

Progetto OCSPIAA: “Ottimizzazione delle tecniche colturali per la Stevia rebaudiana Bertoni per la produzione di integratori e additivi alimentari

Riassunto

La stevia è una pianta originaria del Paraguay, conosciuta da secoli per il suo potere dolcificante. I suoi estratti sono impiegati da decenni in Paesi come Giappone, Cina, Brasile, e USA, ma in Europa l'interesse è recente visto che solamente nel 2011 la European Commission ne autorizza l'uso.

Viste le scarse informazioni relative alle più appropriate tecniche colturali, in particolare nei nostri ambienti, questo progetto ha voluto caratterizzare la stevia valutare l'effetto dei trattamenti agronomici su produzione e qualità.

Le prove svolte nel primo anno erano intese alla caratterizzazione della stevia nei riguardi degli glicosidi steviolici e di altri metaboliti secondari (es. antiossidanti). Inoltre si era voluto valutare gli effetti di interventi agronomici quali la concimazione e l'irrigazione. Nella prova svolta a Pojana Maggiore la dose di concime non ha influito su produzione e qualità. Il metodo irriguo a manichetta, rispetto all'aspersione, ha invece incrementato lo stevioside nella chioma e rebaudioside A nei fusti e quasi tutti gli antiossidanti.

A Padova, le dosi di concime di N-P-K non hanno influito in maniera significativa su produzione e concentrazione di metaboliti secondari della pianta, ad eccezione del fruttosio. Negli anni successivi, si sono affinate le prove in campo per meglio valutare gli effetti, in condizioni operative, di 3 dosi di N e K e di 2 metodi irrigui, in due località. Gli scarsi effetti ottenuti, anche con dosi azotate molto diverse, hanno suggerito di condurre prove più mirate alla valutazione delle esigenze nutrizionali della stevia. Si sono quindi allestite prove in serra, in vaso, dove tutti gli input sono stati controllati.

Nelle prove condotte nel 2013 e 2014 a Pojana Maggiore e Orgiano la concimazione con K non ha mai influenzato la produzione, mentre l'irrigazione a manichetta ha favorito la produzione di biomassa ma solo nel 2014 e solamente a Pojana Maggiore. Relativamente all'N, in entrambe le località, già con N2 si sono ottenuti incrementi produttivi significativi.

Relativamente agli effetti su concentrazione e produzione di glicosidi steviolici a Pojana Maggiore l'aumento della dose di N ha sempre ridotto le concentrazioni di stevioside ma, solo nel 2014 anche la produzione. Ad Orgiano, invece, nel 2014 la dose N2 ha favorito la resa di stevioside.

A Pojana Maggiore, nel 2014, la dose N2 ha favorito le concentrazioni e le produzioni di rebaudioside e a Orgiano solamente le produzioni. Per questi parametri, sono state osservate rare influenze da parte delle dosi di K (a favore comunque di K1) e metodo irriguo (a favore della manichetta).

In definitiva, la produzione totale di glicosidi steviolici è stata favorita, ad Orgiano e nel 2014, dalle dosi N2 e N3.

Le prove condotte all'Università hanno messo in luce l'importanza dell'N per sostenere la produzione e la resa di stevia. In tutti e due gli anni, infatti, l'aumento della dose ha portato ad un aumento delle produzioni di foglie e di biomassa aerea.

Relativamente a P e K: P3 ha favorito la produzione di foglie nel 2013 e la biomassa aerea nel 2014; K2 ha favorito la produzione di foglie nel 2013 e, K3 è stato negativo nel 2014.

I glicosidi steviolici sono diminuiti con l'aumento della dose di N, ma solo per lo stevioside e solo nel 2014. Ciononostante, in taluni casi la resa è stata favorita dall'N: con N3, nel 2014 è aumentato lo stevioside e nel 2013 il rebaudioside A ad entrambi i tagli e, nel 2014, il rebaudioside solo nel primo taglio.

Le concentrazioni ed asportazioni di un nutriente sono aumentate con l'aumento della dose del nutriente. In entrambi gli anni, inoltre, le asportazioni di P e K sono state favorite anche dalla dose di N.

I risultati ottenuti in ambiente protetto hanno messo in luce le buone esigenze in N della stevia e le modeste esigenze in P e K. Considerando solo la produzione di glicosidi steviolici, la dose di N che ha fatto ottenere le maggiori produzioni è N3, mentre bastano le dosi minime di P e K.