



# Indagine sulla degradazione di alcuni agrofarmaci in olive da mensa durante il processo di trasformazione “al naturale”

Alberto Angioni<sup>1</sup>, Marco Campus<sup>2</sup>, Emanuele Cauli<sup>2\*</sup>, Piergiorgio Sedda<sup>2</sup>, Roberto Zurru<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Scienze della vita e dell'ambiente, Università di Cagliari; <sup>2</sup> AGRIS Sardegna - Agenzia Regionale per la Ricerca in Agricoltura, Sassari, Italy;

<sup>2</sup> AGRIS Sardegna - Agenzia Regionale per la Ricerca in Agricoltura, Sassari, Italy

\* autore che presenta

## Introduzione

La *Bactrocera oleae* (*Bactrocera oleae* Gmel.) rappresenta il parassita più dannoso che colpisce la qualità delle olive. Il danno è rappresentato dalla cascola precoce e il deterioramento della qualità visiva e della struttura delle olive che le rende inutilizzabili per la trasformazione in olive da tavola. Il controllo delle infestazioni può essere fatto con interventi agronomici di diverso tipo. L'utilizzo di agrofarmaci può portare alla permanenza di residui degli stessi sulla drupa. Scopo di questo lavoro era di valutare l'influenza del processo di trasformazione in olive da tavola sulla degradazione di alcuni agrofarmaci maggiormente utilizzati in campo.

## Materiale vegetale.

I campioni di olive sono stati ottenuti da olivi allevati presso l'Az. AGRIS di Villasor. Le prove sono state effettuate utilizzando la cv «Tonda di Cagliari». Il piano sperimentale ha previsto l'utilizzo di 16 piante per trattamento.

I formulati utilizzati sono stati Danadim 400 (dimethoate 400 g/l) alla dose di 1,4 ml/l, Pireox Extra SL (imidacloprid 200 g/l) alla dose di 0.62 ml/l e Cell Emulsione (deltametrin 25 g/l) alla dose di 0.6 ml/l. Le olive sono state trattate con atomizzatore a spalla e, una volta asciutte, sono state prelevate per la trasformazione in olive da tavola col metodo «al naturale».

## Preparazione dei campioni ed estrazione degli agrofarmaci.

Un campione rappresentativo delle olive veniva macinato e privato del nocciolo, quindi finemente omogeneizzato. 25 g di campione omogeneizzato venivano posti in un matraccio da 250 ml con 25 ml di acetonitrile, 5 g di MgSO<sub>4</sub> e 3 g di NaCl. Quindi venivano agitati in vortex per 1 min e quindi in agitatore rotante per 10 min. La miscela così ottenuta veniva centrifugata a 3500 rpm e 1 ml della frazione organica veniva trasferito in un vial iniettato direttamente per l'analisi LC-MS, o portato a secco sotto azoto, ripreso con 1 ml di acetone per l'analisi in GCITMS.

## Conclusioni.

I dati ottenuti mostrano un effetto detossificante del processo di lavorazione «al naturale» delle olive da tavola, che permette di ottenere un prodotto senza residui degli agrofarmaci considerati.

Residui (mg/kg) degli agrofarmaci ricercati nelle olive sottoposte a trasformazione in olive da tavola, limite di determinazione (LOD) e di quantificazione (LOQ), tempo di carenza (PHI) e limite legale (MRL).

	Agrofarmaci mg/kg ± RSD%		
	Dimethoate	Deltamethrin	Imidacloprid
T= 0	1,54 ± 0,14	0,62 ± 0.11	0,18 ± 0,05
T= 7	0,75 ±	n.d.	0,03 ± 0.00
T= 14	0,12 ±	-	n.d.
T= 21	0,04 ±	-	-
T= 28	n.d.	-	-
T= 35	-	-	-
LOD (mg/kg)	0.008	0.01	0,005
LOQ (mg/kg)	0.02	0.03	0,01
PHI (giorni)	28	3	28
MRL (mg/kg)	2,00	1,00	1,00

## Risultati e discussione

L'analisi dei residui presenti nei campioni oggetto dello studio ha messo in evidenza valori di agrofarmaci inferiori al MRL subito dopo il trattamento. Questo permetteva di essere in partenza in una situazione di sicurezza alimentare. L'analisi dei campioni sottoposti alla trasformazione ha permesso di mettere in evidenza che tutti i prodotti presentavano dopo solo 21 giorni dalla lavorazione residui inferiori ai valori determinabili (LOD) con la metodica analitica utilizzata.