



VERSO UNA GESTIONE SOSTENIBILE DEI GRANDI MAMMIFERI IN ITALIA:

UNO SGUARDO OLTRE “L’EMERGENZA CINGHIALE”

MARTEDÌ 1 DICEMBRE 2015

SALA “20 MAGGIO 2012” – REGIONE EMILIA ROMAGNA

VIALE DELLE FIERA, 8 – BOLOGNA (ZONA FIERA)

Status Sanitario ed Epidemiologia del Cinghiale in Italia



S.I.E.F.
Società Italiana
Ecopatologia
della Fauna

Nicola Ferrari
Dipartimento di Scienze Veterinarie e Sanità Pubblica
Università degli Studi di Milano

Società Italiana di Ecopatologia della Fauna

Sanità del Cinghiale

Importanza zoonosica

- Trichinella
- Tubercolosi/TBC
- Epatite E...

Importanza sanità pubblica
veterinaria

- Pesti suine (Classica & Africana)
- TBC...

Importanza
conservazionistica

- Malattia di Aujeszky/Pseudorabbia
- Brucella

Infezioni zoonosiche

Trichinellosi

Infezione umana legata al consumo di carne infetta, non cotta

Ultimi casi per consumo di cinghiali/suini bradi:

2012 in Garfagnana 26 casi

2005 in Sardegna 11 & 7 casi

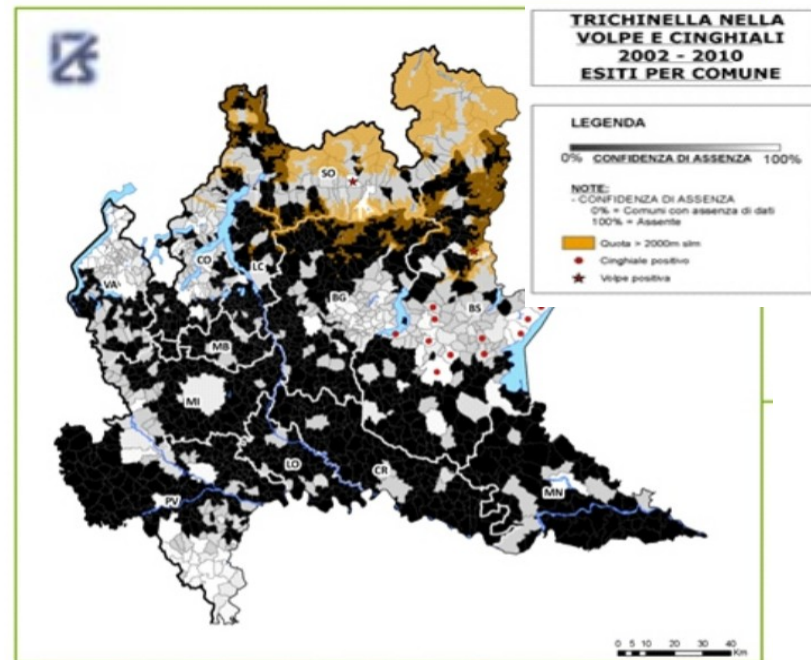
E un problema di Sanità o di Igiene?

Al giorno d'oggi Trichinella è un parassita a rischio di estinzione

Tutti cinghiali destinati al consumo vanno analizzati per Trichinella (Regolamento (CE) N. 2075/2005)

Opportunità del consumo di carni crude?

33'000 cinghiali testati: 10 positivi



IZS_LER 2014 L'Osservatorio

Tubercolosi

Zoonosi; soggetta a denuncia

Noduli retrofaringei/mediastinici

Riscontrati in Italia fino al 14% dei soggetti (Mignone et al. 2014 *J Mount Ecol*)

Cinghiale Serbatoio?

