

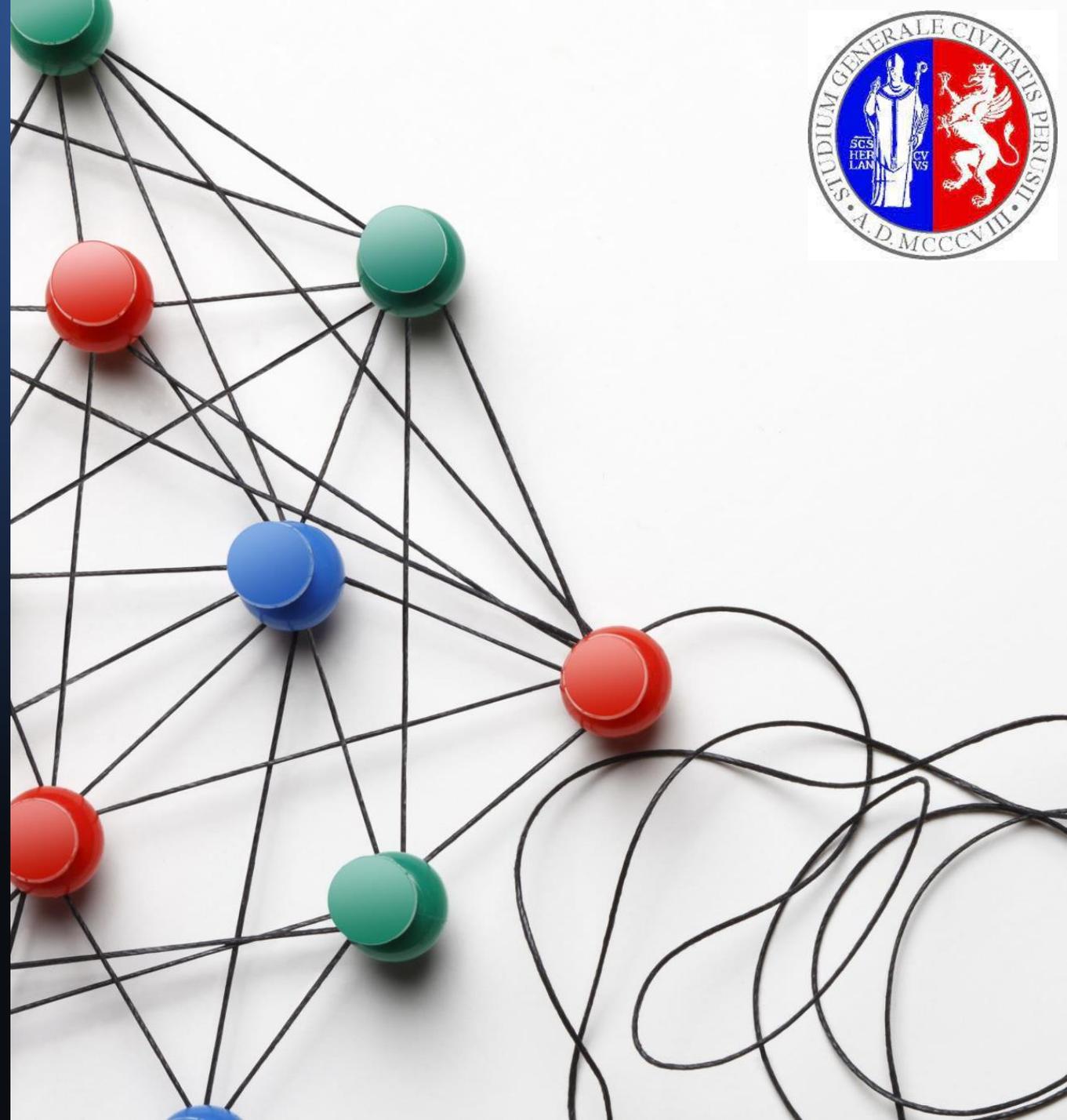
Master di II Livello in Sanita' Pubblica e
Controllo Ufficiale degli Alimenti –
Public Health and Official Control of Food

CORSO SU

Gestione dell'Allevamento per combattere l'antibiotico- resistenza

1a Lezione

PAOLO DONCECCHI
MEDICO VETERINARIO



Questo Corso si pone 3 Obiettivi

- Indicare il contesto internazionale nel quale si trova ogni allevamento
- Siamo interconnessi
- Fornire gli strumenti teorici e pratici nella transizione “AB-free”
- Dobbiamo gestire la transizione E dobbiamo assicurare la corretta produzione di proteina animale
- Scambiare le nostre esperienze e le nostre opinioni su quanto sopra
- Non sono il Vs. Professore, sono un Collega che vuole mettere a Vs. disposizione la mia esperienza professionale

L'Agenda



#	Argomento (AB: Antibiotici - ATA: Alternatives to Antibiotics)	Date	Ore
1	La gestione degli AB in zootecnia all'interno della politica mondiale	11 Marzo	8
2	AB in zootecnia: di cosa stiamo parlando	12 Marzo	4
3	Come gli <i>stakeholder</i> mondiali influenzano l'uso degli AB in zootecnia	18 Marzo	8
4	Esempi Pratici dell'azione degli <i>stakeholder</i> sull'uso degli AB in zootecnia	19 Marzo	4
5	Gli ATA in zootecnia: legislazione europea	8 Aprile	8
6	Gli ATA in zootecnia: vaccini. Nomenclatura ed usi pratici	9 Aprile	4
7	Gli ATA in zootecnia: additivi alimentari. Nomenclatura ed usi pratici	22 Aprile	8
8	Il ruolo della biosicurezza in allevamento	23 Aprile	4
9	La gestione del personale in allevamento per ottenere una produzione sostenibile	20 Maggio	8
10	Il quadro d'insieme e il ruolo del Veterinario	21 Maggio	4

60

5 moduli da 12 ore ciascuno:

- **Venerdi 8 ore**
- **Sabato 4 ore**



Giornata tipo – Venerdì e Sabato

Orario Venerdì

09.00-10.00	1a sessione
10.00-10.30	Q&A sulla 1a sessione
10.30-11.00	pausa caffè
11.00-12.30	2a sessione
12.30-13.00	Q&A sulla 2a sessione
13.00-14.00	pausa pranzo
14.00-15.00	3a sessione
15.00-15.30	Q&A sulla 3a sessione
15.30-16.00	pausa caffè
16.00-16.45	4a sessione
16.45-17.00	Q&A sulla 4a sessione



Orario Sabato

09.00-10.00	1a sessione
10.00-10.30	Q&A sulla 1a sessione
10.30-11.00	pausa caffè
11.00-12.30	2a sessione
12.30-13.00	Q&A sulla 2a sessione





Cominciamo!!!

**L'unica regola del viaggio e'
non tornare come sei partito,
ma tornare diverso.**

Prima Giornata

La gestione degli Antibiotici in zootecnia all'interno della politica mondiale

L'utilizzazione degli antibiotici in allevamento e' parte del piu' tema relative al cambiamento climatico.
Situazione e prospettive.

Le ragioni sostanziali di questo corso.

Prima Giornata

La gestione degli Antibiotici in zootecnia all'interno della politica mondiale

09.00-10.15	1° Sessione: Ci presentiamo
10.15-10.45	Q&A sulla 1a sessione
10.45-11.15	pausa caffè
11.15-12.30	2a sessione: L'effetto farfalla da Assisi
12.30-13.00	Q&A sulla 2a sessione
13.00-14.00	pausa pranzo
14.00-15.00	3a sessione: l'ONU propone di controllare l'effetto farfalla
15.00-15.30	Q&A sulla 3a sessione
15.30-16.00	pausa caffè
16.00-16.45	4a sessione: Il Veterinario ingabbia la farfalla?
16.45-17.00	Q&A sulla 4a sessione



Comincio io...



Paolo Doncecchi,
59, Vet, sposato con una
Vet, 2 figli (24 e 21 anni)



25 anni nel
farmaco veterinario



7 anni negli
additivi alimentari



Oggi Consulente per Proteon,
azienda polacca che produce
batteriofagi

Italiana



Europea



Globale



Proteon 
Pharmaceuticals

Disclaimer: conflitto d'interessi?

