

RILIEVI ED APPROFONDIMENTI SUL TEMA DEI FOSFITI

Il progetto BIOFOSF del CREA ha evidenziato come i maggiori prodotti rameici diffusi sul territorio italiano e autorizzati dal Ministero della Sanità per l'agricoltura biologica contenessero al loro interno fosfiti se non addirittura acido etilfosfonico; quest'ultimo comunque mai trovato all'interno dei frutteti esaminati nel progetto e trattati con i suddetti fitosanitari. Questo ha fatto sì che per questa via, essendo il rame il principale anticrittogamico utilizzato in bio, si sia generata una estesa contaminazione delle colture; contaminazione che risulta comunque inferiore di decine di volte rispetto al LMR del convenzionale. L'acido fosforoso (metabolita ultimo del fosfito di potassio o dell'acido etilfosfonico) è al tempo stesso anche un nutriente per la pianta, per cui, contrariamente ad altri fitofarmaci, viene accumulato negli organi di riserva, quali radici e legno, per poi essere mobilizzato verso foglie e frutti (semi in particolare). Nelle piante da frutto, l'acido fosforoso è quindi accumulato negli organi di riserva per poi essere utilizzato negli anni successivi, man mano che la pianta cresce e fruttifica.

DINAMICA ACIDO FOSFORO NELLA PIANTA

Per avere un'idea di come è distribuito l'acido fosforoso, basta osservare le seguenti tabelle che fanno parte del progetto BIOFOSF (dati in ppm a. fosforoso):

Pere William's					Pere Abate				
Az. Friuli	2015	2016	2017	2018	Az. Friuli	2015	2016	2017	2018
foglie		0,42	0		foglie		8,7	0,65	0
ramo I anno			0,24		ramo I anno			2,62	
ramo III anno			0,3		ramo III anno			2,36	
frutto	n.d	1,5	0,27	0,60	frutto	13,9	11,2	0,8	0,5

Considerato che i trattamenti con i prodotti inquinati sono terminati del 2016, possiamo notare che:

- nel William's dove sono stati fatti meno trattamenti rameici (cv. precoce) la contaminazione è minore rispetto all'Abate (cv. tardiva = maggiori interventi con rame);
- quando anche nelle foglie non si rileva ione fosforoso (2017), la pianta lo ha traslocato dal legno ai frutti;
- nel William's, nel 2018, nonostante non vi sia apporto di fosfito, la pianta lo mobilita dal legno al frutto, con un aumento del valore stesso rispetto al 2017;
- nell'Abate la quantità di ione fosforoso nel legno è maggiore rispetto al William's: il dato di 2.62 ppm è ben più alto di 0.24 ppm; se consideriamo tale dato per la massa complessiva dell'albero si ha idea della quantità di ione fosforoso che la pianta ha a disposizione nel suo complesso, per ridistribuirlo ogni anno nei nuovi tessuti e ai frutti, determinandone anche un leggero aumento quando i livelli di acido fosforoso sono relativamente bassi (vedi tabella pere William's).

Ne consegue che:

- il legno rappresenta un organo di riserva, quindi la degradazione non può essere lineare poiché la pianta ha al suo interno un deposito al quale attingere: 2.62 ppm legno contro 0.8 ppm frutti;
- attingendo a questo deposito ci può essere anche un innalzamento dei valori, dipende dalla situazione climatica, dal carico di frutti, dall'accrescimento vegetativo indotto da una potatura;
- la dinamica della riduzione dell'acido fosforoso, a bassi livelli, è più influenzata dalle riserve interne della pianta piuttosto che dalla quantità che la pianta elimina ogni anno con i frutti/foglie.

Il fenomeno è poco studiato e l'esiguità dei dati a disposizione non permette di definire ad oggi un tempo certo per la decontaminazione degli impianti per raggiungere le soglie proposte.

Dunque, mentre appare giustamente inserito il concetto della decontaminazione nel testo in bozza del decreto, la definizione di 12 o di 24 mesi e di soglie precise da raggiungere non poggia su dati rispondenti alla realtà, soprattutto per quanto riguarda le frutticole.

IL POTENZIALE DI DECERTIFICAZIONE

Dai dati forniti dalle società di commercializzazione del prodotto biologico, si rileva una contaminazione con acido fosforoso nel **40,65% dei campioni analizzati di frutta**. Le contaminazioni maggiori si hanno a valori compresi tra 0,01 ppm e 1,0 ppm.

analisi totali	214		ppm	n° casi		Status		
						bio	Conversione	
ac. Etilfosfonico	0		< 0,01	1		1		
ac. Fosforoso	88		0,01-0,1	26	albicocche, mele, pere nettarine	26		
			0,11-0,5	33	mele, pere, pesche	26	7	
% positivi	40,65%		0,51-1,0	16	albicocche, pesche, pere	13	3	
			1,0-1,5	7	albicocche, pere, mele	4	3	
			1,5-2,6	3	albicocche, pesche	3		
			11,1	1	mele Gemini	1		
			22	1	pere Carmen		1	

UN GRAVE OSTACOLO ALL'AUMENTO DELLE AZIENDE BIO FRUTTICOLE

Se valutiamo i valori medi riscontrabili per i seguenti prodotti da agricoltura integrata, possiamo capire da che livello potrebbe partire un'azienda che vuole passare al bio.

Referenza	n° analisi considerate	ppm ac. fosforoso medio	min - max in ppm
Actinidia	32	2.28	0.11 – 47
Mele	147	6.06	0.11 – 17
Pere	94	11	0.65 – 39
Pesche	5	0.18	0.11 – 0.3
Susine	11	0.3	0.05 – 0.56

Sulla base di questi dati medi per kiwi, mele e pere non sarà possibile stare sotto lo 0.05 ppm alla fine della conversione. Questo limita indubbiamente il passaggio dall'integrato al bio, poiché nessuno, dopo tre anni di sacrifici e maggiori costi, vuole rischiare di vedersi decertificato il prodotto. In quest'ottica ha

più senso monitorare che il livello di acido fosforoso scenda negli anni rispetto al valore iniziale d'ingresso al biologico.

CARENZA DI UN SISTEMA DI CONTROLLO DI IDONEITA' DEI MEZZI TECNICI

Manca un controllo ufficiale e sistematico sui fitosanitari e sui concimi ammessi in biologico mentre dovrebbe essere garantito ai produttori di poter utilizzare prodotti autorizzati nella produzione biologica senza che gli stessi corrano un grave rischio di vedere contaminate le proprie produzioni. Stante tale situazione, sarebbe opportuno approfondire ulteriormente la problematica sul piano scientifico, innanzitutto per definire i tempi di "decontaminazione" delle produzioni arboree.

È inoltre essenziale finanziare un progetto di ricerca per definire una metodica analitica in grado di distinguere l'acido fosforoso proveniente da fosetyl-Al rispetto a quello proveniente da altre fonti (investigando ulteriormente se alcune colture possono produrlo spontaneamente). In questo modo si potrebbe modificare la definizione di residuo prevista dal Reg. (CE) n. 396/2005 prevedendo che solo l'acido fosforoso frutto della degradazione del fosetyl-Al venga quantificato come tale.

Considerata complessivamente e sotto ogni aspetto la problematica della contaminazione da fosfiti, è difficile, senza ulteriori e più approfonditi dati, porre un limite di decontaminazione perché rischieremmo di far pagare il prezzo più salato soltanto ai produttori biologici.