

Valutazione dell'utilizzo antibiotico in azienda: la realtà europea

Dario Pasetti – Folgaria, 22 Febbraio 2016 - VETNEVE

DEFINIZIONI

- **AMR – ANTIMICROBIAL RESISTANCE
(ANTIBIOTICO-RESISTENZA)**
- **DV - DISCOVERY VOID**

Antibiotico-resistenza AMR

- Recenti studi sul genoma hanno confermato la trasmissione animale-uomo di geni responsabili della AMR (Harrison et al. [2013](#)).

WHO

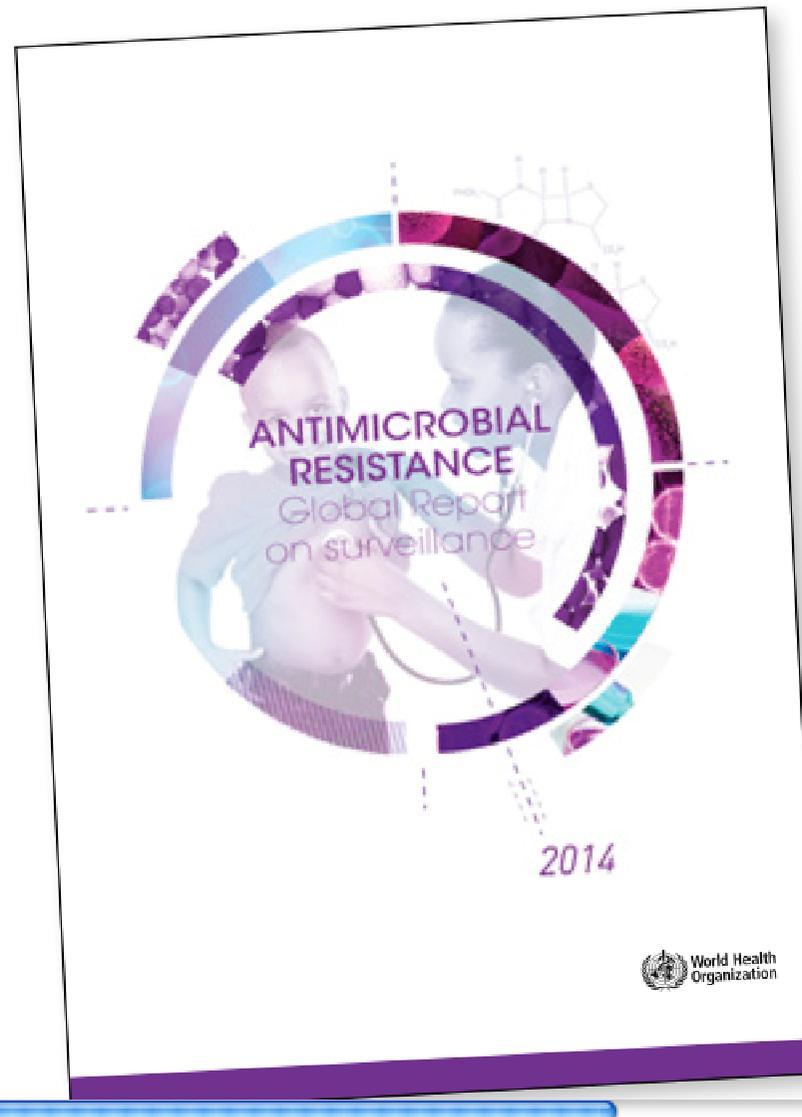
WORLD HEALTH ORGANIZATION

La WHO (OMS) ha dichiarato, nel report pubblicato in Aprile 2014 , che l'antibiotico-resistenza è uno dei maggiori rischi sanitari globali.

È stato anche programmato un Piano di Azione Globale per la fine del 2015.

La antibiotico-resistenza è un fenomeno naturale che è aumentato in misura drammatica per un uso eccessivo, improprio di antibiotici in ambito umano e zootecnico.

“Nel puzzle dell'antibiotico-resistenza gli animali non sono il pezzo più grande, il principale è l'uomo” ha affermato Catherine Bertrand-Ferrandis dell'OIE.



in cui centinaia di infezioni e piccole lesioni potranno uccidere, rappresenta una possibilità molto reale per il 21° secolo. Una tale minaccia globale per la sicurezza della salute richiede un intervento e potrebbe costringerci a cambiare il modo in cui usiamo antibiotici nella produzione di animali da allevamento.

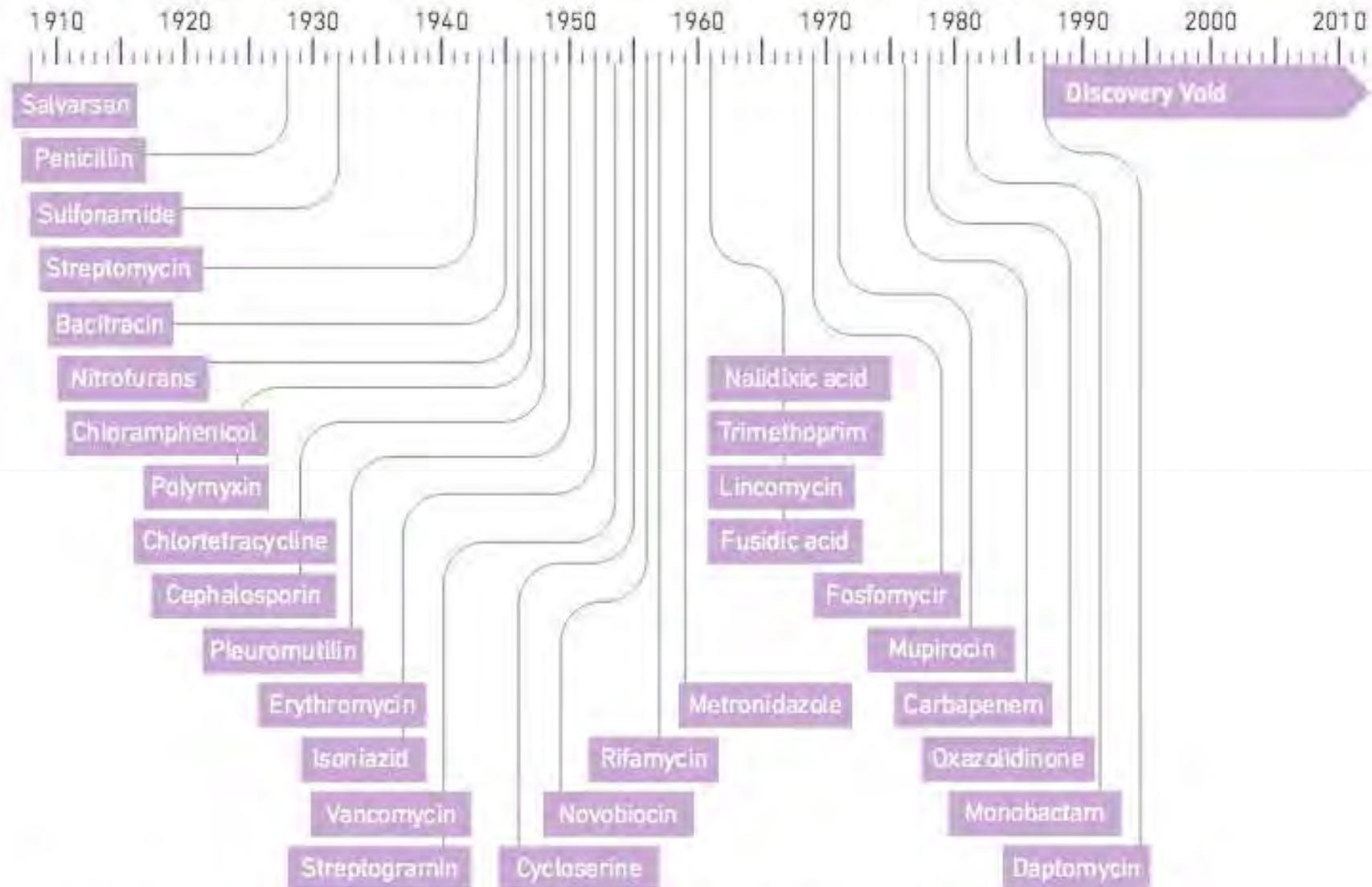
La Norvegia utilizza meno antibiotici nella produzione di animali da allevamento

