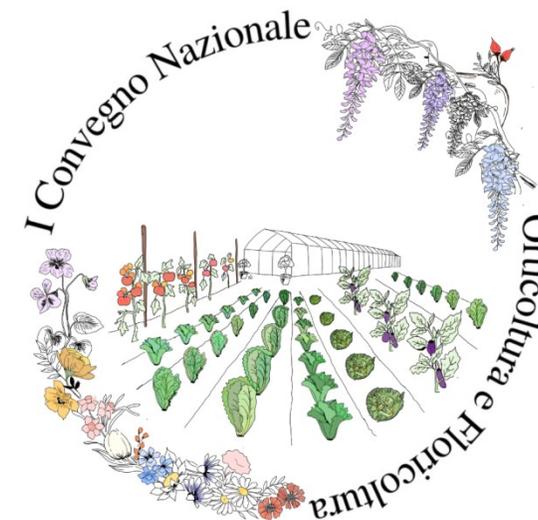


La simbiosi micorrizica con *Rhizophagus intraradices* può essere influenzata dalla tecnica colturale in *Crocus sativus* L.

Stelluti Stefania¹, Caser Matteo¹, Demasi Sonia¹, Lumini Erica², Bianciotto Valeria², Valentina Scariot¹

¹Department of Agricultural, Forest and Food Sciences, University of Torino, Largo Paolo Braccini 2, 10095 Grugliasco, Italy

²Institute for Sustainable Plant Protection, National Research Council (CNR), Viale Mattioli 25, 10125 Torino, Italy



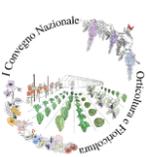
Pisa

14-16 Giugno, 2022

Con il patrocinio di



Società di **Ortoflorofruitticoltura** Italiana



La simbiosi con *Rhizophagus intraradices* può essere influenzata dalla tecnica colturale in *Crocus sativus* L.

- Dagli stimmi dello zafferano (*Crocus sativus* L.) si ricava la spezia più costosa al mondo, anche chiamata «oro rosso»
- È stato dimostrato che lo zafferano può instaurare simbiosi mutualistiche con i funghi arbuscolari micorrizici (AMF), che possono potenziare alcuni fitochimici benefici della spezia come apocarotenoidi e polifenoli (Caser et al. 2019a, *Agronomy*, vol.9, no.5; Caser et al. 2019b, *Agronomy*, vol.9, no.1)

SCOPO DEL LAVORO

Verificare se la tecnica colturale influenza l'entità della simbiosi tra *Crocus sativus* L. e il fungo AM *Rhizophagus intraradices*

- Coltivazione in pieno campo e in fuori suolo
- Cormi inoculati con 10 g di AMF alla semina (MycAgro Lab, Bretenière, FR)
- Valutazione della colonizzazione radicale dell'AMF secondo il metodo di Trouvelot et al. (1986)
- Estratti acquosi della spezia preparati mediante macerazione (1:100 g ml⁻¹, RT).
- Analisi HPLC (Agilent Technologies, Santa Clara, CA, USA), dei polifenoli totali (metodo di Folin-Ciocalteu) e dell'attività antiossidante (saggi ABTS e FRAP)

Prova in pieno campo

Morgex, a 1000 m s.l.m. e Saint Cristophe, a 700 m s.l.m., 39 cormi m⁻²)



Prova in fuori suolo

Substrato sterile di sabbia di quarzo e argilla espansa (4L), un corno per vaso





Risultati

- In fuori suolo l'intensità della micorrizzazione (M e m) e l'abbondanza degli arbuscoli (A e a) erano molto più alti rispetto a quelli osservati in pieno campo

