

Mensile

N°1
2004



COMPAG • Palazzo Affari Piazza della Costituzione, 8 • 40128 Bologna
Tel. 051/519306 • Fax 051/353234
e-mail: fed.compag@fiscali.it • www.compag.org

IN QUESTO NUMERO:

Speciale
fertilizzanti

Azoto questo
sconosciuto.....



F.O.B., C&F, C.I.F.....
e dintorni



Il trasporto
dei fertilizzanti



Eppur si muove.....



La situazione del
mercato ed
i dati regionali

SPECIALE FERTILIZZANTI

Non sarà l'unico e non sarà il solo tema che verrà affrontato in maniera approfondita da questo giornale. Sicuramente non sarà il solo argomento vista la consolidata tradizione nel settore degli agrofarmaci alla quale questo speciale fertilizzanti va ad associarsi, ma stiamo pensando anche ad altri settori.

Compag Informa allarga, in questo modo, la propria attività di approfondimento di argomenti tecnici di specifico interesse per i commercianti, in una prospettiva che trova limitato spazio nelle testate per l'agricoltura il cui obiettivo preminente è l'utilizzatore finale.

Non diciamo che i fertilizzanti

non trovino grande visibilità nella stampa specialistica, non diciamo neppure che non vi siano punti di contatto tra gli interessi del commerciante e quelli dell'utilizzatore ma non si può negare vi siano delle specificità che possono arricchire le diverse competenze. D'altra parte i riferimenti dei commercianti all'interno della filiera sono leggermente spostati rispetto a quelli dell'agricoltore. Così, seppure il venditore dovrebbe avere, anzi riteniamo debba avere, le cognizioni tecniche per fornire un buon servizio al cliente, deve sicuramente saper affrontare problematiche diverse come quelle di natura logistica: organizzazione e

gestione degli approvvigionamenti e consegna della merce.

Abbiamo detto fertilizzanti, agrofarmaci ma non solo. Anche per gli altri settori del comparto della fornitura dei mezzi tecnici, infatti, si individuano specificità che riteniamo varrà la pena approfondire dando spazio, come in questo caso, a tecnici competenti, conosciuti ed apprezzati nei specifici campi di attività.

In questo caso la collaborazione di Mariano Alessio Verni è stata non solo di grande utilità ma bensì indispensabile. E' a lui pertanto che va il dovuto riconoscimento per la qualità del lavoro svolto.

Pietro Ceserani

AZOTO QUESTO CONOSCIUTO.....

L'elemento più diffuso ed utilizzato è stato oggetto di miglioramenti tecnologici di rilievo. E' utile fare chiarezza sull'attività dei nuovi prodotti e sulla terminologia appropriata.

Chiariamo alcuni nuovi termini per inquadrare meglio le caratteristiche della lenta cessione.

La lenta cessione

Che l'azoto sia una delle più importanti sostanze nutritive è, ormai, noto; allo stesso modo ne conosciamo i benefici e sappiamo individuarne l'eventuale carenza; nonostante ciò, c'è molto ancora da studiare e da capire. In particolare i rapporti pianta-azoto-suolo, i meccanismi di trasporto d'alcune sue forme e la dinamica delle perdite per lisciviazione.

In questi ultimi anni si vanno affermando fertilizzanti contenenti

azoto in forme diverse dalle tradizionali a tutti note: nitrico, ammoniacale ed ureico. Per saperne di più, ci sembra opportuno, allora, approfondire questo aspetto, inquadrandolo nella normativa nazionale, con l'obiettivo di chiarire alcuni concetti, a volte usati impropriamente.

La legge italiana sui fertilizzanti (748/1984) non prevede alcuna definizione di lenta cessione né di concetti, comunque, analoghi. Vale a dire che, per quanto concerne tale proprietà chimica dei concimi, bisogna far riferimento alle capacità dei singoli costituenti, in particolare modo azotati. In pratica,

insomma, per la legge italiana non esiste un concime con azoto a lenta cessione (o definizione simile) ma, ad esempio, esiste l'urea-formaldeide che è: "il prodotto ottenuto per reazione dell'urea con aldeide formica e contenente essenzialmente molecole di urea formaldeide. Composto polimerico". Saranno, poi, le nostre conoscenze sulle proprietà chimico-fisiche di tale prodotto a consentirci di classificarla come azoto a lenta cessione.

Ciò premesso, ci sia consentito fare un'altra precisazione. Poiché il lento rilascio non è classificato,

... continua a pag. 2

Nitrophoska®

RICERCA E SVILUPPO
BASF

ENTECH



... dalla prima

Azoto questo sconosciuto...

sarebbe opportuno chiarire se tali concetti siano legati ai meccanismi d'azione dei prodotti o, semplicemente, al risultato che si desidera ottenere. Bisogna decidere se è più importante che l'azoto si renda disponibile gradualmente nel tempo alla coltura per proprietà intrinseche o se non sia sufficiente che tale elemento non venga dilavato e, quindi, sia pronto, per la coltura, nella forma più appropriata. Ricorrendo all'esempio sopra riportato, da un lato possiamo considerare l'urea-formaldeide in cui è la forma chimica stessa a consentire una disponibilità dilazionata nel tempo, dall'altro l'azoto ammoniacale con inibitore della nitrificazione. In questo secondo caso, infatti, la forma ammoniacale non è, da sola, in grado di rilasciare elementi in modo graduale ma, con l'aggiunta dell'inibitore, rallenta la sua trasformazione in azoto nitrico, sottraendosi al dilavamento e, comunque, rendendo disponibile alla coltura diversi tipi d'azoto.

Alla luce delle sopra esposte considerazioni, possiamo iniziare a riassumere le tecnologie a disposizione per ottenere concimi non a disponibilità immediata:

- mineralizzazione della sostanza organica;
- fissando l'azoto su matrici organiche di vario tipo (es: le torbe);
- ottenendo, da reazioni chimiche, prodotti a bassa e bassissima solubilità;
- ricoprendo i granuli del fertilizzante con materiali a differente grado di permeabilità;
- aggiungendo inibitori della nitrificazione o dell'ureasi a *normali* concimi minerali.

I concimi organo-minerali sarebbe meglio classificarli a parte, anche se ribadiamo che è importante il fine e non il mezzo per raggiungerlo, poiché, in questo caso, le modalità d'azione dipendono, prevalentemente dall'efficienza nutritiva.

Come è facile notare, sino a questo momento abbiamo usato diversi termini per indicare, a grandi linee, i concimi a lenta cessione.

