



Istituto
nazionale
di statistica

STATISTICHE IN BREVE

Direzione centrale comunicazione
ed editoria
Tel. + 39 06 4673.2243-2244

Centro di informazione statistica
Tel. 39 06 4673.3106

Informazioni e chiarimenti
Servizio Agricoltura
Roma, Via A. Ravà, 150 – 00142
Annalisa Pallotti
Tel. + 39 06 46734561
e-mail: pallotti@istat.it

Utilizzo dei prodotti fitosanitari nella coltivazione della vite

Annata agraria 2009-2010

L'Istat rende disponibili, per l'annata agraria 2009-2010, i principali risultati dell'indagine campionaria sull'utilizzo dei prodotti fitosanitari nella coltivazione della vite. L'indagine, a partire dal 1998, è condotta con cadenza annuale e interessa, a rotazione, varie colture (vite, melo, olivo, granturco, frumento tenero, frumento duro, orzo, avena, patata e mais¹) rilevanti in Italia, sia per superficie coltivata sia per quantità di prodotti fitosanitari impiegata.

Da quest'anno l'indagine viene effettuata in conformità al Regolamento (CE) n.1185/2009 del Parlamento e del Consiglio europeo del 25 novembre 2009 relativo alle statistiche sui pesticidi. Tale regolamento nasce dall'esigenza, espressa nel Sesto programma comunitario di azione per l'ambiente, di ridurre l'impatto dei pesticidi, soprattutto di quelli impiegati in agricoltura, sulla salute umana e sull'ambiente. La Commissione europea ha, quindi, riconosciuto la necessità di disporre di statistiche dettagliate, armonizzate e aggiornate sull'uso dei pesticidi a livello comunitario.

Sul sito <http://agri.istat.it> sono disponibili le tavole di dati.

Principali risultati

Gli sfavorevoli andamenti stagionali di natura climatica che si sono susseguiti durante l'annata agraria 2009-2010 hanno reso necessari interventi diversificati di difesa della vite. In totale sono stati effettuati 2,7 milioni di trattamenti, in media 12,3 trattamenti per ettaro di superficie trattata. Per effettuare tali interventi sono stati utilizzati 19,1 milioni di chilogrammi di prodotti fitosanitari e distribuiti, in media, 26,6 chilogrammi per ettaro di superficie trattata.

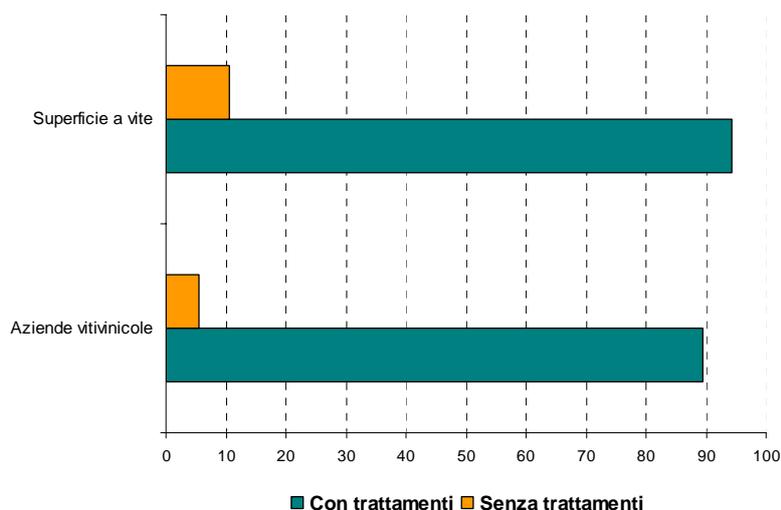
Dal confronto tra le diverse annate agrarie² in cui è stata effettuata la rilevazione sulla vite (1998-1999, 2004-2005, 2009-2010) emerge un calo della quantità utilizzata di principi attivi (-8,6 per cento rispetto all'annata agraria 1998-1999), in corrispondenza di un aumento della superficie trattata.

Le aziende che effettuano questa tipologia di trattamenti di difesa fitosanitaria sono pari all'89,6 per cento del totale e, mediamente, trattano il 94,3 per cento della superficie coltivata a vite (Figura 1). La dimensione media delle aziende che trattano la vite (0,6 ettari) è nettamente inferiore a quella delle aziende che non la trattano (1,7 ettari).

