UMARI

Usare **M**atrici **A**groalimentari di scarto per **R**iciclarle in **I**ngredienti funzionali

Progetto finanziato con fondi PNRR nell'ambito dell'Ecosistema dell'Innovazione NODES



Il progetto UMARI (marzo 2024 – settembre 2025) ha realizzato un **modello sostenibile di produzione e consumo** nel territorio della regione Calabria, basato sull'economia circolare.

È innovativo perché applica i principi della circolarità e della simbiosi industriale a livello di design e di processo produttivo, per creare nuovi prodotti ad alto valore aggiunto.

Il modello si concentra sulla **gestione efficiente dei rifiuti agricoli** del territorio calabrese, con l'obiettivo di estrarre e valorizzare fitocomplessi dai residui vegetali, dotati di proprietà antiossidanti e antimicrobiche, per realizzare prodotti e ingredienti con un migliore profilo di sostenibilità.

Gli ingredienti e le formulazioni sviluppati dalla filiera UMARI originano unicamente da coltivazioni biologiche certificate: i loro benefici sulla salute umana e delle piante li rendono adatti ad **applicazioni cosmetiche**, **nutraceutiche**, **alimentari** e, nuovamente, **agricole** (simbiosi industriale).



La **tracciabilità** di filiera è gestita in modo sicuro e trasparente attraverso un software basato sulla *blockchain*, su misura per la filiera agroalimentare. I prodotti UMARI sono inoltre accompagnati da un **passaporto digitale** che ne certifica la circolarità, e fornisce informazioni sulla sostenibilità della filiera direttamente consultabili dal consumatore finale, accrescendo l'accettabilità di questi prodotti.





Il modello UMARI risponde direttamente alle direttive strategiche europee del *Circular Economy Action Plan* e della *Waste Framework Directive*, e integra i principi dell'*Ecodesign for Sustainable Products Regulation*. Inoltre, l'approccio UMARI è allineato alle norme ISO 59000 per la transizione verso un'economia circolare, fondata sulla gestione sostenibile e il rinnovamento delle risorse naturali del territorio.

Circolarità e filiera locale corta

- *UMARI ottimizza logistica e trasferimento della biomassa di scarto dall'azienda agricola al laboratorio di estrazione, attraverso una filiera locale e corta (con raggio di 100Km). Ciò garantisce una qualità elevata dello scarto al momento del conferimento per la sua lavorazione, e limita tempistiche e livello di complessità logistica.*
- *Il modello si basa sulla valorizzazione delle risorse agricole, attraverso la realizzazione di connessioni e sinergie tra PMI e realtà del territorio.*
- *La tracciabilità di filiera è garantita dall'utilizzo di tecnologie digitali, adattabili alla necessità della filiera agroalimentare.*

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU | Ministero dell'Università e della Ricerca | Italiadomani Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza | NODES Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Impatti ambientali e socio-economici

- *UMARI integra principi di **simbiosi industriale** e urbana, e offre quindi -a partire dall'industria agroalimentare-, opportunità di condivisione di materie prime, risorse, tecnologie e conoscenze tra catene del valore separate e diverse tipologie di organizzazioni.*
- *Attraverso l'osservazione dei principi d'**uso e conservazione delle risorse del territorio**, sviluppa prodotti innovativi per applicazioni in diversi settori industriali, dotati di profili di sostenibilità ambientale migliorati.*
- *Favorisce un'attiva e **stretta collaborazione tra imprese** agricole, laboratori di certificazione e qualità, e PMI del territorio (raggio 100Km).*
- *Utilizza una **tecnologia di estrazione solido-liquido a basso impatto ambientale** (Naviglio Estrattore®) che massimizza la resa di estrazione ed evita la degradazione dei principi attivi nei fitocomplessi. Questa tecnologia consente capacità di produzione e costi di esercizio alla portata di una PMI.*
- *Genera **nuove conoscenze e competenze qualificanti**, per la competitività delle PMI, con potenziali future ricadute occupazionali.*

La materia prima



- *Scarti agricoli, bucce, semi e sottoprodotti di lavorazione del pomodoro, provenienti da colture BIO certificate. La filiera si concentra sul recupero delle molecole antiossidanti contenute in queste matrici, quali gli acidi grassi del pomodoro e il licopene.*
- *La filiera UMARI tiene in considerazione gli aspetti di stagionalità e disponibilità della produzione di scarti, per assicurare un'adeguata fornitura per i trattamenti estrattivi.*



A chi ci rivolgiamo?