Un rapporto dell'Agenzia Europea per i Medicinali sulla vendita di agenti antimicrobici in 25 paesi europei (gennaio 2014) mostra che tra tutti i paesi la Norvegia ha l'utilizzo più basso di antibiotici per kg di biomassa di animali da allevamento prodotti. Rispetto alla Norvegia, per unità di prodotto, il consumo di antibiotici è superiore di quasi quattro volte in Svezia, di 10 volte in Danimarca, di 50 volte in Germania e di 100 volte in Italia.

Vacche sane

Figure 1 Dates of discovery of distinct classes of antibacterial drugs

Illustration of the "discovery void." Dates indicated are those of reported initial discovery or patent.



Adapted from Silver 2011 (1) with permission of the American Society of Microbiology Journals Department.

Antibacterial drugs act against bacteria and include antibiotics (natural substances produced by microorganisms), and antibacterials (not necessarily produced by chemical synthesis).

COSE' IL DISCOVERY VOID?

al Health Strategy in UE

- ✓ **Biosecurity** plays an important role new animal health strategy and is one main elements to **prevent introdu disease in animal population**
- ✓ **Animal welfare** is considered to be st linked to animal health
- ✓ **Low health level** and short biose measures **lead to inappropriate u veterinary medicines** may lead to s animal and human health proble antibiotic resistance
- ✓ **AHS** indroduces new concept **responsability and roles of diff actors**: animal owners, keepers and bu operators in keeping, production and m of animals and their products

2. Nuove Strategie per uso degli antimicrobici

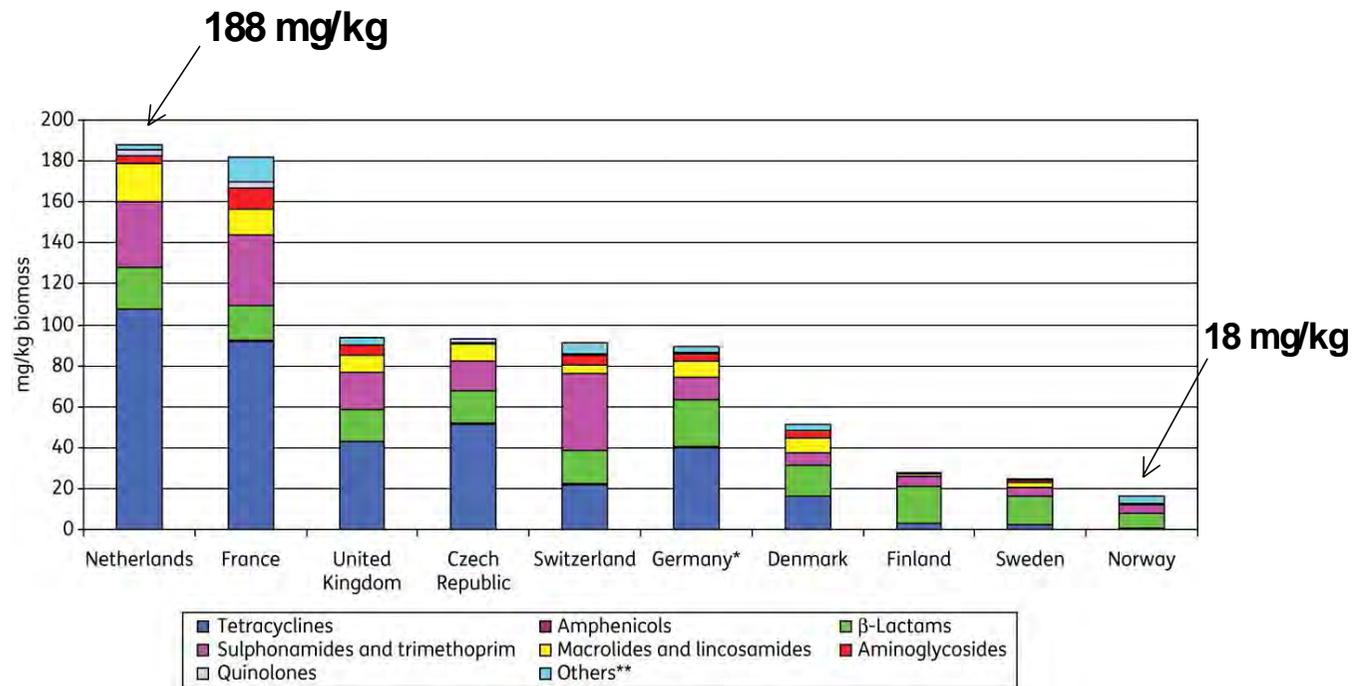
Obiettivo : corretto impiego degli antibiotici in zootecnia attraverso la limitazione dei consumi e l'uso quando necessario

- ✓ monitoraggio antibioticoresistenza
- ✓ controllo del consumo di antimicrobici
- ✓ utilizzo di vaccini nelle fasi di produzione
- ✓ conoscenze scientifiche dell' efficacia e delle caratteristiche d'uso di prodotti alternativi agli antimicrobici

LA SITUAZIONE DEI FARMACI NELL'UNIONE EUROPEA

geno

Amounts, in mg, of veterinary antibacterial agents sold in 2007 per kg biomass of pig meat, poultry meat and cattle meat produced plus estimated live weight of dairy cattle



