

Monitoraggio ARPAT delle sostanze
chimiche utilizzate in agricoltura nelle acque
del territorio pistoiese

Pistoia, 17 marzo 2017

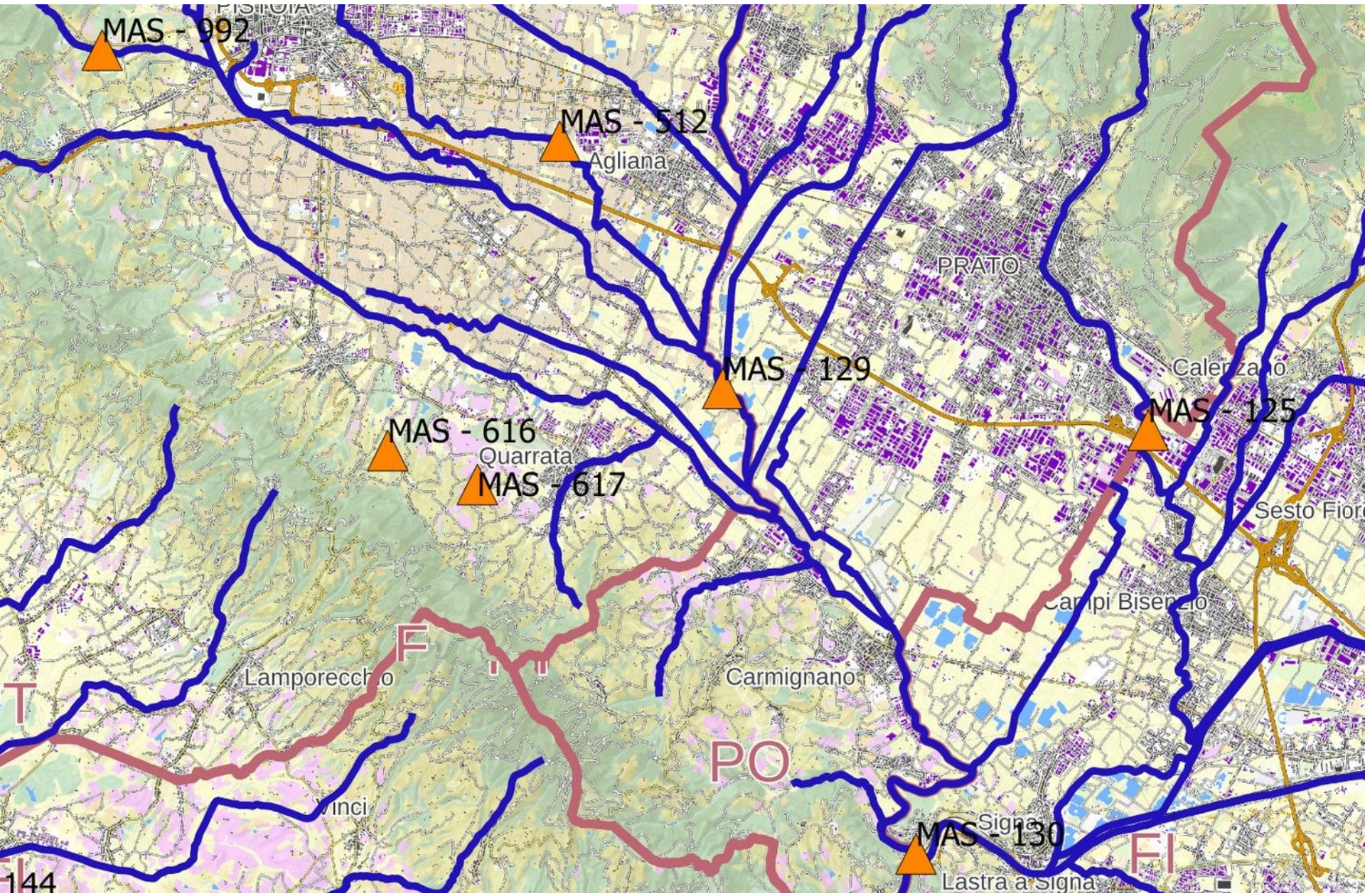
Quale monitoraggio delle acque

- L'attuale rete di monitoraggio delle acque è stata strutturata in collaborazione ARPAT Regione Toscana, secondo i requisiti della Direttiva 2000/60 CE e del D.Lgs.152/06
- L'obiettivo è classificare lo stato di qualità dei corsi d'acqua e invasi significativi della regione, attraverso l'elaborazione di due indici: lo stato ecologico e lo stato chimico
- La rete MAS è costituita dalle stazioni di Monitoraggio Acque Superficiali

Quale monitoraggio delle acque

- La rete POT è costituita dalle stazioni di monitoraggio delle acque superficiali **destinate alla potabilizzazione**
- La Rete MAT rappresenta le stazioni di monitoraggio ambientale delle **acque sotterranee**
- Nel 2016 per la rete MAT sono stati campionati 7 pozzi

Rete MAS



Quale monitoraggio delle acque

- Nella parte di territorio pistoiese a maggior vocazione vivaistica, la rete MAS è integrata con alcune postazioni di monitoraggio di indagine aggiuntive

nel 2016 sono state:

- 1) il Torrente Stella
- 2) il Fosso Dogaia dei Quadrelli in località La Catena,
- 3) il Torrente Ombrone in località Ferruccia
- 4) e il Torrente Brana in località Ponte dei Bini (Ponte Berlicche)

Standard di qualità delle acque sotterranee

- limite per la **somma dei pesticidi** pari a $0,5\mu\text{g}/\text{l}$ come media annua
- Limite di media annua pari a $0,1\mu\text{g}/\text{l}$ per ogni singolo pesticida

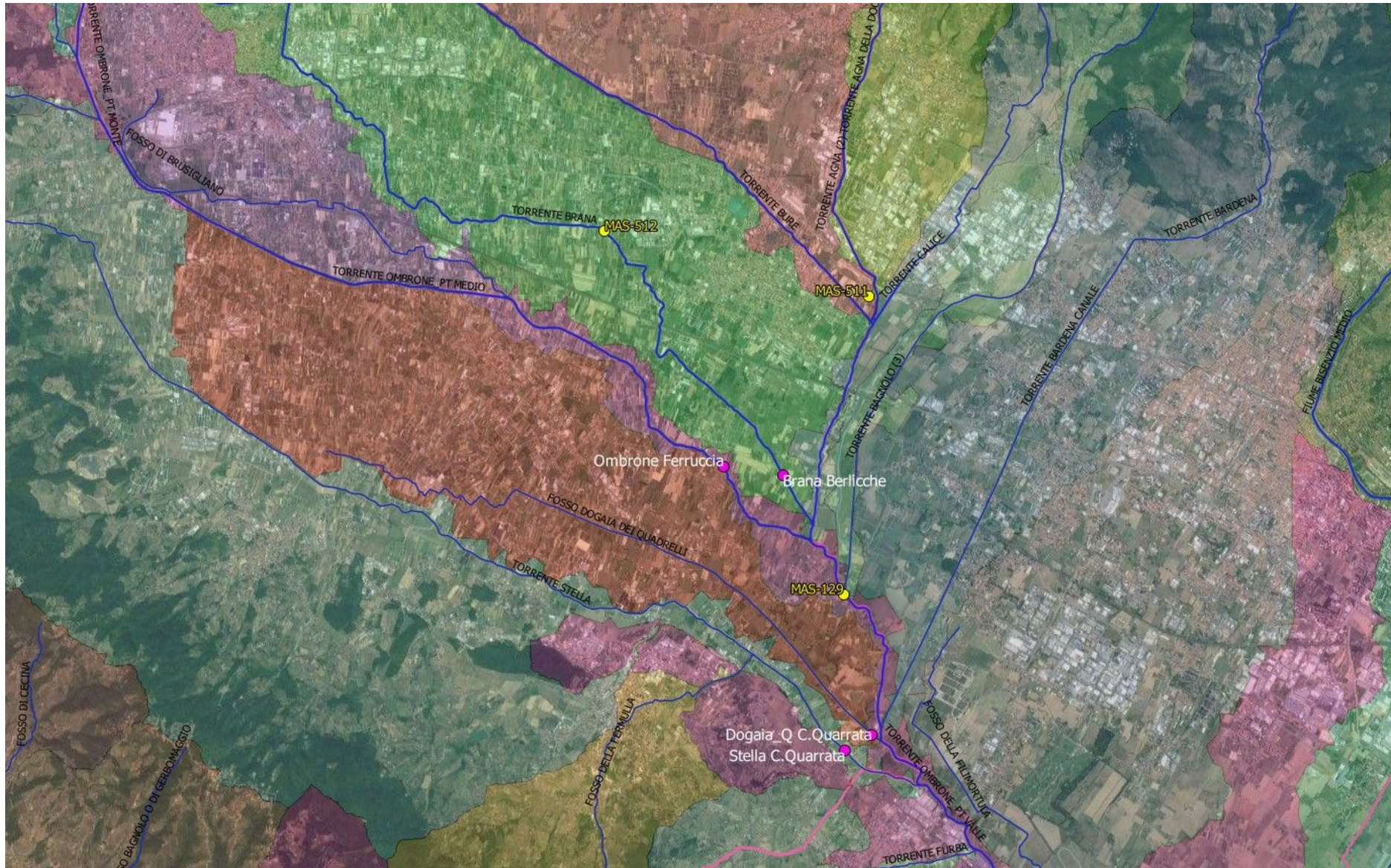
Standard di qualità delle acque sotterranee

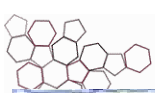
- limite per la **somma dei pesticidi** pari a $0,5\mu\text{g}/\text{l}$ come media annua
- Limite di media annua pari a $0,1\mu\text{g}/\text{l}$ per ogni singolo pesticida

Standard di qualità delle acque superficiali

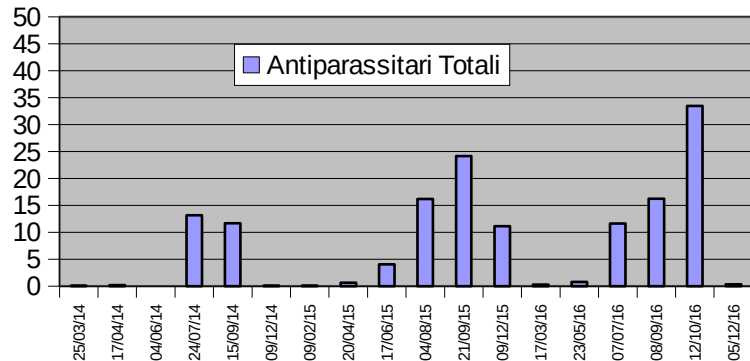
- **per lo stato chimico** limiti per alcuni fitofarmaci ritenuti prioritari dal punto di vista ambientale;
- molti quali: DDT, l'esaclorobenzene, il lindano, gli insetticidici ciclodienici policlorurati (aldrin, dieldrin, endrin, isodrin) e l'atrazina sono ormai revocati da tempo;
- **Per lo stato ecologico** limiti per altri 22 fitofarmaci, assieme ad limite per la **somma dei pesticidi** pari a $1\mu\text{g}/\text{l}$ come media annua
- Limite di di media annua pari a $0,1\mu\text{g}/\text{l}$ per ogni singolo pesticida non in elenco