¹ Le precedenti rilevazioni sull'utilizzo dei prodotti fitosanitari nelle coltivazioni sono riferite alle seguenti annate agrarie e specie coltivate: 1998-1999 vite; 1999-2000 melo; 2000-2001 olivo; 2001-2002 mais; 2002-2003 frumento tenero, frumento duro, orzo e avena; 2003-2004 patata; 2004-2005 vite; 2005-2006 olivo; 2006-2007 mais; 2007-2008 frumento tenero, frumento duro; 2008-2009 patata.

² Il confronto temporale non è sempre possibile in quanto il Regolamento (CE) n.1185/2009 ha adottato nuove definizioni di calcolo per alcuni indicatori

Figura 1. Aziende vitivinicole e superficie a vite con o senza trattamenti - Annata agraria 2009-2010 (percentuale)



Trattamenti fitosanitari

Nell'annata agraria 2009-2010 l'89,4 per cento delle aziende vitivinicole ha eseguito trattamenti fungicidi, il 17,7 per cento interventi insetticidi e acaricidi, il 12,2 e il 5,9 per cento, rispettivamente, trattamenti erbicidi o diserbanti e misti. In particolare, gli interventi fungicidi (87,5 per cento del totale dei trattamenti) risultano effettuati sul 97,8 per cento della superficie trattata, quelli insetticidi (6,9 per cento del totale dei trattamenti) sono praticati sul 37,5 per cento della superficie sottoposta a difesa fitosanitaria. Il 3,3 per cento dei trattamenti è costituito da interventi erbicidi o diserbanti, praticati sul 36,6 per cento della superficie trattata, mentre il 2,3 per cento dei trattamenti misti è effettuato sul 46,5 per cento della superficie trattata (Figure 2 e 3).

Rispetto al periodo 2004-2005, a fronte di un lieve aumento della superficie trattata, si registra un incremento nel numero dei trattamenti, passati da 2,2 a 2,7 milioni (+25,9 per cento). I trattamenti fungicidi sono cresciuti del 15,1 per cento, gli insetticidi e acaricidi del 178 per cento, i misti del 162,5 per cento; nel periodo precedente non erano stati effettuati interventi erbicidi (Tavola 1).

Figura 2. Trattamenti fitosanitari per tipologia - Annata agraria 2009-2010 (composizione percentuale)

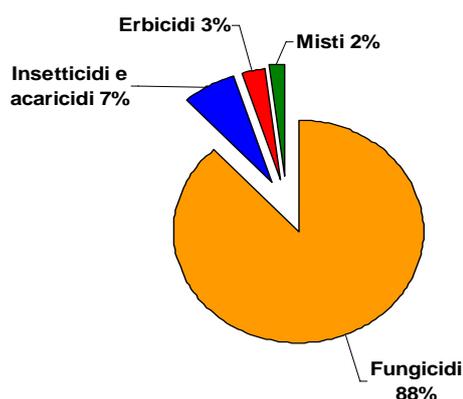
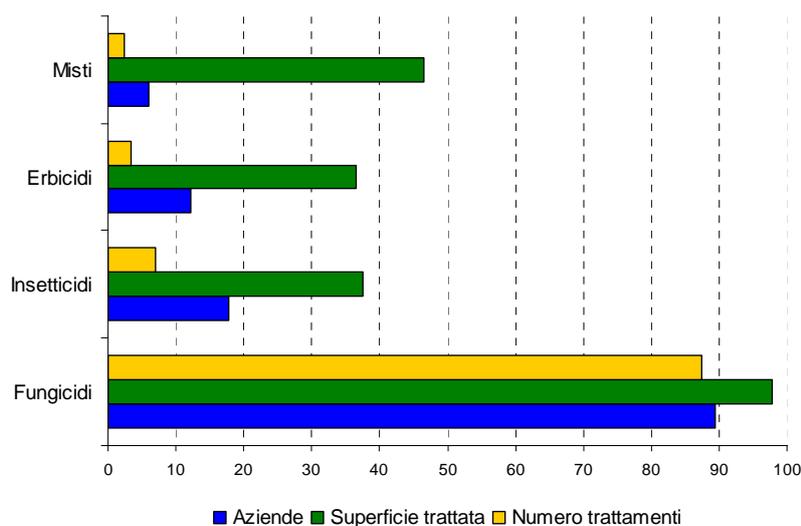


Figura 3. Aziende, superficie trattata, numero di trattamenti, per tipologia di trattamento - Annata agraria 2009-2010
(composizione percentuale)



Nell'annata agraria 2009-2010 sono stati effettuati mediamente 12,28 trattamenti fitosanitari sulla superficie di base trattata³; in particolare, sono stati riscontrati 10,56 trattamenti fungicidi, 3,12 trattamenti insetticidi e 1,88 trattamenti erbicidi (Tavola 3).

