commission, 2000.** Commission Decision 2000/678/EC of 23 October 2000 laying down detailed rules for registration of holdings in national databases for porcine animals as foreseen by Council Directive 64/432/EEC. *Official Journal of the European Union L 281, 7.11.2000, p. 16–17.*
23. **European Commission, 2000.** Commission Decision 2000/113/EC of 14 January 2000 on amending Decision 1999/246/EEC approving certain contingency plans for the control of classical swine fever (Text with EEA relevance) *Official Journal of the European Union L 33, 8.2.2000, p. 23–24*
24. **European Commission, 2001.** Council Directive 2001/89/EC of 23 October 2001 on Community measures for the control of classical swine fever. *Official Journal of the European Union L 316/5.*
25. **European Commission, 2002.** Regulation 1774/2002/EC of the European Parliament and of the Council of 3 October 2002 laying down health rules concerning animal by-products not intended for human consumption *Official Journal of the European Union L 273*
26. **European Commission, 2002.** Commission Decision 2002/106/EC approving a Diagnostic Manual establishing diagnostic procedures, sampling methods and criteria for evaluation of the laboratory tests for the confirmation of classical swine fever. *Official Journal of the European Union, L39, 09.02.2002, p71*
27. **European Commission, 2002.** Council Directive 2002/99/EC of 16 December 2002 laying down the animal health rules governing the production, processing, distribution and introduction of products of animal origin for human consumption. *Official Journal of the European Union L 18/11.*
28. **European Commission, 2003.** DG SANCO doc. 10257/2003/Rev-8
29. **European Commission, 2004.** Commission Decision 2004/431/EC of 29 April 2004 approving certain contingency plans for the control of classical swine fever. *Official Journal of the European Union L 154 of 30 April 2004*
30. **European Commission, 2004.** Commission Regulation (EC) No 599/2004 of 30 March 2004 concerning the adoption of a harmonized model certificate and inspection report linked to intra-Community trade in animals and products of animal origin. *Official Journal of the European Union L 94/44*
31. **European Commission, 2004.** Regulation (EC) 882/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on official controls performed to ensure the verification of compliance with feed and food law, animal health and animal welfare rules. *Official Journal of the European Union L 191.*
32. **European Commission, 2004.** Regulation (EC) 853/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 laying down specific hygiene rules for on the hygiene of foodstuffs. *Official Journal of the European Union L 139, 30.4.2004, p. 55–205.*

33. **European Commission.** 2004. Regulation (EC) No 854/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 laying down specific rules for the organization of official controls on products of animal origin intended for human consumption *Official Journal of the European Union* L 139, 30.4.2004, p. 206–320
34. **European Commission, 2005.** Commission Regulation (EC) No 349/2005 of 28 February 2005 laying down rules on the Community financing of emergency measures and of the campaign to combat certain animal diseases under Council Decision 90/424/EEC
35. **European Commission, 2006.** Commission Decision 2006/800/EC of 23 November 2006 approving the plans for the eradication of classical swine fever in feral pigs and the emergency vaccination of those pigs against that disease in Bulgaria. *Official Journal of the European Union* L 325/35.
36. **European Commission, 2006.** Commission Decision 2006/802/EC of 23 November 2006 approving the plans for the eradication of classical swine fever in feral pigs and the emergency vaccination of those pigs and of pigs in holdings against that disease in Romania *Official Journal of the European Union* L 329
37. **European Commission, 2006.** Commission Decision 2006/805/EC of 24 November 2006 concerning animal health control measures relating to classical swine fever in certain Member States. *Official Journal of the European Union* L 329/67.
38. **European Commission, 2007.** Commission Decision 2007/682/EC of 18 October 2007 on the renewal of the Community stocks of live attenuated vaccine against classical swine fever. *Official Journal of the European Union* L 281/25
39. **European Commission, 2007.** Decision 2007/19/EC of 22 December 2006 approving contingency plans for the control of classical swine fever pursuant to Council Directive 2001/89/EC. *Official Journal of the European Union* L 7, 12.1.2007, p. 25–25
40. **European Commission, 2008.** Commission Decision 2008/855/EC of 3 November 2008 concerning animal health control measures relating to classical swine fever in certain Member States. *Official Journal of the European Union* L 302/19.
