



**Assessorato Agricoltura. Ambiente e
Sviluppo Sostenibile**

Direzione Generale Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa
Servizio Tutela e Risanamento Risorsa Acqua
Direzione Generale Agricoltura
Servizio Sviluppo del Sistema Agroalimentare

**ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 91/676/CEE SULLA
PROTEZIONE DELLE ACQUE DALL'INQUINAMENTO
PROVOCATO DA NITRATI PROVENIENTI DA FONTE AGRICOLA**

RELAZIONE DI SINTESI - Parte 2

Applicazione del Programma d'Azione - Strumenti e modalità di controllo

Novembre 2002

Via dei Mille, 21 - 40121 BOLOGNA - tel.: 051 6396980- FAX 051 6396874
Viale Silvani, 6 - 40121- tel. : 051 284843 - FAX 051 284524

INDICE

1. Applicazione del Programma d'Azione	3
1. Disposizioni normative	3
2. Misure previste dal programma d'azione	4
A - Misure obbligatorie	5
B - Carico di azoto di origine zootecnica	8
C - Misure volontarie	10
2. Azioni preventive: informazione / formazione degli agricoltori	11
3. Strumenti e modalità di controllo	12
A - Controllo preventivo	12
B - Finalità / Esito del controllo preventivo	13
C - Controllo in campo	14
D - Controllo della qualità delle risorse idriche	15
E - Controllo dell'efficacia ambientale delle azioni adottate	15

1 - APPLICAZIONE DEL PROGRAMMA D'AZIONE (art. 5 - § 1)

1. Disposizioni normative

A fronte dell'aggiornamento delle norme regolamentari del 1995, la Regione Emilia Romagna ha adottato i seguenti strumenti tecnico-amministrativi per il governo delle problematiche connesse all'inquinamento delle acque da nitrati da fonte agricola:

- a) **Piano stralcio di settore del PTRRA - Comparto zootecnico** - Adozione con deliberazione Consiglio regionale 8 marzo 1995 n. 2409 - Approvazione definitiva con deliberazione del Consiglio regionale 11 febbraio 1997 n. 570 .

Il piano, efficace dalla data di pubblicazione sul B.U.R. della deliberazione di adozione (7 giugno 1995), oltre che dalla relazione generale e dalla relazione sulla vulnerabilità dell'acquifero regionale è costituito dai seguenti elaborati :

- ***Norme tecniche di attuazione***

Tali norme costituiscono la disciplina specifica per lo spandimento dei liquami e fanno riferimento ai seguenti aspetti:

- ◆ **Apporti diversificati di azoto al suolo agricolo;**
- ◆ **Condizioni di obbligatorietà del Piano di utilizzazione agronomica;**
- ◆ **Pescrizioni per i nuovi insediamenti / ampliamenti / ristrutturazione degli allevamenti nelle aree di eccedenza di azoto (individuazione dei comuni eccedentari in termini di azoto di provenienza suinicola – interventi subordinati alla adozione di tecnologie a basso impatto ambientale ed al conseguimento di miglioramenti igienico sanitari ed ambientali);**
- ◆ **Limitazioni e divieti.**

- ***Carta regionale della vulnerabilità (scala 1:250.000)***.

Le zone vulnerabili comprendono le aree nelle quali, per le caratteristiche idrogeologiche degli acquiferi vi è il rischio di inquinamento delle acque sotterranee, dovuto all'utilizzazione in agricoltura dei liquami zootecnici e di altri fertilizzanti azotati.

Tale carta è risultata dalla sovrapposizione della carta della vulnerabilità naturale con la “carta della distribuzione areale dei nitrati” desunta dalla rete di monitoraggio delle acque sotterranee.

- b) **Legge regionale 24 aprile 1995 n. 50 - Disciplina dello spandimento sul suolo agricolo dei liquami provenienti dagli insediamenti zootecnici**

Con la predetta legge vengono disciplinati seguenti aspetti :

- ◆ **Sistema autorizzativo.**

Si prevede il rilascio del provvedimento espresso, della durata di 4 anni previa verifica della conformità dell'attività di spandimento ai carichi massimi ammissibili stabiliti dalle norme di cui al punto a), in relazione alle caratteristiche ed alla ubicazione dei terreni utilizzati.

- ◆ **Stoccaggio dei liquami e dei letami**

Gli allevamenti che effettuano lo spandimento dei liquami e dei letami sul suolo agricolo devono dotarsi di idonei contenitori e platee adeguate per lo stoccaggio, la maturazione e la stabilizzazione dei liquami e dei letami prodotti, realizzati nel rispetto di specifici requisiti tecnici di salvaguardia ambientale, per prevenire l'inquinamento delle acque e possibili rischi per la salute.

c) **Requisiti tecnici e di salvaguardia ambientale dei contenitori per lo stoccaggio - Deliberazione della Giunta regionale 1 agosto 1995 n. 3003.**

Le caratteristiche costruttive devono essere tali che il fondo e le pareti devono garantire la non permeazione del liquame per almeno 10 anni, inoltre il fondo dei contenitori deve avere un franco dal tetto di falda tale da evitare rischi di inquinamento delle acque.

Al fine di conseguire un'adeguata stabilizzazione del liquame si prevede l'articolazione in due scomparti in modo da garantire una sosta effettiva del liquame di almeno 45 gg.

Per garantire inoltre l'impermeabilità dei contenitori in terra ed una adeguata protezione dell'acquifero, lo strato impermeabile del fondo e delle pareti del contenitore dovrà avere uno spessore di almeno 50 cm. e garantire un coefficiente di permeabilità $K < 1 \times 10^{-7}$ cm/sec.