11 Categorie di prodotto	Responsabilita' diretta (Marketing o Vendite)	Prodotti commercializzati dall'azienda per cui ho lavorato
Antibiotici per uso orale	SI	-
Antibiotici per uso iniettabile	SI	-
Antibiotici Promotori di Crescita	NO	SI
Vaccini	SI	-
Prebiotici	NO	In parte
Probiotici	SI	-
Acidi Organici	SI	-
Selenio	SI	-
Fitogenici	SI	-
Enzimi	NO	SI
Batteriofagi	SI	-

Siate liberi di farmi notare I vostri dubbi durante la prima sessione Q&A

Mentre Voi vi occupate di...

- Xx Veterinari Dipendenti ASL
- Xx Veterinari IZS
- Xx Veterinari Università
- Xx Veterinari Liberi Professionisti Animali da Reddito
- Xx Veterinari Liberi Professionisti Animali da Compagnia
- Xx Veterinari Liberi Professionisti
- Xx Tecnici di Laboratorio
- Xx Farmaceutica Umana

Le aspettative dei 28 partecipanti

- Comprendere la legislazione veterinaria
- Precision Farming → autocontrollo
- Quale il ruolo dei piccolo animali nell'antibiotico-resistenza
- Quale ruolo per gli ATA
- Antibiotici e benessere animale – ruolo della certificazione
- Olii essenziali → utilizzo come “antibiotici naturali”
- Antibiotico resistenza in allevamento
- Impatto ambientale → diffusione dell'antibiotico-resistenza
- Gestione delle mastiti e antibiotico-resistenza
- Derrate alimentari e antibiotico-resistenza
- Comunicazione sull'uso dell'antibiotico
- Aspetti pratici e regolatori sul farmaco e sull'additive
- Effetti della nuova legge sul farmaco sull'attivit  zootecnica

**Oppure no?
Andiamo avanti?**



Prima Giornata

La gestione degli Antibiotici in zootecnia all'interno della politica mondiale

09.00-10.15	1° Sessione: Ci presentiamo e presentiamo il Corso
10.15-10.45	Q&A sulla 1a sessione
10.45-11.15	pausa caffè
11.15-12.30	2a sessione: L'effetto farfalla da Assisi
12.30-13.00	Q&A sulla 2a sessione
13.00-14.00	pausa pranzo
14.00-15.00	3a sessione: Controlliamo l'effetto farfalla?
15.00-15.30	Q&A sulla 3a sessione
15.30-16.00	pausa caffè
16.00-16.45	4a sessione: Il Veterinario ingabbia la farfalla?
16.45-17.00	Q&A sulla 4a sessione

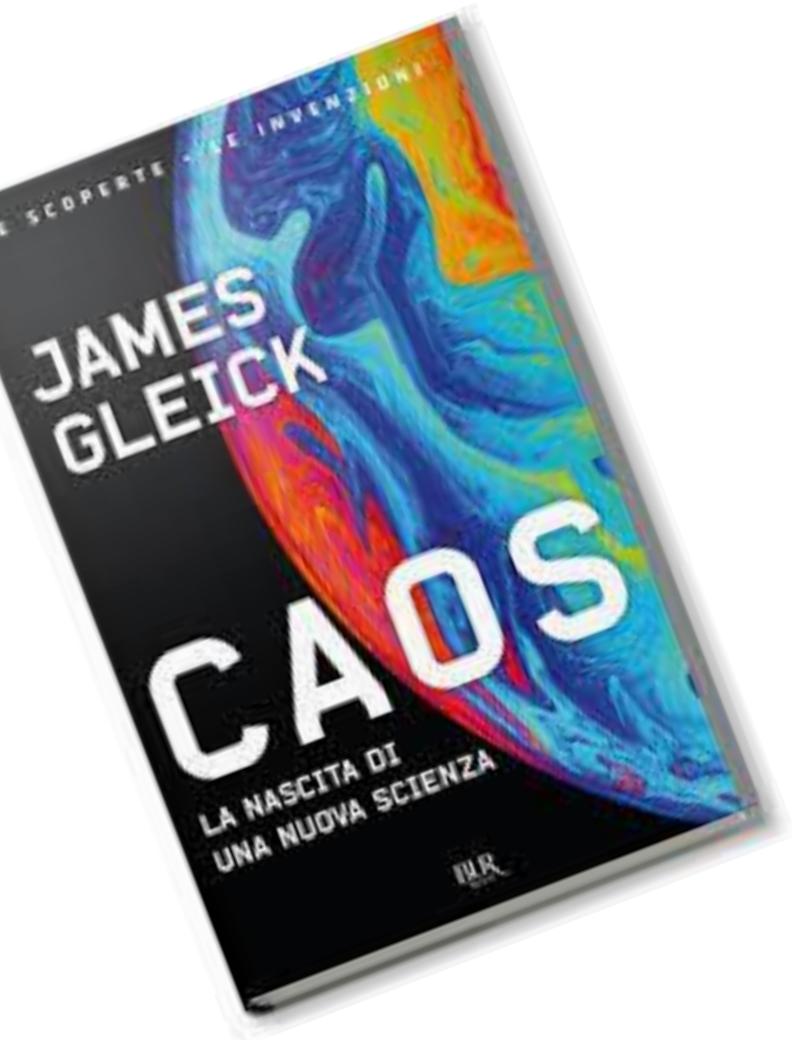


Oggi ci soffermeremo sulla “teoria”

“Quelli che s'innamoran di pratica senza scienza son come 'l nocchier ch'entra in navilio senza timone o bussola, che mai ha certezza dove si vada. Sempre la pratica deve essere edificata sopra la bona teorica.”

