



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto



REGIONE DEL VENETO

Vendita di prodotti fitosanitari nella regione Veneto

Rapporto anno 2019



Progetto e realizzazione

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Servizio Centro Meteorologico

Alberto Bonini Baraldi, Susanna Lessi

Autore

Susanna Lessi

I dati sono disponibili in forma tabellare nel sito internet di ARPAV su concessione dell' Autorità regionale competente per le attività afferenti al Progetto regionale FAS - Fitosanitari Ambiente Salute

Regione del Veneto - Area Sanità e Sociale - Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria

È consentita la riproduzione di testi, tabelle, grafici ed in genere del contenuto del presente rapporto esclusivamente con la citazione della fonte.

ottobre 2020

Indice

PREMESSA	1
I DICHIARANTI (anno 2019)	3
I DATI DI VENDITA (anno 2019)	5
<i>I prodotti fitosanitari distribuiti</i>	5
<i>I prodotti fitosanitari per classe di pericolo</i>	8
<i>Le sostanze attive distribuite</i>	14
<i>Le sostanze attive per classe d'uso</i>	17
LA DISTRIBUZIONE DI SOSTANZE ATTIVE COME INDICATORE DI VALUTAZIONE DELL'USO SOSTENIBILE DEI PRODOTTI FITOSANITARI	24
<i>Le sostanze attive come "indicatore territoriale"</i>	24
<i>La vendita di sostanze attive come "indicatore di rischio armonizzato"</i>	26
<i>La vendita di sostanze attive come "obiettivo di riduzione dei rischi"</i>	27
CONCLUSIONI	29

PREMESSA

A partire dall'anno 2003, l'Autorità Regionale competente⁽¹⁾ ha affidato ad ARPAV l'incarico di rilevare ed elaborare i dati relativi alle dichiarazioni annuali di vendita di prodotti fitosanitari (agrofarmaci), presentate dai Rivenditori del Veneto.

L'attività nasce in attuazione delle disposizioni contenute nel D.Lgs. 14 agosto 2012, n. 150 - art. 16 (prima D.P.R. 23 aprile 2001, n. 290 - art. 42), che prevedono la comunicazione annuale all'Autorità Regionale competente (individuata dalla Giunta Regionale) - da parte dei Titolari di un'impresa commerciale o società che commercializzano e vendono prodotti fitosanitari e coadiuvanti di prodotti fitosanitari - , dell'elenco delle miscele vendute agli utilizzatori finali, per provincia, con il loro quantitativo. L'Autorità Regionale competente, a sua volta, ha l'obbligo di trasmettere i dati raccolti al Ministero della Salute e al Ministero delle Politiche Agricole Alimentari, Forestali (Mipaaf - SIAN Sistema Informativo Agricolo Nazionale).

L'archiviazione informatizzata dei dati di vendita, necessaria per assolvere agli obblighi previsti dalla norma suindicata, è risultata funzionale anche al raggiungimento degli obiettivi del Progetto F.A.S. - Fitosanitari Ambiente Salute, avviato dalla Regione del Veneto con D.G.R. n. 136 del 31/01/2003, che prevedevano la costruzione di una solida base informativa da utilizzare come punto di partenza e di riferimento per la predisposizione di programmi di prevenzione (Piano Regionale Prevenzione), a difesa della salute umana e dell'ambiente.

L'attività, che ha previsto un'attenta ricerca di informazioni di dettaglio relative agli agrofarmaci in distribuzione, complete e aggiornate, ha prodotto anche dati "organizzate", divenute preziose per l'attuazione di specifiche indagini: ad esempio, la valutazione del carico potenziale sul territorio dei prodotti fitosanitari o l'individuazione di aree da indagare con priorità a fronte di possibili contaminazioni ambientali.

Il presente rapporto, redatto da ARPAV, a supporto dell'Autorità Regionale competente, espone i risultati dell'elaborazione dei dati di vendita di prodotti fitosanitari relativi all'anno 2019.

Vengono presentati i dati analitici sui "dichiaranti" e sulle "dichiarazioni di vendita", come ricevute dai Rivenditori, evidenziando anche le diverse modalità di trasmissione dei dati (utilizzo dell'applicativo ARPAV dedicato "Web FAS" per la "compilazione" o il "caricamento massivo" di file). Queste informazioni, di carattere operativo, sono risultate utili per la valutazione dell'efficacia della piattaforma informatica predisposta per i Rivenditori, sviluppata per rendere l'adempimento normativo il meno gravoso possibile.

L'analisi riguarda poi l'aspetto quali/quantitativo dei prodotti fitosanitari venduti, anche attraverso il confronto con gli anni precedenti.

⁽¹⁾ Regione del Veneto - Direzione Regionale Prevenzione (Sezione Prevenzione e Sanità Pubblica) dal 2003 al 2009; Azienda ULSS 4 "Alto Vicentino" dal 2010 al 2015, Regione del Veneto - Direzione Regionale Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria dal 2016.

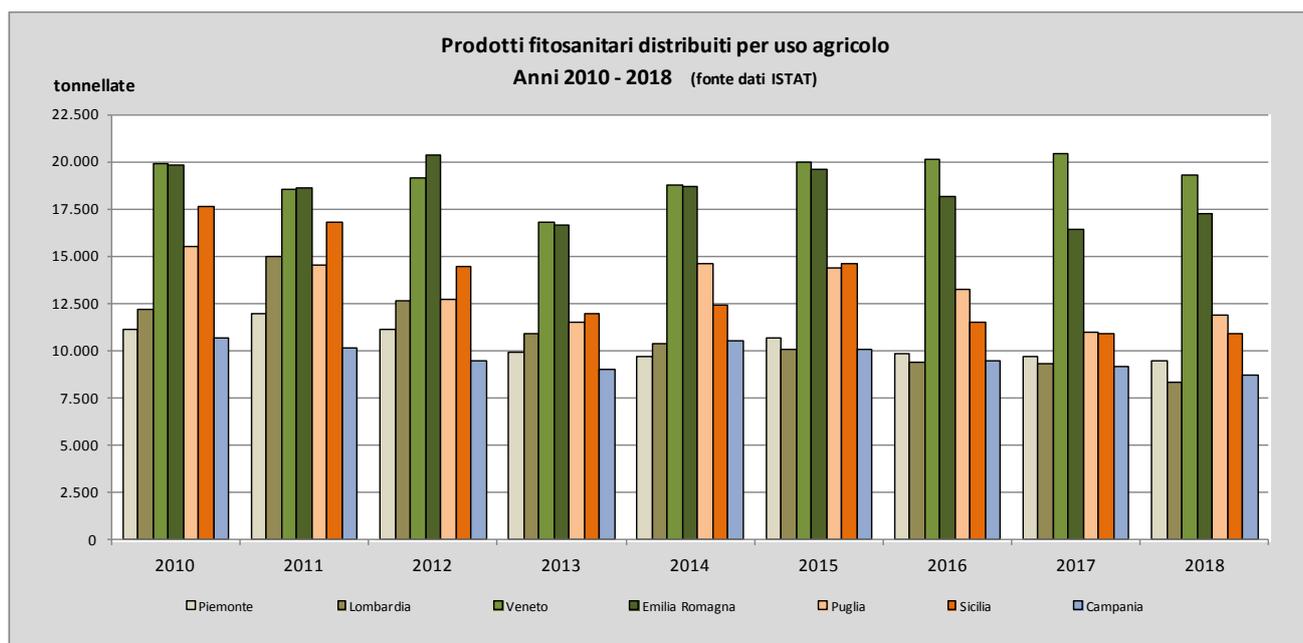
Per tutti i prodotti fitosanitari venduti, sono stati analizzati i seguenti parametri: classe di pericolosità, sostanze attive contenute e classificazione funzionale (uso).

Con tale approfondimento, si è inteso sviluppare una modalità operativa con la quale poter descrivere la dinamica della distribuzione delle sostanze chimiche nel territorio veneto, implementare indicatori territoriali per i diversi ambiti e predisporre piani di monitoraggio specifici (come, ad esempio, campionamenti di indagine per la ricerca di determinate sostanze nei corpi idrici).

Le elaborazioni attuate si sono basate sulle informazioni contenute nelle banche dati del Ministero della Salute (*open data*) e del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari, Forestali (Sistema Informativo Agricolo Nazionale - SIAN), disponibili *on-line* nei rispettivi siti internet⁽²⁾. Per il presente Rapporto, la consultazione alla banca dati del Ministero della Salute è stata effettuata nel mese di ottobre 2019 (*data set* del 02/10/2019).

Per comprendere l'importanza della trattazione, a livello regionale, viene riportato l'andamento della distribuzione quantitativa dei prodotti fitosanitari in Italia⁽³⁾ (grafico 1), per il periodo 2010 - 2018, nelle regioni maggiormente interessate: risulta evidente come la regione Veneto si è posta, in modo quasi costante, tra le prime tre regioni.

Grafico 1: distribuzione quantitativa dei prodotti fitosanitari in Italia, anni 2010 - 2018, riferita alle regioni maggiormente interessate.



⁽²⁾ http://www.fitosanitari.salute.gov.it/fitosanitariwWeb_new/FitosanitariServlet
<http://www.sian.it/fitovis/>

⁽³⁾ <http://agri.istat.it>; tonnellate calcolate da "kg o diversa indicazione"/1000

I DICHIARANTI (anno 2019)

Nel territorio veneto, i Titolari di imprese commerciali o società che commercializzano e vendono prodotti fitosanitari che hanno dichiarato, per l'anno 2019, la vendita di prodotti fitosanitari sono stati **586**.

Nella tabella 1, viene indicata la distribuzione, per provincia, delle dichiarazioni presentate dai "Titolari" su indicati (dichiaranti):

Tabella 1: numero di Titolari di dichiarazione di vendita nel Veneto, anno 2019.

anno 2019	
<i>n. dichiaranti</i>	
totale Regione	586
<i>n. dichiarazioni</i>	
totale Province	603
<i>Belluno</i>	18
<i>Padova</i>	111
<i>Rovigo</i>	49
<i>Treviso</i>	136
<i>Venezia</i>	77
<i>Verona</i>	100
<i>Vicenza</i>	112

Il totale dei dichiaranti (partite IVA) calcolato su base regionale (586) differisce dal totale su base provinciale (603) in quanto alcuni "Titolari" hanno prodotto dichiarazioni di vendita per più province (le dichiarazioni di vendita sono pertanto numericamente superiori rispetto al numero di "Titolari" dichiaranti).

LE DICHIARAZIONI DI VENDITA (anno 2019)

Per la presentazione delle dichiarazioni di vendita, i soggetti interessati (Titolari) si sono riferiti alla provincia nella quale è avvenuta la commercializzazione (sede della Rivendita), secondo le modalità indicate dal Mipaaf (comunicazione del 18/11/2015). Le attestazioni sono state raccolte dall'Autorità regionale, supportata da ARPAV, ed inviate ai Ministeri competenti (Ministero della Salute e Mipaaf - SIAN).

Al fine di acquisire tutte le attestazioni di vendita attraverso la rete internet, nei diversi formati e di "nessuna vendita", ARPAV, in collaborazione con l'Autorità regionale competente e con le strutture sanitarie regionali, ha provveduto ad aggiornare la piattaforma internet *Web FAS*⁽⁴⁾.

Pertanto, tutti i Rivenditori interessati all'adempimento hanno potuto utilizzare l'applicativo suindicato.

Nella tabella 2 viene riportata la distribuzione quantitativa delle dichiarazioni presentate secondo le diverse modalità operative (compilazione della tabella dei prodotti venduti o caricamento massivo dei dati organizzati secondo il "tracciato ministeriale" previsto dal Ministero competente⁽⁵⁾).

Tabella 2: distribuzione quantitativa delle dichiarazioni di vendita per provincia e modalità operativa, anno 2019.

anno 2019				
provincia	modalità di presentazione dichiarazione di vendita		totale per provincia	dati trasmessi con compilazione
	compilazione	tracciato ministeriale		
Belluno	18	0	18	100,0%
Padova	105	6	111	80,0%
Rovigo	47	2	49	86,6%
Treviso	131	5	136	88,1%
Venezia	64	13	77	44,6%
Verona	94	6	100	78,5%
Vicenza	109	3	112	87,3%
Totale Regione	568	35	603	78,1%

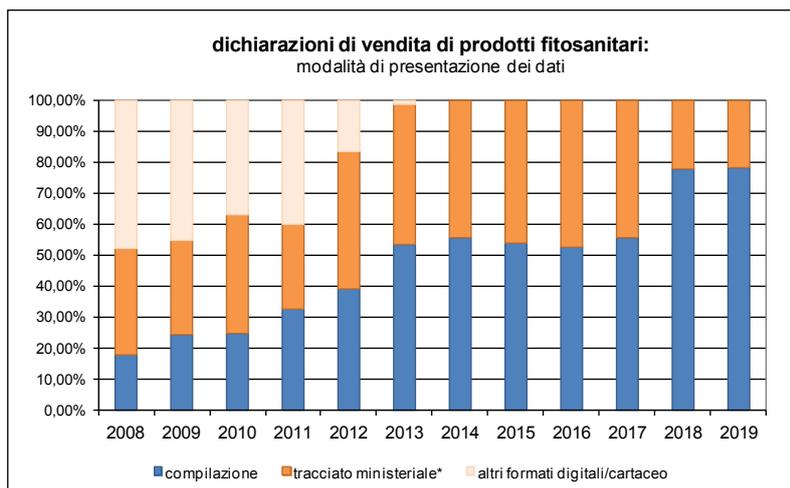
Poco più del 94% dei Rivenditori ha utilizzato la modalità "compilazione" mentre quasi il 6% ha scelto la modalità "caricamento massivo".

Dall'analisi della quantità di dati (n. di records) trasmessi nelle modalità previste, risulta che la "compilazione" (inserimento manuale dei formulati) è stata la più utilizzata (78% circa delle registrazioni effettuate) (grafico 2), con la segnalazione del 63% circa della quantità totale (kg-litri) di prodotti fitosanitari commercializzati nel territorio veneto.

⁽⁴⁾ www.arpa.veneto.it/FAS

⁽⁵⁾ Mipaaf. La norma ministeriale vigente dal 2016, applicabile già dal 2015, ha promosso la compilazione/trasmissione della dichiarazione di vendita anche presso il Mipaaf, attraverso l'uso di uno specifico applicativo (<http://mipaaf.sian.it>).

