

Doctoral Programme in AGRIFOOD AND ENVIRONMENTAL SCIENCES

<p><b>Proposed research/Scholarship title</b></p>	<p>Effetto della formulazione della miscela di stabilizzanti sui parametri qualitativi del gelato industriale/ Functionice - Functional stabilizers for ice-cream</p>
<p><b>Scientific contact person</b></p>	<p>Prof.ssa Flavia Gasperi, Dr. Franco Biasioli (FEM)</p>
<p><b>Brief description of the proposed research</b></p>	<p>Obiettivi: L'obiettivo generale del progetto è la determinazione degli effetti di diverse miscele di stabilizzanti (diversi stabilizzanti e relative miscele) su qualità sensoriale, rilascio di composti aromatici, texture e resistenza allo stress termico di gelati industriali prodotti su impianti pilota in un contesto di salubrità e sostenibilità delle produzioni. Gli obiettivi specifici sono: i) Ricercare e valutare stabilizzanti che possano offrire un vantaggio in termini di performance sensoriale, texture e shelf-life su un modello di gelato industriale. ii) Sviluppare e testare una gamma di ricette di gelato con diverse tipologie/miscele di stabilizzanti tra quelli selezionati, iii) Condurre test sui gelati per valutare il rilascio aromatico, la consistenza, la resistenza agli stress termici e la performance organolettica complessiva, iv) Sviluppare e testare sui prodotti di interesse strumenti sensoriali/strumentali dinamici per la valutazione del rilascio di aromi in vivo. Piano attività: Dopo una fase preliminare per condurre una revisione della letteratura sulle tipologie di stabilizzanti e loro proprietà tecnologiche, con particolare attenzione agli aspetti nutrizionali e di sostenibilità, e Identificare un modello di gelato rappresentativo del processo industriale, le attività previste sono le seguenti: i) messa a punto di un sistema gelato modello e modalità di preparazione, in collaborazione con il partner industriale, prima su impianto pilota di laboratorio (Soremartec Italia srl, Alba, IT) e poi con pilota industriale (ICFC, Valencia, Spagna), ii) - messa a punto di sistemi di valutazione di parametri qualitativi correlati a texture e shelf-life, iii) - messa a punto di sistemi di valutazione del rilascio di composti volatili in vivo (nose-space analysis) con simultanea analisi sensoriale dinamica (per esempio TCATA), iv) – messa a punto di sistemi di valutazione sensoriale volti ad individuare i principali difetti dei gelati industriali, v) sviluppo modelli predittivi della qualità del gelato in funzione dei parametri produttivi investigati. Risultati attesi: i) Individuazione di stabilizzanti e valutazione della loro performance sensoriale e tecnologica su un modello di gelato industriale, ii) caratterizzazione dei gelati prodotti con diverse miscele in termini di rilascio aromatico, texture, resistenza agli stress termici e difettosità sensoriali (iciness, shrinkage, cremosità, aereazione/pesantezza), iii) Identificazione delle miscele che permettono il miglior compromesso tra applicazione tecnologica, performance sul prodotto, disponibilità delle materie prime e accettabilità da parte del consumatore.</p>

