

# Concimi organici e rilascio dell'azoto: tutto dipende dalla matrice



L'azoto (N) è il fattore chiave della produttività agricola. Dopo l'aumento costante dei consumi del secolo scorso, da qualche decennio è iniziata una costante contrazione dei consumi nei Paesi con agricolture avanzate, grazie a prodotti innovativi, modalità di distribuzione e alla maggiore efficienza delle unità fertilizzanti, anche se su questo versante c'è ancora molto da lavorare.

**I concimi organici, specie se solidi, sono prodotti che contengono N organico a lento rilascio naturale.**

Come noto, l'N organico può essere utilizzato dalle piante solamente dopo la mineralizzazione che lo trasforma in N minerale: ammoniacale ( $\text{NH}_4^+$ ) prima e nitrico ( $\text{NO}_3$ ) dopo.

La velocità con cui i diversi concimi organici rilasciano l'N minerale nel terreno dipende essenzialmente, oltre che dalle caratteristiche fisico-chimiche dei prodotti stessi, **dall'intensità dell'attività dei microrganismi del suolo** che, come noto, traggono l'energia dai processi di mineralizzazione della sostanza organica.

#### **Tempi di mineralizzazione delle matrici organiche**

Una corretta gestione agronomica, pertanto, deve partire dalla conoscenza della tempistica di cessione dell'N e del P contenuti nei concimi organici nel suolo (in quest'ottica la letteratura internazionale riporta lavori a partire dagli anni 70).

A titolo di esempio, nel grafico 1 sono riportati i risultati ottenuti da prove di mineralizzazione in ambiente controllato di temperatura (20-23 °C) e di umidità (60% della capacità idrica di campo) di un suolo ricostituito standard con tessitura franco-sabbiosa di alcune matrici organiche quali sangue secco (SS), cuoio e pelli idrolizzati (CPI), farina di carne e ossa (FCO), pollina compostata (PC), digestato liquido (DIGL) e frazione solida del digestato di origine zootecnica (DIGS), stallatico (STALL) a confronto con urea, dopo 60 giorni d'incubazione.

La mineralizzazione, come atteso, è risultata molto differente fra le diverse matrici. I campioni di DIGL e SS hanno ceduto l'N più velocemente rispetto ai campioni di CPI e FCO e ancor di più rispetto a DIGS, PC, STALL e urea.

Dopo 15 giorni d'incubazione, l'N mineralizzato e nitrificato dei campioni seguiva il seguente ordine crescente: DIGS 8%, PC e STALL 10%, CPI e FCO intorno al 45%, SS 50%, DIGL e Urea 85%.

Ne consegue che le quantità e modalità d'impiego, nonché i periodi di distribuzione, dovranno essere sensibilmente differenti da prodotto a prodotto.

Le curve di mineralizzazione hanno permesso di evidenziare che l'attività dei microrganismi presenti nel terreno determina il rilascio dell'N minerale in modo graduale, **con l'eccezione del DIGL che, come atteso, per quanto riguarda l'N, si è comportato come un concime minerale, l'urea.**

Tratto dall'articolo pubblicato su *L'Informatore Agrario* n. 3/2024

#### **Concimazione organica: pratica attuale e necessaria**

di C. Ciavatta

Per leggere l'articolo completo **abbonati** a *L'Informatore Agrario*