

IMPIEGO DI ANTIBIOTICI IN APICOLTURA

Rivera-Gomis, Della Marta, Leto, Pietropaoli, Giannetti, Formato

Riflessioni sugli esiti dei controlli ufficiali per il Piano Nazionale Residui dal 2006 al 2015

Ai sensi della legislazione europea le api sono considerate animali produttori di alimenti, pertanto il miele deve rispondere alla legislazione vigente in materia di residui di molecole farmacologiche. In assenza di LMR definiti in tale matrice per gli antibiotici in Italia, tenuto conto del parere del Consiglio Superiore di Sanità del 13 febbraio 2008 (*"Per i residui di medicinali veterinari autorizzati (cat. B. DLgs 158/2006) per le matrici per le quali non sono previsti LMR, il livello di dichiarazione di non conformità potrebbe ragionevolmente corrispondere alla concentrazione rilevabile da tutti i laboratori con un livello di fiducia statisticamente accettabile"*), sono adottate le concentrazioni o limiti di rilevabilità di seguito riportati, che rappresentano le prestazioni minime

che i laboratori devono garantire nell'ambito delle attività di controllo.

Il limite di rilevabilità (*tabella I*), indicato per il metodo di conferma, rappresenta il *"livello di azione"* da utilizzare per la dichiarazione di non conformità.

Vengono di seguito riportati i risultati delle attività di campionamento e di analisi sul miele relativi agli ultimi 10 anni (2006-2015) di controlli realizzati. I dati sono stati forniti dal ministero della Salute (Fonte: Sistema NSIS/PNR).

Le attività e i risultati sono distinti in base al tipo di indagine, in particolare se il campionamento è stato condotto nell'ambito del Piano propriamente detto (mirato), dell'Extrapiano e del Sospetto

Piano mirato - Risultati

Nella *tabella II* sono sintetizzati i campionamenti e gli esiti non conformi per i campioni di miele prelevati negli anni 2006/2015, nell'ambito del Piano mirato.

Extrapiano -Risultati

Le programmazioni Extrapiano possono rendersi necessarie per assicurare l'intensificazione dei controlli conseguente ai riscontri di non conformità. Nella *tabella III* sono sintetizzati i campionamenti e gli esiti non conformi per i campioni di miele prelevati negli anni 2006/2015, nell'ambito dell'Extrapiano.

Sospetto - Risultati

In tutti i casi in cui ci sia motivo di sospettare la presenza di residui, si prelevano campioni di tipo "Sospetto", ad esempio dopo il riscontro di una non conformità, oppure a seguito del riscontro di alterazioni cliniche degli animali, punti di iniezione o di alterazioni macro e/o microscopiche di organi o tessuti, notizie anamnestiche, indizi di attività fraudolente, detenzione o possesso di sostanze proibite oppure a seguito di segnalazioni di esiti diagnostici sospetti al test istologico.

In *tabella IV* sono sintetizzati i campionamenti e gli esiti non conformi

Gruppo/Molecole	Limite rilevabilità (screening)	Limite rilevabilità (conferma)
Sulfamidici	10 µg/kg	5µg/kg
Tetracicline	10 µg/kg	5µg/kg
Streptomicina	5 µg/kg	5µg/kg
Tilosina	5µg/kg	5µg/kg

Tabella I Limiti di rilevabilità per i diversi gruppi di antibiotici/principi attivi

Anno	Numero di campioni di miele analizzati	Numero di campioni non conformi	Molecole responsabili delle non conformità (numero di esiti)
2015	328	0 (0%)	
2014	328	1 (0.30%)	Spiramicina (1)
2013	417	1 (0.23%)	Tetraciclina (1)
2012	383	0 (0%)	
2011	348	2 (0.57%)	Tetraciclina (2)
2010	414	0 (0%)	
2009	410	1 (0.24%)	Sulfatiazolo (1)
2008	322	3 (0.93%)	Sulfatiazolo (2) Tetraciclina (1)
2007	838	0 (0%)	
2006	892	6 (0,67%)	Sulfatiazolo (1) Clortetraciclina (1) Ossitetraciclina (1) Tetraciclina (3) Tilosina (1)
TOTALE	4680	14 (0.30%)	