Bacini Imbriferi

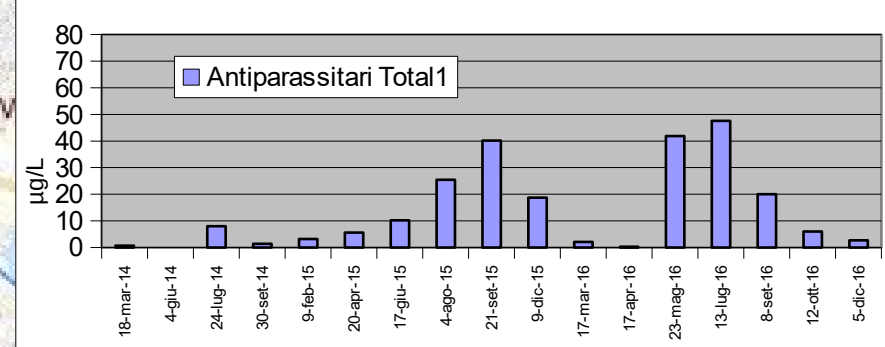




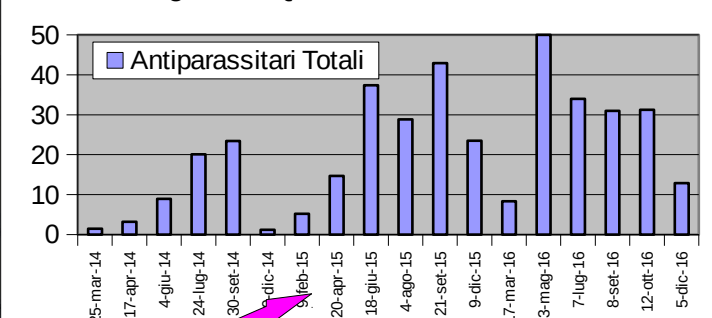
Ombrone Ferruccia - dati 2014-2016



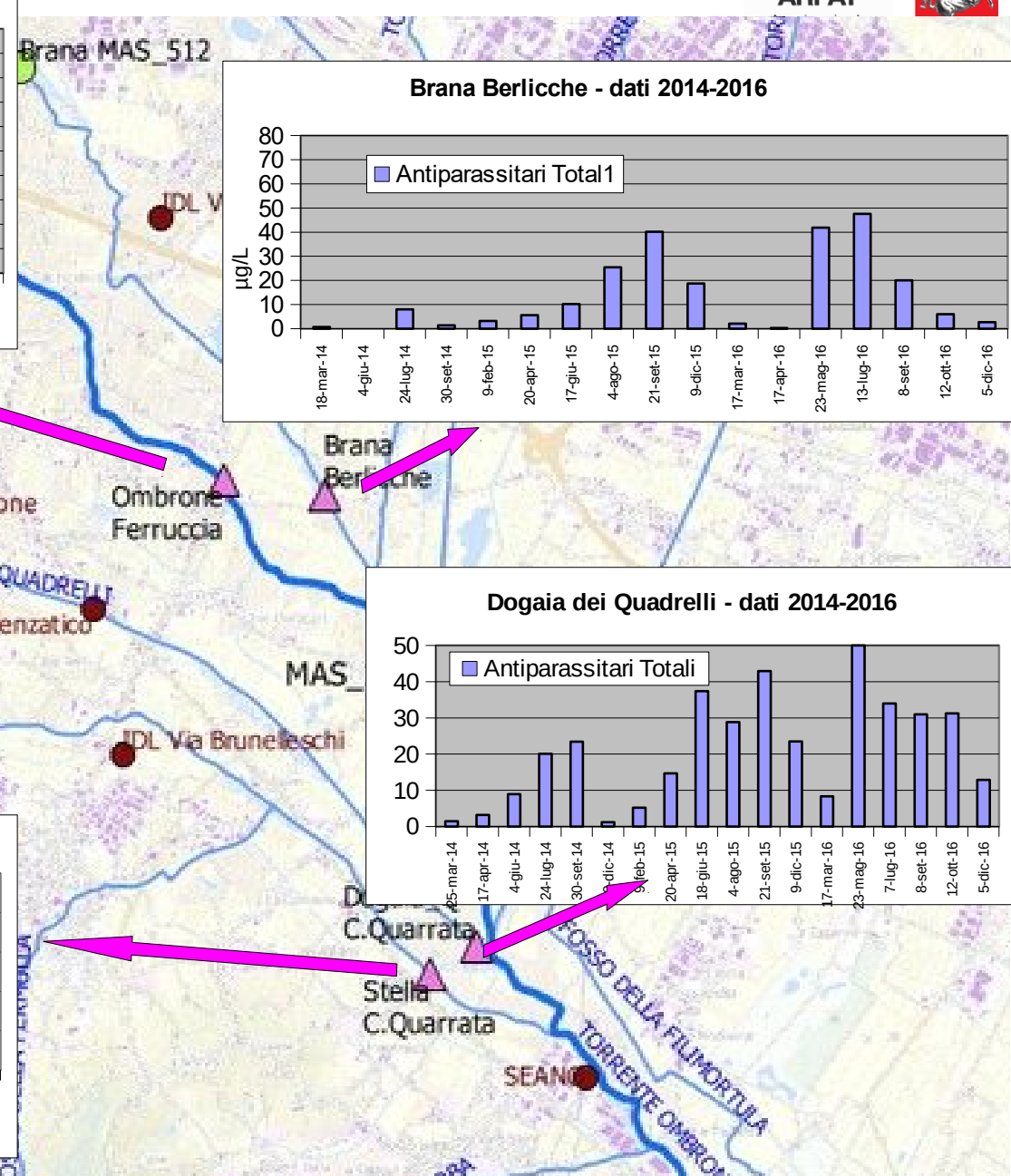
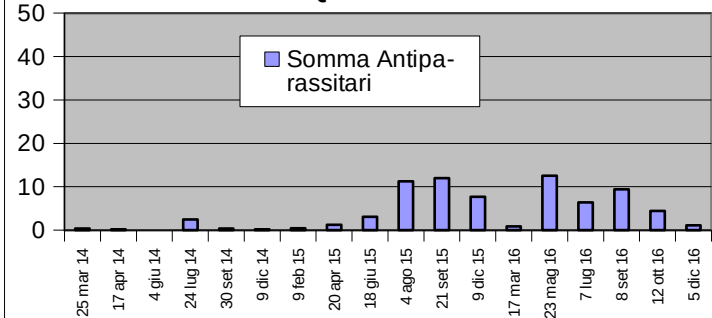
Brana Berlicche - dati 2014-2016

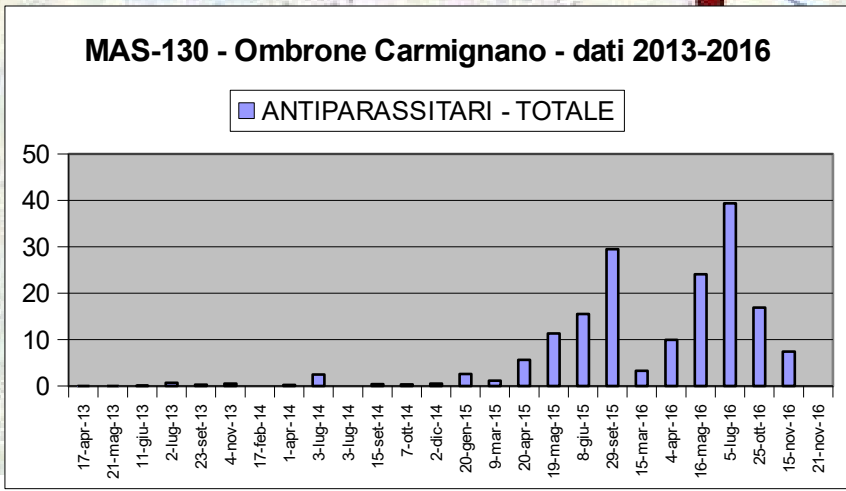
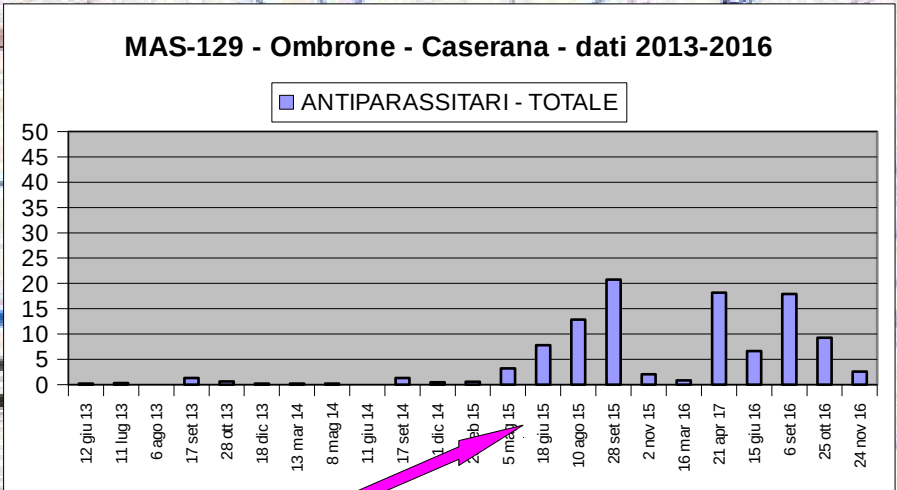
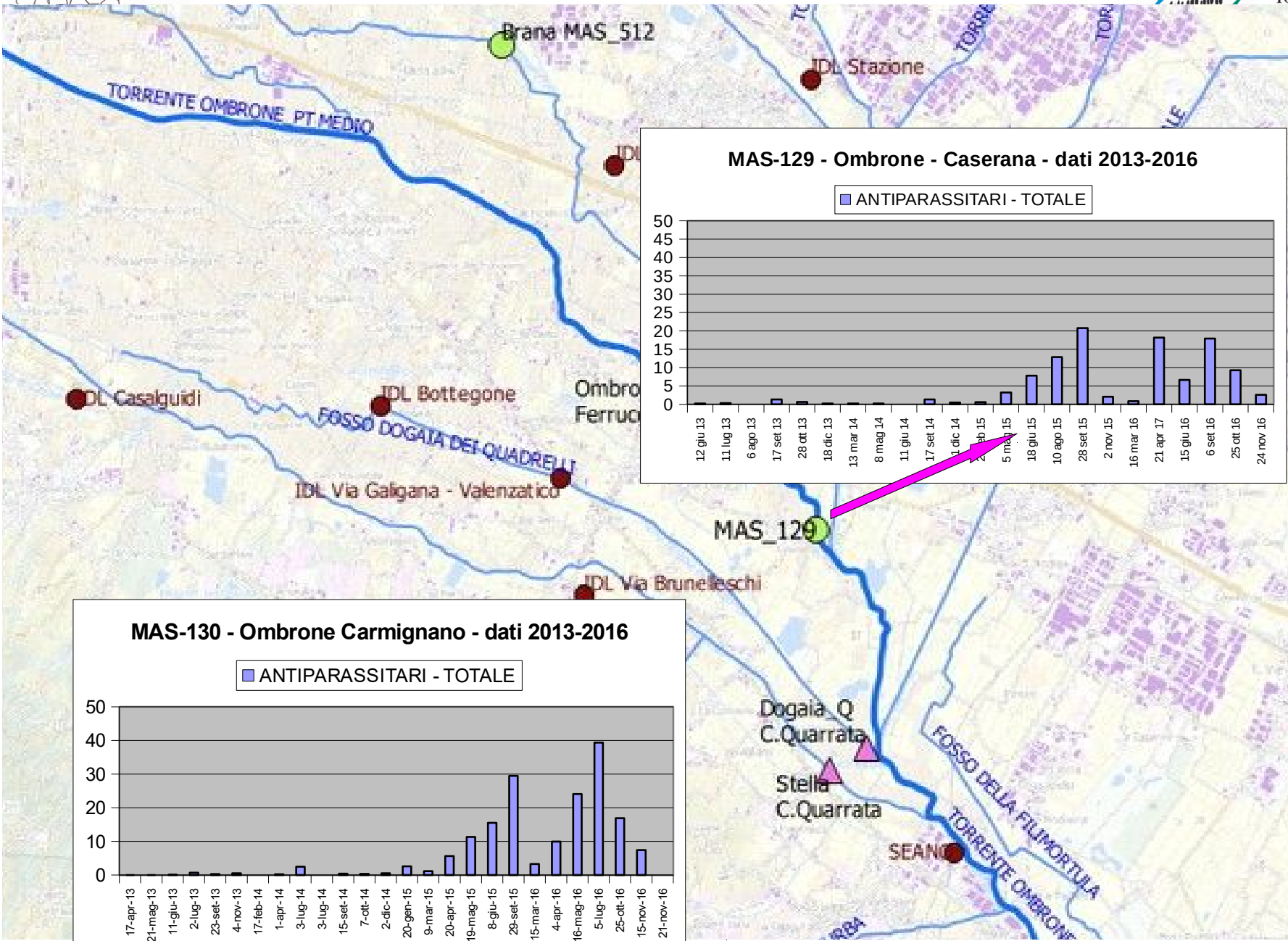


