



# From Waste to Wellness

## By-Products Sustainable Recovery for Health

**Responsabili scientifici**

Prof. Piero Portincasa

Prof. Alessandro Stella

Prof. Maria De Angelis

**Friday, 1 December 2023**

**«The day with Science»**

**Circolo Unione, Bari**

*Health and Aging*

*Probiotics for better health*

*Mediterranean diet and health*

*Gut-Liver-Brain axis in MetDiabetesity*

*The PAS GRAS Project: tackling OB through a multi-angle approach*

*Green economy & sustainability*

## Razionale

The Euroseeds project S56 - By-products Sustainable Recovery 4 Health (BSR-4H). Cluster N. 6. Foods, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment is an innovative initiative that transcends traditional boundaries, promoting collaborations between different academic disciplines and public-private partnerships. Aiming to revolutionize the established "produce-use-dispose" model in Puglia's agrifood supply chains, Euroseeds takes a holistic and multidisciplinary approach. By integrating advanced biotechnology and technological innovations such as microparticle technology using methodologies such as "spray drying," the project enhances the value of neglected agricultural wastes, such as grape pomace and cereal by-products. This positions Euroseeds at the forefront of introducing innovative products with pre- and probiotic properties that not only offer new solutions for the food industry, but also act as preventive agents, helping to change the situation of chronic non-communicable diseases, such as obesity. In line with circular economy policies and Horizon Europe goals, Euroseeds proposes the development of nutraceutical products that recognize the interaction between genetic factors and dietary efficacy, with emphasis on promoting the Mediterranean diet. Interdisciplinary collaboration is a key element, involving academic sectors and at least one nutraceutical industry sector. This synergy aims to develop innovative food products with broad health characteristics. In 2022 part of the components of Euroseeds S56 became recipient of Call: HORIZON-HLTH-2022-STAYHLTH-01-two-stage HORIZON-RIA. Proposal number: 101080329-2. DE-RISKING METABOLIC, ENVIRONMENTAL AND BEHAVIORAL DETERMINANTS OF OBESITY IN CHILDREN, ADOLESCENTS AND YOUNG ADULTS (PAS GRAS). At this European level involving 15 partners, the main aim is to counteract the deleterious effects of obesity through personalized interventions and community engagement. Thus, the integration of Euroseeds and PAS GRAS forms a dynamic duo. Together, they contribute to sustainable agriculture, health promotion, and a more resilient future, showcasing the interconnectedness of agriculture, health, and sustainability. In collaboration with Euroseeds, the PAS GRAS project addresses the global issue of obesity by taking a four-pillar approach. With a customized risk assessment tool, personalized interventions, digital engagement and promotion of the Mediterranean Diet, PAS GRAS is committed to long-term reductions in the prevalence of overweight/obesity. The integration of Euroseeds and PAS GRAS has significant potential, providing a sustainable platform for agricultural practices and actively addressing obesity through circular economy practices. Together, these projects highlight the interconnectedness of agriculture, health, and sustainability, promoting a more resilient and sustainable future for society through a shared commitment to holistic well-being.

## Razionale

Il progetto Euroseeds S56 - By-products Sustainable Recovery 4 Health (BSR-4H). Cluster N. 6. Foods, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment è un'iniziativa innovativa che va oltre i confini tradizionali, promuovendo collaborazioni tra diverse discipline accademiche e partenariati pubblico-privati. Mirando a rivoluzionare il modello "produrre-usare-smaltire" consolidato nelle filiere agroalimentari pugliesi, Euroseeds adotta un approccio olistico e multidisciplinare. Integrando biotecnologie avanzate e innovazioni tecnologiche come la tecnologia delle microparticelle che utilizza metodologie come la "spray drying", il progetto valorizza rifiuti agricoli trascurati, come le vinacce e i sottoprodotti cerealicoli. Questo pone Euroseeds in prima linea nell'introduzione di prodotti innovativi con proprietà pre- e probiotiche che non solo offrono nuove soluzioni per l'industria alimentare, ma agiscono anche come agenti preventivi, contribuendo a cambiare la situazione delle malattie croniche non trasmissibili, come l'obesità. In linea con le politiche di economia circolare e gli obiettivi di Horizon Europe, Euroseeds propone lo sviluppo di prodotti nutraceutici che riconoscono l'interazione tra fattori genetici ed efficacia della dieta, con enfasi sulla promozione della dieta mediterranea. La collaborazione interdisciplinare è un elemento chiave, coinvolgendo settori accademici e almeno un settore industriale nutraceutico. Questa sinergia mira a sviluppare prodotti alimentari innovativi con caratteristiche salutistiche ampie. Nel 2022 alcuni componenti di Euroseeds S56 hanno avuto accesso alla Call HORIZON-HLTH-2022-STAYHLTH-01-two-stage HORIZON-RIA. Proposal number: 101080329-2. DE-RISKING METABOLIC, ENVIRONMENTAL AND BEHAVIORAL DETERMINANTS OF OBESITY IN CHILDREN, ADOLESCENTS AND YOUNG ADULTS (PAS GRAS). A tale livello europeo con coinvolgimento di 15 partner, l'obiettivo principale è contrastare gli effetti deleteri dell'obesità attraverso interventi personalizzati con il coinvolgimento della comunità. Euroseeds e a seguire PAS GRAS formano così un duo dinamico e, insieme, contribuiscono all'agricoltura sostenibile, alla promozione della salute e a un futuro più resiliente, dimostrando l'interconnessione tra agricoltura, salute e sostenibilità. In collaborazione con Euroseeds, il progetto PAS GRAS affronta il problema globale dell'obesità, adottando un approccio a quattro pilastri. Con uno strumento di valutazione del rischio personalizzato, interventi personalizzati, coinvolgimento digitale e promozione della Dieta Mediterranea, PAS GRAS si impegna a ridurre a lungo termine la prevalenza di sovrappeso/obesità. L'integrazione di Euroseeds e PAS GRAS presenta un potenziale significativo, fornendo una piattaforma sostenibile per le pratiche agricole e affrontando attivamente l'obesità attraverso pratiche di economia circolare. Insieme, questi progetti evidenziano l'interconnessione tra agricoltura, salute e sostenibilità, promuovendo un futuro più resiliente e sostenibile per la società attraverso un impegno condiviso per il benessere olistico.