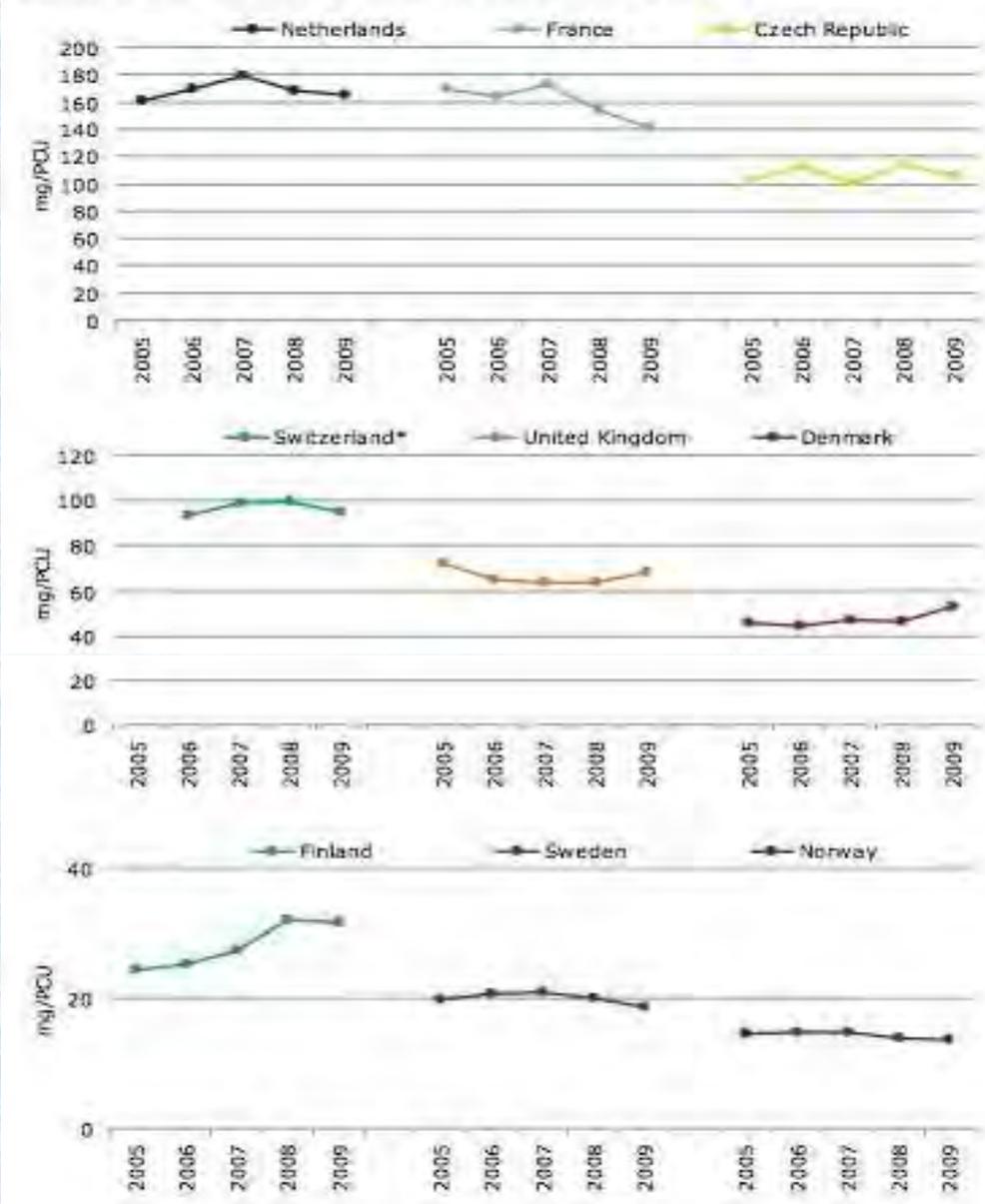
Grave, K. et al. *J. Antimicrob. Chemother.* 2010 0:dkq247v1-247;
doi:10.1093/jac/dkq247

Copyright restrictions may apply.

Journal of
Antimicrobial Chemotherapy

EUROPA TREND 2005-2009

Figure 4. Temporal trends in the sales, expressed in mg per population correction unit (mg/PCU), of veterinary antimicrobial agents in nine European countries. Note the differences in the scales



* Data on sales not available for 2005; PCU is calculated by a method slightly different from that used for the other eight countries (see Appendix L, method 1). Differences between countries are probably caused in part by differences in animal demographics, in the selection of antimicrobial agents and in dosage regimes, among other factors.

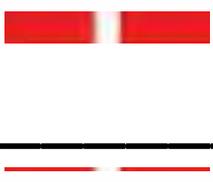
Situazione in Francia



Francia

maggio 13, 2

nimarca



a "yellow card"

