

# Il mercato italiano tra crisi e internazionalizzazione

**N**egli ultimi 50 anni il settore dei fertilizzanti ha subito un'enorme trasformazione in Italia, che da esportatore netto è diventato un Paese fortemente dipendente dall'estero (grafico 1), a causa delle profonde modifiche che hanno interessato contemporaneamente il comparto produttivo e quello agricolo.

Di conseguenza le esportazioni sono progressivamente calate, mentre le importazioni sono aumentate per sopperire ai fabbisogni crescenti. A partire dal 1975, l'Italia è quindi divenuta un'importatrice netta di fertilizzanti: come è evidente dal grafico 2, la quasi totalità dei concimi potassici e circa metà degli altri minerali proviene dall'estero.

Ciò ci espone all'andamento internazionale dei prezzi, che negli ultimi anni hanno subito variazioni particolarmente rilevanti. Considerando l'andamento dei cambi, l'utilizzo dell'euro per il mercato interno ci ha in parte - ma solo in parte - protetto dai rincari dei prezzi internazionali, che sono generalmente fissati in dollari.

## *I cambiamenti avvenuti dal Dopoguerra ad oggi*

La necessità di riparare i danni della seconda guerra mondiale e di modernizzare la struttura produttiva richiese ingenti

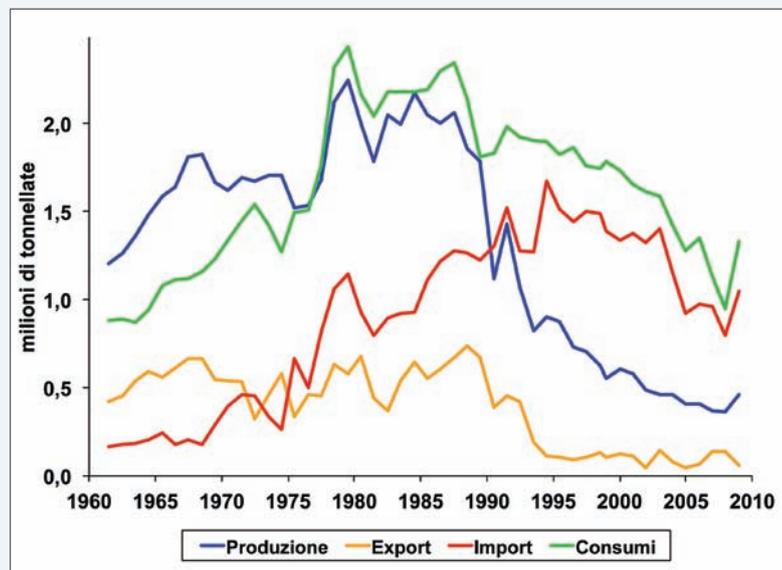
investimenti e ciò portò, inevitabilmente, ad una notevole concentrazione dei produttori: negli anni '80 del XX secolo l'80% del mercato era rifornito da due sole aziende, una pubblica - l'Enichem Agricoltura - e una privata, ma con forti "protezioni" politiche, la Montedison. La restante, minoritaria, quota di mercato era coperta da rare fabbriche di ridotte dimensioni e da pochi produttori di fertilizzanti organici. All'epoca, i "prodotti speciali" stavano timidamente cominciando a comparire.

A partire dal 1989 è iniziato un calo produttivo, dovuto principalmente alla progressiva chiusura di numerosi impianti (Porto Marghera, Priolo, Manfredonia, San Giuseppe di Cairo, Crotona, ecc.), determinata a sua volta da due crisi concomitanti: quella

specificata dell'industria chimica italiana e quella generale dell'industria europea dei fertilizzanti. Da un lato, infatti, la chimica nazionale ha subito un fortissimo ridimensionamento per diverse cause; non ultima, la speculazione finanziaria e la tristemente nota vicenda Enichem.

Inoltre la produzione dei fertilizzanti è stata abbandonata da buona parte delle aziende europee per la mancanza di energia e di materie prime e lo sviluppo della concorrenza da parte dei Paesi che di esse dispongono. La tecnologia dei fertilizzanti, infatti, è relativamente semplice e le materie prime e i prodotti hanno un valore assai ridotto, sul quale quindi incidono molto i costi di trasporto. Di conseguenza in Nord Africa, nel Golfo Persico e negli Stati dell'ex

**MARINO PERELLI**



Sopra: magazzino di fertilizzanti.

GRAF. 1 - ANDAMENTO DI PRODUZIONE, IMPORTAZIONE, ESPORTAZIONE E CONSUMI TOTALI DI ELEMENTI NUTRITIVI (N+P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>+K<sub>2</sub>O) DA CONCIMI MINERALI IN ITALIA. Fonte: elaborazione su dati IFA.

Unione Sovietica si è sviluppata una forte industria produttrice “a bocca di miniera”, che è in grado di immettere sul mercato concimi fortemente competitivi con quelli prodotti in Europa.

**Quasi 1.200 “fabbricanti”,  
oltre 15.000 prodotti**

Nell'ultimo trentennio si sono sviluppate in Italia, a fianco dei pochissimi residui *impianti di sintesi* di concimi chimici, nuove figure produttive nel settore dei fertilizzanti. Innanzitutto vi sono gli *importatori/miscelatori di concimi minerali*, che oltre a commercializzare ingenti quantità di concimi fabbricati all'estero, producono anche composti per miscelazione. In Italia, a differenza di quanto succede negli altri Paesi, tali concimi sono generalmente insaccati prima della vendita, che avviene secondo i tradizionali canali commerciali. Gli importatori sono concentrati soprattutto nelle città portuali (in particolare Ravenna) e in alcuni casi sono dotati anche di impianti di granulazione o compattazione; sono quindi in grado di produrre anche concimi complessi.

Tra gli importatori vanno considerate anche le società locali di gruppi internazionali, che in alcuni casi hanno una presenza molto rilevante sul mercato italiano. Vi sono inoltre numerosi operatori, generalmente piccoli,

che commercializzano in Italia prodotti “speciali” provenienti soprattutto dalla Spagna e da altri Paesi comunitari.

*I produttori di concimi speciali* (liquidi, idrosolubili e/o a base di meso e microelementi) operano in pochissimi casi per sintesi, ma più frequentemente per miscelazione e/o solubilizzazione di materie prime di loro produzione o acquistate. Tali produttori lavorano spesso anche per il mercato hobbistico.

