



RISULTATI DELLE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO 2009

Nell'ambito del progetto:
"Programma biennale di monitoraggio
dei residui di fitofarmaci
e verifica dell'applicazione delle norme tecniche di
produzione integrata e biologica"

Attività svolte nel 2009:



RESIDUI A RACCOLTA



CURVE DI DEGRADAZIONE

Matrici campionate e province di provenienza

Matrici	Province di provenienza
Ciliegie	Modena
Lattughe	Forlì Cesena
Mele	Ferrara, Forlì Cesena
Meloni	Ferrara
Pere	Bologna, Ferrara, Modena, Reggio Emilia
Pomodori	Ferrara

Matrici, sostanze attive e formulati commerciali

Residui a raccolta

Matrici	Sostanze attive	Formulati
Lattughe	Rame (F)	Coprantol, Cuproxat SDI Poltiglia Disperss
Pomodoro	Rame (F) Captano (F)	Poltiglia Disperss Cap WDG, Make Up 480 SC Merpan 80 WG
Pere	Clorantraniliprolo (I) Tebuconazolo (F) Rame (F)	Coragen Folicur SE, Gunner SC Poltiglia Disperss
Mele	Clorantraniliprolo (I)	Coragen

Nota: A = Acaricida; E = Erbicida; F = Fungicida; I = Insetticida

Matrici, sostanze attive e formulati commerciali

Curve di degradazione su frutta

Matrici	Sostanze attive	Formulati
Ciliegie	Dimetoato (I)	Gardius
	Fenbuconazolo (F)	Indar 5 EW
	Fosmet (I)	Imidan EC
	Boscalid (F)	Cantus
Pere	Clorantraniliprolo (I)	Coragen
	Metossifenozone (I)	Prodigy
	Spinosad (I)	Success, Laser
	Tebuconazolo (F)	Folicur SE
Mele	Boscalid + Pyraclostrobin (F)	Bellis
	Clorantraniliprolo (I)	Coragen
	Etofenprox (I)	Trebon

Nota: A = Acaricida; E = Erbicida; F = Fungicida; I = Insetticida

Curve di degradazione su **verdura**

Matrici	Sostanze attive	Formulati
Lattughe	Imidacloprid (I)	Confidor 200 SL
	Pendimetalin (E)	Stomp Aqua
Meloni	Ciazofamide (F)	Ranman
	Mandipropamide (F) <i>Pontelangorino</i>	Pergado SC
Pomodori	Mandipropamide (F) <i>Mezzano</i>	Pergado R Pack
	Metaflumizone (I)	Alverde
	Rame (F)	Poltiglia Disperss

Nota: A = Acaricida; E = Erbicida; F = Fungicida; I = Insetticida

Residui alla raccolta



Residui alla raccolta

Legenda

LR = Limite di Rilevabilita' analitico

LMR = Limite Massimo di Residuo consentito per Legge

IS = Intervallo di Sicurezza indicato nel formulato commerciale

ISM = Intervallo di Sicurezza Medio

E' un dato associato ad un gruppo di campioni con residui compresi in una stessa classe di frequenza

Calcolati i giorni intercorsi tra l'ultimo trattamento ed il prelievo di ciascun campione, è la **media** di questi valori

Per una lettura più immediata dei risultati...



Situazione molto positiva: Campioni con residuo inferiore al Limite di Rilevabilità (LR)



Situazione positiva: Campioni con residuo compreso tra il LR ed il 30% del LMR



Situazione moderatamente positiva: Campioni con residuo compreso tra il 30% del LMR ed il LMR



Situazione negativa: Campioni con residuo superiore al LMR

POMODORO

da Agricoltura Biologica

Ricerca residui a raccolta
RAME

POMODORO BIO

Rame

Matrice: Pomodoro

Varietà: Asterix, Heinz 3402, UG 812 J

Formulato Commerciale: Poltiglia Disperss

Dose di etichetta: 600-1000 g/hl

Intervallo di sicurezza: 3 giorni

LMR (mg/kg): 5,0 (Reg. CE n. 149/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: Ferrara e provincia

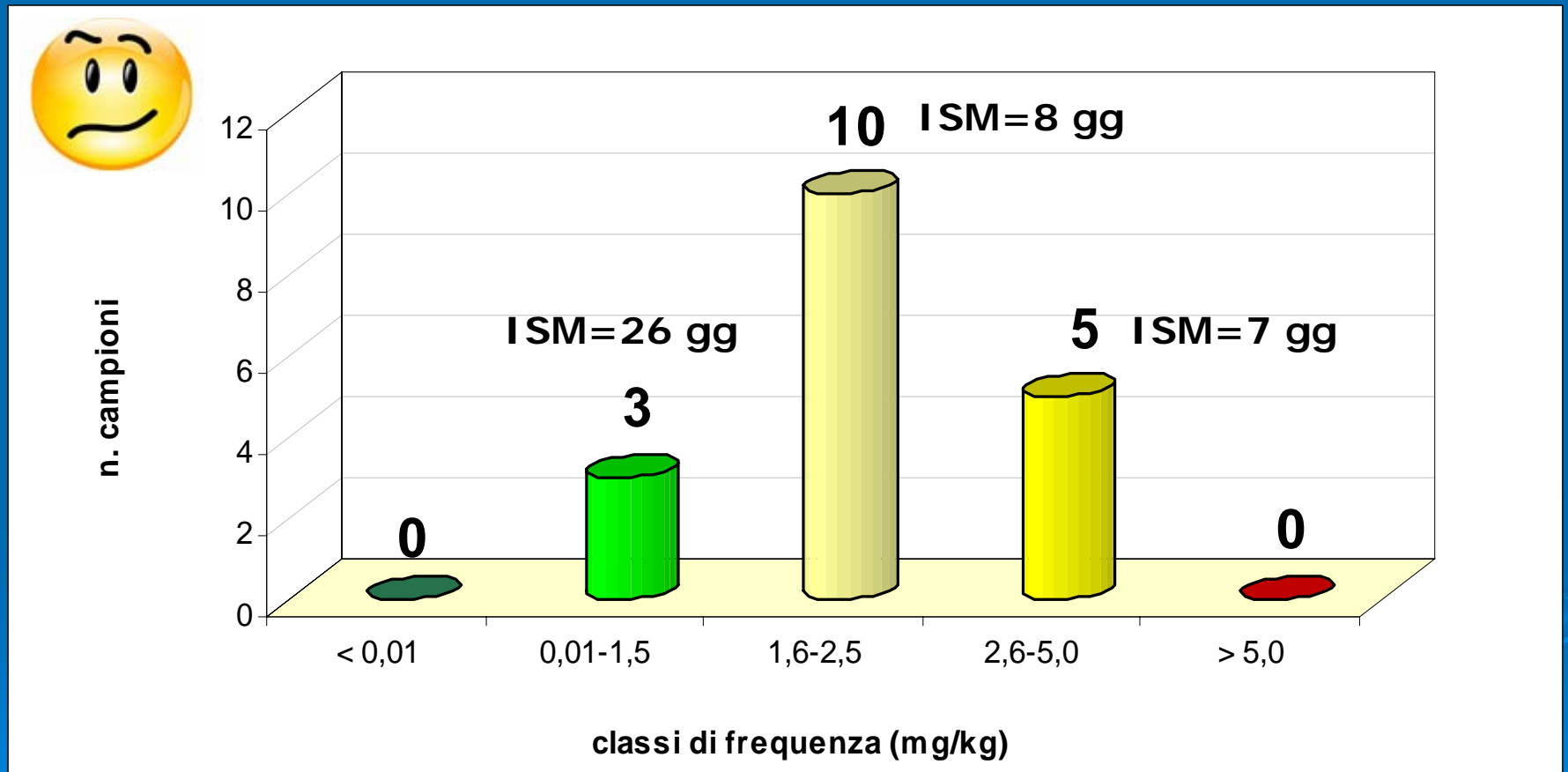
POMODORO BIO

Rame

Campioni prelevati	18
< Limite di Rilevabilità	0
Positivi	18
Valore minimo (mg/kg)	0,6
Valore massimo (mg/kg)	4,2

LMR = 5,0 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 3 giorni

Rame



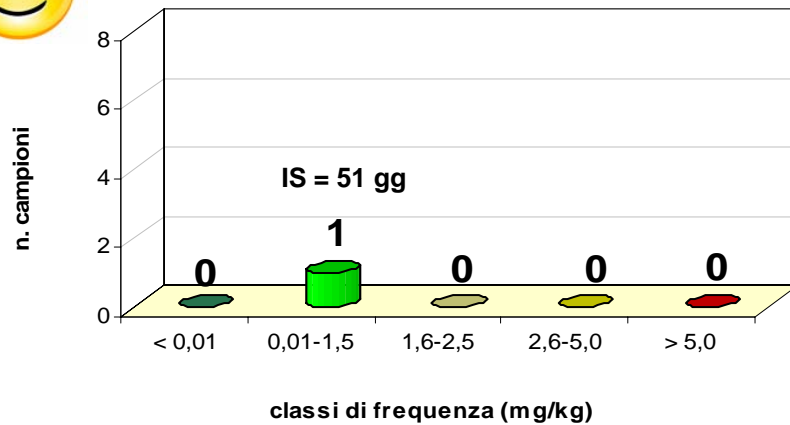
LMR = 5,0 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 3 giorni

POMODORO BIO Rame

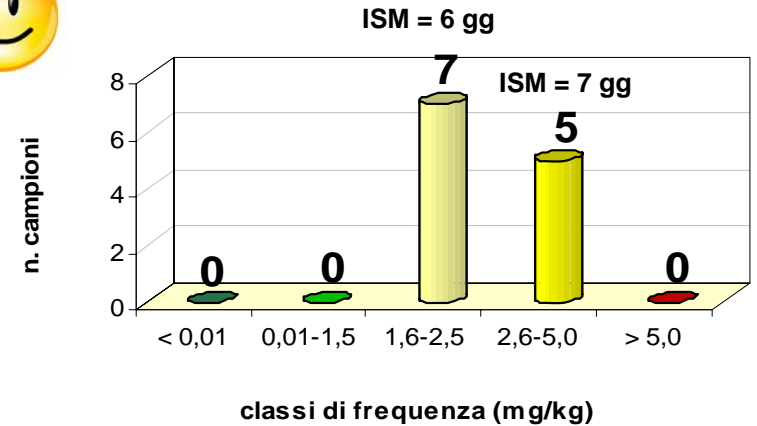
Confronto n. trattamenti



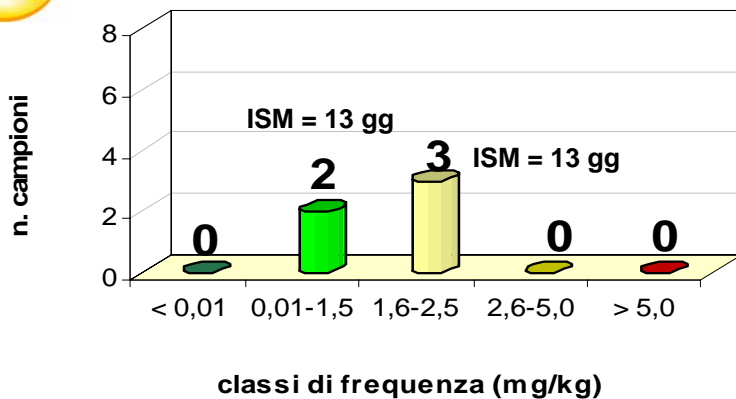
4 tratt.



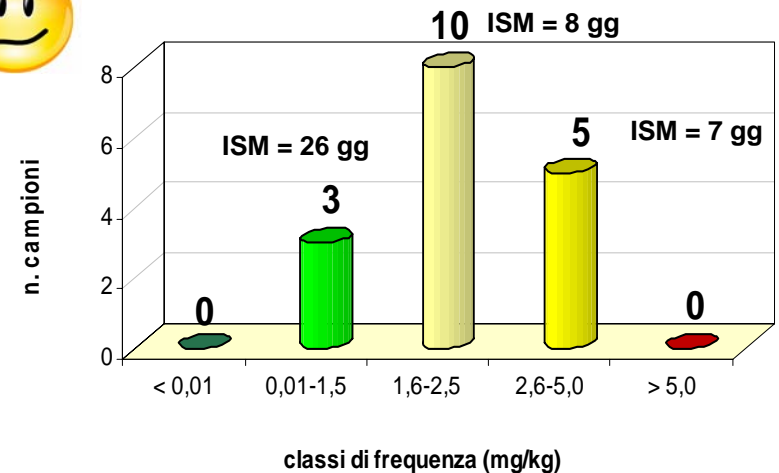
7 tratt.



13 tratt.



TOTALE



LMR = 5,0 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 3 giorni

LATTUGA

da Agricoltura Biologica

**Ricerca residui a raccolta
RAME**

LATTUGA BIO

Rame

Matrice: Lattuga

Varietà: Canasta, Trocadero

Formulati Commerciali: Cuproxat SDI

Dose di etichetta: 400 ml/hl

Intervalli di sicurezza: 3 giorni

LMR (mg/kg): 100 (Reg. CE n. 149/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: Bellaria Igea Marina, Sala di Cesena

LATTUGA BIO

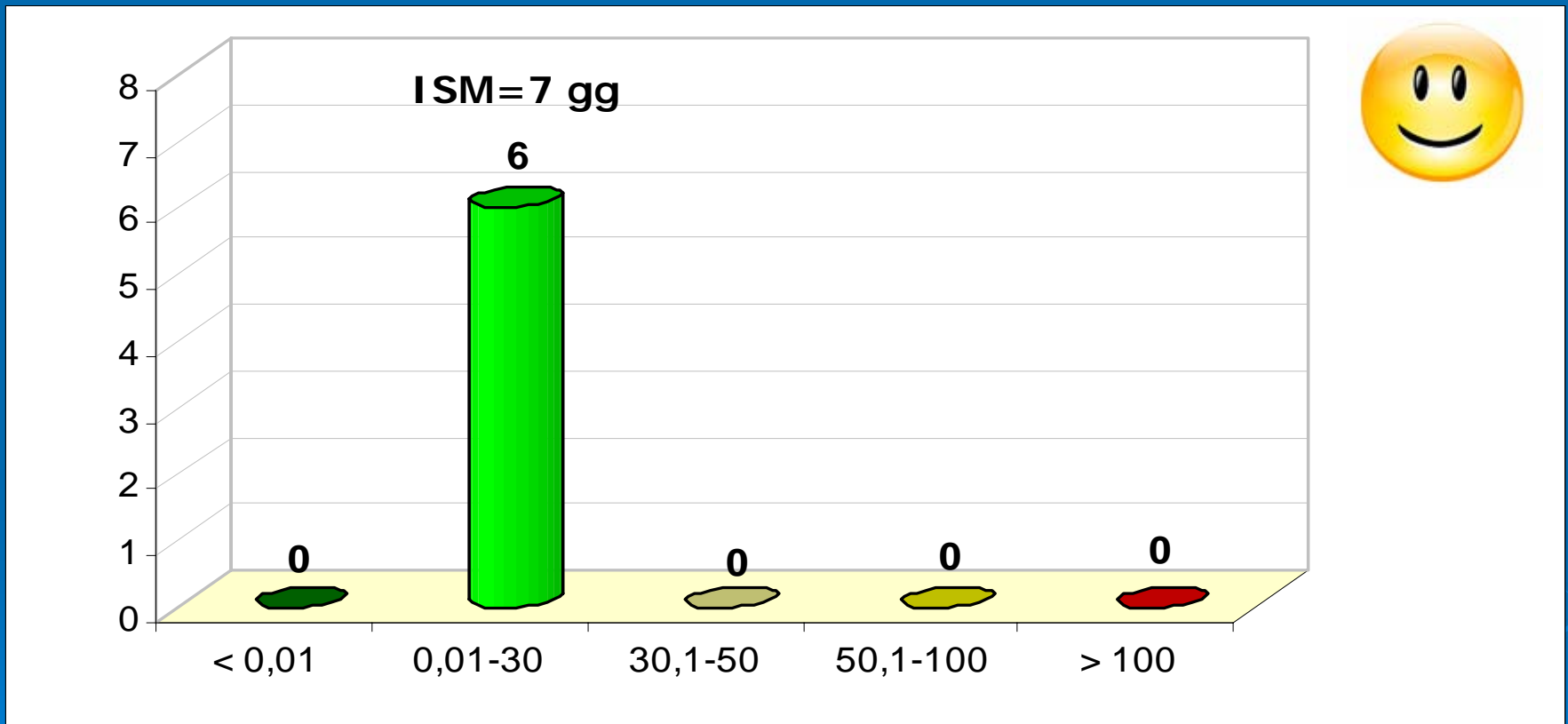
Rame (IS = 3 gg)

Campioni prelevati	6
< Limite di Rilevabilità	0
Positivi	6
Valore minimo (mg/kg)	6,7
Valore massimo (mg/kg)	19,7

LMR = 100 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 3 giorni
N.B.: Tutti i campioni con un solo trattamento

LATTUGA BIO

Rame (IS = 3 gg)



LMR = 100 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 3 giorni
N.B.: Tutti i campioni con un solo trattamento

PERE

da Agricoltura Biologica

**Ricerca residui a raccolta
RAME**

PERE BIO

Rame

Matrice: Pere

Varietà: Abate, Conference, Decana, Kaiser, Santa Maria, William

Formulato Commerciale: Poltiglia Disperss

Dosi di etichetta: 600-1500 g/hl
(in fase vegetativa 250-400 g/hl)

Intervallo di sicurezza: 5 giorni

LMR (mg/kg): 5,0 (Reg. CE n. 149/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

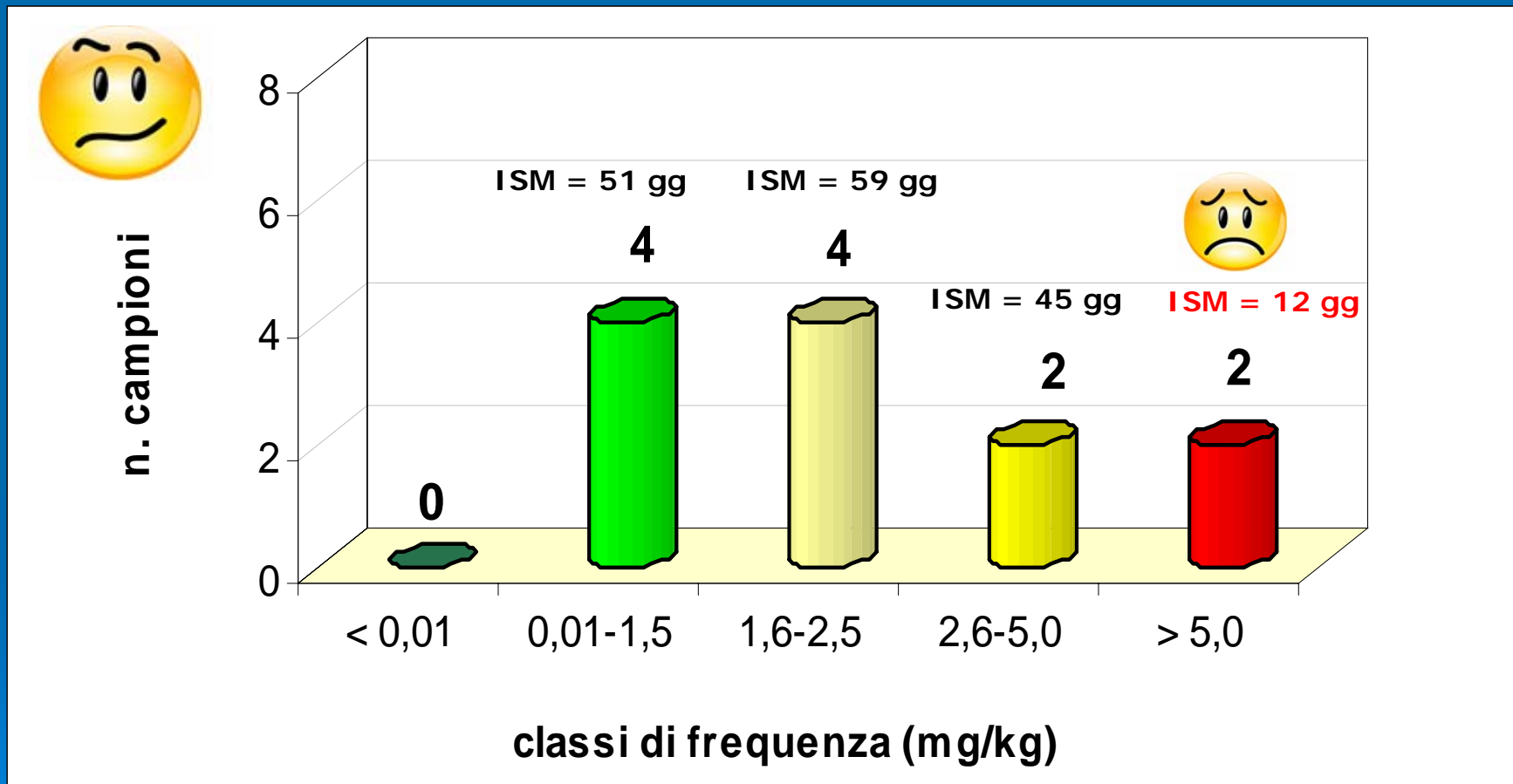
Località: Ferrara e provincia

PERE BIO Rame

Campioni prelevati	12
< Limite di Rilevabilità	0
Positivi	12
Valore minimo (mg/kg)	1,3
Valore massimo (mg/kg)	7,5

LMR = 5,0 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 5 giorni

PERE BIO Rame



LMR = 5,0 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 5 giorni

PERE BIO Rame

Dettaglio campioni **irregolari**

Matrice e varietà	Dati ultimo trattamento				Data Prelievo	Diff. giorni	Risultato (mg/kg)
	formulato	dose	acqua	Data tratt.			
Pere Conference	Poltiglia disperss	2 kg/ha	12 hl/ha	06/08/09	24/08/09	18	7,5
Totale tratt: 19	Dettaglio tratt: 6, 12, 18, 24 e 29/04 - 3, 5 e 9/05 - 16, 22, 28/06 4, 10, 14, 19, 23 e 27/07 - 1 e 6/08/09						

Matrice e varietà	Dati ultimo trattamento				Data Prelievo	Diff. giorni	Risultato (mg/kg)
	formulato	dose	acqua	Data tratt.			
Pere Abate	Poltiglia disperss	2 kg/ha	12 hl/ha	25/08/09	31/08/09	6	7,3
Totale tratt: 30	Dettaglio tratt: 6, 12, 18, 24 e 29/4 - 3, 5, 9, 13, 19, 24 e 28/5 - 2, 6, 10, 16, 22 e 28/06 - 4, 10, 14, 19, 23 e 27/07 - 1, 6, 11, 16, 21 e 25/08/09						

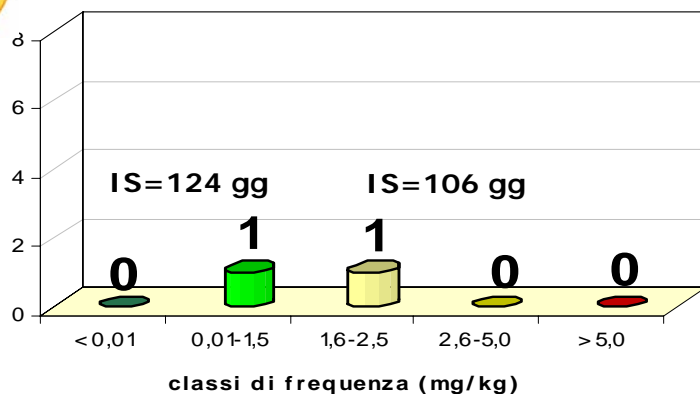
LMR = 5,0 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 5 giorni

PERE BIO Rame

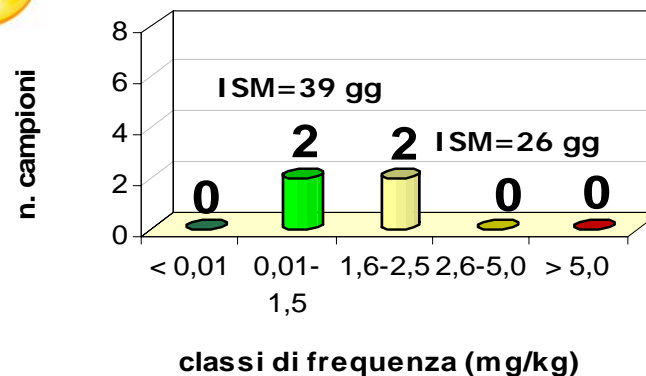
Confronto n. trattamenti



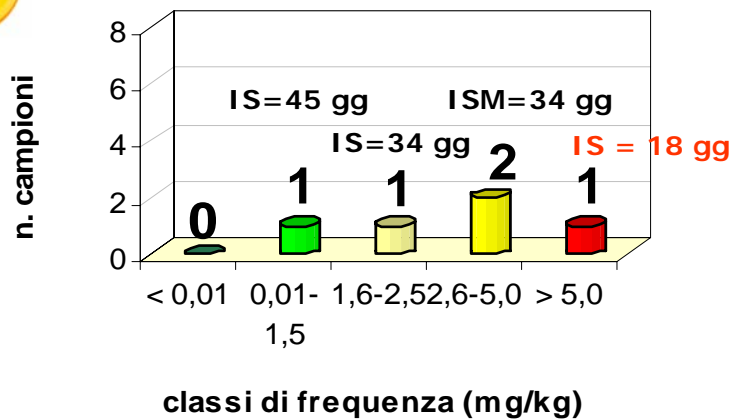
4 tratt.



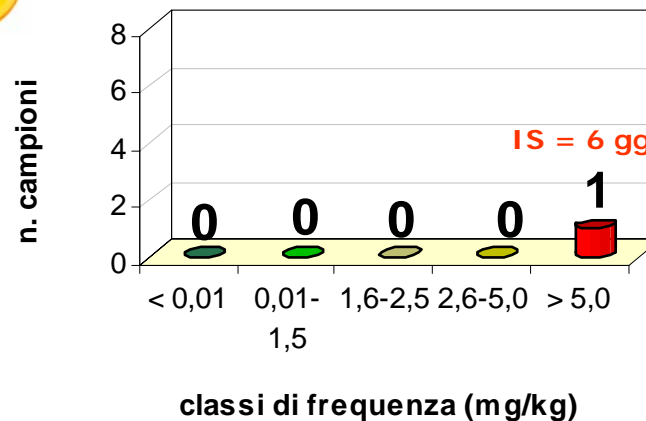
15-16 tratt.



19 tratt.



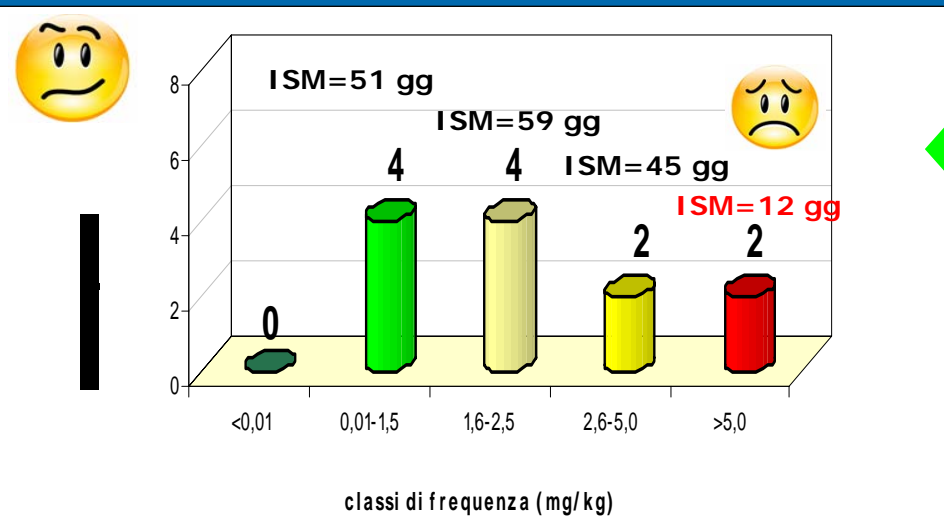
30 tratt.



LMR = 5,0 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 5 giorni

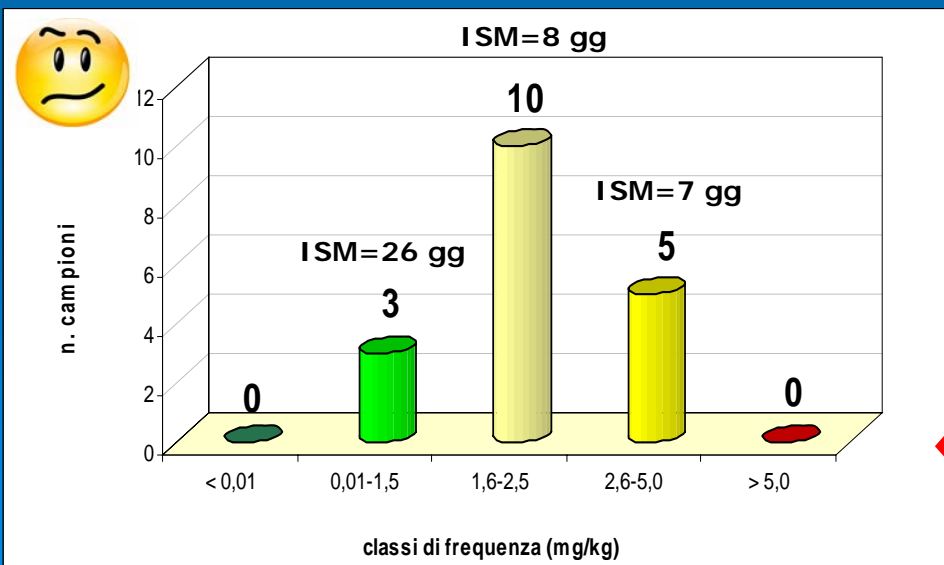
Rame

Confronto residui alla raccolta tra **Pere**, **Pomodoro** e **Lattuga Bio**



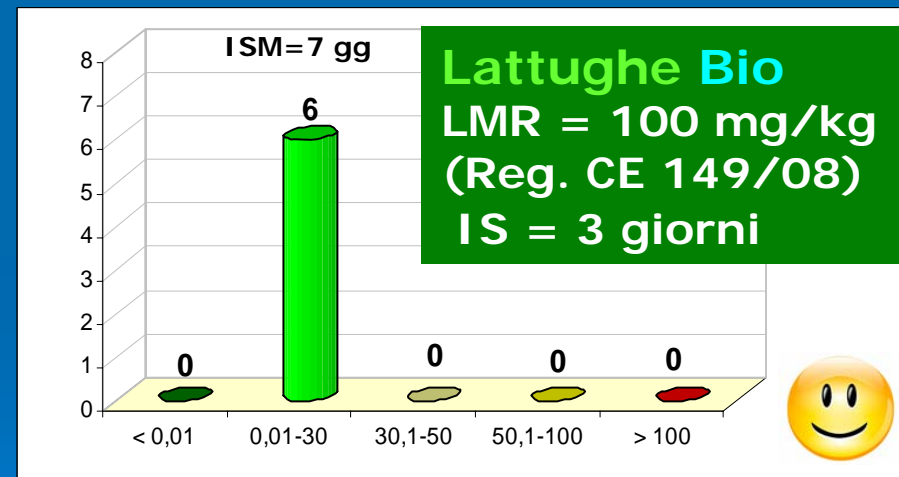
Pere Bio

LMR = 5,0 mg/kg
 (Reg. CE 149/2008)
 IS = 5 giorni



Pomodoro Bio

LMR = 5,0 mg/kg
 (Reg. CE 149/2008)
 IS = 3 giorni



Lattughe Bio

LMR = 100 mg/kg
 (Reg. CE 149/08)
 IS = 3 giorni

PERE

Residui alla raccolta

Captano

Tebuconazolo

Clorantranilipprolo (Rinaxypir)

PERE

Captano

Matrice: Pere

Varietà: Abate

Formulati Commerciali: Cap WDG, Merpan 80 WG, Make Up 480 SC

Dose di etichetta: 250-300 ml/hl

Intervallo di sicurezza: 21 giorni

LMR (mg/kg): 3,0 (Reg. CE n. 149/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località di prelievo: Modena e Reggio Emilia

PERE

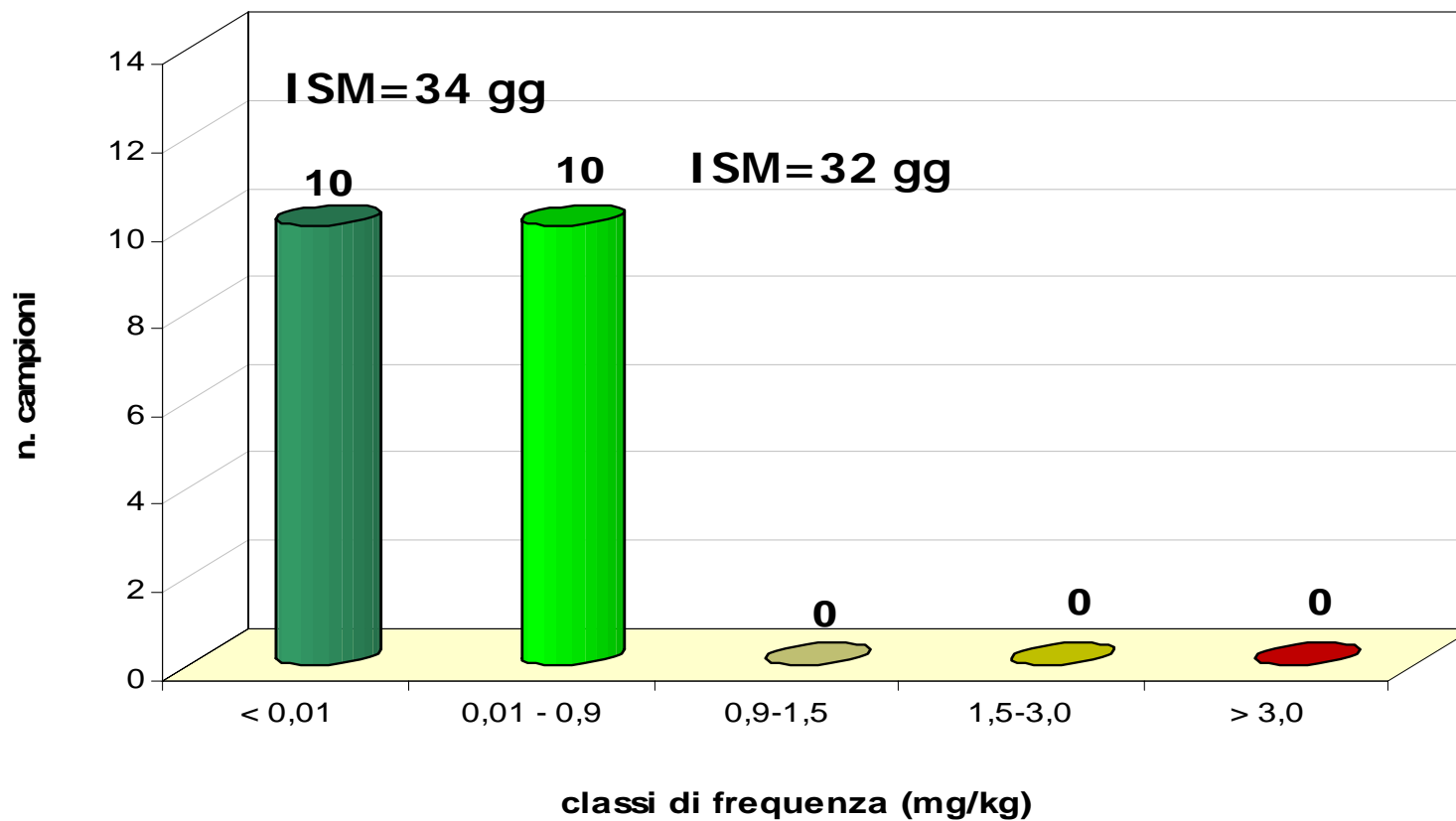
Captano

Campioni prelevati	20
< Limite di Rilevabilità	10
Positivi	10
Valore minimo (mg/kg)	0,01
Valore massimo (mg/kg)	0,62

