



异形根孢囊霉接种剂对玉米内生细菌群落的积极影响

陈金^{1,2,3#}, 林可卿^{1,2,3#}, 黄涛^{1,2,3}, 耿晓婉^{1,2,3}, 李自姍^{1,2,3},
汪伯晏^{1,2,3}, 肖清臣^{1,2,3}, 李晓玉^{1,2,3*}

¹安徽农业大学生命科学学院

²抗逆育种与减灾国家地方联合工程实验室

³作物抗逆优质生物学安徽省重点实验室



Jin Chen, Keqing Lin, Tao Huang, Xiaowan Geng, Zishan Li, Boyan Wang, Qingchen Xiao, Xiaoyu Li. 2024. The active effect of *Rhizophagus irregularis* inoculants on maize endophytic bacteria community. *iMetaOmics* 1: e23. <https://doi.org/10.1002/imo2.23>



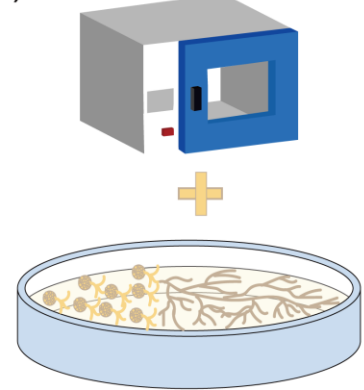
亮点

- ❑ 丛枝菌根真菌（AMF）接种剂在影响玉米生长和内生细菌群落多样性方面发挥着重要的作用。
- ❑ 携带培养基的AMF接种剂能显著促进玉米生长。
- ❑ 携带培养基的AMF接种剂能显著增加有益菌群的丰度。



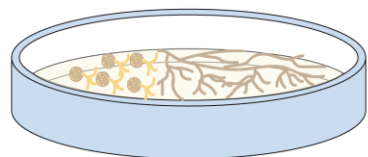
丛枝菌根真菌接种剂能显著促进玉米生长

(A) Oven drying at 30 degrees Celsius



Artificially dried MSR medium

Dried



AMF spores



Potted maize



AD

□ AD, 人工风干。



AMF spores with medium



ADM

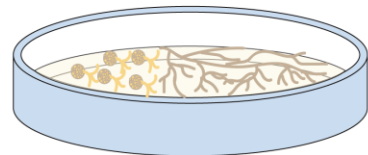
□ ND, 自然风干。

Natural drying at 25 degrees Celsius



Naturally dried MSR medium

Dried



AMF spores



ND

□ ADM, 人工风干携带培养基。



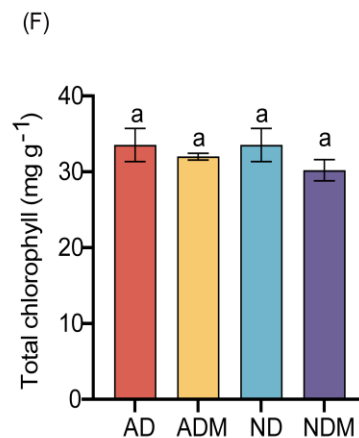
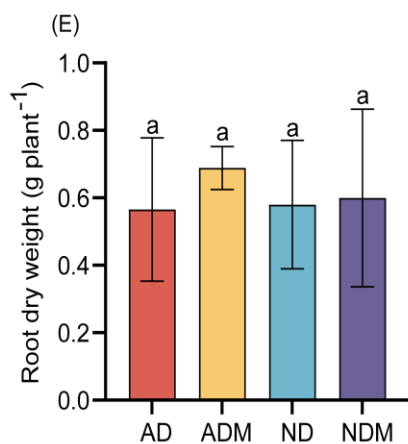
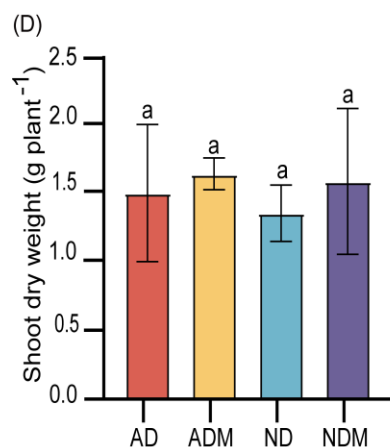
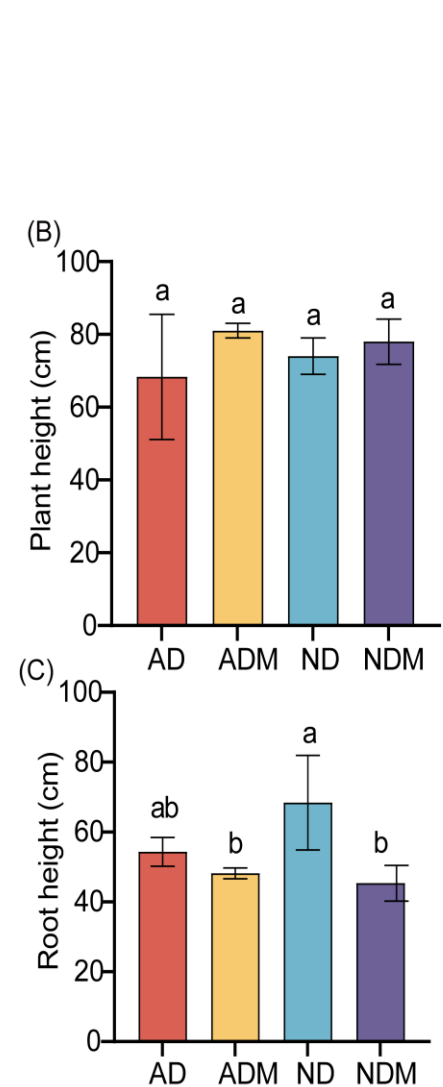
AMF spores with medium