Di grande rilievo è il settore dei *produttori di fertilizzanti organici ed organo minerali*: in Italia si è infatti sviluppata una specifica industria che non ha uguali in alcun altro Paese, se non nel settore del compostaggio. Tale evoluzione è legata sia all'elevato fabbisogno di sostanza organica dovuto alle peculiari condizioni climatiche italiane (peraltro diffuse in tutta l'area mediterranea), sia alla presenza di fonti di residui in zone abbastanza concentrate, che favoriscono il loro reimpiego come fertilizzanti. Basti pensare, in particolare, alle attività conciarie, concentrate nelle province di Vicenza e Pisa, e all'allevamento avicolo, localizzato prevalentemente nel Veronese e in Romagna.

Un ulteriore sviluppo si è registrato per le note vicende legate alla diffusione della Bse (*Bovine spongiform encephalopathy*, nota come “morbo della mucca paz-

za”), che hanno determinato grandi cambiamenti nel mercato dei fertilizzanti: il divieto di utilizzo in mangimistica ha indirizzato enormi quantitativi di farine di carne, d'ossa e di penne verso impieghi alternativi.

Sono in costante aumento anche i *compostatori*, che trasformano rifiuti organici di diversa origine e operano generalmente distribuendo i prodotti prevalentemente a livello locale. Non mancano, peraltro, aziende che procedono all'insacco e alla distribuzione in ambito nazionale, talora utilizzando il compost per produrre substrati di coltivazione. Anche quest'ultimo settore, cioè quello dei *substrati*, ha subito un notevolissimo sviluppo: quasi del tutto assenti nel 1980, oggi l'impiego supera i quattro milioni di metri cubi, di cui buona parte importati o prodotti in Italia con materie prime, in particolare torba, di importazione.

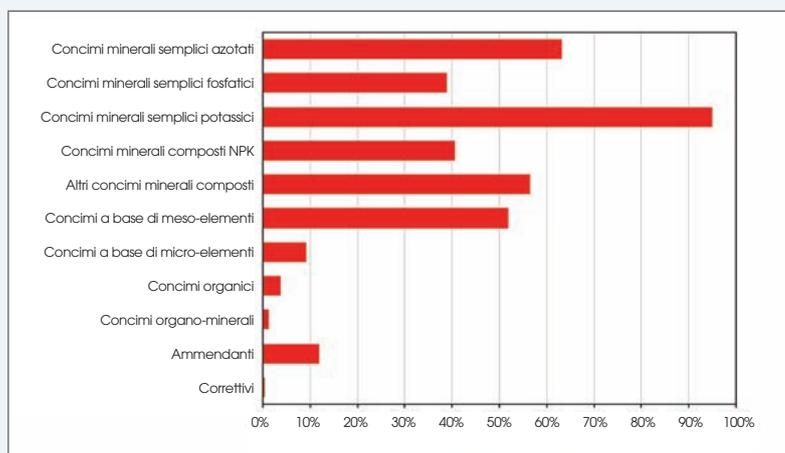
Nel nostro Paese, inoltre, vi sono numerosissime piccole e medie aziende che limitano l'attività produttiva al *confezionamento*, spesso in contenitori ridotti, eventualmente previa miscelazione e/o solubilizzazione.

Infine, molti operatori di tutti i settori sopra citati lavorano per *conto terzi*, producendo o confezionando fertilizzanti che poi sono commercializzati da “fabbricanti”, che in realtà sono solo dei distributori. Questo fenomeno è stato favorito dall'interpretazione estensiva del termine “fabbricante” dato dalle autorità italiane. Non sorprende, quindi, che nei registri ufficiali risultino quasi 1.200 “fabbricanti di fertilizzanti”. L'elevato numero di operatori, aggiunto alla sovrabbondanza di prodotti previsti dalla normativa, porta alla presenza sul mercato di oltre 15.000 prodotti commerciali, tra i quali è davvero difficile operare una scelta. ■

**GRAF. 2 -  
PERCENTUALE DELLE  
DIVERSE CATEGORIE  
DI FERTILIZZANTI  
IMPIEGATI IN  
ITALIA NEL 2009,  
MA PRODOTTI  
ALL'ESTERO.**

N.B. i valori sono da ritenere sottostimati perché molti concimi dichiarati come “nazionali” sono in realtà ottenuti per miscelazione e/o riconfezionamento di prodotti di importazione.

Fonte: elaborazione su dati Istat.



# Nuove regole comuni a tutti i Paesi europei

MARINO PERELLI

Dalla lunghezza delle banane al calibro dei piselli, la volontà di regolamentare tutto sembra un vizio tipico della cosiddetta “euroburocrazia”, accusata spesso di produrre un eccesso di norme che, per la loro complicazione, creano difficoltà alle imprese. Anche

quelle sui fertilizzanti presentano una straordinaria complessità e hanno portato ad una serie di tensioni e difficoltà spesso sconosciute al grande pubblico.

In realtà «tutto questo lo facciamo nell'interesse non di pochi, ma della generalità dei cittadini», come affermò nel 2003 Ro-

mano Prodi, all'epoca presidente della Commissione europea. In un mondo sempre più complicato, infatti, c'è la necessità di proteggere i consumatori, imponendo che i produttori lavorino in un determinato modo, che gli impianti rispondano a precisi requisiti, che l'industria (non solo chimica) rispetti certi parametri di produzione.

L'indubbia complessità della normativa sui fertilizzanti, quindi, non è priva di motivazioni: l'agricoltore deve poter sapere cosa compra e utilizza per la propria attività e il cittadino deve essere assicurato che i prodotti impiegati non provochino danni all'ambiente e non rendano pericolosi gli alimenti. La categoria dei fertilizzanti, in particolare, include prodotti diversificati e pertanto è assai difficile stabilire regole semplici.

A livello europeo è stato trovato un accordo solo sui concimi minerali (nemmeno tutti), mentre per i prodotti organici le differenze nelle regolamentazioni tra i diversi Paesi sono ancora enormi. Ciò complica la vita sia ai fabbricanti, che fanno fatica ad esportare, sia agli agricoltori, che non possono utilizzare fertilizzanti di comprovata validità, perché prodotti in altri Paesi.

