

## Pacciamatura biodegradabile per la mitigazione dello stress indotto da deficit idrico programmato in pomodoro da industria in Nord Italia

Andrea Burato<sup>1,2,†</sup>, Giovanna Marta Fusco<sup>3,†</sup>, Alfonso Pentangelo<sup>1</sup>, Anna Francesca Modugno<sup>4</sup>, Francesco Vitale<sup>1</sup>,  
Petronia Carillo<sup>3</sup>, Pasquale Campi<sup>4</sup>, Mario Parisi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>CREA-OF Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo, Via Cavallegeri 51, Pontecagnano Faiano (SA)

<sup>2</sup>Università degli Studi della Basilicata – Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali – Via dell' Ateneo Lucano 10, Potenza (PZ)

<sup>3</sup>Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli” - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali, Biologiche e Farmaceutiche - Via Vivaldi 43, Caserta (CE)

<sup>4</sup>CREA-AA Centro di ricerca Agricoltura e Ambiente - Sede di Bari - Via Celso Ulpiani 5, Bari (BA)

<sup>†</sup>gli autori hanno contribuito egualmente

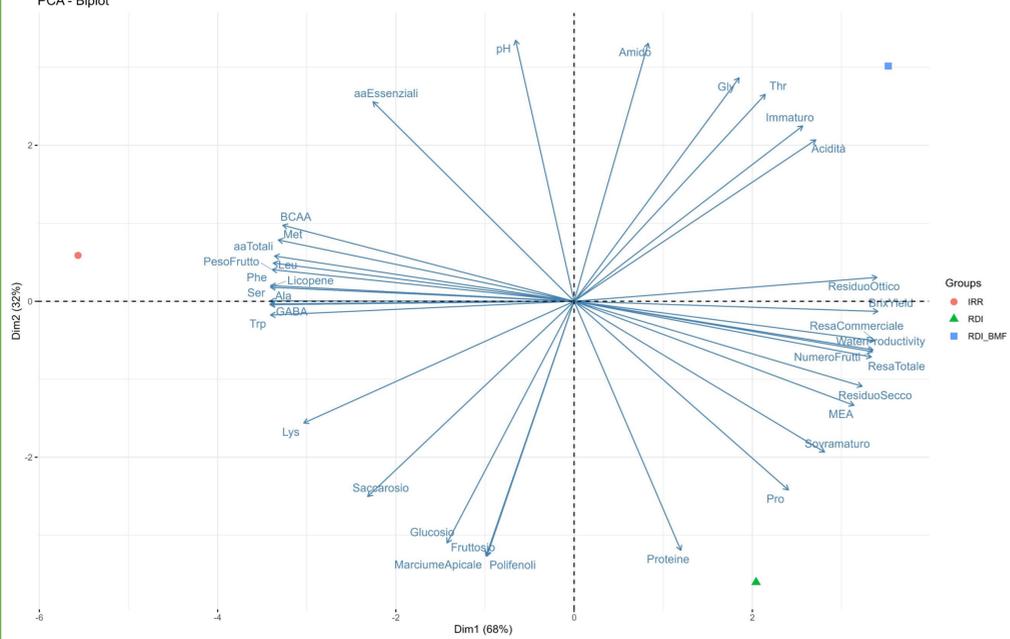
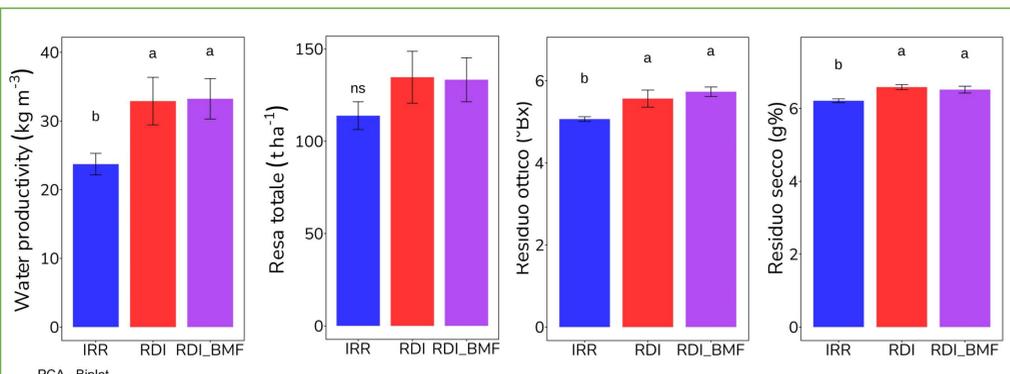
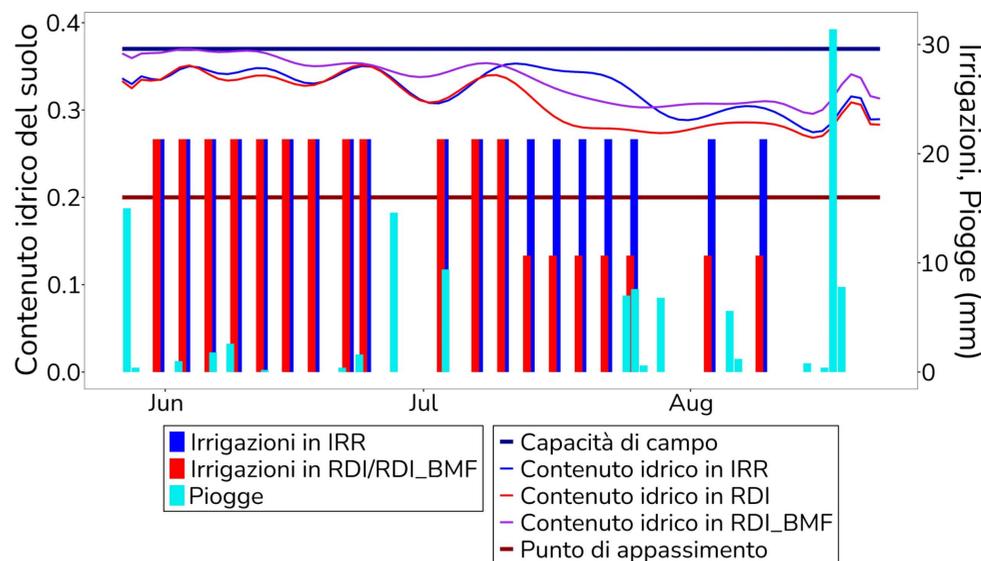
\*mario.parisi@crea.gov.it