Al fine di facilitarne la classificazione, ci sembra opportuno procedere ad elencare alcuni di questi termini ed, al tempo stesso, ad illustrarne alcune caratteristiche. Definizioni ufficiali (CEN-ISO) se ne trovano ben poche, pertanto ci avvarremo di conoscenze personali e di lavori dell'Istituto Sperimentale per la Nutrizione delle Piante di Roma.

La terminologia

Cominciamo, appunto, con le definizioni ufficiali:

- Concime a lento rilascio: quello in cui gli elementi principali della fertilità sono presenti in una forma chimica o in uno stato fisico in dipendenza dei quali la loro disponibilità è dilazionata nel tempo.

- Concime ricoperto: in questo caso i granuli sono incapsulati con uno strato di materiale diverso con lo scopo di migliorarne il comportamento e/o modificarne le caratteristiche.

Per quanto concerne gli altri termini che abbiamo impiegato sino adesso, la classificazione è meno rigorosa e più legata alle consuetudini orali:

- Concime a rilascio controllato e graduale: sono sempre concimi ricoperti le cui proprietà dipendono dal tipo di ricopertura. Nel primo caso il controllo del rilascio è esercitato da materiali a differenti permeabilità, nel secondo la gradualità è garantita dal tempo di solubilizzazione dello strato ricoprente.

- Concime con inibitore: miscelazione di un concime minerale con una sostanza in grado d'impedire o ritardare il processo di nitrificazione e la mineralizzazione dell'ureasi. Man mano che la sostanza inibente perde il suo potere, riprendono i normali processi che portano alla formazione di azoto ammoniacale, nitrico e nitroso.

Concime non a pronto effetto: concime dal rilascio degli elementi nutritivi modulato nel tempo.

Per completezza d'informazione, infine,

riprendiamo alcuni concetti ed altre definizioni che possono aiutarci a meglio inquadrare gli argomenti sin qui trattati:

- Concime condensato: ottenuto per via chimica e per reazione di un composto azotato e di un'aldeide;

Urea condensata: reazione di urea e aldeidi da cui nasce un fertilizzante azotato a lento rilascio;

A conclusione di tale breve rassegna, ci preme ricordare i criteri chimico-fisici su cui si basa la definizione di lenta trasformazione di un fertilizzante:

- la trasformazione delle sostanze chimiche in forma disponibile per la pianta è lenta quando le quote di nutrienti sono rilasciate, a parità di altre condizioni, rispettando i seguenti tre criteri. Non più del 15% rilasciato in 24 ore, non più del 75% in 28 giorni e non meno del 75% ceduto nell'arco di tempo prestabilito per il rilascio.

Mariano Alessio Verni

TRADIZIONE ED INNOVAZIONE

COMPO Agricoltura Spa commercializza due importanti linee di prodotto – **Linea Gold** ed **ENTEC** - che si basano sull'azione di molecole innovative - Isodur® e 3,4 DMPP® -, frutto della ricerca e della sperimentazione BASF.

Isodur, utilizzato in **Nitrophoska® Gold**, è un composto organico di sintesi contenente azoto a cessione controllata non soggetto a dilavamento nel terreno e in grado di cedere gradualmente l'azoto attraverso un processo di decomposizione prevalentemente idrolitico.

Il DMPP, utilizzato negli **ENTEC®**, è un inibitore della nitrificazione che permette di rallentare il processo di nitrificazione dell'azoto ammoniacale rendendolo disponibile gradualmente fino a completamento del ciclo culturale.

L'equilibrato rapporto tra gli elementi nutritivi di **Nitrophoska® Gold** (15-9-15+2+16) associato al contenuto di magnesio, zolfo ed altri importanti microelementi, lo rende particolarmente indicato nelle concimazioni primaverili di colture specialistiche come frutticole, orticole e vite.

I formulati **ENTEC** (azotati 21 e 26, composti 25-15, 20-10-10, 14-10-20 e 14-7-17) rispondono invece alle esigenze specifiche di colture estensive come mais, grano, bietola, girasole, riso e patata.

Per ulteriori informazioni: Compo Agricoltura Spa, tel. 036225121

S.I.L.C. Sas

di Elisabetta Ceccato

Servizi d'Informazione Logistico Commerciale

tra operatori del settore fertilizzanti all'ingrosso

Via delle Acque, 43
48020 – Piangipane
Ravenna
Tel. 0544419704
Fax 0544416399
silcsas@tiscali.it
www.fertilisilc.it
www.fertilizzanti.info

Produzione ed Importazione:

Abate & C. Sas
Adria Est Spa
Agri Centro Italia Srl
Agricola Mediterranea Srl
Agriplant Srl
Agritalia Srl
Agroqualità Srl
Arpa Srl
Cauvin Agricoltura Srl
Cerealtoscana Spa
Fabbrica Coop. Perfosfati Cerea
Fertilsud Srl
Flortime Srl
Gecos Srl
Heliopotasse SA
Kappa Spa
Novagro Fertilizzanti
Organazoto Spa
Pal.Im.Fert. Srl
P.M. Chemicals Srl
Sacom Spa
Siamer Srl
Siriac Srl
Snaci Spa
So.Co.Ra. Srl
Sopoma Srl
SQM Italia
Tarantino Concimi Srl
Timac Italia Spa

Servizi e Logistica:

Carbonin Rag A. – rappresentanza imballi per fertilizzanti
Casadei & Ghinassi Srl – agenzia marittima
Costa Imballaggi Srl – industrie del legno
Docks E.C.S. Srl – magazzini e confezionamento
Finargo Srl – assicurazioni navali
Gallotti Ing. G. – draft, controlli e campionamenti allo sbarco
Gava Cav. Giuseppe & C. Sas – imballi in legno
Globo Trasporti Scarl – spedizioni
Interport Sas – magazzini e confezionamento
LNT Terminal Srl – magazzini e confezionamento
L'Automerci Spa – spedizioni
Selene Spa – film plastici per sacchi tubolari
Unipack Srl – sacconi
West East Srl – sacchi

Commercializzazione ed Intermediazione:

Agrifertil Srl
Agrigross di Grosso S.G. Sas
Chimsider Logistica e Servizi Srl
Cons. Agr. Prov.le di Ancona Scarl
Cons. Agr. Prov.le di Macerata Scarl
Fantola Srl
Ferrari Agricola Srl
GSC 2000 Srl
Manganelli Spa
Pastorelli Spa
Simonetti Srl
SIRPA S.cons.arl
Tramital di M. Bassoni – Rappresentante Transammonia

F.O.B. , C&F, C.I.F..... E DINTORNI

Il prezzo finale del concime comprende un insieme di costi indipendenti dal prodotto. L'andamento del mercato internazionale può essere utile solo per interpretare l'influenza sul mercato locale.

