

**Gestione del farmaco  
nell'allevamento bovino.  
Criticità e possibili soluzioni per un  
impiego razionale.**

**FRANCO ALDROVANDI**  
*Medico Veterinario*  
*Libero professionista*  
**Vignola (MO)**

*[franco\\_aldrovandi@libero.it](mailto:franco_aldrovandi@libero.it)*



Il farmaco è per ora uno strumento insostituibile per il controllo delle patologie nell'allevamento

Viene utilizzato massivamente con finalità terapeutiche e profilattiche

I motivi che comportano una così frequente utilizzazione dei medicinali sono ampiamente noti e da ricondurre a diversi fattori:

- modificazione delle caratteristiche produttive e metaboliche degli animali allevati
- modificazioni della dimensione e tipologia dell'allevamento
- scelte gestionali

## **Nelle attuali condizioni di allevamento il medicinale non è più somministrato dal veterinario, ma dall'allevatore (OSA) o dal personale di stalla**

Motivazioni di carattere economico, organizzativo e logistico:

- necessità per l'allevatore di risparmiare sulla prestazione veterinaria
- difficoltà di coordinare i tempi dell'allevamento con quelli del veterinario
- spesso il veterinario è costretto a percorrere distanze non indifferenti per raggiungere l'azienda essendosi ridotto il numero degli allevamenti

**Nelle attuali condizioni di allevamento il medicinale non è più somministrato dal veterinario, ma dall'allevatore (OSA) o dal personale di stalla**

**Maggiore quantità di rischi legati all'uso del farmaco veterinario**

- rispetto della posologia e della durata del trattamento (insuccesso terapeutico, **antibiotico resistenze**, residui)
- mancata trascrizione nel registro dei trattamenti (residui);
- uso improprio o non corretto (residui, **antibiotico resistenze**)
- forme iatrogene per errata manualità o errata modalità di somministrazione (ascessi, flebiti, insuccesso terapeutico, residui, **antibiotico resistenze**)
- igiene e pulizia delle attrezzature (superinfezioni, nuove infezioni)
- mancato rilievo di eventuali effetti collaterali o negativi (farmacovigilanza)

## L'allevatore:

- è l'ultimo attore nella catena del medicinale;
- quindi è l'ultimo responsabile dell'utilizzazione del medicinale
- ha il dovere di garantire la sicurezza degli alimenti prodotti e l'assenza di residui di medicinali dagli stessi

**L'allevatore può offrire le dovute garanzie solo se ricorre a buone pratiche d'allevamento e corrette procedure di autocontrollo e solo rispettando le prescrizioni veterinarie**

## L'allevatore:

Tuttavia sono ancora molto frequenti i casi in cui è molto difficile raggiungere condizioni di allevamento ideali e frequentemente

- per mancanza di sensibilità
- per carenze di preparazione professionale
- per ragioni organizzative e/o economiche

gli allevatori preferiscono **ricorrere alla medicalizzazione** per ovviare alle loro carenze manageriali

## Ruolo del veterinario “professionale”

- è un collaboratore della azienda per la gestione tecnico/sanitaria ed economica dell'allevamento;
- partecipa alla individuazione delle strategie aziendali organizzative e strutturali tese al miglioramento quali/quantitativo ed igienico-sanitario della produzione
- suggerisce ed attua programmi finalizzati al miglioramento dello stato sanitario della mandria (*fertilità, patologie mammarie e podali, malattie infettive, patologie del vitello, etc.*)
- partecipa alla analisi ed alla soluzione del “problema” (*clinica d'allevamento*)
- contribuisce alla definizione ed alla verifica dei piani alimentari e di razionamento ed al controllo della salubrità degli alimenti

## Ruolo del veterinario “istituzionale”

- concorre alla epidemiosorveglianza nei confronti di malattie infettive a carattere zoonosico ed economico;
- propone provvedimenti necessari ad assicurare un elevato stato igienico-sanitario degli animali ed loro benessere;
- contribuisce alla educazione sanitaria del personale
- concorre nella stesura di protocolli di pulizia, disinfezione e di gestione degli animali, fondamentali per garantire un elevato livello di sicurezza sanitaria (biosicurezza);
- partecipa alla gestione dei piani aziendali di autocontrollo e rintracciabilità;
- è responsabile dell'impiego dei medicinali nonché della loro corretta utilizzazione**

## **Responsabilità del veterinario riguardo l'impiego dei medicinali**

- compilazione della ricetta
- responsabilità della scorta di medicinali

## La ricetta

- è un atto medico
- non è solamente un atto formale
- il veterinario esprime la propria professionalità nella scelta dei medicinali adeguati alla patologia riscontrata, tenendo conto:
  - delle eventuali corrette associazioni di farmaci
  - della posologia
  - dei tempi di sospensione
  - delle modalità di somministrazione
  - della capacità dell'allevatore di somministrare correttamente il farmaco

## Per quanto riguarda la ricetta per “pronto uso”:

- *vi è una sostanziale perdita di controllo da parte del veterinario sull'effettivo uso del medicinale (modalità di somministrazione, rispetto della posologia, rimanenze)*
- è minore la responsabilità del veterinario
- modesto rischio di sanzioni per il veterinario

## **In caso di scorta**

(d.l. 193/06 art. 80 comma 1: «... e purché ne sia **responsabile** un medico veterinario...»)

### **dovrebbe assumersi i seguenti compiti:**

- stabilire il protocollo terapeutico per le più frequenti malattie che intercorrono nell'allevamento (mastiti, zoppie, diarrea neonatale, etc.);
- verificare il rispetto del protocollo terapeutico stabilito;
- verificare le modalità di somministrazione del medicinale;
- verificare l'efficacia dei trattamenti;
- verificare il rispetto dei tempi di sospensione;
- verificare la puntuale e corretta esecuzione delle registrazioni di trattamento.

