

# Aviaria, allarme in Italia: intervista al Presidente Sorice



Sorice (SIMEVeP): «La vaccinazione destinata agli animali è già pronta all'uso. Non escluso che, presto, per evitare il diffondersi di altri focolai, le autorità competenti decideranno di mettere a disposizione le dosi necessarie per vaccinare gli animali

presenti nei nostri allevamenti»

Oltre sessanta volatili selvatici in 47 focolai: è questo il bilancio del monitoraggio dei **casi di Aviaria in Italia relativo al mese di febbraio** ([ultimo aggiornamento 28 febbraio](#)). Da settembre 2022, i casi confermati tra gli uccelli non domestici sono 79, di cui 19 gabbiani, 13 alzavole e 10 germani. Le altre infezioni sono state rilevate tra rapaci e anatidi. Ulteriori casi sospetti nei gabbiani sono in corso di conferma presso l'[IZSve](#).

## I focolai di Aviaria sul Garda

«Più della metà di tutti i casi rilevati da settembre ad oggi si sono verificati nel solo mese di febbraio – commenta **Antonio Sorice, presidente** della SIMEVeP, la Società Italiana di medicina veterinaria preventiva -. Quasi tutti i focolai, compresi quelle rilevati negli ultimi giorni, si concentrano nel aree limitrofe al lago di Garda, in Veneto, Lombardia ed Emilia Romagna. Non è escluso che nei prossimi giorni saranno rinvenute altre carcasse di volatili selvatici infetti dal

virus dell'aviaria. Per questo – sottolinea il presidente Sorice – è doveroso [ricordare a tutti i cittadini](#) di non toccare animali morti e, in caso di ritrovamenti, di allertare immediatamente le autorità competenti».

## **L'intensificazione di prevenzione e monitoraggio**

Osservando la [mappa](#) dei focolai emerge con chiarezza che anche quelli riscontrati negli allevamenti, sia di grandi che di piccole dimensioni, sono concentrati nella stessa zona, nelle aree limitrofe al lago di Garda. «Dopo l'ondata epidemica dell'inverno 2021-2022, con 317 focolai negli allevamenti, [i sistemi di prevenzione e monitoraggio](#) sono stati intensificati – spiega il veterinario -. All'identificazione di un focolaio, gli animali infetti vengono immediatamente abbattuti, la vendita delle carni e dei prodotti derivati sospesa, la mobilità degli allevamenti interrotta e i controlli in tutte le zone circostanti rafforzati. Questo intenso lavoro ha portato ad ottimi risultati: l'ultimo focolaio nel pollame risale, infatti, al 23 dicembre 2022 e le infezioni confermate da settembre 2022 sono 30 in totale. I **casi negli allevamenti**, come quelli tra i selvatici, sono stati riscontrati principalmente in Veneto, Lombardia ed Emilia Romagna. Questo perché sono proprio i volatili selvatici, soprattutto attraverso escrementi infetti, a contaminare gli allevamenti».

## **L'aviaria nel mondo**

I casi nei selvatici riscontrati sul territorio italiano sono in linea con quanto sta avvenendo in altri Paesi: «Anche se, in Europa e nei Paesi extraeuropei è stato riscontrato un aumento di casi di aviaria pure tra il pollame e tra i mammiferi selvatici, con sporadiche segnalazioni anche tra i mammiferi domestici», racconta Sorice. Nelle scorse settimane, proprio per un aumentato riscontro di casi tra i mammiferi, il direttore generale dell'Organizzazione Mondiale della Sanità,

aveva esortato tutte le **Nazioni alla [massima allerta](#)**. «Anche in Italia è attivo il monitoraggio dei mammiferi selvatici rinvenuti sul territorio. Stando ai dati raccolti finora (aggiornati al 28/02/23) non sono stati rilevati casi di aviaria tra questa classe animali», assicura il veterinario

## **Un vaccino contro l'aviaria per gli animali**

Tuttavia, il passaggio del virus dalle specie avicole ai mammiferi in diversi Paesi del mondo fa temere un salto di specie. «Finora non è mai stato rilevato un contagio inter-umano. In Italia i casi registrati tra gli uomini, tutti asintomatici o di lieve entità, hanno riguardato individui che vivono o lavorano a stretto contatto con le specie avicole», sottolinea il presidente SIMEVep. Intanto, mentre i servizi veterinari d'Italia, e di tutto il mondo, sono a lavoro per monitorare la situazione e per rilevare tempestivamente eventuali ulteriori variazioni del virus, gli scienziati si concentrano sulla messa a punto di un vaccino contro l'aviaria. «La vaccinazione destinata agli animali è già pronta all'uso. E non escluso – conclude Sorice – che, presto, per evitare il diffondersi di altri focolai, le autorità competenti decideranno di mettere a disposizione le dosi necessarie per **vaccinare gli animali** presenti nei nostri allevamenti».

