

Sezione B

DETERMINANTI: SETTORI PRODUTTIVI

1. AGRICOLTURA, SELVICOLTURA E ACQUACOLTURA

CAPITOLO 1 – AGRICOLTURA, SELVICOLTURA e ACQUACOLTURA

Autori:

Valter BELLUCCI¹, Antonio BRUNORI³, Luca CAMPANA¹, Carmela CASCONE¹, Nadia Lucia CERIOLI¹, Salvatore CIPOLLARO¹, Rocio Danica CONDOR¹, Roberto CROSTI¹, Dania ESPOSITO¹, Vanna FORCONI¹, Diego FLORIAN⁷, Rosa FRANCAVIGLIA⁴, Francesco GIARDINA⁵, Valeria GIOVANNELLI¹, Massimo GRECO², Mario GUIDO⁶, Silvia LIVI¹, Matteo LENER¹, Giovanna MARINO¹, Nicola MATTALIANO², Emanuela PACE¹, Annalisa PALLOTTI², Nino PAPARELLA⁸, Pietro PARIS¹, Davide PETTENELLA⁷, Marta ROMEO⁵, Roberto SANNINO¹, Laura SECCO⁷, Luca SEGAZZI¹, Giovanni STAIANO¹, Stefano TERSIGNI²,

Coordinatore statistico:

Alessandra GALOSI¹, Luca SEGAZZI¹

Coordinatore tematico:

Lorenzo CICCARESE¹; Stefano LUCCI¹; Giovanna MARINO¹ (Acquacoltura)

1) ISPRA; 2) ISTAT; 3) Comunicambiente; 4) CRA-RPS; 5) MiPAAF; 6) ISMEA; 7) Università di Padova; 8) Istituto per certificazione etico ambientale

Q1: Quadro sinottico indicatori

Tema SINAnet	Nome Indicatore	DPSIR	Periodicità di aggiornamento	Qualità Informazione	Copertura		Stat o e Trend	Rappresentazione	
					S	T		Tabelle	Figure
Agricoltura	Aziende e superficie agricola utilizzata	D/S	Annuale	★★★★	I R	2000, 2010	☹️	1.1-1.2	1.1
	Distribuzione per uso agricolo dei fertilizzanti (concimi, ammendanti e correttivi)	P	Annuale	★★★★	I R	1971,1981, 1985,1990-2010	😊	1.3-1.6	1.2-1.4
	Distribuzione per uso agricolo dei prodotti fitosanitari (erbicidi, fungicidi, insetticidi, acaricidi e vari)	P	Annuale	★★★★	I R	1990, 1996-2010	☹️	1.7-1.11	1.5-1.8
	Utilizzo di prodotti fitosanitari su singola coltivazione	P/I/R	Annuale	★★★★	I	2004-2005, 2009-2010	☹️	1.12-1.13	-
	Gestione dei suoli agrari ^a	D/P/R	Annuale	★★★★	I R	1998, 2003, 2005, 2007	☹️	-	-
	Gestione delle risorse idriche ^a	D/P	Annuale	★★★★	I R	1998, 2003, 2005, 2007	☹️	-	-
	Qualità delle acque – inquinamento da pesticidi ^a	S/I	Annuale	★★★	I R	2003, 2008	-	-	-

Tema SINAnet	Nome Indicatore	DPSIR	Periodicità di aggiornamento	Qualità Informazione	Copertura		Stato e Trend	Rappresentazione	
					S	T		Tabelle	Figure
	Aziende agricole che aderiscono a misure ecocompatibili e che praticano agricoltura biologica	R	Annuale	★★★★	IR	1990-2010	☹️	1.14-1.15	1.9-1.13
	Allevamenti zootecnici	D/P	Annuale	★★★★	I	1960, 1970, 1990, 2000-2011	☹️	1.16	1.14-1.16
	Eco-efficienza in agricoltura	R	Annuale	★★★★	I	1990-2010	😊	-	1.17-1.18
	Emissioni di ammoniaca dall'agricoltura	P	Annuale	★★★★	I	1990-2009	😊	1.17	-
	Emissioni di gas serra dall'agricoltura	P	Annuale	★★★★	I	1990-2009	😊	1.18	1.19
	Territorio agricolo interessato da rilasci deliberati, a scopo sperimentale, di piante geneticamente modificate	P	Annuale	★★★★	I	1999-2011	☹️	-	1.20
	Selvicoltura	Produzione legnosa	D/P	Annuale	★★★★	I	1965, 1970, 1975, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010	😊	1.19

Tema SINAnet	Nome Indicatore	DPSIR	Periodicità di aggiornamento	Qualità Informazione	Copertura		Stato e Trend	Rappresentazione	
					S	T		Tabelle	Figure
	Certificazione di gestione forestale sostenibile	R	Annuale	☆☆☆	I	1992-2011	😊	-	1.21
Acquacoltura	Aziende in acquacoltura e produzione	D/P	Triennale	☆☆	I, R	1994-2008	😐	1.20-1.21	1.22-1.24

^a L'indicatore non è stato aggiornato rispetto a precedenti versioni dell'Annuario, o perché i dati sono forniti con periodicità superiore all'anno, e/o per la non disponibilità degli stessi in tempi utili. Pertanto, nella presente edizione, non è stata riportata la relativa scheda indicatore

Le relazioni tra i settori produttivi agricoltura, selvicoltura e acquacoltura da un lato e ambiente dall'altra sono estremamente complesse, in continua evoluzione e di duplice natura. Essi forniscono numerosi servizi, tra cui la fornitura di cibo, fibre e legname, la regolazione del ciclo idrico, del carbonio e dell'azoto, il mantenimento della biodiversità. Le foreste continuano a rappresentare il principale ricettacolo della biodiversità italiana, tra le più ricche in Europa. L'agricoltura italiana, che insiste su circa il 40% del territorio nazionale, ha un ruolo fondamentale nel mantenere l'ambiente in una buona condizione. La presenza in Italia d'un numero significativo di *habitat* di grande pregio naturalistico dipendono dalla sopravvivenza di pratiche agricole estensive e delle aree agricole ad alto valore naturalistico. Senza l'acquacoltura, che soddisfa attualmente la metà del consumo nazionale di pesce, la pressione sugli *stock* ittici naturali sarebbe ben più rilevante. Viceversa, l'agricoltura, la selvicoltura e l'acquacoltura generano significativi impatti sull'ambiente: inquinamento delle acque interne e marine e dei suoli con sostanze chimiche tossiche, nutrienti e sedimenti; riduzione della qualità e della stabilità dei suoli; diminuzione della diversità biologica; semplificazione del paesaggio; alterazione delle interazioni all'interno delle comunità vegetali e animali e del funzionamento degli ecosistemi; riduzione del benessere degli animali allevati. Un rapporto dell'UNEP del 2010 osserva che l'agricoltura, la selvicoltura e l'acquacoltura sono tra i più importanti *driver* di pressioni ambientali, tra cui i cambiamenti climatici e la scomparsa di *habitat*.

In questo contesto è cruciale lo sviluppo di approcci di produzione sostenibili ed economicamente efficienti, orientati a un minor uso di prodotti chimici, di energia e acqua, a una minore distruzione di prodotti chimici minerali e di sintesi e alla valorizzazione del ruolo positivo che esse svolgono rispetto all'ambiente, inclusa la conservazione della diversità biologica, la capacità di fissazione del carbonio atmosferico e la fornitura di biomassa in sostituzione delle fonti fossili di energia e altri materiali ad alta intensità energetica. Si tratta d'una sfida complessa, soprattutto se si guarda agli scenari prospettati dai demografi: la popolazione mondiale è più che raddoppiata negli ultimi 50 anni, dai 3 miliardi di esseri umani del 1960 ai circa 7 miliardi di oggi, ed è destinata a raggiungere 9 miliardi nel 2050. Uno studio di Tilman e collaboratori del 2011 sostiene che l'attuale domanda di proteine e calorie potrebbe raddoppiare entro il 2050. Già ora, secondo uno studio dell'*University of Wisconsin-Madison*, esiste un *gap* negativo tra produzione e domanda di alimenti, fibre e legname e lo stesso *gap* è destinato ad ampliarsi per effetto dei cambiamenti climatici, della crescente domanda di biocombustibili e della crescente scarsità d'acqua.

Per descrivere le relazioni tra agricoltura, selvicoltura, acquacoltura e ambiente, indicandone i *trend*, questo capitolo presenta 16 indicatori, inclusi quelli di risposta utili per seguire i progressi compiuti nell'integrazione della problematica ambientale nei tre settori produttivi e valutare l'efficacia delle azioni e delle misure da parte della politica e delle istituzioni.

Quadro riassuntivo delle valutazioni

<i>Trend</i>	Nome indicatore	Descrizione
	Emissione di gas serra dell'agricoltura	Le emissioni di gas serra provenienti dall'agricoltura nel 2009 sono state pari a 34,5 Mt CO ₂ eq., un valore che segna una riduzione dell'15,1% rispetto a quello del 1990, il cui valore era pari a 40,6 Mt CO ₂ eq.
	Aziende agricole che aderiscono a misure ecocompatibili e che praticano agricoltura biologica	Le superfici investite e in conversione ad agricoltura biologica sono nel 2010 pari a 1.113.742 ettari con un incremento rispetto all'anno precedente di circa lo 0,6%. La situazione è pertanto stabile.
	Utilizzo di prodotti fitosanitari su singola coltivazione	Nel complesso l'utilizzo di prodotti fitosanitari su singola coltivazione è aumentato nel corso dell'annata agraria 2009-2010. Tutti gli aumenti segnalati, ed in particolare quelli relativi ai fungicidi, si giustificano con gli andamenti stagionali sfavorevoli ed in particolare con le frequenti precipitazioni atmosferiche (ISTAT, 2011)

1.1 Agricoltura

Negli ultimi anni l'agricoltura italiana è stata sempre più condizionata dalla politica agricola comune (PAC) e dagli obiettivi fissati a livello comunitario. In accordo con la volontà del legislatore europeo di integrare le problematiche ambientali nelle politiche agricole di mercato, gli indirizzi nazionali sono caratterizzati da iniziative tese a valorizzare le produzioni di qualità e le tecniche agricole sostenibili. Al riguardo sono da ricordare gli incentivi finalizzati all'adozione dei sistemi di produzione a basso impatto ambientale, come l'agricoltura integrata e l'agricoltura biologica, e le misure orientate al mantenimento della biodiversità e alla gestione sostenibile del territorio. Inoltre, sono state adottate iniziative indirizzate a favorire lo sviluppo economico e sociale dell'agricoltura, con l'intento di accrescerne la capacità di soddisfare le nuove esigenze ambientali e con la volontà di promuovere il ricambio generazionale e la ricomposizione fondiaria.

Ne consegue che il sistema agricolo nazionale sta attraversando una fase di profonde trasformazioni, innanzitutto in termini strutturali. Contestualmente a una progressiva riduzione della superficie agricola utilizzata si assiste, infatti, ad un aumento della dimensione media aziendale. Da un punto di vista occupazionale, si osserva, altresì, un aumento della presenza di manodopera extra-familiare. Infine, si verifica un deciso mutamento degli aspetti socio-culturali, come dimostra la maggiore attenzione dedicata alla produzione di servizi "collaterali" quali l'attività di agriturismo, la trasformazione e la vendita diretta dei prodotti agricoli, le attività ricreative, sociali e didattiche e la produzione di energia rinnovabile.

In termini d'impatto sull'ambiente, i prodotti fitosanitari e i fertilizzanti continuano a rappresentare i principali problemi. Nell'ultimo decennio si è registrato un andamento fluttuante e irregolare nella distribuzione dei principi attivi, sebbene indirizzato verso una contrazione dei presidi chimici e un lieve incremento di quelli di natura biologica. Per i fertilizzanti emerge la riduzione di tutti i nutrienti principali con dinamiche diverse per ogni singolo elemento nonché l'aumento consistente della sostanza organica presente nei concimi organici e organo-minerali e negli ammendanti. Tuttavia, la distribuzione risulta anche in questo caso assai irregolare e un progressivo calo si nota solo a partire dal 2007. Queste tendenze riflettono sicuramente le decisioni della politica comunitaria nella gestione dei rifiuti e nella allocazione dei fondi comunitari, la maggiore sensibilità degli operatori agricoli e la crescente attenzione dei consumatori verso forme di agricoltura più rispettose degli equilibri ambientali.

Tra i segnali più interessanti connessi al sistema agricolo italiano meritano attenzione la cosiddetta agricoltura urbana, i Gruppi di Acquisto Solidale (GAS) e la conservazione *on farm*. L'agricoltura urbana si sta sviluppando nelle aree peri-urbane di numerose città italiane, sull'esempio di altre città straniere, ma anche di antiche forme di conduzione dei campi cittadini. Aree "inedificate" urbane sono utilizzate per la produzione di alimenti, ma anche per rispondere a una diffusa nuova domanda di naturalità e di relazioni (economiche, culturali, estetiche, simboliche, ecologiche, ecc.); i gruppi di acquisto solidali (GAS) sono sodalizi fra consumatori che partono da un approccio critico al consumo e che vogliono applicare il principio di equità e solidarietà ai propri acquisti; la conservazione *on-farm* (un tipo particolare di conservazione in situ, con finalità sia scientifiche sia produttive sia turistico-ricreative) consiste nel mantenere in coltivazione e in allevamento le varietà e razze locali, cioè quelle popolazioni di specie coltivate e allevate, derivate dalla selezione operata per secoli dall'ambiente e dagli agricoltori e dagli allevatori di un territorio, evidenziando il ruolo centrale delle imprese agricole nella conservazione della biodiversità.

La crescente integrazione tra dinamiche agricole e istanze ambientali e la maggiore sensibilità verso queste ultime tendono a favorire un uso delle risorse sempre più razionale e responsabile. Pratiche agricole inadeguate, tuttavia, comportano un forte impatto negativo sul suolo, sulle risorse idriche e sull'ambiente acquatico nonché sulla evoluzione della biodiversità animale e vegetale. L'auspicata adozione di buone pratiche deve dunque essere accompagnata da opportune azioni di monitoraggio e di controllo, svolte con la diretta partecipazione delle istituzioni pubbliche.

Q1.1: Quadro delle caratteristiche indicatori Agricoltura

Nome indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativa
Aziende e superficie agricola utilizzata	Stimare l'estensione di territorio effettivamente destinato ad attività agricole produttive.	D/S	Dir. 79/409/CE L. 394/91 Dir. 92/43/CE L. 441/98 D.Lgs. 490/99 Reg. CE n. 1257/1999 D.Lgs 227/01 D.Lgs 228/01 Dec. 1600/2002/CE L. 38/03 Reg. CE n. 1782/2003 Reg. CE n. 817/2004 D. Lgs. 99/04 D. Lgs. 101/05 Reg. CEE n. 1698/2005 Programmi di sviluppo rurale 2007 - 2013 DPCM 12/12/2005 Legge Finanziaria 2008 Reg. (CE) n. 479/2008 Reg. (CE) n. 72/2009 Reg. (CE) n. 73/2009 Reg. CE n. 74/2009 Decisione del Consiglio del 19 gennaio 2009, recante modifica della decisione 2006/144/CE
Distribuzione per uso agricolo dei fertilizzanti (concimi, ammendanti e correttivi)	Rappresentare il quantitativo di fertilizzanti distribuiti per uso agricolo e valutare la loro dinamica di distribuzione, su base nazionale e regionale.	P	Dir. "Nitrati" 91/676/CE D.M. MiPAF 19/04/99 - "Approvazione del codice di buona pratica agricola" D.Lgs. 152/1999 D.Lgs. 152/2006 Reg. CE n. 2003/2003 Reg. CE n. 1698/2005 D.Lgs. 75/2010 D.Lgs. 205/2010

Nome indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativa
Distribuzione per uso agricolo dei prodotti fitosanitari (erbicidi, fungicidi, insetticidi, acaricidi e vari)	Rappresentare il quantitativo di prodotti fitosanitari distribuiti per uso agricolo e valutare la loro dinamica di distribuzione su base nazionale e regionale.	P	Dir. 91/414/CEE (residui e immissione in commercio) D.Lgs. 194/1995 e s.m.i. (attuazione Dir. 91/414/CEE) Dir. 2000/60/CE (direttiva acque) DPR 290/2001 (vendita ed acquisto fitofarmaci) Decisione 1600/2002/CE (VI programma ambiente) D.Lgs. 165/2003 (classificazione) Reg. (CE) 852/2004 (igiene dei prodotti alimentari) Reg. (CE) 396/2005 (modifica Dir. 91/414 sui residui massimi) Reg. (CE) 1698/2005 (sviluppo rurale 2007 – 2013) COM (2006) 372 def. (strategia tematica) Dir. 2009/127/CE che modifica la Dir. 2006/42/CE relativa alle macchine per l'applicazione di pesticidi Dir. 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi Reg. (CE) N. 1107/2009 relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari e che abroga le Direttive del Consiglio 79/117/CEE Reg. (CE) n. 1185/2009 relativo alle statistiche sui pesticidi
Utilizzo di prodotti fitosanitari su singola coltivazione	Avere un quadro delle dosi medie dei prodotti fitosanitari impiegate e, di conseguenza, dei principi attivi in essi contenuti e sul numero medio di interventi eseguiti a carico delle principali specie vegetali per ettaro di superficie trattata	P/I/R	Dir. 91/414/CEE (residui e immissione in commercio) D.Lgs. 194/1995 e s.m.i. (attuazione direttiva precedente) Dir. 2000/60/CE (direttiva acque) DPR 290/2001 (vendita ed acquisto fitofarmaci) Decisione 1600/2002/CE (sesto programma ambiente) D.Lgs. 165/2003 (classificazione) Reg. (CE) 852/2004 (igiene dei prodotti alimentari) Reg. (CE) 396/2005 (modifica direttiva 91/414 sui residui massimi) Reg. (CE) 1698/2005 (Sviluppo Rurale 2007 – 2013; COM (2006) 372 def. (strategia tematica) Dir. 2009/127/CE che modifica la dir. 2006/42/CE relativa alle macchine per l'applicazione di pesticidi Dir. 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi Reg. (CE) N. 1107/2009 relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari e che abroga le Direttive del Consiglio 79/117/CEE e 91/414/CEE Reg. (CE) n. 1185/2009 relativo alle statistiche sui pesticidi
Gestione dei suoli agrari ^a	Definire l'entità dell'impiego delle diverse pratiche di successioni colturali e copertura del suolo	D/P/R	Reg. (CE) 29/9/2003 n. 1782/2003 - D M 05/08/2004 Reg. (CE) 20/9/2005 n. 1698/2005 Decisione del Consiglio 2006/144/CE COM(2006) 231 Final [<i>Thematic Strategy for Soil Protection</i>] CE-COM(2005) 670 [<i>Thematic Strategy on the sustainable use of natural resources</i>]

Nome indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativa
Gestione delle risorse idriche ^a	Fornire informazioni sulle modalità di irrigazione dei suoli agricoli	D/P	D.Lgs. 11/5/1999, n. 152 D.Lgs. 18/8/2000 n. 258 D.M. 12/6/2003 n. 185 D.M. 28/7/2004 D.Lgs. 3/4/2006 n. 152 CE-COM(2005) 670 [<i>Thematic Strategy on the sustainable use of natural resources</i>]
Qualità delle acque – inquinamento da pesticidi ^a	Valutare la contaminazione delle acque superficiali e sotterranee da pesticidi immessi nell’ambiente per uso agricolo (fitofarmaci) e non (quali biocidi, disinfettanti, preservanti, antiincrostanti, e pesticidi per uso non agricolo)	S/I	Dir. 91/414/CEE D.Lgs. 194/95 Dir. 2000/60/CE Dir. 2006/118/CE Dir. 2008/105/CE D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 30/09 D M 14 aprile 2009, n. 56 Dir. 2009/128/CE Dir. 2009/127/CE Regolamento (CE) 396/2009; Regolamento (CE) 1107/2009; Regolamento (CE) 1185/2009;
Aziende agricole che aderiscono a misure ecocompatibili e che praticano agricoltura biologica	Fornire una misura del grado di adozione, da parte del sistema agricolo italiano, di pratiche agronomiche ritenute più congrue al mantenimento della qualità ambientale e della salubrità degli alimenti e del benessere degli animali da allevamento	R	Reg. CE n. 2092/91 Reg. CE n. 834/2007 Reg. CE n. 889/2008 Reg. CE n.394/2007 Reg. CE n.870/2004 Reg. CE n.1235/2008 Reg. CE n.. 710/2009 Reg. CE n. 537/2009 D.M. n. 18354 del 27/11/2009
Allevamenti zootecnici	Fornire informazioni sulla consistenza nazionale delle popolazioni delle principali specie d’interesse zootecnico, della loro ripartizione per classi e per regione	D/P	Agenda 21 CE-COM (2002) 394 Reg. 870/2004 Reg. CE n. 1698/2005 Reg. 834/2007 Reg. 394/2007 Reg. 899/2008
Eco-efficienza in agricoltura	Analizzare la capacità dell’agricoltura nazionale di stimolare la crescita economica, riducendo al tempo stesso le pressioni e gli impatti sull’ambiente	R	6 EAP CE-COM(2002) 394 CE-COM (2005) 658 CE-COM (2005) 670 definitivo Direttiva 2006/118/CE CE-COM (2006) 231 CE-COM(2006) 372 def Reg. CE n. 72/2009 Reg. CE n. 73/2009

Nome indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativa
Emissioni di ammoniaca dall'agricoltura	Valutare l'andamento delle emissioni di ammoniaca e il raggiungimento degli obiettivi nazionali e internazionali di riduzione: Protocollo di Göteborg e Direttiva sui limiti nazionali di emissione (NEC). Valutare la quota parte delle emissioni di ammoniaca imputabile al settore agricoltura, rispetto al totale nazionale	P	Convenzione sull'Inquinamento Transfrontaliero a Lungo Raggio (CLRTAP, <i>Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution</i>) Protocollo di Göteborg (1999) D.Lgs. 171/04, in recepimento della Direttiva NEC (2001/81/CE)
Emissioni di gas serra dall'agricoltura	Verificare l'andamento delle emissioni di gas serra e il raggiungimento dell'obiettivo individuato dal Protocollo di Kyoto. Valutare il contributo dell'agricoltura al totale nazionale delle emissioni di gas serra	P	Protocollo di Kyoto Delibera CIPE del 19/12/2002
Territorio agricolo interessato da rilasci deliberati, a scopo sperimentale, di piante geneticamente modificate	Quantificare il numero di rilasci deliberati, a scopo sperimentale, di PGM, suddivisi per tipologia e quantità, all'interno di ecosistemi naturali e agricoli.	P	Dir. 2001/18/CE D.Lgs. 212/01 D.Lgs. 224/03 D M del 19.01.2005 D M del 18.03. 2005

^a L'indicatore non è stato aggiornato rispetto a precedenti versioni dell'Annuario, o perché i dati sono forniti con periodicità superiore all'anno, e/o per la non disponibilità degli stessi in tempi utili. Pertanto, nella presente edizione, non è stata riportata la relativa scheda indicatore

Bibliografia

- Atorino L., M. Guido, S. Lafiandra, L. Servadei, L. Ottaviani, C. Zaccarini Bonelli (2010). Le nuove sfide della PAC e le misure di rilancio dell'economia nei programmi di sviluppo rurale 2007-2013. Analisi delle scelte dei PSR nel quadro dell'health check e del recovery plan. Rete Rurale Nazionale 2007-2013, Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, Dipartimento delle politiche competitive del mondo rurale e della qualità. Direzione generale della competitività per lo sviluppo rurale. 79 p.
- Ciccarese L. (2009). Bio, the Italian way to go organic. CP/RAC - Annual technical publication 8: 98-104.
- Cóndor, R.D., Vitullo, M. 2010. Emissioni di gas serra dall'agricoltura, selvicoltura ed altri usi del suolo in Italia. *Agriregionieuropa* Anno 6 n. 21, Giugno 2010.
- Disponibile: <http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/3104>
- EMEP/EEA, 2009. *Air pollutant emission inventory guidebook*. Technical report No 9/2009.
- Greco, M. e Di Cristofaro E. 2011. Il settore agricolo attraverso i dati provvisori del 6° Censimento generale dell'agricoltura. *Agriregionieuropa* Anno 7 n. 26, Settembre 2011.
- INEA, 2011. Rapporto sullo stato dell'agricoltura 2011. INEA, Roma
- ISPRA (ex APAT), Annuario dei dati ambientali, Anni vari
- ISPRA, 2005. La realizzazione in Italia del progetto europeo Corine Land Cover.
- ISPRA, 2010. Monitoraggio Nazionale dei pesticidi nelle acque – dati 2007-2008. Rapporto ISPRA

ISPRA, 2011. *Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2009*. National Inventory Report 2011. Rapporto ISPRA 139/2011. Roma, Italia.

ISTAT, 2009. Le interrelazioni del settore agricolo con l'ambiente - *Temì di ricerca*. A cura di L. Salvati. Argomenti n. 39.

ISTAT, 2010. Conti economici nazionali (Anni 1970-2008). Disponibile al sito <http://www.istat.it/>

ISTAT, 2010. La distribuzione per uso agricolo dei fertilizzanti. Anno 2009. Statistiche in breve, agricoltura.

ISTAT, 2010. La distribuzione per uso agricolo dei prodotti fitosanitari. Anno 2009. Statistiche in breve, agricoltura.

ISTAT, 2011. 6° Censimento generale dell'agricoltura *Risultati provvisori*. Comunicato del 5 luglio 2011.

ISTAT, 2011. La distribuzione per uso agricolo dei prodotti fitosanitari. Anno 2010. Statistiche report.

ISTAT, 2011. Utilizzo dei prodotti fitosanitari nella coltivazione della vite - *Annata agraria 2009-2010*. Statistiche in breve, agricoltura.

ISTAT, 2012. La distribuzione per uso agricolo dei fertilizzanti. Anno 2010. Statistiche report.

Ministero dello Sviluppo Economico, Bilancio Energetico Nazionale, anni vari.

Mudgal S., Fischer-Kowalski M., Krausmann F., Chenot B., Lockwood S., Mitsios A., Schaffartzik A., Eisenmenger N., Cachia F., Steinberger J. K., Weisz U., Kotsalainen K, Reisinger H., Labouze E. (2010). *Preparatory study for the review of the Thematic Strategy on the Sustainable use of Natural Resources*. DG ENV, Final report.

AZIENDE E SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA

DESCRIZIONE

L'indicatore stima la dimensione del settore agricolo e del suo potenziale impatto sulle varie componenti ambientali attraverso il numero delle aziende agricole e zootecniche e la Superficie Agricola Utilizzata (SAU), anche in rapporto alla Superficie Territoriale nazionale (ST). La SAU è formata dall'insieme dei seminativi (soprattutto cereali, foraggere avvicendate, piante industriali e ortive, incluso i terreni a riposo), degli orti familiari, delle coltivazioni legnose (olivo, vite, fruttiferi, agrumi, incluso i castagneti da frutto) e dai prati permanenti e dai pascoli. I dati utilizzati per la costruzione dell'indicatore sono normalmente forniti dall'ISTAT attraverso l'Indagine sulla Struttura e sulle Produzioni delle Aziende agricole. Per il 2010, tuttavia, i dati della SAU e del numero delle aziende agricole provengono dal Censimento Generale dell'Agricoltura (CGA) 2010.

QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
2	1	1	1

I dati forniti, benché provvisori, sono mediamente rilevanti ai fini della valutazione dell'impatto ambientale delle pratiche agrarie, accurati in quanto provenienti da fonte affidabile. Massima la loro comparabilità nel tempo e nello spazio in quanto i dati presentati quest'anno si riferiscono a due annate del CGA (2000 e 2010).



OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Non esistono obiettivi specifici relativi al mantenimento o all'incremento della consistenza nazionale della SAU. Gli ultimi Programmi di azione europei in campo ambientale e la stessa Agenda 21 hanno come obiettivi generali l'uso sostenibile del territorio, la protezione della natura e della biodiversità nonché il mantenimento dei livelli di produttività. Questi obiettivi sono ribaditi nelle conseguenti strategie tematiche, nelle proposte legislative a esse associate e in numerosi provvedimenti già esistenti. Di rilevante importanza, per gli effetti complessivi in materia di orientamento alla produzione e di riorganizzazione del comparto agricolo, è il Reg. (CE) 1698/2005, che fissa le norme generali sul sostegno allo sviluppo rurale nel periodo 2007 – 2013; e soprattutto, i relativi strumenti attuativi regionali, rappresentati dai Programmi di Sviluppo Rurale (PSR). Tra le misure previste sono da menzionare sia gli interventi per l'insediamento di giovani agricoltori, sia le misure in materia di investimenti nelle aziende agricole. Altrettanto importanti sono gli indirizzi nazionali, previsti nelle leggi di orientamento in agricoltura (Legge 57/2001, Legge 38/03 e successivi decreti legislativi) e nell'ambito delle leggi finanziarie annuali, che promuovono lo sviluppo economico e sociale dell'agricoltura e incentivano la ricomposizione aziendale e fondiaria.

STATO e TREND

Alla data del 24 ottobre 2010, le aziende agricole e zootecniche italiane sono 1.630.420 e interessano 12.885.186 ha di SAU (Tabella 1.1). Rispetto al 2000 si ha una diminuzione complessiva a livello nazionale di oltre 775.033 aziende (-32,2%). La SAU nazionale rilevata dal CGA 2010 risulta in lieve decremento rispetto a quella del 2000 (-2,3%). Di fatto, ad una sensibile riduzione delle aziende non è corrisposto un evidente diminuzione degli ettari di SAU.

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

La Tabella 1.1 consente di verificare che le riduzioni più importanti nel numero di aziende si sono verificate nel Lazio (-48,7%) e in Liguria (-46,1%), mentre le principali riduzioni della SAU si sono verificate in Liguria (-32,6%) e Valle d'Aosta (-22,1%), a dimostrazione che l'abbandono interessa soprattutto le aree collinari e di montagna. In controtendenza rispetto all'andamento generale della SAU sono la Sardegna (+13%) e la Sicilia (+8,2%). Nel contempo la dimensione media delle aziende (espressa in ettari di SAU per azienda) è aumentata ed è pari a 7,9 ettari, contro i 5,5 ettari del 2000. Ciò è dovuto alla riduzione delle aziende con meno di 30 ettari e in particolare alla forte diminuzione delle aziende con meno di 2 ettari (-44%), che continuano a rappresentare comunque oltre la metà (51%) delle aziende della nazione. La Tabella 1.2 consente di distinguere le varie forme di utilizzazione della SAU. È da segnalare che solo la categoria dei prati permanenti e pascoli è in crescita.