## In caso di scorta:

- *può essere più efficiente il controllo del veterinario sull'uso del medicinale*
- al veterinario si richiede un maggior impegno ed egli si assume una maggiore responsabilità
- maggior rischio di sanzioni

## Attuali modalità di utilizzo di antibiotici nel settore bovino

- Terapia mastite in lattazione (*intramammaria e/o iniettabile*)
- Profilassi/metafilassi mastite in asciutta (*intramammaria e/o iniettabile*)
- Ritenzione placenta e metrite (*locale e/o iniettabile*)
- Malattie podaliche (*iniettabile*)
- Malattie enteriche nei vitelli (*iniettabile e/o per os*)
- Malattie respiratorie nei vitelli e rimonta e nell'allevamento per l'ingrasso (*iniettabile e/o per os*)

## Al fine di un uso razionale e responsabile degli AMR vi sono molte domande a cui è necessario rispondere

- gli antibiotici sono utilizzati anche quando non necessario?
- viene prolungata più o meno spesso la durata del trattamento?
- le dosi di antibiotico sono accurate in base al peso ed alle caratteristiche dell'animale?
- la durata del trattamento è troppo breve o troppo prolungata?
- gli antibiotici sono usati secondo le risultanze di prove di efficacia?
- gli antibiotici a largo spettro sono usati con troppa frequenza?
- gli antibiotici a stretto spettro sono usati correttamente?

## Criticità principali

- Assenza consapevolezza dello stato sanitario
  - **problemi sanitari prevalenti**
  - **agenti eziologici prevalenti**

Gruppo lavoro bovini - Corso antibioticoresistenza - Modena 25/02/2014

## Criticità principali

- Assenza di protocolli terapeutici precodificati
  - **incertezza sulla durata della terapia**
  - **incertezza sul dosaggio della terapia**

**importante istruire correttamente l'allevatore e fornirgli di adeguate informazioni sulle modalità di somministrazione**

Gruppo lavoro bovini - Corso antibioticoresistenza - Modena 25/02/2014

## Criticità principali

- Assenza percorso diagnostico precodificato
- Assenza di diagnosi eziologica individuale
- Assenza di schede cliniche con follow-up
- Assenza di antibiogrammi (nel singolo allevamento, relativi all'area territoriale)

Gruppo lavoro bovini - Corso antibioticoresistenza - Modena 25/02/2014



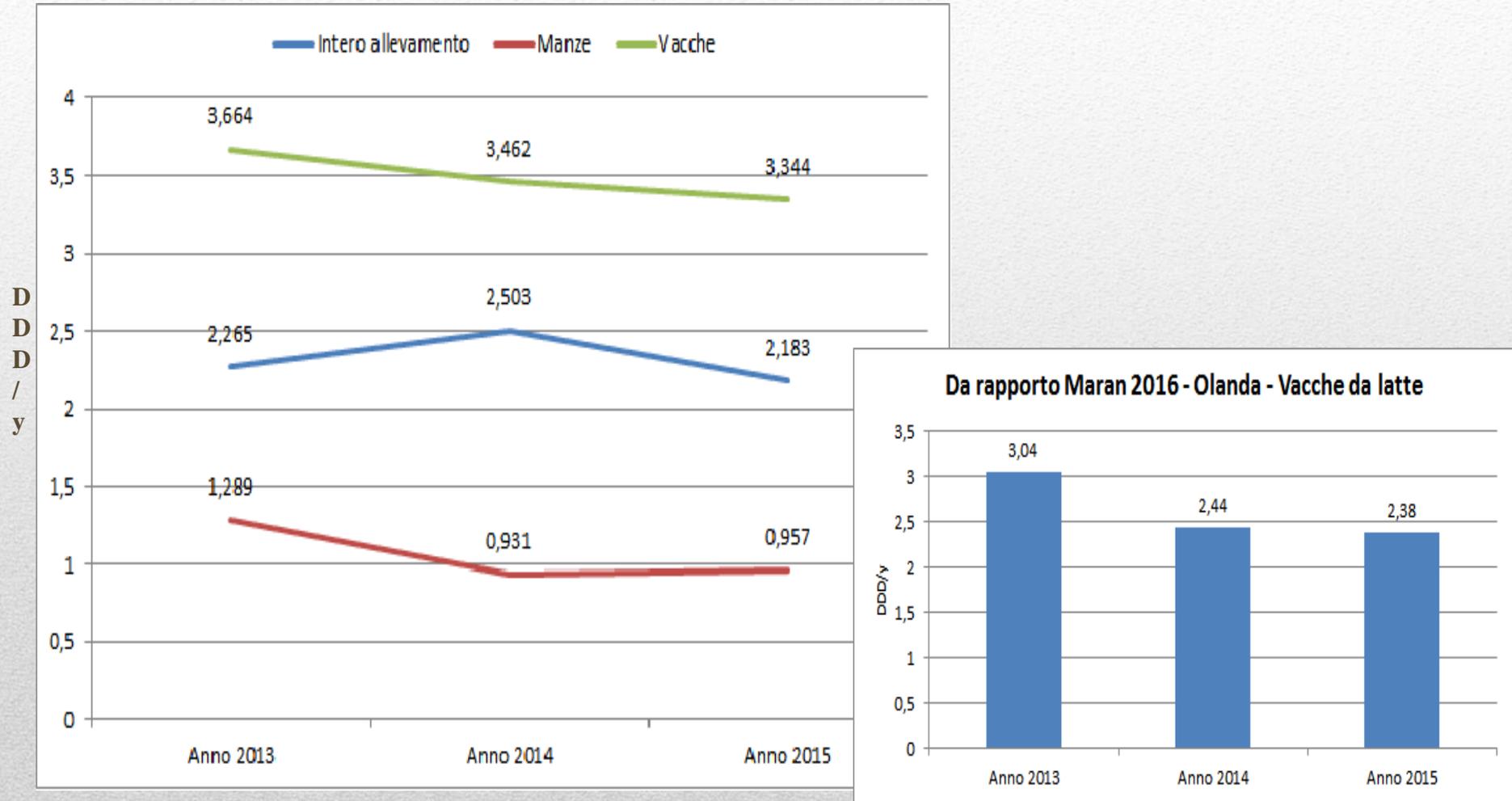
**premessa indispensabile per la gestione corretta e  
razionale degli antibiotici e di qualsiasi programma di  
riduzione dei consumi è**

