



INTORNO A NOI

I principali avvenimenti di interesse epidemiologico in questi ultimi mesi in Unione Europea ed in altri Paesi a noi vicini

Peste Suina Africana: differenti scenari presenti nel contesto europeo

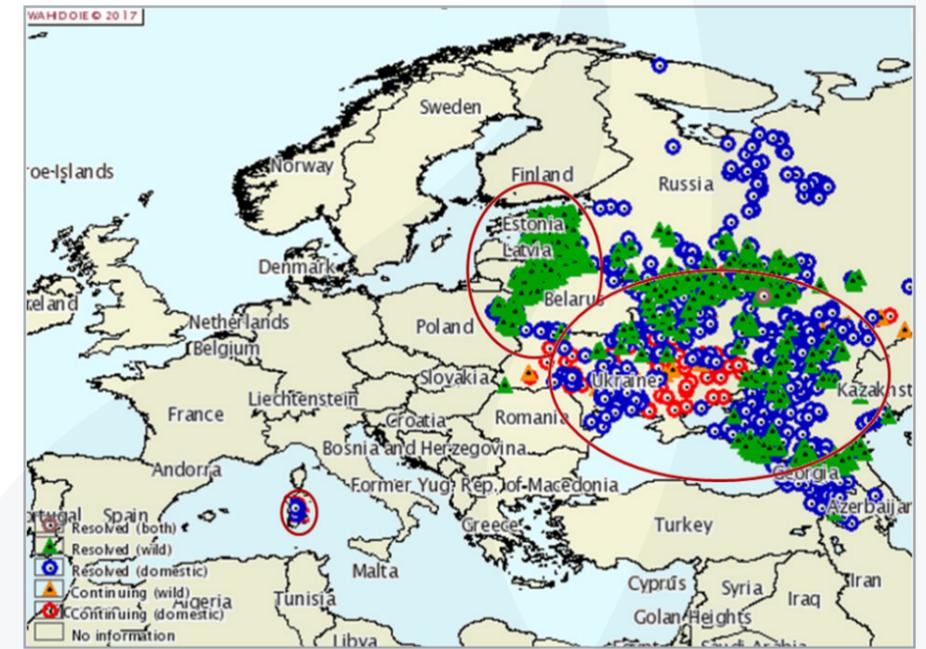
Background

La Peste Suina Africana (PSA) è una malattia infettiva dei suini domestici e selvatici, sostenuta da un virus che rimane l'unico rappresentante del genere *Asfvirus* nella famiglia *Asfarviridae*; insieme alla Peste Suina Classica (PSC), da cui è clinicamente indistinguibile, rappresenta una delle malattie più temute per il comparto suinicolo a causa delle caratteristiche di mortalità e morbilità che possono arrivare al 100% delle popolazioni suscettibili (Gallardo et al. 2015). Il virus della PSA è l'unico arbovirus con genoma a DNA: può infatti essere trasmesso, ma soprattutto può replicare in alcune specie di artropodi (zecche molli del genere *Ornithodoros*) che quindi rivestono un importante ruolo come fattore di persistenza dell'infezione nell'ambiente (T. G. Burrage 2013).

La malattia è stata scoperta in Africa nel 1921; più tardi, la PSA è stata segnalata in Europa (Portogallo 1957, 60-94; Spagna 1960-95; Francia 1964; Italia 1967, 69, 78; Russia 1977; Malta 1978; Belgio 1985; Olanda 1986) e anche in America (Cuba 1971, 1980; Brasile 1978; Repubblica Dominicana 1978; Haiti 1979). In molti stati Africani, oltre al suino domestico, i suidi selvatici (facocero, ilocero e potamocero) sono i serbatoi dell'infezione insieme alla zecca (*O. moubata*). Altrove la malattia colpisce sia il suino domestico che il cinghiale; in Europa il ruolo della zecca (*O. erraticus*) è riconosciuto come minore anche perché questo vettore biologico non è presente in maniera uniforme in tutto il continente (S. Costard et al. 2013).

