

# **PESTE SUINA CLASSICA (PSC) E BIOSICUREZZA: CATEGORIZZAZIONE DEL RISCHIO NEGLI ALLEVAMENTI DI SUINI IN SERBIA**

## ***CLASSIC SWINE FEVER (CSF) AND BIOSECURITY: RISK ASSESSMENT IN PIG HOLDINGS IN SERBIA***

SENSI M.<sup>1</sup>, IVANOV Y.<sup>2</sup>, PLAVSIC B.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche*

<sup>2</sup>*Project Leader – “Technical Assistance for Control and Eradication of CSF and Rabies in Serbia” - OPERA scarl*

<sup>3</sup>*Head of Animal Health, Welfare and Traceability Department– Veterinary Directorate – MAFWM – Serbia*

**Parole chiave:** Serbia, Peste Suina Classica, Analisi del Rischio, Indice

**Key words:** Serbia, Classic Swine Fever; Risk Analysis, Score Index

### **RIASSUNTO**

La Serbia è uno degli stati dell'ex “former Jugoslavia” prossimo candidato all'ingresso nella UE. A tal fine si stanno mettendo in atto tutti quegli adempimenti necessari all'armonizzazione dei sistemi amministrativi e di controllo alla legislazione UE. Il Ministero per le Politiche Agricole e Forestali della Serbia è beneficiario, dal 2010, di un progetto europeo per la eradicazione ed il controllo della Peste Suina Classica e la Rabbia. In tale contesto si è provveduto a sviluppare un sistema di categorizzazione del rischio sanitario all'interno degli allevamenti di suini, con speciale considerazione per la PSC. La valutazione del rischio, effettuata con un sistema che prevede l'assegnazione di un punteggio numerico per ogni parametro preso in considerazione, ha fornito una fotografia reale, obiettiva della vulnerabilità sanitaria delle aziende suinicole serbe. I risultati del monitoraggio effettuato, alla data del 12 ottobre 2012, su circa 24.000 allevamenti serbi ha fornito interessanti elementi tali da indirizzare le politiche gestionali sanitarie del Governo Serbo e da proporsi come interessante metodologia per una maggior integrazione ed uniformazione del sistema di gestione della Sanità Animale a livello di Stati Membri, potenziali e non, della UE.

### **ABSTRACT**

Serbia is one of the states of old “former Yugoslavia” next candidate for entry into the EU. To this aim Serbian Government is implementing all those necessary steps for the harmonization of the administrative and control procedures to EU standards. The Ministry for Agriculture and Forestry of Serbia is the beneficiary, since 2010, of a European project for the eradication and control of Classical Swine Fever and Rabies. In this context, it was decided to develop a system of categorization of health risks within pig holdings, with special concernment for CSF. The risk assessment carried out by a system that assigns a numerical score for each parameter considered, provided an objective picture of health vulnerability of pig holdings in Serbia. The results of the monitoring, carried out till 12 October 2012, on roughly 24,000 farms provided interesting useful elements to address health management policies of the Serbian Government and by itself, as an interesting methodology for further integration and standardization of animal health management at the level of Member States, potential and non-EU.

## INTRODUZIONE

La Repubblica di Serbia è un Paese prossimo candidato all'adesione all'Unione Europea e si sta adoperando per armonizzare i propri sistemi amministrativi e di controllo alla legislazione UE. Nel mese di ottobre 2005 Il Parlamento Serbo ha adottato la Normativa relativa alla Sanità in Medicina Veterinaria (G.U. della RS n.°91/2005) e nel 2009 le procedure per il controllo e l'eradicazione della Peste Suina Classica dal proprio territorio (G.U. della RS n.°102/2009).

Dal 2010 la Repubblica di Serbia è beneficiaria di un Progetto UE denominato: "Technical Assistance for the Control and Eradication of Classical Swine Fever (CSF) and Rabies in Serbia", la cui finalità, nel medio-lungo termine, è la eradicazione di queste due importanti patologie dal contesto territoriale serbo.

