





# AGRICOLTURA E SELVICOLTURA

## CAPITOLO 1

**Autori:** Mario ADUA<sup>(2)</sup>, Renzo BARBERIS<sup>(3)</sup>, Antonio BRUNORI<sup>(4)</sup>, Luca CAMPANA<sup>(1)</sup>, Eugenio CARLINI<sup>(5)</sup>, Lorenzo CICCARESE<sup>(1)</sup>, Giuseppe CASCIO<sup>(1)</sup>, Carmela CASCONI<sup>(1)</sup>, Gabriele FABIETTI<sup>(3)</sup>, Vanna FORCONI<sup>(1)</sup>, Rosa FRANCAVIGLIA<sup>(6)</sup>, Francesco GIARDINA<sup>(7)</sup>, Valeria GIOVANNELLI<sup>(1)</sup>, Mariaconcetta GIUNTA<sup>(1)</sup>, Stefano LUCCI<sup>(1)</sup>, Annalisa PALLOTTI<sup>(2)</sup>, Claudio PICCINI<sup>(1)</sup>, Davide PETTENELLA<sup>(8)</sup>, Valter RAINERI<sup>(5)</sup>, Roberto SANNINO<sup>(4)</sup>, Laura SECCO<sup>(8)</sup>, Luca SEGAZZI<sup>(1)</sup>, Giovanni STAIANO<sup>(4)</sup>, Antonella TRISORIO<sup>(9)</sup>

**Curatore:** Luca SEGAZZI<sup>(1)</sup>

**Referenti:** Lorenzo CICCARESE<sup>(1)</sup>, Stefano LUCCI<sup>(1)</sup>

(1) APAT, (2) ISTAT, (3) ARPA Piemonte (4)AB, (5) ARPA Liguria, (6) CRA - Istituto Sperimentale per la Nutrizione delle Piante, (7) MiPAF, (8) Università di Padova, (9) INEA



Le aree agricole e forestali, oltre a sostenere la produzione di alimenti, fibre e materiali per l'industria del legno e per finalità energetiche (in sostituzione delle fonti fossili

d'energia), svolgono una pluralità d'importanti funzioni ecologiche. Esse creano un legame tra l'atmosfera, le risorse idriche e i sistemi geolitologici; filtrano sostanze di varia natura disciolte nell'acqua e accumulano particelle depositate dall'atmosfera; agiscono come sorgenti di gas serra o, inversamente, come assorbitori netti di carbonio, grazie alla capacità della vegetazione di fissare la CO<sub>2</sub> atmosferica e di immagazzinarla nei suoli, nei soprassuoli e nei prodotti legnosi; regolano il deflusso delle precipitazioni; interagiscono con il clima, determinando il tipo di coltura e vegetazione che può essere ospitata; influenzano l'uso del suolo e la forma del paesaggio; supportano i diversi *habitat*, la diversità biologica, fornendo acqua e nutrienti; creano le condizioni per la conservazione di semi e per la vita di micro, meso e macro-organismi animali; infine, svolgono importanti funzioni sociali e culturali.

Da tutto questo discende che le relazioni tra ambiente e agricoltura e selvicoltura sono assai complesse e di duplice natura. Da un lato, le superfici agricole e le foreste subiscono l'impatto negativo dell'ambiente e di altri ambiti produttivi. Ciò avviene, per esempio, quando aree agricole e forestali sono destinate, spesso irreversibilmente, ad altre forme d'uso (industria, edilizia, trasporti, infrastrutture, ecc.); quando i suoli agricoli e forestali diventano discariche di rifiuti prodotti da altri settori produttivi (come hanno dimostrato numerosi ed eclatanti casi verificatisi nel corso del 2006); quando sugli ecosistemi agricoli e forestali si manifestano gli effetti dei cambiamenti climatici.

Dall'altro, le attività selvicolturali e, soprattutto, quelle agricole (specialmente quando quest'ultime assumono forme di intensificazione, concentrazione e specializzazione) sono additate come una delle principali cause dell'inquinamento delle acque, della perdita di stabilità dei suoli e del loro inquinamento e acidificazione, dell'aumento dell'effetto serra, della perdita di diversità biologica, della semplificazione del paesaggio e delle condizioni di limitato benessere degli animali allevati. È indubbio, tuttavia, che la selvicoltura e l'agricoltura

possono rivestire un ruolo positivo e avere un'elevata capacità di attivare processi di segno opposto, in grado di ridurre l'inquinamento e il degrado ambientale, di fornire servizi ambientali e diverse opzioni nelle strategie di mitigazione dei cambiamenti climatici, pur mantenendo una buona capacità di produzione e di competitività.

In passato, in ambito nazionale e sovra-nazionale, le politiche di sviluppo rurale erano orientate prevalentemente all'aumento della produttività della selvicoltura e dell'agricoltura. Da qualche decennio a questa parte, viceversa, esse hanno come obiettivo prioritario la sostenibilità dell'agricoltura e della selvicoltura, le quali possono essere in grado di ridurre l'inquinamento e il degrado ambientale oltre a fornire servizi e beni ambientali. Su scala internazionale, questa occorrenza è richiamata sia da Agenda 2000, sia dagli accordi maturati nel corso del *World Summit on Sustainable Development di Johannesburg* del 2002 e risulta rafforzata dalle accresciute preoccupazioni dei consumatori rispetto alla sicurezza, l'origine e la qualità dei prodotti agricoli, come pure dall'emanazione di normative ambientali sempre più restrittive. Le stesse linee di Politica Agricola Comune (PAC) emanate negli ultimi decenni hanno indubbiamente dato un impulso essenziale nel processo d'integrazione delle problematiche ambientali nelle politiche rurali. In particolare, la riforma di medio termine della PAC, approvata il 26 giugno 2003, ha istituito un regime d'assegnazione di contributi e premi comunitari agli imprenditori rurali non più legato all'ordinamento produttivo (tipo di coltura praticata e quantità prodotta), ma all'esercizio dell'attività agricola, attraverso l'assegnazione d'un unico importo ("disaccoppiamento"). L'aspetto rilevante è che la concessione di questo nuovo "pagamento unico per azienda" sarà subordinata ad alcuni criteri di gestione obbligatori in materia di salvaguardia ambientale - tra cui quelli previsti dalla Direttiva Nitrati e dalla Direttiva sull'uso agricolo dei fanghi di depurazione -, di sicurezza degli alimenti e del benessere degli animali allevati, come pure all'obbligo di mantenere la terra in buone condizioni agronomiche e ambientali ("condizionalità").

I Consigli europei di Cardiff (giugno 1998) e Vienna (dicembre 1998) invitarono il Consiglio dei ministri dell'agricoltura a dare corso al processo d'integrazione ambientale e sviluppo sostenibile all'interno della Poli-

## Q1: QUADRO SINOTTICO INDICATORI

Tema SINAnet	Nome Indicatore	DPSIR	Qualità Informazione	Copertura		Stato e Trend	Rappresentazione	
				S	T		Tabelle	Figure
Agricoltura e selvicoltura	Aziende e superficie agricola utilizzata	D/P	★★★	I R	1990, 2000, 2003		1.1-1.2	1.1
	Distribuzione per uso agricolo dei fertilizzanti (concimi, ammendanti e correttivi)	P	★★★	I R	1971, 1981, 1985, 1990, 1991-2005		1.3-1.5	1.2-1.4
	Distribuzione per uso agricolo dei prodotti fitosanitari (erbicidi, fungicidi, insetticidi, acaricidi e vari)	P	★★★	I R	1997-2004		1.6-1.10	1.5-1.8
	Utilizzo di prodotti fitosanitari su singola coltivazione	I/R	★★	I	2003-2004		1.11-1.12	1.9-1.10
	Gestione dei suoli agrari	D/P	★★★	I, R	1998, 2003		1.13	1.11-1.15
	Gestione delle risorse idriche	D/P	★★★	I, R	1998, 2003		1.14-1.16	1.16
	Aziende agricole che aderiscono a misure ecocompatibili e che praticano agricoltura biologica	R	★★★	I	1990-2005		1.17	1.17-1.20
	Allevamenti zootecnici	P	★★★	I	1960, 1970, 1980, 1990, 1995-2005		1.18	1.21-1.22
	Eco-efficienza in agricoltura	R	★★★	I	1990-2003		-	1-23-1.24
	Territorio agricolo interessato da rilasci deliberati, a scopo sperimentale, di piante geneticamente modificate (PGM)	P	★★★	R P	1999-2005		1.19-1.20	1.25-1.26
	Produzione legnosa e non legnosa	D/P	★★★	I	1970, 1975, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2004		1.21-1.22	1.27
	Certificazione di gestione forestale sostenibile	R	★★★	I	1998-2005		-	1.28

tica Agricola Comune (PAC) e di riportare regolarmente i progressi conseguiti nel rispetto dell'articolo 6 del Trattato. Nel dicembre 1999, ad Helsinki, il Consiglio europeo adottò una strategia (con la definizione di linee strategiche e obiettivi) per favorire l'integrazione della dimensione ambientale nella PAC. La strategia contiene un'esplicita richiesta ai Paesi membri di

costruire un sistema di monitoraggio, *reporting* e valutazione dell'impatto delle politiche attuate in ambito nazionale, basato sull'identificazione di opportuni indicatori statistici. A seguito di tale richiesta, la Commissione Europea ha emanato due Comunicazioni: COM (2000)20, che definisce gli obiettivi per monitorare il processo d'integrazione e identifica un *set* di indicato-

ri agro-ambientali; e COM (2001)144, che illustra l'impostazione concettuale per l'individuazione degli indicatori e le potenziali fonti di dati e informazioni. A questo proposito, la CE, Eurostat e l'EEA hanno lanciato nel 2002 il programma IRENA (*Indicator Reporting on the Integration of Environmental Concerns into Agricultural Policy*), poi sfociato nella pubblicazione del rapporto *Agriculture and Environment in EU-15 - The IRENA indicator report*.

La Decisione n. 1600/2002/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 luglio 2002, che istituisce il Sesto Programma comunitario di azione in materia di ambiente, individua l'esigenza di elaborare, attuare e valutare le politiche ambientali sulla base delle conoscenze acquisite e, in particolare, la necessità di monitorare i molteplici ruoli delle foreste in linea con le raccomandazioni adottate dalla Conferenza ministeriale sulla protezione delle foreste in Europa, dal *Forum delle Nazioni Unite sulle foreste*, dalla *Convenzione sulla diversità biologica* e da altri accordi ambientali multilaterali. Recentemente Eurostat ha avviato per conto della Commissione Europea un processo che ha portato alla definizione di un *set* di indicatori agro-ambientali. In ambito forestale, invece, la pietra angolare della gestione sostenibile delle foreste a scala europea è stata l'approvazione, nell'ambito della Conferenza ministeriale della protezione delle foreste, di un *set* di indicatori di gestione forestale sostenibile.

In Italia, i dati e le informazioni disponibili dalla letteratura segnalano che i maggiori impatti ambientali direttamente associati all'agricoltura derivano dai fitofarmaci, dai composti azotati, e dall'erosione superficiale

e di massa del suolo. Altri impatti, indiretti e poco "visibili", riguardano il degrado degli *habitat* acquatici e i costi associati alla depurazione e al disinquinamento delle acque. È stata questa la premessa di base che ha guidato il lavoro metodologico avviato nel 1998 dal Servizio Agricoltura dell'ISTAT e dall'ANPA (oggi APAT) - ancor prima che il processo di Cardiff fosse avviato - per la predisposizione di una scheda di rilevamento, denominata "Ambiente e Territorio", all'interno di un'indagine campionaria sulla struttura delle aziende agricole. Nel 2000, una volta portata a termine l'attività di raccolta dei dati, si è proceduto alla verifica delle informazioni raccolte e alla loro analisi. Una seconda indagine è stata svolta nel 2003 e i risultati, relativamente alla gestione delle risorse idriche e dei suoli, sono presentati in questa edizione dell'Annuario.

L'impostazione concettuale e metodologica adottata in questo capitolo è la stessa impiegata da Eurostat - sia per la definizione dei criteri finalizzati all'individuazione degli indicatori agro-ambientali, sia per la raccolta delle informazioni in forma strutturale e continuativa - come riferimento nello sviluppo degli indicatori necessari per monitorare e valutare l'integrazione tra agricoltura e ambiente.

Gli autori sono consapevoli che ulteriori miglioramenti ed emendamenti dovranno essere apportati in vari ambiti di questo capitolo (per esempio armonizzando la copertura spaziale e temporale di tutti gli indicatori presentati) ciò al fine di rispondere alla necessità di monitorare meglio nuove occorrenze e "segnali" ambientali che derivano dalla relazione tra agricoltura, selvicoltura e ambiente.

## QUADRO RIASSUNTIVO DELLE VALUTAZIONI

<i>Trend</i>	Nome indicatore	Descrizione
	Aziende agricole che aderiscono a misure ecocompatibili e che praticano agricoltura biologica	Dal 1990, l'agricoltura biologica italiana è cresciuta a un ritmo notevole, soprattutto nelle regioni dell'Italia meridionale, sia in termini di superfici sia di numero di operatori. Questo <i>trend</i> positivo, invertitosi dal 2001 al 2004 in concomitanza con lo scadere degli incentivi quinquennali comunitari, ha ripreso a mostrarsi nel 2005, con l'avvio del "pacchetto agroambientale" dei Piani regionali di Sviluppo Rurale. Tale tendenza, che non ha uguali negli altri paesi UE, dimostra la presenza di un settore solido e maturo
	Distribuzione per uso agricolo dei prodotti fitosanitari (erbicidi, fungicidi, insetticidi, acaricidi e vari)	Di notevole importanza, è la recente Comunicazione COM (2006) 372 del 12 luglio 2006, con la quale la Commissione Europea si propone di ridurre al minimo i rischi e i pericoli derivanti dalla distribuzione dei fitofarmaci per la salute umana e l'ambiente. Le azioni previste sono numerose e sono associate anche a una revisione delle norme comunitarie finora emanate. La stessa Comunicazione evidenzia come, al 2003, il consumo e la distribuzione delle sostanze attive nei 15 Paesi della UE non siano diminuiti rispetto a quelli del 1992, anche se a partire dal 1998 si assiste a una graduale flessione. Nel nostro Paese, nel periodo 1997-2004, il contenuto di sostanze attive è diminuito nell'insieme dello 0,6 %, con una dinamica diversa a seconda delle categorie dei prodotti fitosanitari. In termini di distribuzione dei prodotti fitosanitari è da mettere in evidenza, per il loro impatto sulla salute umana e sull'ambiente, il calo consistente nella distribuzione dei prodotti tossici e molto tossici. Contemporaneamente, si è assistito a un aumento, a partire dal 1999, nella distribuzione dei prodotti fitosanitari biologici, la cui utilizzazione è, tuttavia, ancora contenuta se rapportata alle altre classi di fitofarmaci
	Eco-efficienza in agricoltura	L'indicatore analizza la capacità dell'agricoltura nazionale di stimolare la crescita economica, riducendo al tempo stesso le pressioni e gli impatti sull'ambiente. Le pressioni consistono nell'uso dell'energia, emissioni in atmosfera e consumo di prodotti fitosanitari. Gli impatti intesi in termini di consumo delle risorse rappresentate dalla SAU e dalla sua componente naturale prati e pascoli, oltre che dall'acqua

## 1.1 AGRICOLTURA E SELVICOLTURA

Al 2003 quasi il 43,8% della superficie territoriale nazionale (13.206.662 ha su 30.110.831 ha) è destinata ad attività agricole mentre le superfici forestali coprono il 22,7% del territorio italiano (6.857.069 ha). Questi primi dati forniscono già un'idea dell'importanza dell'agricoltura e della selvicoltura nazionali.

Nell'ultimo decennio, parallelamente alla stagnazione demografica e a quella della domanda per prodotti agricoli, nonché all'aumento della produttività per unità di superficie, si è registrata in Italia una significativa riduzione della SAU. Essa, come testimoniano i dati emersi dall'ultimo Censimento Generale dell'Agricoltura (CGA), è diminuita di 1,8 milioni di ettari (-12,2%) rispetto a quella del 1990. La riduzione percentuale della SAU ha riguardato in misura pressoché equivalente i seminativi, i prati e i pascoli e le coltivazioni permanenti. Lo stesso CGA segnala una diminuzione della superficie forestale all'interno di aziende agricole e/o forestali, indice di un progressivo abbandono gestionale delle foreste.

Viceversa, la superficie forestale nel suo complesso (gestita e non gestita) mostra una graduale e continua crescita (1,5% in più rispetto al 1990, 22,1% in più rispetto al 1949). Tale dinamica espansiva è legata a interventi di afforestazione e riforestazione e - soprattutto negli ultimi decenni - al processo di ricolonizzazione naturale di terreni agricoli abbandonati, prevalentemente nelle aree di collina e montagna. Questa variazione, segnalata dalle statistiche forestali dell'ISTAT, è confermata anche da altre fonti: l'indagine *Corine Land Cover 2000* ha segnalato 7,2 milioni di ettari di foreste (9,4 milioni di ettari considerando anche le formazioni arbustive e le formazioni forestali minori); l'Inventario forestale mondiale della FAO del 2000 riporta una copertura forestale di 9,8 milioni di ettari e l'indagine AGRIT Populus 1997-99 di 8,9 milioni di ettari.

Il dato di abbandono gestionale delle superfici agricole, collegato a quello dell'espansione della superficie forestale, segnala un fenomeno molto complesso, di notevole rilevanza territoriale, con risvolti socio-economici e ambientali molto forti. Negli ultimi quarant'anni,

centinaia di migliaia di ettari sono stati attraversati da fenomeni di trasformazione d'uso e di copertura vegetale: superfici agricole abbandonate divenute prima improduttive e successivamente invase dalla vegetazione spontanea, per essere poi attraversate da incendi, da trasformazioni fondiari, oppure essere recuperate all'agricoltura. Questa forma di "non" gestione dei terreni, connotata da caratteri di transitorietà e differenziazione, da un punto di vista ambientale può determinare, nel tempo, condizioni ambientali molto diverse. L'abbandono, infatti, può essere seguito da processi di ricolonizzazione da parte della vegetazione arborea, arbustiva o erbacea (rivegetazione); oppure da processi di degrado dei suoli, legati alla perdita di sostanza organica o ai processi di erosione (devegetazione e desertificazione). Questo fenomeno meriterebbe una puntuale quantificazione e un monitoraggio nel tempo, anche per definire il ruolo delle variazioni d'uso del suolo, dei suoli agricoli in rivegetazione e delle foreste nelle strategie nazionali di adempimento degli impegni di riduzione delle emissioni di gas serra, sottoscritti con la ratifica del Protocollo di Kyoto.

Nonostante le superfici agricole e forestali coprano due terzi della superficie territoriale, l'agricoltura e la selvicoltura (e la pesca) assorbono solo il 7% della forza lavoro e hanno una modesta incidenza sul totale dell'economia: 2,4%, in termini di valore aggiunto lordo ai prezzi di base. Nel 2003, per il quarto anno consecutivo, l'agricoltura e la selvicoltura italiana hanno fatto registrare un pesante calo sia della produzione (-4,7%) sia del valore aggiunto (-5,7%). Quindi, analogamente a quello che avviene in altri paesi occidentali, l'esercizio dell'agricoltura e della selvicoltura in molte aree rurali del Paese hanno perso e continuano a perdere peso economico e occupazionale. È evidente, pertanto, che le prospettive future dell'agricoltura e della selvicoltura dipendono fortemente dalla loro capacità di assicurare la fornitura di beni e servizi ambientali (il controllo dell'erosione, il mantenimento della stabilità dei suoli, la regimazione delle acque, la protezione della biodiversità, la definizione del paesaggio rurale, la mitigazione del clima), di custodire l'eredità cultura-

le, di mantenere l'attrattività delle aree rurali per le nuove generazioni e i nuovi residenti. Si tratta di servizi che hanno anche un rilevante impatto sull'economia del Paese, che la contabilità nazionale non riesce a registrare e che certamente devono essere tenuti presenti nella lettura degli indicatori sulla produzione e occupazione sopra richiamati.

Indubbiamente l'agricoltura, su larga scala, non può non costituire fonte di impatti di tipo chimico, fisico e meccanico.

Dopo una lenta ma progressiva diminuzione nella quantità di fertilizzanti immessi al consumo, iniziata negli anni '70, nell'ultimo periodo si è registrata una inversione di tendenza. Nel 2004, per la prima volta, è stata superata, infatti, la quota di 5,3 milioni di tonnellate. Nel 2005 si è assistito a una lieve flessione, con una vendita che ha superato di poco i 5,1 milioni di tonnellate. I concimi minerali rappresentano ancora la categoria predominante, costituendo il 65,4% dei fertilizzanti totali e l'83,8 % dei concimi totali immessi sul mercato. La loro distribuzione ha registrato una lieve flessione (-1%) rispetto al 2004, a vantaggio dei concimi organici. In termini assoluti, invece, il confronto con il 2004 fa emergere un aumento sia degli ammendanti sia dei correttivi.

La più alta distribuzione dei fertilizzanti si verifica in Veneto e in Lombardia ove, peraltro, si riscontra anche un leggero aumento complessivo. Quasi il 60% della distribuzione nazionale di fertilizzanti si concentra nel Nord-Italia e oltre il 20% nel Mezzogiorno.

Rispetto alle diverse tipologie di elementi nutritivi distribuiti per ettaro di superficie concimabile, un dato rilevante è costituito dal progressivo aumento nell'utilizzo della componente organica (da 18,8 kg/ha per il 1999 a 77,4 kg/ha per il 2005). Inoltre, nel 2005 si è verificata una sensibile riduzione nella distribuzione dei principali elementi fertilizzanti (azoto, anidride fosforica e ossido di potassio) che è mediamente di 158,5 kg/ha (172,3 kg/ha nel 2004), espressi in unità di fertilizzante.

I prodotti fitosanitari svolgono un ruolo determinante in agricoltura, ove sono utilizzati per difendere le colture dai parassiti e dai patogeni, per controllare lo sviluppo di piante infestanti e per assicurare la produzione agricola e *standard* di qualità adeguati alle richieste del mercato. Tuttavia, essendo i prodotti fitosanitari gene-

ralmente costituiti da sostanze tossiche, in alcuni casi con effetti cancerogeni, il loro uso improprio determina rischi e pericoli per la salute umana e animale. Gli effetti possono risultare particolarmente gravi sui soggetti più esposti, quali le donne durante la gravidanza, i bambini e gli anziani.

Il loro impiego, inoltre, ha un impatto sulle caratteristiche dei suoli e sull'equilibrio della micro, meso e macrofauna in essi contenuta. L'accumulo dei residui nel suolo e la possibile migrazione verso le acque superficiali e sotterranee comporta ulteriori effetti pericolosi sulla salute umana e sull'ambiente. Al riguardo sono da evidenziare due importanti provvedimenti legislativi, quali il D.Lgs. 152/99 (Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento), che prevede tra l'altro l'individuazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari allo scopo di salvaguardare le acque superficiali e sotterranee dalla contaminazione, e la Direttiva 2000/60/EC, che istituisce il quadro di riferimento per l'azione comunitaria in materia di acque.

Al fine di ridurre i rischi derivanti dalla utilizzazione dei prodotti fitosanitari, a livello comunitario sono state emanate numerose normative (Direttiva 91/414/CEE e successive, nonché il Regolamento 396/2005), che hanno disciplinato la loro immissione in commercio definendo limiti di concentrazione nei prodotti destinati all'alimentazione. Altri aspetti considerati dalla direttiva riguardano l'armonizzazione delle regole nazionali relative a classificazione, confezionamento ed etichettatura dei prodotti fitosanitari e delle sostanze attive in essi contenute, nonché la registrazione, la commercializzazione e l'uso degli stessi.

Di notevole importanza, soprattutto per le prossime applicazioni, è la recente Comunicazione COM (2006) 372 del 12 luglio 2006, con la quale la Commissione europea si propone di ridurre al minimo i rischi e i pericoli derivanti dalla distribuzione dei fitofarmaci per la salute umana e l'ambiente. Le azioni previste sono numerose e sono associate anche a una revisione delle norme comunitarie finora emanate. La stessa Comunicazione evidenzia come, nel 2003, il consumo e la distribuzione delle sostanze attive nei 15 Paesi della UE non siano diminuiti rispetto a quelli del 1992, anche se a partire dal 1998 si assiste a una graduale flessione. Nel nostro Paese, nel periodo 1997-2004, il contenuto di sostanze attive è diminuito nell'insieme dello 0,6%, con

una dinamica diversa a seconda delle categorie dei prodotti fitosanitari. In termini di distribuzione dei prodotti fitosanitari è da mettere in evidenza, per il loro impatto sulla salute umana e sull'ambiente, il calo consistente nella distribuzione dei prodotti tossici e molto tossici. Contemporaneamente, si è assistito a un aumento, a partire dal 1999, della distribuzione dei prodotti fitosanitari biologici, la cui utilizzazione è, tuttavia, ancora contenuta se rapportata alle altre classi di fitofarmaci.

Un dato confortante è quello relativo al numero delle aziende agricole che sono passate da forme convenzionali di produzione a quella biologica. Quest'ultima prevede un uso meno intensivo dei suoli, attraverso l'applicazione di pratiche di coltivazione che escludono il ricorso a sostanze chimiche di sintesi (sia fertilizzanti sia fitofarmaci). Ciò è potuto avvenire grazie a una duplice serie di fattori: le favorevoli condizioni climatiche agronomiche e di mercato e gli incentivi economici comunitari messi a disposizione delle imprese agricole per il passaggio alla gestione biologica, inizialmente per i soli prodotti vegetali e successivamente anche zootecnici. L'Italia è il paese dell'UE con il maggior numero di aziende e la maggiore superficie destinate a produzioni biologiche, con uno degli indici di crescita più alti: tra il 1990 e il 2005 l'agricoltura biologica italiana è passata da circa 13.000 ettari a oltre 1 milione di ettari allo stesso modo, anche il numero delle aziende ad agricoltura biologica è aumentato considerevolmente (da appena 1.500 nel 1990 a oltre 49.859 nel 2005). La produzione è fortemente concentrata nelle regioni meridionali, prime tra tutte Sicilia, Puglia e Basilicata. Le colture più importanti per estensione sono quelle foraggere e cerealicole, tra le arboree l'ulivo, la vite e le fruttifere.

Tra gli addetti è diffusa la convinzione che esistano ancora grandi potenziali di sviluppo per il settore del biologico, con spazi di crescita in quegli ambiti quali la ristorazione collettiva, i ristoranti e la grande distribuzione, ancora in una fase nascente. Tuttavia, da diversi organismi ed esperti del settore è segnalata la necessità di procedere verso una regolamentazione più efficace e matura del settore e d'un supporto scientifico solido per la valutazione integrale dell'impatto delle pratiche d'agricoltura biologica.

Per quanto riguarda gli allevamenti zootecnici continua in Italia il *trend* negativo della popolazione bovina, regi-

strato nell'ultimo decennio e causato sia dalla diminuzione degli spazi disponibili per l'allevamento sia da questioni sanitarie di rilievo (encefalopatia spongiforme *in primis* che ha provocato una relativa minore redditività dell'allevamento); l'attuale popolazione si attesta su circa 6,3 milioni di capi. Per le specie ovine, dopo il picco del 1999, quando si sono raggiunti gli 11 milioni di capi, si registra una forte riduzione fino a una stabilizzazione intorno agli 8 milioni di capi negli ultimi anni. Stesso andamento si segnala per le specie caprine: si assiste a un picco intorno agli anni 1999-2000 e, successivamente, a una stabilizzazione intorno a un milione di capi. Il progressivo decremento del numero di capi di specie equine, da attribuirsi al declino nell'utilizzo delle stesse quale mezzo di trasporto, è rallentato stabilizzandosi intorno ai 300 mila capi. Mentre tutte le altre specie hanno subito una contrazione del numero dei capi, i bufalini e i suini (il cui allevamento è associato a condizioni di stabulazione) hanno registrato un aumento negli ultimi dieci anni: le consistenze suine sono aumentate fino a stabilizzarsi, negli ultimi quattro anni, intorno ai 9 milioni di capi mentre quelle bufaline, nello stesso periodo, si sono assestate intorno ai 200 mila capi.