La formazione del prezzo

In Italia s'importano oltre tre milioni di tonnellate di concimi. Alcuni tipi, non essendo prodotti a livello nazionale, sono disponibili solo sui mercati internazionali: fosfato biammonico (DAP 18/46), perfosfato triplo (TSP 46), urea prilled e buona parte dei concimi potassici. Così come non è corretto raffrontare il prezzo all'ingrosso dei suini con il costo di una salsiccia dal nostro macellaio, allo stesso modo dobbiamo imparare a conoscere il mercato internazionale dei fertilizzanti. Nel grafico a pagina 4 riportiamo l'andamento del prezzo internazionale dell'urea prilled dal dicembre 2001 al novembre 2003. Questo prezzo si riferisce all'urea prilled originaria del Mar Nero alla rinfusa e caricata su nave (FOB). Vogliamo, quindi, analizzare i costi che trasformano un prezzo FOB nella quotazione che si riscontra quando acquistiamo un singolo autotreno di concime reso su bancali. Cercheremo, inoltre, di evidenziare le fasi in cui il rischio imprenditoriale è elevato, con costi assolutamente incerti e non prevedibili. L'uso corretto delle informazioni fornite in quest'articolo è alla base della comprensione dell'intero sistema dis-

tributivo: dal produttore/importatore al distributore al dettaglio. Sarebbe gravissimo mettere in relazione diretta un prezzo internazionale in US\$ alla quotazione italiana in Euro. La conoscenza del mercato mondiale ci può essere utile, esclusivamente, per interpretare le tendenze del mercato internazionale e per anticiparne le conseguenze su quello locale.

La maggior parte dei prezzi internazionali dei fertilizzanti è espressa in dollari USA per tonnellata (US\$/t) e, quasi sempre, ci si riferisce a merce resa alla rinfusa, caricata su nave, presso il porto di partenza: F.O.B. è la sigla utilizzata e significa Free On Board. Pertanto il prezzo FOB è solo quello da cui cominciare, infatti, da questo momento in poi, c'è una lunga serie di costi ancora da sostenere. E' opportuno sottolineare che quasi tutti questi costi sono fissi ed indipendenti dal prodotto, pertanto i fertilizzanti a basso costo (es: solfato ammonico) possono più che raddoppiare di prezzo tra la quotazione FOB e quella per merce resa su bancali.

Passiamo, ora, ad una breve rassegna delle voci da considerare cercando di rispettarne la cronologia.

Il trasporto via mare, cioè il **nolo della nave**, varia sia in relazione alla quantità caricata sia secondo la lunghezza del tragitto, ma dipende anche dal porto di partenza, da quello di arrivo e da altri fattori tipo la stagione, l'età della nave ed altri fattori minori.

Prezzo F.O.B. + trasporto = Prezzo C&F
Il costo dell'**assicurazione** è in percentuale sul valore del carico, è buona norma farla per eventuali danni parziali o totali (dall'inquinamento da ruggine di stiva all'affondamento della nave), mentre è consigliabile estenderla per coprire l'eventuale differenza peso tra la quantità imbarcata e quella riscontrata allo sbarco.

Prezzo C&F + assicurazioni = Prezzo C.I.F.

E' opportuno, adesso, includere alcune **altre voci**: dazi ed antidumping (in relazione al prodotto ed al paese

EFFICIENZA E RISPARMIO

Gli ultimi anni sono stati caratterizzati da una volubilità climatica senza precedenti, con effetti spesso devastanti sul settore agricolo. Una forte e prolungata siccità accompagnata da alte temperature ha caratterizzato anche l'ultima campagna. Si è dimostrato evidente che il terreno e il clima, non possono essere considerati strumenti di produzione ad andamento costante e ripetibile nel tempo.

La variabilità dei fattori pedo-climatici rende insostituibile la pratica della somministrazione frazionata dei fertilizzanti azotati, l'unica in grado di coniugare la riduzione delle perdite per lisciviazione con l'incremento dell'efficienza dell'azoto distribuito.

Questa tecnica, preferita dagli agricoltori dell'Europa continentale al posto della concimazione unica per gli elevati livelli quali-quantitativi delle rese, è ottimizzata dall'impiego di **Leon**, nuovo da Hydro Agri.

Leon, per l'equilibrata presenza di 2 forme d'Azoto, d'importanti microelementi e per la formula microgranulare, consente all'agricoltore di avere un ruolo attivo nella nutrizione vegetale e nella difesa ambientale dandogli modo di pilotare la somministrazione dell'azoto senza sprechi in funzione delle reali esigenze colturali e nelle diverse condizioni climatiche.

Per ulteriori informazioni: Hydro Agri Italia Spa, tel. 02754161

d'origine), diritti doganali, tasse portuali, iva ed eventuali altri 'balzelli'.

Cominciano, poi, le operazioni di sbarco vere e proprie che vengono effettuate da compagnie portuali o da privati con strutture proprie. Tale attività è generalmente gestita dal magazzino incaricato di curare la fase dell'introduzione per lo stoccaggio al coperto. Dopo i costi per **sbarco ed introduzione**, il magazzino deve essere pagato per tutte le successive operazioni di

... continua a pagina 4

metodoad.com



BLUFORMULA
ENERGIA VITALE A RILASCIO INTELLIGENTE

Il nutrimento che serve, proprio quando serve

CEREALTOSCANA
presenta la gamma **BF MIX**
per la presemina del mais e delle principali colture

TITOLO	UTILIZZO
NP 9.27	Presemina dei cereali
NP 12.36	Presemina dei cereali
NP 24.30	Unica concimazione cereali, oleaginose
NP 34.16	Unica concimazione cereali, oleaginose
NPK 28.8.15	Unica concimazione cereali, oleaginose
NPK 18.9.27	Presemina cereali, oleaginose, riso
NPK18.5.30	Presemina cereali, oleaginose, riso
NK18.0.33	Presemina cereali, oleaginose, riso



CEREALTOSCANA
www.cerealtoscana.it

... dalla pagina 3

confezionamento: **insacco e bancalizzazione**; ovviamente hanno un costo anche i giorni (generalmente espressi a quindicine) durante i quali il prodotto resta in magazzino. A carico del proprietario restano inoltre il costo del **sacco**, l'eventuale costo d'intermediazione e, infine quello del **trasporto** su gomma per portare a destino il prodotto confezionato.