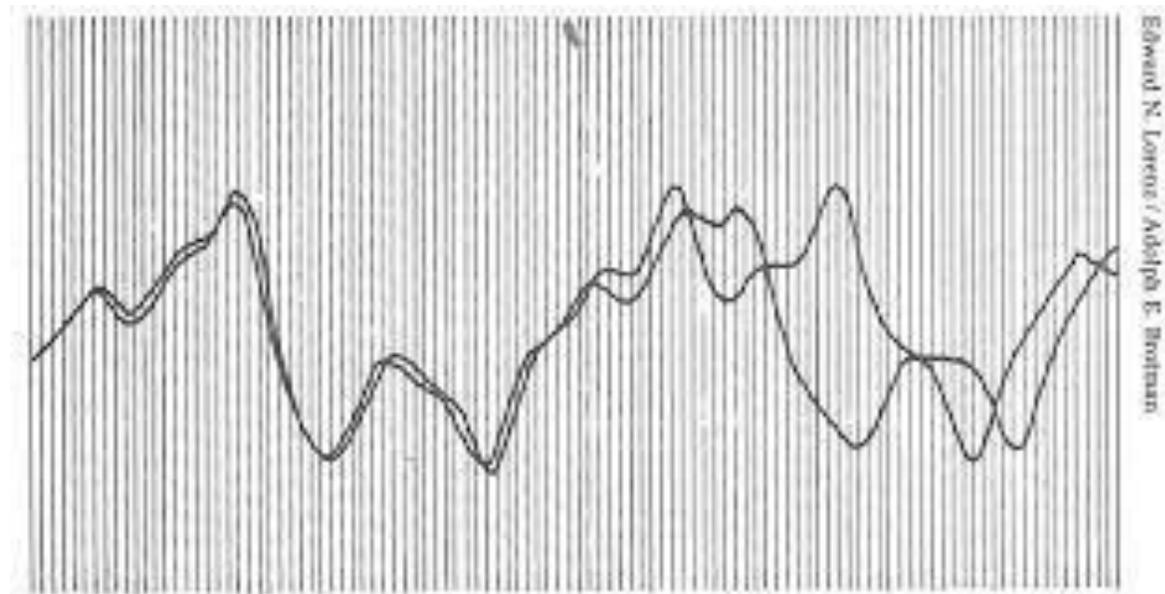


Partiamo da un libro



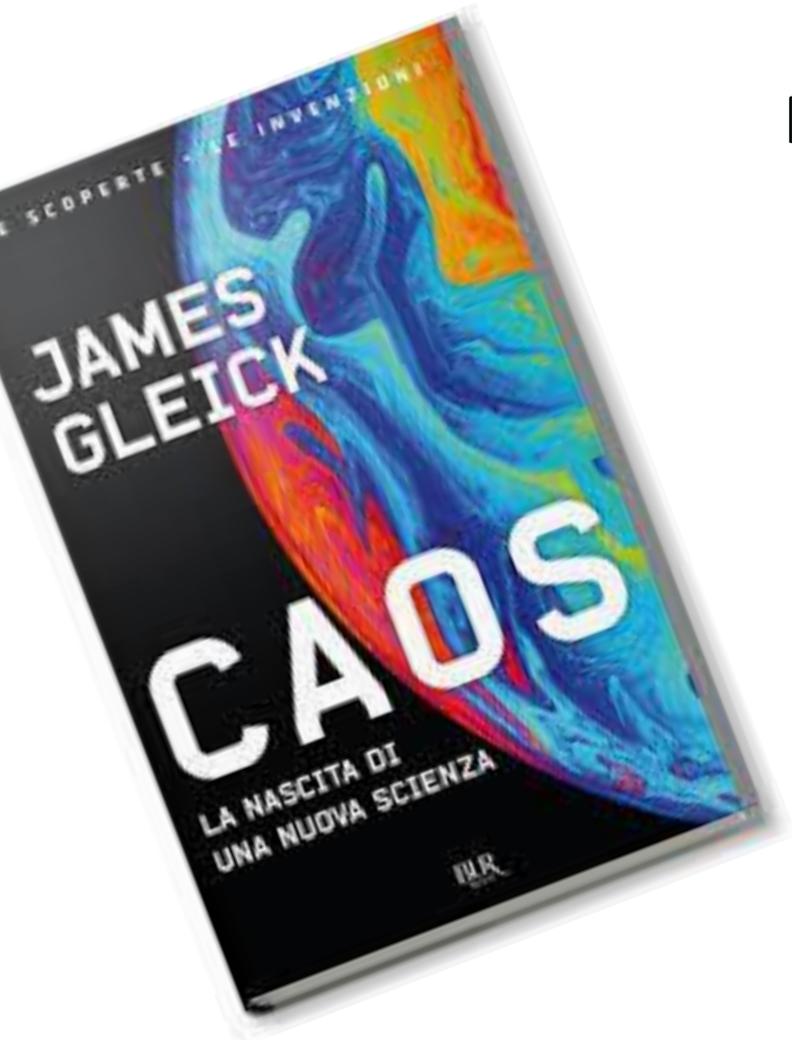
In questo libro pubblicato nel 1987, l'autore parla del meteorologo americano Edward Lorenz.

Studiando, negli anni '60, l'effetto di piccole variazioni nella registrazione di fenomeni meteorologici, Lorenz notò che queste variazioni portavano a degli scostamenti importanti:



Edward N. Lorenz / Adolph F. Hofmann

Partiamo da un libro



Per sintetizzare le sue scoperte, Lorenz trovò questa frase che è poi divenuta celebre:

"Può il batter d'ali di una farfalla in Cina provocare un tornado in Texas?"



Se trasportiamo l'effetto farfalla in Umbria.....



In Umbria ci sono poco meno di 200.000 suini

≈0.00022222% della popolazione mondiale

Fonte: Regione Lombardia ERSAF 2021

Puo' un allevamento umbro inquinare l'Amazzonia?



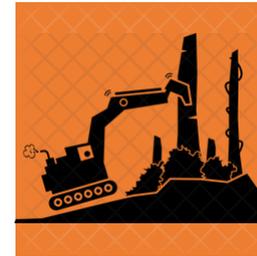
Un allevamento umbro puó inquinare l'Amazzonia?



3

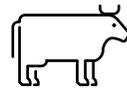


1



Il consumo di mangimi nel mondo (2021)

Anno	Milioni di tonnellate di mangime consumato						
2020	291	343	161	130	118	49	32
2021	311	351	159	133	115	51	34
Specie	Suini	Broiler	Ovaiole	Vacche da latte	Bovini da Carne	Acqua	Pet

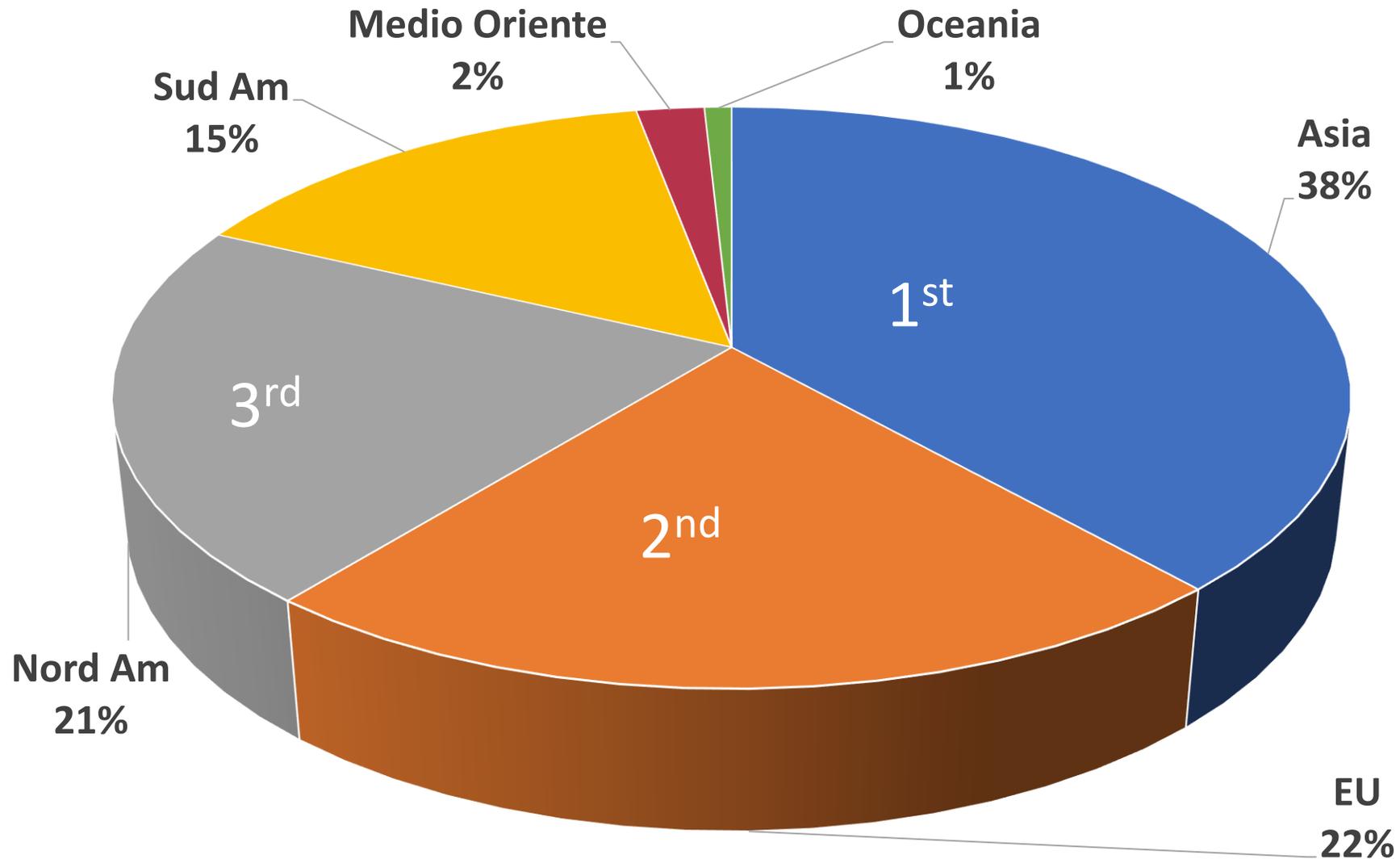


	2020	2021	Δ	Cr %
Grand Total	1,207.861	1,235.517	27.656	2.3%

Fonte: Alltech Survey 2022 (mio ton)

Il consumo di mangimi nel mondo (2021)

Fonte: Alltech Survey 2022



Il consumo di mangimi nel mondo (2021)

2021 Top Ten Feed-Producing Countries	2020 Total Feed Production (MMT)	2021 Total Feed Production (MMT)	Var. 2020 to 2021 (MMT)	Var. (%)
China	239.980	261.424	21.444	8.9%
USA	226.753	231.538	4.785	2.1%
Brazil	78.413	80.094	1.681	2.1%
India	39.256	44.059	4.803	12.2%
Mexico	37.925	38.857	0.932	2.5%
Spain	34.841	35.580	0.739	2.1%
Russia	32.531	33.000	0.469	1.4%
Turkey*	26.300	25.300	(1.000)	-3.8%
Japan	24.821	24.797	(0.024)	-0.1%
Germany	24.930	24.506	(0.424)	-1.7%
Grand Total	765.75	799.16	33.405	4.4%

Fonte: Alltech Survey 2022

Puo' un allevamento umbro inquinare l'Amazzonia?