iotici e i patterns di
rati costantemente (Vetstat

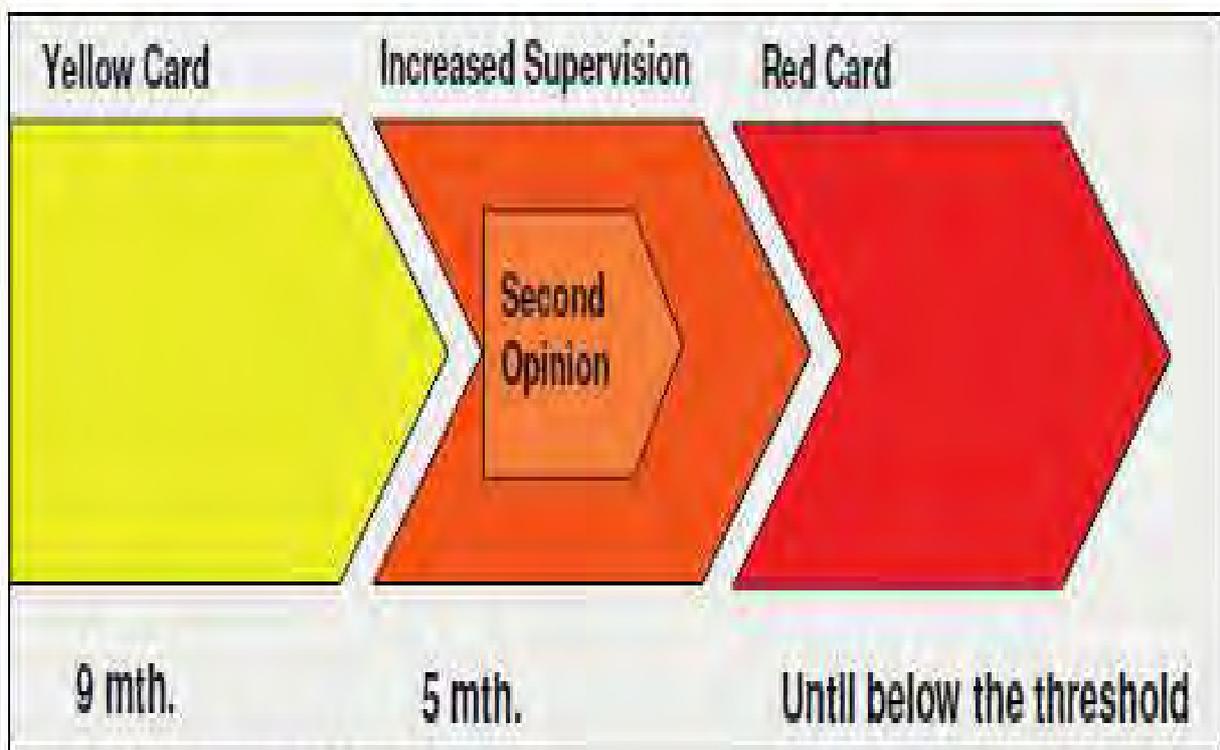
"yellow card" l'uso di
ridotto

· Tina Sefsiak Hansen

· DVM, Porcusc Swine Practice, Denmark

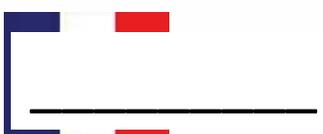


Situazione in Danimarca



Figur 1. The Yellow Card Initiative in short

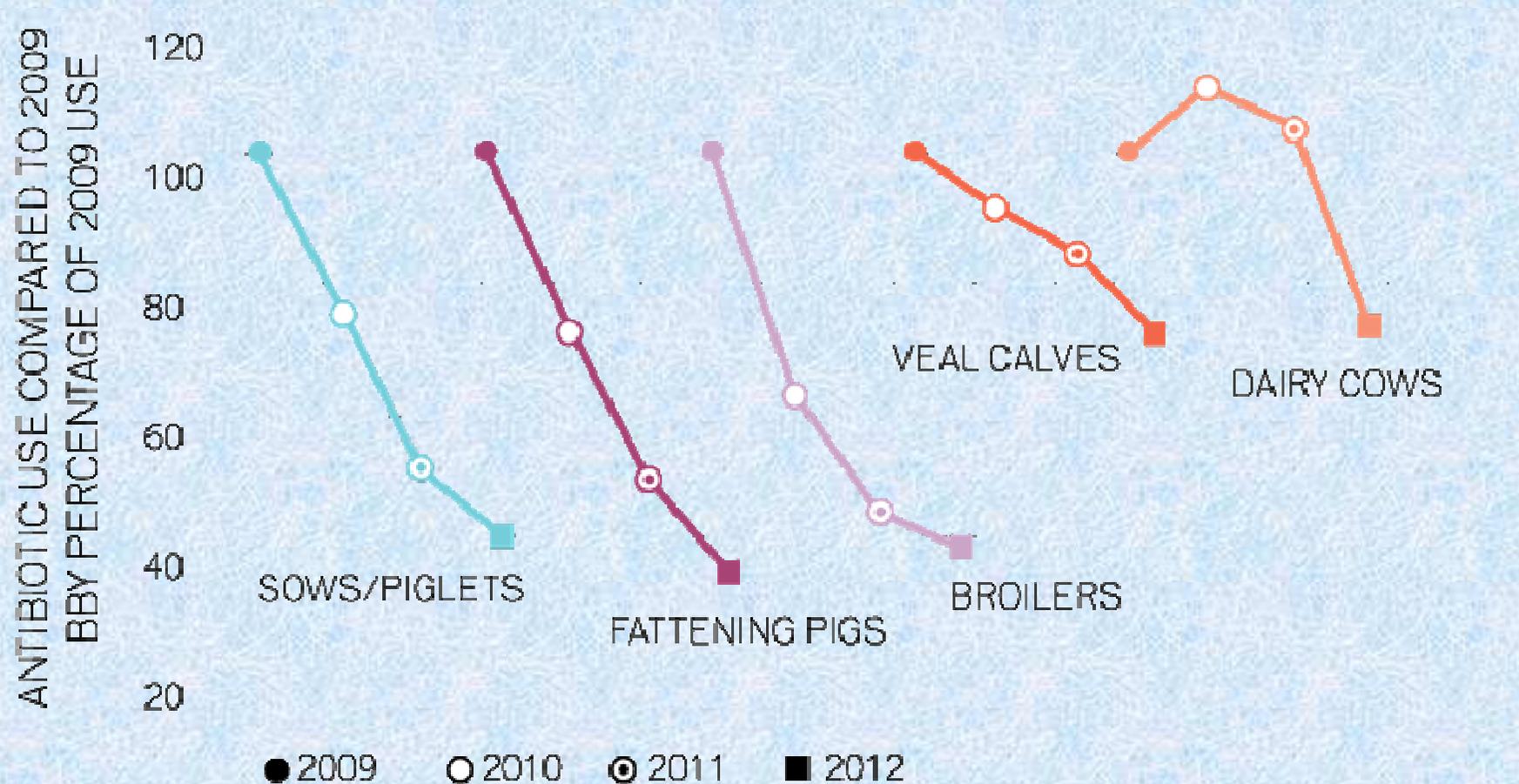
nda



75 % from 2009 in 2014)

