



Agenzia Regionale per la Prevenzione  
e Protezione Ambientale del Veneto



REGIONE DEL VENETO

# Vendita di prodotti fitosanitari nella regione Veneto

Rapporto anno 2020



### **Progetto e realizzazione**

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

*Unità Organizzativa Meteorologia e Climatologia*

*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.

settembre 2021

# Indice

<b>PREMESSA.....</b>	<b>1</b>
<b>I DICHIARANTI (anno 2020) .....</b>	<b>3</b>
<b>I DATI DI VENDITA (anno 2020).....</b>	<b>5</b>
<i>I prodotti fitosanitari distribuiti .....</i>	<i>5</i>
<i>I prodotti fitosanitari per classe di pericolo.....</i>	<i>8</i>
<i>Le sostanze attive distribuite.....</i>	<i>15</i>
<b>LA DISTRIBUZIONE DI SOSTANZE ATTIVE COME INDICATORE PER LA VALUTAZIONE DELL'USO SOSTENIBILE DEI PRODOTTI FITOSANITARI .....</b>	<b>25</b>
<i>Le sostanze attive come "indicatore territoriale" .....</i>	<i>25</i>
<i>La vendita di sostanze attive come "indicatore di rischio armonizzato".....</i>	<i>27</i>
<i>La vendita di sostanze attive come "indicatore di riduzione dei rischi" .....</i>	<i>28</i>
<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>30</b>



## PREMESSA

A partire dall'anno 2003, l'Autorità Regionale competente<sup>(1)</sup> 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 e controllo (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 2020.

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, in continuo miglioramento 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.

<sup>(1)</sup> 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.

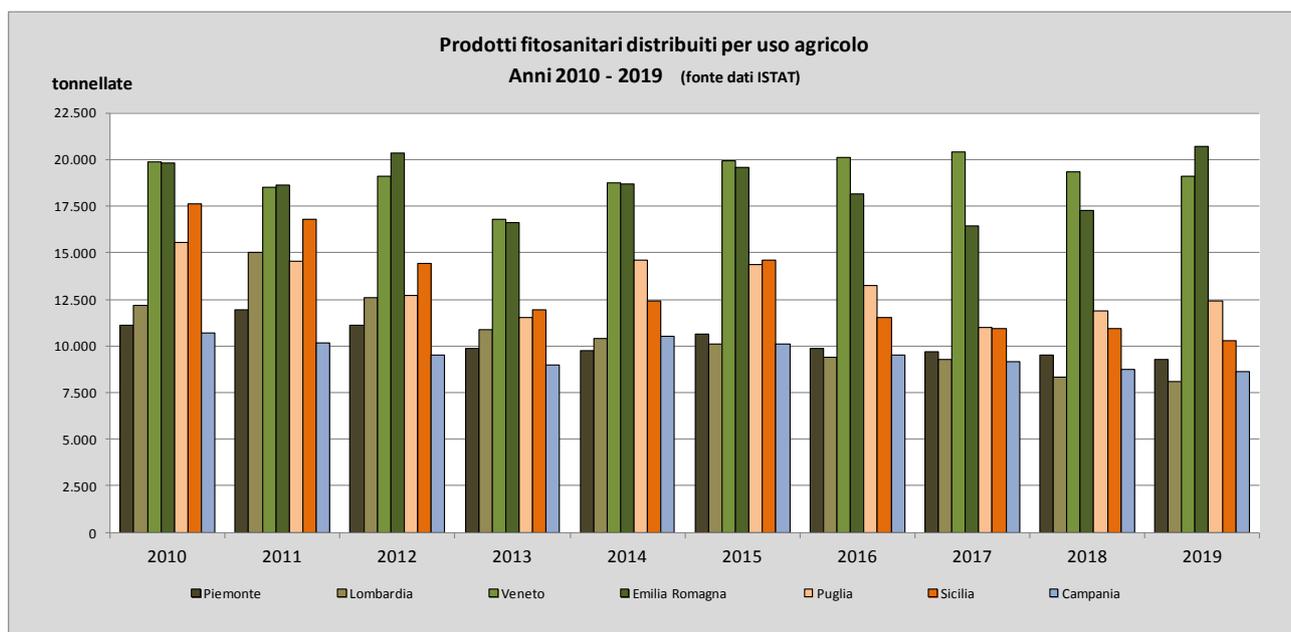
Per tutti i prodotti fitosanitari venduti, sono stati analizzati i seguenti parametri: classe di pericolosità, sostanze attive contenute e classificazione funzionale (uso).

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<sup>(2)</sup>. Per il presente Rapporto, la consultazione alla banca dati del Ministero della Salute è stata effettuata nel mese di dicembre 2020 (*data set* del 21/12/2020).

Per comprendere l'importanza della trattazione, anche a livello regionale, viene riportato l'andamento della distribuzione quantitativa dei prodotti fitosanitari in Italia<sup>(3)</sup> (grafico 1), per il periodo 2010 - 2019, 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 - 2019, riferita alle regioni maggiormente interessate.



<sup>(2)</sup> [http://www.fitosanitari.salute.gov.it/fitosanitariwsWeb\\_new/FitosanitariServlet](http://www.fitosanitari.salute.gov.it/fitosanitariwsWeb_new/FitosanitariServlet)  
<http://www.sian.it/fitovis/>

<sup>(3)</sup> <http://dati.istat.it> sezione Agricoltura / Mezzi di produzione / Fitosanitari; tonnellate calcolate da "kg o diversa indicazione"/1000

## I DICHIARANTI (anno 2020)

I Titolari di imprese commerciali o società - che commercializzano e vendono prodotti fitosanitari nel territorio veneto - che hanno dichiarato, per l'anno 2020, la vendita di prodotti fitosanitari, sono stati **574**.

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

**Tabella 1:** numero di Titolari di dichiarazione di vendita nel Veneto, anno 2020.

anno 2020	
<i>n. dichiaranti</i>	
<b>totale Regione</b>	<b>574</b>
<i>n. dichiarazioni</i>	
<b>totale Province</b>	<b>589</b>
<i>Belluno</i>	18
<i>Padova</i>	107
<i>Rovigo</i>	47
<i>Treviso</i>	134
<i>Venezia</i>	74
<i>Verona</i>	100
<i>Vicenza</i>	109

Il totale dei dichiaranti (partite IVA) calcolato su base regionale (574) differisce dal totale su base provinciale (589) 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 2020)

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).

Attraverso la piattaforma internet *Web FAS*<sup>(4)</sup>, opportunamente implementata da ARPAV in collaborazione con l'Autorità regionale competente e con le strutture sanitarie regionali (Azienda Zero e Aziende ULSS), sono state acquisite tutte le attestazioni di vendita (e di "nessuna vendita") dei Rivenditori operanti nel territorio veneto.

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<sup>(5)</sup>).

**Tabella 2:** distribuzione quantitativa delle dichiarazioni di vendita per provincia e modalità operativa, anno 2020.

anno 2020				
provincia	modalità di presentazione dati di vendita (n. dichiarazioni)		totale per provincia	n. prodotti inseriti con modalità "compilazione"
	compilazione	tracciato ministeriale		
Belluno	18	0	<b>18</b>	100,0%
Padova	101	6	<b>107</b>	77,1%
Rovigo	45	2	<b>47</b>	86,8%
Treviso	128	6	<b>134</b>	87,3%
Venezia	60	14	<b>74</b>	44,6%
Verona	93	7	<b>100</b>	66,5%
Vicenza	106	3	<b>109</b>	91,3%
<b>Totale Regione</b>	<b>551</b>	<b>38</b>	<b>589</b>	<b>75,4%</b>

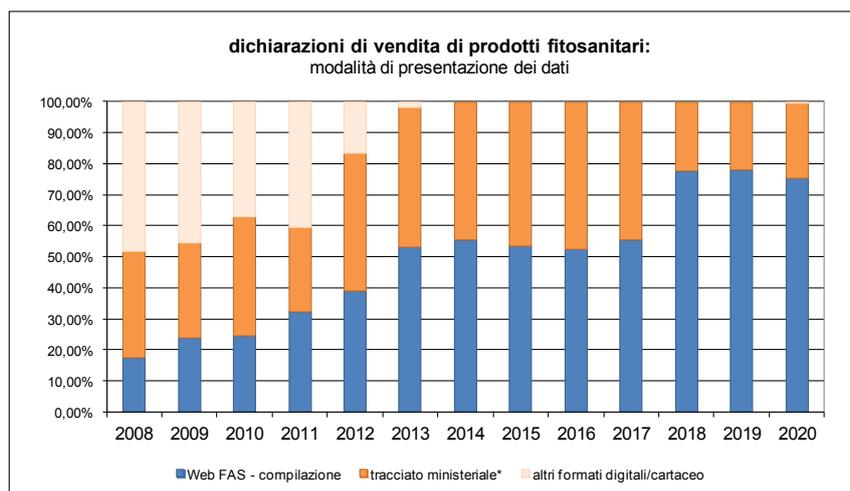
Il 93% circa delle dichiarazioni sono pervenute nella modalità "compilazione" mentre poco più del 6% con la modalità "caricamento massivo".

Dall'analisi della quantità di dati (n. di prodotti inseriti) trasmessi nelle modalità previste, risulta che la "compilazione" (inserimento manuale dei formulati, per poco più del 75% del totale delle registrazioni effettuate - tabella 2) ha segnalato il 60% circa della quantità totale (kg-litri) di prodotti fitosanitari commercializzati nel territorio veneto (grafico 2).

<sup>(4)</sup> [www.arpa.veneto.it/FAS](http://www.arpa.veneto.it/FAS)

<sup>(5)</sup> 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 - 2020.



\* dal 2019, si riferisce al "caricamento massivo" dal portale ARPAV Web FAS

## I DATI DI VENDITA (anno 2020)

### I prodotti fitosanitari distribuiti

Nella tabella 3 vengono presentate le quantità di prodotti fitosanitari venduti nel periodo 2011 - 2020, ad utilizzatori finali, espresse nell'unità di misura chilogrammi o litri<sup>(6)</sup>.

In particolare, nella colonna "Totale" è riportata la somma complessiva di prodotto commerciale dichiarato venduto<sup>(7)</sup> 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<sup>(8)</sup>.

**Tabella 3:** quantità di prodotti fitosanitari venduti (espressa in Kg-litri) ad utilizzatori finali, anni 2011 - 2020

anno*	prodotti venduti, in kg-litri, a utilizzatori finali		
	Totale	Totale prodotti classificati	% rispetto al Totale
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%
2020	16.450.034	16.450.034	100%

\* dall'anno 2016, dai prodotti dichiarati venduti sono stati tolti i diffusori/aerosol/puffer/trappole

<sup>(6)</sup> art.16 D.Lgs 150/12.

<sup>(7)</sup> 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.

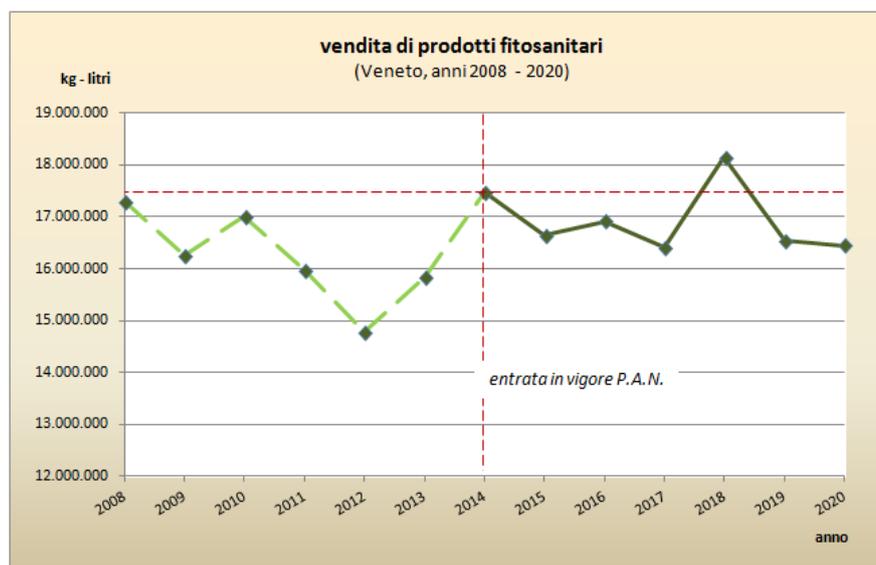
<sup>(8)</sup> per le elaborazioni delle vendite 2020, la banca dati ministeriale di riferimento è quella pubblicata il 21/12/2020 dal Ministero della Salute - open data.