ELEMENTO NUTRITIVO		FORMA DA DICHIARARE	
Nome	Simbolo	Nome	Simbolo
<b>Elementi nutritivi principali o macroelementi</b>			
Azoto	N	Azoto	N
Fosforo	P	Anidride fosforica	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potassio	K	Ossido di potassio	K <sub>2</sub> O
<b>Elementi nutritivi secondari o mesoelementi</b>			
Calcio	Ca	Ossido di calcio	CaO
Magnesio	Mg	Ossido di magnesio	MgO
Zolfo	S	Anidride solforica	SO <sub>3</sub>
Sodio	Na	Ossido di sodio	Na <sub>2</sub> O
<b>Microelementi o oligoelementi</b>			
Boro	B	Boro	B
Cobalto	Co	Cobalto	Co
Rame	Cu	Rame	Cu
Ferro	Fe	Ferro	Fe
Manganese	Mn	Manganese	Mn
Molibdeno	Mo	Molibdeno	Mo
Zinco	Zn	Zinco	Zn
<b>Altri elementi o sostanze dichiarabili</b>			
Zolfo elementare	S	Zolfo elementare	S
Cloro	Cl	Cloro	Cl
Sostanza Organica	-	Carbonio organico	C

Sopra:  
granulazione di  
fertilizzanti.

TAB. 1 -  
ELEMENTI NUTRITIVI  
DICHIARABILI  
NEI FERTILIZZANTI.

In realtà, secondo i principi basilari dell'Unione europea, dovrebbe essere garantita la libera circolazione delle merci che, se prodotte in conformità alle norme di un Paese, devono poter essere commercializzate ed utilizzate anche negli altri Stati comunitari. Questo principio, sempre citato nelle norme nazionali, è stato riaffermato anche dal recente Regolamento CE 764/2008 ma, come riconosciuto nell'agosto 2010 dalla stessa Commissione europea, «la maggior parte degli Stati membri ha espresso una forte riluttanza ad accettare il mutuo riconoscimento nel settore dei fertilizzanti». Le ragioni sono molteplici e vanno dai dubbi sulla sicurezza al desiderio di tutelare le produzioni nazionali, fino alle resistenze e viscosità puramente burocratiche.

### *L'iter per la riforma*

Questi problemi possono essere risolti solo con una regolamentazione europea comune, che disciplini tutti i materiali fertilizzanti. In questa direzione si sta finalmente muovendo la Commissione, che ha fatto eseguire uno studio dettagliato sulle attuali regole dei 27 Paesi Ue e ha creato quattro specifici gruppi di lavoro, i quali entro un anno dovranno identificare la struttura di una nuova regolamentazione. Questo lavoro preparatorio ha lo scopo di definire:

- le diverse categorie di prodotti da considerare tra i fertilizzanti, compresi quelli oggi non inclusi a livello europeo (concimi organici, ammendanti, biostimolanti, ecc.);
- i parametri di sicurezza per consentire che un materiale sia impiegato come fertilizzante;
- le caratteristiche agronomiche minime per ogni categoria o prodotto; (*continua a pag. 33*)

## LE NORME VIGENTI

I fertilizzanti sono disciplinati da due norme di base, una europea (Regolamento Ce 2003/2003) e una italiana (Decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75). Vi sono inoltre numerosissime altre norme di carattere generale, di tipo metrologico, fiscale, commerciale e relative alla sicurezza per l'uomo e l'ambiente.

In generale, la categoria dei fertilizzanti comprende molti prodotti, abbastanza diversificati (figura 1). Si tratta di sostanze o miscele che hanno una o più delle seguenti funzioni:

- fornire elementi nutritivi alle piante (concimi);
- conservare o migliorare le caratteristiche fisiche, chimiche e/o biologiche del terreno (ammendanti e correttivi);
- sostituire il terreno per le coltivazioni in contenitore (substrati di coltivazione);
- apportare sostanze che favoriscono o regolano l'assorbimento degli elementi nutritivi o correggono anomalie di tipo fisiologico (prodotti ad azione specifica).

### Requisiti richiesti per l'immissione sul mercato

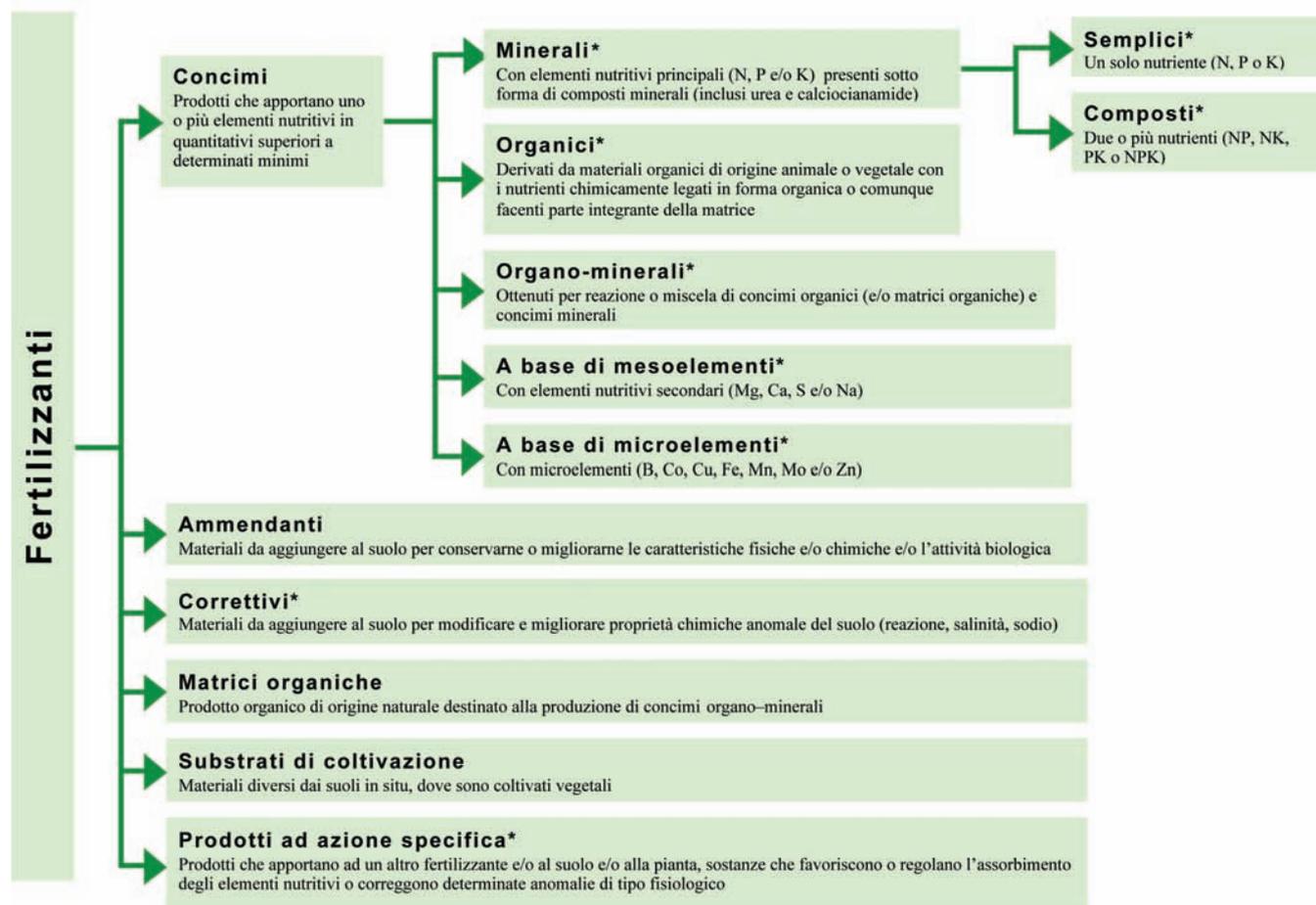
Per poter immettere sul mercato un fertilizzante è indispensabile che:

- soddisfi le prescrizioni generali delle norme comunitarie e/o nazionali applicabili;
- abbia caratteristiche corrispondenti a quanto indicato per uno specifico "tipo" descritto negli allegati alle norme;
- sia etichettato in conformità alle norme vigenti;
- sia iscritto al Registro dei fertilizzanti (ad esclusione dei concimi Ce non consentiti in agricoltura biologica);
- le sostanze che lo compongono siano state registrate ai sensi del Regolamento Ce 1907/2006 (Reach).

L'iscrizione al Registro dei fertilizzanti consiste in una comunicazione al ministero delle Politiche agricole, alimentari e forestali nella quale sono sommariamente descritte le caratteristiche e le modalità di produzione.

Al contrario, la registrazione al Reach è estremamente onerosa, poiché richiede una completa valutazione degli effetti e degli eventuali pericoli per la salute umana e l'ambiente. Tale registrazione è a carico solo di chi produce (o importa da fuori Unione europea) le sostanze di base, e non di chi si limita a confezionarle, mescolarle senza reazioni chimiche e/o solubilizzarle. Molte sostanze naturali (minerali o organiche) sono esentate dal Reach, poiché considerate a priori non pericolose. (m.p.) ■

FIG. 1 - CLASSIFICAZIONE DEI FERTILIZZANTI SECONDO LA NORMATIVA VIGENTE. (Con l'asterisco \* sono indicati i prodotti ammessi anche in forma liquida).



- i limiti massimi ammissibili dei contaminanti chimici o biologici;
- i dati che devono essere riportati sulle etichette e/o su altri documenti da fornire agli utilizzatori;
- le interazioni con le altre normative (ad esempio sul Reach - *European community regulation on chemicals and their safe use*, l'uso dei fanghi, i residui animali, ecc..).

Dopo che i gruppi di lavoro avranno concluso la propria attività, la proposta dovrà passare all'esame dei diversi organi competenti, dal Parlamento europeo alle autorità dei singoli Stati. È quindi ragionevole prevedere che il nuovo regolamento non sarà emanato prima del 2014. Finalmente, però, è iniziata una procedura che, anche se col tempo, porterà indubbi vantaggi a tutti gli operatori europei: fabbricanti, commercianti e soprattutto agricoltori. ■

ELEMENTO	FORMA DA DICHIARARE	SIMBOLO	TITOLO MINIMO
Calcio	Ossido di calcio	CaO	8*
Magnesio	Ossido di magnesio	MgO	2
Zolfo	Anidride solforica	SO <sub>3</sub>	5
Zolfo elementare	Zolfo	S	2
Sodio	Ossido di sodio	Na <sub>2</sub> O	3
Sostanza organica	Carbonio organico	C	7,5

\* Se il calcio è solubile in acqua, il minimo è del 2%.

TAB. 2 - TITOLI MINIMI DICHIARABILI PER I MESOELEMENTI AGGIUNTI AD ALTRI CONCIMI.

FORMA DA DICHIARARE	SIMBOLO	TITOLO MINIMO		
		PER COLTURE DI PIENO CAMPO E PASCOLI	PER COLTURE ORTIVE	PER NEBULIZZAZIONE SULLE PIANTE
Boro	B	0,01	0,01	0,01
Cobalto	Co	0,002	-	0,002
Rame	Cu	0,01	0,002	0,002
Ferro	Fe	0,5	0,02	0,002
Manganese	Mn	0,1	0,01	0,01
Molibdeno	Mo	0,001	0,001	0,001
Zinco	Zn	0,01	0,002	0,002

TAB. 3 - TITOLI MINIMI DICHIARABILI PER I MICROELEMENTI AGGIUNTI AD ALTRI CONCIMI.

Dei'Aquila

# Emilia-Romagna: l'uso dei concimi dal 2000 al 2009

L'adozione di razionali tecniche di fertilizzazione è uno dei progressi che hanno consentito alla moderna agricoltura di aumentare considerevolmente le rese produttive e di preservare la fertilità del suolo. Le quantità di elementi

nutritivi asportate con le produzioni odierne sono consistenti e, se non si vuole impoverire il terreno, è necessario effettuare adeguate reintegrazioni con le concimazioni. Per questo motivo negli ultimi decenni si è assistito ad un

parallelo incremento dei livelli produttivi e del consumo dei concimi in agricoltura. Una crescita che, negli ultimi anni, ha subito un arresto per diversi motivi; innanzitutto la risposta delle colture alla concimazione non è linearmente crescente e i fattori

**GIUSEPPE CARNEVALI**  
 Servizio Ricerca, Innovazione e Promozione del Sistema agroalimentare, Regione Emilia-Romagna

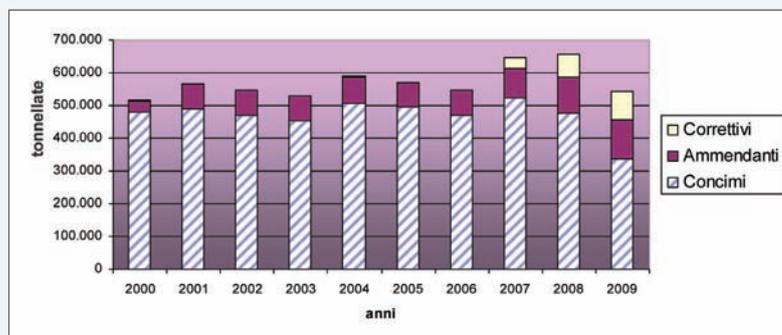


Morcheffi

che determinano le rese sono molteplici, ad esempio la varietà, la difesa fitosanitaria, le disponibilità irrigue. Si pone quindi il problema di individuare la dose di apporto più conveniente dal punto di vista tecnico-economico. La flessione dei prezzi delle materie agricole e l'incremento dei costi dei fertilizzanti giocano attualmente a favore di un risparmio o, per lo meno, di un impiego molto oculato di questi mezzi. In secondo luogo, si è capito che l'impiego di concimi con quantitativi superiori alle effettive asportazioni delle

*Immagine di apertura all'articolo: separazione solidoliquido dell'effluente zootecnico di allevamento  
Sopra: cumulo di fertilizzante organico.*

**GRAF. 1 - FERTILIZZANTI POSTI IN COMMERCIO IN EMILIA-ROMAGNA DAL 2000 AL 2009.**



colture eleva il rischio di perdite nell'ambiente (ad esempio nelle falde acquifere e in atmosfera), quindi di inquinamento.

