



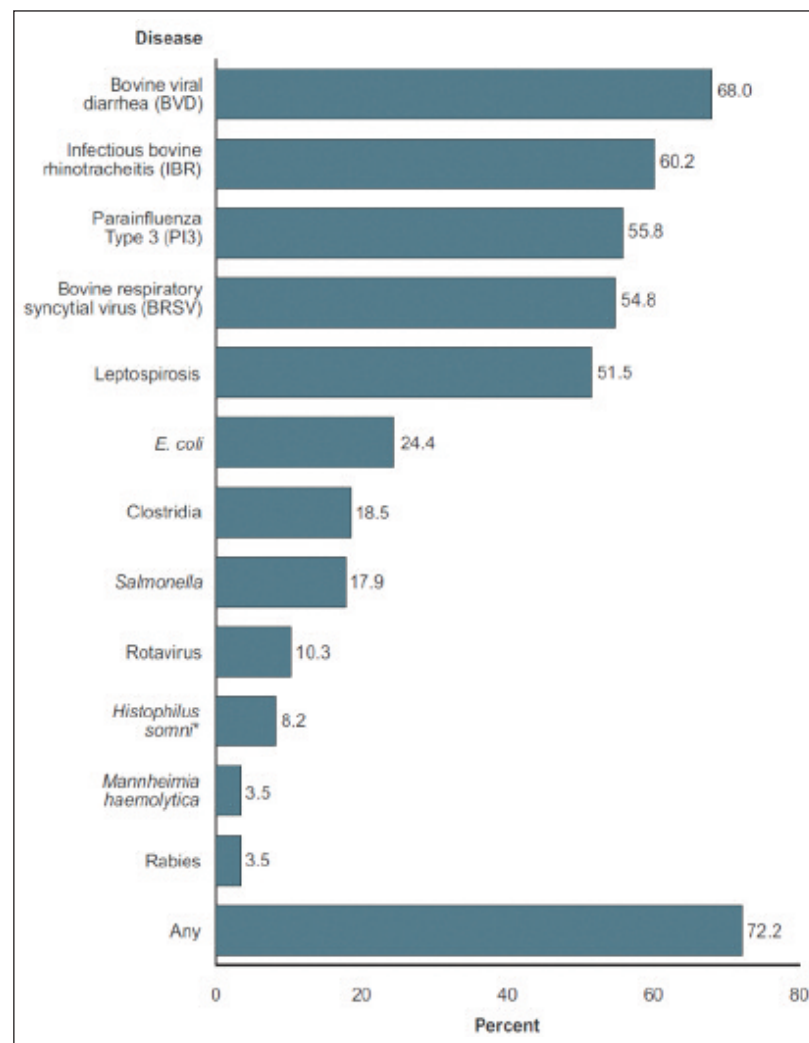
La vaccinazione: l'alternativa più importante agli antimicrobici

In nome di “one health, one medicine” la medicina umana e quella animale sono unite ormai da tempo nel perseguire l'obiettivo di ridurre all'indispensabile l'uso degli antimicrobici, e questo per vari motivi. Sia ben inteso che ciò che è auspicabile è un uso razionale di queste molecole nella terapia delle patologie delle vacche da latte, non il non curarle, cosa che è alla base del benessere degli animali e della missione del buiatra.

Il primo motivo è senza alcun dubbio quello di prevenire il fenomeno dell'**antibioticoresistenza**, al quale vengono attribuite ogni anno e nel mondo 700.000 vittime, ossia persone che contraggono malattie dovute a patogeni resistenti a ogni tipo di antibatterico disponibile. Per comprendere meglio la gravità del fenomeno i morti dovuti a incidenti stradali sono 1,2 milioni l'anno, di diabete 1,5 milioni e di cancro 8,2 milioni, mentre si stima che nel 2050 il numero di decessi dovuti alla resistenza agli antimicrobici sarà di 10 milioni, se non vengono presi rapidamente provvedimenti. Per questo la ricerca scientifica dedica molte risorse a questo tema.

Questo fenomeno non deve stupire, perché è intrinseco nella lotta per la sopravvivenza che un microrganismo, e in questo s'includono anche i parassiti, con il tempo sviluppi la capacità di sopravvivere in presenza di molecole che cercano di eliminarlo. Anche se poco c'entra con l'argomento che stiamo trattando, è molto esemplificativo ciò che avviene nella lotta alle mosche attraverso gli insetticidi: una sorta di rincorsa tra la capacità dell'industria di individuare nuove molecole e la possibilità della mosca di diventare insensibile a tali sostanze.

Ad aggravare questa situazione



Utilizzo della profilassi vaccinale negli allevamenti di bovine da latte negli USA. I dati sono relativi al 76,7% degli allevamenti e all'80,3% delle bovine. (Fonte: Dairy 2014 - NAHMS)

c'è la consistente riduzione di spesa in ricerca e sviluppo da parte dell'industria farmaceutica. Dei 38 miliardi di dollari investiti nel settore farmaceutico meno del 5% sono stati dedicati alla ricerca di nuove molecole ad attività antimicrobica e questo perché ormai la ricerca mondiale nel settore biomedico è quasi esclusivamente privata e non pubblica.