Tabella 1.1: Aziende agricole e superficie agricola utilizzata (SAU), per ripartizione regionale

Regione	Aziende		Variazioni	SAU		Variazioni
	n.		%	n.		%
	2010	2000		2010	2000	
Piemonte	66.930	106.969	-37,4	1.048.350,45	1.068.872,59	-1,9
Valle d'Aosta	3.520	5.981	-41,2	55.384,41	71.120,32	-22,1
Lombardia	54.107	71.350	-24,2	984.870,55	1.039.592,36	-5,3
Liguria	20.121	37.340	-46,1	43.033,35	63.834,79	-32,6
Trentino-Alto Adige	36.666	51.456	-28,7	380.502,92	414.115,72	-8,1
<i>Bolzano/Bozen</i>	20.238	23.150	-12,6	243.519,27	267.386,15	-8,9
<i>Trento</i>	16.428	28.306	-42	136.983,65	146.729,57	-6,6
Veneto	120.735	178.404	-32,3	806.319,31	851.275,55	-5,3
Friuli-Venezia Giulia	22.327	33.302	-33	219.909,72	237.969,86	-7,6
Emilia-Romagna	73.441	106.363	-31	1.066.773,17	1.129.317,92	-5,5
Toscana	75.459	122.409	-38,4	755.295,11	855.805,89	-11,7
Umbria	36.201	52.035	-30,4	327.868,41	366.452,41	-10,5
Marche	46.373	61.323	-24,4	473.063,85	492.595,95	-4
Lazio	98.026	191.205	-48,7	648.472,52	721.051,18	-10,1
Abruzzo	66.854	76.906	-13,1	449.988,65	431.081,32	4,4
Molise	27.427	31.667	-13,4	196.527,69	214.626,18	-8,4
Campania	136.867	234.721	-41,7	547.464,53	586.059,65	-6,6
Puglia	275.633	336.697	-18,1	1.280.875,86	1.247.577,83	2,7
Basilicata	51.772	76.034	-31,9	512.280,88	537.532,79	-4,7
Calabria	137.699	174.693	-21,2	551.404,94	554.848,84	-0,6
Sicilia	219.581	349.134	-37,1	1.384.043,04	1.279.717,80	8,2
Sardegna	60.681	107.464	-43,5	1.152.756,54	1.019.957,81	13
ITALIA	1.630.420	2.405.453	-32,2	12.885.185,90	13.183.406,76	-2,3

Fonte: ISTAT, 6° e 5° Censimento generale dell'agricoltura

Nota:

Dati provvisori 2010 da Censimento generale agricoltura (24 ottobre 2010)

Tavola 1.2: Superfici investite secondo le principali forme di SAU per regione

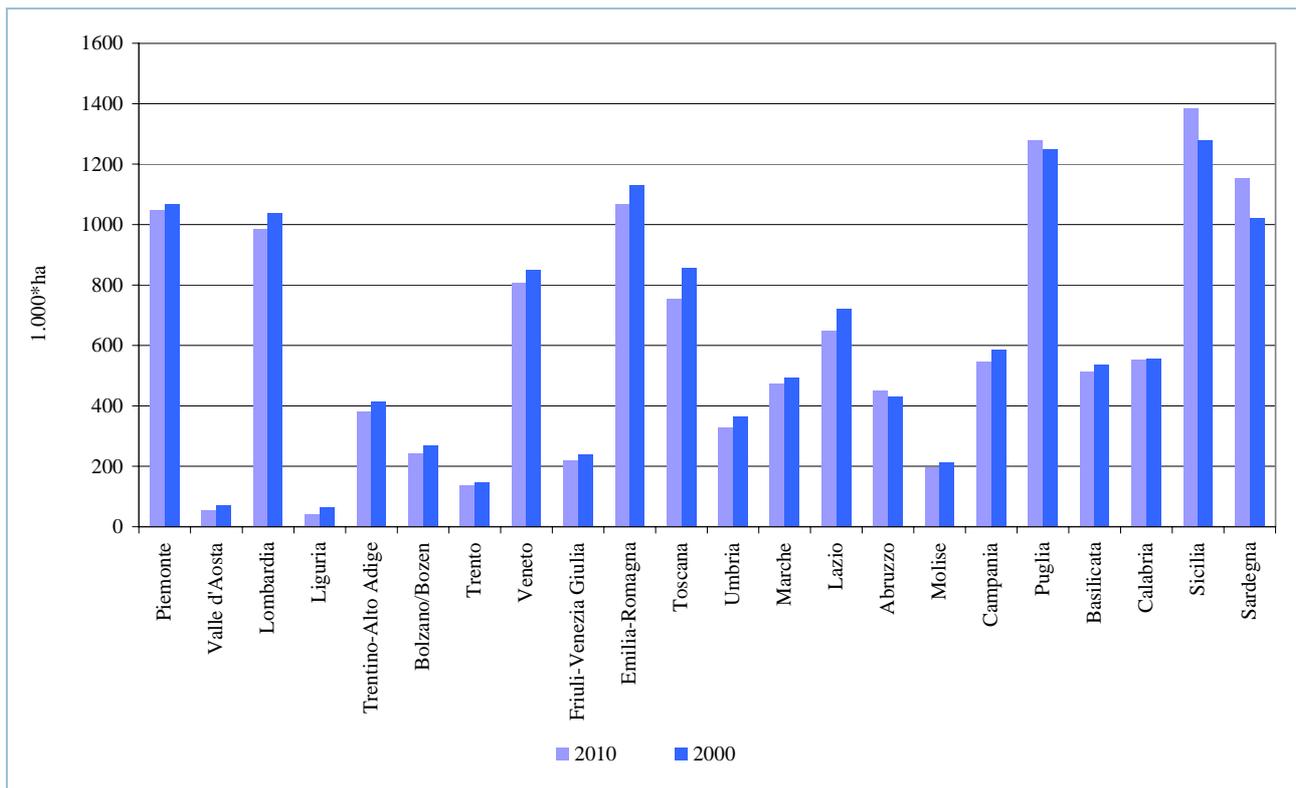
Regione	Seminativi		Legnose agrarie		Orti familiari		Prati permanenti e pascoli	
	ha		ha		ha		ha	
	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000
Piemonte	542.273,62	575.731,18	93.831,49	96.810,70	1.579,38	2.378,50	410.665,96	393.952,21
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	212,79	228,88	760,72	1.245,48	101,08	81,26	54.309,82	69.564,70
Lombardia	715.416,43	730.534,98	36.192,89	32.447,79	495,32	684,57	232.765,91	275.925,02
Liguria	6.433,29	9.231,38	13.958,02	18.133,47	764,53	1.231,88	21.877,51	35.238,06
Trentino-Alto Adige	6.962,72	7.456,72	47.549,18	45.985,87	402,61	589,40	325.588,41	360.083,73
<i>Bolzano/Bozen</i>	<i>4.003,33</i>	<i>3.779,40</i>	<i>25.144,76</i>	<i>23.261,07</i>	<i>203,31</i>	<i>213,87</i>	<i>214.167,87</i>	<i>240.131,81</i>
<i>Trento</i>	<i>2.959,39</i>	<i>3.677,32</i>	<i>22.404,42</i>	<i>22.724,80</i>	<i>199,30</i>	<i>375,53</i>	<i>111.420,54</i>	<i>119.951,92</i>
Veneto	568.045,70	579.614,89	107.691,19	108.149,79	1.851,23	2.423,17	128.731,19	161.087,70
Friuli-Venezia Giulia	163.196,89	173.990,74	25.729,15	22.751,68	484,16	765,06	30.499,52	40.462,38
Emilia-Romagna	832.237,68	859.656,46	129.463,01	151.290,47	1.461,88	1.359,36	103.610,60	117.011,63
Toscana	482.536,14	536.904,38	175.329,09	182.472,51	2.078,95	3.115,57	95.350,93	133.313,43
Umbria	211.125,17	233.111,61	46.331,30	49.048,76	897,88	1.265,24	69.514,06	83.026,80
Marche	377.039,86	391.396,18	35.241,31	38.082,59	1.900,18	2.178,17	58.882,50	60.939,01
Lazio	320.568,62	343.693,83	130.398,49	146.133,20	2.073,16	3.596,76	195.432,25	227.627,39
Abruzzo	182.178,54	180.035,88	78.668,97	81.989,97	2.426,03	2.686,19	186.715,11	166.369,28
Molise	143.265,08	154.552,54	21.146,23	21.176,94	937,28	1.026,28	31.179,10	37.870,42
Campania	268.002,62	291.282,95	155.249,28	176.513,34	3.522,51	4.928,03	120.690,12	113.335,33

Regione	Seminativi		Legnose agrarie		Orti familiari		Prati permanenti e pascoli	
	ha		ha		ha		ha	
	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000
Puglia	651.518,20	650.205,93	521.465,35	505.034,69	3.002,43	2.270,85	104.889,88	90.066,36
Basilicata	315.138,49	332.224,04	51.592,84	55.529,21	1.038,02	1.505,03	144.511,53	148.274,51
Calabria	155.761,44	177.720,16	252.677,95	233.319,06	1.581,68	3.192,77	141.383,87	140.616,85
Sicilia	680.699,58	644.993,90	380.879,82	396.648,25	2.179,60	2.498,03	320.284,04	235.577,62
Sardegna	392.278,69	411.841,64	66.403,37	81.512,95	1.293,34	1.732,74	692.781,14	524.870,48
ITALIA	7.014.891,55	7.284.408,27	2.370.559,65	2.444.276,72	30.071,25	39.508,86	3.469.663,45	3.415.212,91
Nord-ovest	1.264.336,13	1.315.726,42	144.743,12	148.637,44	2.940,31	4.376,21	719.619,20	774.679,99
Nord-est	1.570.442,99	1.620.718,81	310.432,53	328.177,81	4.199,88	5.136,99	588.429,72	678.645,44
Centro	1.391.269,79	1.505.106,00	387.300,19	415.737,06	6.950,17	10.155,74	419.179,74	504.906,63
Sud	1.715.864,37	1.786.021,50	1.080.800,62	1.073.563,21	12.507,95	15.609,15	729.369,61	696.532,75
Isole	1.072.978,27	1.056.835,54	447.283,19	478.161,20	3.472,94	4.230,77	1.013.065,18	760.448,10

Fonte: ISTAT, 6° e 5° Censimento generale dell'agricoltura

Nota:

Dati provvisori 2010 da Censimento generale agricoltura (24 ottobre 2010)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Figura 1.1: Evoluzione della superficie agricola utilizzata (SAU)

DISTRIBUZIONE PER USO AGRICOLO DEI FERTILIZZANTI (CONCIMI, AMMENDANTI E CORRETTIVI)

DESCRIZIONE

L'indicatore consente di valutare i quantitativi di fertilizzanti immessi annualmente al consumo per uso agricolo, nonché di confrontare gli orientamenti di distribuzione nel tempo e su base territoriale. I dati utilizzati per la costruzione dell'indicatore sono forniti dall'ISTAT e provengono dalla rilevazione censuaria svolta ogni anno presso le imprese che distribuiscono fertilizzanti con il marchio proprio o con marchi esteri. La rilevazione ISTAT considera le sostanze che forniscono elementi nutritivi alle piante (concimi minerali, concimi organici e concimi organo-minerali), quelle adatte a modificare e migliorare la struttura e le caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche del suolo (ammendanti e correttivi), i materiali di coltivazione di diversa natura rispetto al terreno agrario (substrati di coltivazione) e altri prodotti che agiscono sull'assorbimento degli elementi nutritivi o sulle anomalie di tipo fisiologico (prodotti ad azione specifica). Non comprende i fertilizzanti esportati e quelli distribuiti per un uso non agricolo. L'indicatore utilizza i dati in rapporto alle diverse categorie di fertilizzanti e, nell'ambito dei concimi, in funzione del loro contenuto in elementi nutritivi, prendendo in considerazione quelli principali (azoto, fosforo e potassio), quelli secondari nel loro complesso (calcio, magnesio, sodio e zolfo) e il totale dei microelementi (boro, rame, ferro, ecc.). La distribuzione degli elementi nutritivi è valutata anche in relazione alla superficie concimabile, che comprende i seminativi (esclusi i terreni a riposo), gli orti familiari e le coltivazioni legnose agrarie.

QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	1	1	1

Il contenuto informativo è aumentato negli ultimi anni. Dal 1998 vengono, infatti, rilevati anche i concimi organici, gli ammendanti e i correttivi e, dal 1999, i concimi a base di meso e microelementi. I dati provengono da fonti statistiche ufficiali. La comparabilità temporale e quella spaziale sono elevate; ampie serie di dati riguardano l'intero territorio nazionale, le regioni e le province.



OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Il decreto legislativo 29 aprile 2010 n. 75, abrogando il precedente decreto legislativo 29 aprile 2006 n. 217, regola la produzione e l'immissione in commercio dei fertilizzanti. La Direttiva 91/676/CEE del Consiglio (Direttiva Nitrati), del 12 dicembre 1991, reca disposizioni per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole. Introduce misure specifiche per l'applicazione al terreno dei fertilizzanti azotati, con limiti per ettaro nella distribuzione degli effluenti di allevamento e nella concentrazione dei nitrati nelle acque. In particolare, limita l'applicazione di effluenti zootecnici a una quantità pari a 170 kg di N/ha/anno, mentre il limite massimo di concentrazione dei nitrati ammesso nelle acque è pari a 50 mg/l. Di diretta emanazione è il Decreto ministeriale MiPAAF 19 aprile 1999 "Codice di buona pratica agricola", che fornisce gli indirizzi per la corretta utilizzazione dei fertilizzanti azotati. In riferimento alla problematica dell'inquinamento dei nitrati da origine agricola, il D.Lgs. 152/99 "Disposizioni sulla tutela delle acque da inquinamento", aggiornato con il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale", prevede l'individuazione di aree vulnerabili ai nitrati, onde salvaguardare le acque superficiali e sotterranee dalla contaminazione. Da citare sono anche la

Direttiva quadro sulle acque 2000/60/EC, che non introduce limiti di impiego ma ha come obiettivo il raggiungimento, entro il 2015, di un “buono stato” delle acque interne e costiere; la Direttiva 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, correlata alla precedente e che prende in considerazione la protezione delle acque sotterranee dall’inquinamento e dal deterioramento; nonché la Strategia tematica per la protezione del suolo (COM(2006) 231). Infine, la Strategia tematica per la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti (COM(2005) 266 definitivo) e il recente decreto legislativo 3 dicembre 2010 n. 205, che recepisce la direttiva rifiuti 2008/98/CE e fornisce disposizioni in merito alla gerarchia dei rifiuti e alle misure per il trattamento dei rifiuti organici da destinare alla produzione di *compost*.

STATO e TREND

Nel 2010 sono stati immessi in commercio 4,4 milioni di tonnellate di fertilizzanti (Tabella 1.3), di cui il 49,2% è costituito dai concimi minerali e, a seguire, il 34,3% dagli ammendanti. Nell’insieme, queste due categorie rappresentano l’83,5% del totale dei fertilizzanti. Oltre ad essi, sono stati distribuiti concimi organici e concimi organo-minerali nella misura, rispettivamente, del 6,5% e del 5,2%. L’utilizzo dei correttivi del suolo è relativamente poco diffuso (4,4% del totale). Ancor meno impiegati risultano i substrati di coltivazione (0,4%) e i prodotti ad azione specifica (0,02%). I fertilizzanti di natura organica, rappresentati dalla somma dei concimi organici e degli ammendanti, costituisce il 40,9% del totale. Rispetto al 2009, si assiste ad una diminuzione complessiva dei fertilizzanti dello 0,9%, pari a circa 38 mila tonnellate (Tabella 1.4). La flessione interessa soprattutto gli ammendanti (88 mila tonnellate, pari al 5,5%), con tutte le categorie ad eccezione del “misto” e del letame. Aumentano, invece, i correttivi (3,2%), i substrati di coltivazione (oltre 8 mila tonnellate, pari all’ 88,9%) e i concimi (38 mila tonnellate, pari all’1,4%). Nei concimi, in particolare, aumentano i minerali (58 mila tonnellate, pari al 2,8%) e gli organici (4 mila tonnellate, pari all’1,4%) mentre gli organo – minerali subiscono una flessione del 9,9%. Nel periodo 2000 – 2010, i fertilizzanti diminuiscono nel complesso di 224 mila tonnellate (4,8%). Il decremento interessa essenzialmente i concimi, con un calo complessivo di 1.442 mila tonnellate (35%). In particolare, i minerali calano del 37,5%, gli organo – minerali del 45,9% mentre gli organici aumentano del 12,5%. Gli ammendanti, viceversa, presentano un aumento complessivo di 1.023 mila tonnellate, pari al 210% rispetto all’anno 2000. Il *trend* è sempre crescente fino all’anno 2009, quando raggiungono il valore più alto del periodo. Questo dato, nonostante il calo dell’ultimo anno, rimane importante e va associato alla politica agricola e agli indirizzi comunitari che hanno favorito il compostaggio, in alternativa allo smaltimento dei rifiuti in discarica. Lo stesso è probabilmente correlato a specifiche scelte tecniche ed alla complessiva pianificazione produttiva, fortemente condizionata dalla crisi economica. Infine, prendendo in considerazione la parte attiva dei fertilizzanti, ossia gli elementi nutritivi che agiscono direttamente sulla fertilità del suolo e delle piante (Tabella 1.6), rispetto al 2009 la distribuzione dell’azoto e del fosforo subisce una riduzione (rispettivamente del 3,2% e dell’1,5%) mentre aumenta quella del potassio (19,6%). Anche la componente organica subisce una flessione (8,1%), originata dal calo nella distribuzione degli ammendanti. Analizzando l’andamento nel periodo 2001 - 2010 , emerge la riduzione di tutti i nutrienti principali, con dinamiche diverse per ogni singolo elemento, e l’aumento consistente della sostanza organica, presente nei concimi organici e organo – minerali e negli ammendanti.

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

La tipologia di concimi più venduta è quella dei minerali, con oltre 2,1 milioni di tonnellate (Tabella 1.3), di cui il 58% è costituito dai concimi minerali semplici. Tra questi ultimi prevalgono i concimi a base di azoto (soprattutto urea, nitrato ammonico e nitrato di calcio), che ne rappresentano oltre l’81%. L’entità di questo valore, unita al fatto che oltre il 96% dei minerali composti (binari e ternari) è a base di azoto, dimostra che i concimi azotati sono la tipologia predominante dei prodotti minerali immessi in commercio. I concimi organici e gli organo –

minerali, costituiti da prodotti azotati semplici e da formulati composti, raggiungono insieme oltre 514 mila tonnellate. Essi sono largamente superati dagli ammendanti, il cui quantitativo di vendita è superiore a 1,5 milioni di tonnellate. La distribuzione dei fertilizzanti è condizionata dalle caratteristiche del terreno agrario, dalle specificità colturali (tipo di agricoltura e tecniche colturali) e dalle condizioni ambientali. La ripartizione territoriale (Tabella 1.3 e Figura 1.2) evidenzia che il Veneto, con oltre 804 mila tonnellate (18,3% del totale nazionale), è la regione con la distribuzione più elevata. Seguono la Lombardia, l'Emilia-Romagna, il Piemonte e la Puglia, rispettivamente con il 17,5%, il 13,6%, il 9,2% e il 7,8%. Oltre il 66% del totale complessivo dei fertilizzanti è distribuito in queste cinque regioni. Analizzando le singole tipologie, emerge che in esse sono stati distribuiti circa il 65% dei concimi minerali e che Veneto, Piemonte e Lombardia, col 44% del totale nazionale, sono le regioni con la maggiore distribuzione. Oltre il 50% del totale dei concimi organici e degli ammendanti è distribuito in tre regioni, vale a dire Veneto, Lombardia ed Emilia Romagna. In particolare circa il 50,2% del totale dei concimi organici si concentra in Emilia-Romagna (21,4%), in Veneto (16,7%) e in Lombardia (12,1%). La distribuzione degli ammendanti raggiunge il 23% in Lombardia, il 22,7% in Veneto e il 9,5% in Emilia-Romagna, con un quantitativo complessivo pari al 55,25% del totale. Nel complesso, il 64,9% dei fertilizzanti è distribuito nelle regioni settentrionali, il 21% nelle regioni meridionali e il 14,1% nelle regioni centrali. Inoltre, il 62,8% dei concimi minerali e il 68,9% dell'insieme dei concimi organici e degli ammendanti sono distribuiti nelle regioni settentrionali, il 25% degli uni e il 15,1% degli altri nelle regioni meridionali e i rimanenti 12,2% e 16% nelle regioni centrali. Nel periodo 1998 – 2010 si assiste ad un lieve calo complessivo nella distribuzione dei fertilizzanti, pari a 60 mila tonnellate (Tabella 1.4). Tuttavia, sono da evidenziare almeno due aspetti: in primo luogo, la distribuzione irregolare dei fertilizzanti, caratterizzata da un aumento costante nel periodo 1998 – 2002, una distribuzione variabile dal 2003 al 2007, ma con un quantitativo che resta superiore ai 5 milioni di tonnellate, e un progressivo calo a partire dal 2007. In secondo luogo, si osserva un andamento fortemente differenziato fra le diverse tipologie. Infatti, come già accennato, calano i concimi minerali e gli organo – minerali, mentre aumentano i concimi organici e soprattutto gli ammendanti. Quest'ultimo aspetto è molto importante, visto che i fertilizzanti di natura organica, a differenza dei concimi minerali, apportano maggiori benefici alla struttura del terreno, hanno un impatto minore sull'eventuale inquinamento delle falde e riducono l'emissione dei gas serra in atmosfera. L'aumento degli organici è dovuta alle decisioni della politica comunitaria nella gestione dei rifiuti e nella allocazione dei fondi comunitari, alla maggiore sensibilità degli operatori agricoli e alla crescente attenzione dei consumatori verso forme di agricoltura più rispettose degli equilibri ambientali. La Tabella 1.5, nella prima parte, indica la ripartizione territoriale degli elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti. Il titolo di ogni elemento nutritivo (principali, secondari o mesoelementi, microelementi e sostanza organica) è associato alle caratteristiche del fertilizzante immesso in commercio. Nell'anno 2010, in termini di elementi nutritivi principali, sono stati distribuiti oltre 540 mila tonnellate di azoto, 243 mila tonnellate di anidride fosforica e 221 mila tonnellate di ossido di potassio. Il 52,1% dell'azoto è distribuito nelle quattro regioni della pianura padana (Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna e Piemonte). Il fosforo è localizzato soprattutto in Veneto, Emilia-Romagna e in Puglia (nell'insieme il 45,5% del totale). La distribuzione del potassio interessa nell'ordine la Lombardia, il Veneto e il Piemonte (nell'insieme il 57,4% del totale). La sostanza organica contenuta nei fertilizzanti è pari a circa 994 mila tonnellate. La distribuzione è concentrata in Veneto e in Lombardia (21,9% e 21%). Ponendo a confronto il contenuto in elementi nutritivi dei fertilizzanti con il dato della superficie concimabile fornito dall'ISTAT, si ricava la seconda parte della Tabella 1.5 e la Figura 1.3. In rapporto a questa superficie e, dunque, in funzione delle specifiche tipologie colturali, nel 2010 sono mediamente distribuiti ad ettaro 61,1 chilogrammi di azoto, 27,5 chilogrammi di fosforo, 25 chilogrammi di potassio e 112,4 chilogrammi di sostanza organica. La distribuzione più elevata di azoto si ha nella provincia di Bolzano con 165,6 chilogrammi/ettaro e, a seguire, in Lombardia, Friuli-Venezia Giulia e Veneto (rispettivamente con 127,9, 121 e 120,4 chilogrammi/ettaro). Nelle altre regioni

setteentrionali il quantitativo di azoto è comunque elevato e superiore al dato nazionale, con l'eccezione della Valle d'Aosta, che registra i più bassi consumi (11,9 chilogrammi/ettaro). Il quantitativo più alto di fosforo si riscontra in Veneto e Friuli-Venezia Giulia (67,9 e 63,4 chilogrammi/ettaro), mentre i quantitativi più elevati di potassio si registrano in Piemonte e nella provincia di Bolzano (71,5 e 70,3 chilogrammi/ettaro). La distribuzione di questi due elementi è superiore alla media nazionale nelle altre regioni setteentrionali, con poche eccezioni (l'Emilia - Romagna per il potassio e la Valle d'Aosta per entrambi gli elementi). I valori più bassi si registrano in Basilicata, con 5,4 chilogrammi di fosforo e 2,6 chilogrammi di potassio. Infine, per la sostanza organica emergono i quantitativi della Liguria (1.410,9 chilogrammi/ettaro) e una costante maggiore distribuzione nelle regioni setteentrionali, soprattutto Trentino-Alto Adige (414,8 chilogrammi/ettaro), Valle d'Aosta (329,4 chilogrammi/ettaro), Veneto (320,4 chilogrammi/ettaro) e Lombardia (311,8 chilogrammi/ettaro). Rispetto all'anno 2009 (Tabella 1.6), aumenta la distribuzione del potassio (20%) e si riduce la distribuzione dell'azoto (3,2%) e del fosforo (1,5%). Anche la sostanza organica registra un calo (7,5%) che interrompe l'aumento progressivo degli anni precedenti.

Tabella 1.3: Fertilizzanti distribuiti per categoria e regione (2010)

Regione	Concimi minerali							TOTALE concimi minerali
	Semplici azotati	Semplici fosfatici	Semplici potassici	Composti binari	Composti ternari	A base di mesoelementi	A base di microelementi	
t								
Piemonte	79.291	5.874,8	22.328,6	58.046,1	61.523,7	66,4	303,2	227.433,4
Valle d'Aosta	2	-	-	2,1	44,3	-	0,3	48,6
Lombardia	174.232	13.545,1	30.015,2	49.488,5	68.906,9	935,8	1.222,8	338.346,7
Liguria	3.739	1.191,4	273,3	622,9	2.954,9	46,5	300,5	9.128,1
Trentino-Alto Adige	11.887	292	1.027	593,5	15.498,1	262,7	348,2	29.908,2
Veneto	148.950	17.321,3	24.007,2	46.926,8	106.075,4	1.024,2	2.002,8	346.307,2
Friuli-Venezia Giulia	37.009	1.893,4	9.342,8	18.931,6	24.656,4	57,3	218,6	92.108,8
Emilia-Romagna	123.544	33.058,9	7.588,9	57.340,6	44.874,8	825	1.045,8	268.277,8
Toscana	39.095	5.497,4	4.115,6	10.468	20.685,1	101,3	290	80.252,4
Umbria	26.218	3.412,1	782,9	9.322,3	9.583,4	6,2	106,7	49.431,4
Marche	38.275	4.591,3	130,9	10.523,4	7192	19,6	142,1	60.873,9
Lazio	38.630	2.208,5	1.032,2	14.943,5	25.854,6	218,7	531,5	83.419,4
Abruzzo	7.803	1.449,2	2.087	5.512,7	7.947,4	25	352,8	25.177,1
Molise	14.843	281,1	10,9	3.320,1	592,1	31,1	33,4	19.111,3
Campania	45.280	2836	659,1	9.522,3	24.211,7	199,8	480,4	83.189
Puglia	145.479	13.089,7	1.306,8	40.305,9	41.978,2	596,3	4.780,5	247.536
Basilicata	17.958	1.055,6	74,5	2812	3.442,6	33,7	629,5	26.005,8
Calabria	12.305	2.083,3	213,7	3.181,8	10.241,4	87,6	639,7	28.752,5
Sicilia	39.162	13.812,3	4.573,6	19.722,7	25.870,5	1.066,1	1.367,8	105.575,3
Sardegna	17.838	561,4	537,5	14.268,5	9.104	40,3	100,8	42.450
ITALIA	1.021.537	124.054,8	110.107,7	375.855,3	511.237,5	5.643,6	14.897,4	2.163.332,9

Regione	Concimi organici	Concimi organo-minerali	TOTALE CONCIMI	Ammendanti	Correttivi	Substrati di coltivazione	Prodotti ad azione specifica	TOTALE fertilizzanti
	t							
Piemonte	17.530,5	29.297,0	274.260,9	117.072,8	14.799,8	691,9	47,0	406.872,4
Valle d'Aosta	1,5	75,5	125,6	645,3	1,3	-	-	772,2
Lombardia	34.763,4	20.378,4	393.488,5	347.760,1	27.396,1	1.651,9	52,4	770.349

Regione	Concimi organici	Concimi organo-minerali	TOTALE CONCIMI	Ammendanti	Correttivi	Substrati di coltivazione	Prodotti ad azione specifica	TOTALE fertilizzanti
	t							
Liguria	3.034,8	3.357,5	15.520,4	49.607,4	90,1	4.588,2	4,7	69.810,8
Trentino Alto Adige	3.841,3	1.065,9	34.815,4	31.052,1	3.626,4	62,7	4	69.560,6
Veneto	48.156,9	23.714,2	418.178,3	342.972,6	42.830,1	220,9	93,5	804.295,4
Friuli Venezia Giulia	6.989,5	6.877,7	105.976	29.451,3	1.375	2,7	4,6	136.809,6
Emilia Romagna	61.484,2	31.490,8	361.252,8	144.015,7	92.548,4	455,5	64,3	598.336,7
Toscana	20.030,5	20.489,1	120.772	92.188,5	434,4	3.224,8	48,7	216.668,4
Umbria	3.329,8	4.512	57.273,2	15.545,7	181,8	15,2	13,8	73.029,7
Marche	3.211,7	6.591,3	70.676,9	24.687,1	338,1	1.801,1	3,7	97.506,9
Lazio	20.994,4	12.189,7	116.603,5	108.459,5	5.521,4	1.560,6	74,4	232.219,4
Abruzzo	5.291,8	6.369,4	36.838,3	12.706,9	92,3	381,5	3,8	50.022,8
Molise	930,2	553,8	20.595,3	667	672	41,7	0,8	21.976,8
Campania	6.618,7	13.224,5	103.032,2	35.108,7	698,5	955,5	41,1	139.836
Puglia	16.589,8	17.733,7	281.859,5	59.830,7	1.579,1	688,5	160,7	344.118,5
Basilicata	1.324,3	1.000,6	28.330,7	3.370,9	280,4	1,6	26,4	32.010
Calabria	4.570,8	8.155,3	41.478,6	19.652,1	258,9	433	30,8	61.853,4
Sicilia	28.024,5	18.023,6	151.623,4	57.208	814,3	661,8	387,9	210.695,4
Sardegna	956,2	2.016	45.422,2	18.095,7	162,4	14,8	34	63.729,1
ITALIA	287.674,8	227.116	2.678.123,7	1.510.098,1	193.700,8	17.453,9	1.096,6	4.400.473,1

Fonte: ISTAT

Tabella 1.4: Fertilizzanti distribuiti per categoria

Tipo di fertilizzante	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	t * 1.000												
CONCIMI	4.165	4.202	4.120	4.167	4.214	4.218	4.292	3.983	3.894	4.115	3.466	2.640	2.678
Minerali semplici	2.000	2.040	2.005	2.047	2.080	2.079	2.078	1.947	1.935	1.957	1.700	1.243	1.256
Minerali composti	1.545	1.514	1.423	1.415	1.447	1.434	1.505	1.366	1.304	1.408	1.076	842	887
A base di mesoelementi	^a	1	1	2	5	6	7	12	7	7	8	6	6
A base di microelementi	2	3	14	16	15	16	16	12	14	14	15	13	15
Organici	235	263	256	301	317	329	318	293	289	333	360	284	288
Organominerali	384	382	420	386	350	355	368	353	345	396	307	252	227
AMMENDANTI	268	328	487	755	808	978	1.041	1.063	1.073	1.191	1.244	1.598	1.510
Vegetale	56	15	42	53	129	220	203	201	224	223	214	378	316
Misto	19	62	120	335	291	330	365	390	359	423	518	623	650
Torboso	60	90	89	123	145	166	220	222	261	308	296	265	261
Torba	50	69	104	75	81	102	85	89	77	79	109	195	193
Letame	8	35	49	66	57	43	48	46	47	51	46	54	55
Altri	75	57	83	103	105	117	120	115	105	107	56	81	36
CORRETTIVI	28	19	17	15	23	23	30	58	55	126	189	188	194
SUBSTRATI DI COLTIVAZIONE ^b	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11	10	9	17
PRODOTTI AD AZIONE SPECIFICA ^b	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
TOTALE FERTILIZZANTI	4.460	4.550	4.624	4.936	5.045	5.019	5.363	5.104	5.026	5.444	4.910	4.438	4.400

Fonte: Rilevazione sulla distribuzione per uso agricolo dei fertilizzanti, ISTAT

LEGENDA:

^a Dato non rilevato

^b La rilevazione è iniziata nel 2006

Tabella 1.5: Distribuzione regionale degli elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti (2010)

Regione	Azoto	Anidride fosforica	Ossido di potassio	Mesoelementi	Microelementi	Sostanza organica	Azoto	Anidride fosforica	Ossido di potassio	Sostanza organica
	t						kg/ettaro di superficie concimabile ^a			
Piemonte	52.336,2	19.972,6	41.154,8	28.500,1	1.126,1	77.986,1	90,99	34,72	71,55	135,59
Valle d'Aosta	13,6	10,5	17,1	10,8	0,5	376,8	11,89	9,18	14,95	329,37
Lombardia	89.252,3	22.685,0	43.923,9	35.611,5	788,8	217.584,7	127,93	32,52	62,96	311,86
Liguria	2.625,5	1.320,9	1.045,0	951,3	49	34.116,7	108,58	54,63	43,22	1410,95
Trentino-Alto Adige	6.406,2	2.146,6	3.440,8	5.153,5	72,3	22.387,7	118,69	39,77	63,75	414,79
Veneto	78.458,9	44.262,5	41.994,5	60.675,4	3.049,5	208.697,3	120,44	67,95	64,46	320,36
Friuli-Venezia Giulia	21.549,9	11.291,7	11.519,5	5.116,8	101,8	19.273,4	121,03	63,42	64,69	108,24
Emilia-Romagna	61.957,9	42.471,7	20.721,3	83.506,6	924,9	110.659,6	66,99	45,92	22,4	119,64
Toscana	22.897,1	10.402,2	7.549,3	10.671,5	164,9	60.549,2	36,99	16,81	12,2	97,82
Umbria	13.601,2	6.587,1	2.751,2	3.792,0	71,7	10.077,7	55,49	26,88	11,22	41,12
Marche	17.985,0	6.544,4	1.582,1	3.452,3	49,3	15.714,6	44,4	16,16	3,91	38,8
Lazio	29.184,2	11.870,5	7.507,8	18.230,3	1.307,7	66.136,7	64,19	26,11	16,51	145,46
Abruzzo	5.383,4	3.790,8	4.128,5	4.273,2	232,8	9.834,3	21,84	15,38	16,75	39,9
Molise	7.157,7	1.657,0	128,2	617,0	68,4	813,7	46,05	10,66	0,82	5,24
Campania	21.559,8	7.583,9	6.302,0	9.433,1	410,2	22.367,7	49,23	17,32	14,39	51,08
Puglia	62.961,0	23.985,0	9.786,7	20.110,0	1.159,8	39.251,8	57,79	22,02	8,98	36,03
Basilicata	7.117,8	1.721,8	828,8	1.087,1	47,4	2.141,9	22,28	5,39	2,59	6,71
Calabria	6.915,3	3.280,4	2.700,4	3.763,4	134,9	13.606,8	18,26	8,66	7,13	35,93
Sicilia	22.482,7	14.690,9	11.987,0	6.941,9	265,1	51.117,6	23,47	15,34	12,51	53,37
Sardegna	10.940,0	7.187,4	2.343,6	2.185,6	35,2	11.609,7	25,39	16,68	5,44	26,94
ITALIA	540.785,7	243.462,9	221.412,5	304.083,4	10.060,3	994.304	61,13	27,52	25,03	112,39