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 eseguito 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 2008: la quantità di formulati venduti nel 2020 è stata inferiore dello 0,6% circa rispetto a quella dell’anno 2019 e inferiore di quasi il 6% rispetto all’anno 2014 (anno di entrata in vigore del “Piano di Azione Nazionale per l’uso sostenibile dei prodotti fitosanitari” (P.A.N.) - Decreto Interministeriale 22 gennaio 2014).

**Grafico 3:** quantità di prodotti fitosanitari venduti nel Veneto, anni 2008 - 2020

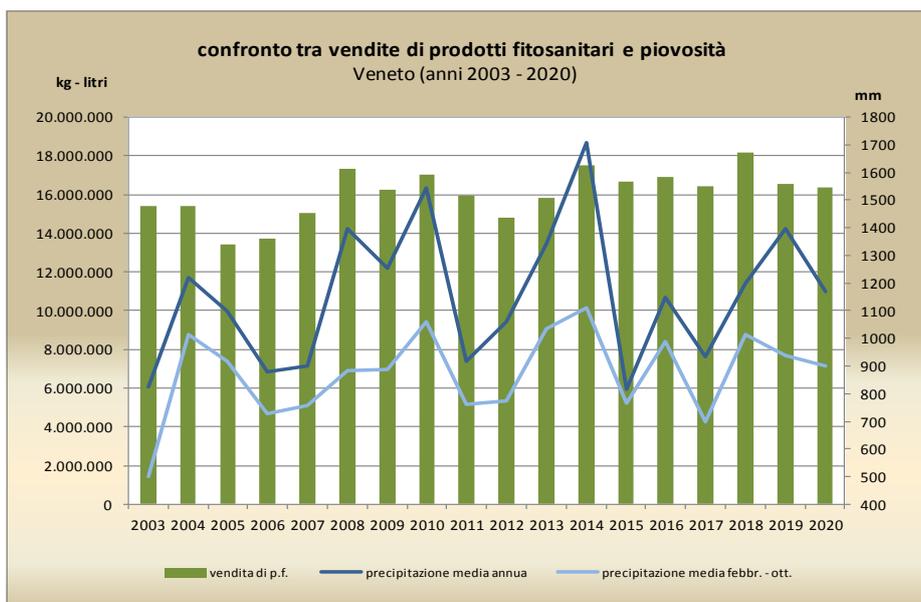


Poiché l’utilizzo di agrofarmaci è strettamente connesso all’andamento delle condizioni meteorologiche, in particolare delle piogge che possono favorire lo sviluppo di malattie fungine o di specie infestanti, viene proposto il confronto con il parametro “precipitazione media”<sup>(9)</sup> rilevata nella regione Veneto, calcolata per l’intero anno e per il periodo febbraio - ottobre (periodo di maggiore interesse per i trattamenti fitosanitari) (grafico 4).

<sup>(9)</sup> 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, U.O. Meteorologia e Climatologia.

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 4:** quantità di prodotti fitosanitari venduti nel Veneto e precipitazioni medie annue, anni 2003 - 2020



A mero scopo indicativo si evidenziano, nella tabella 4, i prodotti commerciali più venduti, nel Veneto, nell'anno 2020 (che rappresentano il 26% della quantità complessiva).

**Tabella 4:** prodotti fitosanitari più venduti nel Veneto - anno 2020

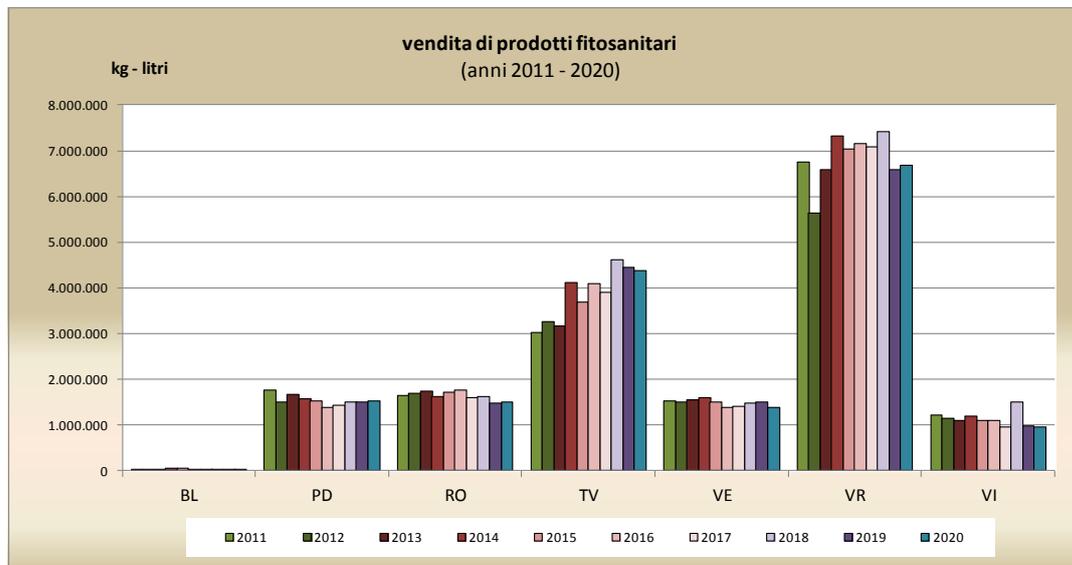
2020							
N. Reg.	Prodotto commerciale	quantità venduta	unità di misura	classe d'uso	classe di pericolo *	sostanza attiva principale **	% rispetto al totale
1583	MICROTHIOL DISPERSS	706.927	kg	fungicida	n.c.	zolfo	26%
13809	FORCE ULTRA	595.545	kg	insetticida	GHS07, GHS09	teflutrin	
11070	TIOGOLD DISPERSS	562.619	kg	fungicida	n.c.	zolfo	
2923	TIOVIT JET	426.485	kg	fungicida	n.c.	zolfo	
15149	COSAVET DF EDGE	367.512	kg	fungicida	GHS07	zolfo	
12096	POLTIGLIA DISPERSS	295.346	kg	fungicida	GHS05, GHS09	poltiglia bordolese	
7916	POLYRAM DF	290.670	kg	fungicida	GHS07, GHS08, GHS09	metiram	
17539	DIGEO XII (aut. eccezionale)	254.780	litro	nematocida	GHS2, GHS06, GHS08, GHS09	1,3 dicloropropene	
13	THIOPRON	254.569	litro	fungicida	GHS07	zolfo	
14479	SCHERMO 0.5 G	246.876	kg	insetticida	GHS09	teflutrin	
15901	ERCOLE	218.983	kg	insetticida	GHS09	lambda-cyhalotrina	

\* 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 5 viene rappresentata la distribuzione delle vendite di agrofarmaci nelle province del Veneto, per il periodo 2011 - 2020: 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 5:** commercializzazione di prodotti fitosanitari nelle province del Veneto, periodo 2011 - 2020



### ***I prodotti fitosanitari per classe di pericolo***

Il sistema della nuova classificazione ed etichettatura armonizzata mondiale (*Globally Harmonised System*) delle sostanze chimiche<sup>(10)</sup> fornisce, agli utilizzatori, l'indicazione sui pericoli fisici (esplosivo, infiammabile, comburente, ecc.), ambientali (ambiente acquatico) e per la salute (tossicità, irritazioni, sensibilizzazioni, ecc.) della miscela.

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 aggregati secondo l'informazione riportata nelle etichette dei formulati commerciali<sup>(11)</sup> (pittogrammi del sistema GHS): nello specifico, 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).

<sup>(10)</sup> Regolamento UE 1272/2008 - *Classification, Labelling and Packaging*.

<sup>(11)</sup> Fonte dati: Ministero della Salute - banca dati prodotti fitosanitari (agg. dicembre 2020).

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



- N. Registrazione 9244 ZIRAMIT 76 WG
- pittogrammi presenti in etichetta (in ordine dall'alto/sx, in senso orario): *GHS05*, *GHS06*, *GHS09*, *GHS08*
- quantità venduta (anno 2020): 33.305 kg

Per la tabella 5, i 33.305 kg sono stati attribuiti a tutte le classi considerate (*GHS06*, *GHS08*, *GHS09*).

Per un migliore confronto tra le classi, tenendo conto che alcune miscele sono caratterizzate da più segnalazioni di pericolo, la quantità di agrofarmaco venduta è stata assegnata ad ognuna delle classi considerate secondo le informazioni riportate in etichetta (tabella 5).

**Tabella 5:** quantità (somma di Kg e litri) di prodotti fitosanitari venduti nel Veneto, per provincia, secondo la classificazione ed etichettatura armonizzata CLP - anno 2020

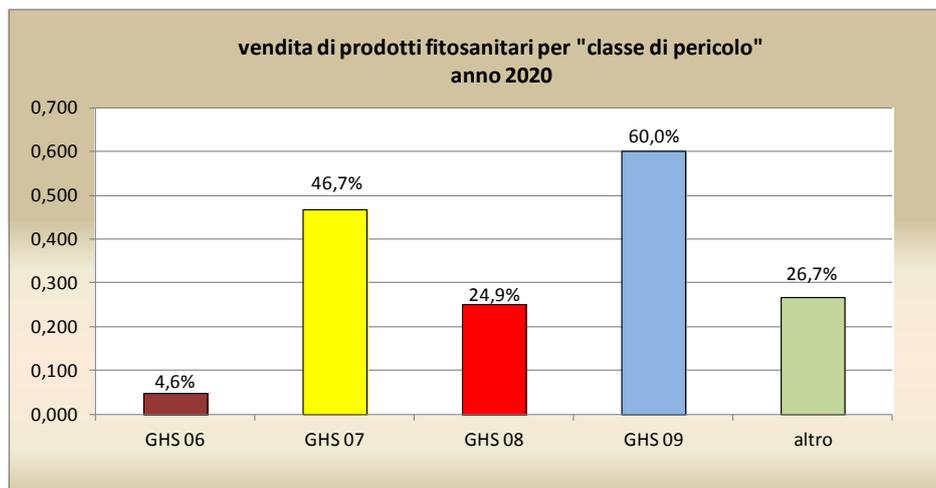
anno 2020						
provincia	Kg-litri					totale vendite**
	classificazione CLP (Reg. CE n.1272/2008)					
	<b>GHS06</b> <i>tossicità acuta</i>	<b>GHS07</b> <i>- attenzione - sensibilizzazione, irritazione, tossicità</i>	<b>GHS08</b> <i>pericolo per la salute</i>	<b>GHS09</b> <i>pericolo per l'ambiente acquatico</i>	altro*	
Belluno	11	11.761	4.407	14.664	10.116	25.529
Padova	4.097	781.415	318.353	1.017.499	333.939	1.530.376
Rovigo	98.992	649.891	464.657	1.036.351	376.377	1.505.451
Treviso	2.048	2.108.905	932.948	2.480.332	1.251.293	4.374.858
Venezia	68.283	662.546	381.905	945.645	310.035	1.373.584
Verona	588.258	2.991.391	1.832.733	3.839.367	1.806.992	6.677.973
Vicenza	2.420	480.844	162.130	544.224	301.829	962.264
<b>VENETO</b>	<b>764.107</b>	<b>7.686.753</b>	<b>4.097.133</b>	<b>9.878.082</b>	<b>4.390.580</b>	<b>16.450.034</b>

(\*) valore riferito ai prodotti fitosanitari che non riportano almeno uno dei pittogrammi GHS06, GHS07, GHS08 e GHS09 (Regolamento CE n. 1272/2008 - CLP)

(\*\*) valore calcolato senza considerare il tipo di classificazione

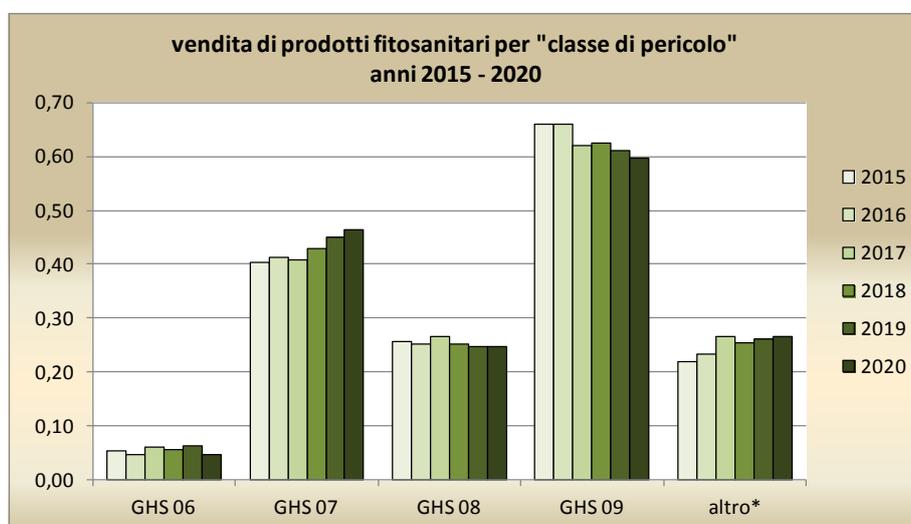
La distribuzione quantitativa per le diverse classi di pericolo (ottenuta con le modalità in precedenza indicate), è rappresentata nel grafico 6<sup>(12)</sup>: il 60% della quantità totale dei prodotti venduti riporta in etichetta la classe “*pericolo per l’ambiente acquatico - GHS09*”, poco meno del 47% riporta la classe “*attenzione - GHS07*”, con riferimento a possibili effetti di sensibilizzazioni e irritazioni cutanee, il 25% circa riporta la classe “*pericolo per la salute - GHS08*” che annovera, tra gli effetti, quelli mutageni e cancerogeni, e poco più del 4% riporta la classe “*tossicità acuta - GHS06*” riferita ad effetti di tossicità elevata. Quasi il 27% della quantità totale dei prodotti venduti non riporta i pittogrammi di pericolo considerati.