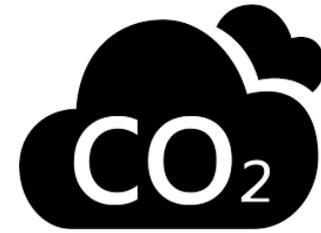
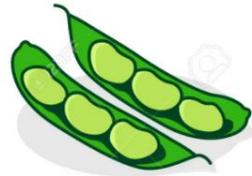
L'Amazzonia e' circa
800 volte la superficie
dell'Umbria

Forse no, ma facciamo parte
di un grande circuito

E Lorenz ci ha indicato che
tracurare i decimali dopo la
virgola puo' generare grandi
errori di valutazione



Un allevamento puó inquinare il mondo?



C'è chi lo sostiene

Un allevamento puó inquinare il mondo?



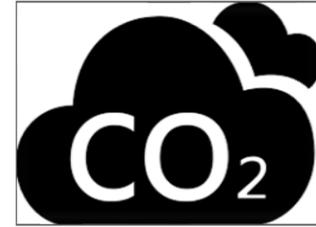
Secondo Greenpeace, nel 2018, la **zootecnia europea** ha prodotto **502 milioni di ton CO2 all'anno**.

Includendo le emissioni indirette derivanti dalla produzione di mangimi, dalla deforestazione, le emissioni annuali totali attribuibili alla zootecnia europea arrivano a **704 milioni di ton di CO2**

Più di quelle di tutte i mezzi di trasporto su gomma che hanno circolato nell'Ue nel 2018, (656 milioni di ton).

C'è chi lo sostiene

Un allevamento puó inquinare il mondo?



C'è chi lo vuole affrontare

Chi lo vuole affrontare?



**United
Nations**

Think Global,
Act Local.

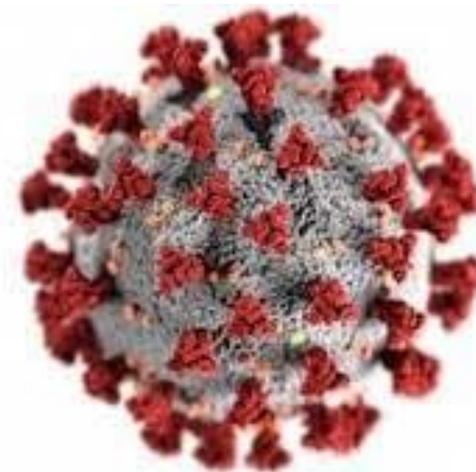
Ogni goccia conta



24 mesi

450 milioni di casi

6 milioni di morti





Sapete quante **Salmonelle** sono necessarie per far iniziare un'infezione da **Salmonella**? Dieci. Dieci Salmonelle bastano. Anche questa è una **variazione minima iniziale**.

Solo con la conoscenza della variazione iniziale, non possiamo determinare cosa accadrà dopo.

Ad esempio nel caso della Salmonella potrebbe non succedere niente, potrebbe avvenire una banale infezione gastrointestinale, oppure si potrebbe arrivare addirittura al tifo. Ogni sistema ha una **suscettibilità individuale**, quindi ognuno di noi reagisce in modo diverso.

L'effetto farfalla agisce ancora...

Fonte: <https://saradiani.com>

Think Global,
Act Local.

Ogni goccia conta



Sessione Domande e Risposte

- **Domanda 1**

SSS

- **Domanda 2**

SSS

- **Domanda 3**

SSS

- **Domanda 4**

SSS

- **Domanda 5**

SSS



Buon Appetito



Prima Giornata

La gestione degli Antibiotici in zootecnia all'interno della politica mondiale

09.00-10.15	1° Sessione: Ci presentiamo e presentiamo il Corso
10.15-10.45	Q&A sulla 1a sessione
10.45-11.15	pausa caffè
11.15-12.30	2a sessione: L'effetto farfalla da Assisi
12.30-13.00	Q&A sulla 2a sessione
13.00-14.00	pausa pranzo
14.00-15.00	3a sessione: Controlliamo l'effetto farfalla?
15.00-15.30	Q&A sulla 3a sessione
15.30-16.00	pausa caffè
16.00-16.45	4a sessione: Il Veterinario ingabbia la farfalla?
16.45-17.00	Q&A sulla 4a sessione



Think Global,
Act Local.

Ogni goccia conta



Chi vuole affrontare l'inquinamento?



**United
Nations**

OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE





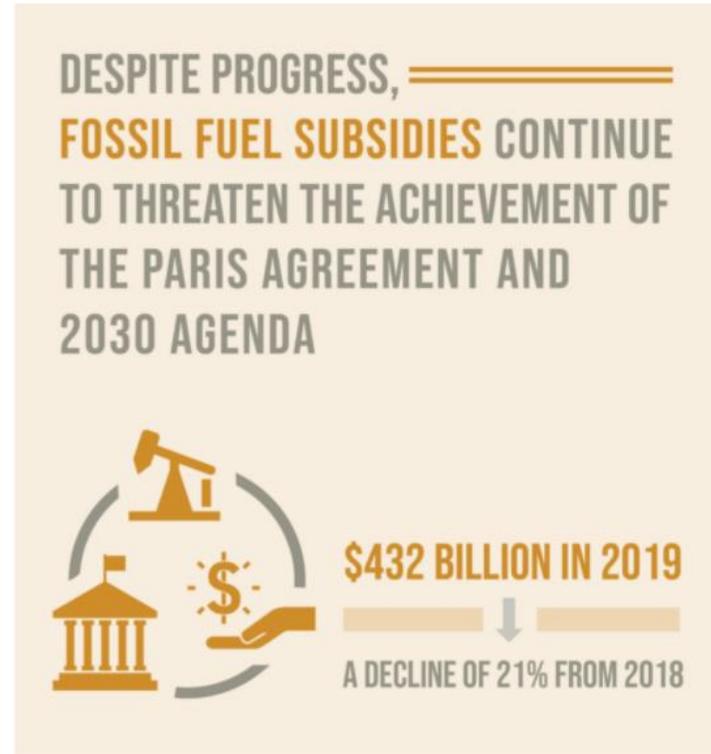
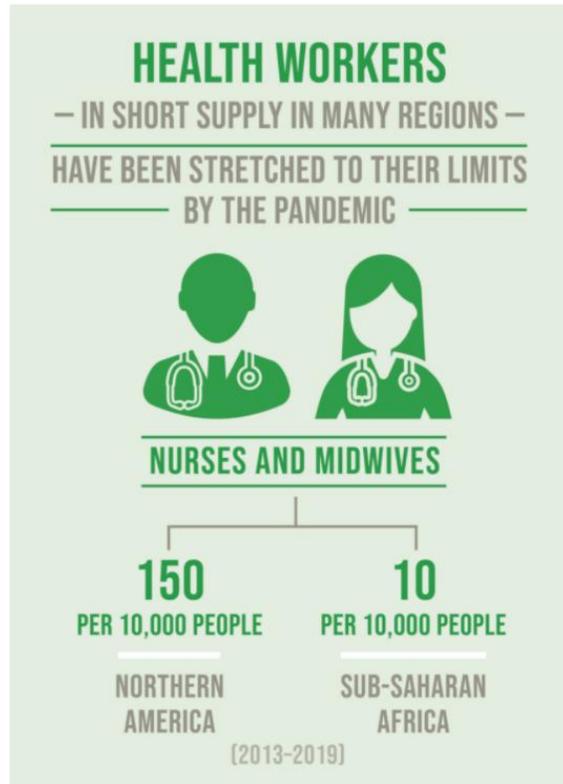
Tutti gli esseri umani a tutte le età hanno diritto ad uno stato di salute e benessere adeguato agli standard locali e internazionali



Gli odierni modelli di produzione e consumo devono salvaguardare i modelli di produzione e consumo delle generazioni future



E' necessario ridurre la nostra impronta CO₂ sul pianeta





 **BIETTIVI**
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

ONE HEALTH





ONE HEALTH



One Health è l'insieme di ricerche, pianificazioni, programmi e decisioni politiche svolte da settori nazionali ed internazionali che collaborano per ottenere una migliore qualità' della salute pubblica.

