



Istituto
nazionale
di statistica

STATISTICHE IN BREVE

Utilizzo dei prodotti fitosanitari nella coltivazione della patata Annata agraria 2003-2004

L'Istat rende disponibili i principali risultati dell'indagine campionaria sull'utilizzo dei prodotti fitosanitari nella coltivazione della patata con riferimento all'annata agraria 2003-2004.

Le rilevazioni sull'impiego dei prodotti fitosanitari in agricoltura sono effettuate su disposizione del Consiglio dell'Unione Europea, che intende migliorare le statistiche agricole e promuovere l'elaborazione di indicatori agro-ambientali inerenti l'uso di prodotti fitosanitari o fitoiatrici. In particolare, nell'ambito degli studi progettuali comunitari TAPAS (*Technical Action Plan in Agriculture Statistics*), vengono svolte rilevazioni sull'utilizzo di prodotti fitosanitari in varie coltivazioni, volte ad ampliare la conoscenza sull'impiego dei prodotti chimici in agricoltura e sulle possibili interazioni tra pratiche agricole e salvaguardia dell'ambiente.

L'utilizzo dei prodotti fitosanitari in ambito agricolo è già stato oggetto di rilevazione da parte dell'Istat che, nel periodo 1999-2003, ha condotto indagini sulle coltivazioni di vite, melo, olivo, granoturco e cereali, rilevanti in Italia sia per superficie coltivata che per quantità impiegata di prodotti fitosanitari.

Principali risultati

La superficie agricola utilizzata (SAU) impiegata nella coltivazione della patata è di circa 34 mila ettari, di cui il 72,3 per cento non viene sottoposto a difesa fitosanitaria ed il restante 27,7 per cento, pari a 9.330,17 ettari, viene sottoposto ad almeno un trattamento con prodotti fitoiatrici (*Tav. 1*). Tra le aziende coltivatrici di patata, il 76,3 per cento non effettua alcun intervento di difesa, mentre il restante 23,7 per cento ricorre all'impiego di prodotti fitosanitari. La superficie media coltivata a patata delle aziende che eseguono trattamenti (0,78 ettari) è di poco superiore a quella delle aziende che non effettuano interventi (0,63 ettari).

Ufficio della comunicazione
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 5431129
e-mail: pallotti@istat.it

Trattamenti fitosanitari

La difesa fitosanitaria della patata comprende trattamenti mirati a combattere funghi e batteri, insetti e acari o erbe infestanti; il numero di interventi per singola tipologia di prodotto fitosanitario varia da un minimo di uno ad un massimo di tre per azienda.

Fra le aziende agricole che coltivano la patata il 18,2 per cento impiega trattamenti fungicidi e il 13,1 per cento interventi insetticidi e acaricidi; il 4,8 per cento delle aziende esegue interventi erbicidi o diserbanti ed appena lo 0,6 per cento trattamenti misti (*Tav. 1*). Le aziende che praticano la difesa fitosanitaria effettuano in tutto 24.438 trattamenti, prevalentemente trattamenti fungicidi, che sono pari al 57,2 per cento del totale degli interventi, eseguiti sul 21,6 per cento della superficie coltivata a patata. Il 29,0 per cento dei trattamenti è costituito da interventi insetticidi e acaricidi (sul 16,9 per cento della superficie coltivata), mentre l'11,6 per cento riguarda interventi erbicidi o diserbanti (su 4.109 ettari di superficie coltivata, pari al 12,2 per cento). Il restante 2,2 per cento dei trattamenti riguarda interventi misti, che sono eseguiti utilizzando contemporaneamente prodotti fungicidi e/o insetticidi e acaricidi e/o erbicidi e/o altri (su quasi il 2,0 per cento della superficie coltivata).