Fonte:

LEGENDA:

^a I dati della superficie concimabile sono relativi all'indagine ISTAT sulla struttura e produzioni delle aziende agricole - anno 20

Tabella 1.6: Elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti ^a

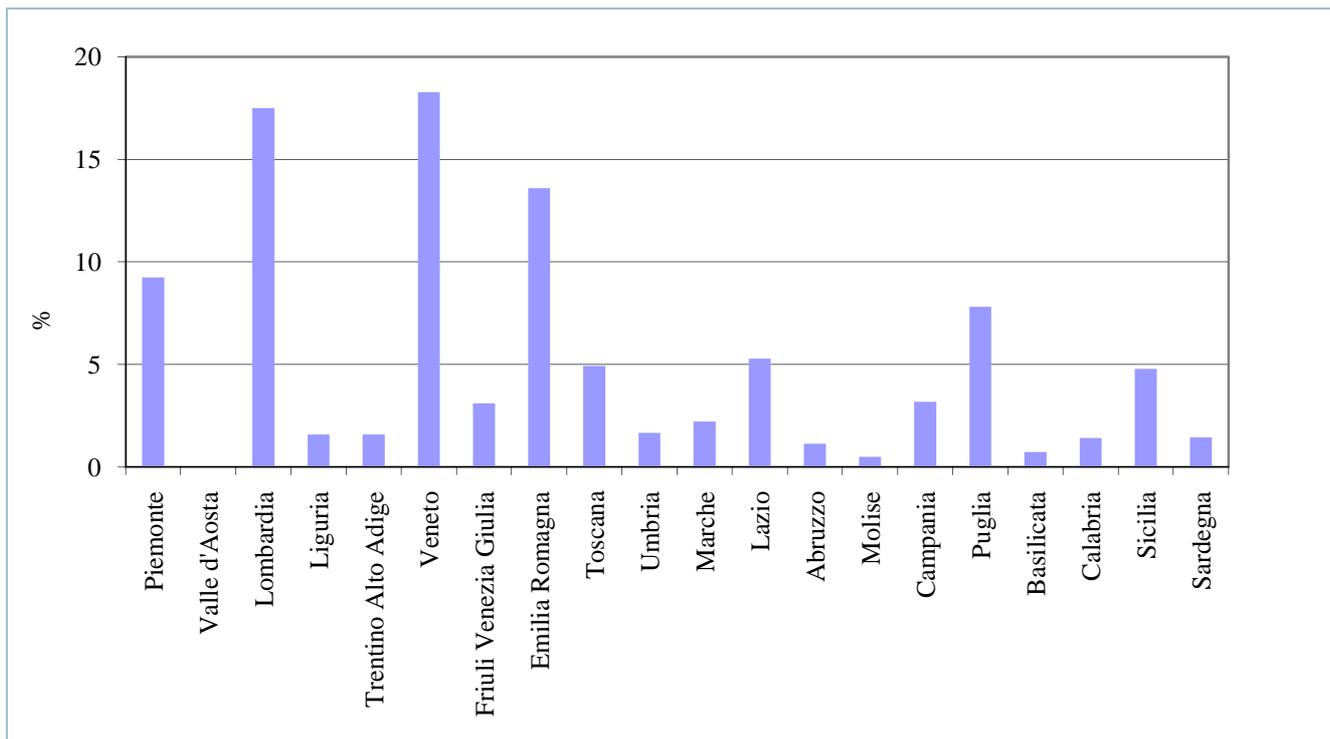
ITALIA	Azoto	Anidride fosforica	Ossido di potassio	Mesoelementi	Microelementi	Sostanza organica	Azoto	Anidride fosforica	Ossido di potassio	Sostanza organica
	t						kg/ha di superficie concimabile ^b			
1971	619.000	565.000	238.000	-	-	-	47,5	43,4	18,3	-
1981	944.000	600.000	337.000	-	-	-	73	46,4	26,1	-
1985	1.011.000	610.000	340.000	-	-	-	77,8	46,9	26,2	-
1990	758.000	603.000	355.000	-	-	-	59,9	47,7	28,1	-
1991	814.000	591.000	364.000	-	-	-	64,4	46,7	28,8	-
1992	886.000	611.000	391.000	-	-	-	70	48,3	30,9	-
1993	945.000	639.000	391.000	-	-	-	74,7	50,6	30,9	-
1994	843.000	585.000	335.000	-	-	-	66,6	46,3	26,5	-
1995	798.000	497.000	326.000	-	-	-	63,1	39,3	25,8	-
1996	756.000	533.000	328.000	-	-	-	76	53,6	32,9	-
1997	857.000	562.000	346.000	-	-	-	82,3	54	33,2	-
1998	585.000	485.000	318.000	-	-	-	73,8	45,6	29,9	-
1999	798.000	474.000	327.000	10.200	200	201.000	74,6	44,4	30,6	18,8
2000	798.000	425.000	313.000	9.300	2.200	280.000	86,5	46,1	33,9	30,3
2001	825.100	415.700	300.300	8.500	2.500	418.900	89,4	45,1	32,5	45,4
2002	850.600	426.700	318.700	194.700	8.500	574.200	92,2	46,2	34,5	62,2
2003	857.700	429.700	319.400	213.500	5.200	672.200	93	46,6	34,6	72,9
2004	873.600	420.500	327.700	248.500	10.400	718.900	92,8	44,7	34,8	76,4
2005	804.600	373.000	314.400	260.031	6.400	729.100	85,5	39,6	33,4	77,4
2006	820.617	360.715	293.668	218.705	4.547	739.653	92,1	40,5	33,0	82,8
2007	798.834	316.841	295.928	287.330	5.854	845.391	90,1	35,7	33,4	95,4
2008	694.754	209.889	213.872	283.700	6.243	932.426	78,5	23,7	24,2	105,4
2009	558.643	247.268	184.545	323.871	9.826	1.074.832	63,2	28,0	20,9	121,5
2010	540.786	243.463	221.413	304.083	10.060	994.304	61,1	27,5	25,0	112,4

Fonte: Rilevazione sulla distribuzione per uso agricolo dei fertilizzanti, ISTAT

LEGENDA:

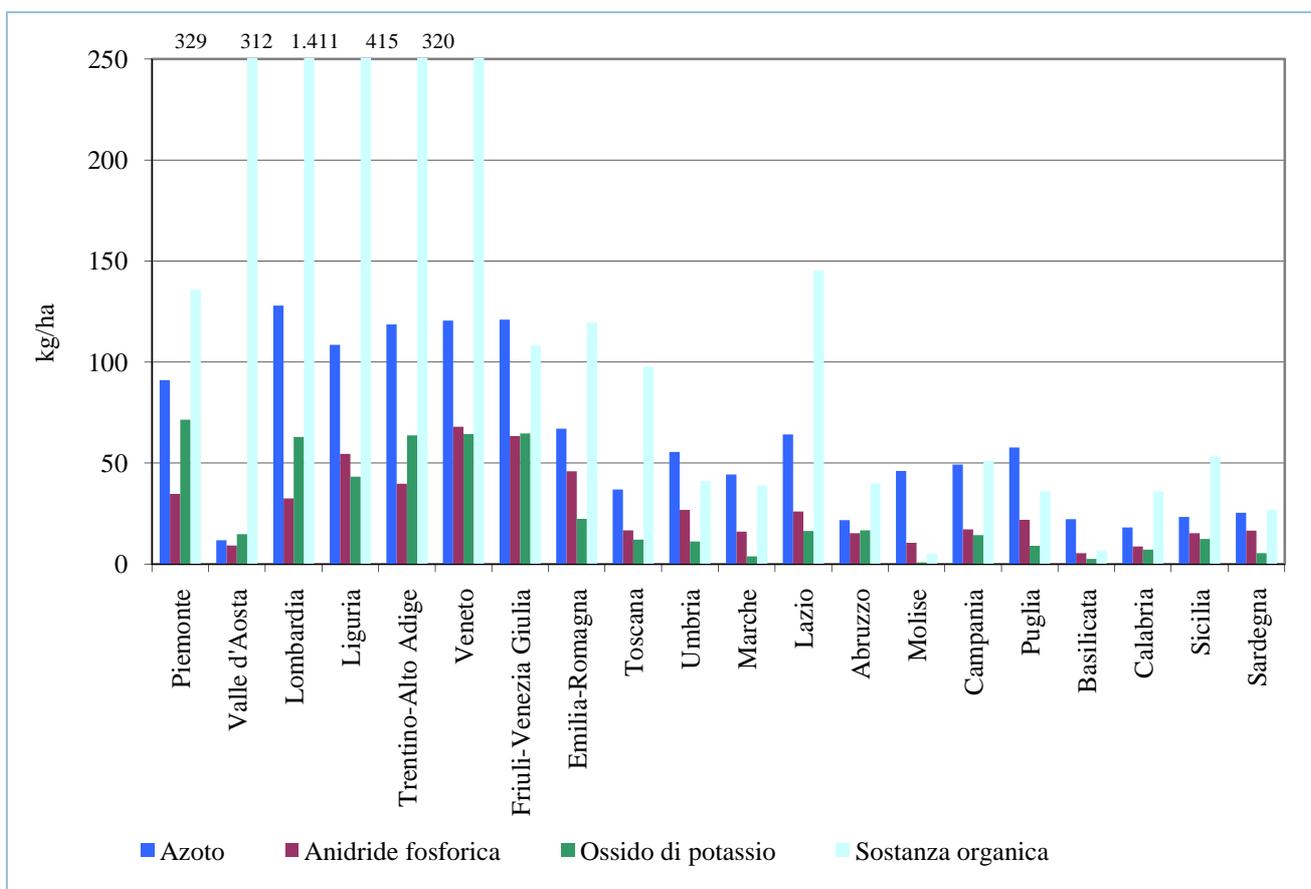
^a Fino al 2001 la rilevazione è sul contenuto in elementi nutritivi previsti dalla normativa, dal 2002 riporta anche la quantità totale in elementi nutritivi per ogni categoria

^b Fino al 2005 i dati della superficie concimabile sono relativi all'anno 2000, nel 2006 all'anno 2005, dal 2007 al 2009 all'anno 2007 e nel 2010 ai dati provvisori del censimento dell'agricoltura del 2010.



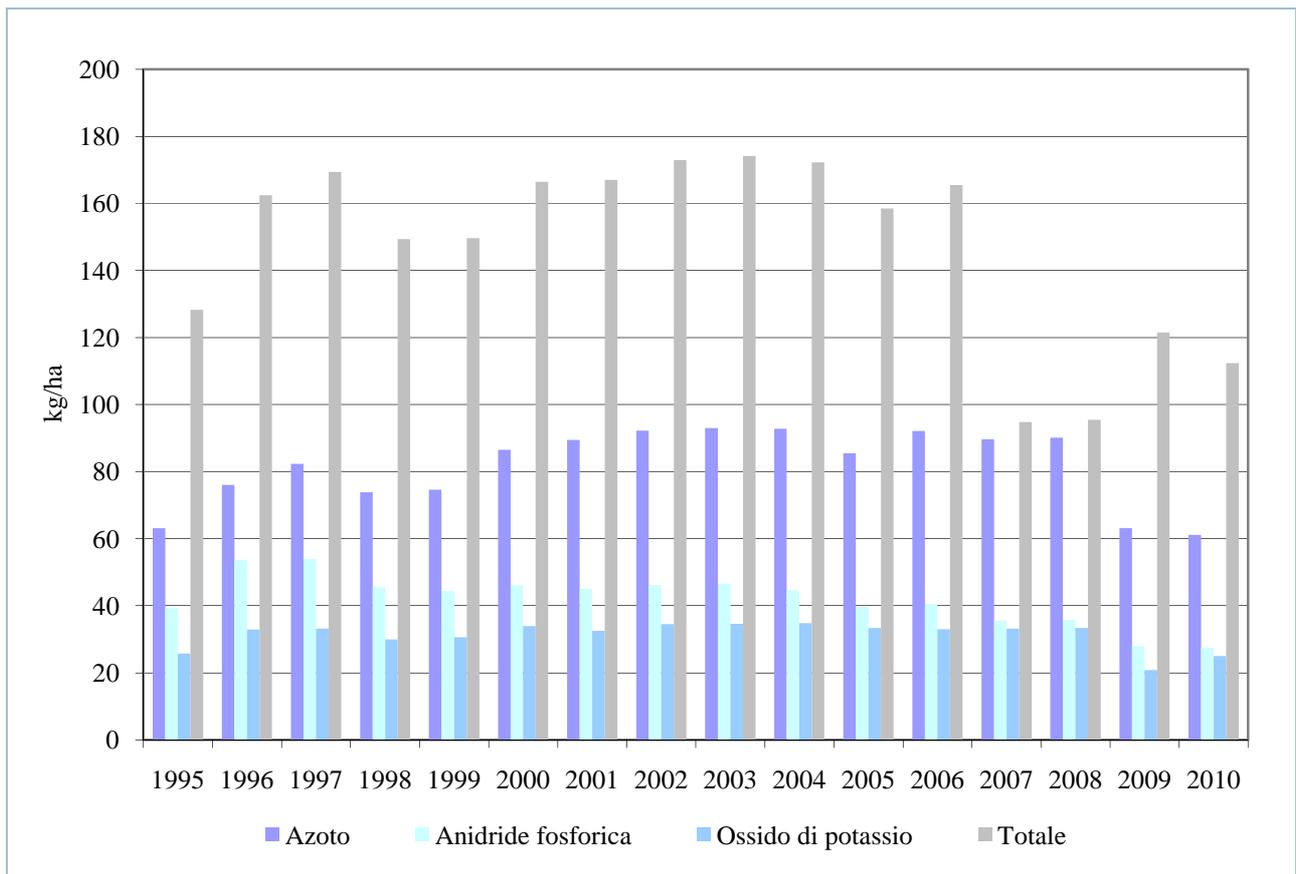
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Figura 1.2: Distribuzione percentuale dei fertilizzanti a livello regionale (2010)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Figura 1.3: Elementi nutritivi per ettaro di superficie concimabile, ripartiti per regione (2010)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Figura 1.4: Elementi nutritivi per ettaro di superficie concimabile

DISTRIBUZIONE PER USO AGRICOLO DEI PRODOTTI FITOSANITARI (ERBICIDI, FUNGICIDI, INSETTICIDI, ACARICIDI E VARI)

DESCRIZIONE

L'indicatore consente 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. I dati utilizzati per la costruzione dell'indicatore sono forniti dall'ISTAT e provengono dalla rilevazione censuaria svolta ogni anno presso le imprese che distribuiscono i prodotti fitosanitari con il marchio proprio o con marchi esteri. I dati ISTAT considerano i prodotti utili a proteggere i vegetali o i prodotti vegetali dagli organismi nocivi (funghi, insetti, acari, batteri e virus) e dalle piante infestanti e quelli adatti a favorire o regolare i processi vitali dei vegetali, con esclusione dei fertilizzanti. La corretta definizione di prodotti fitosanitari è contenuta nel Decreto del Presidente della Repubblica 23 aprile 2001, n. 290. I dati sono analizzati in rapporto alle diverse tipologie di distribuzione (fungicidi, insetticidi e acaricidi, erbicidi, vari, biologici e trappole), alla classificazione dei formulati commerciali per gli effetti tossicologici, ecotossicologici e fisico-chimici (molto tossici e tossici, nocivi e non classificabili) nonché alle sostanze attive in essi contenute, che svolgono l'azione diretta contro le avversità per le quali il prodotto è impiegato. Inoltre, sono espressi in relazione alla superficie trattabile, che comprende i seminativi (esclusi i terreni a riposo), gli orti familiari e le coltivazioni legnose agrarie. Non è superfluo evidenziare che, oltre agli effetti positivi per la difesa delle colture agrarie, l'impiego dei prodotti fitosanitari può avere riflessi negativi sulla salute umana e sull'ambiente (acqua, aria, suolo, la flora e la fauna e le relative interrelazioni), da cui deriva la crescente attenzione da parte dell'opinione pubblica (addetti ai lavori, consumatori dei prodotti agricoli e pubblico in genere) e degli organismi istituzionali che definiscono le strategie e le normative comunitarie e nazionali.

QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	1	1	1

I dati vengono raccolti tramite questionari compilati dalle imprese che commercializzano i prodotti fitosanitari, sia con il proprio marchio sia con marchi esteri. La metodologia di popolamento dell'indicatore non è cambiata, pertanto la comparabilità nel tempo è ottima. I dati, attendibili, accessibili e aggiornati assicurano la copertura del territorio nazionale con una rappresentazione regionale e provinciale.



OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Con il Sesto programma d'azione in materia di ambiente (Decisione n. 1600/2002/CE), la politica comunitaria si pone come obiettivo la riduzione dell'impiego di principi attivi nocivi per l'ambiente e la salute umana e la loro sostituzione con sostanze meno pericolose, nonché l'utilizzo di tecniche agricole a minore impatto. Per il loro raggiungimento, il 12 luglio 2006 la Commissione Europea ha presentato la "Strategia tematica per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari" (COM(2006)372). In questo contesto si inseriscono alcuni importanti provvedimenti. In primo luogo, la revisione della Direttiva 91/414/CEE relativa all'immissione in commercio dei prodotti fitosanitari (il riferimento nazionale è il D.Lgs. 17/03/1995 n. 194 e successive modifiche ed integrazioni), che ha avuto come risultato la emanazione del Regolamento (CE) n. 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari e che abroga le precedenti direttive(79/117/CEE e 91/414/CEE). In secondo luogo, la Direttiva 2009/128/CE del Parlamento

europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari. A queste due norme si affiancano anche la Direttiva 2009/127/CE che modifica la direttiva 2006/42/CE relativa alle macchine per l'applicazione di pesticidi e il Regolamento (CE) n. 1185/2009 relativo alle statistiche sui pesticidi, che intende garantire la rilevazione di dati comparabili tra gli Stati membri, sia per l'immissione in commercio dei prodotti fitosanitari sia per il loro impiego. Inoltre, sono stati emanati i regolamenti 396/2005, 149/2008 e 839/2008 sui livelli massimi di residui contenuti nei prodotti alimentari e nei mangimi di origine vegetale e animale, che a partire dal 1° settembre 2008 impongono un valore unico di residuo a tutti i 27 paesi dell'Unione Europea. Da citare sono anche: la Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE e una serie di direttive europee e di decreti nazionali da essa derivanti; il Reg. (CE) n. 852/2004 sull'igiene dei prodotti alimentari che, al punto 9 – parte A dell'allegato I, impone l'obbligo di registrazioni sull'impiego dei prodotti fitosanitari agli operatori del settore alimentare che producono o raccolgono prodotti vegetali; il Reg. (CE) n. 1698/05 che fissa le norme generali sul sostegno allo sviluppo rurale per il periodo 2007 – 2013, le cui misure hanno importanti ripercussioni in materia di ambiente, sanità pubblica e difesa delle piante. Nel nostro Paese, al fine di rendere possibile un monitoraggio sull'impiego dei prodotti fitosanitari, dal 2001 (DPR 290/2001, articolo 42, comma 3) gli acquirenti e gli utilizzatori sono obbligati a compilare e conservare in azienda un diario di campo (registro dei trattamenti o “quaderno di campagna”), dove annotare tutti i trattamenti effettuati nel corso della stagione di coltivazione.

STATO e TREND

Nel 2010 sono stati immessi in commercio circa 143,9 mila t di prodotti fitosanitari (Tabella 1.7), con una diminuzione del -2,4 % rispetto al 2009. Di questi il 47 % è costituito da fungicidi, il 19,6 % da insetticidi e acaricidi, il 19,6 % da erbicidi e il 13,8 % dai vari. Per quanto riguarda il contenuto in principi attivi (p.a.) si registra una diminuzione complessiva del 3,4 %, pari a 2.559 t. Il 60 % del totale di p.a. è costituito dai fungicidi. Seguono, nell'ordine, i vari (14,1 %), gli erbicidi (13,9 %), gli insetticidi e gli acaricidi (11,4 %) e i biologici (0,6 %). Nel periodo 2000 – 2010 la distribuzione dei prodotti fitosanitari presenta una contrazione del 6,8 % (10,6 mila t). Cala il quantitativo di quasi tutte le tipologie, in particolare diminuiscono gli insetticidi e acaricidi (-20,7 %), i fungicidi (-18,3 %) mentre aumentano, gli erbicidi (+8,6 %) e, in misura ben maggiore, i “vari”, (+96,8%). Nel 2010 non sono stati rilevati e conteggiati i prodotti biologici. Sono comunque stati rilevati i p.a. biologici (microrganismi, estratti vegetali, sostanze di origine animale, ecc.). L'immissione in commercio dei p.a. relativi ai prodotti biologici risulta ancora molto contenuta sia in valore assoluto sia rispetto alle altre categorie. Nel 2010, si assiste comunque ad un aumento nei consumi di p.a. biologici rispetto al 2009 del +22,7 %. Per la distribuzione delle trappole, che come i prodotti a base di p.a. biologici è associata a criteri di difesa innovativi e più rispettosi dell'ambiente, continua il *trend* discendente, già iniziato con l'annata precedente, passando da circa 863 mila unità del 2009 a 728 mila del 2010 (-15,6 %). Questa riduzione inverte il *trend* crescente dell'impiego delle trappole, registrato negli anni 2007 e 2008. Per quanto riguarda le classi di tossicità (D.Lgs. 14 marzo 2003, n. 65), nel 2010 i prodotti molto tossici e tossici rappresentano il 5,7 % del totale, i nocivi il 20,4 % e i non classificabili il restante 73,9 %. La prima classe, in controtendenza rispetto alle ultime annate, vede un aumento del +57 % rispetto al 2009. Anche per la classe dei nocivi si registra un netto aumento rispetto agli anni precedenti, ed in particolare del +6,2 % rispetto al 2009. Le prime due classi, che includono i prodotti fitosanitari più pericolosi e soggetti a particolari restrizioni (patentino per l'acquisto, registro di carico e scarico per la vendita, conservazione in locale separato e sotto chiave, ecc.), segnano quindi nel 2010 un marcato aumento. I molto tossici e tossici registrano un aumento di poco inferiore alle 3.000 t. Le quantità ritornano così a valori prossimi a quelli registrati negli anni 2006 e 2007, interrompendo il *trend* decrescente registrato nelle due annate precedenti (2008 e 2009). I consumi dei prodotti nocivi, invece, aumentano di poco più di 1.700 t. I prodotti non classificabili sono caratterizzati da un decremento di quasi 8.300 t, solo in piccola parte giustificabile con il fatto che per il 2010 non sono stati

considerati i prodotti biologici (che fino all'anno precedente incidevano con quantità inferiori alle 500 t). Nel lungo periodo (2000-2010) i molto tossici e tossici registrano, comunque, una sensibile riduzione (-34,7 %). A partire dal 2001, la dinamica ha evidenziato un costante aumento dei nocivi che, a parte una lieve flessione nel 2008, è confermato dai dati del 2010. La distribuzione dei prodotti non classificabili è caratterizzata fin dal 2005 da una progressiva diminuzione che nel 2010 subisce una accelerazione, solo in parte giustificata dal fatto che non siano stati conteggiati i prodotti biologici. Per quanto riguarda i p.a. totali nel 2010 la distribuzione registra, rispetto al 2009, un decremento del -8,9 % per fungicidi e del -9,4 % per i vari (esclusi i biologici). Insetticidi e acaricidi (+3,5 %) ed in particolare gli erbicidi (+25 %) subiscono invece un netto aumento. Da notare come i biologici registrino nello stesso periodo un deciso incremento percentuale (+22,7%), sebbene i quantitativi complessivi impiegati siano ancora molto ridotti rispetto alle altre categorie. Nel complesso, considerando il periodo 2000 – 2010 si assiste ad una complessiva contrazione dei consumi (-10,3%), ma la dinamica è irregolare e con valori diversi a seconda delle categorie. Diminuiscono i p.a. soprattutto nella categoria degli insetticidi e acaricidi (-48,7%), mentre aumentano nelle categorie vari (+42,7%) e biologici (+95,5%). Gli erbicidi dimostrano un andamento fluttuante, complessivamente in diminuzione ma con un forte incremento nel 2010. I fungicidi mostrano un andamento relativamente fluttuante, sebbene negli ultimi due anni abbiano subito un deciso calo. Tale andamento trova giustificazione sia in motivazioni di natura tecnica ed agronomica, sia nelle strategie commerciali delle industrie produttrici.

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

La Tabella 1.7, nella prima parte, indica la quantità di prodotti fitosanitari (p.f.) immessi in commercio a partire dal 2000, distinguendo le diverse categorie. Nella seconda parte riporta la distribuzione in funzione delle classi di tossicità e, nella terza, dei principi attivi (p.a.). I p.f. costituiscono ancora il principale mezzo tecnico utilizzato per la difesa delle colture agrarie. A differenza delle due annate precedenti, nel 2010 si riscontra un aumento dei consumi di prodotti molto tossici e tossici (+2.979 t circa pari a +57 %), che si affianca a quello, già riscontrato negli ultimi anni, dei prodotti nocivi (+1.701 t circa pari a +6,2%). Questo andamento fa pensare che particolari condizioni climatiche ed ambientali abbiano soverchiato gli effetti degli orientamenti della politica agricola comunitaria e nazionale e degli incentivi economici, concessi in ambito comunitario, finalizzati all'adozione di tecniche agricole a basso impatto e alla valorizzazione delle produzioni agricole e di qualità. Nel 2010 è da registrare anche una ulteriore diminuzione del numero di trappole utilizzate (-15,6% rispetto al 2009), che le riportano a valori vicini a quelli registrati in annate precedenti. Le motivazioni possono essere individuate nelle strategie agronomiche e nelle tecniche colturali adottate, così come nelle dinamiche della commercializzazione dei p.f.. Nei dieci anni presi in esame i p.a. diminuiscono complessivamente di 8,2 mila t (-10,3%). In particolare, calano i p.a. insetticidi e acaricidi (-32,7%) e fungicidi (-18%). I fungicidi registrano nel 2010 il valore più basso del decennio di osservazione 2000-2010 (circa 43 mila t) con un decremento di oltre 9,4 mila t. Nel periodo 2000-2008 il valore è sempre oscillato intorno alle 50 mila t, ad esclusione del 2002 (63 mila t). I p.a. contenuti nei vari continuano il *trend* negativo iniziato nel 2009 (-1.000 t pari a -9,4 %) mentre, prendendo in esame il decennio 2000-2010, nel 2010 i consumi sono pressoché equivalenti a quelli delle annate 2004-2006, comunque ancora molto superiori a quelli delle annate precedenti. Nel 2010 si segnala un ulteriore aumento dei consumi di p.a. biologici (+22,7% rispetto al 2009), in contrasto con la riduzione del numero di trappole. Su base decennale l'aumento del numero di trappole è ancora evidente (+31%), sebbene l'incremento dei p.a. biologici sia ben più eclatante (+2.143%). Analizzando la ripartizione territoriale del consumo di p.f. nel loro complesso (Tabella 1.8 e Figura 1.5), nel 2010 i dati evidenziano che nelle regioni settentrionali e centrali la distribuzione raggiunge quantità corrispondenti rispettivamente al 49,7% e all'11,8% del totale nazionale. Il confronto con i dati del 2009 sembrano evidenziare una riduzione dei consumi nelle regioni settentrionali (-4%) e centrali (-6,6%). Nelle regioni meridionali si verifica invece un aumento (+1,1%), fino a raggiungere un

valore corrispondente al 38,5 % del totale nazionale. Il Veneto, con circa 19.902 t, è ancora la regione con la distribuzione più elevata (13,8% del totale nazionale), seguita da Emilia Romagna (13,7% del totale nazionale) e Sicilia (12,2% del totale nazionale). Seguono poi la Puglia (10,8%), altre due regioni settentrionali, quali Lombardia (8,5%) e Piemonte (7,7%), ed infine la Campania (7,4%). Queste regioni, nel loro complesso, coprono il 74% del consumo nazionale in p.f.. Esaminando la distribuzione sul territorio delle varie tipologie di p.f., emergono differenze associate alle specificità colturali ed ambientali. In particolare, i fungicidi hanno una distribuzione un poco diversa nelle regioni settentrionali e meridionali - rispettivamente 30.120 t (44,5%) e 28.720 t (42,4%) - con la più alta distribuzione rispettivamente in Sicilia (10 mila t), Emilia-Romagna (9.679 t), Veneto (8.512 t) e Puglia (8.322 t). Mentre in Sicilia si verifica un deciso calo rispetto al 2009 (-16,7 %), in Puglia si verifica un aumento (+16,8%). Il consumo di insetticidi e acaricidi rimane abbastanza stabile, salvo un aumento complessivo per le regioni meridionali (+15,1% pari a 1.296 t). Essi raggiungono il 58,1% nelle regioni settentrionali (il 17,7% del totale nazionale è distribuito in Emilia-Romagna) e il 35,1% nelle regioni meridionali (il 12,1% in Puglia). I consumi sono consistenti anche in Veneto (12,6%) e Lombardia (12,7%). Gli erbicidi presentano un generalizzato *trend* in crescita, sebbene l'uso sia concentrato nelle regioni settentrionali (63,6%). Il 58,1% del totale sono distribuiti in quattro regioni del nord: Veneto (16%), Lombardia (14,9%), Emilia-Romagna (14,7%) e Piemonte (12,5%). I vari sono più diffusi nelle regioni meridionali (49%). Nell'ordine essi interessano in particolare Campania (20,1%), Sicilia (19,4%), Veneto (16,8%), Lazio (12 %) e Lombardia (9,3%) che, nell'insieme, raggiungono il 77,5% del totale nazionale. Le trappole sono distribuite per il 41,8% nelle regioni centrali, con una elevata concentrazione nel Lazio e in Toscana (rispettivamente 22,6% e 13,8% del totale nazionale), sebbene nel 2010 siano risultate in netta flessione. Anche al nord (41,1%) sono piuttosto diffuse (Veneto, Lombardia, Emilia-Romagna) e hanno registrato un lieve incremento. Le informazioni relative alla distribuzione sul territorio dei p.a. sono riportate nella Tabella 1.9 (quantitativi dei p.a. per regioni e in rapporto alle tipologie di prodotto) e nella Figura 1.6 (distribuzione complessiva per regione). Nel 2010 sono state distribuite 71,6 mila t di p.a., segnando una diminuzione rispetto al 2009 di circa 2,6 mila t (-3,5%). L'89,1% del totale è stato consumato nelle regioni settentrionali e meridionali (rispettivamente 45,4% e 43,7%). La maggiore distribuzione si ha in Sicilia (17,8%), Veneto (13,5%), Emilia-Romagna (12%), Puglia (10%), Piemonte (8,6%) e Campania (7,2%). I fungicidi costituiscono il 60 % dei p.a., seguiti da vari (14,1%), erbicidi (13,9%), insetticidi e acaricidi (11,4%) e biologici (0,59%). Confrontando i dati sui p.a. (Tabella 1.9) con quelli sui p.f. (Tabella 1.8) risulta che i formulati commerciali nel loro complesso contengono il 49,8% di p.a.. Inoltre, nel 2010, rispetto al 2009, la concentrazione di p.a. nelle varie classi diminuisce per i vari (-1,6%), mentre aumenta in modo consistente per gli erbicidi (+4,38%) e, in modo più limitato, per gli insetticidi (+1,15%) e gli acaricidi (+0,36%). Nel complesso si registra una lieve riduzione (-0,53%). In attesa di disporre dei risultati definitivi delle rilevazioni censuarie del 2010, il calcolo delle quantità di p.f. distribuiti per unità di superficie agricola trattabile è stato effettuato utilizzando dati di superficie provvisori. Il rapporto tra il contenuto in p.a. delle varie tipologie di prodotti e la superficie trattabile, come definita dall'ISTAT, indica il quantitativo distribuito per unità di superficie (Tabelle 1.10-1.11). Nel 2010 il dato nazionale è pari a 8,1 kg di formulati per ettaro, di cui 4,9 kg/ha di p.a. contenuti nei fungicidi, 0,9 kg/ha negli insetticidi ed acaricidi, 1,1 kg/ha negli erbicidi e 1,2 nei vari (che comprendono anche i p.a. presenti nei prodotti biologici). Rispetto all'annualità precedente (Tabella 1.10), nel 2010 si registra una diminuzione nei fungicidi (-0,4 kg/ha), un lieve aumento negli erbicidi (+0,2 kg/ha) e una costanza di insetticidi e acaricidi (+0,03 kg/ha). Il quantitativo dei vari risulta, invece, diminuire lievemente (-0,1 kg/ha) rispetto al 2009. Nella Tabella 1.10 e nella Figura 1.7 sono indicati i quantitativi ripartiti per regioni. La distribuzione più elevata si registra in Liguria e in Trentino-Alto Adige con, rispettivamente, 41,6 kg/ha e 37,1 kg/ha. Seguono poi Sicilia (13,3 kg/ha, di cui il 70,6% di fungicidi), Campania (11,81 kg/ha, di cui il 39,6% di fungicidi e il 40,3 di vari), Piemonte (10,65 kg/ha, di cui il 70,7% di fungicidi) e Friuli-Venezia Giulia (10,25 kg/ha, di cui il 33% di fungicidi e il 45 % di vari), e

successivamente, nell'ordine, Veneto, Valle d'Aosta, Emilia-Romagna e Abruzzo. Il quantitativo più basso, pari ad 1,32 kg/ha, si ha nel Molise. Confrontando i dati 2010 con l'annata precedente, in molte regioni i quantitativi per ettaro presentano notevoli riduzioni. Si nota un decremento cospicuo per Veneto (-5,1 kg/ha) e, in particolare, per Trentino-Alto Adige (-9,9 kg/ha). Un aumento molto elevato si riscontra invece per la Liguria (+23 kg/ha), a carico soprattutto di fungicidi e insetticidi e acaricidi. Prendendo in esame il periodo 2003-2010 (Tabella 1.10), la distribuzione diminuisce nel complesso di -1,3 kg/ha. Anche in questo caso si nota un forte decremento nel caso del Trentino-Alto Adige (-14,9 kg/ha) e un notevole aumento per la Liguria (+20,4 kg/ha). Consistenti diminuzioni si riscontrano anche per Veneto (-4 kg/ha) e Piemonte (-3,5 kg/ha). Per quanto riguarda i dati di lungo periodo dal 1996 al 2010 (Tabella 1.11 e Figura 1.8), la distribuzione in kg/ha di p.a. si attesta sui valori del 2001 (8,1 contro 8,3 kg/ha) e riconferma il *trend* decrescente dopo il notevole aumento del 2002 (10,3 kg/ha). In particolare, sempre rispetto al 2001, sono diminuiti i fungicidi (-0,44 kg/ha) e gli insetticidi acaricidi (-0,38 kg/ha), sono rimasti costanti gli erbicidi (+0,03 kg/ha) ed è quasi raddoppiata la distribuzione dei vari (+0,59 kg/ha).