Fonte: Sanità Informazione

---

## **Intervista al Presidente**

# **SIMeVeP sull' influenza aviaria nei mammiferi**

*Sanità Informazione* intervista il Presidente SIMeVeP dott. Antonio Sorice sulla questione influenza aviaria nei mammiferi.

Il Presidente descrive la situazione in Italia: «Nessun allarmismo. In Italia al momento non risultano casi di aviaria tra i mammiferi – dice -. Ma è necessario mantenere alta l'attenzione».

## **Presidente Sorice, in Gran Bretagna è allarme aviaria: qual è la situazione in Italia?**

«Attualmente, in Italia, i [focolai di influenza aviaria](#) sono limitati ad alcune Regioni, come **il Veneto, l'Emilia-Romagna e la Lombardia**. Questa tipologia di influenza può colpire sia gli animali selvatici, che quelli di allevamento. Ma è tra i primi che, in questo momento, i sistemi di sorveglianza, disposti dai servizi veterinari di tutta Italia, riscontrano il maggior numero di positività».

## **C'è chi teme un salto di specie, che l'aviaria possa essere trasmessa da uomo a uomo come accaduto per il Sars-CoV-2. È una paura legittima?**

«È piuttosto normale che ci si ponga questa domanda dopo quanto accaduto con il virus Sars- CoV2, che ci si interroghi sulla possibilità che le patologie che si originano nel mondo animale possano avere un impatto sanitario sull'uomo. Il virus dell'influenza aviaria rilevato nel corso degli ultimi due

anni è definito **ad alta patogenicità**. E per questo specifico virus è già avvenuto un primo salto di specie: sono diversi i casi riscontrati tra gli esseri umani. Ma in nessuna parte del mondo è stata mai segnalata una **trasmissione da uomo a uomo**, ovvero quel passaggio che nel caso del Covid-19 ha scatenato la pandemia globale. Ma, nonostante l'aviaria venga attualmente trasmessa solo dall'animale all'uomo e non da un uomo all'altro, è necessario mantenere alto il livello di sorveglianza, così da poter intercettare precocemente eventuali mutazioni del virus».

## **Quali sono le strategie adottate in Italia per monitorare la diffusione dell'aviaria?**

«Attualmente il virus dell'aviaria è diffuso sia in Italia che in Europa, con una presenza più marcata in Francia, Germania e nei Paesi dell'Est. Nel nostro Paese giunge tendenzialmente attraverso le **rotte migratorie degli animali selvatici** che scendono dalla Russia e dal Nord Europa verso l'Italia e i paesi più caldi. Questi volatili possono trasportare il virus senza ammalarsi. Di conseguenza, particolari attività di sorveglianza vengono svolte in prossimità di tali rotte migratorie e monitoraggi più generali, invece, sono attuati negli allevamenti dal nord al sud della Penisola».

## **In che modo si monitora e sorveglia?**

«Le azioni svolte sono molteplici: si va dalla raccolta e l'analisi dei selvatici rinvenuti morti, ai tamponi sugli animali presenti negli allevamenti. Questi esami consentono di intercettare il prima possibile l'eventuale presenza del virus, sia negli animali selvatici che allevati, adottando in modo altrettanto tempestivo misure di messa in sicurezza e contenimento della diffusione del virus in ambito veterinario».

## Quali misure vengono adottate in presenza di un focolaio di aviaria

«Esistono in tutte le regioni d'Italia, sulla base di indicazioni dettate dal Ministero della Salute, dei **piani specifici di contrasto alle emergenze epidemiche** in ambito veterinario. Le misure che possono essere messe in atto sono di vario grado, adottate in base alla gravità della singola situazione. È possibile disporre il divieto di movimentazione degli animali, quello di trasferimento degli stessi presso impianti di macellazione, così come viene proibita la commercializzazione dei sottoprodotti, le uova ne sono un esempio, che derivano dalle zone focolaio. Tutti gli animali contagiati vengono isolati e abbattuti per evitare il propagarsi del virus».