Grafico 2: modalità di presentazione delle vendite di prodotti fitosanitari da parte dei rivenditori del Veneto (n. di prodotti registrati) anni 2008 - 2019.



* per il 2019, si riferisce al “caricamento massivo” dal portale *Web FAS*

I DATI DI VENDITA (anno 2019)

I prodotti fitosanitari distribuiti

Nella tabella 3 vengono presentate le quantità di prodotti fitosanitari venduti nel periodo 2010 - 2019, ad utilizzatori finali, espresse nell'unità di misura chilogrammi o litri⁽⁶⁾.

In particolare, nella colonna “Totale” è riportata la somma complessiva di prodotto commerciale dichiarato venduto⁽⁷⁾ mentre nella colonna “Totale prodotti classificati” è indicata la quantità totale di prodotti commerciali venduti per i quali è stata trovata corrispondenza (stesso numero di registrazione) con quelli presenti nella banca dati ministeriale⁽⁸⁾.

Tabella 3: quantità di prodotti fitosanitari venduti (espressa in Kg-litri) ad utilizzatori finali, anni 2010 - 2019

anno	prodotti venduti, in kg-litri, a utilizzatori finali		
	Totale	Totale prodotti classificati	% rispetto al Totale
2010	17.122.673	17.008.814	99,3%
2011	15.999.475	15.967.813	99,8%
2012	14.783.525	14.775.947	99,9%
2013	15.839.296	15.833.803	99,97%
2014	17.485.266	17.485.266	100%
2015	16.642.057	16.642.057	100%
2016	16.920.636*	16.920.031	99,99%
2017	16.409.945*	16.409.912	99,99%
2018	18.161.863*	18.161.863	100%
2019	16.547.735*	16.547.735	100%

* dai prodotti dichiarati venduti sono stati tolti i diffusori/aerosol/puffer/trappole

⁽⁶⁾ art.16 D.Lgs. 150/12.

⁽⁷⁾ totale ottenuto dalla somma dei kg e dei litri indicati. Dal 2016, i prodotti in formulazione diffusori/aerosol /trappole (non quantificabili in kg o litri) sono stati esclusi dalle vendite da dichiarare.

⁽⁸⁾ per le elaborazioni delle vendite 2019, la banca dati ministeriale di riferimento è quella pubblicata il 02/10/2019 (Ministero della Salute, *open - data*).

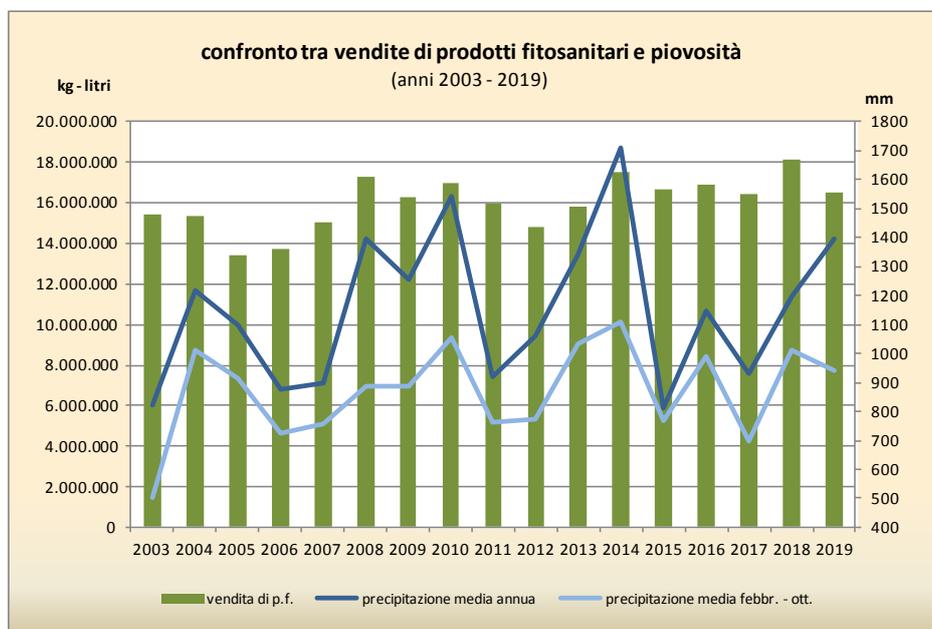
Le differenze riscontrate (colonna “% rispetto al Totale”), rappresentano gli “errori” attribuibili alla fase di registrazione dei dati, come ad esempio: numeri di registrazione mancanti o inesistenti, digitazione errata delle cifre, indicazione di prodotti non classificati come fitosanitari.

A partire dall’anno 2014, al fine di ottenere archivi di dati completi ed affidabili (con informazioni corrette), l’Autorità regionale competente, in collaborazione con le Aziende ULSS interessate ed il supporto di ARPAV, ha attivato specifiche azioni di verifica sulle dichiarazioni esposte dai Rivenditori. Sulla base delle segnalazione di “criticità” individuate da ARPAV, tra cui ad esempio la non corrispondenza tra numeri di registrazione dei prodotti ed il loro nome commerciale, le Aziende ULSS interessate hanno provveduto ad eseguire sopralluoghi mirati presso le Rivendite; a seguito di tali interventi, tutti gli agrofarmaci venduti sono stati censiti correttamente.

Nel grafico 3 viene rappresentato l’andamento della vendita di prodotti fitosanitari a partire dall’anno 2003: la quantità di miscele vendute nel 2019 è stata superiore del 7% circa rispetto a quella del 2003 ma è stata inferiore a quella dell’anno 2018 di quasi il 9%.

Poiché l’utilizzo di agrofarmaci è strettamente connesso all’andamento delle condizioni meteorologiche, in particolare delle piogge - che possono favorire o meno lo sviluppo di malattie fungine o di specie infestanti - viene proposto il confronto con il parametro “precipitazione media”*, calcolata per l’intero anno e per il periodo febbraio - ottobre (periodo di maggior interesse per i trattamenti fitosanitari). Da questa analisi risulta che, in genere, all’aumento della piovosità corrispondono aumenti delle vendite di prodotti fitosanitari mentre in annualità meno piovose i quantitativi in distribuzione diminuiscono.

Grafico 3: quantità di prodotti fitosanitari venduti nel Veneto e precipitazioni medie annue, anni 2003 - 2019



* la precipitazione media del periodo considerato è stata calcolata utilizzando i dati pluviometrici di circa 160 stazioni, spazializzati con il metodo di Kriging ordinario. Fonte dati: ARPAV - Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio, Servizio Centro Meteorologico.

A mero scopo indicativo si evidenziano, nella tabella 4, i prodotti commerciali più venduti, nel Veneto, nell'anno 2019 (che rappresentano il 20% della quantità complessiva).

Tabella 4: prodotti fitosanitari più venduti nel Veneto - anno 2019

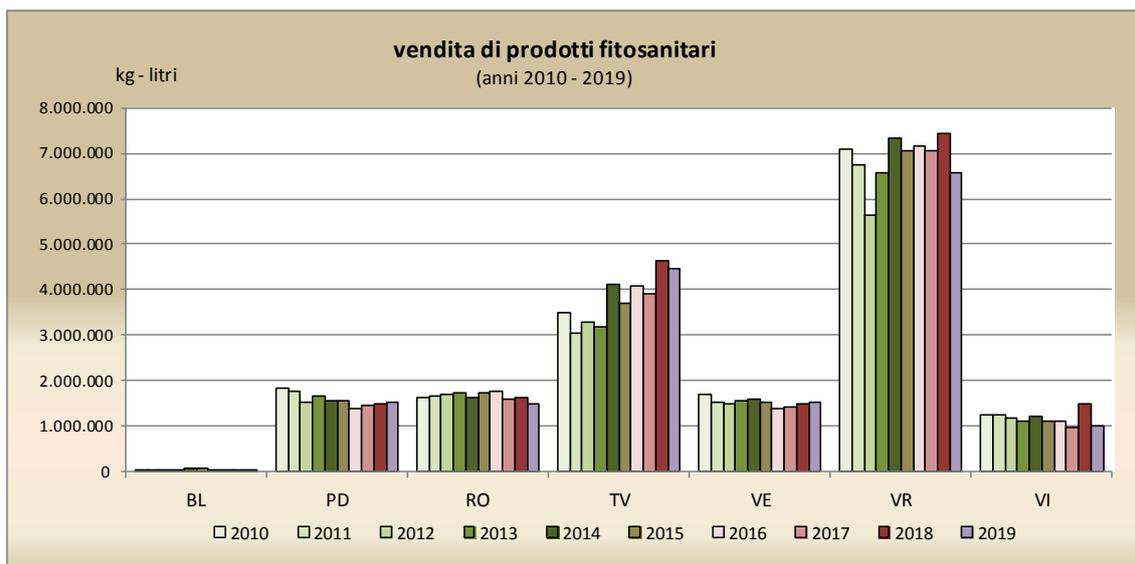
2019							
N. Reg.	Prodotto commerciale	quantità venduta	unità di misura	classe d'uso	classe di pericolo *	sostanza attiva principale **	% rispetto al totale
1583	MICROTHIOL DISPERS	768.554	kg	fungicida	n.c.	zolfo	20%
13809	FORCE ULTRA	545.476	kg	insetticida	GHS07, GHS09	teflutrin	
11070	TIOGOLD DISPERS	503.800	kg	fungicida	n.c.	zolfo	
2923	TIOVIT JET	407.668	kg	fungicida	n.c.	zolfo	
16787	CLINIC ST	355.031	litro	erbicida	n.c.	glyphosate	
12096	POLTIGLIA DISPERS	337.964	kg	fungicida	GHS05, GHS09	poltiglia bordolese	
17362	DIGEO XI (aut. eccezionale)	330.860	litro	nematocida	GHS02, GHS06, GHS08, GHS09	1,3 dicloropropene	

* sistema di Classificazione GHS (Reg. UE 1272/2008 - CLP); n.c.= non classificato

** si riferisce alla sostanza contenuta nella miscela a valori percentualmente superiori

Nel grafico 4 viene rappresentata la distribuzione delle vendite di agrofarmaci nelle province del Veneto, per il periodo 2010 - 2019: le province di Verona e di Treviso sono risultate le più interessate dalle maggiori vendite. Per la provincia di Belluno si è registrata una commercializzazione sempre al di sotto di 50.000 kg-litri.

Grafico 4: commercializzazione di prodotti fitosanitari nelle province del Veneto, periodo 2010 - 2019



I prodotti fitosanitari per classe di pericolo

Il sistema della nuova classificazione ed etichettatura armonizzata mondiale (*Globally Harmonised System*) delle sostanze chimiche⁽⁹⁾ fornisce, agli utilizzatori, l'indicazione sui pericoli fisici (esplosivo, infiammabile, comburente, ecc.), ambientali (ambiente acquatico) e per la salute (tossicità, irritazioni, sensibilizzazioni, ecc.) delle sostanze chimiche e delle miscele.

Utilizzando questa informazione, rilevabile dalle etichette dei formulati commerciali (pittogrammi), al fine di fornire una modalità di interpretazione dei dati esposti, significativa per la valutazione del pericolo per la salute umana e per l'ambiente, gli agrofarmaci venduti sono stati classificati in base alla presenza o meno dello specifico pittogramma⁽¹⁰⁾: in particolare, sono state considerate le vendite interessanti le classi GHS06 (*Tossicità acuta*), GHS07 (*Attenzione*), GHS08 (*Pericolo per la salute*) e GHS09 (*Pericolo per l'ambiente acquatico*) (tabella 5).

Per un migliore confronto tra le classi, tenendo conto che alcune miscele sono caratterizzate da più segnalazioni di pericolo (anche fino a 5 pittogrammi), la quantità di agrofarmaco venduta è stata assegnata ad ognuno dei gruppi considerati secondo la classe riportata in etichetta.

Esempio di etichettatura di una miscela (Reg. 1272/2008 - CLP):

- N. Registrazione 14166 ZETOR
- pittogrammi presenti in etichetta (in ordine dall'alto al basso): GHS05, GHS08, GHS02, GHS09, GHS07
- quantità venduta (anno 2019): 10.977 litri

Per la tabella 5, i 10.977 litri sono stati attribuiti a tutte le classi considerate (GHS06, GHS08, GHS09).

ZETOR
Registrazione n. 14166 del 28.04.2011 del Ministero della Salute

Composizione:
Abamectina pura 1,9 g (= 18 g/l)
Coformulanti q.b.a 100 g

INDICAZIONI DI PERICOLO: H302 – Nocivo se ingerito. H304 – Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. H319 – Provoca gravi lesioni oculari. H335 – Può provocare sonnolenza o vertigini. H373 – Può provocare danni agli organi (sistema nervoso) in caso di esposizione prolungata o ripetuta. H410 – Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. H225 – Liquido e vapori infiammabili.

EUI056 - L'esposizione ripetuta può causare sechezza e screpolature della pelle.
EUI401 - Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso.

CONSIGLI DI PRUDENZA: P102 – Tenere fuori dalla portata dei bambini. P210 - Tenere lontano da fonti di calore, scintille, fiamme libere e superfici riscaldate. Non fumare. P243 – Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. P260 – Non respirare la polvere/i fumii/gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. P270 – Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso. P260 – Indossare guanti/indumenti protettivi/proteggere gli occhi/il viso. P331 – NON provocare il vomito. P305+P351+P338 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Scolaquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a scolaquare. P501 – Smaltire il contenuto/recipiente in conformità alla regolamentazione nazionale vigente.

NUFARM Italia S.r.l. – Viale Luigi Majno 17/A - 20122 Milano; sede amm.va via Guelfa 5 – 40138 - Bologna. Tel. 051 0394022

Stabilimenti di produzione:
Nufarm S.A.S. - Notre Dame de la Garenne, 27600 Gallion (Francia)
Adama Agriculture España S.A. – Humanes – Madrid (Spagna)
Stipcam S.p.A. – Salerano sul Lambro (LO)

Stabilimento di confezionamento:
Althaller Italia S.r.l. - San Colombano al Lambro (MI)

Distribuito da:
Sumitomo Chemical Italia S.r.l., Via Caldera, 21 20153 - Milano (MI), Tel. 02 452801

Contenuto: 250-500 ml; 1-5-10-15-20 l

Partita n.: vedi timbro

PERICOLO

⁽⁹⁾ Regolamento UE 1272/2008 - *Classification, Labelling and Packaging*.

