



Il Convegno Nazionale di Orticoltura e Floricoltura

Padova – 19-21 giugno 2024



Profilo nutrizionale di popolazione pugliese di *Cakile maritima*

Giulia Conversa*, Lucia Botticella, Anna Bonasia, Antonio Elia

Università di Foggia - Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali ed Ingegneria, via Napoli, 25 (Foggia)

INTRODUZIONE

La rucola di mare (*Cakile maritima* Scop.) è una alofita annuale (Brassicaceae) delle aree costiere sabbiose dell'Atlantico e Mediterraneo. La parte aerea (giovani foglie e steli erbacei) è tradizionalmente consumata in insalate e/o pietanze e per l'abbondanza di composti bioattivi rappresenta una potenziale risorsa per lo sviluppo di alimenti funzionali. In Puglia il suo consumo è consueto nell'area delle Saline di Margherita di Savoia (BT) (Foto 1), dove questa alofita facoltativa è divenuta una infestante delle colture realizzate nei terreni sabbiosi costieri ('arenili'). La raccolta di piante eduli (Foto 2) può avvenire nel periodo primaverile ed autunnale, suggerendo una differenza nel profilo qualitativo del prodotto.



Foto 1 – Saline di Margherita di Savoia e fascia di 'arenili' coltivati lungo il mare



Foto 3 – Sito retrodunale di campionamento

MATERIALI E METODI

Al fine di valutare gli aspetti nutrizionali della rucola di mare che cresce spontanea nell'area delle Saline di Margherita di Savoia, campioni (15 piante) sono stati prelevati da 3 siti distanti circa 1 km (situati tra le dune sabbiose ed i campi coltivati) (Foto 3) nell'autunno (ottobre 2022) e primavera (marzo 2023). È stato determinato il contenuto di sostanza secca (SS), fenoli, flavonoidi, antociani, carotenoidi, glucosinolati, fitosteroli, cationi, nitrato, ossalati e iodio, e la capacità antiossidante (attraverso il test DPPH e ABTS).

RISULTATI

Il prodotto raccolto in primavera ha mostrato valori più elevati di SS (112 vs 78 g kg⁻¹ p.f.) e di composti bioattivi. In particolare, i fitosteroli sono stati di circa 4 volte e i glucosinolati di ben 13 volte superiori rispetto alle piante autunnali. Inoltre, il livello di polifenoli è quasi raddoppiato (Tabella 1), giustificando la maggiore capacità antiossidante di questo prodotto (Tabella 2).

Tabella 1 - Contenuto in composti bioattivi della parte aerea edule di rucola di mare spontanea raccolta nel periodo autunnale e primaverile nella zona costiera retrodunale di Margherita di Savoia.

Epoca	Fitosteroli (mg 100 g ⁻¹ p.f.)	Glucosinolati (mg 100 g ⁻¹ p.f.)	Carotenoidi (mg a.g.e. 100 g ⁻¹ p.f.) ³	Fenoli totali (mg a.g.e. 100 g ⁻¹ p.f.) ³	Flavonoidi (mg q.e. 100 g ⁻¹ p.f.) ³	Antociani (mg c.g. 100 g ⁻¹ p.f.) ³
Autunno	106,1 b ¹	4,9 b	3,2 b	124,5 b	54,6 b	14,8 a
Primavera	416,3 a	67,2 a	5,3 a	202,6 a	68,7 a	3,9 b
Significatività ²	***	***	*	***	**	***

⁽¹⁾ Lettere diverse entro la colonna indicano differenze significative a P=0,05 secondo il test LSD.

⁽²⁾ *, ** e *** = significativo rispettivamente per P≤0,05, P≤0,01, P≤0,001.

⁽³⁾ a.g.e.=acido gallico equivalente; q.e.=quercetina equivalente; c.g.=cianidina-3-glucoside equivalente.

Tabella 2 - Attività antiossidante della parte aerea edule di rucola di mare spontanea raccolta nel periodo autunnale e primaverile nella zona costiera retrodunale di Margherita di Savoia.

Epoca	Test DPPH (μmol T.E. g ⁻¹ FW) ⁽³⁾	Test ABTS
Autunno	8,2 b ¹	13,0 b
Primavera	12,9 a	23,6 a
Significatività ²	**	***

⁽¹⁾ Lettere diverse entro la colonna indicano differenze significative a P=0,05 secondo il test LSD.

⁽²⁾ ** e *** = significativo rispettivamente per P ≤ 0,01, P ≤ 0,001

⁽³⁾ T.E.=Trolox equivalente.

Foto 2 - Pianta di rucola di mare allo stadio vegetativo-inizio fioritura



RISULTATI

Viene confermato un migliore profilo nutrizionale di rucola di mare primaverile per il più basso contenuto di nitrato, assenza di ossalati e maggiore livello di nutrienti minerali quali potassio, calcio, magnesio e iodio (Tabella 3). In media, il contenuto di iodio è risultato pari a circa la metà della dose giornaliera raccomandata (DGR) dall'EFSA (150 μg 100 g⁻¹ p.f.), notevolmente superiore a quello di ortaggi da foglia, anche esposti a biofortificazione agronomica.

Tabella 3 - Contenuto di nitrato, iodio e cationi della parte aerea edule di rucola di mare spontanea raccolta nel periodo autunnale e primaverile nella zona costiera retrodunale di Margherita di Savoia.

Epoca	NO ₃	Na	K	Ca	Mg	I
Autunno	1.324 a ⁽¹⁾	1.679 b	1.846 b	3.746 b	473 b	73.6 b
Primavera	1.095 b	2.659 a	5.993 a	5.773 a	1.004 a	88.0 a
Significatività ²	*	***	***	***	**	**

⁽¹⁾ Lettere diverse entro la colonna indicano differenze significative a P=0,05 secondo il test LSD. ⁽²⁾ *, ** e *** = significativo rispettivamente per P≤0,05, P≤0,01, P≤0,001

CONCLUSIONI

La parte aerea di cakile è molto interessante sotto il profilo nutrizionale, in particolar modo quando la pianta si accresce in condizione di maggiore stress ambientali (luce e temperatura crescenti) del periodo primaverile. Dal punto di vista della sicurezza alimentare il consumo di questa alofita non pone il problema dell'assunzione eccessiva di Na (DGR= 2 g), ossalati e nitrato.

Studio condotto nell'ambito del Centro Nazionale Agritech, finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU (PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – MISSIONE 4 COMPONENTE 2, INVESTIMENTO 1.4 - D.D. 1032 17/06/2022, CN0000022) e Progetto "Biodiversità delle specie orticole pugliesi NON da frutto (BiodiverSO Veg)" -PSR Puglia 2014-2020, Progetti per la conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche in agricoltura.

Conversa et al., 2024. Front. Plant Sci. Sec. Crop and Product Physiology Volume 15 - 2024 | doi: 10.3389/fpls.2024.1397852



Italian Society for
Horticultural Science