## Sono previste anche delle azioni di prevenzione?

«Certo. Oltre alle già citate azioni di sorveglianza effettuata dai veterinari dalle Asl italiane, tutte le filiere produttive adottano delle specifiche misure di bio-sicurezza, la cui validità è dimostrata dai dati raccolti negli ultimi anni sul calo d'incidenza di casi di aviaria negli allevamenti italiani. Oltre a mettere in atto tutte le misure di sorveglianza necessarie ad intercettare il virus tempestivamente, è fondamentale pure **vaccinarsi contro l'influenza stagionale**. Il vaccino antinfluenzale allena il nostro sistema immunitario a reagire anche nei confronti di virus influenzali diversi da quelli per cui ci si è vaccinati, compresa l'aviaria. Pur non evitando il contagio consente di tenere sotto controllo la patologia che, di solito, si manifesta con sintomi di minore gravità».

## **Quanto è elevato il rischio per un essere umano di contrarre l'aviaria?**

«Le persone che lavorano a contatto diretto con le specie avicole corrono, ovviamente, un maggiore rischio di contrarre l'aviaria, in presenza di focolaio. Proprio per questo, il Ministero della Salute, già da alcuni anni, consiglia fortemente alla categoria di sottoporsi, ogni anno, alla vaccinazione contro l'influenza stagionale. Per le persone che non frequentano questi ambienti, invece, la possibilità di contrarre l'avaria è molto molto remota»

[Leggi l'articolo](#)

Fonte: Sanità Informazione

---

## **La disapplicazione dell'art. 15 della L. 689/1981 nella procedura di controversia: considerazioni in materia di analisi di mangimi**



Il D. Lgs. 27/2021 ha suscitato non poche riflessioni, sin dalla sua entrata in vigore, in coloro che sono chiamati ad applicarlo su versanti diversi.

Nella sua versione originaria l'abrogazione *in toto* della L. 283/1962 *s. m. e i.* e del suo regolamento di esecuzione D.P.R. 327/1980 ha comportato una tale levata di scudi da indurre il legislatore a porre velocemente rimedio con decreto legge all'iniziale scelta abrogativa.

Infatti, con l'emanazione del D. L. 42/2021 hanno trovato di nuovo vita alcuni articoli della L. 283/1962 *s.m. e i.*, tra cui gli artt. 5 e 6 contemplanti illeciti penali e relative sanzioni in materia d'igiene degli alimenti e delle bevande, e le disposizioni di esecuzione dei 'resuscitati' articoli della L. 283/1962 *s.m. e i.*, contenute nel D.P.R. 327/1980.

L'iniziale cancellazione dei reati contravvenzionali previsti nella L. 283/1963 *s.m. e i.* ha probabilmente stimolato nel legislatore una consequenziale riflessione sulla utilità e utilizzabilità dell'art. 223 del D. Lgs 271/1983, tanto da indurlo a decretarne, nell'articolo 8, comma 5 del decreto in questione, la disapplicazione nei settori di interesse del Reg. UE 625/2019.

Leggi il [contributo integrale](#) di Antonio Di Luca – Alfredo Rossi del [Gruppo di lavoro SIMeVeP Diritto e Legislazione veterinaria](#)

---



# Influenza aviaria, primo contagio umano. Sorice: rischio diffusione basso, ma monitoriamo



È stato confermato dalla Commissione sanitaria cinese il primo caso conosciuto di contagio umano del ceppo H3N8 di influenza aviaria. Si tratta di un bambino di quattro anni della regione di Henan, ricoverato in ospedale da poco meno di un mese con febbre ed altri sintomi. Il

piccolo paziente proviene da un contesto familiare rurale, che vive a stretto contatto con polli e altri volatili selvatici. È probabile, quindi, che il contagio sia avvenuto per contatto diretto con un animale infetto. A quanto pare, inoltre, nessuno degli altri componenti della famiglia risulterebbe contagiato.

Nonostante le autorità affermino che i rischi di diffusione del virus tra gli esseri umani sia basso, la preoccupazione a livello mondiale è inevitabile, soprattutto dopo due anni di pandemia causata da un virus che, come in questo caso, aveva fatto il cosiddetto salto di specie.