**una adeguata conoscenza di quale sia l'attuale utilizzo**

*'To measure is to know. If you can't measure it, you can't manage it'*

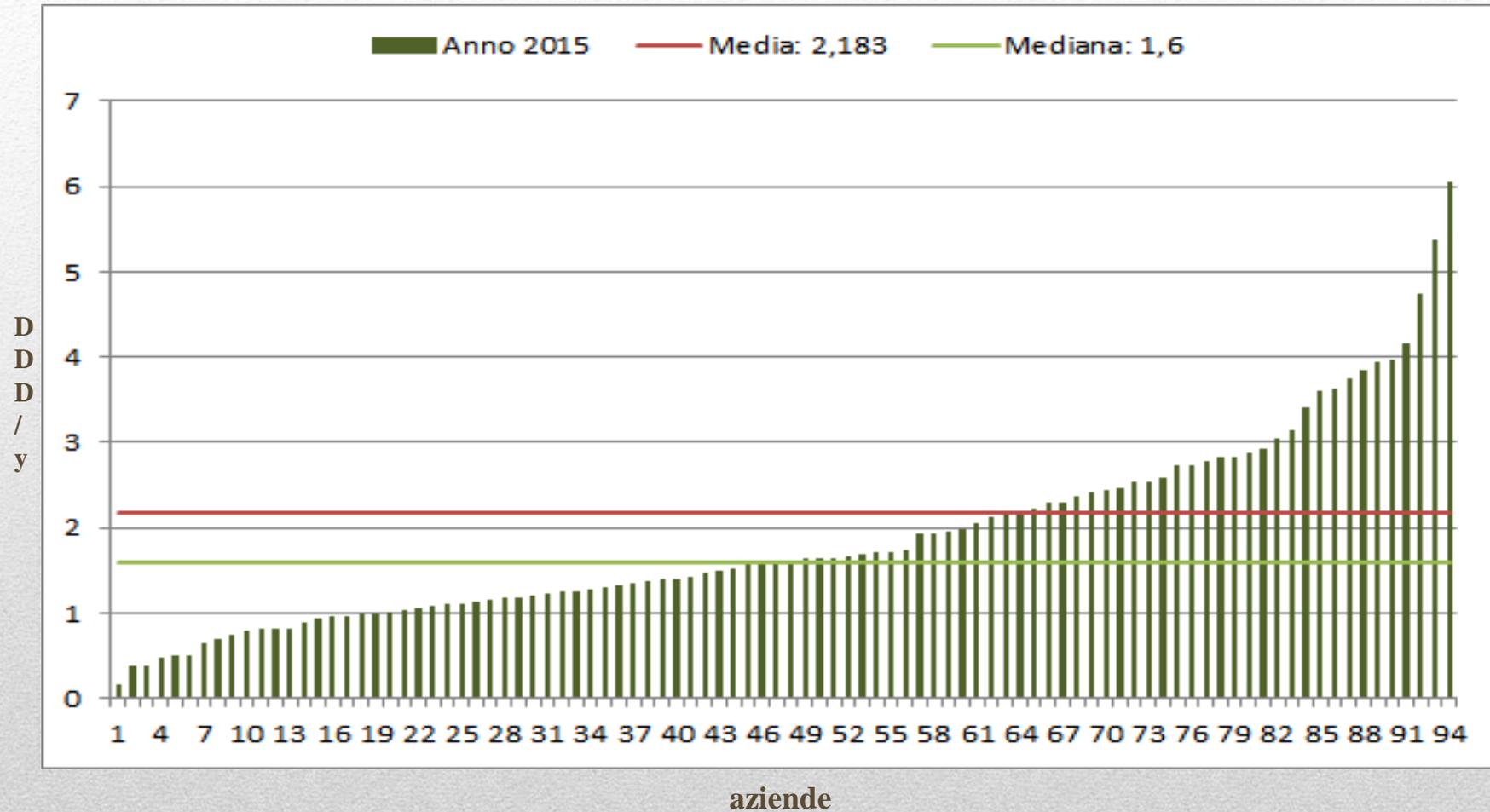
- **Quanto** antibiotico viene usato?
- **Quando** sono utilizzati?
- **Come** sono utilizzati?
- **Quali** antibiotici vengono usati?

