



Il Convegno Nazionale di Orticoltura e Floricoltura

Padova – 19-21 giugno 2024



Profilo nutrizionale di salicornia coltivata in condizioni saline e non saline in Puglia

Giulia Conversa*, Lucia Botticella, Anna Bonasia, Anna Rita Bernadette Cammerino, Michela Ingaramo, Massimo Monteleone, Antonio Elia

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

INTRODUZIONE

Negli ultimi anni si è diffusa la coltivazione di alofite annuali del genere *Salicornia* delle aree saline/salmastre in diversi Paesi europei e del bacino del Mediterraneo (Olanda, Francia, Portogallo, Spagna, Turchia, Israele) grazie al sempre più crescente apprezzamento da parte dei consumatori delle caratteristiche organolettiche (sapidità e croccantezza) e nutrizionali degli steli teneri (definiti 'asparago di mare'). In Italia, esperienze di coltivazione biosalina di salicornia annuale sono consolidate nell'area costiera del lago di Lesina, in provincia di Foggia, dove non mancano tentativi di coltivazioni su suoli non salini.

MATERIALI E METODI

Allo scopo di confrontare la qualità di salicornia annuale allevata in condizioni di elevata e bassa salinità del substrato e/o acqua irrigua, piante fornite da un vivaio locale sono state coltivate presso la zona umida Oasi Laguna del Re (OLdR) (Manfredonia, FG) (Foto 1) e presso una azienda commerciale (AC) (Cerignola, FG) (EC terreno=1,9 e 0,2 mS cm⁻¹, rispettivamente; EC acqua irrigua=20,6-22,9 e 0,6 mS cm⁻¹, rispettivamente). Circa 200 piante sono state trapiantate nella primavera 2023 e sul prodotto raccolto a fine estate è stato determinato il contenuto di sostanza secca (SS), fenoli, flavonoidi, antociani, carotenoidi, fitosteroli, cationi, e la capacità antiossidante (test DPPH).



Area umida Oasi Laguna del Re (Manfredonia, FG)



Campo presso l'area umida Oasi Laguna del Re, Manfredonia - Foggia



Campo presso l'azienda commerciale Spirito Contadino, Cerignola - Foggia

RISULTATI

Il prodotto ottenuto in condizioni saline presso l'OLdR ha mostrato minore SS e più elevato contenuto di Na e K (Tabella 1). Nessuna differenza è stata rilevata per l'accumulo di Ca e Mg. La dose massima giornaliera raccomandata di Na (2 g) dall'EFSA è raggiunta con il consumo di circa 100 e 150 g, rispettivamente, di salicornia coltivata presso OLdR e presso l'AC, ed in entrambi i casi il rapporto Na/K è risultato piuttosto elevato (2.0). Il contenuto di iodio è stato circa 350 e 186 µg 100 g⁻¹ p.f., rispettivamente nel prodotto proveniente da OLdR e AC.

RISULTATI

In salicornia AC è stato registrato un contenuto più elevato di flavonoidi e antociani, di carotenoidi e fitosteroli (Tabella 2), che potrebbe avere determinato l'incremento della capacità antiossidante (Tabella 3), sebbene il livello di fenoli totali sia stato inferiore rispetto al prodotto OLdR.

Tabella 1 - Contenuto di sostanza secca e cationi in salicornia annuale coltivata in sistema agricolo biosalino (Oasi Laguna del Re- OLdR) e convenzionale (azienda commerciale -AC)

Sistema agricolo	Na	K	Ca	Mg	Sostanza secca
	(mg kg ⁻¹ peso fresco)				(g kg ⁻¹ peso fresco)
Biosalino	20.913 a ¹	8.700 a	6.119 a	2.228 a	178 b
Convenzionale	13.559 b	8.437 b	6.415 a	2.518 a	194 a
Significatività ²	*	*	ns	ns	*

Tabella 2 - Contenuto in composti bioattivi di salicornia annuale coltivata in sistema agricolo biosalino (OLdR) e convenzionale (AC)

Sistema agricolo	Fitosteroli	Carotenoidi	Fenoli totali	Flavonoidi	Antociani
	(mg 100 g ⁻¹ p.f.)	(mg a.g.e 100 g ⁻¹ p.f.) ³	(mg q.e. 100 g ⁻¹ p.f.) ³	(mg q.e. 100 g ⁻¹ p.f.) ³	(mg c.g. 100 g ⁻¹ p.f.) ³
Biosalino	7,4 b ¹	4,1 b	240 a	31,7 a	0,7 b
Convenzionale	16,6 a	6,2 a	192 b	39,3 a	1,0 a
Significatività ²	***	*	**	*	*

Tabella 3 - Capacità antiossidante di salicornia coltivata in sistema agricolo biosalino (OLdR) e convenzionale (AC)

Sistema agricolo	Test DPPH	Test ABTS
	(µmol T.E. g ⁻¹ FW) ³	
Biosalino	8,2 b ¹	13,0 b
Convenzionale	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) ns=non significativo, *, ** e *** = significativo rispettivamente per P≤0,05, P≤0,01, P≤0,001.

CONCLUSIONI

La salicornia coltivata presenta una composizione interessante in termini di composti bioattivi e l'assenza di un forte stress salino sembra possa migliorarne le proprietà antiossidanti. Il prodotto ottenuto in entrambe le località hanno mostrato livelli di sodio molto elevati a conferma del carattere alofita della specie, tuttavia questo aspetto, unitamente al livello di iodio, deve essere tenuto in debita considerazione per il rischio di superamento della dose massima raccomandata di questi elementi.

Acknowledgement

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, CN00000022) 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.



Italian Society for
Horticultural Science