



SMART ORGANIC FARMING TECHNIQUES

Innovazioni per miglioramento della produttività sostenibile delle aziende biologiche impegnate nel settore delle colture erbacee ed industriali pugliesi

Newsletter - Gennaio 2022

L'EFFICIENZA DI UTILIZZO DELL'AZOTO IN AGRICOLTURA BIOLOGICA

Nella coltivazione del frumento duro biologico la gestione dell'azoto è un aspetto fondamentale. La sua limitata disponibilità è da attribuire principalmente alla bassa fertilità che generalmente caratterizza i suoli agricoli, accompagnata all'impossibilità degli agricoltori di intervenire con fertilizzazioni minerali. Infatti, la presenza di



azoto in forme utilizzabili dalle piante è affidata esclusivamente a complessi meccanismi che ne garantiscono la mineralizzazione a partire dalla sostanza organica presente nel terreno. Questi meccanismi diventano ancor più complessi negli ambienti Mediterranei, dove i cambiamenti climatici in atto stanno rendendo sempre più critica la gestione dell'azoto nei terreni. La Nitrogen Utilization Efficiency (NUE) è un indice molto utile per determinare l'efficienza di utilizzo dell'azoto da parte della pianta nei complessi sistemi cerealicoli biologici. Generalmente, più alti valori di NUE vengono correlati con le più alte rese delle varietà moderne, poiché dotate di una maggiore capacità di traslocare l'azoto alla granella. Tuttavia, nei sistemi di coltivazione biologica le varietà antiche sono più adatte di quelle moderne, data la loro maggiore capacità di assorbimento dell'azoto dal terreno. In ogni caso, aumentare i valori di NUE è

una varietà migliore rispetto ad un'altra, ma quello di creare delle alternative nella scelta varietale in modo da mantenere alto il livello di biodiversità, aspetto chiave nei sistemi biologici. Inoltre, è apparso di grande interesse la valutazione della efficienza dell'utilizzazione dell'azoto delle due varietà. La sperimentazione è stata condotta durante due annate agrarie che si sono differenziate soprattutto per il loro regime pluviometrico; infatti, le precipitazioni registrate in entrambi i cicli colturali sono state inferiori rispetto alle medie di lungo periodo, in particolare per la seconda annata. Lo studio ha mostrato una maggiore efficienza di utilizzo dell'azoto da parte della varietà moderna Nadif (31 kg kg⁻¹) rispetto all'antica Cappelli (22.15 kg kg⁻¹), anche in condizioni di ridotta disponibilità d'acqua. Inoltre, la maggiore efficienza di utilizzo dell'azoto di Nadif ha determinato l'ottenimento di rese più alte (2.7 t ha⁻¹) rispetto alla varietà Cappelli (2.3 t ha⁻¹). D'altra parte, è importante sottolineare che da un punto di vista qualitativo, è Cappelli a mantenere sempre più elevati valori di concentrazione proteica (12.5% contro 11.3% di Nadif). La valutazione della risposta varietale all'ambiente di coltivazione in relazione all'efficienza di utilizzo dell'azoto è di cruciale importanza soprattutto nell'area del mediterraneo, caratterizzata da un'elevata variabilità inter-annuale di precipitazioni e temperature, in aumento a causa dei cambiamenti climatici in atto. (Federica Carucci e Marcella Michela Giuliani, Dipartimento DAFNE - Università di Foggia).



la grande sfida dei sistemi biologici e, a tal fine, la scelta varietale diventa un aspetto della gestione agronomica di grande importanza. Il Gruppo di Ricerca di Agronomia e Coltivazioni Erbacee del Dipartimento DAFNE dell'Università di Foggia, nell'ambito del progetto SOFT (Smart Organic Farming Techniques), finanziato dal PSR Puglia 2014-2020, sotto la responsabilità scientifica della prof.ssa Marcella Michela Giuliani, ha svolto uno studio preliminare per valutare, in regime biologico, le performance produttive della varietà moderna Nadif (CREA-CER di Foggia, 2016) e della varietà antica di frumento duro Cappelli, nota per la sua elevata adattabilità ai sistemi a basso input ed ancora oggi una delle varietà maggiormente utilizzate dai cerealicoltori biologici. La valutazione delle performance delle due varietà coltivate in sistemi biologici in ambiente mediterraneo non ha avuto come fine ultimo quello di eleggere

PARTNER DEL PROGETTO

- DAUNIA & BIO SOC. COOP. - OP
- Distretto Agroalimentare Regionale (D.A.Re. srl)
- Università degli Studi di Foggia
- BONASSISA LAB SRL
- CREA (CI)
- Cassandro Unipersonale Srl



Per maggiori dettagli, scrivere a: info@darepuglia.it