

I PARTNERS



Industria Olearia Biagio Mataluni s.r.l.
via Badia, zona industriale - 82016 Montesarchio (BN) - Italy
Tel. +39 0824 894141
e-mail: criol@mataluni.com



Euroimpresa S.p.A.
via Pontecorvo - 82100 Benevento - Italy
Tel. +39 0824 361651
e-mail: migliozi@euroimpresa.com



Parco Scientifico e Tecnologico di Salerno e delle Aree Interne della Campania S.C.p.A.
via Porta Catena 52 - 84121 Salerno - Italy
Tel. +39 089 256636
e-mail: sspinelli@psta.it



Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación
c/Concordia s/n - E30500 Molina De Segura - Murcia - Spain
Tel. +34 968 389 011
e-mail: angel@ctnc.es

Re - Waste
www.re-wasteproject.it



With the contribution
of the LIFE financial
instrument of the
European Community

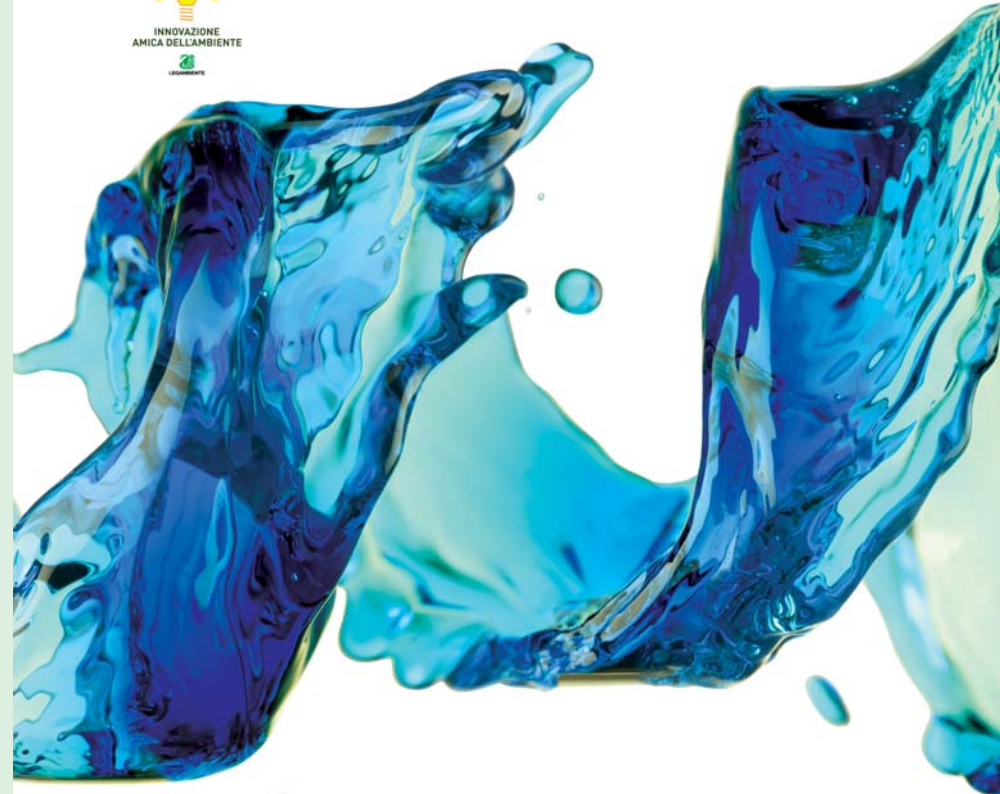


INNOVAZIONE
AMICA DELL'AMBIENTE
LEGAMBIENTE



Re-waste
Recovery · Recycling · Resource

Valorization of olive mill effluents by
recovering high added value bio-products



IL PROGETTO

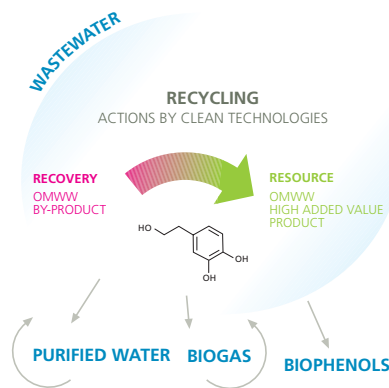
Il progetto RE-WASTE (Recovery, recycling, resource. Valorisation of olive mill effluents by recovering high added value bio-products), incluso dalla Commissione Europea tra i progetti co-finanziati nell'ambito del programma LIFE+ (progetto n. LIFE07 ENV/IT/421), è stato avviato nel gennaio 2009. L'iniziativa ha l'obiettivo di realizzare un impianto pilota volto a dimostrare che i reflui dell'agroindustria possano essere visti non più come una fonte di inquinamento ma come una risorsa di molecole naturali ad elevata attività biologica, la cui estrazione consente di rendere economicamente conveniente il trattamento, di ridurre l'impatto ambientale, e di recuperare rilevanti quantità di acqua, da reimpiegare nel processo produttivo.

EL PROYECTO

El proyecto RE-WASTE (Valorización de efluentes de almazara por medio de la recuperación de bio-productos de alto valor añadido), incluido entre los cofinanciados por la Comisión Europea bajo el programa LIFE+ (proyecto n.º LIFE07 ENV/IT/421), comenzó en Enero de 2009. El proyecto pretende implantar una planta piloto para demostrar que las aguas residuales de origen agroindustrial no deben ser vistas como residuos contaminantes sino como una fuente valiosa de moléculas naturales con actividad biológica, cuya extracción puede evitar el efecto medioambiental negativo de su vertido, recuperando grandes volúmenes de agua que puede ser reciclada en el proceso productivo y haciendo que el tratamiento sea económicamente ventajoso.



