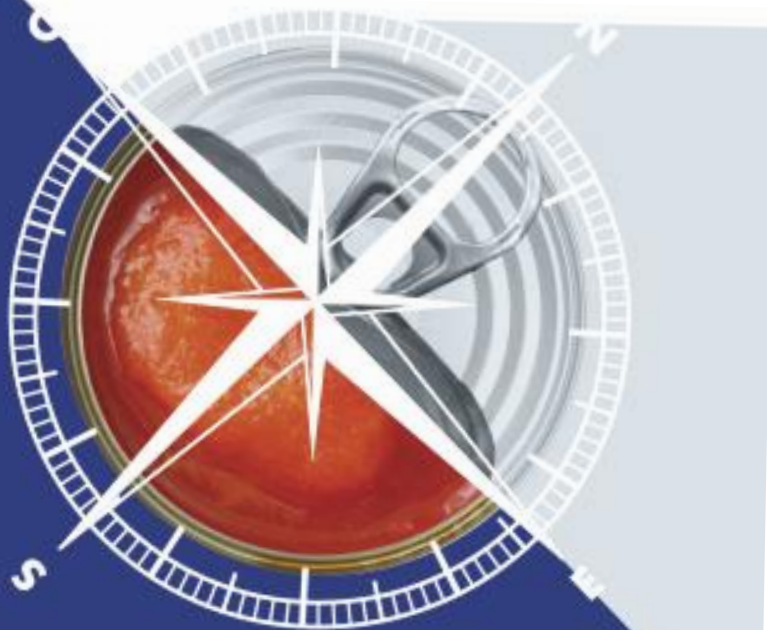


IL FILO ROSSO DEL POMODORO



**Approcci analitici al monitoraggio di *Alternaria spp.*
per la difesa del pomodoro campano**

Il progetto DIPOCA

Pasquale Ferranti

Dipartimento di Agraria

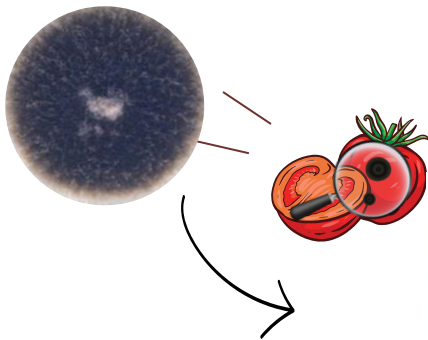
Università degli Studi di Napoli Federico II

Napoli 28 novembre 2025



Alternaria spp

Patogeno di piante, produce oltre 70 metaboliti



Conseguenze

- Impatto su qualità e sicurezza
- Rischi per i consumatori e per l'immagine delle aziende
- Possibili perdite economiche

Le principali tossine prodotte da *Alternaria spp*

	Nome	Classe
	Alternariolo (AOH)	dibenzo- α -pironi
	Alternariolo monometil-etere (AME)	dibenzo- α -pironi
	Tentossina (TEN)	Tetrapeptide
	Acido Tenuazionico (TeA)	Derivato dell'acido tetramico

Avvisi e richiami di prodotti alimentari

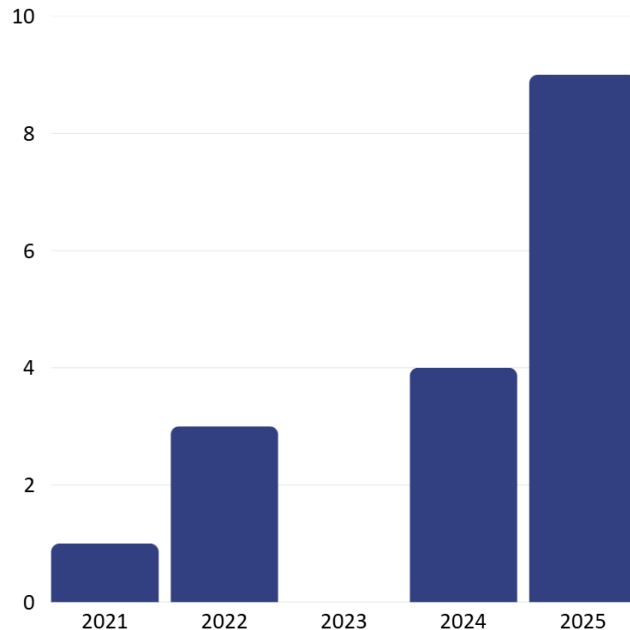


Allerta UE su Alternaria

**RACCOMANDAZIONE (UE) 2022/553 DELLA COMMISSIONE
del 5 aprile 2022
relativa al monitoraggio della presenza di tossine
dell'Alternaria negli alimenti**