La maggioranza delle aziende che intervengono sulla superficie coltivata a patata ricorrono ad un solo trattamento (fungicida o insetticida o erbicida o misto) (*Tav. 2*). In particolare, fra le 9.173 aziende che applicano la difesa di tipo fungicida circa i due terzi eseguono un unico intervento su complessivi 3.349 ettari; il 18,5 per cento di esse effettua due trattamenti su 2.119 ettari ed il restante 16,9 per cento interviene tre volte su 1.819 ettari. Le aziende che svolgono azioni contro insetti e acari risultano pari a 6.616 unità, di cui ben il 92,9 per cento esegue un unico trattamento su 4.428 ettari, ed il 7,1 per cento interviene due volte su 1.256 ettari. Le 2.443 aziende che impiegano erbicidi o diserbanti applicano nell'85,8 per cento dei casi un unico trattamento su complessivi 2.832 ettari.

Ciascuna azienda che pratica la difesa fitosanitaria della patata esegue in media, rispettivamente, 1,5 trattamenti fungicidi, 0,8 trattamenti insetticidi, 0,7 trattamenti erbicidi e 0,1 trattamenti misti per ettaro di superficie complessivamente trattata.

Tav. 1 - Aziende che eseguono trattamenti fitosanitari nella coltivazione della patata
Annata agraria 2003-2004 (superficie in ettari)

TIPOLOGIA AZIENDALE	Aziende		Superficie coltivata e trattata			Trattamenti effettuati	
	Numero	Comp. %	Totale	Comp. %	Superficie media	Numero	Comp. %
Aziende che non effettuano trattamenti	38.493	76,3	24.378,59	72,3	0,63	-	-
Aziende che effettuano trattamenti (a)	11.940	23,7	9.330,17	27,7	0,78	24.438	100,0
- con fungicidi (b)	9.173	18,2	(8.741,81)	(25,9)	-	13.979	57,2
- con insetticidi e acaricidi (b)	6.616	13,1	(5.683,57)	(16,9)	-	7.083	29,0
- con erbicidi o diserbanti (b)	2.443	4,8	(4.109,57)	(12,2)	-	2.831	11,6
- misti (b)	309	0,6	(521,91)	(1,5)	-	545	2,2
Totale	50.433	100,0	33.708,76	100,0	0,67	24.438	100,0

(a) Tra parentesi sono riportati gli ettari di superficie coltivata a patata, in valore assoluto e percentuale, sui quali sono stati effettuati trattamenti nel corso dell'annata agraria di riferimento.

(b) La somma delle superfici trattate con fungicidi, insetticidi e acaricidi, erbicidi o diserbanti e prodotti misti è superiore al corrispondente totale in quanto ogni ettaro di superficie può essere trattato con uno o più tipi di fitosanitari.

Tav. 2 - Aziende e relativa superficie trattata a patata per numero di trattamenti fitosanitari effettuati
Annata agraria 2003-2004 (superficie in ettari)

TIPOLOGIA DEI TRATTAMENTI FITOSANITARI	Numero trattamenti effettuati						Totale	
	1		2		3		Aziende	Superficie trattata
	Aziende	Superficie trattata	Aziende	Superficie trattata	Aziende	Superficie trattata		
Fungicidi	5.921	3.348,94	1.698	2.118,61	1.554	1.818,51	9.173	7.286,06
Insetticidi e acaricidi	6.149	4.427,65	467	1.255,92	-	-	6.616	5.683,57
Erbicidi o diserbanti	2.095	2.832,12	308	917,15	40	360,30	2.443	4.109,57
Misti	143	281,36	96	229,13	70	11,42	309	521,91

Fungicidi

I prodotti fungicidi sono i trattamenti fitosanitari più utilizzati, essendo la difesa anticrittogamica diretta in prevalenza contro i microrganismi che più diffusamente attaccano i tuberi: peronospora e rizoctonia. I principi attivi maggiormente impiegati per combattere tali funghi sono sostanze appartenenti alla famiglia degli inorganici a base di rame (ossicloruro di rame, solfato di rame, ecc.), e di zolfo (zolfi, polisolfuri, ecc.) e a quella degli azoto organici aromatici alifatici (Metalaxil, Benalaxil, ecc.).

La quantità di sostanze attive fungicide, utilizzate su poco più di 7.500 ettari, è di circa 26 mila chilogrammi, con una media di 3,44 chilogrammi per ettaro; esse rappresentano l'81,8 per cento dei principi attivi complessivamente utilizzati nella coltivazione della patata (Tav.3).