LMR = 3,0 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 21 giorni

PERE

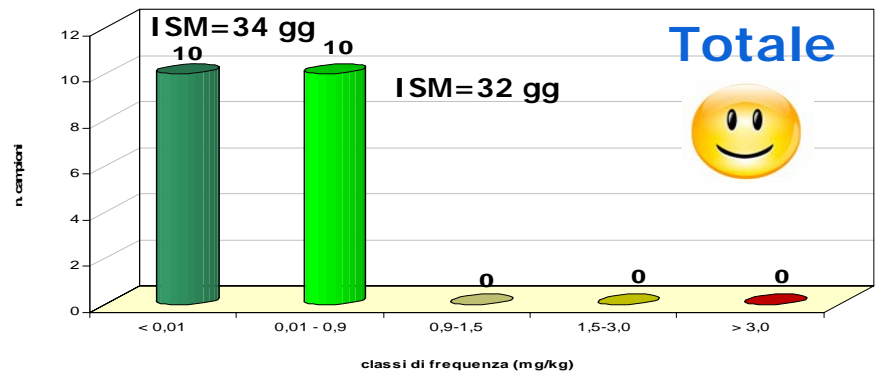
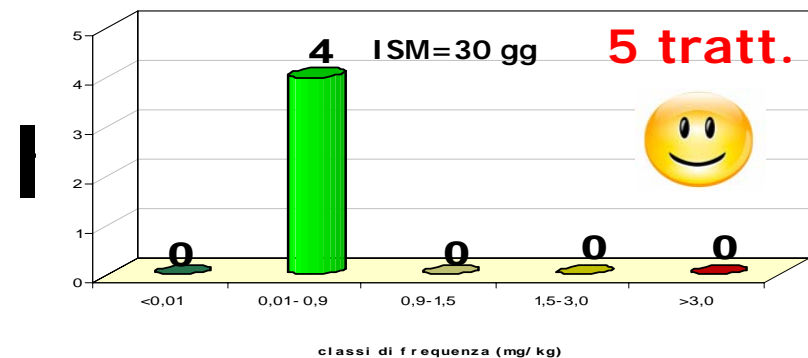
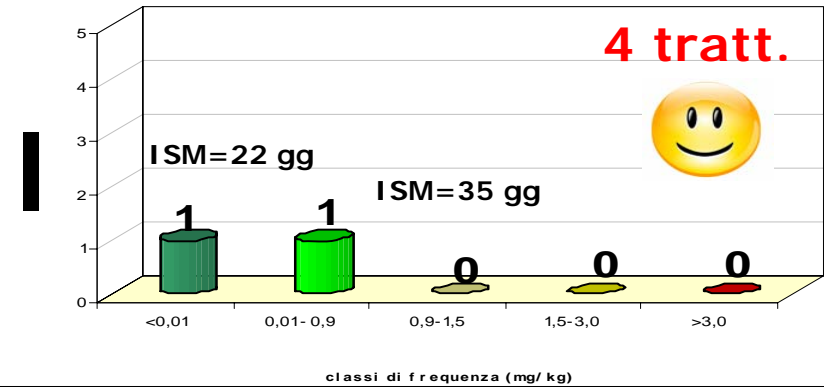
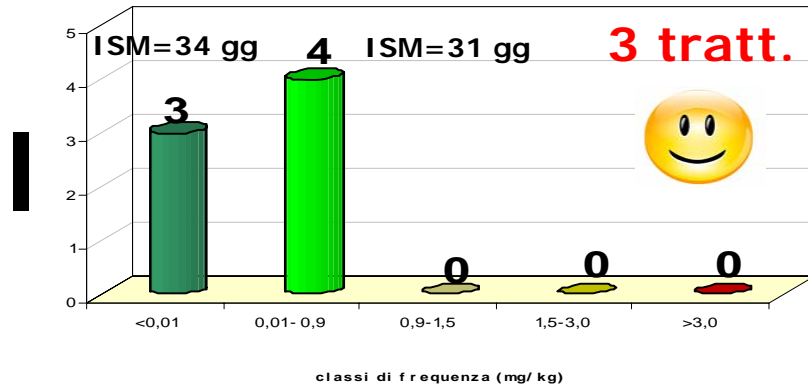
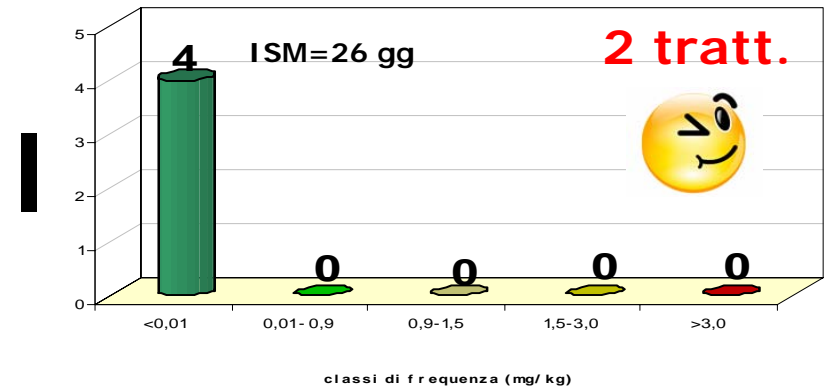
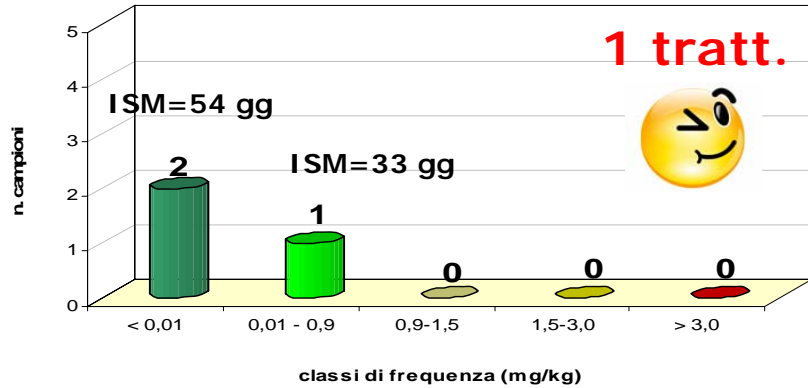
Captano



LMR = 3,0 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 21 giorni

PERE Captano

LMR = 3 mg/kg (Reg. CE 149/08); IS = 21 gg



Tebuconazolo

Matrice: Pere

Varietà: Abate

Formulati Commerciali: Folicur SE, Gunner SC

Dosi di etichetta: Folicur SE (ticchiolatura 230-290 ml/hl); maculatura bruna 290-430 ml/hl); Gunner SC (ticchiolatura 200-250 ml/hl, maculatura bruna 250-375 ml/hl)

Intervallo di sicurezza: 15 giorni

LMR (mg/kg): 1,0 (Reg. CE n. 839/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località di prelievo: Modena e Reggio Emilia

PERE

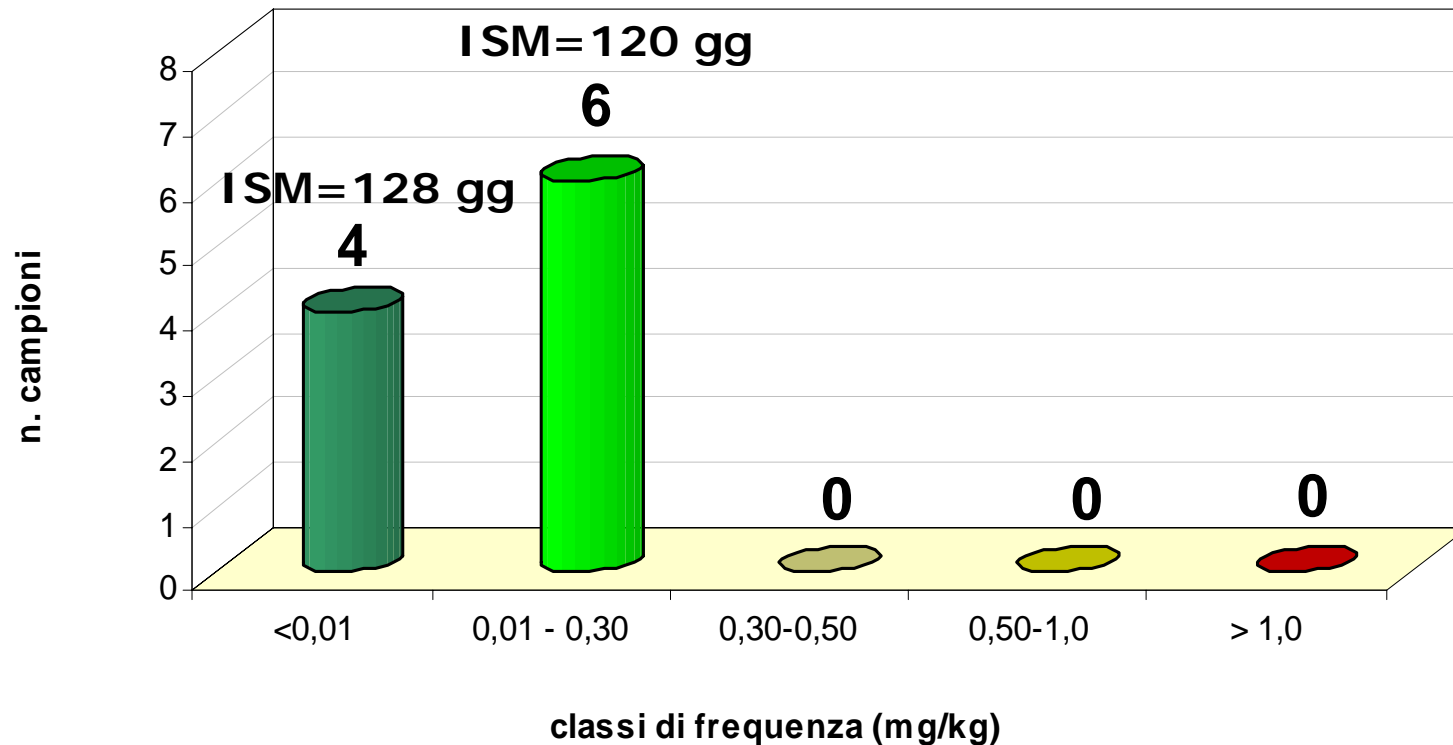
Tebuconazolo

Campioni prelevati	10
< Limite di Rilevabilità	4
Positivi	6
Valore minimo (mg/kg)	0,01
Valore massimo (mg/kg)	0,01

LMR = 1,0 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 15 giorni

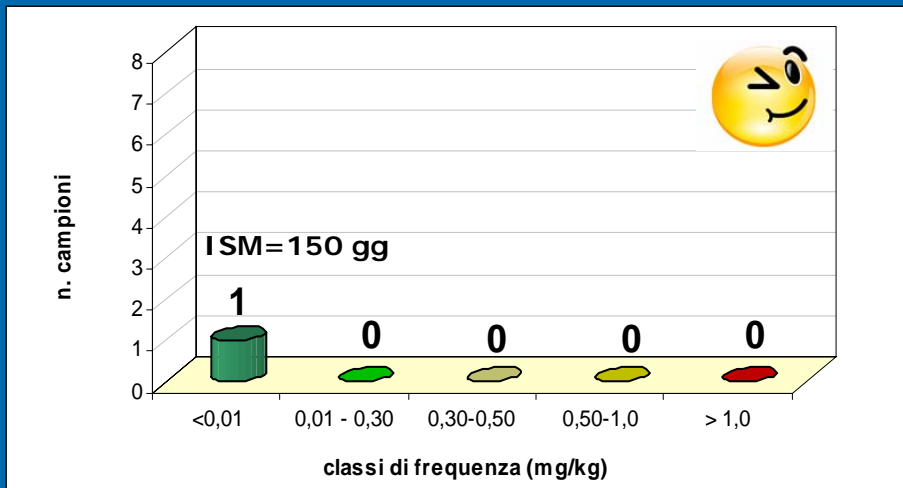
PERE

Tebuconazolo

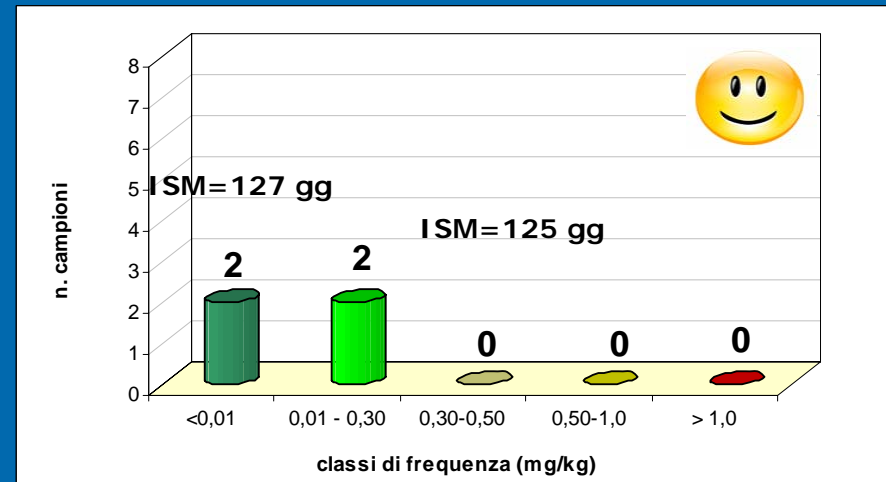


LMR = 1,0 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 15 giorni

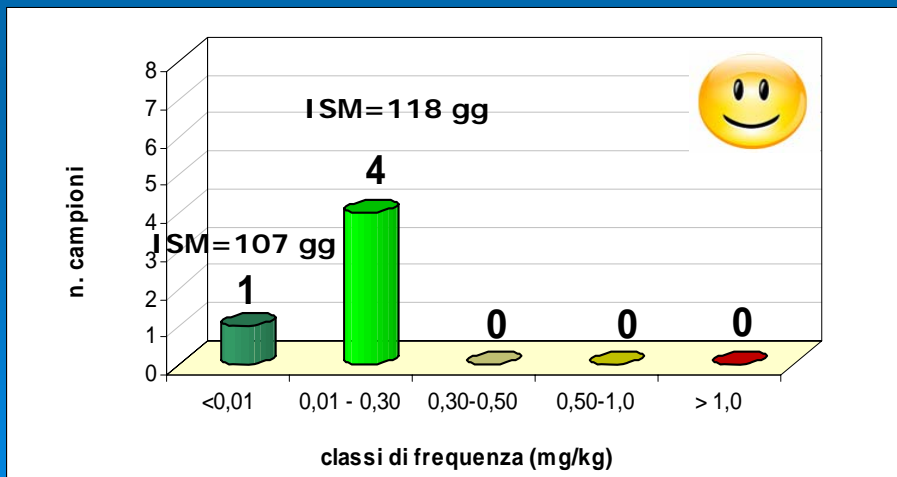
Un trattamento



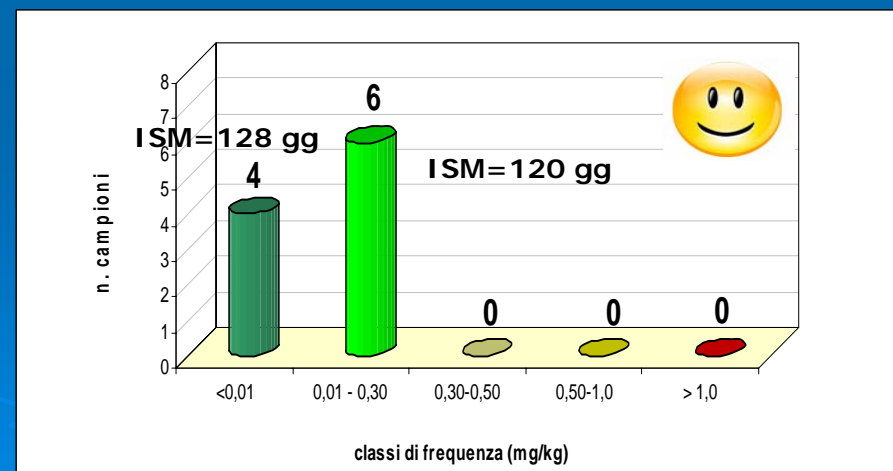
Due trattamenti



Tre trattamenti



Totale



LMR = 1,0 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 15 giorni

PERE

Clorantraniliprolo (Rinaxypir)

Matrice: Pere

Varietà: Abate, Conference e Passacrassana

Formulato Commerciale: Coragen

Dose di etichetta: 18-20 ml/hl

Intervallo di sicurezza: 14 giorni

LMR (mg/kg): 0,5 (Reg. CE n. 839/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: Ferrara e provincia

PERE

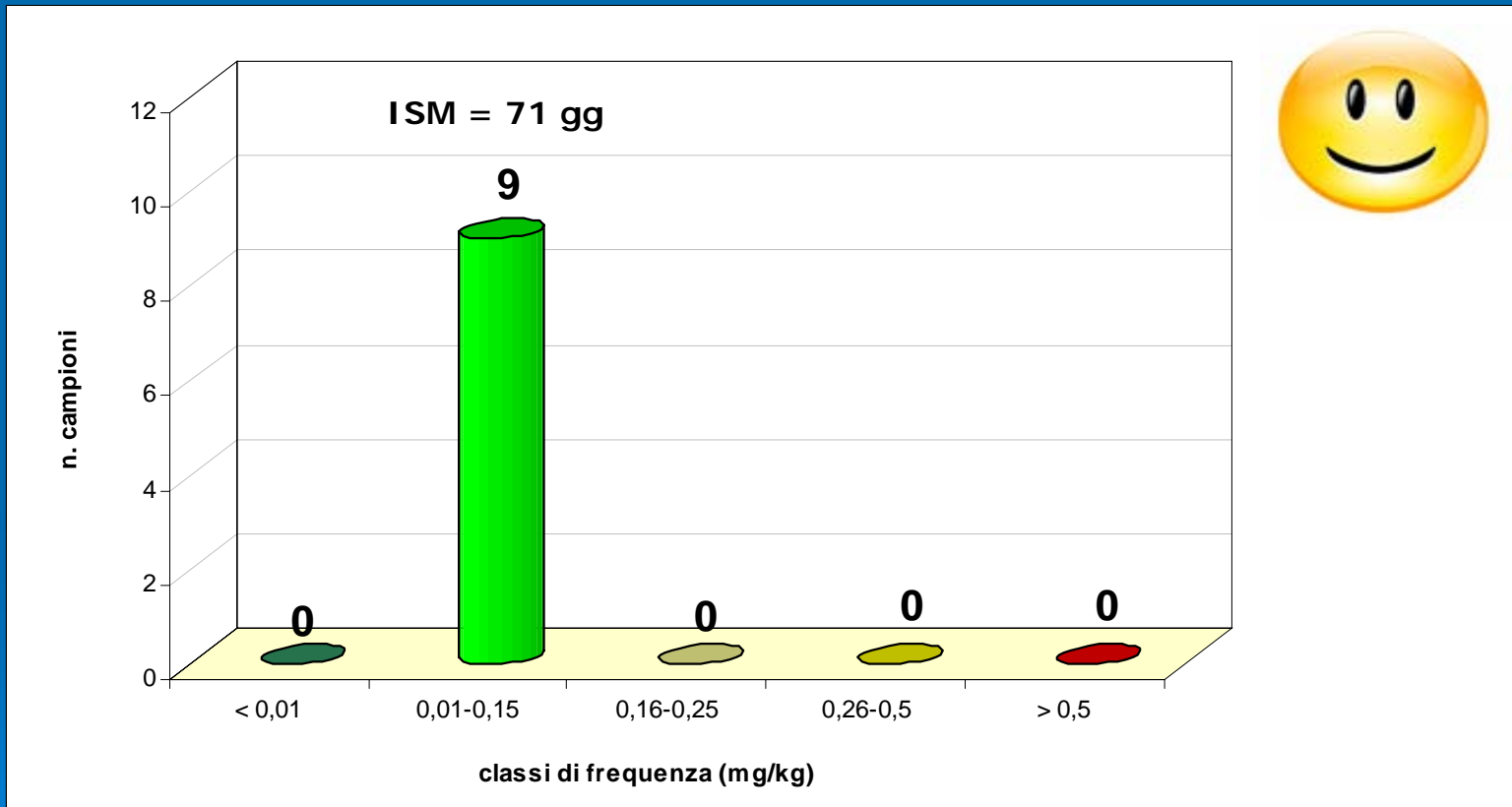
Clorantraniliprolo

Campioni prelevati	9
< Limite di Rilevabilità	0
Positivi	9
Valore minimo (mg/kg)	0,01
Valore massimo (mg/kg)	0,12

LMR = 0,5 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 14 giorni

PERE

Clorantraniliprolo



LMR = 0,5 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 14 giorni

MELE

Residui alla raccolta

CLORANTRANILIPROLO (Rinaxypir)

MELE

Clorantraniliprolo (Rinaxypir)

Matrice: Mele

Varietà: Fuji, Golden Delicious e Imperatore

Formulato Commerciale: Coragen

Dose di etichetta: 18-20 ml/hl

Intervallo di sicurezza: 14 giorni

LMR (mg/kg): 0,5 (Reg. CE n. 839/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: Ferrara e provincia

MELE

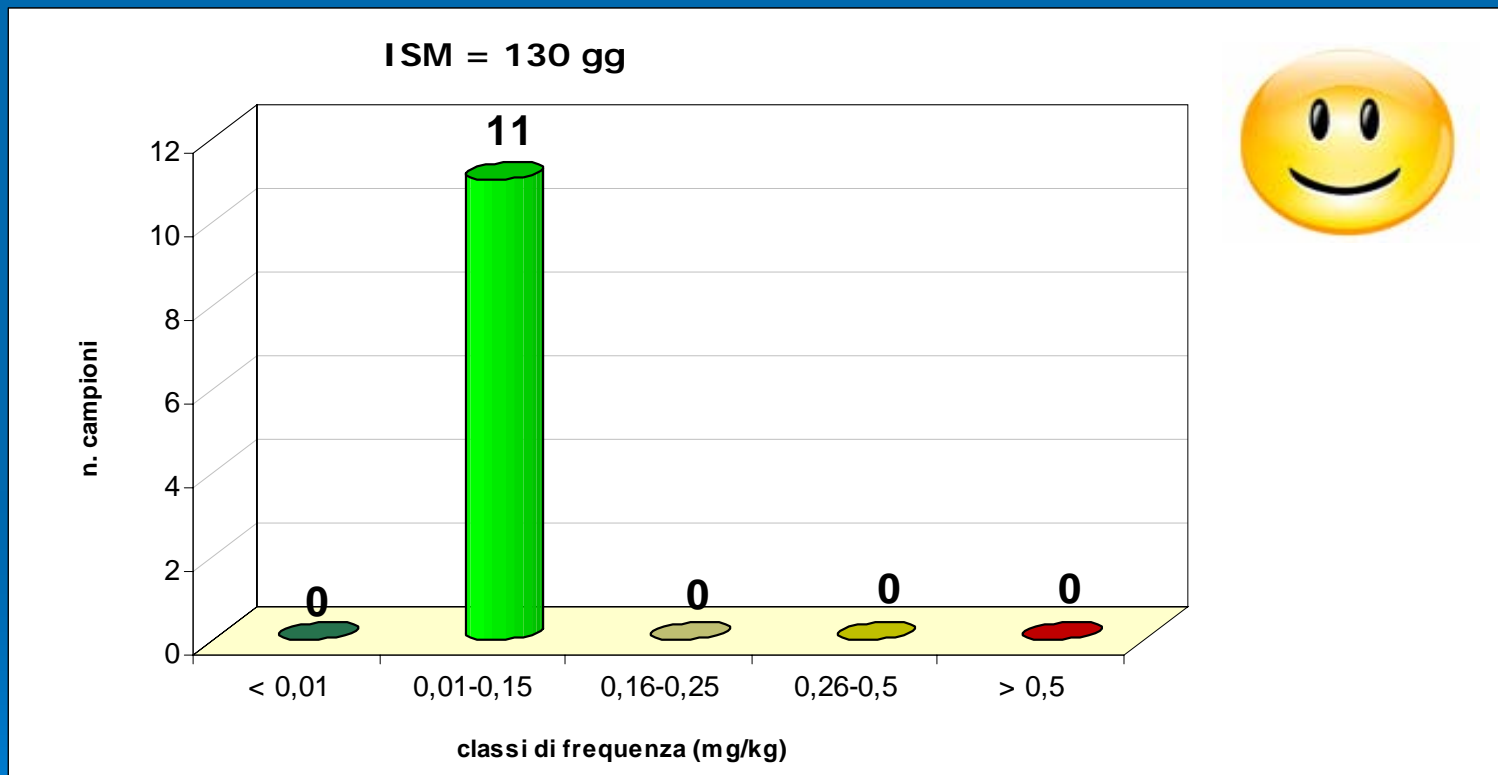
Clorantraniliprolo

Campioni prelevati	11
< Limite di Rilevabilità	0
Positivi	11
Valore minimo (mg/kg)	0,01
Valore massimo (mg/kg)	0,02

LMR = 0,5 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 14 giorni

MELE

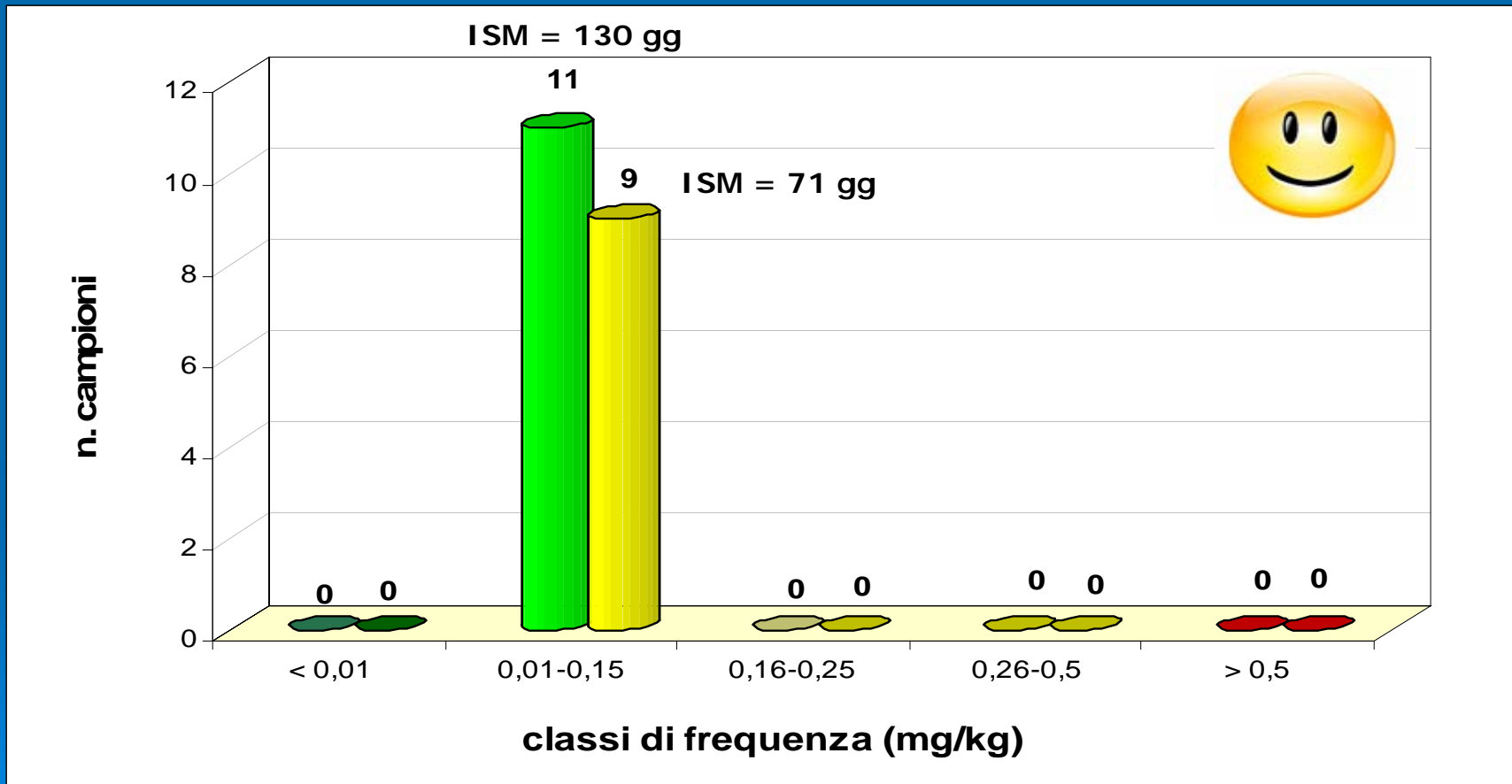
Clorantraniliprolo



LMR = 0,5 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 14 giorni

Clorantraniliprolo

Confronto tra Mele e Pere



LMR = 0,5 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 14 giorni

Curve di degradazione



FRUTTA

- Ciliegie
- Mele
- Pere

CILIEGIE

Dimetoato (1 tratt.)

Fenbuconazolo (2 tratt.)

Fosmet (1 tratt.)

N.B: I risultati ottenuti sono stati elaborati in due modi differenti e quindi confrontati:

- 1) **Con il peso dei noccioli (procedura standard)**
- 2) **Senza i noccioli**

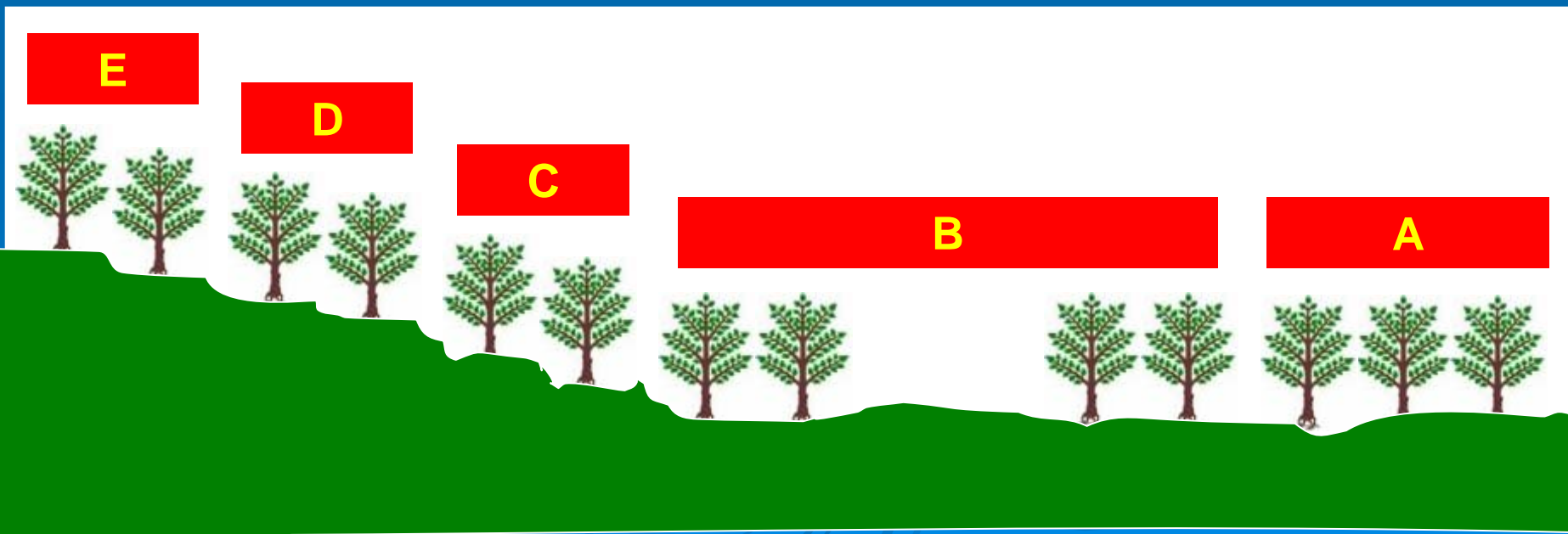
CILIEGIE

Curva di degradazione

s.a. Dimetoato, Fenbuconazolo, Fosmet

Divisione in 5 parcelle della fila di alberi

Zona collinare di Benedello MO



CILIEGIE

Fosmet

(un trattamento)

CILIEGIE

Fosmet (1 tratt.)