Per terreni ad elevata permeabilità ($K > 1 \times 10^{-4}$ cm/sec.) l'impermeabilità del fondo e delle pareti deve essere garantita da una geomembrana dello spessore di almeno 30 cm per un coefficiente $K < 1 \times 10^{-6}$ cm/sec.

Con la predetta direttiva vengono impartite disposizioni vincolanti anche per gli stoccaggi dei letami e dei prodotti assimilabili (platea impermeabile con muretto di contenimento, pozzetto di raccolta del percolato, ecc.).

d) **Legge regionale 3 luglio 1998 n. 21 “Modificazione alla L.R. n. 50/95 in materia di spandimento dei liquami zootecnici”**

Con dette disposizioni normative sono state introdotte norme specifiche di tipo semplificato per gli allevamenti bovini, equini ed ovi-caprini di consistenza fino a 10 Unità di Bestiame Adulto (UBA), determinata secondo i parametri di cui al Regolamento (CE) n. 950/87.

Per gli allevamenti ricadenti in questo ambito non valgono le disposizioni di cui alle precedenti lettere a), b) e c) riguardo ai carichi massimi ammissibili di azoto, alle modalità di stoccaggio ed alle caratteristiche dei terreni utilizzati.

Riguardo allo spandimento dei liquami l'unico vincolo rimane quello della disponibilità di terreno in ragione di un ettaro di superficie ogni 40 quintali di peso vivo di bestiame allevato.

Per quanto attiene la custodia e la conservazione dei liquami non sono previsti parametri predefiniti in termini di capacità, bensì si rimanda alla regolamentazione locale (comunale), di norma prevista dai Regolamenti comunali di igiene.

Attraverso il quadro normativo di cui sopra si è altresì data attuazione alle disposizioni impartite dall'Autorità di Bacino del fiume PO con la deliberazione n. 12/96 ed in particolare con la Direttiva “*Contenimento dell'inquinamento provocato dagli allevamenti zootecnici*”, allegata alla predetta deliberazione e approvata dal Comitato Istituzionale nella seduta del 15 aprile 1996.

2. *Misure previste dal programma d'azione*

In prima attuazione, il Dlgs 152/99 - Allegato VII parte AIII, ha designato come aree vulnerabili le aree già individuate dal PTRRA - Stralcio del comparto zootecnico e le aree ad elevato rischio di crisi ambientale e “Burana Po di Volano”. Per quanto riguarda le aree “Conoidi” previste dal citato

Dlgs 152/99, le stesse sono da considerarsi già comprese nella Carta della vulnerabilità di cui alla citata deliberazione del Consiglio regionale n. 570/97

Al riguardo è stata effettuata una valutazione delle azioni poste in essere per verificarne l'aderenza ai programmi di azione come espletati negli allegati al decreto. Di seguito si dà illustrazione di tale verifica.

A. MISURE OBBLIGATORIE

I programmi di azione posti in essere dalla Regione Emilia Romagna sono costituiti dall'insieme delle Norme evidenziate al precedente punto A che disciplinano e regolano l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento.

In particolare si richiamano le seguenti misure:

1. Periodi di divieto dell'applicazione al terreno dei liquami.

- tale periodo è compreso tra il 15 dicembre ed il 28 febbraio di ogni anno. Il predetto termine può essere modificato dall'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione in relazione alle specifiche situazioni locali, alle effettive condizioni meteorologiche ed alle esigenze agronomiche.
- riferimento normativo: art. 7 norme tecniche di attuazione del Piano stralcio - Comparto zootecnico;
- efficacia : dal 7 giugno 1995.

2. Capacità di deposito dei liquami e dei letami prodotti.

- la capacità utile complessiva dei contenitori per i liquami viene valutata in funzione della potenzialità massima dell'insediamento. La stessa, che deve comunque essere adeguata alle esigenze di stoccaggio per i periodi di divieti di spandimento, non può essere inferiore al volume di liquame prodotto in :
 - 90 giorni per gli allevamenti di ridotte dimensioni (con una produzione di liquame e/o di acque di lavaggio di attrezzature zootecniche, rispettivamente fino a 500 e 1000 metri cubi/anno);
 - 120 giorni per gli allevamenti di bovini da latte;
 - 180 giorni per tutti gli altri allevamenti.
- La capacità di stoccaggio dei letami su platee, da determinarsi in relazione alla potenzialità massima dell'allevamento, non può essere inferiore al quantitativo di letame prodotto in 90 giorni;
- riferimento normativo: art. 13 L.R. n. 50/95;
- efficacia : dal 13 maggio 1995.

3. Limitazioni/divieti all'applicazione dei liquami sul suolo agricolo.

- sono previsti divieti/limitazioni di spandimento in relazione alle condizioni climatiche, alle precipitazioni, alle condizioni del suolo ed alla pendenza:
 - suolo innevato, gelato o saturo d'acqua;

- terreni privi di idonea sistemazione idraulico-agrarie atte ad evitare fenomeni di ruscellamento;
 - terreni con pendenza superiore al 15%;
 - suoli a coltivazione orticole in atto, destinate ad essere consumate crude.
- ulteriori divieti sono previsti dalle norme di tutela paesaggistica-ambientale con particolare riferimento alle aree delle riserve naturali, alle zone esondabili ed alle fasce di rispetto dei corsi d'acqua → **fascia di 10 metri lineari dal limite degli invasi ed alvei di piena ordinaria dei laghi, bacini e corsi d'acqua naturali;**
 - riferimento normativo: art. 2 e art. 7 norme tecniche di attuazione del Piano stralcio
 - efficacia : dal 17 giugno 1995.