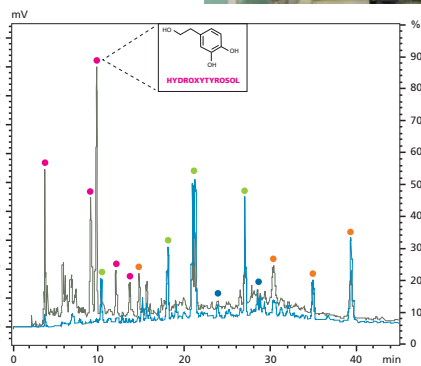
treatment



Outputs del processo sono: acqua purificata, biogas ed estratti naturali. Relativamente al biogas e all'acqua purificata, il riutilizzo nello stesso ciclo produttivo risulta in un immediato ritorno economico; relativamente agli estratti ricchi in polifenoli e flavonoidi, questi rappresentano per il mercato di riferimento (farmaceutico, cosmetico ed alimentare) un prodotto ad alto potenziale.

Los productos del proceso son: agua purificada, biogás y extractos naturales. Para el biogás y el agua purificada son inmediatos los retornos económicos al reutilizarlos en el mismo ciclo de producción. En lo referente a los extractos ricos en polifenoles y flavonoides, estos representan para los posibles mercados interesados (farmacéutico, cosmético y alimentario) un producto de alto valor potencial.

- **PHENYL-ALCOHOLS AND DERIVATIVES**
(hydroxytyrosol, tyrosol, hydroxytyrosol glucoside)
- **CINNAMIC ACIDS AND PHENYL PROPANOIC DERIVATIVES**
(Caffeic acid, p-coumaric acid, verbascoside, β-idrossiacetosside)
- **SECOIRIDOID DERIVATIVES**
(Oleuropein, secologanoside esters)
- **FLAVONOIDS**
(Rutin, luteolin 7-glucoside)



Detector A Ch1:297nm
Detector A Ch2:320nm



1000 litri di acqua di vegetazione in ingresso.

600-700 litri di acqua purificata.

70-80 litri di concentrato contenente molecole naturali ad attività biologica.

ALIMENTI FUNZIONALI

Oli vegetali arricchiti, yogurt, succhi e bevande, baby-food, salse.

ALIMENTOS FUNCIONALES

Aceites vegetales enriquecidos, Yogur, Zumos y Bebidas, Alimentos infantiles, Salsas

COSMETICI

Creme corpo, latte detergenti, shampoo, prodotti anti-età, creme solari ed altri prodotti sun-care.

COSMÉTICOS

Crema corporal, Leche limpiadora, Champú, Antienvjecimiento, Pantalla solar y otros productos de cosmética solar

FARMACI

Farmaci antiossidanti, cardioprotettivi, antimicotici, antinfiammatori, stimolanti del sistema immunitario.