Isolamenti di *Mycobacterium bovis* (zoonotico) (Bollo et al. 2000 *J Vet Med*) empiricamente associato a trasmissione da domestici

Su 3041 cinghiali analizzati di cui 6% con noduli è stato isolato solo *M. microti* (Chiari et al 2015 *Trans Emerg Dis*)



In Italia non ci sono evidenze mantenimento di *M. bovis* da parte del cinghiale

Molti riferimenti dalla Spagna: ma condizioni radicalmente differenti: fino a 90 cinghiali/Km² (Acevedo et al. 2007 *Epid Infect*)

Epatite E

Epatite umana emergente

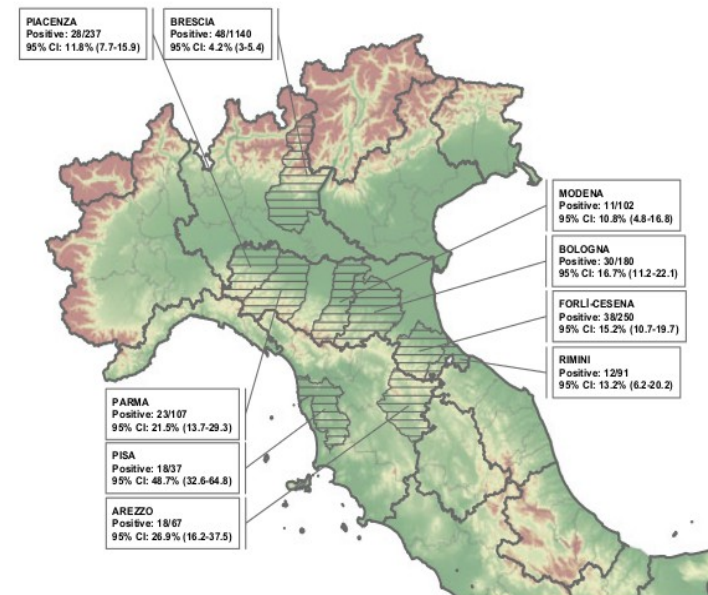
Legata al consumo di carni suine infette “crude”

In Germania e Francia associata al consumo di carne di cinghiale
(Wichmann et al., 2008, *J Infect Dis*; Colson 2010 *J Infect Dis*)

In Italia 2211 cinghiali testati 10% sieropositivi (Martinelli et al 2015 *Trans Inf Dis*):

-Elevate differenze territoriali: 49% a Pisa, 4% a Brescia

Manca definizione reale rischio per persone esposte



Infezioni ad impatto
Zooeconomico / Sanità pubblica
veterinaria

Pesti Suine (Classica e Africana)

Infezioni ad alta mortalità e contagiosità

Ultimi focolai:

PS Classica

Appennino Piacentino:1995

Varese:1997-98

Sardegna: 1983-2003

PS Africana

Sardegna: 1978->Endemia

Elevato Impatto Economico

Amministrativamente la presenza nel territorio impone blocco delle movimentazioni animali

Pesti Suine (Classica e Africana)

Infezioni ad alta mortalità e contagiosità

Ultimi focolai:

PS Classica

Appennino Piacentino:1995

Varese:1997-98

Sardegna: 1983-2003

PS Africana

Sardegna: 1978->Endemia

Elevato Impatto Economico

Amministrativamente la presenza nel territorio impone blocco delle movimentazioni animali

Costi diretti --> Prosciutto di Parma: produzioni per 230 ml/anno

Costi indiretti? Difficile stima; Epidemia di Influenza aviaria 1999-2000,

16 ml polli abbattuti: 130 ml costi diretti, 500ml indiretti

+ Blocco delle esportazioni; Guerra Commerciale Russia-UE

Infezioni ad impatto conservazionistico

Malattia di Aujeszky/Pseudorabbia

Soggetta a piani di controllo nei domestici

Fino al 36% nei cinghiali sieropositivi
(Piano Reg Mon Fauna Selv Reg E_R 2012)

3260 animali campionati a BS dal 2006-14 in 6 distretti di caccia (Chiari et al. 2015 *EcoHealth*);
-trend in aumento: in popolazione in crescita ed in invecchiamento

Analisi epidemiologiche e molecolari indicano attuale circolazione distinta tra popolazioni di cinghiali e suini domestici italiani (Chiari et al. 2015 *EcoHealth*; Moreno et al. 2015 *Vet Microbiol*)



Mortale per carnivori & orsi --> Impatto conservazionistico

Brucellosi

Brucella suis, biovar 2, endemica nel cinghiale in in Centro Europa e ritenuto assente in Italia fino agli anni '90

10% positivi 2267 cinghiali dal 2001-07 in una popolazione “chiusa”
(Bergagna et al 2009 *J Wild Dis*)

2 % positivi degli 833 soggetti cacciati in Emilia Romagna nel 2012
(Piano Reg Mon Fauna Selv Reg E_R 2012)

Introduzione con le lepri o non identificata prima?