4. Apporti massimi di azoto proveniente dagli effluenti di allevamento (liquami + letami) al suolo agricolo

Le disposizioni normative di cui alla precedente lett. B garantiscono che per ciascun insediamento zootecnico il quantitativo di effluenti di allevamento applicato ogni anno ai terreni non superi un determinato valore espresso in termini kg di azoto x ettaro x anno. Ciò è reso possibile da procedure amministrative (autorizzazioni / denunce di attività) da attivarsi obbligatoriamente da parte del singolo titolare di allevamento nei confronti dell'autorità competente al controllo (provincia), e da procedimenti tecnici di calcolo, definiti attraverso direttive specifiche, relativi alla produzione liquame e letame per tonnellata di peso vivo di bestiame allevato ed al corrispondente quantitativo di azoto (kg) al campo al netto delle perdite. In questo ambito pertanto :

- sono stati fissati i criteri per garantire che il quantitativo di liquame e letame utilizzato corrisponda al seguente apporto massimo di azoto in campo:
 - Zone vulnerabili : è ammesso lo spandimento di liquami e letame in quantità non superiore ad un contenuto di azoto di 170 kg x ettaro x anno, elevabile a 210 kg nel caso venga presentato il Piano di utilizzazione agronomica (P.U.A.). Nei primi quattro anni di applicazione delle norme i quantitativi predetti possono essere elevati rispettivamente a 210 kg e 250 kg.
 - Zone non vulnerabili : lo spandimento dei liquami e dei letami è ammesso in quantità non superiore ad un contenuto di azoto di 340 kg x ettaro x anno.
- riferimento normativo: art.10 norme tecniche di attuazione del Piano stralcio;
- efficacia : dal 17 giugno 1995.

5. Applicazione di fertilizzanti azotati ai terreni secondo criteri coerenti con il Codice di Buona Pratica Agricola.

L'applicazione al terreno dei liquami e degli altri fertilizzanti deve avere a riferimento le norme di buona pratica agricola in particolare per quanto attiene l'equilibrio fra il fabbisogno colturale e l'apporto di azoto proveniente dal terreno e dalla fertilizzazione . In questo ambito le richiamate disposizioni di cui al precedente punto 1 individuano, per le zone vulnerabili, i casi e le condizioni nelle quali ciascun allevamento è tenuto obbligatoriamente a redigere un Piano di utilizzazione agronomica:

- il piano di utilizzazione agronomica (P.U.A.) viene individuato come lo strumento tecnico che, in relazione alle caratteristiche dei terreni, degli effluenti di allevamento e degli altri fertilizzanti compresi quelli chimici, consente di determinare quantità, tempi e modalità di distribuzione dei fertilizzanti azotati in rapporto ai fabbisogni delle colture previste
Direttive specifiche (Deliberazione GR n. 668/98) definiscono le modalità di redazione, da parte di tecnici abilitati, dei PUA per quanto attiene :
 - ◆ i criteri ed i parametri per eseguire il bilancio dell' azoto che dovrà necessariamente tenere conto di tutti gli apporti : effluenti di allevamento, altri fertilizzanti quali i fanghi di depurazione ed i fertilizzanti chimici, nonché della tipologia e rotazione colturale;
 - ◆ la capacità / attitudine dei terreni a ricevere liquami in relazione alle caratteristiche pedologiche dei suoli ricavate da specifiche "carte dell'uso del suolo", disponibili a scala di semidettaglio (1:50.000);
 - ◆ i volumi di liquami applicabili per unità di superficie;
 - ◆ parametri di asportazione dell'azoto rispetto alle colture più rappresentative a scala regionale.

- per le Zone vulnerabili i criteri di applicazione sono i seguenti :
 - titolari degli allevamenti suinicoli con una potenzialità superiore a 160 tonnellate di peso vivo allevato per utilizzare il liquame sul terreno agricolo devono presentare il P.U.A.;
 - nelle aree dichiarate ai sensi dell'art. 7 della legge n. 349/86 ad elevato rischio di crisi ambientale, tale obbligo sussiste per i titolari di allevamenti di potenzialità superiore a 80 tonnellate di peso vivo allevato.
 - ***attraverso i predetti PUA viene valutato anche l'apporto di azoto inorganico da concimi chimici***

- referimento normativo: art.6 e 10 norme tecniche di attuazione del Piano stralcio;
- efficacia : dal 17 giugno 1995.

6 . Riduzione degli effetti negativi indotti sull'ambiente dagli allevamenti.

Tale misura si inserisce nell'ambito delle azioni volte a ridurre gli effetti indotti sull'ambiente dagli interventi di ristrutturazione, ampliamento, riconversione e trasferimento nel settore degli allevamenti suini nonché dalla realizzazione di nuovi allevamenti, che rimangono comunque preclusi nei territori dei comuni dichiarati eccedentari in termini di azoto di provenienza zootecnica delle zone vulnerabili.

Tale misura prevede :

- l'adozione di tecnologie a basso impatto ambientale (TABIA) in ordine alla produzione, al trattamento ed allo smaltimento dei liquami prodotti;
- l'adozione di sostanziali miglioramenti igienico-sanitari ed ambientali (SMISA) per ridurre significativamente, rispetto alla situazione preesistente, gli impatti ambientali complessivi, attraverso l'incremento delle misure di prevenzione igienico-sanitaria e di protezione ambientale.