## Quanto antibiotico viene usato?



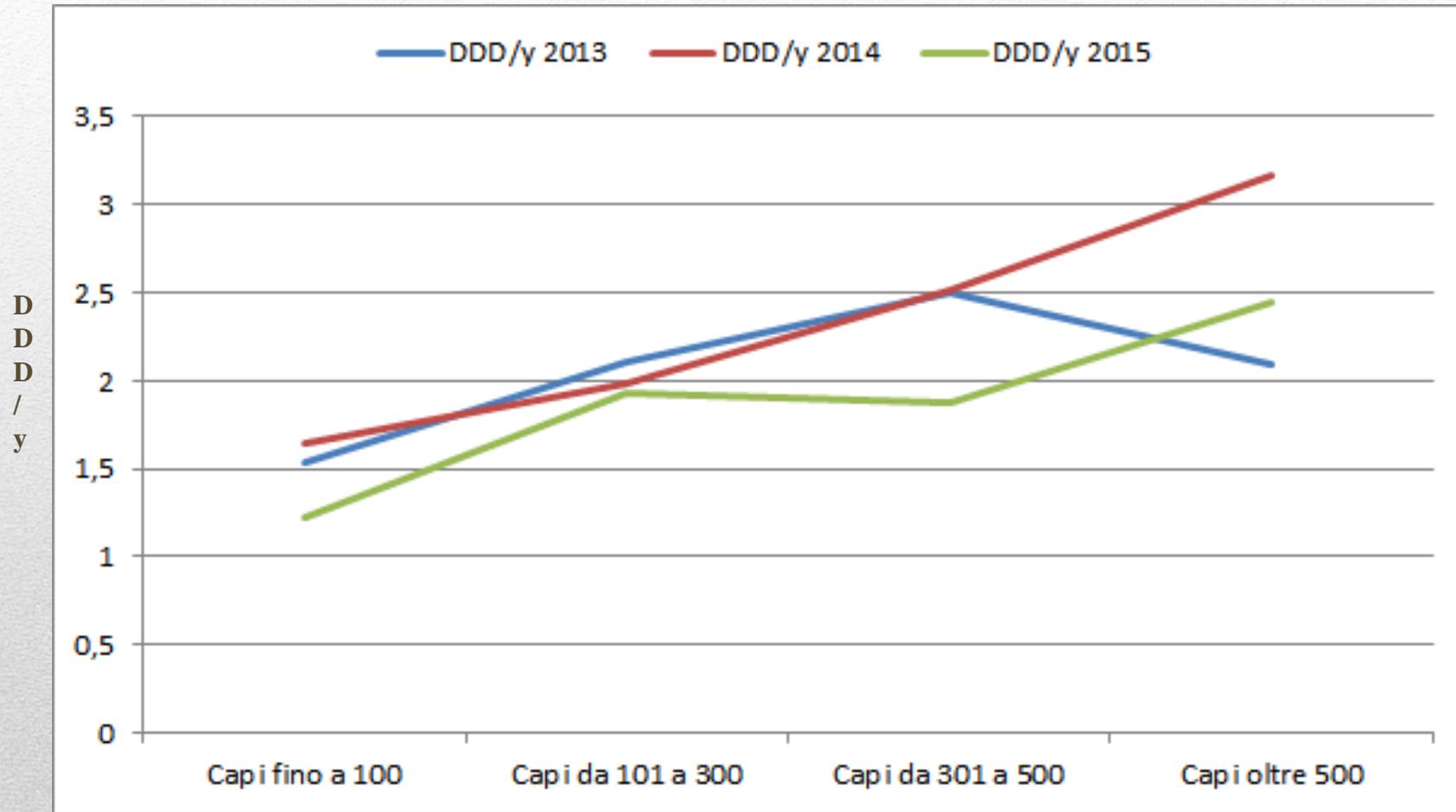
Fonte: ANMVI-SIVAR – Portale del veterinario di fiducia – Calcolo del DDD

## Quanto antibiotico viene usato?



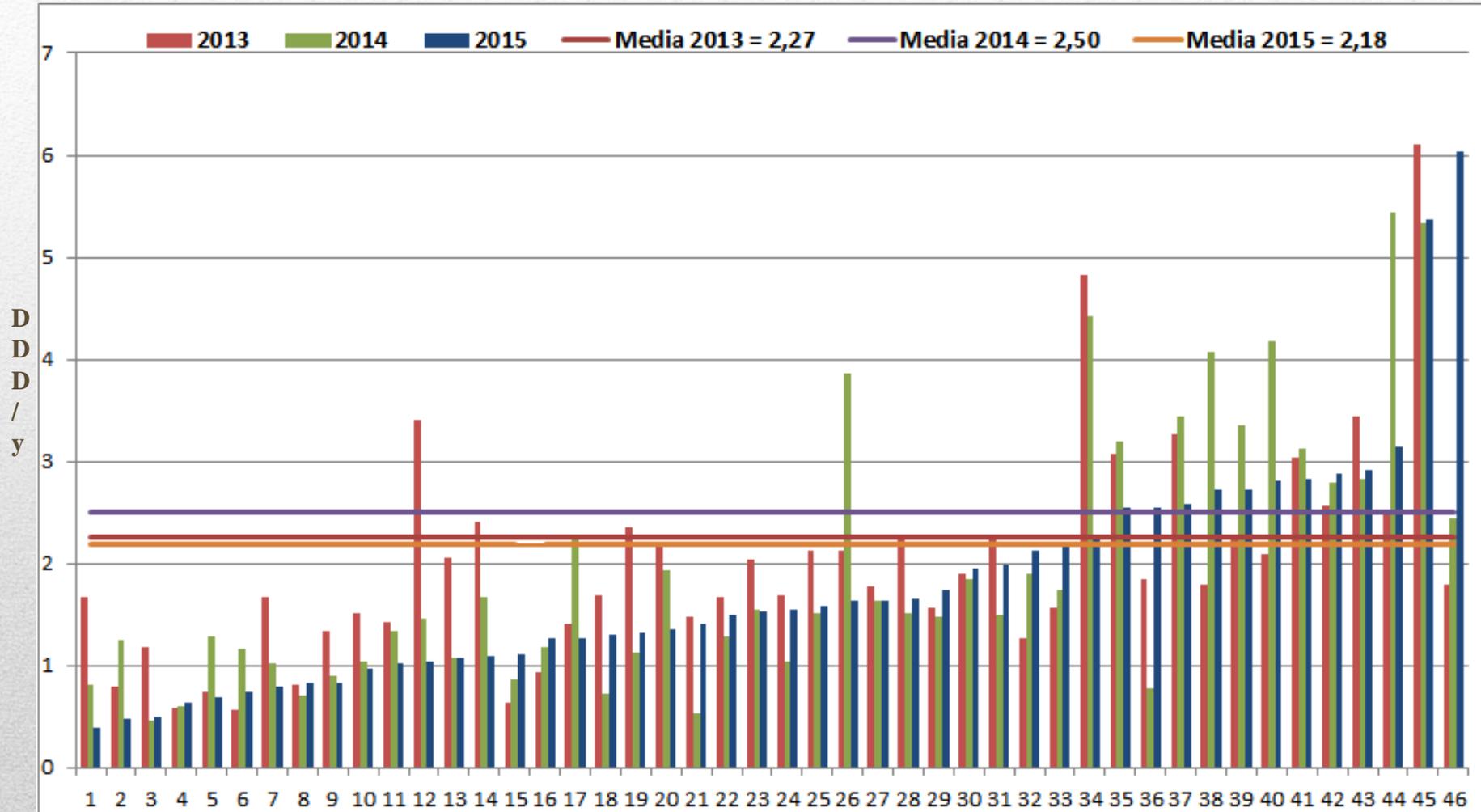
Fonte: ANMVI-SIVAR – Portale del veterinario di fiducia – Calcolo del DDD