Per capire come sta evolvendo la situazione nel comparto della fertilizzazione in Emilia-Romagna è utile quantificare gli impieghi di fertilizzanti. Oltre ai prodotti riportati nel Decreto legislativo n. 75 del 2010 - che ne disciplina la commercializzazione - occorre considerare anche molti sottoprodotti agricoli, in particolare gli effluenti di origine zootecnica.

## Prodotti commerciali

Poiché non esistono indagini campionarie specifiche, si deve fare riferimento ai dati Istat sui fertilizzanti in commercio in Italia. Tali rilevazioni sono condotte annualmente e con un dettaglio provinciale, ma il luogo di vendita non corrisponde necessariamente al territorio in cui il prodotto viene utilizzato. Di solito i risultati sono resi noti in ritardo: al momento in cui scriviamo, ad esempio, non sono ancora stati pubblicati quelli del 2010. Le informazioni riguardano i diversi tipi di fertilizzanti, che vengono distinti in: concimi (semplici, composti, a base di mesoelementi, di microelementi, organici, organo-minerali), ammendanti e correttivi. Per ciascun tipo viene rilevato anche il contenuto in elementi nutritivi dichiarati dall'impresa distributrice.

Esaminando i dati relativi alle quantità complessive di fertilizzanti posti in commercio in Emilia-Romagna nel decennio 2000-2009 (grafico 1), si nota un andamento con discrete oscillazioni annuali ed una sostanziale tendenza all'aumento fino al 2008, interrotta da una decisa contrazione nel 2009.

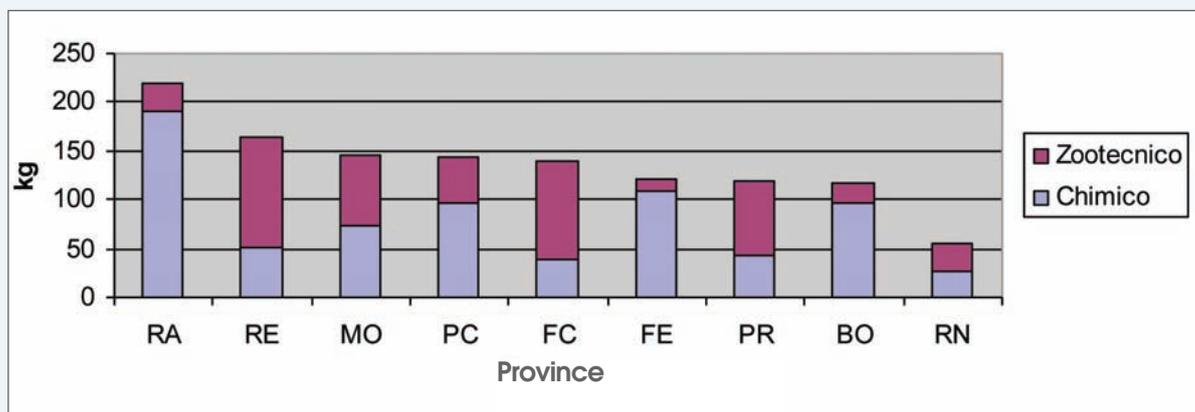
L'andamento complessivo è il risultato di contributi diversi per i tre tipi di fertilizzanti: gli ammendanti e i correttivi registrano un progressivo aumento degli impieghi, soprattutto nell'ultimo triennio, a cui si contrappone la stagnazione e poi il calo nella vendita dei concimi. Tra questi ultimi i più usati, con circa 200 mila tonnellate annue, sono gli azotati, seguiti in ordine decrescente dai composti, dagli organici, dagli organo-minerali e dai fosfatici; decisamente contenute risultano le vendite dei concimi potassici e di quelli contenenti meso e microelementi.

La flessione registrata nel biennio 2008-2009 si manifesta per tutte le categorie, in particolare per i concimi azotati, che soprattutto nel 2009 hanno subito una contrazione delle vendite superiore al 40% rispetto all'anno precedente. Le province con i maggiori quantitativi commercializzati sono Ravenna, Bologna e Ferrara. Se si rapportano, inoltre, le quantità di unità fertilizzanti distribuite con la superficie agricola utilizzata, si ottiene il carico medio per ettaro, che nel decennio considerato è stato di circa 80 chilogrammi per l'azoto, 40 per il fosforo e 20 per il potassio.

## Reflui zootecnici

I reflui zootecnici - in particolare liquami e letami - possono essere proficuamente riportati nel suolo perché, se utilizzati nelle dosi, nei tempi e con adeguate tecni-

**GRAF. 2 - CARICO COMPLESSIVO DI AZOTO PER ETTARI DI SAU NELLE PROVINCE DELL'EMILIA-ROMAGNA.**



che di distribuzione, hanno ottime caratteristiche fertilizzanti. Riutilizzare razionalmente questi materiali può essere difficile: a causa della sempre più spinta specializzazione produttiva e della separazione tra attività zootecniche e di produzione vegetale, spesso non esiste un adeguato rapporto tra dimensioni dell'allevamento e superfici disponibili per lo spandimento. La criticità maggiore è relativa al corretto utilizzo dell'azoto, che essendo particolarmente mobile si può disperdere facilmente nell'ambiente. Per questo motivo nelle cosiddette "zone vulnerabili ai nitrati" - in applicazione ad una specifica direttiva comunitaria - sono vigenti delle norme che fissano le dosi massime, i tempi e le condizioni da rispettare per utilizzare in modo efficiente come fertilizzanti gli effluenti zootecnici.

