

Codice Concorso: ARIC/20_21_PON

Regime di impegno	Tempo pieno
Numero dei posti	1
Oggetto del contratto (in italiano)	Variazione del microbioma in relazione alla biodiversità alimentare
Oggetto del contratto (in inglese)	Food biodiversity and human microbiome variation
Descrizione del programma di ricerca (in italiano)	Il progetto di ricerca si propone di indagare la relazione tra biodiversità microbica del suolo e della pianta coltivata in regime biologico o convenzionale o con specifiche tecniche agronomiche e assetto del microbioma umano. In particolare, il progetto si propone un avanzamento delle conoscenze relative al rapporto microbioma – alimentazione, in termini di conservazione e ripristino della salute, ma anche una valorizzazione della biodiversità microbica dei terreni agricoli e della valorizzazione della biodiversità alimentare in un’ottica “One Health”. I risultati ottenuti potranno avere ricadute importanti sui sistemi di sostenibilità dei settori agro-alimentare e salute, nonché sulla consapevolezza del rapporto ambiente-alimenti-salute. Il progetto si sviluppa in coerenza con le finalità del nuovo obiettivo tematico delle politiche di coesione “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia” -Regolamento (UE) 2020/2221 del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 dicembre 2020 - e dell’obiettivo IV.6 che prevede contratti di ricerca su tematiche Green con riferimento ai temi transizione verde, della conservazione dell’ecosistema, della biodiversità e della riduzione degli impatti del cambiamento climatico, con particolare riferimento alla conservazione dell’ecosistema e della biodiversità. E’ inoltre coerente con la seconda area tematica nazionale identificate dalla SNSI: Salute, Alimentazione, Qualità della Vita, nonché con due delle quattro aree prioritarie per la ricerca applicata identificate dal PNR (Salute e Agrifood). In particolare il progetto si propone: - la messa a punto di metodiche di analisi di microbiomi, con particolare riferimento al microbioma del suolo, di piante coltivate e intestinale umano, - la valutazione dell’impatto della biodiversità alimentare sullo stato di salute del microbiota e, come conseguenza della persona, - implementare l'utilizzo di un approccio innovativo (come la Metagenomica) per confrontare il microbioma di persone che mangiano cibi green e/o convenzionali consentendo anche l'identificazione di potenziali nuovi patogeni.
Descrizione del programma di ricerca (in inglese)	The research project aims to investigate the relationship between microbial cultivation of the soil and biodiversity in a biological or conventional regime or with specific agronomic techniques and structure of the human microbiome. In particular, the project aims

	to promote advancing in the knowledge related to the relationship between food and microbiome, in terms of health conservation, but also enhancing, for health purposes, eating habits based on the biodiversity of plant species, cultivated for food purposes in the context of the "One Health" perspective. The results obtained can have important implications on the sustainability systems of the agri-food and health sectors, as well as on the awareness of the environment-food-health relationship. The research project is developed in line with the aims of the new thematic objective of cohesion policies which focus on "<i>Promoting the overcome the effects of the crisis, and its social consequences in the context of the COVID-19 pandemic and preparing for a green, digital and resilient recovery of the economy</i>"-Regulation (EU) 2020/2221 of the European Parliament and of the Council of 23 December 2020 - and of objective IV.6. Those policies allowed research contracts which focuses on Green issues such as: i) green transition, ii) ecosystem conservation, iii) biodiversity with the aim to investigate the relationship between food and the microbiome. The project is also in line with the second national thematic area identified by the SNSI: Health, Nutrition, Quality of Life, as well as with two priority areas for research applied by the PNR(Health and Afood). In particular, the project aims to: - develop microbiome analysis methods, with particular reference to the human intestinal microbiome; - evaluate the microbiome alteration in response to different diets and / or intake of bioactive plant-based molecules; - evaluate the impact of food biodiversity on the health of the microbiota and, as a consequence, of the person; - implement the use of an innovative approach (such as Metagenomics) to compare microbiome of people eating green and/ or conventional food also allowing the identification of potential new pathogen species.
Riferimenti al SNSI 2014-2020	Area tematica: Salute Alimentazione, Qualità della Vita Traiettorie di sviluppo: Biotecnologie, bioinformatica e sviluppo farmaceutico; Sviluppo dell'agricoltura di precisione e l'agricoltura del futuro
Riferimenti al PNR 2021-2027	Ambito 5.1 Salute; 5.1.3 Biotecnologie Articolazione 4 Interazioni micorganismi ospite nella salute e nelle malattie umane e animali (migliore comprensione del ruolo del microbiota e delle interazioni <i>transkingdom</i>); - Ambito 5.6 Prodotti alimentari, Bioeconomia, Risorse naturali, Agricoltura, Ambiente 5.6.2 Scienze e Tecnologie alimentari. Articolazione 3 Valorizzazione del microbioma nei sistemi produttivi alimentari, Articolazione 4 Alimentazione sana e sostenibile
Settore Concorsuale	05/I2 Microbiologia
Settore Scientifico-Disciplinare	BIO/19 Microbiologia