## Quanto antibiotico viene usato?



Fonte: ANMVI-SIVAR – Portale del veterinario di fiducia – Calcolo del DDD

## Quanto antibiotico viene usato?



Fonte: ANMVI-SIVAR – Portale del veterinario di fiducia – Calcolo del DDD

## Quanto antibiotico viene usato?

**N. 19 aziende (41,3%) hanno registrato una progressiva diminuzione nell'uso di antimicrobici nel corso dei tre anni**

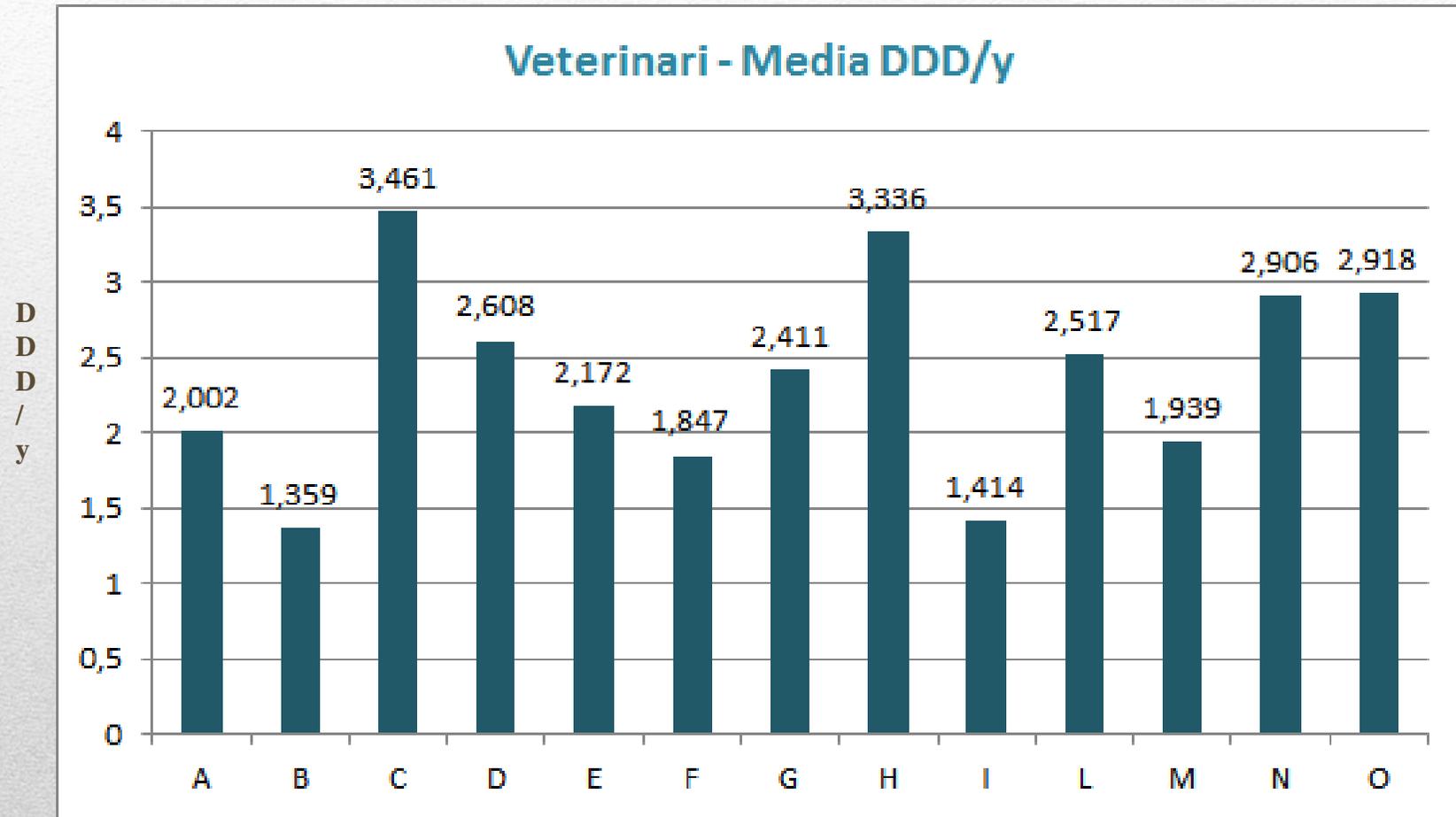
**N. 11 aziende (23,9%) hanno al contrario registrato un aumento**

**N. 16 aziende risultano sostanzialmente invariate**

Fonte: ANMVI-SIVAR – Portale del veterinario di fiducia – Calcolo del DDD

---

## Quanto antibiotico viene usato?



Fonte: ANMVI-SIVAR – Portale del veterinario di fiducia – Calcolo del DDD

**Come** sono utilizzati?

## Terapia mastite in lattazione

L'utilizzo di antibiotici spesso non è preceduto da un adeguato monitoraggio degli agenti eziologici prevalenti nell'allevamento

né da un supporto di dati di sensibilità degli agenti batterici nei confronti dei vari principi attivi

*Spesso manca la conoscenza dello stato sanitario dell'allevamento relativamente ai principali agenti di mastite contagiosa (S.aureus, S.agalactiae, Mycoplasma, Prototheca)*

**Come** sono utilizzati?

## Terapia mastite in lattazione

Per alcune infezioni (Prototheca, Mycoplasma, S.aureus) la terapia non è risolutiva

Quindi la mancanza di conoscenza può portare all'utilizzo estensivo ed improprio degli antibiotici, con impiego in successione di principi attivi diversi e conseguente possibile insorgenza di resistenza.