Rimangono alcune considerazioni in merito al rischio imprenditoriale che accompagna questo lungo elenco di costi certi e preventivabili. Abbiamo già visto alcuni rischi ma rimangono i due più consistenti e determinanti per la buona riuscita della transazione. In primo luogo collochiamo la qualità del prodotto. In questo caso il concetto di **qualità** è molto ampio, comprende, infatti, tanto le caratteristiche chimico-fisiche quanto eventuali rischi collegati al calo peso. Contenuto in elementi nutritivi, colore, umidità e granulometria: sono tutti elementi importanti e soggetti ad un rischio valutabile solo al momento dell'arrivo della nave.

Il secondo problema è di natura finanziaria. Non solo l'operazione ha un costo legato all'impegno economico che l'accompagna, ma, come abbiamo visto, gran parte degli acquisti si fa in US\$, pertanto il **rischio**

LEON

Un sacco di vantaggi per le colture che richiedono una concimazione azotata

IL MIGLIOR RAPPORTO RESA-PREZZO

LEON
è il concime **"conveniente"***

- + Economico
- + Produzione di qualità
- + Assorbimento degli elementi (Calcio, Magnesio, Potassio...) grazie all'Azoto Nitrico
- Perdite per volatilità grazie alla formula microgranulare
- 10% di dosaggio



CESSIONE PILOTABILE

LEON
è il concime **"intelligente"****

La sua composizione garantisce una nutrizione ricca ed equilibrata

N	Azoto totale	20%
CaO	Ossido di Calcio	10%
MgO	Ossido di Magnesio	3,3%

* 2 forme di Azoto per una disponibilità prolungata

RISPETTO PER L'AMBIENTE

LEON
è il concime **"eoefficiente"***

Dosabile secondo i bisogni colturali
Fino al 13% in meno di perdite di azoto
100% minerale

* Assicurati tutti gli Elementi della pianta

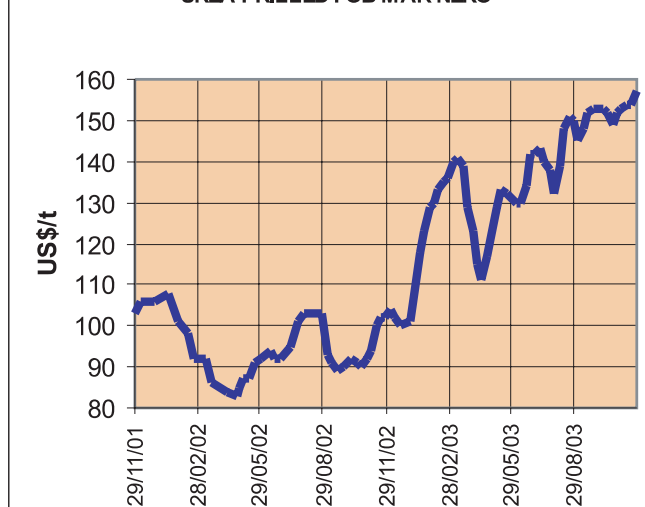
NOVITÀ E QUALITÀ

Un'agricoltura moderna non può prescindere da mezzi tecnici rispettosi dell'ambiente nonché economici. Con questi obiettivi nasce, da Cerealtoscana, **Bluformula** la linea che raccoglie prodotti innovativi in grado di: ridurre le distribuzioni di concime concentrando in presemina o nelle fasi iniziali di sviluppo vegetativo; fornire una nutrizione azotata bilanciata; incrementare la fertilità microbiologica del suolo con apporto di carbonio, fonte di energia per i microrganismi. La gamma comprende concimi azotati e composti, tutti con un'elevata percentuale di metileneurea che rende disponibile l'azoto attraverso una reazione di tipo chimico-biologico del tutto naturale che coinvolge la microflora del terreno.

Bluformula N è una linea di concimi granulari contenenti azoto sia a pronto effetto sia a lento rilascio, in grado di fornire un flusso costante di tale elemento per tutto il ciclo vegetativo della pianta: **BF 43** per le concimazioni in copertura e **BF 30** da impiegare quando è necessario utilizzare prodotti ad effetto immediato per il risveglio delle colture.

BF mix è una linea di formulati NPK con rapporti tra gli elementi tali da risolvere, con un'unica distribuzione in presemina, il fabbisogno della coltura. Per ulteriori informazioni: Cerealtoscana Spa, tel. 0586249999

UREA PRILLED FOB MAR NERO



cambio /US\$ è notevole. Per una *piccola* nave di fertilizzante occorrono diverse centinaia di migliaia di dollari ed un errore di valutazione del mercato dei cambi può, da solo, pregiudicare non solo il guadagno ma anche la vendita dell'intera nave.

Ovviamente, ai costi sin qui elencati deve aggiungersi il guadagno dell'imprenditore che deve essere commisurato all'impegno finanziario, agli esborsi ed alle possibilità che alcuni dei rischi elencati possano concretizzarsi. Non possiamo, allora, trasformarci tutti in importatori, è necessaria una profonda e corretta conoscenza del mercato, associata alla competenza commerciale, alle disponibilità finanziarie ed alle capacità imprenditoriali.

Il mercato nazionale

Tornando al grafico qui rappresentato, cerchiamo di trarre spunti utili alla nostra attività d'intermediazione. Il prezzo internazionale dell'urea ha avuto picchi in corrispondenza sia dei consumi invernali sia di quelli di tarda primavera; durante l'annata 2001/2 si è, però, tornati ai livelli di partenza, al contrario la campagna 2002/3, pur cominciando sugli stessi prezzi, ha favorito un'impennata del prezzo del 40%. Nel corso del 2003, infine, la ripresa per i consumi

primaverili non è stata seguita da alcuna flessione, anzi è facile vedere come il prezzo stia continuando ad aumentare.

La conclusione che possiamo dedurre da tali semplici considerazioni è che il prezzo nazionale dell'urea è in rapida crescita e che tale aumento non è destinato a fermarsi, almeno nel breve periodo. Il mercato dell'urea, infine, è opportuno ricordare che si trascina l'intero comparto degli azotati. Nelle prossime settimane, allora, sarà facile assistere ad ulteriori aumenti di nitrato ammonico, solfato ammonico, urea prilled e granulare, altri azotati e, non in ultimo, di tutti i concimi complessi ad alto contenuto d'azoto.

IL TRASPORTO DEI FERTILIZZANTI

Spesso si guarda ai fertilizzanti come sostanze non pericolose perché sono sali e perché sono prodotti che si impiegano da sempre in agricoltura senza particolari accorgimenti. Alcuni però presentano caratteristiche intrinseche da non sottovalutare.