A fronte di direttive specifiche che individuano le diverse TABIA ed il loro peso relativo i criteri di applicazione prevedono, attraverso le soluzioni proposte, il raggiungimento di punteggio minimo predefinito, quale pre-condizione per la realizzazione dell'intervento. Tali punteggi risultano diversificati in relazione alla tipologia degli interventi ed alle caratteristiche territoriali

delle aree dove sono ubicati gli allevamenti (zone vulnerabili / zone non vulnerabili – comuni eccedentari e comuni non eccedentari).

- riferimento normativo: art.6 e10 norme tecniche di attuazione del Piano stralcio;
- efficacia : dal 11 maggio 1998.

B. CARICO DI AZOTO DI ORIGINE ZOOETCNICA

Con riferimento al **carico di azoto di origine zootecnica** è stata stimata a livello regionale la quantità di azoto prodotta al campo, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione, derivante da **bovini e suini** sulla base dei dati del censimento Agricoltura - ISTAT 2000 e su quelli relativi al 1970, al 1982 ed al 1990. Per l'anno 2000 i dati sono stati inoltre disaggregati per ambito comunale al fine di rappresentare il carico di azoto per ettaro di superficie agraria utile (SAU). Le elaborazioni suddette sono riportate sinteticamente nel Grafico 9 e nella Figura 9; dalle medesime si evidenzia quanto segue:

- a) Come risultante della progressiva riduzione della SAU e delle variazioni nel patrimonio zootecnico regionale, si è assistito, facendo riferimento come anno base al 1970 (46,8 kg/ha), ad un incremento nel 1982, anno in cui si è raggiunto il valore più alto con 53,4 kg/ha seguito da un progressivo e continuo calo nei due censimenti successivi raggiungendo nell'anno 2000 i 37,1 kg/ha (vedi grafico 9).
- b) Tale dato, in apparenza abbastanza contenuto, deve essere valutato più attentamente e richiede alcune precisazioni.
- c) In termini generali si ritiene che, anche sulla base di riscontri effettuati con i dati rilevati nell'ambito di applicazione della L.R. 50/95, il valore sopra citato possa rappresentare sufficientemente bene la realtà media regionale. Vi è infatti un effetto di sotto stima dovuto al fatto che nella realtà non tutta la SAU è effettivamente utilizzabile per lo spandimento ma contemporaneamente la produzione di azoto al campo è stata sopravvalutata perché si è considerato un peso medio per capo animale abbastanza elevato (80 kg per i suini e 500 Kg per i bovini).

Disaggregando i dati su base comunale si nota che il dato medio è la risultante di valori assai diversi: da 0 a 251 kg/ha e che in termini territoriali esistono aree, come quelle delle province di Modena e Reggio Emilia in cui c'è una alta concentrazione di comuni caratterizzati da carichi elevati (vedi figura 9).

A titolo indicativo nella tabella 1 viene messo in relazione per ambito provinciale il carico animale di bovini negli anni 1990 e 2000 e suini con la SAU.

Con riferimento al comparto avicolo si riporta la situazione relativa al comprensorio della provincia di Forlì - Cesena dove è concentrata il 90 % della produzione.

➤ In termini di peso vivo allevato la situazione è la seguente:

il 56% del peso vivo avicolo è allevato nel comprensorio cesenate (14000 t.) mentre il 44% è allevato nel comprensorio forlivese (11215 t.).

➤ In termini di numero di allevamenti la situazione è la seguente:

il 38% degli allevamenti avicoli si trova nel comprensorio cesenate (107) mentre il 62% è nel comprensorio forlivese (177)

➤ In termini di azoto prodotto la situazione è la seguente:

Il 54% dell'azoto è prodotto nel comprensorio cesenate (3606177 kg.) mentre il 46% è prodotto nel comprensorio forlivese (3075973 kg.). Al riguardo occorre precisare una parte delle deiezioni prodotte ha destinazione diversa dall'utilizzazione agricola : detti quantitativi corrispondono a circa 240 000 kg N / anno.