Durata del contratto	Durata Triennale, rinnovabile ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera a) del Regolamento di Ateneo
Facoltà Dipartimentale di afferenza	Scienze e Tecnologie per l'Uomo e l'Ambiente
Responsabile Scientifico del programma di ricerca	Laura De Gara
Trattamento economico e previdenziale	Si rimanda al Regolamento per la disciplina dei Ricercatori a tempo determinato dell'Università Campus Bio-Medico di Roma.
Periodo <u>obbligatorio</u> di ricerca da 6 a 12 mesi da svolgere in impresa	N. mesi 6
Periodo <u>facoltativo</u> di ricerca da svolgere all'estero da 6 a 12 mesi	N. mesi 12 presso l'Università Cattolica di Leuven (KU Leuven) nel Laboratorio di Metagenomica Virale diretto dal Professore Ordinario Jelle Matthijnssens, con focus sullo studio della componente virale dei microbiomi utilizzando approcci metagenomici basati sulla tecnologia innovativa <i>shotgun</i> .
Obiettivi di produttività (in italiano)	Il candidato dovrà dimostrare una produzione scientifica che consenta nell'arco dei 3 anni di raggiungere i livelli qualitativi e quantitativi richiesti per l'abilitazione a Professore di II Fascia. Il candidato dovrà inoltre dimostrare una crescente autonomia e visibilità nella comunità scientifica di riferimento, anche a livello internazionale
Obiettivi di produttività (in inglese)	The candidate will have to demonstrate a scientific production over 3 years that will allow to reach the qualitative and quantitative indicators for the scientific qualification in the role of second-grade Professor. The candidate will have to demonstrate an improving autonomy and visibility in the scientific reference community also at an international level.
Impegno didattico (in italiano)	L'impegno annuo complessivo (didattica frontale, integrativa e servizio agli studenti) è pari a 350 ore annue, di cui fino a un massimo di 10 CFU di didattica frontale.
Impegno didattico (in inglese)	Total annual commitment (frontal teaching, integrative teaching and services for students) is 350 hours, with a maximum of 10 ECTS for frontal teaching.
Numero massimo di pubblicazioni	12
Conoscenze e competenze linguistiche	Buone conoscenze della lingua inglese
Titoli di ammissione	Dottorato di ricerca coerente con le tematiche del progetto
Titoli preferenziali	Comprovate capacità di ricerca in analisi genomiche e molecolari di microorganismi, uso di tecnologie di sequenziamento di nuova generazione (inclusendo la tecnologia di sequenziamento per <i>nanopores</i> -MinION). Comprovate capacità nello studio dei modelli di flussi genici nelle popolazioni di patogeni virali e sullo sviluppo e l'applicazione di tecniche per integrare i dati genomici, clinici, demografici e spaziali per ottenere informazioni sulle origini e sulle modalità di diffusione di patogeni virali di grande rilevanza in sanità pubblica.