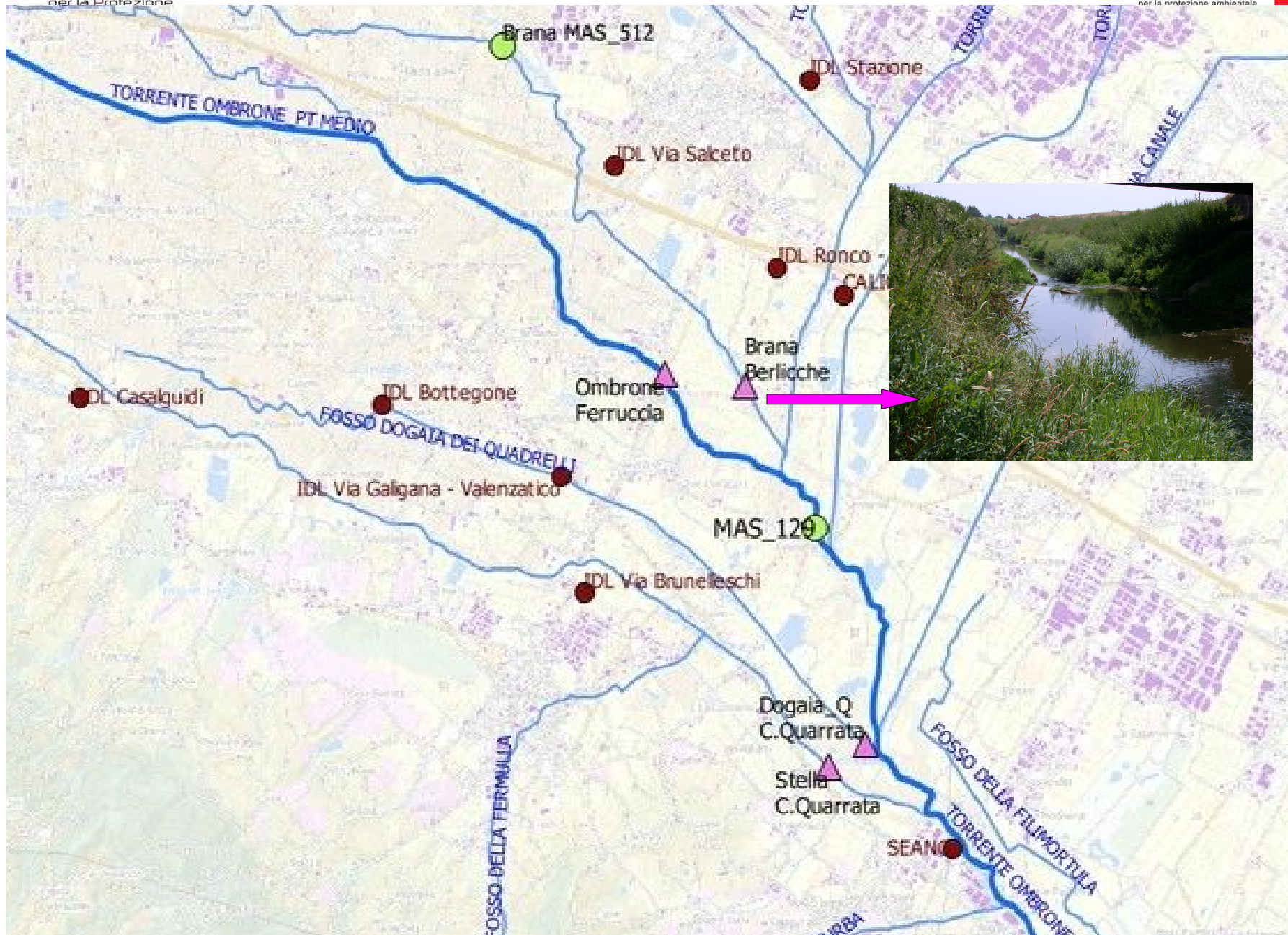
Dogaia dei Quadrelli - dati 2014-2016



Stella - Catena Quarrata - dati 2014-2016

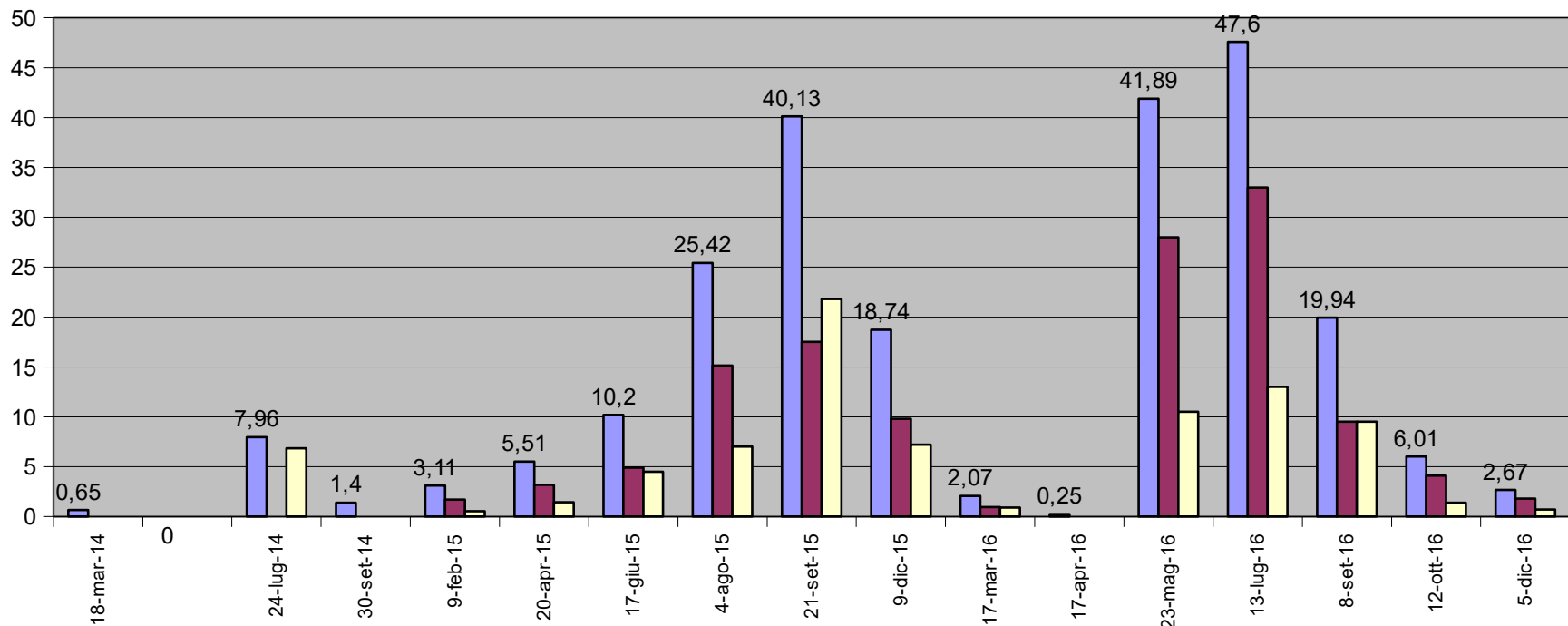






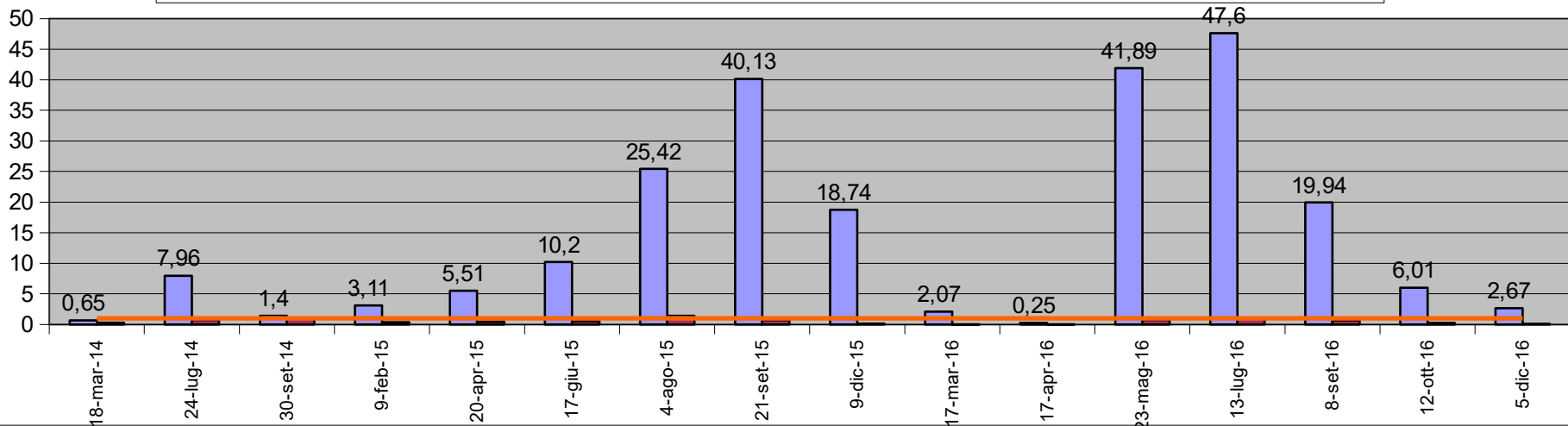
Brana Berlicche - Dati 2014-2016

■ Antiparassitari Totali
 ■ AMPA
 ■ GLIFOSATE



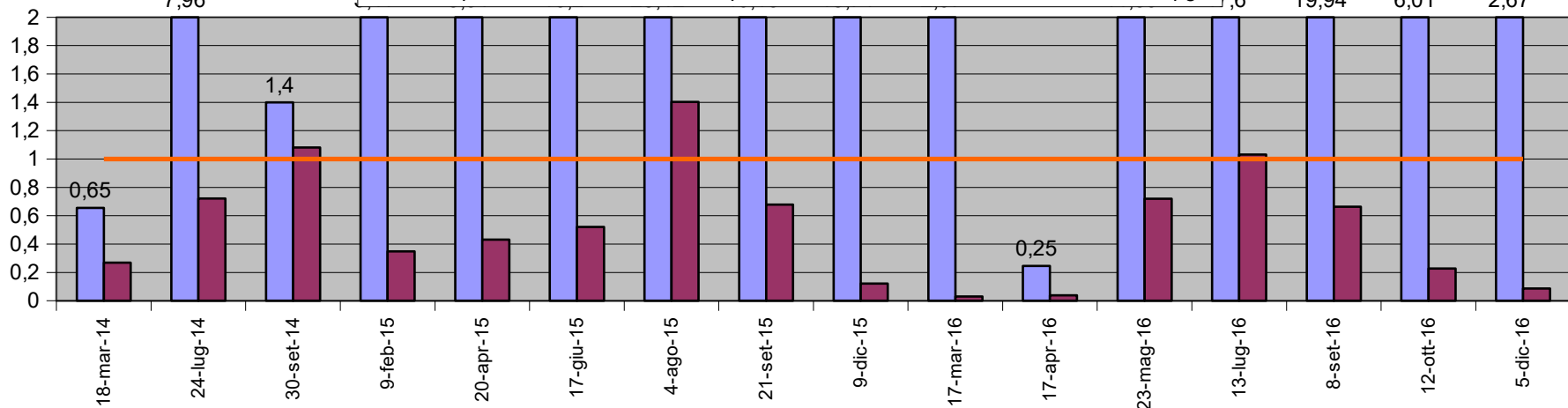
Brana Berlicche

■ Antiparassitari Totali
 ■ Antiparassitari Totali meno Erbicidi
 — limite 1 µg/L



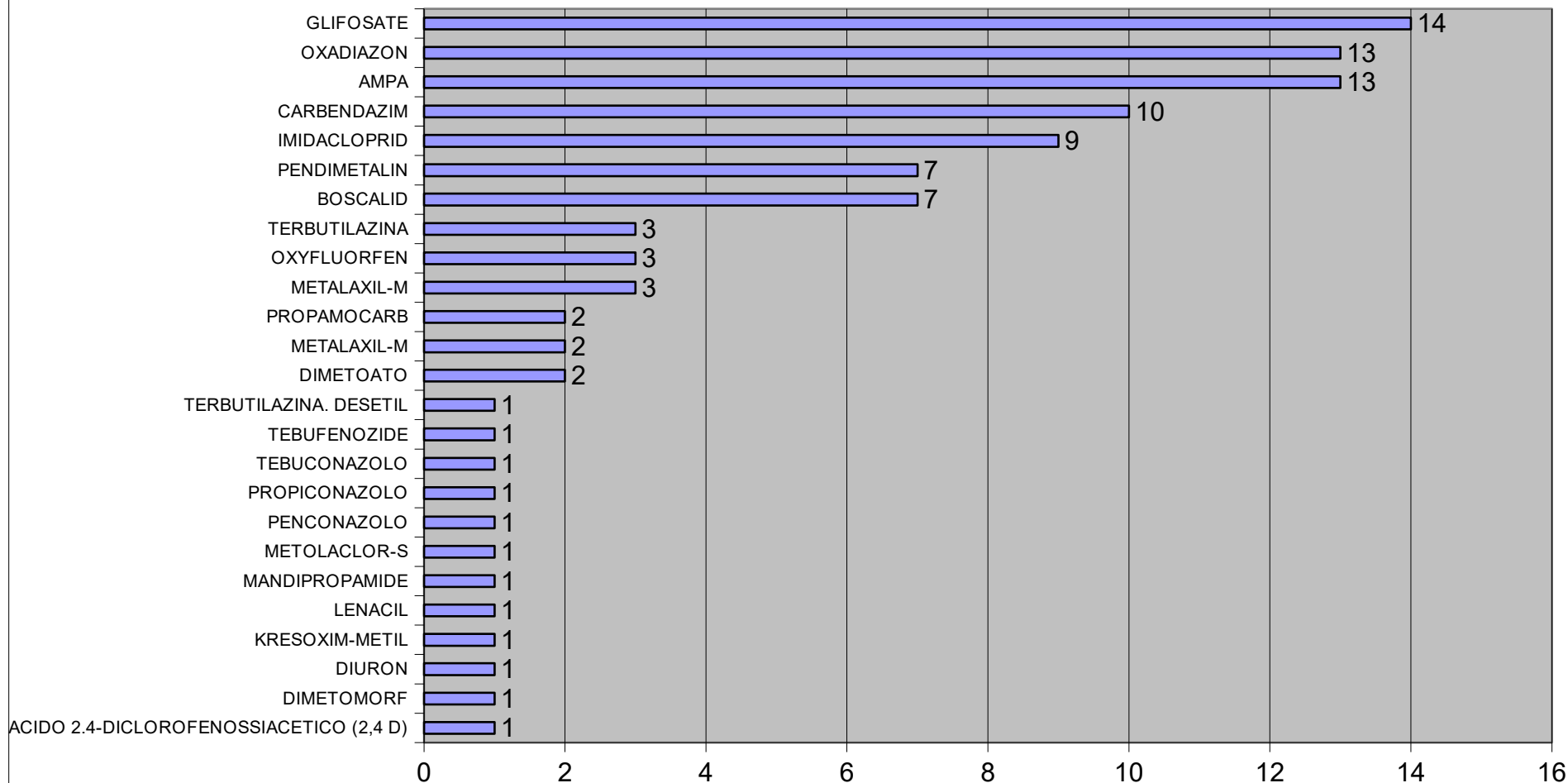
Brana Berlicche

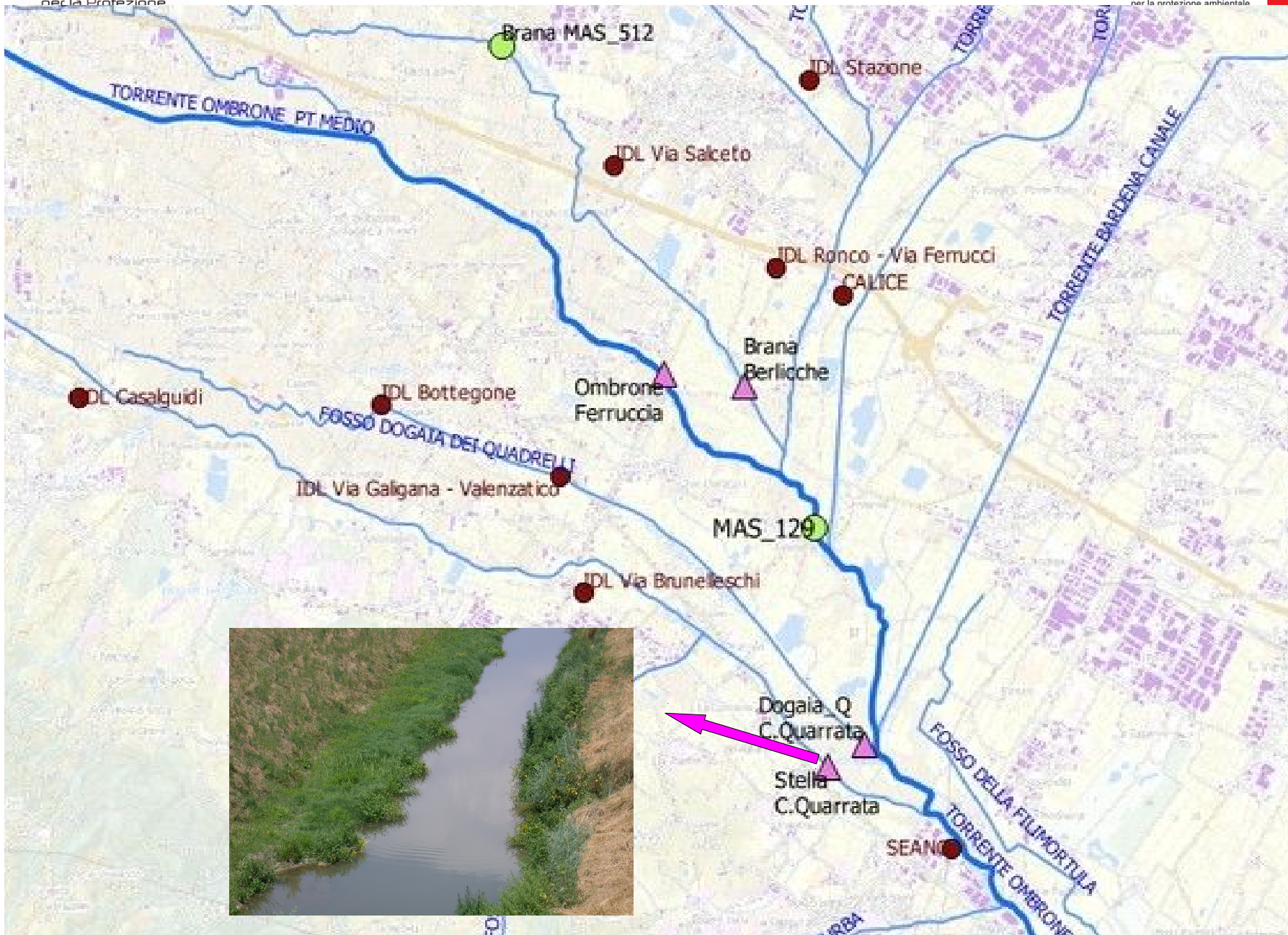
■ Antiparassitari Totali
 ■ Antiparassitari Totali meno Erbicidi
 — limite 1 µg/L