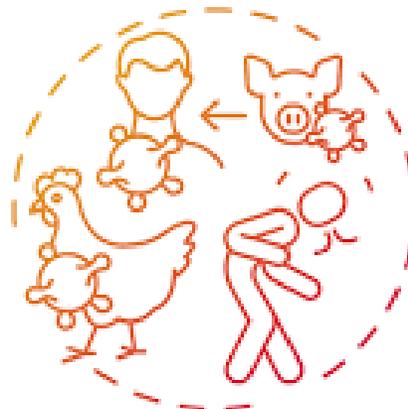
One Health è particolarmente rilevante nella sicurezza alimentare, nel controllo delle zoonosi e nella lotta alla antibiotico-resistenza



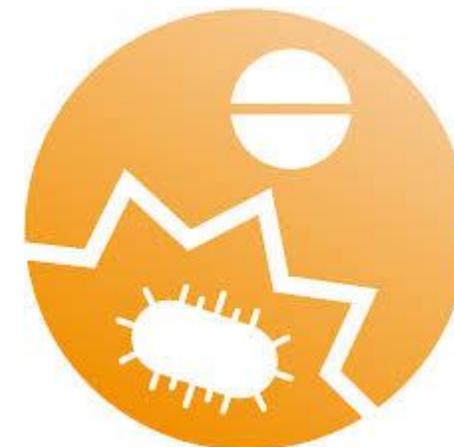
ONE HEALTH



Sicurezza alimentare



Zoonosi



Antibiotico resistenza



Il CDC stima che negli Stati Uniti le infezioni da *Salmonella* siano in grado di causare:

1,35 milioni
di infezioni

26.500
ricoveri

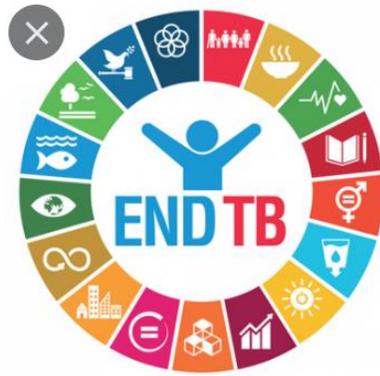
420 decessi

Il cibo è la fonte della maggior parte di queste malattie.

Fonte: CDC Atlanta



ZOONOTIC DISEASES



Nel 2019, ≈10 milioni di persone nel mondo hanno ricevuto una diagnosi di TB, quasi 28 mila persone al giorno. Si registrano più di **4.000 decessi giornalieri**.

Dal 2000, i piani di prevenzione e cura della TBC hanno salvato **>60 milioni di vite**.

La situazione europea è in costante miglioramento; tuttavia, nel 2019, sono stati registrati ancora **20.000** decessi per Tubercolosi in EU.

Fonte: <https://www.epicentro.iss.it/tubercolosi/world-tb-day-2021>



ZOONOTIC DISEASES

In India, all'inizio della pandemia, un'organizzazione non governativa ha diffuso informazioni su whatsapp indicando il pollo come fonte di infezione da Covid-19

Causando perdite al settore avicolo di ≈ 20 mio€ al giorno per 3 mesi





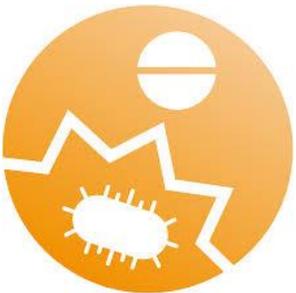
ZOONOTIC DISEASES

12/01/2001: primo caso di mucca pazza (vacca da latte).
Crollo dei consumi di carne bovina.
Gli allevatori di bovini da carne e gli e gli allevatori di bovini da latte prolungarono la permanenza in allevamento dei loro animali.



In quel momento, lavoravo in Pfizer-Italia:

- Smettemmo di vendere vaccini bovini
- Ci fu un aumento vertiginoso di vendite di antibiotici per la vacca da latte



CAUSES OF ANTIBIOTIC RESISTANCE



Antibiotic resistance happens when bacteria change and become resistant to the antibiotics used to treat the infections they cause.



