

Associazione Nazionale tra i Produttori di Alimenti Zootecnici



ASSALZOO

Antibioticoresistenza: informare per prevenire

Alessandra Vallisneri

Mantova, 30-04-2016

a livello europeo...

PROPOSTA DI **REGOLAMENTO** DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO RELATIVO AI MEDICINALI VETERINARI – 2014/0257 (COD)

OBIETTIVI DELLA PROPOSTA

- **SALVAGUARDIA DELLA SALUTE PUBBLICA E ANIMALE E PROTEZIONE DELL'AMBIENTE**
- AUMENTO DELLA DISPONIBILITÀ DEI MEDICINALI VETERINARI (IN PARTICOLARE PER MUMS)
- RIDUZIONE DEGLI ONERI AMMINISTRATIVI
- STIMOLO DELLA COMPETITIVITÀ ED INNOVAZIONE
- MIGLIORAMENTO DEL FUNZIONAMENTO DEL MERCATO INTERNO
- **LOTTA CONTRO IL RISCHIO DI ANTIMICROBICO-RESISTENZA**

Antibioticoresistenza: informare

Quando l'Organizzazione Mondiale della Sanità avverte che il mondo può sprofondare in un'era post-antibiotica, dove la resistenza agli antibiotici potrebbe causare ogni anno più morti del cancro, è giunto il momento di intraprendere un'azione forte e risolvere il problema alla radice» Françoise Grossetête
(Comitato ENVI)

il problema...

Che l'AMR sia un problema, e che questo problema sia diffuso a livello mondiale, non è più una novità. E' un problema che riguarda i medicinali umani ed i farmaci veterinari per i risvolti sulla salute umana.

È stimato che il fenomeno causi almeno 50.000 morti/anno in Europa e USA

Entro il 2050, può condurre a circa 10 milioni di morti

In Italia, secondo dati della SIMIT (Società Italiana di Malattie Infettive e Tropicali), ogni anno muoiono a causa dell'AR fra **5 e 7 mila persone**, con un costo annuo superiore a 100 milioni di euro (zoonosi occupazionale)

il problema...

Si tratta di una delle più grandi sfide in termini di salute del ventunesimo secolo che richiederà un cambiamento globale del comportamento degli individui e della società (zoonosi emergente)

- Crescenti fenomeni di resistenza e di insuccesso terapeutico. Fenomeno naturale ed inevitabile...non si può debellare, ma solo controllare
- Limitazioni nella disponibilità di molecole utilizzabili in medicina veterinaria
- Aspettative praticamente nulle di nuove molecole

a livello mondiale ...



**CODEX
ALIMENTARIUS**

Nel 2006, è stata istituita una **TASK FORCE INTERNAZIONALE AD HOC** al fine di sviluppare un documento guida sulla valutazione del rischio su AMR con relative misure di gestione in campo umano e veterinario. **Le linee guida sul risk assessment sono state approvate nel 2010 e attualmente in rivalutazione.**



**Food and Agriculture Organization
of the United Nations**

Piano d'azione contro la minaccia dell'AMR

AMR

Dal 2013 è impegnata ad elaborare:

- sezioni specifiche dedicate all'uso prudente e responsabile degli antimicrobici nel settore veterinario;
- istituzione di una banca dati per il monitoraggio globale dell'impiego degli antibiotici in zootecnica.

Ha sviluppato, nel 2014, un piano globale di lotta all'AMR

Settimana mondiale per l'uso prudente degli antibiotici («handle with care»)





AMR - Piano d'azione quinquennale della Commissione – le 7 aree coinvolte

- 1) uso appropriato degli antimicrobici (nell'uomo e negli animali)
- 2) prevenzione delle infezioni microbiche e della loro propagazione
- 3) sviluppo di nuovi antimicrobici efficaci o di trattamenti alternativi
- 4) cooperazione internazionale per arginare i rischi di aumento dell'AMR
- 5) miglioramento del monitoraggio in medicina umana e animale
- 6) ricerca e l'innovazione
- 7) comunicazione, l'educazione e la formazione

a livello europeo...



Committee for Medicinal Products for Veterinary Use

in Italia...

in Senato è stata approvata risoluzione che
fissa le linee strategiche dell'uso di
antibiotici negli allevamenti nazionali e
delineato il piano pluriennale dell'Italia per
tradurre i principi in azioni e soluzioni

a livello mondiale ed europeo...

tutti questi organismi, ciascuno in riferimento al proprio ruolo e alle proprie competenze hanno promosso azioni volte a:

- raccolta del dato in umana e veterinaria per la conoscenza del problema (vendita, utilizzo, sviluppo AMR.....) monitoraggio, valutazione del rischio, consulenze
- informazione, formazione e campagne di comunicazione sull'uso responsabile
- ricerca scientifica
- innovazione farmaceutica
- strategie e cooperazione internazionali
- miglioramenti legislativi in umana e veterinaria
- sviluppo di reti di sorveglianza umana/veterinaria
- strategie globali

Definizione di antimicrobico

Secondo l'**Organizzazione Mondiale della Sanità** un agente antimicrobico è una sostanza naturale, semi-sintetica o sintetica che mostra attività antimicrobica (uccide o inibisce la crescita dei microrganismi) a concentrazioni raggiungibili in vivo. Gli antielmintici e le sostanze classificate come disinfettanti o antisettici sono esclusi da tale definizione.

Il **Parlamento europeo** nella nuova proposta ha introdotto questa definizione giuridica «Per antimicrobico si intende "qualsiasi composto con un'azione diretta sui microrganismi, utilizzato per il trattamento o la prevenzione di infezioni; gli antimicrobici comprendono gli antibatterici, gli antivirali, gli antimicotici e gli antiprotozoici».

Definizione di resistenza

Stato di **insensibilità** o **ridotta sensibilità** agli antimicrobici che normalmente causano l'inibizione della crescita o la morte cellulare del microrganismo

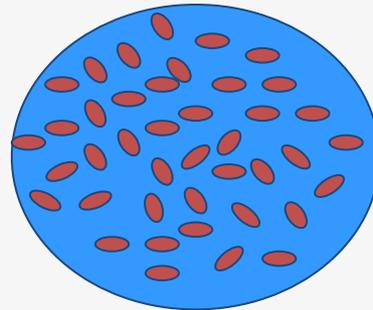
La resistenza (acquisita) comporta...