**Come** sono utilizzati?

## Terapia mastite in lattazione

Per altre infezioni (S.aureus, S.Uberis) o per le mastiti cronicizzanti la terapia potrebbe risentire di vincoli imposti dagli SPC riguardanti la durata della terapia stessa

**si tratta di un aspetto delicato, che richiede alle volte, di superare le rigidità delle indicazioni del foglietto illustrativo, se le motivazioni sanitarie sono accettabili**

**Farmacovigilanza!**

*(si temono atteggiamenti troppo fiscali e le conseguenti sanzioni?)*

**Come** sono utilizzati?

## Terapia mastite in lattazione

**Il trattamento delle mastiti cliniche è prevalentemente gestito dall'allevatore e/o dal mungitore, frequentemente si osserva:**

- scarsa formazione del personale;
- protocolli terapeutici spesso non idonei;
- mancata verifica batteriologica degli esiti della terapia (guarigione batteriologica);
- mancata o non idonea registrazione ed elaborazione dei dati

Daniele Sagrafoli, Giuseppina Giacinti - La settimana veterinaria – suppl. al n. 967 – giugno 2016

**Come** sono utilizzati?

## Terapia mastite in lattazione

### ***Mastiti acute:***

E' possibile istruire il personale per differenziare la terapia in funzione del quadro clinico? E' opportuno?

Associazione trattamento locale + trattamento parenterale con associazione di antibiotici? Come, se e quando?

E' possibile ridurre o eliminare il ricorso a chinoloni e/o cefalosporine di 4° gen.?

Come comportarsi in caso di recidiva o di mancata guarigione in tempi brevi?

***Mastiti subcliniche:*** terapia: se, quando e come?

### **Accanimento terapeutico e riforma**

## Come sono utilizzati?

**FIGURA 2. ESEMPIO DI PROTOCOLLI TERAPEUTICI PREDEFINITI DAL VETERINARIO AZIENDALE IN BASE ALLA GRAVITÀ DELLA MASTITE**

### Diagramma di flusso: GESTIONE DELLE MASTITI CLINICHE

Osservare l'evento clinico, effettuare un campione del/dei quarto/i in mastite, sulla base dell'osservazione attenersi alle seguenti decisioni



Daniele Sagrafoli, Giuseppina Giacinti - La settimana veterinaria – suppl. al n. 967 – giugno 2016

**Come** sono utilizzati?

## Terapia mastite in lattazione

### ***Mastiti acute:***

E' possibile istruire il personale per differenziare la terapia in funzione del quadro clinico? E' opportuno?

Associazione trattamento locale + trattamento parenterale con associazione di antibiotici? Come, se e quando?

E' possibile ridurre o eliminare il ricorso a chinoloni e/o cefalosporine di 4° gen.?

Come comportarsi in caso di recidiva o di mancata guarigione in tempi brevi?

***Mastiti subcliniche:*** terapia: se, quando e come?

## **Accanimento terapeutico e riforma**

**Come** sono utilizzati?

Profilassi/metafilassi mastite in asciutta

**Asciutta selettiva?**

*(da chi e come viene eseguita la selezione degli animali da trattare o da non trattare?)*

**Quali molecole?**

**Assenza di trattamento?**

*(monitoraggio molto accurato delle nuove infezioni!)*

## Come sono utilizzati?

### Ritenzione placenta – Metrite - Endometrite

***Ritenzione di placenta:*** è prassi comune e frequente l'uso di antibiotici

- è sempre necessario?
- si può evitarne l'uso?

***Metriti:***

- limitare il ricorso all'antibiotico solo alle metriti di 3° grado?

***Endometrite:***

- eseguire interventi terapeutici non prima di 30 gg dal parto?
- evitare l'accanimento terapeutico con antibiotici nelle forme croniche perché spesso non più correlate alla presenza di agenti microbici in utero?
- approfondire per quanto possibile la eziologia (individuale?) non necessariamente di tipo microbico?

## Come sono utilizzati?

### Malattie del piede

- è frequente il ricorso all'antibiotico in casi in cui basterebbe il pareggio terapeutico, perché non c'è il tempo per farlo?
- quali molecole? come ridurre l'uso di cefalosporine senza tempo di sospensione per il latte?
- uso di molecole con ts lunghi sconsigliato in certe situazioni?

**Come** sono utilizzati?

Malattie enteriche dei vitelli

Sempre necessario il ricorso all'antibiotico?

Uso profilattico/metafilattico? (critici = colistina)

Abuso di chinoloni?

Uso dei vaccini

**Come** sono utilizzati?

Malattie respiratorie

Terapia individuale? (scelta del medicinale)

Terapia di gruppo (metafilassi?)

Profilassi?