La Peste Suina Classica (PSC) è una delle malattie che hanno causato gravi danni socio-economici nell'Unione Europea nel corso degli ultimi decenni. Anche se ultimamente sono stati compiuti notevoli progressi per l'eradicazione e la prevenzione di tale patologia, la minaccia di un'epidemia esiste ancora.

La ragione principale è che tale virus è ancora presente nei suidi selvatici (cinghiali) di alcuni Stati membri e/o confinanti.

In Serbia, le difficoltà di accesso a certe popolazioni di cinghiale rende difficile il monitoraggio clinico ed inoltre la raccolta di dati epidemiologici, in modo sostenibile, è estremamente difficile.

L'attuazione delle misure di profilassi veterinaria per la fauna selvatica è difficoltosa, costosa e ha bisogno di enormi risorse umane e tecniche. La vaccinazione, quindi, viene ancora utilizzata, nei suini domestici, come scelta elettiva per ridurre la circolazione virale. La densità di popolazione dei suidi selvatici, la potenziale condivisione degli stessi aerei con i suini domestici, le abitudini umane ed i sistemi tradizionali di allevamento, rappresentano in tale contesto, importanti e decisivi fattori di rischio per l'insorgenza di nuovi focolai di Peste Suina Classica.

L'eradicazione della PSC dalla Serbia e dagli altri paesi dei Balcani occidentali, presuppone quindi un'adeguata valutazione dei rischi della popolazione suina in allevamenti tradizionali e/o più o meno industrializzati presenti nel Territorio. Il programma di vaccinazione annuale sta manifestando un discreto successo, visto che dal dicembre 2010 non sono stati segnalati nuovi focolai della malattia. Tale pratica, però, deve essere quanto prima abbandonata in virtù del fatto che questa è una delle condizioni che devono essere soddisfatte per poter certificare le carni fresche di suino da esportare verso i mercati UE.

La maggior parte delle aziende suinicole serbe è, tradizionalmente, di piccole dimensioni (meno di 10 capi), a carattere familiare (Plavsic, 2012), con finalità di autoconsumo. Negli ultimi anni, però, si è assistito ad un progressivo aumento di aziende con potenzialità produttive decisamente maggiori. Nella regione centrale ed orientale del Paese vi è una predominanza di aziende deputate alla produzione di lattoni mentre unità di ingrasso sono prevalentemente presenti nel nord-ovest.

Contestualmente, un sostanzioso numero di suini viene ancora allevato, nei periodi estivi, allo stato brado, soprattutto in territori limitrofi al fiume Sava. Tali animali appartengono a diversi proprietari ed hanno potenzialità di contatto con la popolazione di suidi selvatici presenti nel territorio. Con l'inizio della stagione fredda, tali suini, vengono ripresi dai legittimi proprietari ed alloggiati in strutture all'interno delle aziende agricole.

La pratica poi dell'alimentazione mediante l'utilizzo di prodotti di scarto di lavorazione o rifiuti organici (swill feeding) va ancor più ad aggravare il rischio di contrarre PSC.

In questo scenario, quindi, l'adozione di idonee misure di Biosicurezza rappresenta un caposaldo fondamentale delle politiche sanitarie veterinarie del Paese.

## **Finalità**

Scopo del presente lavoro è stato quello di dimostrare come la categorizzazione/classificazione delle unità produttive di suini e l'analisi del rischio effettuata con l'utilizzazione di punteggi numerici, relativi all'applicazione delle misure di Biosicurezza implementate, possano costituire un interessante strumento per la valutazione della "vulnerabilità sanitaria" del Territorio e per il supporto alle decisioni politiche per la prevenzione delle Peste Suina Classica.

## **MATERIALI e METODI**

Dal dicembre 2010 il Dipartimento Veterinario (VD) del MAFWM della Serbia, attraverso i suoi organismi periferici e/o veterinari contrattisti, sta provvedendo alla categorizzazione di ogni singola unità produttiva suinicola, presente nel proprio territorio.

