

Relazione del I semestre

Progetto: Coltivazione biologica e trasformazione del pomodoro da industria: effetti su qualità e caratteristiche nutrizionali dei prodotti (BioPomNutri)

Coordinatore: prof. Maria Antonietta Rao, Dipartimento di Scienze del Suolo della Pianta, dell’Ambiente e delle Produzioni Animali, Università di Napoli Federico II Via Università 100, 80055 Portici (NA) Telefono e indirizzo e-mail: 0812539173; mariarao@unina.it

Unità Operative loro ruolo e attività affidate:

Al progetto partecipano quattro unità operative:

Unità Operativa 1

Dipartimento di Scienze del Suolo della Pianta, dell’Ambiente e delle Produzioni Animali (DiSSPAPA), Università di Napoli Federico II - Via Università 100, 80055 Portici (NA) - responsabile: Prof.ssa Maria A. Rao (Telefono: 0812539173; e-mail: mariarao@unina.it); componenti: Prof. Paola Adamo, Dott. Antonio Di Matteo

Unità Operativa 2

CRA- Centro di Ricerca per l’Orticoltura - Via dei Cavalleggeri 25; 84098 Pontecagnano (SA) - responsabile: Massimo Zaccardelli (Telefono: 0828-305917; e-mail: massimo.zaccardelli@entecra.it); componenti: Domenico Perrone, Domenico Ronga, Mario Parisi, Domenica Villecco, Francesco Campanile, Giovanni Ragosta, Armida Del Galdo

Unità Operativa 3

Azienda Speciale Stazione Sperimentale per l’Industria delle Conserve Alimentari - SSICA - Viale F. Tanara 31/a 43124 Parma - responsabile: Luca Sandei (Telefono: 0521795257; e-mail: luca.sandai@ssica.it); componenti: Luca Sandei, Laura Lombardi, Franco De Sio.

Unità Operativa 4

ANICAV- Ass. Naz. degli Industriali delle Conserve Alimentari Vegetali - Viale della Costituzione IS. F/3, 80143 Napoli - responsabile: Nicola Calzolaro (Telefono: 0817347020; e-mail: n.calzolaro@anicav.it; v.dedilectis@anicav.it); componenti: Viviana de Dilectis, Bonaventura Giuliano.

Le UO hanno i seguenti ruoli e sono coinvolte nelle seguenti attività:

Unità operative	Ruolo	Attività
UO1 DiSSPAPA	Coordinatore	Determinazione delle proprietà fisiche e chimiche del pomodoro fresco e trasformato. Analisi dei costituenti inorganici. Analisi proteomica degli estratti proteici.
UO2 CRA	Partner di progetto	Allestimento di campi sperimentali coltivati in convenzionale e in biologico. Conduzione di prove agronomiche secondo protocolli identici per ambedue gli ambienti. Valutazione delle rese di produzione e della qualità bio-morfologica delle bacche.
UO3 SSICA	Partner di progetto	Selezione delle materie prime, valutazione delle caratteristiche qualitative morfologiche, fisico-chimiche e nutrizionali, trasformazione industriale su impianti pilota, valutazione delle rese di trasformazione e delle sopraddette caratteristiche fisico-chimiche e nutrizionali sul prodotto finito.
UO4 ANICAV	Partner di progetto	Organizzazione di giornate per gli operatori del settore. Preparazione materiale divulgativo.

Attività svolte suddivise per Work Packages

Work packages	Attività	Unità operative
WP1. Produzione di pomodoro da industria in regime convenzionale e biologico	ATT. 1.1 Allestimento di due campi sperimentali poco distanti tra loro coltivati uno in convenzionale e l’altro in biologico ATT. 1.2 Conduzione di prove agronomiche secondo protocolli identici per ambedue gli ambienti.	UO2 CRA
WP2. Valutazione delle rese di produzione e trasformazione	ATT. 2.1 Selezione della materia prima da testare ATT. 2.2 Trasformazione della materia prima ATT. 2.3 Valutazione delle rese di produzione	UO2 CRA UO3 SSICA

	ATT. 2.4 Valutazione delle rese di trasformazione industriale	
WP3. Valutazione della qualità del prodotto fresco	ATT. 3.1 Caratteristiche qualitative morfologiche delle bacche. Determinazione delle proprietà fisico-chimiche e nutrizionali ATT.3.2 Analisi dei costituenti inorganici. ATT. 3.3 Analisi proteomica degli estratti proteici ATT.3.4 Analisi dei componenti antiossidanti	UO1 DiSSPAPA UO3 SSICA
WP4. Valutazione della qualità del prodotto trasformato	ATT. 4.1 Determinazione delle proprietà fisico-chimiche e nutrizionali ATT.4.2 Analisi dei costituenti inorganici. ATT. 4.3 Analisi proteomica degli estratti proteici ATT.4.4 Analisi dei componenti antiossidanti	UO1 DiSSPAPA UO3 SSICA
WP5. Integrazione dei risultati del progetto e preparazione di piani operativi	ATT. 5.1 Integrazione dei risultati e loro analisi statistica ATT. 5.2 Implementazione di un database di semplice consultazione ATT. 5.3 Preparazione di piani operativi a livello di azienda e regionale	UO1 DiSSPAPA
WP6. Trasferimento alle aziende dei risultati del progetto	ATT. 6.1 Organizzazione di giornate per gli operatori del settore ATT. 6.2 Preparazione materiale divulgativo	UO4 ANICAV

Le attività condotte dalle UUOO, suddivise in Work Packages, nel primo semestre

Work Package 1. Produzione di pomodoro da industria in regime convenzionale e biologico.