Le nuove linee della PAC hanno istituito un regime di sostegno finanziario agli imprenditori agricoli non più legato al tipo di coltura praticata e alla quantità prodotta, ma associato all'esercizio dell'attività agricola secondo determinati criteri. Uno dei principi più importanti è costituito dalla "condizionalità", che prevede l'obbligo di mantenere il suolo in buone condizioni agronomiche e ambientali. Al fine di evidenziare il grado di protezione dei suoli agricoli - in particolare, dall'erosione e dalla perdita di sostanza organica e di struttura - e la loro capacità di svolgere le molteplici funzioni ambientali, sociali, ecc., si è ritenuto opportuno fornire un quadro sugli attuali orientamenti circa l'impiego delle diverse tecniche di gestione agronomica, con particolare riferimento alle modalità di successione delle colture agrarie (monosuccessione, avvicendamento libero e rotazione) e alle pratiche di copertura (sovescio e pacciamatura). Tali osservazioni sono basate sui dati statistici raccolti dall'ISTAT con l'indagine campionaria sulla struttura e produzione delle aziende agricole, effettuata nel 1998 e 2003. Per quanto riguarda il primo aspetto, l'andamento sembra

registrare un lieve miglioramento, almeno al Nord e al Centro. Infatti, l'analisi dei dati statistici evidenzia in queste regioni una complessiva riduzione della monosuccessione e un lieve aumento della superficie interessata dalla rotazione delle colture. Emerge, tuttavia, una flessione delle pratiche di copertura, sebbene il dato sia fortemente condizionato dall'andamento in due regioni (Veneto e Trentino Alto Adige).

I dati 2003 confermano, comunque, un'incidenza assai contenuta del sovescio e della pacciamatura rispetto alla SAU, sebbene in alcune regioni (in particolare Basilicata e Toscana) si registri un aumento più o meno consistente di entrambe le pratiche.

Per quanto riguarda i metodi di produzione agricola, negli ultimi decenni si è registrata un'espansione di quelli basati sull'irrigazione. Come noto, l'agricoltura rappresenta un settore importante in termini d'uso delle risorse idriche, ponendo problemi di pressione sulla stessa e impatti che comprendono l'abbassamento della falda acquifera, la salinizzazione e la contaminazione delle acque sotterranee, l'equilibrio delle zone umide, i danni agli *habitat* acquatici a causa di dighe e riserve d'acqua.

Problemi di disponibilità dell'acqua nascono quando il fabbisogno di un paese supera l'approvvigionamento medio annuo, ponendo questioni di competizione tra l'uso agricolo e altri tipi d'uso (civile, industriale, turistico); in questi casi l'ottimizzazione dei metodi irrigui (che consiste nell'incrementare l'efficienza d'uso dell'acqua) o l'adozione di colture e sistemi colturali che facciano minor uso delle risorse idriche, risultano fattori chiave per promuovere la sostenibilità delle risorse

idriche nel tempo.

Non si è, poi, tralasciato di indagare gli aspetti legati al rilascio deliberato di PGM (Piante Geneticamente Modificate) nell'ambiente. Per rilascio deliberato nell'ambiente s'intende la coltivazione in campo aperto di PGM a scopo sia sperimentale sia produttivo, con conseguente impiego di superfici molto eterogenee per estensione. In Italia sono state autorizzate, fino ad ora, esclusivamente emissioni a scopo sperimentale; i dati relativi a tali immissioni hanno consentito di elaborare il suddetto indicatore, il quale per il 2003 e 2004 fornisce una rappresentazione sia del numero di rilasci per provincia, sia della superficie provinciale interessata da sperimentazioni. L'indicatore si riferisce alle sperimentazioni di PGM effettuate nel periodo 1999-2004 ed è stato elaborato sui dati desunti dalle notifiche depositate presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio del mare.

Infine va segnalato che lo 0,5% delle aziende agricole censite nel 2000 ha dichiarato di esercitare l'attività di agriturismo. Si registra un aumento del 53% rispetto al censimento precedente. Sicuramente la presenza e l'azione dell'agriturismo assumono valenza economica, socio-culturale e ambientale significativa nell'ambito delle molteplici funzioni che l'agricoltura va acquisendo e svolgendo a favore della società. Le attività agrituristiche rientrano fra quelle attività che contribuiscono alla definizione di un'azienda agricola multifunzionale, come le attività ricreative, l'artigianato, la lavorazione di prodotti agricoli, la lavorazione del legno, la produzione di energia rinnovabile.

## Q1.1: QUADRO DELLE CARATTERISTICHE INDICATORI AGRICOLTURA E SELVICOLTURA

Codice Indicatore	Nome Indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativi
D02.001	Aziende e superficie agricola utilizzata	Stimare l'estensione di territorio effettivamente destinato ad attività agricole produttive. La SAU è costituita dall'insieme dei seminativi, prati permanenti e pascoli, coltivazioni legnose agrarie, orti familiari e castagneti da frutto	D/P	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. 1783/2003 Reg. CE n. 817/2004 D. Lgs. 99/04 D. Lgs. 101/05 Reg. CEE n. 1698/2005 DPCM 12/12/2005
D02.002	Distribuzione per uso agricolo dei fertilizzanti (concimi, ammendanti e correttivi)	Analizzare e confrontare nel tempo i quantitativi delle diverse tipologie di fertilizzanti (concimi, ammendanti e correttivi) immessi sul mercato e gli elementi nutritivi in essi contenuti, distribuiti per ettaro di superficie concimabile	P	L 748/84 e smi Dir. "Nitrati" 91/676/CE DM MiPAF 19/04/99 - "Approvazione del codice di buona pratica agricola" D.Lgs. 152/99 CE-COM (2002) 179 Reg. CE n. 2003/2003 Reg. CE n. 1698/2005 CE-COM (2006) 231
D02.003	Distribuzione per uso agricolo dei prodotti fitosanitari (erbicidi, fungicidi, insetticidi, acaricidi e vari)	Analizzare e confrontare nel tempo i quantitativi delle diverse tipologie di prodotti fitosanitari e dei principi attivi in essi contenuti, usati per difendere le colture da parassiti (soprattutto insetti e acari) e patogeni (batteri, virus, funghi), per controllare lo sviluppo di piante infestanti e per assicurare l'ottenimento di elevati <i>standard</i> di qualità dei prodotti agricoli	P	Codice comportamentale per la distribuzione e l'uso dei prodotti fitosanitari: FAO (Roma 1986/modificato 11/89) D.Lgs. 152/99 CE-COM (2002) 179 CE-COM (2002) 349 Dec. 2004/259/CE Convenzione ONU di Stoccolma su altri 12 POP considerati prioritari, entrata in vigore il 17/05/04 con la cinquantesima ratifica da parte dei paesi sottoscrittori Reg. CE n. 1698/2005 CE-COM (2006) 231 CE-COM(2006) 372
D02.006	Utilizzo di prodotti fitosanitari su singola coltivazione	Fornire 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	I/R	DPR 290/91 Dir. 94/411/CE D.Lgs. 194/95 CE-COM (2002) 349 Reg. CE n. 396/2005 Reg. CE n. 1698/2005 CE-COM(2006) 372

Codice Indicatore	Nome Indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativi
D02.004	Gestione dei suoli agrari	Definire l'entità dell'impiego delle diverse pratiche di successioni colturali e copertura del suolo	D/P	Reg. (CE) 29-9-2003 n. 1782/2003 - DM 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> ]
D02.005	Gestione delle risorse idriche	Fornire informazioni sulle modalità di irrigazione dei suoli agricoli	D/R	D.Lgs. 11-05-1999, n. 152 D.Lgs. 18-8-2000 n. 258 DM 12-6-2003 n. 185 DM 28-07-2004 D.Lgs. 3-4-2006 n. 152 CE-COM(2005) 670 [ <i>Thematic Strategy on the sustainable use of natural resources</i> ]
D02.007	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 delle fibre prodotte	R	Reg. CE n. 2092/91 Reg. CE n. 2078/92 D.Lgs. 220/95 Reg. CE n. 1257/99 Reg. CE n. 1750/99 Reg. CE n. 1804/99 DM MiPAF 91436/00 del 04/08/00 DM 91436/00 Reg. CE n. 1783/03 Reg. CE n. 1481/04 della Commissione del 19/08/04 Modificazione dell'Allegato I del DM del 04.08.00, in materia di attuazione del Reg. CE n. 1804/99 sul metodo delle produzioni animali biologiche DM MiPAF del 29.03.01 Reg. CE n. 392/04 del Consiglio del 24/02/04 Reg. CE n. 817/2004 DM n.2026 del 24/09/2004 Le norme di certificazione EN 45011 guidano le attività di controllo da parte degli enti accreditati Reg. CE n. 392/04 Reg. CE n. 1698/2005 CE-COM(2006) 216 CE-COM (2006) 231 CE-COM(2006) 372
D02.008	Allevamenti zootecnici	Fornire informazioni sulla consistenza nazionale delle popolazioni delle principali specie d'interesse zootecnico, della loro ripartizione per classi e per regione	P	Agenda 21 CE-COM (2002) 394 Reg. CE n. 1698/2005
D02.009	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) 179 CE-COM(2002) 349 CE-COM(2002) 394 Reg. CE n. 1782/2003 CE-COM (2005) 658 CE-COM (2006) 231 CE-COM(2006) 372

Codice Indicatore	Nome Indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativi
D02.010	Territorio agricolo interessato da rilasci deliberati, a scopo sperimentale, di piante geneticamente modificate (PGM)	Quantificare il numero e all'estensione delle sperimentazioni di Piante Geneticamente Modificate (PGM) condotte dal 1999 a dicembre 2005 sul territorio italiano	P	Dir. 90/220/CE; D.Lgs. 92/93; Reg. CE n. 1804/99; DPCM 04/08/00; Dir. 2001/18/CE; D.Lgs. 212/01; D.Lgs. 224/03; Reg. CE n. 1829/03; Reg. CE n. 1830/03; DL 279/04; L 28/1/2005 n. 5
D02.011	Produzione legnosa e non legnosa	Descrivere il comparto forestale italiano per gli aspetti di carattere più strettamente produttivo e quindi legati a problematiche non solo ambientali, ma anche socio-economiche	D/P	Reg. CE n. 2158/92 Risoluzione del Consiglio del 15/12/98 Reg. CE n. 1257/99 Reg. CE n. 1727/99 Reg. CE n. 2152/03 Reg. CE n. 1698/05 CE-COM(1998) 649 CE-COM(2006) 302
D02.012	Certificazione di gestione forestale sostenibile	Descrivere l'attività di certificazione delle forme di gestione boschiva sottoposte (su base volontaria) a esame	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

C.Colpi, D. Pettenella, C. Urbinati, *Forestry in Italy*, In: P. Pelkonen et al., 1999, *Forestry in changing societies in Europe - Part II: Country reports*, Silva Network.

European Commission, *Indicators for the Integration of Environmental concerns into the CAP*, Communication to the Council and the European Parliament, Doc. COM (2000) 20 final, Brussels, 26/01/2000.

European Communities, *New Perspectives for EU Rural Development*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2004, pp.16 (ISBN 92-894-8132-3).

European Community & International Environmental Law, Volume 9, Issue 2/2000, pp. 112-119. Blackwell Publishers (ISSN 0962 8797).

Giovannelli V., Lener M., Mobili L., Selva E., Staiano G., *Piante Geneticamente Modificate e ambiente*, Rapporto APAT 44/2004, pp192, (ISBN 88-448-0127-2).

INEA, *Rapporto sullo stato dell'agricoltura italiana* - D.M. n. 25273 del 23/12/03, Roma 2004, p.80, (Disponibile al sito [http://www.inea.it/pdf/rapp\\_agri2004.pdf](http://www.inea.it/pdf/rapp_agri2004.pdf)).

OECD, *Agriculture and the Environment: Issues and Policies*, Paris 1998 (ISBN 92-64-160485).

OECD, *Environmental Indicators for Agriculture*, Volume 3: Methods and Results, Paris 2000 (ISBN 92-64-18855-X).

# AZIENDE E SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA

INDICATORE - D02.001



## DESCRIZIONE

L'indicatore Superficie Agricola Utilizzata (SAU) stima l'estensione di territorio effettivamente destinato ad attività agricole produttive ed è costituita dall'insieme dei seminativi, prati permanenti e pascoli, coltivazioni legnose agrarie, orti familiari e castagneti da frutto. Il rapporto tra la SAU e la Superficie Totale territoriale (ST) fornisce l'indicazione della quota di territorio nazionale effettivamente destinata ad attività agricole produttive rispetto alla superficie totale territoriale; in secondo luogo, l'indicatore esprime la capacità del territorio nazionale di soddisfare le richieste di fibre e di alimenti per la generazione presente e per quelle future.

## UNITÀ di MISURA

Ettaro (ha); numero (n.); percentuale (%).

## FONTE dei DATI

ISTAT

## PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

## 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 agricolo. I dati sono comparabili e affidabili, raccolti con metodologie standardizzate e completi a livello temporale e spaziale.

★ ★ ★

## SCOPO e LIMITI

Quantificare il territorio effettivamente destinato ad attività agricole produttive.

Il limite principale è rappresentato dal fatto che l'evoluzione della SAU non fornisce informazioni sulle dinamiche di trasformazione delle aree non utilizzate dall'agricoltura verso altre forme di uso del suolo (zone urbanizzate, aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione, ecc.) o, viceversa, da altre forme d'uso (foresta, aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota, ecc.) verso quello agricolo.

## OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Non esistono obiettivi specifici, nelle norme internazionali e nazionali, relativi al mantenimento o all'incremento della consistenza nazionale della SAU. Gli ultimi due Programmi di azione europei in campo ambientale (5EAP e 6EAP) e 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 da: Comunicazione della CE sulla protezione del suolo - COM (2002) 179 - e dalla riforma di medio termine della Politica Agricola Comune; Legge n. 394 del 6 dicembre 1991; Legge quadro sulle aree protette; Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992; Conservazione degli *habitat* naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche; Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979; Protezione degli uccelli selvatici e dei loro *habitat* D.Lgs. 42/2004 del 22/01/2004; Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della

legge 6 luglio 2002, n. 137; D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 227; Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57.

## **STATO e TREND**

Secondo il Censimento Generale dell'Agricoltura ISTAT del 2000, le aziende agricole, zootecniche e forestali in Italia sono pari a 2.593.090, con 13.212.652 milioni di ettari di SAU. I due censimenti (1990 e 2000) hanno segnalato una diminuzione sia del numero delle aziende (430 mila unità in meno, con una riduzione pari al 14,2%), sia della SAU (1,8 milioni d'ettari, con una riduzione pari al 12,2%). Le variazioni intervenute tra i due censimenti, in riferimento al numero delle aziende e alle loro superfici, presentano modalità differenti nelle varie ripartizioni territoriali. La diminuzione delle aziende è stata molto intensa nel Nord-ovest (-39,8%) e nel Nord-est (-20,5%), più contenuta invece al Centro (-9,4%), nel Sud (-6,8%) e nelle Isole (-8,4%). Al contrario, la diminuzione della superficie è stata più contenuta nelle regioni settentrionali e più intensa in quelle centrali, meridionali e insulari. In riferimento alla SAU, la diminuzione è stata circa il 7% nel Nord, circa il 9% al Centro, il 13,3% nel Sud e il 22,1% nelle Isole. I risultati emersi dall' "Indagine sulla struttura e sulle produzioni delle aziende agricole", condotta dall'ISTAT nel 2003, evidenzia un'ulteriore riduzione del numero delle aziende, che diventano 2.217.546 (-14,48% rispetto al 2000) e della SAU, che scende a 13.206.662 ha (-0,05% rispetto al 2000).

## **COMMENTI a TABELLE e FIGURE**

Come si evince in tabella 1.1, nel 2003 il numero totale delle aziende agricole ammonta a 2.217.546 unità. La riduzione del numero delle aziende ha interessato indistintamente tutte le regioni, in modo particolare Piemonte, Lombardia e Friuli Venezia Giulia, dove tra il 1990 e il 2003 il calo percentuale è stato superiore al 50% (solamente la Puglia ha fatto registrare una lievissima crescita tra il 1990 e il 2000). Nel periodo compreso tra il 2000 e il 2003, le regioni che presentano la contrazione più significativa del numero di aziende sono state Piemonte (-30,8%), Friuli Venezia Giulia (-26,7%), Toscana (-24,2%). Nel 2000 la Sicilia è la regione con il più elevato numero di aziende agricole (365.346), seguita dalla Puglia (352.510). Nel 2003, invece, è la Puglia la regione con il più elevato numero di aziende (342.888), nonostante una riduzione regionale del 2,8% rispetto al 2000, seguita da Sicilia e Campania. Nel 2000, la SAU risulta pari a 13.212.652 ettari, pari al 40,5% della superficie territoriale nazionale. La contrazione della SAU, segnalata nel periodo compreso tra i due ultimi Censimenti generali dell'agricoltura, è continuata, anche se in maniera poco significativa fino al 2003 (-0,05% rispetto al 2000) (tabella 1.1). Tale flessione ha interessato tutte le regioni, ma in modo particolare Sardegna (-24,7%), Liguria (-32,3%), Valle d'Aosta (-26,3%). Queste due ultime regioni, presumibilmente per motivi legati all'orografia territoriale e all'esodo dalle zone rurali, sono quelle che, tra il 1990 e il 2003, hanno visto variare la SAU in maniera molto significativa (-43,1% e -43,8% rispettivamente). Nel 2003, solo tre regioni vantano un rapporto SAU/ST superiore a 0,5: Puglia (0,7), Basilicata (0,6) e Marche (0,5); appena al di sotto si situano: Sicilia, Emilia Romagna, Molise, e Sardegna; la provincia di Trento (0,2), Valle d'Aosta (0,2) e Liguria (0,1) presentano i valori più bassi del rapporto.

**Tabella 1.1: Aziende agricole, superficie totale e superficie agricola utilizzata per regione/provincia autonoma e variazioni percentuali**

Regione/Provincia autonoma	Aziende agricole						Superficie agricola utilizzata (SAU)							
	1990		2000		2003		1990		2000		2003		variazioni	
	A	B	C	B/A	C/B	C/A	D	E	F	E/D	F/E	F/D	F/E	F/D
		n.		%	%	ha							%	%
Piemonte	194.078	120.796	83.632	-37,76	-30,77	-56,91	1.120.250	1.068.299	1.075.674	-4,64	0,69	-3,98		
Valle d'Aosta	9.180	6.595	5.354	-28,16	-18,82	-41,68	96.594	71.188	54.267	-26,3	-23,77	-43,82		
Lombardia	132.160	74.501	62.452	-43,63	-16,17	-52,75	1.104.278	1.035.792	981.249	-6,2	-5,27	-11,14		
Trentino Alto Adige	63.504	61.253	48.828	-3,54	-20,28	-23,11	422.373	414.403	421.509	-1,89	3,16	1,22		
<i>Bozano - Bozen</i>	<i>27.435</i>	<i>26.559</i>	<i>21.903</i>	<i>-3,19</i>	<i>-17,53</i>	<i>-20,16</i>	<i>272.466</i>	<i>267.414</i>	<i>277.335</i>	<i>-1,85</i>	<i>3,71</i>	<i>1,79</i>		
<i>Trento</i>	<i>36.069</i>	<i>34.694</i>	<i>26.925</i>	<i>-3,81</i>	<i>-22,39</i>	<i>-25,35</i>	<i>149.907</i>	<i>146.989</i>	<i>150.175</i>	<i>-1,95</i>	<i>2,17</i>	<i>0,18</i>		
Veneto	224.913	191.085	151.037	-15,04	-20,96	-32,85	881.267	852.744	833.719	-3,24	-2,23	-5,4		
Friuli Venezia Giulia	57.848	34.963	25.643	-39,56	-26,66	-55,67	256.855	238.807	218.884	-7,03	-8,34	-14,78		
Liguria	72.479	43.739	37.888	-39,65	-13,38	-47,73	92.483	62.605	52.587	-32,31	-16	-43,14		
Emilia Romagna	150.736	107.787	88.570	-28,49	-17,83	-41,24	1.232.220	1.114.288	1.074.975	-9,57	-3,53	-12,76		
Toscana	149.741	139.872	106.055	-6,59	-24,18	-29,17	927.568	857.699	815.189	-7,53	-4,96	-12,12		
Umbria	58.551	57.153	51.494	-2,39	-9,9	-12,05	396.185	367.141	363.569	-7,33	-0,97	-8,23		
Marche	80.832	66.283	59.333	-18	-10,49	-26,6	549.143	503.977	513.581	-8,22	1,91	-6,48		
Lazio	238.269	214.665	171.836	-9,91	-19,95	-27,88	834.151	724.325	741.563	-13,17	2,38	-11,1		
Abruzzo	106.780	82.833	74.792	-22,43	-9,71	-29,96	521.083	428.802	422.386	-17,71	-1,5	-18,94		
Molise	41.415	33.973	30.259	-17,97	-10,93	-26,94	250.693	214.941	214.625	-14,26	-0,15	-14,39		
Campania	274.862	248.931	197.518	-9,43	-20,65	-28,14	662.209	599.954	572.781	-9,4	-4,53	-13,5		
Puglia	350.604	352.510	342.488	0,54	-2,84	-2,31	1.453.865	1.258.934	1.302.722	-13,41	3,48	-10,4		
Basilicata	83.355	81.922	75.870	-1,72	-7,39	-8,98	624.134	537.695	554.748	-13,85	3,17	-11,12		
Calabria	211.962	196.191	178.861	-7,44	-8,83	-15,62	663.418	556.503	550.726	-16,12	-1,04	-16,99		
Sicilia	404.204	365.346	330.009	-9,61	-9,67	-18,36	1.598.901	1.281.655	1.280.966	-19,84	-0,05	-19,88		
Sardegna	117.871	112.692	95.626	-4,39	-15,14	-18,87	1.358.229	1.022.901	1.154.942	-24,69	12,91	-14,97		
<b>ITALIA</b>	<b>3.023.344</b>	<b>2.593.090</b>	<b>2.217.546</b>	<b>-14,23</b>	<b>-14,48</b>	<b>-26,65</b>	<b>15.045.899</b>	<b>13.212.652</b>	<b>13.206.662</b>	<b>-12,18</b>	<b>-0,05</b>	<b>-12,22</b>		

Fonte: ISTAT

LEGENDA:

I dati della SAU del 1990 sono tratti dal "4° Censimento Generale dell'Agricoltura (1990)"; quelli del 2000 dal "5° Censimento Generale dell'Agricoltura (2000)"; quelli del 2003 dall'"Indagine sulla struttura e sulle produzioni delle aziende agricole" dell'ISTAT

Tabella 1.2: Superficie agricola utilizzata per regione/provincia autonoma e ripartizione per classe di coltura (2003)

Regione/Provincia autonoma	Superficie agricola utilizzata (SAU)					
	Seminativi	Prati permanenti e pascoli	Coltivazioni permanenti	TOTALE	ST	SAU/ST
	ha					%
Piemonte	560.831	426.323	88.520	1.075.674	2.523.004	42,63
Valle d'Aosta	312	53.005	950	54.267	326.226	16,63
Lombardia	727.117	218.738	35.393	981.249	2.385.855	41,13
Trentino Alto Adige	8.115	372.615	46.780	427.509	1.361.831	31,39
<i>Bozano - Bozen</i>	<i>2.890</i>	<i>251.684</i>	<i>22.761</i>	<i>277.335</i>	<i>740.043</i>	<i>37,48</i>
<i>Trento</i>	<i>5.225</i>	<i>120.931</i>	<i>24.019</i>	<i>150.175</i>	<i>621.788</i>	<i>24,15</i>
Veneto	549.287	164.954	119.478	833.719	1.836.389	45,4
Friuli Venezia Giulia	168.174	26.149	24.561	218.884	784.514	27,9
Liguria	8.289	28.411	15.886	52.587	541.795	9,71
Emilia Romagna	835.283	93.116	146.576	1.074.975	2.212.318	48,59
Toscana	526.591	109.199	179.399	815.189	2.299.220	35,46
Umbria	245.875	70.870	46.825	363.569	845.604	43,00
Marche	414.678	63.923	34.981	513.581	969.342	52,98
Lazio	388.876	199.421	153.266	741.563	1.720.274	43,11
Abruzzo	165.760	180.154	76.471	422.386	1.079.413	39,13
Molise	161.240	31.086	22.299	214.625	443.764	48,36
Campania	292.427	96.771	183.583	572.781	1.359.533	42,13
Puglia	638.994	77.307	586.421	1.302.722	1.934.778	67,33
Basilicata	344.949	150.699	59.101	554.748	999.227	55,52
Calabria	190.693	121.730	238.302	550.726	1.508.032	36,52
Sicilia	664.845	210.682	405.440	1.280.966	2.570.723	49,83
Sardegna	435.458	641.254	78.230	1.154.942	2.408.989	47,94
<b>ITALIA</b>	<b>7.327.794</b>	<b>3.336.405</b>	<b>2.542.463</b>	<b>13.206.662</b>	<b>30.110.831</b>	<b>43,86</b>

Fonte: ISTAT

**LEGENDA:**

I dati della SAU sono tratti dall' "Indagine sulla struttura e sulle produzioni delle aziende agricole" dell'ISTAT

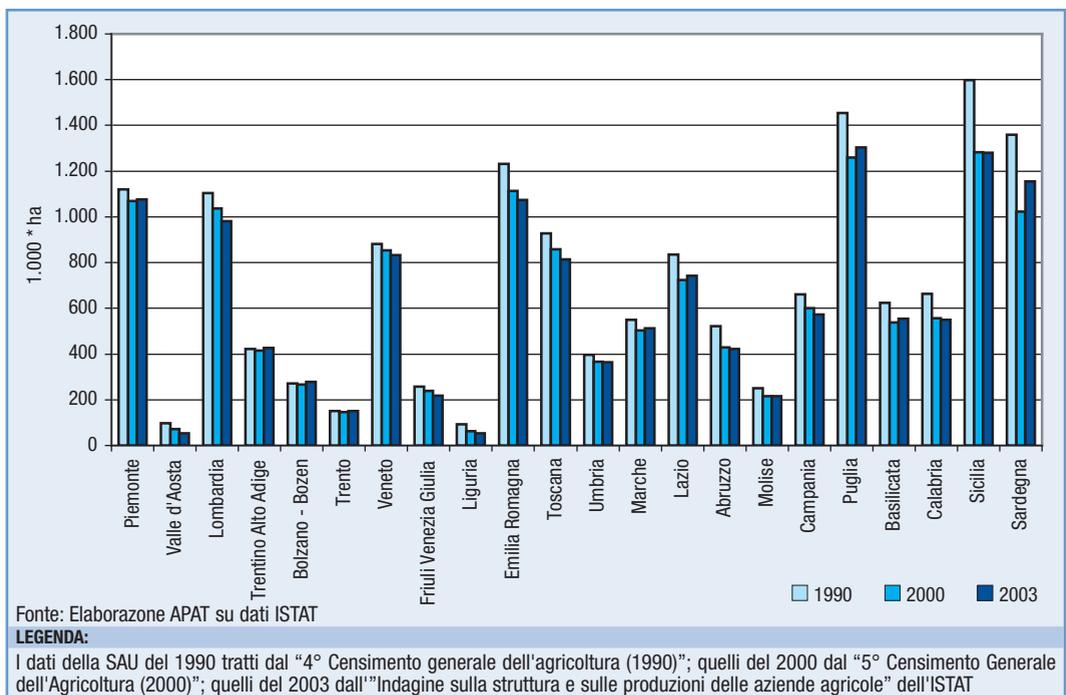


Figura 1.1: Evoluzione della superficie agricola utilizzata (SAU)

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

INDICATORE - D02.002



## DESCRIZIONE

I dati utilizzati per la costruzione dell'indicatore provengono dalle indagini statistiche dell'ISTAT sulla distribuzione dei fertilizzanti per uso agricolo. Si tratta di una rilevazione annuale di tipo censuario, svolta presso tutte le imprese che distribuiscono fertilizzanti con il proprio marchio o con marchi esteri. Il campo di osservazione dell'indagine riguarda i fertilizzanti così come definiti nella L. 748/84 e successive modificazioni e integrazioni. La suddetta legge definisce "fertilizzante" qualsiasi sostanza che, per il suo contenuto in elementi nutritivi o per le sue peculiari caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche, contribuisce al miglioramento della fertilità del terreno agrario e/o al nutrimento delle specie vegetali coltivate o, comunque, a un loro migliore sviluppo. Per concime, invece, la normativa vigente intende qualsiasi sostanza, naturale o sintetica, minerale od organica, idonea a fornire alle colture l'elemento o gli elementi chimici della fertilità necessari per lo svolgimento del ciclo vegetativo e produttivo. Per "ammendante" e "correttivo" si intende qualsiasi sostanza, naturale o sintetica, minerale od organica, capace di modificare e migliorare le proprietà e le caratteristiche chimiche, fisiche, biologiche e meccaniche di un terreno. L'indicatore permette di analizzare e confrontare nel tempo i quantitativi delle diverse tipologie di fertilizzanti (concimi, ammendanti e correttivi) immessi sul mercato e gli elementi nutritivi in essi contenuti, distribuiti per ettaro di superficie concimabile.

## UNITÀ di MISURA

Tonnellata (t); chilogrammo per ettaro (kg/ha).

## FONTI dei DATI

ISTAT

## PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

## 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 affidabili e sono validati e confrontabili. La comparabilità temporale e quella spaziale sono elevate; ampie serie di dati riguardano l'intero territorio nazionale, le regioni e le province.