⁽¹⁰⁾ Fonte dati: Ministero della Salute - banca dati prodotti fitosanitari (agg. ottobre 2019).

Tabella 5: quantità (somma di Kg e litri) di prodotti fitosanitari venduti nel Veneto, per provincia, secondo la classificazione ed etichettatura armonizzata CLP - anno 2019

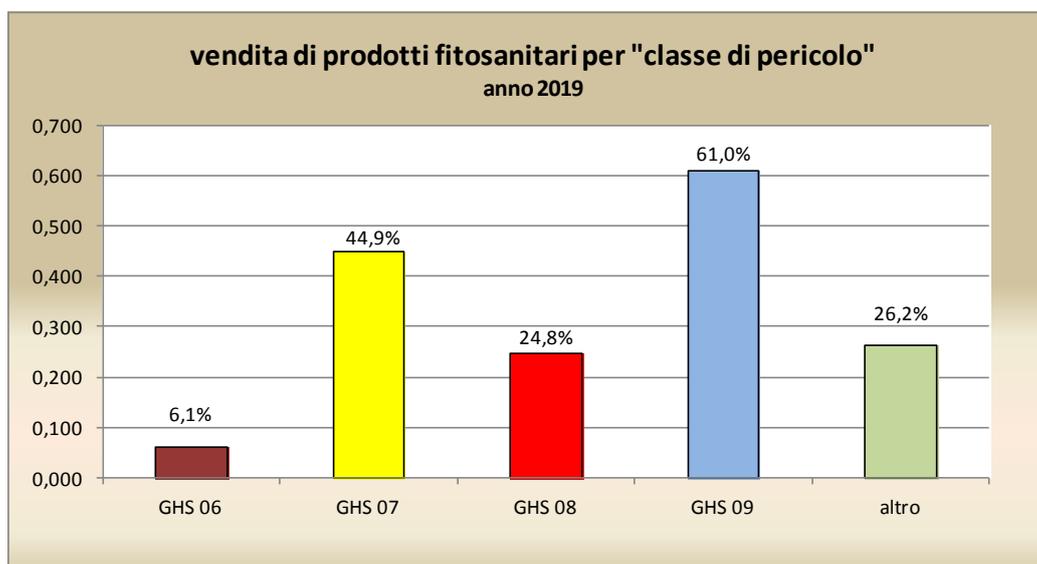
anno 2019						
provincia	Kg-litri					totale vendite**
	classificazione CLP (Reg. CE n.1272/2008)					
	GHS06 tossicità acuta	GHS07 - attenzione - sensibilizzazione, irritazione, tossicità	GHS08 pericolo per la salute	GHS09 pericolo per l'ambiente acquatico	altro *	
Belluno	18	11.891	4.253	14.016	6.293	21.141
Padova	19.468	681.190	261.755	993.365	359.775	1.507.300
Rovigo	116.440	614.627	431.343	1.035.975	342.909	1.489.287
Treviso	11.260	2.037.916	988.101	2.598.108	1.276.203	4.448.649
Venezia	80.823	686.520	382.111	1.011.422	360.308	1.505.925
Verona	768.399	2.920.344	1.880.856	3.858.676	1.701.852	6.583.465
Vicenza	20.596	481.428	156.732	589.422	290.160	991.969
VENETO	1.017.003	7.433.917	4.105.152	10.100.985	4.337.500	16.547.735

(¹) valore riferito ai prodotti fitosanitari che non riportano i pittogrammi GHS06, GHS07, GHS08 e GHS09 (Regolamento CE n. 1272/2008 - CLP)

(²) valore calcolato senza considerare il tipo di classificazione

La distribuzione quantitativa per le diverse classi di pericolo (ottenuta con le modalità in precedenza indicate), è rappresentata nel grafico 5 (¹¹): il 61% della quantità totale dei prodotti venduti riporta in etichetta la classe “pericolo per l’ambiente acquatico - GHS 09”, il 45% circa riporta la classe “attenzione - GHS 07”, con riferimento a possibili effetti di sensibilizzazioni e irritazioni cutanee, poco meno del 25% circa riporta la classe “pericolo per la salute - GHS 08” che annovera, tra gli effetti, quelli mutageni e cancerogeni, e il 6% riporta la classe “tossicità acuta - GHS 06” riferita ad effetti di tossicità elevata. Il 26% della quantità totale dei prodotti venduti non riporta i pittogrammi di pericolo considerati.

Grafico 5: vendita di prodotti fitosanitari, riferita alla classe di pericolo presente nell’etichetta - anno 2019



(¹¹) il grafico 5 è stato elaborato considerando le classi separatamente, per cui lo stesso prodotto, se contrassegnato da più classi di pericolo, ha contribuito, con la propria quantità, al totale di ogni classe. Il riferimento del valore percentuale è il totale delle vendite (16.547.735 kg-litri).

PRODOTTI classificati con "TOSSICITÀ ACUTA" - GHS06"



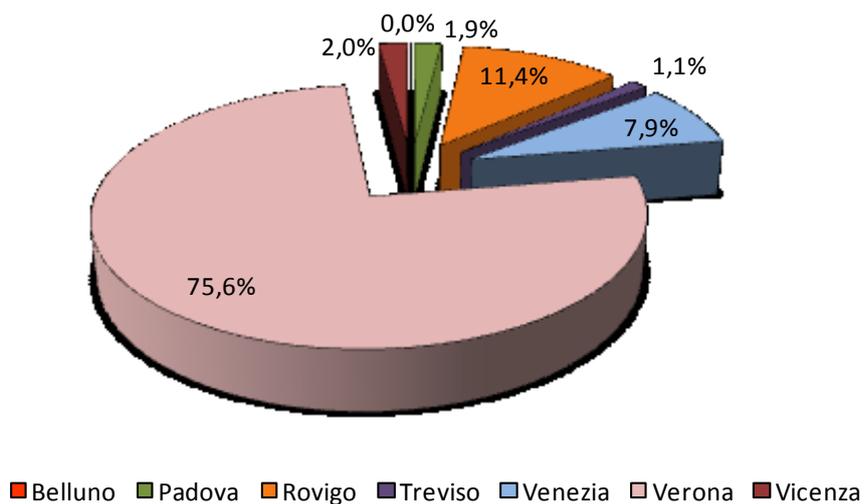
Si riferisce a miscele con elevata tossicità (categoria 1, 2 e 3) per via orale, inalatoria o cutanea (anche a piccole dosi).

Indicazioni di pericolo (CLP)	H300	H301	H310	H311	H330	H331
--------------------------------------	------	------	------	------	------	------

La maggior vendita di prodotti fitosanitari con la classificazione di "Tossicità acuta - GHS 06" è stata rilevata nella provincia di Verona (75,6%); nel resto delle province, la quantità venduta è stata più contenuta, tra l'8% e l'12% del totale nelle province di Rovigo e Venezia e al di sotto del 2% nelle province di Vicenza, Padova e Treviso. Molto bassa la vendita nella provincia di Belluno (pari allo 0,002%) (grafico 6).

Grafico 6: distribuzione percentuale delle vendite per classe di pericolo "Tossicità acuta GHS06", per provincia - anno 2019

distribuzione percentuale delle vendite di prodotti fitosanitari con classe GHS 06



PRODOTTI classificati con "ATTENZIONE - GHS 07"



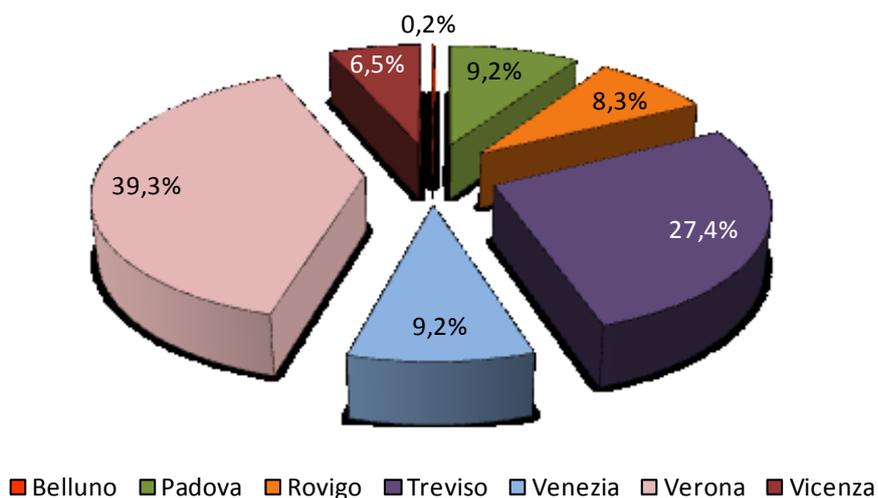
Si riferisce a miscele che possono provocare diverse tipologie di danno: sensibilizzazione e tossicità acuta, irritazioni cutanee e oculari, tossicità specifica. Usato anche per indicare "Pericoloso per lo strato di ozono" (cat. a.1)

Indicazioni di pericolo (CLP)	H302	H312	H315	H317	H319	H332	H335	H336	H420
--------------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Le maggiori vendite di prodotti fitosanitari con la classificazione di "Attenzione - GHS 07" sono state rilevate nelle province di Verona (39%) e di Treviso (27%). Nel resto delle province, le quantità vendute sono state al di sotto del 10% del totale; molto bassa la vendita nella provincia di Belluno (inferiore all'1%) (grafico 7).

Grafico 7: distribuzione percentuale delle vendite di prodotti fitosanitari "Attenzione GHS 07", per provincia - anno 2019

distribuzione percentuale delle vendite di prodotti fitosanitari con classe GHS 07



PRODOTTI classificati con “PERICOLO PER LA SALUTE - GHS 08”



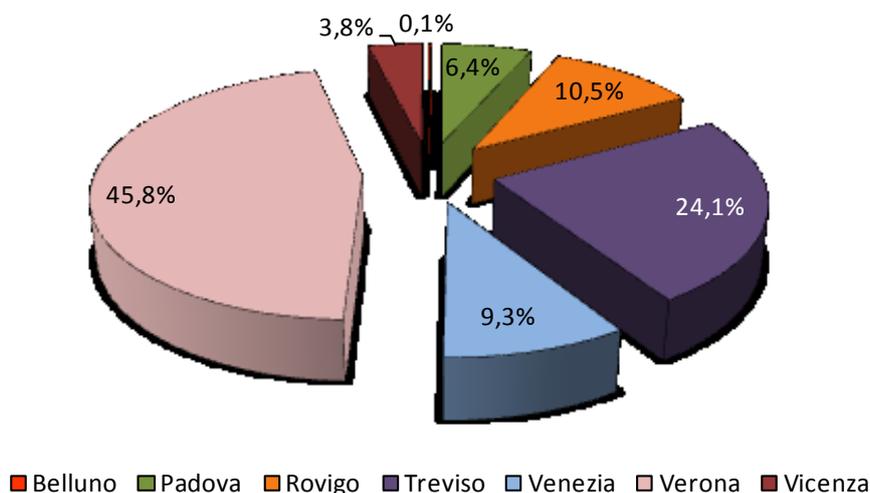
Si riferisce a miscele che possono provocare malattie anche dopo lungo tempo dall'esposizione, come sensibilizzazione vie respiratorie e tossicità specifiche, mutagenicità e cancerogenicità.

Indicazioni di pericolo (CLP)	H304	H330	H331	H334	H340	H341	H350	H350i	H351	H360	H360D	H360Df
	H360F	H360FD	H360Fd	H361	H361d	H361f	H361fd	H362	H370	H371	H372	H373

Le maggiori vendite di prodotti fitosanitari con la classificazione di “Pericolo per la salute - GHS 08” sono state rilevate nella provincia di Verona (quasi il 46%) e di Treviso (24%). Nel resto delle province, le quantità vendute sono state perlopiù al di sotto del 10%; molto bassa la vendita nella provincia di Belluno (inferiore all'1%) (grafico 8).

Grafico 8: distribuzione percentuale delle vendite di prodotti fitosanitari “Pericolo per la salute GHS 08”, per provincia - anno 2019

distribuzione percentuale delle vendite di prodotti fitosanitari con classe GHS 08



PRODOTTI classificati con “PERICOLO PER L’AMBIENTE ACQUATICO - GHS 09”



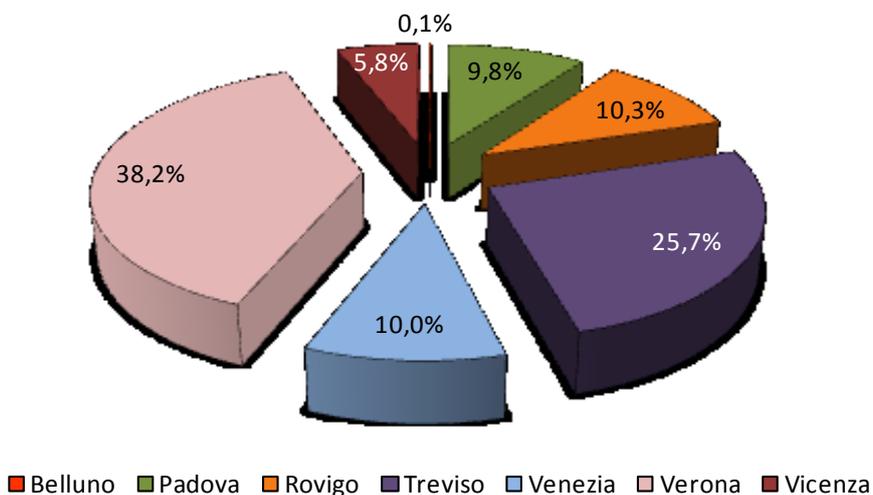
Si riferisce a miscele che possono provocare danni ad organismi acquatici sottoposti ad un’esposizione anche di breve durata.