**Grafico 6:** vendita di prodotti fitosanitari, riferita alla classe di pericolo presente nell’etichetta - anno 2020



Nel grafico 7 viene riportata la distribuzione dei prodotti fitosanitari per classe di pericolo (classificazione GHS), considerando il periodo 2015 - 2020: molto evidente è la riduzione della vendita di agrofarmaci con classificazione *GHS09* (pericolo per l’ambiente acquatico).

**Grafico 7:** vendita di prodotti fitosanitari, riferita alla classe di pericolo presente nell’etichetta. Anni 2015 - 2020



\* per l’anno 2015 il dato è stato corretto da 219.980 a 3.418.505 kg - litri

<sup>(12)</sup> il grafico 6 è stato prodotto considerando le classi separatamente, per cui lo stesso agrofarmaco, se contrassegnato con 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 (16.450.034 kg-litri).

## PRODOTTI classificati con “TOSSICITÀ ACUTA” - GHS06”



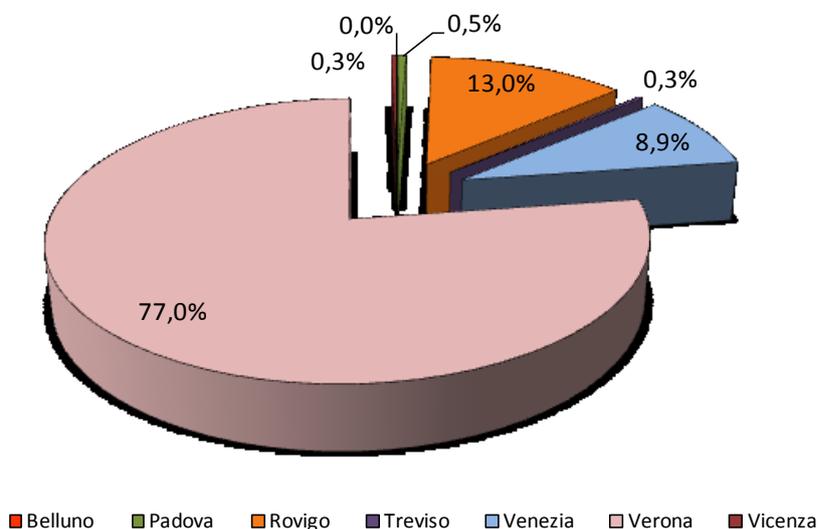
Si riferisce a miscele con elevata tossicità (categoria 1, 2 e 3) per via orale, inalatoria o cutanea (anche a piccole dosi).

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

La maggior vendita di prodotti fitosanitari con la classificazione di “Tossicità acuta - GHS06” è stata rilevata nella provincia di Verona (77%); nel resto delle province, la quantità venduta è stata più contenuta, tra l'8% e il 13% del totale nelle province di Rovigo e Venezia e al di sotto dello 0,5% nelle province di Vicenza, Padova e Treviso. Molto bassa la vendita nella provincia di Belluno (pari a 0,001%) (grafico 8).

**Grafico 8:** distribuzione percentuale delle vendite per classe di pericolo “Tossicità acuta GHS06”, per provincia - anno 2020

**distribuzione percentuale delle vendite (2020) di prodotti fitosanitari con classe GHS 06**



## PRODOTTI classificati con “ATTENZIONE - GHS07”



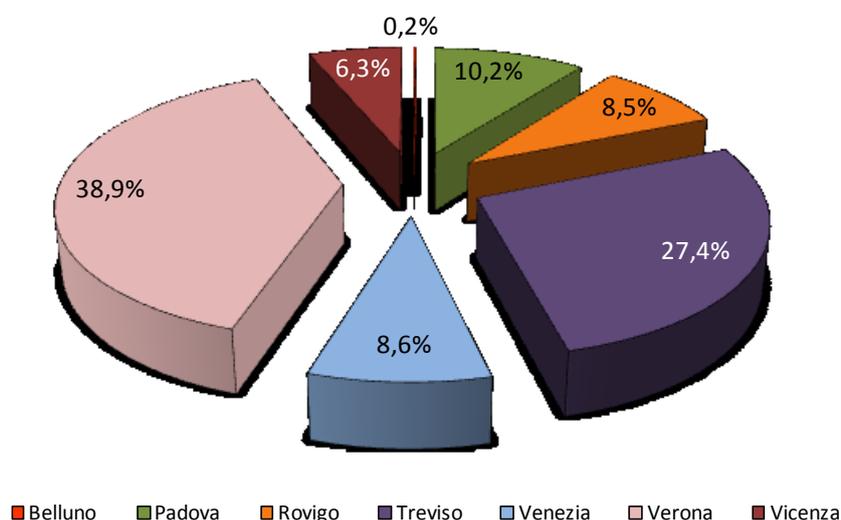
Si riferisce a miscele che possono provocare diverse tipologie di danno: sensibilizzazione e tossicità acuta, irritazioni cutanee e oculari, tossicità specifica. Usato anche per indicare “Pericoloso per lo strato di ozono” (cat. a.1)

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

Le maggiori vendite di prodotti fitosanitari con la classificazione di “Attenzione - GHS07” sono state rilevate nelle province di Verona (quasi il 39%) e di Treviso (27%). Nel resto delle province, le quantità vendute sono state pressochè al di sotto del 10% del totale; molto bassa la vendita nella provincia di Belluno (inferiore allo 0,5%) (grafico 9).

**Grafico 9:** distribuzione percentuale delle vendite di prodotti fitosanitari “Attenzione GHS07”, per provincia - anno 2020

**distribuzione percentuale delle vendite (2020) di prodotti fitosanitari con classe GHS 07**



**PRODOTTI classificati con “PERICOLO PER LA SALUTE - GHS08”**



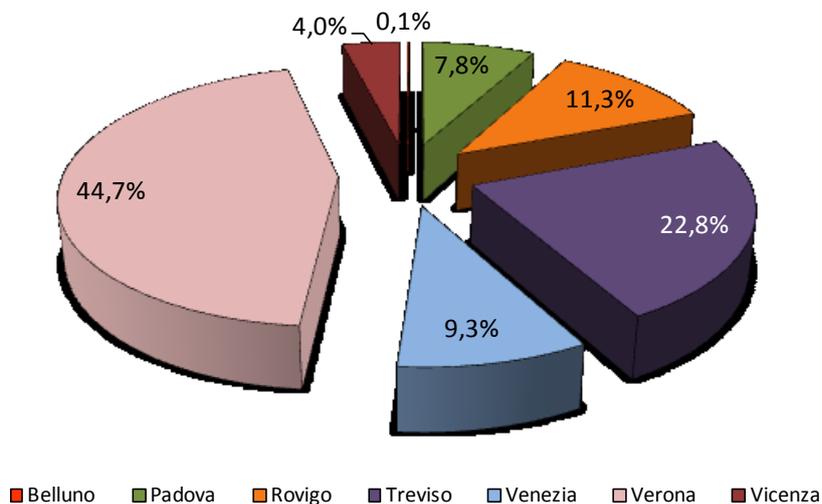
Si riferisce a miscele che possono provocare malattie anche dopo lungo tempo dall'esposizione, come sensibilizzazione vie respiratorie e tossicità specifiche, mutagenicità e cancerogenicità.

<b>Indicazioni di pericolo (CLP)</b>	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 - GHS08” sono state rilevate nella provincia di Verona (quasi il 45%) e di Treviso (quasi il 23%). Nel resto delle province, le quantità vendute sono state pressochè al di sotto dell'11%; molto bassa la vendita nella provincia di Belluno (inferiore allo 0,5%) (grafico 10).

**Grafico 10:** distribuzione percentuale delle vendite di prodotti fitosanitari “Pericolo per la salute GHS08”, per provincia - anno 2020

**distribuzione percentuale delle vendite (2020) di prodotti fitosanitari con classe GHS 08**



## PRODOTTI classificati con “PERICOLO PER L’AMBIENTE ACQUATICO - GHS09”



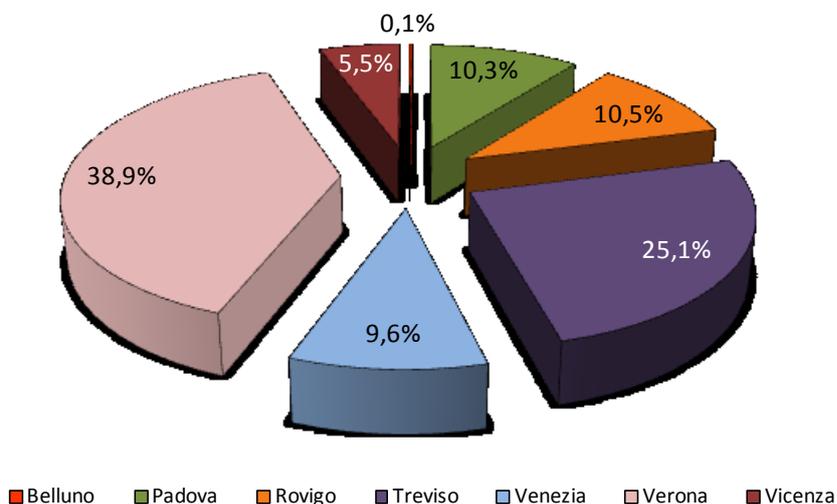
Si riferisce a miscele che possono provocare danni ad organismi acquatici sottoposti ad un’esposizione anche di breve durata.

<b>Indicazioni di pericolo (CLP)</b>	H400	H410	H411	H412	H413
--------------------------------------	------	------	------	------	------

Le maggiori vendite di prodotti fitosanitari con la classificazione di “Pericolo per l’ambiente acquatico - GHS09” sono state rilevate nella provincia di Verona (quasi il 39%) e di Treviso (25%). Nel resto delle province, le quantità vendute sono state attorno al 10%; molto bassa la vendita nella provincia di Belluno (inferiore allo 0,5%) (grafico 11).

**Grafico 11:** distribuzione percentuale delle vendite di prodotti fitosanitari “Pericolo per l’ambiente acquatico GHS09”, per provincia - anno 2020

**distribuzione percentuale delle vendite (2020) 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)<sup>(13)</sup>. La quantità totale di sostanze attive distribuite è stata ottenuta dalla somma delle singole quantità, calcolate sulla base dello specifico valore percentuale.

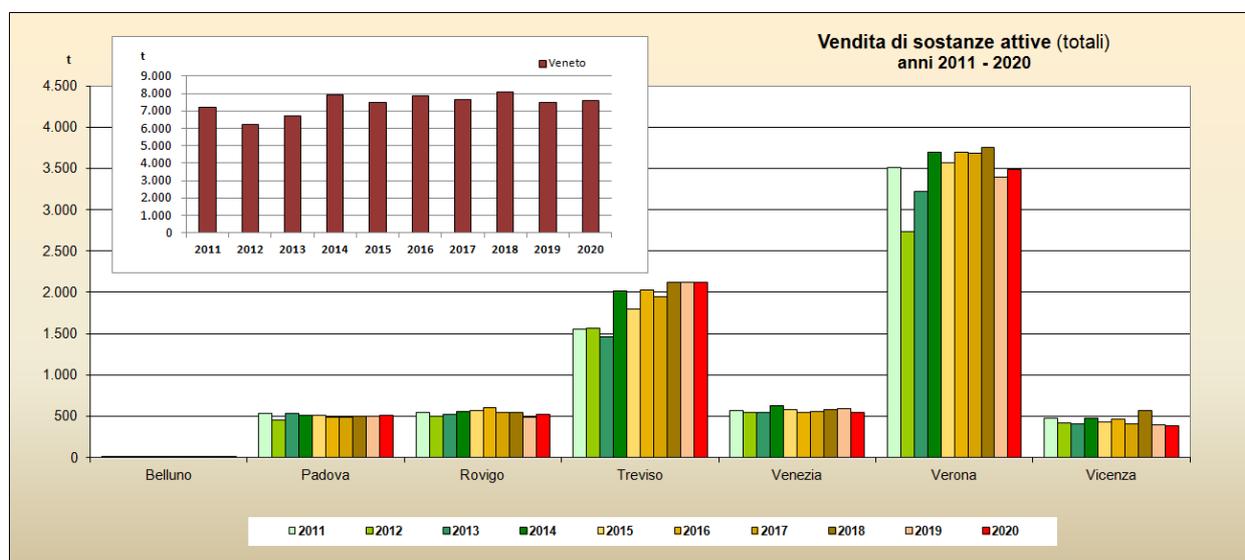
Nella tabella 6 viene esposta la vendita totale di sostanze attive, nel Veneto, nel periodo 2011 - 2020<sup>(14)</sup>, espressa in chilogrammi.