Fino alla fine degli anni '90 la PSA è stato un pericolo sottostimato: in quel periodo, l'infezione era stata eradicata da diversi territori (es. America Latina, Europa occidentale) e la Regione Sardegna era l'unica area ancora endemica fuori dal continente africano. Nel 2007 l'infezione è stata però segnalata nel Caucaso provocando immediatamente l'allarme degli esperti a livello internazionale: in quest'area, la malattia ha trovato le condizioni ideali per diffondersi non solo nella fitta rete di allevamenti familiari caratterizzati da uno scarso livello di biosicurezza, ma anche nella popolazione di cinghiali; l'infezione si è rapidamente estesa verso nord interessando progressivamente la Federazione Russa e diversi altre repubbliche appartenenti all'ex unione sovietica fino a coinvolgere anche stati membri dell'Unione Europea (OIE 2017). Attualmente, in Europa, la minaccia rappresentata dalla PSA è basata su almeno tre differenti scenari che di seguito verranno descritti (Figura 1).

Figura 1. Focolai di infezione da virus PSA in Europa 2007-2016 (mappa OIE modificata) con evidenziati tre scenari epidemiologici distinti



Scenario dell'Est Europa

Come accennato in precedenza, la PSA è arrivata nella regione caucasica nel 2007. L'infezione ha immediatamente colpito il sistema suinicolo domestico che è costituito da una rete di allevamenti a gestione familiare caratterizzata da un basso livello di biosicurezza. Il sistema si basa sulla condivisione della manodopera e sullo scambio di attrezzature e/o animali ed inoltre non comprende nessuna efficace separazione con l'ambiente selvatico; le scarse risorse economiche statali non hanno consentito di affrontare l'emergenza epidemica in modo adeguato e quindi l'infezione è rapidamente dilagata verso il nord (A. Gogin 2013). L'infezione da PSA non si è invece diffusa dal Caucaso verso sud: oltre il confine meridionale di Georgia e Armenia si estende infatti la Turchia dove, per motivi religiosi, l'allevamento suino è praticamente assente; questa evidenza ribadisce l'importanza del ruolo rivestito in quest'area dal cinghiale che evidentemente non è stato sufficiente a diffondere l'infezione. Lo spostamento di merci e uomini ha invece contribuito a diffondere l'infezione con una velocità sorprendente anche a centinaia di chilometri dall'iniziale epicentro dei focolai, coinvolgendo progressivamente stati confinanti ed in particolare la Federazione Russa, la Bielorussia e l'Ucraina (OIE 2017).

Certamente, in questo scenario, il ruolo epidemiologico principale è quindi attribuibile al suino domestico: lo scarso livello di biosicurezza degli allevamenti è in pratica responsabile della trasmissione di tipo "locale", mentre il trasferimento di prodotti alimentari è stata la probabile causa degli spostamenti dell'infezione su lunghe distanze (Vergne et al. 2015). Il ruolo del cinghiale, seppure secondario, non è comunque da sottovalutare soprattutto per la persistenza dell'infezione in quei territori in cui l'infezione appare endemica e fuori dal controllo delle autorità veterinarie competenti (Iglesias et al. 2015).