Over-prescribing of antibiotics



Patients not finishing their treatment



Over-use of antibiotics in livestock and fish farming



Poor infection control in hospitals and clinics



Lack of hygiene and poor sanitation

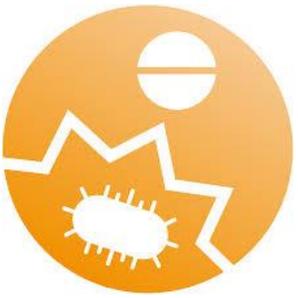


Lack of new antibiotics being developed

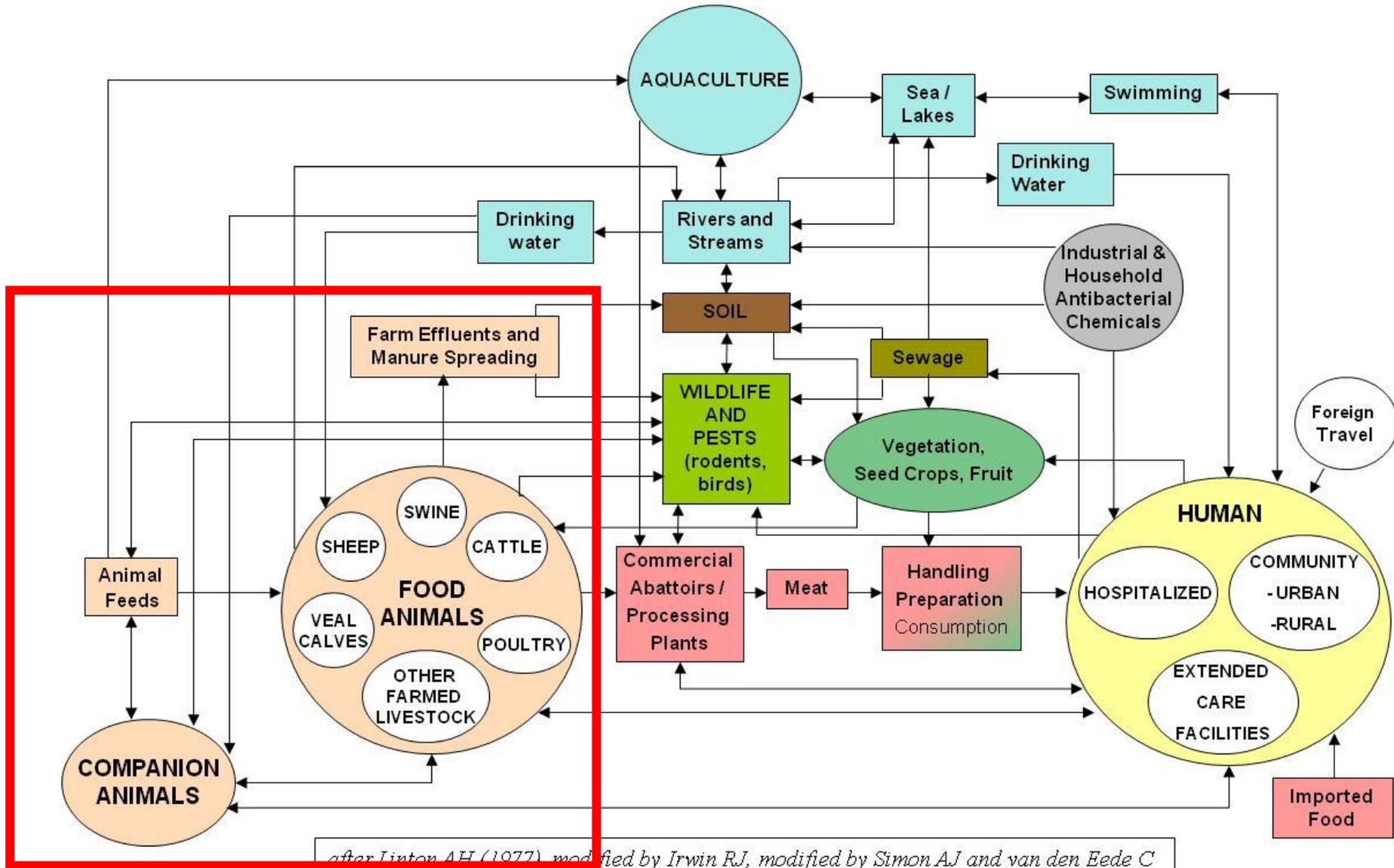
www.who.int/drugresistance

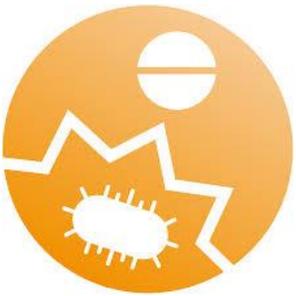
#AntibioticResistance



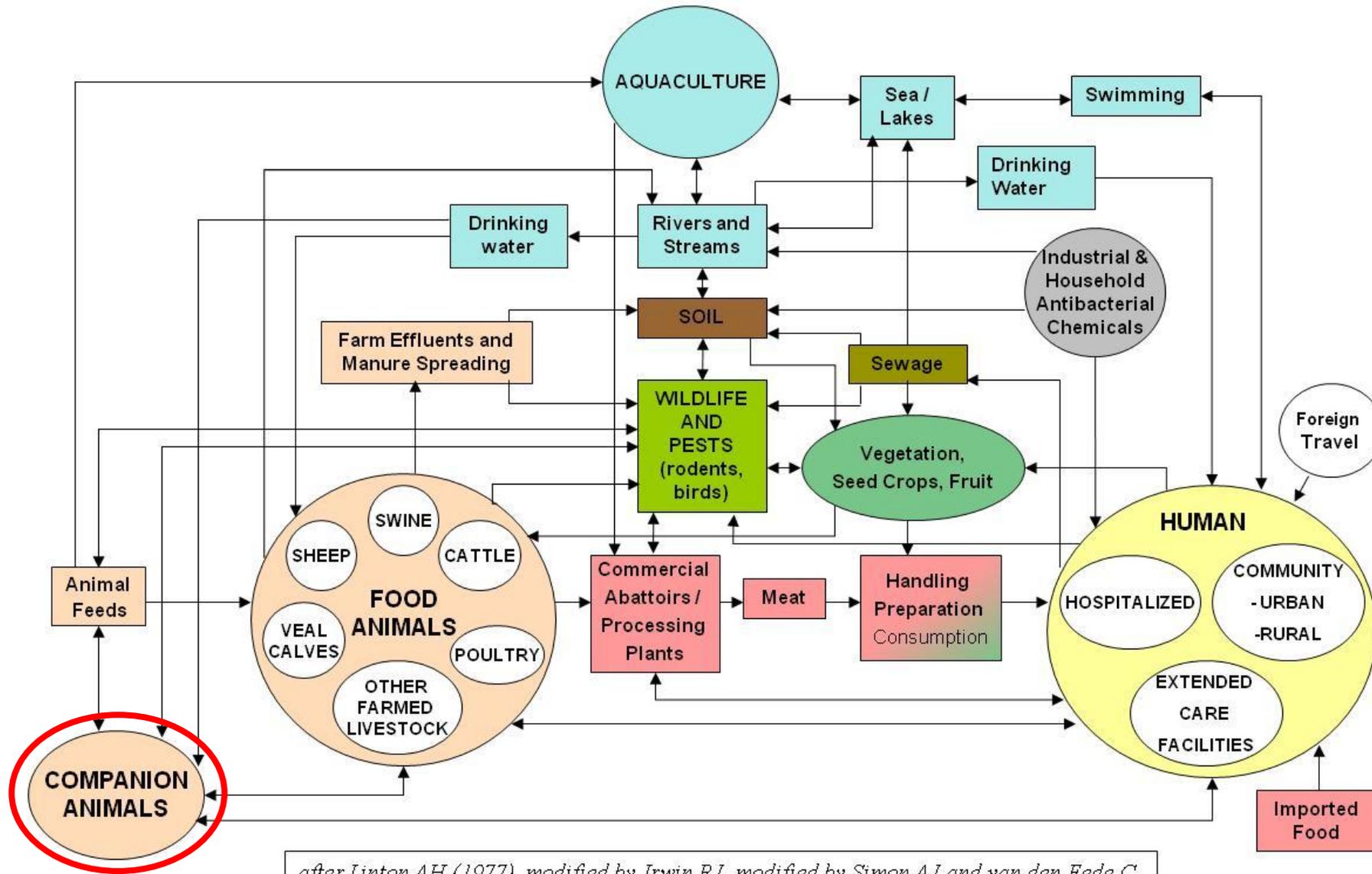


Epidemiologia della resistenza antibiotica

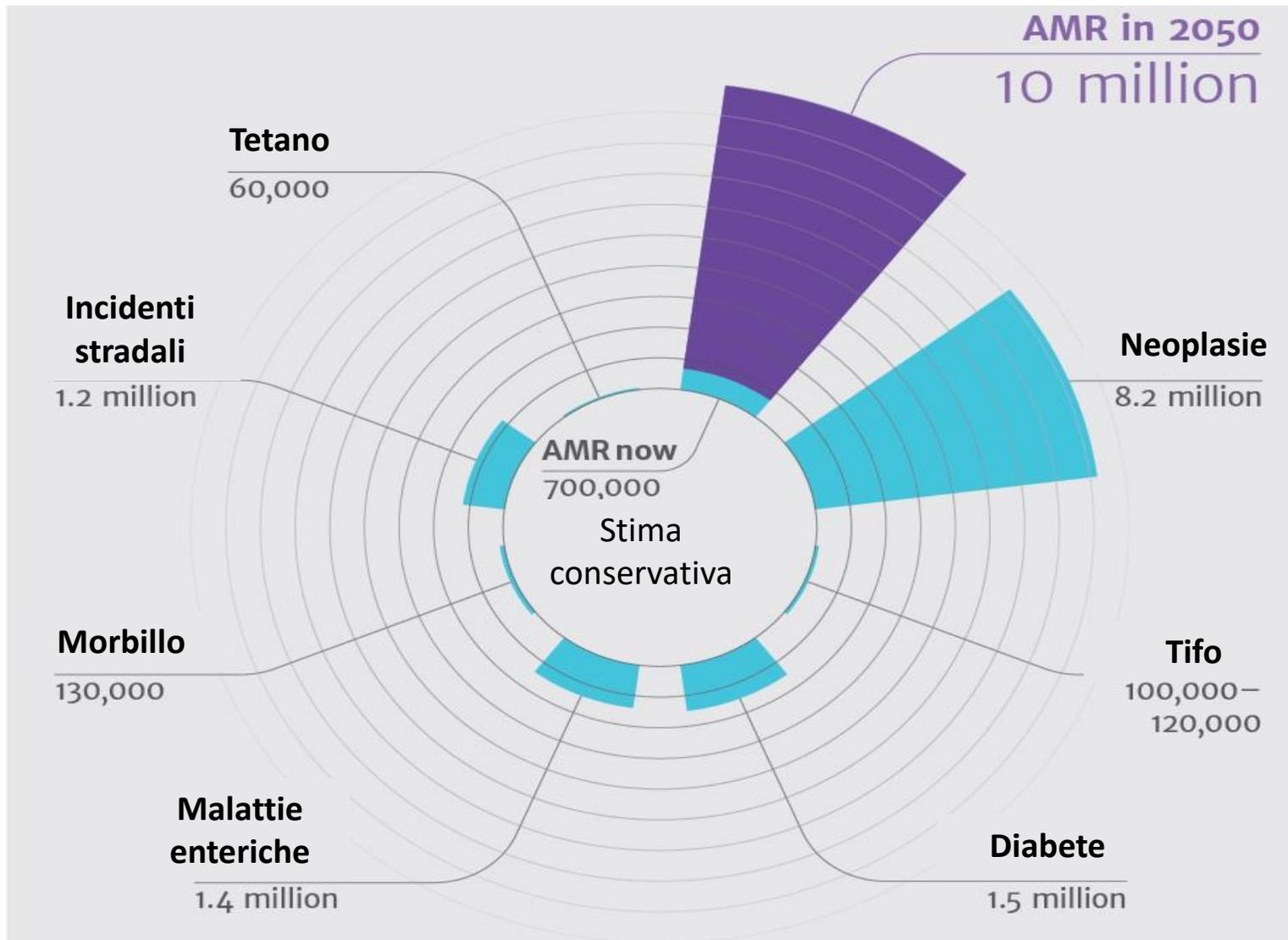
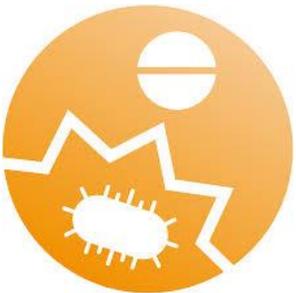