Tali allevamenti sono stati suddivisi in 5 differenti categorie secondo le seguenti caratteristiche:

- a. **Azienda agricola "Commerciale"** – Allevamento, gestito direttamente dal proprietario e/o con l'aiuto di dipendenti; le strutture soddisfano quanto previsto dalla Normativa Vigente. L'allevamento è registrato all'anagrafe nazionale per i suini e implementa le principali misure igienico sanitarie e/o di biosicurezza. Gli animali vengono immessi nelle varie tipologie di mercato.
- b. **Azienda Agricola "familiare" di Tipo A** – Struttura produttiva con più di 11 suini. Gestita solo dal proprietario e/o famiglia. E' registrata all'anagrafe nazionale per i suini; implementa le principali misure igienico sanitarie e/o biosicurezza. Gli animali sono venduti sia da riproduzione che da ristallo o inviati al macello
- c. **Azienda Agricola "familiare" di Tipo B** - Struttura produttiva con più di 11 suini. Gestita solo dal proprietario e/o famiglia. E' registrata all'anagrafe nazionale per i suini; implementa alcune misure igienico sanitarie ed ha un insufficiente livello di biosicurezza. Gli animali sono venduti sia da riproduzione che da ristallo o inviati al macello
- d. **Allevamento "rurale"(backyard)**– Unità produttiva con meno di 10 suini. Il livello di protezione della salute degli animali è scarso come pure insufficienti sono le misure igieniche e di biosicurezza. Suini allevati per autoconsumo.
- e. **Allevamento "all'aperto"**– Unità produttiva in cui i suini sono allevati in uno spazio aperto o parzialmente aperto, con recinzione più o meno completa, che possono avere contatti con altri soggetti della stessa specie sia domestici che selvatici (cinghiali). Misure di biosicurezza scarse o assenti.

Sulla base dell'ottemperanza di 15 parametri, elencati, nella tabella 2, è stata poi effettuata la suddivisione in tre distinte classi di merito, delle unità produttive precedentemente menzionate.

**Tabella 1** - Lista parametri da ottemperare per la classificazione delle aziende suinicole serbe

**Table 1** - List of parameters to be fulfilled for the classification of pigfarms in Serbia

No.	Parametro
1	Notifica all’Autorità Competente (Veterinary Station) dell’applicazione delle misure sanitarie di prevenzione della PSC
2	Regolare e costante applicazione del programma sanitario previsto
3	Sorveglianza veterinaria dell’unità produttiva
4	Vaccinazione per PSC (secondo regolamento)
5	Registrazione dei trattamenti farmacologici e delle mortalità
6	Identificazione e registrazione dei suini all’anagrafe (I&R)
7	Emissione di certificati sanitari
8	Notifica di sospetto di malattia (PSC)
9	Analisi di laboratorio su animali deceduti e/o aborti
10	Presenza di recinzione perimetrale e misure sanitarie
11	Distanza da impianti di smaltimento di rifiuti, discariche ...
12	Utilizzo di rifiuti alimentari
13	Allevamento di suini in spazi confinati
14	Registrazione di tutte le patologie intercorse, le mortalità le misure igieniche e di biosicurezza
15	Contatto con suidi selvatici

Oltre alla categorizzazione e classificazione di queste aziende, è stata effettuata una valutazione generale dello stato sanitario (Stankovic, 2010) che ha tenuto conto dei programmi vaccinali, dei trattamenti effettuati, della tracciabilità delle movimentazioni dei suini e dell’igiene generale dell’allevamento.

Tale monitoraggio è stato effettuato da veterinari autorizzati, con l’ausilio di una checklist appositamente preparata. L’assolvimento o meno degli specifici parametri inclusi permetteva la suddivisione delle unità produttive in 4 classi diverse:

1. Insoddisfacente : la maggior parte dei parametri è disattesa;
2. Parzialmente soddisfacente: circa il 50 % dei parametri è soddisfatto;
3. Soddisfacente: la maggioranza dei parametri è soddisfatta;
4. Ottima: tutti i parametri sono soddisfatti.