- Selezione dei mutanti, spesso durante la terapia
- Diffusione dei geni di resistenza tra i batteri
- Diffusione dei ceppi resistenti tra i pazienti

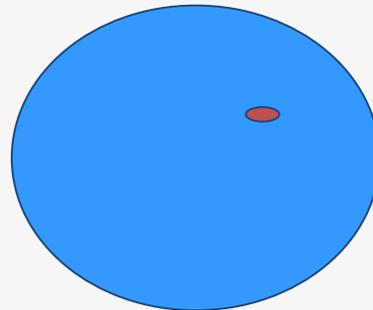
MUTAZIONI IN DIREZIONE DELLA RESISTENZA SI VERIFICANO IN ASSENZA DI FARMACO. IL RUOLO DEL FARMACO E' QUELLO DI SELEZIONARE I RESISTENTI

La resistenza: pressione selettiva...

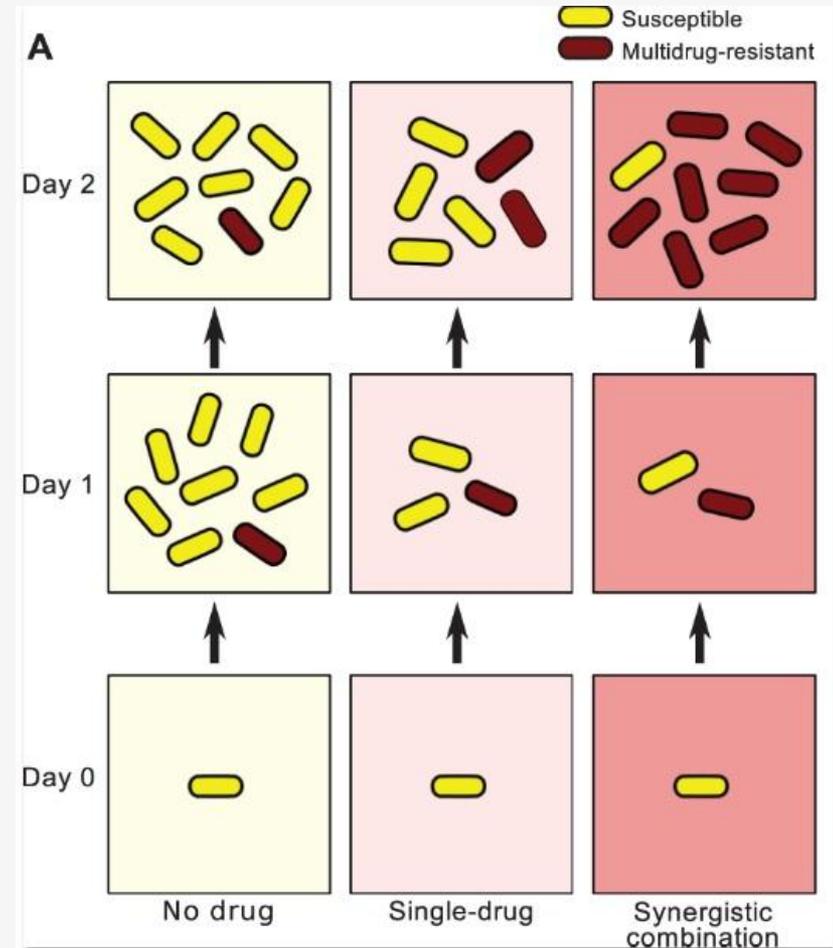
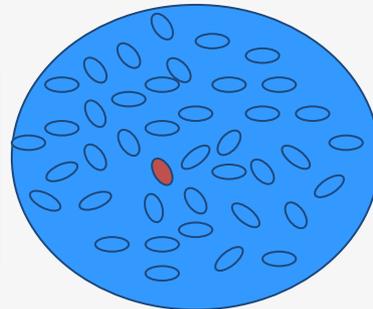
La progenie di mutanti si moltiplica



Le cellule sensibili sono uccise dagli antibiotici



Il mutante compare in maniera casuale



La resistenza...

**Gli antibiotici colpiscono i batteri suscettibili,
quelli resistenti sopravvivono**

Concetto darwiniano

" quello più forte sopravvive "

***(quello con la mutazione più
favorevole)***



Gli allevamenti sono sotto accusa quale causa primaria dell'antibiotico-resistenza nell'uomo



INCONTRO AL CORRIERE DELLA SERA
 Giovedì 12 dicembre alle ore 18.00, al Corriere della Sera, a Milano, incontro aperto al pubblico con i maggiori esperti italiani sul tema degli antibiotici. L'ingresso sarà da via Balzan. La partecipazione è libera con prenotazione obbligatoria telefonando al numero 02-20400235 oppure inviando una mail all'indirizzo incontrocorrieresalute@ircsat.it. È prevista anche una diretta video su www.corriere.it.

Zootecnia Lo scopo è quello di stimolare la crescita del bestiame

Troppo usati negli allevamenti

Tonnellate di questi farmaci agli animali

Con il susseguirsi di salmonelle si potrebbe curare la città. La battaglia, perché di battaglia si tratta, ricorre tra gli addetti ai lavori, per sottolineare come l'abuso di antibiotici negli animali riguardi anche i consumatori.

«Non solo per via alimentare», precisa Massimo Galli, docente di malattie infettive presso l'Università degli Studi di Milano — dal momento che i residui dei farmaci, attraverso le deiezioni degli animali, si diffondono nelle acque e in genere nell'ambiente, favorendo lo sviluppo di resistenze che passano facilmente ai germi responsabili delle infezioni umane.

Tanto per avere un'idea dei numeri di cui si parla: secondo gli ultimi dati appena pubblicati, in Europa, nel 2011, nonostante un consistente calo rispetto all'anno precedente, sono state vendute per uso veterinario più di 8.480 tonnellate di antibiotici; in Italia, terra per consumo dopo Germania e Spagna, le tonnellate sono state poco meno di 1.672, di cui solo lo 0,5 per cento in compresse, per animali da compagnia. Il grosso del consumo avviene negli allevamenti: «Negli Stati Uniti la maggior parte di questi farmaci è somministrata agli animali per stimolare la crescita e aumentare il peso», spiega Galli, — anche se non è ancora ben chiaro il meccanismo per cui questi farmaci, somministrati cronicamente a basse dosi, producano questo effetto molto vantaggioso dal punto di vista della produzione di carne, ma deleterio per la salute generale».