Matrice: Ciliegie

Varietà: Ferrovia

Formulato Commerciale: Imidan EC

Data trattamento: 02/06/2009

Dose utilizzata: 300 ml/hl

Volume d'acqua utilizzato: 8-10 l/albero*

Intervallo di sicurezza: 30 giorni

LMR (mg/kg): 1,0 (Reg. CE n. 839/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: Benedello MO

O.P: Consorzio Fitosanitario di Modena

* Nota: la prova è stata effettuata in zona collinare **su un totale di 13 alberi** utilizzando **un atomizzatore a spalla**

CILIEGIE Fosmet

Risultati restituiti in excel

Curva di degradazione con peso noccioli

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
27-mag-09	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03-giu-09	1	1,25	1,28	1,13	1,11	1,22	1,20	0,066	5,52	1,11	1,28
04-giu-09	2	0,98	1,30	1,17	1,09	1,60	1,23	0,21	17,14	0,98	1,60
05-giu-09	3	1,08	1,16	1,17	0,86	1,16	1,08	0,12	10,77	0,86	1,17
08-giu-09	6	0,81	0,90	1,00	0,66	0,69	0,81	0,13	15,82	0,66	1,00
10-giu-09	8	0,64	0,77	0,42	0,47	0,50	0,56	0,129	23,01	0,42	0,77
11-giu-09	9	0,62	0,54	0,40	0,49	0,58	0,52	0,078	14,82	0,40	0,62
12-giu-09	10	0,29	0,55	0,30	0,19	0,33	0,33	0,117	35,17	0,19	0,55
17-giu-09	15	0,17	0,27	0,17	0,25	0,17	0,21	0,044	21,11	0,17	0,27
22-giu-09	20	0,15	0,15	0,11	0,07	0,08	0,11	0,031	27,63	0,07	0,15
26-giu-09	24	0,05	0,07	0,08	0,08	0,06	0,07	0,011	15,92	0,05	0,08
29-giu-09	27		0,04	0,04	0,05	0,02	0,03	0,010	28,76	0,02	0,05
02-lug-09	30		0,03	0,05	0,05	0,02	0,03	0,012	34,44	0,02	0,05
07-lug-09	35		0,05	0,02	0,01	0,01	0,02	0,015	74,10	0,01	0,05

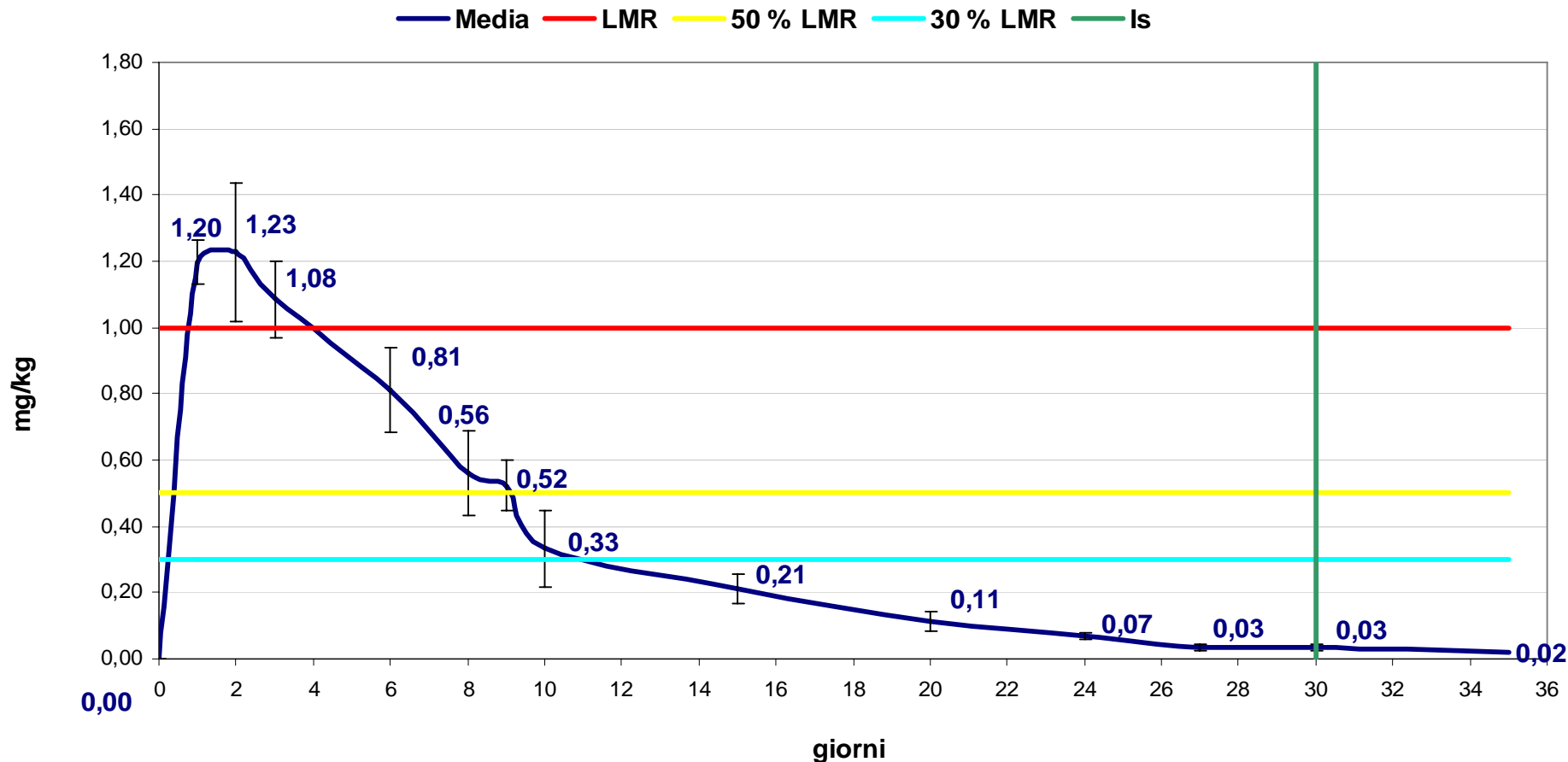
Legenda: **A,B,C,D,E** = 5 parcelle, **gg** = giorni dal trattamento, **D.S.** = Deviazione standard, **CV** = Coefficiente di Variazione, **Min/Max** = valore minimo e massimo riscontrato nelle 5 parcelle

LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 30 giorni

CILIEGIE Fosmet

Media dei risultati (1 tratt.)

con peso noccioli (procedura standard)



LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 30 giorni

CILIEGIE Fosmet

Risultati restituiti in excel

Curva di degradazione **senza noccioli**

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
27-mag-09	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03-giu-09	1	1,50	1,60	1,40	1,40	1,60	1,50	0,089	5,96	1,40	1,60
04-giu-09	2	1,20	1,60	1,30	1,30	1,90	1,46	0,26	17,65	1,20	1,90
05-giu-09	3	1,20	1,30	1,30	1,00	1,30	1,22	0,12	9,56	1,00	1,30
08-giu-09	6	0,89	1,00	1,10	0,75	0,78	0,90	0,13	14,58	0,75	1,10
10-giu-09	8	0,70	0,85	0,46	0,52	0,56	0,62	0,140	22,71	0,46	0,85
11-giu-09	9	0,68	0,59	0,43	0,54	0,65	0,58	0,088	15,30	0,43	0,68
12-giu-09	10	0,32	0,60	0,33	0,21	0,37	0,37	0,128	35,10	0,21	0,60
17-giu-09	15	0,19	0,30	0,19	0,28	0,19	0,23	0,049	21,48	0,19	0,30
22-giu-09	20	0,16	0,16	0,12	0,08	0,09	0,12	0,034	27,63	0,08	0,16
26-giu-09	24	0,06	0,07	0,09	0,09	0,07	0,08	0,012	15,79	0,06	0,09
29-giu-09	27		0,04	0,04	0,05	0,02	0,04	0,011	29,06	0,02	0,05
02-lug-09	30		0,03	0,05	0,05	0,02	0,04	0,013	34,64	0,02	0,05
07-lug-09	35		0,05	0,02	0,01	0,01	0,02	0,016	72,86	0,01	0,05

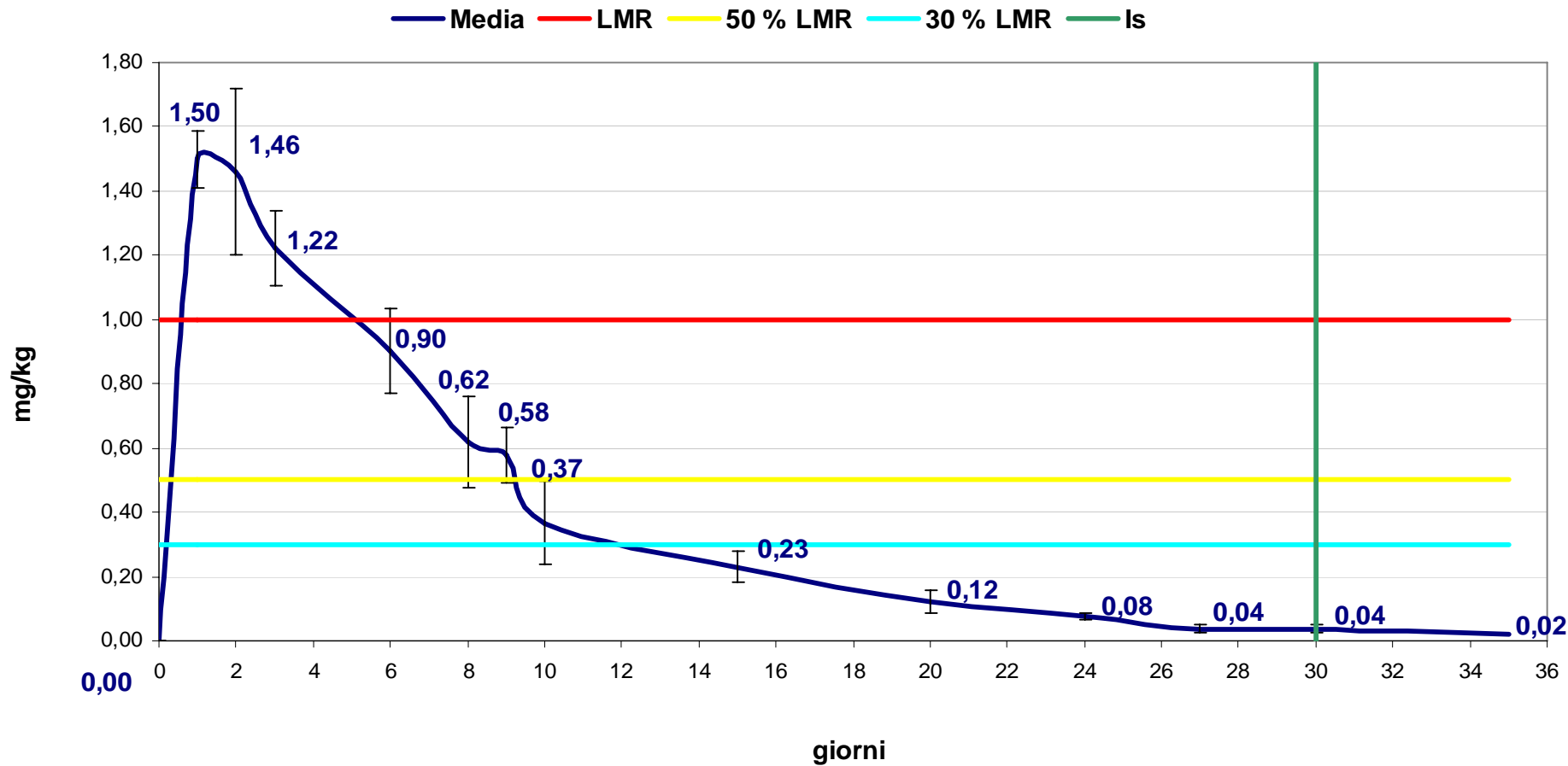
Legenda: **A,B,C,D,E** = 5 parcelle, **gg** = giorni dal trattamento, **D.S.** = Deviazione standard, **CV** = Coefficiente di Variazione, **Min/Max** = valore minimo e massimo riscontrato nelle 5 parcelle

LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 30 giorni

CILIEGIE Fosmet

Media dei risultati (1 tratt.)

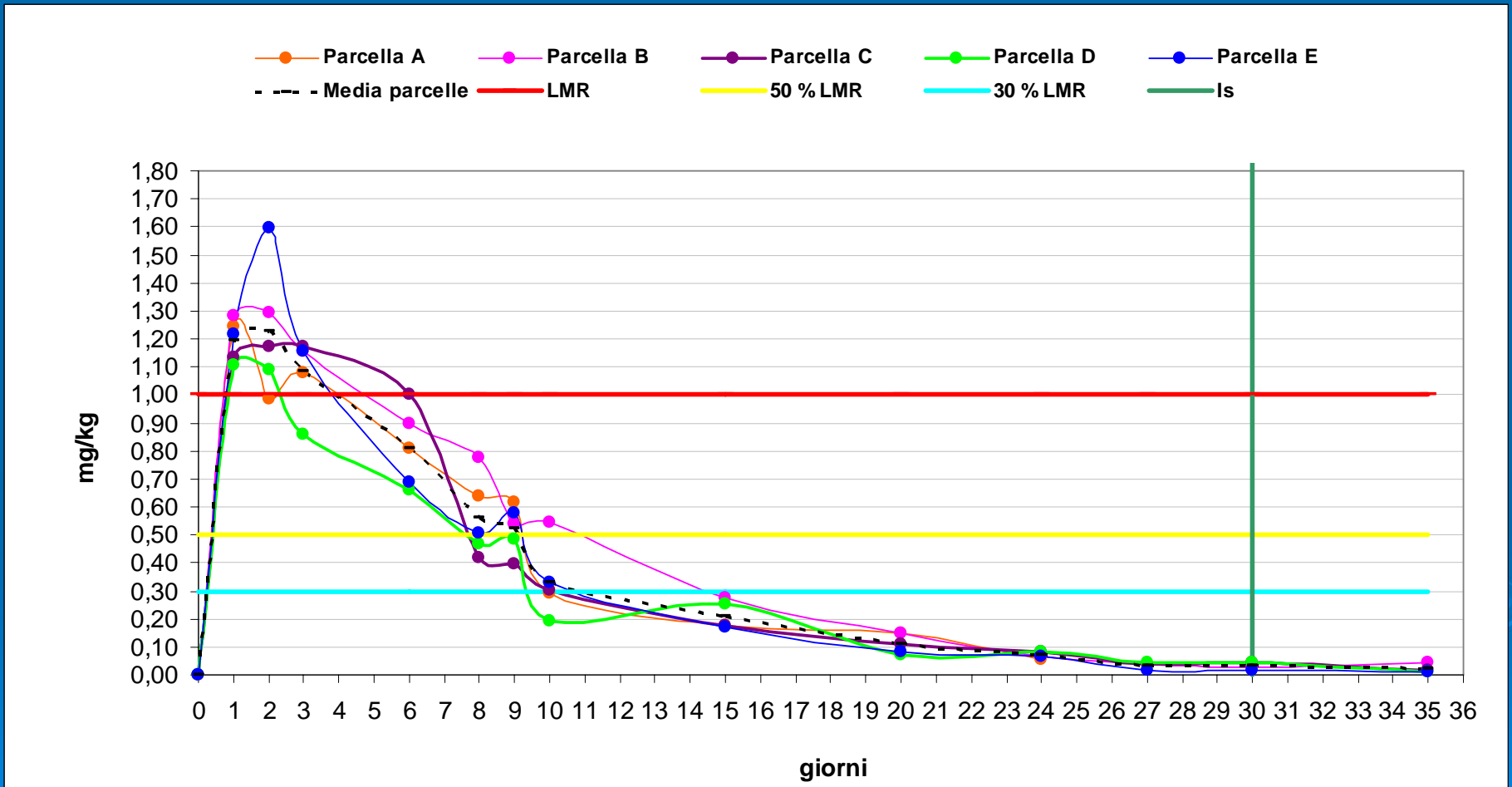
senza noccioli



LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 30 giorni

CILIEGIE Fosmet

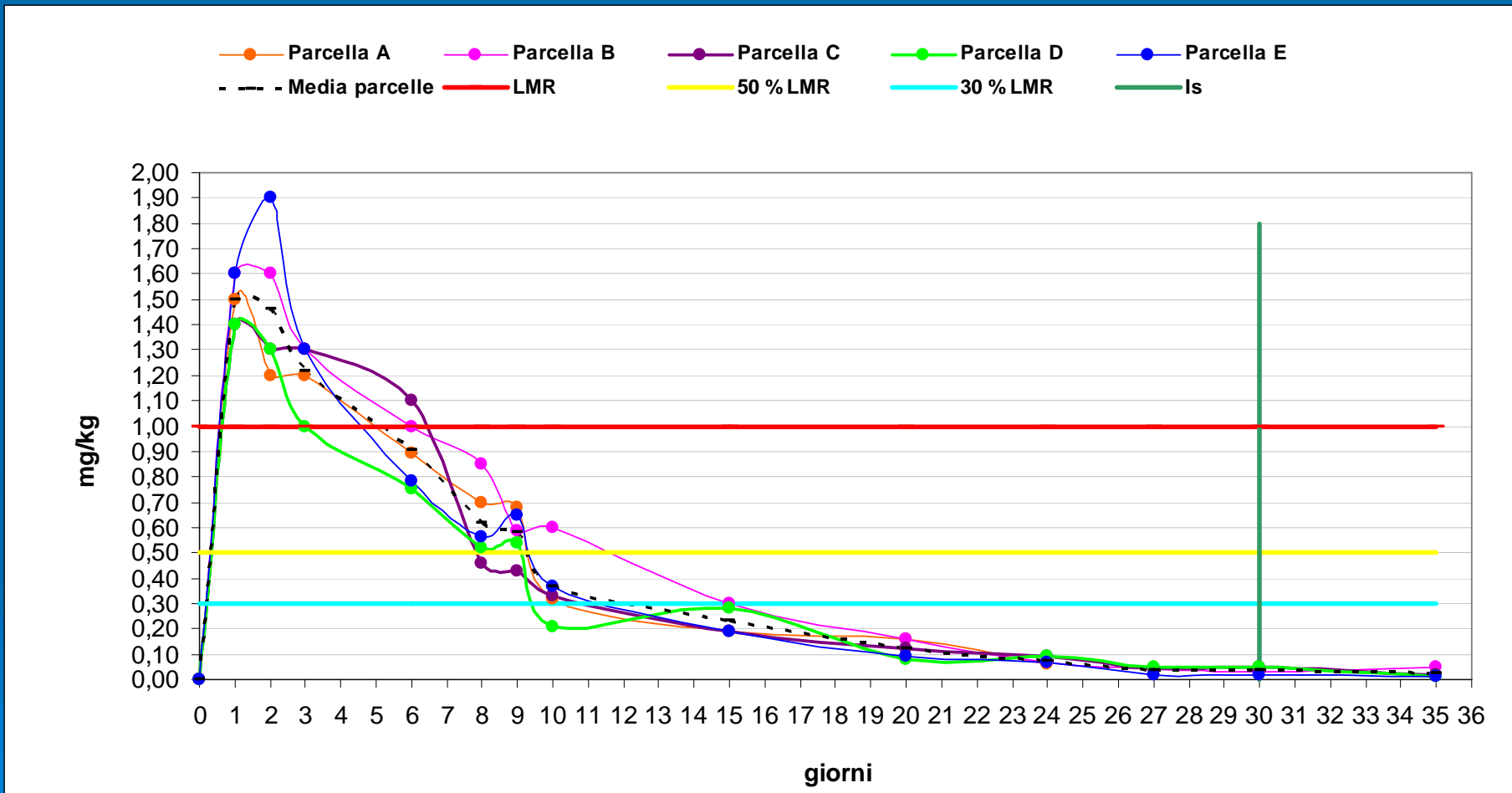
Risultati singole parcelle con peso noccioli (standard)



LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 30 giorni

CILIEGIE Fosmet

Risultati singole parcelle senza noccioli



LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 30 giorni

CILIEGIE

Fenbuconazolo (due trattamenti)

Fenbuconazolo (2 tratt.)

Matrice: Ciliegie

Varietà: Ferrovia

Formulato Commerciale: Indar 5 EW

Data trattamenti: 02 e 09/06/2009

Dose utilizzata: 300 ml/hl

Volume d'acqua utilizzato: 8-10 l/albero

Intervallo di sicurezza: 3 giorni

LMR (mg/kg): 1 (Reg. CE n. 839/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: Benedello MO

O.P: Consorzio Fitosanitario di Modena

CILIEGIE Fenbuconazolo

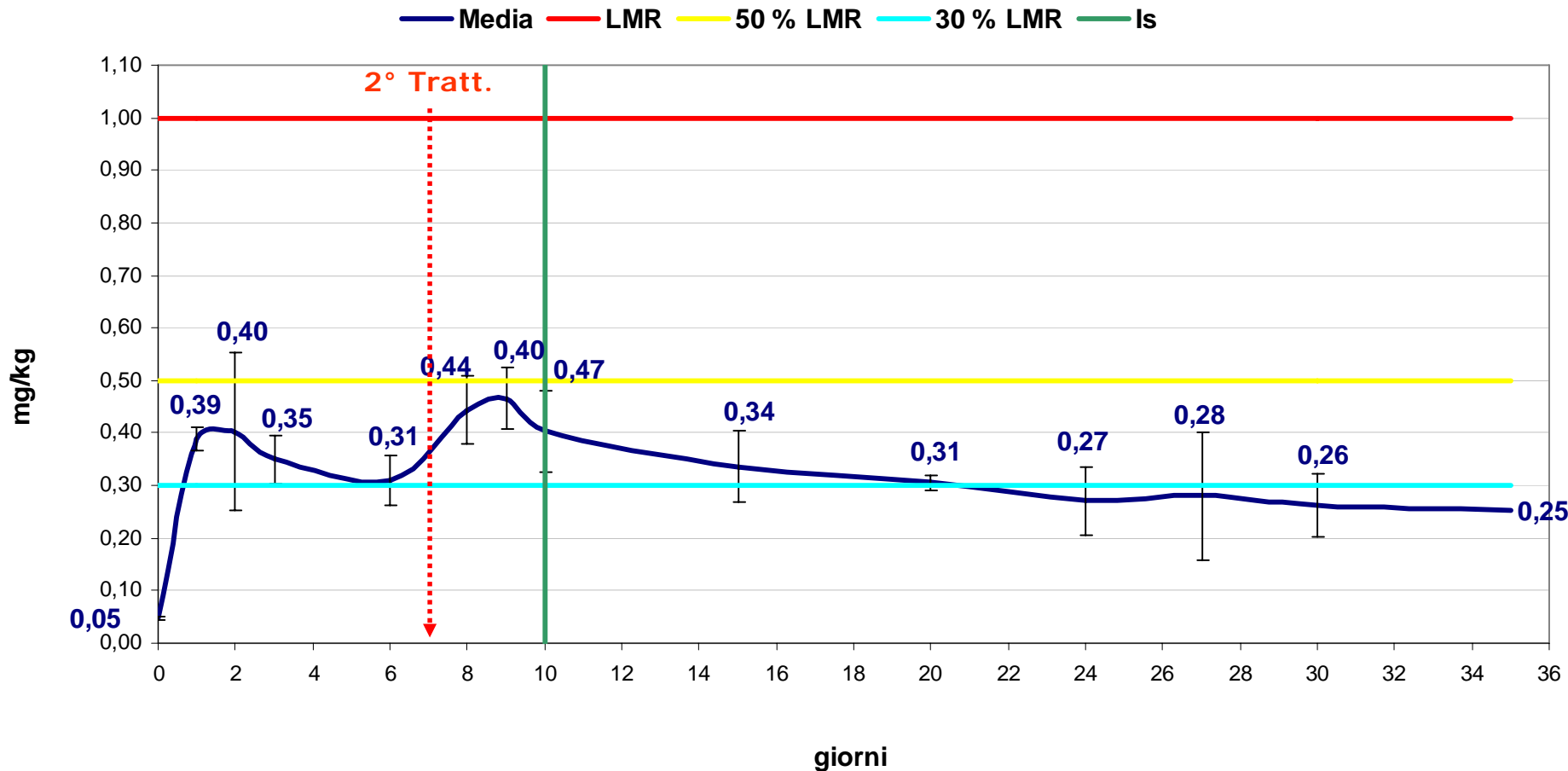
Media dei risultati con peso noccioli

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
27-mag-09	0	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,00	0,00	0,04	0,05
03-giu-09	1	0,37	0,42	0,37	0,36	0,42	0,39	0,023	6,02	0,36	0,42
04-giu-09	2	0,29	0,32	0,37	0,34	0,70	0,40	0,15	37,15	0,29	0,70
05-giu-09	3	0,35	0,34	0,35	0,28	0,43	0,35	0,05	13,07	0,28	0,43
08-giu-09	6	0,27	0,35	0,37	0,25	0,31	0,31	0,05	15,17	0,25	0,37
10-giu-09	8	0,44	0,56	0,41	0,38	0,43	0,44	0,064	14,31	0,38	0,56
11-giu-09	9	0,56	0,46	0,40	0,41	0,49	0,47	0,058	12,44	0,40	0,56
12-giu-09	10	0,28	0,43	0,48	0,47	0,35	0,40	0,076	18,93	0,28	0,48
17-giu-09	15	0,23	0,39	0,35	0,42	0,29	0,34	0,068	20,31	0,23	0,42
22-giu-09	20	0,31	0,32	0,29	0,31	0,29	0,31	0,014	4,43	0,29	0,32
26-giu-09	24	0,17	0,28	0,36	0,31	0,23	0,27	0,065	23,84	0,17	0,36
29-giu-09	27		0,23	0,40	0,39	0,10	0,28	0,122	43,53	0,10	0,40
02-lug-09	30		0,16	0,30	0,30	0,29	0,26	0,061	23,16	0,16	0,30
07-lug-09	35		0,23	0,24	0,20	0,34	0,25	0,053	20,94	0,20	0,34

LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 3 giorni

CILIEGIE Fenbuconazolo

Media dei risultati (2 tratt.) con peso noccioli



LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 3 giorni

CILIEGIE Fenbuconazolo

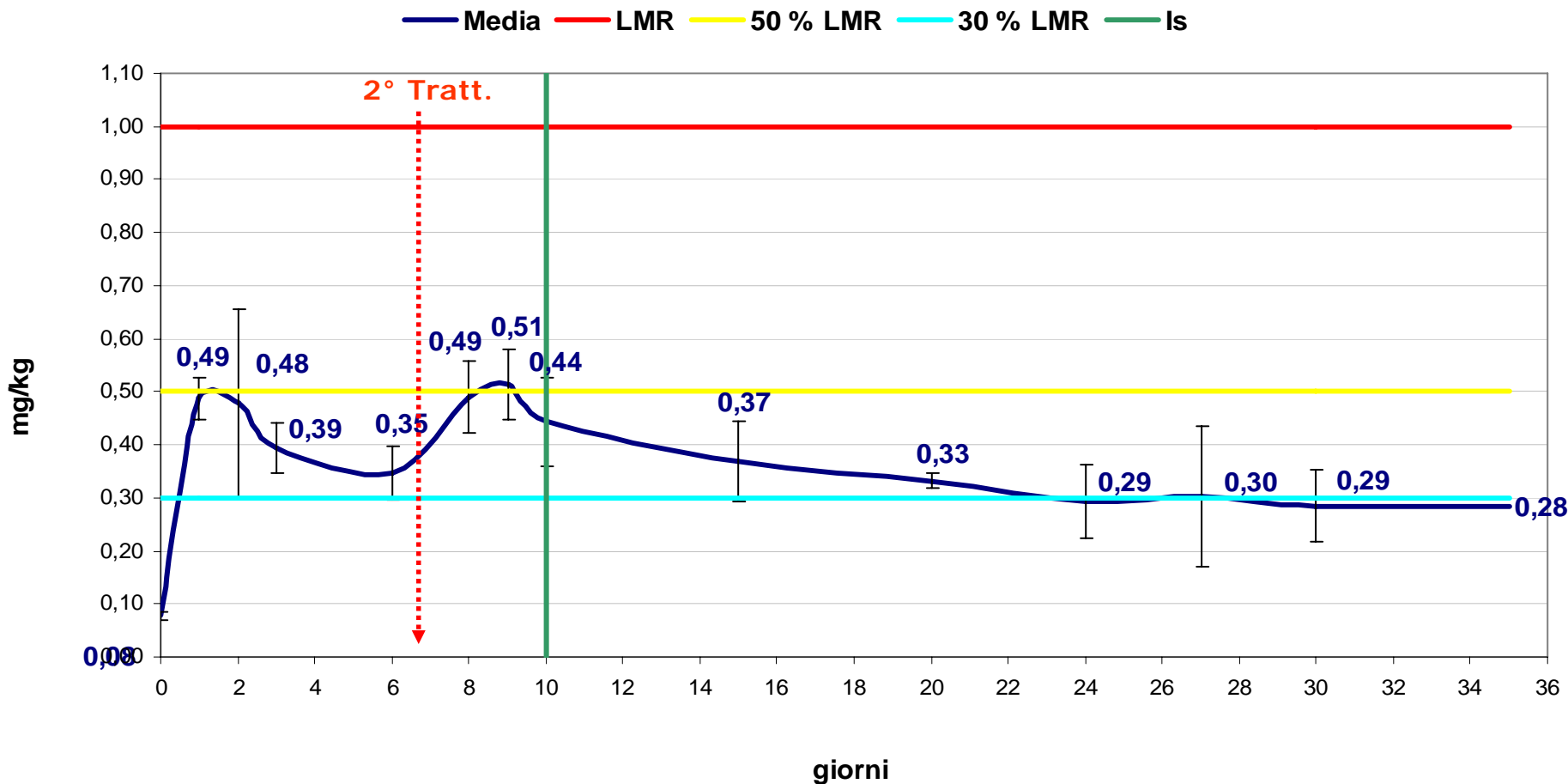
Media dei risultati **senza noccioli**

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
27-mag-09	0	0,07	0,08	0,07	0,08	0,09	0,08	0,01	0,00	0,07	0,09
03-giu-09	1	0,45	0,52	0,46	0,46	0,55	0,49	0,040	8,14	0,45	0,55
04-giu-09	2	0,35	0,40	0,41	0,40	0,83	0,48	0,18	37,08	0,35	0,83
05-giu-09	3	0,39	0,38	0,39	0,33	0,48	0,39	0,05	12,29	0,33	0,48
08-giu-09	6	0,30	0,39	0,41	0,28	0,35	0,35	0,05	14,46	0,28	0,41
10-giu-09	8	0,48	0,62	0,45	0,42	0,48	0,49	0,069	14,02	0,42	0,62
11-giu-09	9	0,62	0,50	0,44	0,46	0,55	0,51	0,065	12,64	0,44	0,62
12-giu-09	10	0,31	0,47	0,53	0,52	0,39	0,44	0,083	18,77	0,31	0,53
17-giu-09	15	0,25	0,43	0,38	0,46	0,32	0,37	0,076	20,58	0,25	0,46
22-giu-09	20	0,34	0,35	0,31	0,34	0,32	0,33	0,015	4,43	0,31	0,35
26-giu-09	24	0,19	0,30	0,39	0,34	0,25	0,29	0,069	23,62	0,19	0,39
29-giu-09	27		0,25	0,43	0,42	0,11	0,30	0,132	43,69	0,11	0,43
02-lug-09	30		0,17	0,33	0,33	0,31	0,29	0,067	23,47	0,17	0,33
07-lug-09	35		0,25	0,26	0,23	0,39	0,28	0,063	22,30	0,23	0,39

LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 3 giorni

CILIEGIE Fenbuconazolo

Media dei risultati (2 tratt.) **senza noccioli**



LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 3 giorni

CILIEGIE

Dimetoato

(un trattamento)

Dimetoato (1 tratt.)

Matrice: Ciliegie

Varietà: Ferrovia

Formulato Commerciale: Gardius

Data trattamento: 09/06/2009

Dose utilizzata: 75 ml/hl

Volume d'acqua utilizzato: 8-10 l/albero

Intervallo di sicurezza: 20 giorni

LMR (mg/kg): 1 (Reg. CE n. 839/2008)

Metodo: EN 15662:2008

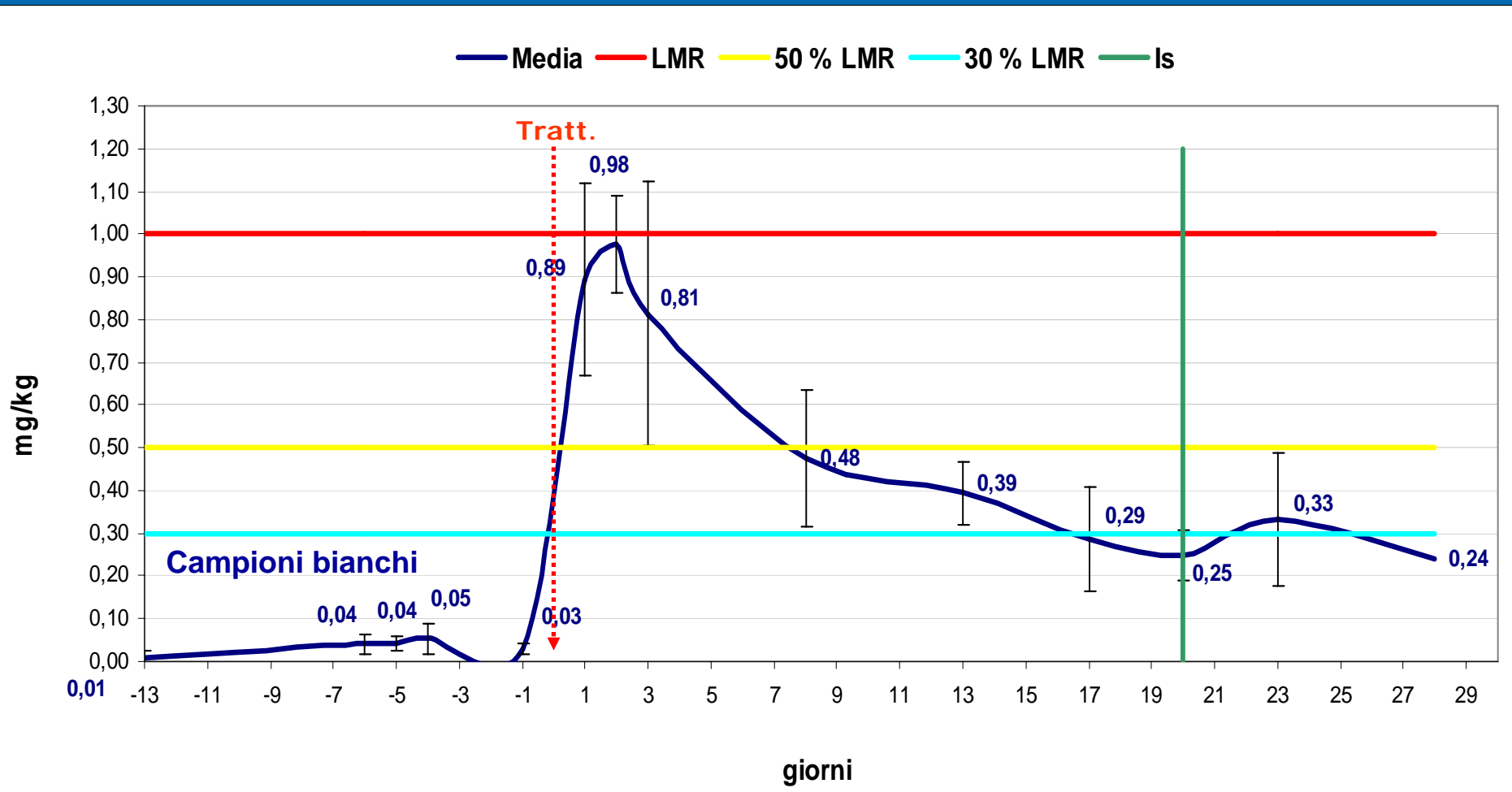
L.R. (mg/kg): 0,01

Località: Benedello MO

O.P: Consorzio Fitosanitario di Modena

CILIEGIE Dimetoato

Media dei risultati (1 tratt.) con peso noccioli



LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 20 giorni

CILIEGIE Dimetoato

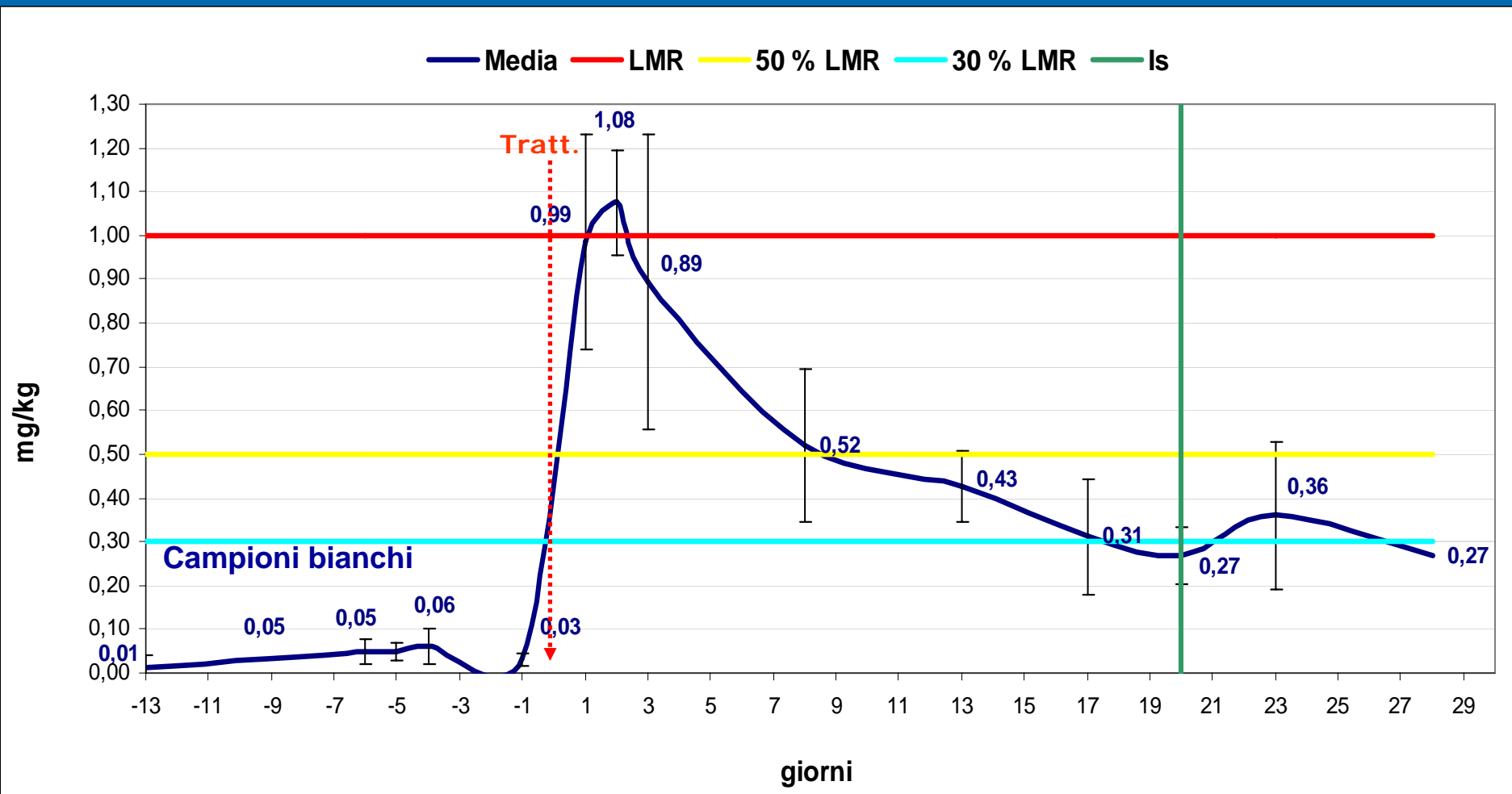
Media dei risultati **senza noccioli**
raccolta dati in excel

Data	giorni	media	DS	CV	Min	Max
27/05/09	0	0,01	0,03	200,00	<0,01	0,07
03/06/09	0	0,05	0,03	57,97	0,02	0,09
04/06/09	0	0,05	0,02	40,00	0,02	0,08
05/06/09	0	0,06	0,04	66,67	0,03	0,13
08/06/09	0	0,03	0,01	45,93	0,02	0,06
10/06/09	1	0,99	0,25	24,96	0,64	1,30
11/06/09	2	1,08	0,12	11,12	0,90	1,20
12/06/09	3	0,89	0,34	37,89	0,57	1,40
17/06/09	8	0,52	0,18	33,79	0,29	0,75
22/06/09	13	0,43	0,08	19,00	0,34	0,55
26/06/09	17	0,31	0,13	42,49	0,08	0,46
29/06/09	20	0,27	0,06	23,99	0,17	0,33
02/07/09	23	0,36	0,17	47,18	0,09	0,54
07/07/09	28	0,27	0,16	59,54	0,10	0,53