Indicazioni di pericolo (CLP)	H400	H410	H411	H412	H413
--------------------------------------	------	------	------	------	------

Le maggiori vendite di prodotti fitosanitari con la classificazione di “*Pericolo per l’ambiente acquatico - GHS 09*” sono state rilevate nella provincia di Verona (38%) e di Treviso (26% circa). Nel resto delle province, le quantità vendute sono state per lo più al di sotto del 10%; molto bassa la vendita nella provincia di Belluno (inferiore all’1%) (grafico 9).

Grafico 9: distribuzione percentuale delle vendite di prodotti fitosanitari “*Pericolo per l’ambiente acquatico GHS 09*”, per provincia - anno 2019

distribuzione percentuale delle vendite di prodotti fitosanitari con classe GHS 09



Le sostanze attive distribuite

Per ogni prodotto commerciale sono state acquisite le informazioni relativamente alle sostanze attive percentualmente contenute (come indicato nell'etichetta)⁽¹²⁾. La quantità totale di sostanze attive distribuite è stata ottenuta dalla somma delle singole quantità, calcolate sulla base dello specifico valore percentuale.

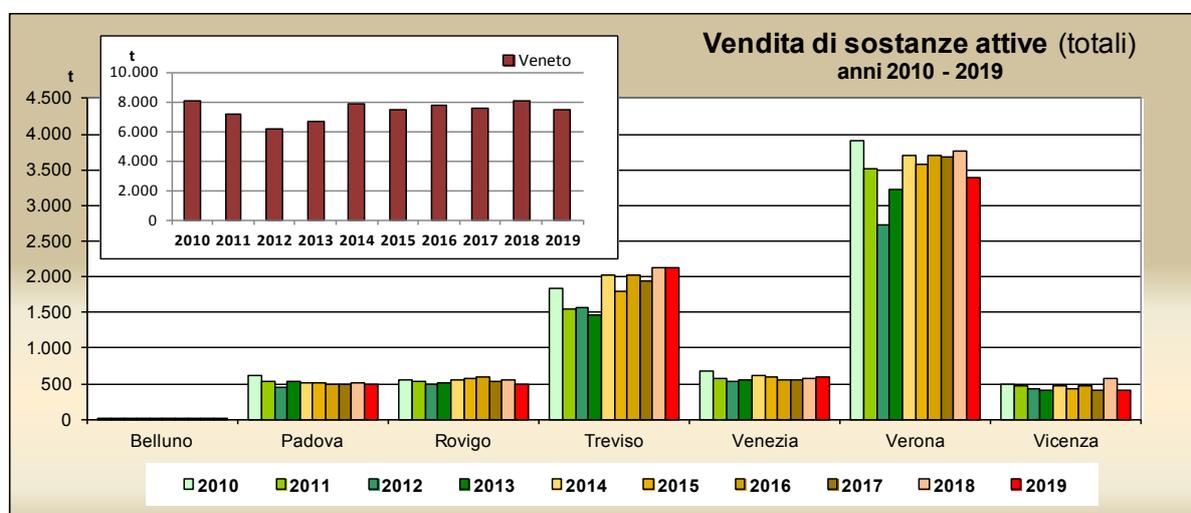
Nella tabella 6 viene esposta la vendita totale di sostanze attive, nel Veneto, nel periodo 2010 - 2019⁽¹³⁾, espressa in chilogrammi.

Tabella 6: sostanze attive vendute (totali, in Kg), ad utilizzatori finali. Anni 2010 - 2019

anno	prodotti fitosanitari (kg-litri) venduti ad utilizzatori finali	sostanze attive (totali) vendute (kg)	% rispetto al totale dei prodotti venduti
2010	17.008.814	8.111.635	48%
2011	15.967.813	7.199.714	45%
2012	14.775.947	6.226.313	42%
2013	15.833.803	6.710.653	42%
2014	17.485.266	7.895.882	45%
2015	16.642.057	7.466.581	45%
2016	16.920.031	7.842.147	46%
2017	16.409.912	7.626.887	46%
2018	18.161.863	8.079.648	44%
2019	16.547.735	7.503.663	45%

Nel grafico 10 viene rappresentata la distribuzione territoriale della vendita di sostanze attive, periodo 2010 - 2019, per provincia e per l'intero territorio veneto, espressa in tonnellate (t).

Grafico 10: distribuzione quantitativa della vendita di sostanze attive (tonnellate), per provincia - anno 2019



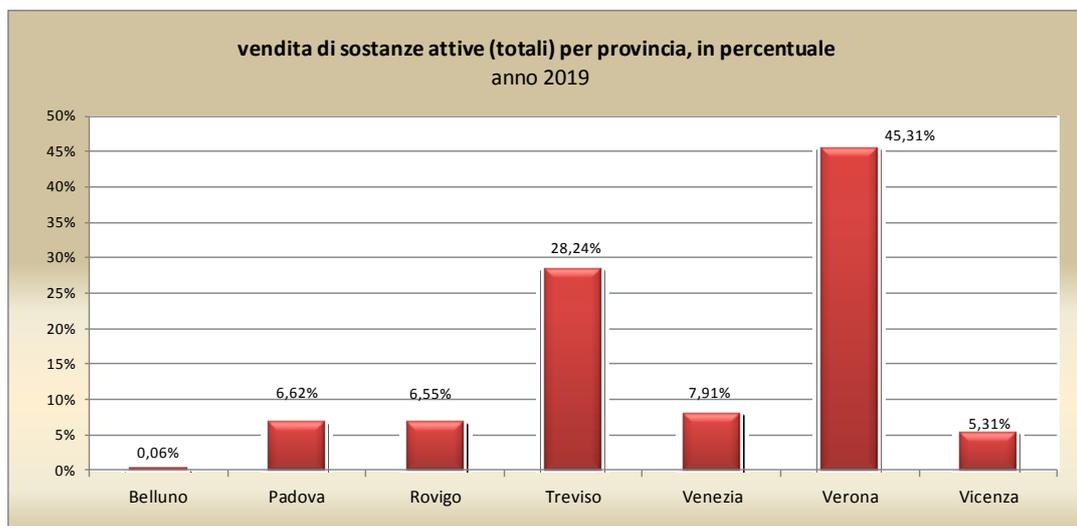
⁽¹²⁾ Fonte dati: banca dati Ministero della Salute e banca dati SIAN (per il 2019, *open - data* Ministero della Salute del 02/10/2019).

⁽¹³⁾ Fonte dati: dichiarazioni annuali di vendita (D.Lgs 150/2012, art.16) elaborate da ARPAV.

Rispetto all'anno 2018, a livello regionale, si rileva una diminuzione delle vendite di poco più del 7%; analoga situazione è stata registrata anche in quasi tutte le province, in particolare per Vicenza (diminuzione del 30%) e per Belluno (diminuzione di quasi il 26%). Unica eccezione, è la vendita nella provincia di Venezia, in aumento di poco più del 2%.

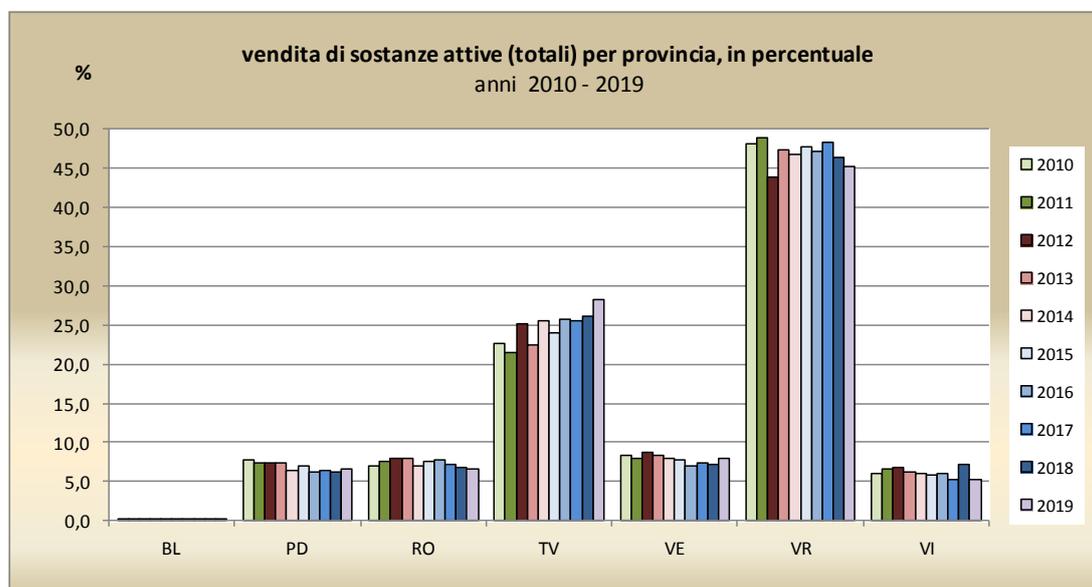
Nel 2019, come evidenziato nel grafico 11, poco più del 45% della quantità totale di sostanze attive commercializzate è stata venduta nella provincia di Verona e poco più del 28% nella provincia di Treviso.

Grafico 11: vendita di sostanze attive (totali), in percentuale sul valore regionale, per provincia - anno 2019



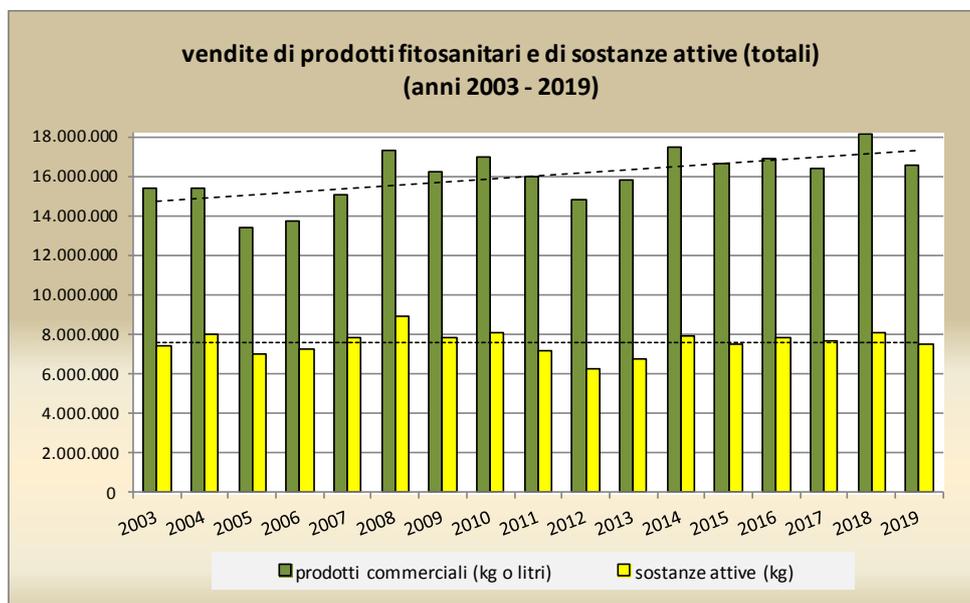
Considerando il periodo 2010 - 2019 e confrontando i valori percentuali delle vendite nelle singole province, si evidenzia un andamento in crescita solo nella provincia di Treviso; per le altre province l'andamento è in diminuzione o pressochè stazionario (grafico 12).

Grafico 12: vendita di sostanze attive (totali), in percentuale sul valore regionale annuo, per provincia. Anni 2010 - 2019



Nel grafico 13 vengono poste a confronto le vendite di agrofarmaci e di sostanze attive, nel periodo 2003 - 2019: la valutazione dell'andamento, nel tempo, evidenzia una crescita della commercializzazione degli agrofarmaci, a fronte di un andamento pressoché stazionario della quantità di sostanze attive conseguentemente distribuite.

Grafico 13: distribuzione delle vendite di agrofarmaci e sostanze attive (totali) nel Veneto, anni 2003 - 2019



Per l'anno 2019, il 51% del totale distribuito è rappresentato da sostanze attive utilizzabili anche nei sistemi di produzione biologica⁽¹⁴⁾.

⁽¹⁴⁾ Regolamento di esecuzione (UE) 2018/1584 della Commissione, del 22 ottobre 2018, che modifica il regolamento (CE) n. 889/2008 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, per quanto riguarda la produzione biologica, l'etichettatura e i controlli (allegato II).

Le sostanze attive per classe d'uso

Le sostanze attive commercializzate nell'anno 2019 sono state 344. La loro classificazione funzionale è stata effettuata secondo quanto indicato nel testo "Monitoraggio ambientale e biologico dell'esposizione professionale a xenobiotici" (C. Minoia, L. Perbellini – ed. Morgan 1999) e nella banca dati "PPDB" dell' Università di Hertfordshire (UK)⁽¹⁵⁾.

Nella tabella 7 viene indicata la quantità di sostanze attive vendute (totale, espressa in chilogrammi), suddivisa nelle principali categorie di classe d'uso e riferita alle singole province.

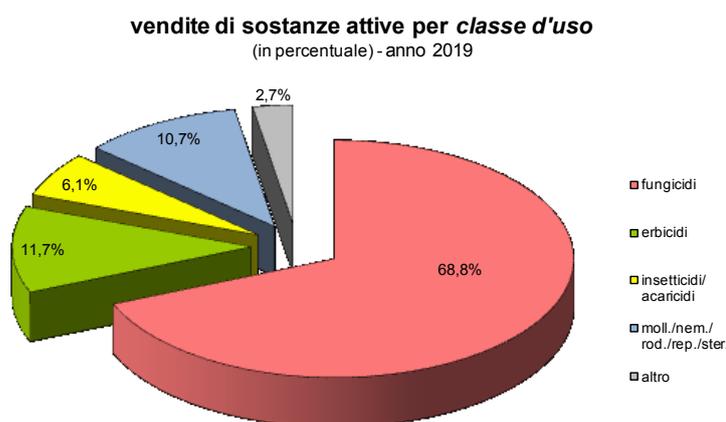
Nella categoria "Altro" sono compresi fisiofarmaci, modificatori del comportamento, antidoti agronomici e sinergizzanti.