Grafico 9

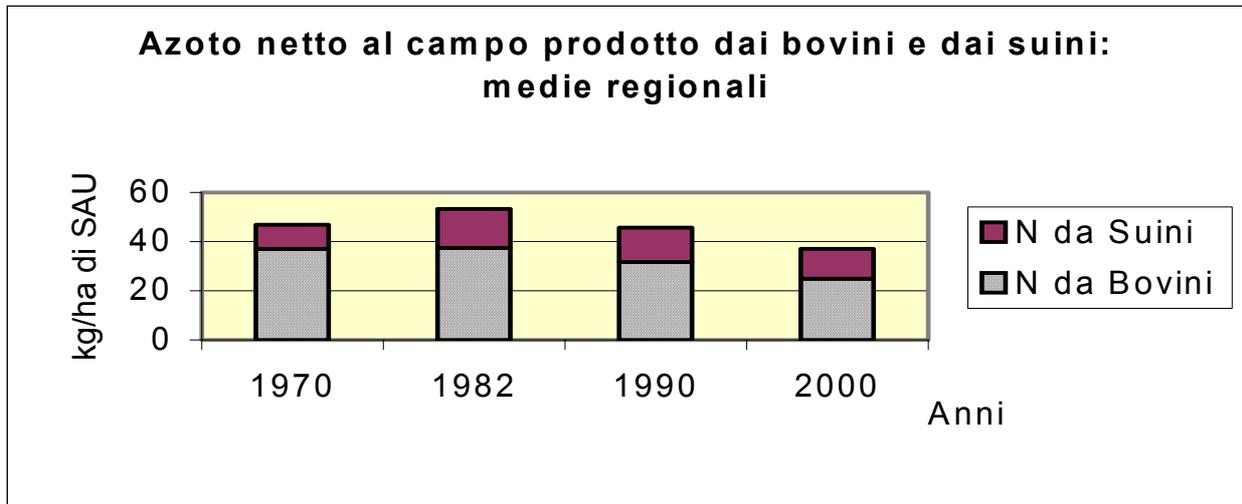


Figura 9

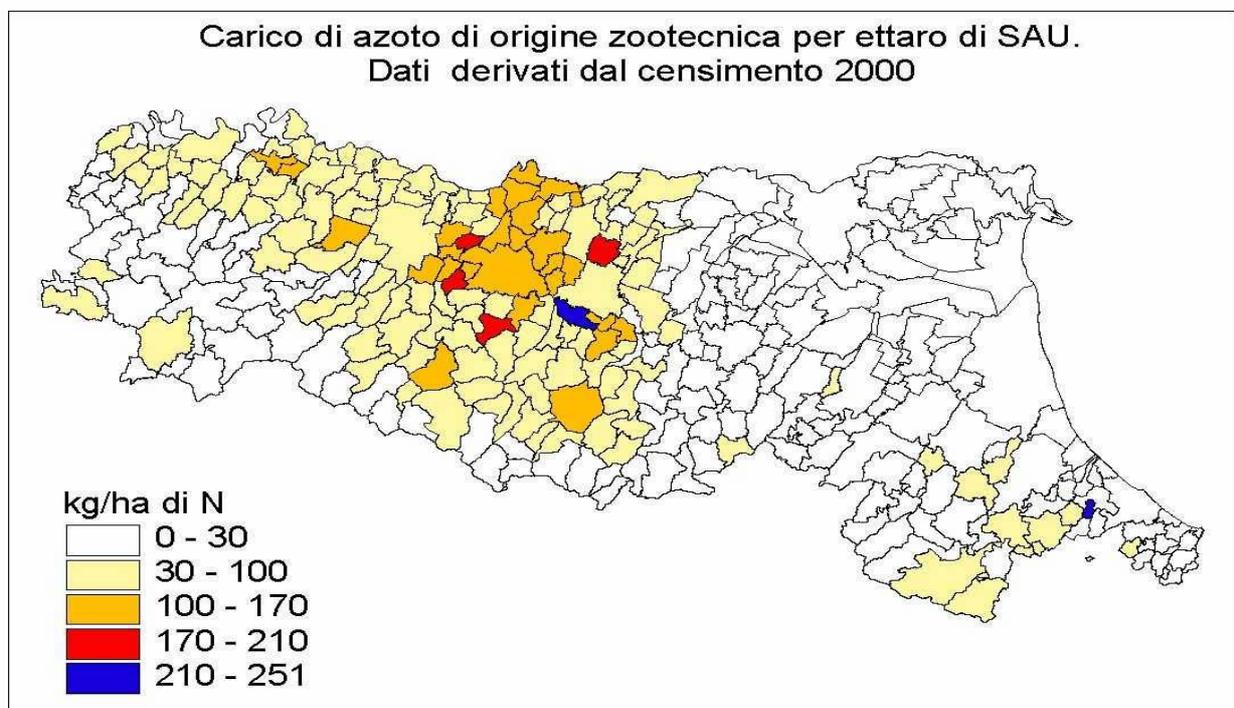


Tabella 1 - Capi bovini e suini in rapporto alla Superficie Agraria Utile (SAU)

PROVINCIA	1990			2000		
	SAU (ha)	Capi bovini	Capi suini	SAU (ha)	Capi bovini	Capi suini
PC	135452	133193	126180	125189	91595	122993
PR	165428	191461	265140	132666	153690	150931
RE	128498	216437	482258	106808	162018	399374
MO	153423	157248	564202	136813	107100	506391
BO	202123	68554	85222	186693	40686	63014
FE	182325	47203	29209	179811	24421	29623
RA	123858	22003	152017	117099	9710	82047
FO	109500	28491	169544	98048	21699	150719
RN	31611	6853	23894	29163	3630	15581
Totali	1232220	871443	1897666	1112290	614549	1520673

In termini di **variazione % del numero di capi in ambito regionale** (fonte: V censimento) agricoltura 2000) si sono registrati i seguenti valori:

Periodo	Capi bovini e bufalini	Capi suini
2000 / 1990	- 29,5	-19,8
2000 / 1982	-42,0	-32,7
2000/ 1970	-44,7	4,4

C. MISURE VOLONTARIE

Oltre alla normativa specifica e cogente sull'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici in aree vulnerabili, la Regione Emilia-Romagna ha promosso l'attuazione volontaria di metodi di coltivazione, tra cui sono comprese le pratiche di fertilizzazione, a minor impatto ambientale: le principali linee d'intervento sono rappresentate da **Produzione Biologica** e la **Produzione Integrata**. Entrambe le linee sono conformi ai principi generali del Codice nazionale di buona pratica agricola. Mentre l'agricoltura biologica viene attuata secondo le norme dettate dal Reg.. CEE 2092/91 e successive modifiche ed integrazioni, l'agricoltura integrata viene attuata in conformità dei Disciplinari di Produzione Integrata (DPI) della Regione Emilia-Romagna.