La disponibilità di elementi nutritivi derivanti dal riutilizzo in campo dei reflui zootecnici può essere stimata partendo dalla consistenza del patrimonio zootecnico e conoscendo quali sono, a seconda della specie, le caratteristiche dei materiali escreti per tonnellata di peso vivo o per capo allevato. In Emilia-Romagna questo patrimonio si è modificato molto negli ultimi decenni, facendo registrare una consistente riduzione dei capi bovini e suini, a cui si è contrapposta una crescita, anche se alta-

lenante, di quelli avicoli. Complessivamente il "carico" sul territorio regionale di elementi nutritivi resi disponibili dal reimpianto dei reflui zootecnici è diminuito parallelamente alla contrazione del patrimonio zootecnico. Una stima elaborata utilizzando come dati di partenza quelli censuari dell'Istat indica che la disponibilità di azoto zootecnico per ettari di Sau (Superficie agricola utilizzata) è passata, dal 1982 al 2010, da 66 ai 51 chilogrammi ad ettaro. La realtà, però, è abbastanza differenziata tra le province (tabella 1): nel 2010 le maggiori disponibilità di azoto di origine zootecnica erano a Reggio Emilia, con 107 kg/ha, mentre all'estremo opposto si è collocata Ferrara, con soli 13 kg/ha.

### *Carico di azoto complessivo nelle diverse province*

Per avere un'idea di quanto azoto si impiega complessivamente per ettaro di Sau nelle

province dell'Emilia-Romagna, si è sommato quello di origine zootecnica con quello di fonte commerciale. Per il primo è stata utilizzata la media dei dati elaborati sulla base degli ultimi due censimenti, mentre per il secondo la media del decennio 2000-2009.

Il grafico 2 mostra situazioni differenti: il dato molto elevato di Ravenna, superiore a 200 kg, è l'effetto di una probabile sovrastima dovuta al fatto che in questa provincia è molto alta la quota di concimi posti in commercio, ma verosimilmente solo una parte viene utilizzata *in loco*. Nelle altre province - se si esclude Reggio Emilia, dove il forte carico zootecnico porta ad una disponibilità abbastanza alta di azoto, superiore ai 150 kg/ha - le situazioni sono da considerare normali, con apporti medi di azoto allineati agli assorbimenti colturali che gli indirizzi produttivi intensivi praticati nella nostra regione richiedono. ■

**TAB. 1 - AZOTO ZOOTECNICO (DI BOVINI, SUINI ED AVICOLI) PER ETTARO DI SUPERFICIE NELLE PROVINCE DELL'EMILIA-ROMAGNA.**

	1982	1990	2000	2010
Piacenza	77	64	50	45
Parma	81	80	79	71
Reggio Emilia	135	127	117	107
Modena	100	89	76	66
Bologna	38	27	20	22
Ferrara	26	21	15	13
Ravenna	39	28	22	36
Forlì-Cesena	52	86	103	96
Rimini	29	33	27	30



# *E*ffluenti zootecnici e acque reflue: le novità dal 1° gennaio

Il 2012 si apre con un'importante novità relativa all'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue provenienti dalle aziende agricole dell'Emilia-Romagna: decaduta la delibera dell'Assemblea legislativa n. 96 del 16 gennaio 2007, dal 1° gennaio 2012 sono entrati in vigore gli aggiornamenti del Programma d'azione per le zone vulnerabili ai nitrati e della relativa Disciplina per le zone non vulnerabili, definiti dal Regolamento regionale n.1 del 28 ottobre 2011.

Il Regolamento, che interessa oltre alle aziende agricole anche le piccole aziende agroalimentari, stabilisce i criteri relativi alle acque reflue, individuando le principali tipologie utilizzabili nelle pratiche irrigue e fertirrigue senza particolari trattamenti

preventivi, come le acque di lavaggio di cantine aziendali (non superiori a 4.000 m<sup>3</sup>) e piccoli caseifici (100 mila litri di latte trasformato). Le disposizioni regionali discendono dalla normativa nazionale, che prevede esplicitamente l'impiego in agricoltura di tali sostanze; è bene sottolineare che l'utilizzazione agronomica non deve intendersi come la sola azione di apporto al terreno, ma come «il processo di distribuzione in campo, comprensivo delle fasi intermedie di gestione, stoccaggio, trattamento e trasporto».

Gli allegati a corredo del Regolamento contengono i riferimenti tecnico-scientifici e i dettagli procedurali. Questa struttura, flessibile, consente alcune integrazioni con atti dirigenziali, in considera-

zione dello sviluppo delle conoscenze. Attualmente gli allegati sono tre:

1. comunicazione per l'utilizzazione agronomica;
2. utilizzazione agronomica: criteri generali;
3. requisiti tecnici e di salvaguardia ambientale dei contenitori per lo stoccaggio; trattamento aziendale e consortile degli effluenti d'allevamento e di altre biomasse destinate all'utilizzo agronomico.

L'allegato relativo all'utilizzazione delle acque reflue sarà completato prossimamente, mentre non sono state apportate modifiche alla normativa sulle acque di vegetazione dei frantoi oleari: il Regolamento si limita a rimandare agli atti nazionali e regionali vigenti.

**ANDREA GIAPPONESI**  
Servizio Ricerca, Innovazione e Promozione del Sistema agroalimentare, Regione Emilia-Romagna

## La direttiva nitrati

La direttiva nitrati (91/676/Cee) relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole, obbliga gli Stati membri dell'Unione europea ad aggiornare almeno ogni quattro anni, in considerazione dello stato delle acque, le misure obbligatorie (Programmi d'azione) nelle zone vulnerabili, per limitare l'inquinamento da nitrati. Tali misure devono vertere su:

- le capacità minime di stoccaggio;
- i periodi di divieto dell'utilizzo dei fertilizzanti;
- l'equilibrio tra fabbisogni delle colture e apporti di azoto.

In riferimento a tali capisaldi, nel 2009 la Commissione europea ha avviato con le Regioni l'esame dei provvedimenti attuati. L'aggiornamento del Programma d'azione dell'Emilia-Romagna (grafico 1) è stato effettuato in seguito al lavoro svolto con la Commissione, finalizzato ad uniformare i principali contenuti dei Programmi regionali relativi al Bacino padano e delle previsioni della legge regionale n. 4 del 2007, che estende la disciplina a tutti i principali fertilizzanti azotati:

- digestato di effluenti d'allevamento da soli o in miscela con biomasse;
- acque reflue provenienti da aziende agricole e piccole aziende agroalimentari;
- sottoprodotti dell'agroindustria non classificati come rifiuti.