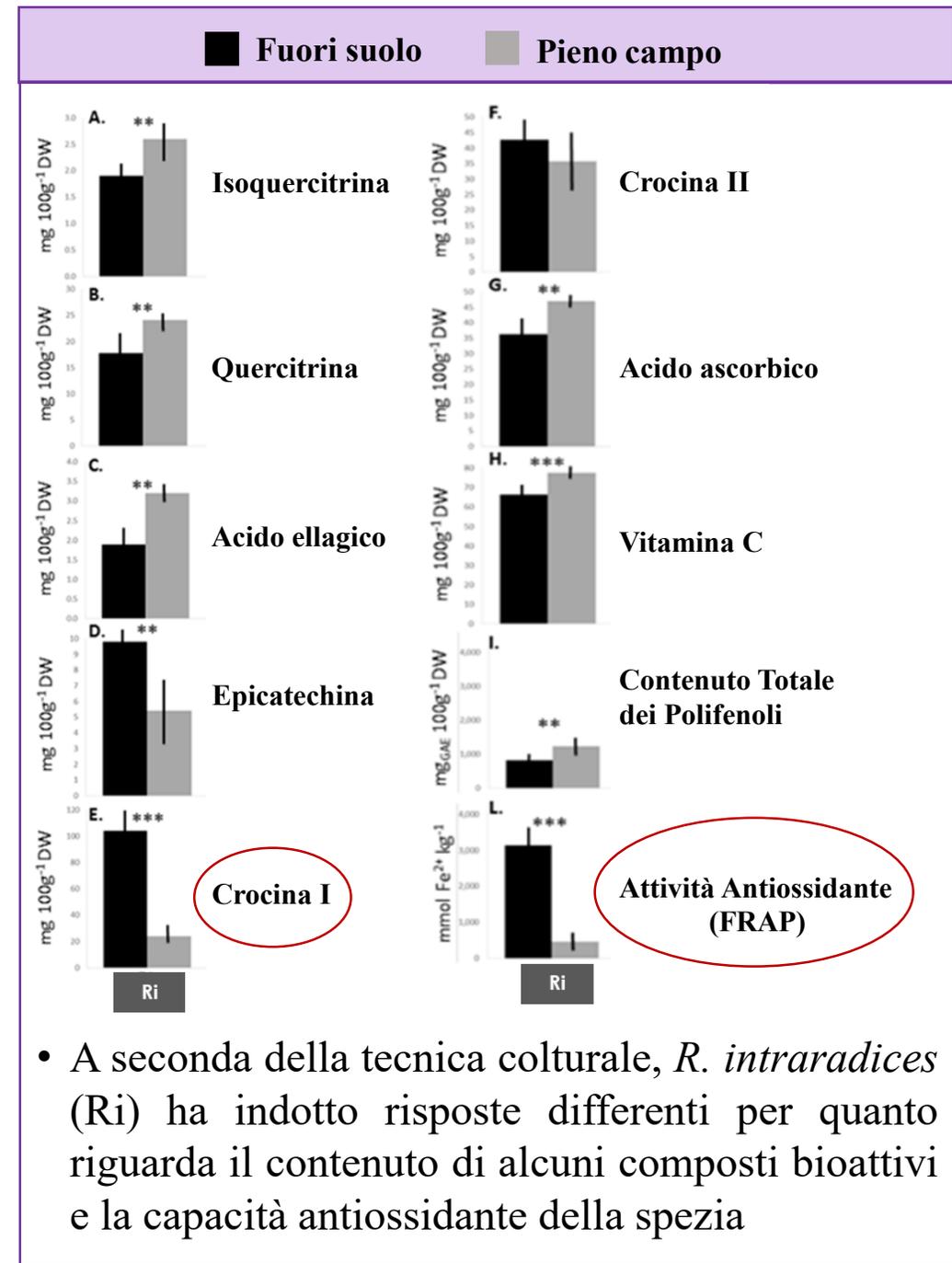
Suolo		Index (%)			
Year 1	M	m	A	a	
Ri	13.8 a	14.2	6.9 a	38.1 a	
AMF-	1.7 b	3.4	0.0 b	0.0 b	

Fuori suolo		Index (%)			
Treatment	M	m	A	a	
Ri	71.37 b	80.28 b	58.98 b	82.99 b	
AMF-	0.07 c	0.33 c	0.00 c	0.00 c	

- Il basso livello di micorrizzazione in campo può essere dovuto alla competizione con funghi presenti nel terreno.
- In fuori suolo le temperature più elevate potrebbero aver favorito una migliore crescita e colonizzazione degli AMF

Conclusione

Comprendere come la tecnica colturale influenzi la simbiosi AM consentirà di sfruttare al meglio questa associazione per incrementare la produzione di fitochimici d'interesse (es. crocine) e l'attività antiossidante dello zafferano



- A seconda della tecnica colturale, *R. intraradices* (Ri) ha indotto risposte differenti per quanto riguarda il contenuto di alcuni composti bioattivi e la capacità antiossidante della spezia