● Notifiche micotossine di Alternaria su portale RASFF



Ultima verifica Novembre 2025

DIPOCA: Premessa

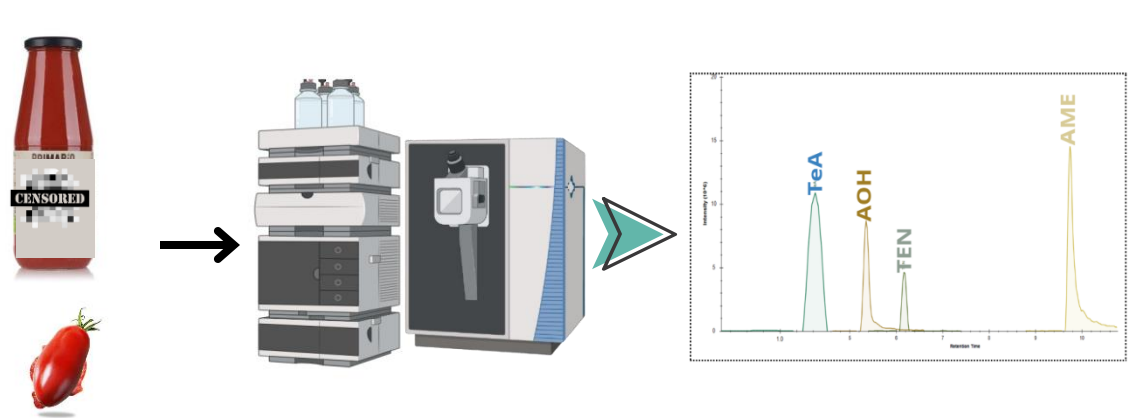
- 2011: **EFSA** adotta un *parere scientifico sui rischi che la presenza di Alternaria negli alimenti comporta per la salute pubblica e animale*
- 2016: **EFSA** pubblica un *rapporto* --> i prodotti a base di pomodoro sono tra le principali fonti di esposizione
- Raccomandazione UE 2022/553: la **Commissione Europea** suggerisce il monitoraggio delle micotossine di Alternaria negli alimenti



Categoria	Alternariolo (AOH) (µg/kg)	Alternariolo Monometil Etere (AME) (µg/kg)	Acido Tenuazonico (TeA) (µg/kg)
Prodotti a base di pomodoro	10	5	500
Paprika	—	—	10 000
Semi di sesamo	30	30	100
Semi di girasole	30	30	1 000
Olio di semi di Girasole	10	10	100
Frutta secca	—	—	100
Fichi secchi	—	—	1 000
Prodotti a base di cereali per neonati e bambini piccoli	2	2	500

Obiettivo

Sviluppo di metodi analitici affidabili nel monitoraggio delle tossine in campo ed in prodotti della filiera *pomodoro*