Legenda: gg = giorni dal trattamento, D.S. = Deviazione standard, CV = Coefficiente di Variazione, Min/Max = valore minimo e massimo riscontrato nelle 5 parcelle

CILIEGIE Dimetoato

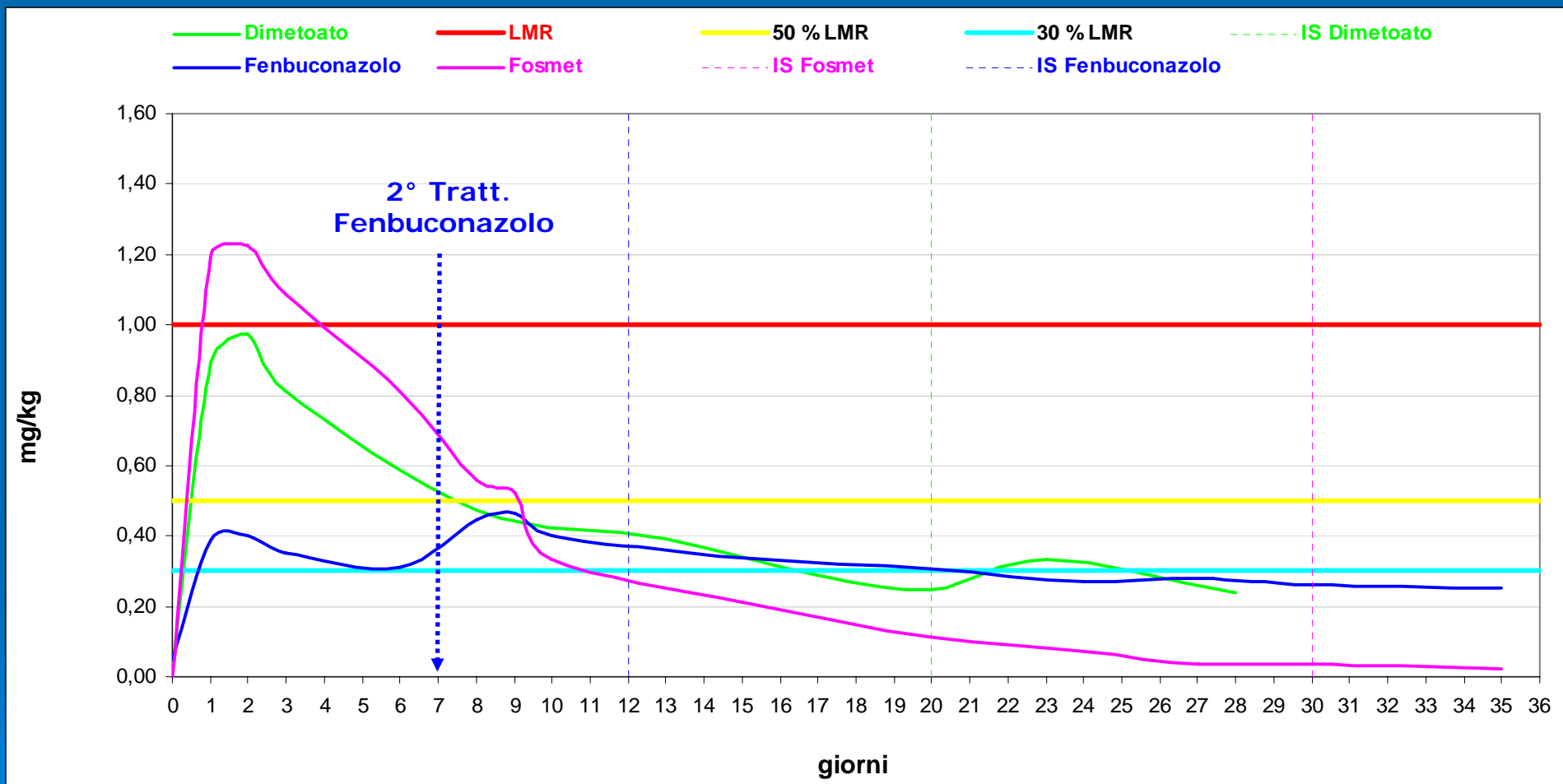
Media dei risultati (1 tratt.) **senza noccioli**



LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 20 giorni

CILIEGIE

Confronto risultati con peso noccioli



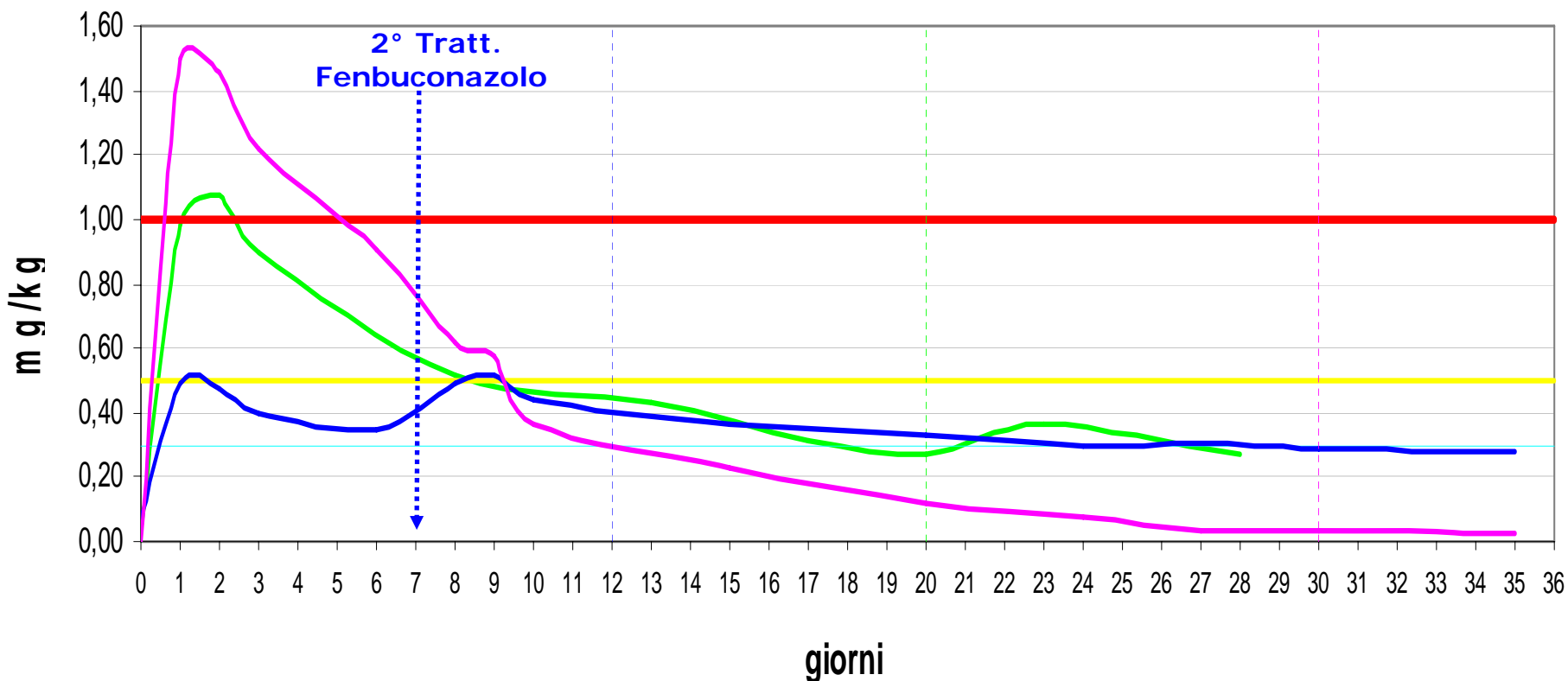
LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008)

Fenbuconazolo 2 tratt., Dimetoato e Fosmet 1 tratt.

CILIEGIE

Confronto risultati **senza noccioli**

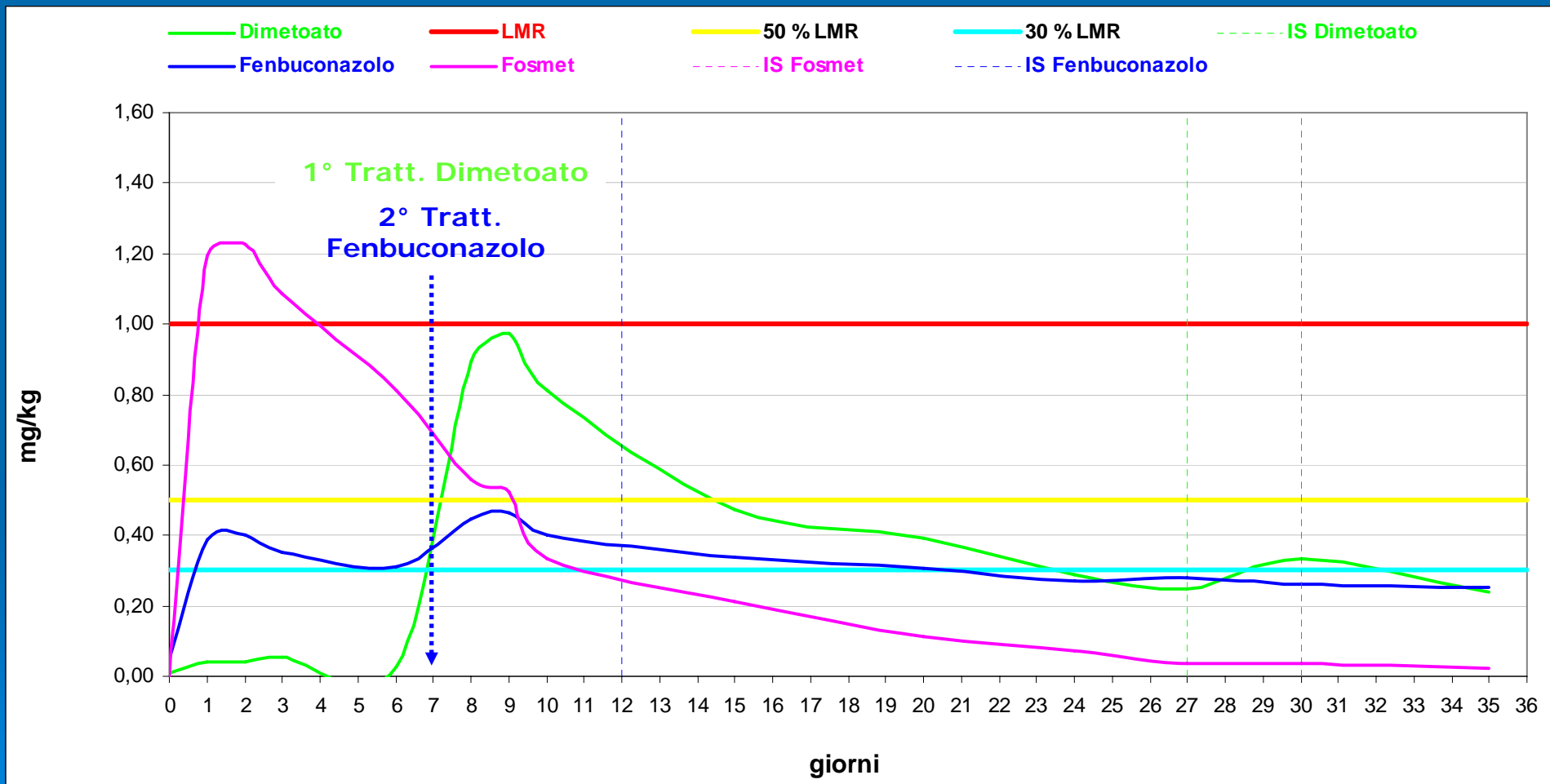
— Dimetoato — LMR — 50 % LMR — 30 % LMR - - - IS Dimetoato
— Fenbuconazolo — Fosmet - - - IS Fosmet - - - IS Fenbuconazolo



LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008)

Fenbuconazolo 2 tratt., Dimetoato e Fosmet 1 tratt.

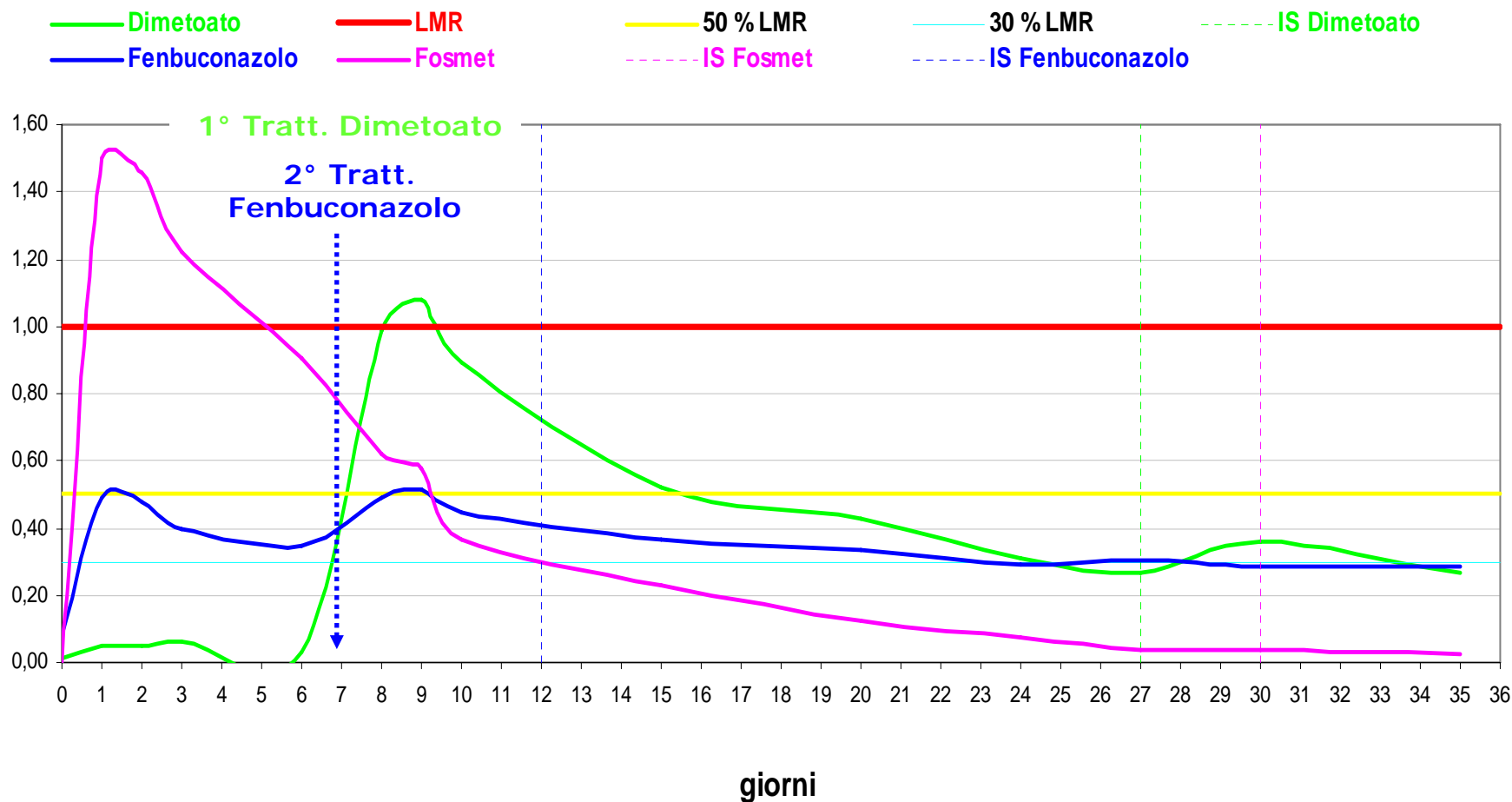
Copertura effettiva in campo con peso noccioli



LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008)

Fenbuconazolo 2 tratt., Dimetoato e Fosmet 1 tratt.

Copertura effettiva in campo **senza noccioli**



LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008)

Fenbuconazolo 2 tratt., **Dimetoato** e **Fosmet** 1 tratt.

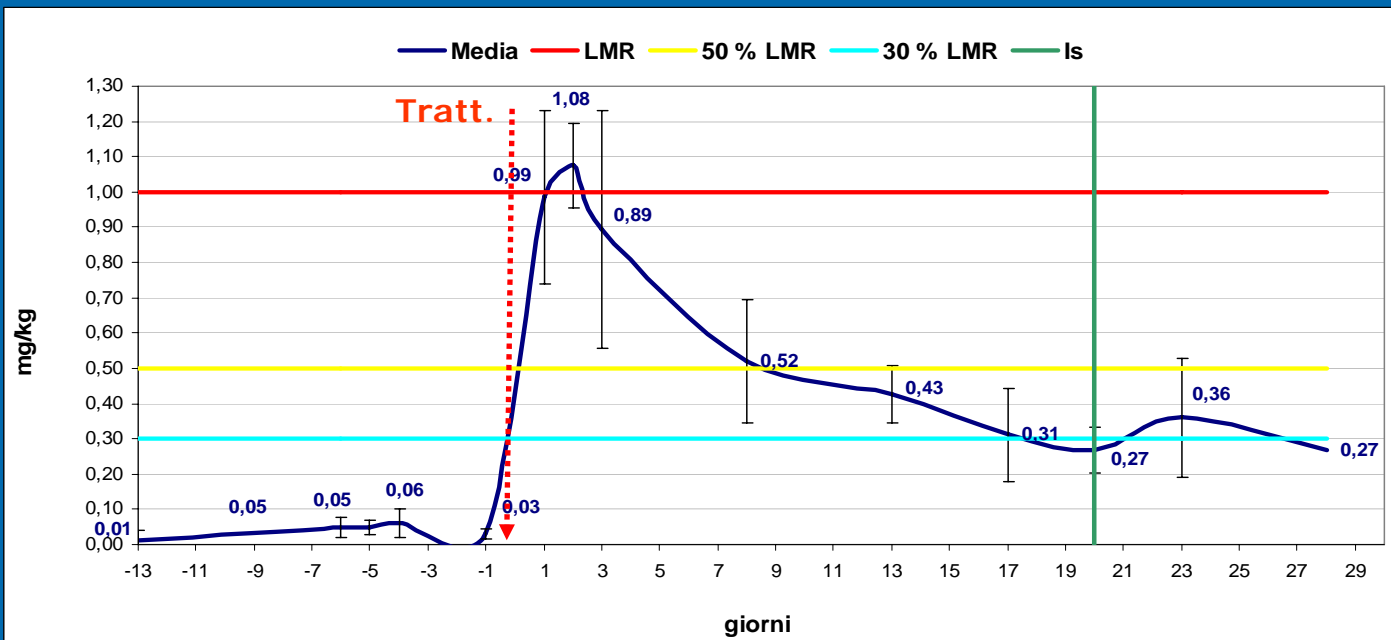
CILIEGIE

Dimetoato

Confronto con residui a raccolta 2002

CILIEGIE Dimetoato

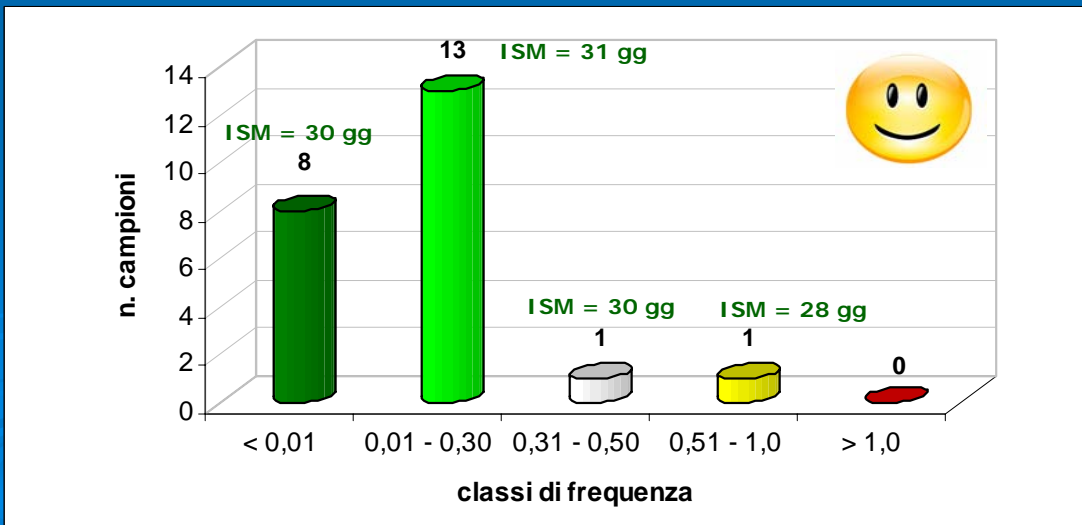
Confronto tra curva di degradazione 2009 e residui a raccolta 2002



IS = 20 giorni

Formulato: GARDIUS
Dosaggio: 75 ml/hl
Volume d'acqua: 9 l/albero

LMR (Reg. CE 839/08):
Dimetoato 1,0 mg/kg



POMACEE

Mele e Pere



MELE

Boscalid + Pyraclostrobin un trattamento

Boscalid + Pyraclostrobin

Matrice: Mele Pink Lady

Formulato Commerciale: Bellis

Data trattamento: 13/10/2009

Dose utilizzata: 800 g/ha

Volume d'acqua utilizzato: 12 hl/ha

Intervallo di sicurezza: 7 giorni

LMR (mg/kg): Boscalid 2 (Reg. CE n. 839/2008);

Pyraclostrobin 0,3 (Reg. CE n. 839/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: San Martino in Fiume - Cesena FC

O.P: Apofruit Cesena

MELE

Boscalid

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
13-ott-09	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14-ott-09	1	0,49	0,29	0,38	0,42	0,45	0,41	0,068	16,82	0,29	0,49
16-ott-09	3	0,26	0,23	0,27	0,25	0,37	0,28	0,05	17,69	0,23	0,37
19-ott-09	6	0,20	0,28	0,21	0,20	0,25	0,23	0,03	13,98	0,20	0,28
20-ott-09	7	0,27	0,32	0,22	0,14	0,23	0,24	0,06	25,23	0,14	0,32
22-ott-09	9	0,10	0,15	0,16	0,07	0,16	0,13	0,037	28,56	0,07	0,16
26-ott-09	13	0,02	0,04	0,04	0,06	0,04	0,04	0,013	31,62	0,02	0,06

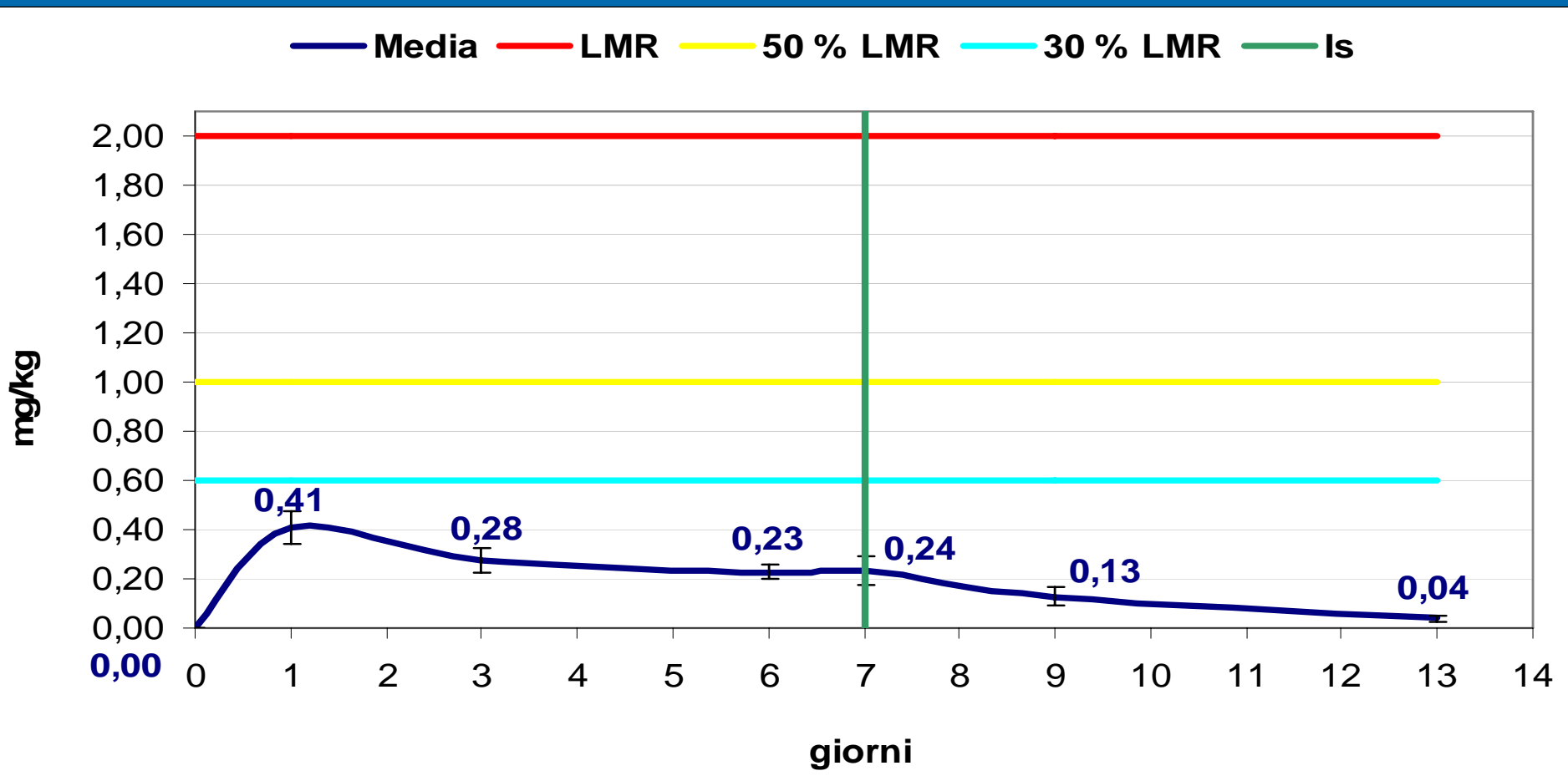
Pyraclostrobin

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
13-ott-09	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14-ott-09	1	0,19	0,13	0,22	0,19	0,20	0,19	0,030	16,16	0,13	0,22
16-ott-09	3	0,09	0,11	0,10	0,11	0,12	0,11	0,010	9,62	0,09	0,12
19-ott-09	6	0,07	0,10	0,07	0,07	0,09	0,08	0,013	15,81	0,07	0,10
20-ott-09	7	0,09	0,10	0,09	0,05	0,08	0,08	0,017	20,98	0,05	0,10
22-ott-09	9	0,03	0,05	0,06	0,03	0,06	0,05	0,014	29,49	0,03	0,06
26-ott-09	13	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,005	30,62	0,01	0,02

LMR = 2 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 7 giorni

MELE Boscalid

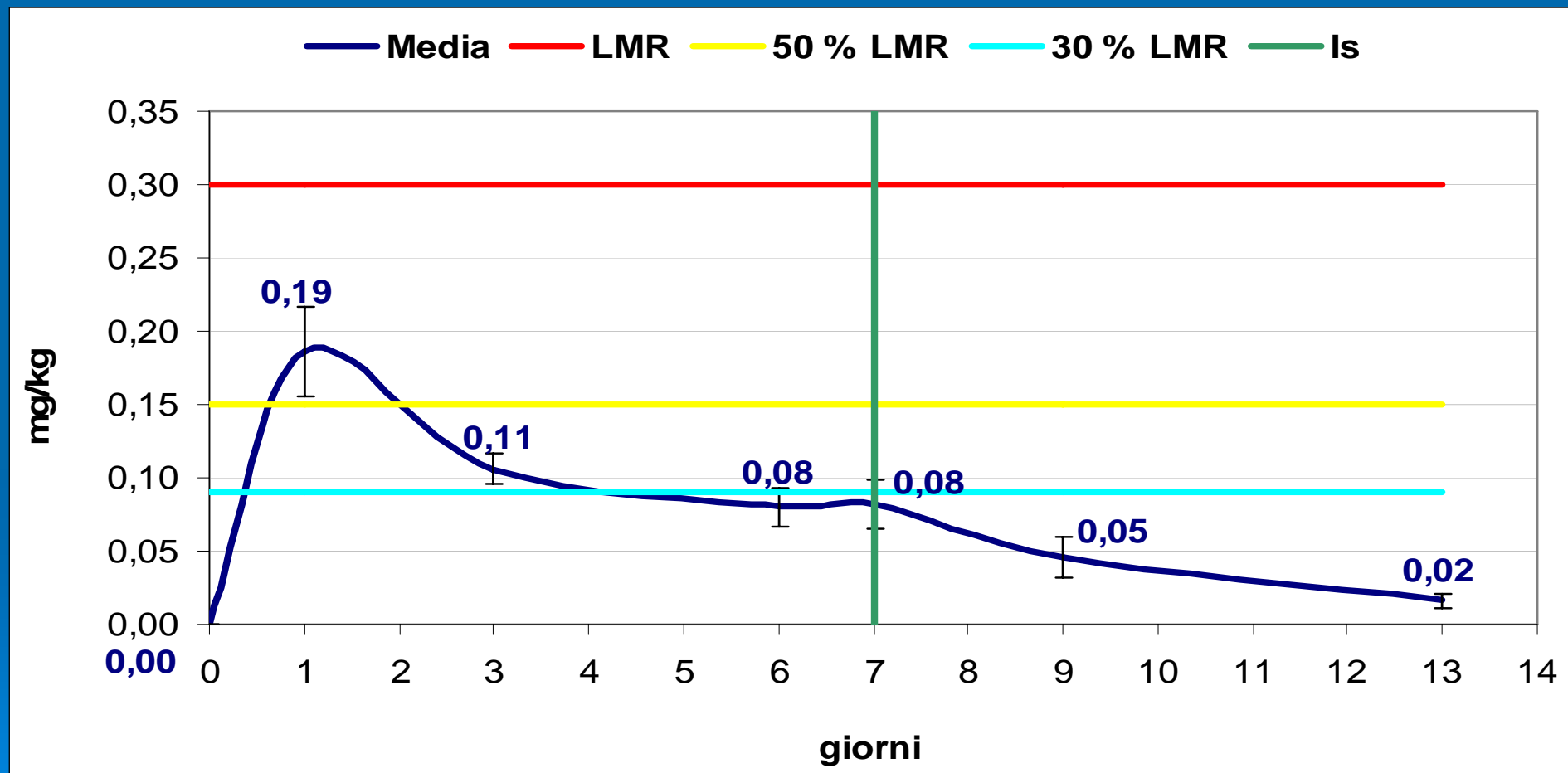
Media dei risultati



LMR = 2 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 7 giorni

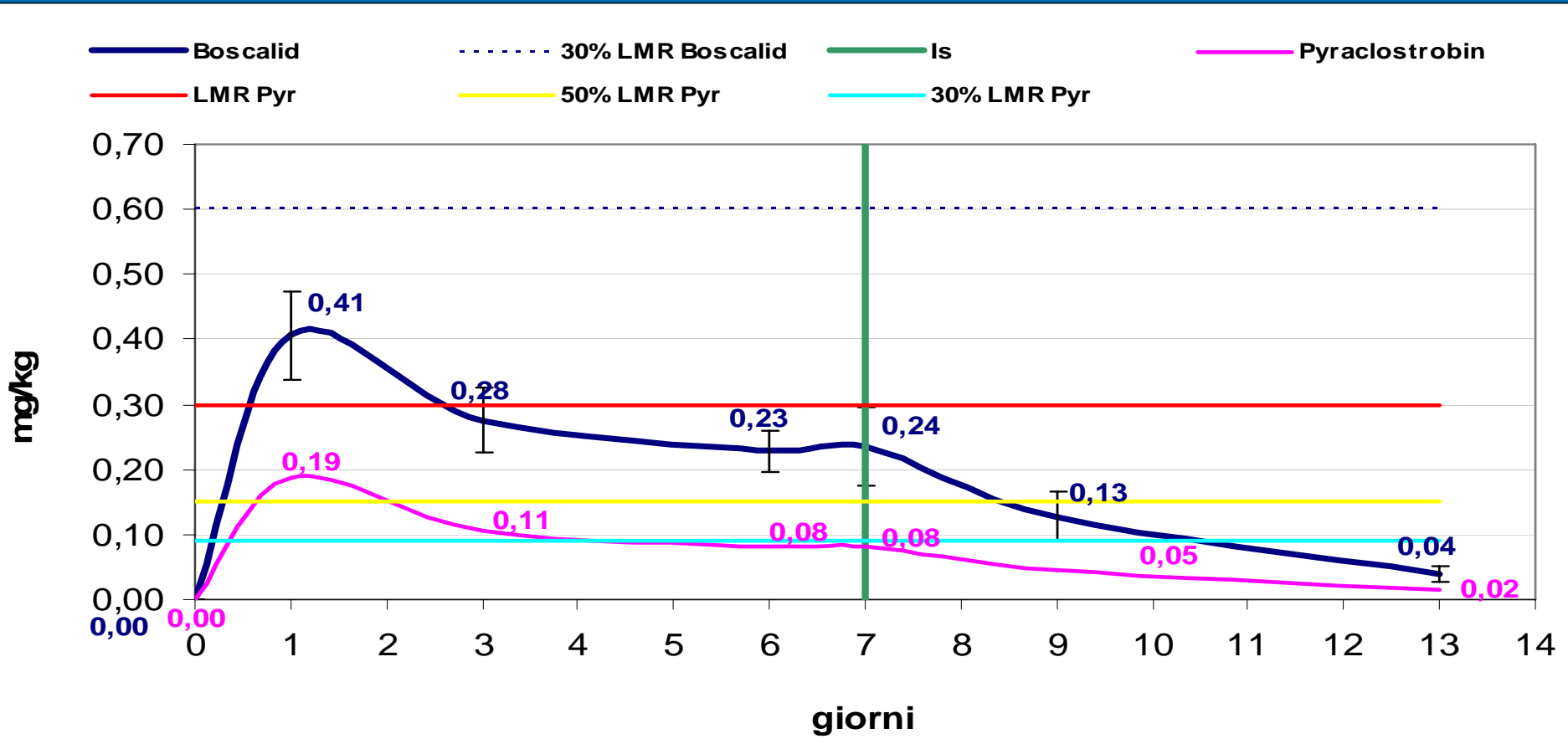
MELE Pyraclostrobin

Media dei risultati



LMR = 0,3 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 7 giorni

Boscalid + Pyraclostrobin



LMR Boscalid=2 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS=7 giorni

LMR Pyraclostrobin=0,3 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS=7 giorni