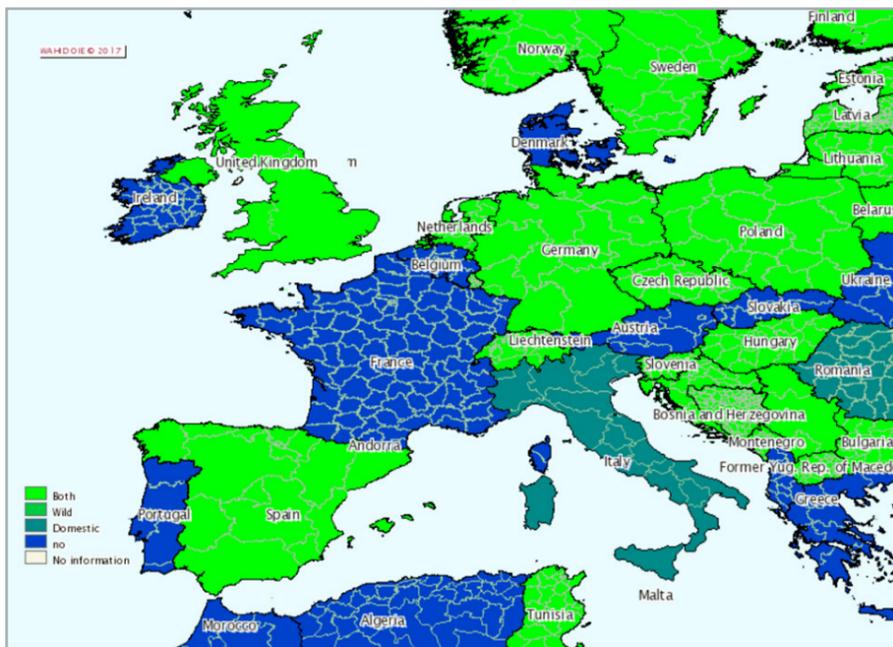


Figura 2. Mappa dei paesi europei che applicano misure di controllo nei confronti della PSA nei suini domestici e/o nei selvatici (dati OIE)

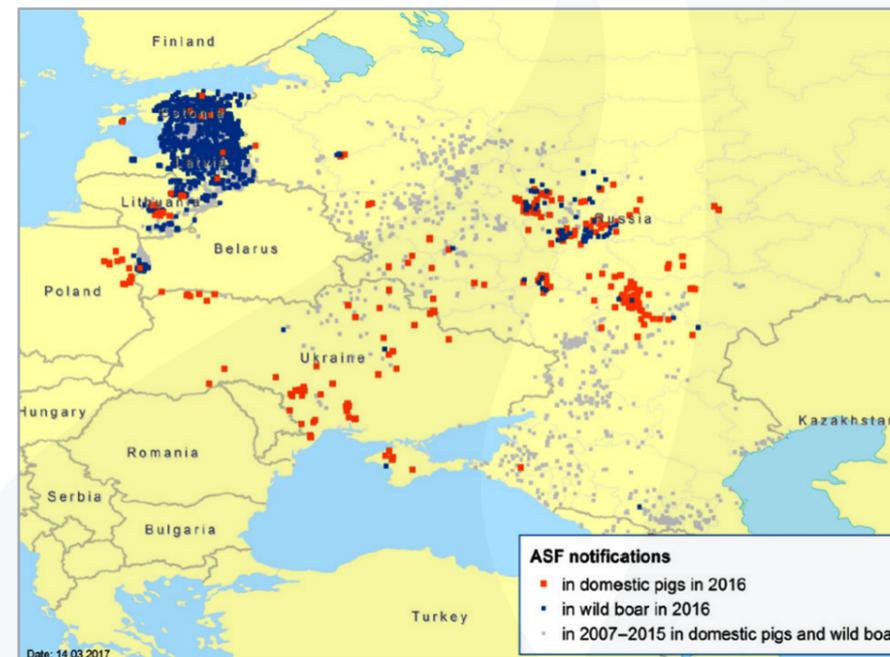
Scenario del Nord Europa (Paesi membri dell'Unione Europea)

La pressione esercitata dai focolai nel domestico e nella popolazione selvatica nelle Repubbliche ex Sovietiche, ha finito per coinvolgere alcuni paesi membri dell'Unione Europea. Le prime notifiche sono state segnalate in Polonia e successivamente anche le Repubbliche Baltiche (Estonia, Lituania e Lettonia) sono state progressivamente interessate; è opportuno ricordare che, in quest'area, l'infezione si è sviluppata e radicata nei territori a ridosso del confine con Bielorussia ed Ucraina (OIE 2017).