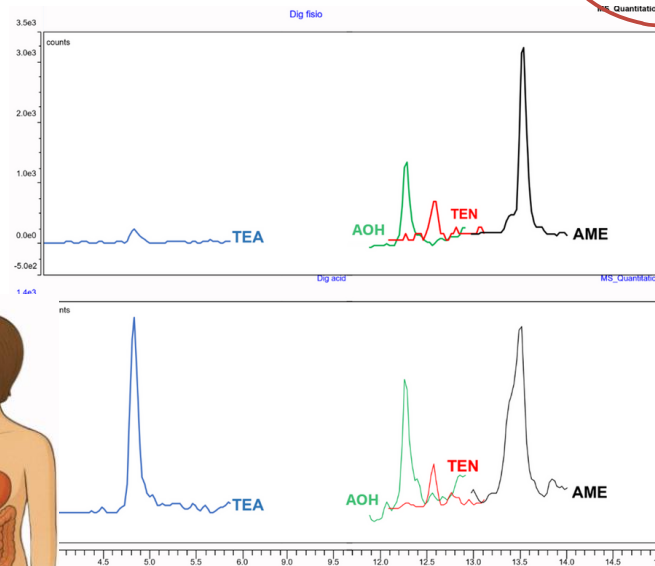
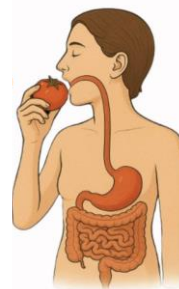
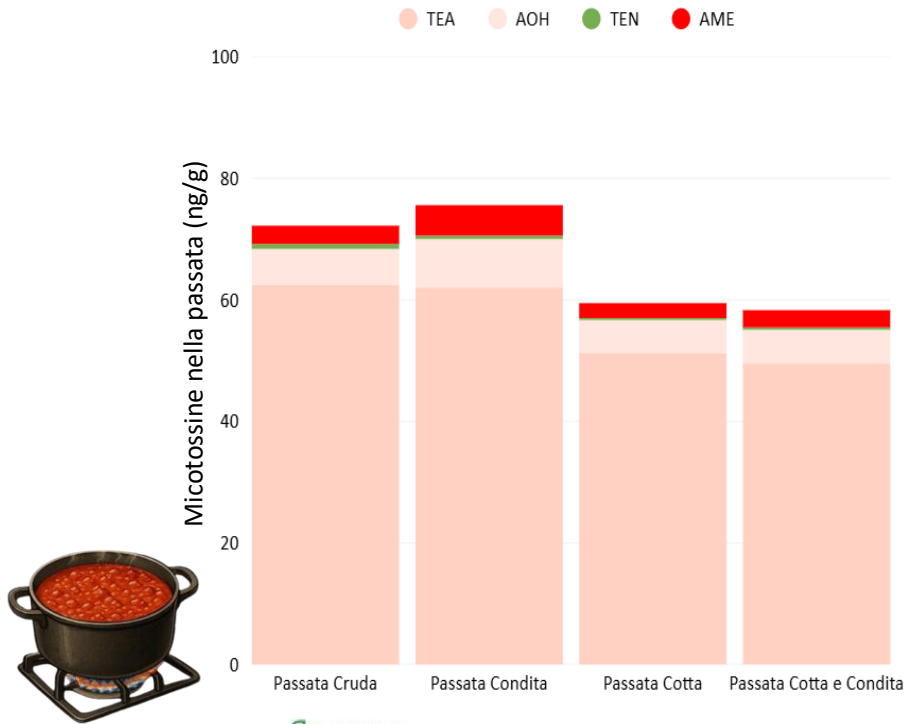


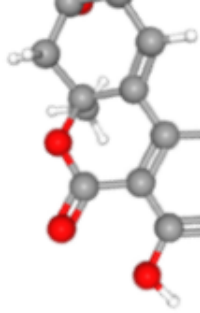
	Sensibilità	Selettività	Tossine
DAD	+	+	AOH, AME, TEN, TeA
FLD	++	++	AOH, AME, TEN
MS	+++	+++	AOH, AME, TEN, TeA + altre

Limiti di sensibilità: pochi ppb ($\mu\text{g/kg}$)

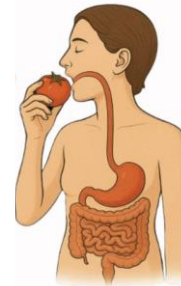
Sensibilità adeguata al monitoraggio dei limiti prescritti dalla Commissione Europea

Dopo la trasformazione





Prevenzione



DIPOCA: Obiettivi



Sviluppo di un approccio **flessibile** e **modulabile**, in grado di adattarsi alla complessità della matrice alimentare e alla variabilità delle micotossine.



Determinazione delle micotossine a **basse concentrazioni** mediante metodiche ad elevata sensibilità.



Valutazione della persistenza delle micotossine in **diverse condizioni**, a supporto della definizione di **limiti legislativi**.



Sviluppo di metodiche portatili per il **monitoraggio in campo**, basate su test immunologici (ELISA rapidi) e su bio e chemosensori di nuova generazione.



Definizione dei parametri ambientali e fisiologici che inducono o reprimono la **produzione** delle tossine prevalenti.



Interventi rivolti ad **altri prodotti** derivati della filiera del pomodoro (es. cascami).



& Attività in fase di sviluppo nell'ambito del progetto di dottorato presso il Dipartimento di Agraria





**Congresso Nazionale della Società
Italiana di Nutrizione Umana (SINU),
Salerno, 2025**

PROGETTO
DIPOCA



DOMANDE?

ferranti@unina.it