**Tabella 6:** sostanze attive vendute (totali, in Kg), ad utilizzatori finali. Anni 2011 - 2020

anno	prodotti fitosanitari (kg-litri) venduti a utilizzatori finali	sostanze attive (totali) vendute (kg)	% rispetto al totale dei prodotti venduti
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%
2020	16.450.034	7.576.832	46%

Nel grafico 12 viene rappresentata la distribuzione territoriale della vendita di sostanze attive, periodo 2011 - 2020, per provincia e per l'intero territorio veneto, espressa in tonnellate (t).

**Grafico 12:** distribuzione quantitativa della vendita di sostanze attive (tonnellate), per provincia - anno 2020



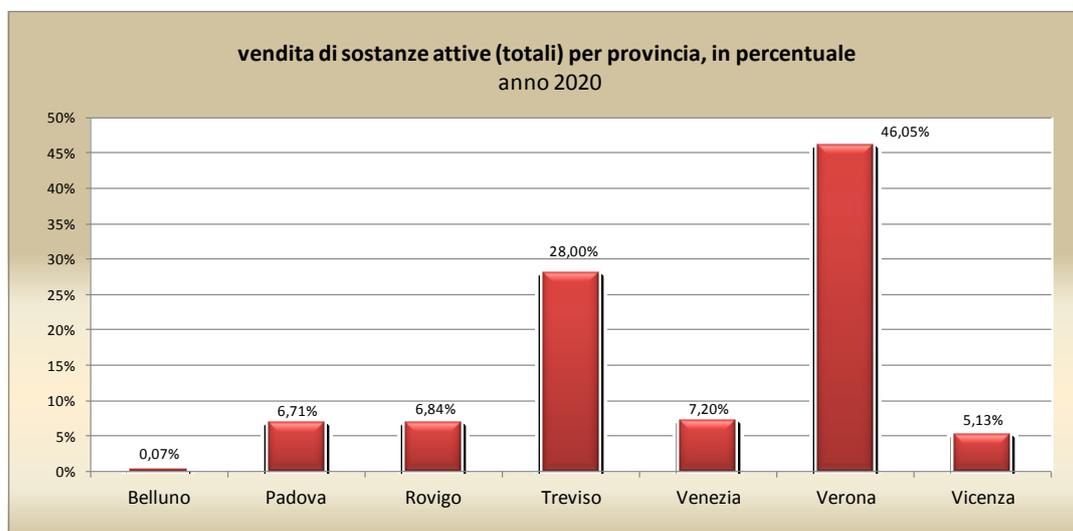
<sup>(13)</sup> Fonte dati: banca dati Ministero della Salute (per il 2020, *open - data* Ministero della Salute del 21/12/2020).

<sup>(14)</sup> Fonte dati: dichiarazioni annuali di vendita (D.Lgs 150/2012, art.16), su elaborazione ARPAV.

Rispetto all'anno 2019, a livello regionale, si rileva un aumento delle vendite di poco meno dell'1%; analoga situazione è stata registrata anche in quasi tutte le province, in particolare per Belluno (aumento dell'11,5%) e per Rovigo (aumento del 5,5%). In diminuzione, invece, la vendita nelle province di Venezia e di Vicenza, rispettivamente dell'8% e del 2,4%.

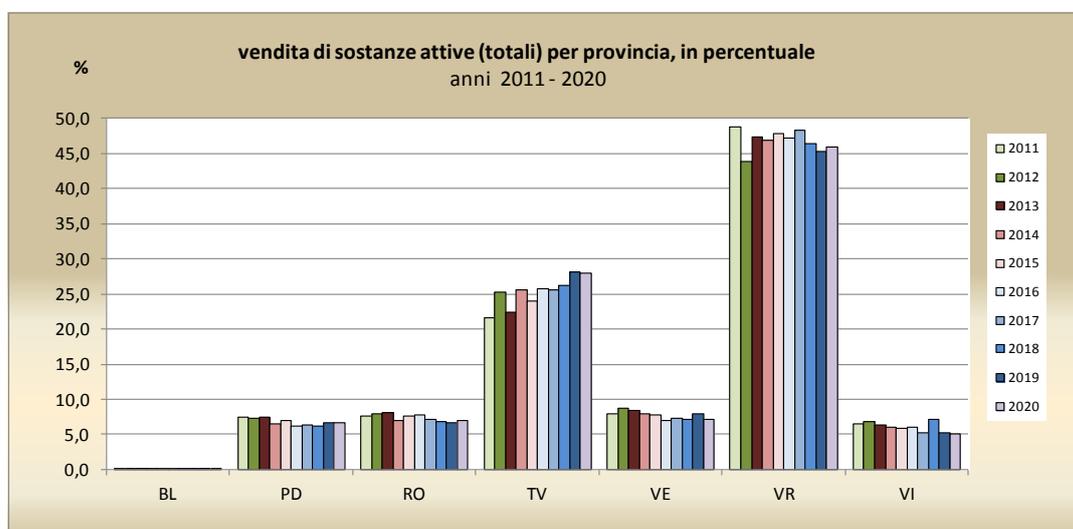
Nel 2020, come evidenziato nel grafico 13, il 46% della quantità totale di sostanze attive è stata commercializzata nella provincia di Verona e il 28% nella provincia di Treviso.

**Grafico 13:** vendita di sostanze attive (totali), in percentuale sul valore regionale, per provincia - anno 2020



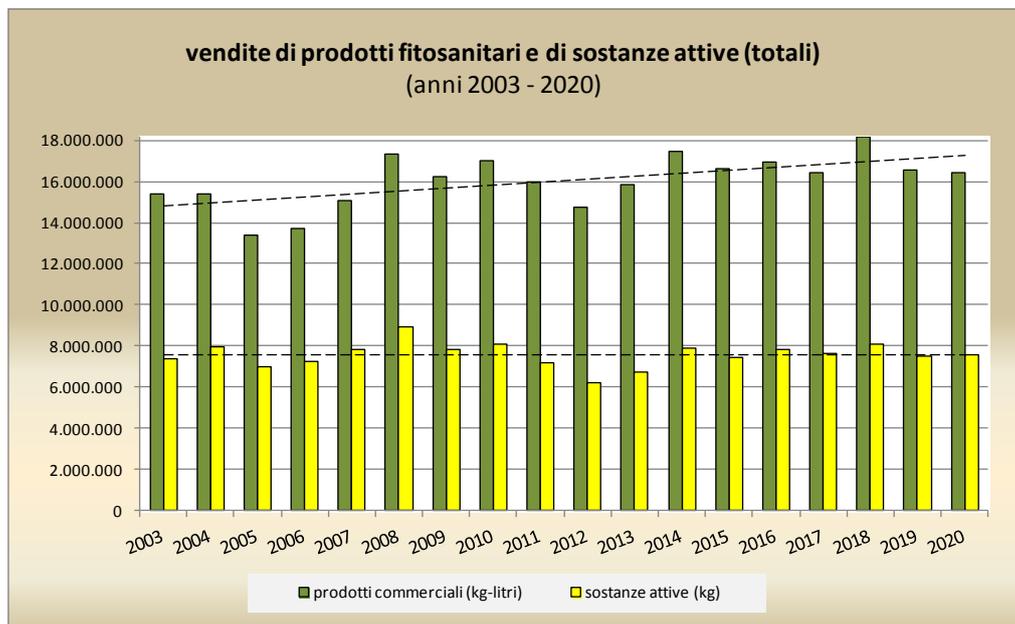
Confrontando i valori percentuali annui delle vendite nelle singole province, per il periodo 2011 - 2020, si evidenzia che le maggiori vendite (in %) si sono concentrate nella provincia di Treviso: per le altre province la distribuzione, rispetto al totale, è stata in diminuzione o pressochè stazionaria (grafico 14).

**Grafico 14:** vendita di sostanze attive (totali), in percentuale sul valore regionale annuo, per provincia. Anni 2011 - 2020



Nel grafico 15 vengono poste a confronto le vendite di agrofarmaci e di sostanze attive, nel periodo 2003 - 2020: l'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 15:** distribuzione delle vendite di agrofarmaci e sostanze attive (totali) nel Veneto, anni 2003 - 2020



Nell'anno 2020, le sostanze attive utilizzabili anche nei sistemi di produzione biologica<sup>(15)</sup> hanno raggiunto il 53% del totale distribuito.

<sup>(15)</sup> 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 2020 sono state 341. 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)<sup>(16)</sup>.

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

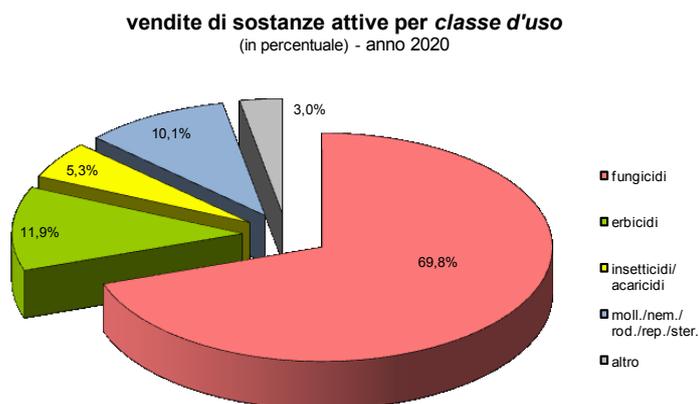
Nella categoria "Altro" sono compresi fisiofarmaci, antidoti agronomici, elicitatori e sinergizzanti.

**Tabella 7:** sostanze attive (totali, Kg) vendute ad utilizzatori finali, per provincia - anno 2020

anno 2020								
provincia	Fungicida	Erbicida	Insetticida	Acaricida	Molluschicida/ Nematocida/ Rodenticida/ Repellente/ Sterilizzante	Coadiuvante/ Difesa biotecnologica/ Fitoregolatore	Altro	Totale
Kg								
Belluno	1.001	3.432	409	0	265	19	0	5.125
Padova	319.090	142.229	26.267	11	2.572	13.149	5.352	508.670
Rovigo	187.149	174.982	51.798	102	90.439	12.123	1.411	518.004
Treviso	1.926.705	136.765	39.522	107	1.501	9.661	6.885	2.121.145
Venezia	318.607	126.139	15.951	35	72.871	11.265	878	545.747
Verona	2.243.216	242.089	252.038	297	597.601	148.762	5.124	3.489.128
Vicenza	289.829	74.316	14.114	4	1.349	8.367	1.034	389.013
<b>VENETO</b>	<b>5.285.596</b>	<b>899.953</b>	<b>400.099</b>	<b>556</b>	<b>766.598</b>	<b>203.347</b>	<b>20.684</b>	<b>7.576.832</b>

Nello specifico, i dati 2020 evidenziano che le sostanze più vendute appartengono alla classe dei *fungicidi*, quasi il 70% del totale, seguiti, a valori decisamente più bassi, dal gruppo degli *erbicidi* con poco meno del 12%, dal gruppo dei *molluschicidi*, *rodenticidi*, *nematocidi* e *repellenti* con il 10% circa e dal gruppo degli *insetticidi/acaricidi* con poco più del 5% (grafico 16).

