

Ore 14.10 – II Sessione

Coordina: *Marco Bazzicalupo*, Dipartimento di Biologia, Università di Firenze

Tavola rotonda:

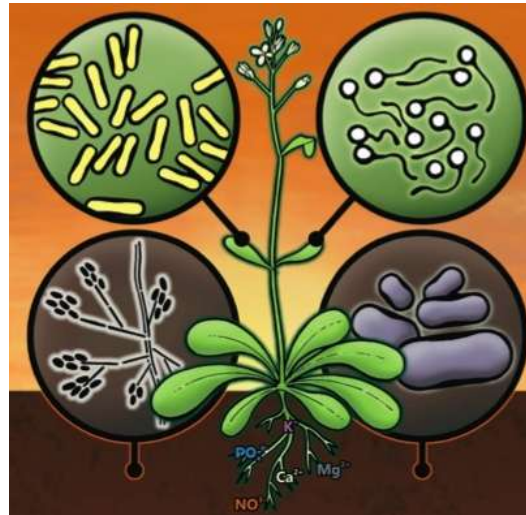
Carlo Viti Dipartimento DISPAA, Università di Firenze

Valentina Maggini Dipartimento DMSC, Università di Firenze

Enrico Brugnoli Dipartimento Terra e Ambiente, CNR

Francesco Loreto Dipartimento di Scienze Bioagroalimentari, CNR

Gea Guarnieri Continental Semences, Parma



Ore 15.10 – Chiusura dei lavori



ACCADEMIA DEI GEORGOFILI



Giornata di studio su

IL MICROBIOTA DELLE PIANTE E IL FUTURO DELL'AGRICOLTURA

Giovedì 26 gennaio 2017

presso
Dipartimento di Biologia
Via del Proconsolo 12
Firenze

Segreteria
ACCADEMIA DEI GEORGOFILI
Logge Uffizi Corti
50122 FIRENZE
Tel. 055213360 / 055212114 - Fax 0552302754
e-mail: accademia@georgofili.it
www.georgofili.it

I microbi, tristemente famosi come agenti di svariate malattie per l'uomo e per le piante, sono anche capaci di svolgere un ruolo benefico in tutti gli esseri viventi; i microrganismi che vivono in simbiosi o in stretta associazione con le piante ne costituiscono il "microbiota".

L'obiettivo di questa Giornata di studio, promossa dal Comitato Consultivo di Biologia Agraria dei Georgofili, è quello di esaminare le conoscenze sul microbiota delle piante e le prospettive del suo possibile ruolo in agricoltura.

Il concetto di *olobionte*, per indicare l'organismo ospite e i suoi microrganismi simbiotici (il suo microbiota), introdotto da Margulis nel 1991, ha assunto oggi un significato generale con il riconoscimento della universale presenza di microrganismi variamente associati ad organismi eucarioti pluricellulari, che ha portato ad indicare nell'*olobionte* e nel suo *ologenoma* uno dei livelli fondamentali della selezione evolutiva.

Oltre ad essere stato un promotore dell'evoluzione delle piante terrestri 700 milioni di anni fa (insieme ai funghi micorrizici), il microbiota rappresenta un elemento costitutivo e determina salute e produttività proprio delle piante.

Tutti i tessuti delle piante ospitano comunità microbiche endofitiche che ne influenzano il funzionamento. Grazie ai progressi della genomica e della *metagenomica* siamo adesso in grado di decifrare in grande dettaglio i componenti delle comunità microbiche endofitiche e iniziare a comprenderne il ruolo e le interazioni tra loro e con la pianta ospite. C'è ancora molto da conoscere in questo campo, ma già adesso si apre la straordinaria prospettiva di valorizzare il microbioma delle piante in agricoltura.

Comprendere e sfruttare i microrganismi per la coltivazione delle piante è una parte rilevante dei rapidi sviluppi delle biotecnologie agrarie.

I benefici potenzialmente apportati dai microrganismi del microbiota vanno dalla difesa dai patogeni e dagli stress abiotici all'apporto di elementi nutritivi, al contributo al metabolismo e alla crescita, alla produzione di molecole di interesse biotecnologico. Già da qualche tempo l'industria agraria ha messo in commercio dozzine di prodotti a base di microrganismi con funzione fungicida, insetticida, fertilizzante. Diverse start-up, stanno sperimentando migliaia di nuovi ceppi microbici alla ricerca di specie capaci di aumentare la resa di mais, soia, frumento.

Nell'ottica quindi di stimolare l'interesse per questo aspetto cruciale della biologia delle piante e per la sua possibile applicazione in agricoltura, l'odierna Giornata di studio si propone di portare all'attenzione dei ricercatori, del mondo dell'agricoltura ed anche ai non addetti ai lavori le conoscenze attuali sul microbiota delle piante, quali problemi scientifici e pratici emergono e quali prospettive applicative si aprono.

La Giornata di studio si terrà presso il Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Firenze

PROGRAMMA

Ore 9.00 – Registrazione dei partecipanti

Ore 9.30 – Indirizzi di saluto e introduzione al tema

Giampiero Maracchi, Presidente Accademia dei Georgofili

Marco Bindi, Prorettore alla Ricerca, Università degli Studi di Firenze

Michele Stanca, Presidente Unione Nazionale Accademie per le Scienze Agrarie (UNASA)

Ore 10.00 – I Sessione

Coordina: *Michele Stanca*

Relazioni:

Il concetto di olobionte e ologenoma delle piante e il loro ruolo nell'evoluzione – *Davide Bulgarelli*, School of Life Sciences, University of Dundee (UK)

Il contributo del microbiota alla vita delle piante: metabolismo, nutrizione, crescita, salute – *Paola Bonfante*, Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Università di Torino

Simbiosi mutualistiche, biocenosi e endofitismo – *Alessio Mengoni*, Dipartimento di Biologia, Università di Firenze

Le prospettive per la manipolazione del microbiota – *Roberto Defez*, Istituto di Bioscienze e Biorisorse, CNR, Napoli

Progetto MIC-CERES/Microbiota e miglioramento delle piante – *Valentina Fiorilli*, *Paola Bonfante*, Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Università di Torino; *Marcella Bracale*, Dipartimento di Biotecnologie e Scienze della Vita, Università dell'Insubria, Varese; *Valeria Terzi*, Centro di Genomica, CRA, Fiorenzuola.

Ore 12.35 – Sospensione dei lavori

Ore 13.30 – Ripresa dei lavori

Il microbiota e applicazioni nella bio-industria – *Marina Basaglia*, Dipartimento DAFNAE, Università di Padova

Le applicazioni del microbiota, aspetti normativi – *Marco Nuti*, Dipartimento di Scienze agrarie, alimentari e agro-ambientali, Università di Pisa