## I principali aggiornamenti introdotti

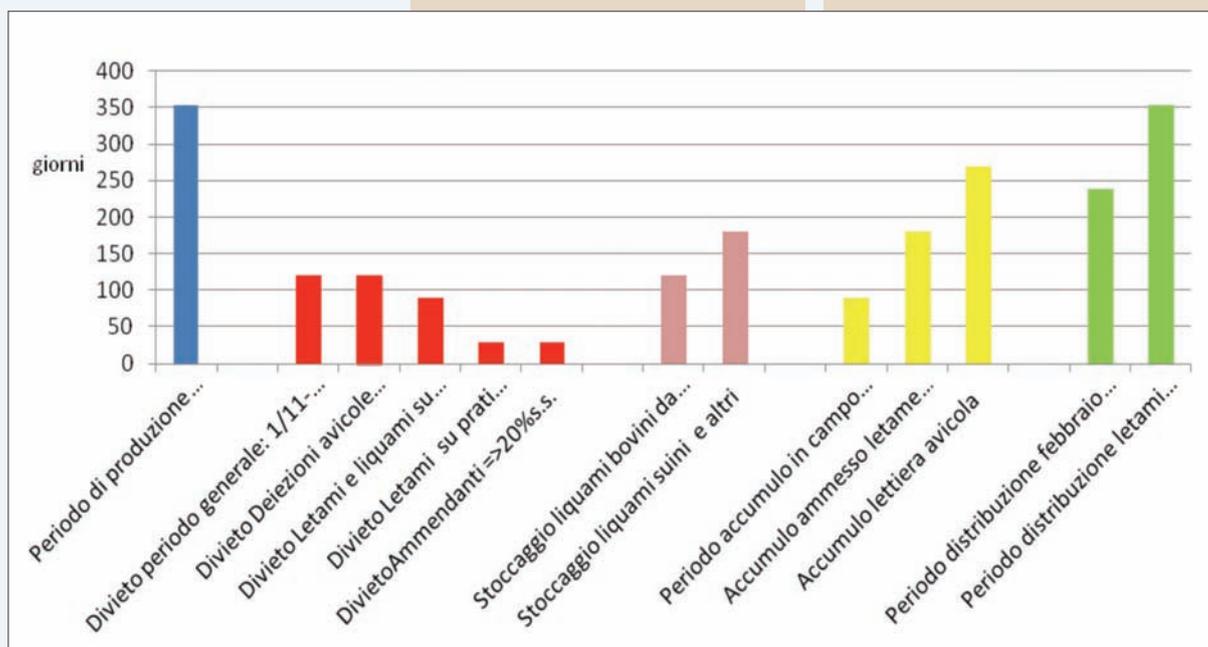
Sintetizziamo qui gli aggiornamenti apportati alle norme del Programma d'azione, analizzando gli articoli più significativi.

### Articolo 2 De nizioni

- “Digestato”: il materiale derivante dalla digestione anaerobica di effluenti di allevamento, di biomasse di cui alla lettera q), da soli o in miscela tra loro.
- “Impianto di digestione anaerobica”: il reattore anaerobico e tutte le pertinenze dell'impianto funzionali al processo di digestione e di utilizzazione agronomica del digestato, o di sue frazioni successivamente trattate, nonché alla gestione del biogas prodotto.

• “Impianti aziendali”: tutti gli impianti al servizio di una singola azienda agricola, compresi quelli di digestione anaerobica che abbiano ad oggetto la manipolazione, trasformazione e valorizzazione degli effluenti di allevamento, da soli o anche addizionati con le biomasse di cui alla lettera q), ottenuti prevalentemente nell'azienda medesima.

- “Impianti interaziendali”: tutti gli impianti, compresi quelli di digestione anaerobica, diversi dagli “impianti aziendali”, gestiti o partecipati anche da soggetti, privati o pubblici, non agricoli, che abbiano ad oggetto la manipolazione, trasformazione e valorizzazione degli effluenti di allevamento, da soli o anche addizionati con biomasse, conferiti all'impianto medesimo da parte di imprese agricole associate e/o consorziate, ovvero oggetto di apposito contratto di durata minima pluriennale.
- “Detentore”: il soggetto che subentra al produttore di effluenti nell'utilizzazione agronomica e ne assume la responsabilità.
- Divieto di impiego congiunto di effluenti, fanghi, acque di vegetazione.



GRAF. 1 -  
IL CALENDARIO  
DELLE FASI  
DI GESTIONE  
DEGLI EFFLUENTI  
DI ALLEVAMENTO  
SECONDO  
LE REGOLE  
DEL NUOVO  
PROGRAMMA  
D'AZIONE.

- Rispetto dei principi dei Disciplinari di produzione integrata per quanto non disciplinato.

Le *procedure e i criteri tecnici dell'utilizzazione agronomica* sono dunque estesi alle diverse tipologie aziendali con impianti di biogas. Il residuo del trattamento anaerobico degli effluenti (digestato) è considerato un composto azotato analogamente agli effluenti da cui deriva. In attesa di un chiarimento da parte del ministero dell'Ambiente sulla controversa interpretazione dell'articolo 185 del Decreto legislativo n.152/06, è mantenuta la concezione che il digestato da effluenti di allevamento, prodotto da impianti che non trattano anche rifiuti, rientra esclusivamente nel campo di applicazione della normativa sull'utilizzazione agronomica.

## Articolo 9 Accumulo temporaneo di letami

Tempo ammesso:  
mesi 3;  
mesi 6: letame bovino da latte su graminacee non avvicendate da 5 anni;  
mesi 9: lettiera avicola.

## Allegato III Stoccaggio dei liquami e materiali assimilati

- 1.2 - nuovi stoccaggi di effluenti di allevamento;
- 1.2.1 - nuovi stoccaggi in insediamenti esistenti: vasche = <math><6.000\text{ m}^3</math> con copertura;
- 1.2.2 - stoccaggi per nuovi insediamenti: 3 vasche = <math><6.000\text{ m}^3</math>, almeno 1 vasca con una copertura.

*Accumulo dei letami da bovini da latte*, con il 20% di sostanza secca su prati di graminacee: è esteso a 6 mesi il periodo di accumulo sul



Righi

cotico erboso, coerentemente con la riduzione del divieto invernale di distribuzione.

*Contenitori per lo stoccaggio dei liquami*: non cambiano le capacità minime richieste, ma i nuovi contenitori, al fine di ridurre le emissioni di composti azotati inquinanti, di ammoniaca e di protossido di azoto, devono essere costituiti da vasche dotate di coperture.