Epidemiologia della resistenza antibiotica



after Linton AH (1977), modified by Irwin RJ, modified by Simon AJ and van den Eede C



Source: U.K. Prime Minister commissioned review on antimicrobial resistance, December 2014

Sessione Domande e Risposte

- **Domanda 1**

SSS

- **Domanda 2**

SSS

- **Domanda 3**

SSS

- **Domanda 4**

SSS

- **Domanda 5**

SSS





Prima Giornata

La gestione degli Antibiotici in zootecnia all'interno della politica mondiale

09.00-10.15	1° Sessione: Ci presentiamo e presentiamo il Corso
10.15-10.45	Q&A sulla 1a sessione
10.45-11.15	pausa caffè
11.15-12.30	2a sessione: L'effetto farfalla da Assisi
12.30-13.00	Q&A sulla 2a sessione
13.00-14.00	pausa pranzo
14.00-15.00	3a sessione: Controlliamo l'effetto farfalla?
15.00-15.30	Q&A sulla 3a sessione
15.30-16.00	pausa caffè
16.00-16.45	4a sessione: Il Veterinario ingabbia la farfalla?
16.45-17.00	Q&A sulla 4a sessione





**Ingabbiare la
farfalla?**

Ingabbiare la farfalle, cioe'

- Ridurre il rischio di perdita del controllo della situazione.
- In positivo: assicurare e mantenere in allevamento:
 - lo stato di benessere degli animali
 - un ambiente confortevole per il personale d'allevamento

Ingabbiare la farfalle, cioe'

- Ridurre il rischio di perdita del controllo della situazione.
- In positivo: assicurare e mantenere in allevamento:
 - lo stato di benessere degli animali

Omeostasi

Resilienza

Resilienza

la capacità di ogni animale di essere **limitatamente** influenzato da qualunque **disturbo** e di tornare **rapidamente** allo **stato precedente** all'esposizione a questo disturbo

(adattato da Colditz e Hine, 2016).