Tabella 1.7: Prodotti fitosanitari e trappole distribuiti per categoria, classe di tossicità e contenuto in principi attivi

CATEGORIE/ CLASSI DI TOSSICITÀ	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	Quantità distribuita per categoria										
	kg										
Fungicidi	82.868.775	76.629.871	90.562.018	81.765.001	80.751.088	82.438.955	75.891.005	77.956.378	79.658.825	75.147.425	67.707.464
Insetticidi e acaricidi	35.490.940	34.022.720	32.663.254	33.497.268	29.901.695	29.307.124	27.036.332	27.290.478	22.173.924	27.541.774	28.160.013
Erbicidi	25.901.409	26.672.643	31.448.781	30.568.968	25.142.918	25.746.050	26.541.731	27.501.532	25.869.123	25.679.730	28.128.764
Vari	10.116.459	10.337.279	12.366.662	11.877.205	18.255.853	18.480.151	19.182.355	20.328.371	21.766.324	20.694.291	19.911.550
Biologici	107.349	108.894	282.667	303.376	335.361	425.324	344.318	335.535	468.840	410.584	-
TOTALI	154.484.932	147.771.407	167.323.382	158.011.818	154.386.915	156.397.604	148.995.741	153.412.294	149.937.036	147.473.784	143.907.791
Quantità distribuita per classe di tossicità											
kg											
Molto tossico e tossico	12.566.648	11.015.057	11.584.279	10.653.929	8.376.736	7.311.352	8.437.475	8.195.253	5.968.831	5.227.871	8.206.450
Nocivo	16.183.939	15.248.890	19.389.569	20.411.699	20.511.264	21.753.809	23.117.435	27.874.869	27.130.918	27.632.551	29.333.924
Non classificabile	125.734.345	121.507.460	136.349.534	126.946.190	125.498.915	127.332.443	117.440.831	117.342.172	116.837.287	114.613.362	106.367.417
Trappole ^b	555.959	519.451	592.528	625.528	888.842	868.004	701.919	919.675	1.095.010	863.489	728.354
Contenuto in principi attivi											
kg											
Fungicidi	52.376.617	48.522.528	63.195.880	54.426.986	52.894.380	53.804.073	50.748.562	50.036.590	51.111.730	46.810.042	42.953.328
Insetticidi e acaricidi	12.134.835	11.941.129	11.898.499	12.814.362	11.750.493	11.407.068	10.947.370	10.562.332	8.490.774	7.885.255	8.162.599
Erbicidi	9.506.525	10.026.832	11.826.750	11.587.050	8.946.896	9.205.866	8.923.506	9.172.045	8.423.237	7.966.033	9.958.879
Vari	5.792.866	5.807.311	7.758.146	7.829.493	10.616.505	10.521.093	10.714.967	11.068.787	12.430.678	11.167.941	10.117.990
Biologici	18.744	11.893	29.801	47.322	83.435	135.260	115.941	119.211	206.375	342.492	420.378
TOTALI	79.829.587	76.345.693	94.709.076	86.705.213	84.291.709	85.073.360	81.450.346	80.958.965	80.662.794	74.171.763	71.613.174

Fonte: ISTAT

LEGENDA:

^a Dato non rilevato;

^b Le trappole sono espresse in numero

Tabella 1.8: Prodotti fitosanitari per categoria, con ripartizione su base regionale (2010)

Regione	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	Biologici	Totale	Trappole
	kg						n.
Piemonte	4.960.790	2.261.896	3.504.645	389.800	-	11.117.131	5.561
Valle d'Aosta	12.948	2.047	4.622	1.158	-	20.775	31
Lombardia	2.564.913	3.563.761	4.199.301	1.849.117	-	12.177.092	74.804
Trentino-Alto Adige	2.108.555	1.478.706	338.306	271.678	-	4.197.245	33.180
<i>Bolzano - Bozen</i>	<i>772.353</i>	<i>981.458</i>	<i>143.297</i>	<i>141.808</i>	-	<i>2.038.916</i>	<i>2.347</i>
<i>Trento</i>	<i>1.336.202</i>	<i>497.248</i>	<i>195.009</i>	<i>129.870</i>	-	<i>2.158.329</i>	<i>30.833</i>
Veneto	8.512.274	3.546.822	4.495.118	3.347.561	-	19.901.775	91.353
Friuli-Venezia Giulia	2.104.248	452.627	1.084.350	118.718	-	3.759.943	17.293
Liguria	176.588	65.313	127.981	227.710	-	597.592	14.031
Emilia-Romagna	9.679.452	4.980.931	4.140.839	1.003.153	-	19.804.375	63.242
Toscana	4.491.228	424.037	1.123.000	263.538	-	6.301.803	100.688
Umbria	1.114.299	156.661	373.207	92.911	-	1.737.078	2.493
Marche	1.187.184	367.403	725.568	197.903	-	2.478.058	36.748
Lazio	2.074.782	978.167	981.310	2.385.529	-	6.419.788	164.248
Abruzzo	3.246.003	381.050	375.765	115.722	-	4.118.540	2.344
Molise	263.587	135.505	117.004	24.249	-	540.345	248
Campania	3.613.912	2.007.964	1.092.951	3.992.978	-	10.707.805	11.270
Puglia	8.322.200	3.418.356	2.849.152	965.891	-	15.555.599	12.134
Basilicata	858.738	283.818	195.754	248.134	-	1.586.444	1.528
Calabria	1.048.157	1.276.442	419.507	327.314	-	3.071.420	15.409
Sicilia	10.042.930	2.046.106	1.660.003	3.865.670	-	17.614.709	50.039
Sardegna	1.324.676	332.401	320.381	222.816	-	2.200.274	31.710
ITALIA	67.707.464	28.160.013	28.128.764	19.911.550	-	143.907.791	728.354
Nord	30.119.768	16.352.103	17.895.162	7.208.895	-	71.575.928	299.495
Centro	8.867.493	1.926.268	3.203.085	2.939.881	-	16.936.727	304.177
Sud	28.720.203	9.881.642	7.030.517	9.762.774	-	55.395.136	124.682

Fonte: ISTAT

Tabella 1.9: Principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari, per categoria e regione (2010)

Regione	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi ^a	Vari	Biologici	Totale
	kg					
Piemonte	4.328.576	493.783	1.145.628	137.599	17.942	6.123.528
Valle d'Aosta	8.729	851	1.378	59	-	11.017
Lombardia	1.312.296	281.809	1.455.449	737.798	35.829	3.823.181
Trentino-Alto Adige	1.158.484	904.868	125.770	55.197	914	2.245.233
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>419.635</i>	<i>570.674</i>	<i>49.731</i>	<i>37.039</i>	<i>307</i>	<i>1.077.386</i>
<i>Trento</i>	<i>738.849</i>	<i>334.194</i>	<i>76.039</i>	<i>18.158</i>	<i>607</i>	<i>1.167.847</i>
Veneto	4.931.591	753.245	1.499.720	2.438.767	23.535	9.646.858
Friuli-Venezia Giulia	1.324.275	70.419	365.941	10.082	3.329	1.774.046
Liguria	81.748	17.674	36.697	111.469	143	247.731
Emilia-Romagna	5.032.562	1.574.058	1.516.272	423.641	73.879	8.620.412
Toscana	2.577.144	116.656	327.352	94.187	17.197	3.132.536
Umbria	561.010	14.924	118.558	14.789	9.977	719.258
Marche	552.594	57.585	254.504	38.617	30.905	934.205
Lazio	947.663	242.923	387.669	1.427.135	15.355	3.020.745
Abruzzo	1.841.905	87.501	129.717	25.488	5.340	2.089.951
Molise	136.435	21.529	34.069	7.843	3.831	203.707
Campania	2.051.531	602.193	434.263	2.020.739	63.117	5.171.843

Regione	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi ^a	Vari	Biologici	Totale
	kg					
Puglia	4.707.302	954.579	1.222.076	236.807	62.459	7.183.223
Basilicata	517.275	102.553	52.983	107.206	9.468	789.485
Calabria	705.840	756.197	164.653	65.627	3.477	1.695.794
Sicilia	9.017.823	1.016.168	583.270	2.102.415	40.717	12.760.393
Sardegna	1.158.545	93.084	102.910	62.525	2.964	1.420.028
ITALIA	42.953.328	8.162.599	9.958.879	10.117.990	420.378	71.613.174
Nord	18.178.261	4.096.707	6.146.855	3.914.612	155.571	32.492.006
Centro	4.638.411	432.088	1.088.083	1.574.728	73.434	7.806.744
Mezzogiorno	20.136.656	3.633.804	2.723.941	4.628.650	191.373	31.314.424

Fonte: ISTAT

Nota:

^a Il principio attivo "*Metam-sodium*", compreso fino al 2003 tra gli Erbicidi nella famiglia dei Carbammati, a partire dal 2004 viene classificato tra i Vari nella famiglia dei Fumiganti e non.

Tabella 1.10: Principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari distribuiti per ettaro di superficie trattabile

Regione	2003					2008					2009					2010				
	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	Totale	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	Totale	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	Totale	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	Totale
	kg/ha					kg/ha					kg/ha					kg/ha				
Piemonte	10,46	0,81	2,78	0,09	14,14	9,28	0,67	1,80	0,31	12,06	9,75	0,80	1,63	0,27	12,45	7,53	0,86	1,99	0,27	10,65
Valle d'Aosta	4,32	3,83	1,12	0,11	9,38	3,27	1,67	1,57	0,07	6,58	3,21	1,51	1,23	0,06	6,01	7,63	0,74	1,20	0,05	9,62
Lombardia	3,59	0,45	2,91	0,11	7,06	3,15	0,38	2,26	0,77	6,56	2,53	0,55	2,10	0,81	5,99	1,88	0,40	2,09	1,11	5,48
Trentino-Alto Adige	30,07	18,25	2,85	0,86	52,03	23,39	16,85	2,83	0,85	43,92	29,17	15,16	1,69	0,99	47,01	14,46	19,66	1,71	1,29	37,12
Veneto	7,87	1,7	1,85	2,58	14	8,73	1,11	1,94	5,27	17,05	7,78	1,10	2,05	4,19	15,12	7,44	0,40	2,06	0,08	9,98
Friuli-Venezia Giulia	7,35	0,51	1,91	0,08	9,85	9,41	0,29	2,24	0,20	12,14	7,39	0,41	2,25	0,19	10,24	3,38	0,73	1,52	4,62	10,25
Liguria	13,88	1,11	4,15	2,04	21,18	9,96	0,90	1,10	6,14	18,10	9,71	0,83	1,41	6,62	18,57	21,46	16,77	2,33	1,04	41,60
Emilia-Romagna	5,89	3,42	1,42	0,83	11,56	6,74	2,36	1,39	0,80	11,29	5,38	2,02	1,16	0,68	9,24	5,44	1,70	1,64	0,54	9,32
Toscana	4	0,25	0,55	0,08	4,88	4,34	0,24	0,47	0,20	5,25	4,40	0,20	0,49	0,17	5,26	4,16	0,19	0,53	0,18	5,06
Umbria	2,54	0,13	0,59	0,72	3,98	2,08	0,08	0,38	0,11	2,65	2,23	0,08	0,46	0,09	2,86	2,29	0,06	0,48	0,10	2,93
Marche	4,15	0,28	0,62	0,12	5,17	3,06	0,20	0,46	0,20	3,92	2,93	0,19	0,48	0,18	3,78	1,36	0,14	0,63	0,17	2,30
Lazio	3,15	0,62	1,68	1,83	7,28	2,57	0,51	0,60	3,53	7,21	2,14	0,46	0,56	3,09	6,25	2,08	0,53	0,85	3,17	6,63
Abruzzo	6,39	0,57	0,46	0,34	7,76	7,01	0,42	0,38	0,19	8,00	6,83	0,33	0,36	0,20	7,72	7,47	0,36	0,53	0,13	8,49
Molise	0,88	0,33	0,34	0,24	1,79	1,08	0,13	0,19	0,18	1,58	0,84	0,13	0,19	0,26	1,42	0,88	0,14	0,22	0,08	1,32
Campania	5,26	2,27	1,63	1,92	11,08	5,35	1,41	0,62	4,15	11,53	2,48	1,16	0,54	4,22	8,40	4,68	1,38	0,99	4,76	11,81
Puglia	5,32	1,37	0,56	0,15	7,4	3,85	0,83	0,63	0,37	5,68	3,68	0,68	0,68	0,32	5,36	4,32	0,88	1,12	0,27	6,59
Basilicata	2,56	0,84	0,27	0,4	4,07	1,74	0,62	0,16	0,50	3,02	1,51	0,52	0,16	0,44	2,63	1,62	0,32	0,17	0,37	2,48
Calabria	3,93	2,37	0,51	0,15	6,96	2,74	1,29	0,28	0,27	4,58	2,59	1,45	0,34	0,23	4,61	1,86	2,00	0,43	0,18	4,47
Sicilia	10,98	1,25	1,01	2,7	15,94	11,70	1,08	0,53	3,16	16,47	11,06	1,00	0,44	3,14	15,64	9,41	1,06	0,61	2,24	13,32
Sardegna	3,67	0,35	0,26	0,11	4,39	3,79	0,23	0,22	0,21	4,45	2,95	0,20	0,21	0,14	3,50	2,69	0,22	0,24	0,15	3,30
ITALIA	5,9	1,39	1,26	0,85	9,4	5,78	0,96	0,95	1,43	9,12	5,29	0,89	0,90	1,30	8,38	4,86	0,92	1,13	1,19	8,10

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Nota:

Per il 2003 la superficie è riferita al 2003, per il biennio 2008 - 2009 al 2007 e per il 2010 ai dati provvisori del censimento dell'agricoltura 2010. Comprende i seminativi (esclusi i terreni a riposo) e le coltivazioni legnose agrarie

Nei vari sono comprese le sostanze attive biologiche.

Tabella 1.11: Principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari distribuiti per ettaro di superficie trattabile

Anno	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	TOTALE	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	TOTALE
	kg					kg/ha				
1990	-	-	-	-	-	3,9	0,7	0,7	0,8	6,1
1996	-	-	-	-	-	2,9	0,7	0,7	0,8	5,1
1997	52.637.528	11.933.655	10.536.137	9.690.723	84.798.043	3,5	0,8	0,7	0,7	5,7
1998	53.605.185	11.984.793	10.665.353	8.270.566	84.525.897	3,6	0,8	0,7	0,6	5,7
1999 ^a	52.864.719	12.066.417	9.740.961	7.376.274	82.048.371	3,5	0,8	0,6	0,5	5,4
2000 ^a	52.376.617	12.134.835	9.506.525	5.811.610	79.829.587	5,7	1,3	1,0	0,6	8,6
2001 ^a	48.522.528	11.941.129	10.062.832	5.819.204	76.345.693	5,3	1,3	1,1	0,6	8,3
2002 ^a	63.195.880	11.898.499	11.826.750	7.787.947	94.709.076	6,9	1,3	1,3	0,8	10,3
2003 ^a	54.426.986	12.814.362	11.587.050	7.876.815	86.705.213	5,9	1,4	1,3	0,9	9,4
2004 ^a	52.894.380	11.750.493	8.946.896	10.699.940	84.291.709	5,6	1,2	1,0	1,1	8,9
2005 ^a	53.804.073	11.407.068	9.205.866	10.656.353	85.073.360	6,0	1,3	1,0	1,2	9,5
2006 ^a	50.748.562	10.947.370	8.923.506	10.830.908	81.450.346	5,7	1,2	1,0	1,2	9,1
2007 ^a	50.036.590	10.562.332	9.172.045	11.187.998	80.958.965	5,6	1,2	1,0	1,3	9,1
2008 ^a	51.111.730	8.490.774	8.423.237	12.430.678	80.662.794	5,8	1,0	1,0	1,4	9,1
2009 ^a	46.810.042	7.885.255	7.966.033	11.510.433	74.171.763	5,3	0,9	0,9	1,3	8,4
2010 ^a	42.953.328	8.162.599	9.958.879	10.538.368	71.613.174	4,9	0,9	1,1	1,2	8,1

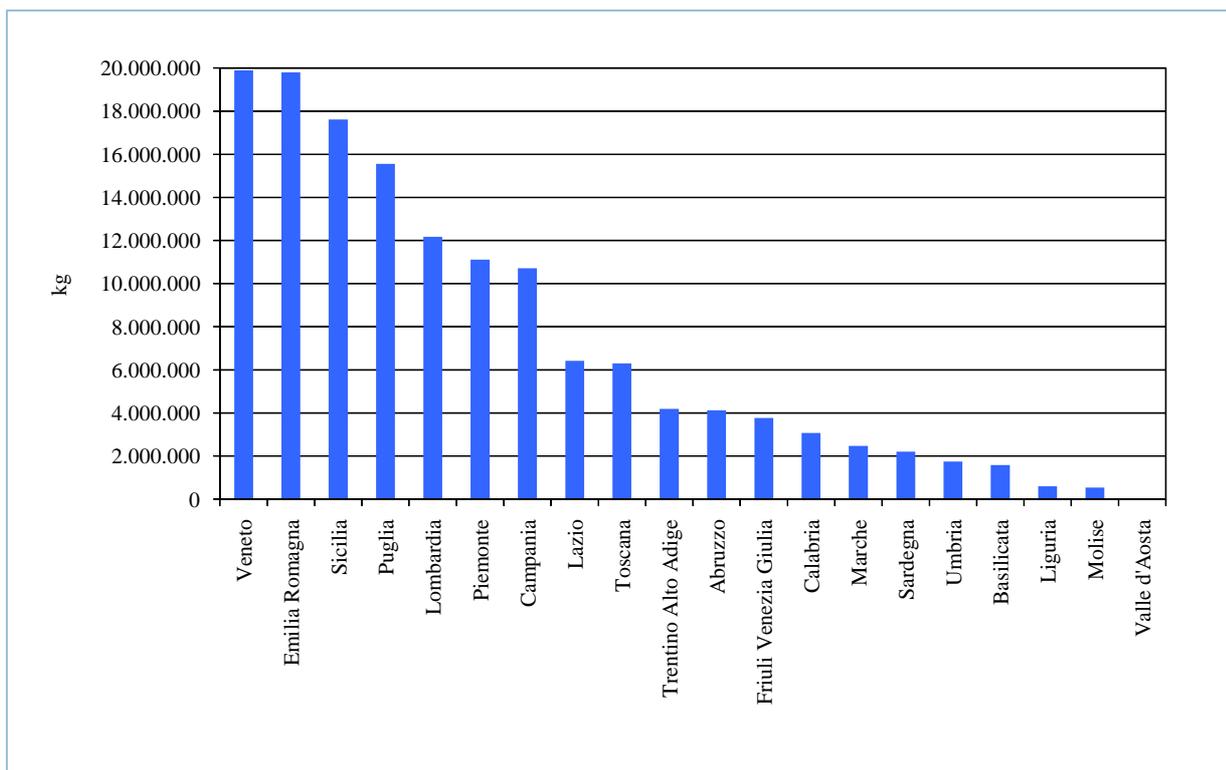
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

LEGENDA:

^a Nei Vari sono compresi i biologici

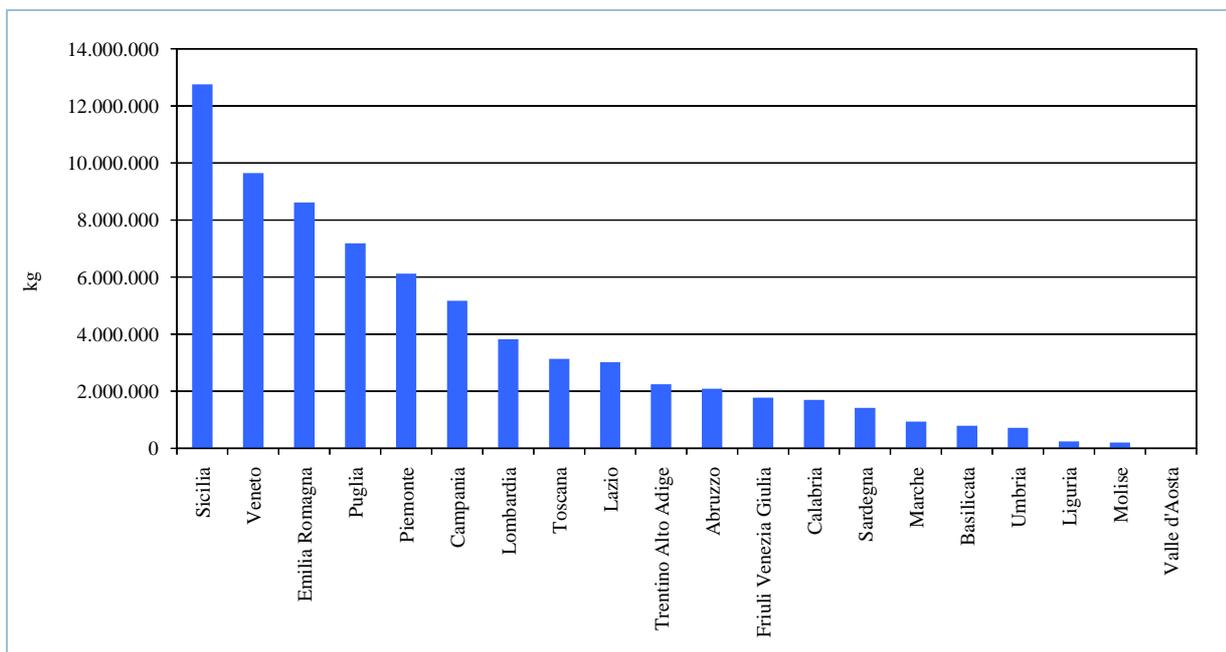
Nota:

Dal 1997 al 2003 i dati della superficie trattabile sono relativi all'anno 2000, nel 2004 sono relativi al 2003, nel biennio 2005-2006 al 2005, nel triennio 2007-2009 al 2007 e nel 2010 a quella provvisoria rilevata col censimento dell'agricoltura 2010. Nella superficie trattabile sono compresi i seminativi (esclusi i terreni a riposo) e le coltivazioni legnose agrarie .



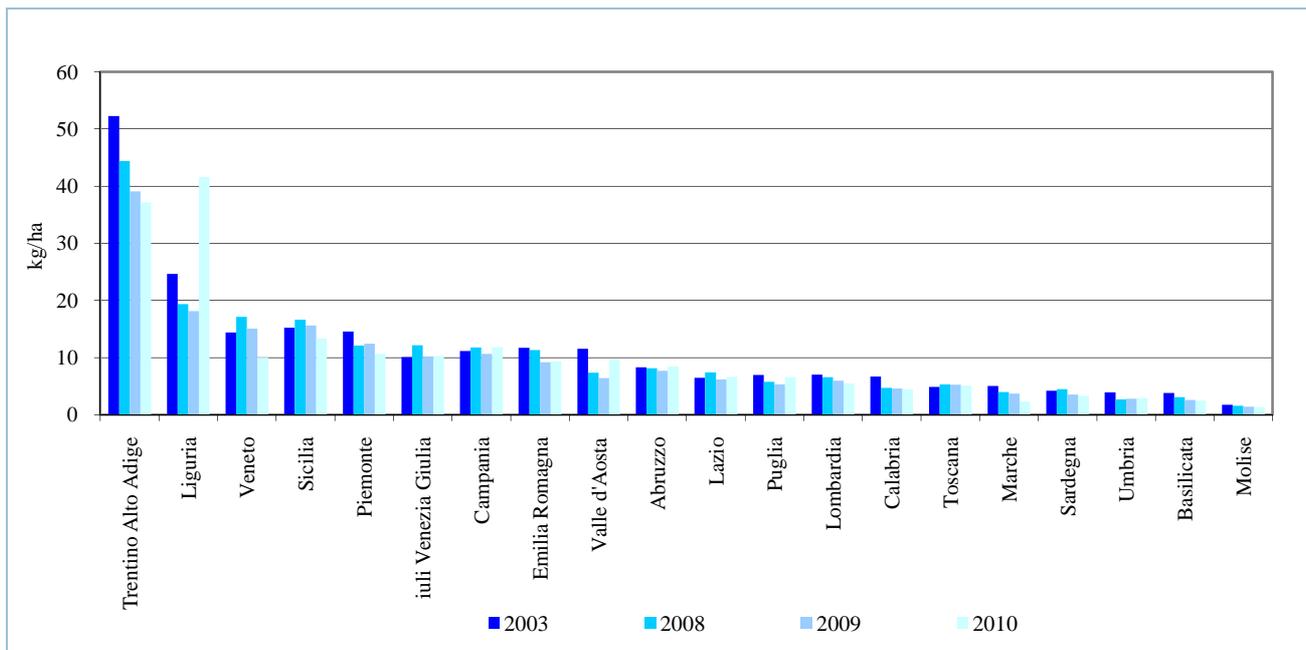
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Figura 1.5: Distribuzione su base regionale dei prodotti fitosanitari (2010)



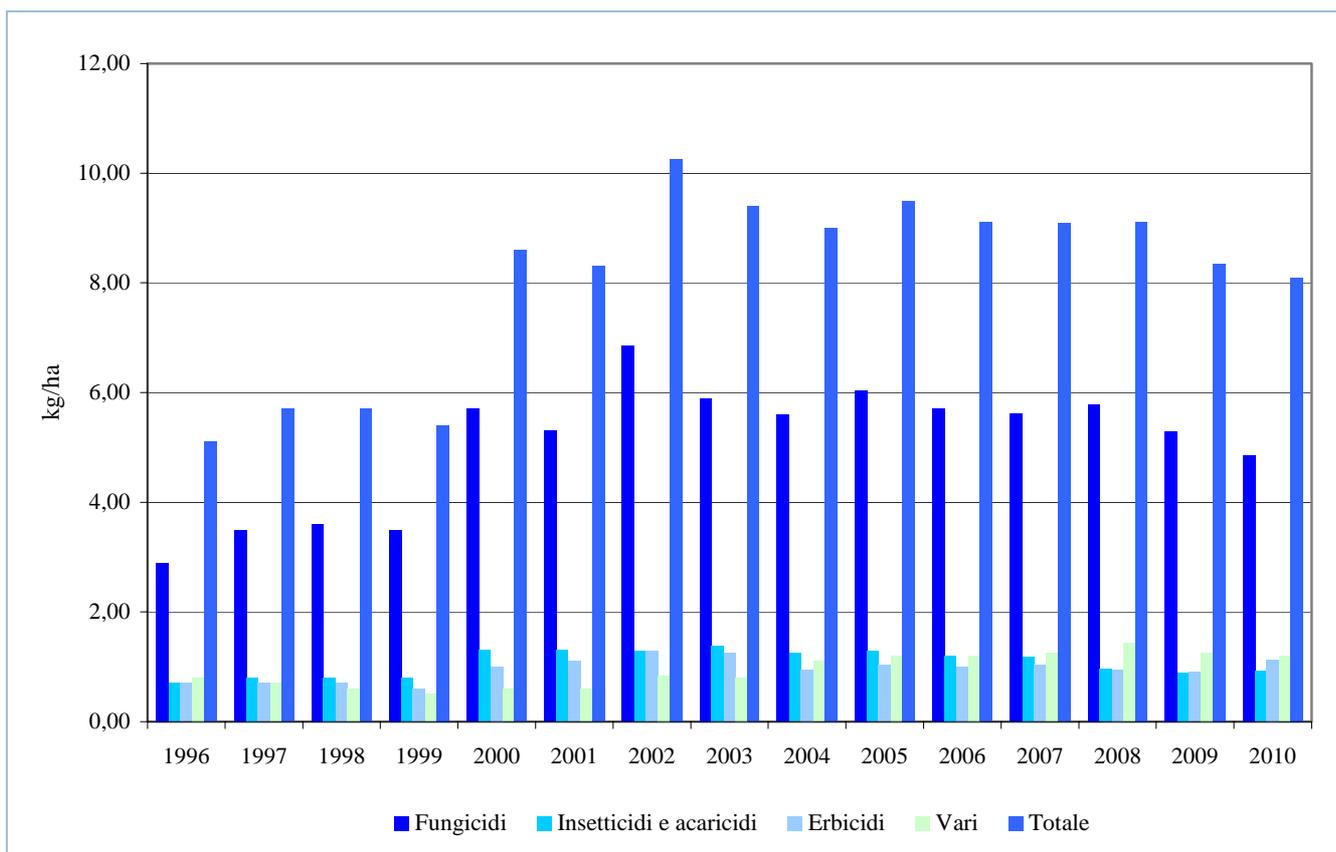
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Figura 1.6: Distribuzione su base regionale dei principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari (2010)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Figura 1.7: Principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari distribuiti per uso agricolo e per ettaro di superficie trattabile per regione in chilogrammi



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Figura 1.8: Principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari distribuiti per uso agricolo e per ettaro di superficie trattabile in chilogrammi

UTILIZZO DI PRODOTTI FITOSANITARI SU SINGOLA COLTIVAZIONE

DESCRIZIONE

L'indicatore permette di avere un quadro delle dosi medie impiegate dei prodotti fitosanitari e, di conseguenza, dei principi attivi in essi contenuti e del numero medio di interventi eseguiti a carico delle principali specie vegetali per ettaro di superficie trattata. Attualmente sono disponibili i dati riguardanti le principali coltivazioni in Italia: vite, melo, olivo, granturco, mais, frumento tenero, frumento duro, orzo, avena, patata e mais.

QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
2	1	2	1

L'indicatore risponde alla domanda di informazione relativamente all'uso dei prodotti fitosanitari nelle coltivazioni; è da sottolineare come le indagini campionarie riguardino la quantità effettivamente impiegata nelle specifiche coltivazioni. D'altra parte, benché i dati siano raccolti con metodologie standardizzate e siano validati sulla base dell'esperienza di altre rilevazioni (per esempio i dati delle distribuzioni per uso agricolo dei prodotti fitosanitari), essi riguardano ogni anno una coltura diversa e, quindi, presentano una limitata comparabilità temporale.



OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

La Commissione della Comunità Europea, attraverso la Decisione 94/411/CE del Consiglio del 25 giugno 1996, con relativa modifica 1919/2002/CE in merito al miglioramento delle statistiche agricole comunitarie, ha attuato l'azione *Technical Action Plan Agricultural Statistics (TAPAS)*, con l'obiettivo di raccogliere informazioni sull'uso di fitosanitari. La rilevazione sull'utilizzo dei prodotti fitosanitari nelle coltivazioni è contenuta nel Programma Statistico Nazionale (PSN) a partire dal 2000. Il D.Lgs. 194/95, a conferma di quanto stabilito dal Decreto Ministeriale 290/91, precisa la definizione e la dicitura di prodotto fitosanitario. Nel 2009 la CE ha adottato una serie di normative sui prodotti fitosanitari. Tra queste, (a) la Direttiva 2009/128/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi, (b) il Regolamento (CE) n. 1185/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009 relativo alle statistiche sui pesticidi e (c) il Regolamento (CE) n. 1107/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari. Le rilevazioni sugli usi agricoli dei prodotti fitosanitari per le coltivazioni rappresentative individuate nel nostro Paese, con l'annata agraria 2009-2010, sono state effettuate in conformità con il Regolamento sulle statistiche sopra menzionato. I dati riportati nel presente indicatore fanno già riferimento ai criteri indicati in tale regolamento.

STATO e TREND

In conformità alle disposizioni emanate dal Consiglio dell'Unione Europea per migliorare le statistiche agricole e promuovere l'elaborazione di indicatori agro-ambientali sull'uso dei prodotti fitosanitari, l'ISTAT, ad iniziare dal 1998, realizza con cadenza annuale, a rotazione, le rilevazioni di numerose coltivazioni importanti per l'Italia sia in termini di superficie coltivata sia di quantità di prodotti fitosanitari impiegata. In particolare sono state studiate le seguenti colture: vite, melo, olivo, granturco, frumento tenero, frumento duro, orzo, avena, patata e mais. Per frumento tenero e

duro, mais, olivo, patata e vite, l'indagine campionaria sull'utilizzo dei prodotti fitosanitari è già stata effettuata per due annate agrarie (vedi Annuario 2009). Nel 2011 l'ISTAT ha pubblicato i principali risultati della terza indagine sulla coltivazione della vite (annata agraria 2010-2011), che segue quella effettuata nell'annata 2004-2005. I risultati delle indagini e il confronto tra le diverse annate devono essere attentamente valutati sulla base delle variabili di natura colturale e climatica. Complessivamente (Annuario 2009) si può osservare che la quantità di principi attivi utilizzata subisce una sensibile contrazione per l'olivo, ma un aumento per i cereali e per la patata. Tale aumento è a carico di tutti i principi attivi ma, in modo particolare, dei fungicidi. Nel caso della vite, in particolare, si riscontra una netta contrazione dell'uso dei principi attivi se si confrontano i dati 2009-2010 con quelli della prima annata agraria analizzata (1998-1999) (ISTAT, 2011). Il *trend* è diverso se si considera l'annata 2004-2005. Infatti, la quantità media di principi attivi per ettaro di superficie coltivata passa da 15,1 kg/ha nell'annata agraria 2004-2005 a 26,6 kg/ha in quella 2009-2010 (Tabella 1.13). Il numero totale di trattamenti per ettaro di superficie "complessivamente trattata" si attesta sui 12,3 (Tabella 1.12). Poiché nell'annata 2009-2010 sono cambiati i criteri di calcolo del numero di trattamenti ad ettaro, non è più possibile fare confronti con le annate precedenti. Il numero maggiore di trattamenti riguarda i fungicidi, la cui quantità totale distribuita subisce un incremento di poco inferiore al 61 % (pari a circa 7.000 t), per raggiungere nel 2009-2010 l'ammontare complessivo di 18.611 tonnellate. I trattamenti con fungicidi costituiscono più dell'87 % dei trattamenti complessivi e sono stati effettuati su quasi il 98 % della superficie trattata (ISTAT, 2011). Ad esclusione dei misti, anche le altre categorie subiscono un aumento più o meno cospicuo in termini di numero complessivo di trattamenti (Tabella 1.12). Complessivamente, si verifica pertanto un aumento del numero totale di trattamenti (da n. 2.177.000 a n. 2.742.000) ed un lieve ampliamento della superficie trattata (ISTAT, 2011). L'impiego di insetticidi, acaricidi ed erbicidi è di gran lunga meno importante rispetto ai fungicidi. Insetticidi e acaricidi subiscono, comunque, un aumento in termini di quantità totali impiegate di 205 t circa, corrispondenti a poco più del 256%. Gli erbicidi, che nell'annata 2004-2005 non sono stati rilevati, nel 2009-2010 rimangono poco al disotto delle 180t. La quantità media complessiva di principi attivi per ettaro di superficie coltivata subisce per i fungicidi un aumento da 14,9 kg/ha nell'annata agraria 2004-2005 a 25,9 kg/ha in quella 2009-2010. Un aumento relativamente cospicuo si verifica anche per insetticidi e acaricidi (quantità medie da 0,1 a 0,4 kg/ha). Tutti gli aumenti segnalati, ed in particolare quelli relativi ai fungicidi, si giustificano con gli andamenti stagionali sfavorevoli ed in particolare con le frequenti precipitazioni atmosferiche, che hanno causato lo sviluppo di numerosi parassiti fungini (ISTAT, 2011). Una menzione a parte meritano i prodotti biologici, in particolare i microrganismi, che nell'annata 2009-2010 entrano nella viticoltura con una quantità pari a 2.044 kg (Tabella 1.13).

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

Nella Tabella 1.12 per ogni categoria, inclusi i misti, sono presentati il numero di trattamenti effettuati, in valore assoluto e in percentuale, nonché, per l'annata 2009-2010, il rapporto tra il numero dei trattamenti e gli ettari di superficie complessivamente trattata per ogni singola coltivazione. Dall'annata 2009-2010 l'intensità dei trattamenti fitosanitari intesa come numero di trattamenti per ettaro di superficie per le diverse categorie di prodotti è calcolata con un metodo diverso e fornisce dati non più comparabili con quelli delle annate precedenti. La superficie di riferimento, infatti, non è più la superficie coltivata a vite, ma la superficie complessivamente trattata, ovvero quella parte della superficie coltivata in cui vengono effettivamente svolti i trattamenti con prodotti fitosanitari. Il numero di trattamenti con fungicidi è decisamente superiore rispetto alle altre categorie di prodotti sia in termini totali (n. 2.399.000) che di numero per ettaro di superficie complessivamente trattata (10,6). Anche in termini percentuali i fungicidi prevalgono (87,5 %), sebbene diminuiscano rispetto all'indagine precedente (95,8 %) a vantaggio di insetticidi/acaricidi (+ 3,8 %) e misti (+ 1,2 %). Il confronto con i dati pubblicati nell'Annuario 2009 e 2010 relativamente alle altre colture rilevate, mette in luce che, rispetto a queste, la vite è

soggetta ad un numero molto maggiore di trattamenti con fungicidi e che anche l'intensità di trattamenti per ettaro presenta indici molto alti, sebbene in alcuni casi (specifiche categorie di principi attivi o annate) non si discostino molto da quelli di patata e olivo. La Tabella 1.13 illustra le quantità totali di principi attivi impiegati, nonché le quantità medie per ettaro di superficie coltivata. La quantità media complessiva di principi attivi utilizzati per la vite nel 2009-2010 è di 26,6 kg/ha di superficie coltivata, valore decisamente superiore rispetto all'annata precedente (15,1 kg/ha) e superiore rispetto alle colture cerealicole (Annuario, 2009).

Tabella 1.12: Trattamenti fitosanitari effettuati nella coltivazione della vite in diverse annate agrarie

Annata	Fungicida			Insetticida e acaricida			Erbicida o diserbante			Misti			TOTALE			
	n.	%	n./ha	n.	%	n./ha	n.	%	n./ha	n.	%	n./ha	n.	%	n./ha	
2004-2005	2.085.000	95,8	–	68.000	3,1	–	–	–	–	24.000	1,1	–	2.177.000	100,0	–	
2009-2010	2.399.000	87,5	10,6	189.000	6,9	3,1	91.000	3,3	1,9	63.000	2,3	–	2.742.000	100,0	12,3	
Variazione periodo	n.	314.000	–	–	121.000	–	–	91.000	–	–	39.000	–	–	565.000	–	–
	%	15,1	–	–	177,9	–	–	–	–	–	162,5	–	–	25,9	–	–

Fonte: ISTAT

Nota:

Dall'annata 2009-2010 il calcolo del numero medio di trattamenti è cambiato, essendo riferito alla "superficie complessivamente trattata"; pertanto non si possono effettuare confronti con le annate precedenti.

Tabella 1.13: Principi attivi utilizzati nella coltivazione della vite in diverse annate agrarie

Annata	Fungicida			Insetticida e acaricida			Erbicida o diserbante			Vari ^b			Biologici			TOTALE			
	Quantità totale	Composiz.	Quantità media ^a	Quantità totale	Composiz.	Quantità media ^a	Quantità totale	Composiz.	Quantità media ^a	Quantità totale	Composiz.	Quantità media ^a	Quantità totale	Composiz.	Quantità media ^a	Quantità totale	Composiz.	Quantità media ^a	
	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha	
2004-2005	11.582.100	99,3	14,9	80.100	0,7	0,1	–	–	–	7.100	0,1	...	...	...	...	11.669.300	100	15,1
2009-2010	18.610.983	97,5	25,9	285.411	1,5	0,4	179.765	0,9	...	4.067	...	...	2.044	...	...	19.082.272	100	26,6
Variazione periodo	assoluta	7.028.883	–	11,0	205.311	–	0,3	–	–	–	-3.033	–	–	2.044	–	–	7.412.972	–	11,5
	%	60,7	–	73,8	256,3	–	333,3	–	–	–	-42,7	–	–	–	–	–	63,5	–	76,2

Fonte: ISTAT

LEGENDA:

^a La media esprime i chilogrammi di principi attivi utilizzati per ettaro di superficie coltivata (non necessariamente trattata) a vite

^b Fitoregolatori

AZIENDE AGRICOLE CHE ADERISCONO A MISURE ECOCOMPATIBILI E CHE PRATICANO AGRICOLTURA BIOLOGICA

DESCRIZIONE

L'indicatore descrive il numero di aziende agricole e di operatori che adottano misure ecocompatibili e che praticano agricoltura biologica; descrive, inoltre, la corrispondente superficie agricola utilizzata.

QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	1	1	1

L'indicatore è determinante per conoscere la condizione dell'agricoltura biologica del Paese. Ottima l'accuratezza delle informazioni. Grazie alla completezza delle serie temporali e all'uso di metodologie condivise a livello nazionale, le comparabilità nel tempo e nello spazio possono essere considerate ottime.



OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Attualmente i Regolamenti n. 834/2007 CE , n. 394/2007 CE e n. 870/2004 hanno lo scopo di promuovere un utilizzo sostenibile del territorio e di contribuire alla tutela dell'ambiente e alla salvaguardia del paesaggio per mezzo di adeguate misure agroambientali. Tali obiettivi sono perseguiti con norme che riguardano i metodi di produzione, l'etichettatura dei prodotti, il sistema dei controlli, i provvedimenti finanziari di sostegno all'agricoltura biologica e integrata, le misure adottate per la tutela dell'ambiente agricolo e la sua biodiversità. In particolare, per quanto riguarda l'agricoltura biologica, le novità contenute nel Regolamento n. 834/2007 CE, che dal 1° gennaio 2009 abroga il Reg. 2092/91/CEE, sono così riassumibili: l'uso del marchio biologico UE è reso obbligatorio, ma può essere accompagnato da marchi nazionali o privati; un'apposita indicazione informerà i consumatori del luogo di provenienza dei prodotti; potranno avvalersi del marchio biologico solo i prodotti alimentari che contengono almeno il 95% di ingredienti biologici, ma i prodotti non bio potranno indicare, nella composizione, gli eventuali ingredienti biologici; viene ribadito, in particolare, l'assoluto divieto di utilizzare OGM nella produzione biologica e si precisa che il limite generale dello 0,9% per la presenza accidentale di OGM autorizzati si applica anche ai prodotti biologici. Il Reg. n.889/2008 completa il precedente Reg. CE n.834/2007 e stabilisce norme più specifiche e dettagliate; in particolare fissa le norme su produzione, trasformazione, imballaggio dei prodotti di origine vegetale e animale, precisa i requisiti di origine degli animali, le norme di allevamento, la profilassi e i trattamenti veterinari; definisce specifici indirizzi riguardo l'etichettature e delibera i requisiti minimi per il regime di controllo. Il decreto ministeriale n. 18354 del 27 novembre 2009 reca le disposizioni attuative dei Regg. CE 834/2007, 889/2008 e 1235/2008 (pubblicato in G.U. n. 31 l'8 febbraio 2010).

STATO e TREND

L'agricoltura biologica italiana dal 1990 è cresciuta a un ritmo senza uguali rispetto agli altri paesi UE, sia in termini di superfici, sia di numero di operatori. Questo *trend* positivo, però, dal 2002 al 2004 si è invertito facendo registrare una riduzione di entrambi gli indicatori. Dal 2005 si è verificata una nuova ripresa del settore dovuta soprattutto all'approvazione dei piani di sviluppo rurale, orientati da molte regioni verso l'agricoltura biologica. Le superfici investite e in conversione ad agricoltura biologica sono nel 2010 pari a 1.113.742 ettari con un incremento

rispetto all'anno precedente di circa lo 0,6%. L'agricoltura biologica interessa l'8,6% della SAU nazionale.

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

Nella presente edizione è stato possibile aggiornare la sola parte dedicata all'agricoltura biologica; le informazioni relative alle altre misure agro-ambientali non sono al momento disponibili.

L'Italia è al secondo posto in Europa, dopo la Spagna, per quanto riguarda la superficie interessata dall'agricoltura biologica (Figura 1.9). Dalla figura 1.10, si nota un lieve incremento delle superfici investite ad agricoltura biologica nel 2010. Nel contempo, però, è diminuito il numero degli operatori del settore attualmente pari a 47.663 aziende, distribuite prevalentemente nelle Regioni del Sud Italia (Figura 1.11) che vedono al primo posto la Sicilia, seguita dalla Calabria e dalla Puglia. Dalla Tabella 1.14 si rileva una prevalenza della fase produttiva nelle regioni meridionali, mentre la trasformazione e importazione dei prodotti biologici avviene soprattutto nelle regioni centrali e settentrionali. Circa il 50% della superficie coltivata con metodo biologico riguarda i cereali, i prati e pascoli e i foraggi; seguono le coltivazioni arboree in particolare: olivo, vite, agrumi e frutta (24%) (Figura 1.12). Le produzioni biologiche zootecniche presentano nel 2010 un aumento importante per il numero dei capi allevati in regime di zootecnia biologica rispetto agli anni precedenti (Tabella 1.15 e Figura 1.13), fatta eccezione per i caprini che hanno registrato un lieve decremento.

Tabella 1.14: Operatori biologici per regione (2010)

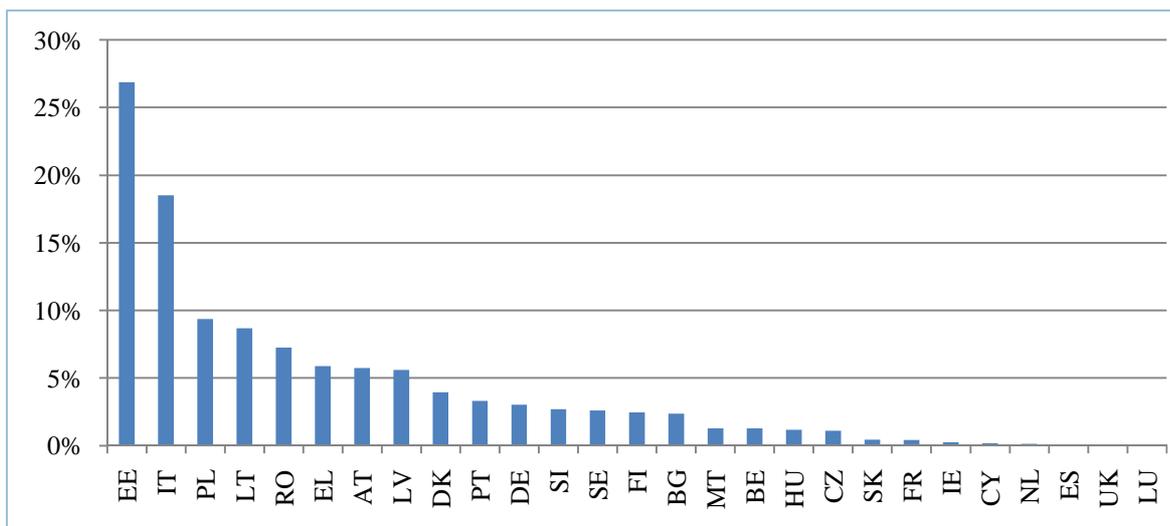
Regioni	Produttori	Preparatori	Importatori	Produttori/ preparatori	Produttori/ preparatori/ importatori	Totale
Piemonte	1.369	376	8	179	14	1.946
Valle d'Aosta	67	12	0	2	0	81
Lombardia	680	543	4	95	31	1.353
<i>PP.AA.TN e BZ</i>	966	248	4	141	5	1.364
Veneto	951	549	8	124	33	1.665
Friuli-Venezia Giulia	262	94	1	30	3	390
Liguria	232	104	5	47	8	396
Emilia-Romagna	2.465	772	10	244	49	3.540
Toscana	2.190	479	2	559	22	3.252
Umbria	977	116	0	222	6	1.321
Marche	1.783	187	1	121	5	2.097
Lazio	2.490	320	1	154	4	2.969
Abruzzo	1.275	176	0	126	3	1.580
Molise	137	38	0	15	2	192
Campania	1.350	272	0	120	9	1.751
Puglia	4.501	454	0	356	8	5.319
Basilicata	1.256	82	0	63	1	1.402
Calabria	6.234	222	0	289	4	6.749
Sicilia	7.632	482	0	184	13	8.311
Sardegna	1.862	66	0	57	0	1.985
ITALIA	38.679	5.592	44	3.128	220	47.663

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati SINAB

Tabella 1.15: Capi allevati con il metodo dell'agricoltura biologica in Italia

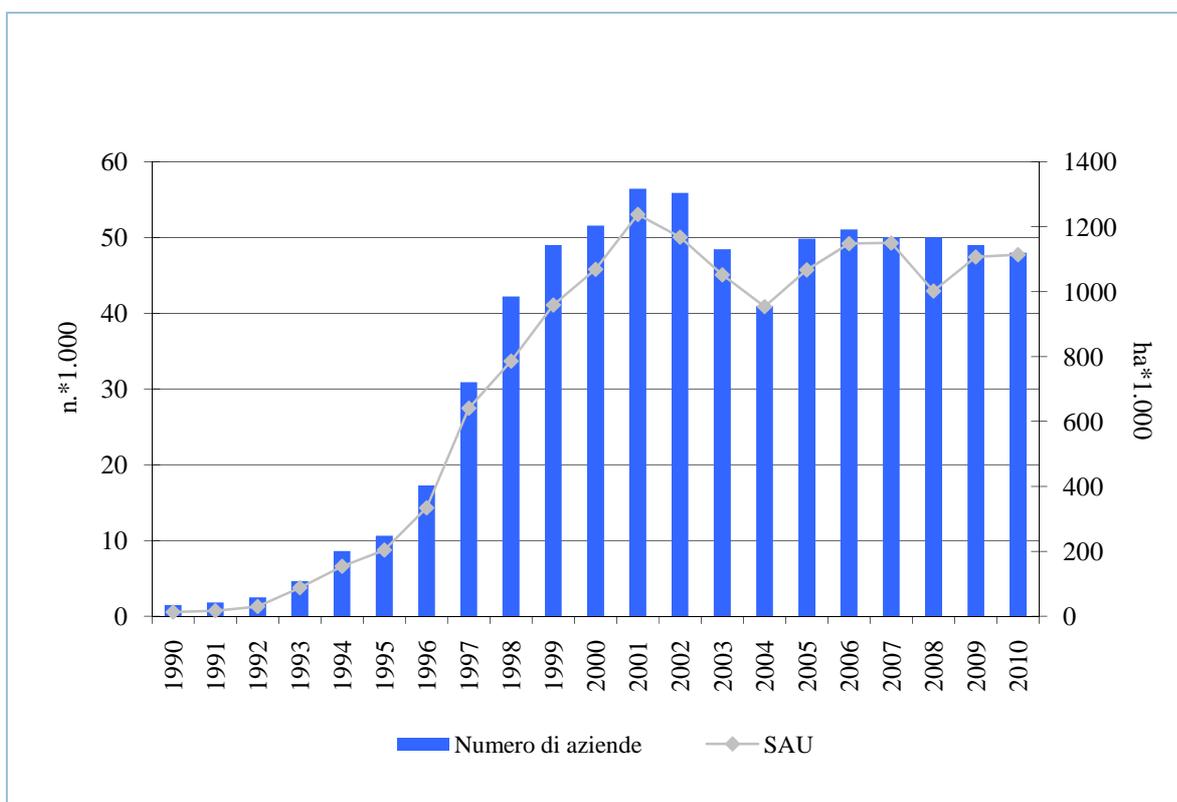
Categorie	2006	2007	2008	2009	2010
	n.				
Bovini	222.725	244.156	216.476	185.513	207.015
Ovini	852.115	859.980	1.007.605	658.709	676.510
Caprini	90.591	93.876	83.411	74.500	71.363
Suini	29.736	26.898	34.014	25.961	29.411
Pollame	1.571.310	1.339.415	2.157.201	2.399.885	2.518.830
Api (<i>n. arnie</i>)	85.489	112.812	102.280	103.216	113.932
Equini	7.026	8.325	9.903	8.597	9.563
Altri animali	1.834	1.926	2.501	2.948	2.089

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati SINAB



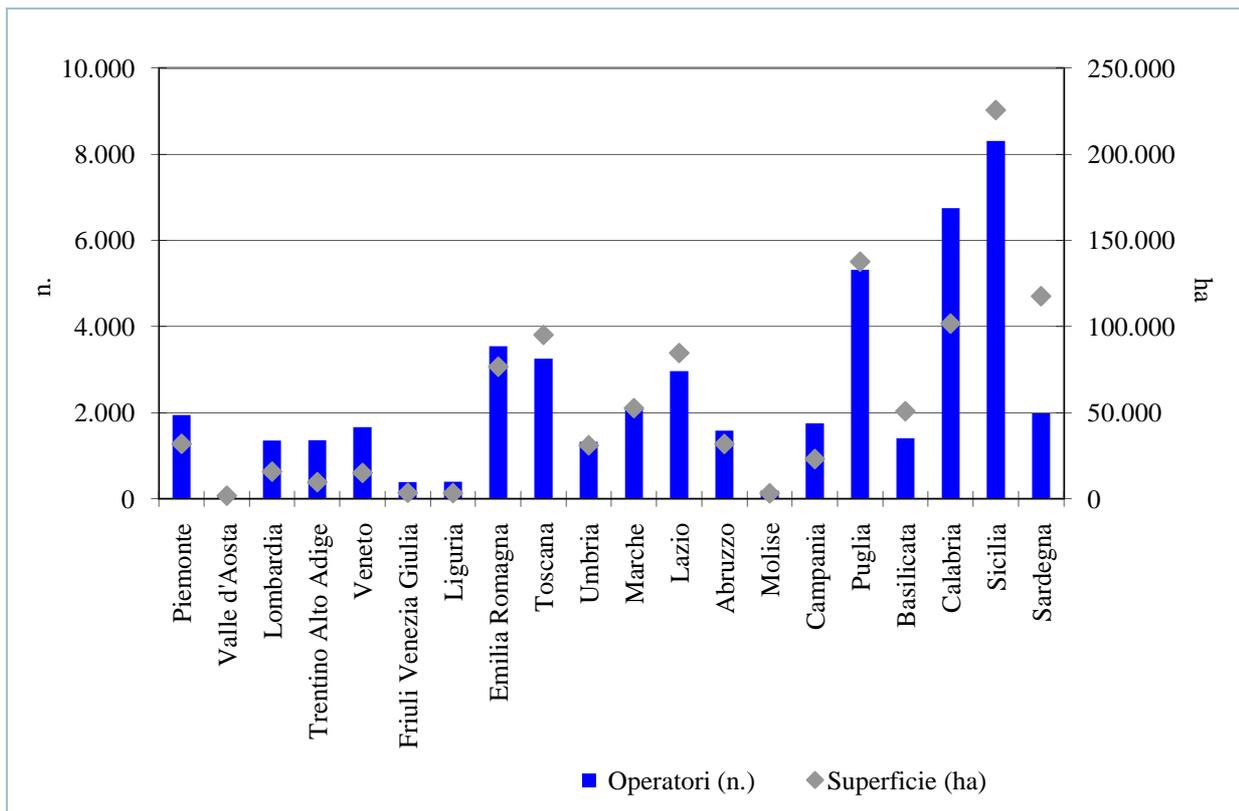
Fonte: FiBL 2011

Figura 1.9: Percentuali delle aree ad agricoltura biologica (convertita e in conversione) dei 27 paesi europei (2009)



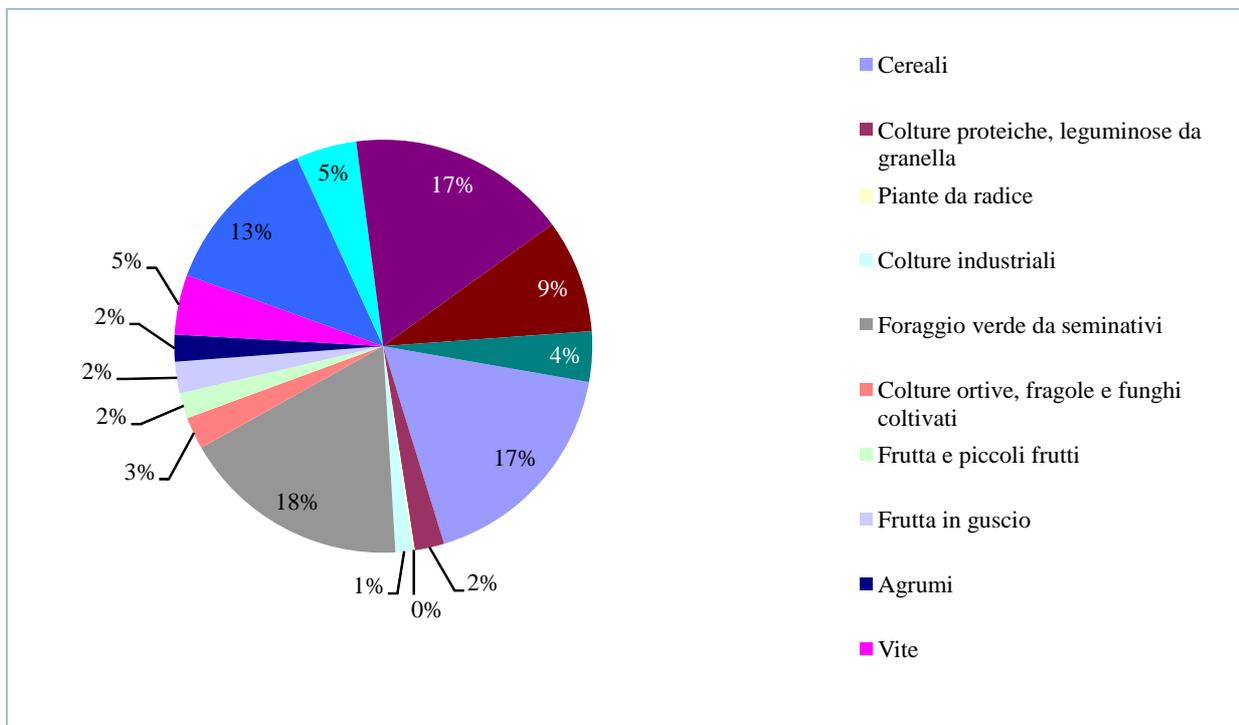
Fonte: Elaborazione SINAB su dati MIPAAF

Figura 1.10: Evoluzione del numero operatori controllati e superficie agricola utilizzata condotta secondo il metodo dell'agricoltura biologica



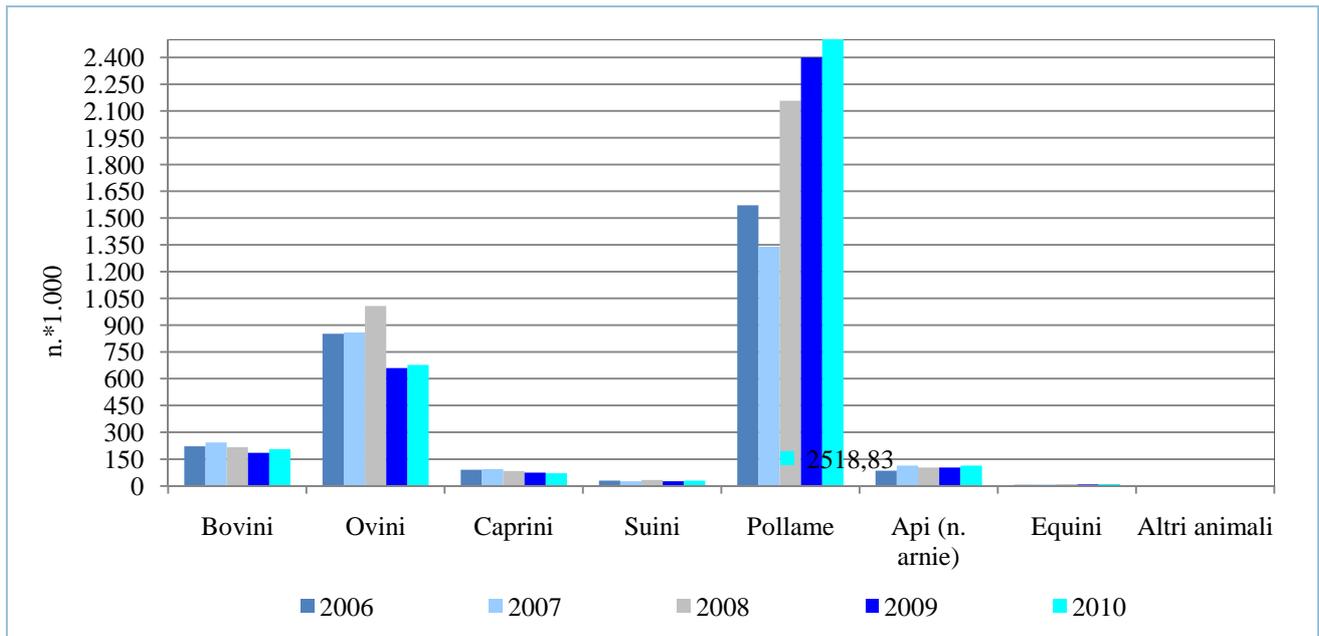
Fonte: Elaborazione SINAB su dati Organismi di Controllo

Figura 1.11: Numero degli operatori controllati e SAU condotta secondo il metodo dell'agricoltura biologica (2010)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati SINAB

Figura 1.12: Ripartizione per orientamento produttivo della superficie agricola utilizzata con il metodo dell'agricoltura biologica e in conversione in Italia (2010)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati SINAB

Figura 1.13: Consistenze zootecniche biologiche nazionali

ALLEVAMENTI ZOOTECNICI

DESCRIZIONE

L'indicatore consente di valutare la pressione sull'ambiente delle aziende a indirizzo zootecnico attraverso l'analisi dell'evoluzione nel tempo della popolazione delle diverse specie zootecniche. Si assume, infatti, che tali aziende generino pressioni di diversa natura, per esempio attraverso l'apporto di effluenti e la compattazione dei suoli, sulla qualità fisica e chimica dei suoli stessi.

QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
2	1	1	1

L'indicatore risponde sufficientemente alla domanda di informazione relativa alla quota di territorio destinata all'uso zootecnico. I dati sono comparabili sia nel tempo, sia nello spazio, affidabili e raccolti con metodologie standardizzate.



OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Non esistono obiettivi specifici nelle norme internazionali e nazionali. I Programmi di Azione Europei in campo ambientale (5EAP e 6EAP) e l'Agenda 21 pongono, come obiettivi generali, l'uso sostenibile del territorio, la protezione della natura e della biodiversità, il mantenimento dei livelli di produttività. Questi obiettivi sono ribaditi anche dalle recenti Comunicazioni della CE sulla protezione del suolo - COM 179/02 - e sulla revisione della Politica Agricola Comunitaria (PAC) - COM 394/02.

STATO e TREND

Nel periodo oggetto di analisi prosegue, per la specie bovina, il *trend* discendente delle consistenze (rilevato a partire dal 2001) e dovuto, inizialmente allo stabilizzarsi della situazione dopo l'apertura della procedura di infrazione da parte della Commissione Europea per il mancato rispetto delle quote latte da parte dell'Italia. L'attuale situazione strutturale della filiera latte (alti costi di produzione e diminuzione dei ricavi) aggravatasi con la crisi economica iniziata nel 2008 ha influito pesantemente sull'andamento degli ultimi anni. Per la specie suina si osserva una leggera ripresa mentre per quella ovina è possibile osservare una sostanziale stabilità delle consistenze a partire dal 2001, pur sempre in presenza di un *trend* altalenante. Anche le consistenze caprine ed equine sembrano aver arrestato la caduta verticale del 2000 e appaiono costanti o in lieve ripresa. Per la specie bufalina si registra, invece, un arresto del *trend* di crescita, da imputarsi al tentativo di molte aziende zootecniche del nord di cercare nuovi sbocchi di fronte alla crisi del mercato del latte bovino del decennio appena trascorso e che ha caratterizzato tale tipologia di allevamento nel periodo precedente.

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

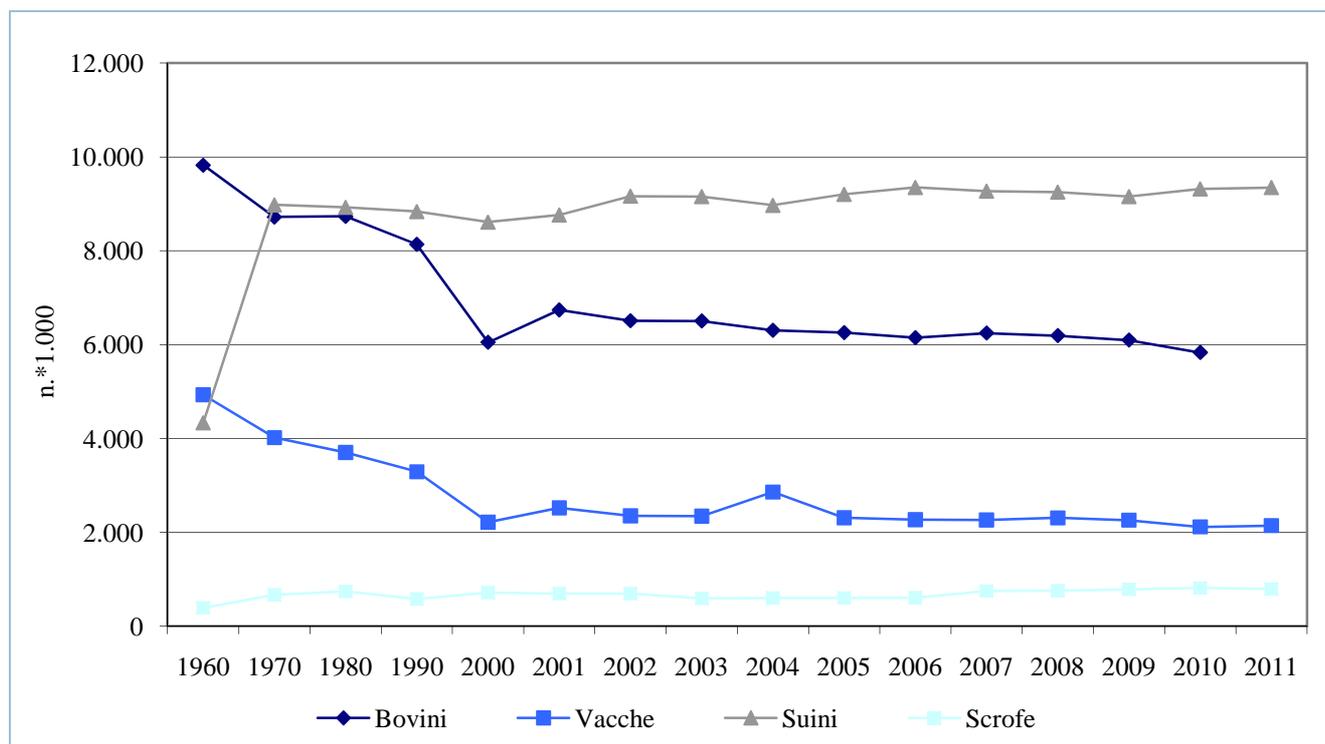
Commenti inclusi nell'analisi dello stato e del *trend*.

Tabella 1.16: Consistenze zootecniche nazionali delle principali specie allevate

Anno	Bovini			Suini		Ovini		Caprini	Equini	Bufalini
	TOTALE	Vacche	Vacche da latte	TOTALE	Scrofe	TOTALE	Pecore			
	n.*1.000									
1960	9.827	4.933	3.414	4.335	393	8.231	6.802	1.381	1.241	18
1970	8.721	4.021	3.214	8.980	668	7.948	6.106	1.019	708	55
1980	8.734	3.706	3.012	8.928	744	9.277	6.789	1.009	483	103
1990	8.140	3.294	2.881	8.837	582	10.848	6.551	1.298	372	95
2000	6.050	2.217	1.771	8.614	715	6.809	6.096	923	185	182
2001	6.739	2.521	2.078	8.765	697	8.311	7.550	1.025	313	210
2002	6.510	2.355	1.911	9.166	697	8.138	7.290	988	317	185
2003	6.505	2.347	1.913	9.157	596	7.950	7.155	961	311	222
2004	6.305	2.860	1.838	8.971	600	8.106	7.255	978	307	210
2005	6.256	2.314	1.842	9.205	604	7.954	7.007	945	309	205
2006	6.146	2.271	1.824	9.352	609	8.227	7.304	955	318	240
2007	6.247	2.264	1.814	9.273	754	8.237	7.265	920	350	266
2008	6.193	2.309	1.843	9.252	756	8.175	7.210	957	369	269
2009	6.097	2.261	1.815	9.157	787	8.013	7.101	961	386	245
2010	5.832	2.118	1.746	9.321	815	7.900	7.089	983	420	365
2011	5.898	2.145	1.755	9.351	794	7.943	7.123	960	424	354

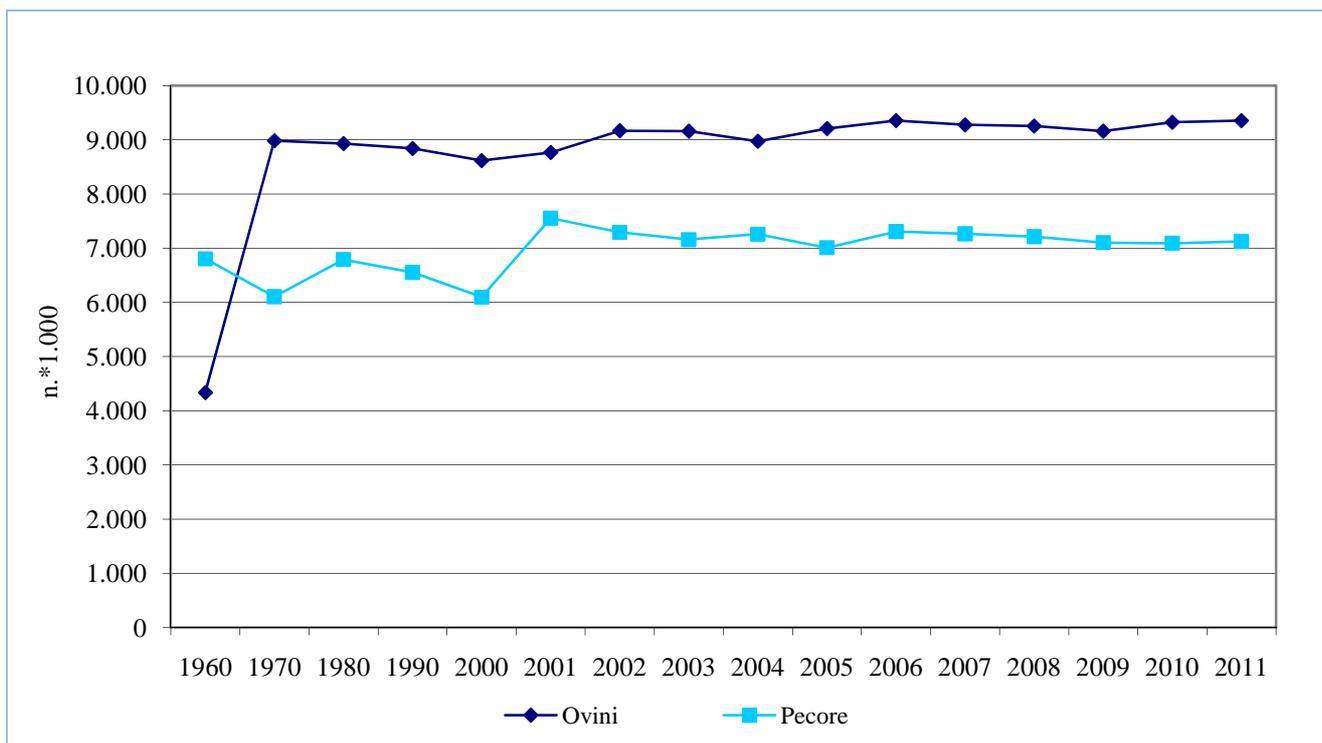
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT e Associazioni di categoria

Nota: Rilevazioni ISTAT al 1° dicembre di ogni anno



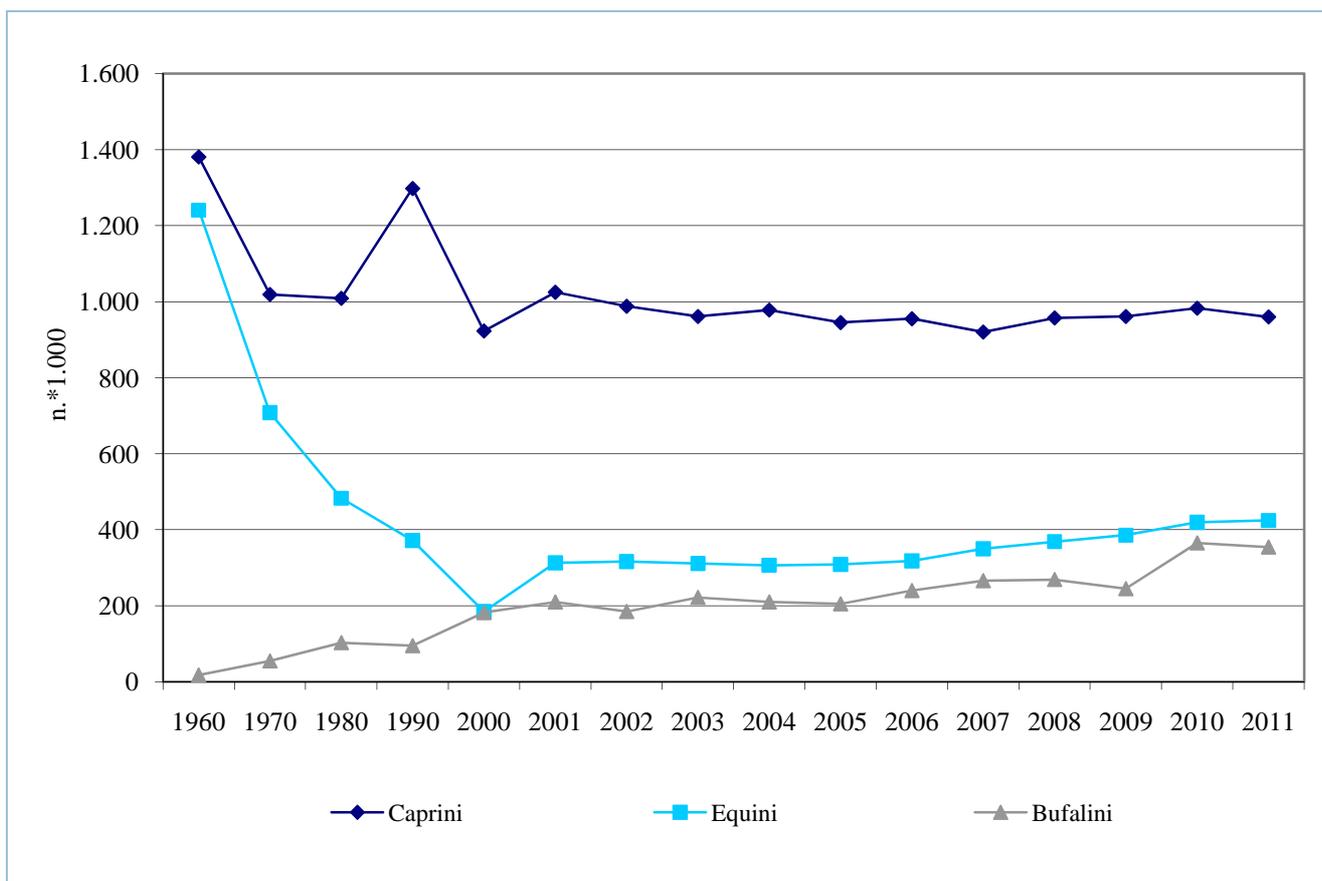
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT e Associazioni di categoria

Figura 1.14: Consistenze nazionali delle specie bovina (totali e femmine) e suina (totali e femmine)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT e Associazioni di categoria

Figura 1.15: Consistenze nazionali della specie Ovina (totale e pecore)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT e Associazioni di categoria

Nota: la categoria equini comprende cavalli, asini, muli e bardotti

Figura 1.16: Consistenze nazionali delle specie caprina, bufalina ed equina

ECO-EFFICIENZA IN AGRICOLTURA

DESCRIZIONE

L'indicatore analizza la capacità dell'agricoltura nazionale di stimolare la crescita economica, riducendo al tempo stesso le pressioni e gli impatti sull'ambiente. Ciò è espresso attraverso un indice che aggrega il valore aggiunto ai prezzi di base (vale a dire la differenza tra il valore dei beni e servizi conseguiti dal settore agricolo e il valore dei beni e servizi intermedi consumati nel periodo considerato) e l'uso delle risorse, rappresentate dalla Superficie Agricola Utilizzata (SAU), dalla superficie agricola irrigata, dai prati e pascoli permanenti, dall'uso di energia, dalle emissioni in atmosfera, dal consumo di prodotti fitosanitari e di fertilizzanti. L'andamento di queste grandezze tra il 1990 e il 2010 è valutato in modo indicizzato, assumendo il valore del 1990 uguale a 100.

QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	2	1	1

In merito alla rilevanza, l'indicatore fornisce informazioni adeguate a misurare i progressi compiuti dal paese verso l'obiettivo di un uso sostenibile delle risorse naturali in agricoltura, così come stabilito nella strategia per l'uso sostenibile delle risorse naturali delineata dalla Commissione Europea nella Comunicazione COM(2005) 670 definitivo. I dati hanno un buon grado di affidabilità e di accuratezza, in quanto sono raccolti da molti anni con regole standardizzate e condivise a livello europeo; essi, infine, risultano comparabili nel tempo, grazie alla disponibilità di serie storiche pressoché complete per tutte le componenti dell'indicatore.



OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

L'utilizzo sostenibile delle risorse, sia nella fase di produzione sia in quella di consumo, è un fattore fondamentale della prosperità nel lungo periodo, a scala nazionale, continentale e planetaria. Al *World Summit on Sustainable Development* dell'UNEP (Johannesburg 2002), i paesi firmatari del *Plan of Implementation* si sono impegnati a cambiare i modelli di consumo e produzione non sostenibili. Nel 2001, l'OCSE, con il documento *Environmental Strategy for the First Decade of the 21st Century*, si è data l'obiettivo di rompere il legame tra crescita economica e crescita delle pressioni e degli impatti sull'ambiente. La Commissione della Comunità Europea ha riconosciuto questa esigenza e ha redatto la "Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali" che si fonda sull'esame dell'uso effettivo delle risorse all'interno dell'UE e sui quadri di analisi e sulle politiche esistenti. La strategia ribadisce che è importante integrare profili di tutela ambientale nelle altre politiche che influiscono sulla pressione e sull'impatto ambientale legate all'uso delle risorse naturali, senza per questo dar vita a iniziative specifiche in settori dove sono già in atto politiche comunitarie. Nelle intenzioni dell'UE, l'attuazione di questa strategia definirà le condizioni per un migliore e più efficiente uso delle risorse, nonché gli incentivi necessari per passare a modalità di produzione e di consumo più sostenibili. Ciò avrà un impatto positivo sull'economia, soprattutto perché questi incentivi incoraggeranno le imprese a innovare e a diventare più competitive (aumentando l'eco-efficienza). Nel corso del 2009 è stato avviato un progetto per esaminare i progressi fatti nella realizzazione degli obiettivi della strategia in modo da permettere una revisione della strategia stessa. Il rapporto finale di questo studio è stato pubblicato nel 2010 (Mudgal S. et al., 2010); esso mette in evidenza i progressi ottenuti dalla strategia, tra cui l'elaborazione di indicatori sull'uso delle risorse che forniscono un solido supporto alle conoscenze di base, e propone cinque aree di interesse su cui impostare le future azioni della Strategia (definire obiettivi più chiari;

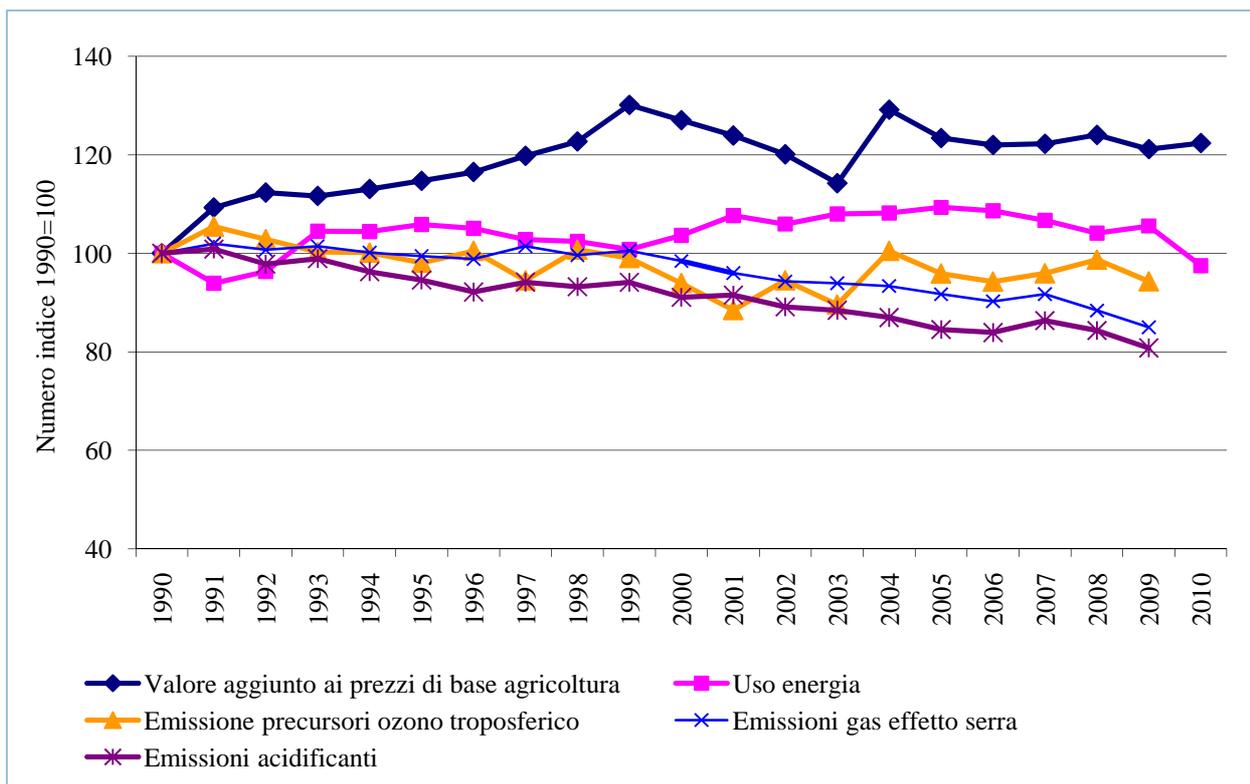
aumentare la cooperazione tra i diversi attori; migliorare le conoscenze di base; favorire la condivisione delle varie iniziative negli stati membri; favorire l'integrazione delle diverse politiche).

STATO e TREND

L'evoluzione delle variabili testimonia un miglioramento dell'eco-efficienza dell'agricoltura italiana nel periodo 2005-2010. Ciò si evince considerando la lieve ripresa della variabile economica, rappresentata dal valore aggiunto ai prezzi di base, accompagnata dalla decrescita della maggior parte delle pressioni. La situazione quindi, è in netto miglioramento rispetto agli anni precedenti, anche se solo l'uso dell'energia mostra un effettivo disaccoppiamento dalla crescita economica mentre la maggior parte delle pressioni presenta una decrescita non ancora significativa.

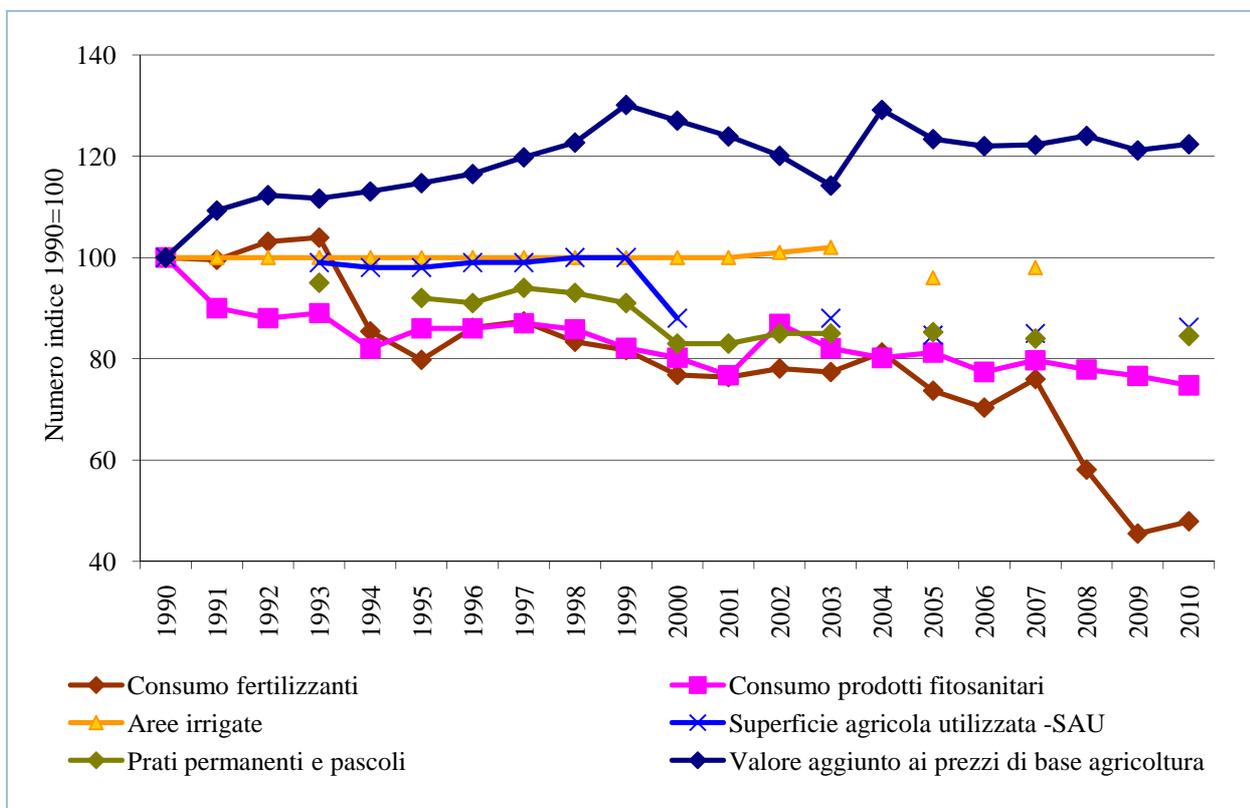
COMMENTI a TABELLE e FIGURE

In generale, le Figure 1.17 e 1.18 evidenziano un buon andamento della eco-efficienza nel periodo 1990-1999 poiché al progressivo incremento dei valori economici corrisponde un minore incremento e, in alcuni casi, addirittura un decremento dei fattori di pressione e impatto ambientale; nel periodo 2000-2010 l'eco-efficienza assume un andamento altalenante che in generale si può considerare buono. L'indicatore economico, infatti, dopo la netta ripresa registrata tra 2003 e 2004, si mantiene al di sotto del valore massimo registrato nel 2004. Il livello di emissioni di gas serra da parte del settore agricolo (metano e ossidi di azoto), nel periodo che va dal 1991 al 1999 si è mantenuto prossimo a quello di riferimento (1990); dal 2000 al 2009 si osserva invece un evidente decremento: in particolare, nel 2009 il valore è diminuito di 16 punti rispetto a quello del 1999. Per quanto riguarda le emissioni acidificanti (che comprendono ammoniaca, ossidi di azoto, ossido di carbonio, composti organici volatili non metanici e ossidi di zolfo), l'apporto del settore agricolo riguarda prevalentemente l'ammoniaca; anche in questo caso le quantità di sostanze emesse dall'agricoltura registrano una riduzione dal 1990 al 2009 (con una riduzione complessiva di 19 punti). I composti organici volatili non metanici (COVNM) e gli ossidi di azoto sono considerati tra i precursori dell'ozono troposferico. L'apporto del comparto agricolo alla produzione totale nazionale di questi gas è molto limitato; l'andamento sembra evidenziare una progressiva diminuzione fino al 2003, mentre nel 2004 è di nuovo ai livelli del 1990, il lieve *trend* di decrescita registrato a partire dal 2005 si è attestato nel 2009 a 6 punti sotto il valore del 1990. Il consumo energetico, che manteneva livelli superiori a quelli del 1990 e del 2000, dal 2007 registra un *trend* di decrescita rispetto al periodo 2001-2006, fino ad arrivare finalmente, nel 2010, a pochi punti sotto il valore del 1990. Il consumo di fertilizzanti è leggermente aumentato rispetto al 2009 ma si mantiene comunque su valori molto lontani (52 punti) da quelli del 1990. L'uso dei prodotti fitosanitari continua lentamente a diminuire rispetto al 1990, dopo la prima flessione (fino al 1994) si era mantenuto al di sotto dei valori di riferimento del 1990 raggiungendo il valore minimo della serie nel 2001; dopo l'aumento nel 2002 è iniziato il nuovo *trend* di decrescita che al 2010 arriva a 25 punti sotto il valore del 1990. Ciò a fronte di una SAU in decisa diminuzione nel 2000 rispetto al 1990 (12 punti) e in lieve decrescita nel 2010 rispetto al 2000 (2 punti), raggiungendo il valore di 12,885 milioni ha nel 2010. Bisogna notare che nell'ambito della SAU la componente irrigata si è mantenuta costante rispetto al 1990 fino al 2001, registrando un lieve aumento fino al 2003 mentre dal 2005 il valore si mantiene al di sotto del valore di riferimento del 1990, il che corrisponde a un minor sfruttamento della risorsa idrica in agricoltura. La componente rappresentata dai prati permanenti e pascoli ha raggiunto i valori minimi nel 2001 mentre nel 2010 il valore si è stabilizzato intorno ai 3,470 milioni ha. In sostanza si denotano i caratteri tipici di un'agricoltura che tende a ridurre il suo carattere fortemente intensivo. L'aumento di eco-efficienza verificatosi è sicuramente legato ai provvedimenti legislativi ed economici, europei e nazionali, tra cui quello relativo all'agricoltura biologica. La situazione relativa agli ultimi due anni va ulteriormente valutata, ma l'aumento della variabile economica associato alla contemporanea diminuzione di gran parte delle pressioni testimonia un discreto andamento complessivo.



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA, MSE e ISTAT

Figura 1.17: Eco-efficienza in agricoltura, espressa come indice integrato di valore aggiunto ai prezzi di base in agricoltura, uso dell'energia ed emissioni di inquinanti



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Figura 1.18: Eco-efficienza in agricoltura, espressa come indice integrato di valore aggiunto ai prezzi di base in agricoltura, uso delle risorse naturali e consumo di mezzi tecnici

EMISSIONI DI AMMONIACA DALL'AGRICOLTURA

DESCRIZIONE

L'indicatore riguarda le emissioni di ammoniaca (NH₃) in atmosfera dall'attività agricola, prodotte principalmente dalle forme intensive che l'agricoltura ha assunto negli ultimi decenni e, in particolare, dall'utilizzo esteso dei fertilizzanti e dagli allevamenti animali (emissioni dal ricovero e dallo stoccaggio). Una quota minima delle emissioni nazionali di ammoniaca proviene da altri processi produttivi, dai trasporti stradali e dal trattamento/smaltimento dei rifiuti. La deposizione dell'ammoniaca contribuisce a diversi problemi ambientali, quali l'acidificazione dei suoli, l'alterazione della biodiversità e l'eutrofizzazione delle acque; inoltre, essa interviene nella formazione del particolato, con conseguenze sulla salute umana. La quantificazione delle emissioni di ammoniaca avviene attraverso opportuni processi di stima, secondo le metodologie indicate nel manuale di riferimento EMEP/EEA concernente l'inventario delle emissioni atmosferiche, pubblicato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente (EMEP/EEA, 2009).

QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	1	1	1

Le stime delle emissioni di ammoniaca hanno consentito di monitorare il Protocollo di riduzione delle emissioni nell'ambito della Convenzione sull'inquinamento transfrontaliero a lungo raggio (*Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution*, CLRTAP). In particolare, l'ammoniaca è alla base del Protocollo di Göteborg e della Direttiva sui limiti nazionali di emissione (*National Emission Ceilings*, NEC). Tali stime sono realizzate a livello nazionale e calcolate durante il processo di preparazione dell'inventario nazionale delle emissioni in atmosfera in conformità alle caratteristiche di trasparenza, accuratezza, consistenza, comparabilità e completezza richieste dalla metodologia di riferimento.



OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

L'obiettivo fissato dal Protocollo di Göteborg (1999) nell'ambito della Convenzione sull'Inquinamento Transfrontaliero a lungo raggio (*Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution*, CLRTAP) per l'ammoniaca è pari a 419 kt. Il limite nazionale di emissione da raggiungere entro il 2010, fissato dal D.Lgs. 171/04, in recepimento della Direttiva NEC (2001/81/CE) è pari a 419 kt.

STATO e TREND

Nell'ambito della Direttiva NEC 2001/81/CE relativa ai limiti nazionali di alcuni inquinanti atmosferici, l'Italia deve di ridurre le emissioni nazionali di ammoniaca a 419 kt. Nel 2009, l'attività agricola ha avuto una quota pari al 94% (370 kt) sul totale nazionale delle emissioni di ammoniaca (391 kt). Il raggiungimento dei limiti nazionali dipende prevalentemente dall'andamento delle emissioni del comparto agricolo. Altre fonti emissive sono: i processi produttivi, i trasporti stradali e il trattamento/smaltimento dei rifiuti. L'andamento delle emissioni di ammoniaca è in linea con gli obiettivi fissati (si veda indicatore: emissioni di sostanze acidificanti - *trend* e disaggregazione settoriale nel capitolo Atmosfera).