Fungicidi

L'andamento climatico dell'annata agraria 2009-2010 è stato caratterizzato da frequenti precipitazioni atmosferiche (79,1 millimetri di pioggia caduta in media nei primi sei mesi del 2010) che hanno favorito lo sviluppo di numerosi parassiti fungini (tra i quali la Peronospora, l'Escoriosi e l'Oidio), con gravi danni alla coltura della vite; ciò ha reso necessario intraprendere numerosi trattamenti di difesa fitosanitaria.

I principi attivi fungicidi, pari a 18,6 milioni di chilogrammi (su una superficie di base di 702,5 mila ettari), costituiscono, in termini di quantità distribuita, il 97,5 per cento del totale delle sostanze attive utilizzate nella difesa fitosanitaria (Tavola 2). Gli inorganici a base di zolfo rappresentano la classe di sostanze attive più utilizzata con 14,4 milioni di chilogrammi (75,7 per cento del totale delle sostanze attive), impiegati su una superficie di quasi 555 mila ettari. Inoltre, risultano impiegati quasi 2 milioni di chilogrammi (10 per cento del totale) di inorganici a base di rame su 486 mila ettari di superficie viticola. La quantità media di principi attivi fungicidi utilizzata appare piuttosto consistente: 26,49 chilogrammi per ettaro di superficie a vite di base trattata, distribuita in media con 10,56 trattamenti (Tavola 3).

Dal confronto con i dati relativi al periodo 2004-2005 si rileva che le quantità di sostanze fungicide utilizzate hanno subito un incremento del 60,7 per cento (+11 chilogrammi in media): gli inorganici a base di zolfo sono aumentati del 146,8 per cento, mentre le altre sostanze, come gli azoto organici aromatici alifatici e triazoli, hanno subito un calo (rispettivamente del 53,4 e del 49,3 per cento) (Tavola 4).

³ Il Regolamento europeo n. 1185 ha introdotto il concetto di intensità di trattamento, che si sostanzia nel calcolo di tre indicatori: il numero medio di trattamenti effettuati per sostanza attiva per superficie di base trattata (rapporto tra la superficie trattata con ogni sostanza attiva e la superficie di base trattata con la sostanza attiva corrispondente), la quantità media di sostanze attive applicate per area di base trattata (rapporto tra la quantità impiegata e la superficie di base trattata) e la quantità media di sostanze attive per area coltivata (rapporto tra la quantità impiegata e la superficie totale coltivata).

**Tavola 1. Trattamenti fitosanitari effettuati nella coltivazione della vite per tipologia
Annate agrarie 2004-2005 e 2009-2010 (in migliaia)**

TIPOLOGIA DEI TRATTAMENTI FITOSANITARI	Trattamenti			
	Annata agraria 2009-2010	Annata agraria 2004-2005	Variazioni 2009-2010/2004-2005	
			assolute	percentuali
Fungicidi	2.399	2.085	314	15,1
Insetticidi e acaricidi	189	68	121	177,9
Erbicidi o diserbanti	91	-	91	-
Misti	63	24	39	162,5
Totale	2.742	2.177	565	25,9