Sanità Informazione ha intervistato il Presidente Antonio Sorice per fare il punto della situazione sui possibili rischi per l'uomo e sulle strategie di monitoraggio e prevenzione attuate dal nostro Paese in ambito veterinario.

[Leggi l'intervista](#)

---

# Il Presidente relatore al Convegno “Il Veterinario aziendale nei regolamenti comunitari”



Il Presidente della SIMeVeP, dott. Antonio Sorice, sarà presente come relatore al Convegno dal titolo “Il Veterinario aziendale nei regolamenti comunitari: la rete epidemiologica alla luce delle epizoozie in atto” che si svolgerà presso la Sala

Auditorium Verona Fiere domani 4 Marzo 2022.

Il convegno si prefigge di inquadrare la figura del Veterinario Aziendale nell’ambito della rete di sorveglianza epidemiologica alla luce dell’evoluzione normativa in materia di sanità animale, dall’ottica della medicina veterinaria pubblica, delle società scientifiche, dei libero professionisti e degli stakeholders.

[Programma Convegno](#)

---

# Vaiolo delle scimmie, perché deve essere un monito per tutti

E' [pubblicato su Repubblica Salute](#) il contributo di Maurizio Ferri, Coordinatore scientifico SIMeVeP, "Vaiolo delle scimmie, perché deve essere un monito per tutti".

Il vaiolo delle scimmie è una infezione zoonotica causata dal virus Monkeypox, cugino del virus del vaiolo, una malattia debellata nei primi anni 80 con una massiccia campagna vaccinale. La malattia è endemica in alcune regioni dell'Africa centrale ed occidentale ed attribuibile a spillover o passaggi del virus da serbatoi animali all'uomo. Casi sporadici di vaiolo delle scimmie sono stati segnalati in altri continenti, per lo più associati a viaggi o importazione di animali esotici. A partire dal 22 Maggio 2022 iniziano le prime segnalazioni di casi al di fuori del continente africano associati al contatto con persone infette e riconducibili al ceppo meno virulento e con bassa trasmissione interumana.

[Leggi il contributo integrale](#)

---

## **Antibiotici. Le ragioni per reiterare il NO alla mozione di risoluzione ENVI**



La Commissione per l'ambiente, la sanità pubblica e la sicurezza alimentare (ENVI – Environment, Public Health and Food Safety) del Parlamento Europeo, sulla falsariga della [mozione di risoluzione presentata nel 2021](#), ripropone analoga risoluzione questa volta

avverso la bozza di Regolamento di esecuzione della Commissione del 19 Aprile 2022, adottata ai sensi dell'articolo 37, paragrafo 5, del regolamento (UE) 2019/6 che designa gli antibiotici e gruppi di antibiotici riservati al trattamento di determinate infezioni nell'uomo e stabilisce il divieto della loro inclusione nei medicinali veterinari autorizzati dall'UE

Gaetano Penocchio (FNOVI), Maurizio Ferri e Antonio Sorice (SIMeVeP), Francesco Proscia (FVE), hanno inviato una lettera congiunta ai parlamentari europei On. Bonafè, On. Moretti e On. De Castro spiegando le conseguenze della mancata disponibilità di antibiotici ad uso veterinario e invitandoli a votare contro la proposta spiegando le conseguenze della mancata disponibilità di antibiotici ad uso veterinario.

[Il testo della lettera inviata](#)

---

**PSA nei Suini, Grasselli:  
stop consumo carne? Nessun**

# allarme



I [primi due casi di maiali](#) contagiati dalla peste suina in un allevamento della zona rossa di Roma accelerano l'emergenza cinghiali nel Lazio ma intaccano anche la filiera suinicola. Ma c'è un allarme per i consumatori di carne di maiale e dei prodotti collegati? “Al momento

no – risponde all'Adnkronos Salute Aldo Grasselli, presidente onorario della Società italiana di Medicina veterinaria preventiva (SimeVep) – ma sicuramente è un danno economico per gli allevatori del settore”. E' possibile che, se i casi aumenteranno, si arrivi ad un caro prezzi per braciole e salsicce? “E' probabile una ripercussione sulla filiera e quindi anche sui prezzi al dettaglio”.