I principi attivi inorganici a base di rame e quelli a base di zolfo sono i più utilizzati dalle aziende agricole che ne impiegano una quantità pari, rispettivamente, a circa 21 e a 2 mila chilogrammi (con una dose media di 2,54 e 5,76 chilogrammi per ettaro trattato). Rilevante è anche la presenza di 1,7 mila chilogrammi di azoto organici aromatici alifatici impiegati su 7.804 ettari, con una dose media di 0,22 chilogrammi per ettaro.

Insetticidi e acaricidi

Tra gli insetti e acari dannosi per la patata, i più comuni sono la dorifora, gli afidi, la tignola e gli elateridi. Questi parassiti, quantunque numerosi, causano danni limitati e, pertanto, l'impiego di prodotti insetticidi e acaricidi risulta contenuto. Infatti, la quantità totale di principi attivi insetticidi e acaricidi impiegata, pari a 2.129 chilogrammi, costituisce soltanto il 6,7 per cento del totale delle sostanze attive utilizzate nella difesa fitosanitaria della patata, con una media per ettaro di 0,36 chilogrammi (Tav. 3). Con 685 chilogrammi impiegati, su una superficie di 1.328 ettari, i fosfororganici costituiscono la classe di sostanze attive più utilizzata dalle aziende agricole; la quantità media utilizzata è pari a 0,52 chilogrammi per ettaro di superficie trattata. Vengono inoltre impiegati, su 3.245 ettari, 378 chilogrammi di principi vari tra cui sono presenti sostanze attive quali il Fipronil (efficace nei confronti degli elateridi) e l'Imidacloprid (usato per combattere la dorifora). Si sottolinea, infine, la scarsa presenza di derivati dell'urea: la quantità usata è pari ad appena 27 chilogrammi con una media di 0,05 chilogrammi per ettaro.

Erbicidi o diserbanti

Poiché nella coltivazione della patata il diserbo viene di regola eseguito con mezzi meccanici, l'impiego di specifici prodotti fitosanitari erbicidi risulta piuttosto limitato.

La quantità di sostanze attive erbicide, pari a 3.554 chilogrammi, viene impiegata sul 47,8 per cento della superficie complessivamente trattata, con una media di 0,85 chilogrammi per ettaro (Tav. 3).

I principi attivi più diffusi appartengono alla classe dei nitroderivati-benzonitrili, con 1.541 chilogrammi impiegati su 2.708 ettari di superficie. Sono presenti, inoltre, sostanze appartenenti alla classe dei fosfororganici-dipiridilici, con 695 chilogrammi ed una dose media di 1,12 chilogrammi per ettaro, e i derivati dell'urea (542 chilogrammi e dose media di 0,39 chilogrammi per ettaro). Gli altri principi attivi comprendono i cicloesenoni e le sulfuree-imidazolinoni.

Biologici

L'impiego di prodotti fitoiatrici biologici nella pataticoltura è scarsamente diffuso. I microrganismi sono le uniche sostanze attive che vengono impiegate dalle aziende nella difesa della patata; risultano complessivamente utilizzati appena 91 chilogrammi su 336 ettari di superficie trattata, con una media di 0,27 chilogrammi per ettaro (Tav. 3).

Tav.3 - Aziende che impiegano prodotti fitosanitari per superficie trattata e quantità di principi attivi utilizzata nella coltivazione della patata
Annata agraria 2003-2004 (superficie in ettari, quantità in chilogrammi)