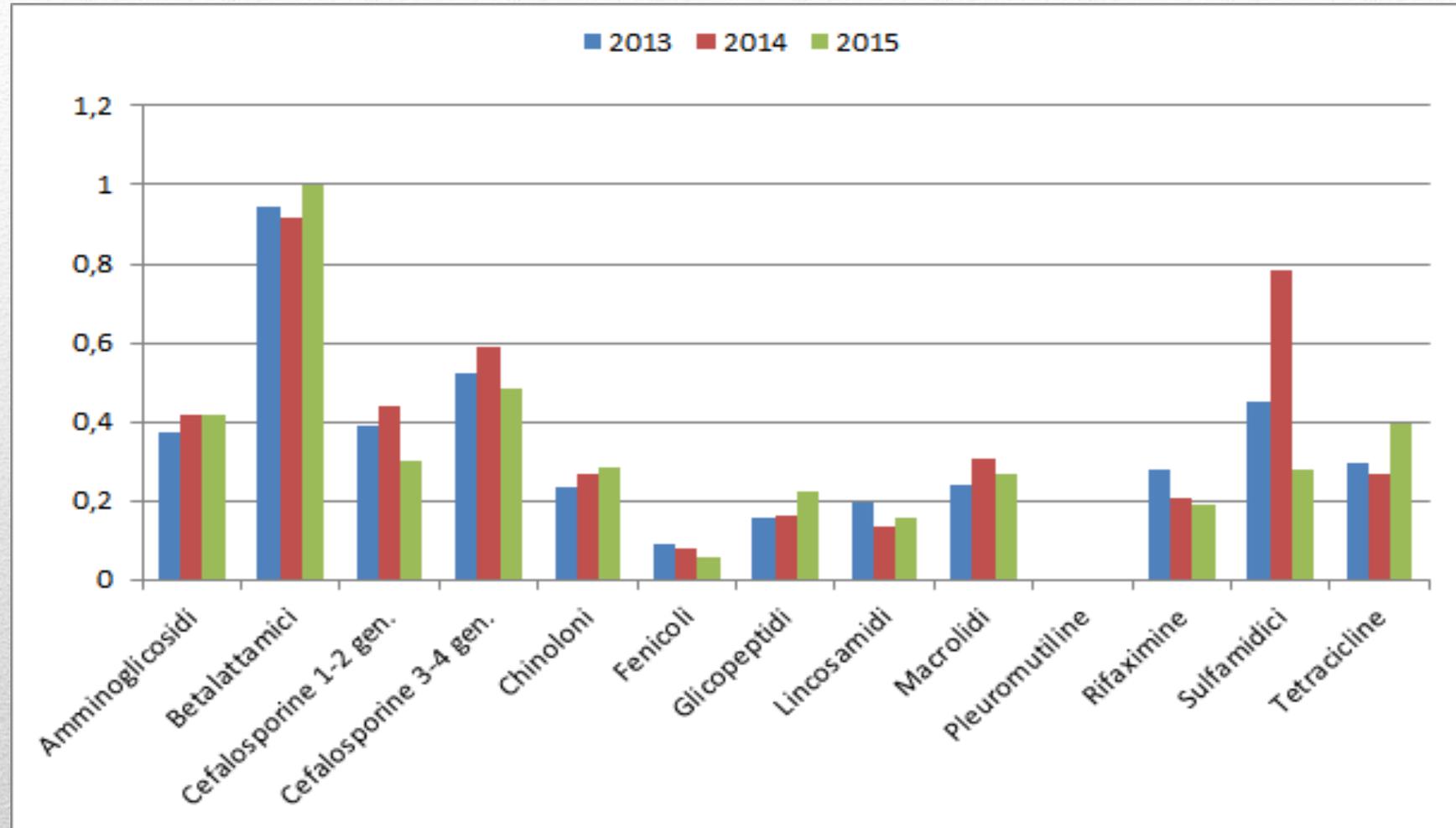
Prontezza nelle decisioni?

## Come sono utilizzati?

### Malattie respiratorie

4183		<b>Amphoprim</b>	31/12/2015	3	02/01/2016	16	5	P. Respiratori
		<b>Micotil 300</b>	02/01/2016	1	02/01/2016	70	36	P. Respiratori
		<b>Nuflor</b>	08/01/2016	2	09/01/2016	44	NU	P. Respiratori
		<b>Izotricillina S</b>	17/01/2016	5	21/01/2016	45	3	P. Respiratori
		<b>Izotricillina S</b>	23/01/2016	5	27/01/2016	45	3	P. Respiratori
		<b>Forcyl</b>	30/01/2016	1	30/01/2016	5	2	P. Respiratori
		<b>Forcyl</b>	01/02/2016	1	01/02/2016	5	2	P. Respiratori
		<b>Forcyl</b>	03/02/2016	1	03/02/2016	5	2	P. Respiratori
		<b>Izotricillina S</b>	04/02/2016	5	08/02/2016	45	3	P. Respiratori
		<b>Izotricillina S</b>	01/03/2016	5	05/03/2016	45	3	P. Respiratori
		<b>Forcyl</b>	06/03/2016	1	06/03/2016	5	2	P. Respiratori
		<b>Izotricillina S</b>	07/03/2016	5	11/03/2016	45	3	P. Respiratori
		<b>Izotricillina S</b>	28/04/2016	5	02/05/2016	45	3	P. Respiratori
		<b>Izotricillina S</b>	01/06/2016	5	05/06/2016	45	3	P. Respiratori

## Quali sono utilizzati?



Fonte: ANMVI-SIVAR – Portale del veterinario di fiducia – Calcolo del DDD

# Strategie per una terapia razionale e una diminuzione dell'uso di AMR

## Priorità

### Formazione

- **Veterinari**
- **Allevatori**

# Aree di miglioramento

## Allevatore

- **Prevenzione** (igiene, biosicurezza, benessere, alimentazione, genetica, ...)
- **Tracciabilità** (registrazioni: schede cliniche, uso medicinali, ...)
- **Formazione** (consapevolezze, capacità di analisi critica, capacità di scelta, ...)
- **Definizione delle responsabilità**

## Aree di miglioramento

### **Allevatore**

Buone prassi zootecniche per migliorare il benessere degli animali, limitare le malattie, prevenire 'antibioticoresistenza' e garantire un'adeguata alimentazione ai capi allevati.