I DPI riportano norme e consigli in dettaglio: **le norme attengono l'impiego di tutti i fertilizzanti, inclusi i concimi minerali azotati, i fanghi di depurazione, gli ammendanti**. In ottemperanza a quanto prevede l'allegato II della direttiva 91/676 i DPI stabiliscono :

- procedure di applicazione al terreno sia di concimi minerali che di effluenti;
- gestione dell'uso del suolo;
- indirizzi per il mantenimento di una copertura vegetale;
- la predisposizione di piani di fertilizzazione.

Le azioni del Piano Regionale di Sviluppo Rurale (prsr), incentivate nelle Zone Vulnerabili ai Nitrati, prevedono oneri aggiuntivi rispetto alle norme obbligatorie del programma d'azione regionale:

- **le norme di fertilizzazione sono congiunte con norme inerenti le rotazioni, la gestione del suolo, la difesa, l'irrigazione; non è ammessa la loro applicazione separata;**
- **la redazione del Piano di fertilizzazione, basata sull'analisi del terreno, è estesa a tutti gli agricoltori e attiene l'impiego di tutti i fertilizzanti (azotati, fosfatici e potassici; organici e minerali; ammendanti e fanghi di depurazione).**
- **si stabilisce, nelle zone vulnerabili, il limite di 170 kg/ettaro di azoto per qualsiasi fertilizzante azotato**

Elenco delle azioni principali

Azione A2 –Agricoltura biologica – Contenuta nel Programma regionale di attuazione del Reg. 2978/92, avviato dal 1993 ed ancora in corso sino a scadenza degli impegni pluriennali assunti dagli agricoltori.

Azione 2 –Produzione biologica

contenuta nella Misura 2.f dell'Asse 2 del Piano regionale di Sviluppo Rurale 2000-2006 in applicazione del Reg. CE 1257/99)

Azione 1 - Produzione integrata (contenuta nella Misura 2.f dell'Asse 2 del Piano regionale di Sviluppo Rurale 2000-2006 in applicazione del Reg. CE 1257/99) e Azione A1 - Produzione integrata - contenuta nel Programma regionale di attuazione del Reg. CEE 2078/92.

Totale superficie interessata (2000 - 2001): 201.205,47 ettari;
% SAU regionale : 18,08.

2 – AZIONI PREVENTIVE : INIZIATIVE DI FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEGLI AGRICOLTORI

Di seguito viene indicato il quadro di sintesi delle iniziative assunte:

Precedenti all'emanazione della direttiva:1989-1990: corsi per tecnici divulgatori a livello provinciale e per addetti alla vigilanza, in applicazione delibera di G.R. n.988 del 13 marzo 1990:”Direttive tecniche per la regolamentazione della distribuzione dei liquami zootecnici sul suolo”

1992 - 2002 Pubblicazione dei Disciplinari di Produzione Integrata.

1993 - Pubblicazione del "Manuale per la gestione e l'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici", con la collaborazione con il Centro Ricerche Produzioni Animali, spa di Reggio-Emilia; supporto a carattere tecnico-divulgativo che compendia anche le acquisizioni sperimentali delle iniziative avviate dalla Regione. Copie distribuite: 4.500. Destinatari: Ministeri, Regioni, Province, strutture di vigilanza, tecnici ed imprenditori agricoli. Il testo è stato utilizzato anche per la redazione del Codice di buona pratica agricola nazionale.

2001- Aggiornamento del Manuale

Nel sito della Regione Emilia-Romagna <http://www.regione.emilia-romagna.it> sono consultabili

- nella sezione Leggi, la normativa;
- nella sezione Agricoltura: i Disciplinari di Produzione Integrata; il PRSR ecc.;
- nella sezione ARPA ,informazioni sulle acque ;
- nella sezione Geologia, la cartografia dei suoli.

E' stato istituito, inoltre, un network, <http://www.gias.net>, dedicato ai servizi di sviluppo agricolo, dove sono consultabili, tra l'altro, i bollettini provinciali di assistenza tecnica, il Catalogo dei suoli di pianura, sussidio per la redazione dei piani di utilizzazione agronomica, ricavato dalla produzione della carta dei suoli in scala 1:50.000.

3 – STRUMENTI E MODALITA' DI CONTROLLO

Al fine di rendere efficaci le misure inserite nel programma di azione sono stati previsti strumenti di controllo riconducibili al cosiddetto “**sistema dell'autorizzazione**“, alla quale viene sottoposta l'attività di spandimento sul suolo agricolo degli effluenti di allevamento.

In questo ambito sono previsti i seguenti strumenti operativi di carattere tecnico-amministrativo che possono essere distinti fra CONTROLLO PREVENTIVO e CONTROLLO IN CAMPO (VIGILANZA).

A. CONTROLLO PREVENTIVO

1. Rilascio dell'autorizzazione allo spandimento degli effluenti di allevamento sul suolo agricolo

L'obbligo di munirsi dell'autorizzazione allo spandimento è previsto per tutti gli allevamenti zootecnici. Si prevedono due modalità applicative :

□ Autorizzazione preventiva espressa a termine (max 5 anni)

Si applica agli allevamenti di tutte le specie animali esclusi quelli con produzione annue di liquame e/o di acque di lavaggio di strutture/attrezzature zootecniche, rispettivamente di 500 e 1000 metri cubi. Per gli allevamenti suini detta esclusione non si applica nel caso l'allevamento sia ubicato nei territori dei comuni eccedentari per azoto di provenienza zootecnica.