Malattia cronica con possibile effetto sulla dinamica di popolazione dell'orso

Infezioni e dinamica di popolazione del Cinghiale: Cause & Conseguenze

Conseguenze delle Infezioni sulla dinamica di popolazione del cinghiale?

Pesti Suine: nel primo anno dell'epidemia forte impatto sulla popolazione; dopodiché recupera rapidamente (Artois 2002 *Rev sci tech Off int Epiz*)

M. Aujeszky, riportate mortalità del 7-14% (Gortazar et al 2002 *An NY Ac Sci*) ma generalmente i ceppi virali selvatici hanno attenuate mortalità (Hahn et al 1997 *Vet Microbiol*)

Analisi di infezioni ad impatto riproduttivo (Aujeszky, Toxoplasma, Brucella, parvovirus, circovirus) su ovulazione e riassorbimento hanno evidenziato il solo effetto di Toxoplasma (Ruiz-Fons et al 2006 *Theriogen*)

Le infezioni ci aiutano poco a contenere il cinghiale

Effetti della dinamica di popolazione sulle infezioni del cinghiale?

La dinamica delle infezioni è influenzata da:

- Gestione finalizzata al massimo prelievo venatorio e quindi al massimo incremento demografico
- Prelievo con modelli di caccia a diversa selezione di classi
- Frequente uso di pratiche border-line: alimentazione, immissioni

Conseguenze:

- Elevate densità
 - Elevato turn-over della popolazione
 - Popolazioni destrutturate per età
 - Maggiori spostamenti/Immissioni
 - Alimentazione artificiale->aggregazione
- } Elevata % classi giovani maggiormente suscettibili: endemizzazione infezioni
- } Elevata trasmissione

Gestione delle infezioni nel Cinghiale & nella Fauna

Le popolazioni infette richiedono interventi differenziati fino alla perdita di status di animali cacciabili come per affrontare le emergenze economico-sanitarie delle epidemie di PSC e PSA (Moening 2015 *Front Microbiol*)

Più che attraverso interventi *ad hoc* quando c'è il problema es vaccinazioni, depopolamenti

Le infezioni nella fauna si gestiscono intervenendo sulla popolazione es suoi fattori di rischio

Le malattie del cinghiale vanno considerate in un più ampio approccio gestionale per ricadute sulla comunità animale e socio-economiche