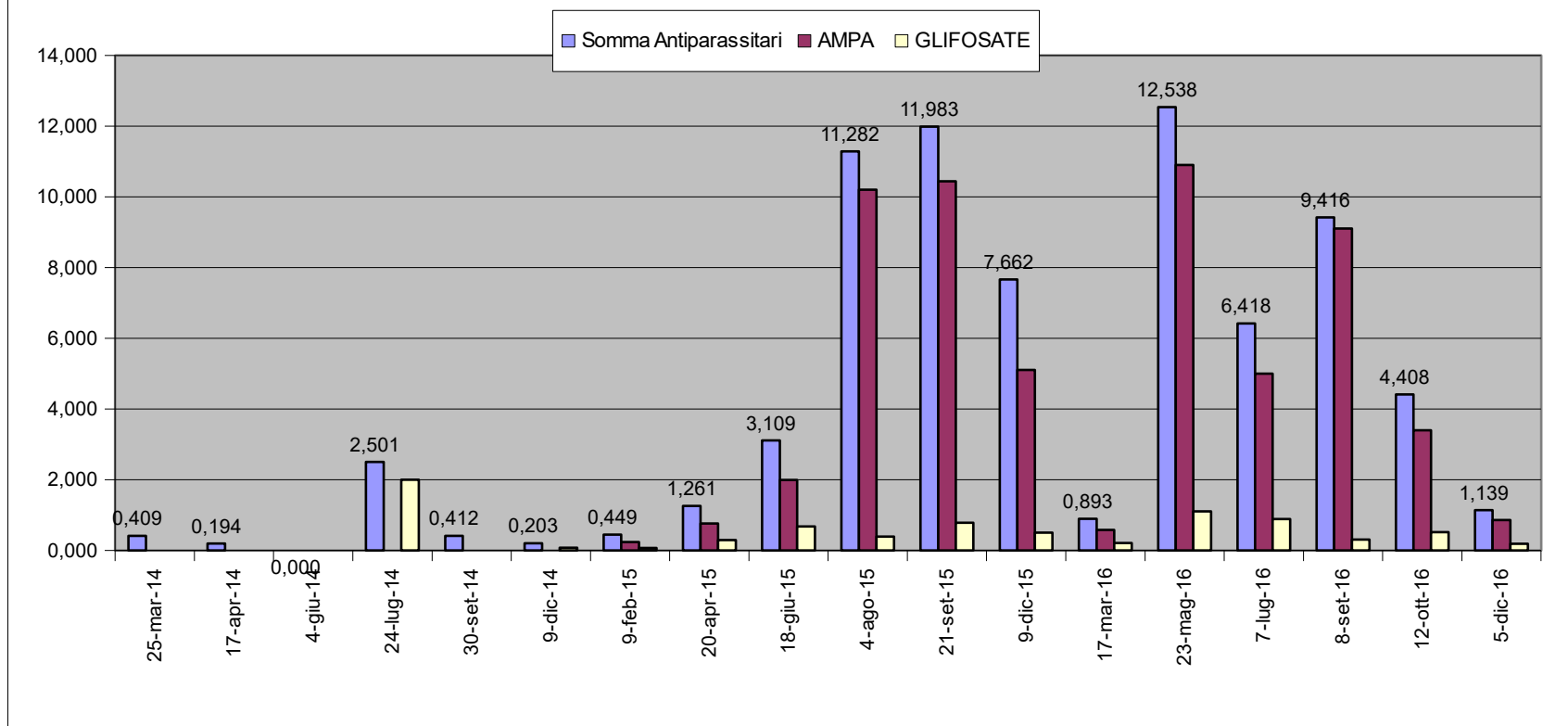
>0,05

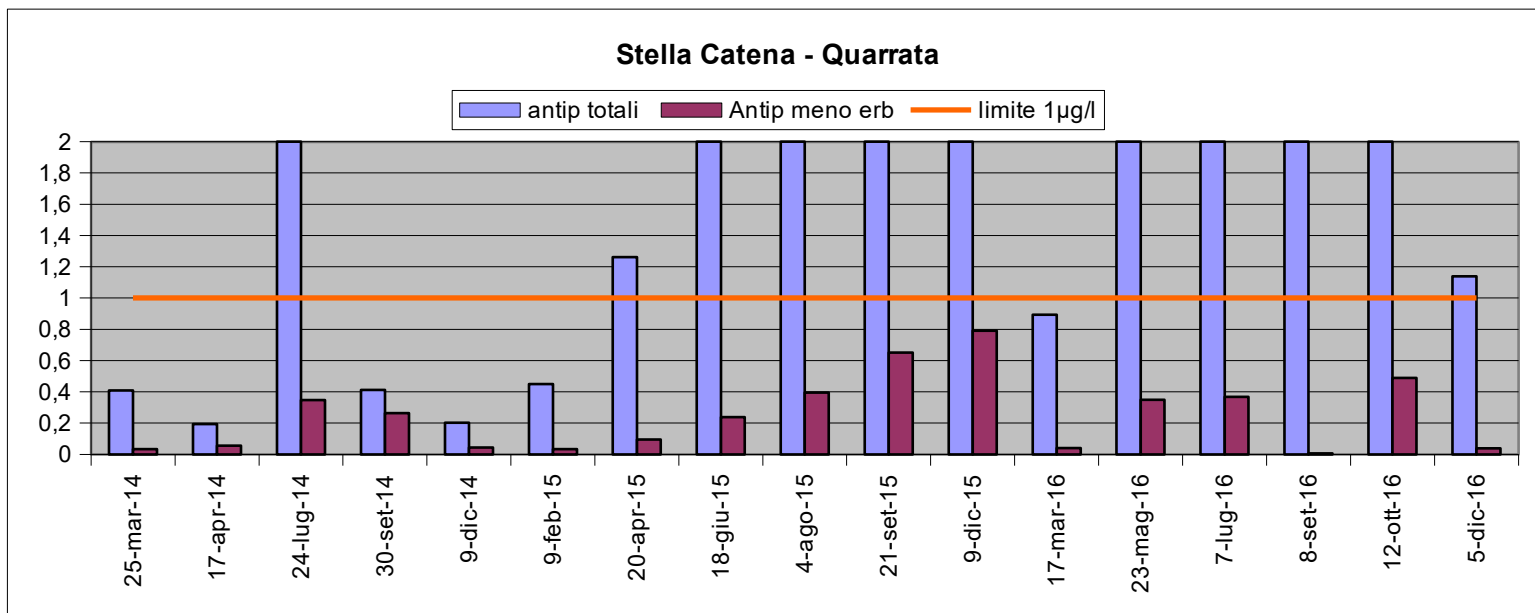
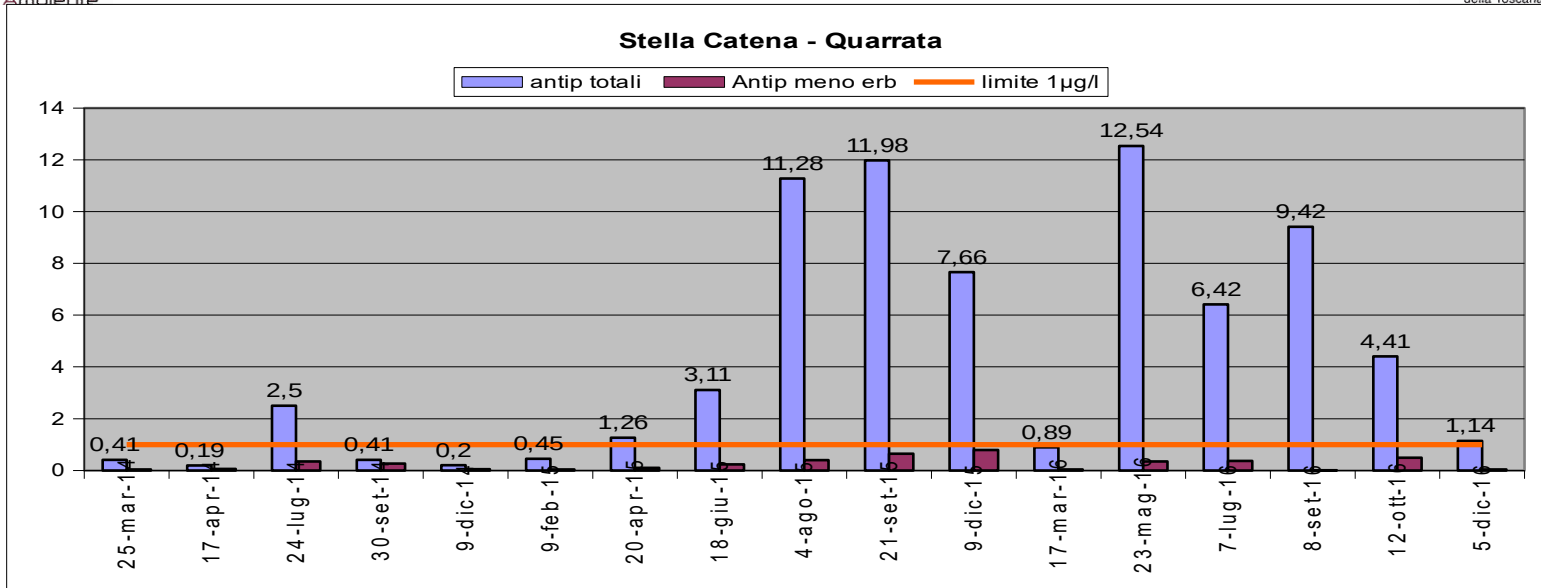
Brana-frequenza antip-2014-2016 - 18 campioni





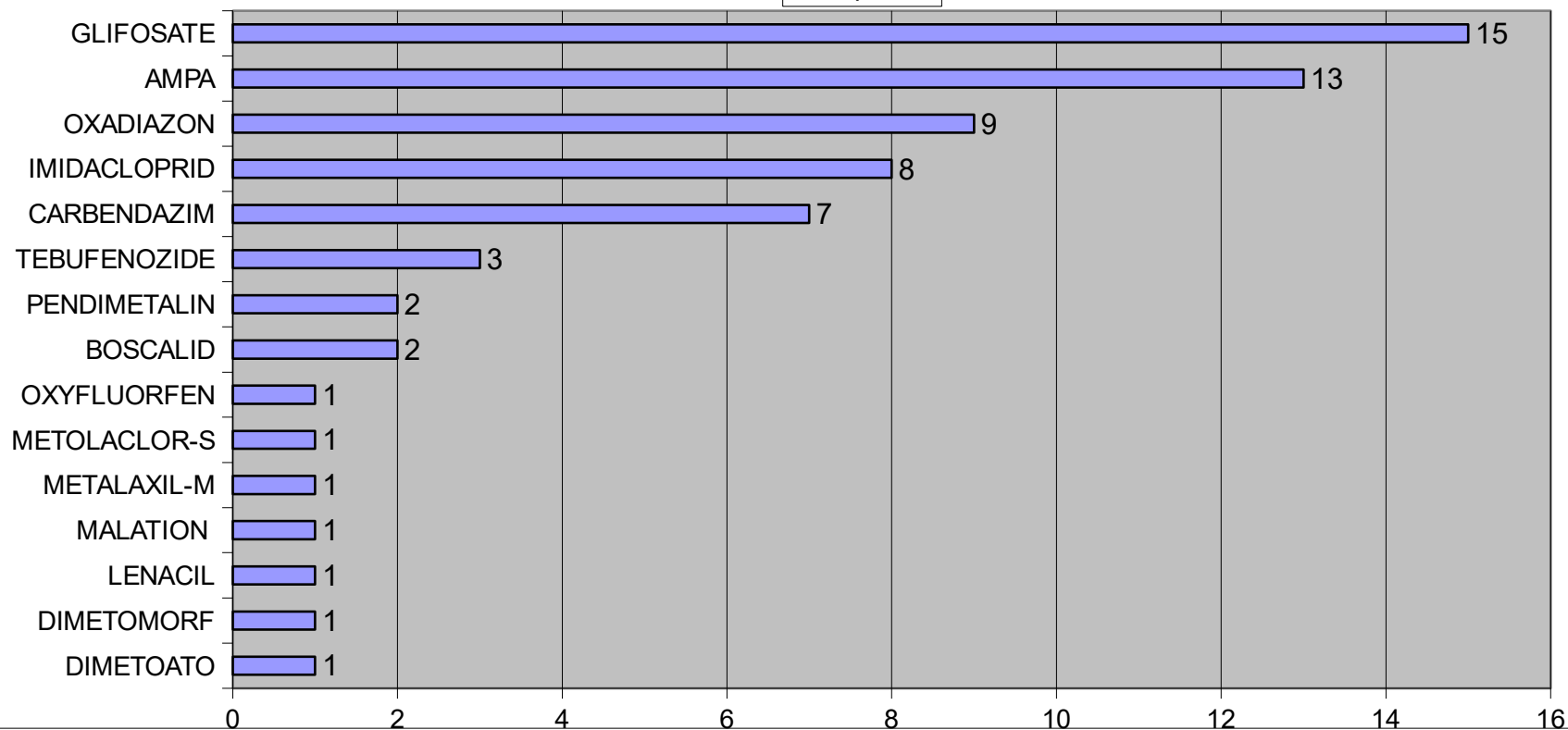
Stella - Catena Quarrata - dati 2014-2016