★ ★ ★

## SCOPO e LIMITI

Fornire informazioni sulle quantità di fertilizzanti distribuiti per uso agricolo, come definiti dalla normativa vigente, e sulla loro evoluzione nel tempo.

L'indicatore fornisce informazioni pertinenti rispetto alla problematica ambientale descritta e alla domanda derivante dalla normativa attinente, sebbene utilizzi dati di commercializzazione e non di utilizzazione diretta da parte degli operatori agricoli.

## OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

La Legge 748/84, con le successive modifiche e integrazioni, regola la produzione e la commercializzazione dei fertilizzanti. Il DM MiPAF 19/04/99 sul Codice di buona pratica agricola fornisce gli indirizzi per un corretto utiliz-

zo dei fertilizzanti azotati al fine di evitare problemi di inquinamento delle acque da nitrati di origine agricola. Il D.Lgs. 152/99 (Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento) prevede, tra l'altro, l'individuazione delle aree vulnerabili ai nitrati allo scopo di salvaguardare le acque superficiali e sotterranee dalla contaminazione. La Comunicazione della Commissione Europea CE-COM (2002) 179 sulla protezione del suolo considera tra le possibili minacce anche il rischio di contaminazione diffusa causato da un eccesso di azoto. La rilevazione sulla distribuzione dei fertilizzanti (concimi, ammendanti e correttivi) per uso agricolo è contenuta nel Programma Statistico Nazionale (PSN) 2004-2006. La Direttiva comunitaria 91/676/EC, nota come Direttiva Nitrati, regola gli apporti di fertilizzanti azotati al suolo e pone limiti alla concentrazione di nitrati nelle acque. In particolare, essa 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 ammessi nelle acque è pari a 50 mg/L. La Direttiva quadro sulle acque 2000/60/EC non riporta, invece, limiti precisi, ma si pone l'obiettivo di raggiungere un "buono stato" delle acque, sia interne sia costiere, entro il 2015.

## **STATO e TREND**

L'immissione al consumo dei fertilizzanti per uso agricolo ha segnato negli ultimi anni un sensibile aumento. Il totale nazionale dei fertilizzanti, pari a 4.936.187 t nel 2001, ha raggiunto 5.104.167 t nel 2005 (con un lieve calo rispetto al 2004 quando il valore era di 5.363.236 t). L'aumento (pari al 3,4%) ha riguardato sia i concimi sia gli ammendanti e i correttivi. Nell'ambito dei concimi, si segnala una significativa diminuzione dei concimi azotati, passati da 1.710.868 t nel 2004 (il picco massimo di questo decennio) a 1.606.480 t nel 2005; gli azotati rappresentano comunque il 48,2% del totale (la percentuale è cresciuta rispetto al 2004 quando era pari a 47,5 %). In aumento sono la sostanza organica e, in modo più consistente, gli ammendanti (da 754.655 t nel 2001 a 1.063.427 t nel 2005). Rispetto al 2001, l'aumento della quantità di elementi nutritivi per ettaro di superficie concimabile si deve principalmente all'incremento della sostanza organica (l'azoto è diminuito anche rispetto al 2004 mentre la sostanza organica è leggermente aumentata); rispetto al 2004, globalmente, si osserva una lieve diminuzione (da 248,65 kg/ha a 235,90 kg/ha). Riguardo alla quantità di elementi distribuiti per ogni ettaro di superficie concimabile si segnala un tangibile aumento (+35%) dei fertilizzanti azotati negli ultimi dieci anni (85,5 kg/ha di N, espresso in unità di fertilizzante, nel 2005, rispetto a 63,1 kg/ha nel 1995); anche l'anidride fosforica (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) e l'ossido di potassio (K<sub>2</sub>O) mostrano un aumento costante, seppur limitato, nel medesimo periodo (benché si registri una lieve diminuzione rispetto al 2004).

## **COMMENTI a TABELLE e FIGURE**

La tabella 1.3 indica che nel corso del 2005, a scala nazionale, sono stati distribuiti circa 5,1 milioni di t di fertilizzanti per uso agricolo. Tale valore evidenzia un decremento di 259 mila t (-4,8%) rispetto all'anno precedente (Estratto dei dati ambientali 2005-2006 APAT). L'immissione al consumo degli ammendanti aumenta di 22 mila t (+2,1%) in un anno, mentre quella dei correttivi aumenta di circa 30 mila t (+95,5%). L'immissione al consumo dei concimi, invece, diminuisce di 309 mila t (-7,2%) nello stesso periodo. Il 59,5% della distribuzione nazionale di fertilizzanti si concentra nel Nord-Italia, il 17,2% nel Centro ed il restante 23,3% nel Mezzogiorno. In particolare, nelle regioni settentrionali risulta immesso al consumo il 52,2% dei concimi, il 73,9% degli ammendanti e l'87,1% dei correttivi (in aumento rispetto all'anno precedente). Le regioni dove è maggiore la distribuzione di fertilizzanti sono il Veneto (872.725 t) e la Lombardia (858.351 t) che assorbono rispettivamente il 17,1% e il 16,8% del valore nazionale (tabella 1.3 e figura 1.2). Nel 2005 risultano distribuiti, per ettaro di superficie concimabile, mediamente 235,9 kg di elementi nutritivi (158,5 se si considerano solo i concimi chimici), con un decremento del 5,2% rispetto al 2004 e un incremento dell'11,1% rispetto al 2001. Nel 2005 sono stati somministrati 85,5 kg di N per ettaro di superficie concimabile; 39,6 kg di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 33,4 kg di K<sub>2</sub>O. A livello territoriale, l'apporto di elementi nutritivi è sempre maggiore nel Nord, dove generalmente è pari a tre volte quello rilevato nelle regioni meridionali; inoltre, la sostanza organica distribuita nel Mezzogiorno è pari a un quinto di quella riscontrata nel Nord.

**Tabella 1.3: Fertilizzanti distribuiti per uso agricolo, per categoria e regione (2005)**

Regione	Concimi minerali							TOTALE
	Azotati	Fosfatici	Potassici	Binari	Ternari	A base di mesoelementi	A base di microelementi	
	t* 1.000							
Piemonte	124,401	2,86	23,963	46,95	96,293	0,083	0,208	294,758
Valle d'Aosta	0,004	0		0	0,055	0,001	0,001	0,061
Lombardia	253,924	13,515	45,295	54,745	115,603	0,18	1,06	484,321
Trentino Alto Adige	9,743	0,539	2,229	1,126	24,282	0,664	0,297	38,88
Veneto	226,947	21,416	33,346	42,166	168,404	0,783	2,162	495,224
Friuli Venezia Giulia	63,101	2,369	14,984	22,113	36,929	0,09	0,463	140,049
Liguria	1,702	0,103	0,9	1,146	4,631	0,144	0,281	8,906
Emilia Romagna	233,722	47,066	9,533	54,392	73,538	0,283	2,142	420,675
Toscana	65,149	3,734	2,505	19,945	32,688	0,111	0,119	124,251
Umbria	50,835	5,356	1,317	24,214	18,156	0,231	0,051	100,159
Marche	72,086	16,975	0,228	25,059	15,87	0,015	0,18	130,412
Lazio	60,055	2,439	1,824	25,529	40,011	0,522	0,433	130,813
Abruzzo	24,795	6,234	1,55	15,78	20,81	0,065	0,944	70,179
Molise	14,954	3,455	0,093	7,606	2,611	0,02	0,042	28,781
Campania	101,63	13,004	0,836	29,498	49,338	0,637	0,22	195,162
Puglia	170,636	26,483	2,263	58,633	61,431	4,127	1,953	325,525
Basilicata	21,196	2,553	0,339	7,079	5,344	0,273	0,078	36,862
Calabria	32,575	6,347	0,653	9,311	30,725	2,754	0,068	82,433
Sicilia	45,306	16,775	3,196	25,737	45,981	0,897	1,615	139,507
Sardegna	33,721	2,34	1,444	30,866	20,848	0,118	0,026	89,363
<b>ITALIA</b>	<b>1.606,48</b>	<b>193,561</b>	<b>146,5</b>	<b>501,894</b>	<b>863,545</b>	<b>11,997</b>	<b>12</b>	<b>3.336,32</b>
			<b>Concimi organici</b>	<b>Concimi organo-minerali</b>	<b>Totale concimi <sup>a</sup></b>	<b>Ammendanti</b>	<b>Correttivi</b>	<b>TOTALE fertilizzanti</b>
			t* 1.000					
Piemonte			29,202	32,322	356,282	52,711	13,335	422,329
Valle d'Aosta			0,054	0,127	0,243	1,542	0	1,785
Lombardia			44,487	20,767	549,576	288,298	20,478	858,351
Trentino Alto Adige			6,163	1,212	46,254	13,192	1,189	60,636
Veneto			47,802	26,436	569,462	292,179	11,084	872,725
Friuli Venezia Giulia			9,365	13,239	162,653	14,877	1,567	179,097
Liguria			4,272	3,942	17,121	52,136	0,05	69,306
Emilia Romagna			32,623	44,239	497,538	71,192	2,626	571,356
Toscana			25,622	37,014	186,886	52,194	1,214	240,294
Umbria			4,984	12,596	117,738	8,821	0,128	126,687
Marche			5,461	17,392	153,265	26,047	0,477	179,788
Lazio			18,5	21,315	170,629	62,537	1,725	234,891
Abruzzo			3,126	13,045	86,35	9,59	0,121	96,061
Molise			0,714	2,536	32,03	1,561	0,016	33,607
Campania			7,582	24,643	227,387	24,063	0,219	251,669
Puglia			19,108	34,585	379,218	22,128	1,285	402,631
Basilicata			1,318	4,158	42,337	2,342	0,104	44,783
Calabria			5,963	11	99,396	12,135	0,557	112,088
Sicilia			24,614	29,293	193,414	48,574	1,481	243,469
Sardegna			2,315	3,506	95,183	7,307	0,127	102,617
<b>ITALIA</b>			<b>293,27</b>	<b>353,366</b>	<b>3.982,96</b>	<b>1.063,43</b>	<b>57,782</b>	<b>5.104,17</b>
Fonte: ISTAT								
<b>LEGENDA:</b>								
<sup>a</sup> - Comprende i concimi minerali, organici e organo-minerali								

**Tabella 1.4: Distribuzione regionale degli elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti distribuiti per uso agricolo <sup>a</sup> (2005)**

Regione	Azoto	Anidride fosforica	Ossido di potassio	Mesoelementi	Microelementi	Sostanza organica <sup>c</sup>	Azoto	Anidride fosforica	Ossido di potassio	Sostanza organica
	t * 1.000						kg/ettaro di superficie concimabile <sup>b</sup>			
Piemonte	67,7	24,4	44,8	14,4	0,8	47,8	107,9	38,9	71,3	76,1
Valle d'Aosta	0	0	0	0	0	0,9	18,7	15,4	27,5	731,8
Lombardia	126,1	32,2	64,2	18,1	1	175	175,2	44,8	89,2	243
Trentino Alto Adige	6,4	3,1	5,8	1,4	0,1	10	116,5	56,9	105,4	183,5
Veneto	118,8	47,8	60,5	9,4	0,7	166,9	183,8	73,9	93,5	258,2
Friuli Venezia Giulia	33,5	16,6	18,5	1,9	0,3	12,3	182,7	90,5	100,6	66,8
Liguria	1,7	1,4	1,9	0,3	0,1	35,1	71,6	56,5	78,3	1454,9
Emilia Romagna	104,4	45,1	27,7	7,8	0,5	53,1	109	47,1	28,9	55,5
Toscana	35,6	18,8	9,7	2,6	0,2	44	54,5	28,7	14,9	67,4
Umbria	25,7	15,4	5,5	1,5	0,1	7,6	97,3	58,4	20,8	28,8
Marche	33,2	18,4	3,4	1,4	0,1	18,3	75,7	42	7,9	41,7
Lazio	33,2	18	10,6	4,5	0,2	44,7	62,6	34	20	84,3
Abruzzo	15,1	11,1	6	2,3	0,3	8,8	64,2	47,2	25,6	37,3
Molise	7,4	4,9	0,7	0,8	0	1,6	41,9	27,6	3,8	9,2
Campania	46	21,3	11	5,2	0,4	19,6	99	45,9	23,6	42,2
Puglia	74,1	41,8	14,7	6,8	0,9	25,3	62,2	35,1	12,3	21,2
Basilicata	9,4	5	1,5	0,7	0,1	2,1	25,4	13,6	4,2	5,8
Calabria	16,2	9,4	6,7	2,8	0,1	10,9	39,8	23,1	16,5	26,7
Sicilia	30,1	20,4	16	4,7	0,6	39,5	30,8	20,9	16,4	40,4
Sardegna	20	17,7	5,3	1,2	0	5,7	40,6	36,1	10,8	11,6
<b>ITALIA</b>	<b>804,6</b>	<b>373</b>	<b>314,4</b>	<b>87,5</b>	<b>6,4</b>	<b>729,1</b>	<b>85,5</b>	<b>39,6</b>	<b>33,4</b>	<b>77,5</b>

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

**LEGENDA:**

<sup>a</sup> - Fino al 2001 veniva rilevato solo il contenuto in elementi nutritivi previsto dalla normativa per ciascun tipo di fertilizzante; a partire dal 2002 si rileva l'intero contenuto in elementi nutritivi per ogni tipologia

<sup>b</sup> - I dati della superficie concimabile sono relativi all'anno 2000. Nella superficie concimabile sono compresi i seminativi (esclusi i terreni a riposo e inclusi gli orti familiari) e le coltivazioni legnose agrarie (esclusi i castagneti da frutto fino al 1999)

<sup>c</sup> - Il dato relativo alla sostanza organica deriva dall'elevato utilizzo degli ammendanti nel settore florovivaistico

Tabella 1.5: Elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti distribuiti per uso agricolo <sup>a</sup>

	Azoto	Anidride fosforica	Ossido di potassio	Mesoelementi	Microelementi	Sostanza organica	Azoto	Anidride fosforica	Ossido di potassio	Sostanza organica
	t * 1.000						kg/ettaro di superficie concimabile <sup>b</sup>			
1971	619	565	238	-	-	-	47,5	43,4	18,3	-
1981	944	600	337	-	-	-	73	46,4	26,1	-
1985	1011	610	340	-	-	-	77,8	46,9	26,2	-
1990	758	603	355	-	-	-	59,9	47,7	28,1	-
1991	814	591	364	-	-	-	64,4	46,7	28,8	-
1992	886	611	391	-	-	-	70	48,3	30,9	-
1993	945	639	391	-	-	-	74,7	50,6	30,9	-
1994	843	585	335	-	-	-	66,6	46,3	26,5	-
1995	798	497	326	-	-	-	63,1	39,3	25,8	-
1996	756	533	328	-	-	-	76	53,6	32,9	-
1997	857	562	346	-	-	-	82,3	54	33,2	-
1998	585	485	318	-	-	-	73,8	45,6	29,9	-
1999	798	474	327	10,2	0,2	201	74,6	44,4	30,6	18,8
2000	798	425	313	9,3	2,2	280	86,5	46,1	33,9	30,3
2001	825,1	415,7	300,3	8,5	2,5	418,9	89,4	45,1	32,5	45,4
2002	850,6	426,7	318,7	194,7	8,5	574,2	92,2	46,2	34,5	62,2
2003	857,7	429,7	319,4	213,5	5,2	672,2	93	46,6	34,6	72,9
2004	873,6	420,5	327,7	248,5	10,4	718,9	92,8	44,7	34,8	76,4
2005	804,6	373	314,4	87,5	6,4	729,1	85,5	39,6	33,4	77,4

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

**LEGENDA:**

<sup>a</sup> - Fino al 2001 veniva rilevato solo il contenuto in elementi nutritivi previsto dalla normativa per ciascun tipo di fertilizzante; a partire dal 2002 si rileva l'intero contenuto in elementi nutritivi per ogni tipologia

<sup>b</sup> - I dati della superficie concimabile sono relativi all'anno 2000. Nella superficie concimabile sono compresi i seminativi (esclusi i terreni a riposo e inclusi gli orti familiari) e le coltivazioni legnose agrarie (esclusi i castagneti da frutto fino al 1999)

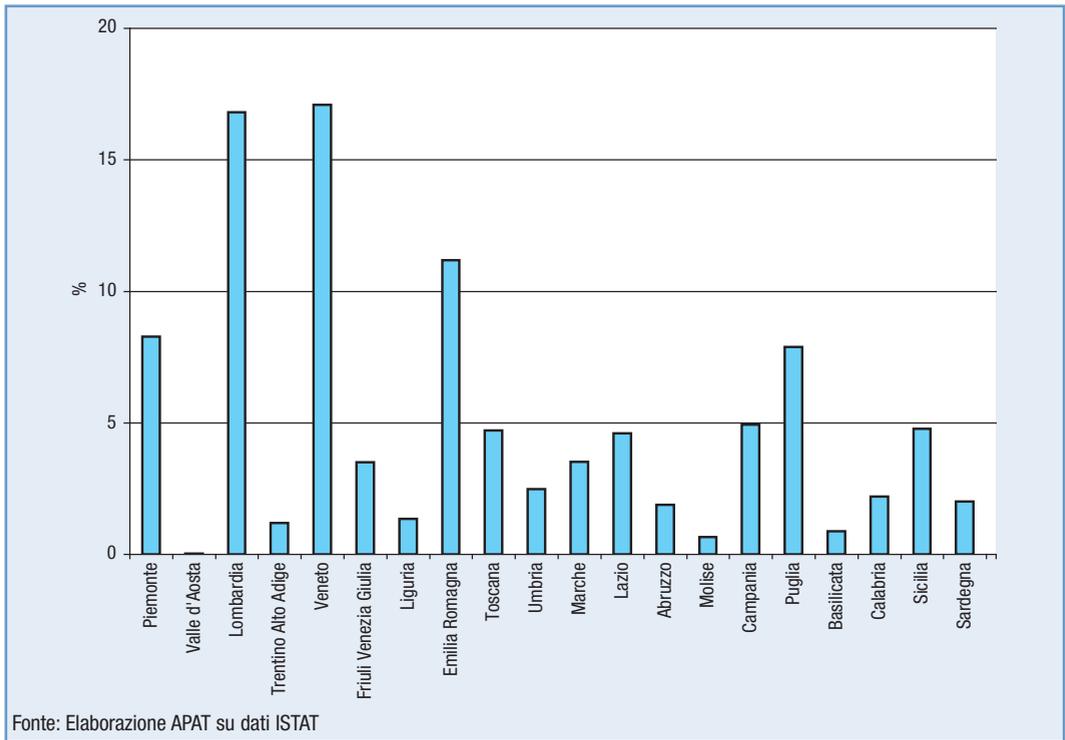


Figura 1.2: Distribuzione percentuale dei fertilizzanti distribuiti per uso agricolo a livello regionale (2005)

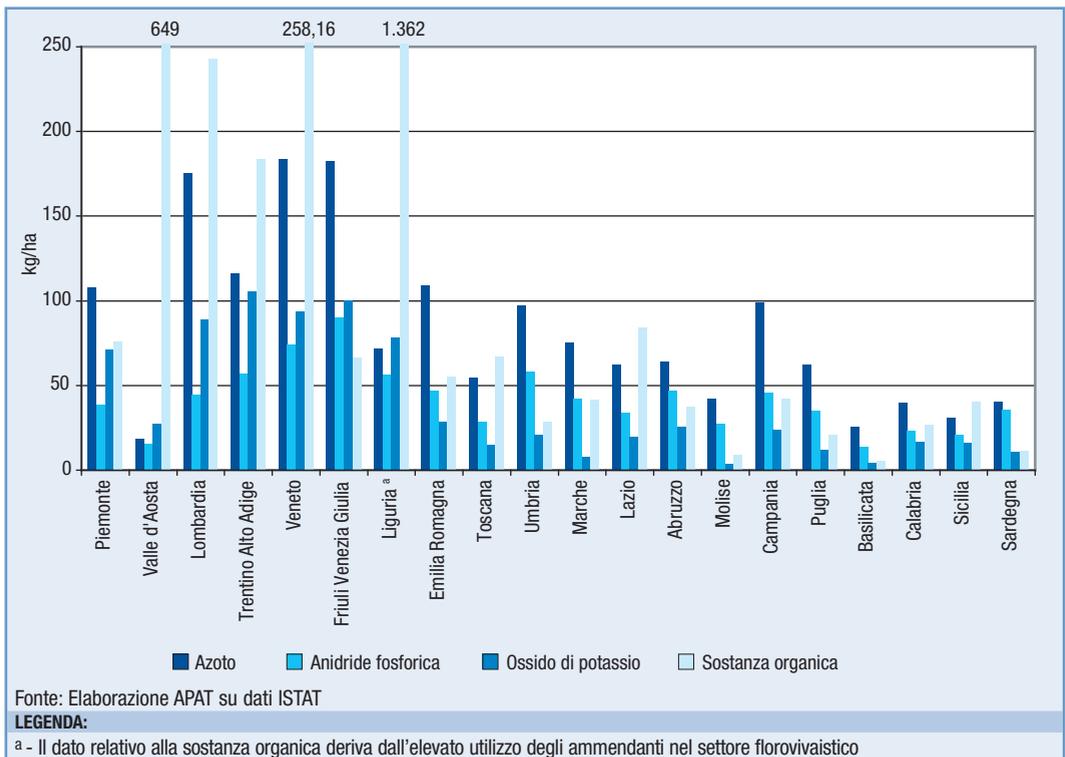


Figura 1.3: Elementi distribuiti per ettaro di superficie concimabile, ripartiti per regione (2005)

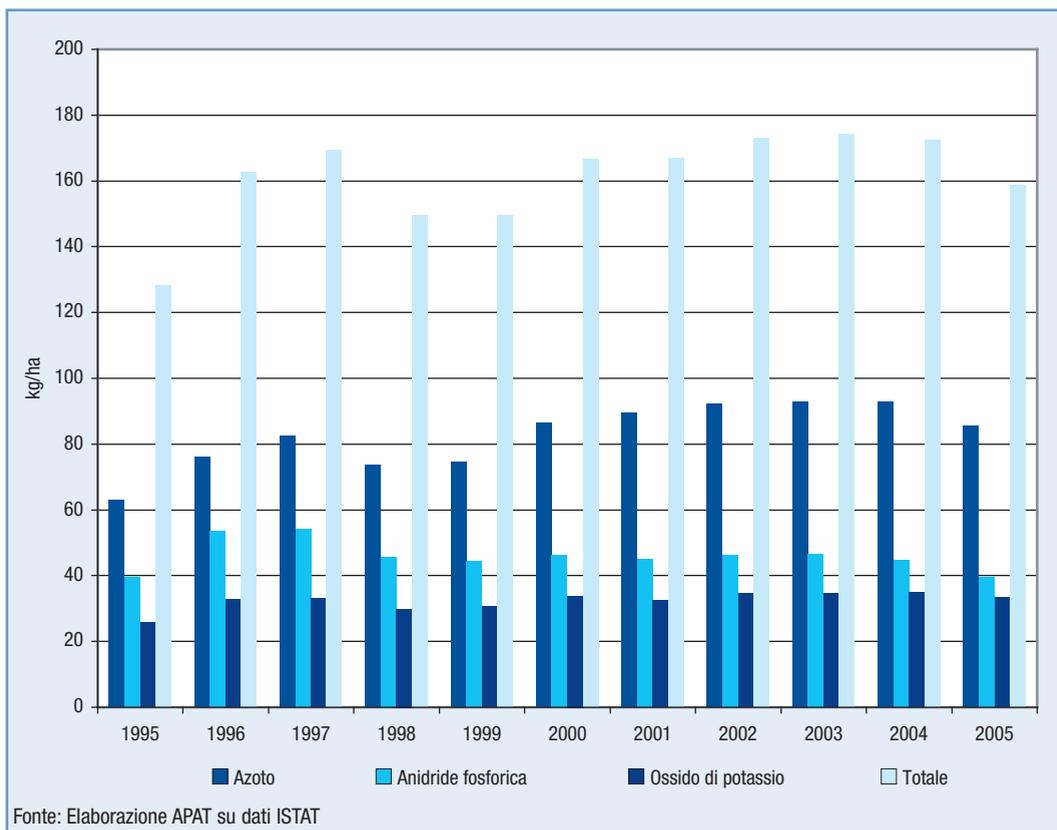


Figura 1.4: Elementi distribuiti per ettaro di superficie concimabile



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

INDICATORE - D02.003

## DESCRIZIONE

L'indicatore permette d'analizzare e confrontare nel tempo i quantitativi delle diverse tipologie di prodotti fitosanitari e dei principi attivi in essi contenuti, usati per difendere le colture da parassiti (soprattutto insetti e acari) e patogeni (batteri, virus, funghi), per controllare lo sviluppo di piante infestanti e per assicurare l'ottenimento di elevate *standard* di qualità dei prodotti agricoli. I dati sono ritenuti importanti perché l'uso dei fitofarmaci, generalmente costituiti da sostanze tossiche (in alcuni casi cancerogene), determina rischi e pericoli per la salute umana e animale. Inoltre, il loro impiego ha un impatto ormai largamente confermato sulle proprietà fisiche e chimiche dei suoli e sulla micro, meso e macro-fauna. Alcuni residui, inoltre, possono contaminare le acque superficiali e sotterranee, con ulteriori effetti pericolosi sulla salute umana e sull'ambiente. Per le elaborazioni, sia grafiche sia tabellari, e per le successive valutazioni di carattere ambientale, i quantitativi immessi sul mercato sono espressi in relazione alla superficie trattabile che comprende i seminativi (esclusi i terreni a riposo e inclusi gli orti familiari) e le coltivazioni legnose agrarie (i castagneti da frutto sono esclusi fino al 1999). Accanto alle valutazioni su scala nazionale, sono importanti le analisi su scala regionale, sia da un punto di vista di tendenza nell'utilizzo, sia al fine di avere un'indicazione dei potenziali impatti sul suolo.

## UNITÀ di MISURA

Chilogrammi (kg); tonnellate (t); chilogrammi per ettaro (kg/ha).

## FONTE dei DATI

ISTAT

## PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

## QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

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

I dati si riferiscono alla immissione al consumo dei prodotti fitosanitari e non alla utilizzazione diretta da parte degli operatori agricoli. I dati, provenienti da tutte le imprese che operano sul territorio nazionale, sono affidabili, validati e con un'elevata comparabilità temporale e spaziale, assicurando la copertura dell'intero territorio nazionale e la rappresentazione dei risultati a livello regionale. La loro interpretazione fornisce indicazioni per la valutazione dei potenziali residui nocivi nelle derrate agricole e nelle acque e, più in generale, assicura un'utile rappresentazione della problematica ambientale associata alla distribuzione dei fitofarmaci.

★ ★ ★

## SCOPO e LIMITI

Fornire informazioni sull'utilizzazione in agricoltura dei prodotti fitosanitari e delle relative sostanze attive, con indicazioni sulla dinamica di distribuzione su scala nazionale e regionale.

I dati rappresentano il quantitativo di prodotti distribuiti al consumo da utilizzare nella difesa delle coltivazioni agrarie. Non indicano la quantità impiegata dai produttori agricoli e non hanno riferimenti con il contesto produttivo di impiego.

## **OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA**

Gli attuali indirizzi della Politica Agricola Comune (PAC) hanno come obiettivo la riduzione dell'impiego dei prodotti fitosanitari più pericolosi e la loro sostituzione con altri prodotti più sicuri e con tecniche agricole alternative. La Direttiva 91/414/CEE e le successive direttive sui residui contenuti nei prodotti alimentari (il riferimento nazionale è il D.Lgs. 17/03/1995 n. 194, con modifiche ed integrazioni riunite nel più recente DM 27/8/2004) rappresentano il quadro normativo in materia di immissione in commercio dei prodotti fitosanitari e di definizione dei livelli massimi di residui nei prodotti destinati all'alimentazione. Nel luglio 2006, in accordo al Sesto programma di azione per l'ambiente e dopo un lungo lavoro di elaborazione delle indicazioni contenute nella comunicazione CE - COM (2002) 349 ("Verso una strategia tematica per l'uso sostenibile dei pesticidi"), la Commissione europea ha proposto la strategia tematica per l'uso sostenibile dei fitofarmaci (CE - COM (2006) 372 final del 12 luglio 2006). Le misure previste, finalizzate in primo luogo a minimizzare i pericoli e i rischi per la salute e l'ambiente derivanti dalla utilizzazione dei prodotti fitosanitari, saranno attuate attraverso una direttiva comunitaria (la strategia tematica è accompagnata da una specifica proposta di direttiva) e da altri strumenti legislativi in corso di elaborazione.

