

EU Green Week  
**PARTNER EVENT**

# La giornata green del dottorato | Acqua, resilienza ed oltre

@Distal multicampus  
30 Maggio 2024

#WaterWiseEU



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO  
DI SCIENZE E TECNOLOGIE  
AGRO-ALIMENTARI

# Sostituzione dei grassi alimentari, una sfida nel mutamento dell'uso di lipidi eco-sostenibili

**Cesare Ravagli**

Supervisore: Maria Fiorenza Caboni

***Dottorato in Scienze e Tecnologie Agrarie, Ambientali e Alimentari***

*Tematica di Scienze e Biotecnologie alimentari*



PHD PROGRAMME  
AGRICULTURAL, ENVIRONMENTAL AND FOOD SCIENCE AND  
TECHNOLOGY



# Contesto della Ricerca e Obiettivo

## CONTESTO

- L'industria dei prodotti da forno negli ultimi anni ha incrementato i propri volumi produttivi a livello globale
- Gran parte dei prodotti presenti sul mercato fa uso di grassi ed oli da fonti poco sostenibili di origine extra-europee

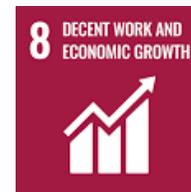


## OBIETTIVI

- Sviluppare formulazioni lipidiche alternative ai grassi già presenti sul mercato

## FOCUS

- **IMPATTO AMBIENTALE** ↓
- **CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE** ↑
- **OTTIMIZZAZIONE ECONOMICA** ↑



# Approccio Sperimentale e Principali Risultati

## APPROCCIO SPERIMENTALE

1. Studio e caratterizzazione di oli e grassi alimentari già presenti nel panorama produttivo italiano (Ricerca bibliografica), in condizioni di conservazione e posti sotto stress termico/UV, misurazione di parametri qualitativi: PV, *p*-AV, FAME (Fast GC-FID), profilo volatili (SPME-GC-MS), OFA (Fast GC-FID), analisi non distruttive (spettroscopia NIR).
2. Studio di miscele lipidiche imitanti le caratteristiche tecnologiche di olio di Palma e Cocco.
3. Formulazione di prodotti da forno (Biscotti e Taralli) in impianti pilota e caratterizzazione chimico-sensoriale (PV, profilo volatile, OXITEST, PANEL test) lungo conservazione (360 giorni Biscotti, 75 giorni Taralli).

## RISULTATI

- Olio di girasole, alto e basso oleico hanno dimostrato buona resistenza e conservabilità in condizioni di stress, olio di semi di vinaccioli e olio di riso hanno anch'essi dimostrato buona attitudine, seppur con performance peggiori.
- La formulazione di prodotti da forno con grassi alternativi (Girasole alto oleico 100% Biscotti, Girasole alto oleico 87,5% e Olio di cocco 12,5% Taralli) ha mostrato caratteristiche qualitative, e punteggi di analisi sensoriale, simili alle formulazioni attualmente ritrovate In commercio.



# Ricadute Applicative

- Fornire alle aziende ingredienti alternativi nella formulazione di prodotti da forno con particolare interesse su:
  - ❑ Riduzione dell'impatto ambientale causato da import di grassi industriali
  - ❑ Rafforzamento del tessuto industriale italiano tramite utilizzo di fonti nazionali e sottoprodotti della supply chain (vinaccioli, riso)
  - ❑ Sviluppo di profili aromatici unici nei prodotti, in virtù della diversa composizione lipidica dei prodotti.
  - ❑ Messa a punto di prodotti B2B tailor-made per alimento e realtà aziendale specifici