	<p>Il/la dottorando/a dovrà svolgere un'attività formativa e di ricerca in coerenza con la proposta didattica del programma di dottorato e con il progetto di ricerca proposto, che ha come obiettivo principale lo studio dell'effetto di diversi stabilizzanti e miscele di essi sulle caratteristiche di texture, profilo sensoriale, rilascio aromatico e resistenza termica su un modello di gelato industriale.</p> <p>In particolare, il/la dottorando/a dovrà seguire le produzioni di gelato su un impianto pilota di laboratorio seguendo un disegno sperimentale specifico per la definizione delle miscele di stabilizzanti. Dovrà anche eseguire tutte le analisi che saranno svolte sulle varie formulazioni per valutarne le differenze (rilascio aromatico, texture, melting profile, shrinkage) ed eseguire le dovute valutazioni statistiche.</p> <p>L'attività di ricerca sarà condotta attraverso una combinazione di esperimenti in laboratorio e analisi strumentali avanzate, con l'obiettivo di sviluppare nuove conoscenze sulle proprietà degli stabilizzanti e sulle loro interazioni durante la produzione del gelato industriale.</p> <p>Inoltre, il/la dottorando/a avrà la possibilità di partecipare a conferenze internazionali e di pubblicare articoli scientifici su riviste di alto impatto, al fine di divulgare i risultati della ricerca e contribuire al dibattito scientifico sulla riformulazione degli alimenti.</p> <p>L'attività formativa comprenderà inoltre corsi specialistici in tecnologie alimentari, analisi sensoriale e metodologie statistiche avanzate, al fine di fornire al dottorando/a le competenze necessarie per condurre la ricerca in modo autonomo e innovativo.</p> <p>In sintesi, il/la dottorando/a svolgerà un'attività formativa e di ricerca di alto livello scientifico, finalizzata alla formulazione di un gelato industriale utilizzando ingredienti sostenibili ed in grado di garantire la miglior performance in termini di profilo sensoriale complessivo, con l'obiettivo ultimo di sviluppare nuove conoscenze e competenze nel campo della scienza e tecnologia alimentare.</p>
<p><b>Name of the company</b></p>	<p><b>Soremartec Italia S.r.l.</b> <a href="https://www.ferrero.it/">https://www.ferrero.it/</a></p>
<p><b>Brief presentation of the company</b></p>	<p>Soremartec Italia nasce nel 1989 come società di Ricerca e Sviluppo Tecnico e di Marketing del Gruppo Ferrero, marchio storico del Made in Italy nel settore alimentare. La sua mission è quella di creare e sperimentare nuovi prodotti a forte barriera tecnologica, innovare profondamente i prodotti industriali esistenti per mantenere e migliorare il vantaggio competitivo sulla concorrenza. Nella sede di Alba inaugurata a fine 2006, fornisce al Gruppo prestazioni, informazioni e studi nel settore della ricerca tecnica e di marketing, per l'invenzione e il lancio di nuovi prodotti e per assicurare il continuo processo di innovazione e miglioramento di quelli esistenti. Nel 2015 ha registrato un fatturato di oltre 64 milioni di euro con 350 addetti. Impiega esperti di formazione tecnica e di mercato nelle materie prime, packaging, macchinari e processi alimentari; sviluppo prodotti alimentari; analisi chimiche, microbiologiche, sensoriali, ...; sicurezza e igiene alimentare; nutrizione e legislazione alimentare; marketing, mercato e consumatore; economia aziendale e di mercato. La struttura tecnica si occupa della preparazione e caratterizzazione di nuovi prodotti alimentari o</p>

	del miglioramento dei prodotti esistenti, per perseguire i migliori risultati sotto il profilo sensoriale, di shelf-life ed economico; della ricerca di nuove materie prime o del miglioramento delle caratteristiche sensoriali, di shelf-life, di sicurezza e dei costi di produzione; della ricerca di nuove soluzioni per il packaging oppure del miglioramento del packaging per ottenere le migliori performances in termini di efficienza, shelf-life, sicurezza, sostenibilità ambientale e costi. Collabora regolarmente con importanti Università Italiane e internazionali.
<b>Research activities to be carried out during the period spent in the company</b>	Sviluppo di prototipi su impianti pilota di piccole e medie dimensioni per successiva valutazione analitica, reologica e sensoriale.
<b>Period spent in the company</b>	12 mesi
<b>Research activities to be carried out abroad</b>	Produzioni sperimentali di rilevanza per il progetto su impianto pilota industriale presso l'azienda ICFC, sita a Valencia, Spagna.
<b>Period spent abroad</b>	6 mesi
<b>Name of the host institution abroad</b>	Ice Cream Factory Comaker (ICFC)