

AREA CONTROLLO DEGLI ALIMENTI E DELLE TRASFORMAZIONI  
 REPARTO DI CHIMICA DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE VEGETALE E MANGIMI

Relazione del Dirigente Responsabile dott. E. Sangiorgi

### ATTIVITÀ DI SERVIZIO

Nel corso dell'anno 2016 sono state eseguite le seguenti analisi:

TIPOLOGIA D'ANALISI	NUMERO DI ANALISI ESEGUITE
SOSTANZE INIBENTI MANGIMI, ACQUA	590
SOSTANZE INIBENTI IN ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE (MUSCOLI, ORGANI, FORMAGGIO E UOVA)	620 (muscolo); 137 (visceri); 12 (varie); 232 campioni in condivisione per antibatterici
ELETTROFORESI	10 campioni (mangimi e organi)

Negli alimenti di origine animale sono stati riscontrati alcuni campioni positivi poi confermati con tecnica chimica:

> LMR: 3 tetracicline sopra LMR in particolare ossitettraciclina;

< LMR: 1 campione per penicillina G penicillinasi-sensibili.

Per i mangimi, i 17 campioni positivi sono stati sottoposti a conferma con metodi chimici. 10 campioni positivi per Amoxicillina; 5 campioni positivi per tetracicline di cui due in associazione con tiamulina.

### ANALISI ACQUE

Nel corso dell'anno sono stati analizzati 828 campioni di acqua ("potabile" e zootecnica) per la determinazione della "potabilità". Per ogni campione di acqua sono previste circa 13 analisi in media.

Nel corso dell'anno sono stati eseguiti due Ring test della LEAP, con esito favorevole.

### LABORATORIO MICROSCOPIA

Nel corso del 2016 sono stati analizzati **424** mangimi di varia tipologia (unifeed, mangimi completi, materie prime etc.) e per diverse specie animali. Si trattava nella maggior parte dei casi di campioni del PNAA. Per i privati sono stati analizzati anche campioni di sego.

Partecipazione ad un Ring test per la ricerca di farine animali (10 campioni) organizzato dal CEA di Torino.

TIPOLOGIA DI ANALISI	TLC	HPLC	LC-MS e LC-MS/MS
alofuginone	-	-	11
amoxi-ampicillina	-	-	96
ac. acetilsalicilico e paracetamolo	-	-	28
ivermectina	-	51	-
avilamicina	-	15	-
carbadox-olaquinox	-	24	-
decochinato	-	160	-
diclazuril	-	-	29
furanici	114	-	-
ionofori	-	-	138
lincomicina	-	-	43
macrolidi	-	50	-
nicarbazina-clopidol	-	85	-
nifursol	-	13	-
nitroimidazolici	-	62	-
robenidina	-	64	-
sulfamidici dosaggi	-	2	-
sulfamidici tracce	-	12	-

sulfamidici tlc	138		
tetracicline dosaggi	-	10	-
tetracicline tracce	-	115	-
tiamulina	-	-	83
zincobacitracina	-	-	36
TOTALE	252	663	464

Anche quest'anno è stato caratterizzato da un notevole arrivo di campioni prelevati per verificare la cross-contaminazione dopo la produzione/utilizzo di mangimi contenenti principi attivi (medicati/additivati). Elevato è stato il riscontro di positività a livello di tracce derivate da carry-over.

#### LABORATORIO TOSSICOLOGIA

Complessivamente si nota un lieve decremento dal 2015 al 2016 sia in termini di esami effettuati (da 5754 a 5508) che in termini di % di positività (da 8,6% a 7%).

ANALITA	N° ESAMI	n° POSITIVI	% POSITIVITA'
STRICNINA	554	5	0.9
CIANURO	159	1	0.6
FOSFURO DI ZINCO	235	41	17.4
METALDEIDE	480	86	17.9
CUMARINICI	600	128	21.3
CLORALOSIO	274	6	2.2
PESTICIDI FOSFORATI	961	37	3.8
PESTICIDI CLORURATI	927	35	3.8
PESTICIDI CARBAMMATI	940	32	3.4
TRIAZINE	169	0	0
PIRETROIDI	209	12	5.7
Totale Esami	5508	383	7

#### LABORATORIO MICOTOSSINE

Complessivamente si nota un consistente e significativo incremento dal 2015 al 2016 sia nel settore mangimi (da 2519 a 3174 conferimenti) per la ricerca di aflatossina B1, ocratossina A, zearalenone, deossinivalenolo, fumonisine, tossine T2 e HT2, ma soprattutto per quanto riguarda l'aflatoxina M1 in latte e formaggio (da 355 a 2094 conferimenti).

Da notare il numero elevato di campionamenti sotto sequestro per la ricerca di aflatoxina M1 su matrice latte: 644 di cui il 16% conferiti di sabato nel periodo marzo-dicembre 2016. Complessivamente il 60% dei campioni erano sequestri su sospetto clinico-anamnestico o a seguito di positività.

ANALITA	N° conferimenti	N° esami effettuati		n° POSITIVI (irregolari)	n° POSITIVI (border-line)	% POSITIVITA' (irregolare)	% POSITIVITA' (border-line)
		ELISA	LC-MS/MS				
AFB1	1098	1096	28	16	1	1.46	0.1
OTA	507	507					
ZON	424	424	3	1		0.24	
FUMO	434	434					
DON	487	487	1				

T2/HT2	224	220	4				
TOTALE	3174	3168	36	17	1	0.54	0.03

	n. conferimenti	Screening	conferme	positività	n. positività border line	% positività	% positività border line
AFM1 in latte	1069 (644 sequestri)	1446	780	35 (30seq)	92 (87seq)	3.3	8.61
AFM1 in latticini	1025			57	53	5.6	5.2
TOTALE	2094			92	145	4.4	6.9

#### ALTRE ATTIVITA':

Partecipazione a 6 PT organizzati da FAPAS (micotossine varie su matrici varie)

Partecipazione ad 1 PT organizzati da AIA (aflatossina M1 su formaggio)

Partecipazione ad 1 PT organizzato da ISS e Centro di Referenza Nazionale Qualità Latte Bovino (aflatossina M1 su latte)

Messa a punto, validazione e accreditamento di un metodo per la determinazione di aflatossina M1 in matrice formaggio mediante LC-MS/MS (02/349)

Pubblicazione su Italian J of Food Safety 2016; vol 5:5291 1-3, "Aflatoxin B1 risk management in Parmigiano Reggiano dairy cow feed"

2 comunicazioni su poster al World Mycotoxin Forum Meets IUPAC – Winnipeg Canada 6-9 giugno 2016 dal titolo: Multimycotoxin LC-MS/MS screening in feed. Determination of tropane alkaloids in different types of cereal based food

Pubblicazione su Food Chemistry "Are tropane alkaloids present in organic food? Detection of scopolamine and atropine in organic buckwheat (*Fagopyron esculentum* L.) products by uHPLC-MS/MS", in press

Revisione di tutti i metodi di tossicologia (MMPP 02/177, 205, 204, 269, 270, 294, 295, 296, 361, 227, 289)

**Analisi acque:** nel corso dell'anno 2015 sono stati analizzati 631 campioni di acqua ("potabile" e zootecnica) per la determinazione della "potabilità" (13 analisi in media per campione).