PRINCIPI ATTIVI UTILIZZATI	Aziende		Superficie trattata		Quantità impiegata		
	Numero	Comp. %	Totale	Comp. %	Totale	Comp. %	Media per ettaro
Fungicidi	9.330	78,1	7.551,79	86,4	25.997,08	81,8	3,44
Inorganici a base di zolfo	165	1,4	362,78	4,1	2.092,14	6,6	5,76
Inorganici a base di rame	9.123	76,4	8.280,09	94,7	21.052,50	66,3	2,54
Azoto solfororganici	139	1,2	77,03	0,9	94,01	0,3	1,22
Azoto organici aromatici alifatici	4.770	40,0	7.804,37	89,3	1.729,26	5,4	0,22
Azoto organici eterociclici	1.407	11,8	3.379,62	38,7	710,64	2,2	0,21
Fosfororganici e stannorganici	454	3,8	244,61	2,8	318,53	1,0	1,30
Insetticidi e acaricidi	6.728	56,3	5.871,23	67,2	2.129,26	6,7	0,36
Olii	70	0,6	39,89	0,4	629,25	2,0	15,77
Derivati vegetali e simili sintetici	3.164	26,5	3.941,02	45,1	92,87	0,3	0,02
Clororganici	111	0,9	79,60	0,9	65,56	0,2	0,82
Carbammati	549	4,6	296,51	3,4	251,31	0,8	0,85
Derivati dell'urea	178	1,5	594,97	6,8	26,97	0,1	0,05
Fosfororganici	1.170	9,8	1.327,98	15,2	685,48	2,1	0,52
Altri	3.283	27,5	3.245,33	37,1	377,82	1,2	0,12
Erbicidi e diserbanti	2.483	20,8	4.177,41	47,8	3.553,57	11,2	0,85
Ammidi	202	1,7	1.036,29	11,8	365,99	1,2	0,35
Derivati dell'urea	684	5,7	1.391,71	15,9	541,61	1,7	0,39
Nitroderivati-benzonitrili	928	7,8	2.708,00	31,0	1.541,16	4,8	0,57
Diazine-triazine	970	8,1	1.710,76	19,6	385,91	1,2	0,23
Fosfororganici- dipiridilici	138	1,2	622,60	7,1	695,41	2,2	1,12
Altri	316	2,6	825,89	9,4	23,49	0,1	0,03
Biologici	165	1,4	336,18	3,8	90,52	0,3	0,27
Microrganismi	165	1,4	336,18	3,8	90,52	0,3	0,27
Totale	11.940	100,0	8.741,81	100,0	31.770,43	100,0	3,63

Confronti con analoghe rilevazioni condotte su altre coltivazioni

Nel periodo 1999-2003 l'Istat ha condotto rilevazioni su talune importanti coltivazioni presenti in Italia (vite, melo, olivo, mais, frumento tenero, frumento duro, orzo e avena). Nonostante i dati si riferiscano ad annate agrarie diverse, l'analisi risulta particolarmente significativa. Infatti, raffrontando i dati della rilevazione sulla patata (annata agraria 2003-2004) con quelli relativi alle altre coltivazioni che sono stati raccolti negli anni precedenti emergono notevoli differenze di diffusione e intensità nell'uso dei prodotti fitosanitari. E' quanto si può rilevare dalla *Tavola 4* che mette in evidenza il numero medio di trattamenti e la quantità media di principi attivi per ettaro di superficie trattata con prodotti fitosanitari per tipo di coltivazione.

Tav. 4 – Numero medio per ettaro di trattamenti effettuati e quantità media per ettaro di principi attivi impiegati per tipo di coltivazione (quantità in chilogrammi)

COLTIVAZIONI (a)	Fungicidi		Insetticidi		Erbicidi		Misti	Totale	
	Numero trattamenti effettuati	Quantità principi attivi	Numero trattamenti effettuati	Quantità principi attivi	Numero trattamenti effettuati	Quantità principi attivi	Numero trattamenti effettuati	Numero trattamenti effettuati	Quantità principi attivi
Vite	6,3	23,3	0,3	0,8	-	-	0,2	6,8	24,1
Melo	5,7	19,7	3,1	32,6	0,4	0,7	0,9	10,1	53,0
Olivo	0,5	4,9	0,8	1,0	1,4	5,9
Mais	-	-	0,1	..	1,2	1,1	-	1,3	1,1
Frumento tenero	0,3	0,3	0,2	..	1,0	0,5	-	1,5	0,8
Frumento duro	0,1	0,1	0,1	..	1,1	0,5	-	1,3	0,6
Orzo	-	-	-	-	1,1	0,8	-	1,1	0,8
Avena	-	-	-	-	1,0	0,7	-	1,0	0,7
Patata	1,5	3,0	0,8	0,2	0,7	0,4	0,1	3,1	3,6