## **STATO e TREND**

Nel 2004 sono stati distribuiti complessivamente 154 mila t di prodotti fitosanitari (tabella 1.6). Il 52,3% del totale è rappresentato dai fungicidi. Seguono, nell'ordine, gli insetticidi e acaricidi (19,4%), gli erbicidi (16,3%), i vari (11,8%) e i biologici (0,2%). Rispetto al 1997 la distribuzione dei prodotti fitosanitari si è contratta complessivamente del 7,6%; le categorie insetticidi e acaricidi ed erbicidi sono diminuite rispettivamente del 23,6% e del 13%; sono, invece, aumentati del 25,1% i vari (fitoregolatori, fumiganti e non, molluschicidi e altri) e del 10,5% i biologici. Per quanto concerne le classi di tossicità (Circolare del Ministero della Salute n. 17, del 10 giugno 1995), dal 1997 al 2004 la distribuzione dei prodotti "molto tossici e tossici" si è progressivamente ridotta con un calo complessivo di 9,4 mila t, corrispondente a oltre il 50%. Questi prodotti nel 1997 rappresentavano il 10,7% del totale e nel 2004 il 5,4%. La distribuzione dei fitofarmaci rientranti nelle classi "nocivo" e "non classificabile", pur con andamenti alterni, è anch'essa diminuita in valore assoluto rispettivamente di 1.112 t e 2.111 t ma è aumentata, in riferimento al totale dei prodotti fitosanitari, rispettivamente dal 12,9% al 13,3% e dal 76,4% all'81,3%. La distribuzione dei prodotti fitosanitari biologici (che rientrano nella classe di tossicità "non classificabile") è progressivamente aumentata da 68,9 t nel 1999 a 335,4 t nel 2004, con un incremento del 386,9%. Tuttavia, il quantitativo utilizzato è ancora contenuto, sia in valore assoluto, sia se rapportato alle altre classi. La distribuzione delle trappole, associata - in maniera analoga ai prodotti biologici - a criteri di lotta innovativi e più rispettosi dell'ambiente rispetto alle tecniche agricole convenzionali, è aumentata, dal 1999 al 2004, del 47,9%, per un valore complessivo di 288 mila unità. Nel periodo 1997-2004, il contenuto in sostanze attive è diminuito nell'insieme dello 0,6%, con una dinamica diversa a seconda delle categorie di fitofarmaci: un calo del 15,1% per gli erbicidi e un aumento del 9,6% per i prodotti fitosanitari vari. Tale andamento trova giustificazione nelle strategie commerciali delle industrie produttrici e in motivazioni di natura tecnica, non ultima la crescente attenzione degli operatori agricoli per la qualità delle produzioni e la tutela della salute umana. I prodotti fitosanitari rimangono il principale mezzo tecnico utilizzato nella difesa delle colture agrarie. Complessivamente, la diminuzione del quantitativo immesso sul mercato, la riduzione della loro tossicità e l'incremento dei prodotti biologici evidenziano una crescente attenzione nel loro impiego. Questo andamento positivo è conforme agli attuali indirizzi della politica agricola nazionale e comunitaria ed è favorito dagli incentivi economici finalizzati alla valorizzazione delle produzioni agricole di qualità e alla diffusione, in alternativa ai mezzi chimici, di tecniche agricole di basso impatto.

## **COMMENTI a TABELLE e FIGURE**

Nel 2004 i prodotti fitosanitari immessi al consumo sono complessivamente diminuiti, rispetto all'anno precedente, del 2,3%. La riduzione riguarda in particolare fungicidi, insetticidi e acaricidi ed erbicidi. La distribuzione dei

prodotti vari e dei formulati biologici aumenta, invece, nel 2004, rispettivamente di 6.379 t e di 320 t, pari a incrementi del 53,7% e del 10,5%. Per quanto riguarda la suddivisione per classi di tossicità, si è verificato un sensibile calo nella distribuzione dei prodotti "molto tossici e tossici" (21,4% in meno, corrispondente a 2.277 t). La distribuzione delle trappole aumenta, infine, da 625 mila a 888 mila unità, con un incremento del 42%. Dall'esame della ripartizione territoriale dei prodotti fitosanitari (tabella 1.7 e figura 1.6) risulta che il 46,2% dei fitofarmaci è distribuito nelle regioni settentrionali, il 41,1% nel Mezzogiorno e il rimanente 12,7% nelle regioni centrali. L'Emilia Romagna, con 21.670 t (pari al 14% del totale nazionale), è la regione con la distribuzione più elevata. Tra le regioni settentrionali, seguono in ordine il Veneto e il Piemonte, rispettivamente con l'11,7% e l'8,9% del totale nazionale. Sicilia e Puglia, con il 13,3% e il 12,3% occupano rispettivamente il secondo e il terzo posto su scala nazionale. Specificità colturali e ambientali delle singole regioni condizionano notevolmente la distribuzione territoriale delle diverse categorie di fitofarmaci. Il 43,1% dei prodotti biologici è distribuito nel nord, il 39,3% nel mezzogiorno e il 15,4% nel centro. L'Emilia Romagna, con il 22,3% del totale nazionale, si conferma come la regione con la più alta distribuzione. Seguono il Veneto e la Sardegna, rispettivamente con 11,3% e 10,8%. La distribuzione delle sostanze attive nel nord, centro e mezzogiorno (tabella 1.8 e figura 1.6) rispecchia sostanzialmente gli andamenti appena visti per i prodotti fitosanitari, ma con differenziazioni a livello di singole regioni. La maggiore diffusione (45,9%) si verifica, infatti, nelle regioni settentrionali. La regione Sicilia, però, con il 17,7% del totale nazionale, supera l'Emilia Romagna (12,3%) e si presenta come la regione con più alta distribuzione di sostanze attive. Inoltre, la Puglia, con il 10,2%, si attesta al quinto posto, dopo il Veneto e il Piemonte. La tabella 1.9 e la figura 1.8, infine, indicano la quantità di sostanze attive distribuite per ettaro di superficie trattabile, ripartita per categoria di prodotti fitosanitari e per regione. Nel 2004, il quantitativo medio di sostanze attive distribuite è pari a 8,95 kg/ha. In particolare, la diminuzione rispetto all'annualità precedente è del 2,8%, che corrisponde a una riduzione totale di 0,26 kg di sostanza attiva per ha di superficie trattabile. Nel 2004 la distribuzione più elevata (49,1 kg/ha) è stata riscontrata nel Trentino Alto Adige. Seguono Liguria (21,5 kg/ha), Veneto (15,5 kg/ha) e Sicilia (15,3 kg/ha). La regione con minore distribuzione è il Molise (1,6 kg/ha). Relativamente all'andamento complessivo della distribuzione per ettaro di superficie trattabile delle sostanze attive (figura 1.8), dopo un *trend* di crescita dal 1996 al 2002, a partire dal 2003 si osserva una lieve riduzione dei relativi quantitativi, sostanzialmente confermato nel corso del 2004. Questa riduzione non riguarda viceversa la categoria dei vari, per i quali si registra un incremento di circa il 36%.

**Tabella 1.6: Prodotti fitosanitari e trappole distribuiti per categoria, classe di tossicità e contenuto in sostanze attive**

CATEGORIE /CLASSI DI TOSSICITÀ	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	<b>QUANTITA' DISTRIBUITA per CATEGORIA</b>							
	(kg)							
Fungicidi	84.449.754	84.706.955	84.174.190	82.868.775	76.629.871	90.562.018	81.765.001	80.751.088
Insetticidi e acaricidi	39.161.209	38.136.824	35.863.586	35.490.940	34.022.720	32.663.254	33.497.268	29.901.695
Erbicidi	28.889.334	28.946.084	26.527.656	25.901.409	26.672.643	31.448.781	30.568.968	25.142.918
Vari	14.589.319	13.414.889	11.520.008	10.116.459	10.337.279	12.366.662	11.877.205	18.255.853
Biologici	a	a	68.883	107.349	108.894	282.667	303.376	335.361
<b>TOTALI</b>	<b>167.089.616</b>	<b>165.204.752</b>	<b>158.154.323</b>	<b>154.484.932</b>	<b>147.771.407</b>	<b>167.323.382</b>	<b>158.011.818</b>	<b>154.386.915</b>
<b>QUANTITA' DISTRIBUITA per CLASSE di TOSSICITÀ</b>								
	(kg)							
Molto tossico e tossico	17.856.502	15.581.522	14.323.839	12.566.648	11.015.057	11.584.279	10.653.929	8.376.736
Nocivo	21.623.634	20.830.025	18.720.354	16.183.939	15.248.890	19.389.569	20.411.699	20.511.264
Non classificabile	127.609.480	128.793.205	125.110.130	125.734.345	121.507.460	136.349.534	126.946.190	125.498.915
<b>TRAPPOLE<sup>b</sup></b>	<b>a</b>	<b>a</b>	<b>600.991</b>	<b>555.959</b>	<b>519.451</b>	<b>592.528</b>	<b>625.528</b>	<b>888.842</b>
<b>CONTENUTO in SOSTANZE ATTIVE</b>								
	(kg)							
Fungicidi	52.637.528	53.605.185	52.864.719	52.376.617	48.522.528	63.195.880	54.426.986	52.894.380
Insetticidi e acaricidi	11.933.655	11.984.793	12.066.417	12.134.835	11.941.129	11.898.499	12.814.362	11.750.493
Erbicidi	10.536.137	10.665.353	9.740.961	9.506.525	10.026.832	11.826.750	11.587.050	8.946.896
Vari	9.690.723	8.270.566	7.337.470	5.792.866	5.807.311	7.758.146	7.829.493	10.616.505
Biologici	a	a	38.804	18.744	11.893	29.801	47.322	83.435
<b>TOTALI</b>	<b>84.798.043</b>	<b>84.525.897</b>	<b>82.048.371</b>	<b>79.829.587</b>	<b>76.345.693</b>	<b>94.709.076</b>	<b>86.705.213</b>	<b>84.291.709</b>
Fonte: ISTAT								
<b>LEGENDA:</b>								
a - Dato non rilevato								
b - Le trappole sono espresse in numero								

**Tabella 1.7: Prodotti fitosanitari e trappole per categoria, con ripartizione su base regionale (2004)**

REGIONI	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	Biologici	TOTALE	Trappole
	kg						n.
Piemonte	8.501.532	1.333.017	3.535.571	333.373	17.704	13.721.197	99.976
Valle d'Aosta	12.570	8.450	5.440	1.027	-	27.487	45
Lombardia	2.732.434	1.088.270	4.184.999	727.481	9.668	8.742.852	5.057
Trentino Alto Adige	1.963.081	2.220.368	324.625	229.467	5.493	4.743.034	19.768
<i>    Bolzano - Bozen</i>	<i>699.916</i>	<i>1.335.358</i>	<i>182.107</i>	<i>107.758</i>	<i>3.877</i>	<i>2.329.016</i>	<i>2.948</i>
<i>    Trento</i>	<i>1.263.165</i>	<i>885.010</i>	<i>142.518</i>	<i>121.709</i>	<i>1.616</i>	<i>2.414.018</i>	<i>16.820</i>
Veneto	8.707.422	2.536.189	3.369.145	3.355.397	37.858	18.006.011	69.895
Friuli Venezia Giulia	2.104.923	302.921	1.040.725	69.077	5.348	3.522.994	10.479
Liguria	449.167	117.754	105.288	252.428	1.181	925.818	80.931
Emilia Romagna	9.729.799	7.424.065	3.468.925	972.129	74.701	21.669.619	96.659
Toscana	4.468.919	518.195	1.119.976	197.388	12.549	6.317.027	333.013
Umbria	1.277.058	267.363	435.301	314.135	9.643	2.303.500	1.727
Marche	2.085.803	636.981	706.597	164.469	13.236	3.607.086	6.245
Lazio	2.781.912	1.040.266	948.961	2.589.817	16.061	7.377.017	22.468
Abruzzo	3.054.671	602.160	286.286	153.425	7.704	4.104.246	1.660
Molise	332.794	211.284	131.310	44.495	3.695	723.578	290
Campania	4.361.610	1.985.055	913.266	2.310.323	21.457	9.591.711	16.021
Puglia	11.371.694	4.336.632	2.367.617	891.062	33.436	19.000.441	16.111
Basilicata	1.373.789	620.747	169.290	268.776	5.495	2.438.097	20.936
Calabria	2.189.196	1.409.672	413.061	259.458	2.515	4.273.902	10.138
Sicilia	11.547.250	2.823.306	1.345.172	4.868.011	21.451	20.605.190	60.774
Sardegna	1.705.464	419.000	271.363	254.115	36.166	2.686.108	16.649
<b>ITALIA</b>	<b>80.751.088</b>	<b>29.901.695</b>	<b>25.142.918</b>	<b>18.255.853</b>	<b>335.361</b>	<b>154.386.915</b>	<b>888.842</b>
<b>Nord</b>	<b>34.200.928</b>	<b>15.031.034</b>	<b>16.034.718</b>	<b>5.940.379</b>	<b>151.953</b>	<b>71.359.012</b>	<b>382.810</b>
<b>Centro</b>	<b>10.613.692</b>	<b>2.462.805</b>	<b>3.210.835</b>	<b>3.265.809</b>	<b>51.389</b>	<b>19.604.630</b>	<b>363.453</b>
<b>Mezzogiorno</b>	<b>35.936.468</b>	<b>12.407.856</b>	<b>5.897.365</b>	<b>9.049.665</b>	<b>131.919</b>	<b>63.423.273</b>	<b>142.579</b>

Fonte: ISTAT

**Tabella 1.8: Sostanze attive contenute nei prodotti fitosanitari, per categoria e regione (2004)**

REGIONI	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	Biologici	TOTALE
	Kg					
Piemonte	6.921.954	609.893	1.467.218	90.005	6.290	9.095.360
Valle d'Aosta	5.186	4.682	1.469	210	-	11.547
Lombardia	1.868.560	323.366	1.729.748	25.859	5.012	4.179.545
Trentino Alto Adige	1.167.062	1.383.035	95.112	43.362	347	2.688.918
<i>    Bolzano - Bozen</i>	<i>396.001</i>	<i>851.565</i>	<i>51.373</i>	<i>20.583</i>	<i>213</i>	<i>1.319.735</i>
<i>    Trento</i>	<i>771.061</i>	<i>531.470</i>	<i>43.739</i>	<i>22.779</i>	<i>134</i>	<i>1.369.183</i>
Veneto	5.370.629	834.090	1.180.264	2.626.658	8.118	10.019.759
Friuli Venezia Giulia	1.299.523	107.821	399.341	7.771	4.055	1.818.511
Liguria	342.335	29.570	29.416	117.673	131	519.125
Emilia Romagna	5.420.147	3.186.832	1.234.743	486.911	22.942	10.351.575
Toscana	2.766.328	139.566	327.099	67.038	4.176	3.304.207
Umbria	689.504	37.087	150.756	206.921	5.367	1.089.635
Marche	1.315.726	129.625	263.954	38.529	1.592	1.749.426
Lazio	1.444.886	299.386	268.331	1.506.664	3.023	3.522.290
Abruzzo	1.673.184	169.132	99.177	78.748	724	2.020.965
Molise	164.802	40.771	39.926	26.728	1.340	273.567
Campania	2.331.982	747.103	243.512	1.350.706	2.981	4.676.284
Puglia	6.391.096	1.237.034	740.832	198.128	7.131	8.574.221
Basilicata	808.930	270.406	50.600	148.001	748	1.278.685
Calabria	1.452.753	770.599	136.885	76.972	324	2.437.533
Sicilia	10.044.504	1.279.246	398.730	3.208.889	7.690	14.939.059
Sardegna	1.415.289	151.249	89.783	83.732	1.444	1.741.497
<b>ITALIA</b>	<b>52.894.380</b>	<b>11.750.493</b>	<b>8.946.896</b>	<b>10.616.505</b>	<b>83.435</b>	<b>84.291.709</b>
<b>Nord</b>	<b>22.395.396</b>	<b>6.479.289</b>	<b>6.137.311</b>	<b>3.625.449</b>	<b>46.895</b>	<b>38.684.340</b>
<b>Centro</b>	<b>6.216.444</b>	<b>605.664</b>	<b>1.010.140</b>	<b>1.819.152</b>	<b>14.158</b>	<b>9.665.558</b>
<b>Mezzogiorno</b>	<b>24.282.540</b>	<b>4.665.540</b>	<b>1.799.445</b>	<b>5.171.904</b>	<b>22.382</b>	<b>35.941.811</b>

Fonte: ISTAT

**Tabella 1.9: Distribuzione regionale delle sostanze attive per uso agricolo e contenute nei prodotti fitosanitari distribuiti per ettaro di superficie trattabile<sup>a</sup> (2004)**

Regione	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari <sup>b</sup>	TOTALE	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	TOTALE
	kg distribuiti					kg/ha di superficie trattabile				
ANNO 2004										
Piemonte	6.921.954	609.893	1.467.218	96.295	9.095.360	11,02	0,97	2,34	0,15	14,49
Valle d'Aosta	5.186	4.682	1.469	210	11.547	4,11	3,71	1,16	0,17	9,15
Lombardia	1.868.560	323.366	1.729.748	30.871	3.952.545	2,60	0,45	2,40	0,04	5,49
Trentino Alto Adige	1.167.062	1.383.035	95.112	43.709	2.688.918	21,31	25,25	1,74	0,8	49,09
Veneto	5.370.629	834.090	1.180.264	2.634.776	10.019.759	8,31	1,29	1,83	4,07	15,50
Friuli Venezia Giulia	1.299.523	107.821	399.341	11.826	1.818.511	7,08	0,59	2,18	0,06	9,91
Liguria	342.335	29.570	29.416	117.804	519.125	14,19	1,23	1,22	4,88	21,52
Emilia Romagna	5.420.147	3.186.832	1.234.743	509.853	10.351.575	5,66	3,33	1,29	0,53	10,81
Toscana	2.766.328	139.566	327.099	71.214	3.304.207	4,24	0,21	0,50	0,11	5,06
Umbria	689.504	37.087	150.756	212.288	1.089.635	2,61	0,14	0,57	0,80	4,12
Marche	1.315.726	129.625	263.954	40.121	1.749.426	3,00	0,30	0,60	0,09	3,99
Lazio	1.444.886	299.386	268.331	1.509.687	3.522.290	2,73	0,56	0,51	2,85	6,65
Abruzzo	1.673.184	169.132	99.177	79.472	2.020.965	7,11	0,72	0,42	0,34	8,59
Molise	164.802	40.771	39.926	28.068	273.567	0,93	0,23	0,23	0,16	1,55
Campania	2.331.982	747.103	243.512	1.353.687	4.676.284	5,02	1,61	0,52	2,91	10,06
Puglia	6.391.096	1.237.034	740.832	205.259	8.574.221	5,36	1,04	0,62	0,17	7,20
Basilicata	808.930	270.406	50.600	148.749	1.278.685	2,19	0,73	0,14	0,40	3,47
Calabria	1.452.753	770.599	136.885	77.296	2.437.533	3,56	1,89	0,34	0,19	5,97
Sicilia	10.044.504	1.279.246	398.730	3.216.579	14.939.059	10,28	1,31	0,41	3,29	15,29
Sardegna	1.415.289	151.249	89.783	85.176	1.741.497	2,88	0,31	0,18	0,17	3,55
<b>ITALIA</b>	<b>52.894.380</b>	<b>11.750.493</b>	<b>8.946.896</b>	<b>10.699.940</b>	<b>84.291.709</b>	<b>5,62</b>	<b>1,25</b>	<b>0,95</b>	<b>1,14</b>	<b>8,95</b>

Fonte: Elaborazione APAT su dati ISTAT

**LEGENDA:**

<sup>a</sup> - I dati della superficie trattabile sono relativi all'anno 2003. Questa superficie comprende i seminativi (esclusi i terreni a riposo), gli orti familiari e le coltivazioni legnose agrarie

<sup>b</sup> - Nei vari sono compresi le sostanze attive biologiche

**Tabella 1.10: Principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari distribuiti per uso agricolo e per ettaro**

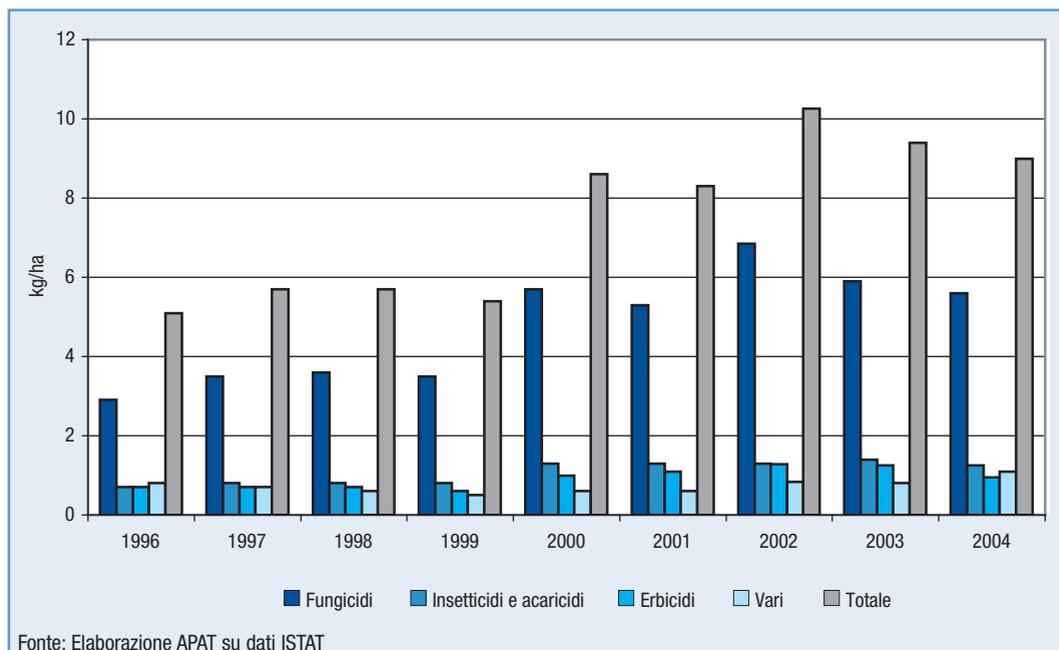
	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	TOTALE	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	TOTALE
	kg distribuiti					kg/ha di superficie trattabile <sup>a</sup>				
1990	-	-	-	-	-	3,9	0,7	0,7	0,8	<b>6,1</b>
1996	-	-	-	-	-	2,9	0,7	0,7	0,8	<b>5,1</b>
1997	52.637.528	11.933.655	10.536.137	9.690.723	<b>84.798.043</b>	3,5	0,8	0,7	0,7	<b>5,7</b>
1998	53.605.185	11.984.793	10.665.353	8.270.566	<b>84.525.897</b>	3,6	0,8	0,7	0,6	<b>5,7</b>
1999 <sup>b</sup>	52.864.719	12.066.417	9.740.961	7.376.274	<b>82.048.371</b>	3,5	0,8	0,6	0,5	<b>5,4</b>
2000 <sup>b</sup>	52.376.617	12.134.835	9.506.525	5.811.610	<b>79.829.587</b>	5,7	1,3	1,0	0,6	<b>8,6</b>
2001 <sup>b</sup>	48.522.528	11.941.129	10.062.832	5.819.204	<b>76.345.693</b>	5,3	1,3	1,1	0,6	<b>8,3</b>
2002 <sup>b</sup>	63.195.880	11.898.499	11.826.750	7.787.947	<b>94.709.076</b>	6,9	1,3	1,3	0,8	<b>10,3</b>
2003 <sup>b</sup>	54.426.986	12.814.362	11.587.050	7.876.815	<b>86.705.213</b>	5,9	1,4	1,3	0,8	<b>9,4</b>
2004 <sup>b</sup>	52.894.380	11.750.493	8.946.896	10.699.940	<b>84.291.709</b>	5,6	1,25	0,95	1,1	<b>9</b>

Fonte: Elaborazione APAT su dati ISTAT

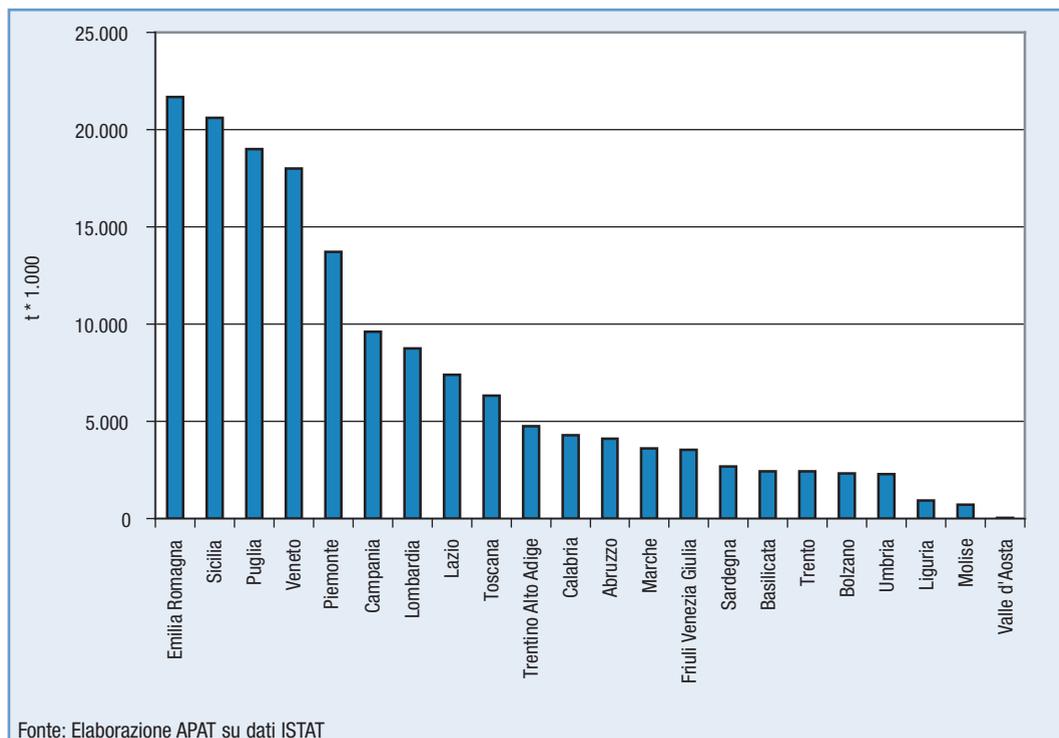
**LEGENDA:**

<sup>a</sup> - I dati della superficie trattabile sono relativi all'anno 2000. Nella superficie trattabile sono compresi i seminativi (esclusi i terreni a riposo e inclusi gli orti familiari) e coltivazioni legnose agrarie (esclusi i castagneti da frutto fino al 1999)

<sup>b</sup> - Nei Vari sono compresi i biologici



**Figura 1.5: Quantità di principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari distribuiti per uso agricolo in chilogrammi per ettaro di superficie trattabile**



**Figura 1.6: Distribuzione regionale dei prodotti fitosanitari (2004)**

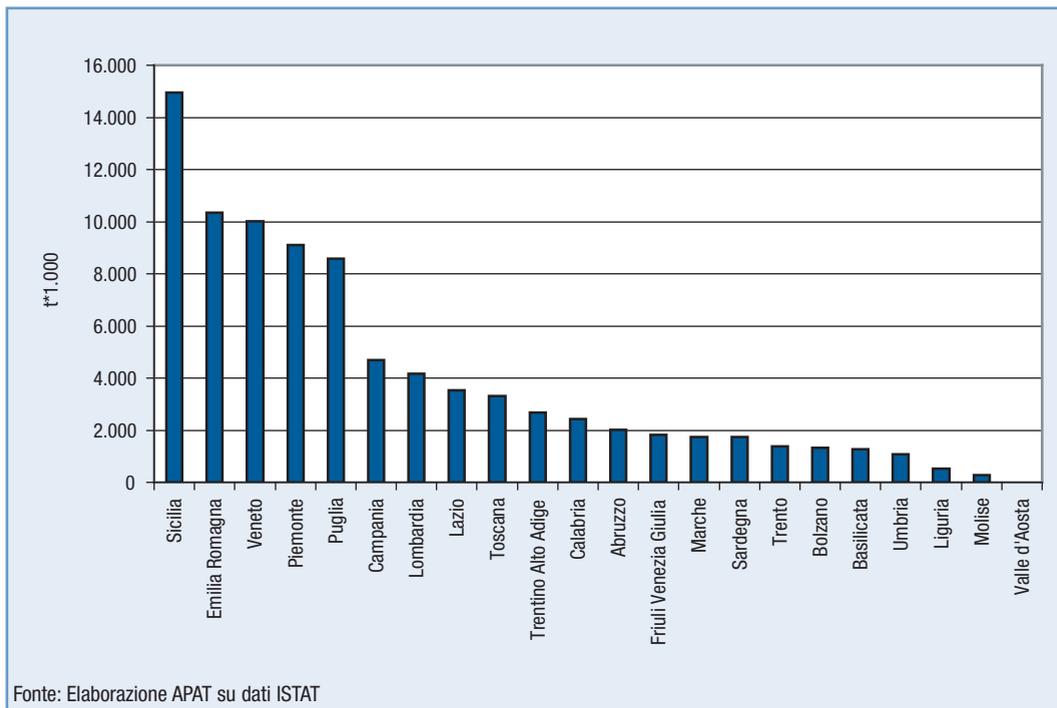


Figura 1.7: Distribuzione regionale delle sostanze attive contenute nei prodotti fitosanitari per uso agricolo (2004)

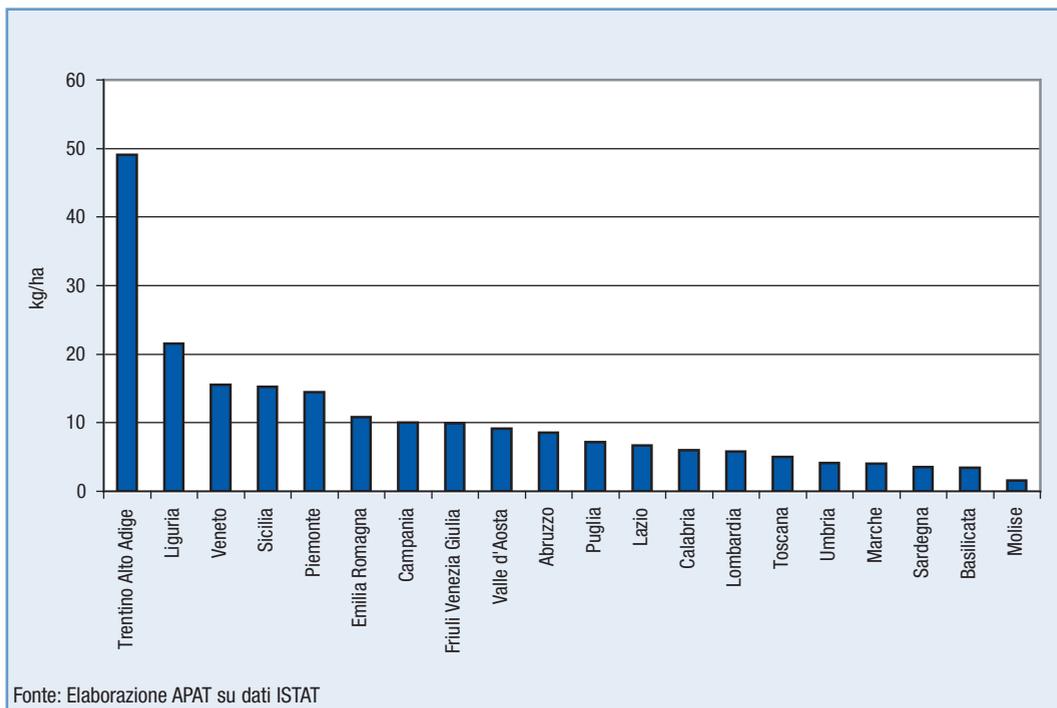


Figura 1.8: Distribuzione regionale delle sostanze attive contenute nei prodotti fitosanitari per ettaro di superficie trattabile (2004)

# UTILIZZO DI PRODOTTI FITOSANITARI SU SINGOLA COLTIVAZIONE

INDICATORE - D02.006



## DESCRIZIONE

L'indicatore permette di avere un quadro delle dosi medie dei prodotti fitosanitari impiegate 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 otto principali coltivazioni in Italia: vite, melo, olivo mais, frumento tenero, frumento duro, orzo e avena.