Bibliografia

- Acevedo, P., Vicente, J., Hofle, U., Cassinello, J., Ruiz-Fons, F., Gortazar, C., 2007. Estimation of European wild boar relative abundance and aggregation: a novel method in epidemiological risk assessment. *Epidemiol Infect* 135, 519-527.
- Artois, M., Depner, K.R., Guberti, V., Hars, J., Rossi, S., Rutili, D., 2002 Classical swine fever (hog cholera) in wild boar in Europe. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 21 (2), 287-303
- Bergagna, S., Zoppi, S., Ferroglio, E., Gobetto, M., Dondo, A., Giannatale, E.D., Gennero, M.S., Grattarola, C., 2009. Epidemiologic Survey for Brucella suis Biovar 2 in a Wild Boar (*Sus scrofa*) Population in Northwest Italy. *Journal of Wildlife Diseases* 45, 1178-1181.
- Bollo, E., Ferroglio, E., Dini, V., Mignone, W., Biollatti, B., Rossi, L., 2000. Detection of Mycobacterium tuberculosis Complex in Lymph Nodes of Wild Boar (*Sus scrofa*) by a Target-Amplified Test System. *Journal of Veterinary Medicine, Series B* 47, 337-342.
- Chiari, M., Ferrari, N., Giardiello, D., Avisani, D., Pacciarini, M.L., Alborali, L., Zanoni, M., Boniotti, M.B., 2015. Spatiotemporal and Ecological Patterns of Mycobacterium microti Infection in Wild Boar (*Sus scrofa*). *Transbound Emerg Dis* DOI: 10.1111/tbed.12313
- Chiari, M., Ferrari, N., Bertoletti, M., Avisani, D., Cerioli, M., Zanoni, M., Alborali, L.G., Lanfranchi, P., Lelli, D., Martin, A.M., Antonio, L., 2015. Long-Term Surveillance of Aujeszky's Disease in the Alpine Wild Boar (*Sus scrofa*). *EcoHealth* 1-8.
- Colson, P., Borentain, P., Queyriaux, B., Kaba, M., Moal, V., Gallian, P., Heyries, L., Raoult, D., Gerolami, R., 2010. Pig Liver Sausage as a Source of Hepatitis E Virus Transmission to Humans. *The Journal of Infectious Diseases* 202, 825-834.
- Ferrari, N., Chiari, M., Zanoni, M., 2014. Ruolo dei Ruminanti selvatici, cinghiali e lepri come vettori di patogeni a catterie zoonosico nell'arco alpino lombardo. *L'Osservatorio* 14. http://www.izsler.it/izs_bs/allegati/3091/NUMERO-1-2014.pdf
- Gortazar, C., Vicente, J., Fierro, Y., Leon, L., Cubero, M.J., Gonzalez, M., 2002. Natural Aujeszky's disease in a Spanish wild boar population. *Annals of the New York Academy Science* 969, 210-212.
- Hahn, E.C., Page, G.R., Hahn, P.S., Gillis, K.D., Romero, C., Anelli, J.A., Gibbs, E.P.J., 1997. Mechanisms of transmission of Aujeszky's disease virus originating from feral swine in the USA. *Veterinary Microbiology* 55, 123-130.

Bibliografia continua

- Martinelli, N., Pavoni, E., Filogari, D., Ferrari, N., Chiari, M., Canelli, E., Lombardi, G., 2013. Hepatitis E Virus in Wild Boar in the Central Northern Part of Italy. *Transbound Emerg Dis* 62, 217–222
- Mignone, W., Poggi, M., Pistone, G.C., Caramelli, M., Bollo, E., Biolatti, B., 2014. Pathology of Wild boar (*Sus scrofa*) in Liguria, Italy, between 1989 and 1992. *Journal of Mountain Ecology* 3.
- Moennig, V., 2015. The control of classical swine fever in wild boar. *Front Microbiol* 6.
- Moreno, A., Sozzi, E., Grilli, G., Gibelli, L.R., Gelmetti, D., Lelli, D., Chiari, M., Prati, P., Alborali, G.L., Boniotti, M.B., Lavazza, A., Cordioli, P., 2015. Detection and molecular analysis of Pseudorabies virus strains isolated from dogs and a wild boar in Italy. *Veterinary Microbiology* 177, 359–365.
- Piano Regionale di Monitoraggio della Fauna selvatica della Regione Emilia Romagna. Risultati 2012. http://83.216.172.107/informo/doc/Pianomonitoselvatici_2013-14+risultati.pdf
- REGOLAMENTO (CE) N. 2075/2005 DELLA COMMISSIONE del 5 dicembre 2005 che definisce norme specifiche applicabili ai controlli ufficiali relativi alla presenza di Trichine nelle carni, 2005 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:338:0060:0082:IT:PDF>
- Ruiz-Fons, F., Vicente, J., Vidal, D., Höfle, U., Villanúa, D., Gauss, C., Segalés, J., Almería, S., Montoro, V., Gortázar, C., 2006. Seroprevalence of six reproductive pathogens in European wild boar (*Sus scrofa*) from Spain: The effect on wild boar female reproductive performance. *Theriogenology* 65, 731–743.
- Wichmann, O., Schimanski, S., Koch, J., Kohler, M., Rothe, C., Plentz, A., Jilg, W., Stark, K., 2008. Phylogenetic and Case-Control Study on Hepatitis E Virus Infection in Germany. *J Infect Dis.* 198, 1732–1741.