Chi ci legge da anni conosce o dovrebbe conoscere in dettaglio la legislazione esistente per il trasporto di sostanze pericolose anche se normalmente associa tali adempimenti al trasporto di agrofarmaci o di carburanti. Sa pertanto orientarsi tra le disposizioni che prevedono il certificato di formazione professionale per il conducente, la nomina del consulente per la sicurezza, il contenuto dei documenti per il trasporto, le dotazioni che devono essere presenti sul veicolo eccetera. Pur sapendo tutto questo riteniamo utile riportare in maniera sintetica l'elenco delle disposizioni obbligatorie.

Il gruppo di adempimenti

- Pannelli di pericolo e cartelli di rischio su veicoli, container e cisterne (paragrafo 5.3 del dlgs 160/2003). Istruzioni scritte al conducente (PARAGRAFO 5.4.3 del dlgs 160/2003).
- Equipaggiamento normale (PARAGRAFO 8.1.5 del dlgs 160/2003).
- Estintore aggiuntivo da 6 kg (ADR 8.1.4.1 b del dlgs 160/2003); è comunque obbligatorio almeno un estintore da 2 kg.
- Certificato di formazione professionale del conducente (PARAGRAFO 8.2 del dlgs 160/2003).
- Disposizioni sui veicoli per il trasporto di colli (PARAGRAFO 7.2 del dlgs 160/2003).
- Norme su carico e scarico in luoghi pubblici (PARAGRAFO 7.5.11 del dlgs 160/2003).
- Necessità di formazione del personale coinvolto nel trasporto (PARAGRAFO 1.3 del dlgs 160/2003).

- Trasporto passeggeri (PARAGRAFO 8.3.1 del dlgs 160/2003).
- Tenuta a bordo del certificato di approvazione (se previsto) dei veicoli.
- Prescrizioni sulla costruzione e approvazione dei veicoli (PARAGRAFO 9 del dlgs 160/2003).
- Prescrizioni varie per alcune classi (non si applicano le prescrizioni dei codici della tabella complementare 19, salvo S1 (3) e (6), S2 (1) e (3), S4 e S14-S21; (PARAGRAFO 8.5 del dlgs 160/2003).

Il gruppo di adempimenti

- I documenti di trasporto (PARAGRAFO 5.4 del dlgs 160/2003).
- Copia di eventuali accordi in deroga.
- Almeno un estintore da 2 kg in polvere (PARAGRAFO 8.1.4.1a del dlgs 160/2003). Non è obbligatorio l'estintore aggiuntivo da 6 kg.
- Sorveglianza dei veicoli (PARAGRAFO 8.4 del dlgs 160/2003). Quando si superano i quantitativi previsti dal PARAGRAFO 8.5 del dlgs 160/2003 v. tabella complementare n. 19 voci S (6) e S14-S21.
- Dispositivo di illuminazione portatile a fiamma (PARAGRAFO 8.3.4 del dlgs 160/2003).
- Marcature ed etichette dei colli (PARAGRAFO 5.2 del dlgs 160/2003).
- Divieto di carico misto (PARAGRAFO 7.5.2 del dlgs 160/2003).
- Disposizioni sulla movimentazione (divieto di carico di veicoli non rispondenti alle prescrizioni regolamentari, divieto di scarico in presenza di elementi che potrebbero comprometterne la sicurezza (PARAGRAFO 7.5.1 del dlgs 160/2003), divieto di apertura dei colli (PARAGRAFO 7.5.7.3 del dlgs 160/2003), divieto di fumare (PARAGRAFO 7.5.9 del dlgs 160/2003).
- Disposizioni su operazioni di trasporto: si applicano tutte le prescrizioni della tabella complementare n. 18 salvo la CV1.
- Modalità di trasporto: una modalità vietata (ad esempio trasporto alla rinfusa) lo è sempre, qualunque sia il quantitativo trasportato.
- Prescrizioni varie per alcune classi, in particolare:

- per il trasporto di esplosivi (classe 1), divieto di uso di fuoco o fiamme libere (codice S1(3)).

- Per il trasporto di sostanze infiammabili o liquidi con punto di infiammabilità $\leq 61^\circ\text{C}$.

- Divieto di entrare in veicoli chiusi con lampade non a tenuta ermetica (codice S2(1)).

- Efficace messa a terra dei veicoli FL (PARAGRAFO 9.1 del dlgs 160/2003) (codice S2(3)).

- Per il trasporto di sostanze a temperatura controllata, mantenimento della prescritta temperatura (codice S4).

Non tutti poi devono sottostare a tutti questi adempimenti. Sappiamo già, infatti, che il decreto 6 giugno 2003 n.160 (traduzione italiana delle disposizioni per il trasporto di merci pericolose ADR, non ha introdotto novità al riguardo) prevede delle esenzioni relative alle quantità trasportate per unità di trasporto. Per verificare se si rientra o meno in tali esenzioni consigliamo di consultare *Agrigiornale del Commercio* num 9/2002. Vogliamo comunque precisare che i fertilizzanti nitrici rientrano nella categoria 3, pertanto la quantità massima totale per unità di trasporto, per rientrare nei limiti di esenzione, è 1000 kg e nel caso di trasporti misti con quantità di nitrato al di sotto di tale limite il coefficiente di moltiplicazione è 1. Chi rientra pertanto tra le esenzioni dovrà applicare solamente le disposizioni relative al secondo gruppo.

I fertilizzanti

I nitrati sono gli unici fertilizzanti che vanno considerati come sostanze pericolose per il trasporto, in particolare il nitrato ammonico al 33%, il nitrato di potassio, di magnesio e di calcio i quali tutti rientrano nella classe dei comburenti 5.1.

Possiamo affermare che non esistono particolari limitazioni rispetto al carico in comune con altre sostanze pericolose in quanto viene esclusa la possibilità solamente con i solidi infiammabili esplosivi (classe 4.1+1) e con i perossidi organici esplosivi (classe 5.2+1), categorie in cui quasi certamente non rientrano agrofarmaci (prima di effettuare il carico è comunque utile verificare ogni singolo prodotto). Dobbiamo però precisare che quando si effettua il carico di singole confezioni e non del collo proveniente dall'azienda produttrice, è necessario fare alcune verifiche: vale a dire sulla confezione devono essere presenti tutte le informazioni previste per il trasporto di sostanze pericolose su strada. In particolare il numero ONU (UN....) e l'etichetta corrispondente prescritta per il trasporto. Ad esempio l'etichetta dei nitrati è la numero 5.1 a forma di losanga che riporta il simbolo di una fiamma su un cerchio di colore nero su fondo giallo e il numero della classe, "5.1", nell'angolo inferiore. Nel caso di trasporto di una singola confezione o di alcune confezioni di un determinato prodotto, sulle quali non siano presenti tali simboli, questi ultimi devono essere riportati su ciascuna di esse oppure è possibile raggruppare le confezioni all'interno di un dispositivo di movimentazione sul quale vanno riportati: il numero UN (indelebile e ben visibile) e l'etichetta sopra descritta.

