

# Prove pluriennali di concimazione minerale e organica nelle colture erbacee.

## Obiettivi del progetto dal 2002 al 2005

Il Progetto nasce nel 2002 e per quell'anno prevede le seguenti sperimentazioni:

1. **Prove di concimazione minerale (N-P, K) su colture in rotazione.** Nel 2002, la coltura in prova è stata la soia.
2. **Concimazione azotata del frumento tenero** attraverso un approccio integrato tra il Metodo del Bilancio dell'azoto (DPI) e l'analisi dell'N minerale nel terreno.
3. **Ammendamento estivo con letame bovino prima della semina di un cereale autunno-vernino.**

In particolare, gli obiettivi relativi alle **prove pluriennali di concimazione minerale** sono rivolti alla:

- *valutazione della risposta della soia alle diverse dosi di concimi e alla stima del ritmo di esaurimento dei nutrienti.*

A tal proposito è stata eseguita una prova di concimazione potassica a Parma, dove sono state poste a confronto, accanto al testimone, una tesi ridotta ed una tesi incrementata del 50% rispetto alla quantità definita dal calcolo del Bilancio DPI (dosi di mantenimento) e due prove di concimazione azoto-fosfatica a Ravenna e a Imola. In queste ultime è stato adottato uno schema sperimentale che prevedeva due livelli di azoto (assenza/presenza) e quattro livelli crescenti di fosforo (0, 25, 50 e 75 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> a Ravenna e 0, 20, 40 e 60 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> a Imola). Si ritiene utile sottolineare che queste sperimentazioni sono condotte sui medesimi appezzamenti da oltre un decennio.

Gli obiettivi della sperimentazione sulla **concimazione azotata del frumento tenero** sono di:

- *verificare la possibilità di integrare il metodo del Bilancio con la quota di azoto minerale (N<sub>min</sub>) presente nel terreno a fine accettazione, allo scopo di formulare piani di concimazione efficienti ed a basso impatto ambientale.*

La sperimentazione è stata condotta in località S. Prospero (Imola) sulla varietà "Serio" e a Ravenna sulla varietà "Enesco". In ogni località sono state messe a confronto le seguenti tesi: Testimone non concimato con azoto, Concimazione azotata da DPI e Concimazione azotata "guidata" (Metodo N<sub>min</sub>).

Gli obiettivi della sperimentazione inerente **l'ammendamento estivo di un terreno investito a cereale autunno-vernino** sono di:

- *verificare l'impatto ambientale e l'efficienza nutrizionale di questa pratica agronomica in relazione anche alle norme previste dal DPI e dalle misure agroambientali (Reg. CE 1257).*

Le tesi a confronto nel campo sperimentale di Parma sono state:

Testimone non letamato, Letame bovino apportato secondo le norme DPI 2002, che prevedono un limite massimo in funzione della dotazione in sostanza organica (S.O.) e tessitura del terreno e Letame bovino apportato senza alcun limite di dose in modo da sfruttare il suo effetto ammendante (60 t/ha t.q. che corrispondevano a 9,9 t/ha di S.S.).

Nel corso del 2003-04-05 gli obiettivi sono:

- valutazione della **risposta** sia in termini quantitativi che qualitativi delle principali colture erbacee sottoposte a **livelli differenziati di nutrienti** definiti a partire dal metodo del Bilancio DPI;
- **validazione metodo del Bilancio** delle colture erbacee previsto dal Disciplinare di Produzione Integrata della Regione Emilia-Romagna;

- verifica delle **soglie di sufficienza dei principali elementi nutritivi nel terreno e stima del ritmo di esaurimento** delle risorse nutrizionali in diversi tipi di suolo;
- riduzione del rischio d'inquinamento derivante dall'utilizzo indiscriminato dei nutrienti minerali e **razionalizzazione della tecnica di fertilizzazione** nell'ottica di ridurre gli input e contenere i costi di produzione delle colture.

Questi obiettivi, che possono apparire alquanto impegnativi da raggiungere, vanno considerati prendendo in esame le peculiari caratteristiche di questa sperimentazione che è condotta da oltre un decennio sempre nei medesimi appezzamenti attraverso un avvicendamento delle più importanti colture erbacee presenti in Emilia-Romagna.

Il Progetto ha riguardato le seguenti sperimentazioni:

- **prove di concimazione minerale (N-P, K)** su colture in rotazione.
- verifica agronomica del metodo del **Bilancio dell'azoto** tramite misura dell'azoto minerale nel terreno.

L'attività inerente la risposta alla **concimazione potassica**, svolta attraverso 4 livelli crescenti di somministrazione dell'elemento, è stata condotta, per il 17° anno nel medesimo appezzamento, su pomodoro da industria.

La sperimentazione riguardante la **somministrazione di azoto (N) e di fosforo (P)** è stata condotta a Ravenna e ad Imola dove la coltura in rotazione è stata il mais da granella. Le tesi sono state differenziate attraverso due livelli di azoto (assenza/presenza) e quattro livelli crescenti di fosforo.

La **verifica agronomica del metodo del Bilancio dell'azoto** è stata condotta in 3 località: Parma, Castel S.Pietro (BO) e Ravenna. In ogni sito sono state messe a confronto le seguenti tesi:

1. Testimone non concimato con azoto ( $N_0$ );
2. Concimazione azotata da DPI ( $N_{DPI}$ );
3. Concimazione azotata "guidata" (Metodo  $N_{min}$ ).

Le quantità di azoto previste per le tesi  $N_{min}$  sono state individuate ricorrendo alla quantificazione dell'azoto assimilabile ( $N-NO_3 + N-NH_4$ ) presente a fine accostamento nel suolo e sottraendo tale disponibilità al 70% della quota di N asportata teoricamente dalla coltura.