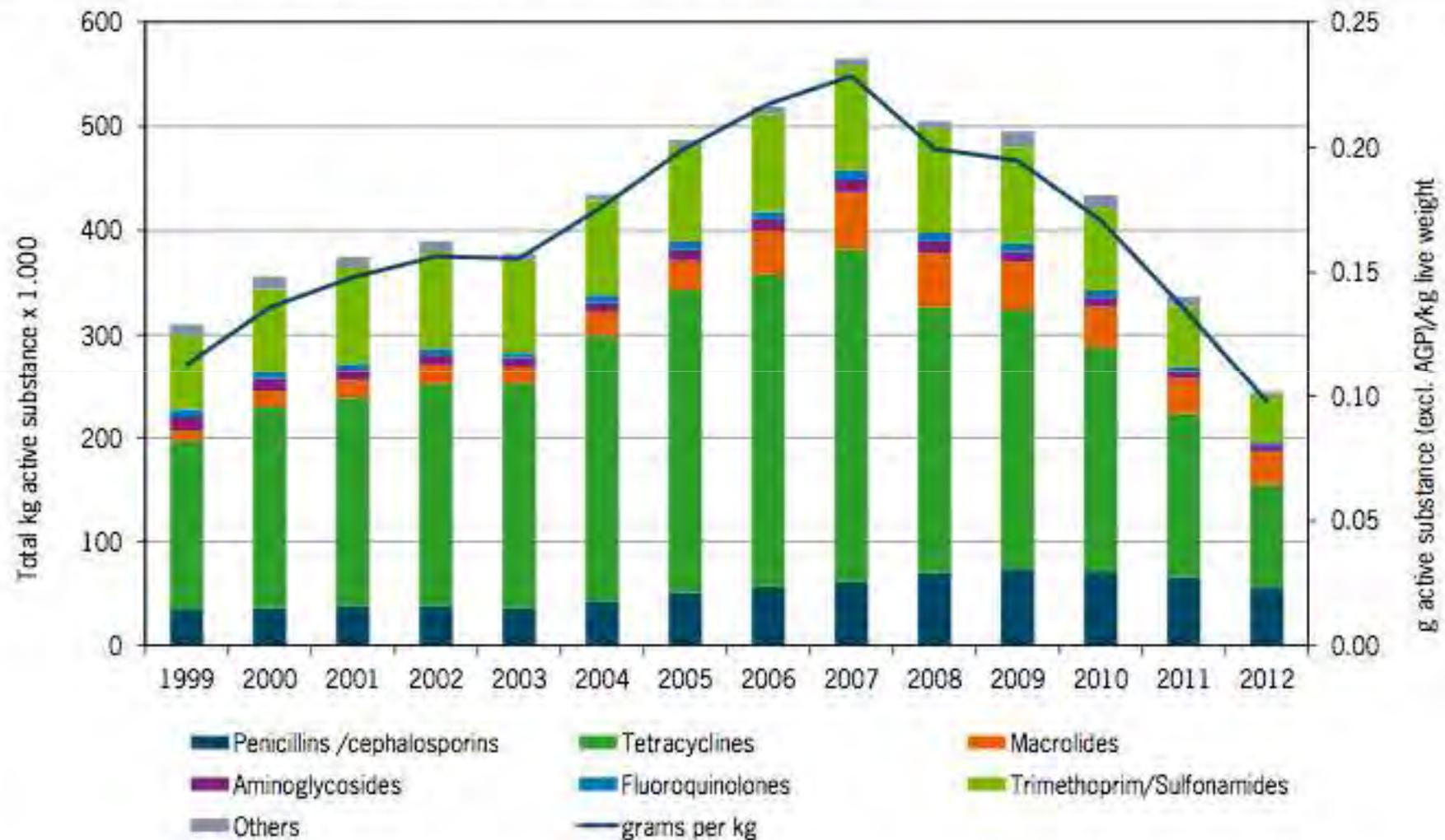
Olanda

Trends in antibiotic use per species, 2009–2012



Olanda

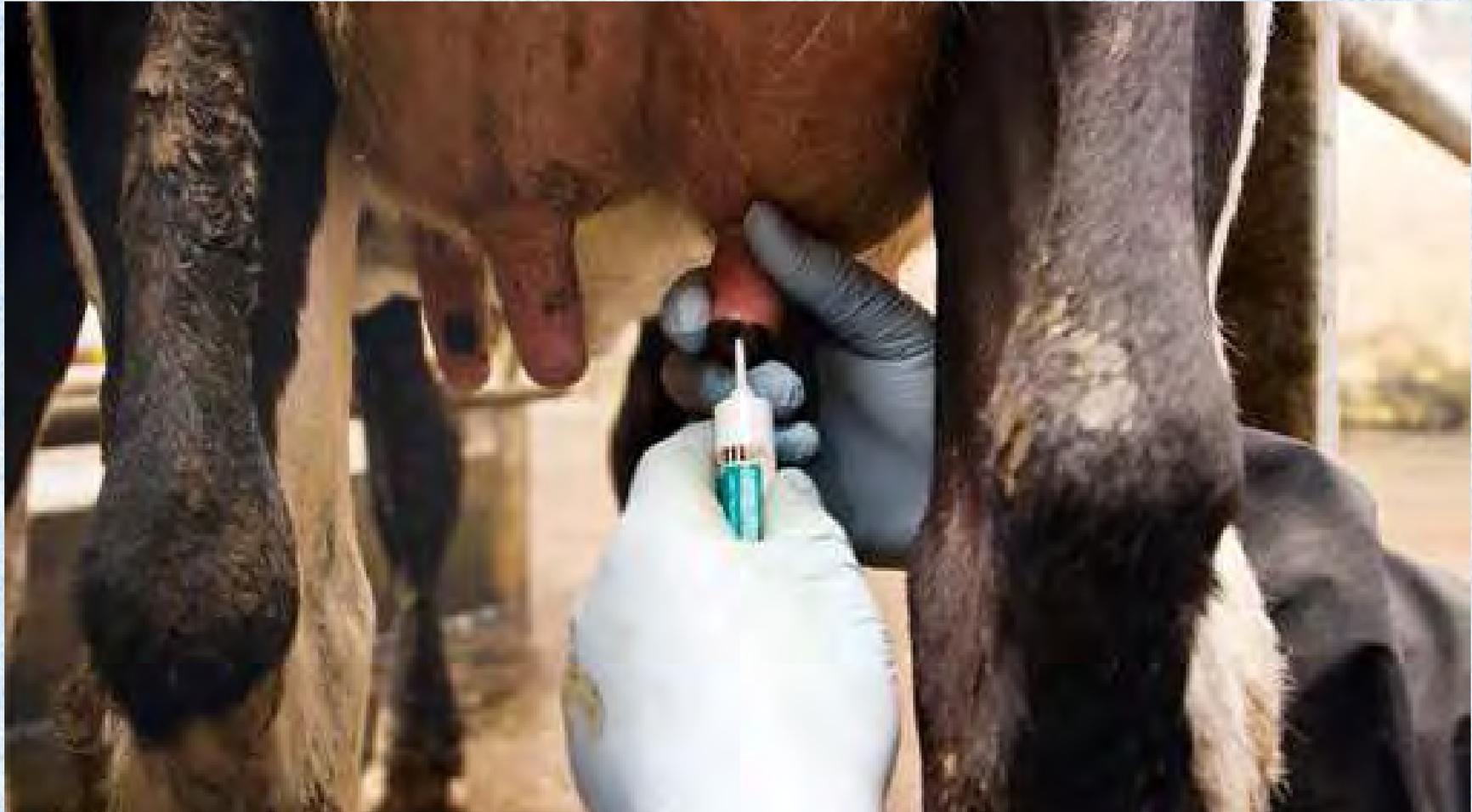
Figure 3.1 Therapeutic antibiotic sales, 1999-2012 a)



a) Sales for 2012 are estimates, based on preliminary data of the first half year.

Source: FIDIN (2012).

Olanda: Il 60% delle terapie Ab consiste di trattamenti intrammammary in asciutta



Olanda

- In Olanda da oltre cinque anni è applicato il sistema di monitoraggio e riduzione dell'impiego di antibiotici in zootecnia.
- Miglioramento delle strutture zootecniche, formazione ed educazione degli allevatori.
- **non ultima la leva economica**
stanno portando ai risultati previsti

dal 1-1-2016 la Campina Friesland ritira solo il latte che proviene da allevamenti che non superano la media di ADD delle stalle associate



GERMANIA

Il Ministero della Sanità tedesco ha approvato (1-7-2014)

la decisione di rallentare l'aumento, la diffusione dell'antibiotico-resistenza nella salute umana ed in agricoltura, con il nuovo programma strategico

DART 2020

Germania



controllo in azienda
matricole (QS)

responsabilità

esclusa in un periodo di

Germania

- Il recente Piano Farmaci Tedesco, entrato in azione dal 1 Luglio 2015, prevede per gli allevatori l'obbligo di segnalare alle locali autorità sanitarie, ogni sei mesi le quantità totali di antibiotici, incluso il tipo, la quantità, e quali animali sono stati trattati.
- Il nuovo regolamento si applica a tutte le specie animali e ad ogni tipo di impianto zootecnico.
- Una volta che verrà definito il “therapy index” nazionale sulla base dei dataset, le autorità federali dei Lander eserciteranno la loro autorità per adottare le misure di restrizione previste.

Germania

- Se l'indice aziendale supera del 25% la media di categoria, dopo consultazione con il veterinario di stalla, l'allevatore deve adottare un piano per la riduzione nell'impiego degli antimicrobici approvato dalle autorità sanitarie

Germania

- Se non viene dimostrata –attraverso la valutazione dell'Animal Daily Dosage, ADD- una riduzione nell'impiego di antibiotici, l'allevatore può essere obbligato alla sostituzione degli alimenti, delle pratiche gestionali, fino alla riduzione o eliminazione degli animali.
- In assenza di miglioramento dei parametri vengono applicate sanzioni e, in “ultima istanza” si può arrivare alla chiusura dell'allevamento.