**Grafico 16:** distribuzione percentuale delle vendite di sostanze attive (totali), per classe d'uso - anno 2020



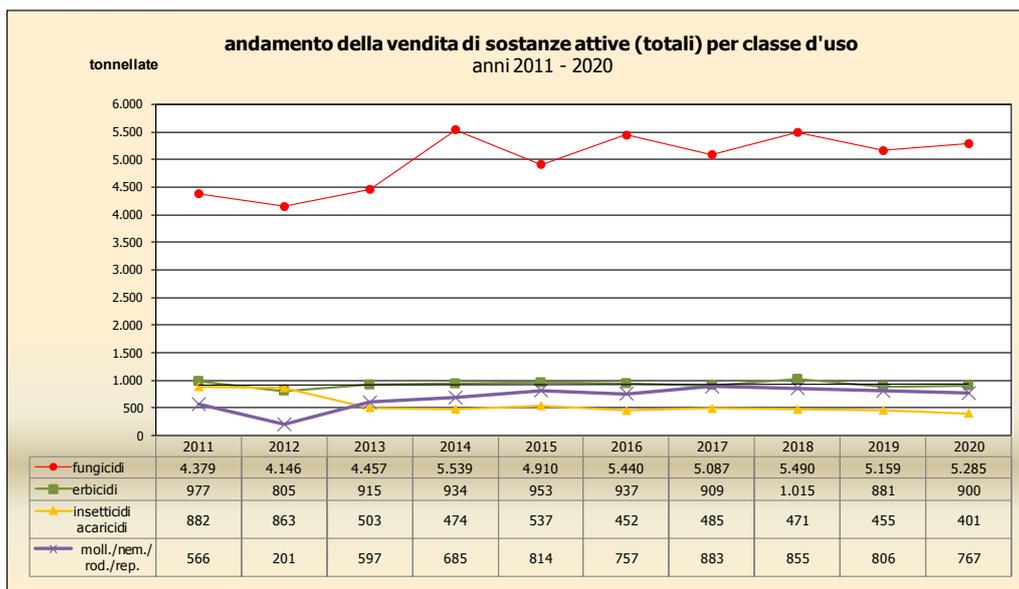
<sup>(16)</sup> <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/atoz.htm>

Nel grafico 17 vengono messi a confronto i quantitativi totali (tonnellate) di sostanza attiva, classificata secondo la sua modalità di azione, distribuita nel periodo 2011 - 2020.

Anche per il periodo considerato, risulta evidente che i *fungicidi* sono stati sempre i più venduti (in un intervallo compreso il 55% e il 70% del totale delle vendite). Per il 2020, rispetto al 2019, si è registrato un aumento del 2,4%, e rispetto al valore medio (t 4.965) del decennio precedente (2010 - 2019) del 3,9%.

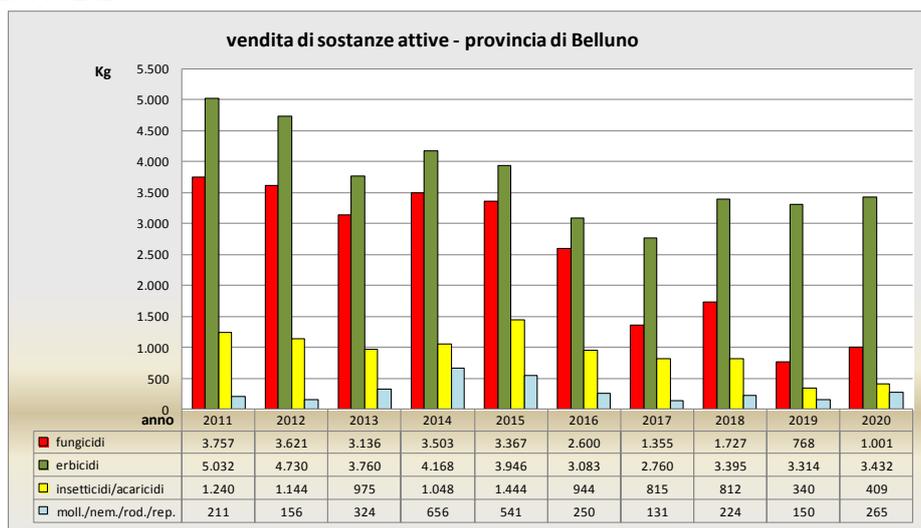
A valori molto più contenuti, e confrontabili tra loro, si attestano tutte le altre categorie considerate (erbicidi, insetticidi, acaricidi, molluschicidi, ecc.) con quantità distribuite, nei rispettivi anni, per lo più al di sotto del 15% del totale delle vendite.

**Grafico 17:** andamento delle vendite di sostanze attive (totali, in tonnellate), per le principali *classi d'uso*. Anni 2010 - 2020

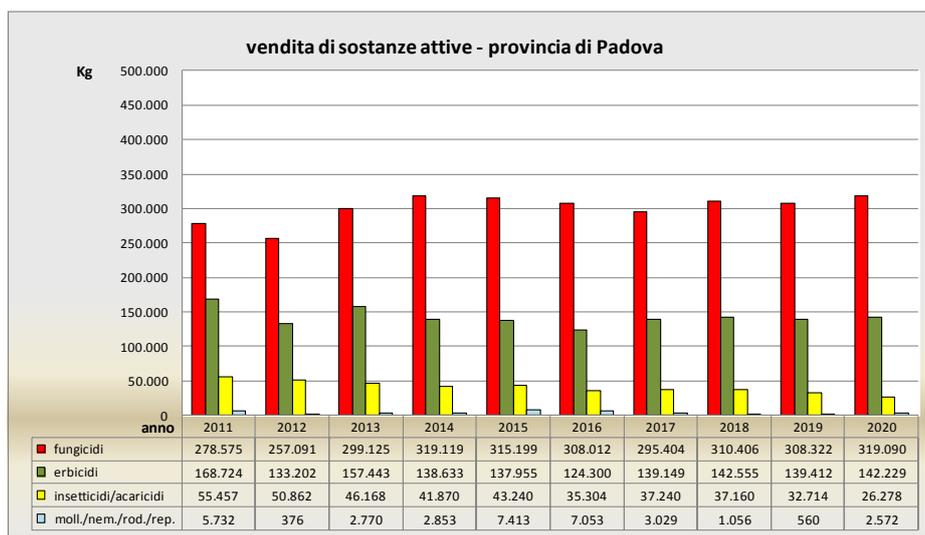


Nei grafici, dal 18 al 24, vengono evidenziate le variazioni, negli anni, dei quantitativi di sostanza attiva distribuita, riferita alle singole province, per le principali classi d'uso (fungicida, erbicida, insetticida-acaricida, molluschicida-nematocida-rodenticida-repellente-sterilizzante del terreno).

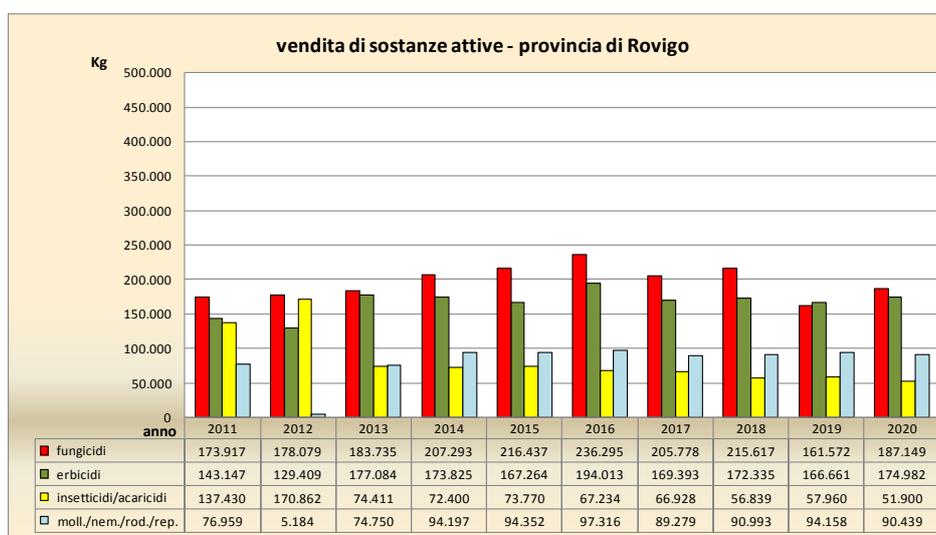
**Grafico 18:** andamento delle vendite di sostanze attive per le principali *classi d'uso*: provincia di Belluno, anni 2011 - 2020



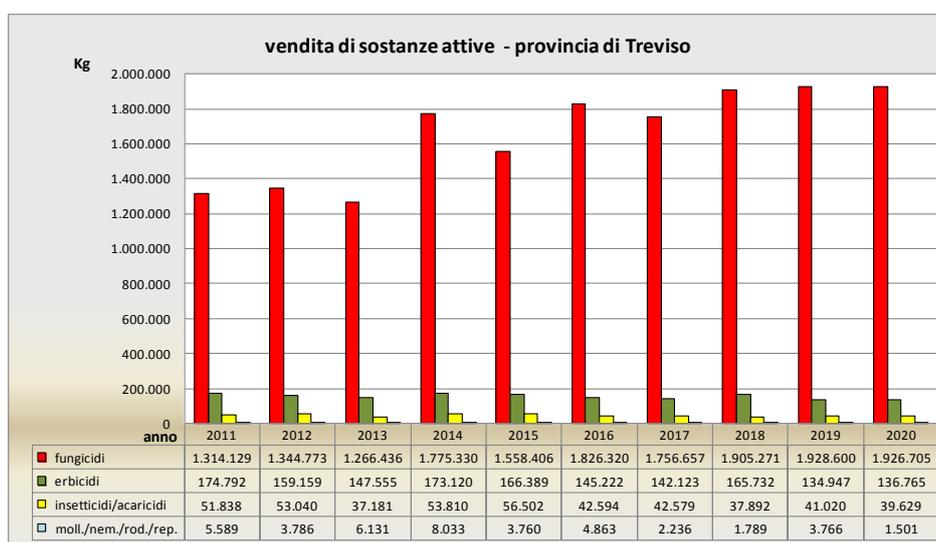
**Grafico 19:** andamento delle vendite di sostanze attive per le principali *classi d'uso*: provincia di Padova, anni 2011 - 2020



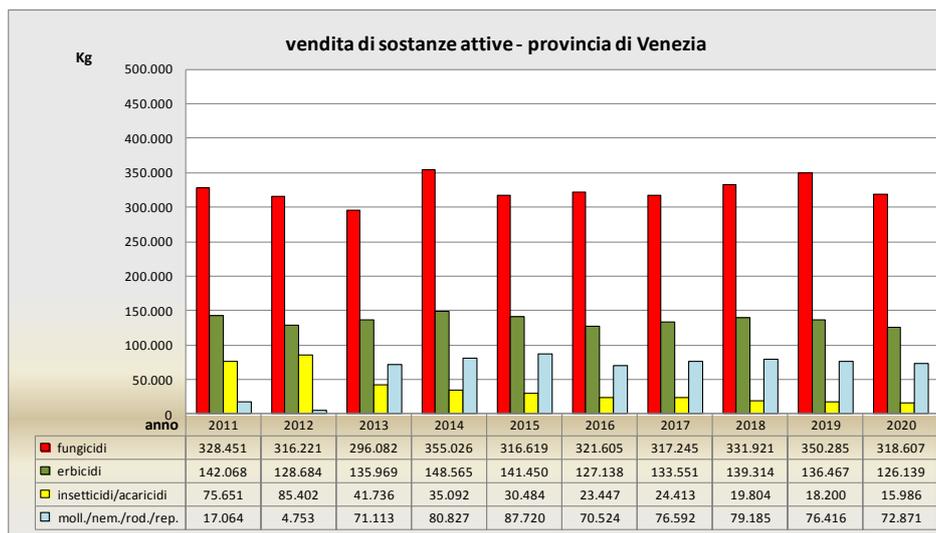
**Grafico 20:** andamento delle vendite di sostanze attive per le principali *classi d'uso*: provincia di Rovigo, anni 2011 - 2020



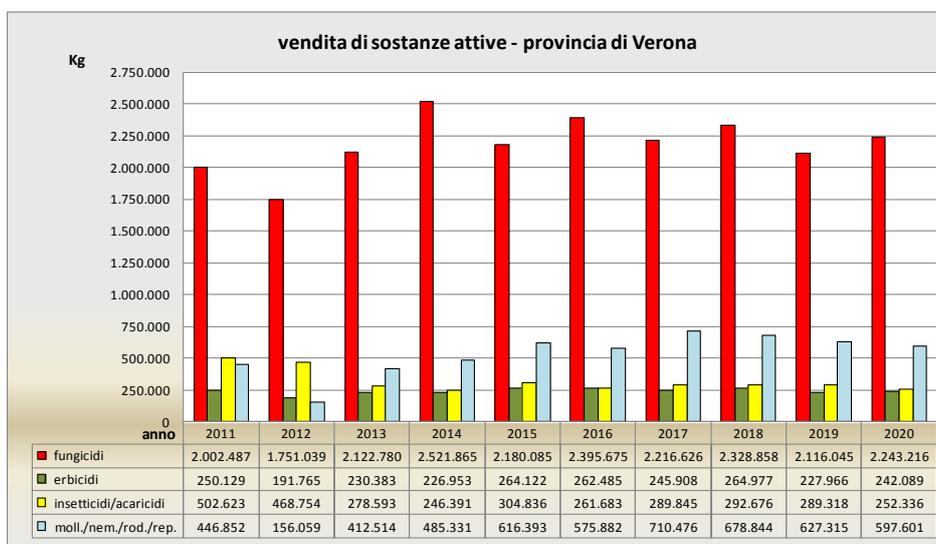
**Grafico 21:** andamento delle vendite di sostanze attive per le principali *classi d'uso*: provincia di Treviso, anni 2011 - 2020



