



Allegato n.5

Relazione illustrativa delle attività svolte nel 2023

Attività di ricerca e di servizio 2023

Direttore scientifico Dott.Domenico Castaldo.

Promozione e tutela del comparto Agro Industriale

Il Direttore scientifico Dott.Domenico Castaldo ha svolto fino al 12 novembre 2023, le attività di ricerca riguardante la caratterizzazione chimico e chimico-fisica dell'olio essenziale "*cold pressed*" del "*Limmo Napoletano*"; una specie agrumaria, molto rara nella regione Campania, utilizzata fino a pochi decenni fa dalle famiglie patrizie napoletane per la produzione di un pregiatissimo e profumatissimo liquore quello ai "quattro agrumi", ed ancora, fortunatamente presente in Calabria nell'area ionico-reggina conosciuta con il nome di "*Lemoncetta Locrese*". Grazie alla biodiversità conservata nella fascia ionica reggina detto studio di caratterizzazione dell'olio essenziale valorizzerà l'utilizzo di questa antica limetta dolce a fini agro-industriali.

Collaborazione scientifica con il Dipartimento di Agraria dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria

Nell'anno 2023 sono proseguite le attività congiunte tra Stazione Sperimentale e i Ricercatori del Dipartimento di Agraria, ed in particolare con il contributo del Dottorando di Ricerca in Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, dott. Antonio Gattuso la cui borsa è stata co-finanziata dalla SSEA. Inoltre, grazie al coinvolgimento del dott. Rocco Mafrica e dei ricercatori del Gruppo di Tecnologie Alimentari, coordinati dal Prof. Poiana sono continuate le ricerche iniziate in precedenza. In particolare le attività di ricerca riguardanti lo sviluppo del comparto agrumicolo hanno interessato:

- Valutazione del frutto di bergamotto durante la maturazione al fine di ottimizzare la raccolta non solo in funzione dell'essenza, ma anche delle caratteristiche qualitative per il consumo di frutto fresco/succo;
- Comparazione delle caratteristiche del bergamotto allevato in Calabria in areali esterni a quelli della attuale areale di produzione del frutto di bergamotto per l'ottenimento della essenza.

Nel 2023, sono stati portati a termine degli studi che hanno permesso la stesura di articoli scientifici in cui comparirà l'affiliazione della Stazione sperimentale. Questi studi hanno tutti come obiettivo la valorizzazione delle produzioni agrumicole. Di seguito è riportato un elenco.

- A seguito di estrazione del pastazzo di bergamotto con metodologie messe a punto in precedenza

dai medesimi ricercatori, sono stati ottenuti delle frazioni di estratto ad alto valore biologico utilizzate per la formulazione di grassi vegetali da applicare in prodotti da forno. Da questa ricerca è stato pubblicato un lavoro scientifico (Gattuso, A.; Piscopo, A.; Santacaterina, S.; Imeneo, E.; De Bruno, A.; Poiana, M. (2023). Fortification of Vegetable Fat with natural antioxidants recovered by Bergamot Pomace to use as ingredient for the production of biscuits. *Sustainable Food Technology*. 2023 DOI: 10.1039/d3fb00125c);

- Gli estratti da pastazzo di bergamotto, ottenuti come nel punto precedente sono stati utilizzati per la creazione di un film edibile su fragole al fine di estendere la shelf life. La metodologia potrà essere utilizzata anche per altra frutta fresca a ridotta conservabilità. Da questa ricerca è stato pubblicato un lavoro scientifico (De Bruno, A.; Gattuso, A.; Ritorto, D.; Piscopo, A.; Poiana, M. (2023). Effect of Edible Coating Enriched with Natural Antioxidant Extract and Bergamot Essential Oil on the Shelf Life of Strawberries. *Foods*, 12,488. <https://doi.org/10.3390/foods12030488>)
- Sempre utilizzando gli estratti di pastazzo sono stati ottenuti dei formulati di un microincapsulato ad alto potere antiossidante e applicazione in sistemi alimentari idrofili e lipofili (Gattuso, A., De Bruno, A., Giacondino, C., Piscopo, A., Poiana, M. Microencapsulation of antioxidant extract recovered by bergamot pomace through freeze-drying methodology and application in hydrophilic and lipophilic food systems. articolo in fase di invio alla rivista);
- Ricerca di usi funzionali di una farina ottenuta da pastazzo di bergamotto per la produzione di prodotti da forno e di pasta (Gattuso, A., De Bruno, A., Poiana, M. Bergamot pomace flour: a functional ingredient for pasta production. articolo in fase di invio alla rivista);

Oltre agli aspetti legati allo sviluppo di ricerche specifiche, la collaborazione tra i due enti ha visto la finalizzazione di altre attività:

- partecipazione alle attività volte all'ottenimento del riconoscimento DOP estesa al Frutto di Bergamotto attraverso pareri su caratteristiche della coltivazione bergamotto e produzione dei frutti da esso derivato.

Attività in collaborazione con altre istituzioni

Nel corso del 2023 si sono avuti diversi incontri tra gli enti sottoscrittori della Convenzione (Comune di Reggio Calabria, Università Mediterranea di Rc e SSEA) per le attività di rilancio della Stazione. Il Cda ha altresì designato quale responsabile del Comitato di pilotaggio il Presidente dott. Tramontana, organismo previsto dalla suddetta Convenzione nonché a dicembre 2023 quale componente dello staff di coordinamento della Struttura operativa di supporto al Comitato di pilotaggio di cui alla Convenzione il direttore dott.ssa Natina Crea. Il Comitato ha il compito di predisporre il Piano operativo triennale per le attività congiunte, le risorse economiche da impiegare, il cronoprogramma esecutivo nonché la programmazione delle iniziative di formazione, informazione e trasferimento tecnologico per soddisfare le esigenze delle imprese.

Sono proseguite le attività con il Comune di Reggio Calabria finalizzate a valorizzare l'immobile del Comune in uso alla SSEA, come previsto dalla Delibera della Giunta comunale n.15 del 13/07/2022 che ha approvato lo studio di fattibilità tecnica ed economica per l'efficientamento energetico dell'immobile e sono state quantificate le risorse necessarie per efficientare dal punto di vista energetico, in virtù della delibera della Giunta comunale n.218 del 25/10/2022 con la quale è stata approvata la Convenzione per il rilancio della Stazione Sperimentale insieme al Comune, Camera di commercio e Università Mediterranea di Rc. E' stata proposta dal Comune di Rc la possibilità di poter individuare nella programmazione del PON Metro Plus una specifica scheda che individui le risorse necessarie, interagendo con altre due Istituzioni che operano incessantemente per agevolare lo sviluppo economico del territorio.

Sono state divulgate le ricerche scientifiche realizzate dall'ente dal 26 al 29 ottobre 2023 durante l'evento di animazione territoriale per la promozione e valorizzazione del Bergamotto, organizzato dalla Camera di Commercio di Reggio Calabria unitamente alle sue Aziende speciali SSEA e Informa oltreché con

la collaborazione della Città di Reggio Calabria, della Città Metropolitana di Reggio Calabria, del Consorzio di tutela del Bergamotto, delle Associazioni imprenditoriali e degli operatori della filiera.

Il Direttore
Dott.ssa Natina Crea

Il Presidente del CDA
Dott. Antonino Tramontana