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

Nel 2009, l'agricoltura è stata responsabile del 94% delle emissioni totali nazionali di ammoniaca (Tabella 1.17). Si riscontra nel 2009 (369.573 t) una riduzione di emissioni di ammoniaca del 19%, rispetto al 1990 (457.476 t). Tali riduzioni sono attribuite fundamentalmente alla diminuzione nel numero di capi per alcune specie zootecniche, alla variazione negli anni delle superfici e produzioni agricole, e, in particolare, a una consistente riduzione nell'utilizzo dei fertilizzanti azotati. Nel 2009, la fonte emissiva più rappresentativa è stata quella relativa agli allevamenti animali (emissioni dal ricovero e dallo stoccaggio), rappresentando il 61% del totale delle emissioni di ammoniaca dovute all'agricoltura. Le altre due fonti emissive sono state: "coltivazione senza fertilizzanti" (24%), che include le emissioni dal processo di azoto-fissazione prodotto dalle radici delle leguminose, dallo spandimento delle deiezioni animali e dal pascolo; e "coltivazione con fertilizzanti" (15%), che implicano le emissioni in aria dall'utilizzo di fertilizzanti azotati. Nella edizione dell'Annuario dei Dati Ambientali 2009 viene rappresentata la disaggregazione provinciale dell'inventario nazionale delle emissioni di ammoniaca proveniente dall'agricoltura per gli anni 1990, 1995, 2000 e 2005.

Tabella 1.17: Emissioni di ammoniaca prodotta dall'agricoltura per fonte e quota sul totale nazionale delle emissioni (1990-2009)

Anni	Emissioni di ammoniaca dall'agricoltura	Coltivazioni con fertilizzanti (escl. concimi animali)	Coltivazioni senza fertilizzanti	Allevamento di bestiame (deiezioni)	Emissioni nazionali di ammoniaca	Quota dell'agricoltura sul totale delle emissioni
						t
1990	457.476	73.445	115.635	268.397	468.915	98
1991	461.407	80.906	113.397	267.104	472.800	98
1992	447.531	84.630	107.592	255.309	458.583	98
1993	452.556	95.058	105.383	252.115	464.730	97
1994	440.472	89.770	103.803	246.899	454.782	97
1995	432.530	79.626	104.023	248.881	448.790	96
1996	421.514	71.491	103.063	246.961	439.976	96
1997	430.676	82.539	101.916	246.221	451.812	95
1998	426.364	76.720	101.494	248.150	449.677	95
1999	430.589	80.533	101.269	248.787	455.169	95
2000	416.676	78.598	98.073	240.004	448.960	93
2001	418.604	80.432	94.418	243.754	452.135	93
2002	407.629	82.973	89.968	234.689	439.523	93
2003	404.599	83.275	88.604	232.719	435.498	93
2004	397.789	85.498	86.361	225.930	427.655	93
2005	386.626	77.105	85.784	223.736	416.002	93
2006	383.868	80.627	84.680	218.561	410.966	93
2007	395.001	80.244	87.597	227.160	420.497	94
2008	385.837	72.447	87.244	226.147	408.842	94
2009	369.573	55.931	87.212	226.429	391.352	94

Fonte: ISPRA

EMISSIONI DI GAS SERRA DALL'AGRICOLTURA

DESCRIZIONE

Dalla fermentazione enterica degli animali allevati, dalle deiezioni degli stessi animali, dai processi fisico-chimici e biologici che avvengono nei suoli agricoli, dalle risaie e dalla combustione dei residui agricoli si liberano in atmosfera due importanti gas serra: metano (CH₄) e protossido di azoto (N₂O). L'indicatore considera le emissioni di questi due gas serra di origine agricola, calcolati a partire da indicatori statistici di attività e fattori di emissione, secondo la metodologia di riferimento prevista dal Panel Intergovernativo sui Cambiamenti Climatici (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC). Le emissioni di metano e protossido di azoto vengono convertite in equivalenti quantità di biossido di carbonio (CO₂) moltiplicando le emissioni dei primi due gas per il potenziale di riscaldamento globale (GWP, *Global Warming Potential*), un indice che confronta il gas considerato con un'uguale massa di CO₂, il cui GWP è per definizione pari a 1. Per trasformare le emissioni di protossido di azoto si moltiplica il valore per 310; e le emissioni di metano vengono moltiplicate, invece, per 21. Tale procedura di trasformazione permette di riportare le emissioni di metano e di protossido di azoto a una misura unica denominata quantità di CO₂ equivalente (CO₂ eq.).

QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	1	1	1

L'informazione relativa alle emissioni dei gas serra è rilevante ai fini del rispetto dell'obiettivo nazionale di riduzione delle emissioni previsto dal Protocollo di Kyoto. Le stime sono calcolate in conformità alle caratteristiche di trasparenza, accuratezza, consistenza, comparabilità, completezza richieste dalla metodologia IPCC di riferimento.



OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Nell'ambito della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (*United Nations Framework Convention on Climate Change*, UNFCCC) e in particolare del susseguente Protocollo di Kyoto, l'Italia ha l'impegno di ridurre le emissioni nazionali complessive di gas serra nel periodo 2008-2012 del 6,5% rispetto all'anno base (1990). La Delibera CIPE approvata il 19 dicembre 2002, relativa alla revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra, istituisce un Comitato Tecnico Emissioni (CTE) al fine di monitorare l'attuazione delle politiche di riduzione delle emissioni.

STATO e TREND

Le emissioni di gas serra provenienti dall'agricoltura nel 2009 sono state pari a 34,5 Mt CO₂ eq., un valore che segna una riduzione dell'15,1% rispetto a quello del 1990, il cui valore era pari a 40,6 Mt CO₂ eq. Tale riduzione è attribuibile fondamentalmente alla diminuzione nel numero di capi per alcune specie zootecniche, alla variazione negli anni delle superfici e produzioni agricole, e in particolare alla consistente riduzione nell'utilizzo dei fertilizzanti azotati. La Politica Agricola Comune (PAC), in particolare, con le misure previste dai sostegni diretti agli agricoltori e agli interventi di mercato (I Pilastro) hanno avuto un ruolo significativo nella contrazione delle emissioni dei gas serra di origine agricola (quote latte). Un ulteriore impulso in tal senso si attende dall'implementazione dei Piani di Sviluppo Rurale (II Pilastro) aggiornati con le nuove sfide dell'*Health Check* della PAC. La maggior parte dei PSR hanno adottato la sfida relativa ai

“Cambiamenti Climatici” e alle “Fonti Rinnovabili”, proponendo misure specifiche per azioni a favore della riduzione delle emissioni di gas serra. Da una valutazione fatta su tutti i PSR, probabilmente, il principale contributo alla riduzione delle emissioni di gas serra (protossido di azoto) verrà dalla diminuzione nel surplus di azoto.

COMMENTI a TABELLE e FIGURE:

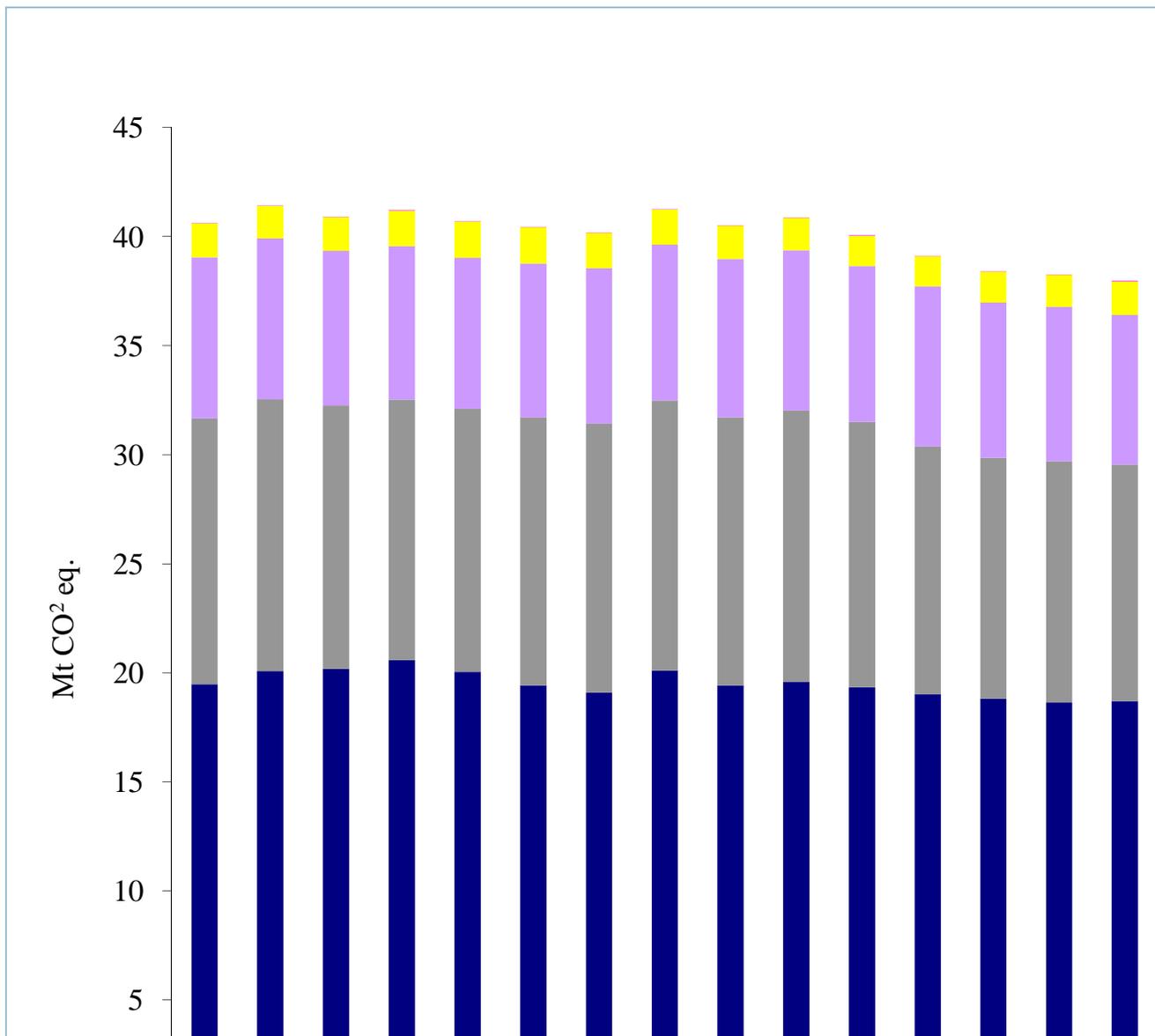
Nel 2009, l'agricoltura è stata responsabile del 7,0% delle emissioni totali di gas serra, espressi in CO₂ eq. ed è pertanto la seconda fonte di emissioni di gas serra dopo il settore energia (83%) (Tabella 1.18). Nel 2009, la categoria suoli agricoli ha rappresentato il 45% del totale delle emissioni dei gas serra dovute all'agricoltura, seguito dalla fermentazione enterica (31%), la gestione delle deiezioni (19%), la coltivazione delle risaie (5%) e la combustione dei residui agricoli (0,05%) (Figura 1.19). Nella edizione dell'Annuario dei Dati Ambientali 2009 viene rappresentato il contributo regionale al totale delle emissioni provenienti dall'agricoltura per gli anni 1990, 1995, 2000 e 2005.

Tabella 1.18: Emissioni di gas serra dovute all'agricoltura per tipo di gas serra e quota sul totale nazionale delle emissioni (1990-2009)

Anni	Emissioni di gas serra dall'agricoltura	<i>di cui metano</i>	<i>di cui protossido di azoto</i>	Emissioni nazionali di gas serra	Quota dell'agricoltura sul totale delle emissioni
					Mt CO ₂ eq.
1990	40,6	17,2	23,4	519,2	7,8
1991	41,4	17,4	24,0	520,3	8,0
1992	40,9	17,0	23,9	517,3	7,9
1993	41,2	16,9	24,3	510,8	8,1
1994	40,7	16,9	23,8	503,1	8,1
1995	40,4	17,2	23,2	530,0	7,6
1996	40,2	17,3	22,9	523,3	7,7
1997	41,3	17,3	24,0	529,7	7,8
1998	40,5	17,2	23,4	540,9	7,5
1999	40,9	17,3	23,6	547,1	7,5
2000	40,0	16,8	23,2	551,7	7,3
2001	39,1	16,1	23,0	557,5	7,0
2002	38,4	15,7	22,7	558,8	6,9
2003	38,3	15,8	22,5	573,6	6,7
2004	38,0	15,5	22,4	576,7	6,6
2005	37,3	15,5	21,8	575,0	6,5
2006	36,7	15,1	21,6	564,0	6,5
2007	37,3	15,6	21,7	554,7	6,7
2008	35,9	15,3	20,7	541,9	6,6
2009	34,5	15,3	19,2	491,2	7,0

Fonte: ISPRA

Nota: Emissioni totali di gas-serra senza gli assorbimenti dovuti al uso del suolo, cambio di uso del suolo e selvicoltura (*Land use, land-use change and forestry, LULUCF*)



Fonte: ISPRA

Figura 1.19: Emissioni di gas serra dovute all'agricoltura per fonte (1990-2009)

TERRITORIO AGRICOLO INTERESSATO DA RILASCI DELIBERATI, A SCOPO SPERIMENTALE, DI PIANTE GENETICAMENTE MODIFICATE (PGM)

DESCRIZIONE

Indicatore di pressione relativo al numero e all'estensione delle sperimentazioni di Pianta Geneticamente Modificate (PGM) condotte dal 1999 fino a dicembre 2011 sul territorio italiano. Il numero di sperimentazioni e le relative superfici si riferiscono alle sperimentazioni condotte a livello regionale e provinciale.

QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	1	1	1

I dati utilizzati sono affidabili e accurati, in quanto forniti dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, autorità italiana competente in materia così come stabilito dal D.Lgs. 224/2003. Secondo tale decreto i rilasci deliberati di PGM nell'ambiente a scopo sperimentale devono essere autorizzati dal MATTM. Ottima la comparabilità nel tempo e nello spazio.



OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Il rilascio deliberato nell'ambiente, a scopo sperimentale, di PGM sul territorio italiano è autorizzato in base al Decreto Legislativo dell'8 luglio 2003, n. 224 "Attuazione della Direttiva 2001/18/CE concernente l'emissione deliberata nell'ambiente di organismi geneticamente modificati". In accordo alla Direttiva, il Decreto stabilisce che prima di autorizzare qualsiasi rilascio nell'ambiente di OGM sia effettuata una valutazione dei rischi per l'ambiente e per la salute, che ne accerti la non pericolosità. Il D.lgs. 224/2003 ha attribuito al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare il ruolo di Autorità Nazionale Competente ed ha istituito il Registro delle località dove avvengono i rilasci di OGM sia a scopo sperimentale sia commerciale. Altri riferimenti normativi, inerenti il rilascio deliberato nell'ambiente degli OGM, sono:

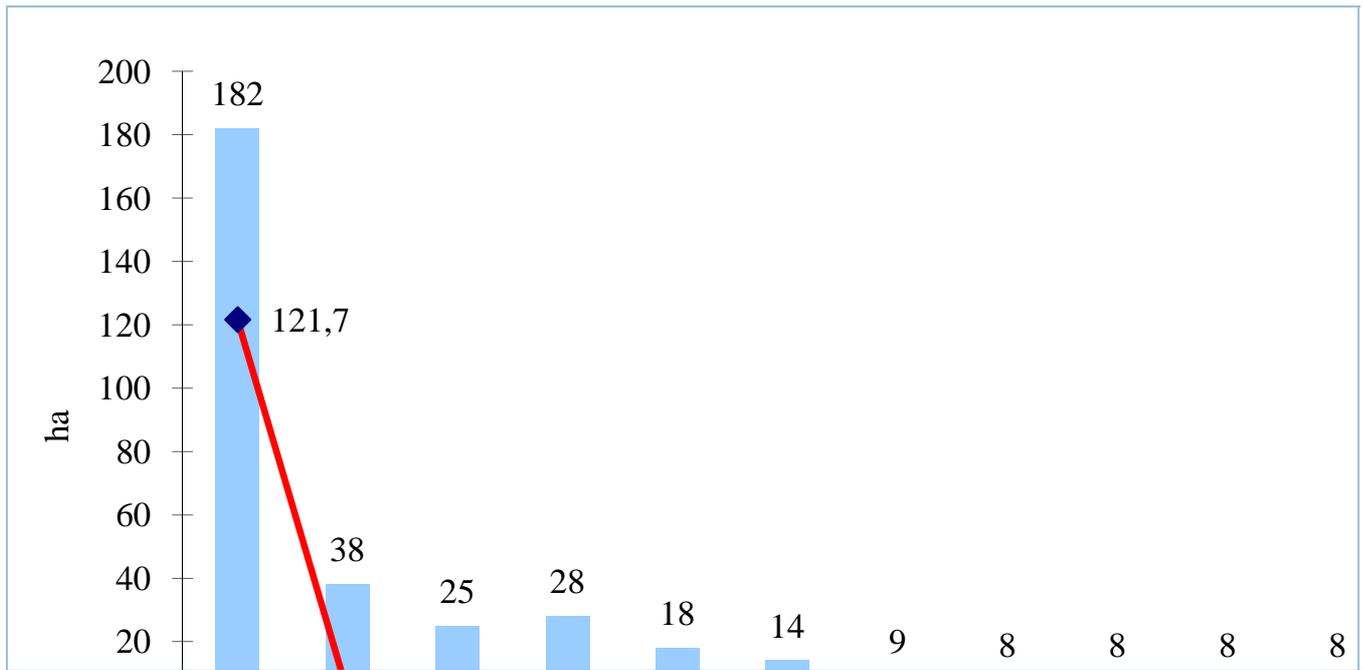
- il D.Lgs. 212/01 del 24 aprile 2001 sulle sementi, che introduce specifiche regole per le sementi transgeniche;
- il D.M. 19 gennaio 2005, sulle prescrizioni per la valutazione del rischio per l'agrobiodiversità, i sistemi agrari e la filiera agroalimentare, relativamente ai rilasci deliberati, a scopo sperimentale, di OGM;
- la Legge 5/2005, conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 22 novembre 2004, n. 279, recante disposizioni urgenti per assicurare la coesistenza tra le forme di agricoltura transgenica, convenzionale e biologica;
- il D.M. 18 marzo 2005, sulla disciplina della deroga di cui all'articolo 37, comma 1, della legge 25 novembre 1971, n. 1096 in merito all'importazione e circolazione di sementi convenzionali e geneticamente modificate di specie erbacee da pieno campo, destinate a scopi scientifici e di miglioramento genetico;
- il Regolamento (CE) 1829/2003, relativo alla commercializzazione degli alimenti e mangimi GM;
- il Regolamento (CE) 1830/2003, su tracciabilità ed etichettatura dei prodotti GM.

STATO e TREND

In Italia, le autorizzazioni per nuove sperimentazioni sono bloccate dal 2005 a causa della mancata pubblicazione dei protocolli tecnici operativi per la gestione del rischio delle singole specie GM previsti dall'art. 1, comma 2 del D.M. 19 gennaio 2005 ("Prescrizioni per la valutazione del rischio per l'agrobiodiversità, i sistemi agrari e la filiera agroalimentare relativamente alle attività di rilascio deliberato nell'ambiente di OGM per qualsiasi fine diverso dall'immissione sul mercato"). A partire dal 2000 si è riscontrata una marcata riduzione del numero di sperimentazioni e dopo il 2005 erano ancora in campo solo le sperimentazioni con autorizzazioni pluriennali concesse sulla base della normativa antecedente al D.lsg 224/2003. Queste ultime sono state ultimate nel 2009, pertanto dal 2010 non sono più presenti sperimentazioni in campo.

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

In Figura 1.20 è riportato il numero e la superficie delle sperimentazioni effettuate in Italia nel periodo 1999-2011, che ne evidenzia la drastica riduzione a partire dal 1999, fino all'arresto totale nell'anno 2010.



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati MATTM

Figura 1.20: Numero di sperimentazioni e superficie interessata dal rilascio sperimentale di OGM (1999-2011)

1.2 Selvicoltura

In Italia, dal secondo dopoguerra a oggi, è in atto un'espansione della superficie forestale. Si tratta di un processo lento e graduale, che ha portato a raddoppiare le risorse forestali da 5 a 10 milioni di ettari. Ormai un terzo della superficie nazionale è coperta da boschi, una percentuale paragonabile a quelle di altri Paesi del centro e nord Europa. Questa trasformazione di uso e copertura del suolo è legata sia a interventi attivi di afforestazione e riforestazione, sia – soprattutto – a processi naturali di successione vegetazionale, di espansione del bosco su coltivi e pascoli abbandonati. All'espansione delle foreste italiane sono associati effetti prevalentemente positivi in termini ambientali, inclusa la fissazione del carbonio e la fornitura di legname per fini energetici in sostituzione delle fonti fossili di energia.

Le foreste sono alla base della ricchezza di biodiversità del nostro Paese (ricettacolo di quasi metà del numero di specie animali e vegetali dell'intera UE) e da millenni questa ricchezza di geni, di specie e di habitat offre alle comunità che hanno abitato e abitano la penisola e le isole una serie di servizi ecosistemici che sono stati alla base della costruzione delle culture e delle economie delle stesse comunità.

Il principale problema per le risorse forestali nazionali sono da diversi decenni gli incendi, soprattutto nel sud del Paese. Il fenomeno è destinato a diventare più grave, con costi crescenti per la collettività sia in termini di prevenzione e controllo, sia – soprattutto – di danno ambientale, a causa dei cambiamenti climatici in corso. Proprio i cambiamenti climatici che da qui alla fine del secolo potrebbero alterare significativamente i processi fisiologici, la fotosintesi e la crescita delle piante a causa dell'aumento delle temperature medie e della riduzione delle precipitazioni.

Altri importanti fattori di disturbo sono l'ozono, che causa danni alle foreste della Lombardia e sulle pinete che si affacciano sul Tirreno, e la diffusione di specie esotiche a scapito di specie native (in particolare *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima* e *Prunus serotina*).

Q1.2: Quadro delle caratteristiche indicatori Selvicoltura

Nome indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativa
Produzione legnosa	Fornire informazioni utili in quanto in grado di descrivere opportunamente il comparto forestale, il suo peso economico, nonché la misura di alcuni impatti che la selvicoltura può determinare sugli ecosistemi forestali	D/P	Reg. CE n. 2158/92 Risoluzione del Consiglio del 15.12.1998 CE-COM(1998) 649 Reg. CE n. 1257/99 Reg. CE n. 1727/99 Reg. CE n. 2152/03 Reg. CE n. 1698/05 CE-COM(2006) 302
Certificazione di gestione forestale sostenibile	Descrive l'attività di certificazione delle forme di gestione boschiva sottoposte (su base volontaria) a verifica	R	Reg. CE n. 1615/89 (Scaduto il 31/12/1997) Reg. CE n. 1100/98 CE-COM(1998) 649 Reg. CE n. 1698/2005 CE-COM(2006) 302

Bibliografia

ISPRA (ex APAT), Annuario dei dati ambientali, Anni vari
ISPRA (2005). La realizzazione in Italia del progetto europeo Corine Land Cover.
A., Eisenmenger N., Cachia F., Steinberger J. K., Weisz U., Kotsalainen K, Reisinger H., Labouze E. (2010). *Preparatory study for the review of the Thematic Strategy on the Sustainable use of Natural Resources*. DG ENV, Final report.

OCSE (2001). *Environmental Strategy for the First Decade of the 21st Century*.

Pettenella D., Andrighetto N. (2011) Le biomasse legnose a fini energetici in Italia: uno sleeping giant? *Agriregionieuropa* 7 (24): 18-22.

Ciccarese L, Mattsson A., Pettenella D. (2012) *Ecosystem services from forest restoration: thinking ahead*. New Forests, 2012

Ciccarese L., Cascone C., Cipollaro S. (2011). Foreste e cambiamenti climatici: Abbraccio amoroso o velenoso? *L'Italia Forestale e Montana* 66 (6): 440-458.

PRODUZIONE LEGNOSA

DESCRIZIONE

L'indicatore descrive il comparto forestale italiano per gli aspetti di carattere più strettamente produttivo e quindi legati a problematiche non solo ambientali, ma anche socio-economiche. Vengono riportati ed elaborati i dati relativi al prelievo di legname, in foresta, discriminando tra legname da lavoro e per combustibili. A partire dalla precedente edizione l'indicatore è costruito sulla base dei dati raccolti dall'*United Nations Economic Commission for Europe* (UNECE), mentre i dati relativi alla superficie forestale sono forniti dall'Inventario Nazionale Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio (INFC) dal 2005, infatti l'ISTAT ha cessato di fornire dati relativi alla stessa.

QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	2	1	1

L'indicatore fornisce informazioni utili in quanto descrive opportunamente il comparto forestale, il suo peso economico, nonché la misura di alcuni impatti che la selvicoltura può determinare sugli ecosistemi forestali. I dati presentano un buon livello di accuratezza, anche se talvolta i prodotti legnosi, alimentano attività di nicchia, forme di auto-consumo e attività economiche informali che sfuggono alle statistiche ufficiali. La comparabilità nello spazio è ottima, così come quella nel tempo.



OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

L'indicatore non ha riferimenti diretti con specifici elementi normativi.

STATO e TREND

Nel 2010 sono stati prelevati 7,3 milioni di m³ di legname, di cui 2,4 milioni di m³ per fini industriali e 4,9 milioni di m³ per fini energetici. Rispetto al 2009 (7,6 milioni di m³) i prelievi totali hanno subito una riduzione del 4,3%. In termini percentuali, il calo ha riguardato in modo particolare la legna per fini industriali (-37,2%) e in misura minore la legna da ardere (-2,8%). Il calo sostanziale sui prelievi totali evidenziato a metà degli anni '70 (11,2 milioni di m³ agli inizi del 1970 scesi a 6,7 m³ nel 1975) è seguito da un aumento degli stessi nei 5 anni successivi. A partire dal 1980, comunque, la quantità dei prelievi è altalenante fino al 1995 anno in cui raggiunge il massimo con (9,7 milioni di m³). Dal 1995 in poi si segnala un *trend* negativo dei prelievi, fino agli attuali 7,3 milioni di m³. I prelievi di legna a fini energetici, che negli anni '70 rappresentavano meno della metà della produzione legnosa complessiva, rappresentano attualmente i due terzi. Il tasso di prelievo dei prodotti legnosi (rapporto tra prelievi e superficie forestale) mostra un *trend* di riduzione a partire dalla metà degli '90 (con un tasso di prelievo pari a 1,1 m³/ha) che continua fino ai nostri giorni: 0,7 m³/ha nel 2010.

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

Le attività di utilizzazione boschiva sono molto contenute e da qualche decennio sono caratterizzate da un *trend* negativo per la componente dei prelievi di legname da industria compensato da un *trend* positivo per quella relativa alla legna ad uso energetico. Questo andamento è segno d'un processo di despecializzazione delle produzioni di legname verso quelle di minor valore assoluto e a minor valore aggiunto finale: nel 1973 il 43,8% della produzione nazionale era di legname ad uso

energetico, mentre attualmente la composizione dei prelievi è tornata a valori analoghi a quella dei primi anni '60. Il tasso di prelievo di legna ad uso energetico in Italia ($0,44 \text{ m}^3/\text{ha}$) è di poco inferiore a quello medio dell'Unione Europea $0,49 \text{ m}^3/\text{ha}$). Viceversa, il tasso di prelievo di legname da industria ($0,22 \text{ m}^3/\text{ha}$) è nettamente più basso del tasso medio UE. Contrariamente all'Italia, il legname da industria rappresenta la parte più significativa della produzione forestale nella maggior parte dei Paesi UE. Si tenga presente che la lavorazione di legname da industria comporta la creazione di quantità significative di scarti (dal 30 al 50% in media rispetto al totale lavorato) che possono avere una destinazione energetica. Nell'utilizzo del legname in foresta non esiste, quindi, una condizione di forte conflitto nelle destinazioni finali, mentre esiste una sinergia tra lavorazione industriale di legname e produzione di scarti, valorizzabili anche a fini energetici.

Tavola 1.19 : Evoluzione die prelievi legnosi forestali in Italia (1965-2010)

Anno	Legname da lavoro	Legna per combustibili	Totale prelievi	Superficie forestale	Tasso di prelievo
	m ³ *1.000	m ³ *1.000	m ³ *1.000	ha*1.000	%
1965	5.975	5.201	11.176	-	-
1970	7.867	3.800	11.667	-	-
1975	3.271	3.350	6.621	-	-
1980	5.109	3.880	8.989	-	-
1985	4.557	4.825	9.382	-	-
1990	4.335	3.637	7.972	8.675	0,9
1995	4.473	5.263	9.736	9.123	1,1
2000	3.649	5.680	9.329	10.019	0,9
2005	3.017	5.673	8.690	10.467	0,8
2010	2.415	4.839	7.254	10.916	0,7

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati UNECE e INFC

CERTIFICAZIONE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE

DESCRIZIONE

Nel settore forestale si va sviluppando una serie di forme di *partnership* e di collaborazione pubblico-privato, allo scopo principale di favorire azioni di informazione/sensibilizzazione e la diffusione di strumenti di tipo volontario, finalizzati alla promozione della gestione forestale responsabile, allo sviluppo di pratiche improntate alla responsabilità sociale d'impresa e al contrasto dei processi di illegalità. Tra questi strumenti figura la certificazione forestale, con riferimento sia alla gestione delle foreste su scala nazionale, sia alla catena di custodia e, quindi, all'impiego di materie prime certificate da parte delle imprese di trasformazione del settore legno/carta. La certificazione della Gestione Forestale Sostenibile (GFS) è un processo volontario che porta all'emissione, da parte di un organismo terzo e indipendente (ente di certificazione accreditato), di un certificato attestante che le forme di gestione di un determinato bosco o di un determinato territorio rispondono a specifici requisiti di tutela ambientale, di equità sociale e di efficienza economica, definiti da uno *standard* di riferimento. In tale ambito sono state avviate forme di certificazione della sostenibilità dei sistemi di gestione e di rintracciabilità dei prodotti (catena di custodia). Attualmente esistono due soli schemi di certificazione forestale aventi carattere internazionale e, come tali, applicabili al contesto italiano: *Forest Stewardship Council* (FSC) e *Programme for Endorsement of Forest Certification schemes* (PEFC).

QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	1	1	1

I dati presentati sono accurati e attendibili perché legati a un duplice controllo: da parte degli enti di certificazione, che provvedono alla verifica delle unità forestali oggetto di certificazione, e da parte degli organismi di accreditamento che svolgono, invece, un controllo sull'operato degli organismi di certificazione. Per l'FSC l'accreditamento compete alla FSC *Accreditation Business Unit*, mentre per il PEFC l'accreditamento compete a uno specifico ente nazionale, per l'Italia rappresentato dal SINCERT. Gli oggetti di rilevazione così come le metodologie di rilevazione non sono cambiate, pertanto la comparabilità nel tempo e nello spazio sono ottime.



OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

I Principi Forestali, approvati nel corso della Conferenza di Rio del 1992 su Ambiente e Sviluppo, hanno avviato la certificazione forestale come processo per misurare e verificare l'integrità ambientale, sociale ed economica della gestione forestale, da parte di un organismo terzo e indipendente. La *Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe* (MCPFE) è un'iniziativa governativa di alto profilo, che ha l'obiettivo di sviluppare un processo dinamico orientato alla protezione delle foreste in Europa e alla loro gestione sostenibile.

L'impegno politico coinvolge 44 nazioni europee (tra cui l'Italia, che ha firmato la MCPFE), nonché altri Paesi e organizzazioni non governative. Nel corso della terza sessione (Lisbona, 1998), la MCPFE ha riaffermato l'impegno dei Paesi aderenti a promuovere una gestione sostenibile delle foreste, tramite l'adozione dei sei criteri paneuropei di GFS e l'approvazione, implementazione e continuo affinamento dei relativi indicatori (Risoluzione L2). La Commissione della Comunità Europea, nel documento "Strategia forestale europea" e nella relativa Risoluzione del Consiglio Agricoltura, affrontando l'argomento, riconosce che i sistemi di certificazione delle foreste

costituiscono strumenti di mercato per migliorare la consapevolezza dei consumatori sugli impatti ambientali della gestione forestale e per promuovere l'uso del legno e dei prodotti forestali in genere, quali materie prime rinnovabili ed “*environmentally friendly*”. Le singole amministrazioni regionali promuovono la certificazione forestale attraverso specifici incentivi inseriti all'interno di Misure dei Piani di Sviluppo Rurale. Questi incentivi corrispondono alla copertura parziale (60% o più) o addirittura totale dei costi di certificazione; non in tutte le regioni queste misure sono state inserite o sono state attivate. L'UN-ECE *Timber Committee* e la FAO *European Commission*, riconoscendo l'importanza della certificazione forestale come strumento volontario per la promozione della gestione forestale, hanno invitato le Istituzioni e le Pubbliche Amministrazioni a mantenere un ruolo di neutralità ed equidistanza tra i diversi schemi. Essendo la certificazione di GFS uno strumento volontario, i citati elementi normativi vanno intesi come indiretti e non vincolanti.

