

.....*Alleva*.....

M A G A Z I N E

PARMIGIANO
REGGIANO

Numero 33 - 10 febbraio 2022



Quello di DDD è un concetto complicato
ma che va *capito ed utilizzato*.

SPUNTI TECNICI PER I PRODUTTORI DI LATTE
PER IL PARMIGIANO REGGIANO

Estratto dell'Informatore Zootecnico del **31 gennaio 2022**
A cura del Consorzio del Parmigiano Reggiano



"DEFINED DAILY DOSE" (DDD), UN PARAMETRO DA CONOSCERE

USO PRUDENTE DEGLI ANTIBIOTICI DISPONIBILI NUOVI STRUMENTI

Negli ultimi anni la crescente preoccupazione rivolta al fenomeno dell'antimicrobicoresistenza (Amr) ha portato all'attuazione di politiche rivolte all'uso prudente degli antibiotici in ambito sanitario. In Europa, in ambito veterinario, dal 2010 viene annualmente raccolto e pubblicato dall'Agenzia europea del farmaco (Ema - *European Medicine Agency*) il dato di consumo di antibiotico negli animali da reddito di diversi Paesi. Il report che ne deriva contiene informazioni dettagliate sulla raccolta del dato, la comparazione tra i consumi rilevati nei diversi Paesi e, all'interno dello stesso Paese, l'andamento negli anni. La disponibilità di un sistema di monitoraggio dei consumi di antibiotico è un principio fondamentale per l'impostazione di politiche di riduzione dei consumi e per la valutazione dell'efficacia delle azioni intraprese: solo conoscendo il livello di partenza e le modalità di utilizzo si possono intraprendere azioni efficaci e quantificare i risultati ottenuti. Grazie al report Esvac 2021 (European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption), infatti, possiamo affermare che l'Italia, nonostante rimanga uno dei Paesi a maggior consumo di antibiotico veterinario in Europa, ha ottenuto in 10 anni una riduzione della vendita di queste molecole del 57% (da 421 a 181,8 mg/PCU), passando, per la colistina (antibiotico salva-vita in medicina umana), da 40,2 fino a 0,7 mg/PCU, portandosi al di sotto dell'obiettivo impostato nel Piano nazionale di contrasto

zione di politiche di riduzione dei consumi e per la valutazione dell'efficacia delle azioni intraprese: solo conoscendo il livello di partenza e le modalità di utilizzo si possono intraprendere azioni efficaci e quantificare i risultati ottenuti. Grazie al report Esvac 2021 (European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption), infatti, possiamo affermare che l'Italia, nonostante rimanga uno dei Paesi a maggior consumo di antibiotico veterinario in Europa, ha ottenuto in 10 anni una riduzione della vendita di queste molecole del 57% (da 421 a 181,8 mg/PCU), passando, per la colistina (antibiotico salva-vita in medicina umana), da 40,2 fino a 0,7 mg/PCU, portandosi al di sotto dell'obiettivo impostato nel Piano nazionale di contrasto

DDD, PROGETTO AVVIATO DAL CONSORZIO

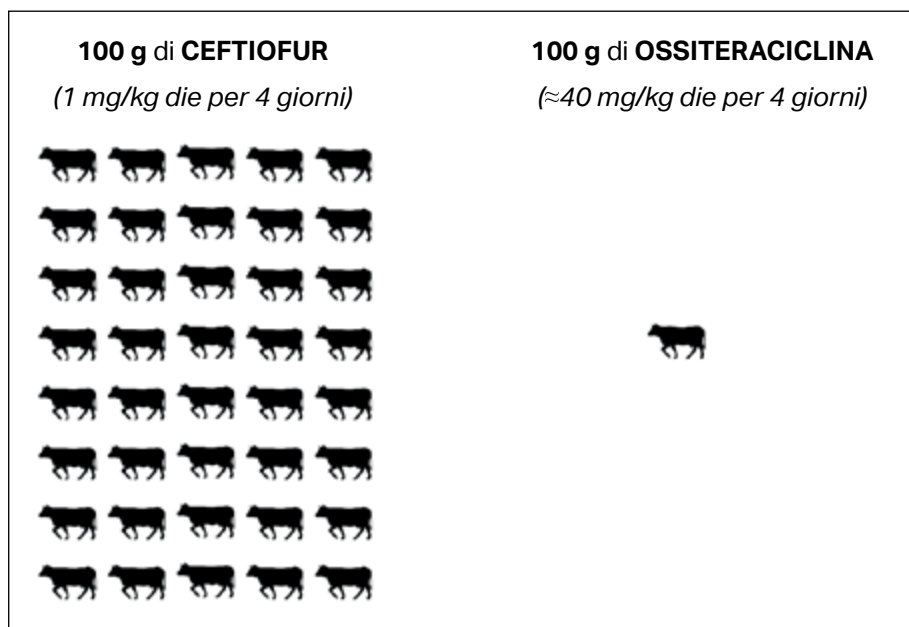
Il "progetto DDD", avviato dal Consorzio del formaggio Parmigiano Reggiano con l'Associazione regionale allevatori dell'Emilia Romagna, l'Istituto zooprofilattico sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna e l'Università di Milano, si inserisce fra le azioni che mirano a promuovere un uso razionale e sempre più ridotto del farmaco nella filiera del Parmigiano Reggiano.

Si tratta di una iniziativa che coinvolgerà un significativo campione di stalle di cui, utilizzando e ampliando il flusso di dati di Classyfarm, il Consorzio produrrà una misura reale del dato della DDD della filiera ed a cui proporrà percorsi di riduzione del consumo di farmaco in stalla.