Nonostante le proteste degli allevatori, che a un tratto diventavano meno concorrentiali rispetto ai colleghi d'oltreoceano, la possibilità di usare legalmente gli antibiotici a questo scopo è stata proibita in Europa nel 2003. Qualcuno dice che continui abusivamente, ma Piero Pazzi, responsabile dell'Unità operativa di veterinaria della Regione Lombardia, è ottimista: «La legislazione è severa e su circa 5 mila controlli che effettuiamo ogni anno sulla carne, il latte, le uova, solo lo 0,2-0,3 per cento presenta residui di antibiotici: in questa percentuale ricadono sia l'uso consentito per curare gli animali, sia eventuali abusi». La filiera produttiva lombarda è intensiva ma anche di alto livello, per cui ai nostri controlli si aggiungono quelli effettuati dalle aziende che trattano le materie prime, dai caseifici fino al salumificio.

«Anche quando gli antibiotici negli alimenti non ci sono più, ne restano però gli effetti, perché i cibi possono essere contaminati da ceppi batterici resistenti ai farmaci utilizzati». Interviene Galli. Infatti un'inchiesta recentemente condotta in Europa da Altroconsumo su 290 campioni di petti di pollo ha trovato tetracicline coll'84 per cento dei 45 campioni controllati in Italia, a Milano e a Roma.

Non basta quindi accertarsi che i farmaci siano stati smaltiti, bisogna proprio ridurre l'uso. «In linea con le raccomandazioni europee si lavora per migliorare le condizioni igieniche e di benessere degli animali, partendo dal presupposto che con minori livelli di stress e minor rischio di contagio anche la necessità di ricorrere ai farmaci si può ridurre, con un conseguente calo di costi per l'allevatore», afferma il dirigente della Regione, che aggiunge: «Dal 2014 inoltre partirà in Lombardia un progetto sperimentale, in collaborazione con il Ministero della salute, per monitorare in modo ancora più scrupoloso il consumo di antibiotici in veterinaria, tracciandoli a partire dai grossisti fino all'azienda, che dovrà rendere conto dell'uso che ne ha fatto».

abbiamo questa responsabilita'



quale deve essere la reazione del mondo veterinario e zootecnico a questa accusa così pesante



la resistenza...importanza

IMPORTANZA VETERINARIA = SELEZIONE DI CEPPI RESISTENTI DIFFICILMENTE ERADICABILI (forme respiratorie mastiti, metriti, enteriti)

IMPORTANZA ZONOSICA = SELEZIONE DI CEPPI RESISTENTI TRASFERIBILI ALL'UOMO:

Salmonella typhimurium (vitelli, polli)

Escherichia coli (vitelli, suini, polli)

Staphylococcus aureus (piccoli animali)

Campylobacter jejuni (polli)

INFEZIONI NOSOCOMIALI DA CEPPI RESISTENTI

(ANCHE IN QUESTI CASI E' STATA INDICATA COME POSSIBILE CAUSA LA SELEZIONE VETERINARIA)

la resistenza...importanza

- IMPORTANZA DEL LUME INTESTINALE COME OTTIMO HABITAT IN CUI SI PUO' SVILUPPARE E TRASFERIRE L'ANTIBIOTICORESISTENZA (es: *Campylobacter jejuni* NEL POLLO NEI CONFRONTI DEI FLUOROCHINOLONI)
 - BATTERI DI PROVENIENZA ANIMALE DOTATI DI FARMACO RESISTENZA POSSONO AGGREDIRE L'ORGANISMO UNAMO X DIVERSE VIE (colonizzano l'intestino e/o le vie respiratorie)
 - SOGGETTI FORTEMENTE ESPOSTI: OPERATORI DEI MATTATOI MANIPOLATORI DI DERRATE DI ORIGINE ANIMALE, ALLEVATORI → PORTATORI DI *E. coli* E *Salmonella spp* RESISTENTI

la resistenza...gli indiziati

FORTEMENTE INDIZIATI E COLPEVOLIZZATI:

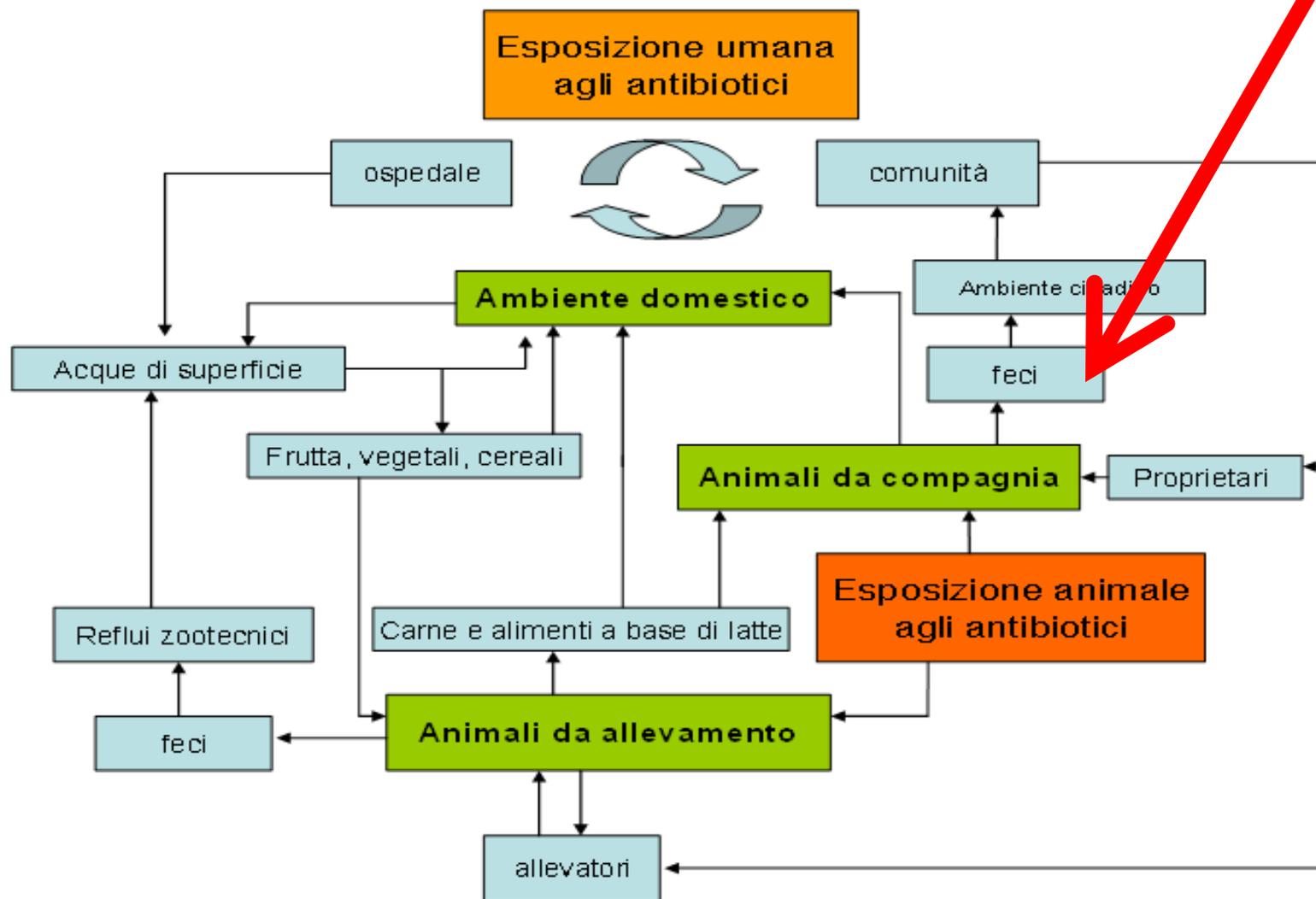
- * LE **DERRATE DI ORIGINE ANIMALE** PROVENIENTI DA ANIMALI TRATTATI CON CHEMIOANTIBIOTICI
- * L'USO INDISCRIMINATO E NON CORRETTO DEI FARMACI NEI **MANGIMI** E NELL'**ACQUA** DI BEVANDA
- * L'USO DEI CHEMIOANTIBIOTICI A **DOSI SUBTERAPEUTICHE** E COME PROMOTORI E CORRETTORI DI CRESCITA
- * IN GENERALE **L'USO NON CORRETTO** DEI CHEMIOANTIBIOTICI

la resistenza...gli indiziati

il Ministero della Salute, nella relazione appena pubblicata sui batteri zoonotici e commensali, afferma che l'utilizzo improprio di antibiotici rappresenta un potenziale fattore di rischio per la selezione e diffusione di microrganismi resistenti e di geni di resistenza dagli animali all'uomo, attraverso il consumo di alimenti.

Tuttavia, l'impatto che l'impiego di antimicrobici nel settore zootecnico ha sul rischio per l'uomo necessita di ulteriori approfondimenti. Infatti, il meccanismo attraverso cui la resistenza può trasferirsi all'uomo e la portata della minaccia che ciò rappresenta per la salute umana sono ancora poco chiari

La trasmissione della resistenza...





Highest Priority Critically Important Antimicrobials MASSIMA PRIORITA'

Sono le classi di farmaci che rispondono a tutti i criteri ed alle priorità:

FLUOROCHINOLONI

Selezione *Salmonella spp* - *E.coli* resistenti

CEFALOSPORINE 3 - 4 GENERAZIONE

Selezione *Salmonella spp* - *E.coli* resistenti

MACROLIDI

Campylobacter spp → *Campylobacter jejuni*

GLICOPEPTIDI

Enterococcus spp. glicopeptide-resistente
(Entrocococco vancomicina-resistente (VRE)
selezionato dall'uso di avoparcina come
promotore)

la resistenza...i nuovi antibiotici

L'OMS raccomanda che **qualsiasi nuova classe di antimicrobici sviluppato per la terapia umana, non venga utilizzato per animali, piante o acquacoltura.**

Antibioticoresistenza: prevenire

Ridurre e/o Prevenire l'AMR

Prevenzione

Uso prudente

Monitoraggio

Sorveglianza

In/formazione

Ricerca e sviluppo

One Health

Cooperazione internazionale

1. prevenzione...

«PREVENIRE È MEGLIO CHE CURARE»

La proposta dell'Animal Health Law stabilisce responsabilità per:

- operatori affinché assicurino i livelli richiesti di salute animale e **biosicurezza**;
- veterinari affinché adottino efficaci misure per **prevenire il diffondersi dei patogeni ed aumentare la consapevolezza**;
- autorità competenti affinché proteggano la salute animale, la salute umana e l'ambiente.

La proposta stabilisce valutazioni, **prioritizzazione** e categorizzazione delle malattie e degli agenti patogeni

La proposta chiarisce gli obblighi per assicurare un appropriato monitoraggio, sorveglianza e precoce individuazione dei patogeni.

1. prevenzione...

La prevenzione inizia prima che gli animali arrivino in allevamento:

- Tutto pieno tutto vuoto
- Pulizia, disinfezione e disinfestazione
- Filtro in ingresso all'azienda e ai capannoni
- Preparazione dei capannoni
- Verifica del buon funzionamento di tutti gli impianti (alimento, acqua, ventilazione)
- Monitoraggio dei parametri ambientali



Migliori strutture

Coibentazione, ventilazione, sistemi di controllo ambientale, attrezzature



migliore qualità ambiente

Umidità, polveri, temperature, igiene



minore impatto ambientale

Odori, insetti, smaltimento



minor rischio di non conformità



minore utilizzo antibiotici

Miglioramento
benessere
animale

1. prevenzione... la catena della prevenzione

Per "buone prassi zootecniche"- secondo la definizione introdotta dal Parlamento Europeo - si intende "la gestione e la cura di animali di allevamento da parte dell'uomo a fini lucrativi, garantendo nel contempo la salute e il benessere di detti animali attraverso il rispetto e la salvaguardia dei bisogni specifici di ciascuna specie e riducendo quanto più possibile la necessità di ricorrere a medicinali veterinari"

1. prevenzione...

Corretta alimentazione

- Qualità materie prime
- Macinazione e pellettature
- Trasporti (igene)
- Pulizia dei silos
- Pulizia costante degli impianti di distribuzione dell'acqua
- Igiene dell'acqua (sanificazione in linea)

2. uso prudente...