Insetticidi e acaricidi

Tra gli insetti e acari dannosi per la vite, i più comuni sono la Tignoletta dell'uva (*Lobesia botrana*), la Tripide della vite (*Drepanothrips reuteri*), la cocciniglia (*Targionia vitis*) e il ragnetto rosso. I mezzi di difesa fitosanitaria sono molteplici e l'impiego di prodotti insetticidi e acaricidi risulta piuttosto diffuso. Nell'annata agraria 2009-2010 i principi attivi insetticidi e acaricidi, pari a 285,4 mila chilogrammi (su una superficie di base di 268,9 mila ettari), costituiscono, in termini di quantità distribuita, l'1,5 per cento del totale delle sostanze attive utilizzate nella difesa fitosanitaria (Tavola 2). I fosfororganici, con 106,8 mila chilogrammi impiegati su una superficie di quasi 97 mila ettari, rappresentano la classe di sostanze attive più utilizzata. Inoltre, sono stati impiegati 90 mila chilogrammi di altre sostanze attive insetticide su 156,6 mila ettari di superficie viticola. La quantità media di principi attivi insetticidi e acaricidi utilizzata risulta piuttosto limitata: 1,1 chilogrammi per ettaro di superficie a vite di base trattata (quantità distribuita in media con 3,12 trattamenti) (Tavola 3).

Rispetto all'annata agraria 2004-2005 le sostanze attive insetticide e acaricide sono aumentate di 205 mila chilogrammi (+256,3 per cento) e le altre sostanze attive sono cresciute di 85 mila chilogrammi (Tavola 4).

Erbicidi o diserbanti

Il diserbo nella viticoltura ha un'azione prolungata nel tempo e, di norma, viene applicata quando si vogliono ottenere effetti di lunga durata prevenendo l'emergenza delle malerbe. Attualmente, si cerca di limitarne fortemente l'uso sia per motivi ambientali sia agronomici. Le sostanze attive erbicide impiegate per la sua difesa (179,7 mila chilogrammi) vengono utilizzate su 263 mila ettari della superficie di base trattata (Tavola 2). I principi attivi più utilizzati dalle aziende sono i fosfororganici - dipiridilici con 153,8 mila chilogrammi impiegati su 253,1 mila ettari di superficie. Gli arilossifenopropionati-cicloesenoni e gli ammidici (con una dose media rispettivamente di 0,22 e 0,35 chilogrammi per ettaro) sono, invece, le sostanze attive erbicide meno utilizzate (Tavola 3).

Vari e Biologici

L'impiego di prodotti fitoiatrici vari e biologici è abbastanza diffuso nella coltivazione della vite. Ad essere utilizzati sono, in particolare, i fitoregolatori (4,1 mila chilogrammi e in media 0,5 chilogrammi per ettaro). Per quanto riguarda le sostanze attive di origine biologica, vengono impiegati 2 mila chilogrammi di microrganismi sull'1,7 per cento della superficie trattata, con una media di 0,2 chilogrammi per ettaro (Tavole 2 e 3).

Tavola 2. Principi attivi impiegati per superficie trattata e quantità impiegata nella coltivazione della vite per categoria di prodotto - Annata agraria 2009-2010 (superficie in ettari, quantità impiegata in chilogrammi)

CATEGORIA DI PRODOTTO	SUPERFICIE DI BASE TRATTATA (BAT)(a)		SUPERFICIE TRATTATA CON SOSTANZE ATTIVE (ASAT) (a)		QUANTITA' IMPIEGATA	
	Totale	Composizione percentuale	Totale	Composizione percentuale	Totale	Composizione percentuale
Fungicidi	702.452,73	97,9	7.418.597,54	84,10	18.610.983,30	97,5
Inorganici a base di zolfo	554.948,87	77,3	2.589.479,88	29,39	14.445.819,80	75,7
Inorganici a base di rame	486.080,08	67,7	2.194.344,59	24,87	1.906.109,30	10,0
Azoto solfororganici	221.924,90	30,9	876.040,16	9,93	1.553.080,00	8,1
Azoto organici aromatici alifatici	180.270,37	25,1	562.788,45	6,38	112.861,30	0,6
Azoto organici eterociclici esclusi triazoli	155.312,21	21,6	489.155,32	5,54	197.513,60	1,0
Triazoli	151.976,09	21,2	408.978,05	4,64	24.733,50	0,1
Fosfororganici e stannorganici	46.109,67	6,4	125.548,43	1,42	338.896,90	1,8
Altri fungicidi	82.771,88	11,5	172.262,66	1,95	31.968,90	0,2
Insetticidi e acaricidi	268.946,90	37,5	838.368,73	9,50	285.411,45	1,5
Olii	9.696,40	1,4	22.918,49	0,26	39.475,80	0,2
Derivati vegetali e simili sintetici	29.845,25	4,2	63.687,79	0,72	6.305,10	..
Carbammati	55,30	..	886,27	0,01	881,55	..
Derivati dell'urea	17.100,33	2,4	102.380,27	1,16	16.972,50	0,1
Fosfororganici	96.980,78	13,5	210.282,78	2,38	106.870,30	0,6
Azoto/solfo/stanno-organici aloidocarburanti	35.935,37	5,0	54.485,62	0,62	24.072,90	0,1
Altri	156.559,68	21,8	383.727,51	4,35	90.833,30	0,5
Erbicidi	263.076,94	36,6	498.026,93	5,65	179.765,50	0,9
Ammidi	4.947,54	0,7	4.947,50	0,06	1.714,80	..
Nitroderivati-benzonitrili	19.908,95	2,8	28.395,11	0,32	8.733,90	..
Solfuree-imidazolinoni	7.617,07	1,1	42.226,50	0,48	13.290,50	0,1
Fosfororganici-dipiridilici	253.119,36	35,3	406.026,93	4,60	153.858,60	0,8
Arilossifenopropionati - cicloesenoni	9.069,96	1,3	10.748,20	0,12	1.959,90	..
Altri	573,76	0,1	2.919,94	0,03	207,80	..
Vari	8.925,42	1,2	26.046,79	0,30	4.067,50	..
Fitoregolatori	8.925,42	1,2	26.046,79	0,30	4.067,50	..
Biologici	12.311,42	1,7	40.594,46	0,46	2.044,30	..
Microrganismi	12.311,42	1,7	40.594,46	0,46	2.044,30	..
Totale	717.851,97	100,0	8.821.634,45	100,0	19.082.272,05	100,0