Stella frequenza antip. 2014-2016 - 18 campioni

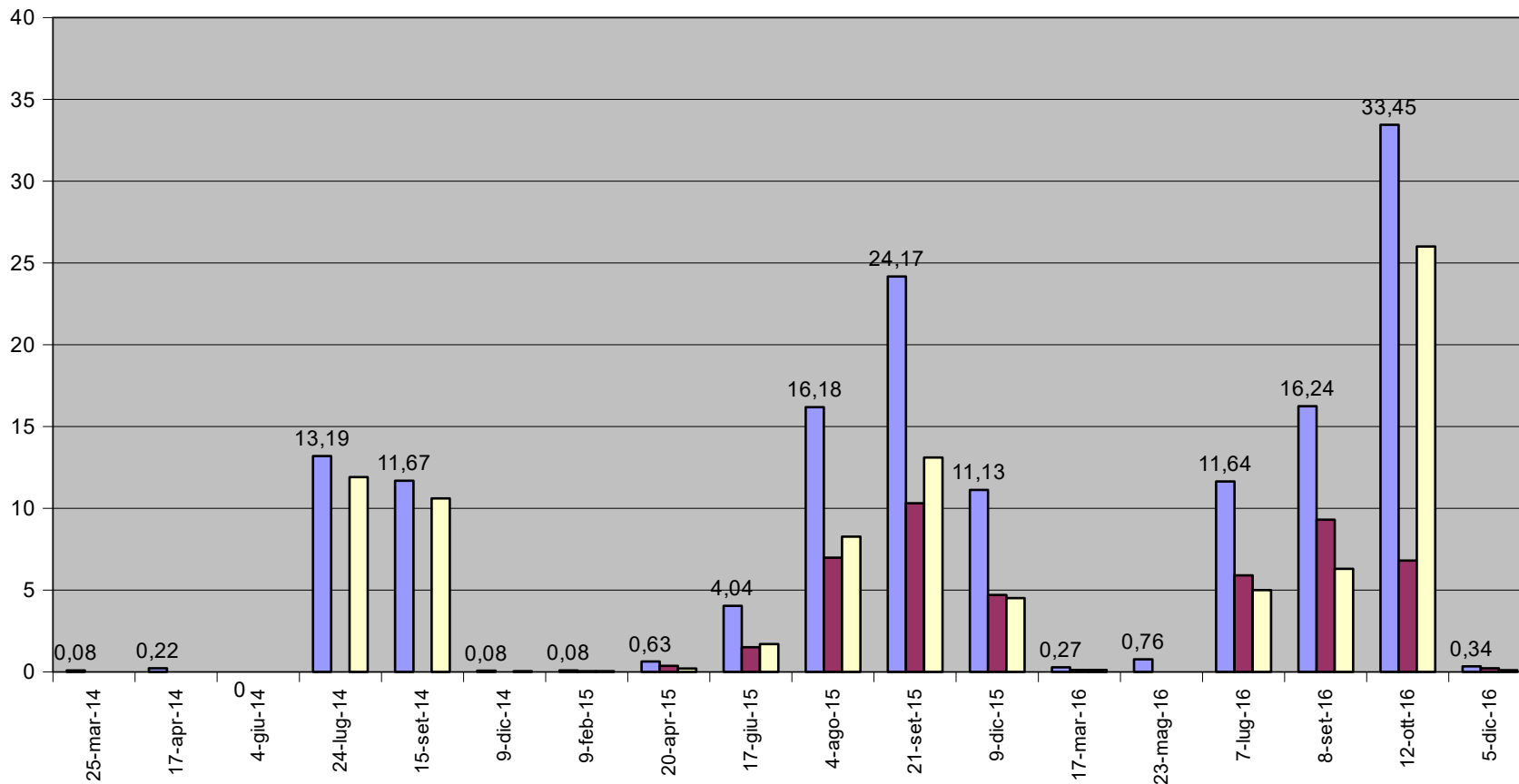
■ frequenza



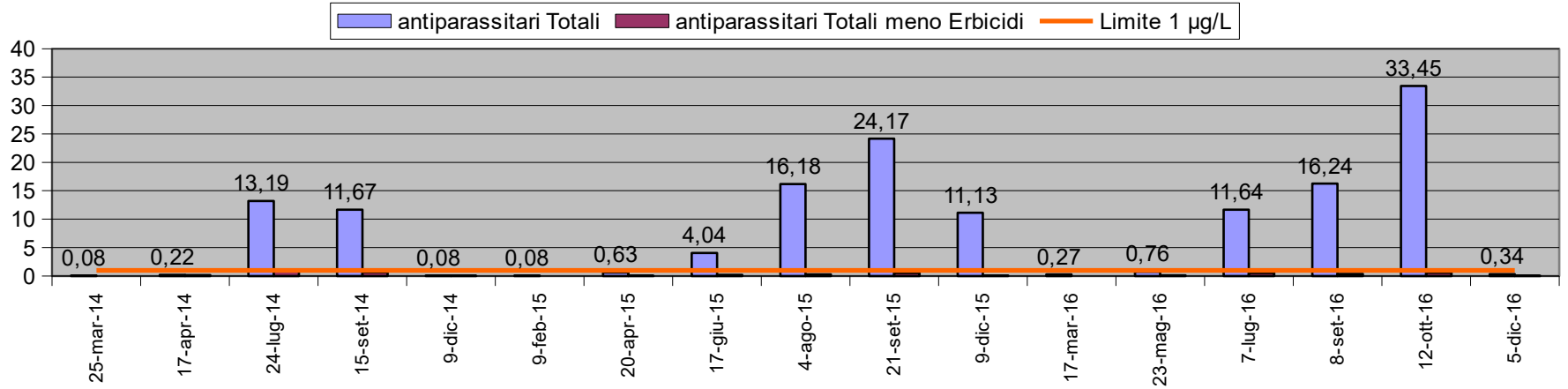


Ombrone Ferruccia - dati 2014-2016

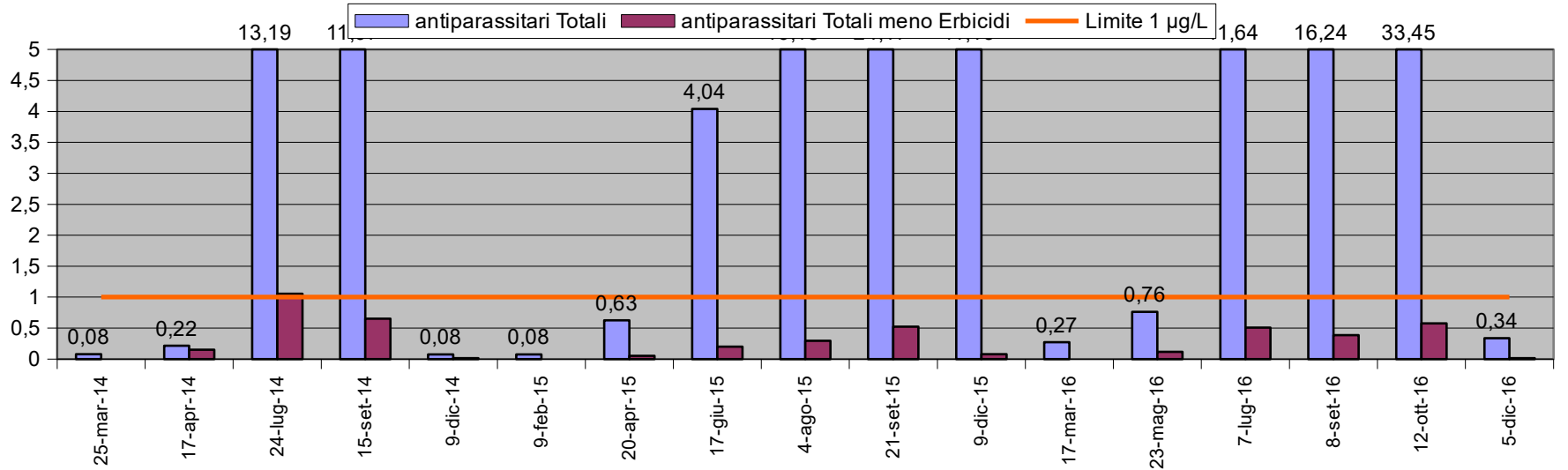
■ Antiparassitari Totali
 ■ AMPA
 ■ GLIFOSATE