Tabella 7: sostanze attive (totali, Kg) vendute ad utilizzatori finali, per provincia - anno 2019

anno 2019								
provincia	Fungicida	Erbicida	Insetticida	Acaricida	Molluscicida/ Nematocida/ Rodenticida/ Repellente/ Sterilizzante	Coadiuvante/ Difesa biotecnologica/ Fitoregolatore	Altro	Totale
Kg								
Belluno	768	3.314	340	0	150	21	0	4.593
Padova	308.322	139.412	32.695	20	560	10.600	4.926	496.534
Rovigo	161.572	166.661	57.828	132	94.158	9.926	965	491.242
Treviso	1.928.600	134.947	40.931	89	3.766	8.498	2.274	2.119.105
Venezia	350.285	136.467	18.073	127	76.416	11.171	906	593.445
Verona	2.116.045	227.966	289.035	283	627.315	136.249	3.049	3.399.942
Vicenza	293.275	72.306	15.697	11	3.861	12.725	927	398.802
VENETO	5.158.866	881.074	454.598	662	806.226	189.190	13.047	7.503.663

Nello specifico, i dati 2019 evidenziano che le sostanze più vendute appartengono alla classe dei *fungicidi*, quasi il 69% del totale, seguiti, a valori decisamente più bassi, dal gruppo degli *erbicidi* con poco meno del 12%, dei *molluschicidi*, *rodenticidi*, *nematocidi* e *repellenti* con quasi l'11% e dal gruppo degli *insetticidi/acaricidi* con il 6% (grafico 14).

Grafico 14: distribuzione percentuale delle vendite di sostanze attive (totali), per classe d'uso - anno 2019



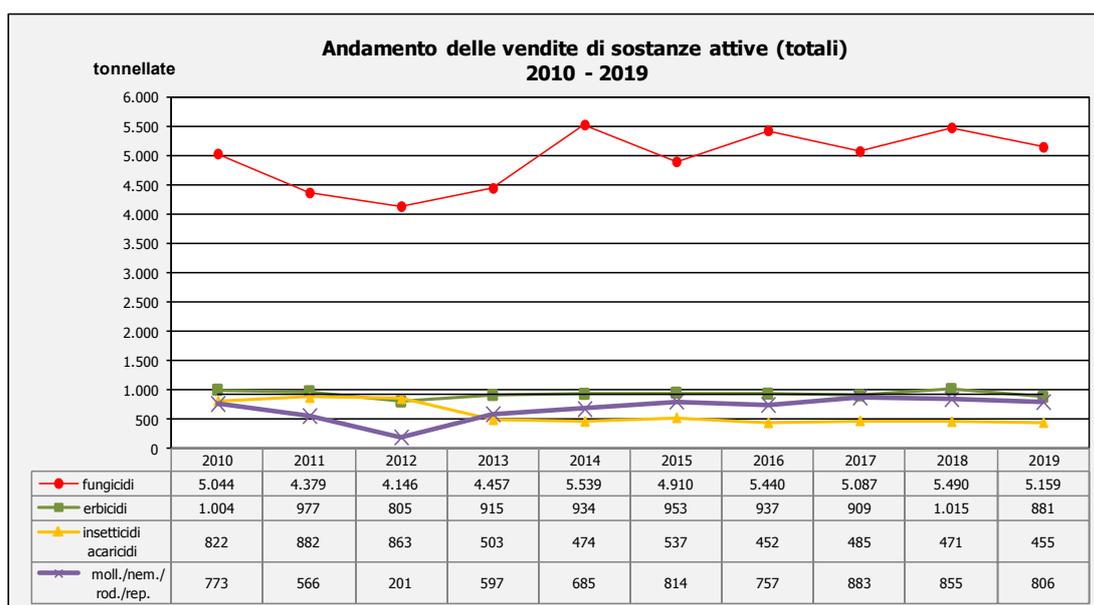
⁽¹⁵⁾ <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/atoz.htm>

Nel grafico 15 vengono messi a confronto i quantitativi totali (tonnellate) di sostanza attiva, classificata secondo la sua modalità di azione, distribuiti nel periodo 2010 - 2019.

Risulta evidente come i *fungicidi* siano stati sempre i più venduti (in un intervallo compreso per lo più tra il 55% e il 70% del totale delle vendite) con un aumento dell'11% nel 2019, rispetto al valore medio del periodo 2010 - 2018 (t 4.944).

A valori molto più contenuti, e confrontabili tra loro, si attestano tutte le altre categorie considerate (erbicidi, insetticidi, acaricidi, molluschicidi, ecc.) con quantità distribuite, nei rispettivi anni, per lo più al di sotto del 15% del totale delle vendite.

Grafico 15: andamento delle vendite di sostanze attive (totali, in tonnellate), per le principali *classi d'uso*, anni 2010 - 2019



Nei grafici, dal 16 al 22, vengono evidenziate le variazioni, negli anni, dei quantitativi di sostanza attiva distribuita, riferita alle singole province, per le principali classi d'uso (fungicida, erbicida, insetticida-acaricida, molluschicida-nematocida-rodenticida-repellente-sterilizzante terreno).

Grafico 16: andamento delle vendite di sostanze attive per le principali *classi d'uso*: provincia di Belluno, anni 2010 - 2019

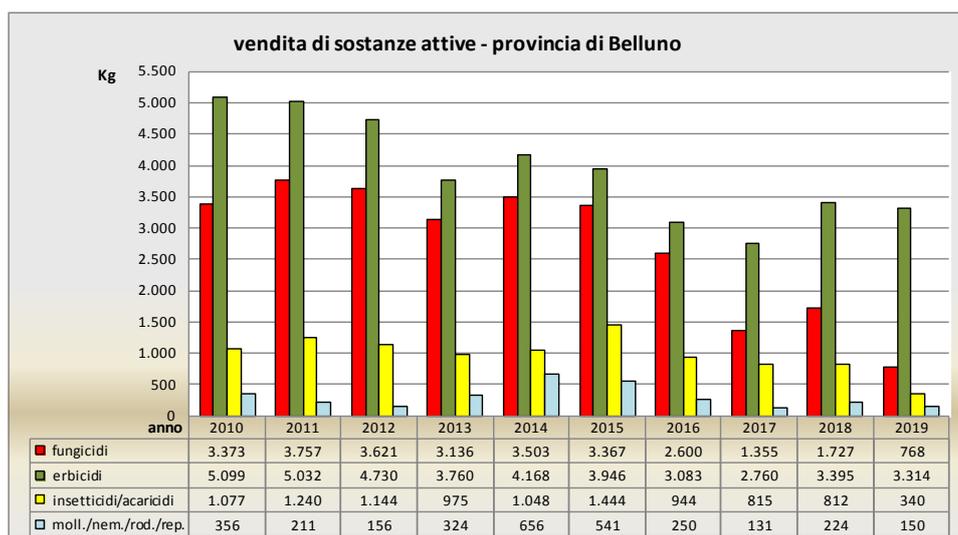


Grafico 17: andamento delle vendite di sostanze attive per le principali *classi d'uso*: provincia di Padova, anni 2010 - 2019

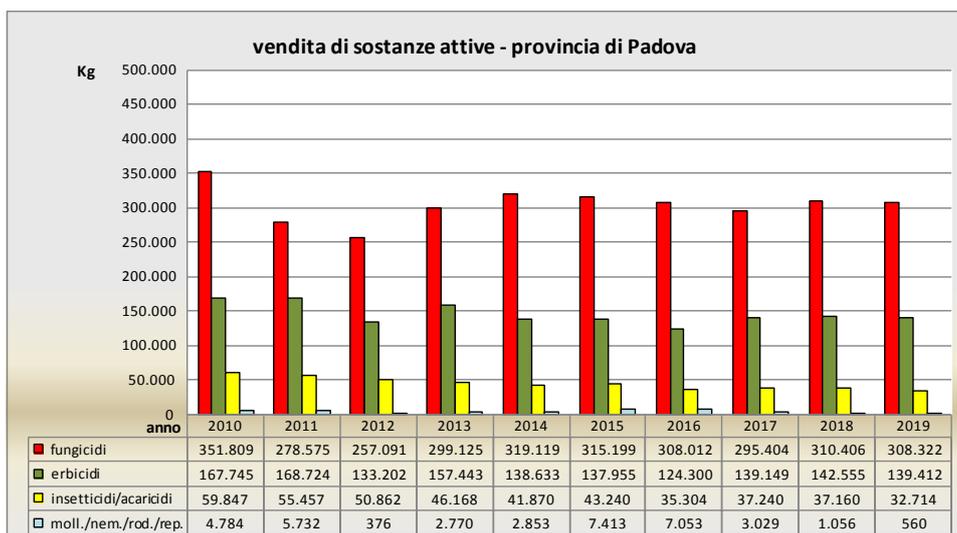


Grafico 18: andamento delle vendite di sostanze attive per le principali *classi d'uso*: provincia di Rovigo, anni 2010 - 2019

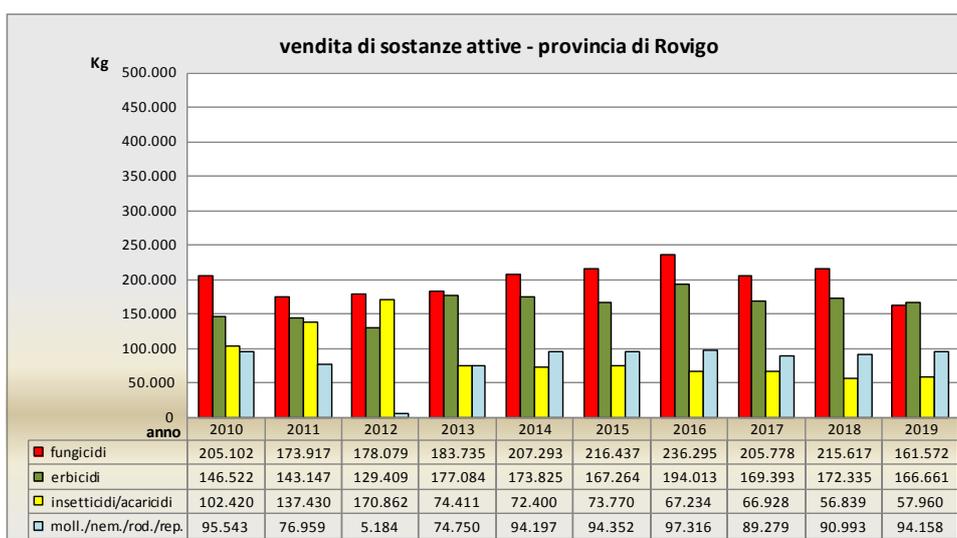


Grafico 19: andamento delle vendite di sostanze attive per le principali *classi d'uso*: provincia di Treviso, anni 2010 - 2019

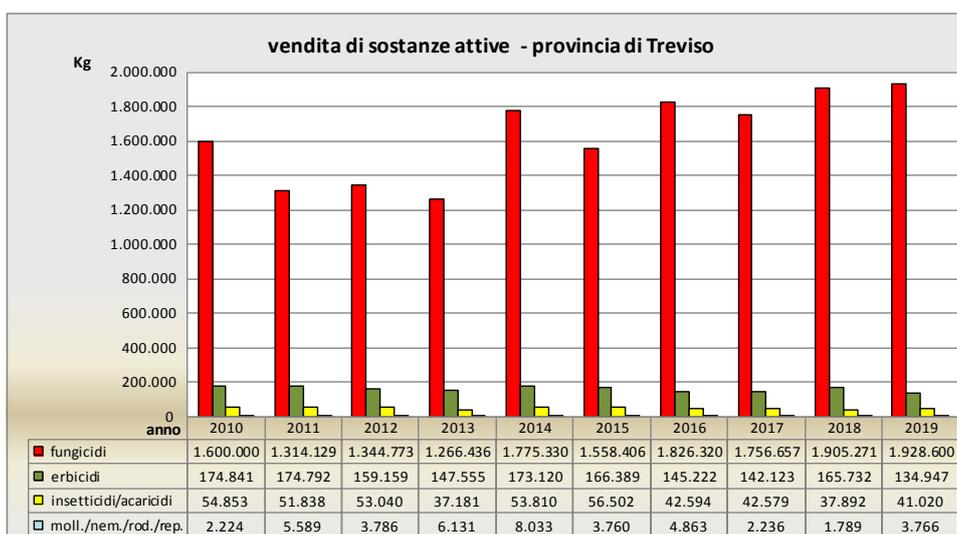


Grafico 20: andamento delle vendite di sostanze attive per le principali *classi d'uso*: provincia di Venezia, anni 2010 - 2019

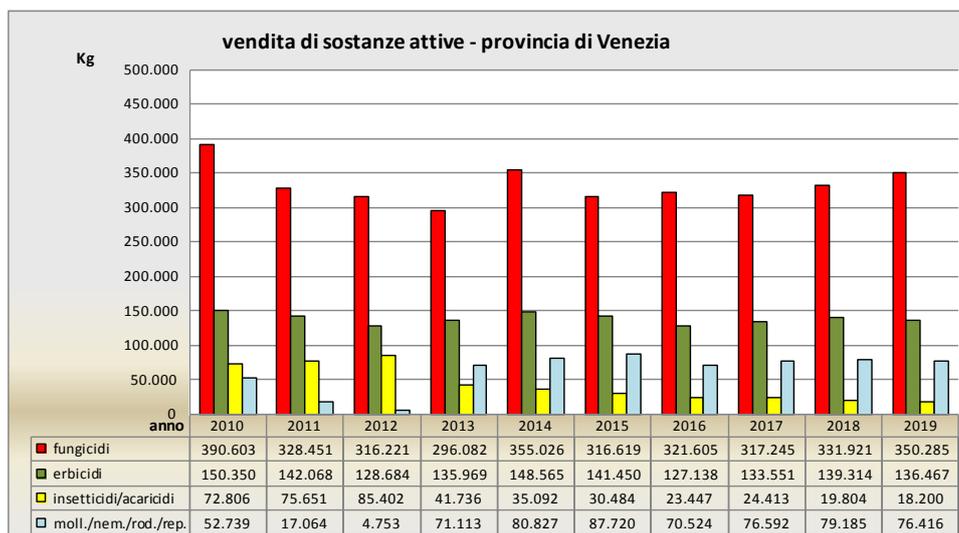


Grafico 21: andamento delle vendite di sostanze attive per le principali *classi d'uso*: provincia di Verona, anni 2010 - 2019