## UNITÀ di MISURA

Numero (n.); percentuale (%); chilogrammo (kg); numero per ettaro (n./ha); chilogrammo per ettaro (kg/ha).

## FONTE dei DATI

ISTAT

## PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

## QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

L'indicatore risponde alla domanda di informazione relativamente all'uso dei prodotti fitosanitari nelle coltivazioni; è da sottolineare come le indagini campionarie riguardino effettivamente la quantità che è 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) riguardano ogni anno una coltura diversa e quindi presentano una scarsa comparabilità temporale.

★ ★

## SCOPO e LIMITI

Fornire informazioni sull'intensità d'uso dei prodotti al fine di valutare i progressi nell'impiego dei prodotti fitosanitari in relazione sia agli indirizzi nazionali, sia alle strategie dell'Unione Europea per la salvaguardia ambientale e lo sviluppo dell'agricoltura sostenibile.

## 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 previsto un'azione TAPAS (*Technical Action Plan Agricultural Statistics*) 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 n. 290/91, precisa la definizione e la dicitura di prodotto fitosanitario.

## STATO e TREND

Sulla base delle informazioni derivanti da diversi studi e dai dati analizzati, si può affermare che il fenomeno è costante.

## COMMENTI a TABELLE e FIGURE

---

La tabella 1.11 presenta le varie tipologie di trattamento fitosanitario rilevate sulle quattro coltivazioni indagate (frumento tenero, frumento duro, orzo e avena). Le tipologie di trattamento fitosanitario sono distinte in tre categorie: fungicida (interventi di difesa per combattere malattie crittogamiche), insetticida e acaricida (interventi di difesa per contrastare insetti e acari), erbicida o diserbante (contrastano le erbe infestanti). Sono presentati i trattamenti effettuati dalle aziende agricole, sia in valore assoluto sia in percentuale, il rapporto tra il numero dei trattamenti e gli ettari di superficie complessivamente trattata per ogni singola coltivazione. Si può notare come per tutte le coltivazioni sono i trattamenti erbicidi o diserbanti quelli più diffusi, ma in complesso la loro intensità sugli ettari di superficie trattata è molto bassa. In particolare solo per la coltivazione del frumento tenero e duro vengono effettuati trattamenti fungicidi e insetticidi, ma anche questi presentano una modesta intensità sulla superficie trattata. La tabella 1.12 mette in evidenza la quantità (espressa in chilogrammi) dei principi attivi (desunti dai prodotti fitosanitari) impiegati dalle aziende agricole nelle singole coltivazioni; inoltre è presente anche la dose di principio attivo utilizzata per ettaro di superficie trattata. Naturalmente, anche in questo caso, la quantità più diffusa di principio attivo riguarda i prodotti erbicidi, presenti con una intensità media di 0,8 chilogrammi di principio attivo per ettaro di superficie trattata per la coltivazione di orzo, 0,6 chilogrammi per la coltivazione del frumento tenero, 0,5 per il frumento duro. Le figure 1.9 e 1.10 rappresentano un quadro riassuntivo dei dati, mettendo in evidenza, sia per i trattamenti fitosanitari, sia per le quantità di principio attivo impiegate, le dosi per ettaro di superficie trattata.

Tabella 1.11: Trattamenti fitosanitari effettuati nelle singole coltivazioni (annata agraria 2003-2004)

Tipo di coltivazione	Fungicida			Insetticida e acaricida			Erbicida o diserbante			TOTALE		
	n.	%	n./ha	n.	%	n./ha	n.	%	n./ha	n.	%	n./ha
Frumento tenero	12.463	20,5	0,1	7.071	11,7	0,2	41.124	67,8	0,2	60.658	100	0,3
Frumento duro	6.951	7,7	0,1	5.743	6,3	0,1	78.032	86	0,1	90.726	100	0,1
Orzo	-	-	-	-	-	-	13.806	100	0,3	13.806	100	0,3
Avena	-	-	-	-	-	-	8.929	100	0,2	8.929	100	0,2

Fonte: ISTAT

Tabella 1.12: Principi attivi utilizzati nelle singole coltivazioni (annata agraria 2003-2004)

Tipo di coltivazione	Fungicida			Insetticida e acaricida			Erbicida o diserbante			TOTALE		
	Quantità totale			Quantità totale			Quantità totale			Quantità totale		
	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha
Frumento tenero	49.260,48	33,7	0,5	5.479,21	3,8	0,1	91.280,02	62,5	0,6	146.019,71	100	0,7
Frumento duro	62.173,03	12,2	0,6	8.904,05	2,1	0,2	367.374,33	85,7	0,5	428.451,41	100	0,6
Orzo	-	-	-	-	-	-	32.230,56	100	0,8	32.230,56	100	0,8
Avena	-	-	-	-	-	-	18.433,04	100	0,4	18.433,04	100	0,4

Fonte: ISTAT

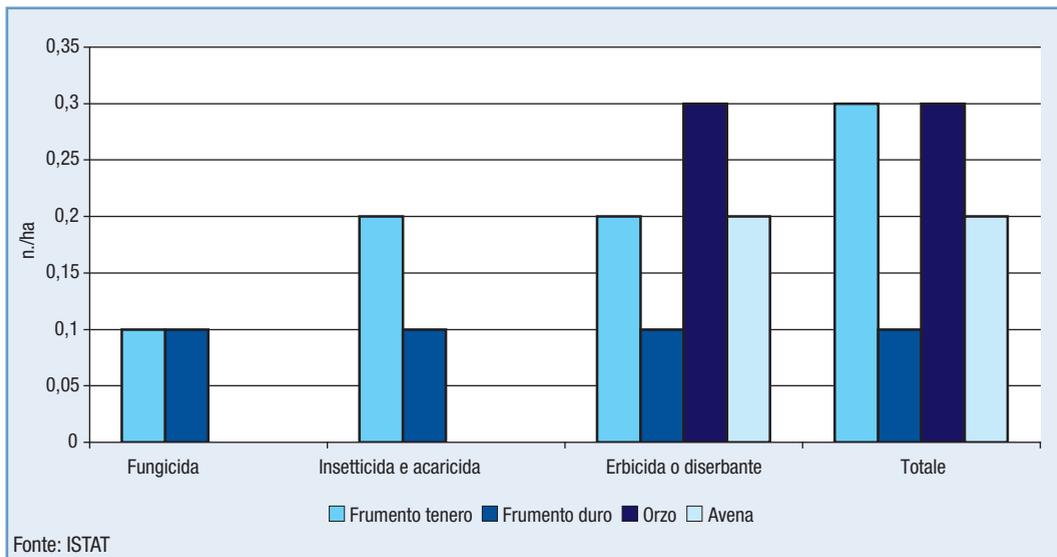


Figura 1.9: Trattamenti fitosanitari per ettaro effettuati nelle singole coltivazioni (annata agraria 2003-2004)

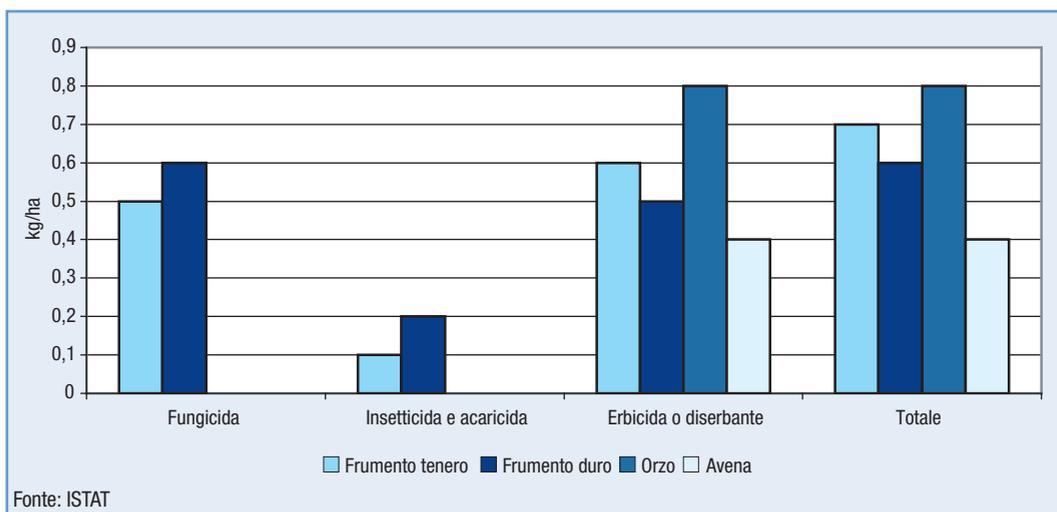


Figura 1.10: Quantità di principi attivi per ettaro impiegati nelle singole coltivazioni (annata agraria 2003-2004)



## DESCRIZIONE

I suoli agricoli svolgono importanti funzioni ecologiche, paesaggistiche, economiche e culturali. Le pratiche agricole influenzano profondamente il mantenimento di queste funzioni. Fra queste risultano rilevanti le successioni colturali e le pratiche di copertura.

In particolare, le successioni colturali sono così definite:

- monosuccessione: modo di produzione aziendale in cui la stessa coltura è ripetuta sullo stesso appezzamento per diversi anni;
- avvicendamento libero: modo di produzione aziendale in cui la stessa coltura non si ripete a se stessa e la successione è decisa di volta in volta;
- rotazione: avvicendamento a ciclo prestabilito, con una successione delle colture che segue uno schema fisso, in cui le stesse colture ritornano sullo stesso appezzamento dopo un numero definito di anni.

Le pratiche di copertura comportano l'utilizzo di colture di copertura o materiali pacciamenti (quali plastica, cartone, paglia, residui agricoli, *compost*) allo scopo di limitare le perdite idriche, contenere lo sviluppo d'infezioni e di organismi patogeni, proteggere il suolo dal dilavamento, dal ruscellamento e dall'erosione, apportare elementi nutritivi e sostanza organica, migliorare le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche del suolo. Esse sono così definite:

- sovescio: pratica agricola che prevede la coltivazione di una specie vegetale e il suo successivo interrimento, con il fine di migliorare la fertilità e la struttura del suolo;
- pacciamatura: pratica agricola che prevede la copertura del terreno con materiale naturale o sintetico.

## UNITÀ di MISURA

Ettaro (ha); percentuale (%).

## FONTE dei DATI

ISTAT, APAT.

## PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Biennale

## QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

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

La capacità dell'indicatore di soddisfare la domanda d'informazione relativa alla problematica trattata è molto buona. Considerata l'indisponibilità di serie temporali consistenti, l'accuratezza è solo sufficiente, mentre le comparabilità nel tempo e nello spazio sono più che soddisfacenti.

★ ★ ★

## SCOPO e LIMITI

Fornire un'informazione sulle tecniche di gestione dei suoli agricoli, con riferimento alle modalità di successione delle colture agrarie (monosuccessione, avvicendamento libero, rotazione) e alle pratiche di copertura (sovescio e pacciamatura).

## **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. Questi obiettivi sono ribaditi anche dalla Comunicazione della CE sulla protezione del suolo - COM (2002) 179 - e dalla revisione della Politica Agricola Comune (PAC) - COM (2002) 394 e successive. In particolare, la riforma di medio termine della PAC, approvata il 26 giugno 2003, ha istituito un regime d'assegnazione di contributi e premi comunitari agli imprenditori rurali non più legato al tipo di coltura praticata e alla quantità prodotta, ma all'esercizio dell'attività agricola secondo determinati criteri. Fra questi si ricordano quelli relativi alla salvaguardia ambientale - tra cui quelli previsti dalla Direttiva Nitrati e dalla Direttiva sull'uso agricolo dei fanghi di depurazione -, alla sicurezza degli alimenti e al benessere degli animali allevati. Si ricorda, inoltre, l'obbligo di mantenere la terra in buone condizioni agronomiche e ambientali (la cosiddetta "condizionalità").

## **STATO e TREND**

Nel 2003 la monosuccessione ha interessato il 14,6% della superficie nazionale a seminativi. In valore assoluto la superficie a monosuccessione è risultata pari a 1.063.670 ha, di cui 565.299 ha, corrispondenti al 53% della superficie nazionale, localizzati nel Nord Italia, dove quasi il 20% della superficie destinata ai seminativi è stata interessata dalla monosuccessione. Il ricorso all'avvicendamento ha interessato, invece, il 34,7% della superficie nazionale a seminativi. In questo caso è prevalso, in valore assoluto, il Mezzogiorno con una superficie di 1.111.051 ha, che equivale al 38,8% della superficie destinata a seminativi nel medesimo comprensorio. La rotazione, infine, è utilizzata su 2.622.365 ha, pari al 36,0% della superficie nazionale a seminativi. Risulta maggiormente diffusa nel Nord Italia, dove è praticata su 1.246.348 ha (pari al 43,8% del dato locale). Assume una discreta importanza anche al Centro dove costituisce la forma di successione prevalente e interessa il 42,3% della superficie a seminativi. Per quanto riguarda i dati riferiti alle singole realtà regionali, nel 2003 il maggior numero di ettari lavorati a monosuccessione è concentrato in Lombardia (213.212 ha), mentre la regione con il rapporto più alto tra superficie a monosuccessione e seminativi è il Trentino Alto Adige (49,7%). La Valle d'Aosta ha, invece, ridotto drasticamente tale percentuale (-51,5%) nel periodo 1998-2003. La Lombardia emerge in termini di numero di ettari interessati (234.911 ha) anche per l'avvicendamento libero. Il Molise detiene il rapporto più alto tra superficie ad avvicendamento e seminativi a disposizione (58,3%). La Liguria mostra, invece, il decremento più rilevante (-35,8%) dal 1998. L'Emilia Romagna è la regione a detenere il maggior numero di ettari lavorati secondo la pratica della rotazione (608.201 ha), mentre il Lazio ha il più alto rapporto tra superficie a rotazione e seminativi a disposizione (45,8%). La Puglia è la regione che ha ridotto maggiormente questa percentuale tra il 1998 e il 2003 (-13,2%). Le pratiche di copertura del suolo sono, a livello nazionale, in evidente calo: nel 2003 il sovescio ha interessato 124.394 ha contro i 162.462 ha del 1998, mentre la pacciamatura è passata, nello stesso periodo, da 72.244 ha a 39.051 ha. Questi dati sono, però, fortemente condizionati dall'andamento in due regioni del Nord Italia: per il sovescio si registra un forte decremento nel Veneto, ove si passa dal 4,83% (corrispondente a circa 42 mila ha) del 1998 allo 0,35% (2.900 ha circa) del 2003; nel caso della pacciamatura si evidenzia, invece, un forte decremento nel Trentino Alto Adige che dall'11% (pari a 47.000 ha circa) si passa allo 0,61% (2.600 ha circa). Nel caso del sovescio si evidenzia anche un netto incremento nel Trentino Alto Adige, che dallo 0,10% del 1998 passa al 3,75% del 2003; mentre per la pacciamatura si evidenziano quattro forti incrementi in Friuli Venezia Giulia, Liguria, Campania e Basilicata.

## **COMMENTI a TABELLE e FIGURE**

Il confronto dei dati a livello nazionale del 2003 con quelli del 1998 per la problematica della successioni colturali evidenzia una netta flessione dell'impiego della monosuccessione in termini percentuali, che trova corrispondenza però solo nel Centro e del Sud Italia. Al Nord, invece, pur diminuendo la superficie di qualche decina di

migliaia di ha (da 637.000 a 565.000 ha), in termini percentuali rimane pressoché costante. La flessione risulta, invece, ben più consistente, sia in termini assoluti sia percentuali, e diffusa su tutto il territorio nazionale per quanto concerne l'avvicendamento libero. Al contrario, a parte il Mezzogiorno, si riscontra un generalizzato aumento in termini percentuali della superficie interessata dalla rotazione. Tale aumento si accompagna, comunque, a una diminuzione della superficie interessata in termini assoluti. Nel 2003 le pratiche agricole di copertura sono risultate, complessivamente, in netta flessione rispetto ai valori registrati nel 1998. Il dato è però fortemente condizionato dall'andamento in Veneto e in Trentino Alto Adige. Altre regioni dimostrano un aumento o un calo nella diffusione delle due tecniche, sebbene con valori generalmente non molto significativi. I dati 2003 confermano, comunque, l'incidenza minima che le due pratiche hanno sulla SAU: salvo rare eccezioni, in genere, l'incidenza della superficie a sovescio non supera il 2% della SAU a disposizione delle singole regioni, mentre quella della pacciamatura non supera l'1%. Colpisce l'andamento virtuoso di alcune regioni (in particolare Basilicata e Toscana) dove si registra un aumento più o meno consistente di entrambe le pratiche.

Tabella 1.13: Superficie agricola soggetta a successioni colturali

Regione/Provincia autonoma	Monosuccessione						Successioni colturali											
	1998			2003			1998			2003			1998			2003		
	ha	% a	ha	% a	ha	% a	ha	% a	ha	% a	ha	% a	ha	% a	ha	% a	ha	% a
Piemonte	153.276	23,8	157.583	28,2	269.464	41,9	142.387	25,5	217.604	33,8	184.223	33						
Valle d'Aosta	407	72,9	35	21,4	46	8,2	1	0,8	12	2,2	10	6,4						
Lombardia	238.278	29,3	213.212	29,3	308.562	38	234.911	32,3	265.463	32,7	252.107	34,7						
Trentino Alto-Adige	3.912	44,7	3.774	49,7	3.899	44,6	1.809	23,8	628	7,2	993	13,1						
<i>    Bolzano</i>	-	-	1.833	66,5	-	-	820	29,8	-	-	14	0,5						
<i>    Trento</i>	-	-	1.941	40,2	-	-	989	20,4	-	-	979	20,3						
Veneto	104.259	16,9	119.912	21,9	305.139	49,5	222.447	40,7	210.494	34,1	166.352	30,4						
Friuli Venezia Giulia	40.839	20,2	45.458	27,1	124.750	61,7	70.935	42,3	36.285	17,9	32.628	19,5						
Liguria	4.622	29,5	2.282	32,9	8.162	52,1	1.129	16,3	1.449	9,2	1.834	26,4						
Emilia Romagna	90.936	9,7	23.042	2,8	219.350	23,5	188.986	22,7	626.950	67	608.201	72,9						
Toscana	53.264	9,1	30.504	5,8	231.647	39,5	126.594	24,2	299.252	51,1	224.768	43						
Umbria	24.296	9,6	14.232	5,8	162.241	64,4	88.539	36,2	64.236	25,5	100.680	41,2						
Marche	55.776	11,8	21.963	5,3	235.903	49,8	217.886	52,9	180.477	38,1	159.648	38,8						
Lazio	70.601	16,6	19.504	5,1	207.257	48,7	119.850	31,2	143.420	33,7	176.052	45,8						
Abruzzo	21.060	8,6	10.376	6,4	163.744	66,7	73.683	45,3	57.467	23,4	54.792	33,7						
Molise	19.338	10,7	16.599	10,4	114.845	63,6	93.063	58,3	45.444	25,2	39.128	24,5						
Campania	61.765	17,3	40.046	14,1	206.807	58	148.097	52	82.366	23,1	59.168	20,8						
Puglia	188.557	25,3	100.396	15,8	312.973	42	182.900	28,8	241.270	32,4	122.097	19,2						
Basilicata	101.767	26,9	69.307	20,2	164.489	43,5	102.712	30	110.327	29,2	80.702	23,6						
Calabria	44.817	19,7	18.869	10,1	129.262	56,9	74.259	39,7	47.858	21,1	43.975	23,5						
Sicilia	211.372	28	76.308	11,6	336.516	44,5	220.972	33,4	206.563	27,3	217.526	32,9						
Sardegna	108.040	23	80.268	18,5	256.551	54,6	215.365	49,7	102.708	21,9	97.482	22,5						
<b>ITALIA</b>	<b>1.597.182</b>	<b>19,3</b>	<b>1.063.670</b>	<b>14,6</b>	<b>3.761.607</b>	<b>45,3</b>	<b>2.526.526</b>	<b>34,7</b>	<b>2.940.273</b>	<b>35,4</b>	<b>2.622.365</b>	<b>36</b>						
<b>Nord</b>	<b>636.529</b>	<b>19,7</b>	<b>565.299</b>	<b>19,8</b>	<b>1.239.372</b>	<b>38,3</b>	<b>862.606</b>	<b>30,3</b>	<b>1.358.885</b>	<b>42</b>	<b>1.246.348</b>	<b>43,8</b>						
<b>Centro</b>	<b>203.937</b>	<b>11,7</b>	<b>86.203</b>	<b>5,5</b>	<b>837.048</b>	<b>48,1</b>	<b>552.869</b>	<b>35,4</b>	<b>687.385</b>	<b>39,5</b>	<b>661.147</b>	<b>42,3</b>						
<b>Mezzogiorno</b>	<b>756.716</b>	<b>22,5</b>	<b>412.168</b>	<b>14,4</b>	<b>1.685.187</b>	<b>50,1</b>	<b>1.111.051</b>	<b>38,8</b>	<b>894.003</b>	<b>26,6</b>	<b>714.870</b>	<b>24,9</b>						

Fonte: ISTAT, Struttura e produzioni delle aziende agricole, Anno 2003

LEGENDA:

a - Percentuale su superficie a seminativi, esclusi gli orti familiari

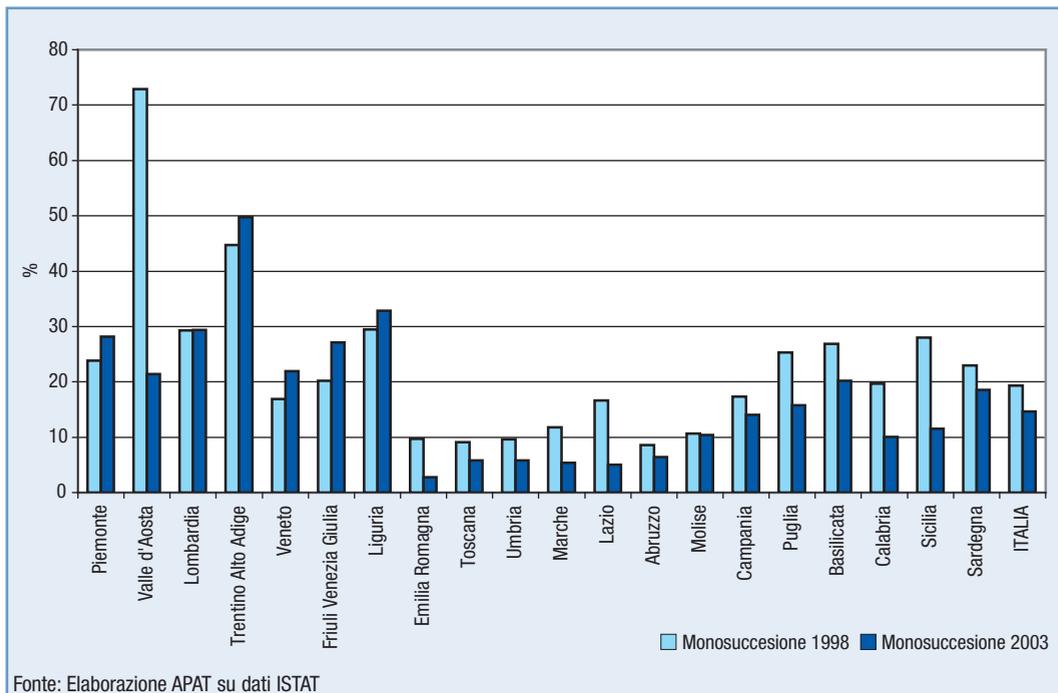


Figura 1.11: Incidenza percentuale delle superfici soggette a monosuccessione sulla SAU-seminativi

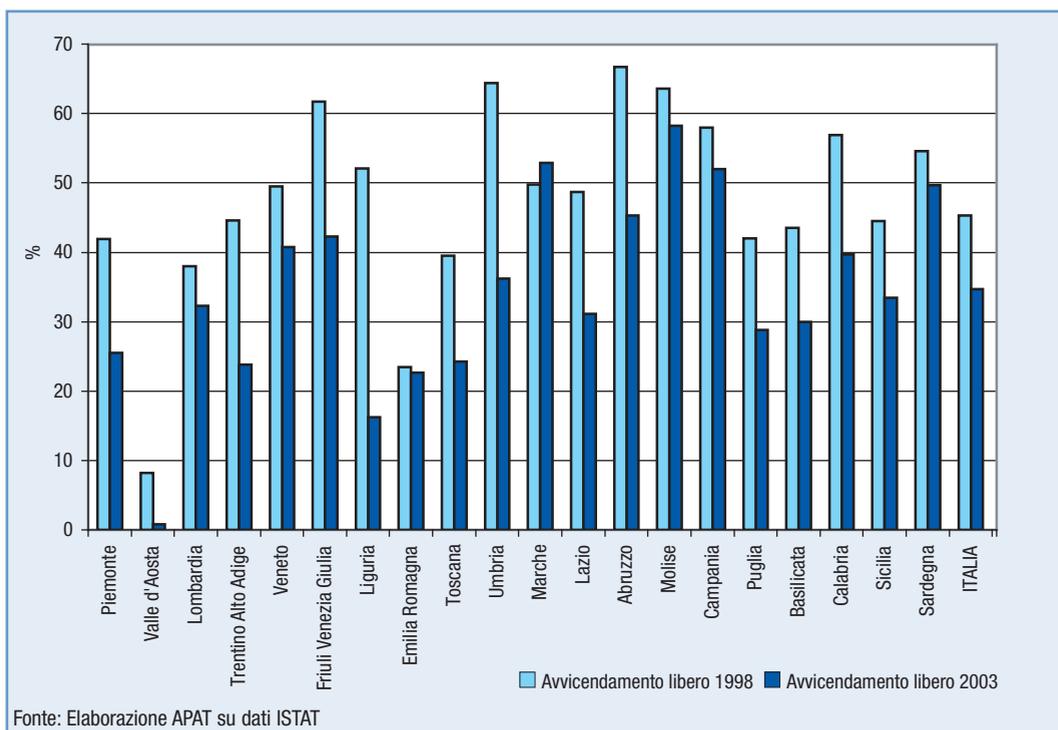


Figura 1.12: Incidenza percentuale delle superfici soggette ad avvicendamento sulla SAU-seminativi