All'agricoltura viene attribuita la maggiore responsabilità nell'incoraggiare la nascita e lo svi-

luppo di specie batteriche resistenti agli antimicrobici. Secondo dati della FDA il 70% di queste molecole viene utilizzata in agricoltura.

Attivando una ricerca su Pubmed utilizzando come parole chiave “drug resistance, microbial and agriculture” vengono selezionati ben 280 lavori sull'argomento che stimolano un'urgente riduzione di antimicrobici in agricoltura.

Un secondo motivo di interesse alla riduzione più in generale dei

farmaci, compresi i fitosanitari, è quello di evitare il più possibile il **rischio di residui negli alimenti** di origine animale e **nell'ambiente**. Ridurre, o meglio vietare, l'uso degli antimicrobici utilizzati come promotori di crescita è una scelta che l'Europa ha fatto ormai da molti anni e in maniera radicale sui ruminanti d'allevamento.

Per essere però concreti e trovare soluzioni rapide a questo ormai inderogabile impegno bisogna porsi delle domande. Ridurre l'uso degli antimicrobici e più in generale dei farmaci significa non curare gli animali ammalati? La sfida da cogliere è quella di creare le condizioni affinché gli animali da reddito siano meno suscettibili alle malattie infettive e riservare l'uso degli antimicrobici solo a quei soggetti in vera difficoltà.

Tutto ciò senza mai dimenticare che gli animali da reddito sono “**atleti metabolici**”, allevati con l'unico obiettivo di produrre la maggiore quantità possibile di latte e di carne o meglio reddito, al pari di ciò che succede nello sport delle varie discipline. Il concetto di limitare le produzioni per limitare i rischi, se pur non deprecabile a priori, è in completa antitesi con l'attuale ordine economico mondiale, dove vale la regola del produrre il più possibile quantità e qualità al minor costo.

Pertanto, l'atteggiamento più corretto della medicina veterinaria che si dedica ad assistere sanitarmente gli animali da reddito è quello di individuare per poi gestire tutti quei fattori di rischio genetici, ambientali, sanitari, manageriali e nutrizionali che rendono gli animali più o meno suscettibili alle malattie infettive e non solo.

Esiste una profonda analogia tra medicina sportiva e medicina

della produzione. Limitare l'uso degli antimicrobici significa incoraggiare la selezione genetica di animali più resistenti alle malattie, creare strutture e gestione che incoraggiano il benessere, strada intrapresa da tempo nella vacca da latte, e gestire la nutrizione nella consapevolezza che alcuni nutrienti possono essere di valido supporto nel stimolare la piena efficienza del sistema immunitario e che altri, sia in carenza che in eccesso, possono essere responsabili di malattie metaboliche sicuramente correlate negativamente con l'immunità degli animali.

Grande opportunità è invece riservata all'uso dei vaccini o meglio all'intensificare la profilassi vaccinale. In questo campo sembra invece che l'industria farmaceutica non abbia smesso d'investire, forse anche perché i costi di ricerca e sviluppo sono più limitati e il ROI più interessante.

Vaccinare altro non è che aiutare l'animale a sviluppare un livello d'immunità acquisita tale da essere in condizione di difendersi naturalmente nei confronti di specifici patogeni. L'**immunità acquisita** si sviluppa a mano a mano che un organismo incontra un nuovo patogeno, sia esso batterico che virale.

In virtù della ridotta vita produttiva dei nostri animali, il vivere in ambienti ad alto affollamento e l'inevitabile presenza di altri fattori di rischio rendono il decorso delle malattie infettive spesso "devastante" e in questi casi il massiccio uso degli antimicrobici diventa inevitabile. La profilassi vaccinale è pertanto una pratica da incoraggiare nel contesto di una generale e ineludibile scelta di riduzione degli antimicrobici.

Prima di addentrarci nel tema della profilassi vaccinale è però bene fare un'ulteriore precisazione. In molti casi la scelta di adottare un piano vaccinale contro specifici patogeni, almeno nel nostro Paese, segue un iter di per sé assolutamente corretto, ma lontano dall'obiettivo di ridurre drasticamente e rapidamente l'uso degli antimicrobici. Dap-

prima si avanza un sospetto diagnostico della presenza di uno o più patogeni in allevamento, poi se ne valuta la prevalenza testando un campione o tutti gli animali, infine si decide se intervenire con un piano di profilassi vaccinale.

Questo iter presenta alla luce dei fatti fin qui descritti delle limitazioni pratiche. Negli allevamenti, specialmente di ruminanti, la gestione della biosicurezza è sempre molto precaria.

Non sono molti quelli completamente recintati, in cui la circolazione degli animali selvatici terrestri è impossibile, mentre è impensabile limitare completamente la presenza di vettori volatili come i piccioni e quant'altro. Inoltre, l'accesso dall'esterno di automezzi e persone è spesso solo teoricamente controllato.