▪ Modalità e fasi

- richiesta di autorizzazione supportata dalla specifica documentazione tecnica (caratteristiche/potenzialità, quantitativi effluenti prodotti, tipologia trattamenti/stoccaggi, elencazione terreni e titolo di disponibilità);
- istruttoria tecnica per la verifica del rispetto dei parametri e delle condizioni fissate dalle disposizioni di cui alla precedente lett. B;
- rilascio dell'autorizzazione espressa. Detto provvedimento viene rilasciato dall'autorità competente (Provincia) in conformità ai carichi massimi ammissibili di azoto, alle caratteristiche e alla ubicazione dei terreni utilizzati, ai requisiti/condizioni di stoccaggio accompagnato da prescrizioni espresse circa le modalità di spandimento e le condizioni da rispettare. Se previsto il PUA costituisce parte integrante dell'autorizzazione.

□ **Denuncia dell'attività di spandimento**

Si applica agli allevamenti di ridotta potenzialità con produzioni annue di liquame e di acque di lavaggio di strutture/attrezzature zootecniche rispettivamente fino a 500 e 1000 metri cubi. Per gli allevamenti bovini da latte tale procedura si applica agli allevamenti di qualunque dimensione purché esistenti alla data del 10 maggio 1976. In ogni caso detta procedura non si applica quando le disposizioni normative prevedono contingenti massimi autorizzabili.

▪ **Modalità e fasi**

- Presentazione della Denuncia di spandimento corredata dalla documentazione tecnica (caratteristiche/potenzialità, quantitativi effluenti prodotti, tipologia trattamenti/stoccaggi, elencazione terreni e titolo di disponibilità). L'attività di spandimento può essere intrapresa a fronte dell'avvenuta denuncia;
- Verifica della sussistenza dei requisiti ;
- Divieto di prosecuzione dell'attività di spandimento (entro 60 gg.) in caso di mancanza dei presupposti e dei requisiti di legge.

2. Tenuta del Registro delle utilizzazioni del liquame

I titolari delle autorizzazioni allo spandimento sono tenuti a tenere aggiornato il "registro delle utilizzazioni del liquame", composto di fogli numerati e vidimati dall'autorità di controllo sul quale annotare i movimenti del liquame dal bacino di stoccaggio al sito di spandimento. L'aggiornamento deve contenere la data di spandimento, la quantità di liquame applicato e l'identificazione dei terreni utilizzati nell'ambito di quelli autorizzati.

3. Certificato di usabilità dei contenitori di stoccaggio dei liquami e dei letami

Il rispetto dei requisiti tecnici e di salvaguardia ambientale di cui alla precedente lettera c), viene accertato dall'autorità competente attraverso il rilascio del certificato di usabilità dell'opera, sulla base di una relazione tecnica a firma del direttore dei lavori corredata da una relazione geologica-geotecnica e da una relazione di collaudo finale.

Il permanere dei requisiti di sicurezza e salvaguardi ambientale devono essere verificato dopo 10 anni attraverso una nuova relazione di collaudo.

B. FINALITA' / ESITO DEL CONTROLLO PREVENTIVO

Le finalità e gli obiettivi del controllo preventivo sono quelli specificatamente legati al controllo dell'attuazione del Programma di azione e delle relative misure.

Attraverso l'autorizzazione preventiva allo spandimento sul singolo allevamento vengono sottoposte a controllo l'insieme delle misure inserite nel programma, in quanto la stessa autorizzazione viene rilasciata previa verifica di conformità ai requisiti fissati dalle norme dalle quali discendono le misure stesse. In particolare :

- *i periodi annuali di divieto e la capacità di stoccaggio* → attraverso la verifica della potenzialità massima di allevamento, dei quantitativi di liquami prodotti in rapporto al volume totale dei contenitori disponibili presso l'azienda;
- *il quantitativo di liquame applicato ai terreni per ogni allevamento espresso come carico massimo di azoto x ettaro x anno (170 kg)* → attraverso la verifica del

quantitativo annuo di azoto prodotto al campo, al netto delle perdite, in rapporto alla superficie di terreno effettivamente spandibile;

- *l'apporto di fertilizzanti secondo le norme di buona pratica agricola* → attraverso la verifica dei contenuti e delle modalità di redazione del PUA.

Nell'ambito delle zone vulnerabili della Regione Emilia Romagna interessate dal Programma di azione di cui all'art. 5 della direttiva 91/271, gli esiti del controllo delle misure attraverso lo strumento delle **“autorizzazioni preventive allo spandimento”** evidenziano una situazione quale quella di seguito riportata :

Tabella 2 - SITUAZIONE AUTORIZZATIVA (Quadro di sintesi regionale)

Allevamenti Totali autorizzati (n.)		Allevamenti in zona vulnerabile (% su totale)		Allevamenti in zona vulnerabile Soggetti al PUA	Superficie totale zona vulnerabile/ superficie totale regionale	Superficie zona vulnerabile interessata dallo spandimento (*)
Suini	Altre specie	Suini	Altre specie			
n.	n.	%	%	n.	Ettari	Ettari / (%)
1.498	10.600	27,3	22,3	86	340.000 / 2.200.000	53.000 (16)

- (*) L'incidenza % su base regionale della superficie vulnerabile interessata dallo spandimento risente della diversa distribuzione degli allevamenti, soprattutto suinicoli, nel territorio nonché della diversa ampiezza delle zone stesse come si evidenzia dalla cartografia: nelle provincie emiliane a più alta densità di allevamenti l'incidenza % di utilizzo di dette zone risulta più elevata (fino al 25-30%).