STATO e TREND

La prima certificazione forestale italiana (e dell'intero arco alpino) è stata ottenuta dalla Magnifica Comunità di Fiemme (Trento) nel 1997, secondo lo schema FSC. Solo dopo diversi anni, nel 2003, si è certificata un'altra realtà, in questo caso con lo schema PEFC, cioè il Consorzio Forestale dell'Amiata (Arcidosso – GR). Attualmente, circa il 10% della superficie forestale nazionale ha ottenuto questo riconoscimento attraverso la certificazione di uno dei due schemi. A fine novembre 2011 le superfici che hanno la doppia certificazione ammontano a 34.725 ettari, di cui 5.800 ettari in Toscana, 16.347 ettari in Lombardia e 12.578 ettari in Trentino.

La superficie forestale certificata PEFC a tutto il 2011 è 761.063 ettari, con un dato sostanzialmente stabile rispetto all'ultima rilevazione ISPRA, in quanto il ritiro dei certificati a fine 2010 da parte degli organismi di certificazione in Piemonte (Gruppo PEFC Consorzio di filiera forestale del VCO), in Calabria e in Campania (proprietà comunali gestite da *Bioforenergy*) è stato compensato dall'incremento della superficie in aree già certificate e dall'entrata della doppia certificazione PEFC-FSC in Toscana della Comunità montana delle Colline Metallifere. L'incremento di Catene di Custodia per il PEFC si è mantenuto costante (+ 56% rispetto all'anno precedente), nonostante il periodo di rallentamento economico a livello nazionale, portando a fine novembre 2011 il numero di aziende certificate a 560; ciò rende il PEFC Italia la quarta organizzazione nazionale (dopo Inghilterra, Francia e Germania). Il settore delle tipografie e delle cartotecniche è il settore con più alto numero di certificati emessi nel 2011.

La superficie forestale certificata FSC in Italia si attesta, al 31 ottobre 2011, sul valore complessivo di 43.337,81 ha. Nel corso del 2011 si sono registrate due nuove certificazioni individuali. La prima è stata rilasciata all'Azienda Agricola Vicarello (Bracciano, Roma) che gestisce 471 ha di castagneto per la produzione di legname da opera (paleria e travature) e legna da ardere. Nel corso dei primi 10 mesi del 2011 hanno rinnovato la propria certificazione di gestione forestale e catena di custodia tre pioppeti - l'Azienda Vigolungo Stefano Agostino (Valle Salimbene, Pavia), S. Alessandro S.S. (La Lomellina, Pavia) e Agenzie agricole di Torviscosa (Torviscosa, Udine) - e i boschi della Partecipanza di Trino Vercellese.

Infine è stata sospesa la certificazione di gestione forestale del Parco Regionale del Matese (Benevento e Caserta), il che ha determinato una “perdita” di superficie forestale certificata pari a 29.317,83 ha.

In virtù dei dati sopra riportati, il Trentino-Alto Adige (più precisamente la Provincia Autonoma di Trento) diventa la regione italiana con la maggiore superficie certificata FSC (45% del totale), seguita dalla Lombardia (38%) e dalla Toscana (12%). Nell'insieme sono otto le regioni italiane che ospitano sul proprio territorio foreste certificate FSC, per un totale di oltre quindici province coinvolte.

Con riferimento alla certificazione della Catena di Custodia (COC), il numero di certificati rilasciati in Italia al 31 ottobre 2011 risulta pari a 1.153, cioè 352 in più rispetto a quelli fatti registrare a fine

ottobre 2010. Dal 1 gennaio 2011 sono 291 i nuovi certificati emessi (+34%), un numero pressoché pari a quello dei certificati emessi nel corso di tutto il 2010.

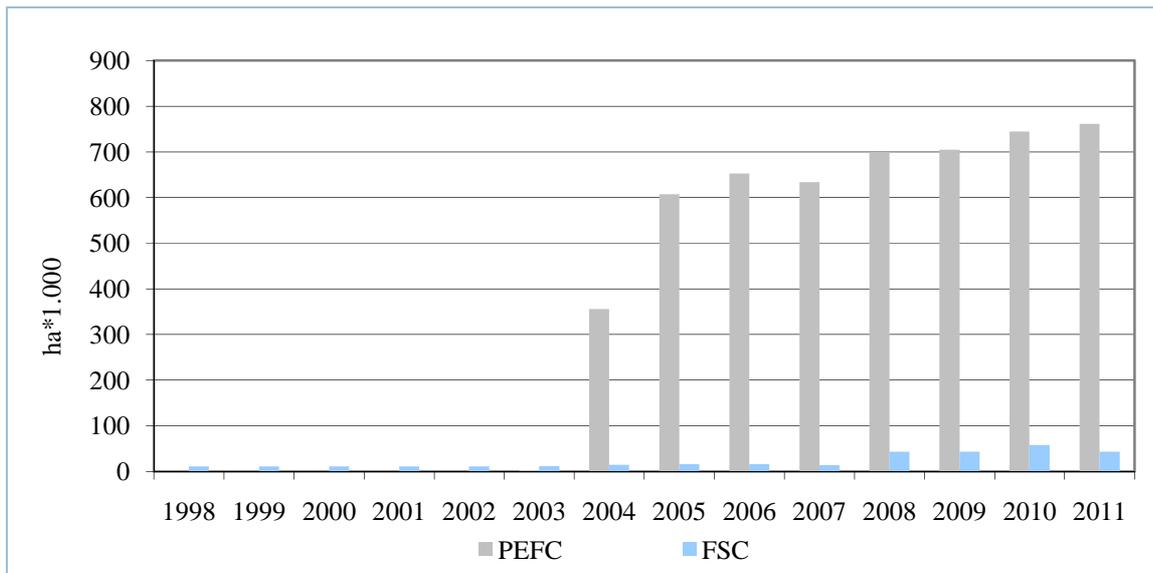
In forza di tali valori, il sistema FSC si conferma ancora una volta e in maniera netta come il principale schema di certificazione forestale per il settore legno-carta italiano, ponendo il nostro Paese all'ottavo posto al mondo e al quarto posto in Europa per numero di certificazioni COC.

Rispetto ai settori interessati, trova conferma il ruolo trainante dei settori carta (produzione e commercio) e stampa-editoria. Il primo ha fatto registrare 112 nuove aziende certificate (+70%), mentre il secondo si è arricchito di 88 nuove certificazioni (+26%). Nell'insieme i due settori determinano oltre il 58% delle certificazioni COC in Italia.

Per quanto riguarda la distribuzione geografica, la Lombardia e il Veneto si confermano le regioni *leader*, ospitando rispettivamente il 31 e il 20% del totale delle certificazioni. In entrambi i casi nei primi dieci mesi dell'anno corrente la crescita relativa delle certificazioni si è attestata attorno al 30%. La terza piazza è occupata dall'Emilia Romagna, che ha scavalcato il Friuli Venezia Giulia. Proprio le prime tre regioni in graduatoria hanno fatto registrare i maggiori incrementi assoluti nel numero delle aziende certificate: Lombardia (+81 aziende), Veneto (+54) ed Emilia-Romagna (+33). In termini relativi, invece, i maggiori incrementi hanno avuto per protagonisti Sicilia (+300%), Puglia (+250%), Umbria (+84%), Lazio (+70%), Campania (+62%) e Toscana (+54%). Ciò a conferma della progressiva espansione della certificazione FSC verso il Centro-Sud Italia. Anche per il 2011, tutte le regioni italiane ospitano almeno un'organizzazione certificata FSC: un dato di rilievo che non trova eguali in nessun altro schema di certificazione forestale in Italia. Su scala internazionale, la superficie forestale certificata FSC ammonta a circa 146 milioni di ettari in oltre 80 paesi, mentre il numero complessivo delle certificazioni COC è salito a oltre 21.600 unità in più di 100 Paesi.

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

Relativamente al 2011 la superficie forestale certificata si attesta su un valore di 761,06 mila ettari con certificazione PEFC e 43,33 mila ettari con certificazione FSC, di cui 34,725 mila ettari hanno la doppia certificazione.



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati FSC e PEFC

Figura 1.21: Superfici forestali certificate in Italia secondo i schemi PEFC e FSC

1.3 Acquacoltura

L'acquacoltura è l'attività produttiva nel settore agro-alimentare con il più alto tasso di crescita a livello mondiale (incremento annuo pari all'8,8%, FAO 2010). Le produzioni di acquacoltura in Italia rappresentano il 50% circa del comparto ittico, percentuale destinata ad aumentare per rispondere ad una crescente richiesta di mercato che la pesca non può assicurare date le condizioni di sovrasfruttamento degli stock ittici naturali. L'Italia è tra i principali produttori europei dopo la Francia e la Spagna; i settori più importanti sono la trotticoltura nelle acque dolci e la molluschicoltura in mare e nelle acque di transizione.

Gli effetti dell'acquacoltura sull'ambiente sono estremamente diversificati in funzione del sistema di allevamento, della specie oggetto di allevamento, del sito e del tipo di risorsa idrica utilizzata. L'acquacoltura estensiva ad esempio, pur considerato un settore ormai marginale dal punto di vista produttivo, rappresenta un valido esempio di coniugazione tra produzione e conservazione di zone umide di grande interesse ecologico. Diversamente, i sistemi intensivi possono determinare pressioni di diversa natura sugli ambienti e gli ecosistemi acquatici per l'elevato carico trofico dei reflui, la derivazione e la captazione di risorse idriche e l'uso di specie aliene. Il rilevamento delle aziende d'acquacoltura condotto dal MIPAF ai sensi del Regolamento (CE) N. 762/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, consente di conoscere le produzioni per azienda e di stimare in futuro le potenziali pressioni ambientali legate alle attività d'acquacoltura in un determinata area geografica.

Q1.3: Quadro delle caratteristiche indicatori Acquacoltura

Nome indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativa
Aziende in acquacoltura e produzione	Stimare l'importanza dell'acquacoltura nelle diverse regioni italiane; monitorare la produzione delle specie non indigene e la produzione di specie destinate al ripopolamento, entrambi aspetti rilevanti per i potenziali impatti sulla biodiversità.	D/P	Art. 19-20 del Reg. (CE) n. 1198/2006 del Consiglio relativo al Fondo Europeo per la Pesca Reg. (CE) n. 762/2008 Art.111 del D.Lgs. 152/2006 Reg. (CE) n.708/2007 Reg. (CE) n.710/2009

Bibliografia

FAO 2010. *The State of World Fisheries and Aquaculture*. FAO Fisheries and Aquaculture Department FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS Rome, 2010

AZIENDE IN ACQUACOLTURA E PRODUZIONI

DESCRIZIONE

L'indicatore stima la dimensione dell'attività produttiva acquacoltura in termini di numero di impianti attivi e produzioni. L'acquacoltura è un settore in crescita il quale presenta molteplici interazioni con l'ambiente e può rappresentare un elemento di pressione modificando la qualità dell'acqua, l'uso delle risorse idriche e la biodiversità. L'indicatore consente di valutare la dimensione delle diverse tipologie produttive – piscicoltura, crostaceicoltura molluschicoltura – e il tipo di risorsa idrica utilizzata (acqua dolce o salata), nonché le produzioni complessive per le principali specie allevate.

Il presente indicatore si basa sui dati censiti dall'UNIMAR per conto del MIPAAF ai sensi del Reg. (CE) n. 762/2008. Tale Regolamento indica le modalità di raccolta e trasmissione dei dati statistici sull'acquacoltura da parte degli Stati membri e abroga il Reg. (CE) n. 788/96 del Consiglio.

QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	2	3	2

Il censimento effettuato nel 2008 dall'UNIMAR per conto del MIPAAF ha utilizzato come unità di riferimento l'impresa, figura giuridica regolarmente iscritta alla Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura e come unità d'analisi l'impianto, ossia l'unità produttiva che afferisce ad una impresa. Ciascuna impresa può essere costituita da uno o più impianti. La raccolta dei dati è stata fatta presso l'impianto mediante intervista o tramite contatto telefonico, compilando le schede di rilevamento predisposte. Il dato presenta alcune differenze con quello riportato dall'ISMEA (2009) e elaborato sulla base dei dati forniti dall'Associazione Piscicoltori Italiani (API).

Il *trend* delle produzioni 1994-2008 è stato elaborato integrando i dati censiti dal MIPAAF dal 1994 ad oggi (UNIMAR 2007-2008; Società Idroconsult, 2002-2006; ICRAM, 1994-2002), ai sensi del Reg. (CE) 788/96, abrogato dal Reg 762/2008.



OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Non esistono obiettivi specifici relativi al mantenimento o all'incremento del numero di aziende e/o delle rispettive produzioni. Lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura e l'aumento della competitività del settore sono obiettivi della Comunicazione Europea "Una strategia per lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura europea" (COM 511, 2002) e della nuova comunicazione "Un nuovo impulso alla strategia per lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura europea" (COM 162, 2009). Inoltre, la diversificazione e l'aumento delle produzioni, la modernizzazione e ampliamento degli impianti e il contenimento degli impatti ambientali derivanti dall'attività di acquacoltura fanno parte dei risultati attesi dal Piano Strategico Nazionale, elaborato in coerenza con i principi e le strategie del Fondo Europeo per la Pesca.

STATO e TREND

Nel 2008 sono stati censiti 938 impianti di acquacoltura attivi, afferenti a 748 imprese. Il 50% del totale degli impianti sono dedicati alla produzione di pesci, il 48,9% a quella dei molluschi e l'1,1% alla produzione di crostacei. Rispetto alla risorsa idrica utilizzata, il 69% della piscicoltura è alimentata da acqua dolce e il 31% da acqua salata, la molluschicoltura è totalmente alimentata da acqua salata, mentre dei 10 impianti di crostaceicoltura 7 sono in acqua salata e tre in acqua dolce.

La produzione nazionale totale da acquacoltura censita per l'anno 2008 è di 157.872,3 tonnellate, di cui 52.921,2 t di pesci (33,5%), 104.935,1 di molluschi (66,5%) e 15,7 t di crostacei (0,01%). Il totale della produzione nazionale è il risultato dei dati relativi a 844 impianti che hanno dichiarato una produzione minima di 0,1 t. Il *trend* dell'indicatore non può essere valutato in quanto questo è il primo anno del suo inserimento. L'unico *trend* storico rappresentabile è quello relativo alle produzioni nazionali in cui si osserva una lieve decrescita della piscicoltura e una evidente fluttuazione della molluschicoltura.

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

Nella Tabella 1.20 sono riportati il numero di impianti e le produzioni dei principali settori produttivi in acquacoltura. Il Veneto è la prima regione in Italia per numero di impianti e produzioni, seguita da Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia e Puglia, queste quattro regioni ospitano il 64,5% degli impianti di acquacoltura e contribuiscono per il 67,1% della produzione nazionale. Nel caso della piscicoltura, il rapporto tra produzione e numero di impianti può essere molto diverso tra una regione e l'altra dovuto alla diversa percentuale di impianti intensivi, semintensivi e estensivi. Tutte le regioni che comprendono zone costiere, ad eccezione della Basilicata, producono sia pesci che molluschi. Le regioni più importanti per la molluschicoltura sono l'Emilia Romagna, il Veneto, e la Puglia. In tutte le regioni con tratti di costa prevale l'utilizzo della risorsa idrica salata, la quale comprende acqua marina e salmastra rispettivamente attinta in mare e in ambienti di transizione (Figura 1.22); alcune eccezioni sono rappresentate dal Friuli Venezia Giulia, dalle Marche e dall'Abruzzo. Dal punto di vista produttivo (Tabella 1.21) la trotticoltura e la molluschicoltura sono i sistemi di allevamento più importanti. Le specie non indigene interessano esclusivamente le produzioni di acqua dolce nell'ambito della piscicoltura e rappresentano quasi totalmente la produzione di vongole e ostriche nel caso della molluschicoltura. La produzione destinata al ripopolamento (Figura 1.23) viene segnalata in quanto ha una interazione importante con gli ambienti naturali, in particolare di acqua dolce. Alcune di queste produzioni hanno uno scopo conservazionistico, molte altre sono utilizzate per sostenere le attività di pesca sportiva, tali ripopolamenti hanno esercitato, specialmente in passato, un impatto considerevole sulla integrità delle comunità ittiche. La serie storica delle produzioni (Figura 1.24) fa osservare una lieve decrescita della piscicoltura, da ascrivere ad una riduzione del numero di impianti e delle produzioni di anguilla in intensivo, e a una significativa diminuzione delle produzioni estensive di spigola, orata, anguilla e muggini. Nel caso della molluschicoltura, le fluttuazioni sono dovute alla maggiore dipendenza di alcuni sistemi produttivi, quali ad esempio la venericoltura, dai parametri ambientali delle acque di transizione, spesso non ottimali.

Tabella 1.20: Numero di impianti attivi e produzione in acquacoltura per regione (2008)

Regione	Pesci	Molluschi	Crostacei	Totale impianti	Pesci	Molluschi	Crostacei	Totale produzioni
	n.				t			
Piemonte	24	0	0	24	1.318,3	0	0	1.318,3
Valle d'Aosta	2	0	0	2	11,5	0	0	11,5
Lombardia	45	0	0	45	5.556,2	0	0	5.556,2
Trentino-Alto Adige	46	0	0	46	4.580,9	0	0	4.580,9
Veneto	87	169	4	260	6.052,1	29.683,6	4,7	35.740,4
Friuli-Venezia Giulia	74	31	0	105	13.216,3	9.797,2	0	23.013,5
Liguria	3	4	0	7	524,0	4.999,6	0	5.523,6
Emilia-Romagna	44	96	4	144	517,2	32.877,7	9,4	33.404,3
Toscana	18	1	0	19	2.923,0	10,0	0	2.933,0
Umbria	12	0	1	13	2.986,8	0	0	2.986,8
Marche	17	16	0	33	1.106,7	2.279,6	0	3.386,3
Lazio	13	8	0	21	2.971,9	844,0	0	3.815,9
Abruzzo	5	3	0	8	3.295,1	1.000,0	0	4.295,1
Molise	2	2	0	4	137,0	870,0	0	1.007,0
Campania	7	36	0	43	237,9	1.999,6	0	2.237,5
Puglia	15	81	0	96	2.019,4	11.778,8	0	13.798,2
Basilicata	1		0	1	20,0	0	0	20,0
Calabria	12	1	0	13	802,5	77,0	0	879,5
Sicilia	14	3	0	17	2.470,4	1.161,1	0	3.631,5
Sardegna	28	8	1	37	2.174,1	7.557,1	1,6	9.732,8
ITALIA	469	459	10	938	52.921,2	104.935,1	15,7	157.872,3

Fonte: MiPAAF - UNIMAR

Nota: Il totale della produzione nazionale è il risultato dei dati relativi a 844 impianti che hanno dichiarato una produzione minima di 0,1 t.

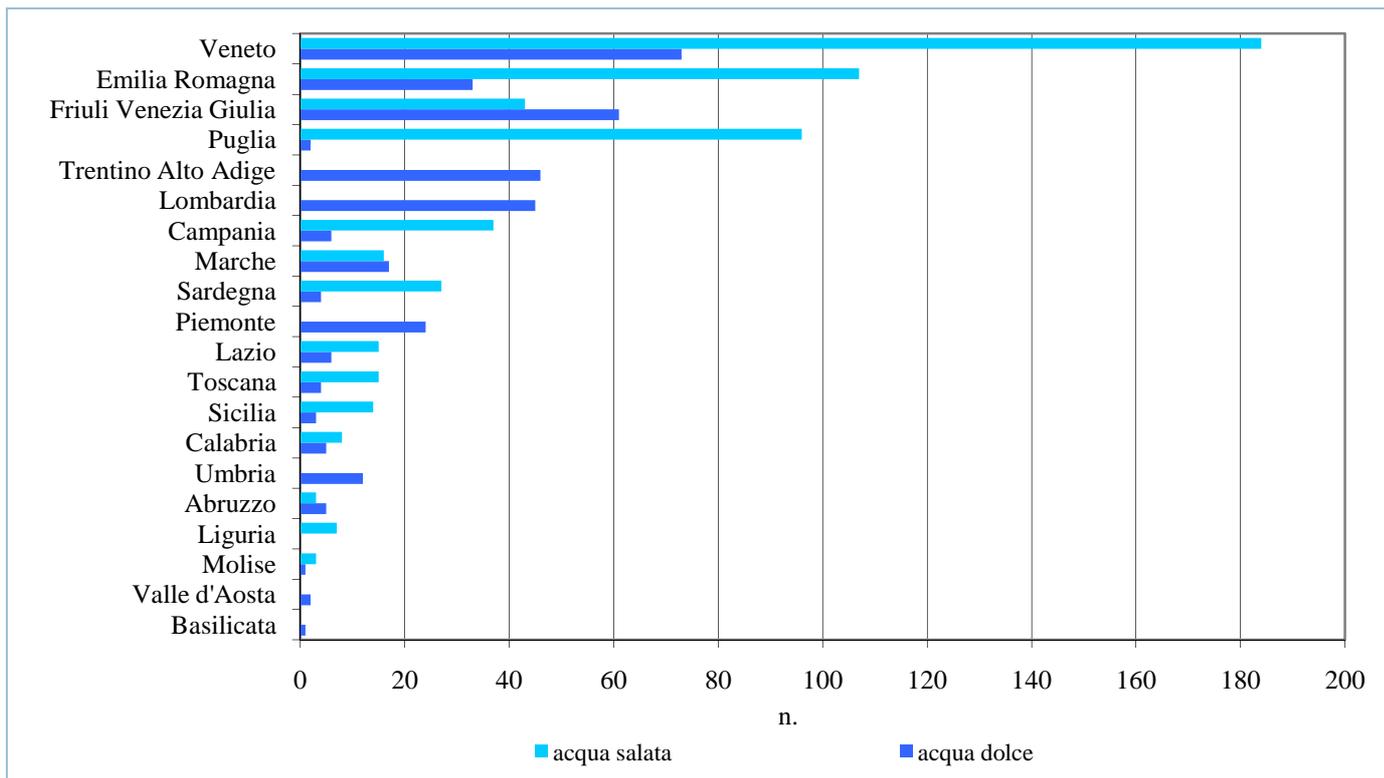
Tabella 1.21: Fertilizzanti distribuiti per categoria

Specie nome comune	Specie nome scientifico	Produzione	Impianti
		t	n.
PESCI			
Trota iridea *	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	34.059,7	223
Spigola	<i>Dicentrarchus labrax</i>	6.771,0	104
Orata	<i>Sparus aurata</i>	5.457,4	97
Trote n.i.	<i>Salmo spp.</i>	1.534,1	24
Trota fario	<i>Salmo trutta</i>	1.244,6	72
Storioni *	<i>Acipenseridae</i>	793,2	27
Anguilla	<i>Anguilla anguilla</i>	550,7	51
Cefalo	<i>Mugil cephalus</i>	458,1	25
Tonno rosso	<i>Thunnus thynnus</i>	343,9	4
Persico spigola *	<i>Morone chrysops x M. saxatilis</i>	234,0	9
Muggini n.i.	<i>Mugil spp.</i>	233,0	23
Pesci d'acqua dolce n.i.		232,6	13
Salmerini n.i.	<i>Salvelinus spp.</i>	197,1	16
Pesce gatto americano *	<i>Ictalurus punctatus</i>	143,8	16
Ombrina bocca d'oro	<i>Argyrosomus regius</i>	109,0	4
Pesce gatto *	<i>Ictalurus (Ameiurus) melas</i>	86,6	32
Persico trota *	<i>Micropterus salmoides</i>	79,5	4
Carpa comune	<i>Cyprinus carpio</i>	73,3	31
Sparidi n.i.	<i>Sparidae</i>	68,3	24
Salmerino alpino	<i>Salvelinus alpinus</i>	61,2	4
Sarago pizzuto	<i>Diplodus puntazzo</i>	50,0	4
Ombrina	<i>Umbrina cirrosa</i>	45,0	4
Salmerino di fontana *	<i>Salvelinus fontinalis</i>	26,5	9
Sogliola	<i>Solea vulgaris</i>	19,2	6
Sarago maggiore	<i>Diplodus vulgaris</i>	18,1	8
Tilapie n.i. *	<i>Oerochromis (Tilapia) spp.</i>	17,0	2
Tinca	<i>Tinca tinca</i>	6,2	9
Persico	<i>Perca fluviatilis</i>	4,0	2
Carpa erbivora *	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	3,0	1
Carpa argentata *	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	1,3	5
Coregoni n.i. *	<i>Coregonus spp.</i>	0,0	1
Luccio	<i>Esox lucius</i>	0,0	2
CROSTACEI			
Gamberetto maggiore	<i>Palaemon serratus</i>	11,0	
Mazzancolla *	<i>Penaeus japonicus (P. keraturus)</i>	4,7	
MOLLUSCHI			
Mitilo	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	76.276,6	249
Vongole *	<i>Ruditapes decussatus & R. philippinarum</i>	28.612,1	261
Ostriche *	<i>Crassostrea spp.</i>	46,5	8

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati MiPAAF - UNIMAR

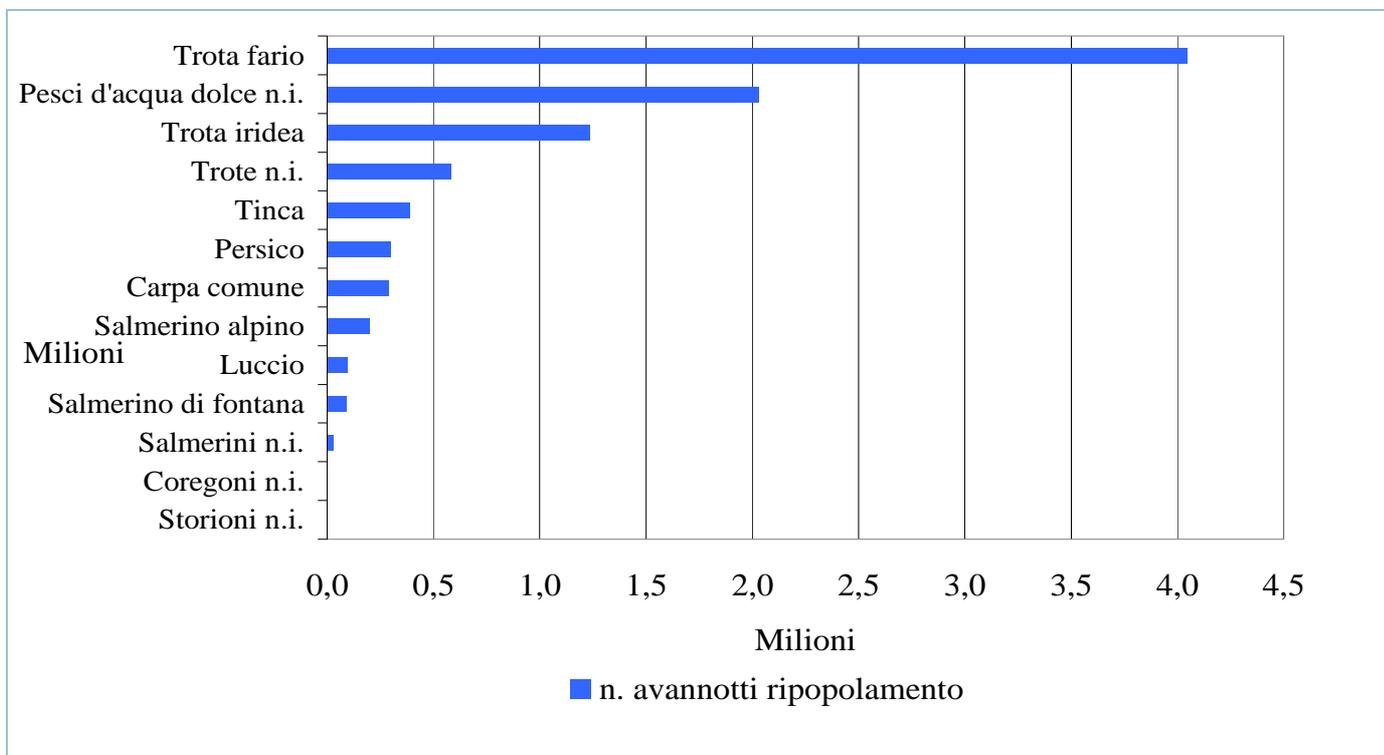
LEGENDA:

* Specie non indigene. Alla voce vongole e ostriche la produzione è rappresentata quasi esclusivamente dalle specie non indigene *Ruditapes philippinarum* e *Crassostrea gigas*



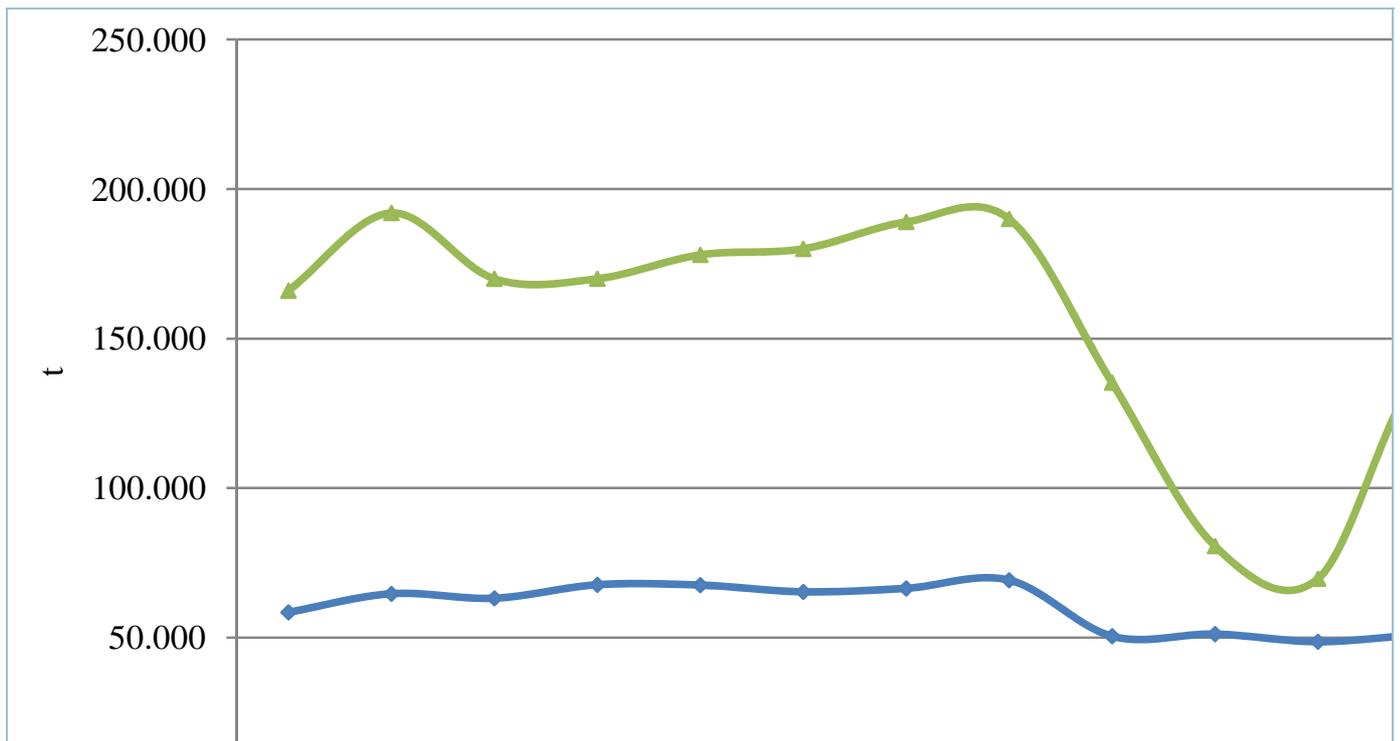
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati MiPAAF - UNIMAR

Figura 1.22: Numero di impianti di acquacoltura che utilizzano acqua dolce o acqua salata per regione (2008)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati MiPAAF - UNIMAR

Figura 1.23: Produzioni di avannotti di specie ittiche destinate al ripopolamento (2008)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati MiPAAF-UNIMAR (2007-2008), IDROCONSULT (2002-2006), ISPRA (1994-2001)

Figura 1.24: Serie storica della produzione nazionale di piscicoltura, molluschicoltura e crostacei cultura (1994-2008)