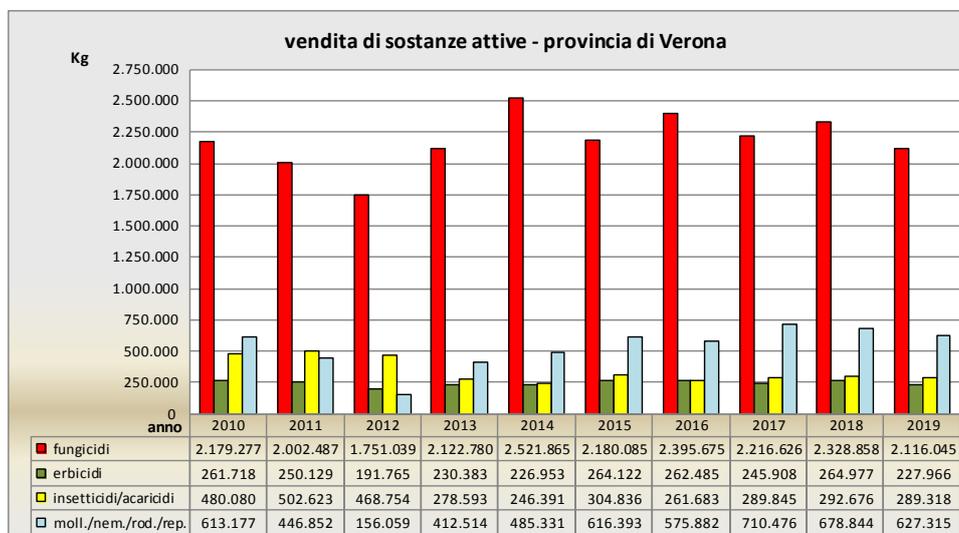
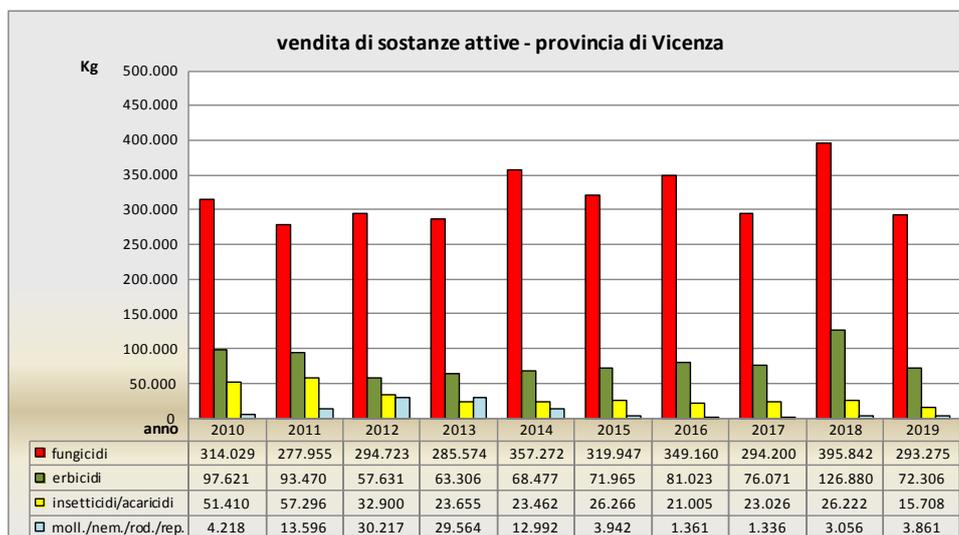


Grafico 22: andamento delle vendite di sostanze attive per le principali *classi d'uso*: provincia di Vicenza, anni 2010 - 2019



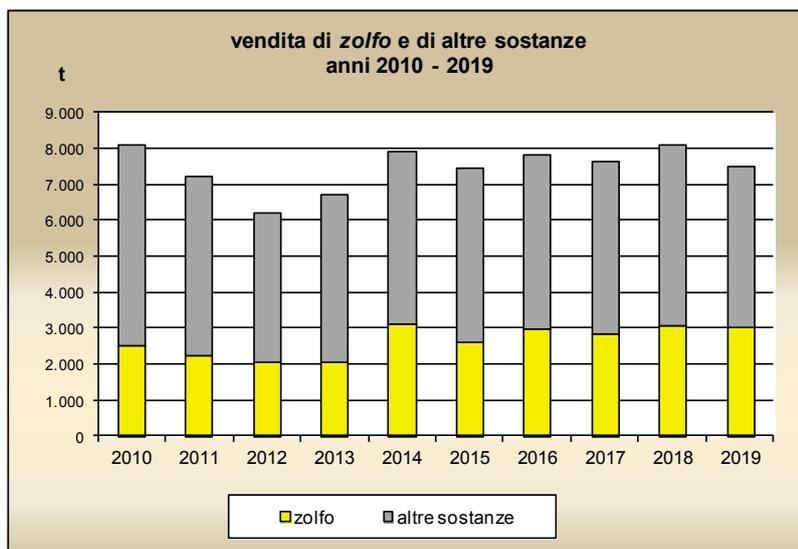
Nella tabella 8 vengono indicate le sostanze attive più vendute nel periodo 2011 - 2019: tali sostanze, pressoché costanti nel periodo considerato, rappresentano oltre il 60% del totale venduto.

Tabella 8: sostanze attive (totali) più vendute (Kg) ad utilizzatori finali, anni 2011 - 2019

ANNO	SOSTANZA ATTIVA (totali)	CLASS. FUNZIONALE	QUANTITA' (kg)	% RISPETTO ALLE VENDITE TOTALI
2011	zolfo	fungicida	2.228.510	64%
	1,3 dicloropropene	nematocida	550.730	
	mancozeb	fungicida	468.740	
	olio di paraffina	insetticida	410.907	
	glyphosate	erbicida	341.328	
	n-decanolo	fitoregolatore	320.981	
2012	zolfo	fungicida	2.052.818	63%
	mancozeb	fungicida	423.438	
	olio di paraffina	insetticida	353.183	
	glyphosate	erbicida	329.382	
	rame-ossicloruro di rame	fungicida	281.778	
	metam-sodium	insetticida	250.213	
folpet	fungicida	216.758		
2013	zolfo	fungicida	2.278.469	63%
	glyphosate	erbicida	460.719	
	mancozeb	fungicida	372.351	
	1,3 dicloropropene	nematocida	298.546	
	rame-ossicloruro di rame	fungicida	287.588	
	fosetyl-aluminium	fungicida	266.710	
folpet	fungicida	240.172		
2014	zolfo	fungicida	3.106.713	63%
	1,3 dicloropropene	nematocida	472.428	
	glyphosate	erbicida	440.747	
	mancozeb	fungicida	383.591	
	rame-ossicloruro di rame	fungicida	343.286	
	folpet	fungicida	243.501	
2015	zolfo	fungicida	2.615.575	65%
	1,3 dicloropropene	nematocida	624.698	
	glyphosate	erbicida	446.316	
	mancozeb	fungicida	374.675	
	rame-ossicloruro di rame	fungicida	290.583	
	folpet	fungicida	271.039	
olio di paraffina	insetticida	243.152		
2016	zolfo	fungicida	2.950.824	64%
	1,3 dicloropropene	sterilizzante terreno	555.246	
	glyphosate	erbicida	460.721	
	folpet	fungicida	378.549	
	mancozeb	fungicida	374.730	
	rame-ossicloruro di rame	fungicida	273.361	
2017	zolfo	fungicida	2.849.057	66%
	1,3 dicloropropene	sterilizzante terreno	686.788	
	glyphosate	erbicida	374.397	
	mancozeb	fungicida	328.203	
	folpet	fungicida	317.852	
	olio di paraffina	insetticida	258.927	
rame-ossicloruro di rame	fungicida	233.639		
2018	zolfo	fungicida	3.062.223	66%
	1,3 dicloropropene	sterilizzante terreno	667.105	
	glyphosate	erbicida	473.811	
	mancozeb	fungicida	314.308	
	folpet	fungicida	313.001	
	olio di paraffina	insetticida	255.922	
rame-ossicloruro di rame	fungicida	252.134		
2019	zolfo	fungicida	3.016.676	67%
	1,3 dicloropropene	sterilizzante terreno	673.951	
	glyphosate	erbicida	425.164	
	folpet	fungicida	327.919	
	mancozeb	fungicida	316.720	
	metiram	fungicida	246.661	

Dalla tabella 8 emerge che la sostanza più venduta in tutti gli anni di osservazione (e tendenzialmente in aumento) è lo **zolfo**, ampiamente impiegato come fungicida sia nelle colture arboree che erbacee. In particolare, dal 2010 al 2013 la quantità di **zolfo** distribuita ha raggiunto il 31% delle vendite complessive, nell'anno 2014 il 39%, nel 2015 il 35%, nel triennio 2016 - 2018 il 38% circa, nell'anno 2019 il 40% (grafico 23).

Grafico 23: quantità (tonnellate) di *zolfo*/altre sostanze vendute, anni 2010 - 2019



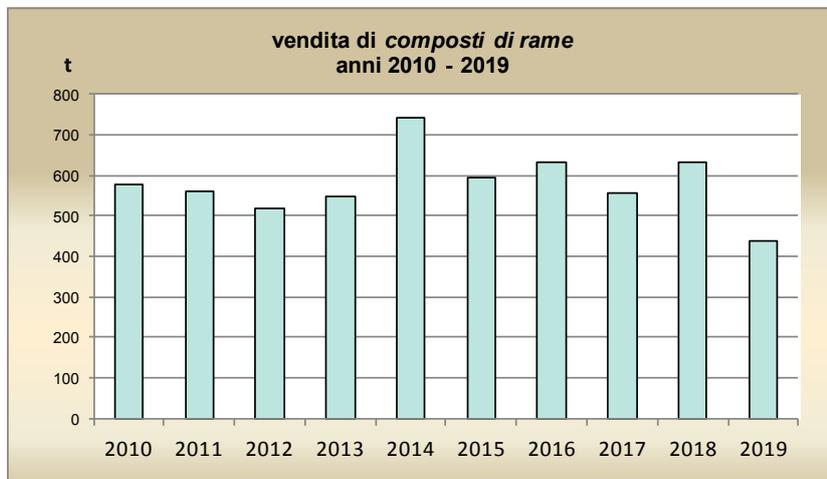
Nel grafico 24 viene descritta la commercializzazione di *zolfo*, nel 2019, a livello provinciale. Le province di Verona e di Treviso risultano essere quelle maggiormente interessate.

Grafico 24: quantità (tonnellate) di *zolfo* venduto per provincia - anno 2019



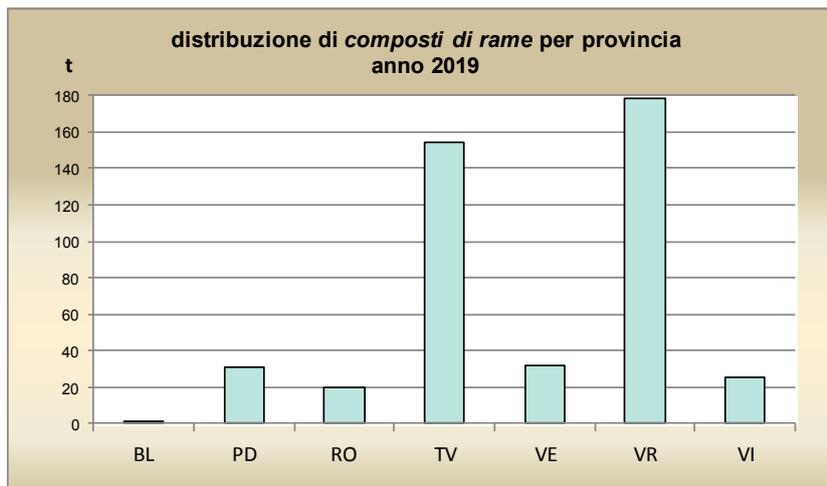
Meritano una valutazione specifica, data la loro importanza per le interazioni con l'ambiente⁽¹⁶⁾, anche i **composti del rame** (*solfato di rame, ossicloruro di rame, idrossido di rame, ossido di rame e poltiglia bordolese*), il cui impiego, come fungicida e battericida, è autorizzato pressoché su tutte le colture agrarie⁽¹⁷⁾. Nel 2019, la quantità in commercio ha raggiunto i 439.787 kg, pari a quasi il 6% delle vendite complessive di sostanze attive, valore in forte diminuzione rispetto al 2018 (-31% circa) (grafico 25).

Grafico 25: quantità (tonnellate) di *composti di rame* venduti, anni 2010 - 2019



Nel grafico 26 viene descritta la distribuzione delle vendite di *composti di rame*, del 2019, a livello provinciale: le province di Verona e di Treviso risultano essere quelle maggiormente interessate.

Grafico 26: quantità (tonnellate) di *composti di rame* venduti per provincia - anno 2019



⁽¹⁶⁾ Ambiente/Agricoltura sostenibile - 1, ottobre 2006: Schiatti P., Nutricato S. "Una volta nel suolo, questo metallo pesante (rame) non subisce alcuna degradazione né chimica, né fotolitica o alcuna metabolizzazione; l'evaporazione è nulla e l'unico tipo di asportazione di rilievo è costituito dall'azione dilavante della pioggia. Pervenuto nel terreno, lo ione rameico interagisce con argille e sostanze organiche per formare composti insolubili. Quando l'accumulo di rame supera una certa concentrazione, può diventare tossico e avere delle ripercussioni negative sulle piante e sulla pedofauna".

⁽¹⁷⁾ Con il Regolamento di esecuzione 2018/1981, la Commissione Europea ha rinnovato l'approvazione dei *composti di rame* fino al 31/12/2025 come sostanze "candidate alla sostituzione" (rinnovo di 7 anni anziché di 10), in quanto risultano essere persistenti e tossiche, rispettivamente secondo i punti 3.7.2.1 e 3.7.2.3 dell'allegato II del regolamento (CE) n. 1107/2009; per questo motivo, la Commissione ha inoltre ritenuto opportuno limitare l'uso di prodotti fitosanitari contenenti *composti di rame* fissando un valore massimo di applicazione di 28 kg/ha di rame nell'arco di sette anni (vale a dire, in media, 4 kg/ha/anno) al fine di ridurre al minimo il potenziale accumulo nel suolo e l'esposizione per gli organismi non bersaglio.