11.9.2015

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

C 299/7



COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE

Linee guida sull'uso prudente degli antimicrobici in medicina veterinaria

(2015/C 299/04)

Manuale



“ Biosicurezza e uso corretto e razionale
degli antibiotici in zootecnia “



PIANI NAZIONALI VOLONTARI per rafforzare l'uso prudente e responsabile degli antimicrobici in medicina veterinaria

→ *“Linee guida per la corretta gestione degli allevamenti di animali da reddito al fine di ridurre le prescrizioni di antimicrobici e prevenire il rischio di antibiotico-resistenza”, in corso di stesura da parte del Ministero della Salute*

2. uso prudente...

uso razionale degli antimicrobici in veterinaria

Uso razionale, quindi riduzione della quantità di farmaco significa:

- evitare che gli animali si ammalino
- salvaguardare l'efficacia delle molecole antibiotiche disponibili
- evitare la selezione di resistenze ed il loro potenziale trasferimento all'uomo
- migliorare l'efficacia terapeutica dell'uso degli antibatterici

La responsabilità principale per l'uso prudente degli antimicrobici ricade su coloro che **prescrivono** e **somministrano** tali sostanze (Decisione UE 2015)

2. uso prudente... principi per un uso corretto

- Diagnosi corretta
- Farmacocinetica del/dei principi attivi nota
- Stato di immunocompetenza dell'animale noto
- Scelta dell'antibiotico appropriato
- Posologia corretta
- Verifica dei risultati

2. uso prudente... diagnosi corretta

- Anamnesi
- Diagnosi clinica
- Diagnosi anatomopatologica
- Campionamento (scelta degli animali da campionare, dei campioni più appropriati, conservazione dei campioni)
- Diagnosi di laboratorio



2. uso prudente... l'antibiotico appropriato

I criteri di scelta:

– Farmacodinamica

- Meccanismo d'azione (Battericida o batteriostatico)
- Spettro d'ospite (ampio o ristretto spettro d'azione)
- Sensibilità *in vitro* (MIC – antibiogramma)

– Farmacocinetica

- Distribuzione nel farmaco nell'organismo
- Concentrazione nell'organo bersaglio
(Influenzata da caratteristiche intrinseche della molecola e da fattori esogeni quali via di somministrazione, dosaggio, tempi di somministrazione)

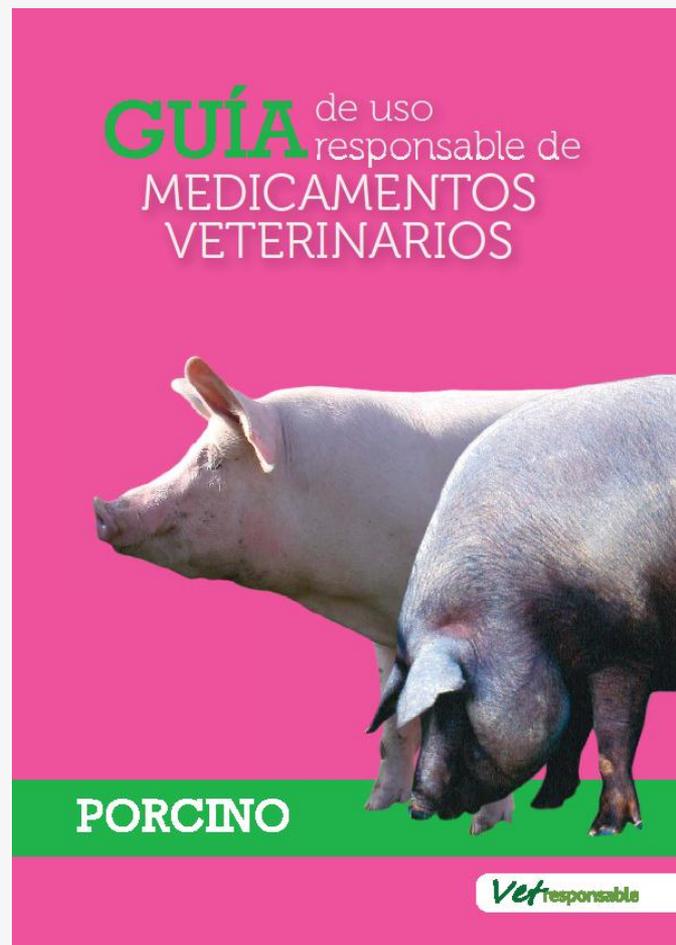
2. uso prudente... la posologia corretta

- La via di somministrazione corretta
- La dose e per il tempo necessario come da indicazioni del foglietto illustrativo...o in uso improprio con segnalazione di farmacovigilanza

2. uso prudente... l'antibiotico corretto

- Utilizzo di antibiotici più a rischio resistenze e a largo spettro solo in caso di inefficacia di altri antibiotici e a seguito di storico aziendale e/o diagnosi eziologica e test sensibilità
- Preferenza per antibiotici a spettro ristretto
- Protocolli mirati di intervento