(a) La somma delle superfici trattate sono superiori ai corrispondenti totali in quanto ciascuna azienda può impiegare, sulla stessa superficie, più principi attivi

Tavola 3. Intensità di trattamento dei principi attivi utilizzati nella coltivazione della vite per categoria di prodotto
Annata agraria 2009-2010 (quantità media per ettaro in chilogrammi)

CATEGORIA DI PRODOTTO	Numero medio di trattamenti (ASAT/BAT)	Quantità media per superficie trattata (b)	Quantità media per superficie coltivata (c)
Fungicidi	10,56	26,49	24,4
Inorganici a base di zolfo	4,67	26,03	18,97
Inorganici a base di rame	4,51	3,92	2,50
Azoto solfororganici	3,95	7,00	2,04
Azoto organici aromatici alifatici	3,12	0,63	0,15
Azoto organici eterociclici esclusi triazoli	3,15	1,27	0,26
Triazoli	2,69	0,16	0,03
Fosfororganici e stannorganici	2,72	7,35	0,45
Altri fungicidi	2,08	0,39	0,04
Insetticidi e acaricidi	3,12	1,06	0,37
Olii	2,36	4,07	0,05
Derivati vegetali e simili sintetici	2,13	0,21	0,01
Carbammati	16,03	15,94	..
Derivati dell'urea	5,99	0,99	0,02
Fosfororganici	2,17	1,10	0,14
Azoto/solfo/stanno-organici aloidrocarburi	1,52	0,67	0,03
Altri	2,45	0,58	0,12
Erbicidi	1,88	0,68	0,24
Ammidi	1,00	0,35	..
Nitroderivati-benzonitrili	1,43	0,44	0,01
Solfuree-imidazolinoni	5,54	1,74	0,02
Fosfororganici-dipiridilici	1,60	0,61	0,20
Arilossifenopropionati - cicloesenoni	1,19	0,22	..
Altri	4,40	0,36	..
Vari	2,92	0,46	0,01
Fitoregolatori	2,92	0,46	0,01
Biologici	3,30	0,17	..
Microrganismi	3,30	0,17	..
Totale	12,28	26,58	25,06

(b) La media esprime la quantità di principi attivi utilizzati per ettaro di superficie a vite trattata con i corrispondenti prodotti fitosanitari

(c) La media esprime la quantità di principi attivi utilizzati per ettaro di superficie coltivata a vite

Tavola 4. Quantità di principi attivi utilizzati nella coltivazione della vite per categoria di prodotto.
Annate agrarie 2004-2005 e 2009-2010 (quantità in tonnellate, media per ettaro in chilogrammi)