Boscalid + Pyraclostrobin

**Confronto
curve di degradazione
e residui a raccolta
su pere 2008 e mele 2009**

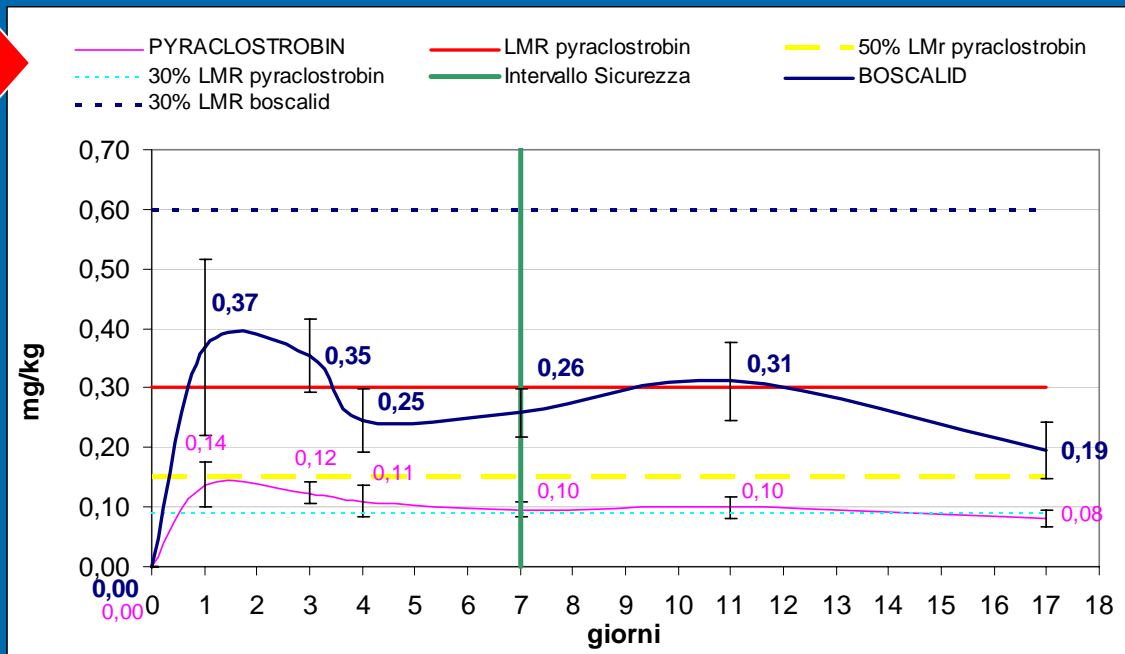
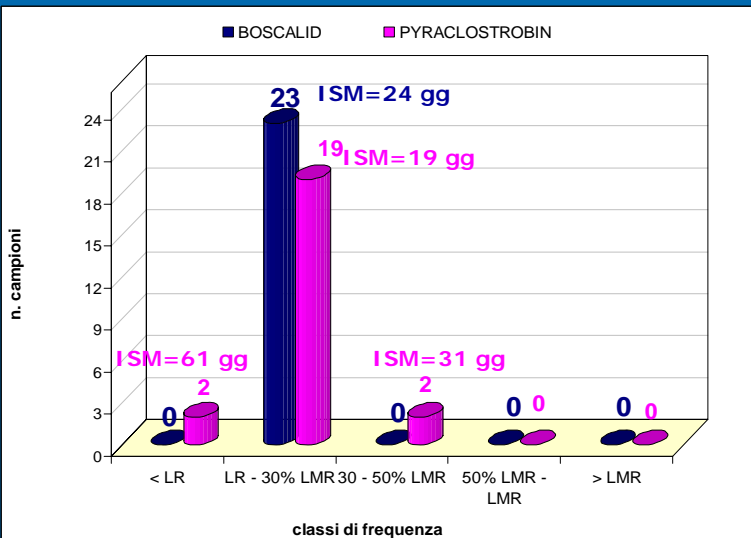
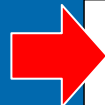


Pere Abate - Bellis

Data tratt. 28/07/2008

Dose 55 g/hl - Acqua 11 hl/ha

Savarna RA



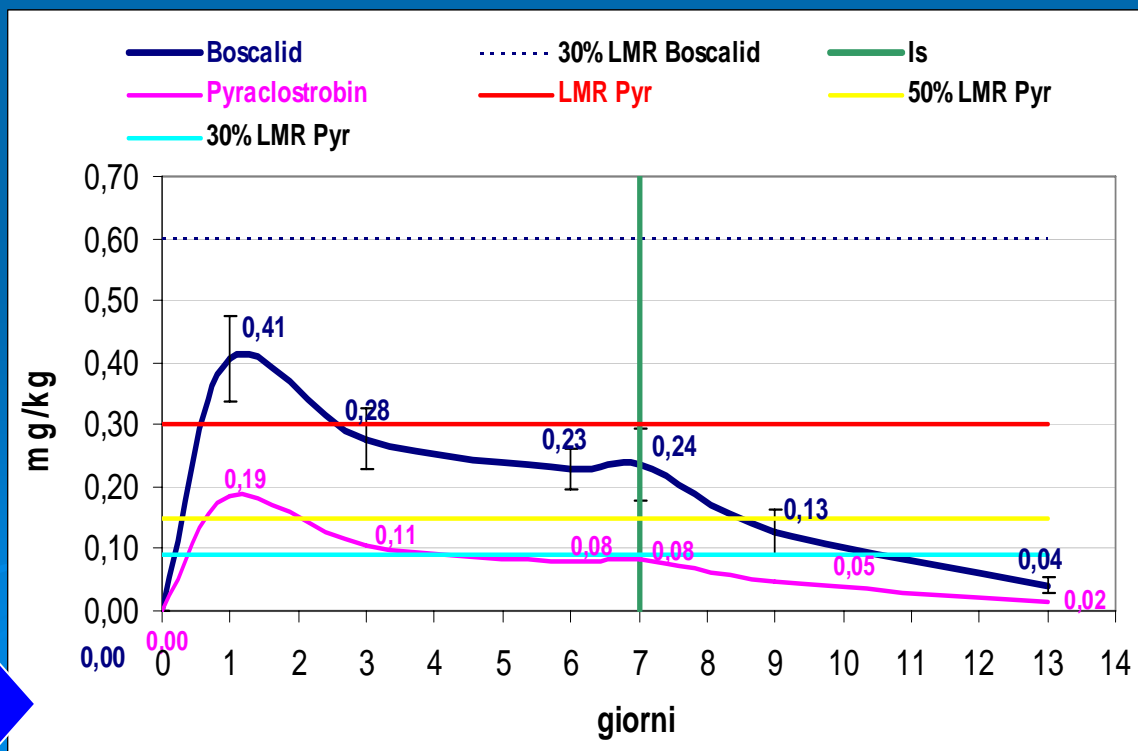
Pere (diverse varietà) – Bellis residui a raccolta 2008

Mele Pink Lady - Bellis

Data tratt. 13/10/2009

Dose 800 g/ha - Acqua 12 hl/ha

San Martino in Fiume FC



MELE

Etofenprox un trattamento

Etofenprox

Matrice: Mele

Varietà: Pink Lady

Formulato Commerciale: Trebon

Data trattamento: 13/10/2009

Dose utilizzata: 100 g/hl

Volume d'acqua utilizzato: 12 hl/ha

Intervallo di sicurezza: 7 giorni

LMR (mg/kg): 1,0 (Reg. CE n. 149/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: San Martino in Fiume – Cesena FC

O.P: Apofruit

MELE Etofenprox

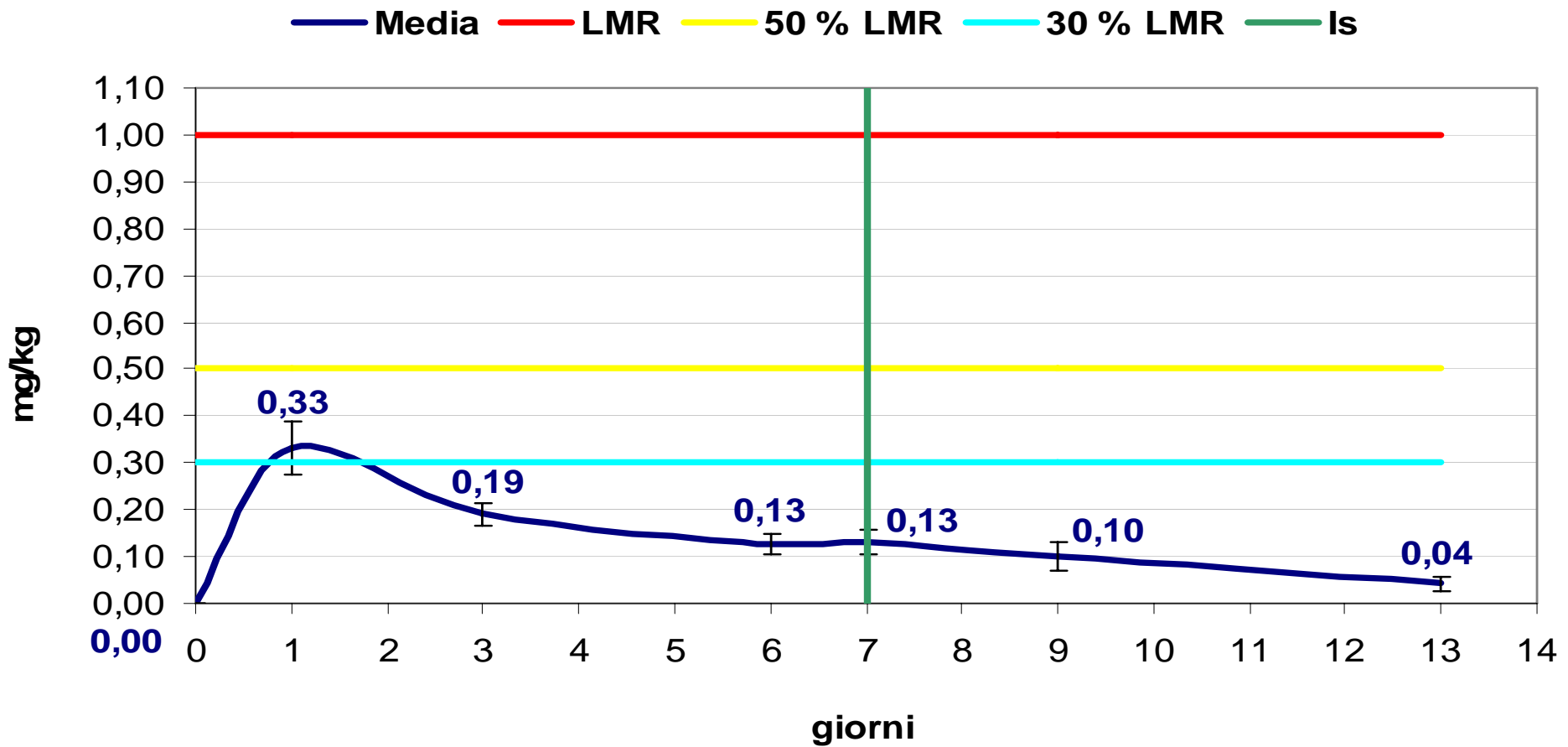
Media dei risultati

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
13-ott-09	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14-ott-09	1	0,33	0,23	0,39	0,37	0,34	0,33	0,055	16,65	0,23	0,39
16-ott-09	3	0,15	0,21	0,18	0,19	0,22	0,19	0,02	12,89	0,15	0,22
19-ott-09	6	0,11	0,14	0,12	0,10	0,16	0,13	0,02	17,10	0,10	0,16
20-ott-09	7	0,16	0,14	0,14	0,08	0,13	0,13	0,03	20,64	0,08	0,16
22-ott-09	9	0,06	0,11	0,15	0,07	0,11	0,10	0,032	32,25	0,06	0,15
26-ott-09	13	0,02	0,03	0,05	0,05	0,06	0,04	0,015	34,99	0,02	0,06

LMR = 1,0 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 7 giorni

MELE Etofenprox

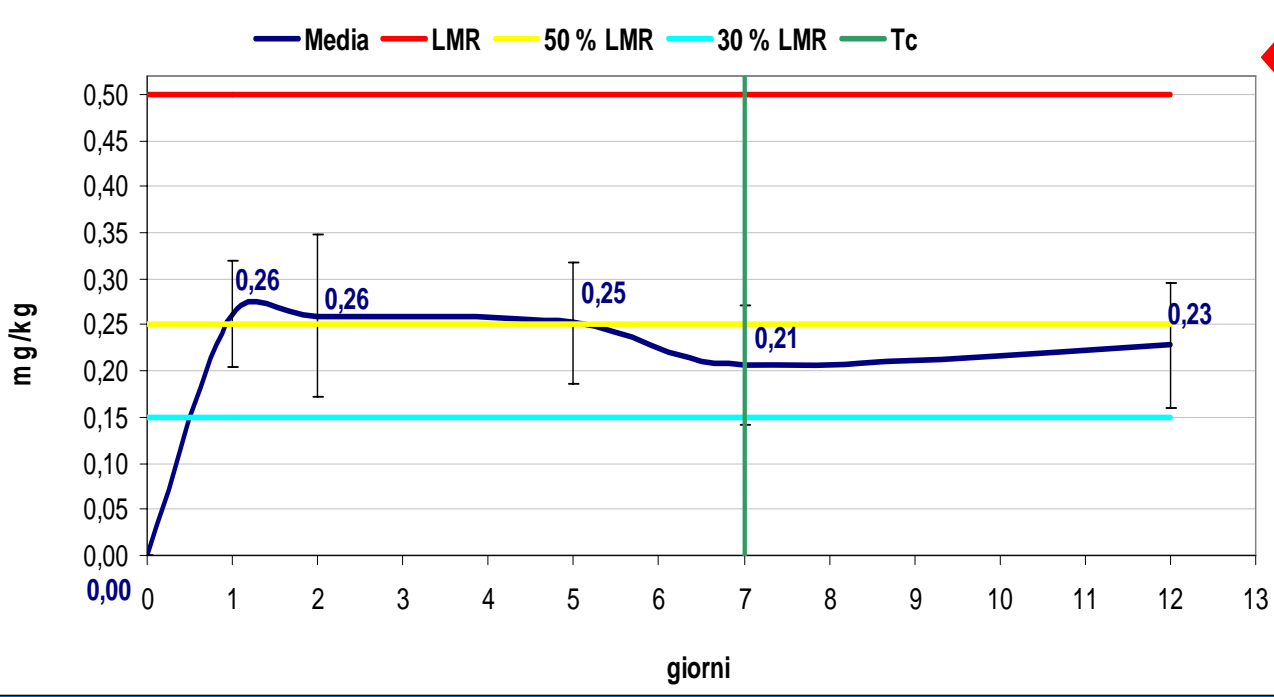
Media dei risultati



LMR = 1,0 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 7 giorni

MELE Etofenprox

Confronto curve di degradazione anni passati



**Mele Stayman
Scatter**

20/09/2006

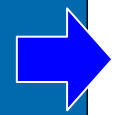
Dose 100 g/hl

Acqua 10 hl/ha

Gorgo FE

**LMR 0,5 mg/kg
(27/08/2004)**

**Mele Pink Lady
Trebon**



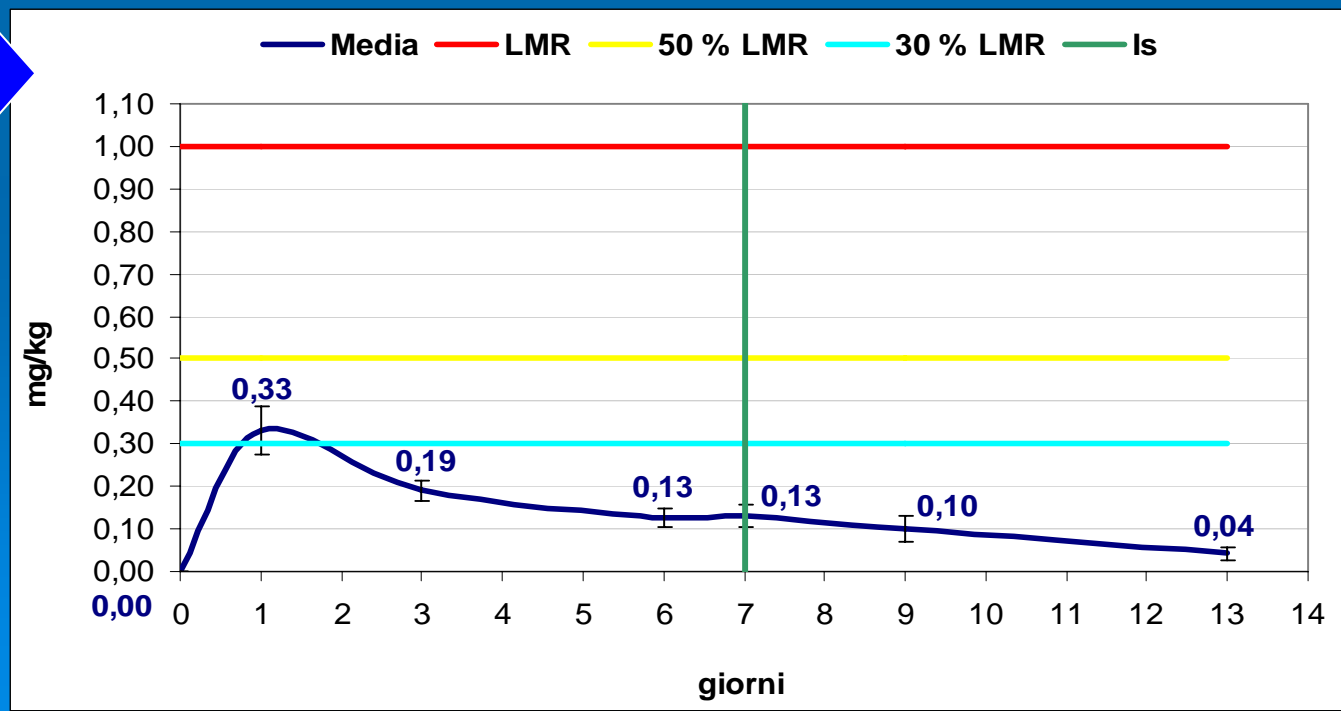
13/10/2009

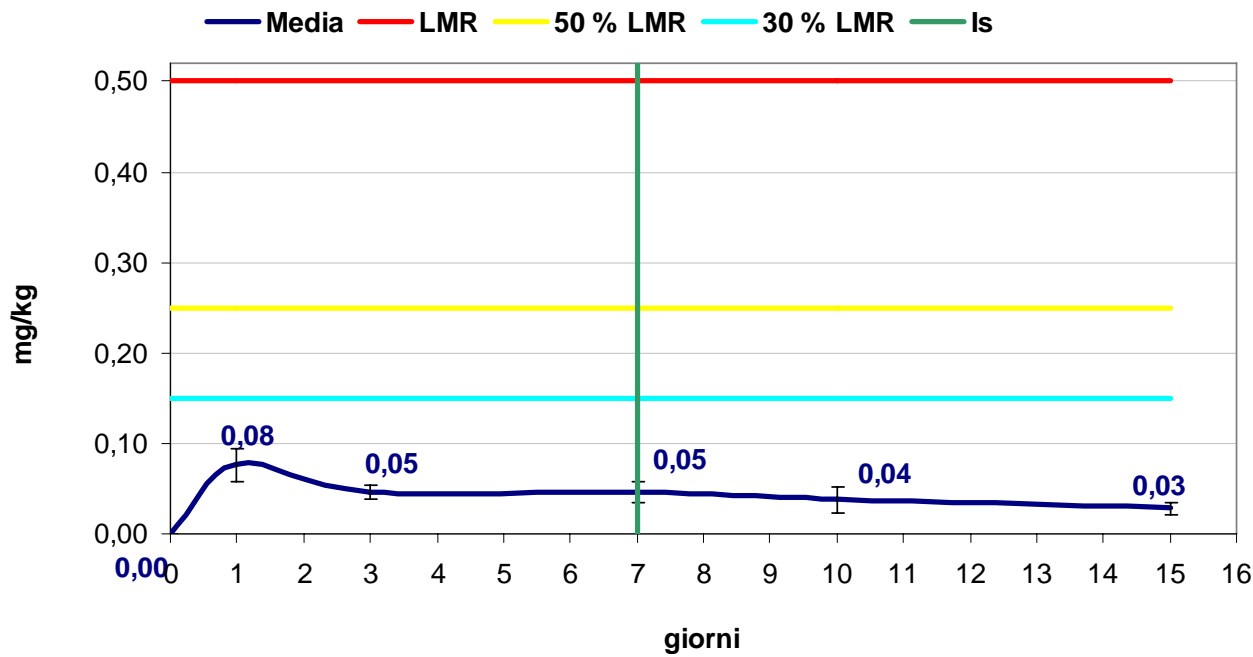
Dose 100 g/hl

Acqua 12 hl/ha

S.M. Fiume FC

**LMR 1,0 mg/kg
(Reg. CE 149/08)**





Pesche Lady Erika

Trebon Star

28/07/2008

Dose 100 g/hl

Acqua 4 hl/ha

Faenza RA

**LMR 0,5 mg/kg
(27/08/2004)**

Mele Pink Lady

Trebon

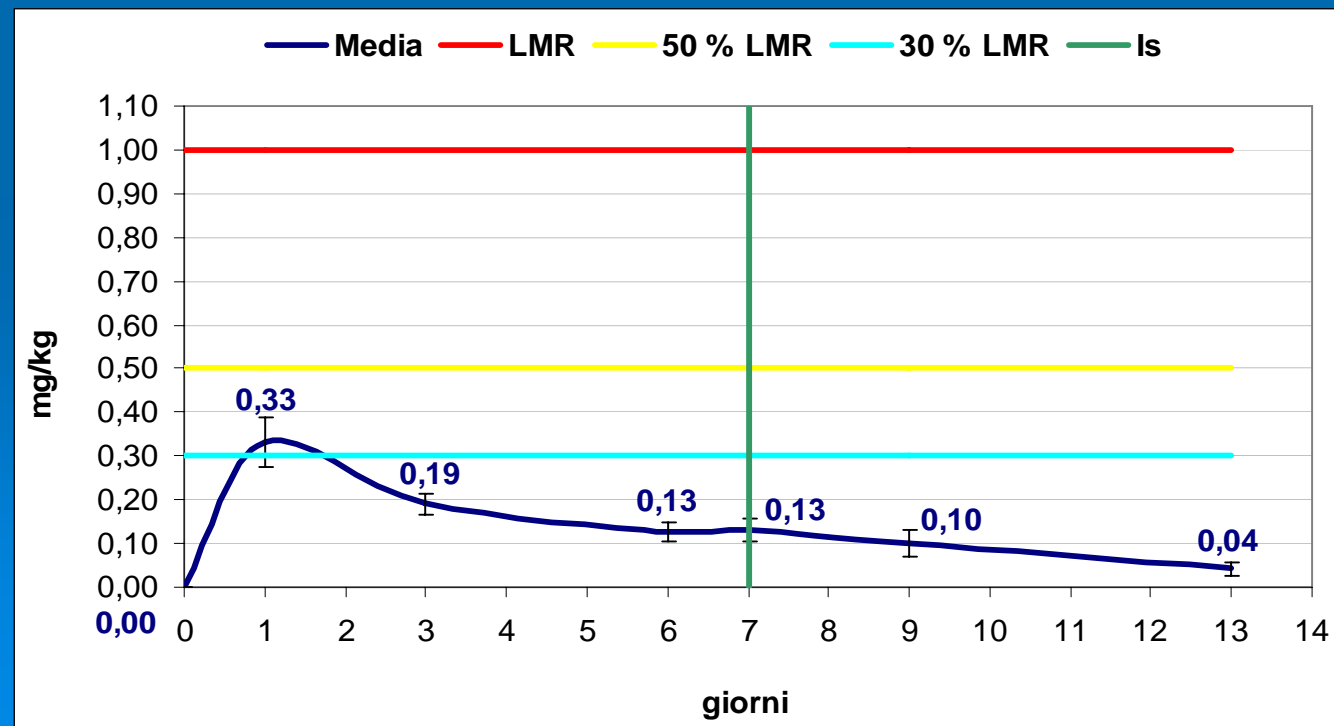
13/10/2009

Dose 100 g/hl

Acqua 12 hl/ha

S.M. Fiume FC

**LMR 1,0 mg/kg
(Reg. CE 149/08)**



MELE

**Clorantraniliprolo
(Rinaxypir)
un trattamento**

Clorantraniliprolo

Matrice: Mele

Varietà: Golden

Formulato Commerciale: Coragen

Data trattamento: 20/08/2009

Dose utilizzata: 300 cc/ha

Volume d'acqua utilizzato: 5 hl/ha

Intervallo di sicurezza: 14 giorni

LMR (mg/kg): 0,5 (Reg. CE n. 839/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: Fossalta FE

O.P: Orogel

MELE Clorantraniliprolo

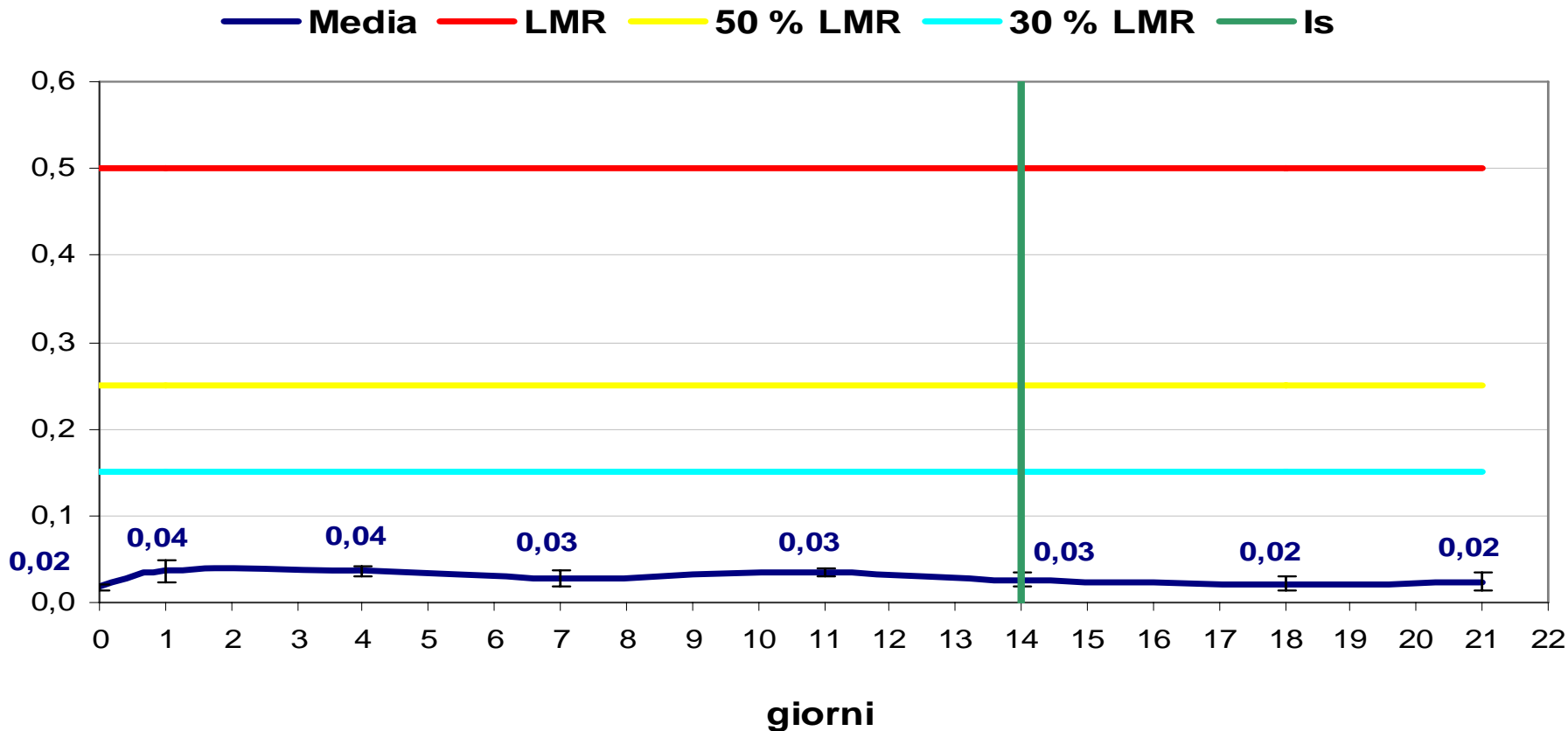
Media dei risultati

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
13-ago-09	0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,00	22,22	0,01	0,02
21-ago-09	1	0,02	0,03	0,06	0,03	0,04	0,04	0,014	37,68	0,02	0,06
24-ago-09	4	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,00	13,61	0,03	0,04
27-ago-09	7	0,03	0,03	0,04	0,03	0,01	0,03	0,01	34,99	0,01	0,04
31-ago-09	11	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,00	14,41	0,03	0,04
03-set-09	14	0,03	0,02	0,02	0,04	0,02	0,03	0,008	30,77	0,02	0,04
07-set-09	18	0,03	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,007	34,02	0,01	0,03
10-set-09	21	0,04	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,010	42,49	0,01	0,04

LMR = 0,5 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 14 giorni
 Nota: Campione non bianco, trattamento precedente 29/06/2009

MELE Clorantraniliprolo

Media dei risultati



LMR = 0,5 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 14 giorni
 Nota: Campione non bianco, trattamento precedente 29/06/2009
 (61 gg prima del prelievo bianco)

PERE

Clorantraniliprolo (Rinaxypir) un trattamento

Clorantraniliprolo

Matrice: Pere

Varietà: Abate

Formulato Commerciale: Coragen

Data trattamento: 13/08/2009

Dose utilizzata: 300 g/ha

Volume d'acqua utilizzato: 5 hl/ha

Intervallo di sicurezza: 14 giorni

LMR (mg/kg): 0,5 (Reg. CE n. 839/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: Fossalta FE

O.P: Orogel

PERE Clorantraniliprolo

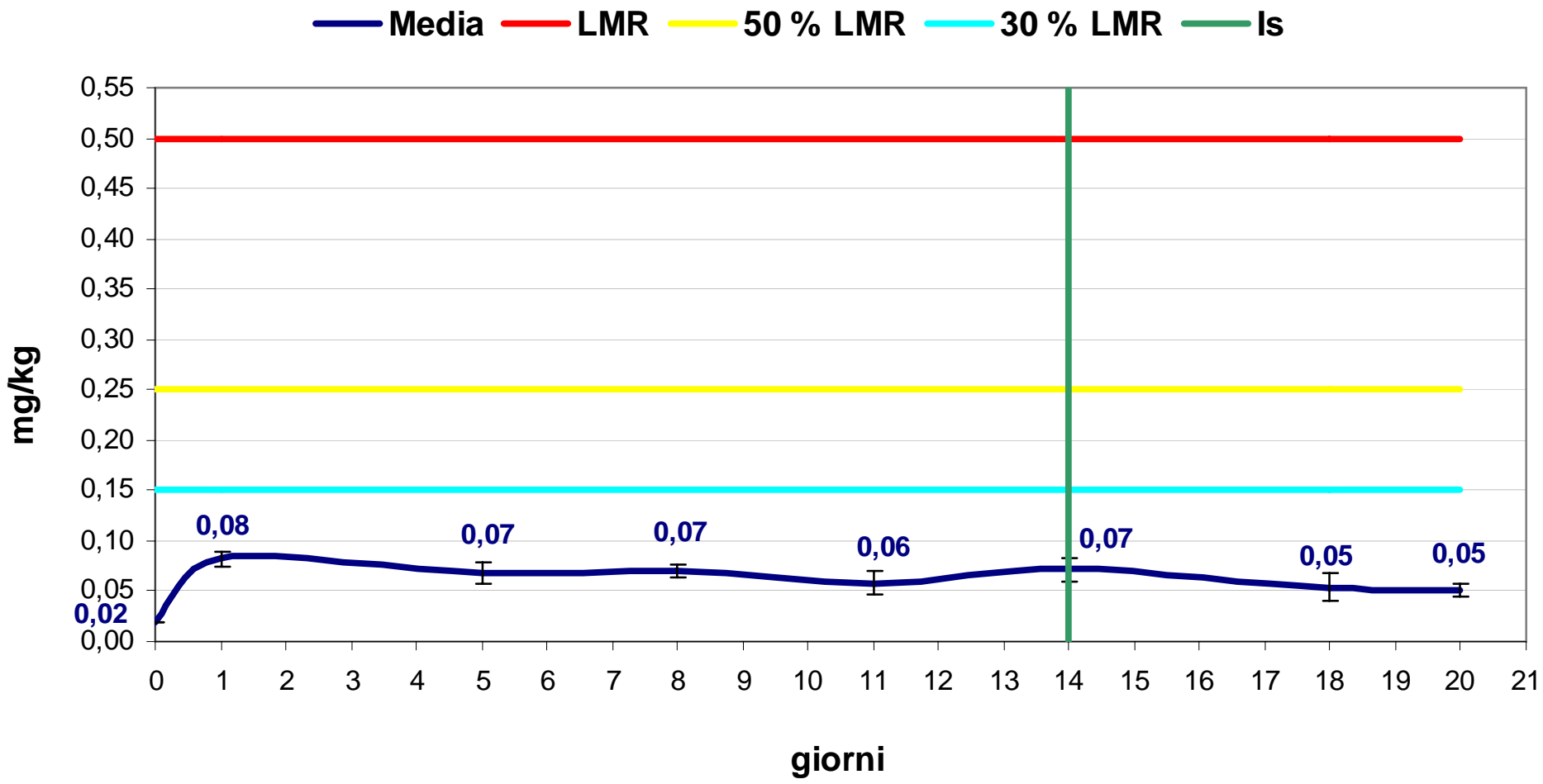
Media dei risultati

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
13-ago-09	0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,000	0,00	0,02	0,02
14-ago-09	1	0,09	0,09	0,07	0,08	0,08	0,08	0,007	9,13	0,07	0,09
18-ago-09	5	0,08	0,07	0,05	0,07	0,07	0,07	0,010	14,41	0,05	0,08
21-ago-09	8	0,08	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,006	9,04	0,06	0,08
24-ago-09	11	0,07	0,05	0,07	0,06	0,04	0,06	0,012	20,11	0,04	0,07
27-ago-09	14	0,06	0,09	0,06	0,07	0,08	0,07	0,012	16,20	0,06	0,09
31-ago-09	18	0,07	0,05	0,04	0,04	0,07	0,05	0,014	25,12	0,04	0,07
02-set-09	20	0,06	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,006	12,65	0,04	0,06

LMR = 0,5 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 14 giorni

PERE Clorantraniliprolo

Media dei risultati



LMR = 0,5 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 14 giorni

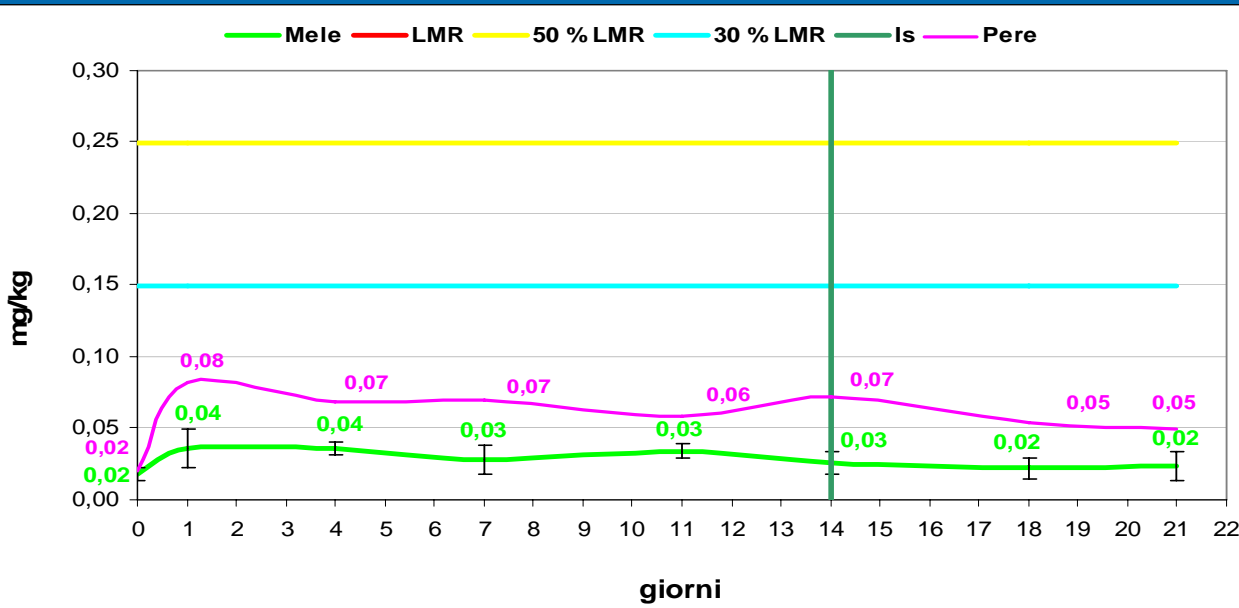
Clorantraniliprolo (Rinaxypir)

Confronto prove su
Mele e **Pere**

MELE e PERE

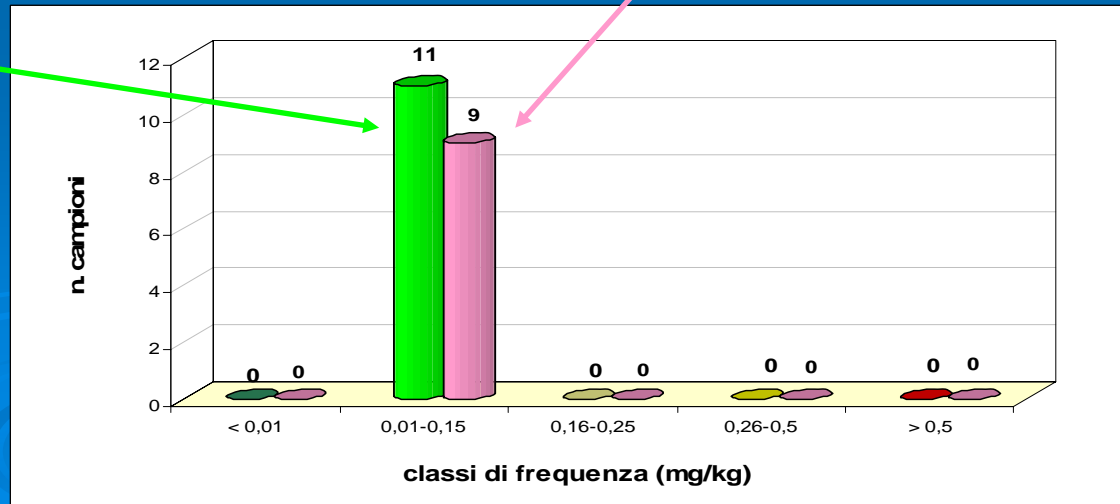
Confronto risultati Clorantraniliprolo

Formulato = Coragen
 Dose = 300 cc/ha;
 Vol. acqua = 5 hl/ha;
 LMR = 0,5 mg/kg
 (Reg. CE 839/2008);
 IS = 14 giorni



PERE
 ISM=71 gg
 0,01-0,12 mg/kg

MELE
 ISM=130 gg
 0,01-0,02 mg/kg



Formulato: Coragen;
 LMR = 0,5 mg/kg
 (Reg. CE 839/2008);
 IS = 14 giorni

PERE

Varietà ABATE – Località SAN MARTINO FE

Boscalid	2 tratt.
Metossifenozone	2 tratt.
Spinosad	2 tratt.
Tebuconazolo	1 tratt.