Austria

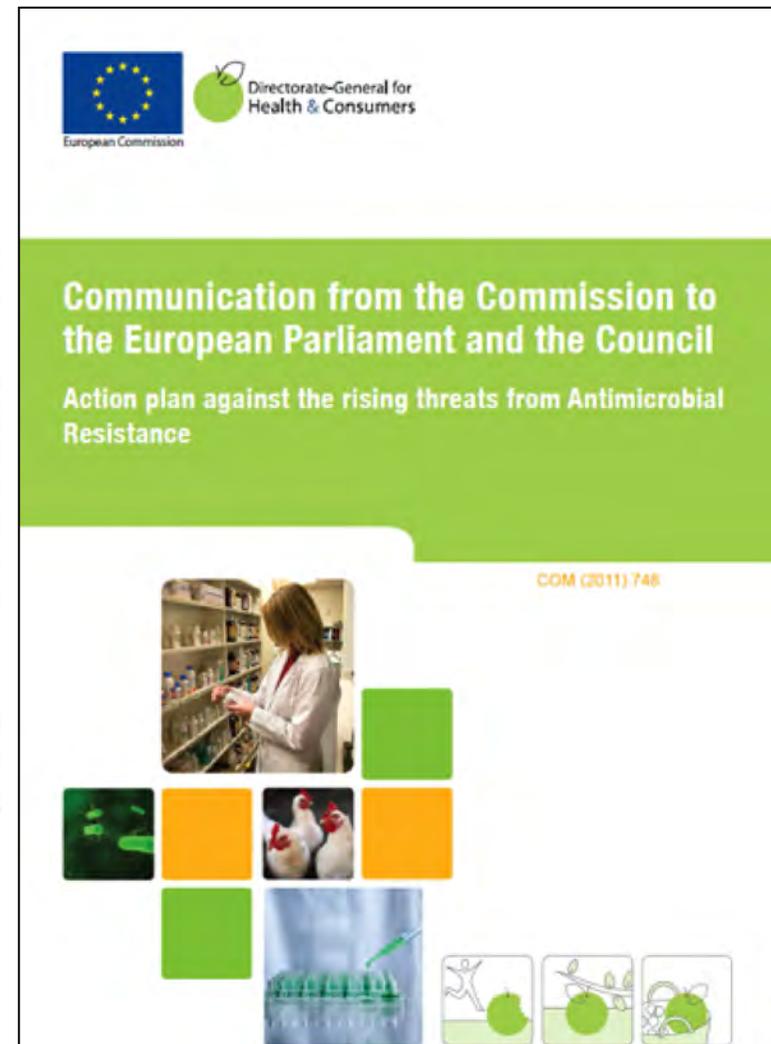
Monitoring the use of antibiotics in dairy cattle in Austria

1 Introduction

Action n° 10: Strengthen surveillance systems on AMR and antimicrobial consumption in animal medicine

- *Inclusion of a legal basis for the monitoring of AMR in animal pathogens in its forthcoming proposal for a new Animal Health Law.*

- *Review of the monitoring of AMR in zoonotic bacteria and/or indicators.*
- *With the support of the relevant EU agencies, establish harmonisation between human and veterinary surveillance to allow comparison of data.*



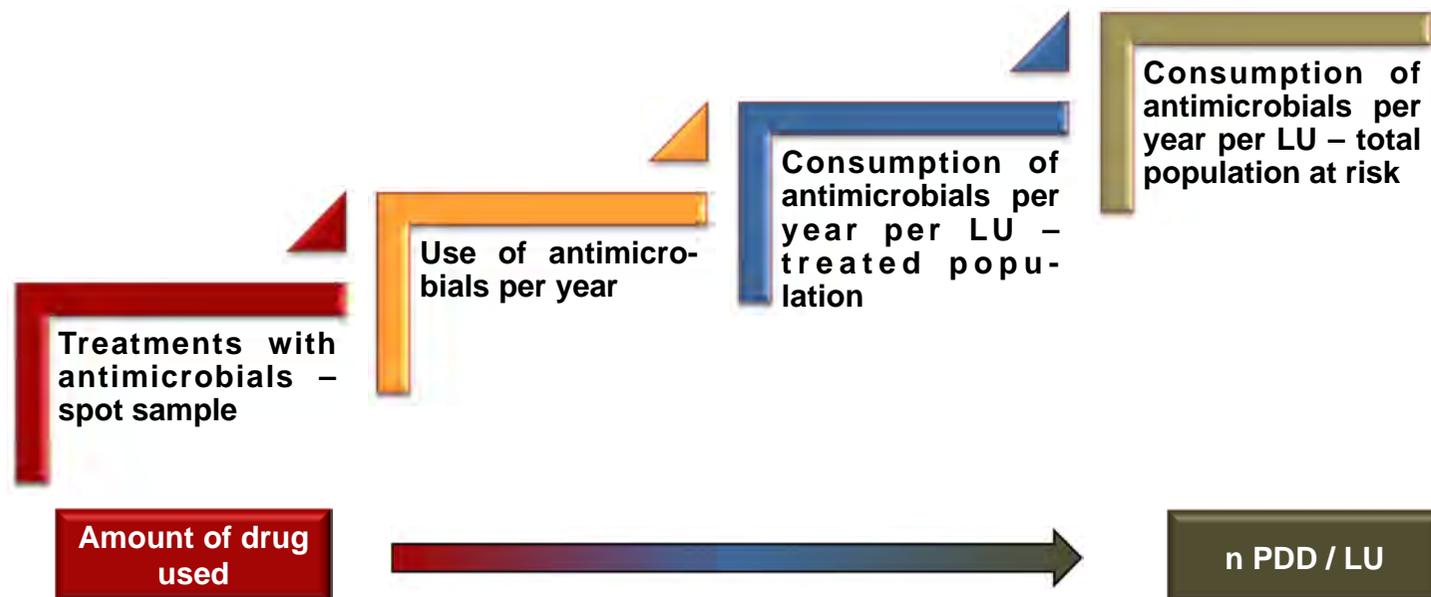
Austria

Monitoring the use of antibiotics in dairy cattle in Austria



2 Material and Methods

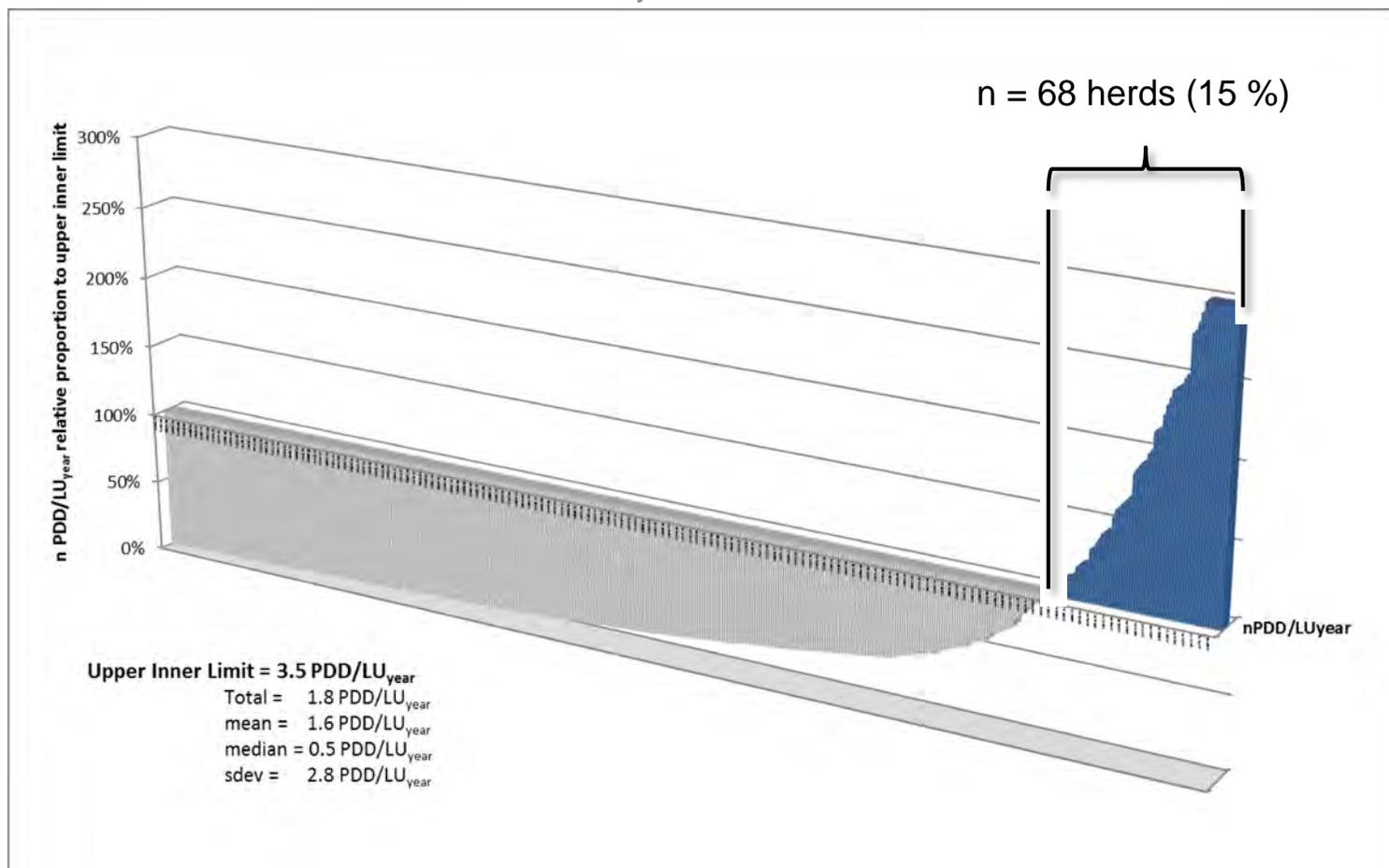
Estimating the consumption of antibiotics