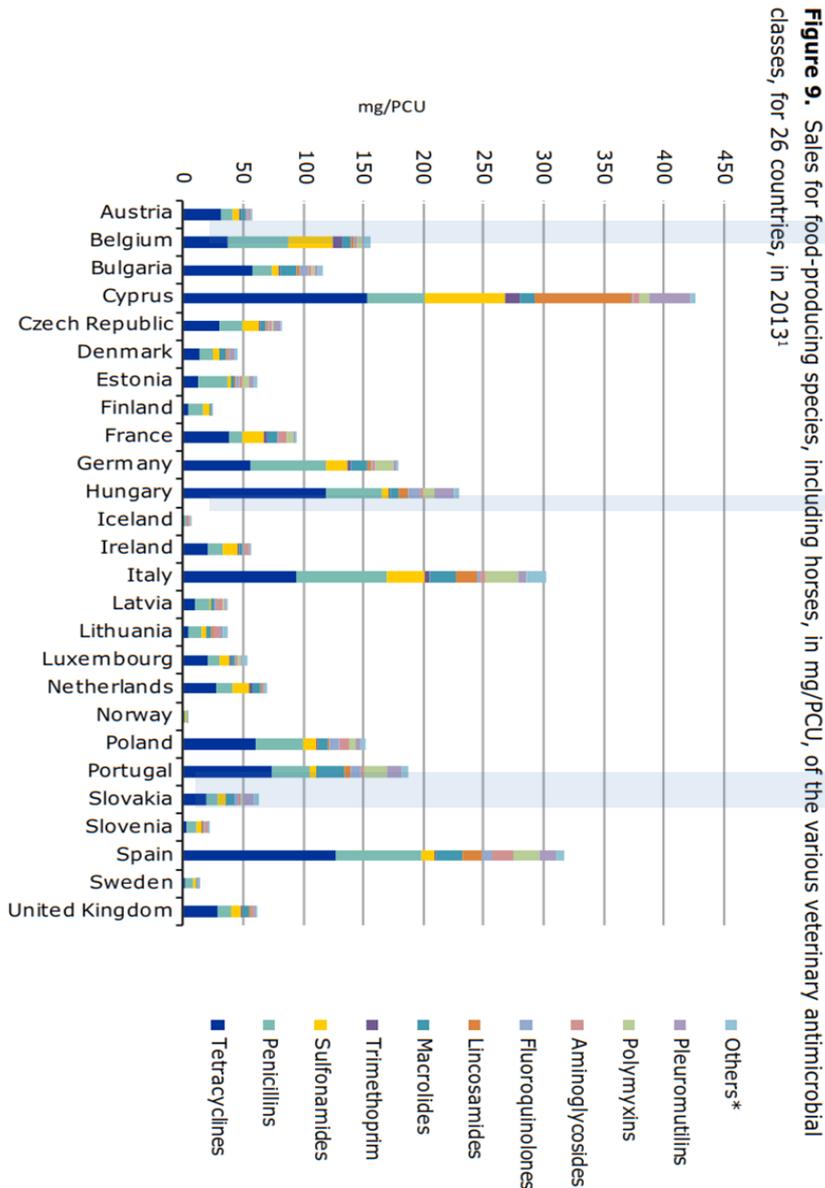
2. *uso prudente... linee guida*



3. monitoraggio...

Monitoraggio dell'AMR deve essere fatto:

- in allevamento
- al macello



1

3

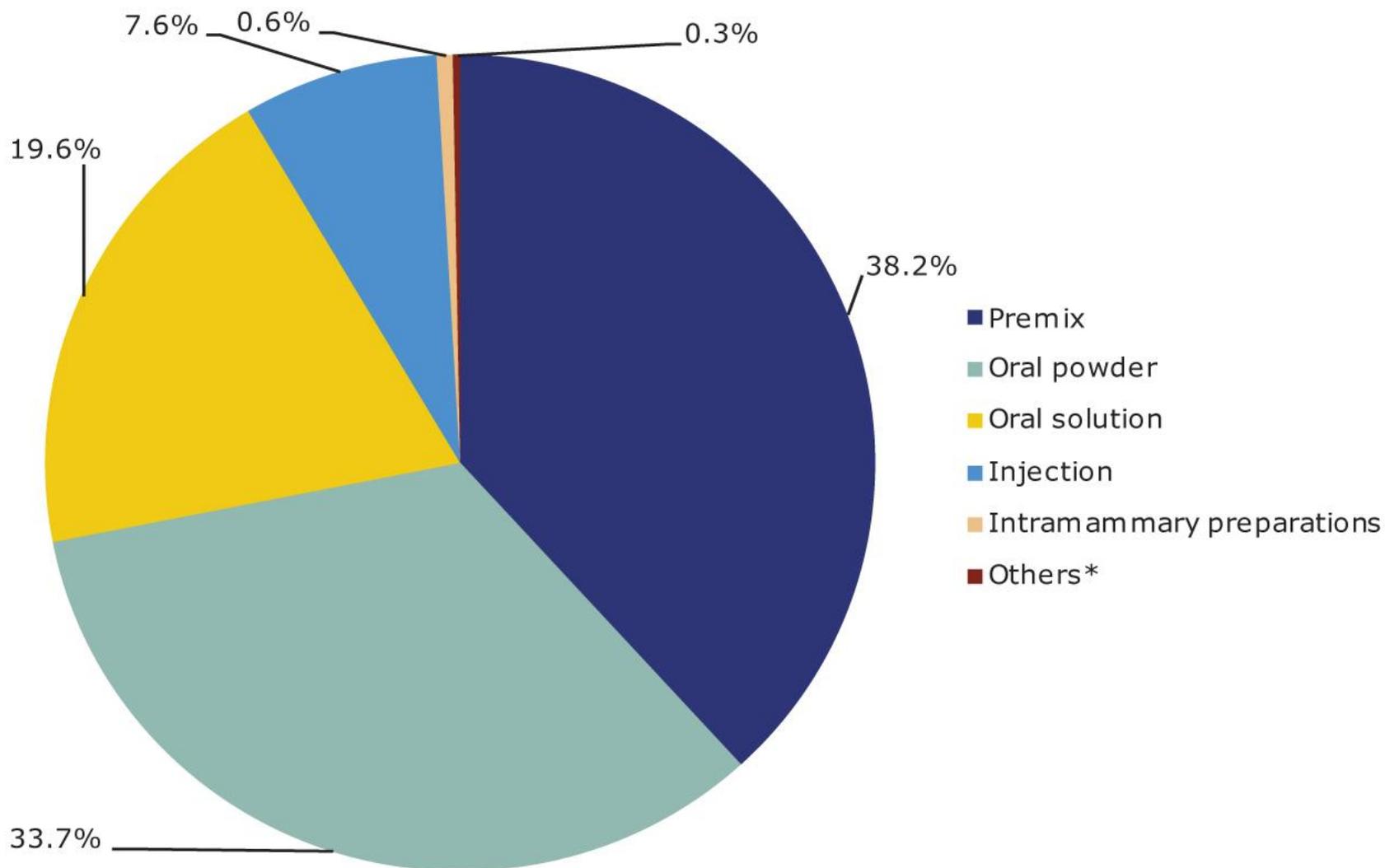
2

I DATI ESVAC (European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption)

L'Italia, a raffronto di una delle legislazioni più costrittive e burocratizzate per i veterinari, vede uno dei consumi più alti d'Europa, di antibiotici, dato questo che, nonostante il trend migliorativo, non sposta di molto la sua classifica nel panorama europeo

RIDUZIONE DELLE VENDITE (-13% DEL 2011, - 20% DEL 2012 E - 29% NEL 2013).

