

Prove pluriennali di concimazione minerale e organica nelle colture erbacee.

RISULTATI

Relativamente alla prova di **concimazione potassica**, i risultati ottenuti hanno evidenziato la mancanza di risposta da parte della soia. La sperimentazione non fa altro che confermare la complessità del ciclo del potassio nel suolo ed evidenziare come in assenza di apporti esterni (fertilizzanti), ma in presenza di buona dotazione, vi sia un adeguato e continuo rifornimento di K (probabilmente da forme scambiabili e fissate) nella soluzione del suolo. I risultati ottenuti dalle due **prove N-P** hanno evidenziato la mancanza di risposta alla concimazione fosfatica da parte della soia. Questo risultato è stato riscontrato non solo in presenza di buona disponibilità dell'elemento (Imola), ma anche in condizioni di minore fertilità fosfatica come a Ravenna. D'altra parte la quota di P assorbita dalla coltura è risultata ridotta e si può pertanto ipotizzare che la bassa disponibilità di Ravenna abbia ugualmente ed efficacemente sostenuto le limitate esigenze fosfatice della soia. Più complicato appare il discorso inerente l'azoto: a Ravenna l'apporto di N ha sorprendentemente incrementato la produttività della coltura mentre nessun effetto è emerso a Imola nonostante la minore fertilità azotata. Vale la pena sottolineare che la semina della soia a Ravenna è avvenuta circa 12 giorni dopo quella di Imola; tale ritardo potrebbe avere influenzato negativamente la colonizzazione dell'inoculo e resa efficace, pertanto, la concimazione azotata. Si conferma l'elevata asportazione di N da parte della coltura che grazie alla sua capacità di fissare l'N atmosferico è in grado di approvvigionarsi efficacemente di tale nutriente.

Venendo alla concimazione azotata del frumento tenero, la scelta di due campi sperimentali diversi per precessione culturale e caratteristiche fisico-chimiche, ha consentito di applicare piani di concimazione da DPI e da Nmin alquanto differenziati tra loro. In primo luogo è importante sottolineare che, nella verifica condotta a Imola, se da una parte il testimone non concimato ha fornito una resa produttiva di tutto rispetto, dall'altra ha presentato un tenore proteico inferiore di oltre un punto percentuale di quello rilevato nella tesi Nmin. Il ricorso all'analisi dell'azoto minerale nella fase di fine accostamento, dopo il periodo ritenuto critico per la lisciviazione dell'azoto in funzione delle piogge (ottobre-gennaio) e poco prima della fase di forte assorbimento della coltura, ha rilevato la presenza di una buona disponibilità di N ed ha consentito di impostare un piano di concimazione inferiore a quello DPI di circa il 30% (112 e 159 kg/ha di N, rispettivamente per Nmin e DPI) senza comportare contrazioni del livello produttivo e, in particolare modo, di quello qualitativo (tenore proteico). Inoltre, la concentrazione di azoto nitrico della tesi Nmin al momento della trebbiatura è stata decisamente inferiore a quella del DPI e questo risultato è particolarmente importante dal punto di vista ambientale. Il campo sperimentale allestito a Ravenna ha evidenziato, nella fase di fine accostamento, una bassa dotazione di nitrati che ha comportato per la tesi Nmin una somministrazione più elevata di N rispetto a quella definita con il Bilancio (154 e 79 kg/ha di N, rispettivamente per Nmin e DPI). Questa maggiore quantità di N non ha tuttavia comportato alcun incremento delle performances della coltura a dimostrazione che la quota da DPI fosse effettivamente quella più "mirata". Dall'esame dei dati ottenuti sembra emergere che il Modello proposto raggiunga la sua migliore efficienza quando nella fase di fine accostamento la dotazione di azoto assimilabile nel terreno è sufficientemente adeguata (come avvenuto a Imola) mentre in presenza di limitata disponibilità di N tenda a sovrastimare la quota da somministrare. Per ciò che concerne l'ammendamento con **letame**, i risultati emersi dal monitoraggio dell'azoto nitrico confermano che l'ammendamento estivo del terreno prima di un cereale autunno-vernino mal si concilia con le norme di Produzione integrata e con le misure Agro-ambientali. Infatti, la mineralizzazione della matrice organica apportata a settembre ha comportato, all'inizio dell'inverno, un rilevante incremento di azoto nitrico nello strato di terreno non ammendato (30 – 70 cm) e non occupato dagli apparati radicali del frumento ancora poco sviluppati (incremento del 20-30% rispetto al testimone). Dal punto di vista produttivo e qualitativo,

l'ammendamento estivo seppur con una minima integrazione di una quota di azoto minerale, non ha migliorato la performance della coltura in oggetto né la concentrazione di proteine nella granella. Il confronto tra livello di azoto nitrico nelle tesi Letame DPI e Letame dose massima non ha presentato sostanziali differenze nei mesi inverno-primaverili mentre in quelli più caldi la maggiore quantità di S.O. apportata nella tesi non soggetta a vincoli ha indotto livelli più elevati. A carico della coltura, in ultimo, non sono state riscontrate differenze significative imputabili ai 3 differenti approcci di concimazione azotata.