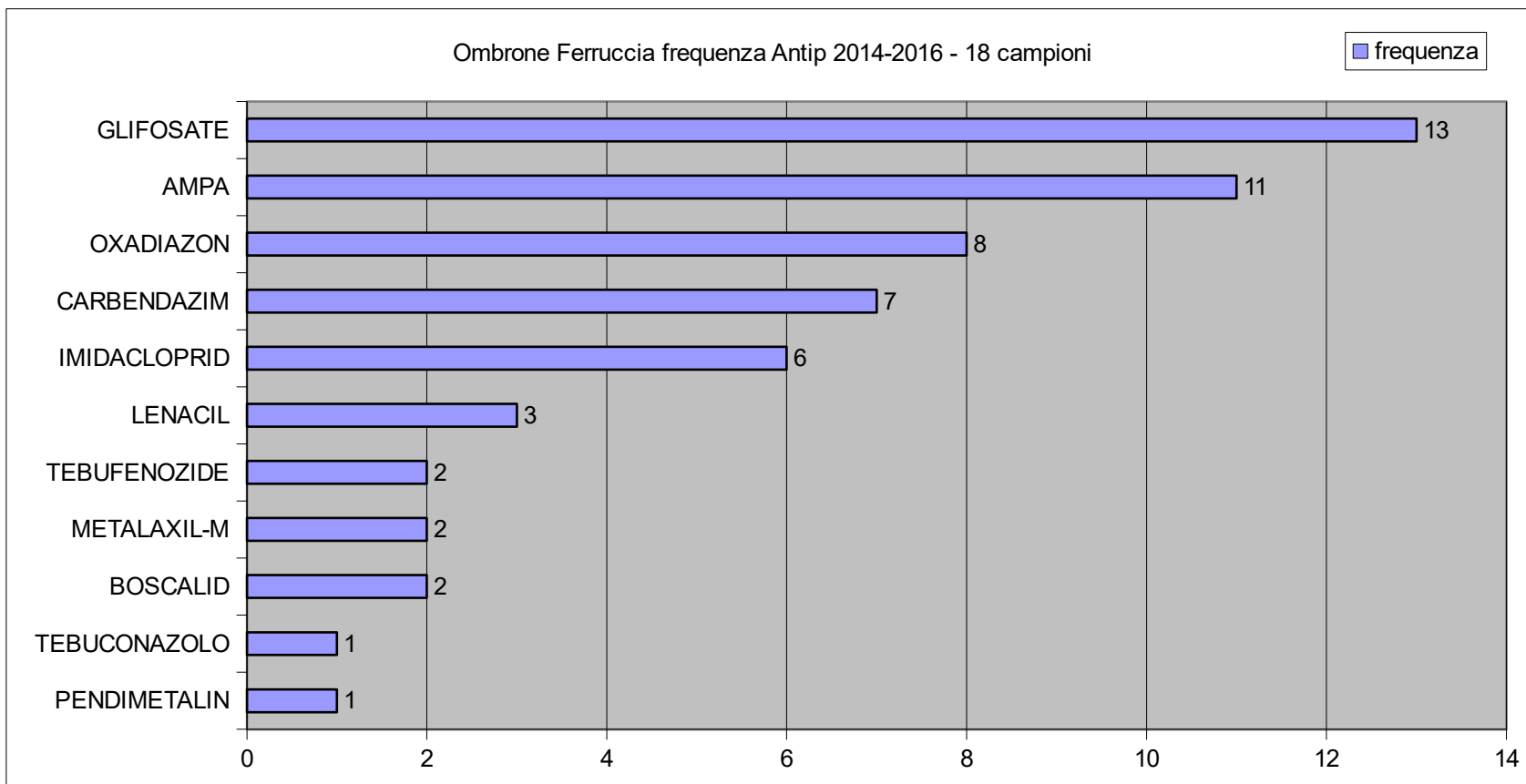


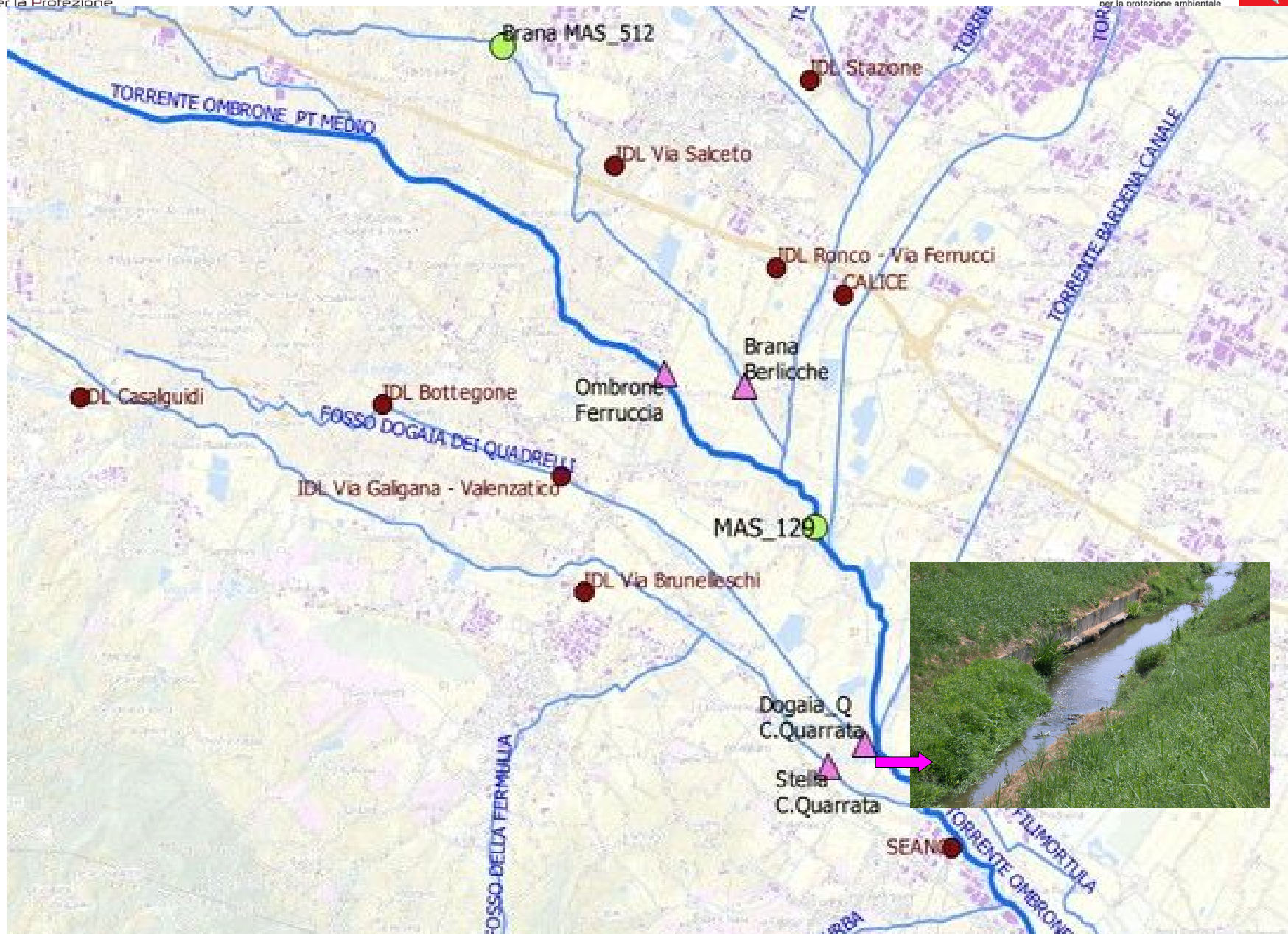
Ombrone Ferruccia



Ombrone Ferruccia

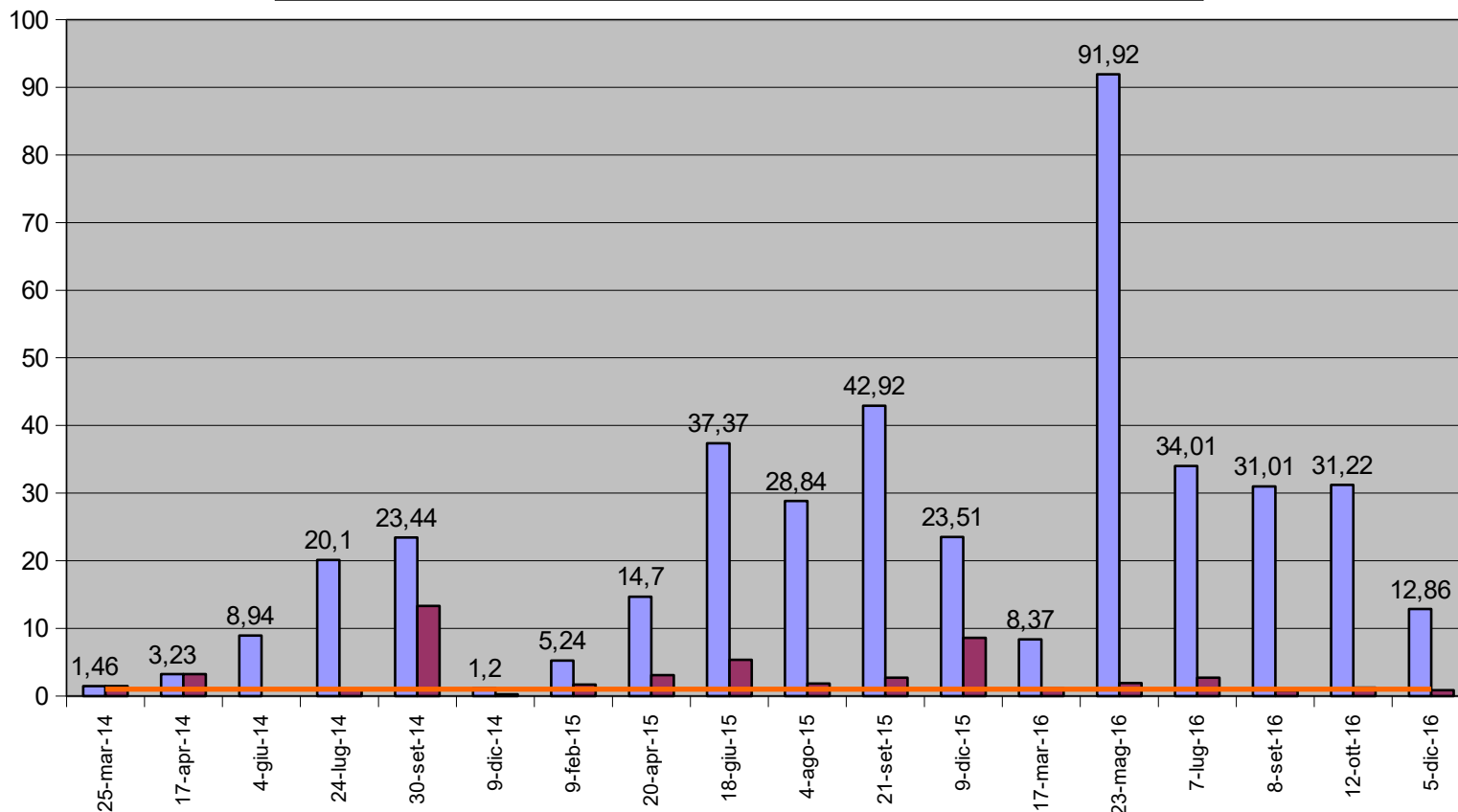






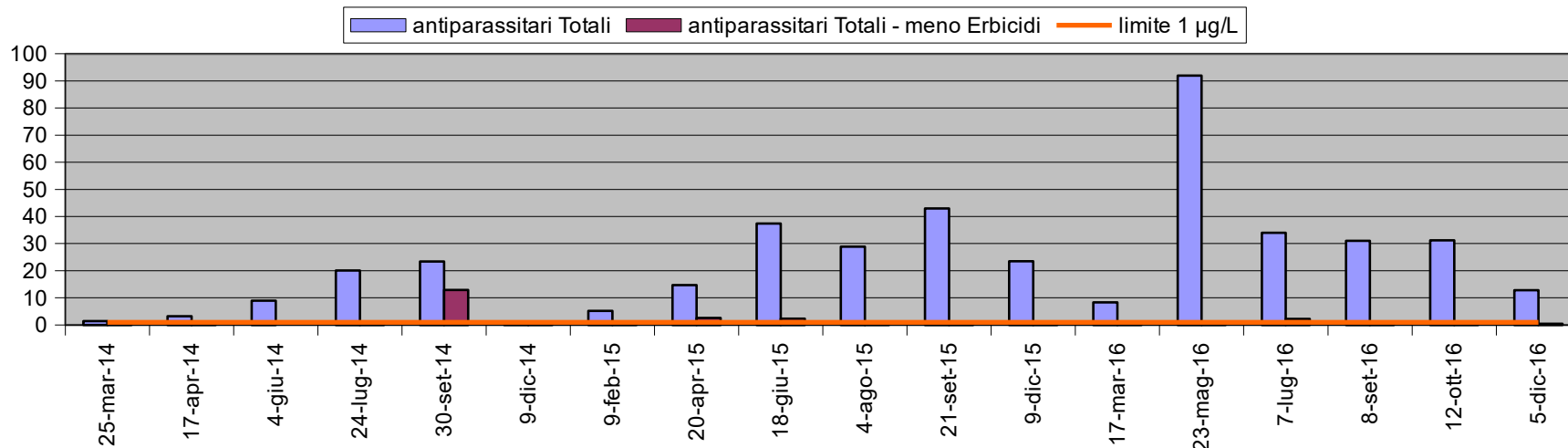
Dogaia dei Quadrelli - dati 2014-2016

■ Antiparassitari Totali
 ■ Antip Totali meno AMPA-Gly
 — Limite 1 µg/L

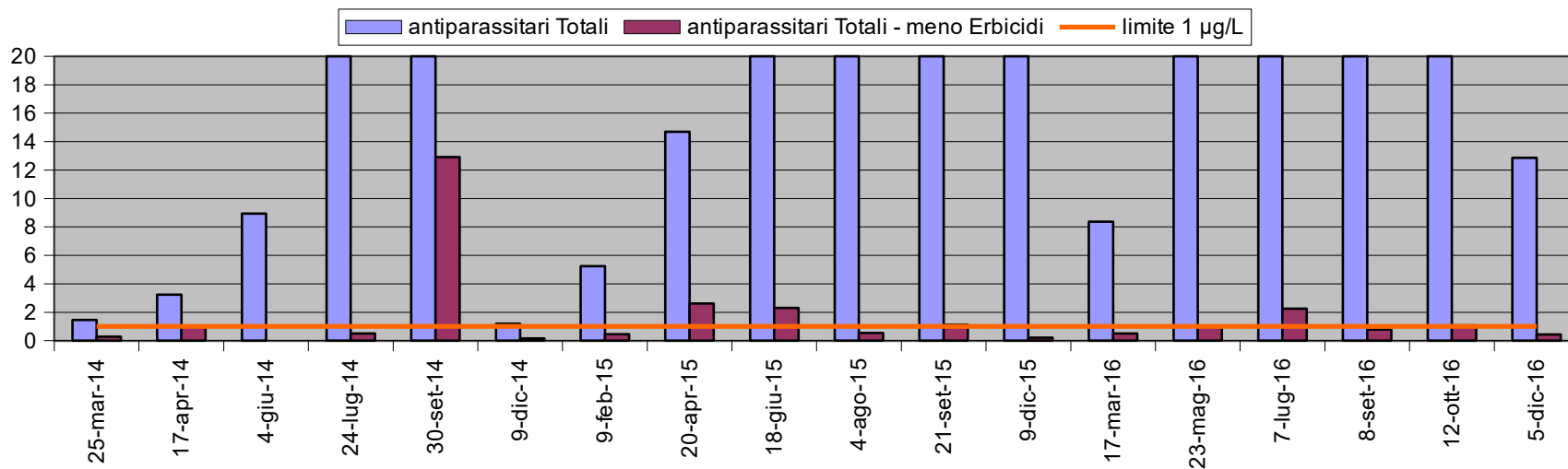




Dogaia dei Quadrelli - dati 2014-2016

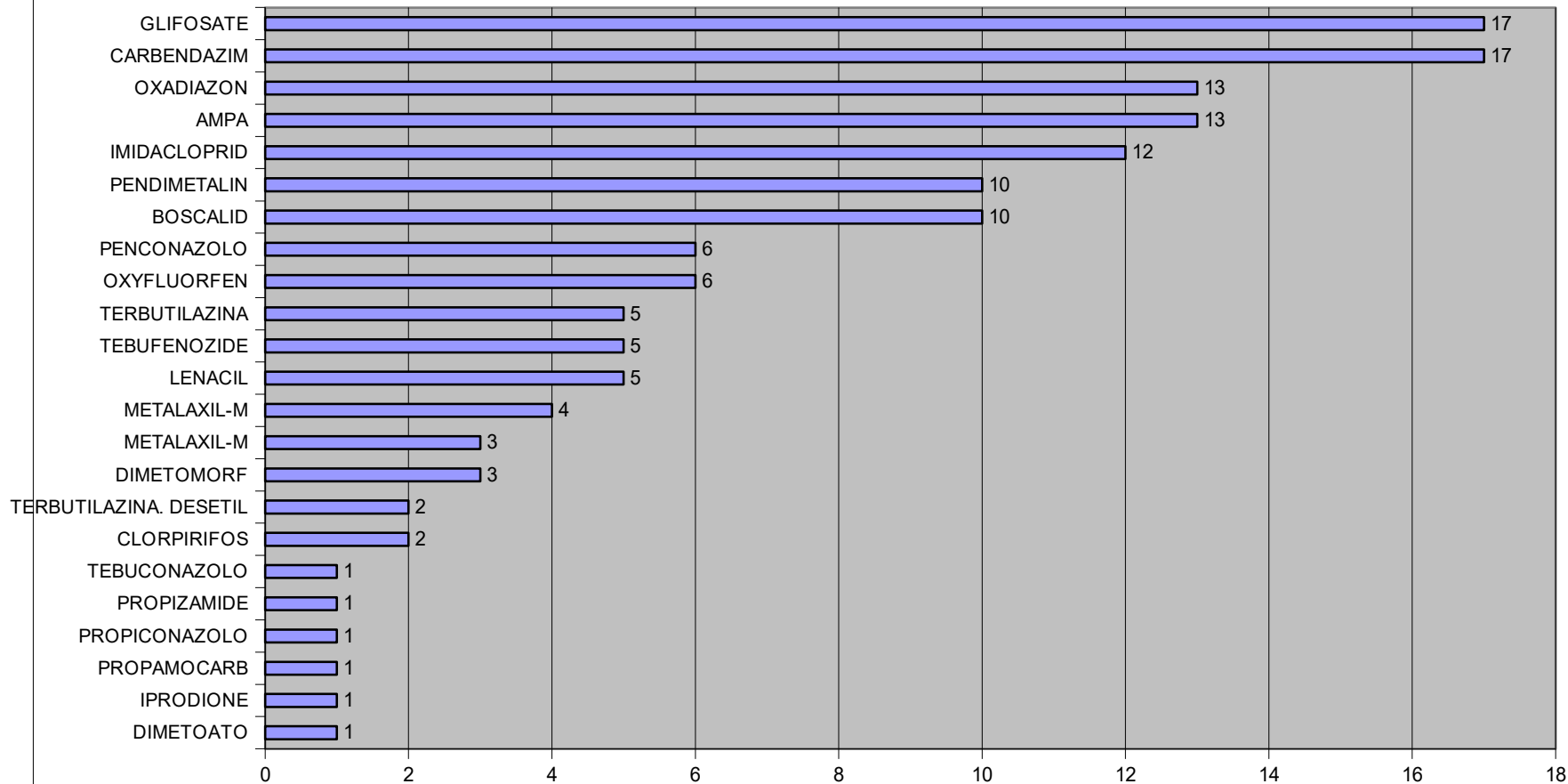


Dogaia dei Quadrelli - dati 2014-2016



Dogaia dei Quadrelli - frequenza intip - 2014-2016 - 18 campioni