Distribution of sales, in mg/PCU, of the various pharmaceutical forms of veterinary antimicrobial agents for food-producing animals, including horses, aggregated by the 26 EU/EEA countries for 2013



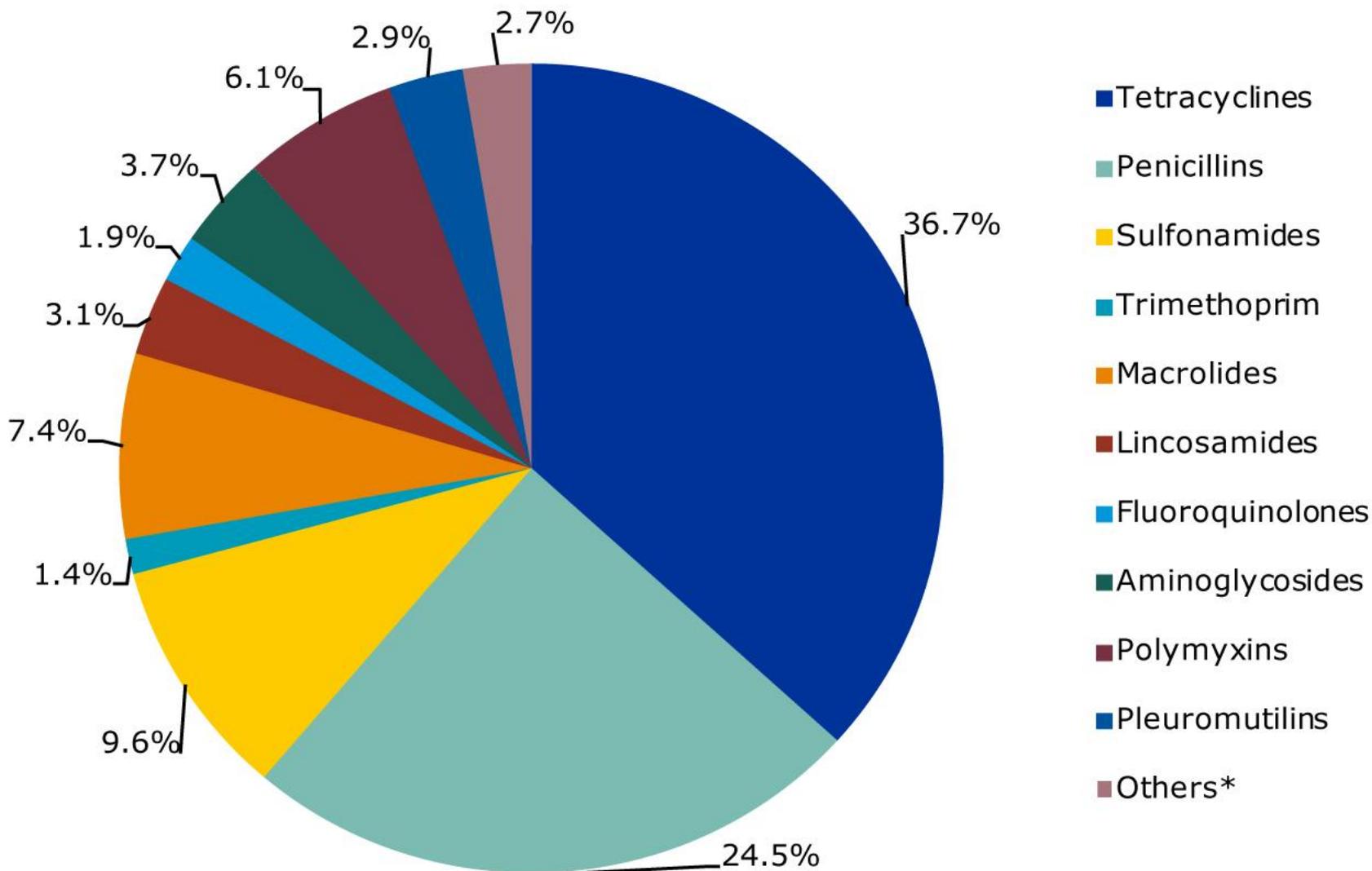
* Oral paste, bolus and intrauterine preparations.



3. monitoraggio...



Sales of antimicrobial agents by antimicrobial class as percentage of the total sales for food-producing species, including horses, in mg/PCU, aggregated by 26 countries, for 2013



* Amphenicols, cephalosporins, other quinolones (classified as such in the ATCvet system).

Piano di monitoraggio armonizzato sulla resistenza agli antimicrobici di batteri zoonotici e commensali (Dec. 2013/652/UE)

- Ricerca di batteri zoonotici e commensali (*Salmonella* spp., *Campylobacter jejuni e coli*, *E. coli*, *Enterococcus faecalis e faecium*);
- In galline ovaiole, polli da carne, tacchini da ingrasso, vitelli e suini;
- Definite le fasi di prelievo;
- Con precise combinazioni batteri/specie animali/prodotti di origine animale;
- Determinati isolamento, identificazione e test di sensibilità;
- Trasmessi dati grezzi e relazione annuale alla UE.

3. monitoraggio...


Ministero della Salute
Direzione generale della sanità animale
e dei farmaci veterinari
Ufficio IV - Medicinali veterinari

**Relazione sulla resistenza
agli antimicrobici dei batteri
zoonotici e commensali**

2014
Settore avicolo

ai sensi della decisione 2013/652/UE



Dati zoonosi

Polli da carne:

- 12,69% di positività a *Salmonella* spp.
- 40,34% di positività a *C. jejuni*
- 34,98% di positività a *C. coli*
- 95,40% positivi a *E.coli*;

Tacchini da ingrasso:

- 26,16% di positività a *Salmonella* spp.
- 27,96% di positività a *C. jejuni*
- 72,58% di positività a *C. coli*
- 93,95% positivi a *E.coli*

Alte contaminazioni da *E. coli* produttori di ESBL/AmpC (81,33% polli da carne e 74,67% tacchini da ingrasso).

3. monitoraggio...

Complessivamente, il monitoraggio dell'antimicrobico-resistenza nella produzione avicola, ha mostrato elevati tassi di multi-resistenza sia in isolati di *Salmonella* spp. che di *E. coli*.