- ***Sviluppatori di ingredienti e prodotti, formulatori, terzisti, piccole, medie e grandi aziende** del settore della cosmetica, nutraceutica, alimentare, agricoltura e non solo. UMARI fornisce un portafoglio di prodotti completamente nuovi, che soddisfano le richieste prestazionali di questi ed altri settori industriali, conciliando aspetti di innovazione e sostenibilità.*
- ***Se fai parte di un'azienda agroalimentare**, il tuo flusso di gestione dei materiali può essere riadattato sul modello UMARI: Gli scarti vegetali dei processi di lavorazione diventano nuova materia prima - permanendo più a lungo nel ciclo di produzione-, per ottenere nuovi prodotti ad alto valore aggiunto.*
- ***Se sei un ricercatore**, UMARI rappresenta un esempio di ricerca e innovazione di successo, volto a supportare le aziende nella transizione circolare e digitale.*



Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU
Ministero dell'Università e della Ricerca
Italiadomani PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
NODES Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Prodotti UMARI e *value proposition*



UMARÉLIX- Siero viso dotato di proprietà antiossidanti e anti-age

Questo siero è formulato esclusivamente con idrolato ed estratto di pomodoro, senza acqua aggiunta - al contrario dei sieri tradizionali. L'assenza di fase acquosa diluente garantisce un'altissima concentrazione di attivi naturali, rendendo la formula funzionale e ad elevata efficacia. Inoltre, la valorizzazione di matrici vegetali di scarto contribuisce a ottimizzare i costi di formulazione.



TOMATÉA – Maschera viso come antiossidante della pelle

Maschera viso a base di farina vegetale ottenuta dalla macinazione di scarti di pomodoro da coltivazione biologica certificata. La farina vegetale mostra un potenziale utilizzo come agente purificante, contribuendo ad assorbire impurità e sebo: grazie a questa funzionalità, la formulazione consente di ridurre il contenuto di caolino, mantenendo performance purificanti. Prodotto innovativo nel panorama cosmetico.



OLIO EVO - Arricchito in contenuto di molecole antiossidanti

Olio extravergine di oliva arricchito con licopene e acidi grassi del pomodoro, caratterizzato da un'elevata attività antiossidante. Ideale come ingrediente funzionale per formulazioni alimentari innovative o da consumare tal quale per beneficiare delle naturali proprietà protettive del licopene contro lo stress ossidativo.



FARINA - Fonte di fibre

Farina ottenuta dalla macinazione di bucce e semi di pomodoro, utilizzata come ingrediente ricco di fibre in ambito alimentare e nutraceutico. Se macinata con granulometria opportuna, può essere usata per nuovi eccipienti funzionali, o per nuovi coadiuvanti tecnologici funzionali nei processi estrattivi.



Software per predizione della shelf-life

Piattaforma pensata per supportare i laboratori di analisi nella predizione della shelf-life dei nuovi prodotti, attraverso un metodo di calcolo semplificato che si basa sull'equazione di Arrhenius. Permette di creare grafici e output di elaborazione.



Software di tracciabilità della filiera

Piattaforma basata sulla blockchain, flessibile e adattabile ad altre filiere, registra in modo immutabile le fasi di produzione, trasformazione e distribuzione, e consente l'accesso in tempo reale a informazioni certificate sull'origine delle materie prime, la lavorazione e le certificazioni di qualità. Un passaporto digitale di prodotto accompagna ogni articolo, garantendone autenticità e tracciabilità.

Quali sono i prossimi passi?

- *Mantenere e attivare collaborazioni e sinergie a favore dell'**industrializzazione** del modello UMARI.*
- ***Replicare** il modello di filiera UMARI in contesti più ampi, coinvolgendo anche **altre aziende produttrici**, a partire dalle realtà locali.*
- *Esplorare **collaborazioni e applicazioni** in altri settori industriali che possono beneficiare dei prodotti e ingredienti UMARI: per esempio, l'utilizzo della farina arricchita in fibre o dell'olio additivato di antiossidanti, per le loro proprietà nutrienti e di conservazione dei prodotti, nella panificazione.*

Info

Se sei interessato a saperne di più, contattaci a umari.nodes@gmail.com

CAPOFILA
Geolab srl

PARTNER
MACROFARM srl
ARTEMAT srl
CGF Food srl

SUBCONTRACTOR
ARCHA srl
AIRI - Associazione Italiana per la Ricerca Industriale

DATA AVVIO
11/03/2024

VALORE TOTALE
€ 608.000

DURATA
15 mesi

INVESTIMENTO NODES
€ 425.000