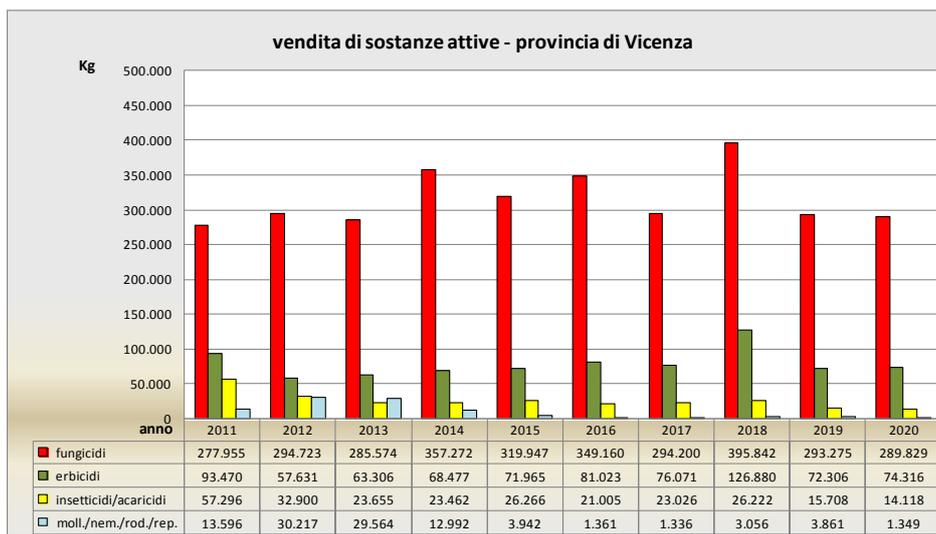
**Grafico 22:** andamento delle vendite di sostanze attive per le principali *classi d'uso*: provincia di Venezia, anni 2011 - 2020



**Grafico 23:** andamento delle vendite di sostanze attive per le principali *classi d'uso*: provincia di Verona, anni 2011 - 2020



**Grafico 24:** andamento delle vendite di sostanze attive per le principali *classi d'uso*: provincia di Vicenza, anni 2011 - 2020



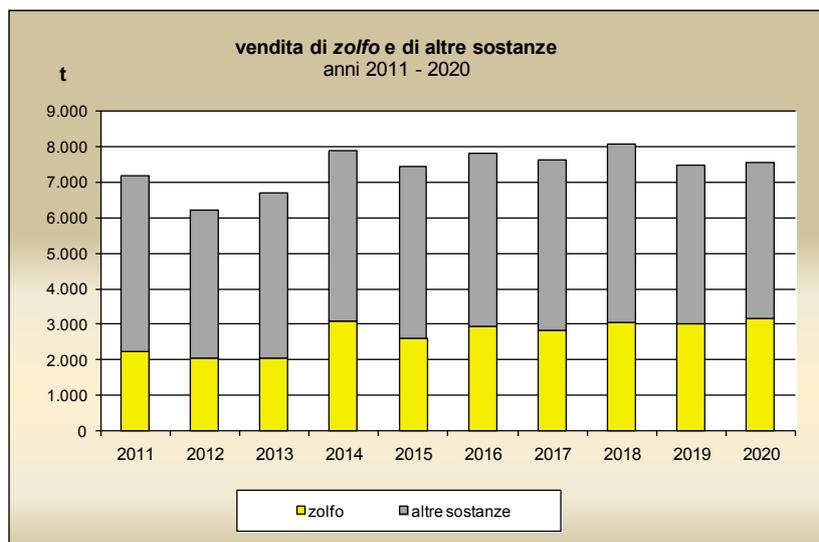
Nella tabella 8 vengono indicate le sostanze attive più vendute nel periodo 2011 - 2019: tali sostanze, pressoché costanti nel periodo considerato, rappresentano oltre il 60% del totale venduto.

**Tabella 8:** sostanze attive (totali) più vendute (kg) ad utilizzatori finali, anni 2012 - 2020

ANNO	SOSTANZA ATTIVA (totali)	CLASS. FUNZIONALE	QUANTITA' (kg)	% RISPETTO ALLE VENDITE TOTALI
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	
2013	folpet	fungicida	216.758	63%
	zolfo	fungicida	2.278.469	
	glyphosate	erbicida	460.719	
	mancozeb	fungicida	372.351	
	1,3 dicloropropene	nematocida	298.546	
	rame-ossicloruro di rame	fungicida	287.588	
2014	fosetyl-aluminium	fungicida	266.710	63%
	folpet	fungicida	240.172	
	zolfo	fungicida	3.106.713	
	1,3 dicloropropene	nematocida	472.428	
	glyphosate	erbicida	440.747	
	mancozeb	fungicida	383.591	
2015	rame-ossicloruro di rame	fungicida	343.286	65%
	folpet	fungicida	243.501	
	zolfo	fungicida	2.615.575	
	1,3 dicloropropene	nematocida	624.698	
	glyphosate	erbicida	446.316	
	mancozeb	fungicida	374.675	
2016	rame-ossicloruro di rame	fungicida	290.583	64%
	folpet	fungicida	271.039	
	olio di paraffina	insetticida	243.152	
	zolfo	fungicida	2.950.824	
	1,3 dicloropropene	sterilizzante terreno	555.246	
	glyphosate	erbicida	460.721	
2017	folpet	fungicida	378.549	66%
	mancozeb	fungicida	374.730	
	rame-ossicloruro di rame	fungicida	273.361	
	zolfo	fungicida	2.849.057	
	1,3 dicloropropene	sterilizzante terreno	686.788	
	glyphosate	erbicida	374.397	
2018	mancozeb	fungicida	328.203	66%
	folpet	fungicida	317.852	
	olio di paraffina	insetticida	258.927	
	rame-ossicloruro di rame	fungicida	233.639	
	zolfo	fungicida	3.062.223	
	1,3 dicloropropene	sterilizzante terreno	667.105	
2019	glyphosate	erbicida	473.811	67%
	mancozeb	fungicida	314.308	
	folpet	fungicida	313.001	
	olio di paraffina	insetticida	255.922	
	rame-ossicloruro di rame	fungicida	252.134	
	zolfo	fungicida	3.016.676	
2020	1,3 dicloropropene	sterilizzante terreno	673.951	69%
	glyphosate	erbicida	425.164	
	folpet	fungicida	327.919	
	mancozeb	fungicida	316.720	
	metiram	fungicida	246.661	
	zolfo	fungicida	3.188.513	
2020	1,3 dicloropropene	sterilizzante terreno	650.865	69%
	glyphosate	erbicida	427.712	
	mancozeb	fungicida	363.264	
	folpet	fungicida	327.895	
	metiram	fungicida	265.894	
	zolfo	fungicida	3.188.513	

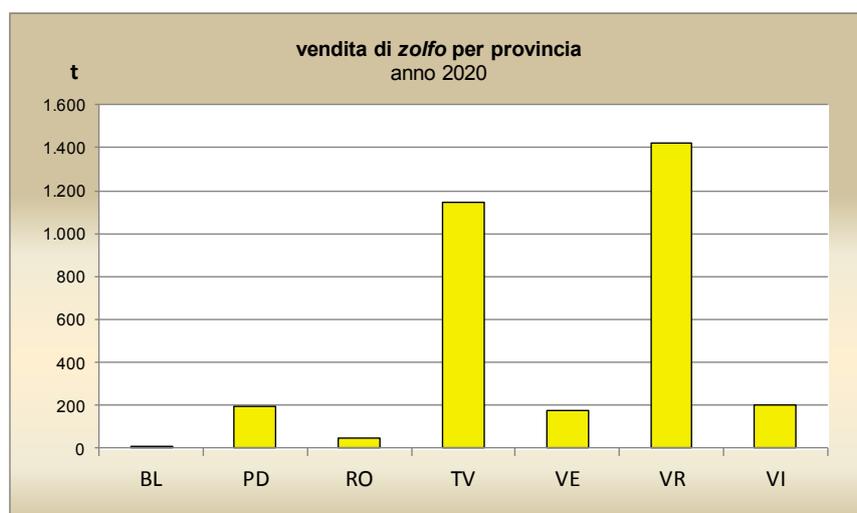
Dalla tabella 8 emerge che la sostanza più venduta in tutti gli anni di osservazione (e tendenzialmente in aumento) è lo **zolfo**, ampiamente impiegato come fungicida sia nelle colture arboree che erbacee. In particolare, dal 2011 al 2013 la quantità di **zolfo** distribuita ha raggiunto il 31% delle vendite complessive, nell'anno 2014 il 39%, nel 2015 il 35%, nel triennio 2016 - 2018 il 38% circa, negli anni 2019 - 2020 ha superato il 40% (grafico 25).

**Grafico 25:** quantità (tonnellate) di **zolfo**/altre sostanze vendute, anni 2011 - 2020



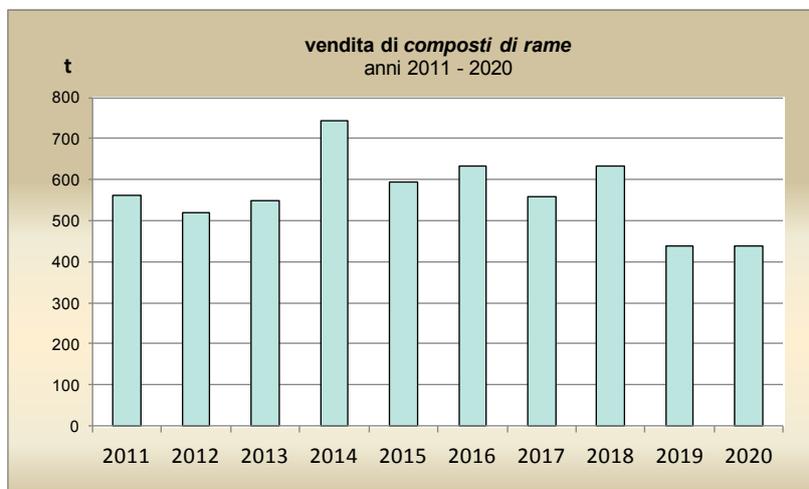
Nel grafico 26 viene descritta la commercializzazione di **zolfo**, nel 2020, per le singole province: le province di Verona e di Treviso risultano essere quelle maggiormente interessate.

**Grafico 26:** quantità (tonnellate) di **zolfo** venduto per provincia - anno 2020



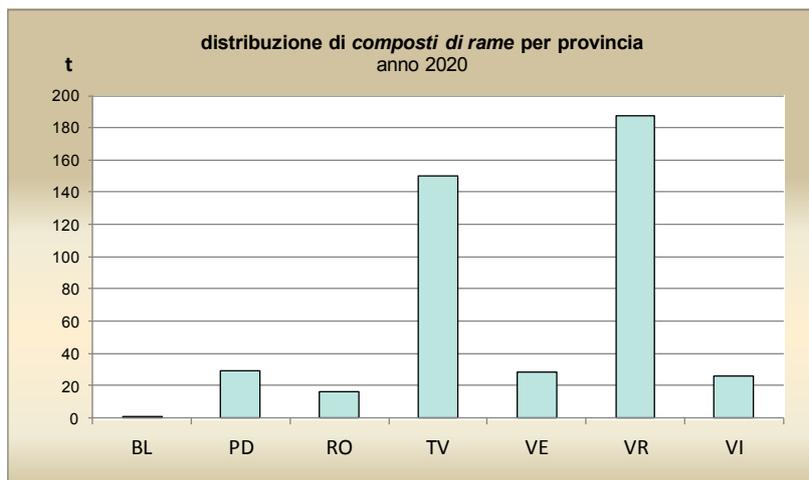
Meritano una valutazione specifica, data la loro importanza per le interazioni con l'ambiente<sup>(17)</sup>, anche i **composti del rame** (*solfo di rame, ossicloruro di rame, idrossido di rame, ossido di rame e poltiglia bordolese*), il cui impiego, come fungicida e battericida, è autorizzato pressoché su tutte le colture agrarie<sup>(18)</sup>. Nel 2020, la quantità in commercio ha raggiunto i 437.766 kg, pari a poco meno del 6% delle vendite complessive di sostanze attive, valore di poco inferiore rispetto a quello del 2019 (-0,4% circa) (grafico 27).