C. CONTROLLO IN CAMPO (VIGILANZA)

Questa tipologia di controllo fa riferimento da un lato ad un sistema autorizzativo formalmente espresso contenente tutte le prescrizioni, gli obblighi e le condizioni a cui il titolare dell'autorizzazione allo spandimento deve attenersi, dall'altro ad un regime sanzionatorio dettato da specifiche disposizioni normative che, oltre a prevedere l'applicazione di sanzioni amministrative rispetto ai singoli illeciti, consente all'autorità competente di sospendere l'efficacia dell'autorizzazione previa diffida o nei casi più gravi la revoca della stessa. In questo ambito gli aspetti oggetto dell'attività di controllo in campo riguardano in particolare :

- ◆ Il rispetto delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione (divieto temporaneo, terreni in divieto, spandimenti incontrollati, ecc.) ;
- ◆ La conduzione delle strutture di stoccaggio (stato di conservazione, modalità gestionali, ecc.);
- ◆ Le modalità di spandimento del liquame con particolare riferimento all'uso dei “Registri delle utilizzazioni” (effettiva utilizzazione dei terreni in disponibilità dell'allevatore, rispetto dei carichi massimi ammissibili, ecc.).

L'attività di controllo in campo, quale funzione in capo all'autorità competente, viene svolta nella Regione Emilia Romagna dall'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente (ARPA); svolgono altresì funzioni di vigilanza in questo settore altre strutture quali il Corpo Forestale dello Stato, il Nucleo Operativo Ecologico dei Carabinieri.

Riguardo all'attività svolta dall'ARPA nel corso del biennio 1997-1998 sono stati effettuati 2670 ispezioni nell'ambito degli allevamenti zootecnici.

D. CONTROLLO DELLA QUALITÀ DELLA RISORSA

Tale attività fa riferimento alle Reti di monitoraggio delle acque (sotterranee e superficiali), richiamate al precedente punto 1. Obiettivo principale delle reti rimane l'acquisizione e l'affinamento delle conoscenze del sistema fisico, degli acquiferi e dei corpi idrici superficiali, attraverso una serie storica di dati che consenta di seguirne l'evoluzione nel tempo, anche al fine di individuare eventuali altre aree e situazioni critiche.

Sotto questo profilo gli adeguamenti effettuati in questi anni consentono di affinare il quadro conoscitivo suddetto.

E. CONTROLLO DELL'EFFICACIA AMBIENTALE DELLE AZIONI ADOTTATE

A fronte anche delle indicazioni espresse dalla Commissione Agricoltura e Ambiente dell'Unione Europea circa la necessità di promuovere sistemi di valutazione sull'efficacia delle azioni assunte in materia agro-ambientale, dal 1996 è stata avviata un'attività di studio e ricerca volta a verificare a livello territoriale le "norme di fertilizzazione azotata" previste dai diversi disciplinari che sostengono le cosiddette misure per l'ambiente, comprese le misure previste dal Programma d'azione di cui al punto 3.

L'esigenza è quella di verificare gli effetti a breve termine sulle acque dell'applicazione delle predette norme al fine di organizzare un adeguato monitoraggio dell'azoto sui suoli agricoli a supporto dei servizi di assistenza tecnica alle aziende.

Al riguardo si evidenziano le principali attività di ricerca, sperimentazione e supporto.

1. Attività finalizzate a valutare l'efficacia dei criteri di fertilizzazione stabiliti per il programma d'azione e per le azioni agroambientali:

La riutilizzazione delle riserve fosfatiche in alcuni tipi di terreni emiliani; dal 1987 al 2002: ricerca agronomica sulla dinamica del fosforo in tre tipologie di suolo: ha accertato la lentezza nel decadimento del fosforo assimilabile, determinato secondo il metodo Olsen, nei suoli della regione, con prevalenza di pH subalcalino;

"Controllo della genesi, trasformazione e migrazione dei nitrati dal suolo alle acque superficiali e sotterranee"; in atto dal '96; si articola in un monitoraggio dei nitrati nei suoli agricoli e nel controllo, in tre stazioni ubicate in ZVN, dei flussi di azoto da liquami nella falda;

Prove pluriennali di concimazione su colture in rotazione: sperimentazioni orientate alla verifica annuale degli effetti sulla produzione dell'applicazione dei DPI;

Rete di controllo della falda ipodermica: rete di monitoraggio localizzata in relazione alla distribuzione dei suoli della pianura, a supporto dell'assistenza tecnica per l'irrigazione;

2. Attività finalizzate allo sviluppo di modelli previsionali di bilancio idrico e azotato:

"Carta pedologica in aree a rischio ambientale - Sottoprogetto 2, Modelli e pedofunzioni per la stima della qualità del suolo che influenzano la vulnerabilità delle acque": ha consentito di

individuare MACRO come modello di bilancio idrico più idoneo in considerazione delle proprietà fisico-idrologiche dei suoli;

CRITERIA: sistema di modelli previsionali di bilancio idrico, accrescimento delle colture, che integra i dati meteorologici, pedologici e colturali .

3. Rete di controllo operativa dell'efficacia del Programma d'azione

L'esigenza in questo caso è quella di definire a livello di piccoli comprensori significativi della realtà regionale o di singola azienda una rete di controllo integrata dell'azoto nitrico nel sistema suolo - falde superficiali finalizzato a verificare l'efficacia delle misure.

Tale rete sarà operativa dal 2003.

Ai progetti sopra richiamati si affiancano altre iniziative regionali di ricerca e sperimentazione volte a definire modelli e parametri per la stima della qualità del suolo che influenzano la vulnerabilità delle acque e l'applicazione puntuale del bilancio idrico e azotato.

.....