ATT. 1.1 Allestimento di due campi sperimentali poco distanti tra loro coltivati uno in convenzionale e l'altro in biologico. Questa attività ha previsto l'allestimento di due campi sperimentali di pomodoro da industria, uno condotto in convenzionale e l'altro in biologico, rispettivamente presso l'Azienda Agraria del CRA - Centro di Ricerca per l'Orticoltura e presso l'azienda biologica "La Morella", entrambe a Battipaglia. Le due aziende si trovano nella Piana del Sele, una pianura di circa 500 km² che si estende lungo il percorso del fiume omonimo, nella provincia di Salerno. È da sempre considerata il vero polmone produttivo dell'agricoltura salernitana che, grazie all'alto grado di fertilità dei suoli di origine alluvionale, assicura un'elevata qualità alle colture orticole quali pomodoro, carciofo, ortaggi da foglia per IV gamma, cavolfiore e finocchio. Qui si trovano aziende agricole di dimensioni piuttosto grandi, molte delle quali convertite all'agricoltura biologica.

I due campi sperimentali sono stati realizzati adottando uno schema sperimentale a blocchi randomizzati con tre repliche, dove ogni replica sarà costituita da una parcella della superficie di 50 m²

ATT. 1.2 Conduzione di prove agronomiche secondo protocolli idonei per ambedue gli ambienti. Le prove agronomiche di confronto sono state realizzate nell'Azienda Sperimentale di Battipaglia del CRA-ORT, per il regime convenzionale, e nell'Azienda "La Morella", sempre a Battipaglia, per il regime biologico. Le prove sono state pianificate secondo uno schema sperimentale a blocchi randomizzati con tre repliche costituite, per entrambi gli ambienti, da due genotipi commerciali di pomodoro da industria (Docet, della Ditta Seminis, di tipologia lunga e Faraday, della Ditta ISI Sementi, di tipologia tonda). Prima del trapianto sono stati eseguiti prelievi di terreno in entrambe le aziende per le analisi di competenza dell' UO1. La precessione culturale, nell'azienda convenzionale, è stata favino mentre, nell'azienda biologica, è stata spinazione da industria. In entrambe le aziende i terreni sono stati arati, erpicati, concimati e fresati. Successivamente sono stati opportunamente squadriati.

Le due cultivar sono state trapiantate il 6 maggio nell'azienda biologica e il 7 maggio nell'azienda convenzionale, adottando una densità d'investimento di 30.000 piantine per ha, con sestri di 127 x 40 x 40 cm (file binate). Per entrambi i campi, ogni parcella è data da quattro bine, ognuna di 36 piante, per una superficie di circa 50 m². La tecnica culturale e, dove prevista, la difesa fitosanitaria, sono state attuate secondo quanto indicato nei disciplinari di produzione e di lotta integrata della Regione Campania, per il sistema convenzionale mentre, per il sistema biologico, sono stati impiegati i prodotti consentiti dalla specifica legislazione (Regolamento di esecuzione (UE) N. 426/2011). Per quanto riguarda il metodo irriguo, si è scelto per entrambi gli ambienti l'ala gocciolante auto-compensante, di portata pari a 4 l/h, azionata restituendo il 100 % dell'evapotraspirato della coltura al netto delle piogge utili. In entrambe le aziende sono state eseguite operazioni di scerbatura e rincalzatura delle piantine. Alla fioritura del primo palco sono state prelevate le foglie apicali ben espanse di venti piante per ogni parcella; subito dopo, le foglie sono state lavate con acqua distillata e messe in stufa a 70 °C, fino a peso costante. I campioni ottenuti sono stati imbustati, siglati e inviati all'UO1 per le analisi fogliari. Tale analisi rappresenta una variazione del progetto in quanto è stata inserita per valutare eventuali squilibri nutrizionali delle piante coltivate in convenzionale o in biologico ed per eventualmente intervenire con integrazioni nutrizionali.

Work Package 2 Valutazione delle rese di produzione e trasformazione

Le attività di ricerca di questo WP non ricadono nel I semestre

Work Package 3 Valutazione della qualità del prodotto fresco

Le attività di ricerca di questo WP non ricadono nel I semestre

Work Package 4 Valutazione della qualità del prodotto trasformato

Le attività di ricerca di questo WP non ricadono nel I semestre

Work Package 5. Integrazione dei risultati del progetto e preparazione di piani operativi

Le attività di ricerca di questo WP non ricadono nel I semestre

Work Package 6. Trasferimento alle aziende dei risultati del progetto

ATT. 6.1 Organizzazione di giornate per gli operatori del settore

Le attività di ricerca di questo WP non ricadono nel I semestre

ATT. 6.2 Preparazione materiale e mezzi di divulgazione.

L'ANICAV sta operando per la realizzazione

- di un portale WEB per la promozione delle attività del progetto alle aziende,
- della promozione dell'evento divulgativo che si terrà nell'azienda CRA alla fine del mese di Luglio per promuovere l'attività sperimentale e, più in generale, l'intero progetto.

Il 28 Gennaio 2011 il progetto è stato presentato in occasione dell'incontro "Trasferimento e valorizzazione dei risultati della ricerca in Agricoltura Biologica" organizzato dal MiPAF presso il Centro Interdipartimentale di Ricerche Agro-Ambientali "Enrico Avanzi" a San Piero a Grado, Pisa.