

11. Attivazioni incarichi di ricerca

delibera istruita dall'Uff. Amm.vo – Sig.ra Mangano

Il Consiglio nella composizione prevista dalla legge, visto il Regolamento per il conferimento di incarichi di ricerca, visto l'art. 22-ter della Legge 30.12.2010, n. 240, delibera di bandire N.2 incarichi di ricerca richiesti dai Proff. Aldo Todaro e Rosa Palmeri della durata di 16 mesi ciascuno, nell'ambito del GSD di afferenza 07/AGRI-07 "SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI"; SSD AGRI-07/A "Scienze e tecnologie alimentari", con programma di ricerca dal titolo: "Trattamenti a freddo per la pelatura di frutta a guscio" (Cold processing techniques for nut peeling).

Il candidato/a dovrà realizzare le seguenti attività:

- Caratterizzazione della materia prima da sottoporre a trattamento;
- Valutazione delle caratteristiche chimico-fisiche: umidità, attività dell'acqua;
- Analisi dei parametri nutrizionali: contenuto in grassi, proteine, carboidrati, fibre, ceneri;
- Determinazione delle proprietà funzionali: contenuto totale di polifenoli e attività antiossidante;
- Confronto tra i metodi di pelatura tradizionale (acqua calda) e innovativo (azoto liquido);
- Valutazione dei parametri analitici per entrambi i metodi;
- Ottimizzazione del processo con azoto liquido, massimizzando la resa di pelatura e minimizzando i consumi energetici e di raffreddamento;
- Studio della shelf-life della frutta a guscio trattata;
- Monitoraggio della stabilità del prodotto nel tempo attraverso l'analisi dei parametri colorimetrici, legati alla degradazione della clorofilla e alla qualità visiva;
- Valutazione attraverso analisi microbiologiche della presenza di *Aspergillus parasiticus*, *A. nomius* e *A. flavus*, noti per la possibile produzione di aflatossina B1, pericolosa per la salute umana.

Il metodo tradizionale di pelatura, rappresentato dall'impiego di acqua calda e vaporeo presenta limitazioni, tra cui alti consumi energetici ed idrici, impatto ambientale negativo e possibili danni alla struttura del prodotto finale. Dopo la fase di trattamento a caldo, viene rimosso l'epicarpo e successivamente si attua un'asciugatura A 70 °C per 2 h/ca, al fine di ridurre il contenuto di acqua, rappresentata dall'umidità relativa (UR%). Tale trattamento innesca fenomeni di ossidazione che incidono fortemente sulle caratteristiche chimiche e organolettiche del prodotto, con conseguente degradazione del colore e della texture. Inoltre, il processo genera dei sottoprodotti quali acque di pelatura e cuticole, non facilmente riutilizzabili e difficili da smaltire. In questo contesto, il trattamento di pelatura a freddo effettuato con vapori di azoto rappresenta una soluzione innovativa e altamente efficiente.

Responsabili della ricerca sono i Proff. Aldo Todaro e Rosa Palmeri e le attività verranno svolte presso il Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A).

L'importo degli incarichi di ricerca per la somma di €. 38.250,00 ciascuno, graveranno sul Programma Nazionale Ricerca, Innovazione e Competitività per la transizione verde e digitale 2021-2027 - Decreto ministeriale 25 ottobre 2024 – FCS-STEP - TITOLO: Trattamenti a freddo per la pelatura di frutta a guscio - CUP: B69J24000830005 (Durata Progetto 02.01.2026 - 02.01.2029), di cui Responsabili sono i Proff. Aldo Todaro e Rosa Palmeri.

I candidati saranno valutati comparativamente sulla base dei seguenti criteri di valutazione:

- Attinenza e rilevanza delle attività di studio e di ricerca precedentemente svolte, nonché delle eventuali esperienze lavorative, in relazione ai contenuti del programma di ricerca oggetto della selezione (fino a un massimo di 40 punti);
- Attinenza delle pubblicazioni allegate con il programma di ricerca oggetto della selezione (fino a un massimo di 25 punti);
- colloquio volto ad accertare l'idoneità allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto dell'incarico di ricerca, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua inglese, e/o di altre lingue rilevanti per la ricerca (fino a un massimo di 35 punti).

Requisiti per la partecipazione: Titolo di laurea magistrale o a ciclo unico conseguito da non più di sei anni in LM70 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI e *curriculum* scientifico-professionale idoneo allo svolgimento dell'attività di ricerca.

Numero massimo di pubblicazioni da allegare: 5

Lingua richiesta: inglese.

Il Direttore chiede al Consiglio di deliberare.

Il Consiglio,