

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 (NH_4^+) prima e nitrico (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*