Naturalmente poi tra i documenti di trasporto vanno comprese le istruzioni scritte (TR.EM. card) che vanno riferite ad una determinata categoria di prodotto ad esempio alla classe dei comburenti 5.1. Su tale documento andranno riportati la denominazione delle materie trasportate ed appartenenti a quella determinata categoria con i numeri ONU (UN), specificando la natura del pericolo, le procedure da adottare nel caso di incidente o di perdite, il tipo equipaggiamento necessario ecc.

Naturalmente tutte queste non sono novità e pertanto abbiamo pensato non fosse necessario un ulteriore dettaglio della materia. Chiunque comunque dovesse trovarsi nella necessità di un approfondimento può consultare la rivista soprannominata oppure il nostro sito www.compagn.org sul quale si può trovare tutto quanto necessario per la compilazione della documentazione di trasporto. Compresi i dati relativi ai prodotti delle principali aziende produttrici di agrofarmaci.

Vittorio Ticchiati

SULFAMMO

I FERTILIZZANTI AZOTATI PER UNA CONCIMAZIONE EQUILIBRATA

TIMAC Italia

TIMAC Italia S.p.A. Viale Corsica, 7 - 20133 Milano
Tel. 02.7014.02.26 Fax 02.70.14.02.28
www.timac.it E-mail: timac-italia@roullier.com

EPPUR SI MUOVE.....

Crisi, ristrutturazioni, parole ormai comuni nel lessico di tutti i giorni. Il comparto concimi non fa eccezioni ma manifesta sintomi di vivacità

A prima vista, potrebbe sembrare che il settore dei fertilizzanti chimici sia relativamente statico. In effetti il comparto è poco propenso alle novità, soprattutto a valle della catena non è difficile incontrare resistenze di varia natura nei confronti delle innovazioni. Eppure, in questi ultimi anni, qualche cosa comincia a muoversi. Certamente, come abbiamo già visto, le aziende produttrici non solo investono nella ricerca ma lavorano anche con l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale e di migliorare l'efficienza fertilizzante.

Le novità già illustrate in dettaglio dalle aziende interessate, com'è facile costatare, riguardano in particolare il settore degli azotati. Nella maggior parte dei casi, poi, interessano la chimica dell'azoto sia per quanto concerne la sua trasformazione sia riguardo le forme solubili disponibili per la pianta. In questi casi, è facile immaginarlo, occorrono ricerche lunghe e costose e, di là da qualche caso, solo le multinazionali del settore sono in grado di sopportare tali spese.

Per essere competitivi e, al tempo stesso, innovativi, non è necessario investire in anni di ricerca. Le aziende possono usare anche altri strumenti: commerciali, di marketing, strutturali, di logistica o, in generale, agire sulle novità di prodotto per differenziare, nel rispetto delle leggi vigenti, un prodotto rispetto ad un altro.

La distribuzione

Le società commerciali dedite all'intermediazione - commerciali, consorzi agrari e cooperative - in relazione alla loro stessa natura, in questi ultimi anni, molto hanno fatto per adeguarsi al mercato ed alle nuove esigenze della clientela.

Consorzi e cooperative, com'è noto, solo pochi anni fa furono travolti dal ciclone che, in qualche mese, spazzò via organizzazioni come la Fedit, l'Aica ed il Cerac. Senza entrare nel merito, dobbiamo solo costatare che politicamente e socialmente tali organizzazioni sono, comunque, destinate a ricoprire un ruolo, anche se non più preminente, nell'organizzazione distributiva italiana. Alcuni consorzi agrari, talvolta anche collaborando con le cooperative presenti in zona, hanno rimodernato le loro organizzazioni sul territorio, individuando nei servizi e nella logistica, le nuove leve da usare per riproporsi al mercato sotto una nuova veste.

I commercianti, con la snellezza che gli è propria, non solo hanno migliorato la propria quota rispetto al passato, ma si sono presentati al mercato in maniera moderna ed efficiente. I miglioramenti sono stati tanti ed in molti settori. Dalle

strutture vere e proprie con miglioramento delle aree espositive, all'ampliamento dei servizi di pre- e post-vendita, e forme d'associazionismo hanno tratto nuovi spunti d'azione e di riflessione, abbiamo assistito ad un miglioramento generalizzato della formazione e delle competenze tecniche in generale, nuovi e più capienti magazzini per rimpiazzare le strutture per lo stoccaggio cereali, un tempo prevalentemente in mano ad altre organizzazioni. In poche parole, stiamo assistendo alla modernizzazione di un importante anello della catena distributiva.

Facendo un passo a monte e tralasciando quanto già accennato, è doveroso sottolineare come anche i produttori/importatori stiano adeguando le loro organizzazioni a questo nuovo e più ampio mercato.

Nuove iniziative imprenditoriali

Precedentemente abbiamo rilevato come il comparto dei concimi composti sia in caduta libera nelle quantità consumate. Nell'impossibilità di costruire nuovi impianti di produzione vera e propria, alcuni imprenditori italiani hanno introdotto anche nel nostro paese impianti di compattazione. Questa tecnologia consente di produrre una vasta gamma di concimi composti che, partendo da prodotti semplici in polvere, riescono a coniugare economia e praticità. La Kappa Spa a nord e la Sacom Spa nel sud Italia hanno ampliato le possibilità di scelta degli agricoltori italiani. I composti compattati, al pari delle miscele, consentono la produzione di una gamma pressoché illimitata di concimi binari e ternari ma, come i complessi da reazione, racchiudono i componenti in ogni singola scaglia di prodotto.

All'inizio abbiamo accennato anche ad altri strumenti, più economici ma in grado, egualmente, d'apportare un miglioramento generale alla catena distributiva. Rientrano in questa categoria gli accordi tra aziende. Da alcuni anni, ad esempio, l'Arpa Srl di Mantova e la genovese Cauvin Agricoltura Srl hanno iniziato a collaborare. Pur mantenendo distinte le due società, si sono individuati alcuni settori di collaborazione per creare economie di scala e sinergie di varia natura che sono in grado di apportare risparmi e miglioramenti tanto nei servizi quanto nella logistica e nella gestione generale. Da ciò, ovviamente, non hanno tratto vantaggio solo le due aziende coinvolte ma anche i clienti cui tali società si rivolgono.