A differenza dello scenario descritto in precedenza, negli stati dell'Unione Europea colpiti dall'infezione da virus PSA, il ruolo epidemiologico principale è sostenuto dal cinghiale mentre più limitato appare il coinvolgimento degli allevamenti di suini domestici. Evidentemente il controllo della malattia da parte dei servizi veterinari è stato più efficace nonostante la rilevante presenza di allevamenti familiari caratterizzati anche in questi paesi da un livello di biosicurezza non elevato. I principali fattori di rischio che facilitano la persistenza dell'infezione sono legati alla contaminazione delle aree boschive in cui le carcasse di cinghiali morti a seguito della malattia possono rimanere infette per molti mesi anche a causa delle condizioni climatiche che ne favoriscono la conservazione.

Recentemente uno studio dell'EFSA (EFSA 2017) ha approfondito le dinamiche di evoluzione epidemiologica presenti in questo scenario e ha osservato come la velocità di diffusione dell'infezione nella popolazione di cinghiali sia relativamente bassa. Lo studio si basa su modelli matematici e stima una velocità di spostamento dell'infezione di circa 1-2 km l'anno. È chiaro che queste stime devono essere considerate tenendo conto di equilibri ambientali molto delicati: gli esperti ci insegnano che il cinghiale è un animale tendenzialmente sedentario che mantiene un home range limitato in condizioni di adeguata disponibilità di cibo e, soprattutto, se non intervengono fattori di disturbo esterni come ad esempio pratiche di caccia indiscriminata (Thurfjell et al. 2013).

Figura 3. Casi notificati di infezione da PSA nel Suino domestico e selvatico in Est Europa (dati EFSA)



Scenario in Regione Sardegna

La PSA è endemica in Sardegna dal 1978: nonostante le misure di controllo applicate con crescente intensità e ancor più accentuate negli ultimi anni, il traguardo dell'eradicazione appare ancora non immediatamente raggiungibile. Rimangono attivi alcuni fattori di rischio che assicurano la persistenza dell'infezione almeno nell'area storicamente endemica, individuata nella zona centro orientale dell'isola; in quest'area, caratterizzata da un territorio impervio e a tratti addirittura selvaggio, persiste la pratica secolare dell'allevamento suino brado su pascoli demaniali, che rappresenta un collegamento epidemiologico di importanza fondamentale tra la popolazione domestica e la popolazione di cinghiali (Mur et al. 2016). Il sovrapporsi di queste particolari condizioni epidemiologiche unitamente ad altri fattori sociali ed economici, rappresenta il principale ostacolo alle azioni promosse dal Governo Regionale e Nazionale che hanno messo in campo, con un impegno senza precedenti, importanti risorse economiche e nuove strategie di contrasto all'infezione. In particolare, è stata intensificata la lotta agli allevamenti illegali anche attraverso il ricorso ad abbattimenti forzosi, ma soprattutto è stato promosso un modello di zootecnia più moderno: incentivi economici sono stati messi a disposizione degli allevatori per migliorare il livello di biosicurezza delle aziende e promuovere sul mercato non solo locale prodotti suinicoli di alta qualità nel rispetto delle tradizioni locali (Regione Sardegna 2014).

In questo quadro, si registrano alcuni successi, come ad esempio il restringimento dell'area infetta per il domestico: negli ultimi anni si erano registrati clusters di infezione nelle provincie di Sassari e Olbia-Tempio, mentre attualmente i focolai sono limitati alla provincia di Nuoro e nell'Ogliastra; d'altro canto ci sono ancora aspetti preoccupanti come ad esempio la notifica di alcuni focolai sporadici anche in provincia di Cagliari. Non deve essere trascurata anche la costante presenza di infezione nella popolazione di suini selvatici: l'incidenza dei casi non accenna a diminuire e ormai il cinghiale viene considerato un serbatoio dell'infezione la cui importanza è secondaria solo alla presenza di suini bradi illegali; la popolazione infetta di suini selvatici si ritiene possa quindi contribuire a mantenere alta la pressione virale nel territorio. Proprio per ridimensionare questo fattore, la Regione Sardegna ha promosso un piano di regolamentazione della caccia teso ad innalzare il livello di biosicurezza delle attività venatorie, monitorare la situazione epidemiologica e contenere l'aumento della densità di popolazione di cinghiali (Regione Sardegna 2015).