(a) Le rilevazioni sull'utilizzo dei prodotti fitosanitari nelle coltivazioni sono riferite alle seguenti annate agrarie: 1998-1999 coltivazione della vite, 1999-2000 coltivazione del melo, 2000-2001 coltivazione dell'olivo, 2001-2002 coltivazione del mais, 2002-2003 coltivazione del frumento tenero, frumento duro, orzo e avena, 2003-2004 coltivazione della patata.

La coltivazione del melo rappresenta la coltura sulla quale viene effettuato il maggior numero di interventi (10,1), corrispondenti ad una quantità di 53 chilogrammi per ettaro di superficie complessivamente trattata. Sono i trattamenti a base di insetticidi quelli più utilizzati per i quali si impiegano 32,6 chilogrammi di sostanze attive distribuiti in 3,1 interventi per ettaro.

A seguire la coltivazione della vite, sulla quale vengono effettuati in media 6,8 trattamenti con una quantità di principi attivi pari a 24,1 chilogrammi per ettaro di superficie complessivamente trattata; i fungicidi sono i trattamenti fitosanitari più utilizzati, sia per numero (6,3 per ettaro di superficie trattata) che per quantità impiegata (23,3 chilogrammi per ettaro).

Nella coltivazione dell'olivo si utilizza una quantità media per ettaro di superficie complessivamente trattata di 5,9 chilogrammi di principi attivi distribuiti in 1,4 trattamenti; sono i fungicidi ad essere impiegati maggiormente con una quantità media pari a 4,9 chilogrammi e 0,5 trattamenti per ettaro.

Nella coltivazione della patata si eseguono mediamente 3,1 trattamenti, utilizzando una quantità media di 3,6 chilogrammi per ettaro. In particolare, è la difesa fungicida quella più diffusa tra le aziende agricole; difatti vengono effettuati 1,5 trattamenti fungicidi, con una quantità media di 3,0 chilogrammi per ettaro.

Al contrario, le coltivazioni cerealicole (mais, frumento tenero, frumento duro, orzo e avena) e l'olivo sono quelle per le quali la diffusione e l'intensità dell'uso dei prodotti fitosanitari sono meno frequenti.

Note informative

La rilevazione, eseguita fra Novembre 2004 e Gennaio 2005, è stata condotta su un campione di 1.800 unità statistiche estratte dall'universo delle aziende agricole che risultavano coltivare patata al 5° Censimento Generale dell'Agricoltura – Anno 2000. 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 patata) e tiene conto della particolare distribuzione delle aziende agricole italiane, caratterizzata da una numerosità assai elevata di piccole e medie imprese.

Il campione teorico è stato determinato in funzione sia dell'errore campionario atteso (3 per cento) sia del contenimento dei costi di rilevazione.

La raccolta dei dati è stata effettuata ricorrendo alla tecnica di indagine CATI (*Computer Assisted Telephone Interviewing*) ed ha riguardato le tipologie di prodotti fitosanitari utilizzati, le sostanze e i principi attivi in essi contenuti, il numero dei trattamenti effettuati. Ciò ha consentito di ottenere vantaggi in termini di qualità dell'informazione, tempestività dei risultati e riduzione del fastidio statistico ai rispondenti.

Il tasso di risposta delle interviste valide è risultato pari a 87,9 per cento.

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 provoca un'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 biologici: raggruppano i prodotti fitosanitari contenenti principi attivi di origine biologica.

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; favorire o regolare i processi vitali dei vegetali; conservare i prodotti vegetali; eliminare le piante indesiderate; eliminare parti di vegetali e frenare o evitare un loro indesiderato accrescimento.

Sostanze attive: vedi principi attivi.

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

Superficie trattata: rappresenta l'area coltivata su cui vengono effettivamente eseguiti uno o più trattamenti con fitosanitari.

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.