

# AGROFARMACI IN VIGNA E RESIDUI NEL VINO

Tito Demaestri

I dati provenienti dall'ISPRA (Istituto Superiore di Protezione e Ricerca Ambientale) evidenziano che fra il 1997 e il 2008 la vendita di pesticidi in Italia è diminuita del 10,3%: nel 2008 se ne sono vendute 149.900 tonnellate, ossia il 2,3% in meno rispetto all'anno precedente.

Qualsiasi ottimismo tuttavia è fugato dai dati Istat che riguardano l'uso di pesticidi in rapporto all'estensione del terreno agricolo che sta riducendosi sempre più velocemente. La conseguenza è che, anno dopo anno, i pesticidi sono sparsi sempre più generosamente sui campi superstiti.

Dall'Annuario Istat dei dati ambientali pubblicato nel 2009 infatti si ricava che nel 1997 venivano usati 8 Kg di fitofarmaci per ogni ettaro di superficie arabile, nel 2007 (l'ultimo anno disponibile) 9,1 Kg: l'aumento sfiora il 14% (A).

Negli ultimi anni l'attenzione dell'opinione pubblica e dei consumatori nei confronti dei residui di agrofarmaci che si possono trovare nei prodotti ortofrutticoli e nel vino è in costante crescita e le richieste della Grande Distribuzione Organizzata (GDO) in merito al tema sono sempre più restrittive.

In Italia, ad esempio, Coop, Esselunga e Conad richiedono per i loro prodotti a marchio, che derivano da agricoltura integrata, il rispetto dei limiti massimi di residuo (LMR) inferiori a quanto stabilito a livello europeo dalla legislazione cogente per garantire al consumatore una maggiore sorveglianza sulla filiera.



(A) - La distribuzione dei fitofarmaci deve avvenire con macchine tarate e ben regolate, in modo da limitare sprechi e diminuire l'inquinamento.

## (B) - Inquadramento legislativo: impiego dei prodotti fitosanitari

↳ L'impiego dei prodotti fitosanitari è regolato a livello comunitario dalla **Direttiva 91/414/CEE** del Consiglio, del 15 luglio 1991, relativa all'immissione in commercio dei prodotti fitosanitari.

↳ A livello nazionale invece, vige il **D.Lgs. 194/95**, relativo all'autorizzazione, immissione in commercio, utilizzazione e controllo dei prodotti fitosanitari presentati nella loro forma commerciale. Oltre al **D.P.R. 290/01**, regolamento di semplificazione dei procedimenti di autorizzazione alla produzione, alla immissione in commercio e alla vendita di prodotti fitosanitari e relativi coadiuvanti. Infine l'**Allegato V Decreto Legislativo del 28 agosto 2004**, codifica gli impieghi autorizzati in Italia e intervalli di sicurezza che devono intercorrere tra l'ultimo trattamento e la raccolta e, per le derrate alimentari immagazzinate, tra l'ultimo trattamento e l'immissione in circolazione.

## Inquadramento legislativo: residui di prodotti fitosanitari

↳ **Reg. CE 396/05**: armonizzazione a livello europeo dei Limiti Massimi Residui di antiparassitari sui prodotti alimentari e mangimi di origine vegetale e animale.

↳ Dal 1 settembre 2008 gli LMR sono armonizzati a livello UE; la responsabilità è affidata all'EFSA.

↳ **Definizione di residuo**: "...i residui, inclusi le sostanze attive, i metaboliti e/o prodotti di degradazione o reazione di sostanze attive attualmente o precedentemente utilizzate in prodotti fitosanitari".

In particolare, in Germania la GDO è ancora più sensibile al tema dei residui negli alimenti tanto che la catena LIDL ammette la presenza da due a cinque principi attivi su singolo alimento, mentre la ALDI ne tollera al massimo quattro (B).

## L'influenza della vinificazione sui residui

Come si può facilmente intuire i processi di vinificazione possono influire sul tenore di residui di prodotti fitosanitari; si tratta di fenomeni molto complessi, da anni oggetto di ricerca in diverse parti del mondo.

Ricerche bibliografiche evidenziano diversi comportamenti tra le sostanze attive studiate:

- ↳ in generale il residuo nel vino è **inferiore** rispetto a quello riscontrato nell'uva raccolta;
- ↳ poche sostanze attive mantengono gli **stessi livelli** di residuo confrontando uva e vino (es. azoxystrobin, pyrimetanil);
- ↳ alcune **sostanze** riscontrate nell'uva di partenza **non** sono state **ritrovate** nel vino a livelli quantificabili analiticamente (es. mepanipyrim, fluazinam);
- ↳ in generale i **processi di vinificazione** più **complessi** possono avere maggiore effetto di riduzione dei residui presenti nelle uve (chiarifiche, filtrazioni, affinamento, ecc...).

## LMR nel vino

A livello comunitario, con il Regolamento CE 396/05, sono previsti **LMR solo per l'uva da tavola e l'uva da vino**.

L'art. 20 del suddetto regolamento prevede che:

- ↳ nel caso di prodotti alimentari o mangimi trasformati e/o composti per i quali non siano stati fissati LMR negli allegati II e III, si applicano gli LMR stabiliti all'articolo 18, paragrafo 1, per il prodotto pertinente di cui all'allegato I, tenendo conto delle variazioni del tenore di residui di antiparassitari, conseguenti alla trasformazione e/o alla miscela;
- ↳ fattori specifici di concentrazione o di diluizione per talune operazioni di trasformazione e/o miscela ovvero per determinati prodotti trasformati e/o composti possono essere iscritti

**(C) - Concetto di Import Tolerance**  
(Reg CE 396/05)

Limite Massimo Residuo stabilito per i prodotti importati al fine di soddisfare le esigenze del commercio internazionale, nel caso in cui:

- l'utilizzo della sostanza attiva contenuta in un prodotto fitosanitario non sia autorizzato nella Comunità per motivi diversi da quelli inerenti alla protezione della sanità pubblica per il prodotto specifico e il relativo utilizzo;
- qualora risulti appropriato un livello diverso poiché il vigente LMR comunitario è stato introdotto per motivi diversi da quelli inerenti alla protezione della sanità pubblica per il prodotto specifico e l'utilizzo specifico.