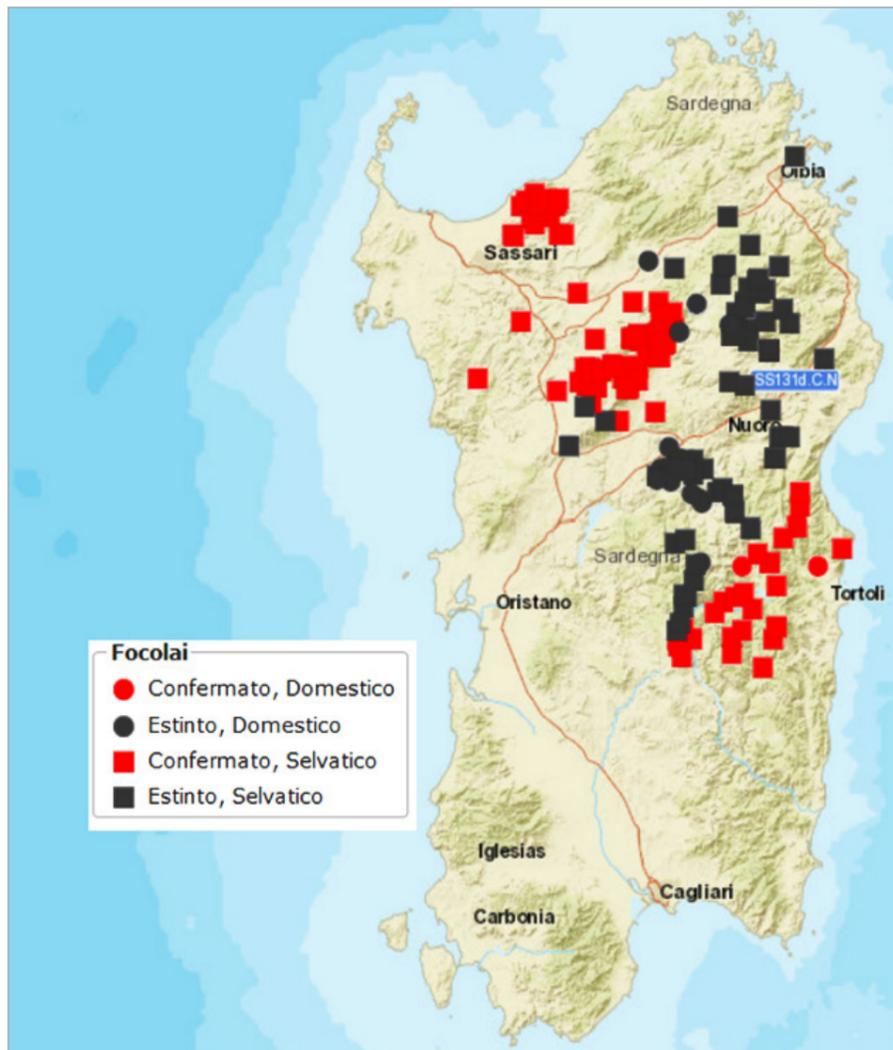


Figura 4.
Focolai di infezione da PSA registrati
in Regione Sardegna nel 2016
(dati SIMAN)

Discussione

La PSA rappresenta una minaccia ancora concreta per il comparto suinicolo europeo: la presenza dell'infezione in forma endemica in diversi paesi del continente invita a mantenere alto il livello di attenzione per proteggere un settore così importante per l'economia.