Ad aggravare i rischi di diffusione dei patogeni c'è poi la contiguità degli allevamenti nelle zone vocate, dove la concentrazione di allevamenti è per lo più elevatissima, come avviene nella Pianura Padana. In queste condizioni l'impedimento della circolazione virale e batterica tra allevamenti è di fatto impossibile, anche adottando al meglio le regole basilari della biosicurezza.

Pertanto, l'atteggiamento forse più corretto sarebbe quello di considerare la presenza dei patogeni "vaccinabili" non già del singolo allevamento, quanto dell'area in cui l'allevamento è ubicato e fare dei distinguo tra i patogeni a più alta diffusibilità. Esempio su tutti è forse l'IBR.

L'Herpesvirus bovino tipo 1 (BHV-1) è l'agente eziologico dell'IBR, patologia che si manifesta con forme respiratorie, vulvovaginite, balanopostite, encefalite e aborto. Nell'allevamento dei bovini si fa molta attenzione a questa infezione non già per la mortalità, in genere molto bassa, quanto per limitare l'incidenza delle patologie respiratorie e le interferenze che questo virus ha sulla fertilità. Il BHV-1 si diffonde attraverso le vie respiratorie, per cui la morbilità in allevamento può essere

anche piuttosto elevata.

Molti allevatori stanno ormai puntando da molto tempo sull'eradicazione attraverso l'eliminazione degli animali infetti oppure attraverso la vaccinazione, magari utilizzando i vaccini marker per poter riconoscere tra gli animali sierologicamente positivi quelli che lo sono per il vaccino da quelli che lo sono per il virus "selvaggio". Un allevamento indenne e non vaccinato però deve fare i conti con gli allevamenti non indenni vicini e con l'elevata diffusibilità del BHV-1. Pertanto un allevamento indenne e ubicato in una zona ad alta concentrazione di bovini utilizzerà la vaccinazione per evitare i danni elevatissimi che può fare l'ingresso del virus selvaggio.

Oggi per i bovini si ha la **disponibilità di vaccini commerciali** contro IBR, BVDV, BRSV, PI-3, clostridi, *Clamidia psittaci*, *E. coli*, Coronavirus, Rotavirus, *Cloxiella burnetii*, *Mannheimia haemolytica* e *Pasteurella multocida*.

Con questa dotazione di vaccini si possono stimolare specificatamente le difese immunitarie acquisite delle bovine, considerando anche che allevamenti completamente indenni da questi patogeni sono rarissimi e il rischio d'ingresso in allevamento molto alto, proprio per le ragioni prima esposte.

Pertanto, il percorso virtuoso da intraprendere per limitare l'uso degli antimicrobici, sia nella terapia che nella profilassi e nella metafilassi, ha la necessità di una vera e propria "progettazione" in allevamento da parte dell'allevatore e del veterinario aziendale. Esempio è il ricorso alla profilassi vaccinale che si opera negli USA. Secondo quanto riportato nel Dairy 2014 del NAHMS, il 73,8% degli **allevamenti statunitensi** ricorre alla vaccinazione e i singoli dettagli sono riportati nella figura qui allegata.

Il primo punto è quello della **biosicurezza** ossia l'adozione di tutte quelle misure d'igiene che limitano la probabilità d'ingresso dei patogeni in allevamento. Il se-

condo punto è quello di **ridurre** al minimo tutti quei **fattori di rischio** che possono da un lato favorire la propagazione delle infezioni in allevamento (igiene e sovraffollamento) e dall'altro interferire negativamente sulla piena efficienza del sistema immunitario.

Su quest'ultimo aspetto negli ultimi anni la genetica e la nutrizione, specialmente quella clinica ma non solo, hanno acquisito conoscenze importanti. Grazie alla genomica sono oggi disponibili riproduttori in grado di conferire alla discendenza una maggiore efficienza del sistema immunitario.

Ci sono anche sufficienti conoscenze su quali siano le condizioni d'allevamento ideali per diminuire la propagazione delle infezioni e ridurre al minimo lo stress delle bovine. Le stalle "compost barn" ne sono l'esempio più evidente.

Relativamente alla **gestione delle patologie infettive** sia sistemiche che locali è necessario un cambio di mentalità. La riduzione al minimo dei fattori di rischio genetici, ambientali, manageriali, sanitari e nutrizionali non basta per preservare appieno la salute delle bovine.

È necessario dapprima verificare e quantificare la presenza dei patogeni in allevamento con accurati programmi di screening. Contestualmente quantificare il rischio dovuto alla contiguità degli allevamenti circostanti e immaginare quali patogeni possono trarre vantaggio da questa situazione.

Successivamente a questo approntare la massima profilassi vaccinale possibile partendo dai vitelli per arrivare alle bovine in lattazione.

Ovvio è che l'adozione diffusa della profilassi vaccinale anche a patogeni solo potenzialmente rischiosi per un nuovo ingresso in allevamento può sensibilmente aumentare il costo di produzione del latte.

Nel contempo però l'industria lattiero-casearia potrebbe trasformare in claims la scelta di ridurre al minimo l'uso dei farmaci fino a "puntare" all'antibiotic free. •