



Funkcje mikrobioty ryzosferowej roślin

Sebastian Przemieniecki

Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej

Wydział Rolnictwa i Leśnictwa

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Ryzobiom a jelita

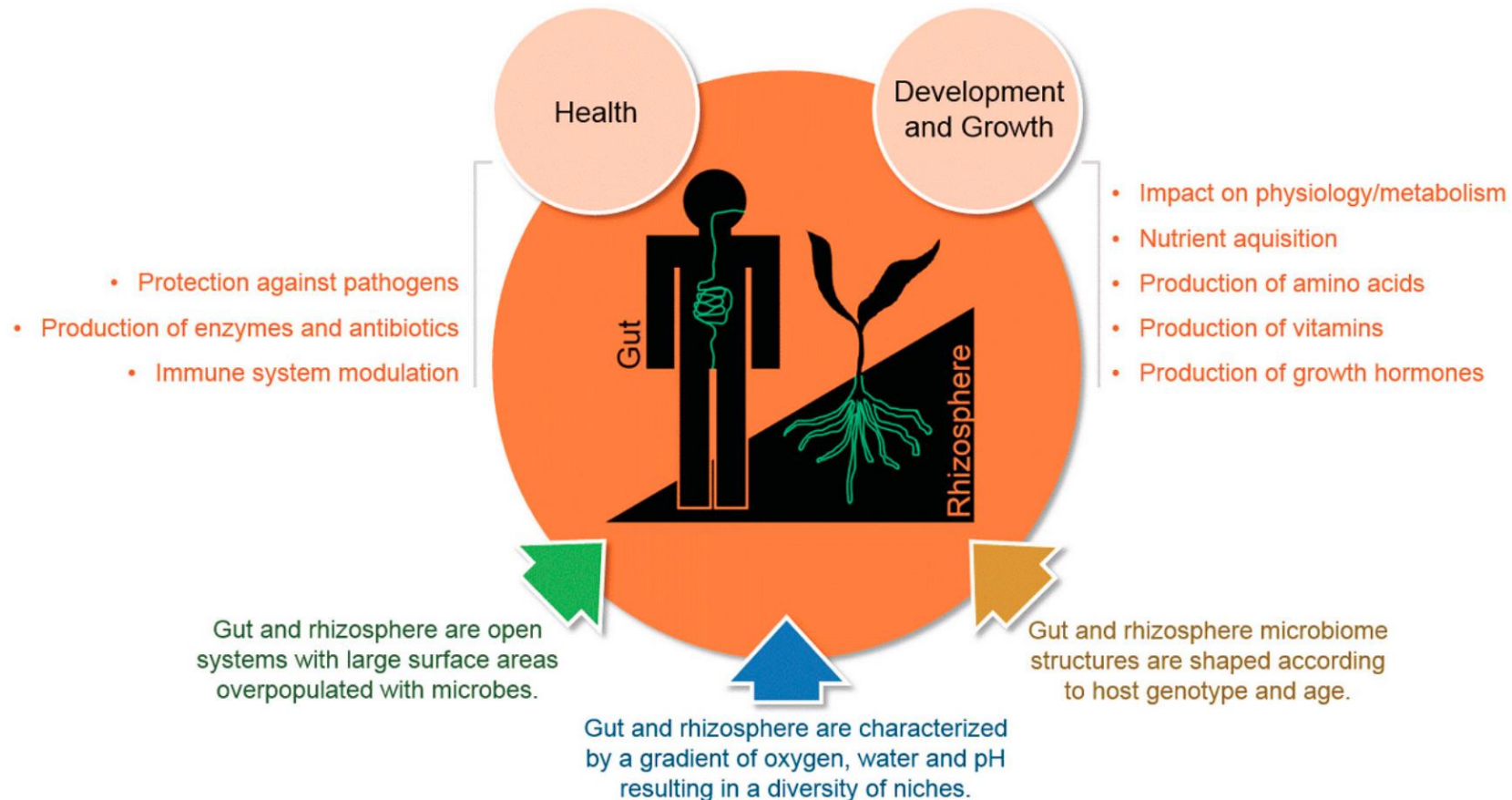
The ISME Journal (2015) 9, 1905–1907
© 2015 International Society for Microbial Ecology All rights reserved 1751-7362/15
www.nature.com/ismej



COMMENTARY

Cross-kingdom similarities in microbiome functions

Rodrigo Mendes and Jos M Raaijmakers



PODOBIĘNSTWA

- Regulacja systemu odporności
- Ochrona przed patogenami
- Produkcja enzymów
- Pozyskiwanie pokarmu
- Produkcja aminokwasów
- Produkcja witamin
- Produkcja hormonów
- Oddziaływania ogólnoustrojowe

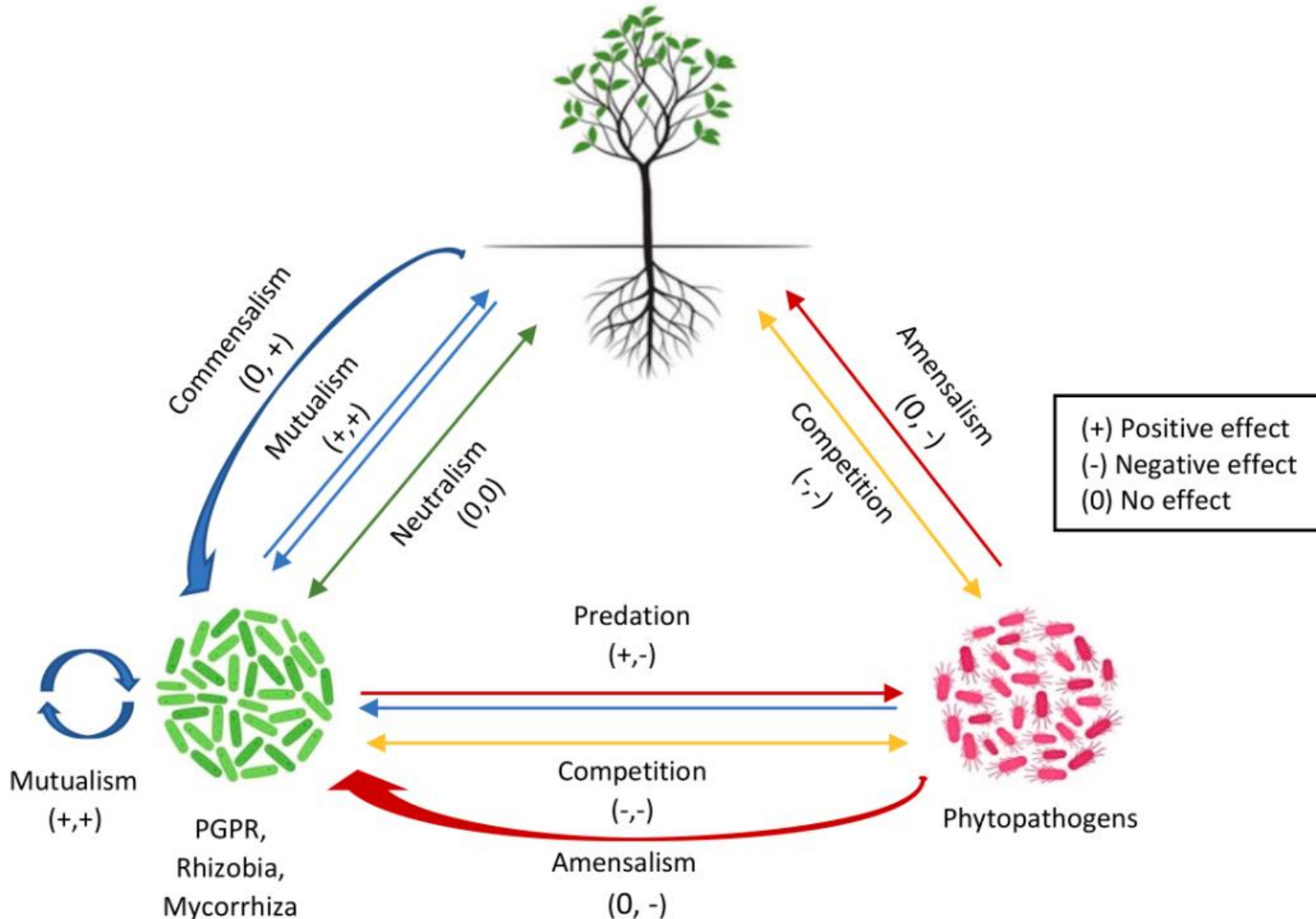
Figure 1 Commonalities in the life support functions of the microbiomes of the human gut and the plant rhizosphere.

Zależności pomiędzy biotą ryzosferową

Review

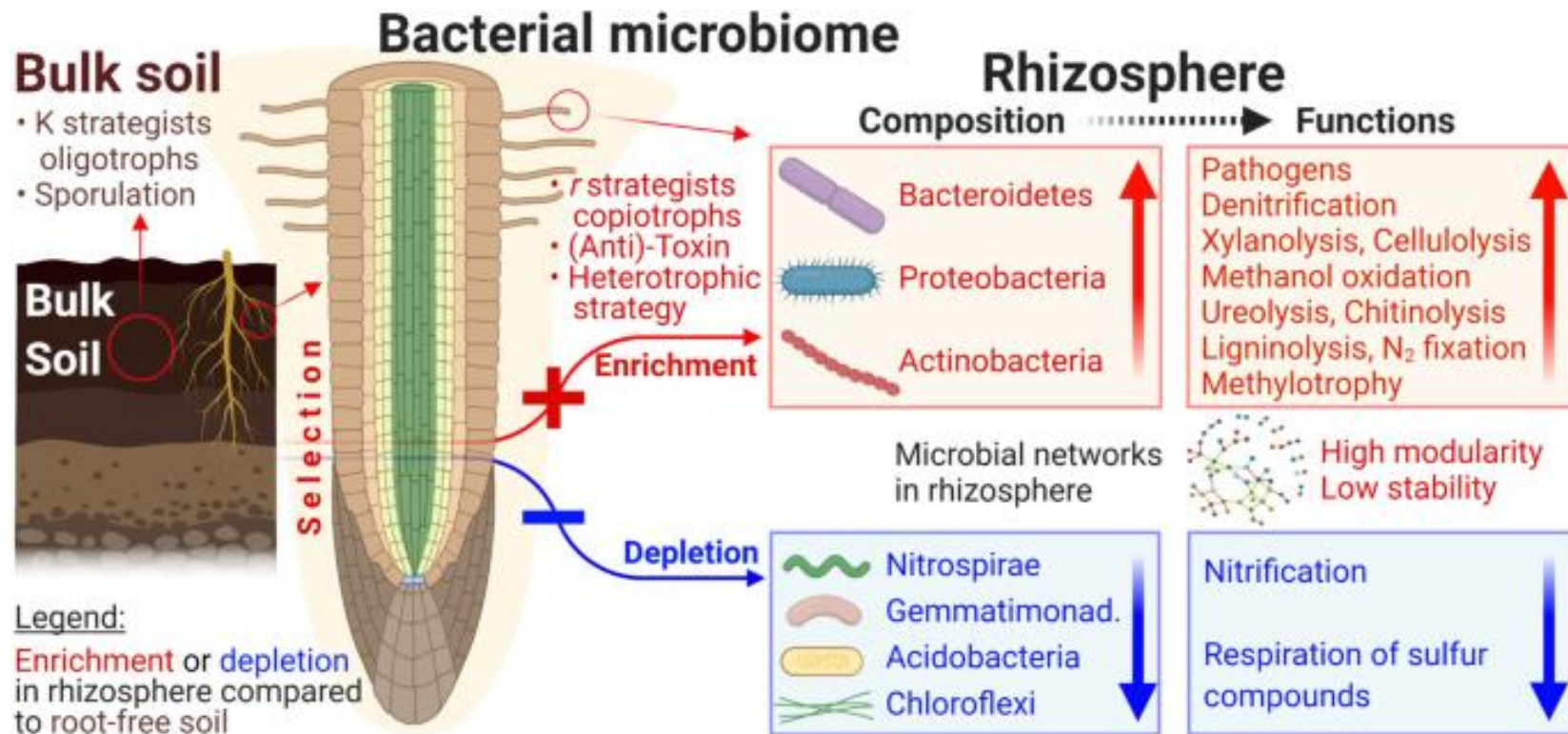
Rhizosphere Signaling: Insights into Plant–Rhizomicrobiome Interactions for Sustainable Agronomy

Fatima Jamil ¹, Hamid Mukhtar ^{1,*}, Mireille Fouillaud ^{2,*} and Laurent Dufossé ³



- **Mutualizm - obustronna ścisła symbioza**
- **Komensalizm - jednostronna luźna symbioza**
- **Neutralizm – neutralność**
- **Drapieżnictwo - jedna strona zyskuje, druga strona traci**
- **Amensalizm - jednostronne niekorzystne oddziaływanie**
- **Konkurencja – rywalizacja z obopólnymi stratami**

Funkcjonowanie ryzosfery na tle gleby



- **Ryzosfera (strategia r)**
 - strategia heterotroficzna
 - bakterie kopiotroficzne
 - wysoka liczba operonów 16S
 - występowanie patogenów
- **Gleba luźna (strategia K)**
 - oligotrofia
 - $\text{NH}_4^+ \rightarrow \text{NO}_3^-$

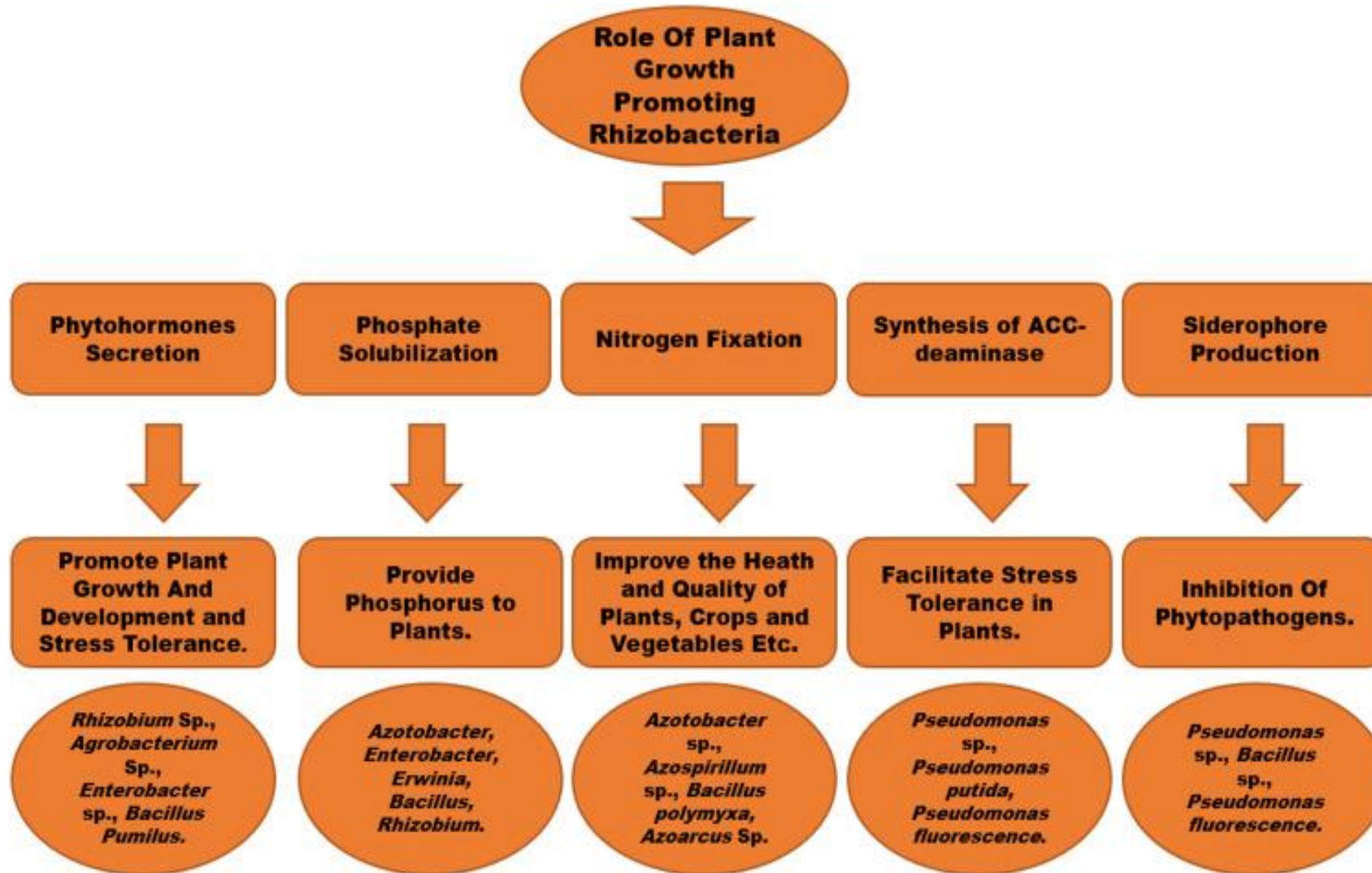
nature communications

Rhizosphere bacteriome structure and functions

Ning Ling , Tingting Wang & Yakov Kuzyakov 

Nature Communications 13, Article number: 836 (2022) | [Cite this article](#)

PGPR (czyli ryzobacteria pożyteczne)



- Wydzielanie fitohormonów
- Udostępnianie fosforu
- Wiązanie azotu
- Synteza ACC deaminazy
- Produkcja sideroforów



Microbes and Microbial Biotechnology for Green Remediation
2022, Pages 135-148



Chapter 7 - Promoting crop growth with symbiotic microbes in agro-ecosystems—II