La circolazione virale nelle popolazioni di suini selvatici al confine orientale dell'Unione Europea può rappresentare la punta dell'iceberg di un fenomeno ben più importante visto le modalità di diffusione dell'infezione da PSA. È ormai dimostrato che nelle popolazioni selvatiche, l'infezione tende a diffondersi con velocità molto limitata (EFSA 2017) se si provvede a mantenere inalterate le naturali dinamiche della specie; molto più temibile si ritiene possa essere l'intervento dell'uomo perché capace di provocare spostamenti rilevanti della fauna anche attraverso l'esercizio della caccia in forma indiscriminata. Le condizioni ambientali che, specialmente alle latitudini più elevate, favoriscono il mantenimento della pressione virale nell'ambiente, richiedono comunque un costante monitoraggio della situazione epidemiologica; è inoltre importante creare le condizioni per una efficace separazione tra la popolazione domestica e selvatica innalzando il livello di biosicurezza degli allevamenti: questa misura è importante sia a livello degli allevamenti intensivi che in quelli familiari.

Il comportamento umano, rimane quindi il fattore di rischio più rilevante per la diffusione dell'infezione della PSA sia a livello locale, sia per quella a lunga gittata. Vale la pena ricordare che una delle principali vie di trasmissione dell'infezione è rappresentata proprio dalla movimentazione di cibi contaminati i cui scarti possono

essere utilizzati nell'alimentazione di suini allevati in condizioni di sussistenza; tenendo conto di queste evidenze, risulta chiaro che il pericolo di ulteriore diffusione ad ovest dell'infezione dai paesi già endemici a quelli ancora indenni è tutt'altro che trascurabile (J.M. Vizcaino 2012).

La situazione in Sardegna da questo punto di vista sembra meno preoccupante: se il serbatoio di infezione rappresentato dall'area storicamente endemica sembra non immediatamente estinguibile, è altrettanto vero che il divieto di esportazione di suini e prodotti a base di carne suina ha consentito di mantenere l'infezione all'interno dell'isola. In ogni caso, dopo gli sforzi prodotti nel recente passato è il momento di moltiplicare l'impegno per raggiungere l'eradicazione dell'infezione eliminando le sacche di resistenza che ancora persistono in alcuni territori interni dell'isola, perseguendo la strategia di promuovere nuovi modelli di zootecnia che sappiano coniugare il valore delle tradizioni con moderne tecniche di allevamento e la promozione dei prodotti tipici.

Il contrasto dell'infezione da PSA passa quindi attualmente attraverso l'applicazione di misure di biosicurezza utili a erigere barriere di protezione degli allevamenti e dei territori indenni; per completare le azioni di prevenzione, ogni paese è chiamato a predisporre piani di emergenza per arginare efficacemente l'eventuale insorgenza dei primi focolai di infezione. L'esperienza dimostra infatti che gli effetti della PSA possono essere devastanti durante l'iniziale fase epidemica dell'infezione in popolazioni suscettibili vergini; tuttavia, in mancanza di un'azione efficace di contrasto, la malattia tende ad esitare in una ancor più onerosa e lunga fase di endemia che deve essere fronteggiata con strumenti altrettanto appropriati per raggiungere l'obiettivo dell'eradicazione.

Com'è noto, non è ancora disponibile un vaccino da utilizzare per contrastare l'infezione da virus PSA. In passato, nella penisola iberica, sono stati utilizzati vaccini attenuati, ma con risultati insoddisfacenti; attualmente diversi laboratori stanno lavorando ad alcuni prototipi ottenuti attraverso le più moderne tecniche biomolecolari che sembra possano arrivare a proteggere gli animali dalla malattia, ma non sono ancora altrettanto efficaci nell'impedire la diffusione dell'infezione (H. Zakaryan et al. 2016). È quindi auspicabile insistere nella ricerca per aumentare la conoscenza dei complessi meccanismi immunologici provocati da questo virus che ancora non sono stati chiariti ed impediscono la disponibilità di strumenti immunizzanti che sono stati strategicamente rilevanti nell'eradicazione di altre infezioni, come ad esempio la PSC, nelle popolazioni domestiche e selvatiche.