Tabella II Numero di campioni analizzati e numero di non conformità nell'ambito del Piano mirato
 Tabella III Numero di campioni analizzati e numero di non conformità nell'ambito dell' Extrapiano

Anno	Numero di campioni di miele analizzati	Numero di campioni non conformi	Molecole responsabili delle non conformità (numero di esiti)
2015	592	1 (0.16%)	Clortetraciclina (1)
2014	447	2 (0.44%)	Sulfametazina(1) Sulfatiazolo (1) Ossitetraciclina (1)
2013	481	0 (0%)	
2012	538	1 (0.18%)	Tetraciclina (1)
2011	831	4 (0.48%)	Sulfametossazolo (1) Clortetraciclina (1) Tetraciclina(1)
2010	866	7 (0.80%)	Sulfatiazolo (3) Clortetraciclina (1) Ossitetraciclina (1)
2009	1081	5 (0.46%)	Sulfatiazolo (1) Clortetraciclina (2) Tetraciclina (2)
2008	965	15 (1.55%)	Sulfatiazolo (5) Ossitetraciclina (1) Tetraciclina (4) Tilosina (4)
2007	754	9 (1.19%)	Sulfatiazolo (1) Tilosina (8)
2006	361	2 (0.55%)	Tilosina (2)
TOTALE	6916	46 (0.66%)	

Anno	Numero di campioni di miele analizzati	Numero di campioni non conformi	Molecole responsabili delle non conformità (numero di esiti)
2015	33	6 (18.18%)	Clortetraciclina (6) Tetraciclina (4)
2014	195	43 (22.05%)	Ossitetraciclina (1) Neospiramicina (42) Spiramicina (40)
2013	34	5 (14.70%)	Ossitetraciclina (1) Tetraciclina (4)
2012	23	8 (34.78%)	Sulfadiazina (2) Tetraciclina (5) Tilosina (1)
2011	26	3 (11.53%)	Clortetraciclina (3)
2010	70	9 (12.85%)	Clortetraciclina (2) Tetraciclina (3) Ossitetraciclina (4)
2009	76	1 (1.31%)	Tetraciclina (1)
2008	245	42 (17.14%)	Sulfatiazolo (1) Ossitetraciclina (33) Tetraciclina (5) Tilosina (3)
2007	64	28 (43.75%)	Sulfatiazolo (15) Tilosina (13)
2006	9	4 (44.44%)	Sulfatiazolo (1) Tetraciclina (3)
TOTALE	775	149 (19.22%)	

Tabella IV Limiti di rilevabilità per i diversi gruppi di antibiotici/principi attivi

per i campioni di miele prelevati negli anni 2006/2015, nell'ambito del Piano Sospetto (i numeri tra parentesi indicano il numero di non conformità di una o più molecole di antibiotici riscontrate contemporaneamente nel campione). Anche se il PNR è costituito da una % di campioni abbastanza limitata, da questi dati si evidenzia che sussiste una positività agli antibiotici in generale e le molecole riscontrate sono prevalentemente ossitetraciclina, tetraciclina, clortetraciclina, neo spiramicina.

Certamente vi è un impiego illegale di antibiotici che andrebbe comunque regolamentato per l'apicoltura convenzionale.

La riduzione in termini di residui nel miele che si rileva negli ultimi anni, risiede nel fatto che gli apicoltori stanno affinando i metodi di sommi-

nistrazione e quindi sono in grado di mettere in atto metodiche più efficaci per limitare le residualità nel miele e negli altri prodotti dell'alveare (es. usando nutritori appositi per la somministrazione e non gocciolando il farmaco nel nido).

Riassunto

Nella *tabella V* sono sintetizzati i campionamenti e gli esiti non conformi per il totale di campioni di miele prelevati negli anni 2006/2015.

In figura 1 (pagina 12) si rappresenta la proporzione di campioni conformi e non conformi alla normativa per gli antibiotici nel miele e le percentuali di positività in base all'ammolecola riscontrata.