PERE

Boscalid

Matrice: Pere

Varietà: Abate

Formulato Commerciale: Cantus

Data trattamenti: 13 e 24/08/2009

Dose utilizzata: 400 g/ha

Volume d'acqua utilizzato: 5 hl/ha

Intervallo di sicurezza: 7 giorni

LMR (mg/kg): 2 (Reg. CE n. 839/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: San Martino FE

O.P: Ferrara

PERE Boscalid (2 tratt.)

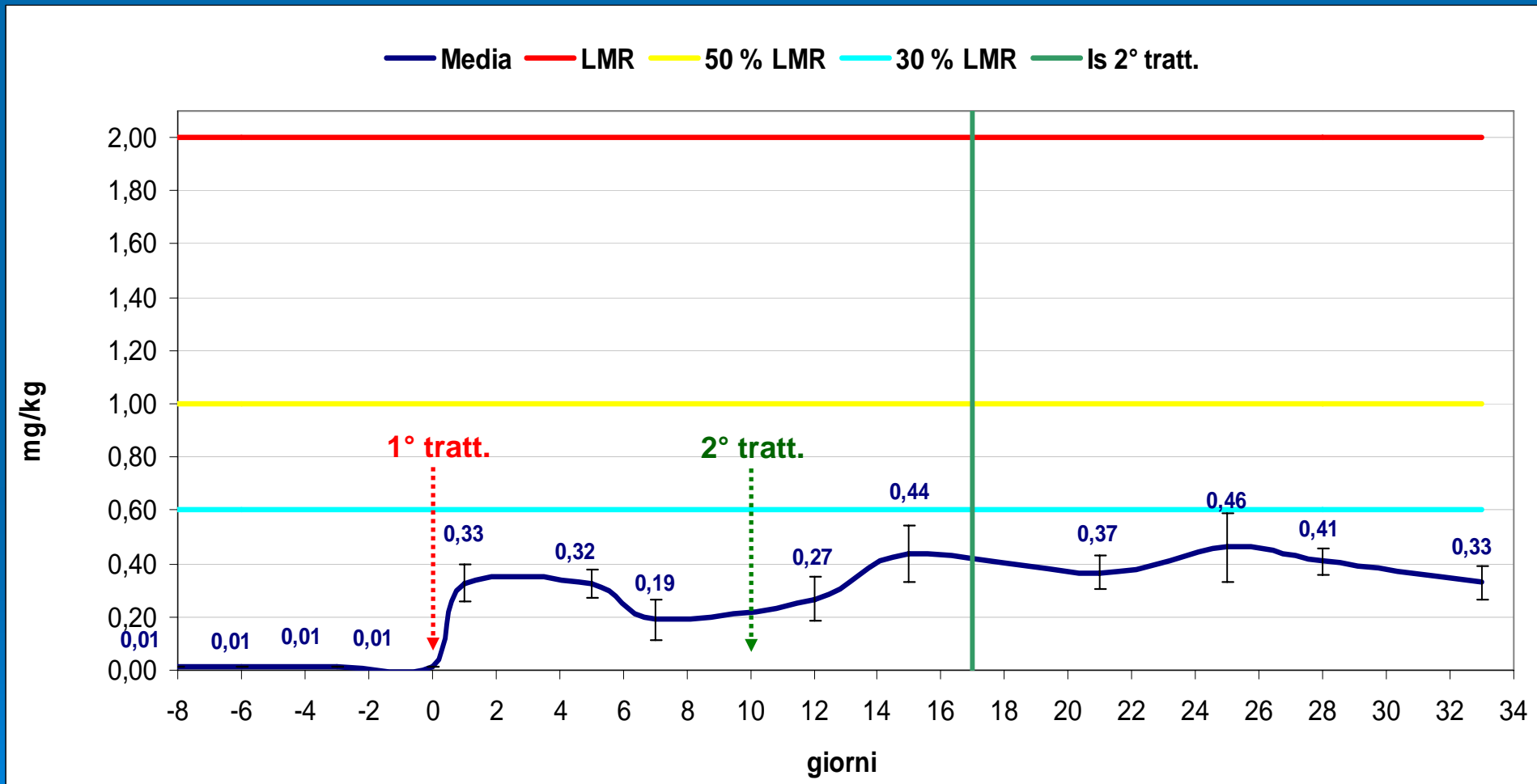
Media dei risultati

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
05-ago-09	-8	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
07-ago-09	-6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
10-ago-09	-3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
13-ago-09	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
14-ago-09	1	0,32	0,45	0,32	0,23	0,31	0,33	0,07	21,66	0,23	0,45
18-ago-09	5	0,34	0,39	0,35	0,23	0,31	0,32	0,054	16,52	0,23	0,39
20-ago-09	7	0,16	0,16	0,16	0,13	0,34	0,19	0,076	39,94	0,13	0,34
25-ago-09	12	0,31	0,17	0,40	0,20	0,26	0,27	0,082	30,53	0,17	0,40
28-ago-09	15	0,43	0,44	0,61	0,27	0,44	0,44	0,108	24,56	0,27	0,61
03-set-09	21	0,42	0,37	0,30	0,29	0,45	0,37	0,063	17,33	0,29	0,45
07-set-09	25	0,45	0,49	0,51	0,63	0,23	0,46	0,131	28,27	0,23	0,63
10-set-09	28	0,42	0,47	0,38	0,44	0,33	0,41	0,049	11,95	0,33	0,47
15-set-09	33	0,35	0,29	0,44	0,26	0,30	0,33	0,063	19,22	0,26	0,44

LMR = 2 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 7 giorni

PERE Boscalid (2 tratt.)

Media dei risultati



LMR = 2 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 7 giorni

Metossifenozone

Matrice: Pere

Varietà: Abate

Formulato Commerciale: Prodigy

Data trattamenti: 6 e 24/08/2009

Dose utilizzata: 750 ml/ha

Volume d'acqua utilizzato: 5 hl/ha

Intervallo di sicurezza: 14 giorni

LMR (mg/kg): 2 (Reg. CE n. 839/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: San Martino FE

O.P: Ferrara

PERE Metossifenozone

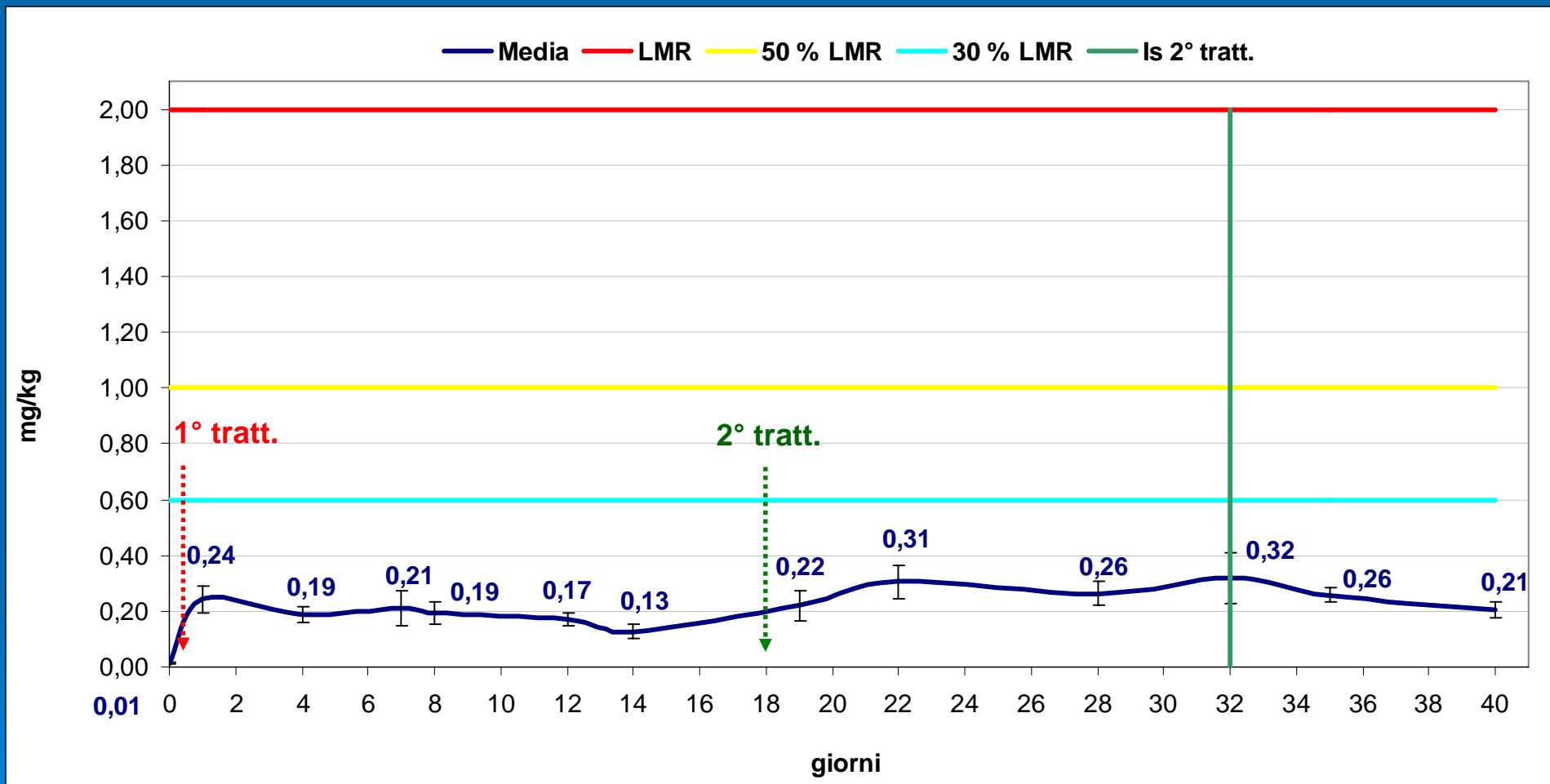
Media dei risultati

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
05-ago-09	0	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	34,99	0,01	0,02
07-ago-09	1	0,30	0,17	0,24	0,22	0,28	0,24	0,046	18,92	0,17	0,30
10-ago-09	4	0,23	0,20	0,16	0,16	0,19	0,19	0,03	14,03	0,16	0,23
13-ago-09	7	0,28	0,15	0,15	0,19	0,29	0,21	0,06	28,99	0,15	0,29
14-ago-09	8	0,23	0,24	0,16	0,14	0,19	0,19	0,04	20,14	0,14	0,24
18-ago-09	12	0,20	0,19	0,16	0,14	0,17	0,17	0,021	12,42	0,14	0,20
20-ago-09	14	0,12	0,13	0,10	0,12	0,17	0,13	0,023	18,09	0,10	0,17
25-ago-09	19	0,24	0,16	0,31	0,17	0,22	0,22	0,054	24,56	0,16	0,31
28-ago-09	22	0,28	0,33	0,40	0,22	0,30	0,31	0,059	19,34	0,22	0,40
03-set-09	28	0,29	0,30	0,21	0,21	0,31	0,26	0,045	16,87	0,21	0,31
07-set-09	32	0,37	0,35	0,29	0,43	0,16	0,32	0,092	28,64	0,16	0,43
10-set-09	35	0,27	0,28	0,24	0,28	0,22	0,26	0,024	9,30	0,22	0,28
15-set-09	40	0,23	0,19	0,24	0,16	0,21	0,21	0,029	13,93	0,16	0,24

LMR = 2 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 14 giorni

PERE Metossifenozone

Media dei risultati



LMR = 2 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 14 giorni

Spinosad

Matrice: Pere Abate

Formulati Commerciali: Success e Laser

Data trattamenti: 13/08/2009 (Success) e
02/09/2009 (Laser)

Dose utilizzata: Success 1,5 l/ha; Laser 450 g/ha

Volume d'acqua utilizzato: 5 hl/ha

Intervallo di sicurezza: 7 giorni

LMR (mg/kg): 1 (Reg. CE n. 839/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: San Martino FE

O.P: Ferrara

PERE Spinosad (2 tratt.)

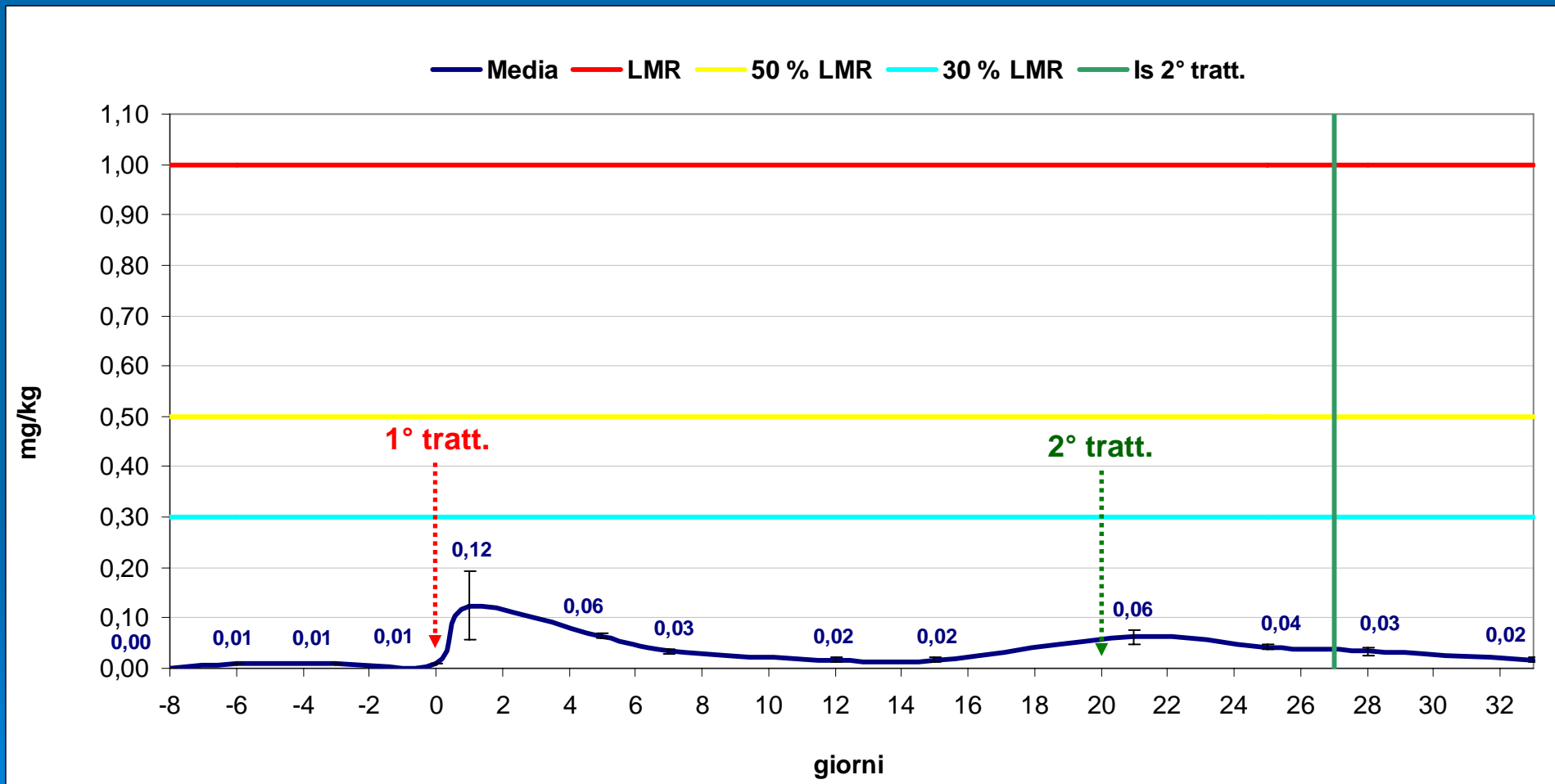
Media dei risultati

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
05-ago-09	-8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07-ago-09	-6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
10-ago-09	-3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
13-ago-09	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
14-ago-09	1	0,01	0,22	0,14	0,11	0,14	0,12	0,07	54,60	0,01	0,22
18-ago-09	5	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,005	7,65	0,06	0,07
20-ago-09	7	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,005	14,41	0,03	0,04
25-ago-09	12	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,005	30,62	0,01	0,02
28-ago-09	15	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,005	30,62	0,01	0,02
03-set-09	21	0,05	0,07	0,04	0,08	0,07	0,06	0,015	23,70	0,04	0,08
07-set-09	25	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,004	9,52	0,04	0,05
10-set-09	28	0,04	0,02	0,04	0,04	0,03	0,03	0,008	23,53	0,02	0,04
15-set-09	33	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,005	30,62	0,01	0,02

LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 7 giorni

PERE Spinosad (2 tratt.)

Media dei risultati



LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 7 giorni

Tebuconazolo

Matrice: Pere

Varietà: Abate

Formulato Commerciale: Folicur SE

Data trattamento: 06/08/2009

Dose utilizzata: 1 kg/ha

Volume d'acqua utilizzato: 5 hl/ha

Intervallo di sicurezza: 15 giorni

LMR (mg/kg): 1 (Reg. CE n. 839/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: San Martino FE

O.P: Ferrara

PERE Tebuconazolo

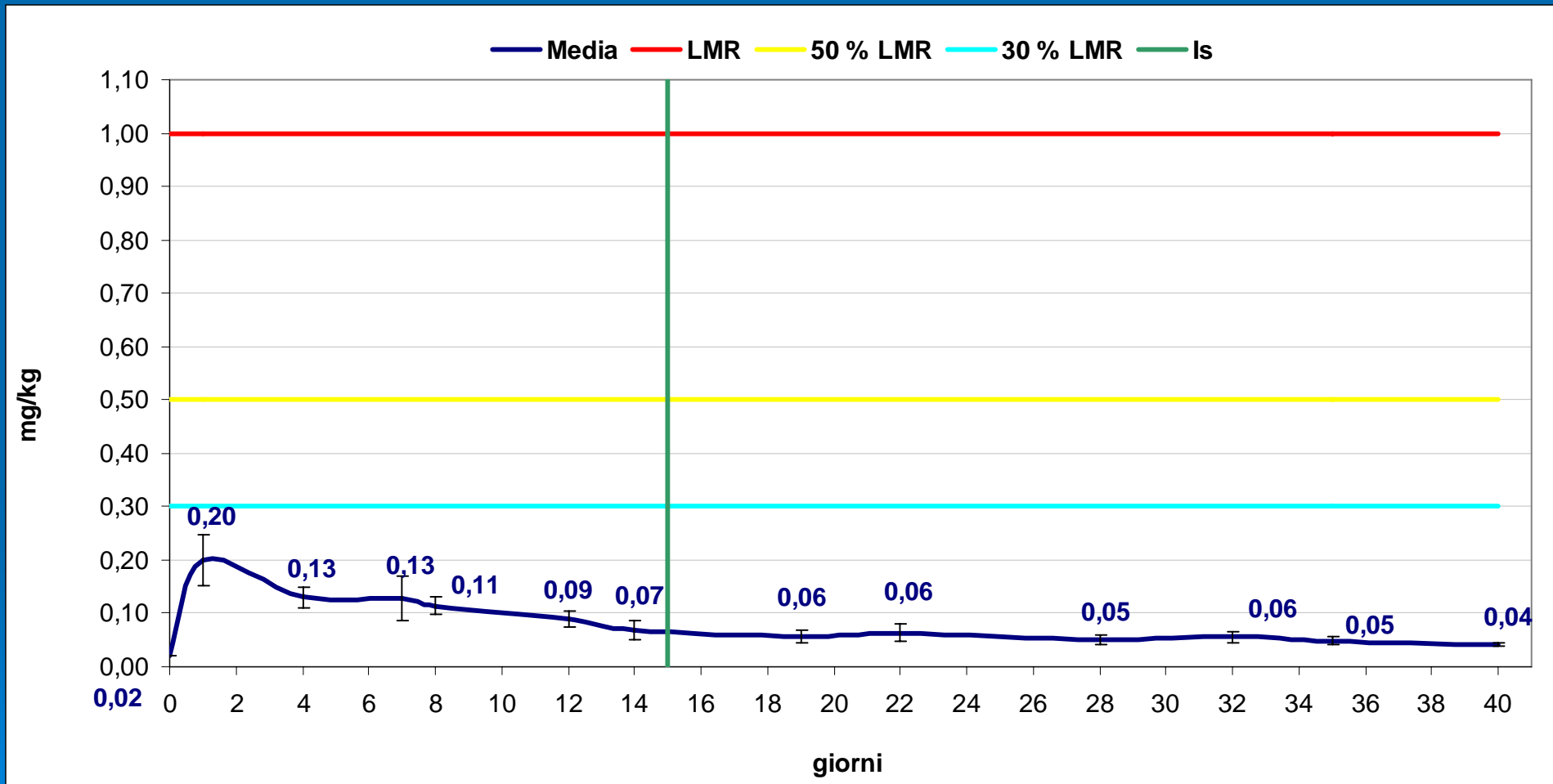
Media dei risultati

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
05-ago-09	0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02
07-ago-09	1	0,27	0,15	0,18	0,16	0,24	0,20	0,05	23,45	0,15	0,27
10-ago-09	4	0,15	0,13	0,10	0,12	0,15	0,13	0,02	14,60	0,10	0,15
13-ago-09	7	0,15	0,10	0,08	0,11	0,20	0,13	0,04	33,29	0,08	0,20
14-ago-09	8	0,13	0,12	0,10	0,09	0,13	0,11	0,02	14,25	0,09	0,13
18-ago-09	12	0,09	0,10	0,08	0,07	0,11	0,09	0,014	15,71	0,07	0,11
20-ago-09	14	0,05	0,06	0,06	0,07	0,10	0,07	0,017	25,30	0,05	0,10
25-ago-09	19	0,05	0,04	0,07	0,05	0,07	0,06	0,012	21,43	0,04	0,07
28-ago-09	22	0,05	0,08	0,07	0,04	0,08	0,06	0,016	25,39	0,04	0,08
03-set-09	28	0,04	0,06	0,04	0,05	0,06	0,05	0,009	17,89	0,04	0,06
07-set-09	32	0,07	0,06	0,05	0,06	0,04	0,06	0,010	18,21	0,04	0,07
10-set-09	35	0,05	0,04	0,05	0,06	0,04	0,05	0,007	15,59	0,04	0,06
15-set-09	40	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,004	9,52	0,04	0,05

LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 15 giorni

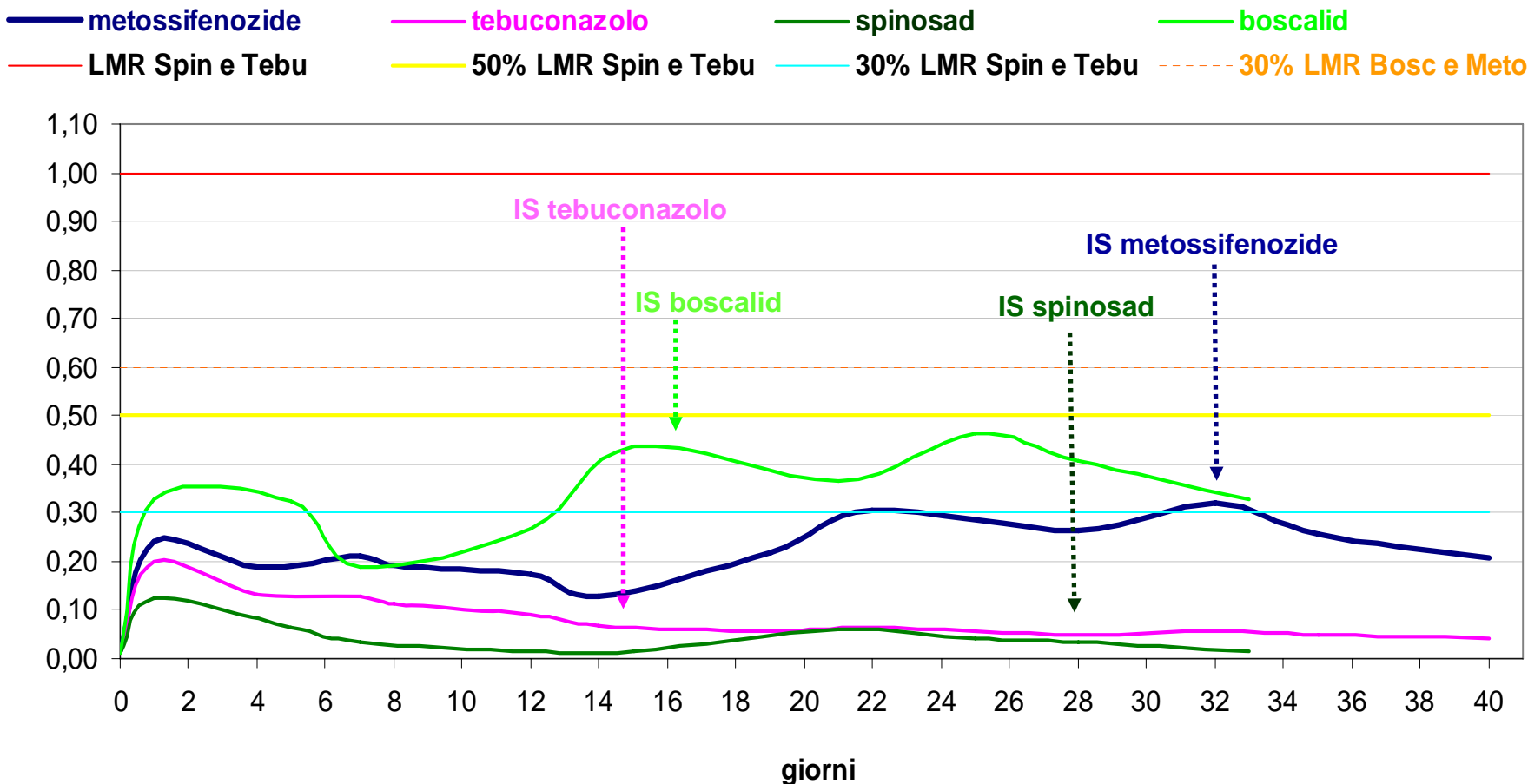
PERE Tebuconazolo

Media dei risultati



LMR = 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 15 giorni

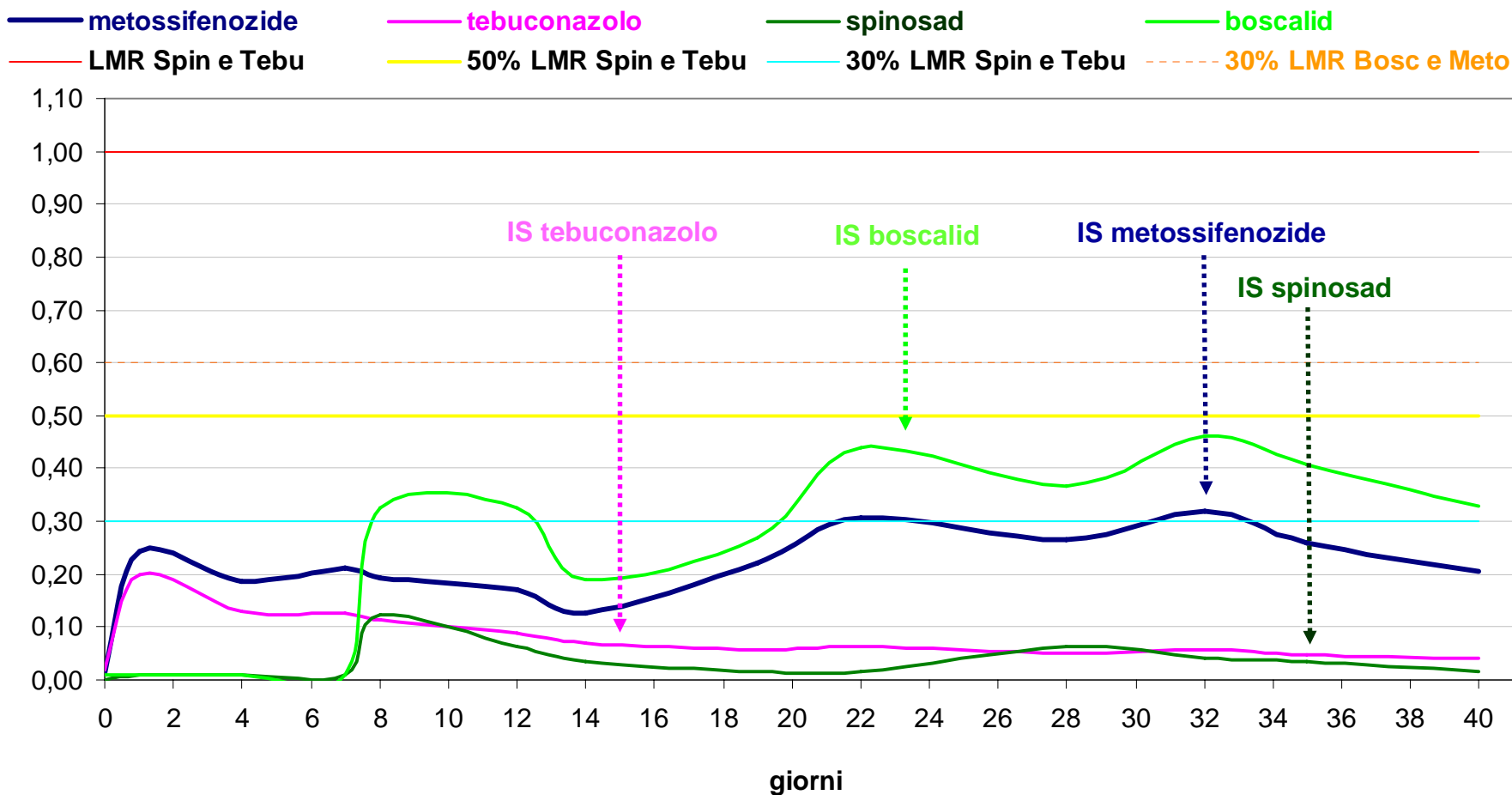
Boscalid, Metossifenozone, Spinosad e Tebuconazolo



LMR = Spinosad e Tebuconazolo 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008);
Boscalid e Metossifenozone 2 mg/kg (Reg. CE 839/2008);

PERE Confronto risultati

Copertura effettiva sul campo



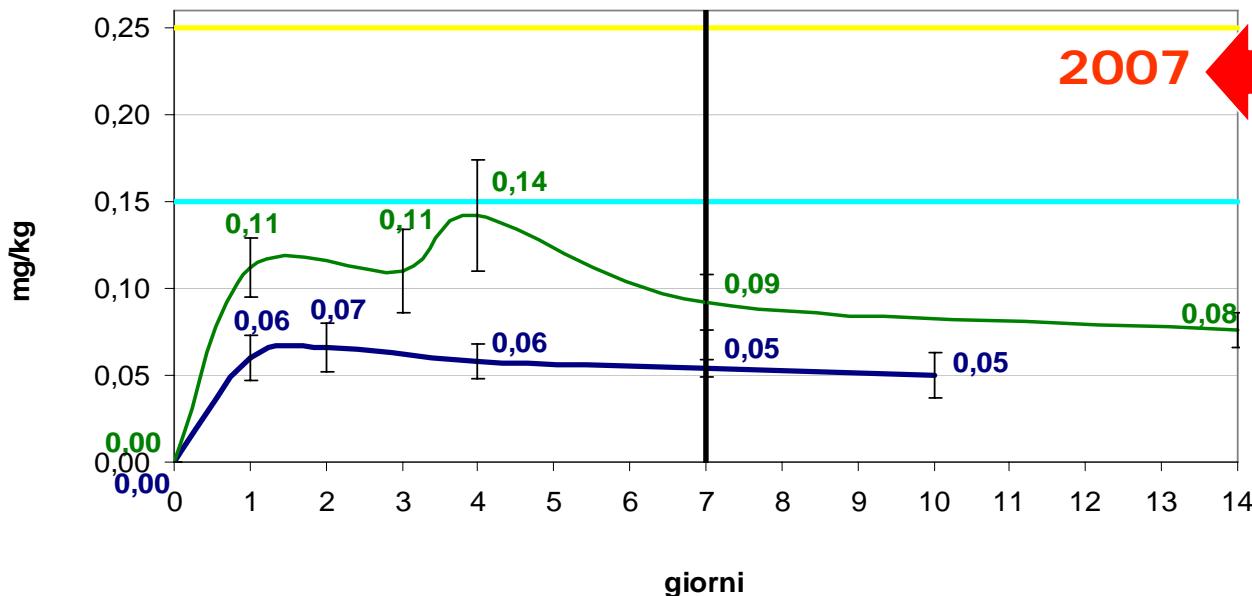
**LMR = Spinosad e Tebuconazolo 1 mg/kg (Reg. CE 839/2008);
Boscalid e Metossifenozone 2 mg/kg (Reg. CE 839/2008);**

PERE

Confronto curve di degradazione
2009 con prove degli **anni passati**

- con **stessa s.a.** e **matrice**
- con **stessa s.a.** e **diversa matrice**

— CONFERENCE — LMR — 50 % LMR — 30 % LMR — Tc — WILLIAM



Pere Conference
(1 tr: 26/08/07)

Pere William
(1 tr: 23/07/07)

Cantus (1 tratt.)
Dose 0,4 kg/ha
Acqua 13,3 hl/ha
San Martino FE

LMR 1,0 mg/kg
(11/07/2006)

IS = 7gg

BOSCALID

Pere Abate

Cantus (2 tratt.)