■ frequenza



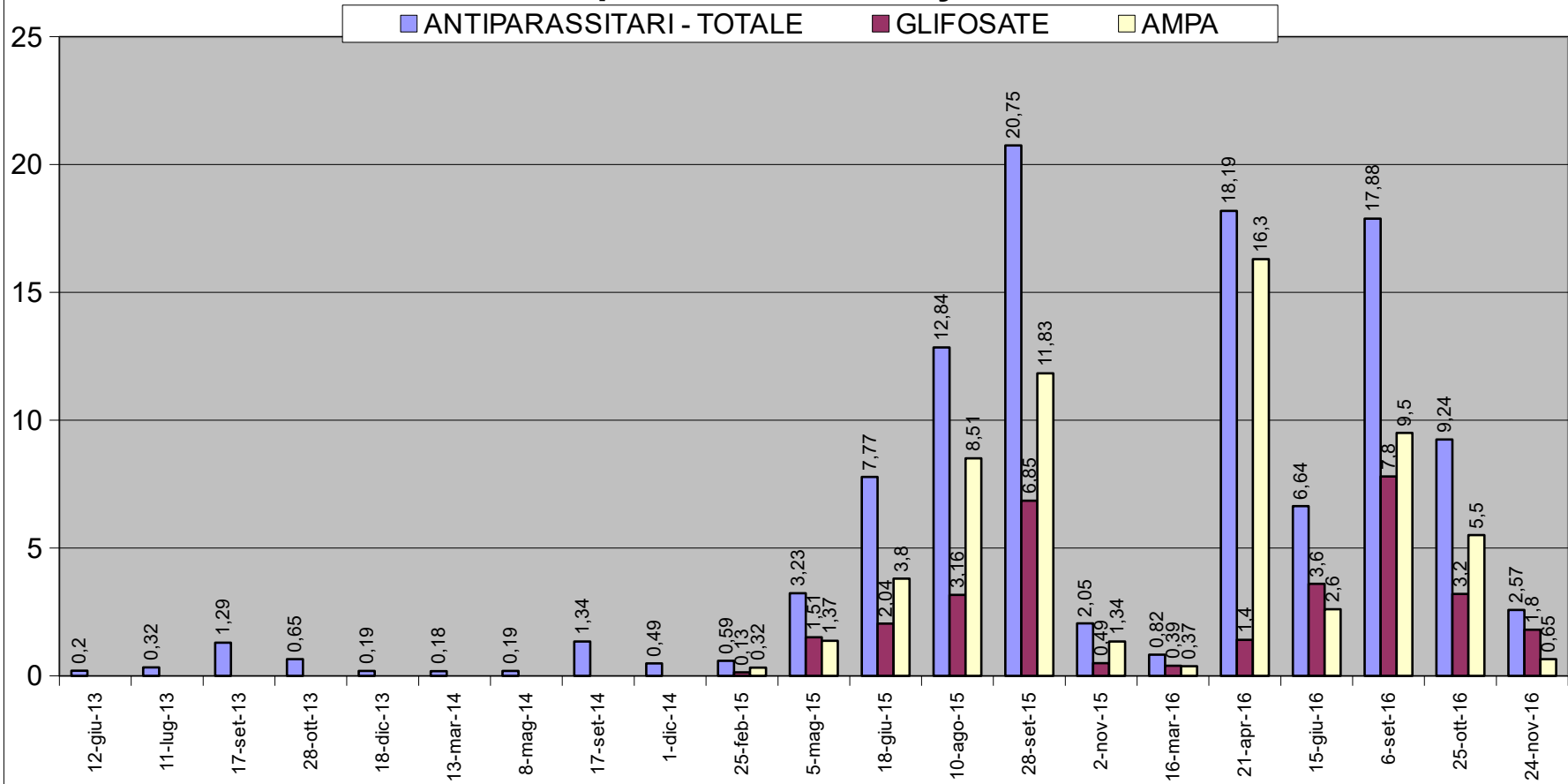


MAS 129 – Ombrone Caserana

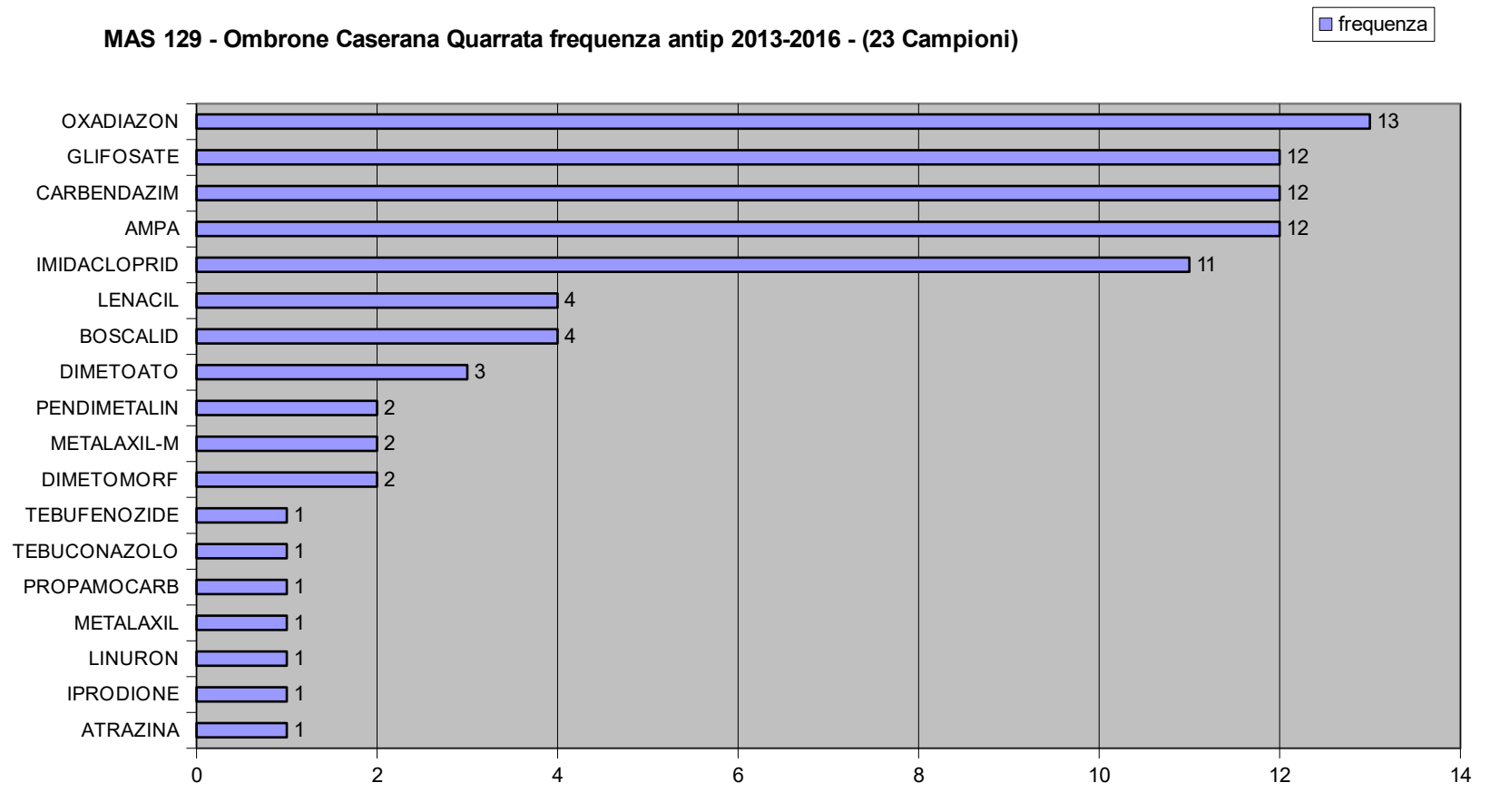
Dati 2013-2016



MAS-129 Antip totali +AMPA-Gly - dati 2013-2016



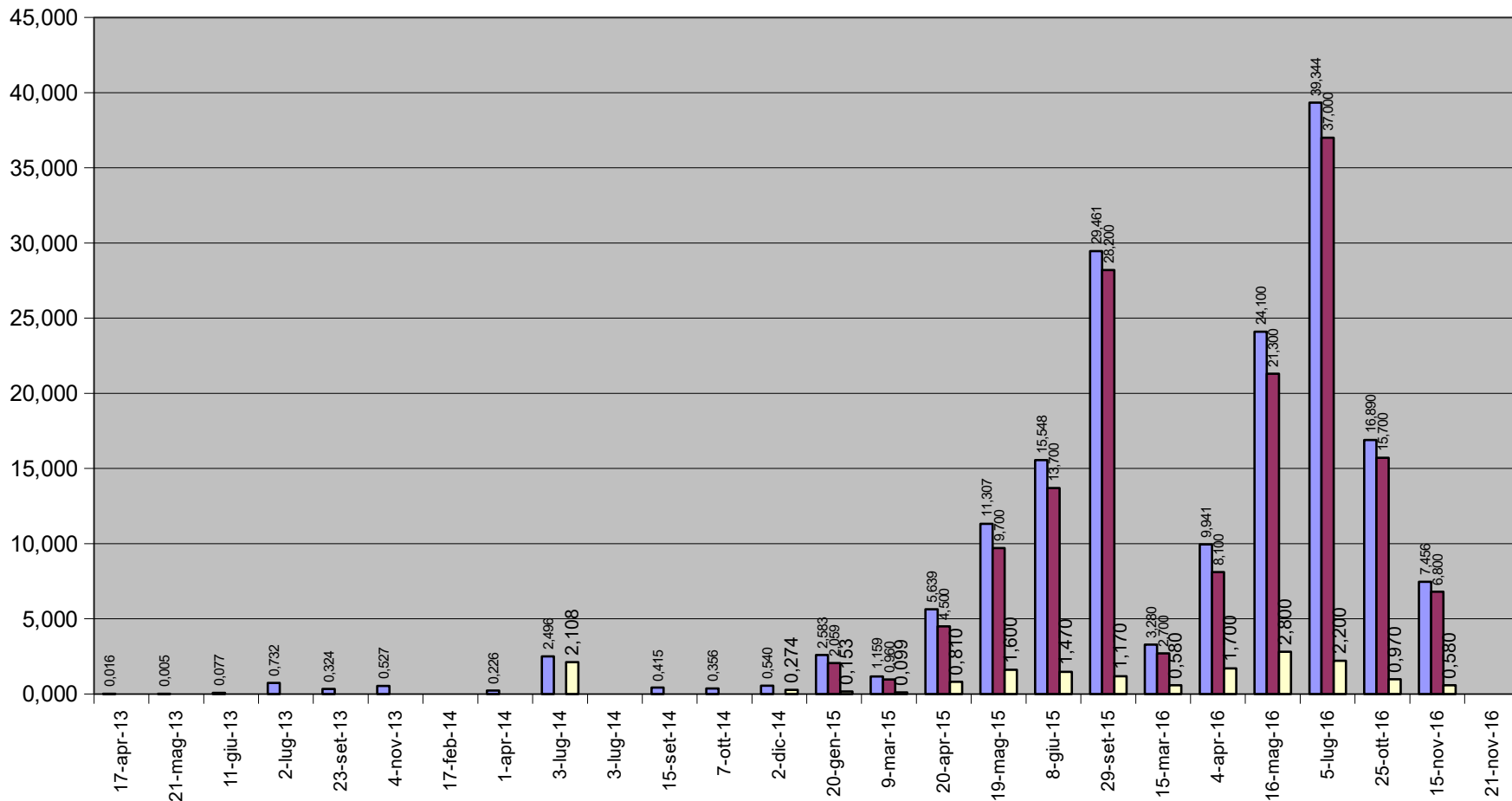
MAS 129 - Ombrone Caserana Quarrata frequenza antip 2013-2016 - (23 Campioni)





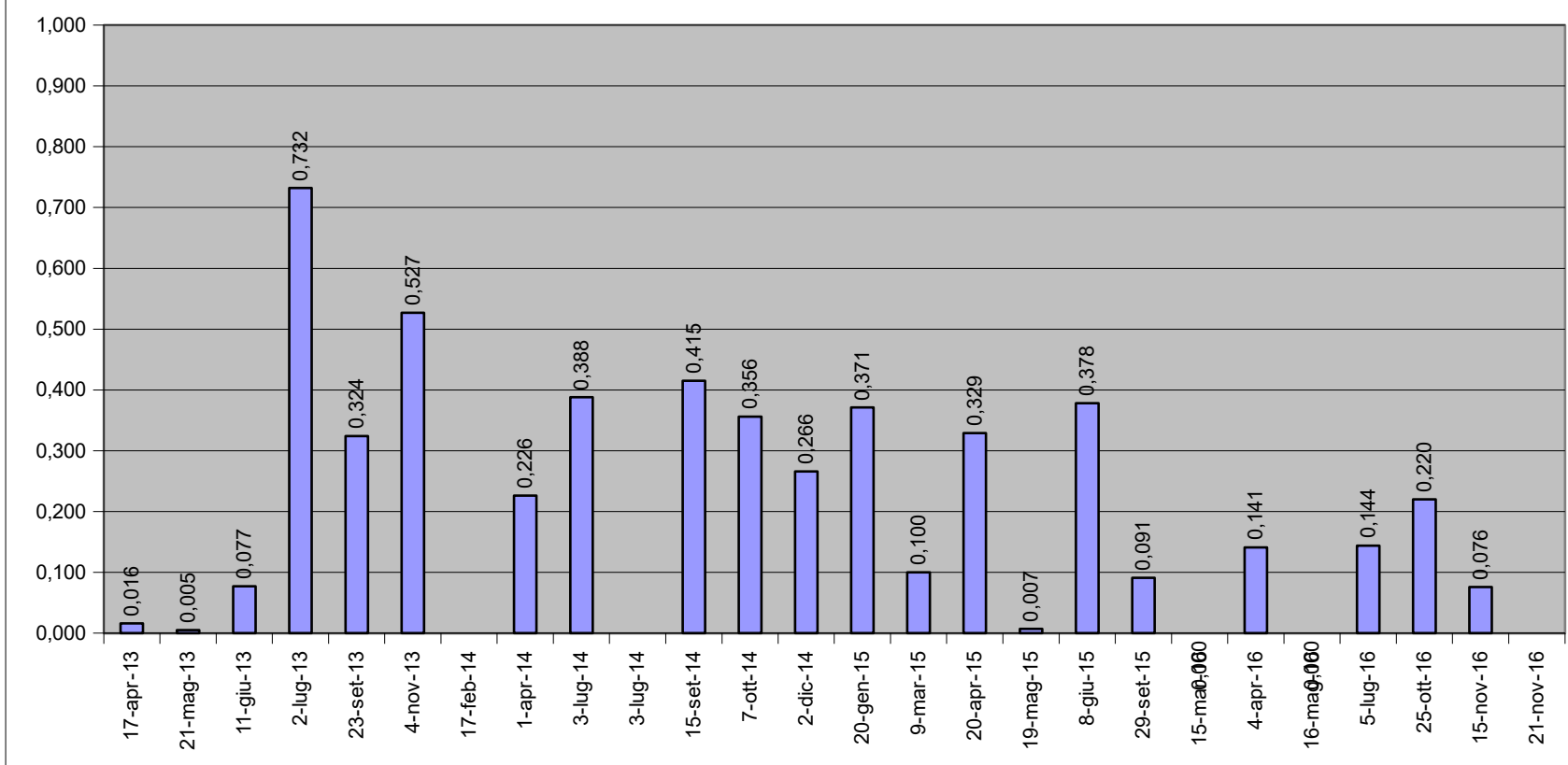
MAS-130 - Ombrone Carmignano - dati 2013-2016

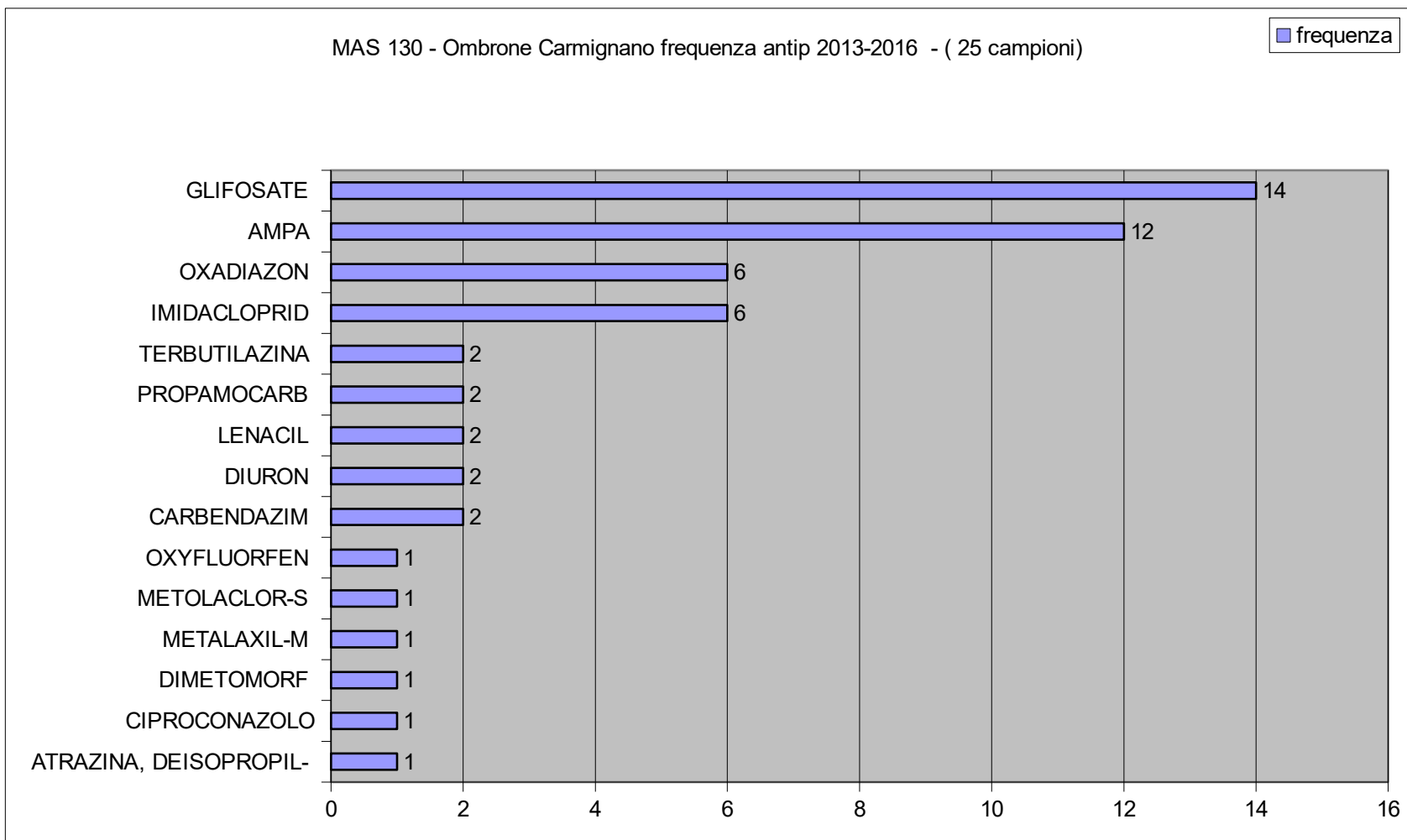
■ ANTIPARASSITARI - TOTALE
 ■ AMPA
 ■ GLIFOSATE