# PROGRAMMA

## Session 1: The basic – the future

9:00-11.00

*Chairmen: P. Portincasa, S. Pierno*

**EuroSeeds between multidisciplinary and translational research. Precision Medicine on the way.**

Piero Portincasa, Clinica Medica “A. Murri” DiMePre-J, Università di Bari

**Skeletal muscle function in health and aging**

Saba Pierno, Dip. di Farmacia-Scienze del Farmaco, Università di Bari

**Microencapsulation of probiotics for better health**

Angela Assunta Lopedota, Dip. di Farmacia-Scienze del Farmaco, Università di Bari

**Modulatory effect of polyphenol-rich Mediterranean diet on Gut-Liver axis: The case of Za'atar**

Mohamad Khalil, Medicina Interna - DiMePre-J, Università di Bari

**Probiotics and human health**

Maria De Angelis, Mirco Vacca, DISSPA, Università di Bari

11.20-11.20

**Discussion**

## Session 2: Prevention & Health

11:20-12:40

*Chairmen: G. Garruti, A. Stella*

**Dall’infiammazione ereditaria a quella cronica, alla longevità**

Alessandro Stella, Sez. Genetica - DiMePre-J, Università di Bari

**Navigating Health: Unlocking the Potential of the Mediterranean Diet in Managing Obesity and Related Non-Communicable Diseases**

Harshitha Shanmugam, Clinica Medica “A. Murri” DiMePre-J, Università di Bari

**Obesity and Diabetes: Gut-Brain axis and Therapies**

Gabriella Garruti, Sez. Endocrinologia - DiMePre-J, Università di Bari

**Overview of primary prevention of Chronic Diseases**

Leonilde Bonfrate, Clinica Medica “A. Murri” DiMePre-J, Università di Bari

**From EuroSeeds to PAS GRAS-Horizon**

Paulo J. Oliveira, Center for Neuroscience and Cell Biology, University of Coimbra, UC-Biotech, Biocant Park, Cantanhede, Portugal

12:40-13.00

**Discussion**

## Session 3: Biotechnology & Health

15:00 -16:40

Chairmen: A. Di Ciaula, G. Celano

**Le innovazioni biotecnologiche per la valorizzazione dei sottoprodotti a supporto dell'asse "alimentazione e salute"**

Giuseppe Celano, DISSPA, Università di Bari

**Strategie per un'industria lattiero-casearia più sostenibile: stato dell'arte e prospettive**

Michele Faccia, DISSPA, Università di Bari

**Esempi di processi estrattivi e formulazioni in economia circolare.**

Valentino Laquintana, Farmacia Scienze del Farmaco, Università di Bari

**The role of a mismanaged environment in generating the metabolic epidemics**

Agostino Di Ciaula, Clinica Medica "A. Murri" DiMePre-J, Università di Bari

**Cibo e sintomi gastrointestinali**

Michele Di Stefano, Clinica Medica - Università di Pavia

16:40-16:50

**Discussion**

## Session 4: from Technology to Clinical

16:50-17.50

Chairmen: L. Ricciardi, M. Di Stefano

**Standardizzazione della metodica ultrasonografica per gli studi traslazionali delle malattie neuromuscolari**

Antonietta Mele, Dip. di Farmacia-Scienze del Farmaco, Università di Bari

**Salvaguardia e valorizzazione delle risorse genetiche vegetali per l'alimentazione sostenibile**

Luigi Ricciardi, DISSPA, Università di Bari

**La valorizzazione di prodotti di scarto dell'agricoltura nella zootecnia: economia circolare e salute**

Aristide Maggiolino, Medicina Veterinaria, Università di Bari

17:50-18:00

**Discussion**

18.00-18.45

Chairmen: P. Portincasa, L. Bonfrate, M. Khalil

**Research updates: the voice to the young investigators (short presentations)**