Sono stati intanto “abbattuti dal servizio veterinario della Asl tutti i capi relativi al piccolo allevamento familiare” di maiali “all'interno della zona perimetrata”. “Erano stati rilevati due casi di positività nella giornata di ieri”, comunica infatti l'assessorato alla Salute della Regione Lazio, sui suoi canali social, assicurando che: “Continua l'attività di monitoraggio da parte delle Asl”.

Fonte: Adnkronos

---

## Coronavirus parenti stretti

# di MERS-CoV: un nuovo rischio di emergenza zoonotica?



I coronavirus della Sindrome Respiratoria del Medio Oriente (MERS-CoV), sottogenere Merbecovirus e genere Betacoronavirus (a cui appartiene SARS-CoV-2), continuano a mantenere alto il livello di allerta dell'OMS a causa del tasso elevato di

letalità dell'infezione umana (35%: 1 decesso ogni tre infetti). Sebbene la maggior parte dei casi umani siano stati attribuiti a infezioni persona-persona in ambito ospedaliero, le prove scientifiche attuali suggeriscono che i dromedari fungono da ospiti intermedi per l'infezione umana, mentre i pipistrelli sono ampiamente considerati la fonte evolutiva e l'antenato prossimo.

Diversamente da SARS-CoV e SARS-CoV-2, MERS-CoV utilizza il recettore di Dipeptidyl Peptidase-4 (DPP4) per l'ingresso nella cellula e non il recettore ACE2 (enzima di conversione dell'angiotensina). Ma molti altri merbecovirus, come il coronavirus del pipistrello NeoCoV e i suoi parenti stretti (PDF-2180-CoV, HKU5-CoV, coronavirus del riccio) non usano il recettore DPP.

Ma che cos'è il NeoCoV? È un coronavirus scoperto nel 2011 in Sud Africa che infetta i pipistrelli della specie *Neoromicia Capensis*. E' ritenuto insieme a PDF-2180-CoV il parente più vicino di MERS-CoV a causa di una somiglianza significativa nella maggior parte del genoma (85%). Tuttavia, la loro subunità S1 (terminale carbossilico) del dominio di legame del recettore (RBD) è altamente divergente rispetto a MERS-CoV.

In uno studio cinese in preprint pubblicato su Biorxiv (<https://lnkd.in/d-gbwmyw>) i ricercatori dell'Accademia cinese delle scienze dell'Università di Wuhan, hanno scoperto in modo inaspettato che sia NeoCoV che PDF-2180-CoV utilizzano il recettore ACE2 del pipistrello come recettore funzionale, ma non il recettore ACE2 umano.

Diversamente però, con la mutazione T510F indotta artificialmente in laboratorio sul motivo RBD della proteina Spike che lega il recettore ACE2 delle cellule ospiti (si tratta di una sostituzione di un singolo residuo aminoacidico che aumenta l'idrofobicità attorno al sito 510 del RBD), NeoCoV è in grado di infettare in modo efficiente anche le cellule umane che esprimono ACE2 questa infezione non viene bloccata dagli anticorpi neutralizzanti diretti verso SARS-CoV-2 e MERS-CoV.

Sebbene si tratti di una mutazione mai rilevata in nessuno dei campioni virali NeoCoV ottenuti naturalmente, lo studio fa emergere due aspetti significativi per potenziali di spillover dei virus parenti stretti di MERS-CoV: poiché l'utilizzo del recettore ACE2 è associato ad un trasmissibilità molto più elevata rispetto al recettore DPP4 da parte di MERS-CoV (con un  $R_0$  stimato di 0.69), l'utilizzo imprevisto del recettore ACE2 attraverso la mutazione, può rappresentare un rischio latente risultato della combinazione dell'elevata mortalità associata all'infezione MERS-CoV e l'elevata trasmissibilità di SARS-CoV-2 (che utilizza il recettore ACE2).

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), pur valutando l'importanza del ceppo NeoCov, ha affermato che sono necessari ulteriori studi per determinare se il virus menzionato nello studio rappresenta una minaccia significativa per l'uomo.