## Articolo 15 Criteri per l'utilizzazione agronomica

**Comma 5**: al fine di garantire l'equilibrio tra il fabbisogno delle colture e gli apporti, di cui al precedente comma 2, l'apporto di azoto proveniente dalla fertilizzazione non deve superare i limiti di Massima applicazione

standard (Mas), di cui alla 6<sup>a</sup> tabella dell'allegato II.

**Comma 6:** i quantitativi di azoto di cui alla 6<sup>a</sup> tabella dell'allegato II sono espressi come azoto efficiente. L'efficienza dell'azoto distribuito con i concimi minerali si considera costante pari a 1; quella degli effluenti di allevamento, dei digestati e di altre biomasse destinati all'utilizzo agronomico deve essere determinata sulla base dei livelli di efficienza riportati in allegato II.

**Comma 8:** il coefficiente di efficienza medio aziendale dell'azoto deve rispettare i seguenti valori minimi specifici: 60% per i liquami suini e avicoli, 50% per i liquami bovini e 40% per i letami.

**Comma 10:** il Pua deve essere preparato entro il 31 marzo di ogni anno.

*Criteri di utilizzazione agronomica:* su questa fase ci sono sta-

ti aggiornamenti rilevanti. Su richiesta della Commissione, le Regioni hanno provveduto a stabilire le rese colturali e i relativi apporti massimi di azoto (Massima applicazione standard). I Mas costituiscono quindi il riferimento per determinare la quota integrativa di azoto ai 170 kg di azoto da effluenti di allevamento.

Si tratta di una notevole agevolazione: consente infatti di evitare di calcolare il bilancio dell'azoto specifico delle colture aziendali, poiché le aziende che hanno rese produttive prossime a quelle assunte a riferimento (medio-alte) possono adottare dei valori tabellari Mas maggiori o uguali (azoto organico x coefficiente di efficienza) + integrazione chimica. *Coefficienti e efficienza dell'azoto da effluenti:* come noto, l'efficienza dell'azoto organico distribuito dipende dalla dose e dall'epoca.

Sono stabiliti aumenti dei livelli di efficienza media aziendale per i liquami suini e bovini, che riducono le opzioni nella scelta delle epoche di distribuzione.

### *Articolo 17 Periodi di divieto della distribuzione*

1. Al fine di evitare i rilasci di azoto nelle acque superficiali e sotterranee, l'utilizzazione dei fertilizzanti azotati è vietata nella stagione autunno-invernale, di norma dall'1 novembre fino all'ultimo giorno di febbraio.

2. È previsto un periodo minimo di divieto di 90 giorni, dall'1 novembre al 31 gennaio, nel caso di:

- a) utilizzazione di letami e materiali ad essi assimilati, di concimi azotati e di ammendanti organici;
- b) distribuzione di liquami e

materiali ad essi assimilati nei terreni con copertura vegetale quali: prati, cereali autunno-vernini, colture arboree con inerbimento permanente.

3. Ai fini delle modalità di utilizzazione del digestato, la frazione palabile è assimilata al letame e quella chiarificata al liquame.

4. Le Province possono consentire, ad esclusione del periodo dal 15 dicembre al 15 gennaio, su terreni in condizioni di non saturazione idrica verificata attraverso le procedure di cui alla lettera b) del successivo comma 7, l'applicazione dei seguenti fertilizzanti su prati con prevalenza di graminacee:

a) letame bovino e ovicaprino, con contenuto di sostanza secca

pari ad almeno il 20%, ed assenza di percolati;

b) ammendante compostato misto ed ammendante compostato verde con contenuto di azoto totale inferiore al 2,5% sul secco e di azoto minerale non superiore al 15% dell'azoto totale.

5. Gli allevamenti esistenti che producono deiezioni di avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiori al 65% devono attenersi al divieto di distribuzione dall'1 novembre all'ultimo giorno del mese di febbraio.

6. Le Province, ad esclusione del periodo compreso tra l'1 novembre e il 31 gennaio, possono stabilire, per i liquami, sospensioni dei divieti di cui al comma 1, per periodi settimanali, su tutto

il territorio provinciale o su parte di esso, qualora siano pervenute richieste formali e motivate di sospensione da parte delle imprese agricole produttrici di effluenti d'allevamento o da loro rappresentanze sindacali.

Il periodo di divieto alla distribuzione è l'aspetto più dibattuto: mentre in relazione ai letami e agli ammendanti la Commissione europea ha concesso margini di discrezionalità alle Regioni, per l'impiego dei liquami non ha ammesso termini variabili in base ad oggettive previsioni all'andamento meteorologico.

Dal 2012, quindi, il divieto all'impiego dei liquami è di 90 giorni inderogabili. ■

TAB. 1 -  
PROCEDURE DA  
RISPETTARE.

TIPOLOGIA DI AZIENDA	ZONE VULNERABILI		
	Documentazione da trasmettere	Documentazione presso azienda	Condizioni operative (dose azoto organico 170 kg/ettaro/anno media aziendale)
Azienda con allevamento (< 1.000 kg azoto/anno)			Limiti di Massima applicazione standard azoto efficiente (Mas)
Azienda con allevamento (1.000 - 3.000 kg azoto/anno)	Comunicazione Contratto eventuale fornitura effluenti	Visure catastali e contratti terreni in concessione Registro fertilizzazioni	Mas
Azienda con allevamento (da 3.000 kg azoto/anno)	Comunicazione Contratto eventuale fornitura effluenti	Pua su base Mas/equazione bilancio azoto Visure catastali e contratti terreni in concessione Registro fertilizzazioni	Mas/equazione bilancio azoto
Azienda Ippc Aziende di bovini con oltre 500 Uba	Autorizzazione integrata ambientale per suini e avicoli Comunicazione bovini Contratto eventuale fornitura effluenti	Visure catastali e contratti terreni in concessione Pua su base Mas/equazione bilancio azoto Registro fertilizzazioni	Mas
Azienda senza allevamento che usa effluenti (< 3.000 kg azoto/anno)		Contratto fornitura effluenti Registro fertilizzazioni/Schede di registrazione (Dpi)	Mas
Azienda senza allevamento che usa effluenti (>3.000 kg azoto/anno)	Comunicazione	Contratto fornitura effluenti Registro fertilizzazioni/Schede di registrazione (Dpi)	Mas
Azienda senza allevamento che non usa effluenti		Registro fertilizzazioni/Schede di registrazione (Dpi) (nel caso di aziende con allevamenti con produzione annua di azoto al campo superiore a 1.000 kg e aziende senza allevamento con superficie in zona vulnerabile superiore a 6 ettari)	Mas e Dpi