Innovazione anzi no

In questa breve rassegna abbiamo avuto modo

di descrivere alcuni cambiamenti in atto nei settori della produzione e della commercializzazione dei fertilizzanti. Certamente il futuro ci riserverà ancora tante altre innovazioni, difficili, semmai, resta l'accoglienza riservata alle novità da buona parte degli addetti ai lavori. Il prezzo, infatti, spesso è l'unico elemento preso in considerazione sia dagli utilizzatori finali sia dai distributori di fertilizzanti e, in generale, di mezzi tecnici per l'agricoltura. È il caso, però, di sottolineare, con la dovuta determinazione che prezzo e qualità sono spesso in diretta relazione e che, molto spesso, risparmiare sul prezzo del concime non si traduce in un minor costo di produzione. Le innovazioni, certo, devono essere attentamente valutate prima di essere considerate realmente di giovamento, nondimeno, si può scartare, a priori, una novità solo perché tale. La facilità con cui sono state introdotte e distribuite sostanze poi rivelatesi altamente inquinanti, quasi sempre, è stata legata al fatto che quegli stessi prodotti erano gratuiti o quasi. Tutto ciò deve farci riflettere. La ricerca esasperata di fertilizzanti economici o, comunque, con prezzi sospettosamente bassi non solo rischia di arrecare danni anche irreparabili al terreno ma contribuisce anche ad alimentare un mercato a bassa qualità che non può che portarci indietro.

Il futuro, allora, è fatto di ricerca, d'innovazioni e di novità; ogni categoria ha a disposizione gli strumenti più adatti per sviluppare nuovi prodotti o nuove idee; ciascuno può scegliere in quale direzione far sviluppare la propria azienda tenendo conto del contesto socio-economico in cui è inserita.

CompagInforma

Direttore responsabile

Vittorio Ticchiatì

Editore

Edisai srl

Proprietà

Compag - Federazione Nazionale Commercianti

Prodotti per l'Agricoltura

Piazza della Costituzione 8 40128 Bologna

**Direzione, Amministrazione, Redazione,
Pubblicità, Abbonamenti**

P.zza della Costituzione 8 40128 Bologna

Tel 051/519306 - Fax 051/353234

E mail fed.compag@tiscali.it

Autorizzazione del tribunale di Bologna

n. 7296 del 28/02/03

Stampa

Sate srl - via C. Goretì 88 44100 Ferrara

Periodicità

Mensile - Gennaio 2004

Spedizione in A.P. 45% art.2 comma 20/B L. 662/96

Direzione Commerciale di Ferrara - Tassa riscossa

Taxe percue - Prezzo di copertina € 0,25

AZOTO E ZOLFO

Timac presenta **Sulfammo**: concime azotato a cessione graduale.

Il **Sulfammo** è caratterizzato dalla presenza di una doppia membrana a protezione del granulo di concime. Questa tecnologia permette di proteggere gli elementi nutritivi favorendone un rilascio graduale. La doppia membrana offre una barriera alla penetrazione dell'acqua che deve, prima, aprirsi la strada attraverso i pori delle membrane, inorganica e organica e, solo in una seconda fase, gli elementi nutritivi presenti nel granulo vengono liberati nella soluzione circolante.

Per favorire una maggiore efficacia di tali nutrienti, al **Sulfammo** si applica il processo industriale brevettato MPPA che protegge i nutrienti del concime e ne favorisce la mobilitazione dal terreno e la solubilità nella soluzione circolante.

Il **Sulfammo** contiene azoto ammoniacale e ureico, non c'è azoto nitrico, facilmente dilavabile ed estremamente inquinante. Il **Sulfammo** contiene, inoltre, zolfo, costituente fondamentale di alcuni amminoacidi essenziali, le cui perdite per asportazione e dilavamento arrivano a 250 kg/ha/anno. Infine, ricordiamo il magnesio, elemento fondamentale nell'attività fotosintetica.

Per ulteriori informazioni: Timac Italia Spa, tel. Marketing 0270140226.

LA SITUAZIONE DEL MERCATO E I DATI REGIONALI

In una tendenza generale poco favorevole si possono individuare alcune situazioni particolari di un certo interesse.

I consumi di fertilizzanti, almeno negli ultimi 20 anni, sono in leggera ma continua flessione. Certamente ci sono enormi differenze in relazione alle diverse parti del mondo e, nei paesi industrializzati, il calo è anche sensibile. L'Europa occidentale segue questo trend e, ovviamente, anche l'Italia è inquadrata in un'ottica di riduzione generalizzata. All'interno delle singole Regioni Italiane non registriamo grandi differenze nella tendenza generale, certamente le grandi regioni agricole sono maggiormente interessate al calo dell'impiego dei mezzi tecnici.

La tabella mostra alcuni dati relativi ad una stima dei consumi nel 2002.

Commentando la tabella di pag. 8, cogliamo l'occasione per analizzare gli scenari previsti nel 2003 e per azzardare qualche ipotesi per il futuro.

Premettiamo, a questo punto, che le statistiche in quantità di concime non sono molto utili ad interpretare le tendenze del mercato; d'altra parte l'analisi per unità fertilizzanti principali (azoto, fosforo e potassio) e per meso- e microelementi è estremamente difficoltosa, soprattutto quando si tratta di concimi composti a due o più elementi.

La categoria dei fertilizzanti minerali **azotati**, da sola, costituisce quasi la metà del totale concimi chimici. Il trend di questa singola categoria è in rialzo, in controtendenza rispetto agli altri comparti. Bisogna, però, analizzare in dettaglio i singoli concimi azotati più importanti, per avere un quadro completo della situazione. Il **solfato ammonico** era uno dei pochi concimi esportati dall'Italia, in questi ultimi anni la produzione nazionale è in diminuzione, pertanto anche i consumi soffriranno da tale riduzione. In questo caso, quindi, non è difficile prevedere un leggero ma costante calo nell'impiego del prodotto tal quale; al contrario sembra destinato ad aumentare l'uso del solfato ammonico come costituente di base per la produzione di altre categorie di concimi. Nel caso del **nitrato ammonico** è più difficile individuare un trend che faciliti le previsioni. Negli anni scorsi abbiamo assistito a repentini cali, seguiti da recuperi insperati. Nel caso dei prodotti a basso titolo riteniamo che il mercato non ci riservi grandi sorprese: continuerà l'andamento altalenante che ha caratterizzato quest'ultimo periodo. Diversa, invece, la situazione del nitrato ad alto titolo ($\geq 28\%$) le cui limitazioni alla produzione, all'importazione ed allo stoccaggio, non solo ne impediscono lo sviluppo ma, in futuro, determineranno una drastica riduzione dei consumi. In sostanza l'unico concime azotato il cui impiego è in costante aumento è l'**urea**. Quasi la metà dell'intero quantitativo d'azotati viene dall'urea che, tra l'altro, è il concime con il più alto contenuto d'azoto. Pertanto se la sola urea è in grado di trascinare l'intero comparto al rialzo, ragionando in termini d'unità fertilizzanti, l'aumento dell'azoto è ancora più marcato.