### INTRODUZIONE

Nonostante il pomodoro da industria (*Solanum lycopersicum* L.) sia la specie ortiva più coltivata in Italia, i cambiamenti climatici impongono criteri di gestione ottimizzata degli interventi irrigui della coltura, per via del suo elevato fabbisogno idrico.

### MATERIALI E METODI

Nel presente studio condotto nel Nord Italia (Calendasco, PC) nel 2022 su un ibrido a bacca tondo/squadrata (H1534), sono state confrontate due strategie di risparmio idrico – RDI (riduzione al 50 % del volume idrico IRR a partire dalla scala fenologica BBCH 702) e RDI\_BMF (come RDI, con aggiunta di pacciamatura biodegradabile) – con la gestione aziendale ordinaria (IRR).



### RISULTATI

La strategia deficitaria ha permesso di risparmiare il 16 % di acqua durante tutto il ciclo colturale (pari a 74,7 mm), in un'annata caratterizzata da alte temperature e con scarsissime piogge durante il ciclo colturale, inducendo un aumento medio della *water productivity* (WP = resa totale / volume irriguo stagionale) del 39 % nelle tesi DEF rispetto ad IRR. In modo interessante, le produzioni (totale e commerciale), la fertilità e la pezzatura dei frutti non sono state inficiate dal deficit idrico programmato. La qualità tecnologica, inoltre, è migliorata nelle tesi RDI, con un aumento medio del residuo ottico (RO) e del residuo secco (RS) del 12 % e del 5 %, rispettivamente, in confronto alla gestione ordinaria. Tra le diverse variazioni registrate nel profilo metabolico, la prolina, un amminoacido marker dello stress che funge da osmolita compatibile, detossificante delle ROS e stabilizzatore della struttura di membrane e proteine, ha evidenziato i risultati più importanti. I più alti livelli di prolina sono stati osservati nel trattamento RDI (+ 120 % rispetto ad IRR), mentre RDI\_BMF ha ottenuto valori intermedi paragonabili ad IRR, confermando fisiologicamente la rilevanza della pacciamatura nel mitigare le variazioni di temperatura e umidità del suolo.

### CONCLUSIONI

Il presente lavoro fornisce importanti risultati per razionalizzare l'impiego di acqua irrigua, mantenendo inalterate le produzioni e migliorando la qualità del frutto.

### References

Burato et al. (2024) Regulated Deficit Irrigation to Boost Processing Tomato Sustainability and Fruit Quality. Sustainability 16, 9: 3798. <https://doi.org/10.3390/su16093798>

### Funding

The study was funded by the project ItaliaOrtofrutta Pom2 ob/fu 3.01.99.59.00



Italian Society for  
Horticultural Science