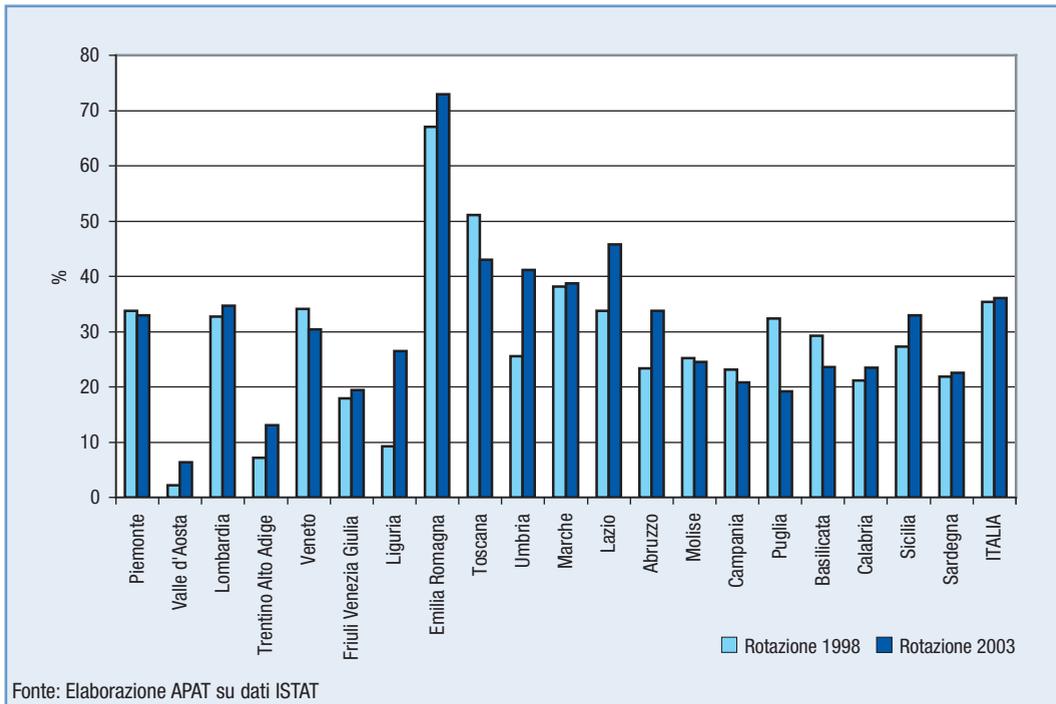


Figura 1.13: Incidenza percentuale delle superfici soggette a rotazione sulla SAU-seminativi

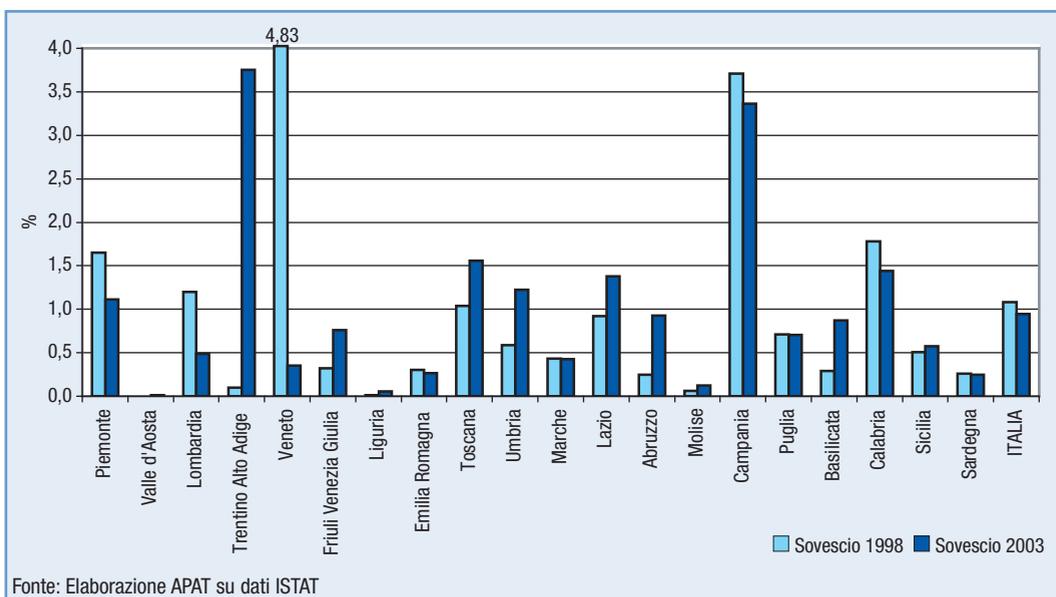
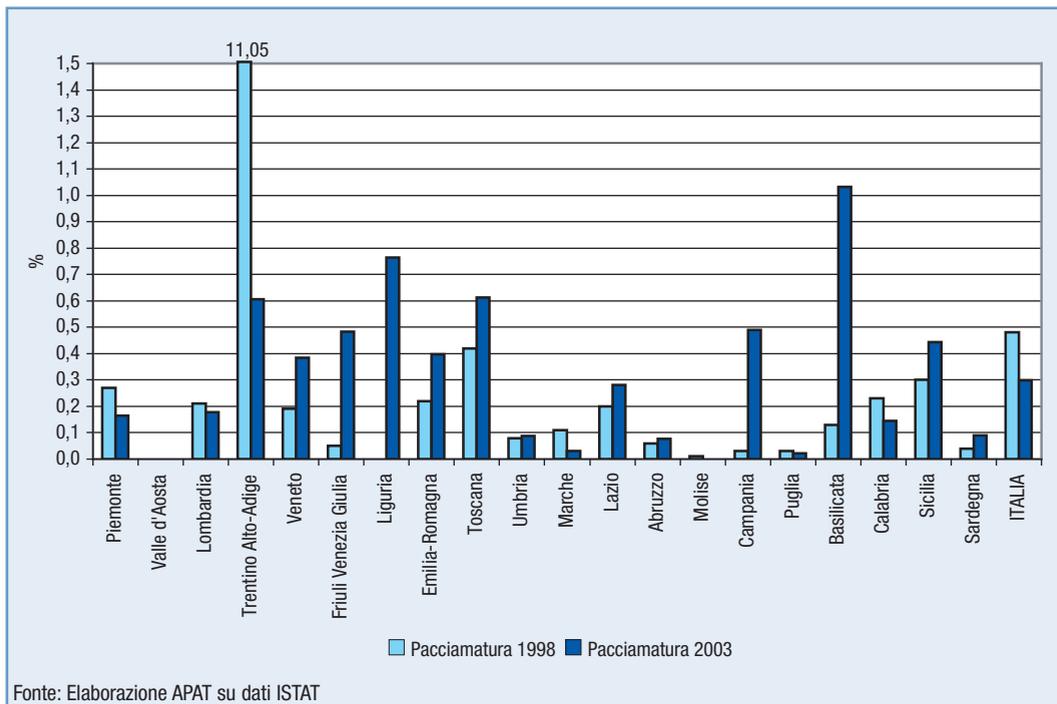


Figura 1.14: Incidenza percentuale delle superfici a sovescio sulla SAU



Fonte: Elaborazione APAT su dati ISTAT

Figura 1.15: Incidenza percentuale delle superfici a pacciamatura sulla SAU



## GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE

INDICATORE - D02.005

### DESCRIZIONE

L'indicatore fornisce informazioni circa la superficie irrigata e i metodi d'irrigazione a livello regionale e nazionale. Di seguito sono riportate alcune definizioni:

- irrigazione per scorrimento: l'acqua è distribuita mediante scorrimento sulla superficie del terreno o in solchi appositamente costruiti. Mediante tale sistema, l'acqua s'infiltra verticalmente o lateralmente nel suolo;
- irrigazione per sommersione: prevede la creazione di uno strato di acqua più o meno spesso e più o meno duraturo. L'acqua s'infiltra con movimento verticale;
- irrigazione per aspersione (a pioggia): l'aspersione dell'acqua avviene con apparecchiature che simulano la pioggia naturale. Esso prevede una rete di tubi, una pompa che fornisce pressione all'acqua e uno o più irrigatori che distribuiscono l'acqua sul terreno. Gli impianti possono essere fissi, semifissi o mobili. La pressione idrica e la gittata degli irrigatori possono variare sensibilmente;
- microirrigazione: è una forma particolare di irrigazione per aspersione, in cui si fa ricorso ad aspersori di piccola gittata ad alta pressione, con una minimizzazione dei consumi d'acqua;
- irrigazione a goccia: metodo che si basa sull'impiego di tubi ove l'acqua raggiunge esigue pressioni (<3 atmosfere) e gocciolatori di modesta portata. I risultati desiderati si ottengono con tempi di distribuzione lunghi. In questa voce è anche inclusa la sub-irrigazione, ovvero il metodo di distribuzione localizzata dell'acqua con tubi sotterranei;
- altro: in questa categoria sono inclusi gli altri metodi d'irrigazione non compresi nei punti precedenti.

### UNITÀ di MISURA

Ettaro (ha); percentuale (%).

### FONTE dei DATI

ISTAT

### PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Biennale

### QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

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

La capacità dell'indicatore di soddisfare la domanda d'informazione relativa alla problematica trattata è molto buona. Considerata l'indisponibilità di serie temporali consistenti, l'accuratezza è solo sufficiente, mentre le comparabilità nel tempo e nello spazio sono più che soddisfacenti.

★ ★ ★

### SCOPO e LIMITI

Fornire informazioni sulle modalità di irrigazione dei suoli agricoli.

Il limite principale è legato alla mancanza di dati e informazioni sui volumi della risorsa idrica utilizzata e sulle fonti di approvvigionamento.

## **OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA**

Tra gli obiettivi, a livello europeo, dell'introduzione dei codici di buona pratica agricola (*Good Farming Practice*), c'è proprio il miglioramento dei metodi irrigui. Si ricorda, inoltre, che l'adesione a tali pratiche è condizione di base per poter accedere ai finanziamenti previsti dalla UE in favore delle aree più svantaggiate.

## **STATO e TREND**

Il dato più significativo riguarda la flessione del 10% rispetto al 1998 della superficie irrigata, passando da 3.081.600 ha a 2.788.717 ha. Tale flessione riguarda in prevalenza le regioni del centro-nord.

## **COMMENTI a TABELLE e FIGURE**

Come si evince dalla tabella 1.14, nel 2003 la superficie agricola irrigata è 2.788.717 ha, pari al 21,1% della SAU (13.206.662 ha). Dalla stessa tabella appare che la Lombardia è la regione con la più alta superficie irrigata (573.053 ha), seguita da Piemonte (399.389 ha), Veneto (327.415 ha) ed Emilia Romagna (314.548 ha). La Lombardia è anche la regione con la più alta percentuale di superficie irrigata rispetto alla SAU (58,4%), seguita dal Veneto (39,3%), Piemonte (37,1%) e Friuli Venezia Giulia (32,4%). Le regioni con minore percentuale di superficie irrigata rispetto alla SAU sono: Marche (4,8%), Sardegna (5,7%) e Toscana (6,5%). Dei diversi sistemi di irrigazione (tabella 1.15 e figura 1.16), l'aspersione è la più utilizzata (1.059.044 ha, pari al 38% dell'intera superficie irrigata), seguita dallo scorrimento (790.424 ha 28,3% dell'intera superficie irrigata) e dalla micro-irrigazione (595.135 ha-di cui 452.452 ha a goccia-pari al 21,3% dell'intera superficie irrigata), dalla sommersione (257.148 ha, 9,2% dell'intera superficie irrigata) e dagli altri metodi, che complessivamente raggiungono 86.966 ha (3,1% dell'intera superficie irrigata). L'irrigazione per sommersione è concentrata in Piemonte (143.345 ha, 55,7% dell'intera superficie nazionale irrigata per sommersione) e Lombardia (78.261 ha, 30,4%), evidentemente per via della coltivazione del riso tipica nelle due regioni. La Puglia registra la maggiore superficie irrigata con metodo a goccia (204.863 ha). Analizzando la tabella 1.16, si evince che dei 7.327.794 ha di seminativi in Italia, 1.340.265 ha (pari al 18% del totale) sono sottoposti a irrigazione e di questi quasi la metà (666.723 ha) sono investiti a mais da granella. Il riso figura ancora come una delle principali colture irrigue (249.701 ha), storicamente concentrata in Piemonte e in Lombardia. Inoltre si osserva che la Lombardia e il Piemonte sono le regioni con la più alta percentuale di colture agricole irrigate (rispettivamente il 53% e il 52%).

Tabella 1.14: Superficie irrigata per regione e variazione percentuale

Regione	Superficie irrigata	SAU	Superficie irrigata/SAU	Superficie irrigata	SAU	Superficie irrigata/SAU	Variazioni percentuali
	1998			2003			%
	ha		%	ha		%	
Piemonte	339.100	1.146.700	29,6	399.389	1.075.674	37,1	7,6
Valle d'Aosta	31.500	86.600	36,4	11.006	54.267	20,3	-16,1
Lombardia	597.400	1.121.300	53,3	573.053	981.249	58,4	5,1
Trentino Alto Adige	121.800	427.700	28,5	62.001	427.509	14,5	-14,0
Veneto	307.600	883.600	34,8	327.415	833.719	39,3	4,5
Friuli Venezia Giulia	87.100	270.500	32,2	70.943	218.884	32,4	0,2
Liguria	16.700	85.100	19,6	7.916	52.587	15,1	-4,6
Emilia Romagna	308.200	1.225.300	25,2	314.548	1.074.975	29,3	4,1
Toscana	126.400	928.100	13,6	53.389	815.189	6,5	-7,1
Umbria	49.400	370.500	13,3	27.933	363.569	7,7	-5,7
Marche	62.700	596.600	10,5	24.795	513.581	4,8	-5,7
Lazio	131.200	817.100	16,1	88.346	741.563	11,9	-4,1
Abruzzo	50.000	518.100	9,7	31.886	422.386	7,5	-2,1
Molise	19.700	244.400	8,1	15.892	214.625	7,4	-0,7
Campania	125.700	654.500	19,2	103.893	572.781	18,1	-1,1
Puglia	292.800	1.448.000	20,2	284.272	1.302.722	21,8	1,6
Basilicata	59.700	618.900	9,6	55.368	554.748	10,0	0,3
Calabria	104.000	633.300	16,4	84.805	550.726	15,4	-1,0
Sicilia	144.700	1.561.900	9,3	186.466	1.280.966	14,6	5,3
Sardegna	105.900	1.327.800	8,0	65.400	1.154.942	5,7	-2,3
<b>ITALIA</b>	<b>3.081.600</b>	<b>14.965.300</b>	<b>20,6</b>	<b>2.788.717</b>	<b>13.206.662</b>	<b>21,1</b>	<b>0,5</b>

Fonte: Elaborazione APAT su dati ISTAT

Tabella 1.15: Superficie irrigata per sistema di irrigazione e regione (2003)

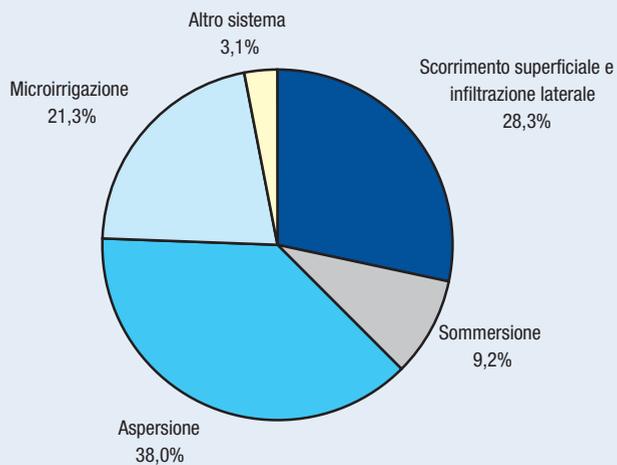
Regione/Provincia autonoma	Sistemi di irrigazione						TOTALE
	Scorrimento superficiale ed infiltrazione laterale	Sommersione	Aspersione	Microirrigazione		Altro sistema	
				Totale	di cui a goccia		
	ha						
Piemonte	219.474	143.345	23.874	8.826	8.114	3.869	399.389
Valle d'Aosta	5.066	198	5.450	41	26	251	11.006
Lombardia	339.893	78.261	147.364	4.844	2.624	2.691	573.053
Trentino-Alto Adige	2.292	2.868	43.538	12.181	9.548	1.121	62.001
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>1.179</i>	<i>2.854</i>	<i>30.678</i>	<i>5.534</i>	<i>5.095</i>	<i>43</i>	<i>40.288</i>
<i>Trento</i>	<i>1.114</i>	<i>14</i>	<i>12.860</i>	<i>6.647</i>	<i>4.452</i>	<i>1.078</i>	<i>21.713</i>
Veneto	79.720	4.607	206.607	21.512	14.503	14.969	327.415
Friuli-Venezia Giulia	11.104	237	54.033	4.536	3.388	1.033	70.943
Liguria	658	154	1.142	1.794	1.644	4.168	7.916
Emilia-Romagna	35.419	10.770	204.389	54.230	43.111	9.740	314.548
Toscana	4.726	328	31.204	14.331	12.798	2.801	53.389
Umbria	1.290	592	23.853	1.697	1.601	500	27.933
Marche	2.596	149	20.054	1.056	653	940	24.795
Lazio	4.814	362	58.453	22.192	16.602	2.526	88.346
Abruzzo	1.810	6	23.652	5.228	5.165	1.190	31.886
Molise	183	0	8.760	6.108	6.083	842	15.892
Campania	33.032	2.573	39.308	18.223	15.782	10.758	103.893
Puglia	6.590	1.436	38.188	232.433	204.863	5.625	284.272
Basilicata	5.060	431	20.968	21.959	8.896	6.949	55.368
Calabria	20.985	1.417	27.077	27.566	18.924	7.760	84.805
Sicilia	12.693	7.159	47.030	112.939	59.181	6.645	186.466
Sardegna	3.017	2.255	34.098	23.441	18.950	2.589	65.400
<b>ITALIA</b>	<b>790.424</b>	<b>257.148</b>	<b>1.059.044</b>	<b>595.135</b>	<b>452.452</b>	<b>86.966</b>	<b>2.788.717</b>

Fonte: Elaborazione APAT su dati ISTAT

Tabella 1.16: Superficie irrigata dei principali seminativi nazionali (2003)

Regione/Provincia autonoma	Coltivazioni irrigate							SAU seminativi 2003	Superficie coltivazioni irrigate su SAU seminativi %		
	Frumento duro	Granoturco da granella	Riso	Patata	Bambietola da zucchero	Girasole	Soia			Ortive	Totale
ha											
Piemonte	274	128.617	143.363	771	5.922	564	4.586	6.670	290.768	560.831	52
Valle d'Aosta	-	-	-	91	-	-	-	-	91	312	29
Lombardia	789	253.866	94.232	1.329	9.794	1.107	13.401	9.317	383.835	727.117	53
Trentino Alto Adige	-	2	-	110	-	33	-	514	661	8.115	8
<i>Bolzano Bozen</i>	-	-	-	44	-	-	-	194	237	2.890	8
<i>Trento</i>	-	2	-	67	-	33	-	321	423	5.225	8
Veneto	212	123.027	2.393	1.374	11.202	733	25.107	12.032	176.080	549.287	32
Friuli Venezia Giulia	120	45.648	-	44	1.927	-	4.850	230	52.819	168.174	31
Liguria	-	111	-	259	-	-	-	926	1.296	8.289	16
Emilia Romagna	607	64.948	7.029	3.334	22.439	139	5.867	35.172	139.535	835.283	17
Toscana	5.106	13.438	203	237	2.243	821	-	8.481	30.530	526.591	6
Umbria	808	9.672	-	18	2.144	707	62	978	14.388	245.875	6
Marche	3.961	3.468	-	31	6.336	531	2	4.030	18.359	414.678	4
Lazio	4.305	11.029	64	475	3.882	1.819	-	15.223	36.796	388.876	9
Abruzzo	1.022	1.461	-	2.724	2.878	241	19	8.191	16.536	165.760	10
Molise	2.941	1.581	-	40	2.007	631	-	1.387	8.588	161.240	5
Campania	2.548	4.507	-	6.503	365	-	1	17.536	31.459	292.427	11
Puglia	12.636	251	-	1.585	8.414	45	-	27.662	50.592	638.994	8
Basilicata	10.655	993	-	4	760	-	-	4.649	17.061	344.949	5
Calabria	5.752	2.491	258	4.641	1.809	-	-	13.559	28.509	190.693	15
Sicilia	3.325	76	-	966	-	-	-	19.761	24.128	664.845	4
Sardegna	2.330	1.535	2.159	312	1.082	28	-	10.789	18.236	455.458	4
<b>ITALIA</b>	<b>57.391</b>	<b>666.723</b>	<b>249.701</b>	<b>24.847</b>	<b>83.203</b>	<b>7.399</b>	<b>53.895</b>	<b>197.107</b>	<b>1.340.265</b>	<b>7.327.794</b>	<b>18</b>

Fonte: Elaborazione APAT su dati ISTAT



Fonte: Elaborazione APAT su dati ISTAT

Figura 1.16: Ripartizione della superficie irrigata per metodo di irrigazione (2003)

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

INDICATORE - D02.007



## DESCRIZIONE

La Comunità Europea, nell'ambito della politica dello sviluppo rurale, ha messo in atto una serie di misure di sostegno per la tutela dell'ambiente agricolo e della sua biodiversità, la conservazione dello spazio naturale, la salvaguardia del paesaggio e il benessere degli animali da allevamento.

Gli agricoltori che almeno per cinque anni s'impegnano a ricorrere a tecniche agricole compatibili con le finalità prima richiamate possono beneficiare di sussidi a compensazione dei mancati redditi e dei costi aggiuntivi sostenuti. La gestione e l'applicazione delle misure di sostegno a tale regime sono di competenza delle amministrazioni regionali. Le politiche comunitarie per l'agroambiente, inoltre, sostengono i sistemi di produzione a basso impatto ambientale, come l'agricoltura integrata e biologica, l'estensivizzazione delle produzioni, la salvaguardia degli *habitat* d'alto valore naturale, il mantenimento della biodiversità, la gestione dei pascoli a bassa intensità.

In questo quadro di provvedimenti e aiuti finanziari, una particolare attenzione è riservata all'agricoltura biologica, espressione con cui s'indica il metodo di produzione agricola, d'allevamento, di trasformazione e di preparazione alimentare e industriale, il cui scopo è quello di promuovere la produzione di materie prime e d'alimenti nel rispetto dei cicli naturali, di tutelare la biodiversità, di contribuire al benessere degli animali, di salvaguardare il paesaggio, la fertilità del suolo e le risorse non rinnovabili. Il metodo d'agricoltura biologica, infatti, fa ricorso a tecniche colturali di vario tipo, le quali, in ogni caso, non ammettono l'uso di fertilizzanti, pesticidi e medicinali chimici di sintesi, ed escludono l'impiego d'organismi geneticamente modificati e di loro derivati.

Quest'insieme di misure sono il risultato dell'affermarsi di un orientamento generale delle politiche dell'Unione Europea, che punta a costruire un rapporto più integrato fra l'agricoltura e l'ambiente, misurabile secondo precisi parametri di qualità e di compatibilità.

In questo quadro d'insieme rientrano anche i provvedimenti tesi a sostenere la formazione di mercati atti a favorire la diffusione di quelle produzioni che meglio raggiungono gli obiettivi generali previsti. È il caso, ad esempio, dell'agricoltura biologica che è oggetto di particolari attenzioni e misure promozionali in virtù delle caratteristiche intrinseche di questo metodo di produzione.

## UNITÀ di MISURA

Ettaro (ha); numero (n.).

## FONTE dei DATI

INEA; AGEA; SINAB; ISTAT

## PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

## QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

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

L'indicatore fornisce informazioni aderenti alla tipologia e all'entità delle domande che gli operatori agricoli esprimono. Va detto che alcuni gradi di aggregazione possono causare, in certi casi, una perdita di informazione significativa. I dati derivano da fonti sufficientemente affidabili e hanno un'elevata comparabilità temporale e spaziale.

★★★

## SCOPO e LIMITI

---

L'indicatore fornisce una misura del grado di adozione, da parte del sistema agricolo italiano, delle pratiche agronomiche ritenute più congrue al mantenimento della qualità ambientale, della salubrità degli alimenti e delle fibre prodotte.

## OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

---

In passato, i Regolamenti 2078/92/CEE, 2092/91/CEE e 1750/99/CEE e, attualmente, i Regolamenti 1257/99/CEE, 1804/99/CEE, (CE)1698/2005 hanno avuto e hanno lo scopo di promuovere un utilizzo sostenibile del territorio e a contribuire alla tutela dell'ambiente e alla salvaguardia del paesaggio per mezzo di adeguate misure agro e silvo-ambientali. 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, e le misure adottate per la tutela dell'ambiente agro-forestale e la sua biodiversità.

Con il DM del 21/12/2005 è stato approvato, dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, il Piano Nazionale d'Azione e il Programma d'Azione Nazionale per il 2005. Il Piano Nazionale d'Azione, di durata pluriennale, definisce i riferimenti programmatici per l'utilizzo nei prossimi anni delle dotazioni del Fondo nazionale per l'agricoltura biologica, istituito nel 1999; il Programma d'Azione 2005, invece, definisce le azioni da realizzare con la dotazione finanziaria per l'agricoltura biologica prevista dalla legge finanziaria del 2005. I principali obiettivi previsti dal programma riguardano: la promozione della domanda interna e internazionale; lo sviluppo della comunicazione istituzionale; il miglioramento del sistema istituzionale e dei servizi; il sostegno all'aggregazione dell'offerta ed all'integrazione sinergica tra le diverse attività professionali.

## STATO e TREND

---

Dal 1990 al 2001 l'agricoltura biologica italiana è cresciuta a un ritmo notevole, soprattutto nelle regioni dell'Italia meridionale, sia in termini di superfici sia di numero di operatori, che non ha avuto uguali negli altri paesi UE. Questo *trend* positivo, però, dal 2001 al 2004 si è invertito facendo registrare una riduzione di entrambi le variabili. Nel 2005, invece, si è verificata nuovamente una ripresa del settore, le superfici investite e in conversione ad agricoltura biologica sono pari a 1.067.103 ha.

L'Italia mantiene la posizione di *leader* nell'UE, sia per numero di aziende biologiche sia per superficie interessata (% della SAU biologica dell'UE), sebbene in altri Stati europei si rilevi un continuo aumento della superficie coltivata con il metodo biologico.

## COMMENTI a TABELLE e FIGURE

---

Come è evidente dalla figura 1.17, in Italia, dopo oltre un decennio di continua crescita che aveva raggiunto il suo massimo nel 2001 (con 1,238 milioni di ha e 56.440 aziende) l'agricoltura biologica ha subito una flessione fino al 2004, tanto che la SAU biologica e in conversione era scesa a 954.361 ha, come era diminuito anche il numero di aziende biologiche (40.965).

Nel 2005, invece, si è registrata una ripresa del settore con un aumento dell'11,1% delle superfici investite ad agricoltura biologica.

È aumentato anche il numero delle aziende, attualmente pari a 49.859, distribuite prevalentemente nel Sud Italia (Basilicata e Puglia) e nel Centro Italia (Abruzzo).

In particolare si rileva una maggiore concentrazione del numero dei produttori al Sud e dei trasformatori e importatori al Nord.

Circa il 72% della superficie coltivata con metodo biologico riguarda i foraggi, i prati e pascoli e i cereali; seguono le coltivazioni arboree (olivo, vite, agrumi e frutta) e le colture industriali.

Le produzioni biologiche zootecniche presentano nel 2005 una diminuzione del numero dei capi allevati rispetto

al 2004. Tale diminuzione si concentra in prevalenza sul pollame, diminuzione probabilmente conseguente alla crisi legata all'influenza aviaria. In aumento è il numero dei capi ovini e caprini.

Le superfici interessate dalle misure agroambientali, pari a 2.101.093 ha, sono nel complesso, lievemente diminuite. Il calo si è avuto soprattutto nei sistemi di produzione a basso impatto ambientale, che riguardano l'agricoltura biologica e quella integrata. Al contrario si è registrato un aumento delle superfici destinate ai sistemi produttivi estensivi ed alla cura e conservazione del paesaggio rurale, come siepi ed elementi storico-naturali.

Un considerevole aumento si è verificato per le misure relative al mantenimento della biodiversità sia dei vegetali minacciati da erosione genetica, sia, soprattutto, delle razze del nostro patrimonio zootecnico. Queste ultime, espresse in forma di Unità di Bovino Adulto (UBA), sono risultate pari a 45.542.

**Tabella 1.17: Superficie e Unità Bovina Adulta (UBA) interessate dalle misure agro-ambientali e finanziamenti erogati in Italia (2005)**

	Superficie		Finanziamenti	
	ha	%	*1.000€ <sup>a</sup>	%
<i>Sistemi di produzione a basso impatto ambientale:</i>				
- Agricoltura integrata	687.897	33,0	188.124	33,7
- Agricoltura biologica	606.581	28,7	204.316	36,6
<i>Conservazione del suolo e della risorsa idrica:</i>				
- Estensivizzazione produzioni	93.365	4,4	25.970	4,7
<i>Foraggicoltura estensiva:</i>				
- Conversione seminativi	17.209	0,8	5.944	1,1
- Foraggicoltura permanente	598.574	28,3	70.262	12,6
<i>Mantenimento della biodiversità:</i>				
- Vegetali minacciati di erosione genetica	431		229	
- Riposo pluriennale	46.295	2,2	30.221	5,4
<i>Cura e conservazione del paesaggio rurale:</i>				
- Siepi, elementi storico-naturali e altro	30.169	1,4	19.623	3,5
- Cura terreni agricoli	7.444	0,4	1.280	0,2
- Cura terreni forestali	13.084	0,6	4.831	0,9
<i>Altro:</i>				
- Accesso al pubblico	844		151	
- Incentivazione colture per la produzione di energia				
- Formazione	-			
<b>Totale superficie</b>	<b>2.101.893</b>	<b>100,0</b>		
	UBA		Finanziamenti	
	n.	%	1.000€ <sup>a</sup>	%
<i>Conservazione del suolo e della risorsa idrica</i>				
- Riduzione carico bestiame	219	0,5	39	
<i>Mantenimento della biodiversità</i>				
- Salvaguardia razze	45.542	99,5	7.393	1,3
<b>Totale UBA</b>	<b>45.761</b>	<b>100,0</b>	-	-
<b>Totale pagamenti</b>	-	-	<b>558.383</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborazione INEA su dati AGEA

**LEGENDA:**

<sup>a</sup> - Dati provvisori

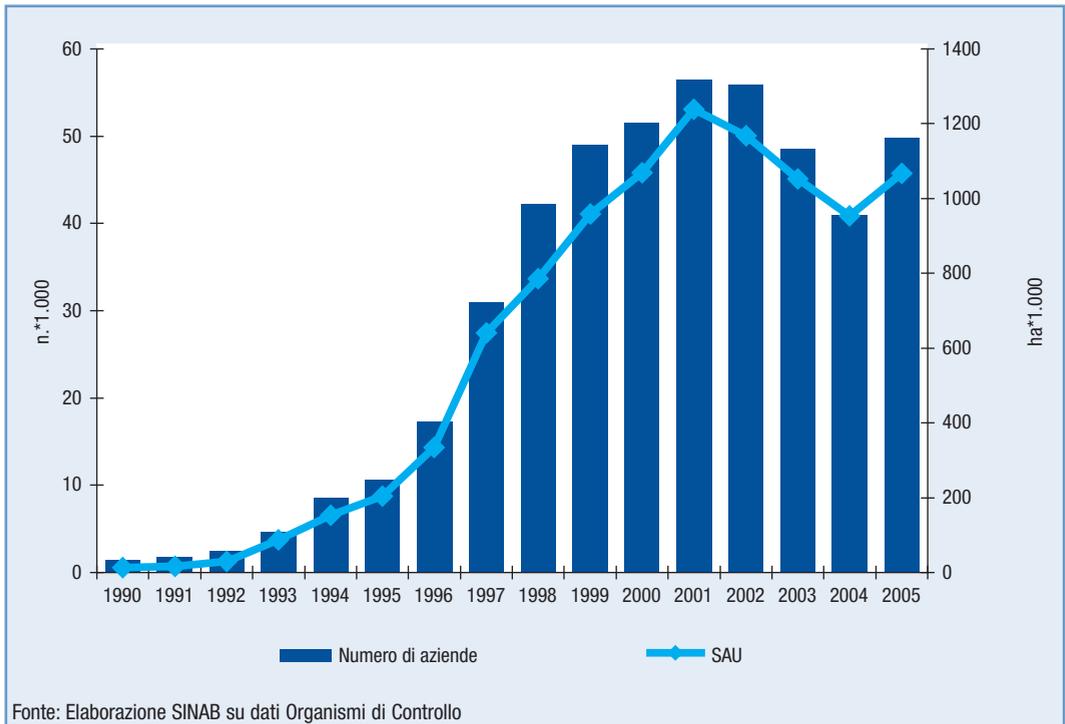


Figura 1.17: Agricoltura biologica, evoluzione del numero operatori controllati e superficie agricola utilizzata condotta secondo il metodo dell'agricoltura biologica - Reg. CE 2092/91

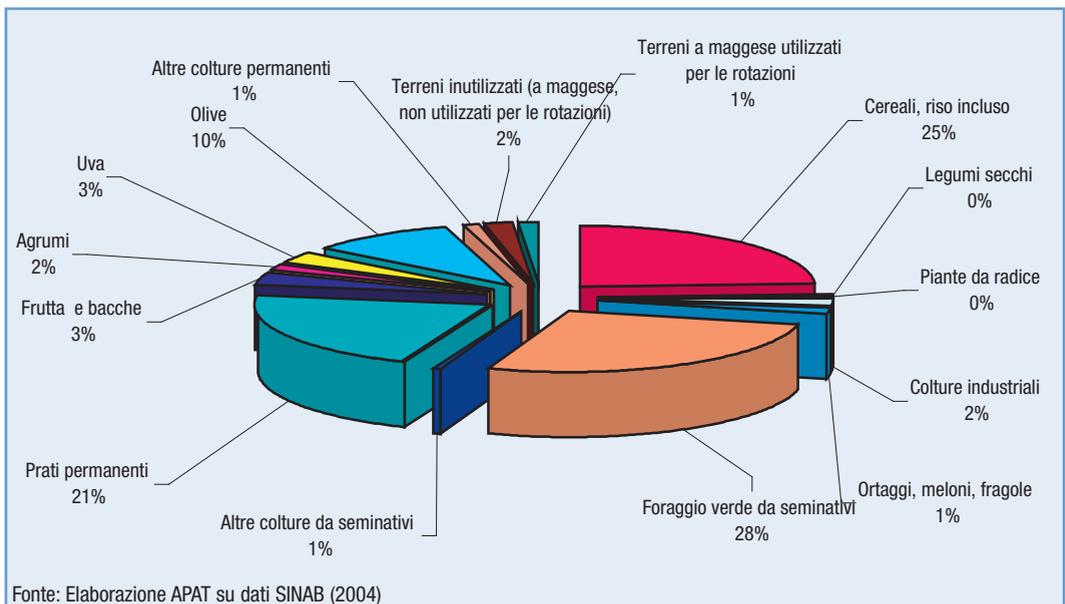


Figura 1.18: Ripartizione per orientamento produttivo della superficie agricola utilizzata con il metodo dell'agricoltura biologica in Italia e in conversione (2005)

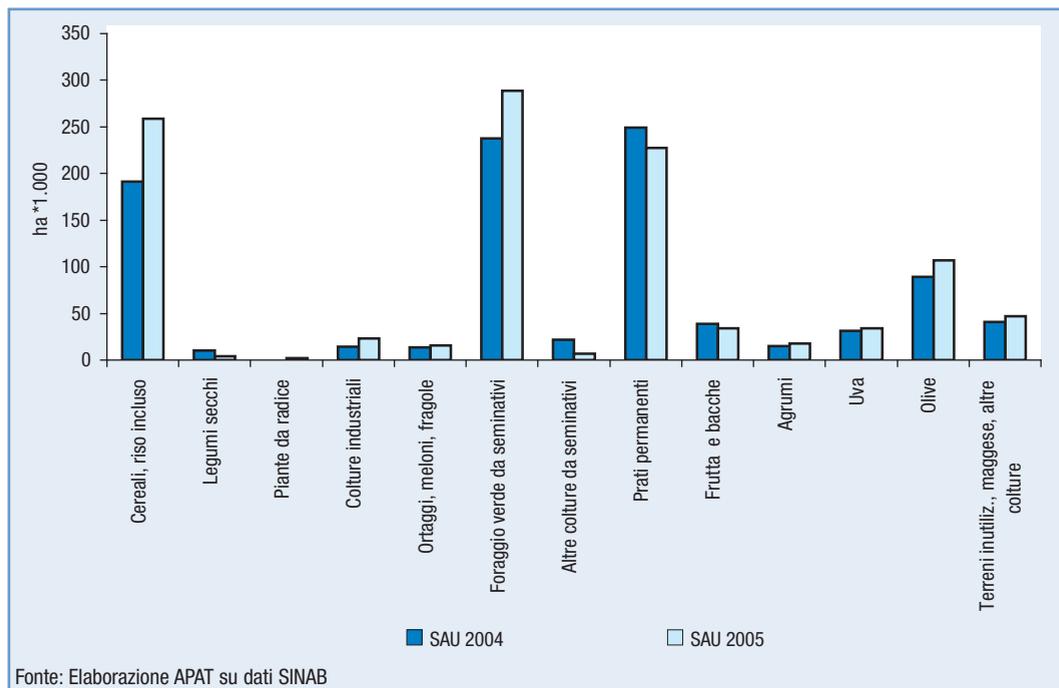


Figura 1.19: Variazione della superficie agricola utilizzata con il metodo dell'agricoltura biologica in Italia

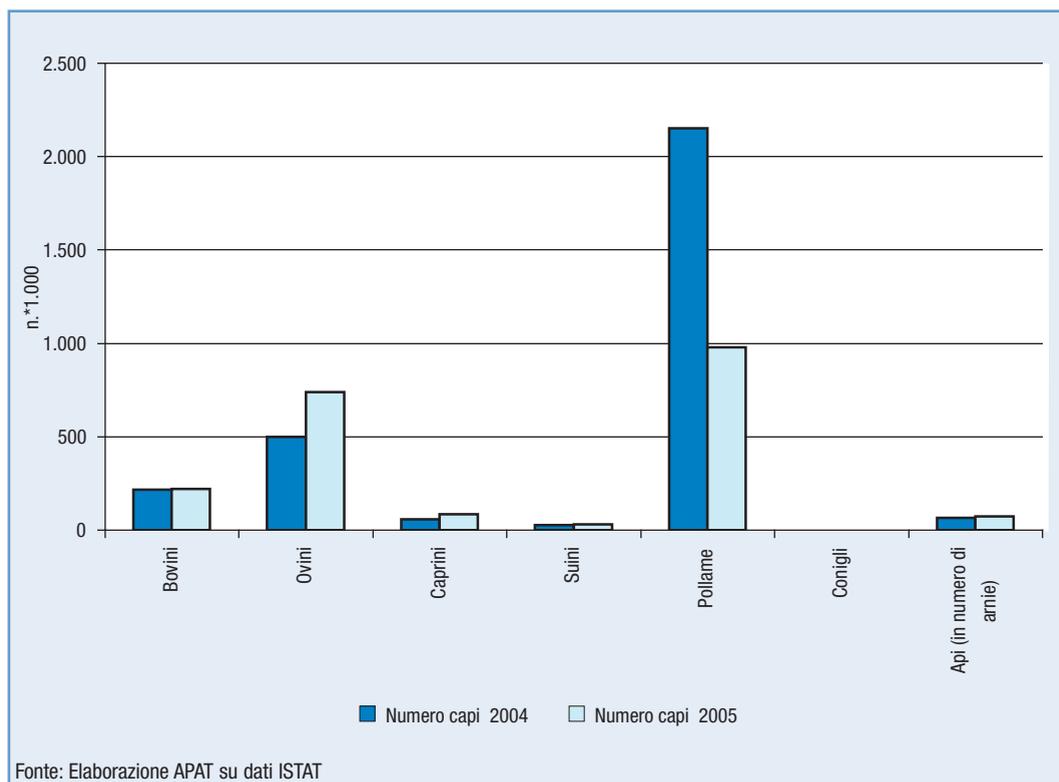


Figura 1.20: Variazione del numero di capi allevati con il metodo dell'agricoltura biologica in Italia

# ALLEVAMENTI ZOOTECNICI

INDICATORE - D02.008



## DESCRIZIONE

L'indicatore consente di valutare la pressione delle aziende a indirizzo zootecnico sull'ambiente 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.

## UNITÀ di MISURA

Numero (n.)

## FONTE dei DATI

ISTAT

## PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

## 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 agricolo. I dati sono comparabili sia nel tempo che nello spazio, affidabili e raccolti con metodologie standardizzate.

★ ★ ★

## SCOPO e LIMITI

Fornire informazioni sulla consistenza nazionale delle popolazioni delle principali specie d'interesse zootecnico, della loro ripartizione per classi e per regione.

## 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

Nella tabella 1.18 si può osservare il decremento costante delle consistenze bovine lungo tutto il periodo oggetto di analisi (1960/1995-2005). Al contrario, le consistenze suine sono aumentate in modo considerevole per gran parte del periodo considerato, fino a stabilizzarsi, negli ultimi quattro anni, poco al di sopra di 9 milioni di capi. La maggiore stabilità del *trend* nell'ultimo periodo è da imputarsi principalmente ai limiti normativi imposti per lo smaltimento dei liquami sui suoli e a una progressiva saturazione e concorrenza di paesi terzi sui mercati nazionali ed esteri. Per le specie ovine si è registrato un lieve decremento delle consistenze dal 1960 agli inizi degli anni '70 e un rapido aumento negli anni successivi. Durante gli anni '90 si sono raggiunti gli 11 milio-

ni di capi, che hanno poi subito una forte riduzione negli ultimi anni. Si può osservare, inoltre, la progressiva caduta delle consistenze equine (inclusente cavalli, muli, asini e bardotti), da attribuirsi al declino nell'utilizzo degli stessi quale mezzo di trasporto: gli equini sono diminuiti da circa 1,2 milioni di capi nel 1960 a circa 370 mila capi agli inizi degli anni '90, per poi stabilizzarsi nell'ultimo decennio. Per le specie caprine si rilevano gli stessi *trend* negativi: si assiste a un picco intorno agli anni 1999-2000 e, successivamente, a una stabilizzazione intorno a un milione di capi. La specie bufalina ha registrato un incremento costante fino al 2001, successivamente il *trend* si è stabilizzato senza evidenziare fenomeni strutturali di rilievo.

### **COMMENTI a TABELLE e FIGURE**

---

La tabella 1.18 presenta le consistenze totali del bestiame per il periodo 1960-2005. La diminuzione dei bovini registrata nell'ultimo decennio (figura 1.21) è causata, da un lato, dall'introduzione di misure di politiche agricole comunitarie e dalla diminuzione degli spazi disponibili per l'allevamento; dall'altro, dal manifestarsi del "morbo della mucca pazza", che ha provocato una relativa minore redditività dell'allevamento bovino stesso. I bufalini e i suini (il cui allevamento è associato a condizioni di stabulazione) hanno registrato un aumento negli ultimi dieci anni, mentre tutte le altre specie hanno subito una contrazione del numero dei capi (figure 1.21 e 1.22).

Tabella 1.18: Consistenza del bestiame per specie e categorie in Italia

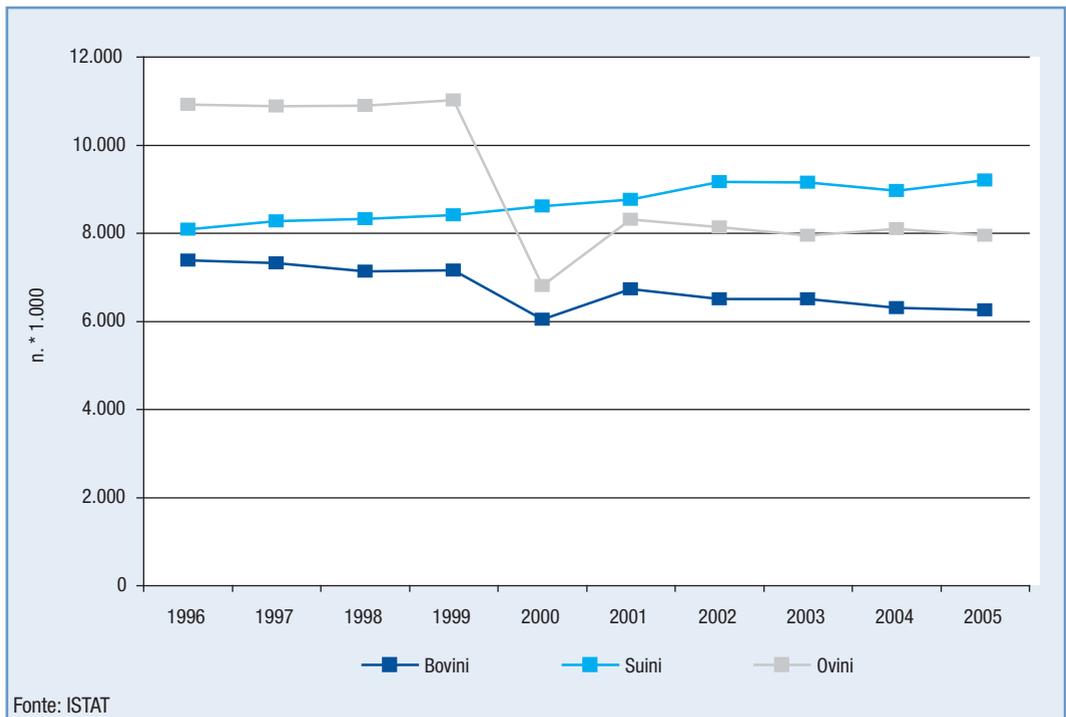
Anno	Bovini			Suini		Ovini		Caprini	Equini	Bufali
	TOTALE	di cui vacche	di cui vacche da latte	TOTALE	di cui scrofe	TOTALE	di cui pecore <sup>a</sup>			
n.* 1.000										
1960	9.827	4.933	3.414	4.335	393	8.231	6.802	1.381	1.241	18
1970	8.721	4.021	3.214	8.980	668	7.948	6.106	1.019	708	55
1980	8.734	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
1995	7.270	2.783	2.113	8.061	580	10.690	8.540	1.373	368	149
1996	7.390	2.800	2.126	8.090	685	10.920	8.650	1.390	370	150
1997	7.328	2.746	2.078	8.281	727	10.890	8.088	1.347	343	162
1998	7.130	2.801	2.116	8.322	707	10.894	8.130	1.331	325	186
1999	7.160	2.840	2.126	8.412	691	11.016	8.228	1.397	324	173
2000	6.050	2.217	1.771	8.614	715	6.809	6.096	923	184	182
2001	6.739	2.521	2.078	8.765	697	8.311	7.550	1.025	-	210
2002	6.510	2.355	1.911	9.166	697	8.138	7.290	988	-	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	-	1.842	9.200	591	7.954	7.007	945	-	205

Fonte: ISTAT

**LEGENDA:**

Fino al 1982, le valutazioni vanno riferite al 31 dicembre; dal 1983, i risultati delle rilevazioni campionarie si riferiscono al 1 dicembre. Per gli equini (cavalli, asini, muli e bardotti) trattasi di stime al 1 dicembre

<sup>a</sup> - Pecore e agnelle montate (da latte e non da latte)



Fonte: ISTAT

Figura 1.21: Evoluzione delle consistenze della specie bovina, suina e ovina

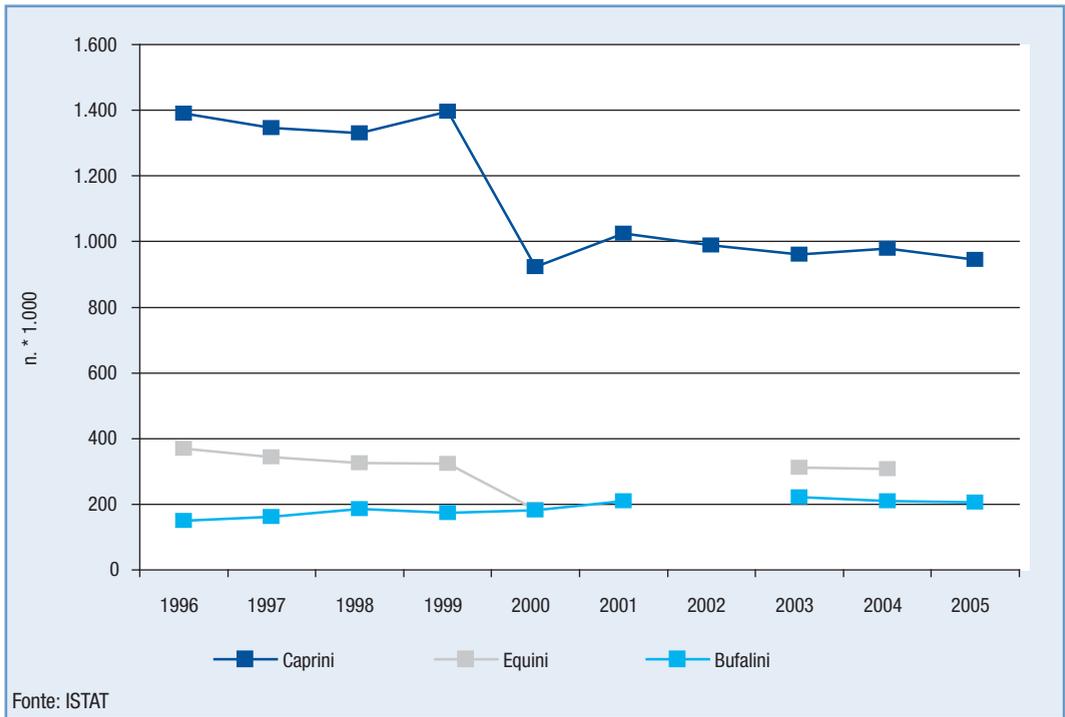


Figura 1.22: Evoluzione delle consistenze della specie caprina, equina e bufalina



### 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, dalla superficie agricola irrigata, dai prati e pascoli permanenti, dall'uso di energia, dalle emissioni in atmosfera, dall'uso dei fertilizzanti e dei fitosanitari. L'andamento di queste grandezze tra il 1990 e il 2003 è valutato in modo indicizzato, assumendo il valore del 1990 uguale a 100.

### UNITÀ di MISURA

Numero indice

### FONTE dei DATI

ISTAT; APAT; Ministero politiche agricole alimentari e forestali; GRTN (Gestore Rete Trasmissione Nazionale).

### PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

### QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

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

In merito alla rilevanza, l'indicatore fornisce informazioni sufficientemente 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, recentemente 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. La copertura spaziale riguarda tutto il territorio nazionale.

★ ★ ★

### SCOPO e LIMITI

Scopo dell'indicatore è misurare l'eco-efficienza del settore agricolo, cioè la capacità di disaccoppiare (*decoupling*) i fattori di crescita economica dall'aumento dei fattori di pressione e di impatto. La strategia della Commissione Europea per l'uso sostenibile delle risorse naturali - delineata nella Comunicazione COM(2005) 670 definitivo - richiede l'elaborazione d'indicatori aggregati, al fine di valutare la capacità delle politiche nazionali di slegare la crescita del PIL (che misura l'attività economica complessiva) da quella della ricchezza e del benessere della società in un contesto europeo. Ciò vale soprattutto per i settori agricolo e della pesca, per i quali l'emanazione delle politiche sono competenza esclusiva della Commissione Europea.

Lo sviluppo dell'indicatore richiederebbe l'integrazione delle informazioni quantitative sull'evoluzione della superficie agricola con quelle qualitative, per quantificare, ad esempio, l'entità della superficie agricola trasformata in forme d'uso a più basso grado di naturalità (infrastrutture, edilizia, ecc.) e il grado di frammentazione del paesaggio.

## **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. Il Sesto programma di azione in materia ambientale (Decisione n. 1600/2002/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 luglio 2002) ha istituito il Sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente. La Commissione della Comunità Europea ha riconosciuto questa esigenza e ha recentemente 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). La Commissione Europea procederà ad un esame dei progressi fatti nella realizzazione degli obiettivi della strategia nel 2010 e, successivamente, ogni cinque anni.

## **STATO e TREND**

L'evoluzione nel tempo delle componenti aggregate in questo indicatore testimonia una riduzione dell'eco-efficienza dell'agricoltura italiana negli ultimi anni.

Ciò si vince da un aumento della maggior parte delle pressioni accompagnato da una moderata crescita dell'uso delle risorse. La situazione è ancor più preoccupante se si considera la flessione subita dalla variabile economica rappresentata dal valore aggiunto ai prezzi di base.

## **COMMENTI a TABELLE e FIGURE**

In generale, le figure 1.23 e 1.24 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; negli ultimi quattro anni, tuttavia, l'indicatore economico ha subito prima un rallentamento e poi una diminuzione, mentre hanno ripreso a salire sia il consumo energetico, sia l'utilizzo di mezzi tecnici di produzione, segnalando un'inversione di tendenza dell'indicatore. Le emissioni di gas serra da parte del settore agricolo (metano e ossidi di azoto) rappresentano attualmente meno del 2% del totale nazionale. Dal 1991 al 2000, il loro livello è stato superiore a quello di riferimento (1990); dal 2001 al 2003 si osserva un evidente decremento: in particolare, nel 2003 il valore è diminuito del 6% rispetto a quello del 2002. 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: essa, infatti, rappresenta il 94,7% delle emissioni nazionali della sostanza e il 5,1% delle emissioni nazionali acidificanti. Anche nel caso delle sostanze acidificanti, le quantità di sostanze emesse dall'agricoltura sono rimaste pressoché costanti dal 1990 al 2003 (quando, peraltro, si è registrata una riduzione del 2% rispetto all'anno precedente). 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 (0,1%); l'andamento sembra evidenziare una progressiva diminuzione fino al 2001, con una ripresa nel 2002 e una nuova riduzione nel 2003. Il consumo energetico, aumentato considerevolmente all'inizio degli anni '90, si è poi stabilizzato, con una leggera tendenza alla diminuzione fino al 1999, men-

tre dal 2000 in poi si registra un aumento che nel 2003 è pari al 7% rispetto al 1999. Il consumo di fertilizzanti, dopo un iniziale aumento, conferma negli ultimi anni una tendenza alla diminuzione, anche se i dati dal 2001 al 2003 fanno presumere un'inversione di tendenza. L'uso dei prodotti fitosanitari ha subito prima una flessione (fino al 1994) poi si è mantenuto al di sotto dei valori di riferimento del 1990, diminuendo in modo consistente fino al 2001 quando si è registrato il valore minimo della serie; si riscontra un aumento nel 2002 e un nuovo calo nel 2003. Ciò a fronte di una SAU in decisa diminuzione nel 2000 rispetto al 1990; diminuzione stabilizzatasi intorno al valore 13.207.000 ha nel 2003. Bisogna notare che nell'ambito della SAU la componente irrigata si è mantenuta costante rispetto al 1990 fino al 2001, mentre negli ultimi anni si è registrato un lieve aumento che corrisponde a un maggiore sfruttamento della risorsa idrica in agricoltura. La componente rappresentata dai prati permanenti e pascoli ha raggiunto i valori minimi nel 2001: ciò si traduce in termini negativi sulla biodiversità che normalmente caratterizza questi ambienti. In sostanza si denotano i caratteri tipici di una agricoltura fortemente intensiva. L'aumento di eco-efficienza verificatosi negli anni '90 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 preoccupa l'aumento del consumo di mezzi di produzione associato alla contemporanea diminuzione della variabile economica.

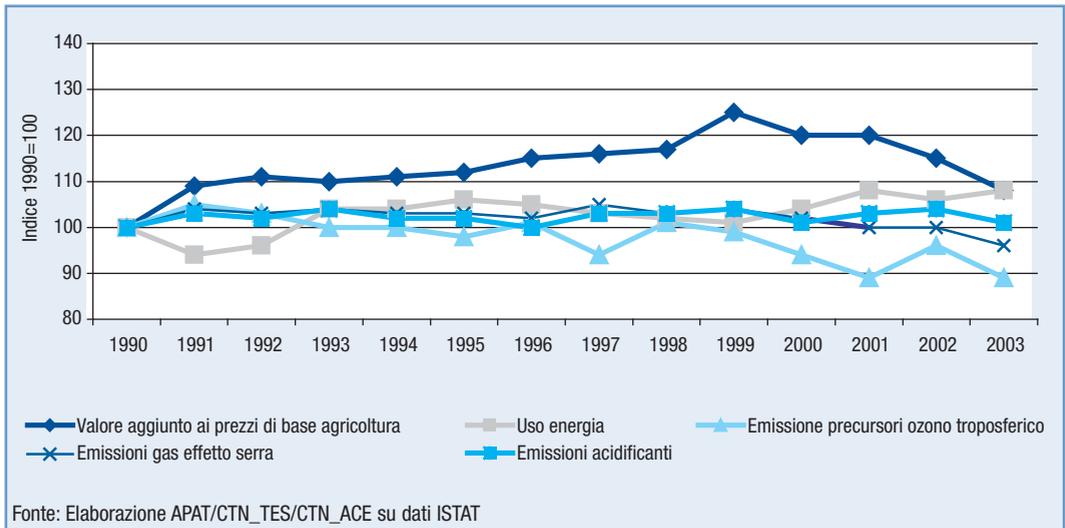


Figura 1.23: Eco-efficienza in agricoltura, espressa come indice integrato di valore aggiunto ai prezzi di base in agricoltura, uso dell'energia ed emissioni di inquinanti

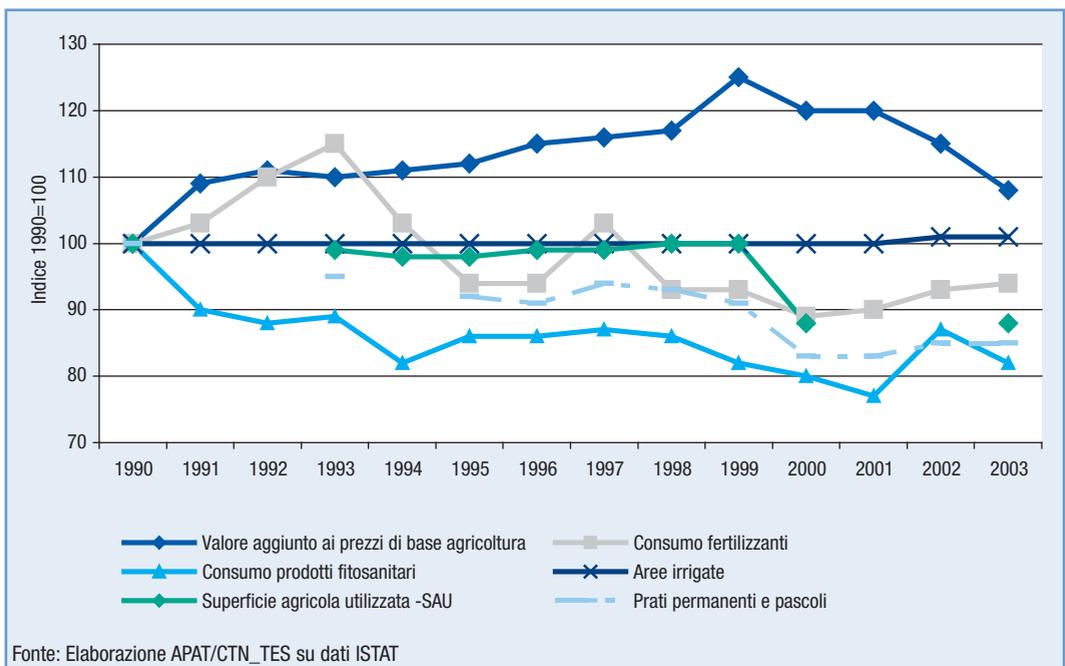


Figura 1.24: Eco-efficienza in agricoltura, espressa come indice integrato di valore aggiunto ai prezzi di base in agricoltura, uso delle risorse naturali consumo di mezzi

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

INDICATORE - D02.010



## DESCRIZIONE

Indicatore di pressione relativo al numero e all'estensione delle sperimentazioni di Pianta Geneticamente Modificata (PGM) condotte dal 1999 a dicembre 2005 sul territorio italiano. Il numero di sperimentazioni e le relative superfici si riferiscono alle sperimentazioni condotte a livello regionale e provinciale.

## UNITÀ di MISURA

Metro quadrato (m<sup>2</sup>); numero (n.); percentuale (%); ettaro (ha).

## FONTE dei DATI

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare; ISTAT

## PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

## QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

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

I dati utilizzati sono affidabili e accurati, in quanto la fonte è il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, che è l'autorità competente italiana in materia, in base al D.Lgs. 224/2003. Chiunque voglia effettuare un rilascio deliberato nell'ambiente di PGM sul territorio italiano, a scopi sperimentali o per l'immissione in commercio, deve presentare al MATT una richiesta di autorizzazione (notifica).

★ ★ ★

## SCOPO e LIMITI

Quantificare il numero di rilasci deliberati, a scopo sperimentale, di PGM, suddivisi per tipologia e quantità, all'interno di ecosistemi naturali e agricoli.

## OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

La normativa sugli organismi transgenici regola: l'impiego confinato di Microrganismi Geneticamente Modificati, il rilascio deliberato nell'ambiente, l'immissione sul mercato di Organismi Geneticamente Modificati (OGM) e l'uso delle sementi transgeniche. L'indicatore di pressione qui descritto riguarda solo i rilasci deliberati nell'ambiente di PGM a scopi sperimentali. Le sperimentazioni sono autorizzate 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") entrato in vigore il 22 agosto 2003. In precedenza le autorizzazioni venivano concesse in base al D.Lgs. 3 marzo 1993, n. 92 ("Attuazione della Dir. 90/220/CEE"). La Direttiva 2001/18/CE ripercorre molti dei punti fondamentali della Direttiva 90/220/CEE, ma pone maggiore attenzione alle attività di monitoraggio e sorveglianza post-rilascio, all'analisi, alla valutazione e alla gestione dei rischi connessi al rilascio stesso. Il D.Lgs. 224/03, oltre a recepire la Direttiva 2001/18, individua il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare quale nuova autorità competente sugli OGM (dallo 08/09/03), al posto del Ministero della salute. Altri riferimenti normativi inerenti gli OGM e il loro rilascio deliberato nell'ambiente sono:

- il D.Lgs. 212/01 del 24 aprile 2001 che introduce nuove norme sulle sementi transgeniche;
- il Regolamento 1804/99/CE che vieta l'uso di sementi transgeniche in agricoltura biologica;

- il Regolamento 1830/2003/CE su tracciabilità ed etichettatura (applicabile dal 16/04/2004);
- il Regolamento 1829/2003/CE sugli alimenti e mangimi GM, che stabilisce una soglia di tolleranza negli alimenti dello 0,9% per gli OGM autorizzati e dello 0,5% per gli OGM non autorizzati (applicabile dal 16/04/2004);
- il Decreto Legge 22 novembre 2004, n. 279, recante disposizioni urgenti per assicurare la coesistenza tra le forme di agricoltura transgenica, convenzionale e biologica (in vigore dal 30/11/2004, in attesa di essere convertito in legge).

Il DPCM del 4 agosto 2000 (Decreto Amato), nel quale il Presidente del Consiglio dei Ministri italiano aveva invocato l'articolo 12 del Regolamento 258/97/CE per sospendere temporaneamente la commercializzazione dei mais transgenici BT11, MON 810 e T25 e i prodotti alimentari derivati dal mais MON 809, è stato abrogato da una sentenza del TAR del Lazio in data 29/11/2004.

## **STATO e TREND**

La notevole diminuzione del numero di sperimentazioni di PGM a partire dal 2000, rispetto al 1999 e agli anni precedenti, è da attribuire principalmente al fatto che molte grandi imprese operanti nel settore delle biotecnologie hanno abbandonato le sperimentazioni in Italia, in quanto il Ministero delle politiche agricole e forestali, ai sensi della Legge sementiera del 25/11/71 n. 1096, non ha concesso nuovi *nulla osta* alla movimentazione delle sementi geneticamente modificate. La diminuzione del numero di sperimentazione relativa al periodo 2003 - 2005 è dovuta all'impossibilità di autorizzare nuovi rilasci sperimentali in assenza del decreto ministeriale previsto nell'art. 8 comma 6 del D.Lgs. 224/2003 ("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"). Tale decreto ministeriale è stato pubblicato il 29 marzo del 2005, ma non risulta ancora operativo per la mancata pubblicazione dei protocolli tecnici previsti. Le sperimentazioni presenti nel 2005 sono autorizzazioni pluriannuali concesse negli anni precedenti.

## **COMMENTI a TABELLE e FIGURE**

Le tabelle 1.19 e 1.20 riassumono i dati relativi alle sperimentazioni effettuate in Italia nel periodo di riferimento specificando numero, tipo, organismo vegetale modificato, ampiezza territoriale, regione, provincia e notificante. La figura 1.25 riporta la suddivisione delle sperimentazioni effettuate tra il 1999 e il 2005 in base al tipo di modifica. Infine, la figura 1.26 evidenzia il drastico calo delle sperimentazioni effettuate in Italia nel periodo 1999-2005 le cui cause sono già state descritte.

Tabella 1.19: Sperimentazione di PGM in corso sul territorio italiano (2005)

Coltura	notifiche	Caratteristica introdotta introdotta e/o modificata	Superficie interessata dalla sperimentazione	Sito di rilascio	Scadenza	Notificante
	n.		m <sup>2</sup>			
Ciliegio	3	Riduzione taglia e resistenza a siccità	1.400	Viterbo	apr-07	Università degli Studi della Tuscia - Dip.to di produzione Vegetale
Kiwi	1	Riduzione taglia e resistenza a siccità	1.300			
	1	Frutti più grandi	200			
	1	Resistenza a funghi patogeni	900			
Olivo	1	Riduzione taglia e resistenza a siccità	600			
	1	Resistenza a funghi patogeni	600			
Riso	1	Tolleranza all'erbicida al glufosinato ammonio e resistenza a insetti	100	Casalino (NO)	ott-05	Università Cattolica del Sacro Cuore - Facoltà di Agraria (PC)
<b>ITALIA</b>			<b>5.100</b>			

Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e ISTAT

Tabella 1.20: Superficie agricola interessata dalla sperimentazione suddivisa per provincia e tipo di coltura (2005)

Provincia	Coltura	Superficie agricola interessata dalla sperimentazione	Superficie agricola, su base provinciale, per coltura agraria
		ha	
Viterbo	Kiwi	0,24	474
	Ciliegio	0,14	82
	Olivo	0,12	20,942
	<b>TOTALE</b>	<b>0,5</b>	<b>21,498</b>
Novara	Riso	0,01	31,558

Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e ISTAT

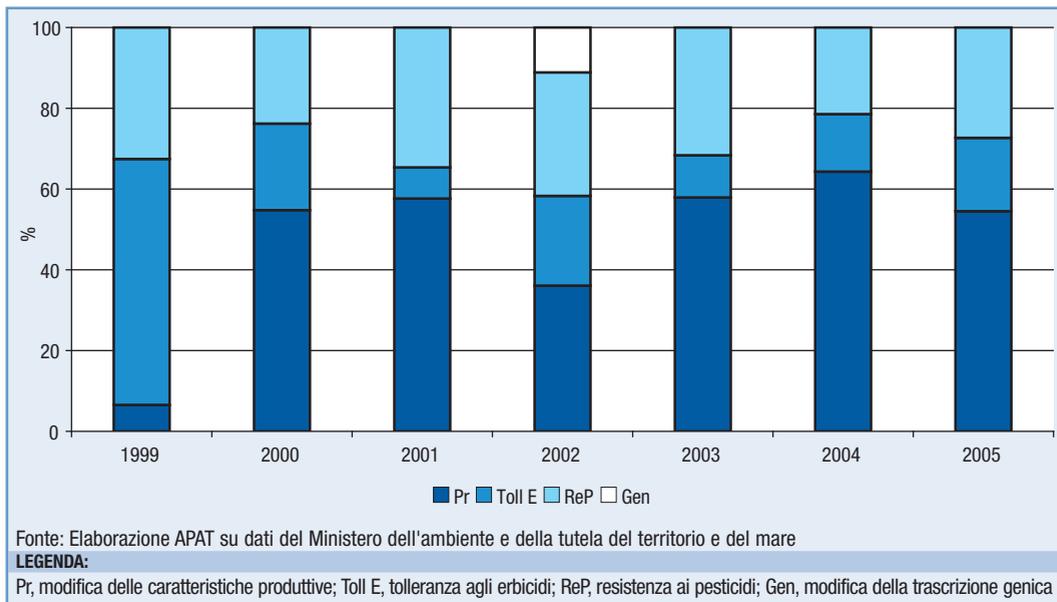


Figura 1.25: Percentuale relativa alle caratteristiche introdotte e/o modificate suddivisa per anno

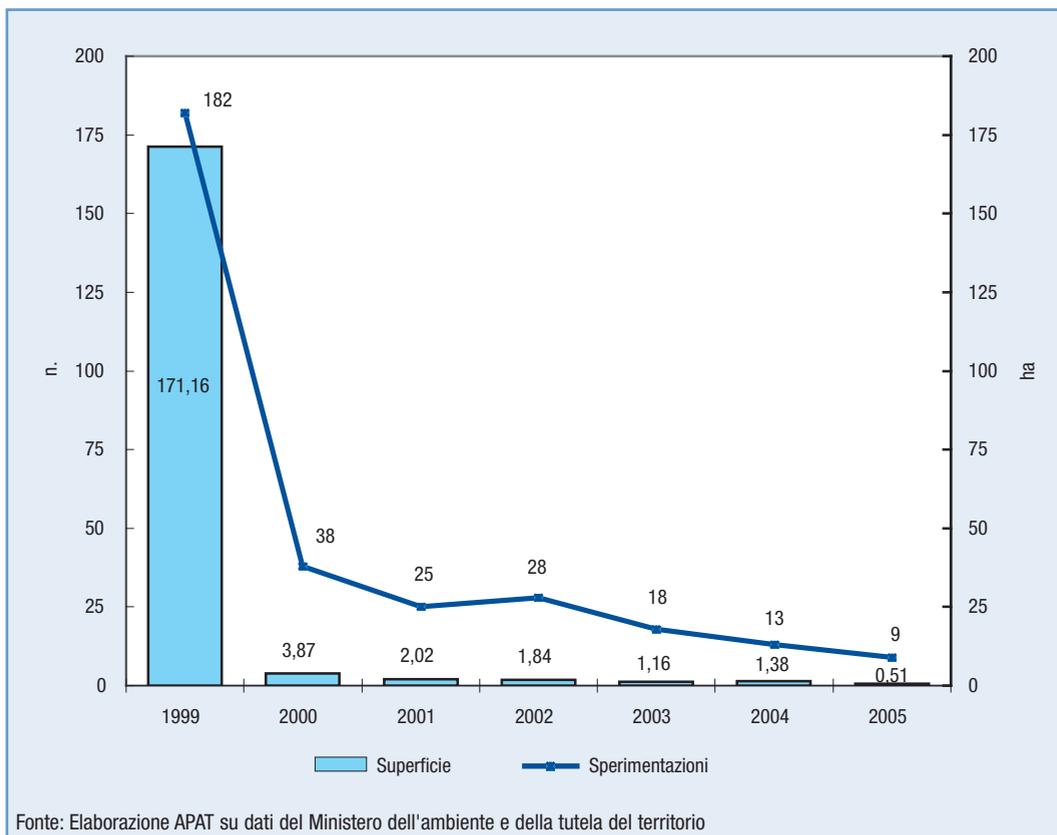


Figura 1.26: Numero di sperimentazioni e superficie interessata da rilascio deliberato di PGM suddivisa per anno

# PRODUZIONE LEGNOSA E NON LEGNOSA

INDICATORE - D02.011



## DESCRIZIONE

Indicatore che 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.

## UNITÀ di MISURA

Metro cubo (m<sup>3</sup>); tonnellata (t).

## FONTE dei DATI

ISTAT

## PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

## QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

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

L'informazione utilizzata costituisce un dato molto importante per la caratterizzazione del comparto forestale e del suo peso economico, nonché per la misura di alcuni impatti che la selvicoltura può determinare sugli ecosistemi forestali. I dati presentano un buon livello di accuratezza, anche se i prodotti non legnosi, e talvolta anche quelli legnosi, alimentano spesso attività di nicchia, forme di auto-consumo e attività economiche informali che sfuggono alle statistiche ufficiali. In particolare, la qualità dei dati disponibili sui prodotti forestali non legnosi presenta qualche margine di imprecisione, in quanto disomogenea; questo consiglia molta cautela nel loro utilizzo e una maggiore integrazione dei dati disponibili presso le amministrazioni pubbliche decentrate. La comparabilità nello spazio è ottima, così come quella nel tempo.

★ ★ ★

## SCOPO e LIMITI

Evidenziare le principali produzioni delle foreste italiane, sia per quanto riguarda i prodotti legnosi (legname da lavoro e legna per combustibili cioè legna da ardere e per carbone), sia non legnosi (castagne, funghi, tartufi, piccoli frutti, sughero, ecc.). L'indicatore è utile anche a misurare l'entità di alcuni impatti che la selvicoltura può determinare sugli ecosistemi forestali attuando le diverse tipologie di prelievo.

## OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

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

## STATO e TREND

La diminuzione del tasso di prelievo (rapporto tra prelievi legnosi e superficie forestale) può essere interpretata come una minor pressione a carico degli ecosistemi forestali. Va precisato però che una ripresa di attività produttive, se correttamente svolte, può anche significare la cessazione dello stato di abbandono delle foreste e una loro migliore gestione, con ricadute positive anche sul piano della conservazione. Altro aspetto positivo è quello relativo alla diminuzione della superficie media delle tagliate, indicatore che può essere ricavato dai dati ISTAT e che fornisce un segnale molto positivo del fatto che le attività di prelievo hanno un impatto progressivamente minore sulle condizioni ambientali.

## COMMENTI a TABELLE e FIGURE

---

Per quanto riguarda le produzioni legnose, dopo una diminuzione dei prelievi verificatasi a metà anni '70, si segnala una certa ripresa delle utilizzazioni forestali, particolarmente intensificate dopo il 1990. Tra il 1990 e il 2000 sono sensibilmente aumentati i prelievi di legname da lavoro e soprattutto di legna a fini energetici, che costituisce oltre il 50% della produzione legnosa complessiva. Il 2004 registra una netta riduzione del tasso di prelievo di prodotti legnosi, che ha interessato in modo particolare il legname da lavoro (-40% rispetto al 2000). Riguardo i prodotti forestali non legnosi, i processi di urbanizzazione e la perdita di tradizioni locali hanno provocato una sensibile diminuzione dei prelievi. Rispetto al 2000, nel 2004 i dati evidenziano una lieve flessione nel prelievo di sughero, pinoli con gusci, tartufi, fragole, lamponi, ghiande e un aumento nel prelievo di castagne, funghi e mirtili (tabella 1.22).

**Tabella 1.21: Prelievi di legname da lavoro e di legna per combustibili; tasso di prelievo**

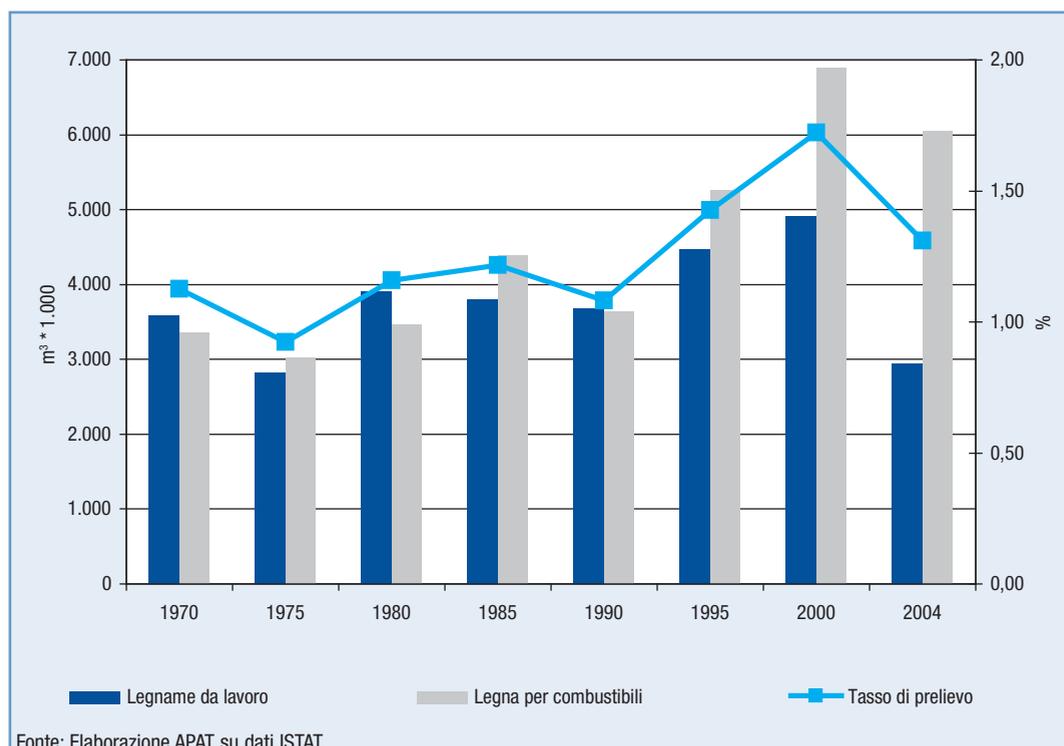
Anno	Legname da lavoro	Legna per combustibili	Totale prelievi	Superficie forestale	Tasso di prelievo
	m <sup>3</sup> * 1.000	m <sup>3</sup> * 1.000	m <sup>3</sup> * 1.000	ha * 1.000	%
1970	3.580	3.362	6.942	6.162	1,1
1975	2.811	3.017	5.828	6.306	0,9
1980	3.906	3.456	7.362	6.354	1,2
1985	3.796	4.393	8.189	6.727	1,2
1990	3.682	3.637	7.319	6.760	1,1
1995	4.473	5.263	9.736	6.821	1,4
2000	4.903	6.898	11.801	6.855	1,7
2004	2.942	6.044	8.986	6.856	1,3

Fonte: Elaborazione APAT e Università di Padova su dati ISTAT

**Tabella 1.22: Prodotti forestali non legnosi**

Anno	Castagne	Pinoli con guscio	Funghi	Tartufi	Mirtilli	Fragole	Lamponi	Ghiande	Sughero e Sugherone
	t*1.000	t*1.000	t*1.000	t	t	t	t	t*1.000	t*1.000
1970	58,7	3,7	7,7	83,8	346	351,3	203,7	0,5	15,2
1980	63,4	1,6	1,2	71,4	522,8	78	90	13,7	15,4
1990	49,6	1,9	1,8	107,4	73,2	82,2	59,2	4	7,8
2000	63,2	3,3	1,1	97,9	125,8	212,4	64,1	2,7	14,5
2004	66,3	1,8	1,6	66,5	217,7	86,9	58,7	1,5	10,7

Fonte: ISTAT



**Figura 1.27: Evoluzione dei prelievi di legname (da foresta e fuori foresta), ripartiti per legname da lavoro e legna per combustibili, e del tasso di prelievo**



# CERTIFICAZIONE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE

INDICATORE - D02.012

## DESCRIZIONE

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), d'un certificato attestante che le forme di gestione boschiva 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)*.

## UNITÀ di MISURA

Ettaro (ha)

## FONTE dei DATI

FSC; PEFC (database pubblici *on-line*).

## PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

## 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*.

★ ★ ★

## SCOPO e LIMITI

Valutare in modo appropriato la rispondenza delle modalità di gestione attuate alle norme (Principi e Criteri di buona gestione forestale) sancite dallo schema di certificazione di riferimento. La certificazione forestale (se basata su indici di prestazione ambientale significativi) può essere considerata uno strumento di tutela ambientale e di gestione razionale delle risorse forestali. Inoltre, per le forti implicazioni commerciali essa può essere considerata uno strumento di *marketing* per le imprese del settore foresta-legno, tanto più se integrata da una certificazione della catena di custodia (CoC), che garantisce la rintracciabilità dei prodotti forestali certificati. I diversi schemi di certificazione hanno propri e distinti *standard* per definire e disciplinare la GFS. Essi, inoltre, possono prevedere diverse modalità di certificazione.

## OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Il 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

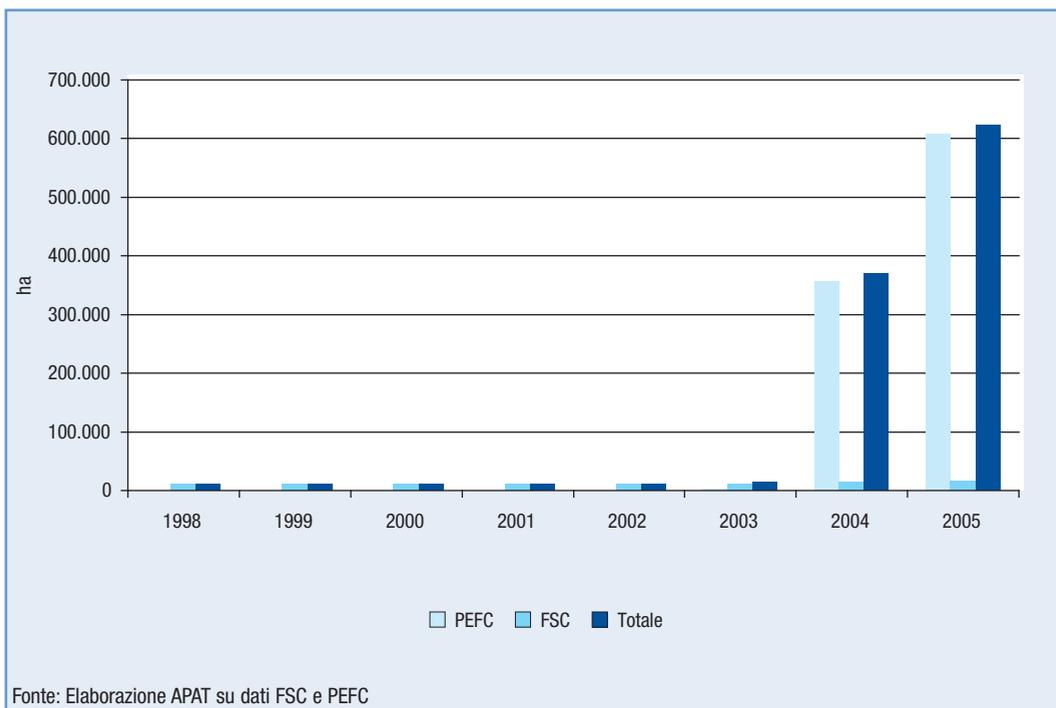
della gestione forestale da parte di un organismo terzo e indipendente. La *Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe* (MCPFE) è un'iniziativa governativa di alto profilo, che ha l'obiettivo di sviluppare un processo dinamico orientato alla protezione delle foreste in Europa e alla 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 o dei Piani Operativi Regionali. 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'UNECE *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). Dal 2003 in poi si sono avute ulteriori certificazioni: 2 regionali e altrettante di gruppo per il PEFC (5 certificazioni complessive, per una superficie totale pari a 607.345 ha), 4 individuali e una di gruppo per l'FSC (15.845 ha complessivi). Attualmente circa il 5% della superficie forestale nazionale, prevalentemente alpina, ha ottenuto questo riconoscimento con certificazioni dei due diversi schemi. Complessivamente in entrambi gli schemi prevale la certificazione delle proprietà forestali private, ma è in crescita anche la certificazione delle proprietà pubbliche. Il *trend* di crescita delle certificazioni è positivo, inoltre, se è vero che, grazie soprattutto alle certificazioni PEFC, le regioni alpine ospitano una porzione maggioritaria dell'intera superficie forestale certificata nazionale, deve anche essere sottolineato che sono numerose, benché meno estese, le realtà appenniniche già certificate: oltre al già citato Consorzio dell'Amiata (PEFC), devono essere ricordati il bosco di Piegara (PG), la Riserva Naturale di Monte Rumeno (VT) e il Consorzio Forestale Xiloiimpres (SV), tutti certificati secondo gli *standard* FSC. Nel 2005, inoltre, a Tempio Pausania (SS) è avvenuta la prima certificazione di una sughereta italiana (FSC). Entrambi gli schemi, infine, seguono con attenzione la certificazione della pioppicoltura. Un primo pioppeto è stato certificato secondo lo schema del FSC nel 2003. Nel 2005, inoltre, il PEFC-Italia ha approvato i propri *standard* di certificazione per la pioppicoltura e sono già in corso i primi progetti di certificazione in Friuli Venezia Giulia e Piemonte.

## **COMMENTI a TABELLE e FIGURE**

Il processo di certificazione di gestione forestale sostenibile in Italia ha avuto inizio nel 1997, con la certificazione della Magnifica Comunità di Val di Fiemme (nota per produrre legno d'abete di risonanza), ma è solo nel 2002 e, soprattutto a partire dal 2003, che ha avuto un forte impulso (figura 1.28).



**Figura 1.28: Foreste certificate in Italia: evoluzione della superficie delle foreste certificate GFS in Italia**