



Reduction of nitrogen and water supply in strawberry cultivation

Drought is one of the main abiotic agents influencing the yield and fruit quality of strawberry. Due to climate change, it is recently becoming more widespread, frequent and prolonged, leading to an increased demand of water resources. In the dry Italian climate, it is therefore necessary to improve the fertigation techniques to respond to the reduced water and nutritional resources. An experimental trial has therefore been realized to identify and select the most adaptable strawberry cultivars, in terms of production and fruit quality, under reduced hydric and nutritional restitution conditions. The trial explored the genotype-environment interaction in the Italian mid-Adriatic environment (Val D'Aso) and the mechanisms of adaptation of the three cultivars 'Cristina', 'Romina' and 'Sibilla' to the limiting environmental conditions. The study was conducted in two years, with three different irrigation conditions (100%, 80%, 60% of hydric restitution) and three different doses of nitrogen restitution (100%, 80%, 60%) from restart of growth to fruit ripening. Vegetative, productive, and qualitative parameters were analysed. The results confirm the importance of genotype robustness to reduced water use in strawberry cultivation systems. 'Cristina' and 'Romina' are able to maintain regular plant development, yield and fruit quality at 80% of water restitution. At further reduction (60%), reduced yield and increased fruit quality were observed. Regarding reduced nitrogen application, 'Romina' and 'Sibilla' seem not to be influenced by a lower amount of nitrogen regarding vegetative growth and yield. For 'Cristina', yield was negatively affected at 60% of nitrogen restitution, but it still reached the best fruit quality.

Riduzione della restituzione idrica e azotata nella coltivazione della fragola

La siccità, che è diventata più diffusa, frequente e prolungata a causa dei cambiamenti climatici e della forte pressione della domanda, è uno dei principali agenti abiotici che influenzano la resa e la qualità della fragola. In tutti gli ambienti italiani quindi è necessario affinare e migliorare le tecniche di fertirrigazione. Si è realizzata una prova sperimentale ad identificare e selezionare le varietà a più elevata adattabilità sia per produzione che qualità. L'attività di ricerca è rivolta a studiare l'interazione genotipo e ambiente del medio Adriatico (Val d'Aso) e i meccanismi di adattamento di ciascuna delle tre cultivar Cristina, Romina e Sibilla. La prova ha previsto uno studio biennale in tre diverse condizioni di irrigazione (100%, 80%, 60% di restituzione idrica) e tre diverse dosi di restituzione azotata (100%, 80%, 60%) dalla ripresa vegetativa fino alla maturazione del frutto. I parametri analizzati sono stati vegetativi, produttivi, e qualitativi. I risultati confermano l'importanza della rusticità del genotipo per l'adattamento della pianta di fragola al sistema di coltivazione. Cristina e Romina sono in grado di mantenere uno sviluppo regolare, una buona resa della pianta e qualità del frutto all'80% della restituzione di acqua. Una ulteriore riduzione (60% di restituzione) causa una riduzione delle rese, che corrisponde ad un aumento della qualità del frutto. Per quanto riguarda la riduzione della concimazione azotata, Romina sembra non essere influenzata dalla riduzione di restituzione per i parametri vegetativi, così come per la resa della pianta, insieme a Sibilla. Cristina è stata negativamente influenzata dalla diminuzione di restituzione azotata al 60%, ma ha dimostrato la qualità migliore del frutto.