Nel grafico G2 si rappresenta la percentuale dei diversi antibiotici riscontrati nei campioni positivi:

Considerazioni e conclusioni

I risultati forniti dal ministero della Salute sui controlli ufficiali realizzati sul miele per antibiotici negli anni 2006-2015 ci mostrano che, nonostante la percentuale di campioni non conformi sia piuttosto limitata (1,69%), il ricorso agli antibiotici in apicoltura risulta piuttosto costante.

Sono ben 11 i tipi di antibiotico rinvenuti nel miele e, tra questi, ossitetraciclina, tetraciclina, neospiramicina e spiramicina sono quelli più frequentemente riscontrati, subito seguiti da tilosina e sulfatiazolo. La positività alla tetraciclina, ad esempio, si è registrata in quasi tutti gli anni. La tilosina, invece, più impiegata nel passato, sembra oggi più difficile da rinvenire nel miele.

Anno	Numero di campioni di miele analizzati	Numero di campioni non conformi	Molecole responsabili delle non conformità (numero di esiti e percentuale totale)
2015	953	7 (0,73%)	Clortetraciclina (7)
			Tetraciclina (4)
2014	970	46 (4,74%)	Ossitetraciclina (1)
			Neospiramicina (42)
			Spiramicina (41)
			Sulfametazina (1)
			Sulfatiazolo (1)
2013	932	6 (0,64%)	Ossitetraciclina (1)
			Tetraciclina (5)
2012	944	9 (0,95%)	Sulfadiazina (2)
			Tetraciclina (6)
			Tilosina (1)
2011	1205	9 (0,74%)	Clortetraciclina (4)
			Tetraciclina (3)
			Sulfametossazolo (1)
			Tilosina (1)
2010	1350	16 (1,18%)	Clortetraciclina (3)
			Tetraciclina (5)
			Ossitetraciclina (5)
			Sulfatiazolo (3)
2009	1567	7 (0,44%)	Tetraciclina (3)
			Clortetraciclina (2)
			Sulfatiazolo (2)
2008	1532	60 (3,91%)	Sulfatiazolo (8)
			Ossitetraciclina (34)
			Tetraciclina (10)
			Tilosina (7)
2007	1656	37 (2,23%)	Streptomicina (1)
			Sulfatiazolo (16)
2006	1262	12 (0,95%)	Tilosina (21)
			Sulfatiazolo (2)
			Tetraciclina (6)
			Tilosina (3)
			Clortetraciclina (1)
TOTALE	12371	209 (1,68%)	Ossitetraciclina (1)
			Clortetraciclina (17) (8,13%)
			Tetraciclina (42) (20,09%)
			Ossitetraciclina (42) (20,09%)
			Neospiramicina (42) (20,09%)
			Spiramicina (41) (19,61%)
			Sulfametazina (1) (0,47%)
			Sulfatiazolo (32) (15,31%)
			Sulfadiazina (2) (0,95%)
			Tilosina (33) (15,78%)
			Sulfametossazolo (1) (0,47%)
Streptomicina (1) (0,47%)			

Tabella V Numero totale di campionamenti ed esiti non conformi dal 2006 al 2015

Certamente viene da pensare che questi andamenti siano condizionati dalla presa di coscienza da parte degli operatori del settore, anche grazie ai risultati delle analisi chimiche da loro fatte in autocontrollo, della persistenza dei residui nel miele in funzione al principio attivo utilizzato.

Perché gli apicoltori ricorrono agli antibiotici? Quali apicoltori ricorrono agli antibiotici (professionisti o hobbisti?). Quali i costi/benefici di tale pratica per il settore produttivo? Sono veramente importanti per gli apicoltori? Che impatto possono avere per il consumatore, per l'immagine del prodotto e per l'import in EU di miele? E' vero che le api possono diffondere antibiotico resistenza con l'impollinazione? Tutti aspetti questi andrebbero presi in considerazione e affrontati seriamente con approccio scientifico come raramente è stato fatto finora, mettendo da parte mode, preconcetti e luoghi comuni.

Sarebbe opportuno approfondire seriamente, quindi, questa tematica, cercando di applicare un moderno approccio di analisi del rischio anche al settore apistico, come già è stato fatto per tutti gli altri settori zootecnici.

Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M. Aleandri"

- Jorge Rivera-Gomis
- Ugo Della Marta
- Andrea Leto
- Marco Pietropaoli
- Luigi Giannetti
- Giovanni Formato

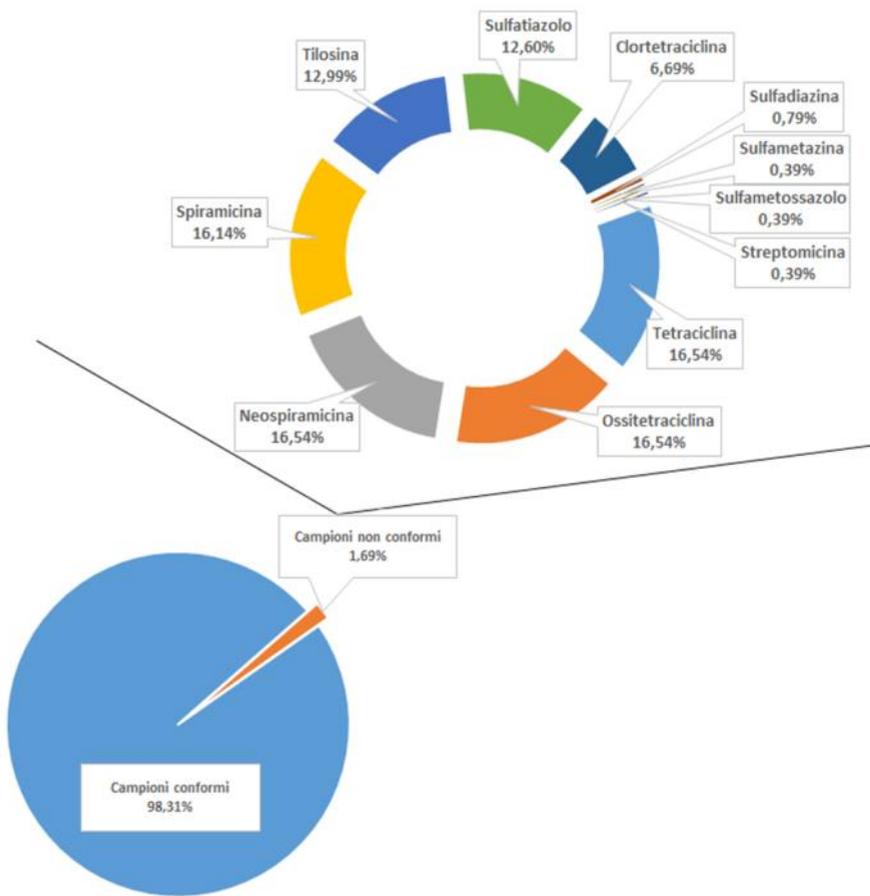


Figura 1- Percentuale di campioni positivi e molecole riscontrate

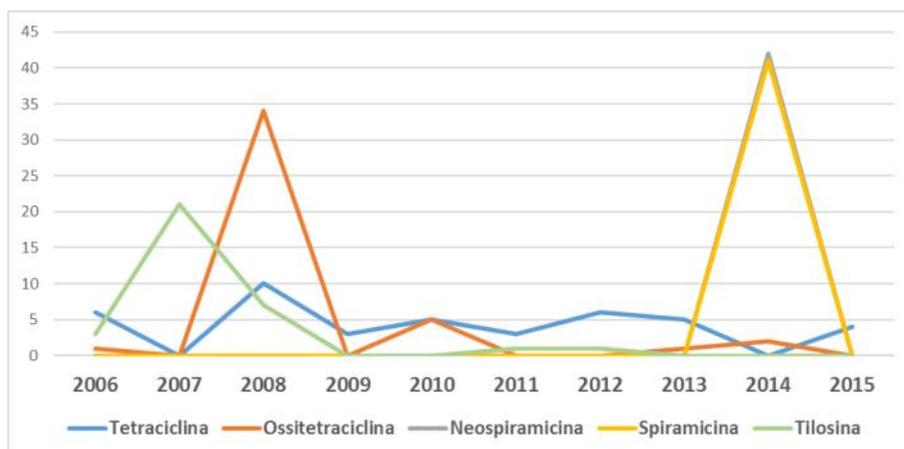


Figura 2 Andamento delle positività nel corso degli anni per gli antibiotici maggiormente riscontrati