Marco Nocetti DVM

Servizio Produzione Primaria Cfpr

Figura 1- Differenze nel numero di dosi ottenute partendo dallo stesso peso (in g) di due diversi principi attivi.



Nel caso del ceftiofur con 100 g di p.a. è possibile trattare 40 animali, mentre con lo stesso peso di p.a. di ossitetraciclina è possibile completare il trattamento di un solo animale.

all'antibiotico resistenza (Pncar) 2017-2020 di 5 mg/PCU e dell'obiettivo europeo impostato a 1 mg/PCU.

Attenzione alle unità di misura

Per ottenere una corretta quantificazione, però, è importante porre attenzione alle unità di misura che si utilizzano e alla qualità del dato raccolto: ogni unità di misura può avere un significato diverso e, se i dati vengono raccolti in maniera disomogenea, la comparazione tra diversi soggetti porterà inevitabilmente a svantaggi o vantaggi per uno dei termini di paragone.

Per quantificare il consumo di antibiotico si utilizza da diversi anni il mg/PCU, ovvero la quantità di principio attivo di



antibiotico (mg), rapportata al peso totale della popolazione sulla quale presumibilmente è stato utilizzato. Il peso della popolazione (kg) è espresso da un fattore di correzione, il **"Population Correction Unit"**, o PCU, ottenuto moltiplicando il totale degli animali prodotti o macellati durante l'anno per il peso teorico al momento del trattamento.

Questo tipo di unità di misura ha il vantaggio di utilizzare informazioni facilmente accessibili (i dati di vendita degli antibiotici e il dato di presenza/movimentazione della popolazione zootecnica) qualora non siano presenti dati più dettagliati.

Un'altra unità di misura, mutuata dalla medicina umana, sta prendendo sempre più spazio nel panorama internazionale: la **"Defined Daily Dose"** (DDD) o "Dose Definita Giornaliera".

Nella fattispecie, in medicina veterinaria si parla di **DDD for Animals** (DDDA) o DDDVet e, rispetto ai mg/PCU presenta il vantaggio di considerare nel calcolo non solo il quantitativo di antibiotico consumato in termini di **peso** (mg), ma anche la differente **potenza**, espressa dalla dose, che i diversi principi attivi possiedono e che, inevitabilmente, influenza il quantitativo finale di antibiotico che viene somministrato (infatti per uno stesso trattamento possono servire diversi mg di principio attivo in funzione della tipo-

logia di molecola che si utilizza, Figura 1). In questo modo è possibile comparare tra loro realtà che utilizzano molecole diverse a diversa "potenza" senza che questo comporti uno squilibrio.

Nello specifico quindi si utilizza un fattore di correzione, la DDDA, definita come la dose media in mg/kg per ogni principio attivo nelle diverse formulazioni e per le differenti specie per cui è registrato il farmaco, che viene rapportata al quantitativo di principio attivo utilizzato. Per utilizzare correttamente questa unità di misura, quindi è fondamentale indicare con precisione la specie animale su cui è stato effettuato il trattamento, in modo da applicare la dose corretta al contesto.

Inoltre in questo caso il rapporto alla popolazione trattata può essere fatto non più genericamente sulla biomassa ma sulla singola categoria produttiva (ad esempio vacca/vitello o suino all'ingrasso/suinetto svezzato), rendendo ancora più preciso e dettagliato il dato di consumo e consentendo valutazioni minuziose sull'uso di antibiotico e di applicare azioni più mirate ed efficaci.

Elaborazione automatizzata

Utilizzando le DDDA, quindi, nascono maggiori difficoltà di raccolta dei dati, sia per la quantità necessaria, sia per

il livello di precisione richiesto. A questo proposito la raccolta informatizzata dei consumi di antibiotico attraverso la Ricetta elettronica veterinaria (Rev) e il sistema di interconnessione con la Banca dati nazionale (Bdn) rappresentano gli strumenti essenziali nel percorso di quantificazione dei consumi di antibiotico.

L'elaborazione del dato di consumo di antibiotico in DDDA, tramite questi sistemi, è automatizzata e il risultato potrà essere impiegato per verificare quali ambiti di utilizzo (es: antibiotico somministrato per via intramammaria in lattazione, utilizzo eccessivo in alcune specifiche categorie animali) dell'antibiotico necessitino di interventi di ottimizzazione in allevamento, attraverso la visualizzazione di cruscotti interattivi disponibili nel sistema **ClassyFarm**.

Affinché il dato elaborato dal sistema sia il più possibile preciso, un passo importante è stato l'adozione del registro elettronico dei trattamenti, obbligatorio da gennaio 2022, che consente di riportare l'antibiotico utilizzato alla rispettiva categoria animale.

Concludendo, l'estensione del fenomeno dell'Amr ha reso sempre più impellenti le misure atte a preservare l'efficacia degli antibiotici, attraverso politiche che hanno coinvolto, in ottica di salute unica (**One Health**), tutti gli attori dell'ambito sanitario. In ambito veterinario, in Italia, attraverso l'applicazione di un sistema nazionale integrato di raccolta ed elaborazione dei consumi (REV e **ClassyFarm**), abbiamo a disposizione uno strumento fondamentale per orientare i processi decisionali a tutti i livelli della realtà zootecnica, impostando così programmi di ottimizzazione dei consumi che siano realistici, applicabili, disegnati sulla singola realtà e monitorabili nel tempo, che permettano di raggiungere i risultati attesi attraverso la collaborazione tra allevatori, veterinari aziendali e veterinari ufficiali. ●

Patrizia Bassi, Federico Scali
(Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna)