

3. LE PRESSIONI AMBIENTALI

3.1 – AGRICOLTURA

Gabriella Trevisi



3.1.1 Introduzione

L'attività agricola va oltre il concetto di mera produzione di generi alimentari: durante l'intera filiera produttiva si verificano processi che si ripercuotono, direttamente o indirettamente, sull'ambiente naturale. Ad esempio, l'uso di antiparassitari e di fertilizzanti, le pratiche di bonifica o di irrigazione, un alto grado di meccanizzazione o un utilizzo improprio dei suoli possono portare al degrado ambientale, se manca una corretta gestione della pratica agricola. D'altra parte, l'abbandono delle attività agricole può anche mettere a repentaglio il patrimonio ambientale in quanto rischiano di scomparire gli habitat seminaturali, nonché la biodiversità ed il paesaggio ad essi correlati, che caratterizzano la maggior parte del territorio rurale pugliese.

E', pertanto, ormai riconosciuta e rafforzata dalle politiche europee per ambiente e agricoltura, la *multifunzionalità* dell'attività agricola: ai "sistemi rurali" vengono associate non solo le funzioni produttive e di conseguenza *pressioni* ambientali, ma anche funzioni sociali, culturali e di gestione del territorio, quindi strumenti di *risposta* alle pressioni. Secondo l'Unione europea, il termine sta ad indicare "il nesso fondamentale tra agricoltura sostenibile, sicurezza alimentare, equilibrio territoriale, conservazione del paesaggio e dell'ambiente, nonché garanzia dell'approvvigionamento alimentare". I nuovi regolamenti europei per lo sviluppo rurale per il periodo 2007-2013 e l'applicazione del regime di *Condizionalità*, puntano al rafforzamento ed allo sviluppo sostenibile delle aree rurali, perseguendo obiettivi ambientali prioritari, quali la lotta ai cambiamenti climatici, la tutela della biodiversità e della qualità delle acque e dei suoli.

L'agricoltura pugliese negli ultimi anni ha seguito gli orientamenti europei, adeguandosi gradualmente alle nuove politiche agro-ambientali ed agli indirizzi di tutela del suolo, delle acque e degli habitat, anche attraverso il recepimento regionale delle direttive europee (*condizionalità, zone vulnerabili da nitrati, aree Natura 2000*, etc.). Attraverso l'attuazione del Programma di Sviluppo Rurale (PSR 2007-2013), si apre una nuova stagione di finanziamenti dei quali una consistente parte sostengono il raggiungimento di obiettivi agro-ambientali e il settore forestale e della selvicoltura.

3.1.2 Quadro sinottico indicatori

Subtematica	Nome indicatore	DPSIR	Fonte dei Dati	Paragrafo
Agricoltura	Aziende agricole e Superficie Agricola Utilizzata	S-P	ISTAT	3.1.2.1
	Gestione dei suoli agrari	S-P	ISTAT	3.1.2.2
	Aziende agricole che aderiscono a misure ecocompatibili e che praticano agricoltura biologica	R	Regione Puglia – Ass. Risorse Agro-alimentari - Osservatorio Regionale sull'Agricoltura Biologica	3.1.2.3
	Distribuzione ad uso agricolo dei fertilizzanti	P	ISTAT	3.1.2.4
	Utilizzo di prodotti fitosanitari	P	ISTAT	3.1.2.5
	Inquinamento da Nitrati di origine agricola	P	Regione Puglia – Ass. Opere Pubbliche – Settore Risorse naturali – Progetto Tiziano	3.1.2.6
	Aziende zootecniche e patrimonio zootecnico	P	ISTAT - Regione Puglia – Ass. Politiche per la Salute - Ufficio Sanità veterinaria e controllo Istituto zooprofilattico	3.1.2.7
Selvicoltura	Superficie forestale percorsa dal taglio	P	Regione Puglia – Ass. Risorse Agro-alimentari – Settore Foreste	3.1.3.1

3.1.2.1 Aziende agricole e Superficie Agricola Utilizzata

Nome indicatore	DPSIR	Fonte dei Dati
Aziende agricole e Superficie Agricola Utilizzata	S-P	ISTAT

Obiettivo	Disponibilità dei Dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Stima l'occupazione di suolo e la pressione esercitata dall'attività agricola sul territorio regionale	***	1990-2008	R-P	☹️	↓

L'indicatore stima l'estensione del territorio occupato dall'attività agricola considerando il *numero delle aziende agricole* e la *Superficie Agricola Utilizzata* (SAU), anche in rapporto alla Superficie territoriale regionale. La Puglia è una delle regioni italiane con il maggior numero di ettari di Superficie Agricola Utilizzata, secondo la rilevazione biennale ISTAT del 2007 circa 1.200.000 Ha, pari al 9,4% della SAU nazionale. Rispetto all'intero territorio regionale, la cui superficie è di circa 1.935.800 ettari, la SAU interessa ben il 63%. Le aziende agricole operanti in Puglia nel 2007 risultano 245.348.

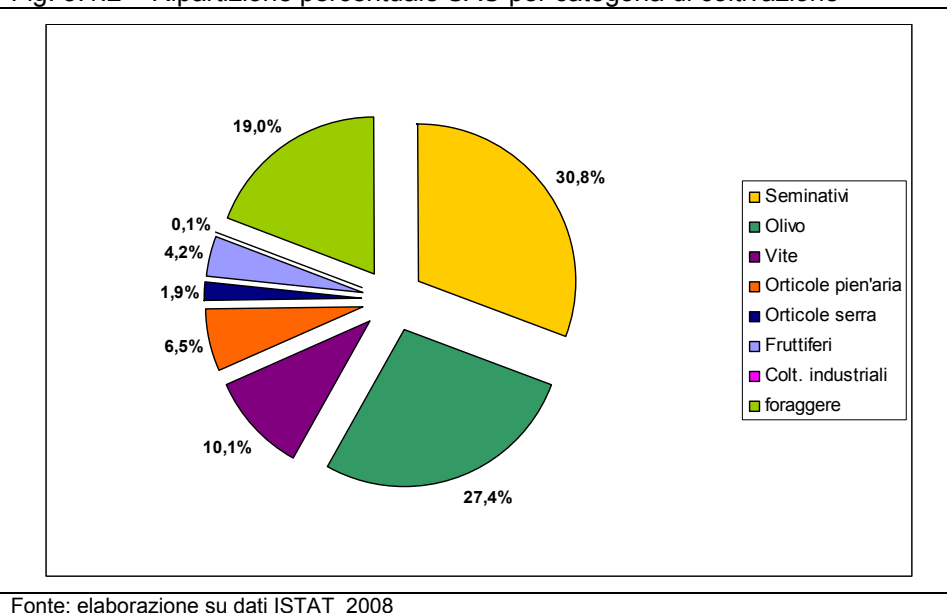
Nella tabella che segue è possibile osservare come il numero di aziende agricole in Puglia sia costantemente diminuito nel periodo 1990-2007 e nello stesso periodo anche la SAU ha subito una notevole riduzione, anche a seguito delle politiche agricole comunitarie, che hanno puntato ad una riduzione dei quantitativi prodotti a favore della qualità:

Fig. 3.1.1 – Aziende agricole e Superficie Agricola utilizzata

Aziende (n.)					
	1990	2000	2003	2005	2007
Puglia	350.604	288.087	283.894	249.329	245.348
ITALIA	3.023.344	2.153.724	1.963.817	1.728.532	1.677.765
SAU (ettari)					
	1990	2000	2003	2005	2007
Puglia	1.453.865	1.223.401	1.278.804	1.216.924	1.197.380
ITALIA	15.045.899	13.062.256	13.115.810	12.707.486	12.744.1963

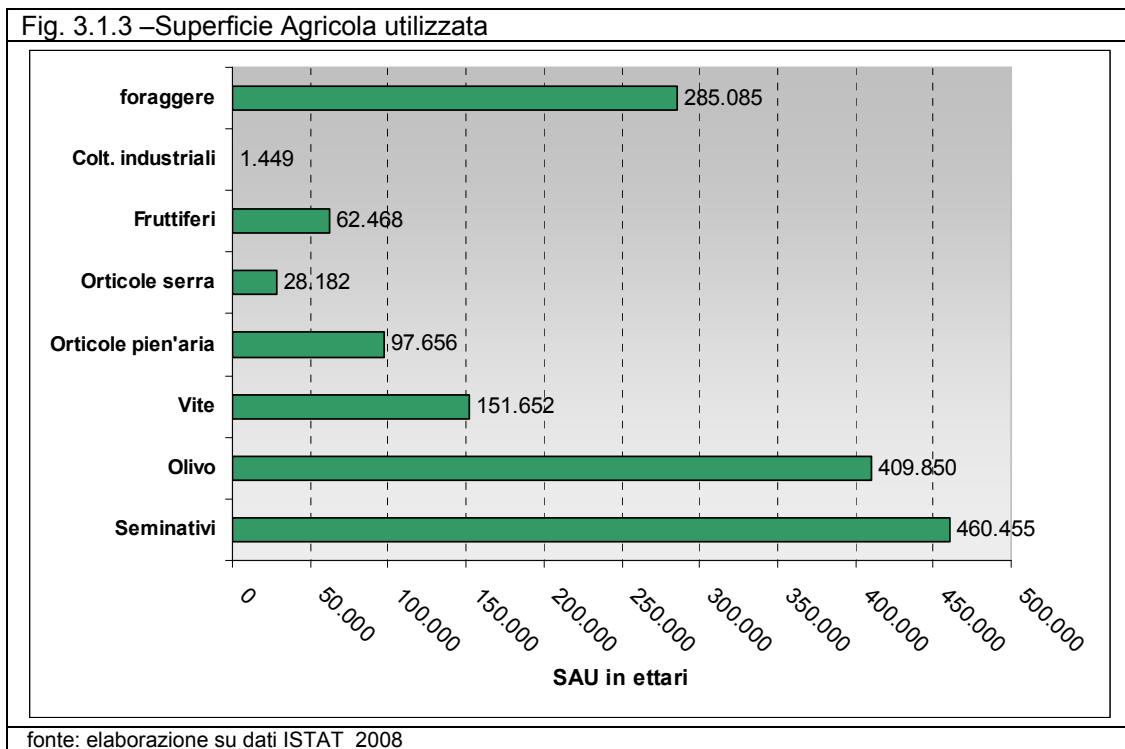
fonte: elaborazione su dati ISTAT – rilevazioni 1990-2007

Fig. 3.1.2 – Ripartizione percentuale SAU per categoria di coltivazione



Sulla base delle stime annuali ISTAT 2008 relative alle singole colture, la SAU regionale totale, comprese le colture foraggere, nel 2008 è stimata circa 1.496.797 ettari. Della totalità della SAU la parte preponderante è investita a seminativi, 460.455 Ha (pari al 30,8%), seguono le coltivazioni di olivo, 409.850 Ha (27,4%) e le superfici investite a foraggere 285.085 (19%); la coltivazione della vite, sommando le produzioni da vino e da tavola, occupa 151.652 Ha (10,1%).

Nel dettaglio, per le principali categorie di colture, le superfici in ettari investite, sono le seguenti:



Scendendo ad un esame a livello provinciale, nella tabella seguente (Fig. 3.1.4), sono riportate le superfici occupate dalle principali tipologie colturali, secondo le stime ISTAT per il 2008:

Fig. 3.1.4 – SAU in ettari occupata dalle principali tipologie colturali – Dettaglio provinciale

	Seminativi	Olivo	Vite	Orticole	Fruttiferi	Foraggere	Industriali	Tot. SAU
Foggia	279.270	54.900	42.100	58.220	4.820	144.050	1.200	584.560
Bari	80.090	165.000	39.527	15.502	37.579	103.890	9	441.597
Taranto	37.845	38.000	39.990	9.385	10.823	21.790	140	157.973
Brindisi	25.600	63.100	16.000	18.607	8.096	10.830	-	142.233
Lecce	37.650	88.850	14.035	24.124	1.150	4.525	100	170.434
Totale Puglia	460.455	409.850	151.652	125.838	62.468	285.085	1.449	1.496.797

fonte: elaborazione su stime ISTAT – dati 2008

Si osserva che la provincia di Foggia è la provincia con la maggiore estensione di SAU (38%) e detiene il primato regionale per superfici investite in seminativi (61%), foraggere (50%), orticole (47%) e industriali (ben l'82%), segue la provincia di Bari (30%), che risulta prima per superfici investite in oliveti (41%) e frutteti (60%).

3.1.2.2 Gestione dei suoli agrari

Nome indicatore	DPSIR	Fonte dei Dati
Gestione dei suoli agrari	S-P	ISTAT

Obiettivo	Disponibilità dei Dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Fornisce un'informazione sulla gestione dei suoli agricoli, con riferimento alle modalità di successione delle colture agrarie e sulla SAU destinata ad agricoltura intensiva	*	2007	R	☹️	↔️

I suoli agricoli svolgono importanti funzioni ecologiche, paesaggistiche, economiche e culturali. Le modalità di gestione dell'attività agricola possono influire sul grado di sfruttamento del suolo, dal momento che le varie forme di agricoltura convenzionale, più o meno intensiva, prevedono l'impiego di input chimici ed il ricorso a tecniche di coltivazione invasive che possono generare effetti ambientali indesiderati ed influenzare negativamente il mantenimento delle funzioni suddette. Fra le pratiche agricole risultano rilevanti le successioni colturali, così definite: *monosuccessione* - la stessa coltura è ripetuta sullo stesso appezzamento per diversi anni; *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; *avvicendamento libero* - la successione tra colture diverse non è fissa, ma viene decisa di volta in volta.

I dati disponibili per il popolamento di questo indicatore sono quelli della rilevazione biennale ISTAT, aggiornata al 2007:

Fig. 3.1.5 – Aziende e superfici interessate da avvicendamenti, per tipologia di successioni colturali sui terreni seminativi - Anno 2007

	Monosuccessione		Avvicendamento libero		Rotazione		TOT	
AZIENDE (n.)								
Puglia	27.750	31%	37.417	42%	24.055	27%	89.222	100%
ITALIA	237.096	25%	432.401	46%	275.646	29%	622.564	100%
SUPERFICIE (ettari)								
Puglia	129.864	21%	279.923	45%	212.776	34%	622.563	100%
ITALIA	1.125.943	17%	2.833.859	42%	2.780.054	41%	6.739.856	100%

Fonte: ISTAT, Indagine struttura e produzioni delle aziende agricole - Anno 2007.

In Italia le tipologie di successione colturale più praticate sui terreni a seminativi sono l'avvicendamento libero (42%) e la rotazione (41%), mentre la monosuccessione riscontra una bassa percentuale di utilizzo (17%). In Puglia, l'avvicendamento libero è la pratica più utilizzata (45%), cui segue la rotazione (34%). La Puglia presenta un maggiore utilizzo della monosuccessione e decisamente un minor uso delle rotazioni rispetto alla media nazionale, probabilmente a causa sia della natura pianeggiante del territorio sia della prevalenza di aziende di piccole e medie dimensioni, nelle quali risulta più semplice applicare degli avvicendamenti liberi sulla base delle richieste del mercato, piuttosto che delle rotazioni prestabilite.

3.1.2.3 Aziende agricole che aderiscono a misure ecocompatibili e che praticano agricoltura biologica

Nome indicatore	DPSIR	Fonte dei Dati
Aziende agricole che aderiscono a misure ecocompatibili e che praticano agricoltura biologica	R	Regione Puglia – Ass. Risorse Agro-alimentari - Osservatorio Regionale sull'Agricoltura Biologica

Obiettivo	Disponibilità dei Dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Valuta l'entità dell'utilizzo di pratiche agricole a basso impatto ambientale, efficaci per la tutela ambientale e della salute umana	***	1994-2007	R-P	☹️	↔️

Corrette pratiche di gestione dell'attività agricola costituiscono un'efficace risposta ambientale e possono avere un'incidenza positiva sulla salvaguardia del paesaggio e degli elementi caratteristici delle aree rurali, sulla tutela della qualità di acque e suolo e sulla conservazione della flora e fauna selvatiche. Le misure agro ambientali e l'agricoltura biologica costituiscono ormai il principale strumento utilizzato per raggiungere gli obiettivi ambientali previsti dalla Politica Agricola Comune a livello europeo. L'agricoltura biologica, in particolare, si fonda su obiettivi e principi, volti a minimizzare l'impatto antropico nell'ambiente e allo stesso tempo permettere al sistema agricolo di operare nel modo più naturale possibile, con notevoli vantaggi anche per la salute umana.

Le pratiche agricole biologiche generalmente prevedono:

- uso efficace delle risorse locali con la scelta di specie che resistono alle malattie e si adattano alle condizioni del luogo, e con il ricorso alla rotazione e ad altre pratiche tradizionali
- limiti molto ristretti nell'uso di fitofarmaci e fertilizzanti sintetici, antibiotici nell'allevamento degli animali, additivi negli alimenti ed altri fattori produttivi impattanti
- divieto dell'uso di organismi geneticamente modificati (OGM)
- metodi di allevamento degli animali a stabulazione libera e uso di foraggio biologico.

La Puglia si colloca ai primi posti a livello nazionale, con 5.357 operatori (circa il 10,6% del totale nazionale) e 113.279 ettari di superficie coltivata con metodi biologici (pari a circa il 10% della SAU biologica nazionale). Gli operatori del settore sono così suddivisi: 4.959 produttori e 398 trasformatori.

Nella tabella seguente si riportano i dati riassuntivi per il periodo 2002-2007:

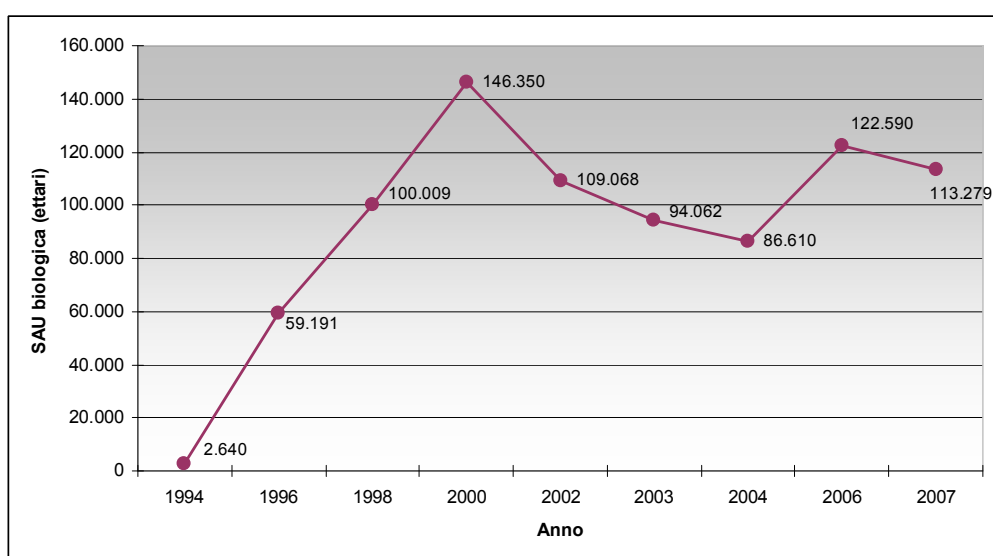
Anno	Provincia	Operatori (n.)	SAU biologica (ha)
2002	BA	2.562	47.044
	BR	571	10.233
	FG	1.191	25.817
	LE	576	10.875
	TA	857	15.099
	PUGLIA	5.757	109.068
2003	BA	1.926	35.964
	BR	466	9.370
	FG	1.067	26.576
	LE	497	8.566
	TA	620	13.586
	PUGLIA	4.576	94.062
2004	BA	1.527	39.295
	BR	294	7.094
	FG	987	24.674
	LE	417	7.646
	TA	406	7.901
	PUGLIA	3.631	86.610
2005	BA	2.566	n.d.
	BR	575	n.d.

		FG	1.410	n.d.
		LE	806	n.d.
		TA	748	n.d.
		PUGLIA	6.105	-
2006		BA	2.399	37.929
		BR	508	19.590
		FG	1.379	29.949
		LE	673	16.623
		TA	660	18.499
		PUGLIA	5.619	122.590
2007		BA	2.244	50.975
		BR	475	11.328
		FG	1.403	23.788
		LE	622	12.462
		TA	613	14.726
		PUGLIA	5.357	113.279

Fonte: Osservatorio Regionale sull'Agricoltura Biologica - Regione Puglia (A. Guarino, G. Pellegrino), 2007 - n.d.: dato non disponibile

Dopo alcuni anni di crescita in termini quantitativi di operatori e superfici investite, l'agricoltura biologica pugliese attraversa ora una fase di stabilità in termini qualitativi, registrando una flessione del 5% nel numero di operatori e del 7,5% nelle superfici investite, rispetto al 2006, ed un decremento di superfici in generale, a partire dal 2000.

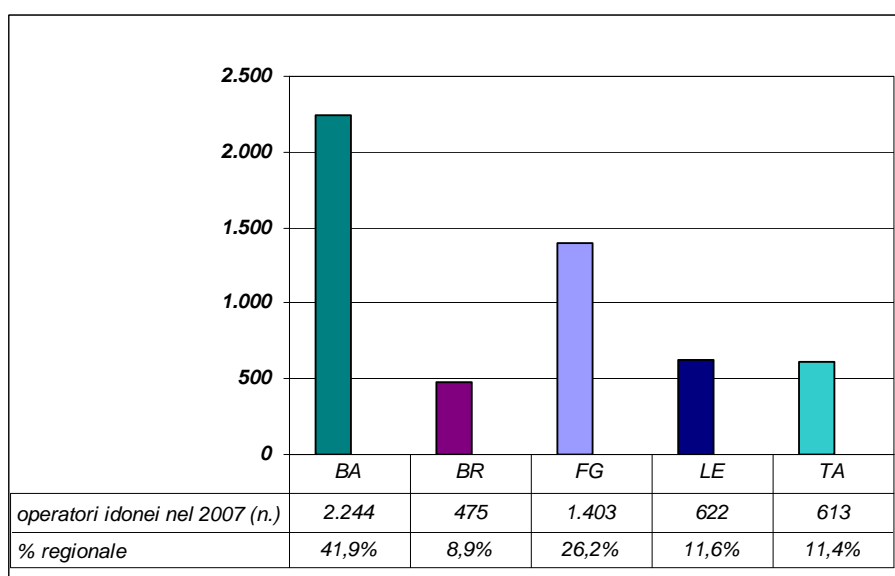
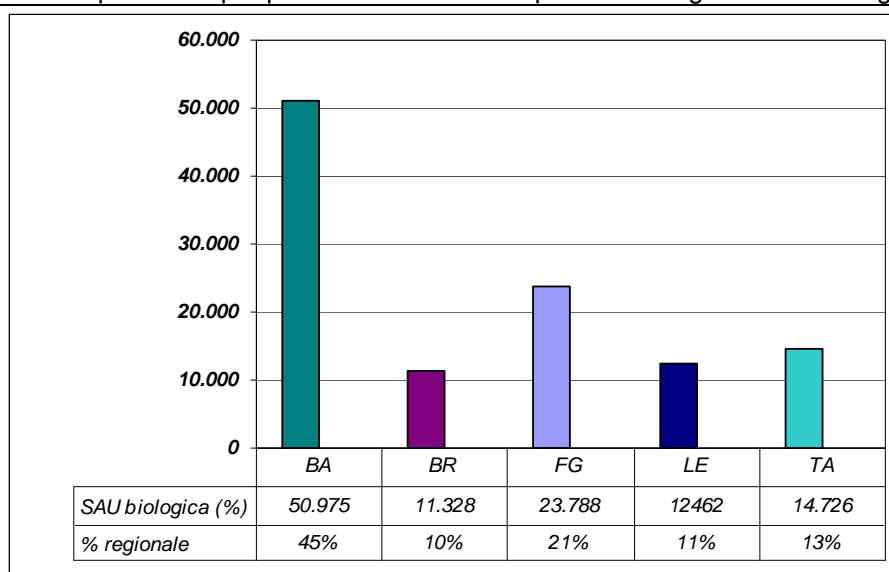
Fig. 3.1.7 – Andamento della SAU biologica in Puglia nel periodo 1994-2007



Fonte: Osservatorio Regionale Agricoltura Biologica – 2° Annuario L'agricoltura Biologica in Puglia – dati 2007

L'analisi dei dati mostra notevole discontinuità negli andamenti: l'adozione delle misure agro ambientali da parte degli agricoltori è ancora fortemente influenzata dalle dinamiche dei contributi comunitari, infatti oltre il 90% degli operatori ha usufruito dei finanziamenti del P.S.R. 2000-2006. E' auspicabile che con la programmazione 2007-2013 si punti al consolidamento delle motivazioni di tutela ambientale e della salute umana, parallelamente alle legittime aspettative commerciali. Per quel che riguarda la distribuzione territoriale, la provincia di Bari concentra il 41,9% degli operatori ed il 45 % delle superfici investite; segue la prov. di Foggia con il 26,2% degli operatori ed il 21% delle superfici:

Fig. 3.1.8 – Ripartizione per provincia anno 2007 Operatori biologici e SAU biologica



Fonte: elab. ARPA Puglia su dati Oss. Reg. Agricoltura Biologica – 2° Annuario L'agricoltura Biologica in Puglia – dati 2007

Nella tabella sotto riportata (Fig. 3.1.9) è rappresentata la distribuzione delle coltivazioni biologiche riferite all'anno 2007 e distinte per le principali tipologie colturali:

Fig. 3.1.9 – SAU biologica in Puglia per provincia e per tipologia di coltivazione. Anno 2007

Colture	BA	BR	FG	LE	TA	PUGLIA totale (ha)
	SAU (ha)	SAU (ha)	SAU (ha)	SAU (ha)	SAU (ha)	
Agumi	18	28	41	36	579	702
Cereali	18.375	1.955	8.711	1.812	2.774	33.627
Ciliegio	1.730	74	3	1	34	1.842
Pomodoro	10	-	525	5	1	541
Olivo	10.292	5.814	6.188	7.219	4.170	33.683
Vite da tavola	162	-	176	2	469	809
Vite da vino	1.329	471	545	304	1.271	3.920
Altre drupacee	2.873	422	549	42	185	4.071
Altre orticole	4.152	280	1.371	316	507	6.625
Colture non a premio	7.212	1.086	4.197	1.322	3.511	17.328
Totale provincia	46.152	10.130	22.307	11.058	13.501	103.148

Fonte: elab. ARPA Puglia su dati Oss. Reg. Agricoltura Biologica – 2° Annuario L'agricoltura Biologica in Puglia – dati 2007

Ogni provincia pugliese è caratterizzata dalla prevalenza di determinate colture biologiche, ma in tutte predominano cereali ed oliveti, che nel complesso ricoprono circa il 65% della SAU biologica. Tra le colture con superfici minori, si rileva che la quasi totalità di agrumi biologici è prodotta in provincia di Taranto (82,5%), il 93% del ciliegio in provincia di Bari ed oltre il 97% del pomodoro biologico viene coltivato in provincia di Foggia.

3.1.2.4 Utilizzo di fertilizzanti

Nome indicatore	DPSIR	Fonte dei Dati
Distribuzione ad uso agricolo dei fertilizzanti	P	ISTAT

Obiettivo	Disponibilità dei Dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Valuta i quantitativi di fertilizzanti distribuiti per uso agricolo, su base regionale e provinciale ed il conseguente l'impatto su base territoriale..	***	2003-2007	R-P	☹	↑

L'indicatore fornisce elementi per una rappresentazione complessiva dell'impatto ambientale associato alla distribuzione dei fertilizzanti sul territorio regionale.

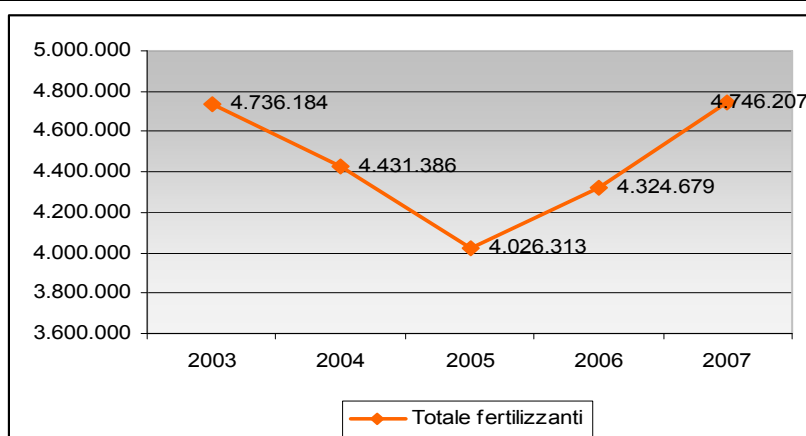
Con il termine *fertilizzante* si intende una qualsiasi sostanza che per le sue caratteristiche chimico-fisico-biologiche, somministrata al terreno è in grado di agire positivamente sulla fertilità in generale, migliorando la funzione di nutrizione del terreno. I fertilizzanti, a seconda dell'azione esplicata, vengono così suddivisi in concimi, ammendanti, correttivi.

Una fertilizzazione irrazionale o non equilibrata può produrre effetti ambientali negativi, in tempi più o meno brevi, causando degrado del suolo, inquinamento ed eutrofizzazione delle acque.

La distribuzione degli elementi fertilizzanti per ettaro di superficie concimabile dipende principalmente dal tipo di agricoltura praticata (convenzionale, biologica, integrata, ecc.), dalle singole specie e varietà coltivate, dalla natura fisico-chimica del terreno, nonché dalle scelte dell'agricoltore nella determinazione del piano di coltivazione aziendale.

La tendenza alla riduzione dei fertilizzanti complessivamente distribuiti per uso agricolo, registrata negli anni precedenti, sembra essere invertita a partire dal 2006:

Fig. 3.1.10 – Trend della distribuzione dei fertilizzanti in totale (concimi totali, ammendanti e correttivi) nel periodo 2003-2007 in Puglia



Fonte: dati ISTAT 2007

Fig. 3.1.11 – Fertilizzanti distribuiti in Puglia nel periodo 2003-2006 (quintali)

Anno	Province	Concimi minerali	Concimi organici	Concimi organo-minerali	Totale concimi	Ammendanti	Correttivi	Totale fertilizzanti
2003	FG	1.568.326	62.898	101.639	1.732.863	38.225	5.634	1.776.722
	BA	1.161.893	56.965	66.610	1.285.468	98.451	6.879	1.390.798
	TA	501.552	63.716	87.486	652.754	26.236	5.066	684.056
	BR	206.786	22.786	43.146	272.718	40.387	336	313.441
	LE	451.151	20.723	56.653	528.527	42.044	596	571.167
	Puglia	3.889.708	227.088	355.534	4.472.330	245.343	18.511	4.736.184
2004	FG	1.237.390	67.565	101.310	1.406.265	45.806	4.380	1.456.451
	BA	1.428.409	62.527	120.640	1.611.576	101.679	3.874	1.717.129
	TA	437.460	56.356	53.402	547.218	24.006	5.564	576.788
	BR	153.193	21.339	47.255	221.787	35.353	52	257.192
	LE	300.787	18.599	55.528	374.914	48.136	776	423.826
	Puglia	3.557.239	226.386	378.135	4.161.760	254.980	14.646	4.431.386
2005	FG	1.043.411	50.651	94.101	1.188.163	47.324	2.720	1.238.207
	BA	1.399.422	60.674	111.113	1.571.209	76.320	4.223	1.651.752
	TA	318.742	50.975	44.423	414.140	25.022	4.828	443.990
	BR	164.746	17.633	42.895	225.274	33.687	199	259.160
	LE	328.933	11.142	53.315	393.390	38.931	883	433.204
	Puglia	3.255.254	191.075	345.847	3.792.176	221.284	12.853	4.026.313
2006	FG	1.218.881	48.129	99.802	1.366.812	55.109	1.856	1.423.777
	BA	1.322.012	85.917	127.217	1.535.146	127.169	3.782	1.666.097
	TA	421.685	32.587	40.221	494.493	20.656	1.861	517.010
	BR	189.197	13.337	42.333	244.867	34.820	563	280.250
	LE	333.953	11.376	40.842	386.171	49.384	1.990	437.545
	Puglia	3.485.728	191.346	350.415	4.027.489	287.138	10.052	4.324.679
2007	FG	1.307.517	80.942	105.364	1.493.823	54.893	6.676	1.555.392
	BA	1.530.689	90.127	128.818	1.749.634	131.510	12.894	1.894.038
	TA	363.653	75.478	42.778	481.909	59.473	9.612	550.994
	BR	178.357	8.389	46.971	233.717	29.857	3.719	267.293
	LE	322.076	8.908	93.949	424.933	45.909	7.648	478.490
	Puglia	3.702.292	263.844	417.880	4.384.016	321.642	40.549	4.746.207

Fonte dati: elaborazione su dati ISTAT

L'analisi dei dati relativi al 2007, confrontati con quelli degli anni precedenti, mostra una tendenza generale all'aumento dell'utilizzo di fertilizzanti che riguarda tutte le categorie. In particolare risalta l'aumento consistente nell'uso di correttivi, la cui distribuzione è più che raddoppiata dal 2003 al 2007, grazie all'aumento della distribuzione di correttivi consentiti in agricoltura biologica (vd. Tabella in Fig. 3.1.12). A livello provinciale i maggiori utilizzi si registrano nelle province di Bari e Foggia, seguite da Taranto, aspetto che riflette in parte l'estensione della SAU a livello provinciale ed in parte la tipologia di agricoltura praticata: la maggior parte delle colture praticate in queste province sono di tipo intensivo (frutteti, uva da tavola, orticole, ecc.), pertanto richiedono un maggior apporto di elementi utili a migliorare la fertilità dei terreni.

Fig. 3.1.12 – Fertilizzanti distribuiti per utilizzo consentito - agricoltura biologica e convenzionale (quintali) - 2007

Uso consentito	Concimi minerali	Concimi organici	Concimi organo-minerali	Ammend.	Correttivi	Subst. coltivazione	Prod. ad az. specifica	Totale fertilizz.
Agr. biologica	45.015	254.303	40.683	96.902	37.101	-	-	474.004
Agr. convenzion.	3.657.277	9.541	377.197	224.740	3.448	7.400	2.191	4.281.794
Totale	3.702.292	263.844	417.880	321.642	40.549	7.400	2.191	4.755.798

Fonte: dati ISTAT 2007

La distribuzione dei *fertilizzanti consentiti in agricoltura biologica* costituisce il 10% sul totale dei fertilizzanti distribuiti. Dalla tabella seguente (Fig. 3.1.13), è possibile rilevare come negli ultimi anni sia cresciuto l'utilizzo di tali fertilizzanti nel complesso, ed in particolar modo l'uso di concimi organici, ammendanti e correttivi, mentre è in diminuzione l'uso di concimi minerali:



Fig. 3.1.13 – Fertilizzanti consentiti in agricoltura biologica - distribuzione in quintali nel periodo 2003-2007 in Puglia

Anno	Concimi minerali	Concimi organici	Concimi organo-minerali	Ammendanti	Correttivi	Totale fertilizz.
2003	48.696	212.077	27.303	59.799	9.232	357.107
2004	50.455	218.587	32.468	50.716	7.026	359.252
2005	74.485	178.244	34.746	39.404	6.779	333.658
2006	48.314	176.674	61.293	64.347	5.312	355.940
2007	45.015	254.303	40.683	96.902	37.101	474.004

Fonte: dati ISTAT 2007

3.1.2.5 Utilizzo di prodotti fitosanitari

Nome indicatore	DPSIR	Fonte dei Dati
Distribuzione ad uso agricolo dei prodotti fitosanitari	P	ISTAT

Obiettivo	Disponibilità dei Dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Valuta i quantitativi di prodotti fitosanitari immessi annualmente al consumo per uso agricolo, ed il conseguente l'impatto su base territoriale.	***	2000-2007	R		

L'indicatore consente una valutazione delle quantità di prodotti fitosanitari distribuiti annualmente ad uso agricolo sul territorio regionale. I dati, forniti dall'ISTAT, sono disponibili per le diverse categorie di fitofarmaci (fungicidi, insetticidi, erbicidi, ecc.) suddivisi anche per classe di tossicità.

Sono genericamente definiti prodotti fitosanitari gli antiparassitari adoperati in agricoltura. Il loro uso è diffuso in agricoltura a causa dei vantaggi economici che se ne traggono – per combattere i parassiti delle colture e dei prodotti vegetali e per ridurre le erbe infestanti – migliorando così la resa e garantendo la qualità, l'affidabilità e il prezzo del prodotto.

Il ricorso ai fitofarmaci, tuttavia, comporta diversi rischi, poiché quasi tutti possiedono proprietà intrinseche che possono renderli pericolosi per la salute e l'ambiente, in caso di uso inappropriato o eccessivo. Gli effetti nocivi sulla salute umana ed animale possono derivare dall'esposizione diretta (come nel caso degli operai dell'industria di prodotti fitosanitari e degli operatori che li applicano) e

dall'esposizione indiretta (attraverso i loro residui nei prodotti agricoli o nell'acqua, oppure dall'esposizione alle sostanze portate dal vento). L'uso dei fitofarmaci può anche avere effetti indiretti sugli ecosistemi, provocando per esempio l'impoverimento della biodiversità.

La Puglia, con 169.902 quintali di prodotto distribuito, si colloca al quarto posto, dopo Sicilia, Emilia Romagna e Veneto, nella classifica dei maggiori utilizzatori di fitofarmaci.

A livello provinciale in termini assoluti, le maggiori utilizzatrici sono le province di Foggia e Bari, in particolare per quel che riguarda i fungicidi, usati nelle produzioni intensive di uva da tavola e da vino e di ortaggi, mentre Lecce detiene il primato per l'uso di erbicidi:

Fig. 3.1.14 – Prodotti fitosanitari e trappole distribuiti per uso agricolo, per categoria (in chilogrammi, salvo diversa indicazione). Dettaglio per Provincia - Anno 2007 -

Province	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	Biologici	Totale	Trappole (numero)
Foggia	2.253.805	1.852.307	624.380	326.708	27.757	5.084.957	7.467
Bari	2.701.713	1.597.135	765.544	139.480	19.398	5.223.270	4.482
Taranto	1.200.929	609.678	204.151	74.117	5.943	2.094.818	2.627
Brindisi	886.612	243.088	483.020	84.971	1.035	1.698.726	929
Lecce	1.493.784	356.376	864.025	172.115	2.154	2.888.454	384
Puglia	8.536.843	4.658.584	2.941.120	797.391	56.287	16.990.225	15.889

Fonte: dati ISTAT 2007

Per quel che riguarda i *principi attivi contenuti* nei prodotti distribuiti, la tabella in figura 3.1.15 riepiloga i quantitativi distribuiti nel periodo 2000-2007:

Fig. 3.1.15 – Principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari distribuiti per uso agricolo, per categoria (in chilogrammi). Periodo 2000-2007

Puglia	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	Biologici	Totale
2000	6.841.216	1.283.483	494.611	135.761	1.396	8.756.467
2001	6.765.800	1.286.998	503.652	149.953	1.385	8.707.788
2002	8.357.773	1.228.110	697.546	183.514	2.610	10.469.553
2003	5.963.583	1.537.167	622.321	159.454	4.532	8.287.057
2004	6.391.096	1.237.034	740.832	198.128	7.131	8.574.221
2005	6.090.886	1.340.350	697.025	245.908	9.015	8.383.184
2006	5.044.203	1.402.407	774.535	258.604	7.317	7.487.066
2007	4.337.702	1.381.123	898.161	251.915	10.493	6.879.394

Fonte: dati ISTAT 2007

Nel complesso si registra negli ultimi anni un considerevole calo dei principi attivi fatta eccezione per i biologici e per gli erbicidi, per i quali invece si nota un aumento nell'utilizzo.

Il calo della quantità dei fitosanitari, specialmente di quelli molto tossici e tossici, e dei principi attivi in essi contenuti, è determinato principalmente dall'utilizzo di pratiche agronomiche, incentivate dalle politiche agro-ambientali comunitarie e nazionali, tendenti alla riduzione dei mezzi tecnici chimici impiegati nelle coltivazioni agricole. La diffusione dei prodotti di origine biologica e delle trappole rappresenta il segmento più innovativo della distribuzione, anche se le quantità immesse al consumo risultano ancora di entità limitata.

Il dettaglio a livello provinciale per il 2007 è il seguente:

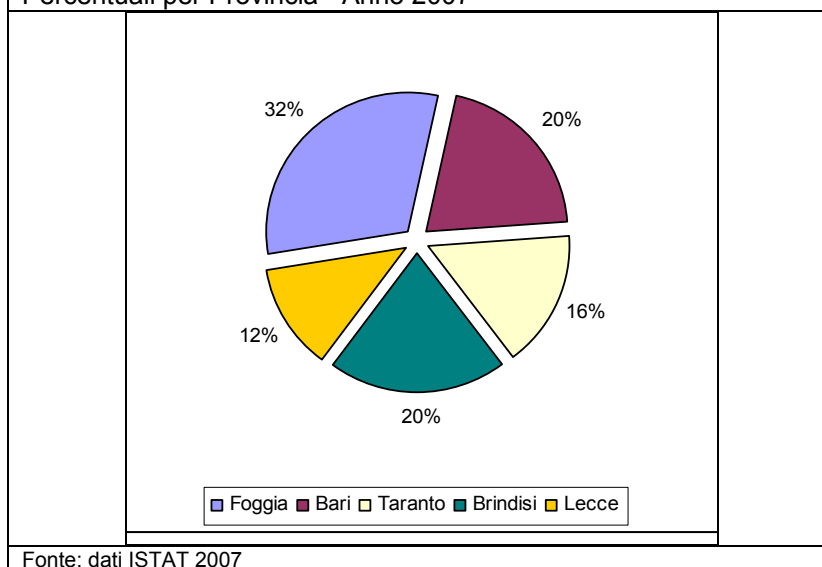
Fig. 3.1.16 – Principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari distribuiti per uso agricolo, per categoria (in chilogrammi). Dettaglio per Provincia. Anno 2007

Provincia	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	Biologici	Totale
Foggia	1.100.389	396.184	179.482	112.389	5.872	1.794.316
Bari	1.264.291	549.534	236.805	38.824	2.983	2.092.437
Taranto	628.413	256.785	62.867	14.469	380	962.914
Brindisi	431.003	78.528	148.687	18.092	75	676.385
Lecce	913.606	100.092	270.320	68.141	1.183	1.353.342
PUGLIA	4.337.702	1.381.123	898.161	251.915	10.493	6.879.394

Fonte: dati ISTAT 2007

Foggia è la provincia in cui si registra il maggior utilizzo di prodotti fitosanitari (32%), sia in termini assoluti sia in rapporto alla SAU. La distribuzione dei principi attivi, rapportata alla SAU per ciascuna provincia, è raffigurata nel grafico che segue:

Fig. 3.1.17 – Principi attivi distribuiti rapportati alla SAU provinciale. Percentuali per Provincia - Anno 2007 -



3.1.2.6 Inquinamento da Nitrati di origine agricola

Nome indicatore	DPSIR	Fonte dei Dati
Inquinamento da nitrati di origine agricola	P	Regione Puglia – Ass. OO.PP – Sistema di Monitoraggio delle acque sotterranee TIZIANO

Obiettivo	Disponibilità dei Dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Valuta la contaminazione da nitrati di origine agricola nelle acque, relativa anche alle Zone Vulnerabili da Nitrati	**	2008	C	☹️	↔️

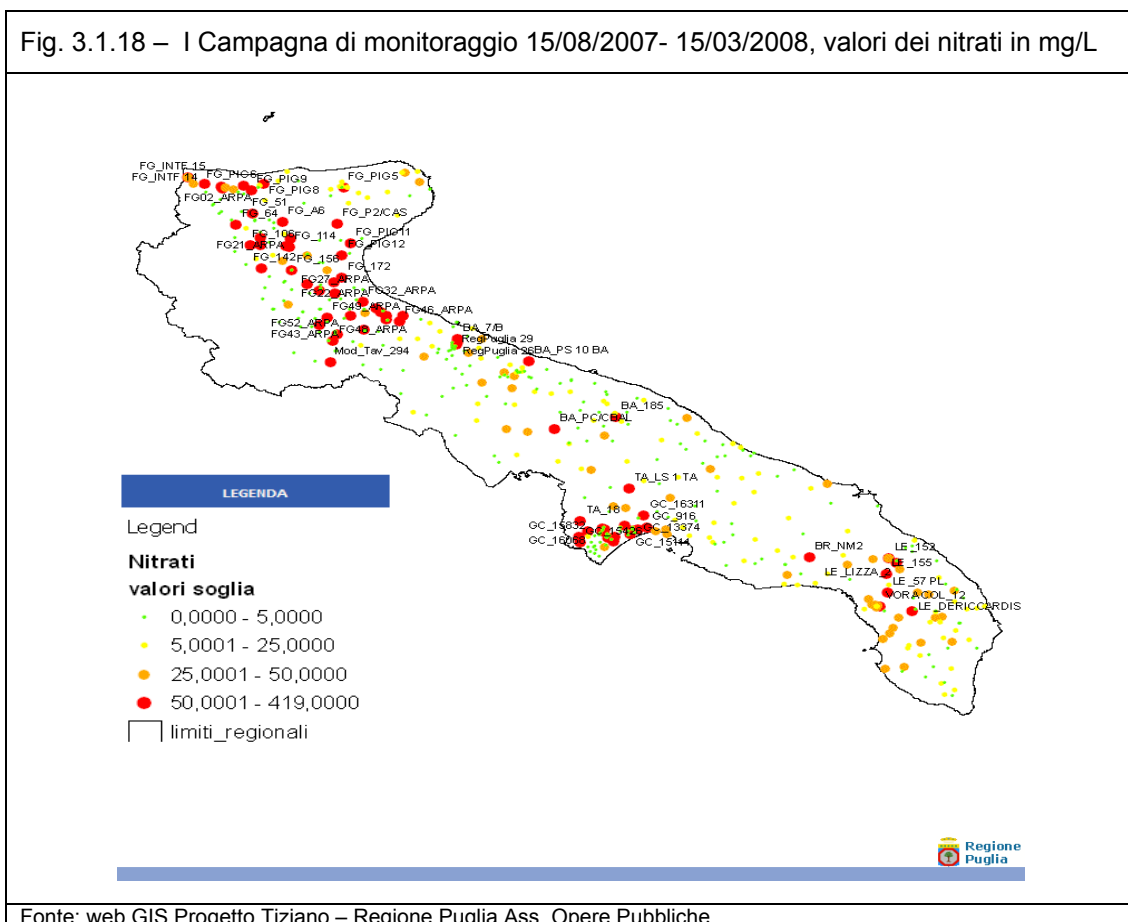
Tra i contaminanti delle acque superficiali e sotterranee ci sono i nitrati, la cui presenza è correlata a fenomeni di inquinamento di tipo diffuso di origine agricola come l'uso di fertilizzanti azotati, lo smaltimento di reflui zootecnici, la cattiva gestione dei fanghi, ma spesso anche a fonti non agricole

quali le dispersioni di reti fognarie o fonti puntuali di inquinamento quali impianti di smaltimento o scarichi di reflui urbani e industriali privi di denitrificazione.

L'analisi degli inquinanti delle acque di falda permette di distinguere i nitrati di origine chimica da quelli di origine organica, consentendo una valutazione dell'incidenza delle diverse fonti d'inquinamento. L'inquinamento da nitrati, anche se dovuto ad una specie chimica non particolarmente tossica, rappresenta un problema grave perché, di fatto, rende inutilizzabili per l'uso potabile grandi volumi di acque sotterranee.

Fondamentale è la realizzazione di programmi di controllo e monitoraggio nelle "zone vulnerabili", ai sensi delle norme vigenti (Allegato 7 - D.Lgs. 152/06, designate e perimetrate nel territorio pugliese con D.G.R n. 2036/2005), nelle quali è anche obbligatoria l'applicazione del Programma d'azione (Del.G.R. 23 gennaio 2007). Il valore limite "soglia" per i Nitrati rilevabili nella matrice acqua è indicato dalla normativa vigente come concentrazione massima di 50 mg/l. In Puglia, il maggior pericolo da prevenire risulta quello dell'inquinamento delle falde idriche sotterranee, data la nota permeabilità del suolo. I controlli iniziati nel corso dell'anno 2004, sono continuati fino al 2007 ad opera di ARPA ed a partire dalla campagna 2007-2008 sono rientrati nell'ambito delle attività di monitoraggio delle acque sotterranee del Progetto TIZIANO, gestito dall'Assessorato alle OO.PP. della Regione Puglia. Gli esiti delle campagne di monitoraggio 2007-2008 sono riportati nelle Figure 3.1.18 - 3.1.19 - 3.1.20, estratte dal web GIS del suddetto progetto:

Fig. 3.1.18 – I Campagna di monitoraggio 15/08/2007- 15/03/2008, valori dei nitrati in mg/L



Fonte: web GIS Progetto Tiziano – Regione Puglia Ass. Opere Pubbliche

Fig. 3.1.19 – II Campagna di monitoraggio 16/03/2008 – 15/08/2008, valori dei nitrati in mg/L

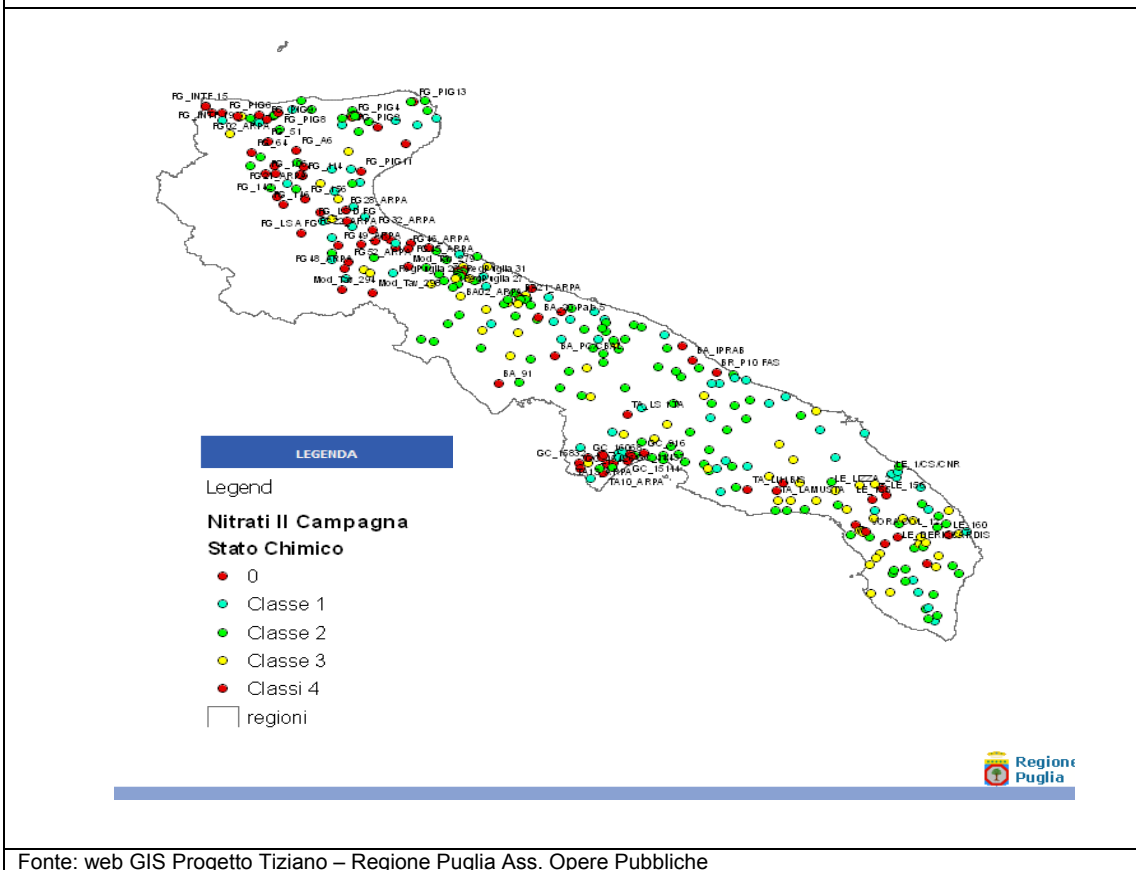
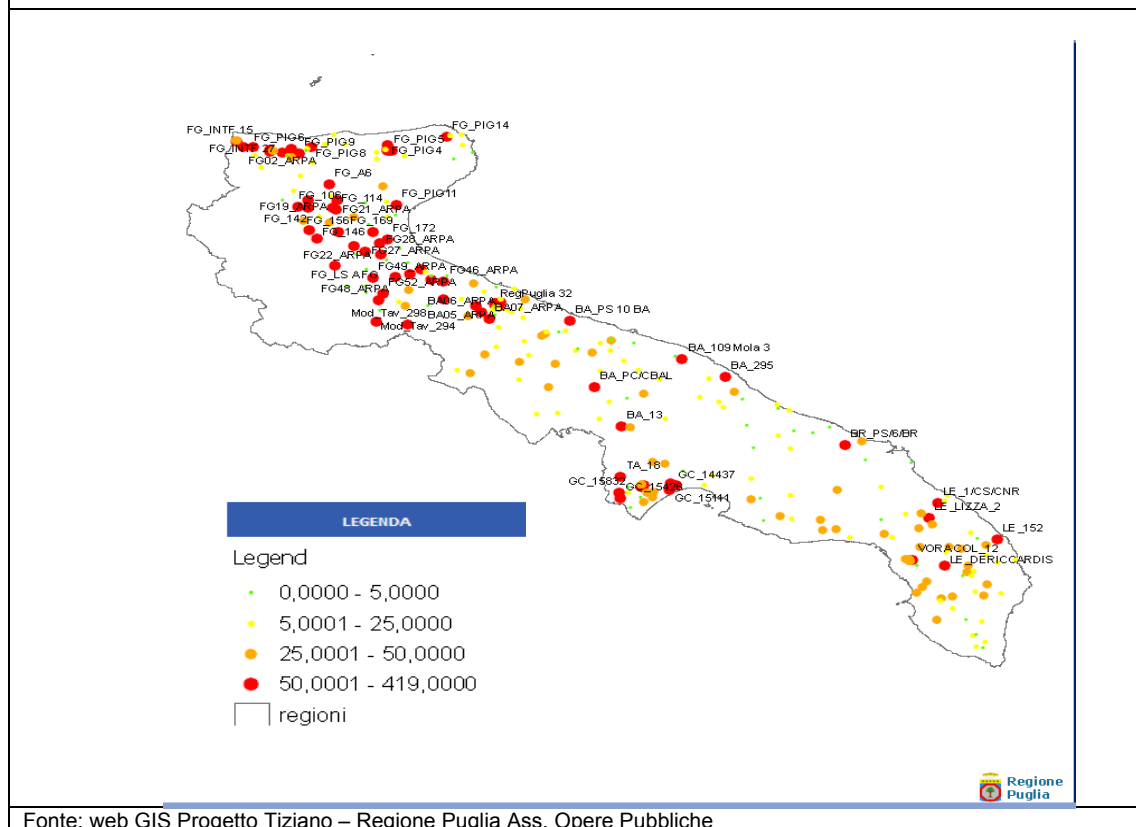


Fig. 3.1.20 – III Campagna di monitoraggio 15/08/2008- 15/03/2009, valori dei nitrati in mg/L



Si può notare in generale un andamento di concentrazioni piuttosto elevate in alcune zone della provincia di Foggia e nell'arco Ionico, mentre si riscontrano sporadici valori superiori al limite di 50 mg/L nei pozzi monitorati nelle province di Bari (nord barese) e di Brindisi. Nella provincia di Lecce, oltre a sporadici superamenti, si nota un andamento diffuso di valori medio-alti prossimi al limite (range tra 25 e 50 mg/L).

3.1.2.7 Aziende zootecniche e patrimonio zootecnico

Nome indicatore	DPSIR	Fonte dei Dati
Aziende zootecniche e consistenza del bestiame	P	ISTAT – Regione Puglia – Ass. Politiche per la Salute - Ufficio Sanità veterinaria e controllo Istituto zooprofilattico

Obiettivo	Disponibilità dei Dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Valutare la pressione delle aziende a indirizzo zootecnico sull'ambiente.	***	2002-2008	P	☹️	↔️

L'indicatore consente di valutare la pressione delle aziende a indirizzo zootecnico sull'ambiente attraverso l'analisi dell'evoluzione nel tempo della consistenza delle diverse specie zootecniche. Si assume 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.

In Puglia la zootecnia ha origini remote e ciò ha favorito anche l'affermarsi di razze autoctone bovine, caprine, ovine ed equine.

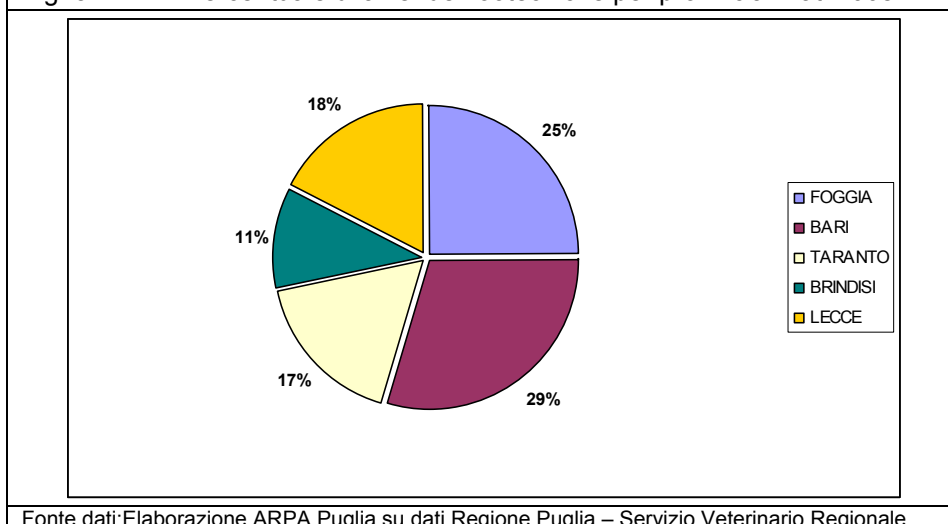
La struttura produttiva del comparto, in Puglia, si caratterizza per la prevalenza di aziende bovine (33%) seguite da aziende ovi-caprine (28%) ed equine (19%). Molto frequente è l'allevamento misto, con più di una specie allevata nella stessa unità produttiva.

Fig. 3.1.21 – Numero di aziende per tipologia di allevamento. Dettaglio per provincia. Dati al 31 dicembre 2008

Aziende	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce	PUGLIA
con bovini/bufalini	1.248	1.592	916	384	1.285	5.425
- di cui solo BOVINI	1.191	1.584	914	383	1.278	-
- di cui solo BUFALINI	30	2	0	0	0	-
- di cui BOVINI e BUFALINI	27	6	2	1	7	-
con ovini/caprini	1.628	930	696	522	651	4.427
- di cui solo OVINI	1.018	599	350	107	296	-
- di cui solo CAPRINI	210	90	210	156	264	-
- di cui OVINI e CAPRINI	400	241	136	259	91	-
con suini	87	364	240	77	82	850
con avicoli	103	92	26	43	38	302
con equini	242	1.142	598	543	478	3.003
con altre specie	29	33	34	15	10	121
senza allevamenti attivi	669	542	253	131	261	1.856
TOT	4.006	4.695	2.763	1.715	2.805	15.984

Fonte dati: Regione Puglia – Servizio Veterinario Regionale

Fig. 3.1.22 – Percentuale di aziende zootecniche per provincia. Dati 2008



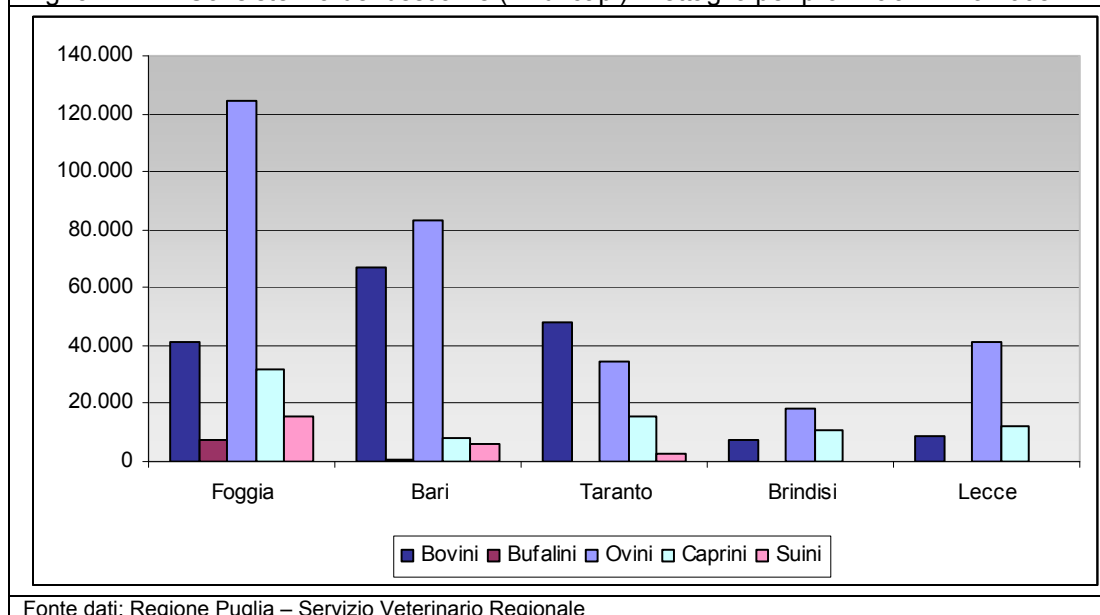
Per quel che riguarda la consistenza del bestiame, i dati forniti dal Servizio Veterinario Regionale per il 2008¹ sono i seguenti:

Fig. 3.1.23 – Consistenza del bestiame (N. di capi). Dettaglio per provincia. Anno 2008

	Bovini	Bufalini	Ovini	Caprini	Suini
Foggia	41.177	7.221	124.285	32.028	15.684
Bari	66.860	642	83.412	8.221	5.762
Taranto	48.154	32	34.565	15.714	2.558
Brindisi	7.606	31	18.447	10.484	-
Lecce	8.765	50	41.061	12.074	38
PUGLIA	172.562	7.976	301.770	78.521	24.042

Fonte dati: Regione Puglia – Servizio Veterinario Regionale

Fig. 3.1.24 – Consistenza del bestiame (N. di capi). Dettaglio per provincia. Anno 2008



Gli allevamenti bovini si concentrano per la maggior parte nelle province di Bari, Foggia e Taranto; il foggiano, inoltre ha il primato per la consistenza di ovi-caprini e per le aziende di bufalini e relativi

¹ Nota del Servizio Veterinario Regionale: “Per le specie avicole ed equine non è disponibile il numero di capi”.

capi. In provincia di Lecce si rileva un numero molto elevato di aziende con bovini, a fronte della scarsa consistenza di capi, denotando la presenza di una zootecnia non specializzata, ma caratterizzata da allevamenti misti; solo la consistenza di ovi-caprini assume una certa importanza, nelle province di Lecce e Brindisi.

Fig. 3.1.25 – Consistenza del bestiame . Numero di capi. Periodo 2002-2008

	Bovini	Bufalini	Suini	Ovini	Caprini	Equini
2002	165.001	4.924	27.951	254.219	55.615	19.742
2003	172.125	5.050	24.630	224.705	44.297	18.642
2004	163.157	5.202	25.863	241.464	50.127	18.858
2005	162.878	4.884	25.571	225.481	45.800	16.010
2006	158.799	5.622	26.075	245.340	48.224	16.628
2007	163.528	7.094	25.928	244.296	45.991	17.448
2008²	160.702	7.456	25.870	243.914	47.992	20.497

Fonte dati: Elaborazione ARPA Puglia su stime ISTAT

Esaminando i dati ISTAT sulla consistenza del bestiame in Puglia nel periodo 2002-2008, si rileva che il numero di capi dei bovini è leggermente diminuito (-2,6%), mentre quello dei bufalini è considerevolmente aumentato (+ 51,4%); sono invece poco significative le variazioni per le altre specie, che risultano tutte in calo, tranne gli equini che registrano una ripresa (+ 3,8%), dopo alcuni anni di diminuzione.

² I valori per l'anno 2008 sono differenti da quelli riportati nella tabella col dettaglio per provincia, perché la fonte è ISTAT ed è basata su stime annuali.

3.1.3 Selvicoltura

3.1.3.1 Superficie forestale percorsa dal taglio

Nome indicatore	DPSIR	Fonte dei Dati
Superficie forestale percorsa dal taglio	P	Regione Puglia – Ass. Risorse Agro-alimentari – Settore Foreste

Obiettivo	Disponibilità dei Dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Stimare a quanto ammonta la superficie forestale percorsa dal taglio in Puglia, al fine di valutare la pressione esercitata sulle superfici forestali.	***	2006-2008	P-C	☺	↑

L'indicatore misura la superficie forestale percorsa dal taglio, registrata per l'anno 2007 ai sensi del Regolamento Regionale 18 gennaio 2002, n. 1 sui tagli boschivi. Tale regolamento prescrive le procedure tecnico-amministrative da adottarsi per i tagli boschivi e si applica per tutti i complessi boscati, ovunque ubicati sul territorio regionale, ai fini del rilascio delle autorizzazioni al taglio, di qualsiasi natura esso sia, da parte degli Ispettorati Ripartimentali delle Foreste (I.Ri.F.) competenti per provincia, ad eccezione dei boschi di proprietà regionale, di competenza dell'Ispettorato Regionale delle Foreste (I.Re.F.).

La tabella in fig. 3.1.26 mostra i valori di superficie delle tagliate e di massa legnosa stimata, aggregati per provincia e per forma di governo nell'anno 2008. Nella categoria "altro" sono considerate le rare situazioni miste (pineta con ceduo di roverella, fustaia mista di latifoglie/resinose, etc.).

Fig. 3.1.26 – Superficie percorsa dal taglio (in ettari) e massa legnosa stimata (in quintali) per forma di governo e provincia. Anno 2008

	Fustaie di latifoglie	Fustaie di resinose	Cedui	Altro	Totale
superficie percorsa dal taglio (Ha)					
Foggia	508	461	870	127	1.966
Bari	10	21	215	5	251
Taranto	13	49	199	0	261
Brindisi	35	59	2	0	96
Lecce	0	20	0	17	37
PUGLIA	566	610	1.286	149	2.611
massa legnosa stimata (q.li)					
Foggia	98.420	63.293	262.999	14.200	438.912
Bari	1.228	10.500	33.201	1.997	46.926
Taranto	2.030	8.116	80.710	0	90.856
Brindisi	4.111	3.980	594	0	8.685
Lecce	0	380	0	289	669
PUGLIA	105.789	86.269	377.504	16.486	586.048

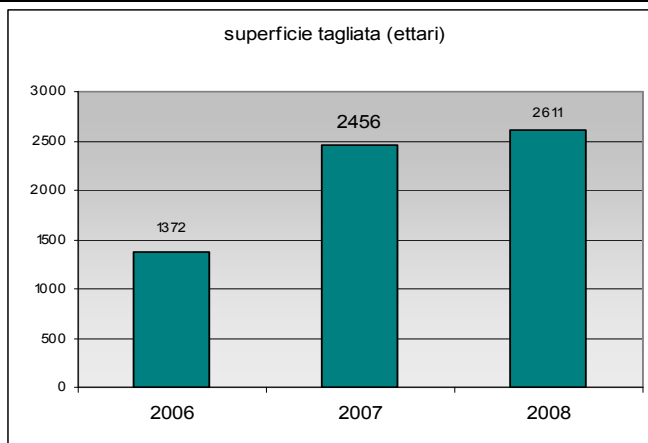
Fonte dati: Elaborazione ARPA Puglia su dati Regione Puglia - Ass. Risorse Agro-alimentari – Settore Foreste

Le autorizzazioni al taglio nell'anno 2008 hanno riguardato in Puglia una superficie boschiva pari a 2.611 ettari, principalmente nella provincia di Foggia (75%). La massa legnosa stimata, utilizzata principalmente come legname per combustibile, è risultata pari a 586.048 quintali, derivata per il 64% da boschi cedui, per il 18% da fustaie di latifoglie e per il resto da fustaie di resinose e miste; il maggiore contributo è dato dalla provincia di Foggia, seguita da Taranto e Bari.

Il 49% della superficie percorsa dal taglio ha riguardato boschi cedui, mentre la restante parte fustaie di latifoglie (22%), fustaie di resinose (23%) ed altro (6%).

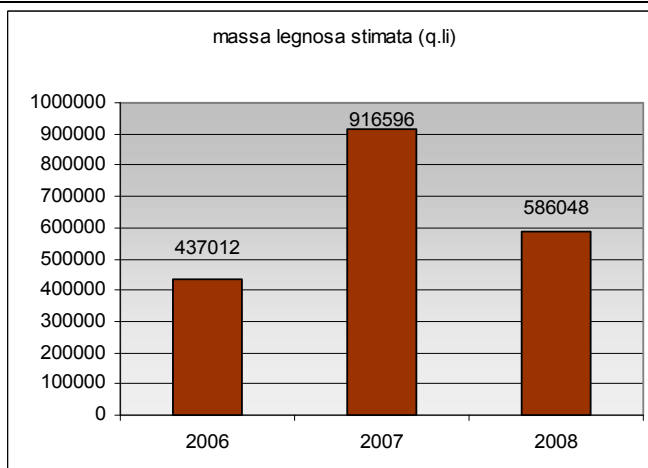
Rispetto ai dati relativi al 2007, la superficie percorsa dal taglio ha avuto un lieve incremento (+ 6,3%), mentre la massa legnosa stimata ha subito un notevole calo (- 36,1%):

Fig. 3.1.27 – Superficie percorsa dal taglio (in ettari) Trend 2006-2008



Fonte dati: Elaborazione ARPA Puglia su dati Regione Puglia - Ass. Risorse Agro-alimentari – Settore Foreste

Fig. 3.1.28 – Massa legnosa stimata (in quintali). Trend 2006-2008



Fonte dati: Elaborazione ARPA Puglia su dati Regione Puglia - Ass. Risorse Agro-alimentari – Settore Foreste

Bibliografia

- ISTAT (2008) - Relazioni tra agricoltura e ambiente: dalle statistiche agli indicatori
- ISTAT - Indagine sulla struttura e le produzioni delle aziende agricole (SPA) - Anno 2007
- Regione Puglia – Osservatorio Regionale Agricoltura Biologica – L'agricoltura biologica in Puglia
- ARPA Puglia, 2008 – Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2007 Regione Puglia, CD Rom
- ARPA Puglia, 2008 – Relazione di Sintesi

Sitografia

- www.istat.it
- <http://agri.istat.it>
- <http://sitis.istat.it>
- www.isprambiente.it
- <http://annuario.apat.it/>
- <http://www.eea.europa.eu/projects/irena>
- www.politicheagricole.it
- www.inea.it
- www.inea.it/sedi_regionali/puglia
- www.regione.puglia.it
- <http://acquepugliaweb.webgis.planetek.it/>

Ringraziamenti

- Regione Puglia – Assessorato Risorse Agroalimentari
- Regione Puglia – Osservatorio Fitosanitario Regionale e Osservatorio Regionale sull'agricoltura Biologica
- Regione Puglia – Assessorato Risorse Agroalimentari – Settore Foreste
- Regione Puglia – Assessorato Politiche della Salute – Ufficio Sanità Veterinaria e controllo Istituto zooprofilattico

Foto

Pietro Blu Giandonato