41. **European Commission, 2008.** Commission Decision 2008/897/EC of 28 November 2008 approving annual and multi-annual programmes and the financial contribution from the Community for the eradication, control and monitoring of certain animal diseases and zoonoses presented by the Member States for 2009 and following years. *Official Journal of the European Union* L 322/39.
42. **European Commission, 2010.** Document SANCO/7032/2010. Guidelines on surveillance/monitoring, control and eradication of classical swine fever in wild boar (EC Homepage address: http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/controlmeasures/csf_en.htm)
43. **EU CSF ref. lab., 2007.** EU Diagnostic Manual for Classical Swine Fever (CSF) Diagnosis: Technical part, (Third draft June 2007). <http://viro08.tiho-hannover.de/eg/Technical Annex Draft 2007.pdf>
44. (OIE) WAHID World Animal Health Database
45. **OIE, 2010.** OIE Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2010 http://www.oie.int/eng/normes/mmanual/a_summry.htm
46. **Байчев 2007.** Конференция “Класическа чума по свинете – програма за ликвидиране в България и стратегия КЧС за 2008” AGR 25599
47. **НВМС, 2009.** Стратегия и ресурсен план. Оперативен план за ликвидиране на особено актуални заразни болести по животните в Р България. Утвърдени със заповен на генералния директор № РД 11-754/20.07.2009.
48. **НВМС, 2009.** Практическо ръководство за борба с класическата чума по свинете. Оперативен план за ликвидиране на особено актуални заразни болести по животните в Р България. Утвърдени със заповен на генералния директор № РД 11-754/20.07.2009.
49. **НВМС, 2009.** Програма за контрол и ерадикация на КЧС в Р България през 2009г. Одобрена с Commission Decision 2008/897/EC of 28 November 2008 approving annual and multi-annual programmes and the financial contribution from the Community for the eradication, control and monitoring of certain animal diseases and zoonoses presented by the Member States for 2009 and following years
50. Закон за ветеринарномедицинската дейност (ЗВД), обнародван в ДВ бр. 87, от 01.11.2005 г., в сила от 02.05.2006 г.

51. Наредба за условията и реда за разходване на средствата за покриване на разходите, свързани с епизоотичните рискове. Приета с ПМС № 181 от 21.07.2006 г., обн., ДВ, бр. 62 от 1.08.2006 г., в сила от 1.08.2006 г.
52. Наредба № 4/15.02.2007 за профилактика, ограничаване и ликвидиране на КЧС. Публ. в ДВ № 21/ 09.03.2007.
53. Наредба № 6/20.03.2007. за условията и реда за пасищно отглеждане на свине от източнобалканската порода и нейните кръстоски. Обн. ДВ. бр.29 от 06.04.2007г., изм. ДВ. бр.3 от 11.01.2011г.
54. Наредба № 13/03.02.2006 определяща условията и реда за извършване на ветеринарен контрол при внос, износ и транзит на живи животни. Публ. в Д.В. 17/ 24.02.2006.
55. Наредба № 22/10.02.2006 за условията и реда за обезвреждане на странични животински продукти и на продукти, получени от тях, и на специфичнорискови материали извън обектите, регистрирани в РВМС (обн., ДВ, бр. 21 от 10.03.2006 г.).
56. Наредба № 23 за реда и начина за обявяване и регистрация на заразните и паразитни болести по животните, въвеждаща
57. Наредба № 48/20.04.2006 за здравните изисквания към говеда и прасета при тяхното придвижване между Република България и държавите-членки на Европейския съюз, както и за определяне на здравния статус на региони и единици на произхода на такива животни, включително и допълнителни гаранции, на които същите следва да отговарят. Публ. в Д.В. No 48/ 13.06.2006.
58. Наредба № 61/9.05.2006 за мерките и процедурите за идентификация на животните, регистрация на животновъдни обекти и за достъпа до базата данни с идентифицираните животни и регистрираните животновъдни обекти. Публ. в Д.В. 47/09.06.2006.