Diametralmente opposte le considerazioni nel caso dei concimi **fosfatici**. Dei due principali concimi, in questo caso, quello in aumento è il **perfosfato semplice** a scapito del **triplo**. Ciononostante l'intero comparto è in calo, vale a dire che, in termini di anidride fosforica, la diminuzione è ancora più marcata rispetto alla flessione in quantità. La tendenza rimarrà tale anche nei prossimi anni, semmai è auspicabile che migliori l'efficienza fertilizzante di tale categoria di concimi ed alcune aziende già lavorano in tale direzione.

Il **cloruro** è il concime potassico maggiormente

impiegato, solo il 20% dell'intera categoria è costituito dal **solfato di potassio**. Per quest'ultimo, i consumi, sono tendenzialmente in ribasso ma nel caso del cloruro tale diminuzione è decisamente più marcata.

Il fosfato biammonico 18/46, ovviamente, è inserito nella categoria dei **concimi composti binari** e, da solo, costituisce quasi il 60% del totale. È il concime più utilizzato al mondo, si produce anche in aree vicine all'Italia e s'impiega tanto in primavera quanto in autunno. In un comparto, quello dei composti, drasticamente in calo, il 18/46 è l'unico concime a reggere le posizioni ed, in qualche anno, anche ad aumentare le quantità utilizzate. Sino a pochi anni fa i concimi composti **ternari** consumati in Italia si aggiravano intorno al milione di tonnellate, oggi sono poco più di 800mila e non sembra arrestarsi il crollo che caratterizza questa categoria.

Certamente sarebbe il caso di analizzare più a fondo il comparto per ogni singolo gruppo di concimi che lo costituisce. In generale possiamo affermare che gli NPK simili all'8-24-24 sono stati rimpiazzati dal 18/46; persino la categoria dei bilanciati è in crisi ed il ritorno ai bassi titoli (12-12-12 piuttosto che 17-17-17) deve far riflettere gli addetti ai lavori; anche i composti ad alto titolo d'azoto (20-10-10) subiscono il maggior uso di urea.

Un rapido accenno alla categoria degli **organominerali**, solo per notare come si sia arrestata la crescita esponenziale che, negli ultimi anni, ha caratterizzato questo gruppo di concimi. Probabilmente si è raggiunta la maturità del mercato che, pur restando sensibile alla diffusione dei concimi naturali, ha indirizzato le scelte verso prodotti di qualità che non sempre va d'accordo con la quantità.

FERTILIZZANTI DISTRIBUITI PER REGIONE - ANNO 2002

(dati in tonnellate)	MINERALI							ORGANOMINERALI			
stima SILC sas	SEMPLICI			COMPOSTI				TOTALE MINERALI	ORG.	Mist. Org.	TOTALE GENERALE
REGIONI	Azotati	Fosfatici	Potassici	Binari	Ternari	a base di mesoel.	a base di microel.				
Piemonte	125.000	3.000	50.000	18.000	92.000	25	200	288.225	29.000	19.000	336.225
Valle d' Aosta	120	30	30	100	100	1	1	382	30	60	472
Lombardia	227.000	14.000	70.000	38.000	115.000	40	1.000	465.040	38.000	21.000	524.040
Trentino-Alto Adige	9.000	1.000	1.000	900	18.000	60	300	30.260	5.000	1.000	36.260
Veneto	197.000	26.000	45.000	27.000	150.000	150	3.000	448.150	38.000	28.000	514.150
Friuli-Venezia Giulia	68.000	4.200	32.000	19.500	32.000	15	450	156.165	13.000	10.000	179.165
Liguria	2.000	300	300	500	5.000	50	300	8.450	5.000	6.000	19.450
Emilia-Romagna	226.000	53.000	10.000	49.000	64.000	50	300	402.350	36.000	47.000	485.350
Toscana	90.000	6.000	8.000	40.000	33.000	25	300	177.325	28.000	39.000	244.325
Umbria	54.000	6.000	3.000	28.000	15.000	5	30	106.035	5.000	15.000	126.035
Marche	63.000	22.000	1.000	34.000	18.000	30	420	138.450	7.000	22.000	167.450
Lazio	75.000	5.000	3.000	36.000	43.000	225	300	162.525	15.000	19.000	196.525
Abruzzo	30.000	14.000	3.000	18.000	30.000	25	200	95.225	7.000	19.000	121.225
Molise	10.000	5.000	1.000	10.000	2.500	30	300	28.830	2.000	5.000	35.830
Campania	118.000	21.000	3.000	31.000	48.000	90	300	221.390	8.000	22.000	251.390
Puglia	173.000	35.000	4.000	38.000	67.000	270	1.800	319.070	18.000	41.000	378.070
Basilicata	29.000	5.000	300	14.000	6.000	30	30	54.360	2.000	6.000	62.360
Calabria	34.000	7.000	1.000	11.000	24.000	20	30	77.050	6.000	9.000	92.050
Sicilia	94.000	29.000	5.000	50.000	61.000	360	2.500	241.860	25.000	35.000	301.860
Sardegna	33.000	5.000	1.500	32.000	15.000	30	500	87.030	6.000	2.000	95.030
ITALIA	1.657.120	261.530	242.130	495.000	838.600	1.531	12.261	3.508.172	293.030	366.060	4.167.262

ERRATA CORRIGE

CompagInforma num. 7 del dicembre 2003, articolo "La riclassificazione degli agrofarmaci.....":
sostituire dlgs n.87 del 14 aprile 2003 con dlgs n. 65 del 14 marzo 2003, GU n.87 del 14 aprile 2003

Nitrophoska®

RISERCA E PRODUZIONE
BASF

ENTE



www.compaginformativa.it