

## Profilo qualitativo di 4 specie di micro-ortaggi

Lazzizzera C., Quitadamo F., Bonasia A., Conversa G.

anna.bonasia@unifg.it

Università degli Studi di Foggia, Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria (DAFNE), via Napoli, 25 – Foggia

I micro-ortaggi, ottenuti a partire da diverse specie erbacee commestibili raccolte dopo l'emissione delle prime foglie vere, rappresentano una innovazione nel settore agroalimentare. Sebbene siano apprezzati come ingredienti di bevande e cibi grazie alle loro caratteristiche organolettiche (colore, sapore, consistenza), i micro-ortaggi possono anche rappresentare una ottima fonte di nutrienti e composti bioattivi. Nel complesso questi aspetti qualitativi sono specie-specifici, pertanto l'assunzione combinata di specie differenti offre l'opportunità di esaltare le peculiarità qualitative di ciascuna di esse. La prova ha avuto l'obiettivo di valutare la produzione e la qualità nutrizionale di micro-ortaggi di 4 specie: *Raphanus sativus* (rafano), *Beta vulgaris* (bietola), *Brassica rapa* (cima di rapa) e *Cichorium intybus* (cicoria). La coltivazione è stata realizzata in *ebb and flow* in camera di crescita (temperatura giorno-notte 20-18 °C, PAR 190±10 µmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>, fotoperiodo 12 ore). Semi pre-imbibiti sono stati posti su torba (50 mL) contenuta in vaschette in polietilene (60x70x10 cm) alla densità di 25.000 (rafano, bietola) o 50.000 (cima di rapa, cicoria) piante per m<sup>2</sup>. La unità sperimentale è stata rappresentata da 5 vaschette per ciascuna specie, disposte secondo uno schema a randomizzazione completa, con tre ripetizioni. La raccolta è stata effettuata alla prima foglia vera, 14 (bietola, cima di rapa), 16 (rafano) e 27 (cicoria) giorni dopo la semina. Sono stati determinati produzione, percentuale di sostanza secca, concentrazione di nitrato, polifenoli totali, vitamina C e, per le brassicacee, glucosinolati. I micro-ortaggi di bietola hanno mostrato sostanza secca più elevata (94,3 g kg<sup>-1</sup> peso fresco) rispetto alle altre specie. Il contenuto di polifenoli totali è stato maggiore in bietola (92,3 mg AGE·100 g<sup>-1</sup> peso fresco) e cicoria (72,1 mg AGE·100 g<sup>-1</sup> peso fresco) e più basso nelle brassicacee, particolarmente in rafano (62,5 mg AGE·100 g<sup>-1</sup> peso fresco). In bietola e rafano sono stati osservati i valori più alti in vitamina C (21 e 14 mg·100 g<sup>-1</sup> peso fresco, rispettivamente). I micro-ortaggi di cima di rapa hanno mostrato concentrazione totale di glucosinolati 3 volte maggiore rispetto a rafano (3.675 vs 1.203 mg·kg<sup>-1</sup> peso secco) grazie all'abbondanza di gluconapina e glucobrassicinapina, presente esclusivamente in cima di rapa, sebbene in rafano la concentrazione di glucobrassicina sia stata di circa 5 volte maggiore. La concentrazione di progoidrina e di gluconapoleiferina è stata uguale nelle due specie.

Cicoria e cima di rapa sono state caratterizzate da una concentrazione di nitrati in media pari a 1.463 mg·kg<sup>-1</sup> peso fresco, maggiore rispetto a bietola (+65%) e rafano (+100%).

**Parole chiave:** polifenoli, vitamina C, glucosinolati, nitrati.