

Spandiconcime, migliorare l'efficienza distributiva

L'attenzione verso la qualità della distribuzione è oggi sempre più necessaria

di **Francesco Bartolozzi**

Partiamo da una recente stima della Comunità europea: si attesta a circa 1 milione di t anno la quantità di perdite di azoto a seguito dell' inadeguata modalità di applicazione dei concimi fertilizzanti azotati. Questo equivale a circa 500 milioni di euro e a circa 1 milione di tonnellate equivalenti di petrolio, considerando che mediamente 1 kg di azoto ha un costo energetico di 1 kg di gasolio.

«Questi dati fanno chiaramente capire quanto sia necessaria una forte attenzione nei confronti dell'aspetto della qualità della distribuzione dei concimi – spiega **Paolo Balsari**, del Deiafa (Università di Torino) – molto superiore rispetto a quella di una volta, anche perché la concimazione in-

cide sui costi di produzione in maniera sempre più importante (nel caso del mais rappresenta oltre il 30% dei costi di produzione). Anche se attualmente si registra una riduzione complessiva a livello mondiale della quantità di elementi fertilizzanti, quindi di concimi minerali utilizzati per unità di superficie, allo stesso tempo aumentano le problematiche di carattere ambientale, economico e anche di sicurezza complessiva, compresa quella dell'operatore. Dal punto di vista ambientale, il problema non riguarda solo le perdite in quanto tali, ma la lisciviazione, l'immissione di ammoniaca in atmosfera, l'acidificazione dello strato superiore del nostro pianeta, con formazione di piogge acide, e in-



Apparato di distribuzione di uno spandiconcime centrifugo dotato di organo deviatore del flusso per ridurre gli sprechi ai bordi del campo.

fine lo spreco energetico non indifferente. Per dare un'idea dell'importanza dell'efficienza distributiva, bisogna sapere che oggi abbiamo una serie di problemi legati al tipo di macchine che utilizziamo. Abbiamo stimato in circa 200mila spandiconcime il parco macchine nazionale, con un'età media superiore ai 15 anni e costituiti per oltre l'80% da modelli centrifughi monodisco, cioè a un disco solo, che genera-

buzione assolutamente irregolare. Con queste macchine è quindi estremamente difficile ottenere una buona uniformità di distribuzione. Aggiungo infine che di queste 200mila macchine nessuna è certificata Enama, cioè nessuna per la quale il costruttore si sia preoccupato di fare una valutazione su qualità e prestazioni». Se con la tecnologia monodisco in Italia è difficile arrivare a un miglioramento della situazione, qualche cosa si può comunque fare, a partire dalla verifica funzionale e dalla taratura dello spandiconcime. «È una procedura assolutamente da sollecitare, se non da

Fig. 1 - Uniformità e sistemi di distribuzione degli spandiconcime

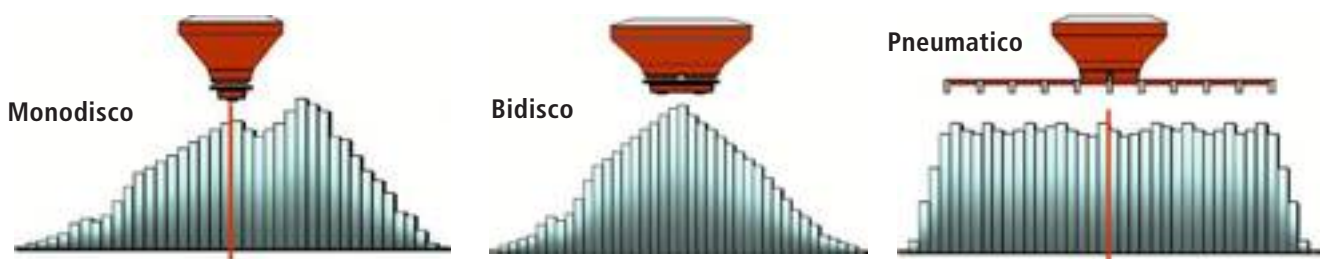
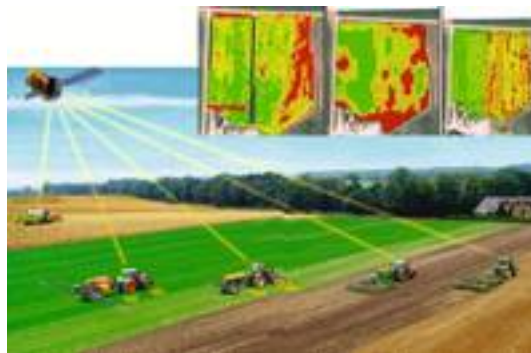