CATEGORIA DI PRODOTTO	Quantità impiegata					
	Annata agraria 2004-2005	Annata agraria 2009-2010	Variazioni percentuali	Media per ettaro (e)		
				Annata agraria 2004-2005	Annata agraria 2009-2010	Variazione assoluta
Fungicidi	11.582,1	18.610,98	60,7	14,9	25,9	11,0
Inorganici a base di zolfo	5.853,6	14.445,81	146,8	7,6	20,1	12,5
Inorganici a base di rame	2.810,0	1.906,10	-32,2	3,6	2,7	-0,9
Azoto solfororganici	2.070,4	1.553,08	-25,0	2,7	2,2	-0,5
Azoto organici aromatici alifatici	241,4	112,6	-53,4	0,3	0,2	-0,1
Azoto organici eterociclici esclusi triazoli	166,1	197,51	18,9	0,2	0,3	0,1
Triazoli	48,8	24,73	-49,3	0,1	..	..
Fosfororganici e stannorganici	379,0	338,89	-10,6	0,5	0,5	-
Altri fungicidi	12,8	31,96	149,7	..	..	..
Insetticidi e acaricidi	80,1	285,41	256,3	0,1	0,4	0,3
Olii	-	39,47	-	-	0,1	0,1
Derivati vegetali e simili sintetici	0,6	6,30	950,0	..	..	..
Carbammati	0,7	0,88	25,7	..	..	..
Derivati dell'urea	2,0	16,97	748,5	..	..	..
Fosfororganici	68,5	106,87	56,0	0,1	0,1	-
Azoto/solfo/stanno-organici/aloidrocarburi	2,5	24,07	862,0	..	..	..
Altri	5,8	90,83	1466,0	..	0,1	..
Vari	7,1	4,06	-42,8	..	..	..
Fitoregolatori	7,1	4,06	-42,8	..	..	..
Totale	11.669,3	19.082,27	63,5	15,1	26,6	11,5

(e) La media esprime le quantità di principi attivi utilizzati per ettaro di superficie coltivata a vite

Tavola 5 - Numero medio di trattamenti effettuati e quantità media di principi attivi impiegata per tipo di coltivazione –
Annate agrarie dal 1998-1999 al 2008-2009 (trattamenti in numero per ettaro di superficie trattata, quantità in
chilogrammi per ettaro di superficie complessivamente trattata)

TIPI DI COLTIVAZIONI	Fungicidi		Insetticidi e acaricidi		Erbicidi		Misti	Totale	
	Numero trattamenti	Quantità principi attivi	Numero trattamenti	Quantità principi attivi	Numero trattamenti	Quantità principi attivi	Numero trattamenti	Numero trattamenti	Quantità principi attivi
ANNATE AGRARIE									
Vite 1998-1999	6,3	23,3	0,3	0,8	-	-	0,2	6,8	24,1
Melo 1999-2000	5,7	19,7	3,1	32,6	0,4	0,7	0,9	10,1	53,0
Olivo 2000-2001	0,5	4,9	0,8	1,0	..	..	..	1,4	5,9
Mais 2001-2002	-	-	0,1	..	1,2	1,1	-	1,3	1,1
Frumento tenero 2002-2003	0,3	0,3	0,2	..	1,0	0,5	-	1,5	0,8
Frumento duro 2002-2003	0,1	0,1	0,1	..	1,1	0,5	-	1,3	0,6
Orzo 2002-2003	-	-	-	-	1,1	0,8	-	1,1	0,8
Avena 2002-2003	-	-	-	-	1,0	0,7	-	1,0	0,7
Patata 2003-2004	1,5	3,0	0,8	0,2	0,7	0,4	0,1	3,1	3,6
Vite 2004-2005	2,8	15,5	0,1	0,1	-	-	..	2,9	15,6
Olivo 2005-2006	2,0	1,9	1,4	1,1	1,7	0,5	2,0	7,3	3,5
Mais 2006 - 2007	-	-	0,1	..	1,3	2,4	-	1,4	2,4
Frumento tenero 2007-2008	0,4	0,4	0,2	0,1	0,8	0,3	0,5	1,9	0,8
Frumento duro 2007-2008	0,3	0,2	0,1	..	1,0	0,3	0,3	1,7	0,5
Patata 2008-2009	1,9	4,5	1,5	0,3	1,1	0,4	0,6	5,1	5,4
Vite 2009-2010 (f)	10,1	26,5	3,1	1,1	1,9	0,7	-	12,3	26,6

(f) Dall'annata agraria 2009-2010 il calcolo del numero medio di trattamenti è cambiato, tale informazione deve essere presa in considerazione se si vogliono effettuare dei confronti.