Alla data del 12 ottobre 2012, sono state monitorate 115.559 unità produttive.

I sistemi di “valutazione” precedentemente descritti presentano, indiscutibilmente, una intrinseca natura “soggettiva” nella rilevazione del dato..

Al fine di evitare o ridurre ai minimi termini tale “coefficiente soggettivo” si è ipotizzato di mettere a punto un sistema che permettesse una univoca ed obiettiva valutazione del rischio di contrarre malattie (Sensi M. et al, 2007) e, nel nostro caso, specificatamente la Peste Suina Classica.

Si è provveduto, pertanto, a creare un apposito questionario, articolato in sei distinti item, comprensivi di parametri primari e parametri secondari. Per evitare, appunto, ogni possibile condizionamento dato dalla soggettività della rilevazione del dato, è stato assegnato un punteggio numerico (score) a ciascun parametro, sia primario che secondario (Barcelo, 1998).

Ogni item ha una potenzialità massima di punteggio riassunto nella tabella 2.

L'entità del "rischio", espressa numericamente, è data dalla risultanza della somma aritmetica dei parametri considerati, moltiplicati per un "coefficiente di correzione", diverso per ciascun item. Tali coefficienti, espressione della "valenza epidemiologica" di ciascun item all'interno della formula di calcolo, sono stati quantificati e concordati dal gruppo di epidemiologi coinvolti nel Progetto.

Lo "score", relativo ad ogni singola unità produttiva, ha una potenzialità massima di 56 punti. L'espressione numerica dell'entità del "rischio sanitario" permette la differenziazione dei vari allevamenti di suini in tre distinte categorie di rischio: basso, medio ed alto (Tabella 3).

Questa metodologia di approccio alla categorizzazione del rischio sanitario per le aziende di suini è stata sottoposta all'attenzione del Directorate Veterinario (VD) Serbo, che attraverso il Ministro dell'Agricoltura ha presentato tale proposta al Parlamento, per la necessaria approvazione. Una volta ottenuto il consenso, si è proceduto ad applicare il sistema su tutto il territorio nazionale, a seguito di un apposito Decreto Legislativo. Sono stati organizzati, quindi, dei corsi di formazione per i Veterinari incaricati dal Directorate Veterinario all'espletamento dei controlli in azienda.

I questionari, adeguatamente compilati in allevamento, da questi funzionari governativi, sono stati raccolti dal VD ed elaborati per mezzo di un software appositamente costruito per la "quantificazione" del "rischio sanitario" di ciascuna azienda suinicola. Tale programma è stato poi connesso al software generale della gestione della Sanità Animale in Serbia (VETUP), al fine di utilizzare le informazioni derivanti dal "risk assessment" delle unità produttive di suini, per indagini epidemiologiche e/o decisioni politiche sulla gestione sanitaria veterinaria del Territorio.

**Tabella 2** Sistema di elaborazione del "punteggio"

*Table 2. Score index system*

	ITEM	Punteggio Max item (punti)	"coefficiente di correzione"	Valutazione Allevamento (score index)
1	Peste Suina Classica (ottemperanza disposizioni legislative e/o situazione pregressa)	27	7	1,89
2	Tipologia di allevamento	59	20	11,8
3	Ubicazione	42	18	7,56
4	Strutture	45	17	7,65
5	Movimentazioni	48	22	10,56
6	Gestione generale (management)	103	10	16,48
	<b>Livello di "RISCHIO" sanitario</b>	<b>324</b>		<b>56,0 (max)</b>

Sulla base dello “score” ottenuto, ogni singola unità produttiva è stata poi classificata in tre distinte categorie di rischio:

**Tabella 3.** Categorizzazione finale delle aziende suinicole serbe

*Table 3. Final assessment of pig farms in Serbia*

Livello di Rischio	Punteggio
Basso	Sino a 25
Medio	26 – 35
Alto	36 - 56

## RISULTATI

Al 12 ottobre 2012 sono state censite e registrate nell’apposita anagrafe nazionale 148.927 allevamenti di suini (holdings). Tali aziende valutate sulle potenzialità produttive (numero capi) ed adozione di basilari misure di biosicurezza hanno avuto la categorizzazione riassunta nella tabella 4:

**Tabella 4** Categorizzazione delle unità produttive sulla capacità e l’applicazione delle misure di biosicurezza

*Table 4. Categorization of holdings based on capacity and application of biosecurity measures*

No.	CATEGORIA	N.° di Allevamenti	%
	Azienda Agricola “Commerciale”	401	0,27
	Azienda Agricola “familiare” di Tipo A	305	0,21
	Azienda Agricola “familiare” di Tipo B	33.828	22,71
	Allevamento “rurale”	114.256	76,72
	Allevamento “all’aperto”	137	0,09
<b>Totale</b>		<b>148.927</b>	<b>100%</b>

Al contempo la classificazione delle aziende suinicole effettuata sulla base dell’ottemperanza dei 15 parametri elencati nella tabella 2 ha fornito il risultato qui di seguito elencato:

- Classe 1 (aziende in cui tutti i parametri sono risultati positivi) = 0,78 % del totale delle aziende controllate;
- Classe 2 (aziende in cui la maggioranza dei parametri è stata soddisfatta ad eccezione di alcuni definiti “criteri morbidi”) = 17,56 % del totale delle aziende controllate;
- Classe 3 (aziende in cui non sono stati soddisfatti uno o più parametri definiti come “criteri gravi”) = 81,66 % del totale delle aziende controllate.

La valutazione generale dello stato sanitario che ha tenuto conto dei programmi vaccinali, dei trattamenti effettuati, della tracciabilità delle movimentazioni dei suini e dell'igiene generale dell'allevamento è così risultata:

Insoddisfacente : la maggior parte dei parametri è disattesa = 8,22 % delle aziende controllate;

1. Parzialmente soddisfacente: circa il 50 % dei parametri è soddisfatto = 52,47 % delle aziende controllate;
2. Soddisfacente: la maggioranza dei parametri è soddisfatta = 37,47 % delle aziende controllate;
3. Ottima: tutti i parametri sono soddisfatti = 1,84 % delle aziende controllate;

Dal 1° aprile 2012, si è iniziato, attraverso la compilazione dell'apposito questionario e sopralluoghi aziendali ad effettuare la valutazione del rischio (risk assessment), dando priorità a quelle aziende incluse nelle prime tre categorie della tipologia aziendale, vale a dire: “commerciali” e “familiari di tipo A e B”.

Alla data del 12 ottobre 2012, circa 24.000 aziende suinicole sono state controllate e così suddivise nelle varie categorie di rischio:

**Tabella 5:** Categorizzazione finale delle aziende suinicole serbe (stato dell'arte al 12 ottobre 2012)

*Table 5: Final assessment of pig farms in Serbia (updated 12oct2012)*

<b>Livello di Rischio</b>	<b>N.° di Aziende</b>	<b>Percentuale (%)</b>
BASSO	2095	8,82
MEDIO	20530	86,48
ALTO	1114	4,70

## **DISCUSSIONE**

La Repubblica di Serbia è il primo ed unico Paese in Europa ad aver implementato, a livello nazionale, con specifico decreto legislativo, un sistema di valutazione del rischio sanitario dei propri allevamenti di suini, basato su un modello articolato che prevede l'assegnazione di un punteggio numerico ad ogni parametro considerato (Score Index).

Il Progetto di Eradicazione della Peste Suina Classica dai Balcani ha fornito il presupposto e le necessarie risorse economiche per la realizzazione ed implementazione di tale metodologia di valutazione. I risultati ottenuti forniscono interessanti elementi per la gestione sanitaria territoriale.