**Grafico 27:** quantità (tonnellate) di *composti di rame* venduti, anni 2011 - 2020



Nel grafico 28 viene descritta la distribuzione delle vendite di *composti di rame*, del 2020, a livello provinciale: le province di Verona e di Treviso risultano essere quelle maggiormente interessate.

**Grafico 28:** quantità (tonnellate) di *composti di rame* venduti per provincia - anno 2020



<sup>(17)</sup> 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".

<sup>(18)</sup> 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, al fine di ridurre al minimo il potenziale accumulo nel suolo e l'esposizione per gli organismi non bersaglio, ha 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).

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

### Le sostanze attive come "indicatore territoriale"

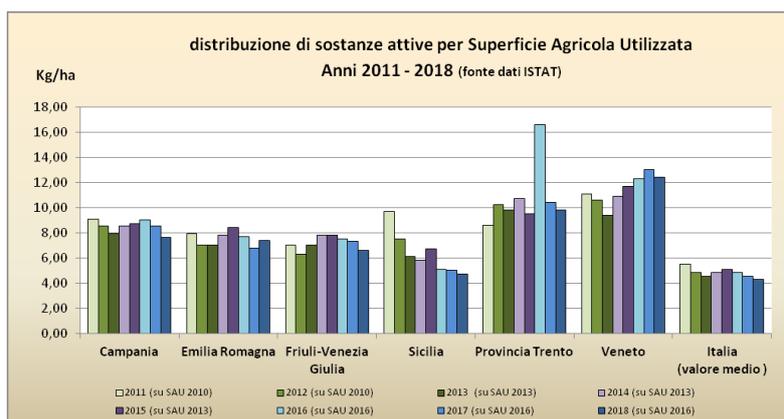
Il D. Lgs. 150/2012, art. 22, attribuisce al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), di intesa con il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari Forestali (Mipaaf) la definizione di "indicatori utili alla valutazione dei progressi realizzati nella riduzione dei rischi 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)". Pur ammettendo l'incertezza della coincidenza tra vendite, utilizzi in un determinato territorio e intensità di impiego (kg/ha), tale indicatore permette di "valutare i quantitativi di prodotti fitosanitari immessi annualmente al consumo per uso agricolo, nonché di confrontare gli orientamenti di distribuzione nel tempo e su base territoriale, al fine di fornire una rappresentazione delle problematiche ambientali associate alla distribuzione delle relative sostanze attive"<sup>(19)</sup> <sup>(20)</sup>.

<sup>(19)</sup> ISPRA Annuario dei dati ambientali edizione 2020: distribuzione per uso agricolo dei prodotti fitosanitari (<https://www.isprambiente.gov.it/publicazioni/stato-dellambiente/annuario-in-cifre-2020>).

<sup>(20)</sup> dal "Rapporto nazionale pesticidi nelle acque - dati 2017 - 2018" di ISPRA (ed. 2020) - tab.12.2 pag. 79 - risulta che il Veneto (a confronto con altre regioni maggiormente interessate) nel periodo 2011 - 2018, è stata quasi sempre la regione con vendita di sostanze attive per ettaro di SAU (intervallo di valori: da 9,4 kg/ha del 2013 a 13 kg/ha del 2017) maggiore, e sempre superiore alla media nazionale (nell'anno 2018 pari a 4,3 kg/ha).

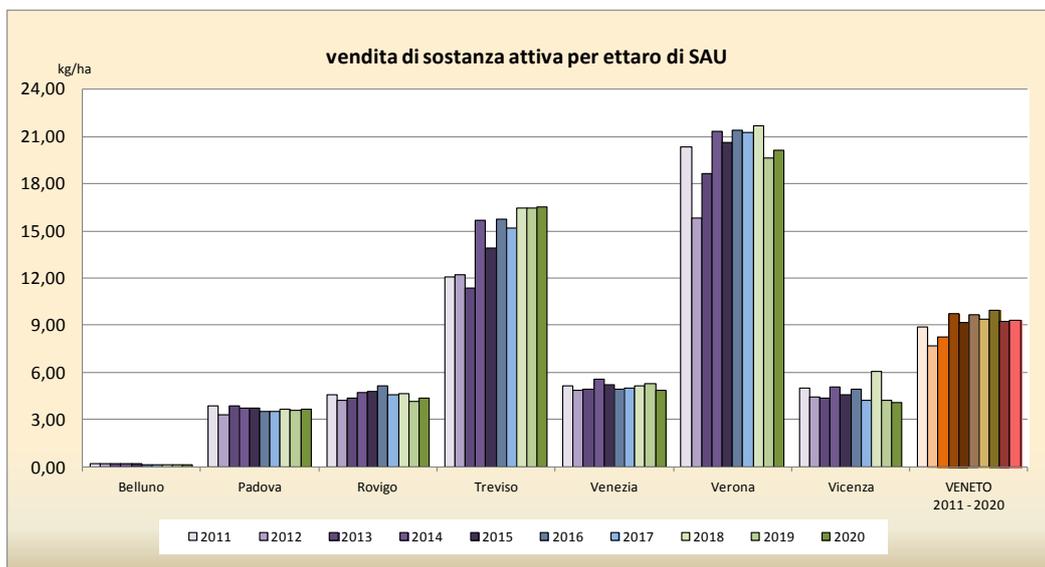


Con tale premessa, viene fornito - per le province venete - il valore dell'indicatore, espresso come sostanza attiva per ettaro di SAU<sup>(21)</sup>, calcolato sulla base dei dati di vendita acquisiti dall'Autorità regionale competente.

Dal grafico 29 emerge che i valori più elevati risultano nelle province di Verona (20 kg/ha) e di Treviso (poco più di 16 kg/ha). Nelle altre province, i quantitativi si attestano 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 di 9 kg/ha<sup>(21)</sup>.

**Grafico 29:** vendita di sostanze attive per ettaro di Superficie Agricola Utilizzata, anni 2011- 2020



<sup>(21)</sup> in attesa di poter disporre agevolmente del dato sulla superficie trattabile per provincia (in ettari), si fa riferimento alla Superficie Agricola Utilizzata (fonte dati: ISTAT - 6° Censimento Generale dell'Agricoltura (2010) - SAU regione Veneto = 811.439,97 ha).

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

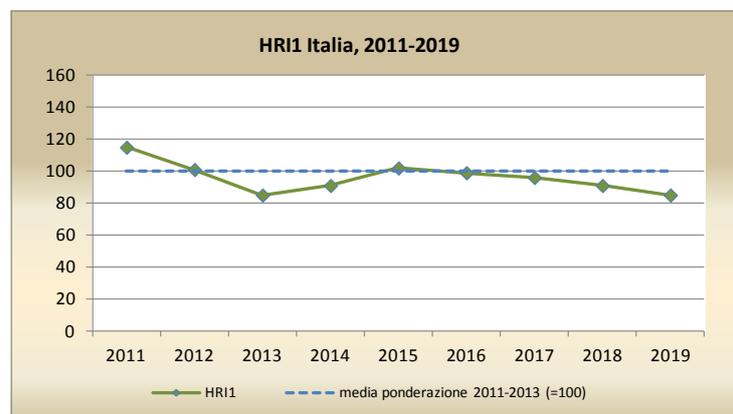
Al fine di ottemperare a quanto previsto dalla Direttiva 2009/128/CE relativamente alla diminuzione della dipendenza dall'utilizzo di pesticidi, la Commissione Europea ha stabilito degli indicatori, definiti *indicatori di rischio armonizzati HRI1 e HRI2*<sup>(22)</sup>, con i quali misurare le tendenze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

Le sostanze attive sono state ripartite in 4 gruppi:

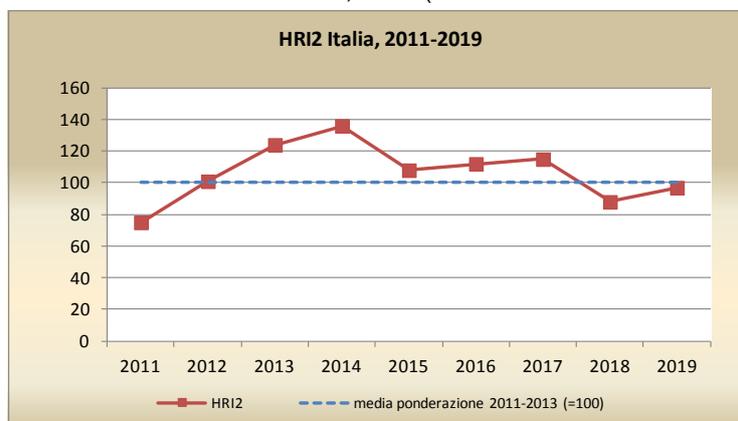
1. sostanze *a basso rischio* (Reg. di esecuzione UE 540/2011, allegato parte D);
2. sostanze *approvate* (Reg. di esecuzione UE 540/2011, allegato parte A – B non incluse nelle altre categorie);
3. sostanze *candidate alla sostituzione* (Reg. di esecuzione UE 540/2011, allegato parte E);
4. sostanze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

Nei grafici 30 e 31 viene rappresentato l'andamento del valore degli indicatori HRI1 e HRI2 per il periodo 2011 - 2019, calcolati, per l'Italia, rispettivamente dall'ISTAT e dal Ministero della Salute (MdS).

**Grafico 30:** andamento 2011 - 2019 indicatore HRI1, Italia (elaborazione Eurostat - ISTAT)



**Grafico 31:** andamento 2011 - 2019 indicatore HRI2, Italia (elaborazione Eurostat - MdS)\*



\* corretto rispetto a quanto pubblicato con il rapporto ARPAV - “Vendita di prodotti fitosanitari nella regione Veneto - anno 2019”

<sup>(22)</sup> 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, recepita in Italia con il Decreto 7 novembre 2019 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con Mipaaf e MdS.

**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).

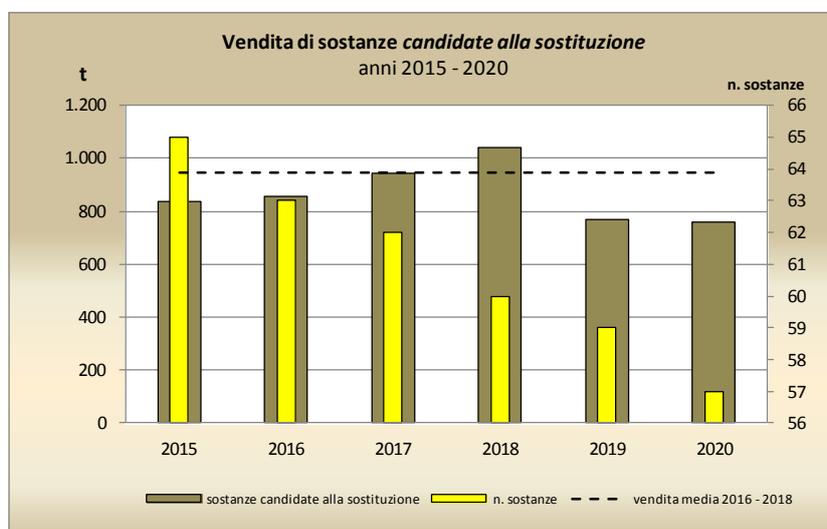
## La vendita di sostanze attive come “indicatore di riduzione dei rischi”

Nella proposta di revisione del Piano di Azione Nazionale (PAN) presentata dal MiPAAF per la consultazione pubblica (conclusa nell'ottobre 2019)<sup>(23)</sup>, tra gli obiettivi specifici “quantitativi” da raggiungere entro il 2024, vengono individuati i seguenti impegni:

- ridurre del 20% il commercio delle sostanze attive *candidate alla sostituzione*<sup>(24)</sup>, 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*<sup>(25)</sup>, 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 - 2020<sup>(26)</sup> (grafici 32, 33 e 34).