13 e 24/08/2009

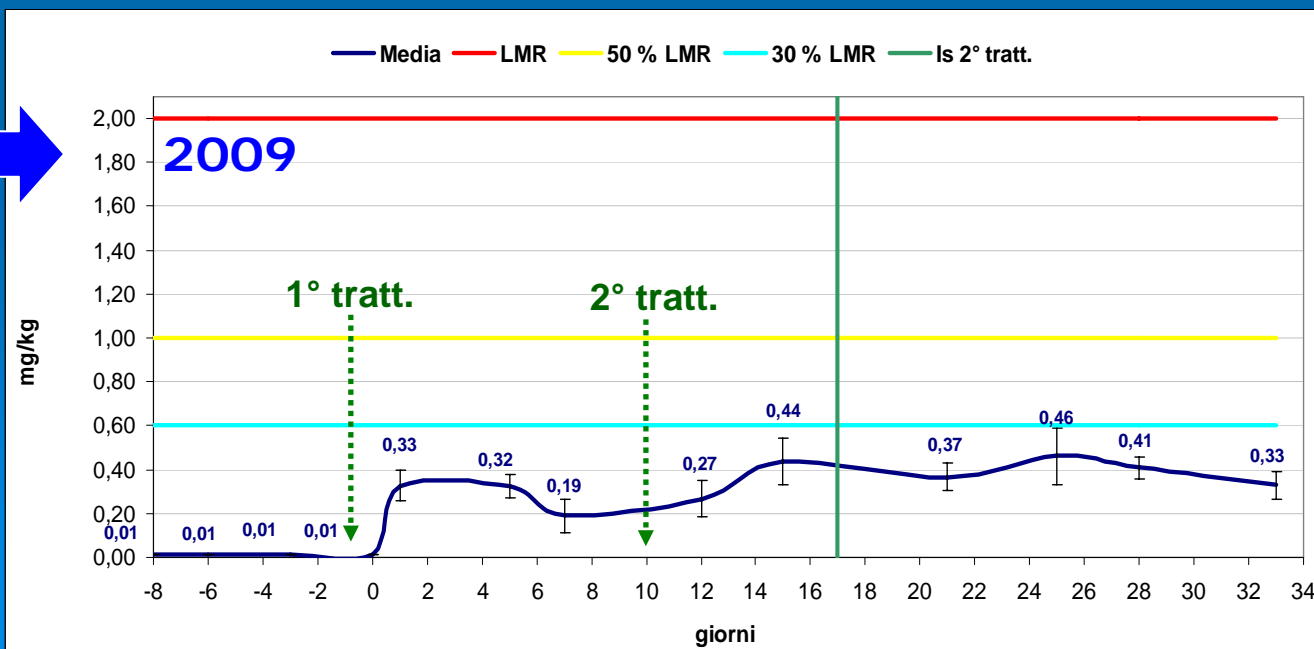
Dose 400 g/ha

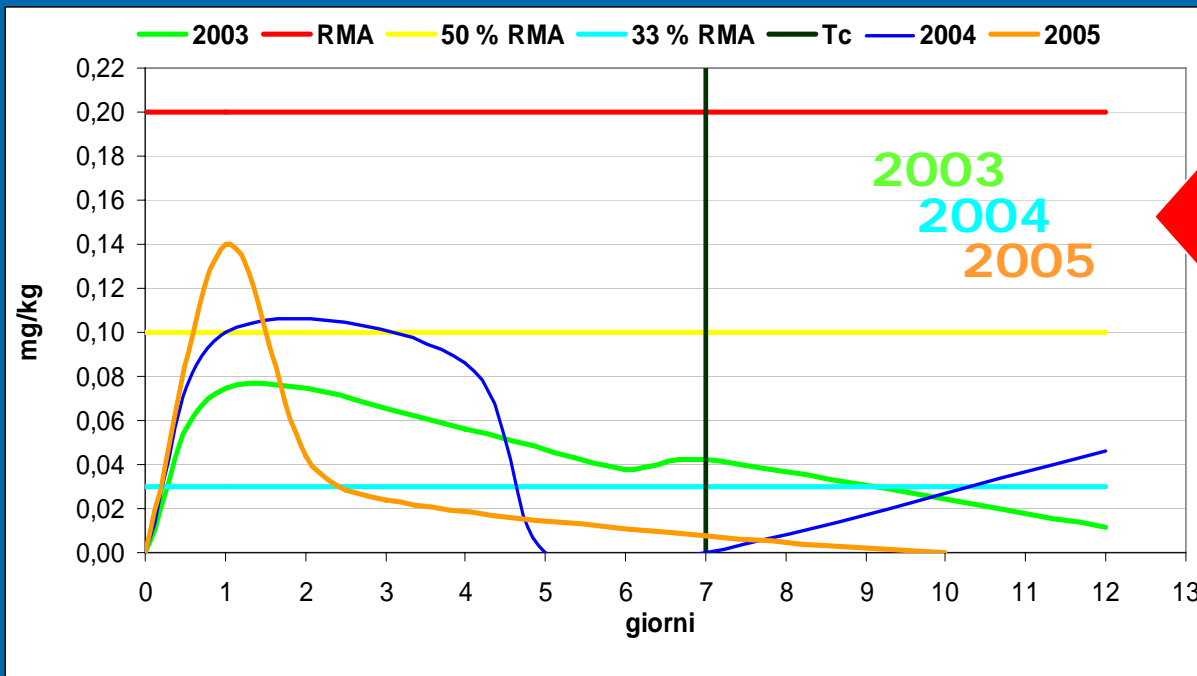
Acqua 5 hl/ha

San Martino FE

LMR 2,0 mg/kg
(Reg. CE 839/08)

IS = 7 gg





2003: Passacrassana
LASER (1 tr) 30 g/hl
vol. d'acqua 12 hl/ha

2004: Pere Abate
Laser (1 tr) 30 g/hl
vol. d'acqua 15hl/ha

2005: Pere Decana
LASER (1tr) 30 g/hl
vol. d'acqua 10 hl/ha

LMR 0,20 mg/kg
(27/08/04); IS = 7 gg

SPINOSAD

Pere Abate (2 tr)

Success + Laser

13/8 e 2/9/2009

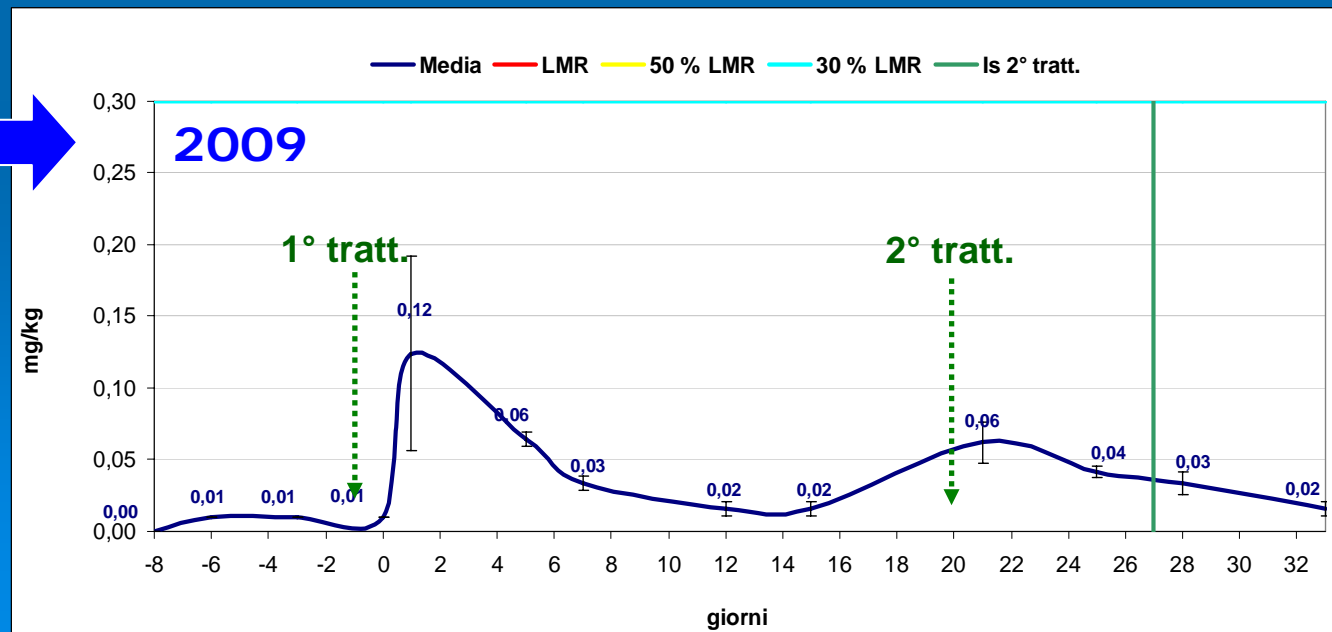
1,5 l/ha Success

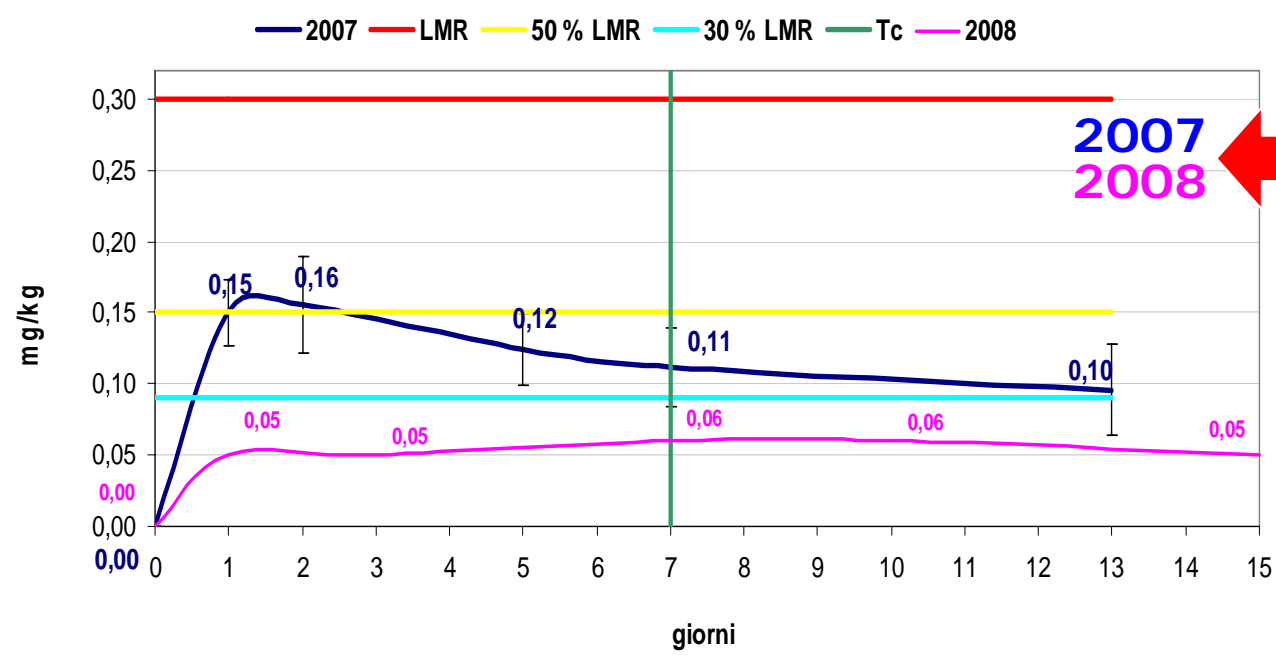
450 g/ha Laser

Vol. Acqua 5 hl/ha

LMR 2,0 mg/kg
(Reg. CE 839/08)

IS = 7gg





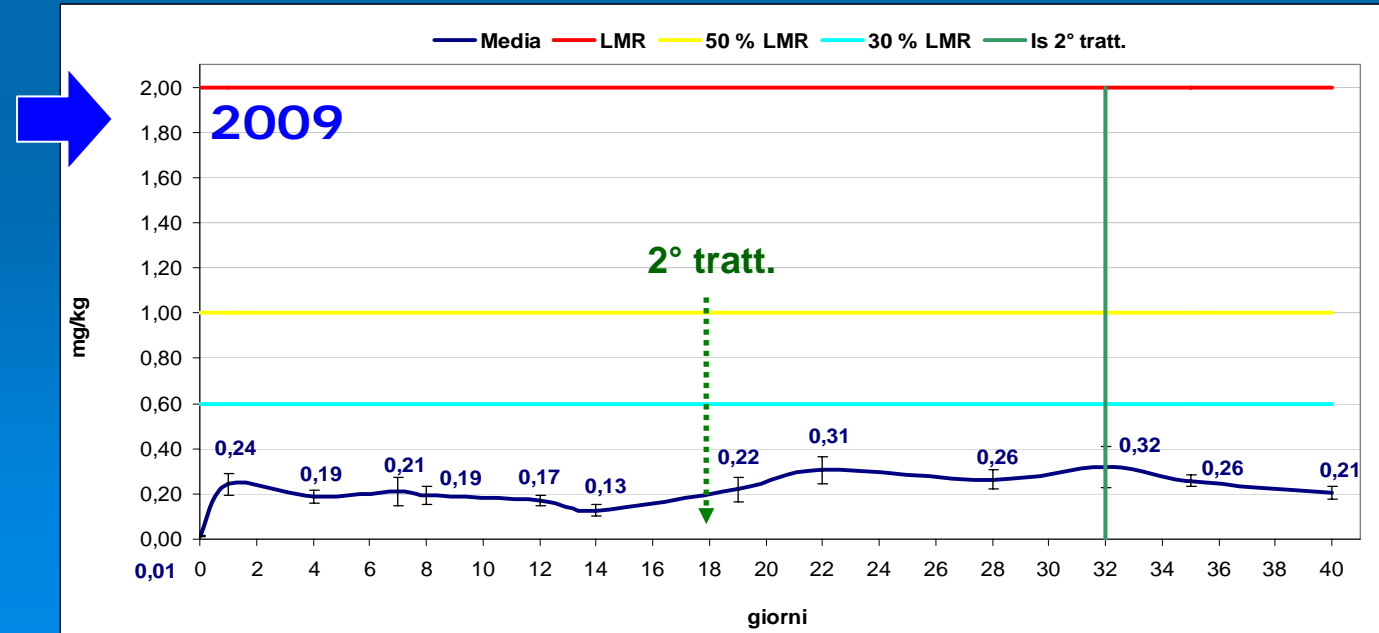
2007: Pesche Stark Red Gold Prodigy (1 tr)
 Dose 50 g/hl
 Vol. 12 hl/ha

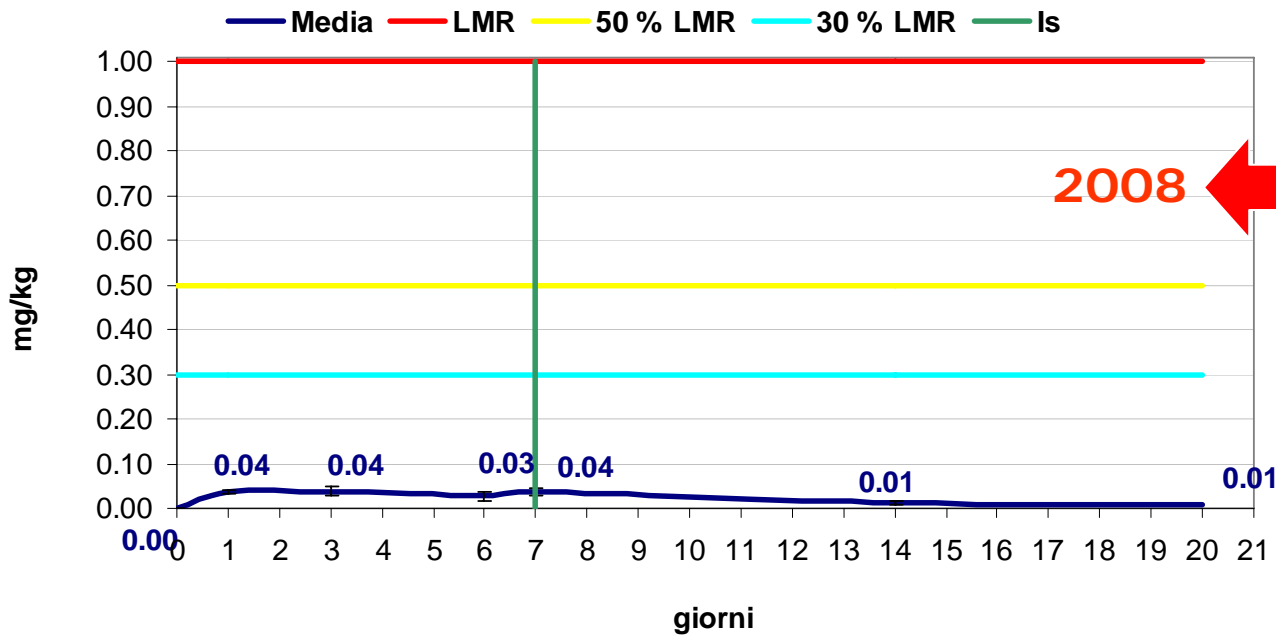
2008: Nettarine Lady Erika Prodigy (1 tr)
 Dose 50 g/hl
 Vol. 4 hl/ha

LMR 0,30 mg/kg (Reg. CE 839/08)

METOSSIFENOZIDE

Pere Abate Prodigy (2 tratt.)
 13 e 24/08/2009
 Dose 750 g/ha
 Acqua 5 hl/ha
 IS = 14 gg
 LMR 2,0 mg/kg (Reg. CE 839/08)





2008:

Nettarine

Lady Erika

Dedalus SE (1 tr)

Dose 300 g/ha

Vol. 4 hl/ha

IS = 7 gg

LMR 1,0 mg/kg
(Reg. CE 839/08)

TEBUCONAZOLO

Pere Abate

Folicur SE (1 tr)

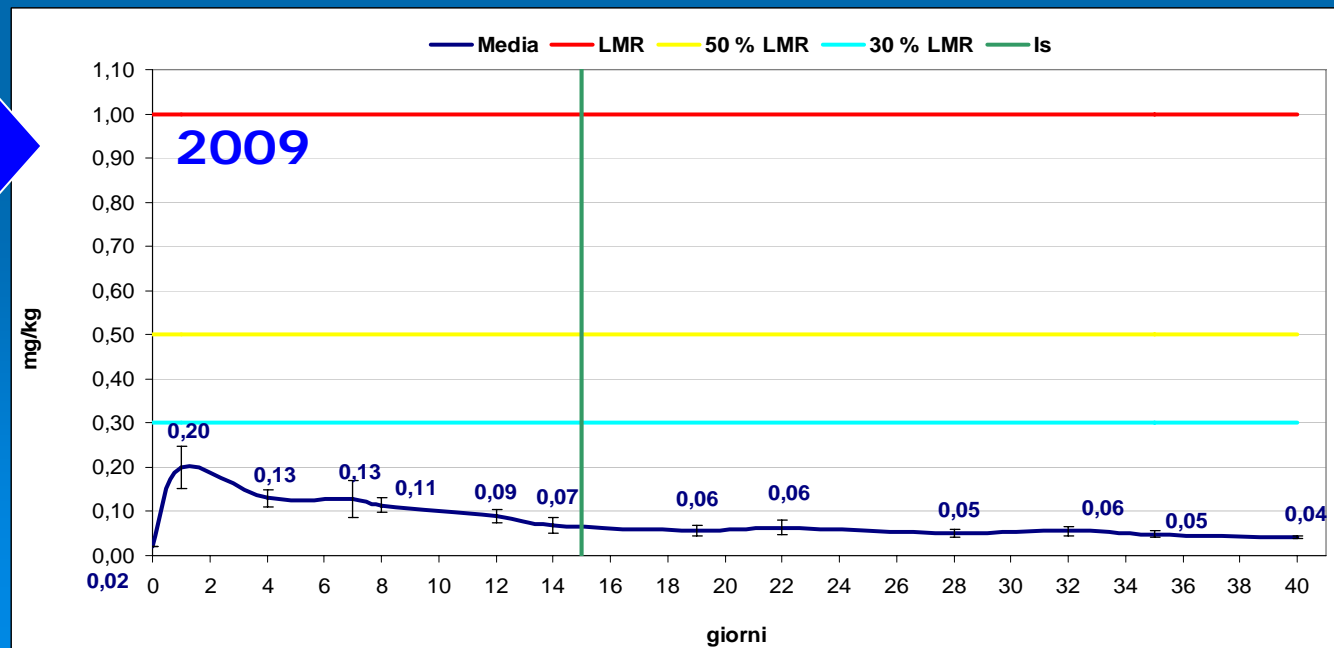
06/08/2009

Dose 1 kg/ha

Acqua 5 hl/ha

IS = 15 gg

LMR 1,0 mg/kg
(Reg. CE 839/08)



VERDURA

- Lattughe
- Meloni
- Pomodori

LATTUGHE

Imidacloprid un trattamento

LATTUGHE

Imidacloprid

Matrice: Lattughe

Varietà: Trocadero

Formulato Commerciale: Confidor 200 SL

Data trattamento: 19/10/2009

Dose utilizzata: 50 ml/ha

Volume d'acqua utilizzato: 10 hl/ha

Intervallo di sicurezza: 3 giorni

LMR (mg/kg): 2 (Reg. CE n. 839/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: Sala di Cesena FC

Campo sperimentale: Astrainnovazione

LATTUGHE Imidacloprid

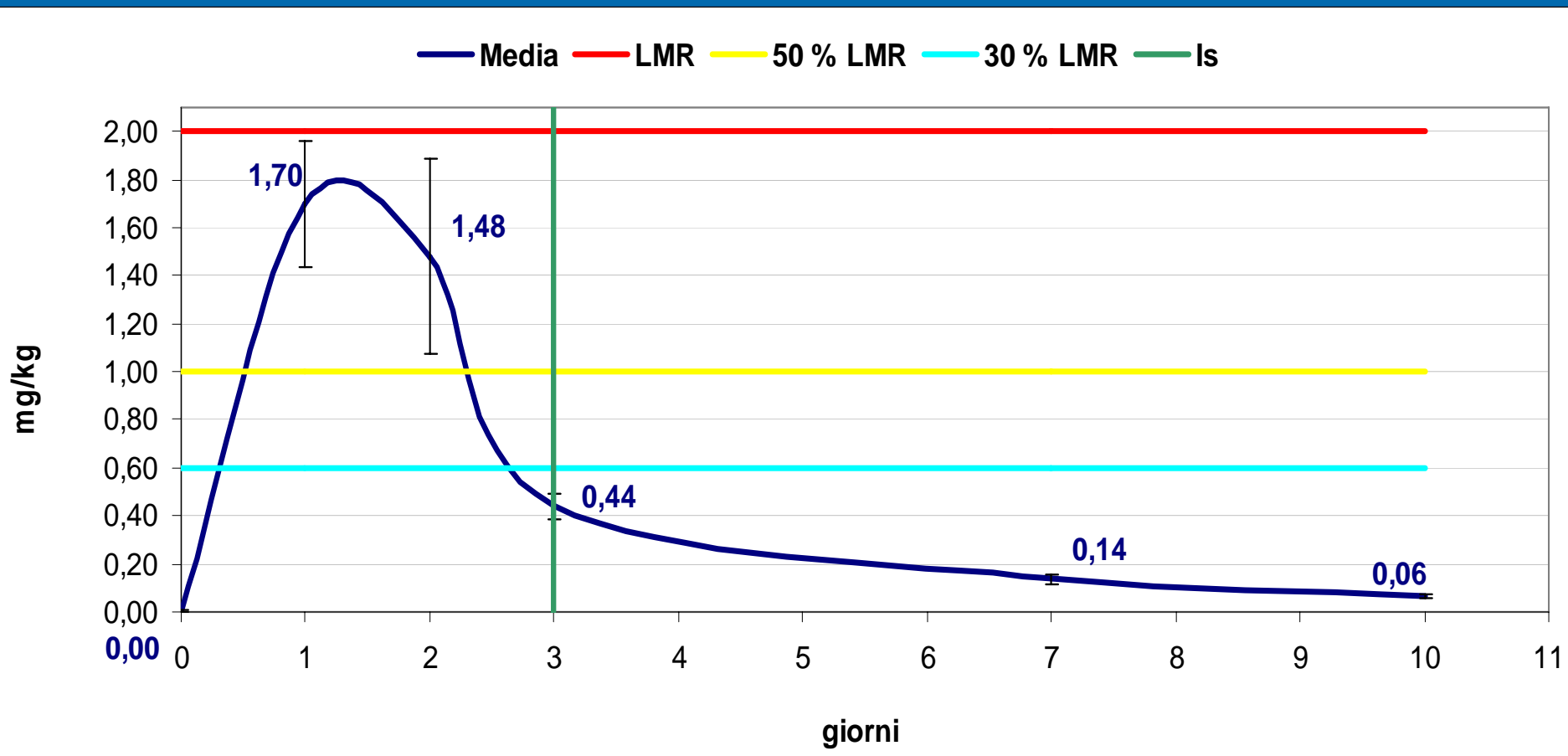
Media dei risultati

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
19-ott-09	0	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200,00	0,00	0,01
20-ott-09	1	1,40	1,90	2,10	1,50	1,60	1,70	0,261	15,34	1,40	2,10
21-ott-09	2	1,10	1,10	1,40	1,60	2,20	1,48	0,41	27,50	1,10	2,20
22-ott-09	3	0,49	0,47	0,49	0,35	0,40	0,44	0,06	12,69	0,35	0,49
26-ott-09	7	0,15	0,16	0,13	0,10	0,15	0,14	0,02	15,47	0,10	0,16
29-ott-09	10	0,06	0,06	0,08	0,05	0,07	0,06	0,010	15,93	0,05	0,08

LMR = 2 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 3 giorni

LATTUGHE Imidacloprid

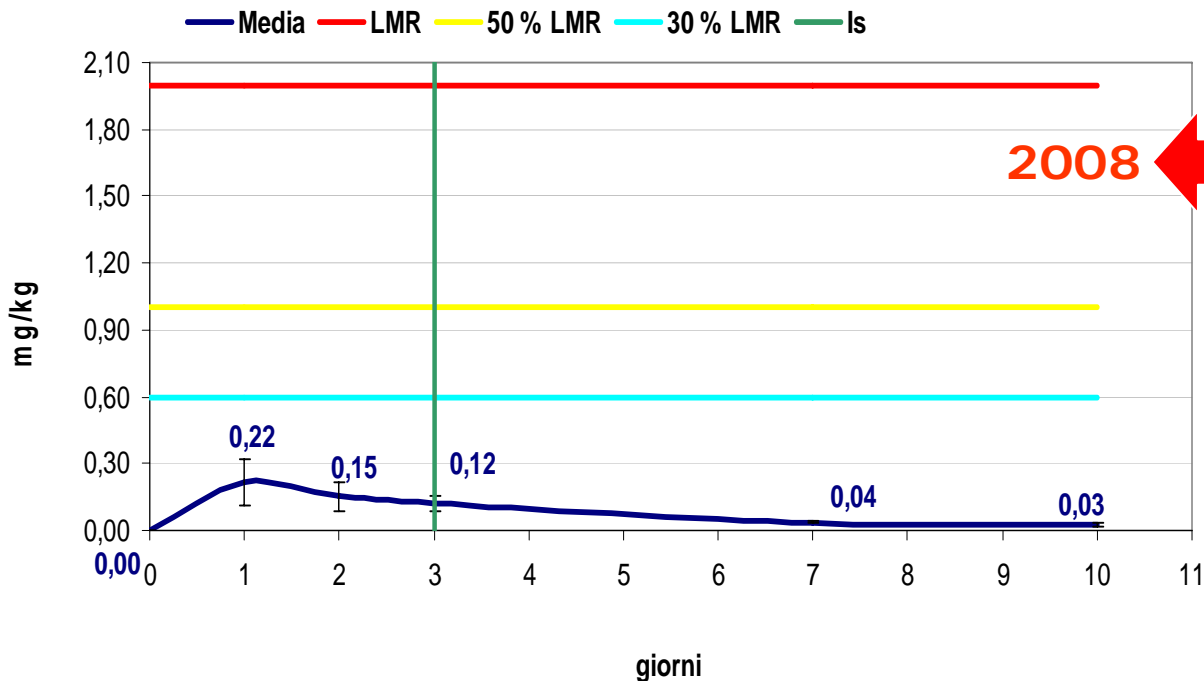
Media dei risultati



LMR = 2 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 3 giorni

Imidacloprid

Confronto curve di degradazione su Lattughe **2008** e **2009**



Lattughe Trocadero

Confidor 200 SL

27/10/2008

Dose 50 ml/hl

Acqua 10 hl/ha

Sala di Cesena FC

LMR 2 mg/kg (Reg. CE 839/08)

Lattughe Trocadero

2009

Confidor 200 SL

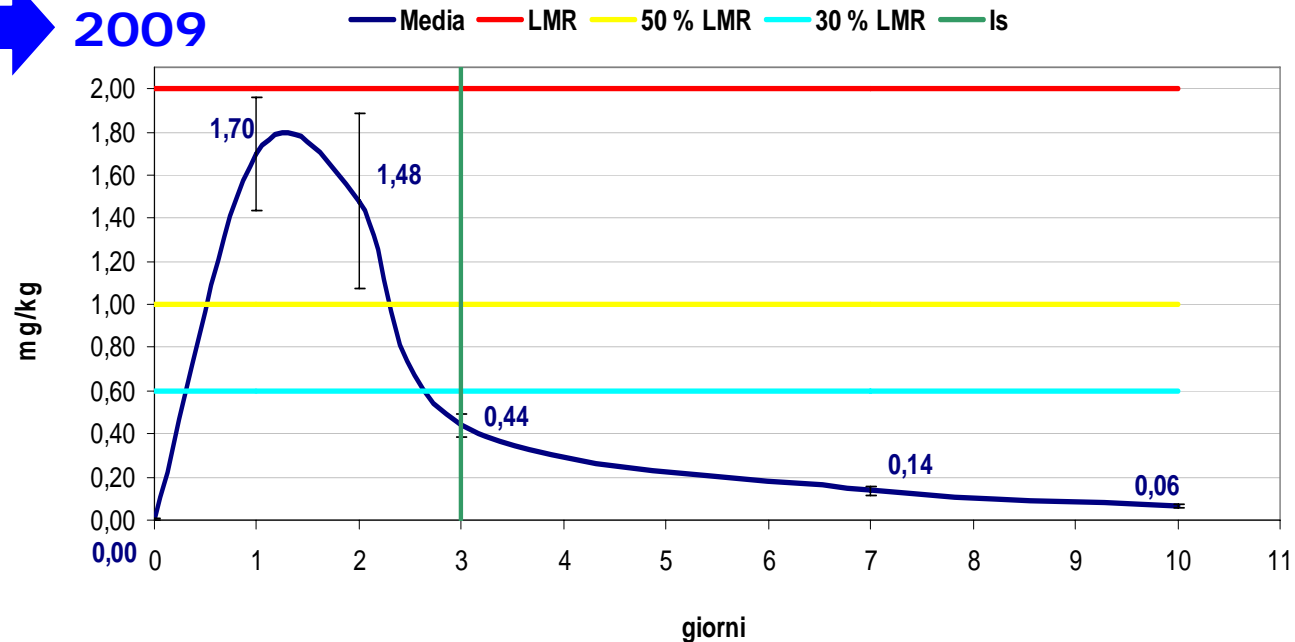
19/10/2009

Dose 50 ml/ha

Acqua 10 hl/ha

Sala di Cesena FC

LMR 2 mg/kg (Reg. CE 839/08)



LATTUGHE

Pendimetalin

trattamento in pre-trapianto

LATTUGHE

Pendimetalin

Matrice: Lattughe Trocadero

Formulato Commerciale: Stomp Aqua

Data trattamento sul terreno: 18/09/2009

Data trapianto lattughe: 21/09/2009

Dose utilizzata: 1 l/ha

Volume d'acqua utilizzato: 10 hl/ha

Intervallo di sicurezza: (---)*

LMR (mg/kg): 2 (Reg. CE n. 839/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: Sala di Cesena – Campo Astrainnovazione

*** Nota: trattamento in pre-trapianto**

LATTUGHE Pendimetalin

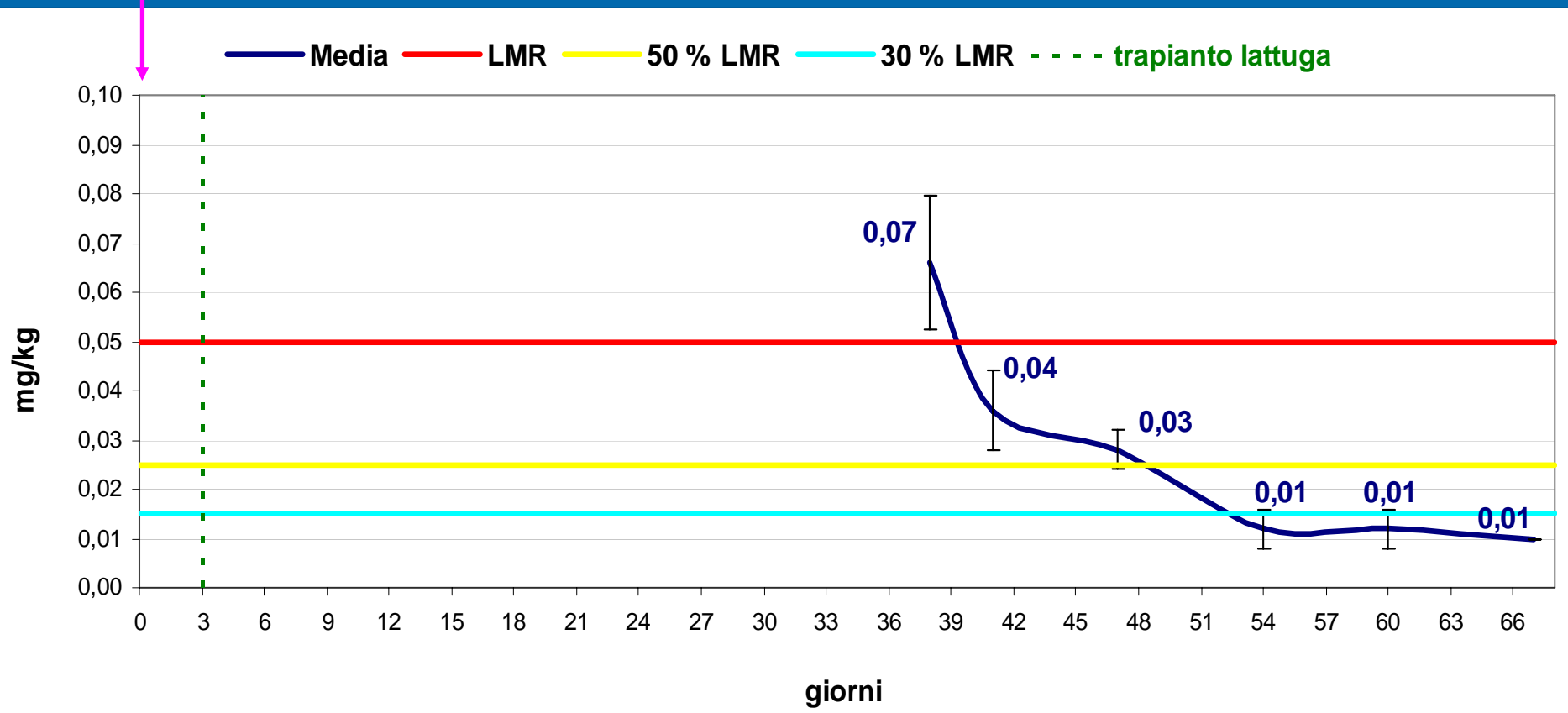
Media dei risultati

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
26-ott-09	38	0,09	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,014	20,55	0,05	0,09
29-ott-09	41	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,008	22,22	0,02	0,04
04-nov-09	47	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,004	14,29	0,02	0,03
11-nov-09	54	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,004	33,33	0,01	0,02
17-nov-09	60	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,004	33,33	0,01	0,02
24-nov-09	67	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,000	0,00	0,01	0,01

LMR = 0,05 mg/kg (Reg. CE 839/2008); Tratt. in pre-trapianto

Media dei risultati

Tratt. in pre-trapianto



LMR = 0,05 mg/kg (Reg. CE 839/2008); Tratt. in pre-trapianto

MELONE

Ciazofamide un trattamento

MELONE

Ciazofamide

Matrice: Melone

Varietà: Giusto

Formulato Commerciale: Ranman A + Ranman B

Data trattamento: 30/06/2009

Dose utilizzata: 200 + 150 ml/ha

Volume d'acqua utilizzato: 12 hl/ha

Intervallo di sicurezza: 3 giorni

LMR (mg/kg): 0,1 (Reg. CE n. 149/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: Cento FE