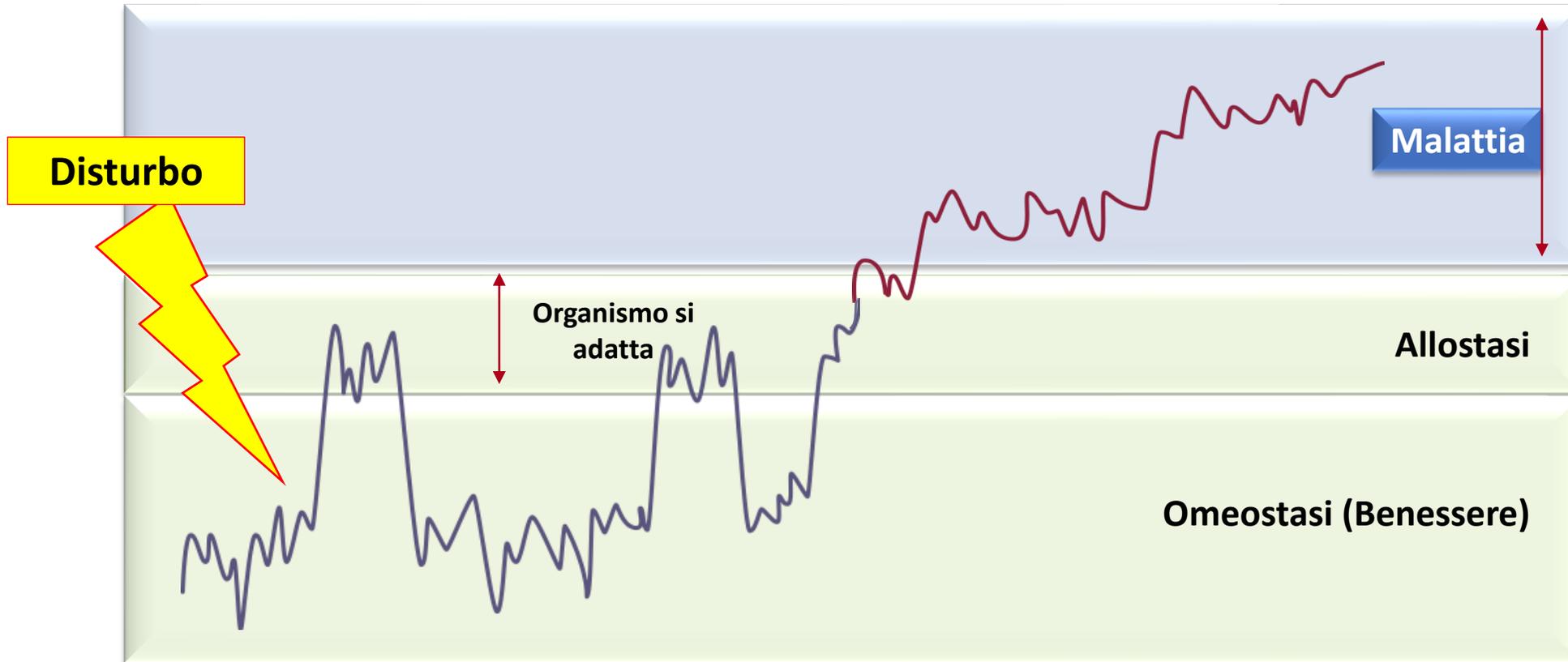


Resilienza animale

Gestione
della salute



Gestione
della malattia



Resilienza

Gestione
della salute

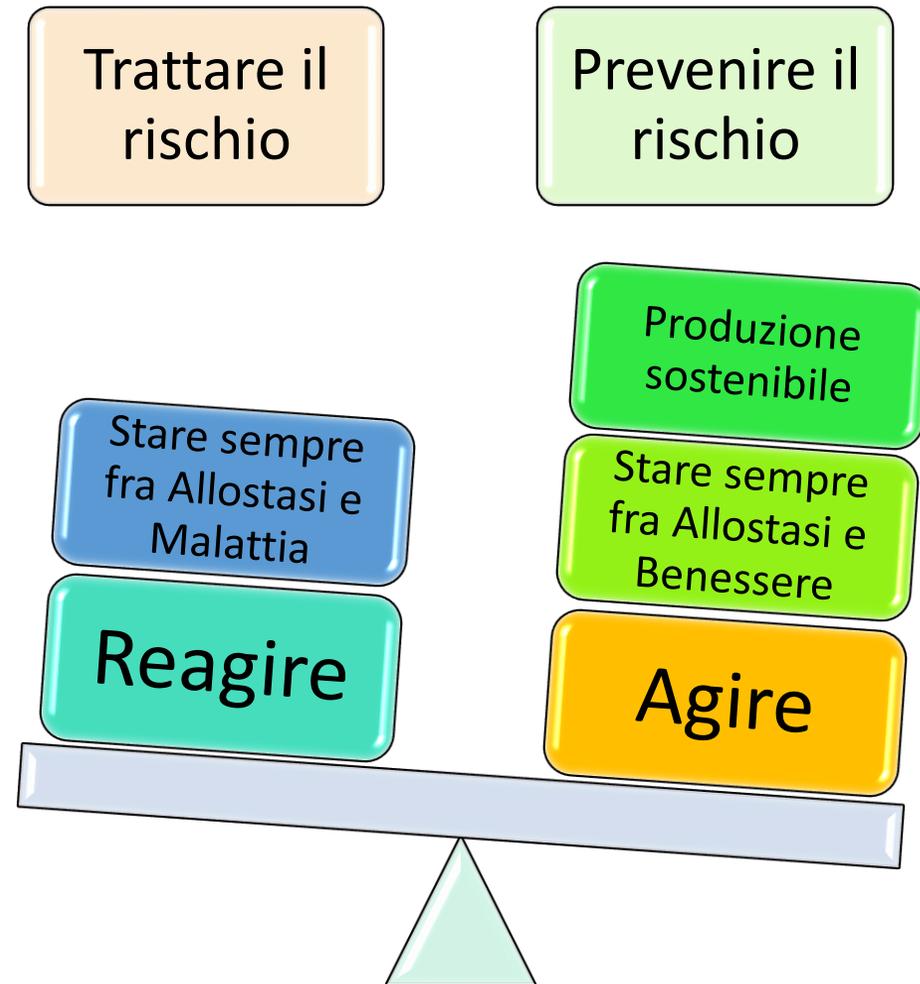


Gestione
della malattia



Resilienza

Trattare non e' resiliente - Prevenire e' sostenibile



Cosa e Quando: la matrice known/unknown

<p>Known – Knowns (fatti che generano azioni)</p> <p>In molti allevamenti che seguo, il vitello ha sofferto di enterite da E.coli nel primo mese di vita</p> <p>Preparo le gabbiette per tenere isolate I nuovi nati e evitare il contatto con altri animali infetti</p>	

Cosa e Quando: la matrice known/unknown

<p>Unknown – Knowns (fatti nascosti)</p> <p>Conosco Allevatori che usano una palla per far giocare i suinetti in svezzamento e ridurre lo stress. Propongo ai miei Clienti di provare questa tecnica in alcune gabbiette</p>	
<p>Known – Knowns (fatti che generano azioni)</p>	

Cosa e Quando: la matrice known/unknown

Unknown – Knowns (fatti nascosti)	
Known – Knowns (fatti che generano azioni)	Known – Unknowns (rischi noti) Ho appreso che c'è una forte contaminazione da zearalenone nel mais di quest'anno. Propongo ai miei clienti di effettuare delle analisi e di aggiungere dei prodotti adatti nel mangime

Cosa e Quando: la matrice known/unknown

Unknown – Knowns (fatti nascosti)	Unknown – Unknowns (rischi sconosciuti) Forse conoscete un Veterinario che ha affrontato la crisi della mucca pazza nel 2001.....
Known – Knowns (fatti che generano azioni)	Known – Unknowns (rischi noti)

Cosa e Quando: la matrice known/unknown

<p>Unknown – Knowns (fatti nascosti)</p> <p>Conosco Allevatori che usano una palla per far giocare i suinetti in svezzamento e ridurre lo stress. Propongo ai miei Clienti di provare questa tecnica in alcune gabbiette</p>	<p>Unknown – Unknowns (Rischi sconosciuti)</p> <p>Forse conoscete un Veterinario che ha affrontato la crisi della mucca pazza nel 2001.....</p>
<p>Known – Knowns (fatti noti)</p> <p>In molti allevamenti che seguo, il vitello ha sofferto di enterite da E.coli nel primo mese di vita Preparo le gabbiette per tenere isolate I nuovi nati e evitare il contatto con altri animali infetti</p>	<p>Known – Unknowns (Rischi noti)</p> <p>Ho appreso che c'è una forte contaminazione da zearalenone nel mais di quest'anno. Propongo ai miei clienti di effettuare delle analisi e di aggiungere dei prodotti adatti nel mangime</p>

Cosa e Quando: la matrice known/unknown



Unknown – Unknowns

(Rischi sconosciuti)

Forse conoscete un Veterinario che ha affrontato la crisi della mucca pazza nel 2001.....



Il Veterinario ingabbia la farfalla

- Ridurre il rischio di perdita del controllo della situazione.
- In positivo: assicurare e mantenere in allevamento:
 - lo stato di benessere degli animali
 - un ambiente confortevole per il personale d'allevamento

Siamo Clinici o Zootecnici?

La resilienza per il singolo animale o per l'intero allevamento?



L'evoluzione del ruolo del Veterinario nella società

ANNI	Allevamento	Consumatore	Autorita'	Resilienza	Veterinario
1950-1980	estensivo	Voglio avere accesso alla carne, al latte, alle uova (negozi di bassa-macelleria)	Riduciamo le infezioni degli animali	Curare	Veterinario condotto. Cura il singolo caso

L'evoluzione del ruolo del Veterinario nella società

ANNI	Allevamento	Consumatore	Autorita'	Resilienza	Veterinario
1950-1980	estensivo	Voglio avere accesso alla carne, al latte, alle uova (negozi di bassa-macelleria)	Riduciamo le infezioni degli animali	Curare	Veterinario condotto. Cura il singolo caso
1980-2000	Soprattutto intensivo	Voglio le uova senza colesterolo (supermercati e gastronomie)	Attenzione alla qualità delle derrate	Curare e Prevenire	Veterinario USL/ASL e libero professionista allevamento

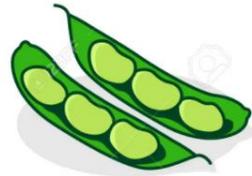
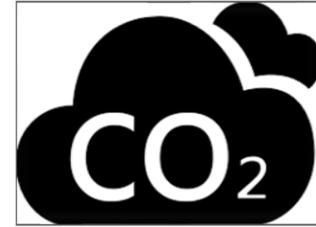
L'evoluzione del ruolo del Veterinario nella società

ANNI	Allevamento	Consumatore	Autorita'	Resilienza	Veterinario
1950-1980	estensivo	Voglio avere accesso alla carne, al latte, alle uova (negozi di bassa-macelleria)	Riduciamo le infezioni degli animali	Curare	Veterinario condotto. Cura il singolo caso
1980-2000	Soprattutto intensivo	Voglio le uova senza colesterolo (supermercati e gastronomie)	Attenzione alla qualità delle derrate	Curare e Prevenire	Veterinario USL/ASL e libero professionista allevamento
2000 fino a oggi	La produzione biologica diventa importante	Voglio la qualità' (Slow Food viene alla ribalta)	Anche i NAS...	Curare e Prevenire Resilienza	Multi-tasking

L'evoluzione del ruolo del Veterinario nella società

ANNI	Allevamento	Consumatore	Autorita'	Resilienza	Veterinario
1950-1980	estensivo	Voglio avere accesso alla carne, al latte, alle uova (negozi di bassa-macelleria)	Riduciamo le infezioni degli animali	Curare	Veterinario condotto. Cura il singolo caso
1980-2000	Soprattutto intensivo	Voglio le uova senza colesterolo (supermercati e gastronomie)	Attenzione alla qualità delle derrate	Curare e Prevenire	Veterinario USL/ASL e libero professionista allevamento
2000 fino a oggi	La produzione biologica diventa importante	Voglio la qualità (Slow Food viene alla ribalta)	Anche i NAS...	Curare e Prevenire Resilienza	Muti-tasking
Domani	Sostenibile	Voglio la qualità sostenibile	Controllo stretto sul benessere animale	Resilienza	Resilienza

Un Veterinario puo' salvare il mondo?



Perlomeno, ci puo' provare con la resilienza

Sessione Domande e Risposte

- **Domanda 1**

SSS

- **Domanda 2**

SSS

- **Domanda 3**

SSS

- **Domanda 4**

SSS

- **Domanda 5**

SSS





**KEEP
CALM
CHE
CI VEDIAMO
DOMANI**