Austria

3 Results

Conspicuous dairy herds: n PDD/LU_{year} relative proportion to “upper inner limit”



REGNO UNITO

Nel Settembre 2013 il governo inglese ha predisposto un piano di cinque anni per affrontare il problema dell'antibiotico-resistenza. Il piano prevede l'impegno per il mantenimento dell'efficacia degli attuali principi antimicrobici e per lo sviluppo di nuove sostanze. Nel Luglio 2014 il P.M. Cameron ha istituito una Commissione Internazionale per l'analisi delle cause del cosiddetto "Discovery Void".

!

Navigation

Livestock (<http://www.fwi.co.uk/livestock/>) / Dairy

New standards for Arla producers focuses on antibiotics use

Sarah Alderton (<http://www.fwi.co.uk/author/sarah-alderton/>)

Monday 5 October 2015 14:55

UK dairy farmers supplying Arla Foods will have to comply with new standards on the use of antibiotics in dry cows from this month.

Arla's farm assurance programme, Arlagården, includes a further 16 standards in addition to the Red Tractor rules, which Arla continues to support.

This will bring its 3,000 UK farmers in line with their global counterparts in Denmark, Sweden, Germany, Belgium and Luxembourg.

See also: [Only 68% of farmers have heard about selective dry cow therapy \(http://www.fwi.co.uk/livestock/exclusive-survey-results-use-of-antibiotics-on-UK-dairy-farms.htm\)](http://www.fwi.co.uk/livestock/exclusive-survey-results-use-of-antibiotics-on-UK-dairy-farms.htm)

The rules regarding antibiotic use in dry cows will require producers in their first audit, which commenced on 1 October, to have outlined with their vet how they plan on adopting selective dry cow therapy (SDCT) in their herd.

This is where antibiotics are targeted at cows that need it rather than blanket treatment of a herd at drying off!

Producers and their vet will have to fill out a form and agree a strategy for adopting SDCT. A vet will have to sign the form rendering them compliant.

For the second audit producers will have to have moved towards SDCT, where possible.

An Arla spokesman told *Farmers Weekly* they will be gathering data from the forms over the next 18 months to see what the barriers are to SDCT.

"Ultimately though it is vet recommendations that will decide how antibiotics are used at drying off!"

See also: [Best practice drying off advice \(http://academy.fwi.co.uk/Courses/Livestock/Transition-Cow-Management\)](http://academy.fwi.co.uk/Courses/Livestock/Transition-Cow-Management)

Peter Edmondson, Arla's consultant vet, added: "It is absolutely crucial Arla farmers work closely with their vets to agree how they will meet the new standards relating to antibiotics.

"This is just the beginning of our journey and it is essential that we build on these foundations to deliver the standards in the long term."

As part of the preparation towards the roll-out, Arla has carried out a series of meetings with more than 300 vets to discuss the new standards and is in the process of running workshops with farmers focusing on antibiotic use.

Additional standards

The additional 15 standards will include nine rules on milk production, two relating to housing and four specific to animal medicines and husbandry.



© Tim Scrivener

"This is just the beginning of our journey and it is essential that we build on these foundations to deliver the standards in the long term."
Peter Edmondson, Arla

USA

Il governo USA ha emanato nel Settembre 2014 il nuovo piano strategico per affrontare il rischio antibiotico-resistenza. Il presidente Obama ha creato una task-force guidata dai Segretari della Difesa, Agricoltura, Sanità, Servizi Sociali, con ‘incarico di sviluppare entro il Febbraio 2015 un piano di intervento quinquennale”

- **NORVEGIA** -Negli ultimi otto anni la riduzione della quantità di antibiotici usata in allevamento è stata di un ulteriore 40%.
- **OLANDA**- in cinque anni (2009-2014) il DDD aziendale si è ridotto del 50%

La Norvegia- un sistema che funziona

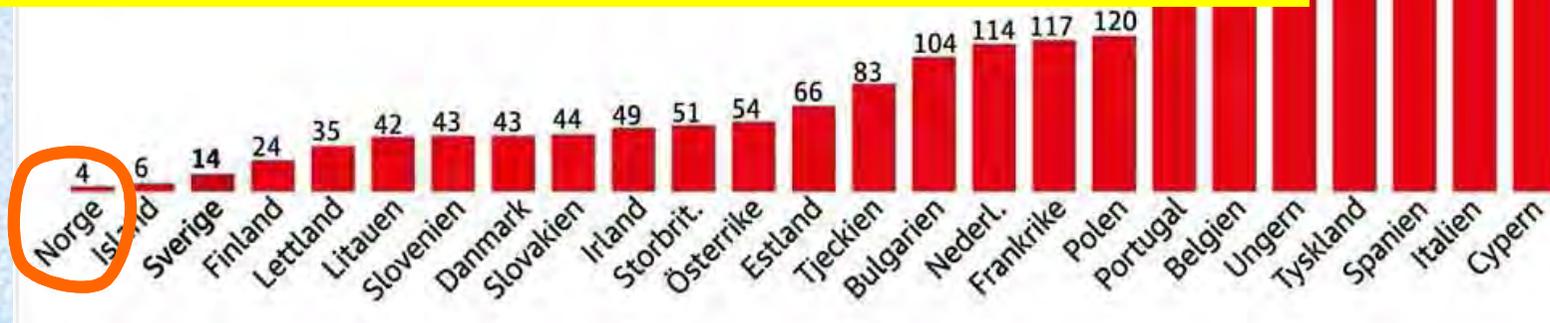
La selezione genetica per i caratteri salute è una delle principali ragioni del perchè la Norvegia è n° 1 nel consumo di antibiotici.