O.P.: OVR Corporeno

MELONE Ciazofamide

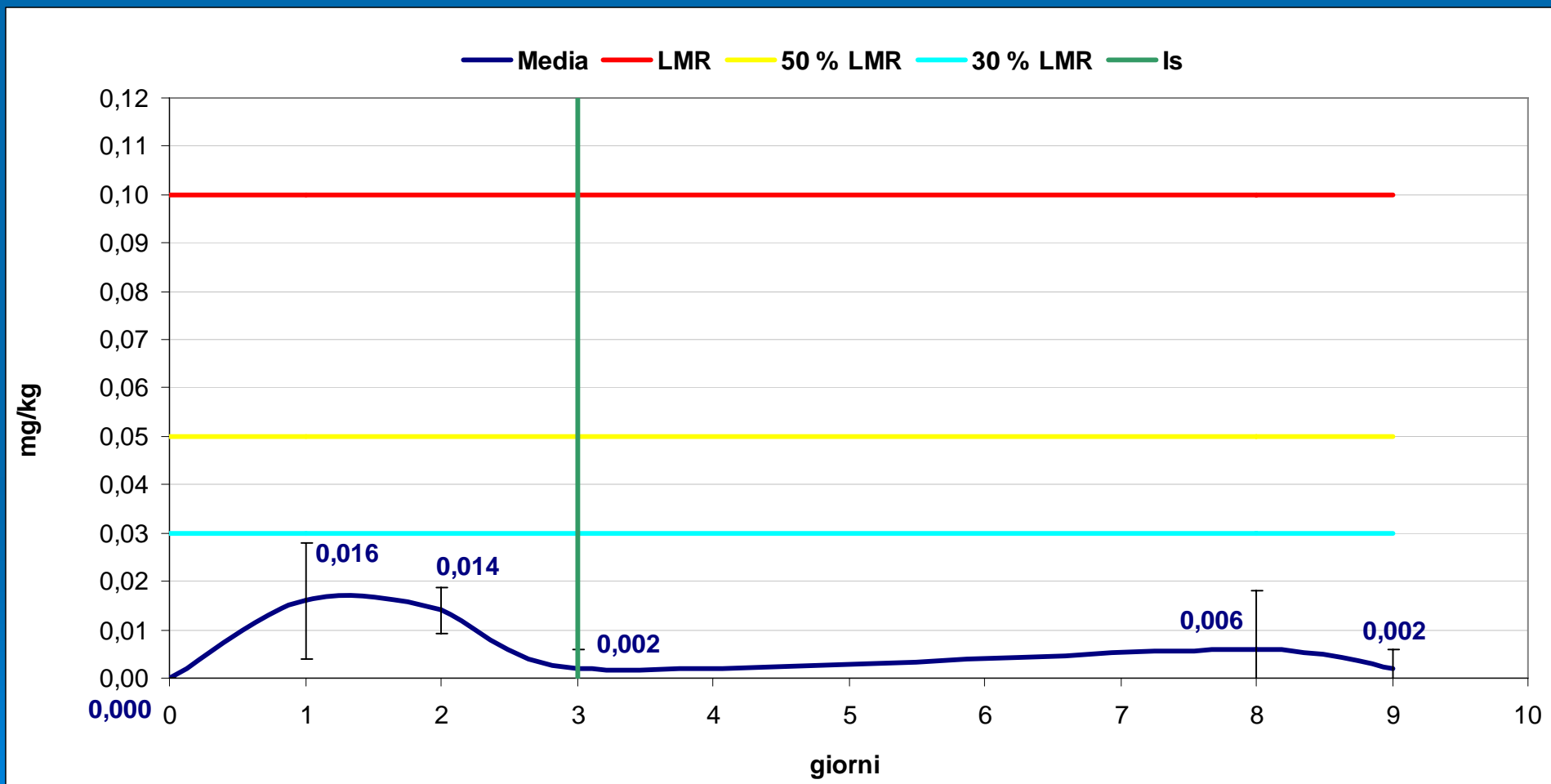
Media dei risultati

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
30-giu-09	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
01-lug-09	1	0,030	0,010	0,010	0,030	0,000	0,016	0,012	75,00	0,00	0,03
02-lug-09	2	0,010	0,010	0,020	0,020	0,010	0,014	0,00	34,99	0,01	0,02
03-lug-09	3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,002	0,00	200,00	0,00	0,01
08-lug-09	8	0,000	0,000	0,000	0,030	0,000	0,006	0,01	200,00	0,00	0,03
09-lug-09	9	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,002	0,004	200,00	0,00	0,01

LMR = 0,1 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 3 giorni

MELONE Ciazofamide

Media dei risultati



LMR = 0,1 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 3 giorni

POMODORO

Mandipropamide (1 tratt.) – Valli del Mezzano FE

Mandipropamide (1 tratt.) – Pontelangorino FE

Metaflumizone (1 tratt.) – Poggio Renatico FE

Rame (1 tratt.) – Santa Bianca di Bondeno FE

POMODORO

**Mandipropamide
un trattamento**

Valli del Mezzano-Ostellato

POMODORO

Mandipropamide

Matrice: Pomodoro

Varietà: Barone Rosso

Formulato Commerciale: Pergado R Pack *

Data trattamento: 04/08/2009

Dose utilizzata: 500 ml/ha + 3 kg rame

Volume d'acqua utilizzato: 12 hl/ha

Intervallo di sicurezza: 3 giorni

LMR (mg/kg): 1,0 (Reg. CE n. 822/2009)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: Ostellato FE – Valli del Mezzano

O.P.: Terremerse

*Nota: **Pergado R Pack** = mandipropamide + rame

POMODORO

Mandipropamide Media dei risultati

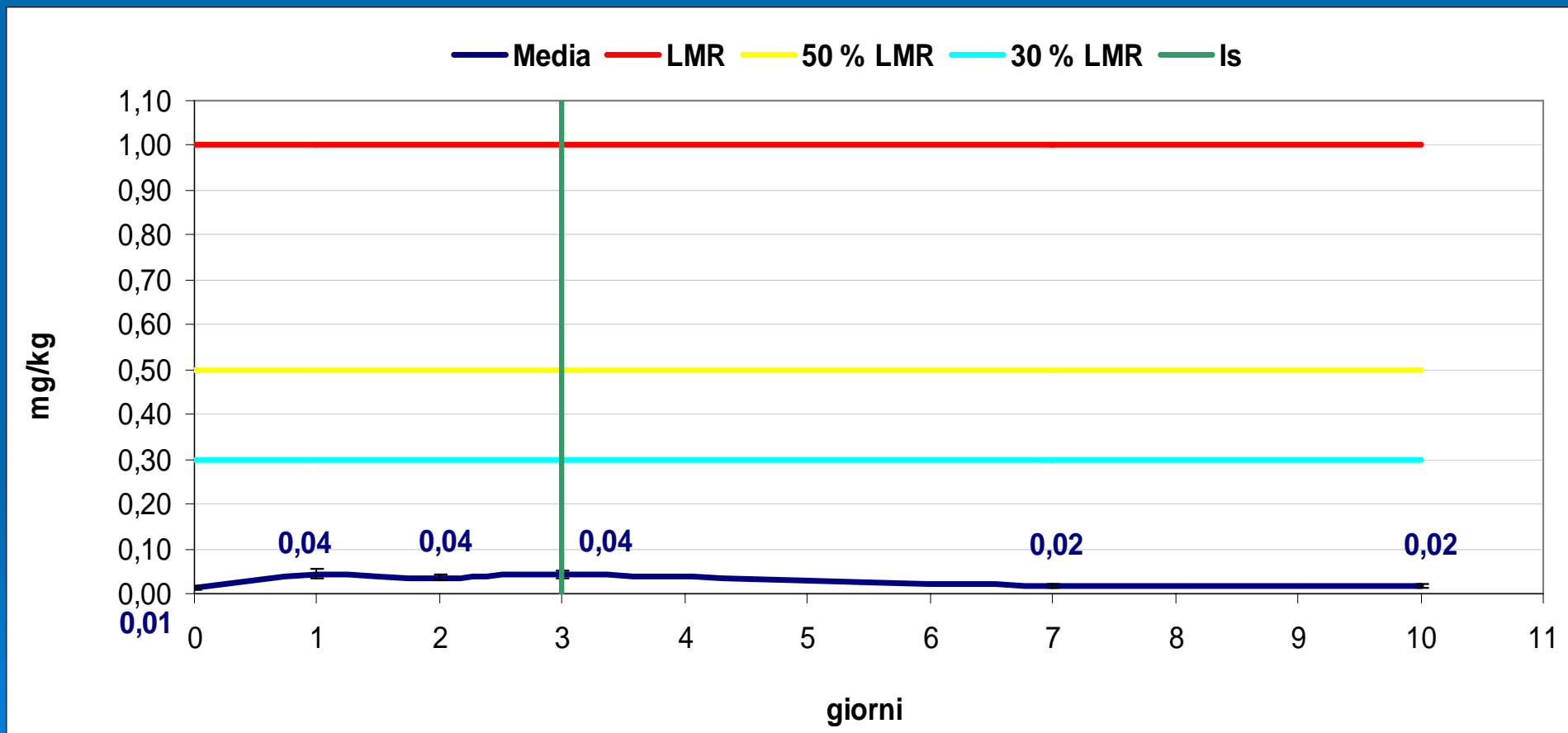
data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
31-lug-09	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,004	33,33	0,01	0,02
05-ago-09	1	0,03	0,04	0,06	0,05	0,04	0,04	0,010	23,18	0,03	0,06
06-ago-09	2	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,005	13,61	0,03	0,04
07-ago-09	3	0,04	0,05	0,03	0,04	0,05	0,04	0,007	17,82	0,03	0,05
11-ago-09	7	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,004	22,22	0,01	0,02
14-ago-09	10	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,005	30,62	0,01	0,02

LMR = 1,0 mg/kg (Reg. CE 822/2009); IS = 3 giorni

POMODORO

Mandipropamide

Media dei risultati



LMR = 1,0 mg/kg (Reg. CE 822/2009); IS = 3 giorni

POMODORO

Mandipropamide **un trattamento** ***Pontelangorino FE***

POMODORO

Mandipropamide

Matrice: Pomodoro

Varietà: Heinz 8553

Formulato Commerciale: Pergado SC

Data trattamento: 09/08/2009

Dose utilizzata: 0,5 kg/ha

Volume d'acqua utilizzato: 10 hl/ha

Intervallo di sicurezza: 3 giorni

LMR (mg/kg): 1,0 (Reg. CE n. 822/2009)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: Pontelangorino FE

O.P.: Maiscoltori

POMODORO

Mandipropamide

Media dei risultati

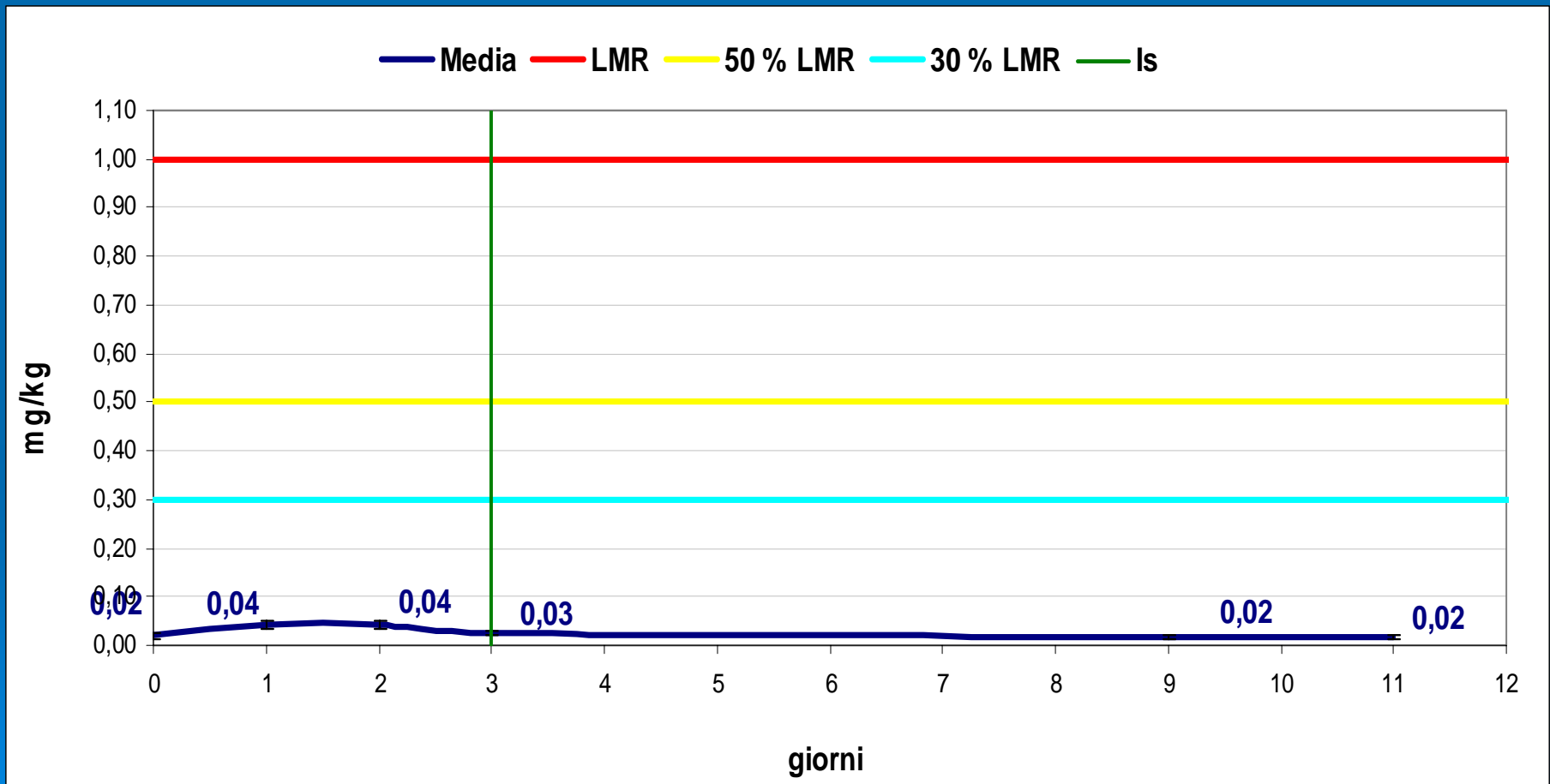
data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
31-lug-09	0	0,02	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,006	31,62	0,01	0,03
10-ago-09	1	0,05	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,007	17,82	0,03	0,05
11-ago-09	2	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,007	17,82	0,03	0,05
12-ago-09	3	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,005	18,84	0,02	0,03
18-ago-09	9	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,004	22,22	0,01	0,02
20-ago-09	11	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,005	30,62	0,01	0,02

LMR = 1,0 mg/kg (Reg. CE 822/2009); IS = 3 giorni

POMODORO

Mandipropamide

Media dei risultati

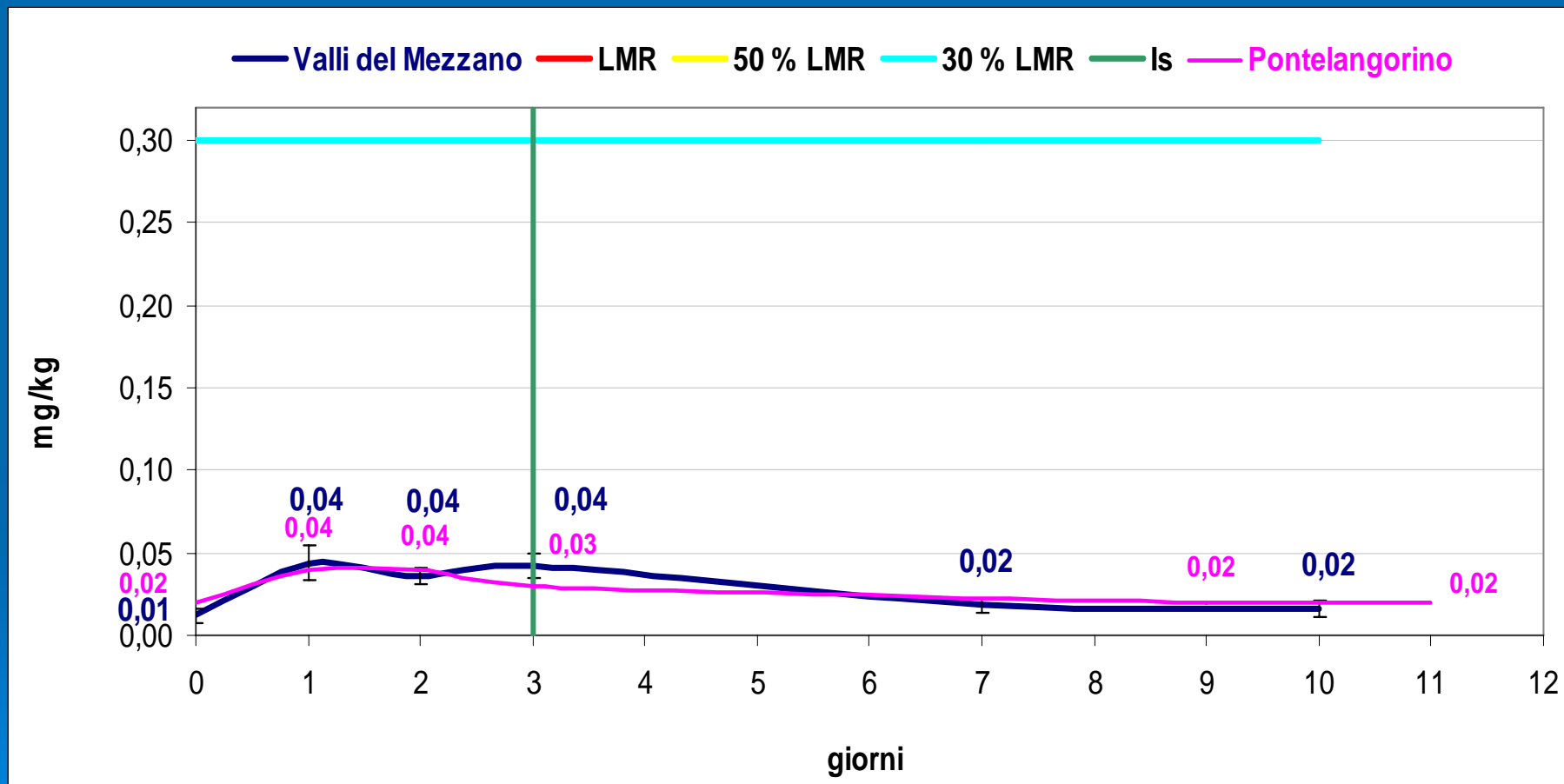


LMR = 1,0 mg/kg (Reg. CE 822/2009); IS = 3 giorni

POMODORO Mandipropamide

Confronto risultati curve

Valli del Mezzano e Pontelangorino



LMR = 1,0 mg/kg (Reg. CE 822/2009); IS = 3 giorni

POMODORO

Metaflumizone **un trattamento** ***Poggio Renatico FE***

POMODORO

Metaflumizone

Matrice: Pomodoro

Varietà: Uno Rosso

Formulato Commerciale: Alverde

Data trattamento: 01/09/2009

Dose utilizzata: 1 l/ha

Volume d'acqua utilizzato: 10 hl/ha

Intervallo di sicurezza: 3 giorni

LMR (mg/kg): 0,5 (Reg. CE n. 839/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: Poggio Renatico FE

O.P.: Ferrara

POMODORO

Metaflumizone

Media dei risultati

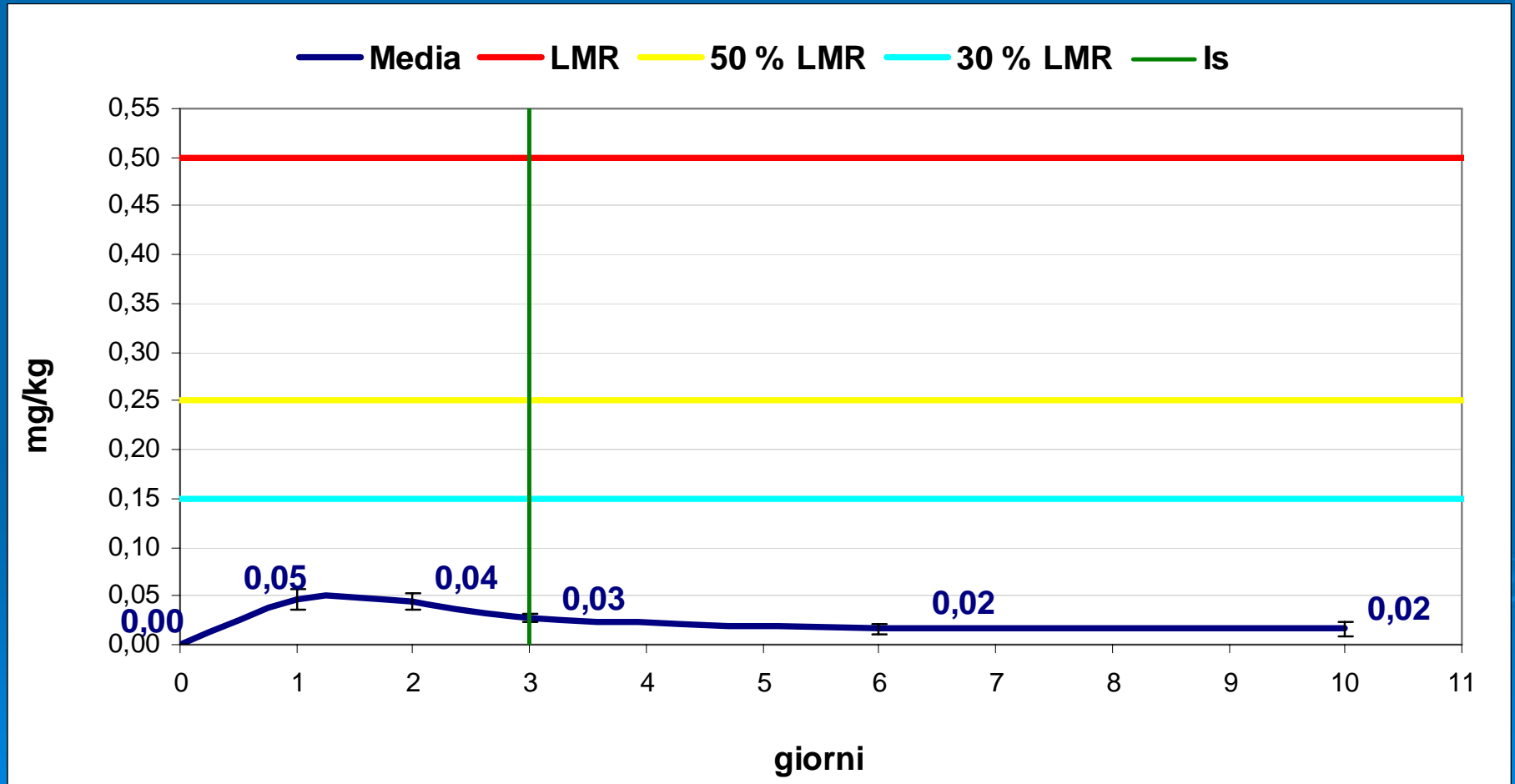
data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
01-set-09	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00
02-set-09	1	0,03	0,06	0,04	0,05	0,05	0,05	0,010	22,17	0,03	0,06
03-set-09	2	0,03	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,008	18,18	0,03	0,05
04-set-09	3	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,004	14,29	0,02	0,03
07-set-09	6	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,005	30,62	0,01	0,02
11-set-09	10	0,01	0,01	0,03	0,02	0,01	0,02	0,008	50,00	0,01	0,03

LMR = 0,5 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 3 giorni

POMODORO

Metaflumizone

Media dei risultati



LMR = 0,5 mg/kg (Reg. CE 839/2008); IS = 3 giorni

POMODORO

da agricoltura biologica

Rame (un trattamento)

Santa Bianca di Bondeno FE

Rame

Matrice: Pomodoro

Varietà: Heinz 3402

Formulato Commerciale: Poltiglia Disperss

Data ultimo trattamento: 19/07/2009 *

Dose utilizzata ultimo trattamento: 6 kg/ha

Volume d'acqua ultimo trattamento: 9 hl/ha

Intervallo di sicurezza: 3 giorni

LMR (mg/kg): 5 (Reg. CE n. 149/2008)

Metodo: EN 15662:2008

L.R. (mg/kg): 0,01

Località: Santa Bianca di Bondeno FE

*** Nota: 6 trattamenti precedenti**

Rame

Dettaglio trattamenti effettuati

Data	Dose (kg/ha)	Vol. acqua (hl/ha)
30/05/2009	2,5	3
08/06/2009	4	3
19/06/2009	6	6
24/06/2009	6	6
07/07/2009	6	9
13/07/2009	6	9
19/07/2009	6	9

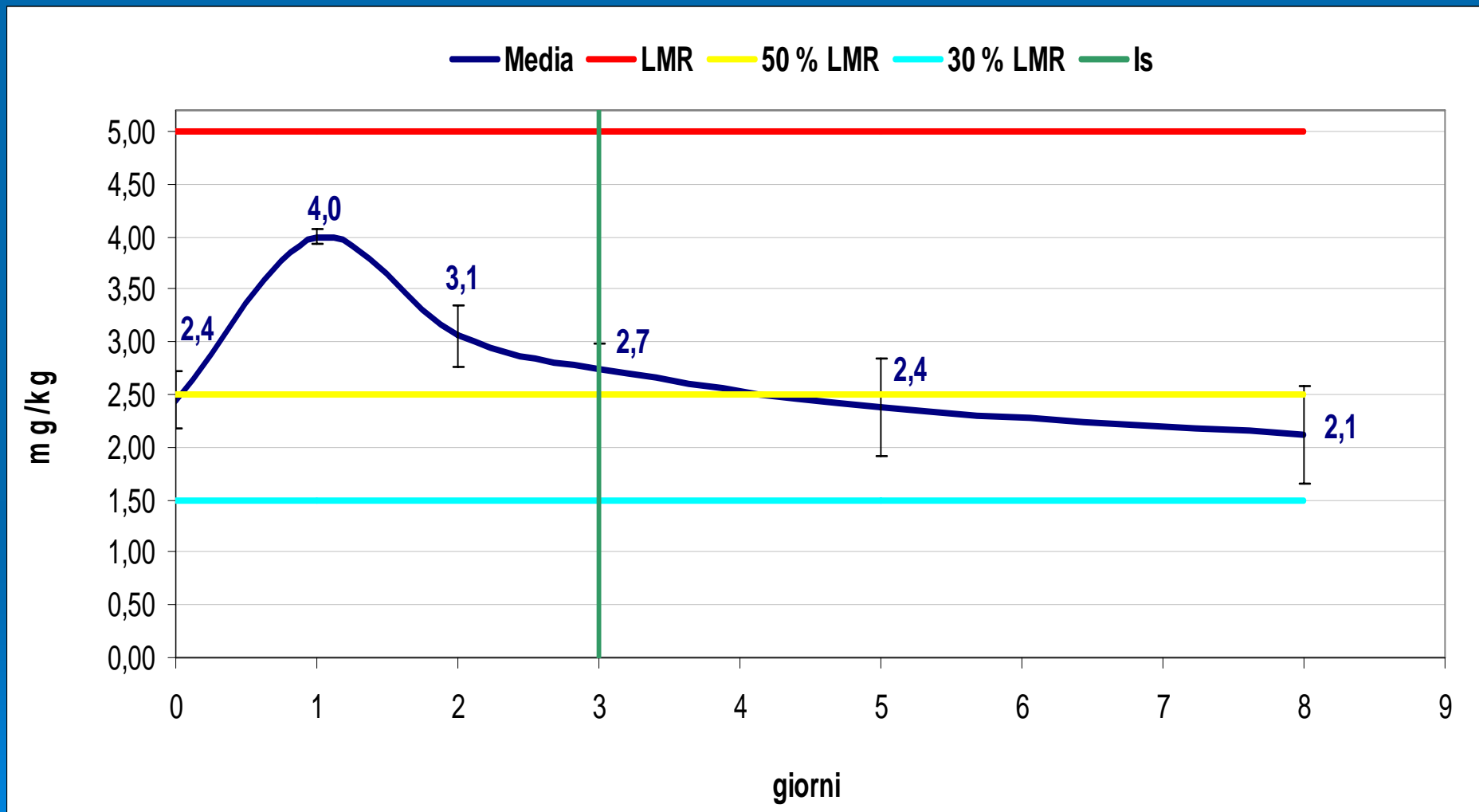
Formulato commerciale: Poltiglia Disperss

Media dei risultati

data cons.	gg	A mg/kg	B mg/kg	C mg/kg	D mg/kg	E mg/kg	Media mg/kg	D.S. mg/kg	CV %	Min mg/kg	Max mg/kg
17-lug-09	0	2,9	2,2	2,2	2,6	2,3	2,4	0,273	11,18	2,20	2,90
20-lug-09	1	4,0	3,9	4,1	4,0	4,0	4,0	0,063	1,58	3,90	4,10
21-lug-09	2	3,6	2,8	3,0	2,8	3,1	3,1	0,294	9,61	2,80	3,60
22-lug-09	3	2,6	3,0	2,7	2,4	3,0	2,7	0,233	8,51	2,40	3,00
24-lug-09	5	2,5	3,0	1,8	2,7	1,9	2,4	0,462	19,42	1,80	3,00
27-lug-09	8	1,9	1,9	3,0	2,1	1,7	2,1	0,458	21,60	1,70	3,00

LMR = 5 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 3 giorni

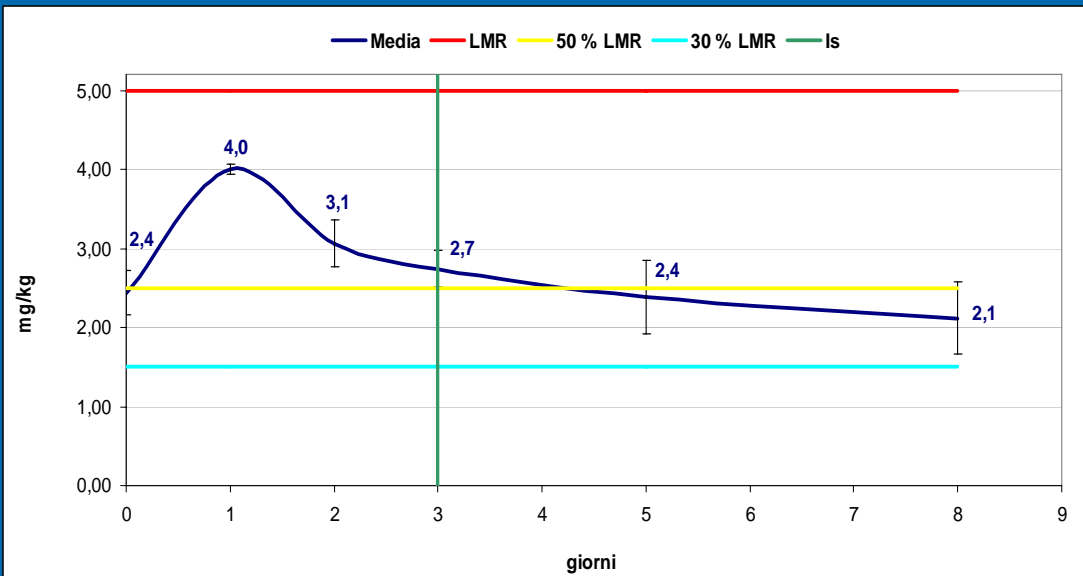
Media dei risultati



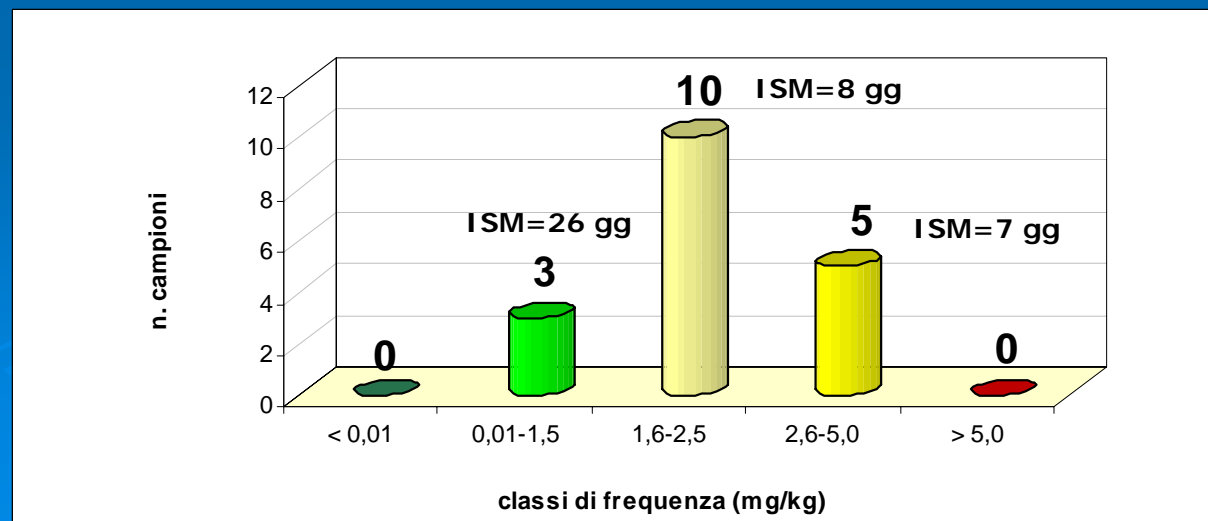
LMR = 5 mg/kg (Reg. CE 149/2008); IS = 3 giorni

POMODORO BIO Rame

Confronto tra curva di degradazione e residui alla raccolta



Poltiglia Disperss
Dose 600 g/ha
Volume acqua 9 hl/ha
Data 19/07/2009
LMR = 5 mg/kg
(Reg. CE 149/2008)
IS = 3 giorni



Residui a raccolta



















Matrici	Sostanze attive	Risultati
Lattughe bio	Rame (F)	
Pomodoro bio	Rame (F)	
Pere bio	Rame (F)	
Pere	Captano (F)	
Pere	Clorantraniliprolo (I)	
Pere	Tebuconazolo (F)	
Mele	Clorantraniliprolo (I)	

Nota: A = Acaricida; E = Erbicida; F = Fungicida; I = Insetticida

Matrici	Sostanze attive	30% LMR	50% LMR	LMR
Ciliegie	Dimetoato (I)	😞	😊	😊
	Fenbuconazolo (F)	😞	😊	😊
	Fosmet (I)	😊	😊	😊
Pere	Boscalid (F)	😊	😊	😊
	Clorantraniliprolo (I)	😊	😊	😊
	Metossifenozone (I)	😊	😊	😊
	Spinosad (I)	😊	😊	😊
	Tebuconazolo (F)	😊	😊	😊
Mele	Boscalid (F)	😊	😊	😊
	Pyraclostrobin (F)	😞	😊	😊
	Clorantraniliprolo (I)	😊	😊	😊
	Etofenprox (I)	😊	😊	😊

Nota: A = Acaricida; E = Erbicida; F = Fungicida; I = Insetticida

Curve di degradazione su **verdura**

Matrici	Sostanze attive	30% LMR	50% LMR	LMR
Lattughe	Imidacloprid (I)			
	Pendimetalin (E)	55*	50*	42*
Meloni	Ciazofamide (F)			
Pomodori	Mandipropamide (F) <i>Valli Mezzano</i>			
	Mandipropamide (F) <i>Pontelangorino</i>			
	Metaflumizone (I)			
	Rame (F)			

Note: * gg dal trattamento impiegati dalla s.a. per rientrare nei limiti

Note: A = Acaricida; E = Erbicida; F = Fungicida; I = Insetticida

Ringraziamenti ...

Tutti i tecnici delle OP che hanno collaborato, ed in particolare...

Apoconerpo: Basaglia Massimo

Apofruit: Ballotti Giuseppe, Brigliadori Marco, Frabbi Marco

Astrainnovazione: Gengotti Sergio

BASF: Pancaldi Marco

Consorzio Fitosanitario di Modena: Caruso Stefano

Ferrara: Crovini Sergio, Grimaldi Fausto, Sinigaglia Davide, Vancini Roberto

Maiscoltori: Finessi Luca

Orogel Fresco: Mari

Terremerse: Pambianchi Raffaele, Bucci Valerio

Ringraziando inoltre ...

Gli **agricoltori** delle aziende agricole che hanno contribuito alla realizzazione del progetto.

In particolare quelle nelle quali sono state effettuate le curve di degradazione, per la disponibilità dimostrata.

Per la fattiva collaborazione e per le operazioni di coordinamento:

Il Servizio Fitosanitario:
Manzali Donatella e Mazzini Floriano

Il Servizio Produzioni Vegetali

Tutti i dati che avete visionato in questa
presentazione saranno presto disponibili
nei siti web dell'ARPA

www.arpa.emr.it

e del Servizio fitosanitario

www.ermesagricoltura.it

Grazie a tutti per l'attenzione

Hanno collaborato alla realizzazione della presente



Responsabile RAR Fitofarmaci:
Morelli Marco



Tecnici campionatori:
Pesci Marco e Rossi Filippo



Estrazione ed analisi campioni:
Benedetti Stefano, Bazzani Luigi, Carioli Angela,
Marchetti Fabia, Rondelli Loreta,
Tieghi Alessandro



Relazione e realizzazione grafica:
Rossi Filippo



Arpa Emilia-Romagna

RAR Fitofarmaci

Via Bologna, 534

44124 Ferrara

Tel. 0532 901211 fax 0532 901241

E-mail: efitofarmaci@arpa.emr.it

Sito internet: www.arpa.emr.it