Un sistema equivalente consente la commercializzazione dei prodotti agroalimentari (es. vino) in paesi terzi, quali gli USA.

nell'elenco di cui all'allegato VI (non ancora definito).

Allo stato attuale quindi, in ambito UE si applicano al vino gli LMR dell'uva da vino. Questo orientamento è coerente con la posizione del CODEX, ma alcuni paesi extra UE mantengono LMR specifici sul vino, come ad esempio la Svizzera (C).

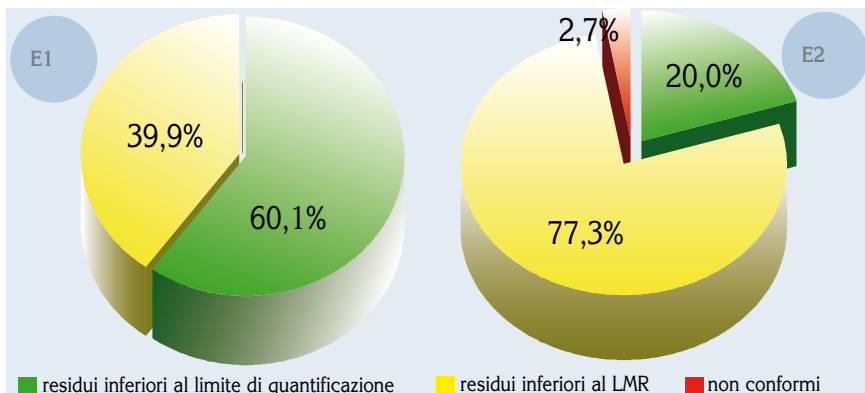
**Molecole più riscontrate**

Per quanto riguarda il monitoraggio (D) di Cadir Lab, le molecole che hanno causato non conformità sono **Clorpirifos Etile** e **Fenexamide**. La percentuale di non conformità sul vino si aggira intorno a valori del **2,7%** (circa 150 campioni analizzati).

Generalmente, il controllo effettuato da Cadir Lab evidenzia percentuali di non conformità più elevate rispetto al monitoraggio nazionale: questa tendenza è

**(D) - Confronto fra risultati ottenuti dal monitoraggio nazionale ufficiale dei residui di prodotti fitosanitari (Ministero della Salute) e quello effettuato da Cadir Lab (anno 2009).**

Monitoraggio Ministero della Salute	Monitoraggio CadirLab
Dimetomorf	Dimetomorf
Pirimetanil	Fenexamide
Fenexamide	Ciprodinil
Iprovalicarb	Boscalid
Metalaxil	Clorpirifos etile
Ciprodinil	Folpet
Fludioxonil	Fludioxonil
Rame	Pirimetanil
Procimidone	Metalaxil
Benalaxil	Procimidone



**(E) - Confronto fra campioni di vino analizzati dal ministero della Salute (E1) e le analisi di CadirLab (E2)**

confirmata anche per le analisi multi-residuali effettuate su ortofrutta (E).

Le molecole che vengono ricercate in un'analisi multiresiduale completa (GC-MS/MS accoppiata a LC-MS/MS) sono circa 340 inclusi circa 60 metaboliti delle diverse sostanze attive (F). Le tecniche analitiche sempre più precise e sofisticate unite all'intensa attività di Ricerca e Sviluppo del laboratorio hanno permesso di abbassare a **0,005 mg/kg il limite**

certarne la sicurezza per la **salute** umana (consumatori, agricoltori, popolazione potenzialmente esposta) e l'**ambiente** (con particolare riferimento alle acque sotterranee e agli effetti sugli organismi non bersaglio). Tale revisione ha portato al ritiro dal mercato del 67% delle sostanze esaminate.

Anche se la vite appartiene alla fascia delle colture di maggiore interesse per le aziende agrochimiche, che quindi



**(F) - Spettrometro di massa con analizzatore quadrupolo, utilizzato per separare gli ioni in funzione del loro rapporto massa/carica (m/z)**

dedicano adeguate risorse allo sviluppo di nuove molecole e/o mantenimento di prodotti fitosanitari impiegabili sulla coltura, sicuramente l'evoluzione delle strategie di difesa dovranno prevedere anche per questa coltura l'integrazione di mezzi chimici e non chimici.

Il tema dei residui sul vino, in particolare quando si tratta di prodotti d'alta gamma,

**di quantificazione** delle sostanze attive appartenenti alla multiresiduale.

**Conclusioni**

In generale, il numero di principi attivi che gli agricoltori hanno a disposizione continuerà a diminuire causa il processo di revisione a cui sono sottoposti. Il procedimento prevede che ogni sostanza attiva debba superare un esame per ac-

ma, è stato spesso negli ultimi anni oggetto di interesse per i media. Bisogna fare attenzione alla **strumentalizzazione** della questione residui da parte dei canali mediatici e quindi agli allarmi ingiustificati che derivano dal riscontro di residui su vino: nella stragrande maggioranza dei casi, infatti, i limiti riscontrati erano mimi e, comunque, **non inferiori ai limiti di legge**.

Tito Demaestri  
CadirLab Cadir Lab S.r.l.  
Via. Arcobaleno, 13 15044 Quargnento (AL) Italia  
demaestri@cadirlab.it