LA DISTRIBUZIONE DI SOSTANZE ATTIVE COME INDICATORE PER LA VALUTAZIONE DELL'USO SOSTENIBILE DEI PRODOTTI FITOSANITARI

Le sostanze attive come "indicatore territoriale"

Il D. Lgs. 150/2012, art. 22, attribuisce al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), di intesa con il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari Forestali (Mipaaf) la definizione di *"indicatori utili alla valutazione dei progressi realizzati nella riduzione dei rischi e degli impatti derivanti dall'utilizzo dei prodotti fitosanitari sulla salute umana, sull'ambiente e sulla biodiversità..."*, demandando la loro individuazione nel "Piano d'Azione Nazionale - PAN - sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari" (approvato con Decreto Interministeriale 22 gennaio 2014). Con il Decreto 15 luglio 2015 "Modalità di raccolta ed elaborazione dei dati per l'applicazione degli indicatori previsti dal PAN per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari", il MATTM ha confermato, tra gli altri, l'indicatore (prioritario) distribuzione dei prodotti fitosanitari, articolato nelle seguenti misure:

- ✓ quantità di prodotti fitosanitari per classi di tossicità/ecotossicità/fisico-chimica immessa al consumo per anno (totale e per ettaro di superficie trattabile)
- ✓ quantità di sostanza attiva immessa al consumo per anno (totale e per ettaro di superficie trattabile)

Anche l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), nell'ambito del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, ha individuato un analogo indicatore definito *"distribuzione per uso agricolo dei prodotti fitosanitari (erbicidi, fungicidi, insetticidi, acaricidi e vari)"* ritenuto significativo per la *"rappresentazione di sintesi dello stato generale delle vendite dei prodotti fitosanitari a livello regionale e del loro potenziale impatto ambientale. Tale parametro fornisce un'indicazione orientativa sull'intensità di impiego nelle diverse realtà territoriali e sui rischi ambientali derivanti ma non è in grado di offrire un quadro preciso ed esaustivo su natura e entità dei potenziali impatti ambientali"*⁽¹⁸⁾ (non coincidenza tra vendite ed utilizzi in un determinato territorio ed incertezza sull'intensità di impiego - kg/ha).

Con tale premessa, in analogia a quanto prodotto dall'ISTAT (Annuario Statistico Italiano)⁽¹⁹⁾, in attesa di poter disporre agevolmente del dato sulla superficie trattabile per provincia (in ettari), viene fornito - per la regione Veneto - il valore dell'indicatore, espresso come sostanza attiva per ettaro di SAU⁽²⁰⁾, calcolato sulla base dei dati di vendita acquisiti dall'Autorità regionale competente (grafico 27):

⁽¹⁸⁾ ISPRA Annuario dei dati ambientali edizione 2018: distribuzione per uso agricolo dei prodotti fitosanitari (<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/stato-dellambiente/annuario-dei-dati-ambientali-edizione-2018>)

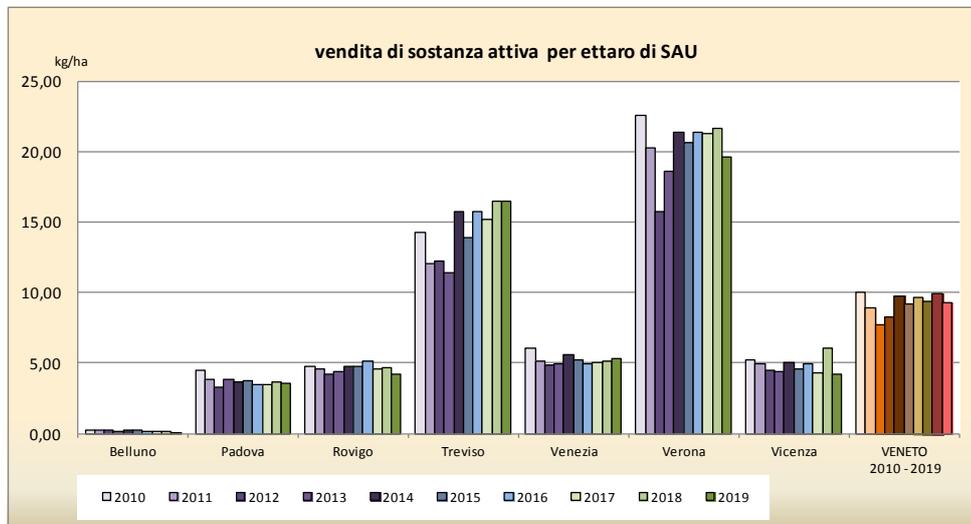
⁽¹⁹⁾ ISTAT Banca dati degli indicatori territoriali per le politiche di sviluppo - Accordo di partenariato 2014-2020:
▪ *Indicatore OT6 (Cod_Indicatore 34):* Principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari per ettaro di SAU (kg) (<https://www4.istat.it/it/archivio/16777>)

⁽²⁰⁾ Fonte dati: ISTAT - 6° Censimento Generale dell'Agricoltura (2010); SAU regione Veneto = 811.439,97 ha

i valori più elevati risultano nelle province di Verona (19,6 kg/ha) e di Treviso (16,5 kg/ha). Nelle altre province, i quantitativi si attestano per lo più al di sotto dei 5 kg/ha (nella provincia di Belluno ben al di sotto di 1 kg/ha).

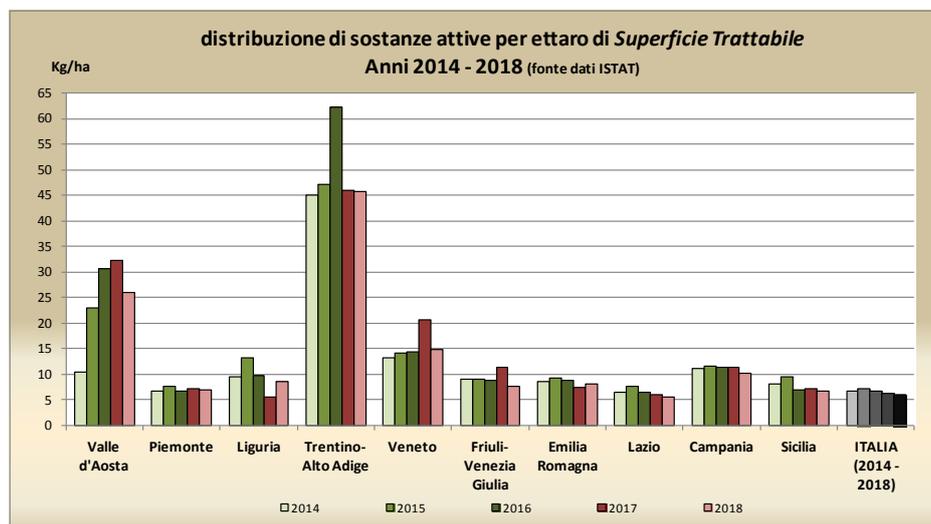
Considerando l'intera regione, la vendita di sostanze attive è stata di poco superiore ai 9 kg/ha⁽²¹⁾.

Grafico 27: vendita di sostanze attive per ettaro di Superficie Agricola Utilizzata, anni 2010 - 2019



⁽²¹⁾ dal "Rapporto nazionale pesticidi nelle acque - Dati 2015 - 2016" di ISPRA (ed. 2018) - tab.12.2 pag.91 - risulta che il Veneto, nel periodo 2004 - 2015, è stata quasi sempre la regione con la maggiore vendita di sostanze attive per ettaro di SAU (intervallo di valori: da 9,4 kg/ha del 2013 a 13,5 kg/ha del 2008), e sempre superiore alla media nazionale (nell'anno 2015 pari a 4,9 kg/ha).

ISPRA, nell' "Annuario dei dati ambientali 2019", (ed. 2020), propone la valutazione della distribuzione di principi attivi per ettaro di **superficie trattabile**: le regioni indicate nel grafico sotto riportato hanno superato, in almeno un anno del periodo considerato, il valore medio nazionale (compreso tra 6 kg/ha e poco più di 7 kg/ha).



La vendita di sostanze attive come “indicatore di rischio armonizzato”

Al fine di ottemperare a quanto previsto dalla Direttiva 2009/128/CE relativamente alla diminuzione della dipendenza dall'utilizzo di pesticidi, la Commissione Europea ha stabilito degli indicatori, definiti *indicatori di rischio armonizzati HRI1 e HRI2*⁽²²⁾, con i quali misurare le tendenze della riduzione dei rischi derivati dall'immissione in commercio di determinate sostanze.

Le sostanze attive sono state ripartite in 4 gruppi:

1. sostanze a *basso rischio* (Reg. di esecuzione UE 540/2011, allegato parte D);
2. sostanze *approvate* (Reg. di esecuzione UE 540/2011, allegato parte A - B);
3. sostanze *candidate alla sostituzione* (Reg. di esecuzione UE 540/2011, allegato parte E);
4. sostanze *non approvate* (non presenti nel Reg. di esecuzione UE 540/2011);

Nei grafici 28 e 29 viene rappresentato l'andamento del valore degli indicatori HRI1 e HRI2 per il periodo 2011 - 2017, calcolati, per l'Italia, rispettivamente da ISTAT e dal Ministero della Salute.

Grafico 28: andamento 2011 - 2017 indicatore HRI1 - Italia (fonte ISTAT)

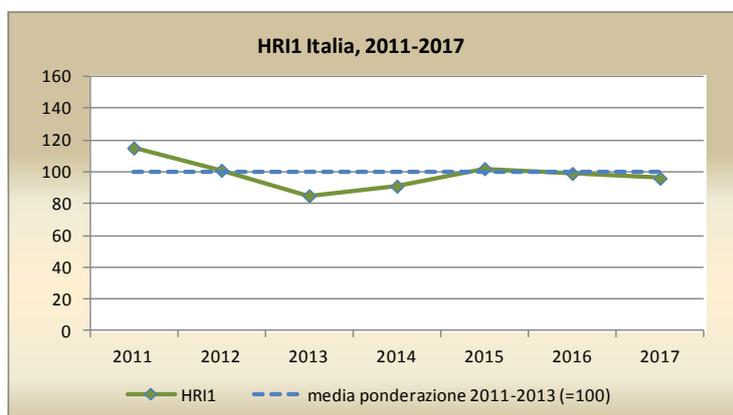
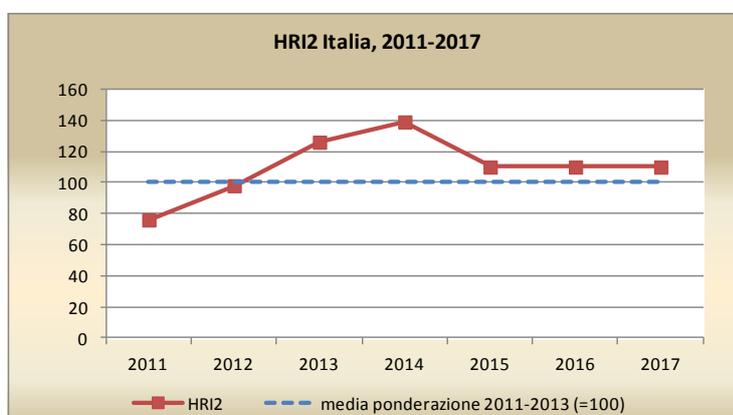


Grafico 29: andamento 2011 - 2017 indicatore HRI2 – Italia (fonte MdS)



⁽²²⁾ Direttiva (UE) 2019/782 della Commissione Europea recante modifica della direttiva 2009/128/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la definizione di indicatori di rischio armonizzati.

HRI1: “indicatore di rischio basato sul pericolo, che dipende dalla quantità di sostanze attive immesse sul mercato nei prodotti fitosanitari a norma del regolamento (CE) n. 1107/2009”; si ottiene moltiplicando le quantità annuali di sostanze attive immesse sul mercato per la ponderazione del pericolo pertinente, in rapporto alla media del triennio 2011-2013 (=100).

HRI2: “indicatore di rischio basato sul numero di autorizzazioni rilasciate a norma dell’art.53 del regolamento (CE) n. 1107/2009” per situazioni di emergenza; si ottiene moltiplicando il n. di autorizzazioni rilasciate per i prodotti fitosanitari per la ponderazione del pericolo, della sostanza pertinente, in rapporto alla media del triennio 2011-2013 (=100).

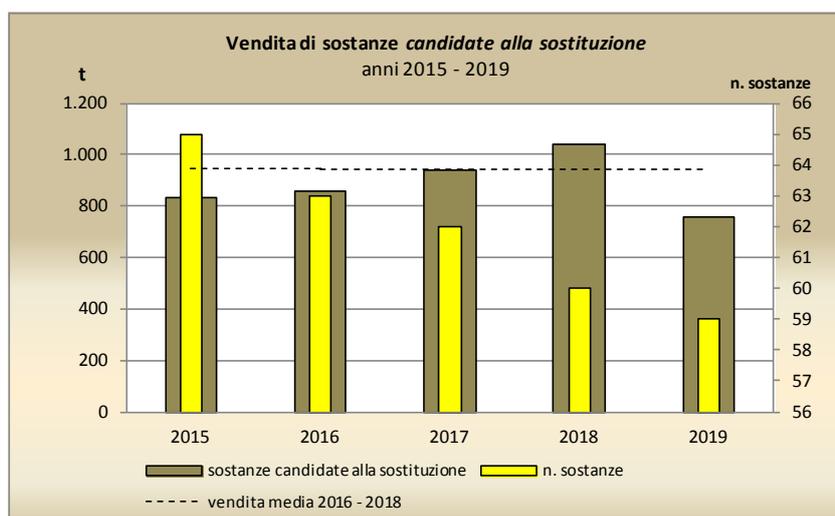
La vendita di sostanze attive come “indicatore di riduzione dei rischi”

Nella proposta di revisione del Piano di Azione Nazionale (PAN) presentata dal MiPAAF per la consultazione pubblica (conclusa nell'ottobre 2019)⁽²³⁾, tra gli obiettivi specifici “quantitativi” da raggiungere, vengono individuati i seguenti impegni:

- ridurre del 20% il commercio delle sostanze attive *candidate alla sostituzione*⁽²⁴⁾, con riferimento alla media del triennio 2016 - 2018;
- ridurre del 10% le quantità di sostanze attive di prodotti fitosanitari immesse in commercio considerate *prioritarie* (rilevanti per l'inquinamento delle acque) e *pericolose prioritarie*⁽²⁵⁾, con riferimento alla media del triennio 2016 - 2018.