Salmonella spp. in polli da carne: tassi di resistenza alle **cefalosporine di 3° e 4° generazione del 3,4%** circa (il **27,3%** circa in campioni provenienti dal PNC).

Salmonella spp. in tacchini: resistenza molto bassa alle **cefalosporine di 3° e 4° generazione**.

E. coli in entrambe le produzioni zootecniche: maggiore resistenza ai **fluorochinolonici** rispetto alla *Salmonella* spp. (75% ed 80%, rispettivamente) e alta prevalenza di *E.coli* produttori di ESBL/AmpC resistenti alle **cefalosporine di 3° e 4° generazione**.



Ministero della Salute
Direzione generale della sanità animale
e dei farmaci veterinari
Ufficio IV - Medicinali veterinari

Relazione sulla resistenza
agli antimicrobici dei batteri
zoonotici e commensali

2014
Settore avicolo

ai sensi della decisione 2013/652/UE



**NESSUNA RESISTENZA AI
CARBAPENEMI**

4. sorveglianza...

- Applicazione di check list di valutazione in allevamento.
- Indicatori di uso del farmaco
- Aziende classificate secondo criteri di rischio
- Interventi sulle aziende al di fuori di un valore soglia
- Interventi di miglioramento su pratiche gestionali e di miglioramento strutturale

5. *in*/formazione...

- **Aggiornamento** formativo continuo degli operatori della filiera (allevatori, operatori zootecnici, veterinari)
- miglioramento della comunicazione, educazione e formazione e creazione di un percorso condiviso tra Istituzioni e rappresentanti delle filiere, che porti ad azioni utili a promuovere nuove conoscenze e modelli applicati basati sull'approccio ad una **zootecnia di precisione** (migliore coscienza dei fabbisogni degli animali allevati nel territorio)



5. in/formazione...



Anti Microbico Resistenza,

un'occasione per la professione

esCser prioritari gli i industria,
allora.....

CORSO FNOVI

6. ricerca e sviluppo...

- Nuove classi o nuove molecole e nuovi vaccini
- Alternative terapeutiche (medicinali omeopatici, medicina tradizionale cinese, fitoterapia, olii essenziali, probiotici, etc...)
- Metodi diagnostici rapidi
- Biodiversità animale, finalizzata alla conservazione e alla valorizzazione della variabilità genetica e al miglioramento delle performance produttive degli animali

6. ricerca e sviluppo...

- Sistemi alternativi di allevamento (allevamento biologico, agroecologia)
- Individuazione di pattern di resistenza genetica, per prevenire, attraverso la selezione genetica, in maniera alternativa ed innovativa, alcune importanti patologie animali
- Ricetta elettronica

Antibioticoresistenza: informare per prevenire

Veterinario e batteri...



Antibioticoresistenza: informare per prevenire

L'antibiotico è uno strumento sanitario di cui non si può fare a meno, per cui le poche molecole vanno utilizzate con cautela ed in questo senso l'opera del **veterinario** è fondamentale

Antibioticoresistenza: informare per prevenire

sulla AMR si gioca una delle partite più importanti della credibilità della professione veterinaria dopo quella del controllo delle grandi malattie infettive e diffuse

 questa partita non vedrà, nella professione veterinaria vinti e vincitori

 non si genereranno due campi, guardie e ladri

 se non si farà la filiera veterinaria, alle dichiarazioni di inutilità dei controllori, seguirà il discredito di una libera professione autoreferenziale

Dietro ogni problema c'è una opportunità (Galileo Galilei)

Antibioticoresistenza: informare per prevenire

il **Veterinario Libero professionista** deve conoscere le regole sanitarie della tutela della salute pubblica e applicarle

il **Veterinario pubblico** deve conoscere le regole della corretta prescrizione per saperla valutare ed essere fornito di strumenti per esercitare il controllo

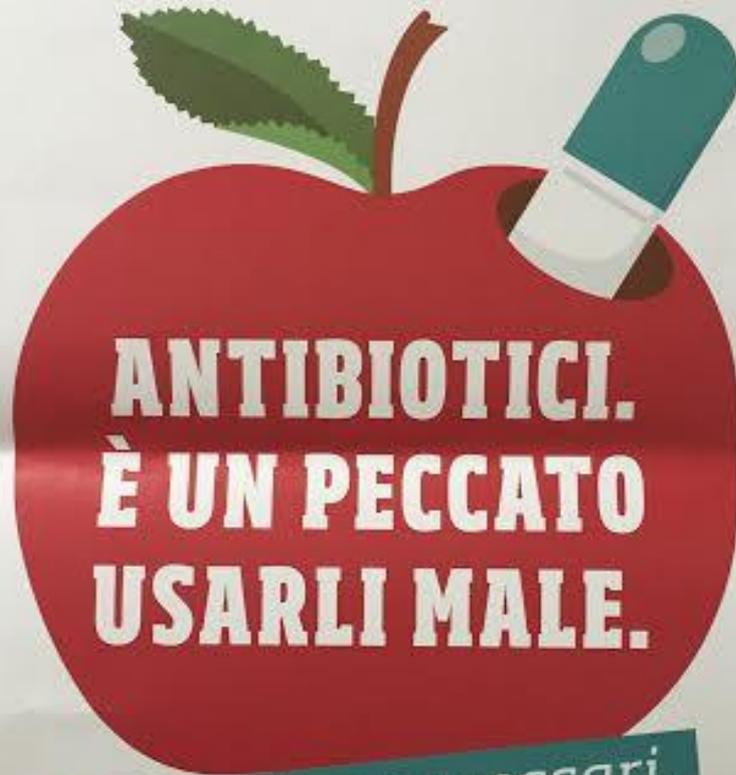


Entrambi devono avviare una riflessione in tema di esercizio della professione inerente la doverosa capacità, per una professione intellettuale, di essere portatrice di competenze di prevenzione prima che di competenze terapeutiche.

Antibioticoresistenza: informare per prevenire

Regione Emilia-Romagna

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA



**ANTIBIOTICI.
È UN PECCATO
USARLI MALE.**

**Efficaci se necessari,
dannosi se ne abusi.**

salute.regione.emilia-romagna.it



*Grazie per
l'attenzione*

Vallisneri Alessandra

Tel. +39 06 8541641

Cell. + 39 335 7068724

E-mail alessandra.vallisneri@assalzoo.it