Nel frattempo, ogni stato deve attrezzarsi per fronteggiare adeguatamente il rischio di introduzione del virus PSA che rimane incombente su tutto il contesto europeo. L'implementazione di specifici piani di emergenza e la formazione/informazione dei servizi veterinari e degli allevatori rimangono i pilastri nell'opera di prevenzione nei confronti di questa malattia.

Bibliografia

1. C. Gallardo, A. de la Torre Reoyo, J. Fernández-Pinero, I. Iglesias, J. Muñoz and M. Arias; African swine fever: a global view of the current challenge; *Porcine Health Management* 2015;21 DOI: 10.1186/s40813-015-0013-y
2. T. G. Burrage; African swine fever virus infection in *Ornithodoros ticks* *Virus* 2. *Research Volume* 173, Issue 1, April 2013, Pages 131–139 <http://doi.org/10.1016/j.virusres.2012.10.010>
3. S. Costard, L. Mur, J. Lubroth, J.M. Sanchez-Vizcaino, D.U. Pfeiffer; Epidemiology of African swine fever virus; *Virus Research* Volume 173, Issue 1, April 2013, Pages 191–197
4. EFSA scientific opinion; African swine fever; published: 14 July 2015 doi:10.2903/j.efsa.2015.4163
5. A. Gogin, V. Gerasimov, A. Malogolovkin, D. Kolbasov. African swine fever in the North Caucasus region and the Russian Federation in years 2007–2012 *Virus Research* Volume 173, Issue 1, April 2013, Pages 198–203
6. OIE, 2017 OIE WAHID Database. Disease Information (2017) Available at: http://web.oie.int/wahis/public.php?page=disease_immediate_summary (accessed 20 April 2017)

7. T.Vergne, A. Gogin and D. U. Pfeiffer; Statistical Exploration of Local Transmission Routes for African Swine Fever in Pigs in the Russian Federation, 2007 – 2014; *Transboundary and Emerging Diseases* Volume 64, Issue 2, Version of Record online: 20 JUL 2015
8. I. Iglesias, M. J. Muñoz, F. Montes, A. Perez, A. Gogin, D. Kolbasov and A. de la Torre; Reproductive Ratio for the Local Spread of African Swine Fever in Wild Boars in the Russian Federation; *Transboundary and Emerging Diseases* Volume 63, Issue 6, December 2016, Pages: e237–e245, Version of Record online : 19 FEB 2015, DOI: [10.1111/tbed.12337](https://doi.org/10.1111/tbed.12337)
9. EFSA scientific report; Epidemiological analyses on African swine fever in the Baltic countries and Poland; ADOPTED: 9 February 2017 doi: [10.2903/j.efsa.2017.4732](https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.4732)
10. H. Thurfjell, G. Spong & G. Ericsson Effects of hunting on wild boar *Sus scrofa* behaviour *Wildlife Biology* 19(1):87-93. 2013 doi: <http://dx.doi.org/10.2981/12-027>
11. L. Mur, M. Atzeni, B. Martínez-López, F. Feliziani, S. Roesu and J. M. Sanchez-Vizcaino (2016), Thirty-Five-Year Presence of African Swine Fever in Sardinia: History, Evolution and Risk Factors for Disease Maintenance. *Transbound Emerg Dis*, 63: e165–e177. doi: [10.1111/tbed.12264](https://doi.org/10.1111/tbed.12264)
12. Regione Autonoma della Sardegna 2014. Piano d'azione straordinario per il contrasto e l'eradicazione della PSA in Sardegna adottato con deliberazione della Giunta regionale n. 50/17 del 16.12.2014 e successive integrazioni www.regione.sardegna.it
13. Regione Autonoma della Sardegna 2015. Quarto provvedimento attuativo del Programma straordinario di eradicazione della Peste Suina Africana 2015-2017, recante eradicazione della PSA nelle popolazioni di cinghiali selvatici e allevati e successive integrazioni www.regione.sardegna.it
14. J. M. Sánchez-Vizcaino, L. Mur, B. Martínez-López. African swine fever (ASF): Five years around Europe *Veterinary Microbiology* Volume 165, Issues 1–2, 26 July 2013, Pages 45–50 <http://doi.org/10.1016/j.vetmic.2012.11.030>
15. H. Zakaryan, Y. Revilla African swine fever virus: current state and future perspectives in vaccine and antiviral research. *Veterinary Microbiology* Volume 185,