Con l'intento di fornire utili informazioni per una valutazione riferita al territorio veneto, viene proposta l'analisi quantitativa della distribuzione di sostanze attive “candidate alla sostituzione”, di sostanze “prioritarie” e di sostanze “pericolose prioritarie” ottenuta dall'elaborazione dei dati di vendita di agrofarmaci relativi al periodo 2015 - 2019⁽²⁶⁾ (grafici 30, 31 e 32).

Grafico 30: distribuzione di sostanze attive, approvate come *candidate alla sostituzione*, anni 2015 - 2019



⁽²³⁾ http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_3289_listaFile_itemName_5_file.pdf: “Primo aggiornamento del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari” - bozza in consultazione

⁽²⁴⁾ Regolamento di esecuzione (UE) 2015/408 della Commissione dell'11 marzo 2015 recante attuazione dell'articolo 80, paragrafo 7, del regolamento (CE) n. 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari e che stabilisce un elenco di sostanze candidate alla sostituzione (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 67/18 del 12 marzo 2015)

⁽²⁵⁾ D.Lgs. 13 ottobre 2015 n. 172 “Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque”, tab. 1/A

⁽²⁶⁾ Fonte dati: Regione del Veneto - Autorità regionale competente. Elaborazione ARPAV

Grafico 31: distribuzione di sostanze attive definite *prioritarie*, anni 2015 - 2019

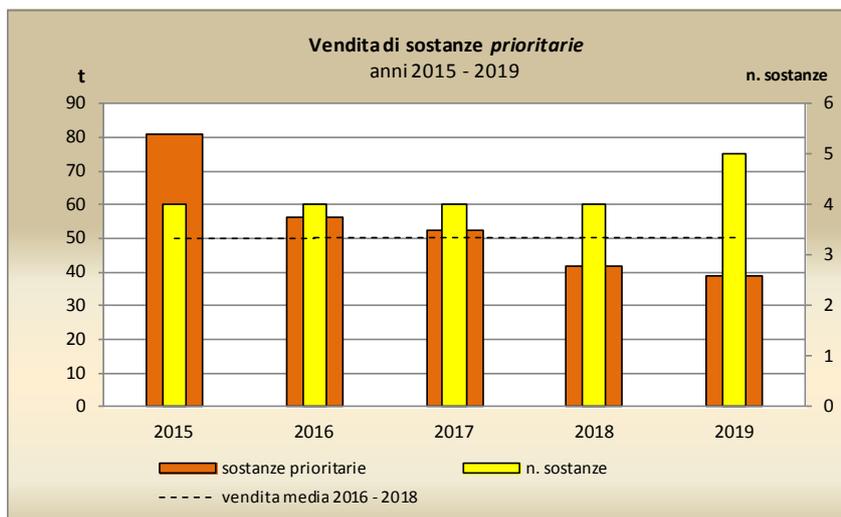
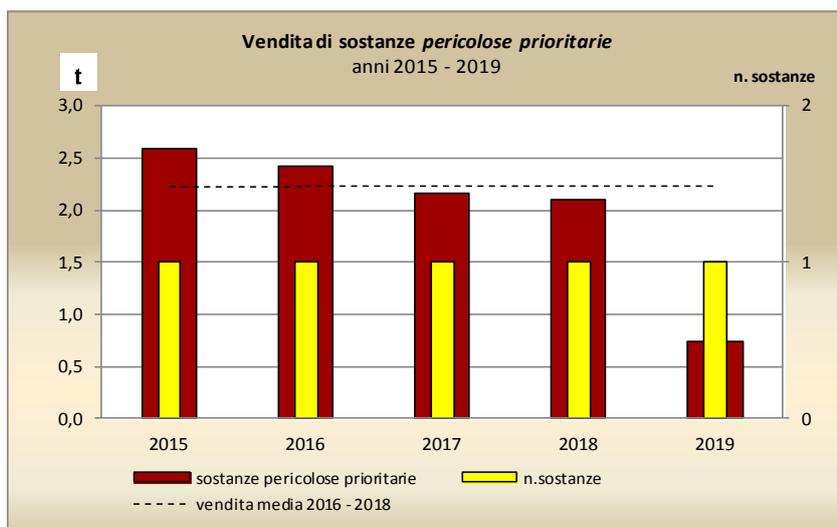


Grafico 32: distribuzione di sostanze attive definite *pericolose prioritarie*, anni 2015 - 2019⁽²⁷⁾



Dai grafici proposti emerge che nell'anno 2019, rispetto alla media del triennio 2016 - 2018, la distribuzione di sostanze *candidate alla sostituzione* è diminuita del 19,6%, andamento rilevato anche per le sostanze *prioritarie* (-22,5%) e per le *pericolose prioritarie* (-66,5%).

⁽²⁷⁾ si tratta della sostanza *quinoxifen*, unica del gruppo *pericolose prioritarie* presente nell'allegato del Reg. Esecuzione 540/2011 (approvazione all'immissione in commercio come sostanza attiva ad uso fitosanitario); la scadenza dell'approvazione al commercio (smaltimento scorte) è stata fissata comunque per il 27/03/2020 (Reg. di esecuzione UE 2018/1914).

CONCLUSIONI

L'analisi delle dichiarazioni di vendita dell'anno 2019 permette di evidenziare quanto segue:



regione Veneto:

- totalità dei Rivenditori (dichiarazioni) *n. 603*
- uso portale ARPAV - *Web FAS 100%*

Numero di dichiaranti

- ✓ i “Titolari di autorizzazioni degli esercizi di vendita” che hanno prodotto all’Autorità regionale competente la dichiarazione prevista dal D.Lgs. 150/2012, sono stati 586; le dichiarazioni complessivamente presentate, con riferimento alla provincia, sono state 603.
- ✓ il maggior numero di dichiarazioni afferisce alla provincia di Treviso (22,5%).

Modalità di trasmissione dei dati di vendita/ percentuale di informatizzazione

Per le vendite dell'anno 2019, ARPAV ha provveduto a modificare l'applicativo *Web FAS*, in modo da acquisire tutti i dati dal portale, garantendo la possibilità di presentare la dichiarazione di vendita sia nella modalità “compilazione” che nella modalità “caricamento massivo”.

La scelta della modalità da parte dei Rivenditori è stata la seguente:

- ✓ modalità “compilazione”: 568 dichiarazioni (94,2%, con apporto - n. records - del 78,1% rispetto al totale dei dati pervenuti e una quantità immessa al consumo - kg o litri - del 63,3% circa, rispetto alle vendite totali).
- ✓ modalità “caricamento massivo” (tracciato ministeriale): 35 dichiarazioni (5,8%, con apporto - n. records - del 21,9% rispetto al totale dei dati pervenuti e una quantità venduta - kg o litri - del 36,7% circa, rispetto alle vendite totali).

Tutti i dati di vendita⁽²⁸⁾ riferiti alla provincia di Belluno sono pervenuti tramite la modalità “compilazione”; per le vendite afferenti alle province di Padova, Rovigo, Vicenza e Treviso la quota è stata tra l'80% e il 90%, poco al di sotto dell'80% le vendite riferite alla provincia di Verona e a valori al di sotto del 50% quelle della provincia di Venezia.

La maggior percentuale di vendite acquisite con la modalità “caricamento massivo” è stata registrata per la provincia di Venezia (55,4%).

⁽²⁸⁾ il riferimento è il n. di records



regione Veneto:

- in diminuzione la vendita di prodotti fitosanitari (rispetto al 2018)
- maggiori vendite nelle province di Verona e di Treviso
- vendita di miscele con la classificazione “GHS 08 - pericolo per la salute” pari al 24,8% (rispetto al totale delle vendite)

Correttezza delle indicazioni pervenute dai Rivenditori

La verifica dei dati presentati - messi a confronto con le informazioni contenute nelle banche dati ufficiali - e le successive precisazioni di merito pervenute dai Rivenditori, hanno consentito di popolare correttamente l'archivio vendite 2019.

Prodotti fitosanitari

- ✓ la vendita di agrofarmaci è risultata in diminuzione rispetto al 2018 (- 8,9%);
- ✓ la vendita di prodotti con classificazione “GHS 06 - tossicità acuta” è stata del 6,1% rispetto alle vendite totali;
- ✓ la vendita di prodotti classificati con “GHS 08 - pericolo per la salute” è stata del 24,8% rispetto alle vendite totali;
- ✓ la vendita di prodotti classificati con “GHS 07 - attenzione” è stata del 44,9% rispetto alle vendite totali;
- ✓ la vendita di prodotti classificati con “GHS 09 - pericolo per l'ambiente acquatico” è stata del 61% rispetto alle vendite totali.

(La stessa miscela può essere classificata con più simbologie di pericolo).

Prodotti fitosanitari per provincia

- ✓ eseguendo l'analisi a livello provinciale, si evidenziano andamenti analoghi a quello rilevato a scala regionale con qualche eccezione (diminuzione rispetto all'anno 2018 in tutte le province, tranne Venezia e Padova). La diminuzione più consistente è stata registrata nella provincia di Vicenza (- 33,7%).
- ✓ la quantità maggiore, rispetto al totale delle vendite, è stata distribuita nella provincia di Verona (39,8%), seguita dalle vendite nella provincia di Treviso (26,9%).



regione Veneto:

- in diminuzione la vendita di sostanze attive (rispetto al 2018)
- maggiori vendite nelle province di Verona e di Treviso
- in diminuzione la vendita di sostanze di tutte le classi d'uso - *fungicidi, erbicidi, insetticidi-acaricidi, molluschicidi* - (rispetto al 2018)

Sostanze attive

- ✓ la distribuzione di sostanze attive è risultata in diminuzione rispetto al 2018 (- 7%).
- ✓ l'analisi delle vendite, effettuata prendendo come riferimento la classificazione d'uso della sostanza attiva, ha evidenziato maggiori vendite di *fungicidi*, con il 68,8% rispetto al totale delle vendite. La diminuzione, rispetto all'anno 2018, è stata del 6%.
- ✓ gli *erbicidi* hanno raggiunto l'11,7% del totale delle vendite; la diminuzione, rispetto all'anno 2018, è stata di quasi il 13%.
- ✓ gli *insetticidi/acaricidi* hanno raggiunto il 6,1% e sono diminuiti, rispetto all'anno 2018, del 2,5%.
- ✓ i *molluschicidi, nematocidi e rodenticidi* hanno raggiunto quasi l'11% e sono diminuiti, rispetto all'anno 2018, del 5,7%.

Sostanze attive per provincia

- ✓ eseguendo l'analisi a livello provinciale, si evidenziano andamenti analoghi a quello rilevato a scala regionale (diminuzione rispetto all'anno 2018 in tutte le province, con l'unica eccezione di Venezia, con quantità in aumento del 2,64%). La diminuzione più importante è stata registrata nella provincia di Vicenza (-30,3%);
- ✓ le sostanze attive ad azione *fungicida* sono state vendute in maggiore quantità nelle province di Verona e di Treviso (rispettivamente per il 41% e per il 37,4% del totale dei fungicidi venduti nell'intera regione); il calo maggiore, rispetto all'anno 2018, è stato registrato nella provincia di Belluno (-56%). In leggero aumento invece la distribuzione di fungicidi nelle province di Venezia (+6%) e di Treviso (+1%).
- ✓ per gli *erbicidi* sono state rilevate maggiori vendite nelle province di Verona e di Rovigo (rispettivamente il 25,9% e il 18,9% del totale degli erbicidi venduti nell'intera regione); il calo maggiore, rispetto all'anno 2018, è stato registrato nella provincia di Vicenza (-43%).
- ✓ per gli *insetticidi/acaricidi* sono state rilevate maggiori vendite nella provincia di Verona (63% del totale degli insetticidi/acaricidi venduti nell'intera regione); il calo maggiore, rispetto all'anno 2018, è stato nella provincia di Belluno (-58%). In leggero aumento invece la distribuzione nelle province di Treviso (+8%) e di Rovigo (+2%).
- ✓ per i *molluschicidi, nematocidi e rodenticidi* si sono registrati i quantitativi maggiori di vendita nella provincia di Verona, 77,8% rispetto al totale del gruppo calcolato per l'intera regione; la diminuzione maggiore, rispetto all'anno 2018, è stata nella provincia di Padova (-47%). In aumento invece la distribuzione nelle province di Treviso (oltre il doppio), di Vicenza (+26%) e di Rovigo (+3%).



regione Veneto:

- in diminuzione la distribuzione di sostanze attive *candidate alla sostituzione*
- in diminuzione la vendita di sostanze attive *prioritarie*
- in diminuzione la vendita di sostanze attive *pericolose prioritarie*

Valutazione della tendenza

Sia la norma comunitaria che nazionale si sono impegnate nel porre in atto azioni di riduzione dell'uso di prodotti fitosanitari contenenti sostanze a rischio per la salute e per l'ambiente.

Gli indicatori di valutazione dei rischi derivati dalla loro commercializzazione, di recente proposti a livello nazionale, evidenziano che:

- ✓ le sostanze *candidate alla sostituzione* distribuite nel 2019 sono state quantitativamente inferiori, rispetto al valore medio del periodo 2016 - 2018 di riferimento, del 19,6%;
- ✓ le sostanze *prioritarie* distribuite nel 2019 sono state quantitativamente inferiori, rispetto al valore medio del periodo 2016 - 2018 di riferimento, del 22,5%;
- ✓ le sostanze *pericolose prioritarie* distribuite nel 2019 sono state quantitativamente inferiori, rispetto al valore medio del periodo 2016 - 2018 di riferimento, del 66,5%.

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio
Servizio Centro Meteorologico
Via G. Marconi, 55
35037 Teolo (PD)
Tel. +39 049 9998111
Fax +39 049 9998190
e-mail: cmt@arpa.veneto.it



ARPAV

Agenzia Regionale per la Prevenzione e
Protezione Ambientale del Veneto

Direzione Generale

Via Ospedale Civile, 24

35121 Padova

Italy

Tel. +39 049 8239 301

Fax +39 049 660966

e-mail: urp@arpa.veneto.it

e-mail certificata: protocollo@pec.arpav.it

www.arpa.veneto.it