Esso infatti ha permesso la suddivisione delle unità produttive in tre distinte classi di rischio (Alto, Medio e Basso) e la creazione di una “mappa sanitaria” (in fase di realizzazione grafica) al cui interno è facile identificare “punti di criticità”, costituiti dagli allevamenti che presentano gli “score” più alti.

L'articolazione in item ha permesso l'identificazione di quei settori e/o caratteristiche dell'allevamento, più carenti e/o bisognosi di urgenti miglioramenti.

Sulla base degli “score”, il Dipartimento Veterinario Serbo si sta adoperando affinché il Parlamento approvi lo stanziamento di fondi (contributi a fondo perduto, tassi di interesse bancario agevolati, ..etc) per quegli allevatori più “meritevoli” e/o anche “più bisognosi” di decisi miglioramenti per ciò che concerne la Biosicurezza.

E' palese che la "criticità" di ogni singola unità produttiva rende "critica" la situazione sanitaria dell'intero Territorio e, quale ulteriore sviluppo del progetto, ci stiamo adoperando per definire in maniera obiettiva ed univoca il "rischio sanitario" "anche a livello di territorio, vale a dire Municipalità, Regione, Nazione.

La particolare natura dell'approccio politico al problema, utilizzato dagli Organismi serbi deputati, ci sembra virtuosa, nell'ottica dell'ingresso della Serbia all'interno della UE.

## **CONCLUSIONI**

I moderni sistemi di allevamento suino si basano principalmente sulla riduzione delle patologie all'interno di ciascuna unità produttiva. Questo da un lato comporta l'adozione di misure precauzionali atte alla minimizzazione del rischio (biosicurezza); dall'altro implica l'adozione di corrette procedure di allevamento (Good Management Practices – GMP). Quanto da noi applicato in Serbia sembra fornire uno strumento obiettivo di valutazione delle "situazioni di criticità sanitaria" di ogni singolo allevamento e di un Territorio e si propone come interessante mezzo da utilizzare per un approccio più moderno e "qualificato" alla "Gestione Sanitaria del Territorio" da parte dei Servizi Sanitari Nazionali.

Le caratteristiche di plasticità lo rendono, inoltre:

- fruibile da tutti gli Operatori del settore zootecnico
- utilizzabile, con le relative modifiche, per altre specie zootecniche
- condivisibile/estendibile ad altri Territori (confinanti e non)

Riteniamo, in conclusione, che le intrinseche potenzialità del sistema possano favorire una maggior integrazione ed uniformazione del sistema di gestione della Sanità Animale a livello di Stati Membri, potenziali e non, della UE.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Barcelo J., Marco E., 1998. On farm biosecurity. In: Proceedings of the 15th Meeting IPVS, Birmingham, UK, pp. 129–133.
2. Plavšić B., Mićović Z., ČelebićaninSanja, Ostojić S., Hristov S., Tešić M., Stanojević S., Rutili D., Ivanov J. 2012. CSF Control And Eradication Strategy In Serbia, Proceedings of International Conference "Prevention Of Classical Swine Fever In The Border Region Croatia – Serbia (Stop – Csf)", 2-16
3. Sensi M., Moscati L., Costarelli S., Pistidda E., Marchi S., Battistacci L., (2007) "Definizione di un sistema obiettivo di valutazione dell'allevamento del suino dal punto di vista sanitario e del benessere animale nel contesto territoriale dell'attività svolta dal Servizio Sanitario Nazionale: prototipo sperimentale" Atti XXXIII meeting annuale della Società Italiana di Patologia ed Allevamento dei Suini 2007, 181- 188 ;
4. Stanković B., Hristov S., Bojkovski J., MaksimovićNevena, 2010. Health status and biosecurity plans on pig farms. *Biotechnology in Animal Husbandry* 26 (1-2):29-35.