--

A cura di:

F. Feliziani, G. M. De Mia

Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e della Marche, Centro di Referenza Nazionale Pesti Suine

Situazione epidemiologica dell'afta epizootica in Nord Africa

Introduzione

L'Africa settentrionale si trova in una posizione geografica strategica rappresentando un crocevia tra i Paesi dell'Africa sub-sahariana, il Medio Oriente e il continente europeo. Questo crocevia è essenzialmente costituito dal bacino del Mediterraneo che oggi può essere considerato un significativo corridoio politico-economico. La centralità dell'area mediterranea è riconosciuta anche in ambito del commercio internazionale, in particolare alla luce dei cambiamenti delle relazioni economiche globali e delle condizioni politiche dei Paesi del Mediterraneo sudorientale, che inevitabilmente conducono a un riesame degli obiettivi, degli strumenti politici e dei modi d'interazione tra i Paesi che confinano con il bacino del Mediterraneo, compresi quelli volti a garantire un sistema di produzione sostenibile degli animali. Nell'Africa settentrionale, a pochi chilometri dall'Europa, esistono malattie animali che, se introdotte nuovamente (ad es. l'afta epizootica) o introdotte per la prima volta in Europa (es. la peste dei piccoli ruminanti), potrebbero avere effetti devastanti sulla popolazione animale e l'economia del settore a essa correlato.

Nel campo della sanità pubblica veterinaria è in funzione una piattaforma di collaborazione, denominata **REMESA (Réseau Méditerranéen de Santé Animale)**, tra quindici Paesi del bacino del Mediterraneo: otto appartenenti al Medio Oriente e all'Africa settentrionale (Marocco, Algeria, Tunisia, Libia, Mauritania, Egitto, Libano e Giordania) e sette dell'Europa meridionale (Italia, Francia, Spagna, Portogallo, Malta, Cipro e Grecia). La rete REMESA è governata da un comitato permanente congiunto (JPC), composto dai Capi dei Servizi Veterinari dei quindici paesi aderenti, dai rappresentanti dell'OIE e della FAO e da rappresentanti di organizzazioni regionali e internazionali, quali l'Unione europea (UE) e l'Unione africana del Maghreb (UMA). Il segretariato della rete è assicurato dagli uffici sub-regionali dell'OIE e della FAO in Tunisia. L'obiettivo principale della rete è di migliorare la prevenzione e il controllo delle principali malattie animali e zoonosi transfrontaliere attraverso il rafforzamento delle risorse e delle capacità nazionali e regionali. Ciò avviene attraverso uno scambio costante di conoscenze tra i Paesi e mediante attività volte a promuovere l'armonizzazione della sorveglianza delle malattie animali e a rafforzare le capacità dei laboratori e dei servizi veterinari per le malattie considerate prioritarie per i Paesi (ad es. Afta epizootica, Peste dei piccoli ruminanti, febbre della Valle del Rift, rabbia). Nell'ambito della REMESA, si è approfonditamente discusso della recrudescenza dell'Afta epizootica sostenuta dal sierotipo O del virus in Tunisia, Algeria e Marocco nel 2014-2015, dopo circa quindici anni di assenza, che ha rappresentato il principale evento sanitario in Africa settentrionale di recente. Il rilievo del nuovo sierotipo A del virus in Algeria nel 2017 dimostra che la malattia continua ad essere presente nel territorio e pone a rischio il bestiame in Africa settentrionale.

Questo articolo esamina la situazione dell'Afta epizootica nel contesto epidemiologico delle regioni dell'Africa settentrionale.