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”*

## Aree di miglioramento

### **Allevatore**

#### **Articolo 111 – paragrafo 2 bis (nuovo regolamento UE)**

*2 bis. I medicinali veterinari antimicrobici non sono impiegati in nessun caso per migliorare il rendimento o per **compensare cattive prassi zootecniche***

## Aree di miglioramento

### **Veterinario aziendale/di allevamento**

- Definizione delle responsabilità
- Formazione con ricaduta agli allevatori

# Priorità

**documentazione a supporto delle scelte terapeutiche**

## **Piano sanitario di mandria**

Articolo 111 – paragrafo 2 bis (nuovo regolamento UE) comma 2:

*... i proprietari e i detentori di animali destinati alla produzione alimentare assicurano di disporre di un **piano sanitario** che specifichi...*

# Priorità

**documentazione a supporto delle scelte terapeutiche**

## **Piano sanitario di mandria**

Articolo 111 – paragrafo 2 bis (nuovo regolamento UE) comma 2:

*... i proprietari e i detentori di animali destinati alla produzione alimentare assicurano di disporre di un **piano sanitario** che specifichi...*

# Priorità

## *Strumenti diagnostici:*

I medici veterinari devono poter disporre di strumenti diagnostici uniformi e attendibili nella restituzione dei dati, e di test di routine validati

## *Protocolli diagnostici:*

allestire protocolli diagnostici standardizzati, sostenibili, che permettano una rapida identificazione dell'agente patogeno interessato e del suo profilo di resistenza

(FNOVI – Documento Colistina – Ottobre 2016)

# Priorità

## Assenza di dati di monitoraggio della antibiotico resistenza

(nel singolo allevamento, relativi all'area territoriale)

*«Per perseguire un obiettivo bisogna conoscerlo. I dati sulla AMR devono essere a disposizione di tutti per una corretta analisi del pericolo e valutazione del rischio. Molti dati non sono oggi nella disponibilità degli operatori.*

*I dati devono essere pubblicati e consultabili in tempo reale e utile da parte di tutti, in particolar modo da parte dei Medici veterinari al fine di poter agire preventivamente e con cognizione di causa» (FNOVI – Documento Colistina – Ottobre 2016)*

(NethMap 2016 –Marana2016)

<http://www.swab.nl/swab/cms3.nsf/viewdoc/20BCD3983B5C390AC12575850031D33D>

# Aree di miglioramento

## Organi di controllo

### Strumenti di monitoraggio e verifica efficaci

nuovo Regolamento UE relativo ai medicinali veterinari art. 112:

*‘L'autorità nazionale competente identifica per ciascun semestre, sulla base dei dati di cui all'articolo 112, il numero medio di trattamenti effettuati con sostanze attive antibatteriche e la frequenza dei trattamenti secondo un parametro europeo, in funzione dell'azienda in questione e della specie di animali allevati, tenendo conto del tipo di impiego’*

## Priorità

- **Messa a punto di strumenti adeguati per rilevazione consumo**
- **Definizione dei criteri per la categorizzazione del rischio**
  - Quantità normalizzata di antibiotici consumati
  - Tipo di antibiotici consumati (Critically Important)

**NON E' POSSIBILE ELABORARE UNA VALIDA SCHEDA DI RISCHIO  
SENZA  
COLLABORAZIONE E FIDUCIA TRA VETERINARIO TERAPEUTA E  
VETERINARIO UFFICIALE**

*(Luigi Montella - Veterinario Dirigente - AUSL – Bologna)*

**Occorre dunque “una nuova ed eterna alleanza”**

Per raggiungere la necessaria collaborazione tra le figure professionali del veterinario privato e pubblico, superando – o meglio integrando e chiarendo – la oramai annosa questione tra

## **CONTROLLATO E CONTROLLORE**

Devono sparire quegli atteggiamenti rigidamente sanzionatori da un lato, e di sospettosa presupponenza dall'altro, che tanto nuocciono alla categoria

*(Luigi Montella - Veterinario Dirigente - AUSL – Bologna)*

# Strumenti per attuare il miglioramento

- **Ricetta informatizzata**
- **Raccolta ed analisi dei dati normalizzati e confronto tra analoghi settori produttivi**
- **Disponibilità di uno strumento legislativo mirato (definizione dei criteri di intervento)** *«è necessario un quadro normativo che veda attuarsi una reale analisi del pericolo e valutazione del rischio di impatto sulla salute umana dell'uso del farmaco veterinari»* (FNOVI – Documento Colistina – Ottobre 2016)
- **Intervento negli allevamenti problema**
- **Formazione**
  - Incentivazione alla cura della profilassi diretta (igiene, biosicurezza, benessere, alimentazione, genetica, ...)
  - Promozione all'utilizzo della profilassi indiretta (vaccini)
- **Verifica dell'efficacia degli interventi**

# Comunicazione e Formazione

## **Condivisione delle strategie con gli attori della filiera**

- Allevatori
- Veterinari
- Consumatori

**condivisione e non palleggiamento delle responsabilità**

# Conclusione

- 1) Limitare l'uso di antibiotici in allevamento attraverso un'assistenza continua alle aziende di produzione**
- 2) La formazione degli operatori e adozione di LINEE GUIDA **condivise** per l'applicazione dell'autocontrollo igienico sanitario della produzione ("Good farming practices") ed incentivare la biosicurezza nelle tecniche di allevamento**
- 3) Elaborazione e adozione di linee guida sul corretto uso degli antibiotici**
- 4) Appropriato orientamento dei controlli basati sulla valutazione del rischio 'reale'**
- 5) Ricerca scientifica**

**GRAZIE** per  
l'attenzione