I casi di antibiotico-resistenza sono molto rari , sia nell'uomo che negli animali

NORVEGIA:

DA 40 ANNI LA SELEZIONE DI VACCHE DA LATTE

SI E' ORIENTATA SULLA RESISTENZA ALLE PATOLOGIE



IL CONSUMO DI ANTIBIOTICI LA SFIDA PER IL FUTURO

Germania :
riduzione del 50%
degli antibiotici
in allevamento
entro il 2020

Olanda:
2012-DDD 10
2015- DDD 6

Italia:
Piano Qualità Latte
2015-2018

In Italia si è iniziato a parlarne s



STRUMENTI DI LAVORO

DDD: monitorare gli antibiotici

ANMM e SIVAR lanciano un software sperimentale per calcolare un indice di rischio in allevamento



Governo Italiano

[Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali] LATTE, MIPAAF: PROPOSTO FONDO LATTE DI QUALITÀ, 110 MILIONI DI EURO NEL TRIENNO 2015-2017 - 16.12.2014

martedì 16 dicembre 2014

LATTE, MIPAAF: PROPOSTO FONDO LATTE DI QUALITÀ, 110 MILIONI DI EURO NEL TRIENNO 2015-2017

Il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali rende noto che il Governo, in vista della fine del regime delle quote latte prevista per marzo 2015, ha presentato un emendamento alla legge di stabilità che prevede l'istituzione del Fondo per gli investimenti nel settore lattiero caseario.

“Diamo un segnale importante ai produttori di latte, anche in vista della conclusione del regime delle quote – ha dichiarato il Ministro Maurizio Martina – con l'istituzione del Fondo Latte di Qualità. Proponiamo lo stanziamento di circa 110 milioni di euro per il triennio **2015-2017**, **che serviranno** per supportare investimenti mirati al miglioramento qualitativo del latte italiano”.

LE PRINCIPALI NOVITÀ

Fondo Latte di Qualità

Viene prevista l'istituzione di un Fondo per gli investimenti nel settore lattiero caseario, attraverso il sostegno alla produzione con una dotazione finanziaria di **108** milioni di euro (8 milioni per il 2015, 50 milioni di euro all'anno per il 2016 e 2017). Gli obiettivi:

- incremento della longevità;
- miglioramento degli aspetti relativi al benessere animale;
- studio della resistenza genetica alle malattie;
- rafforzamento della sicurezza alimentare;
- riduzione dei trattamenti antibiotici.

Agli allevamenti e alle imprese che aderiscono al piano verrà concesso un contributo **per gli investimenti** secondo le regole del *de minimis*, quindi fino ad un massimo di 15.000 euro per le aziende agricole e fino ad un massimo di 200.000 euro per le aziende che, oltre alla produzione primaria, operano



[HOME](#) [ANTIBIOTICORESISTENZA](#) [IL CENTRO DI REFERENZA](#) [I SISTEMI INFORMATIVI DEL CRAB](#)

[RICERCA](#) [PUBBLICAZIONI](#) [LINEE GUIDA E STRUMENTI](#) [LINK UTILI](#) [CONTATTI](#)

[HOME](#)
[ANTIBIOTICORESISTENZA](#)
[IL CENTRO DI REFERENZA](#)
[I SISTEMI INFORMATIVI
DEL CRAB](#)
[RICERCA](#)
[PUBBLICAZIONI](#)
[LINEE GUIDA E
STRUMENTI](#)
[LINK UTILI](#)
[CONTATTI](#)

Il monitoraggio sui consumi degli antibiotici nel settore veterinario

L'Agenzia Europea dei Medicinali (EMA) nel 2010 ha lanciato la "sorveglianza" europea del consumo di antimicrobici veterinari (ESVAC), in seguito alla richiesta della Commissione europea di sviluppare un approccio armonizzato per la raccolta e la comunicazione dei dati relativi all'uso di agenti antimicrobici negli animali da Stati Membri dell'UE. In realtà dati dal 2005 al 2009 da nove Stati Membri erano stati già "volontariamente" raccolti e inviati all'EMA per essere pubblicati in un primo Report.

Il progetto ESVAC raccoglie informazioni "minime" dai vari Stati Membri circa le vendite dei farmaci antibiotici negli animali zootecnici e da compagnia. L'EMA ritiene che questo tipo di informazioni sia fondamentale per identificare i possibili fattori di rischio che potrebbero portare alla diffusione della resistenza negli agenti batterici di origine animale. Il secondo Report ESVAC, relativo ai dati di vendita del 2010, raccoglieva informazioni da 19 Stati Membri, tuttavia non riportava dati da Germania ed Italia (quest'ultima aveva sì raccolto i dati, ma il loro invio era stato successivo alla stesura finale del Report 2010).

In ottobre 2013 l'EMA ha pubblicato la terza relazione del progetto

Cosa sostituirà gli antibiotici?

La ricerca di alternative agli antibiotici ha riportato all'attenzione della ricerca una pratica di trattamento che è stata ai margini della medicina moderna per quasi un secolo.

I batteriofagi (virus che infettano i batteri) e li distruggono sono stati utilizzati la prima volta nel 1919 per il trattamento di una vasta gamma di infezioni.

La terapia dei fagi cadde in disgrazia con l'avvento degli antibiotici; la pratica ha persistito solo in alcuni paesi europei come trattamento sperimentale.

Tuttavia, all'inizio di quest'anno, la terapia dei fagi è stata evidenziata come uno dei sette approcci per "conseguire un approccio coordinato e agile per affrontare le minacce di resistenza antibatterica" in un rapporto ufficiale 2014 dal National Institute of Allergy e Malattie infettive (NIAID).

Cosa sostituirà gli antibiotici?

I **batteriofagi**, definiti come virus che contrastano i batteri, hanno due grandi vantaggi rispetto agli antibiotici convenzionali.

- **Litici** (agiscono come antimicrobici naturali. (Jassim and Limoges 2013)
- **Lisogenici** (permettono l'utilizzo di Ab di prima generazione, modificando i processi metabolici dei microrganismi. (Edgar et al. 2012)

Il primo è che sono estremamente specie-specifici – attaccano solamente il batterio target- senza agire sugli altri ceppi batterici.

Il secondo è che dimostrano una stimolazione della resistenza di circa 10 volte inferiore agli Ab. nonostante il fatto che siano costantemente attivi all'interno degli stessi agenti antimicrobici.

Cosa sostituirà gli antibiotici?

Il sequenziamento genomico dei microrganismi evidenzia come molti geni siano raramente espressi e non ne conosciamo il motivo.

Questi cosiddetti “**cripto-metaboliti**” potrebbero avere proprietà antimicrobiche. La chiave oggi consiste nello scoprire come attivare questi geni.

Il team di J.Nowdell (Univ.Toronto-Canada) sta lavorando con circa 600 ceppi di *Streptomyces* sperimentando oltre 30.000 principi chimici allo scopo di “attivare” i geni collegati ai cripto-metaboliti.

Cosa sostituirà gli antibiotici?

Un'altra categoria di potenziali antimicrobici è allo studio presso l'Univ. di Utrecht-Olanda.

È una nuova classe di proteine denominate **Catelicidine** che sono presenti in molte specie animali.

Sono in grado di sopprimere i batteri e riescono ad attivare il sistema immunitario dell'ospite e ridurre il grado di infezione

Cosa sostituirà gli antibiotici?

La immuno-stimolazione è un ulteriore strumento per la lotta antimicrobica....

Ma è un altro capitolo



- Grazie per l'attenzione!