FÁRMACOS

Antioxidantes, Cardioprotectores, Antifúngicos, Antiinflamatorios, Estimuladores del sistema inmune

RISORSA DI MOLECOLE NUTRACEUTICHE ED AD ALTO VALORE BIOLOGICO

Il crescente interesse verso gli antiossidanti, derivanti da fonti naturali o assimilabili con alimenti, bevande ed integratori, risponde ad un'esigenza attuale del mercato orientato alla formulazione di preparati ad attività biologica di origine naturale, da impiegare nel settore alimentare, cosmetico e farmaceutico.

Dati sperimentali identificano, nella incontrollata produzione di radicali liberi, specifici eventi della eziologia di varie malattie, quali il cancro, l'artrite reumatoide, l'aterosclerosi e i processi degenerativi associati all'invecchiamento.

In tal senso, molecole, come l'idrossitirosole e il verbascoside, presenti negli estratti ottenuti dai reflui oleari, sono caratterizzate da svariate attività biologiche (antiossidanti, antimicrobiche, antinfiammatorie, antitumorali), favorevoli alla salvaguardia della salute umana.

FUENTE DE MOLÉCULAS NUTRACÉUTICAS DE ALTO VALOR BIOLÓGICO

El creciente interés por los antioxidantes derivados de fuentes naturales o tomados con alimentos, bebidas e integradores orienta a los mercados hacia la formulación de productos naturales con actividad biológica para ser utilizados en los sectores alimentario, cosmético y farmacéutico.

Datos experimentales identifican ciertos aspectos de la etiología de enfermedades como cáncer, artritis reumática, arteriosclerosis y procesos degenerativos asociados con el envejecimiento, con la producción incontrolada de radicales libres. En este aspecto, compuestos como el hidroxitirosole y el verbascoside, presentes en los extractos producidos en este proyecto, están caracterizados por diversas actividades biológicas probadas (antioxidante, antimicrobiana, antiinflamatoria, antitumoral) con un efecto muy positivo sobre la salud humana.

BIOACTIVITY	HYDROXYTYROSOL	VERBASCOSIDE	OLEUROPEIN	RUTIN	CAFFEIC ACID
Antioxidant	✓	✓	✓	✓	✓
Cardioprotective	✓	✓	✓		
Antiatherogenic	✓	✓	✓	✓	✓
Chemopreventive	✓	✓		✓	✓
Antimicrobial	✓		✓	✓	✓
Anti-inflammatory	✓	✓	✓	✓	✓
Skin bleaching	✓		✓		
Antihypertensive		✓	✓		✓

VALORIZAZIONE E VERSATILITÀ TECNOLOGICA

Il processo di trattamento in fase di sperimentazione combina differenti tecnologie altamente versatili e risulta applicabile, oltre che al comparto oleario, anche ad altri ambiti produttivi (conserviero, lattiero-caseario, ortofruticolo), che potrebbero vedere valorizzati i propri reflui mediante il recupero di antiossidanti naturali. In particolare, per l'industria olearia, l'utilizzo delle bio-molecole estratte dalle acque di vegetazione per la formulazione di alimenti funzionali (oli vegetali additivati con antiossidanti naturali), o per la produzione di estratti da impiegare nell'industria cosmetica e farmaceutica, rappresenta una scelta strategica che consente la valorizzazione degli scarti di produzione all'interno dello stesso ciclo di produzione nonché l'offerta sul mercato di un prodotto innovativo dall'elevato valore aggiunto.

VALORIZACIÓN Y VERSATILIDAD TECNOLÓGICA

La tecnología propuesta combina diferentes técnicas caracterizadas por la alta versatilidad y se puede aplicar no sólo al sector del aceite de oliva sino también a otros sectores productivos (conserva, lácteos, frutas y hortalizas) que podrían capitalizar sus residuos recuperando extractos ricos en antioxidantes naturales. Para la industria aceitera en particular, el uso de la fracción fenólica, extraída de productos secundarios del procesado de la aceituna, para la formulación de alimentos funcionales (por ejemplo aceites vegetales enriquecidos con antioxidantes naturales), o para la producción de extractos para su uso en la industria farmacéutica y cosmética, se convierte en una decisión estratégica que permite la valoración de los productos secundarios en el mismo ciclo de producción y la obtención de un producto de alto valor añadido.