Fig.2 - Le tecnologie per una distribuzione virtuosa e mirata dei fertilizzanti



A

Dosaggio: A) Sistema in grado di leggere il colore della vegetazione e di dosare il concime in funzione dello stato della coltura. (B) Sensore di riflessione montato sul complesso trattore-spandiconcime. (C) Computer di bordo che visualizza la situazione durante la concimazione.



B



C

Ma oltre alla formazione e all'informazione su macchine e prodotti, non si può trascurare il ricorso a tecnologie adeguate. «Oggi disponiamo

promuovere e da far diventare obbligatoria in tempi brevi - interviene Balsari -. In Nuova Zelanda il controllo funzionale è già obbligatorio ogni due anni su tutti gli spandiconcime, in Olanda viene effettuato a livello volontario soprattutto per i contoterzisti, quindi in questo senso credo che prima o poi anche in Italia dovremo uniformarci. Le strade da seguire sono due: formazione e informazione su questo tema, a

partire dalle macchine nuove per le quali i costruttori devono dare indicazioni precise su come regolarle. Per i produttori di concimi minerali, invece, occorre rendere obbligatorio in etichetta non solo il contenuto di N, P, K, cioè il titolo del concime, ma anche almeno la classe dimensionale dei granuli che compongono il concime, condizione sine qua non per eseguire una corretta regolazione dello spandiconcime».

già di macchine, sicuramente più costose, che si autotarano - conferma Balsari - perché riconoscono le caratteristiche del concime e in funzione di queste regolano la macchina. C'è poi l'elettronica che viene in aiuto nel garantire una regolare distribuzione anche sulle bordure, in modo da evitare di distribuire concime là dove non serve e da consentire un'ideale uniformità anche in prossimità delle capezzagne. E l'ultima frontiera tecnologica arriva dai sensori di clorofilla, che consentono di individuare le zone del campo semina-

to a cereali in cui c'è una maggiore necessità di azoto o in cui al contrario si è già raggiunto il massimo della curva del rapporto concimazione/produzione. Quest'ultima ha infatti un andamento gaussiano per cui a un aumento della concimazione oltre un certo livello non segue più un proporzionale aumento della produzione. Questi sensori di clorofilla sono applicabili direttamente sulla cabina del trattore e sono in grado di interfacciarsi con lo spandiconcime, consentendo di arrivare a incrementare la produzione mediamente del 4%. Anche se piuttosto costosi (fino a 15-18 mila euro), su superfici di una certa entità, diciamo superiori ai 100 ettari, si ripagano in pochi anni».

Insomma, oggi ci sono le tecnologie, ma per i motivi sopra riportati occorre anche dare un supporto all'agricoltore che finora ha sempre effettuato una taratura "a occhio", non sapendo bene che distanza mantenere tra un passaggio e l'altro. «Abbiamo fatto rilevamenti su 100 aziende in questo senso - conclude Balsari - e il livello di qualità distributiva è risultato pessimo sia in termini di distribuzione trasversale all'avanzamento che longitudinale. Anche per quest'ultima la procedura è sempre a occhio: l'operatore sa che ha caricato un certo quantitativo di concime e con questo deve coprire una certa superficie, per cui quando vede che ne sta rimanendo troppo, apre di più e all'inverso chiude. Il risultato è un'estrema irregolarità nella qualità distributiva».