Note informative

La rilevazione, eseguita nei mesi di novembre e dicembre 2010, si basa su un campione di circa 1.800 unità statistiche; l'unità di rilevazione è l'azienda agricola. Il piano di campionamento è di tipo stratificato (la variabile di stratificazione è la superficie coltivata a vite) e la numerosità campionaria da osservare in ciascuno strato è stata definita considerando la forte asimmetria che caratterizza la distribuzione delle aziende agricole italiane rispetto alla loro dimensione. Tale distribuzione è infatti caratterizzata da una numerosità assai elevata di piccole e medie unità e di un numero relativamente molto più contenuto di aziende di grande dimensione. L'errore campionario atteso è del 3 per cento.

Il tasso di risposta delle interviste valide è risultato pari al 84,7 per cento.

La raccolta dei dati è effettuata ricorrendo alla tecnica di indagine CATI (*Computer Assisted Telephone Interviewing*) e riguarda la superficie trattata, le tipologie di prodotti fitosanitari utilizzati, le sostanze e i principi attivi in essi contenuti e il numero dei trattamenti effettuati.

GLOSSARIO

Acaricida: sostanza che ha la proprietà di uccidere gli acari e di inibirne la crescita.

Annata agraria: comprende il periodo che ha inizio il 1 novembre e termina il 31 ottobre dell'anno successivo.

Erbicida o diserbante: sostanza che ha una azione tossica sulle specifiche piante infestanti.

Fungicida: sostanza che ha la proprietà di distruggere funghi, batteri, virus e le loro spore e di inibirne la crescita.

Insetticida: sostanza la cui tossicità verso gli insetti è tale da provocarne la morte e da inibirne la crescita.

Principi attivi: comprendono sostanze e microrganismi aventi un'azione generale o specifica sugli organismi nocivi o su vegetali, su parti di vegetali o su prodotti vegetali.

Prodotti fitoiatrici: *vedi prodotti fitosanitari.*

Prodotti fitosanitari: comprendono preparati contenenti una o più sostanze o principi attivi presentati nella forma in cui sono forniti all'utilizzatore. Sono destinati a proteggere i vegetali o i prodotti vegetali da tutti gli organismi nocivi o a prevenirne gli effetti, a favorire o regolare i processi vitali dei vegetali, a conservare i prodotti vegetali, ad eliminare le piante indesiderate; e le parti di vegetali e a frenare o evitare un loro indesiderato accrescimento.

Sostanze attive: *vedi principi attivi.*

Superficie agricola utilizzata: insieme dei terreni investiti a seminativi, orti familiari, coltivazioni legnose agrarie, prati permanenti e pascoli.

Superficie complessivamente trattata: area coltivata su cui viene distribuito una o più tipologie di prodotti fitosanitari.

Superficie trattata: area coltivata su cui viene effettivamente distribuita una determinata tipologia di prodotti fitosanitari.

Superficie di base trattata: è l'area coltivata su cui viene effettuato almeno 1 trattamento fitosanitario, indipendentemente dal numero delle applicazioni.

Superficie trattata con sostanze attive: è la superficie che include tutte le applicazioni multiple di una data sostanza attiva.

Trattamento erbicida o diserbante: intervento di difesa fitosanitaria contro le erbe infestanti. Il prodotto usato in questa tipologia di trattamento può essere anche un defogliante, diradante, ecc.

Trattamento fungicida: intervento di difesa fitosanitaria per combattere le malattie crittogamiche, ossia la presenza di funghi, batteri e virus.

Trattamento insetticida e acaricida: intervento di difesa fitosanitaria per contrastare insetti ed acari.

Trattamento misto: intervento di difesa fitosanitaria in cui sono utilizzati contemporaneamente prodotti fungicidi e/o insetticidi e acaricidi e/o erbicidi e/o altri.

Vari: sostanze idonee contro determinate specie animali (roditori, molluschi, eccetera) o impiegate come fumiganti, fitoregolatori e come sostanze coadiuvanti delle altre tipologie di prodotti fitosanitari.