Ad oggi non sono stati notificati casi di infezione umana da NeoCoV e dunque non c'è ancora motivo di panico. Tuttavia il potenziale zoonotico dei coronavirus parenti stretti di MERS-CoV che utilizzano nei pipistrelli il recettore ACE2,

l'ulteriore adattamento di deriva antigenica e la possibilità che circolino da qualche parte in natura, segnalano l'importanza in una prospettiva One Health del loro monitoraggio e sequenziamento genomico per preparare i sistemi sanitari a possibili focolai di MERS-CoV con maggiore affinità per il recettore ACE2 umano. Il significato di questa minaccia va letto anche alla luce delle vaste mutazioni nelle regioni RBD di SARS-CoV-2, in particolare nella variante Omicron fortemente mutata.

Maurizio Ferri

Coordinatore Scientifico SIMeVeP

---

## PSA. Grasselli: “Lockdown maiali? Di fatto già c'è”



*“Usare quel termine richiama l'attenzione ma in questo caso a sproposito”*

“Il termine lockdown richiama l'attenzione ma nel caso della peste suina in Italia è usato a sproposito perché gli allevamenti dei suini sono già allertati rispetto ai rischi del virus, ogni azienda ha alzato il livello di biosicurezza con misure di controllo che impediscono l'entrata del virus in un allevamento zootecnico. Diciamo che oggi nelle zone dove è stato registrato un focolaio, di fatto ogni allevamento è



un"isola' che non deve essere invasa da nessun tipo di fattore di rischio". Lo spiega all'*Adnkronos Salute* Aldo Grasselli, presidente onorario della Società italiana di Medicina veterinaria preventiva (SIMeVeP), commentando la [proposta arrivata dalla virologa Ilenia Capua](#) che ha evidenziato che se il virus "entrasse nel settore suinicolo, saremmo costretti a misure come il lockdown degli animali e ad un blocco dell'export dei prodotti".

"Al momento la situazione è sotto controllo dove sappiamo esistere i focolai e dove sono stati trovati animali selvatici positivi – precisa Grasselli analizzando il punto della situazione – Ma non abbiamo certezza che su tutto l'appennino dalla Liguria fino alle Marche, questo virus non possa scendere a valle e arrivare negli allevamenti suini della pianura. Ecco che è fondamentale una sorveglianza epidemiologica, il monitoraggio dei cinghiali intercettati o trovati morti, ci auguriamo che i focolai siano legati all'introduzione dall'estero, o per commerci fraudolenti o più verosimilmente per abitudini alimentari soprattutto legati all'Est Europa, di salumi non a norma che poi buttati nei cassonetti dei rifiuti sono stati poi intercettati dai cinghiali".

Secondo Grasselli, "noi oggi abbiamo questo tipo di infezione in due aree del Paese dove sono state attivate tutte le procedure stabilite dai Comitati tecnico-scientifici istituiti dal ministero della Salute e dell'Agricoltura. Collaborano anche i centri di riferimento nella ricerca malattie infettive e quelli di gestione della fauna selvatica. Abbiamo fatto convergere, in questo momento di crisi, tutte le competenze su un tavolo di lavoro. Le strategie sono aggiornate a mano a mano che sopraggiungono informazioni nuove. Nelle zone dove c'è un focolaio si sono subito attivate le reti di contenimento, per impedire ai cinghiali di avvicinarsi ai centri urbani o in aree dove ci sono insediamenti zootecnici".

"Poi – sottolinea – gli allevamenti si sono dotati di

zanzariere e dissuasori per uccelli, per impedire ad ogni animale possibile 'vettore' del virus di venire a contatto con i maiali. In questo momento è interesse degli allevatori avere un atteggiamento precauzionale nei confronti di un loro investimento".

Per quanto riguarda l'abbattimento dei cinghiali come misura per il contenimento dei focolai di peste suina, "occorre un ragionamento sereno con gli animalisti: c'è un problema etico, ma anche la necessità di diradare la popolazione dei cinghiali e al momento non ci sono altri strumenti efficaci e rapidi. Prima di abbattere i suini, quindi, e perdere i mercati della salumeria italiana, credo che sia una scelta saggia sacrificare un numero stabilito di cinghiali su una popolazione esorbitante", continua Grasselli facendo il punto della situazione.

Secondo Grasselli, si deve "evitare domani di abbattere gli animali allevati che sono essere senzienti come i cinghiali, ma dietro ci sono aziende, famiglie, lavoratori, investimenti e anche molta ricerca. I suini poi andrebbero distrutti perché non è possibile mangiarli, e poi - conclude - c'è da considerare lo spreco alimentare legato alle granaie e ai mangimi che andrebbero buttati".