**Grafico 32:** distribuzione di sostanze attive (tonnellate), approvate come *candidate alla sostituzione*, anni 2015 - 2020



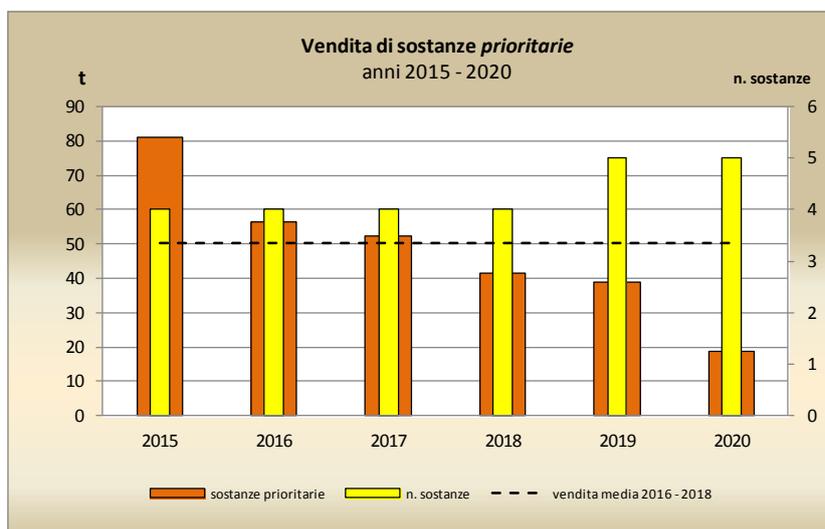
<sup>(23)</sup> [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pagineAree\\_3289\\_listaFile\\_itemName\\_5\\_file.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_3289_listaFile_itemName_5_file.pdf): “Primo aggiornamento del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari” - bozza in consultazione.

<sup>(24)</sup> 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).

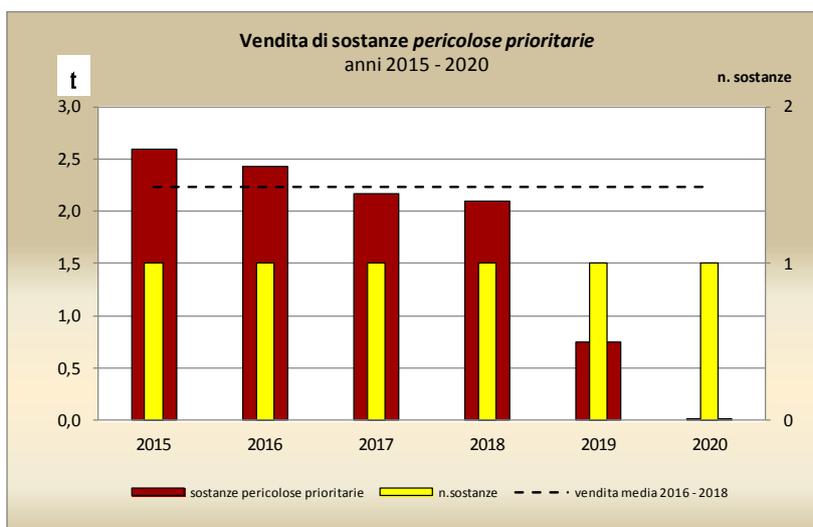
<sup>(25)</sup> D.Lgs. 13 ottobre 2015 n. 172 “Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque”, tab. 1/A.

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

**Grafico 33:** distribuzione di sostanze attive (tonnellate) definite *prioritarie*, anni 2015 - 2020<sup>(27)</sup>



**Grafico 34:** distribuzione di sostanze attive definite *pericolose prioritarie*, anni 2015 - 2020<sup>(28)</sup>



Dai grafici proposti emerge che nell'anno 2020, rispetto alla media del triennio 2016 - 2018, la distribuzione di sostanze *candidate alla sostituzione* è diminuita del 19,8%, andamento rilevato anche per le sostanze *prioritarie*, con una diminuzione pari al 62,4%, e per le *pericolose prioritarie*, ormai non più commercializzabili.

<sup>(27)</sup> per l'anno 2020, si tratta delle sostanze *chlorpyrifos*, *diuron*, *bifenox*, *cypermethrin*, *aclonifen*, rispetto alle 13 sostanze individuate dalla normativa. Per alcune di queste sostanze l'approvazione all'immissione in commercio è scaduta o non è stata rinnovata dalla Commissione Europea.

<sup>(28)</sup> si tratta della sostanza *quinoxifen*, unica del gruppo "pericolose prioritarie" presente nell'allegato del Reg. di esecuzione UE 540/2011 (approvazione all'immissione in commercio come sostanza attiva ad uso fitosanitario); la scadenza dell'approvazione al commercio (smaltimento scorte) è stata fissata con il Reg. di esecuzione UE 2018/1914 per il 27/03/2020.

## CONCLUSIONI

L'analisi delle dichiarazioni di vendita dell'anno 2020 permette di evidenziare quanto segue:



### **regione Veneto:**

- totalità dei Rivenditori (dichiarazioni) *n. 589*
- dichiarazioni “da file” *6,4%*

### 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 574; le dichiarazioni complessivamente presentate, con riferimento alla provincia, sono state 589.
- ✓ il maggior numero di dichiarazioni afferisce alla provincia di Treviso (22,7%).

### Modalità di trasmissione dei dati di vendita

Le vendite (o le dichiarazioni di nessuna vendita) dell'anno 2020 sono state acquisite tutte attraverso il portale *Web FAS*.

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

- ✓ modalità “compilazione”: 551 dichiarazioni (93,6%, con apporto - n. prodotti registrati - del 75,4% rispetto al totale dei dati pervenuti e una quantità venduta - kg o litri - del 60% circa, rispetto alla distribuzione totale).
- ✓ modalità “caricamento massivo” (tracciato ministeriale): 38 dichiarazioni (6,4%, con apporto - n. prodotti registrati - del 24,6% rispetto al totale dei dati pervenuti e una quantità venduta - kg o litri - del 40% circa, rispetto alla distribuzione totale).

Tutti i dati di vendita<sup>(29)</sup> riferiti alla provincia di Belluno sono pervenuti tramite la modalità “compilazione”; per i dati afferenti alle province di Rovigo, Vicenza e Treviso la quota è stata tra l'85% e il 95%, tra il 60% e l'80% quelli riferiti alle province di Verona e di Padova e a valori al di sotto del 45% quelli riferiti alla provincia di Venezia.

La percentuale di vendita maggiore (n. prodotti registrati) acquisita con la modalità “caricamento massivo” è stata registrata per la provincia di Venezia (55,4%).

<sup>(29)</sup> il riferimento è il n. di prodotti registrati (n.records).



### **regione Veneto:**

- in leggera diminuzione la vendita di prodotti fitosanitari (rispetto al 2019)
- vendita di prodotti con la classificazione “GHS 08 - pericolo per la salute” pari al 24,9% (rispetto al totale delle vendite)
- maggiori vendite nelle province di Verona e di Treviso

### Correttezza delle indicazioni pervenute dai Rivenditori

La verifica dei dati presentati - messi a confronto con le informazioni contenute nelle banche dati ufficiali - e le precisazioni di merito pervenute dai Rivenditori, hanno consentito di popolare correttamente l'archivio vendite 2020.

### Prodotti fitosanitari

- ✓ la vendita di agrofarmaci è risultata di poco inferiore alla vendita del 2019 (- 0,6%);
- ✓ la vendita di prodotti con classificazione “GHS 06 - tossicità acuta” è stata del 4,6% rispetto alle vendite totali;
- ✓ la vendita di prodotti classificati con “GHS 08 - pericolo per la salute” è stata del 24,9% rispetto alle vendite totali;
- ✓ la vendita di prodotti classificati con “GHS 07 - attenzione” è stata del 46,7% rispetto alle vendite totali;
- ✓ la vendita di prodotti classificati con “GHS 09 - pericolo per l'ambiente acquatico” è stata del 60% 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 (diminuzione rispetto all'anno 2019) nelle province di Venezia, Vicenza e Treviso. In aumento, invece, le vendite registrate nelle province di Belluno, Padova, Verona e Rovigo.
- ✓ la quantità maggiore, rispetto al totale delle vendite, è stata distribuita nella provincia di Verona (40,6%), seguita dalle vendite nella provincia di Treviso (26,6%).



### **regione Veneto:**

- in leggero aumento la vendita di sostanze attive (rispetto al 2019)
- in aumento la vendita di *fungicidi e erbicidi* (rispetto al 2019)
- maggiore vendita di sostanze attive nelle province di Verona e di Treviso

#### Sostanze attive

La distribuzione di sostanze attive è risultata in leggero aumento rispetto al 2019 (quasi l'1%). L'analisi delle vendite, effettuata prendendo come riferimento la classificazione d'uso della sostanza attiva, ha evidenziato:

- ✓ maggiore vendita di *fungicidi*, con il 69,8% rispetto al totale delle vendite. L'aumento, rispetto all'anno 2019, è stato del 2,5% circa.
- ✓ gli *erbicidi* hanno raggiunto l'11,9% del totale delle vendite; l'aumento, rispetto all'anno 2019, è stato del 2% circa.
- ✓ gli *insetticidi/acaricidi* hanno raggiunto il 5,3% e sono diminuiti, rispetto all'anno 2019, di quasi il 12%.
- ✓ i *molluschicidi, nematocidi e rodenticidi* hanno raggiunto il 10% e sono diminuiti, rispetto all'anno 2019, del 4,9%.

#### Sostanze attive per provincia

- ✓ eseguendo l'analisi a livello provinciale, si evidenziano andamenti analoghi a quello rilevato a scala regionale (aumento rispetto all'anno 2019), in quasi tutte le province (in particolare nella provincia di Belluno), con l'eccezione delle province di Venezia e di Vicenza con quantità in diminuzione rispettivamente dell'8% e del 2,5%.
- ✓ le sostanze attive ad azione *fungicida* sono state vendute in maggiore quantità nelle province di Verona e di Treviso (rispettivamente per il 42% e per il 36% del totale dei fungicidi venduti nell'intera regione). L'aumento maggiore, rispetto all'anno 2019, è stato registrato nella provincia di Belluno (+30%), mentre la diminuzione più consistente è stata registrata nella provincia di Venezia (-9%).
- ✓ per gli *erbicidi* sono state rilevate maggiori vendite nelle province di Verona e di Rovigo (rispettivamente il 27% e il 19% del totale degli erbicidi venduti nell'intera regione). L'aumento maggiore, rispetto all'anno 2019, è stato registrato nella provincia di Verona (+6%), mentre l'unica diminuzione è stata registrata nella provincia di Venezia (-8%).
- ✓ per gli *insetticidi/acaricidi* sono state rilevate maggiori vendite nella provincia di Verona (63% circa del totale degli insetticidi/acaricidi venduti nell'intera regione). L'unico aumento, rispetto all'anno 2019, è stato registrato per la provincia di Belluno (+20%), mentre la diminuzione più consistente è stata registrata nella provincia di Padova (-20%).
- ✓ per i *molluschicidi, nematocidi e rodenticidi* si è registrata la maggiore vendita nella provincia di Verona, 78% circa rispetto al totale del gruppo calcolato per l'intera regione. Nella provincia di Padova è stato registrato un aumento importante, di oltre 3 volte, rispetto all'anno 2019, mentre la diminuzione più consistente è stata registrata nella provincia di Vicenza (-65%).



### regione Veneto:

- in diminuzione la distribuzione di sostanze attive *candidate alla sostituzione* (rispetto al 2019)
- in diminuzione la vendita di sostanze attive *prioritarie* (rispetto al 2019)
- pressoché nulla la vendita di sostanze attive *pericolose prioritarie*

### Valutazione della tendenza

Le normative comunitaria e nazionale hanno programmato azioni di riduzione dell'uso di prodotti fitosanitari contenenti sostanze a rischio per la salute e per l'ambiente, da misure attraverso specifici indicatori che tengono conto del "pericolo" della sostanza immessa al commercio.

Facendo riferimento agli obiettivi 2021-2024 indicati nella bozza del Piano di Azione Nazionale, si evidenzia che:

- ✓ rispetto al valore medio del periodo 2016 - 2018 di riferimento, le sostanze *candidate alla sostituzione* distribuite nel 2020 sono state quantitativamente inferiori del 19,8% (obiettivo: riduzione del 20%);
- ✓ rispetto al valore medio del periodo 2016 - 2018 di riferimento, le sostanze *prioritarie* distribuite nel 2020 sono state quantitativamente inferiori del 62% (obiettivo: riduzione del 10%);
- ✓ le sostanze *pericolose prioritarie* distribuite nel 2020 sono state pressoché nulle (obiettivo: riduzione del 10%).



Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio  
U.O. Meteorologia e Climatologia  
Via G. Marconi, 55  
35037 Teolo (PD)  
Tel. +39 049 9998111  
Fax +39 049 9998190  
e-mail: [cmt@arpa.veneto.it](mailto: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](mailto:urp@arpa.veneto.it)

e-mail certificata: [protocollo@pec.arpav.it](mailto:protocollo@pec.arpav.it)

[www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)