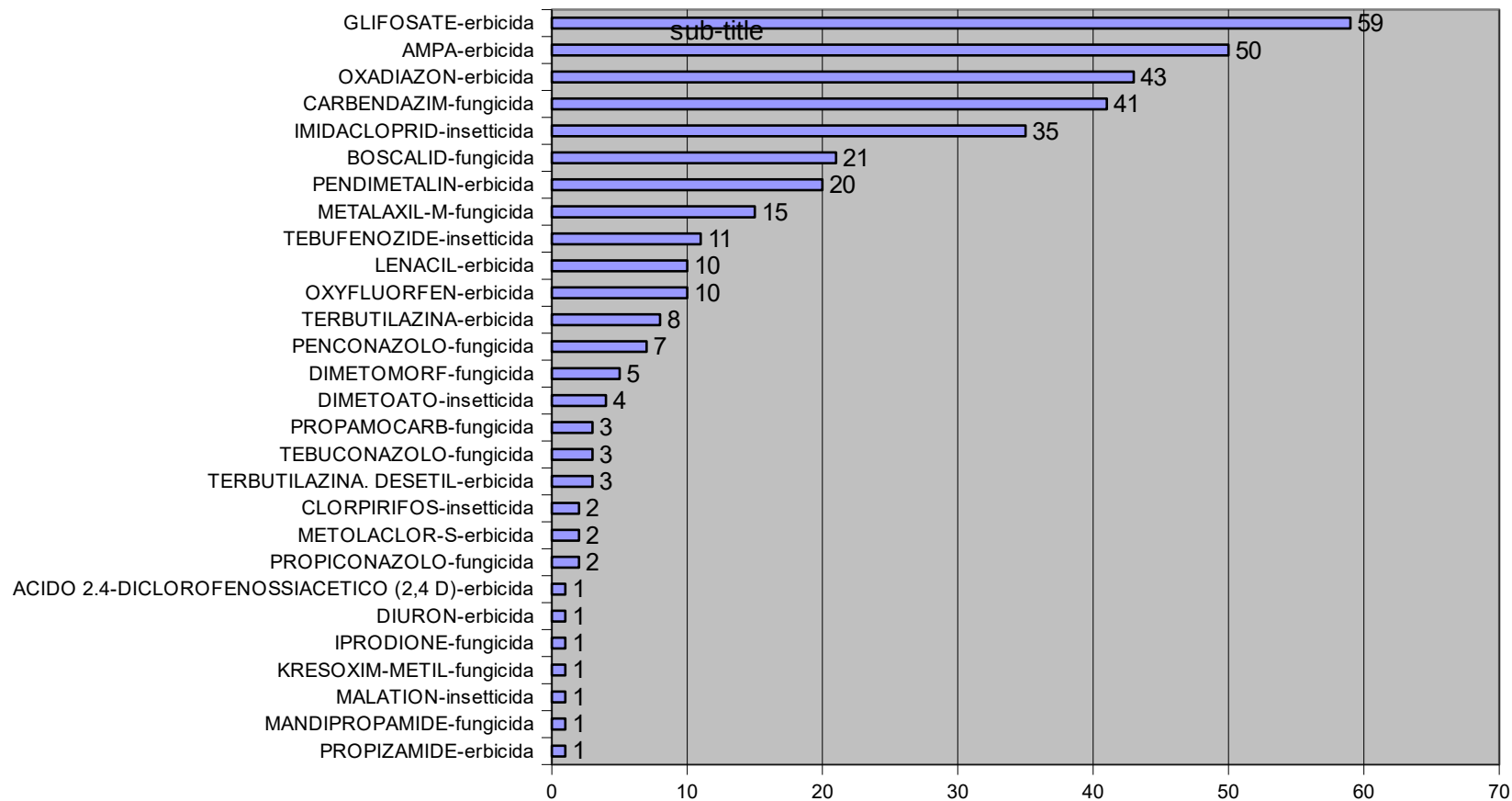
MAS 130 - Ombrone Carmignano

■ Totali meno AMPA-Gly

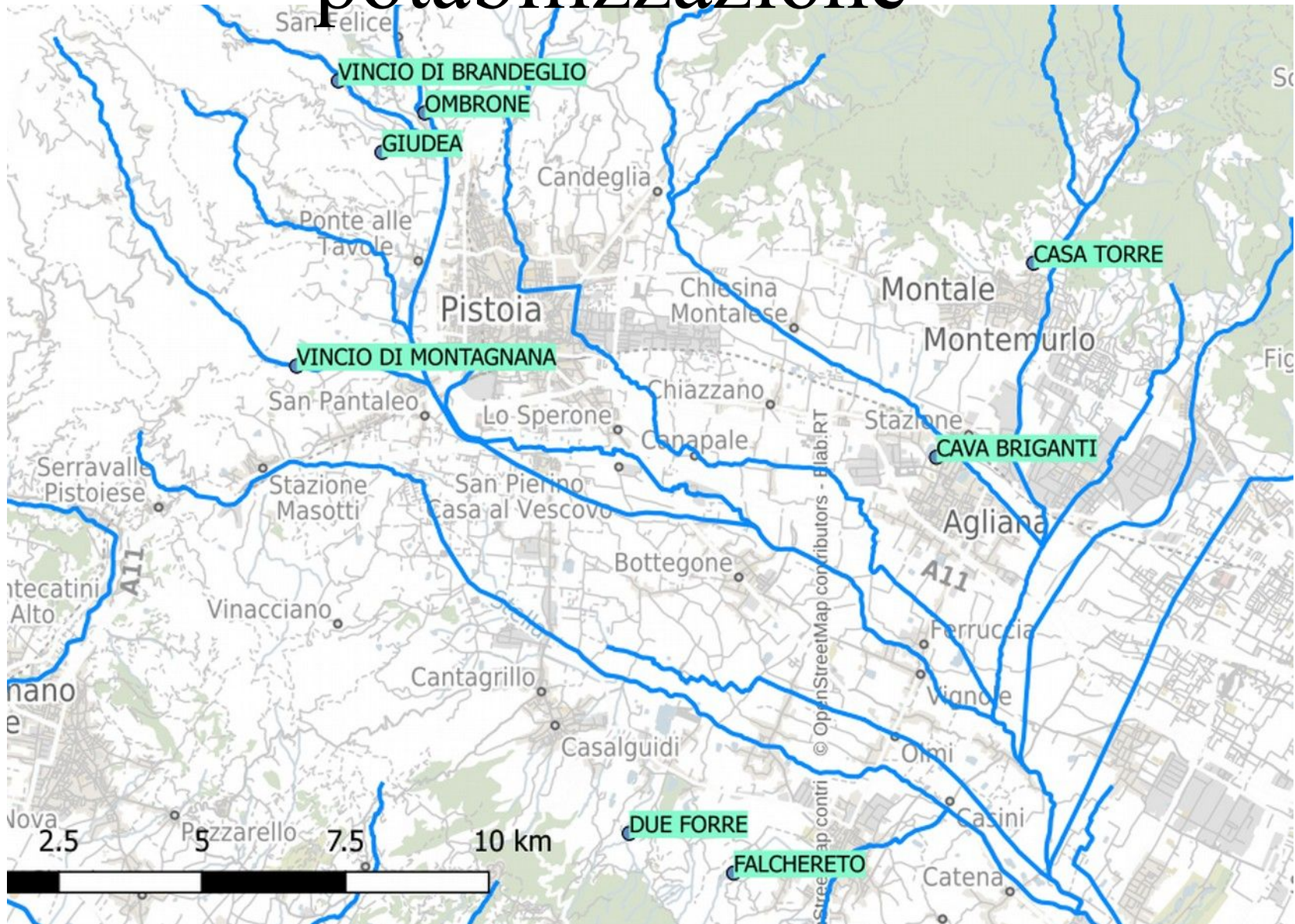


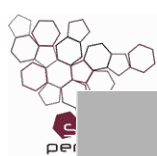


Frequenza Singoli Antip su Stella Dogaia Ombrone Brana numero di analisi effettuate 72 (anni 2014-2016)



Acque per la potabilizzazione



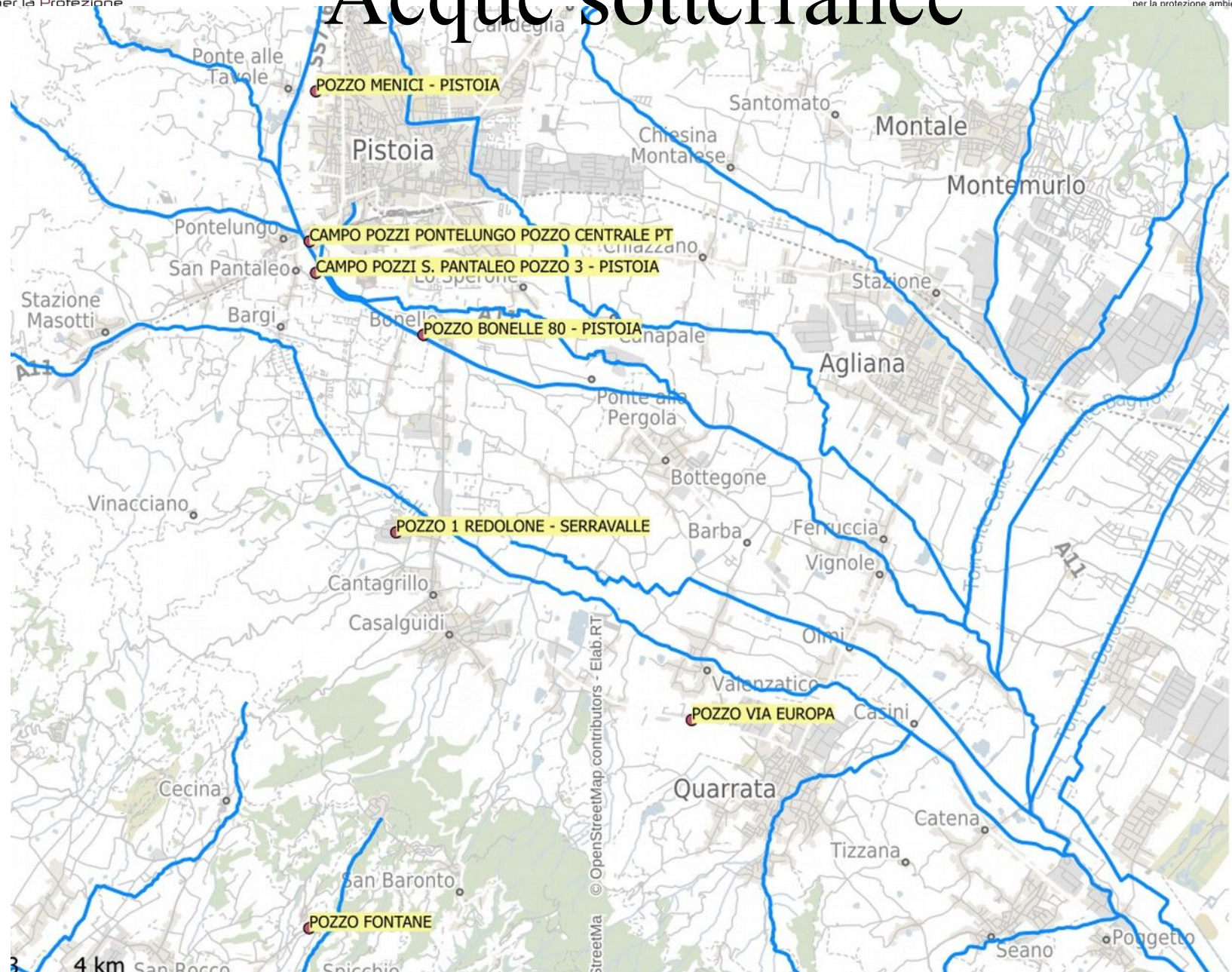


Stazione	% di analisi positive ($> 0,005 \mu\text{l}$)	Massima Antiparassitari Totali ($\mu\text{g/l}$)	N° fitofarmaci ritrovati	Effettuata analisi di Glifosarte e AMPA
TORRENTE VINCIO DI BRANDEGLIO	29	0,02	2	SI
INVASO BRIGANTI – Agliana	25	0,02	3	NO
INVASO CASA TORRE -Montale	33	0,03	3	NO
TORRENTE OMBRONE SELVASCURA	50	0,04	3	SI
BACINO DELLA GIUDEA	75	0,05	2	SI
BACINO DUE FORRE	86	0,23	12	SI
TORRENTE VINCIO DI MONTAGNANA	87	15,5	8	SI
BACINO FALCHERETO – Quarrata	100	0,38	12	SI

Rete POT casi critici

- Nel **Lago Fachereto** nell'anno 2016 si ha il superamento dello Standard di Qualità Ambientale solo per Dimetomorf (fungicida per peronospora per vite orto e frutti), media annua uguale a $0,103 \mu\text{g/L}$;
- gli altri principi attivi rilevati in maggioranza sono fungicidi, anch'essi per vite e orto.
- Il valore abnorme del **Vincio di Montagnana** è un caso isolato nel mese di novembre (AMPA e Glyfosate)

Acque sotterranee



Acque sotterranee 2016

Nome stazione	Comune	PESTICIDI TOTALI - µg/l	Data campionamento
POZZO 1 REDOLONE	Serravalle P.se	< 0,005	aprile
		< 0,005	settembre
POZZO 3 SAN PANTALEO	Pistoia	< 0,005	aprile
		0,031	settembre
POZZO BONELLE 80	Pistoia	< 0,005	maggio
		0,006	settembre
POZZO CENTRALE PONTELUNGO	Pistoia	< 0,005	aprile
		< 0,005	settembre
POZZO FONTANE	Larciano	< 0,005	maggio
		< 0,005	settembre
POZZO MENICI	Pistoia	0,014	aprile
		< 0,005	settembre
POZZO VIA EUROPA	Agliana	< 0,005	maggio
		0,007	settembre

Acque sotterranee 2016

STAZIONE	DATA	PRINCIPI ATTIVI RITROVATI	CONCENTRAZIONE (µg/l)
POZZO MENICI	20/04/16	IMIDACLOPRID	0,014
POZZO BONELLE 80	15/09/16	TERBUTILAZINA	0,006
POZZO VIA EUROPA	25/09/16	OZADIAZON	0,007
POZZO SAN PANTALEO	14/09/16	GLIFOSATE	0,008
		AMPA	0,023