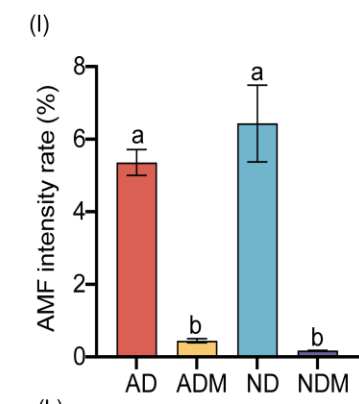
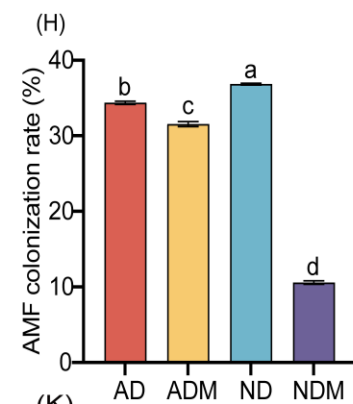
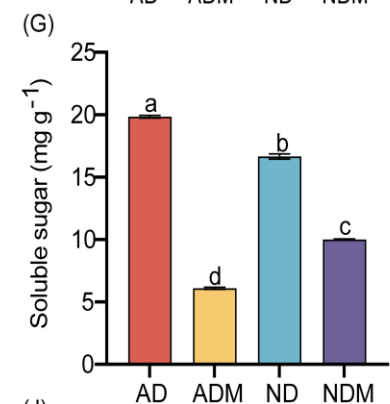
NDM

□ NDM, 自然风干携带培养基。

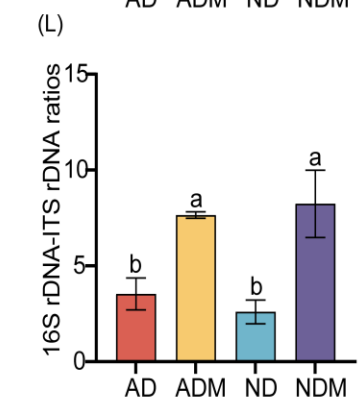
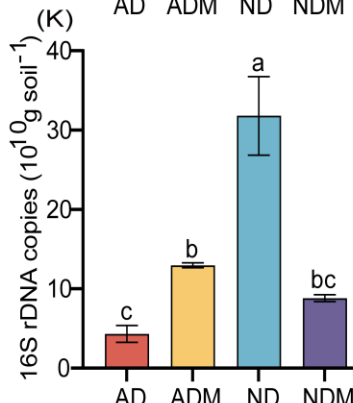
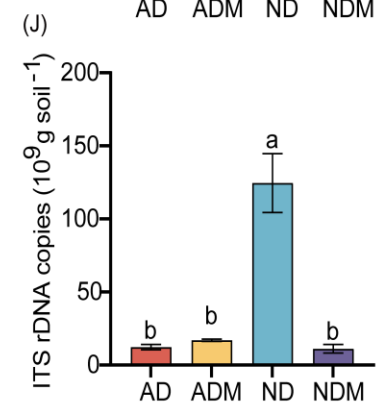
丛枝菌根真菌接种剂能显著促进玉米生长



接种 AMF 能显著促进玉米的生长，包括玉米的株高、根长、叶绿素含量、鲜重和干重。



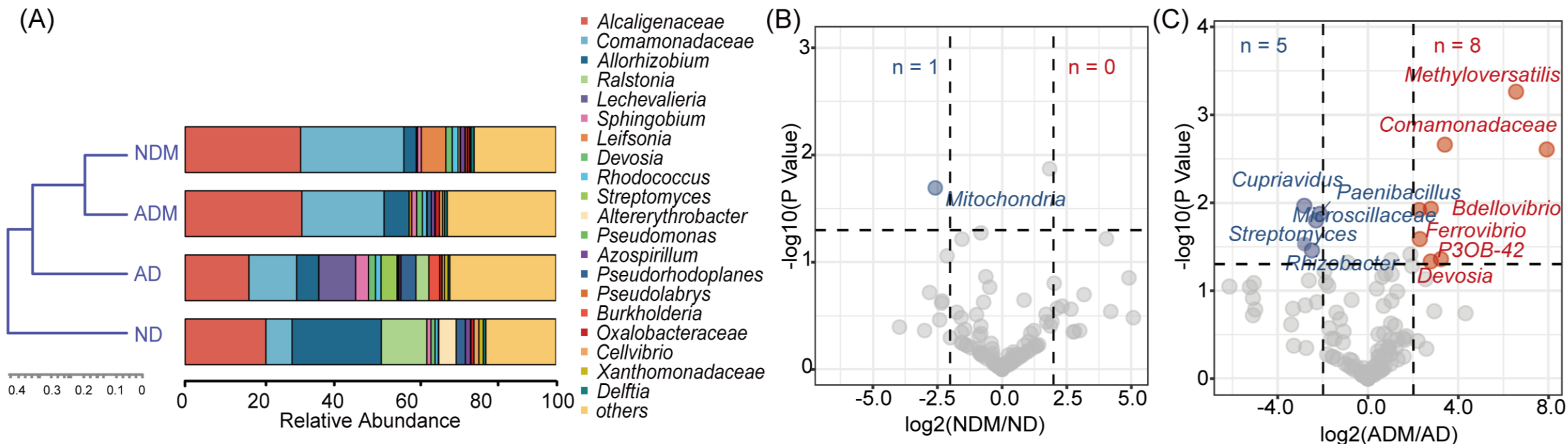
单独接种 AMF 孢子可提高 AMF 的侵染率和侵染强度。



玉米根系中的内生微生物群落也显著增加，尤其是细菌群落。

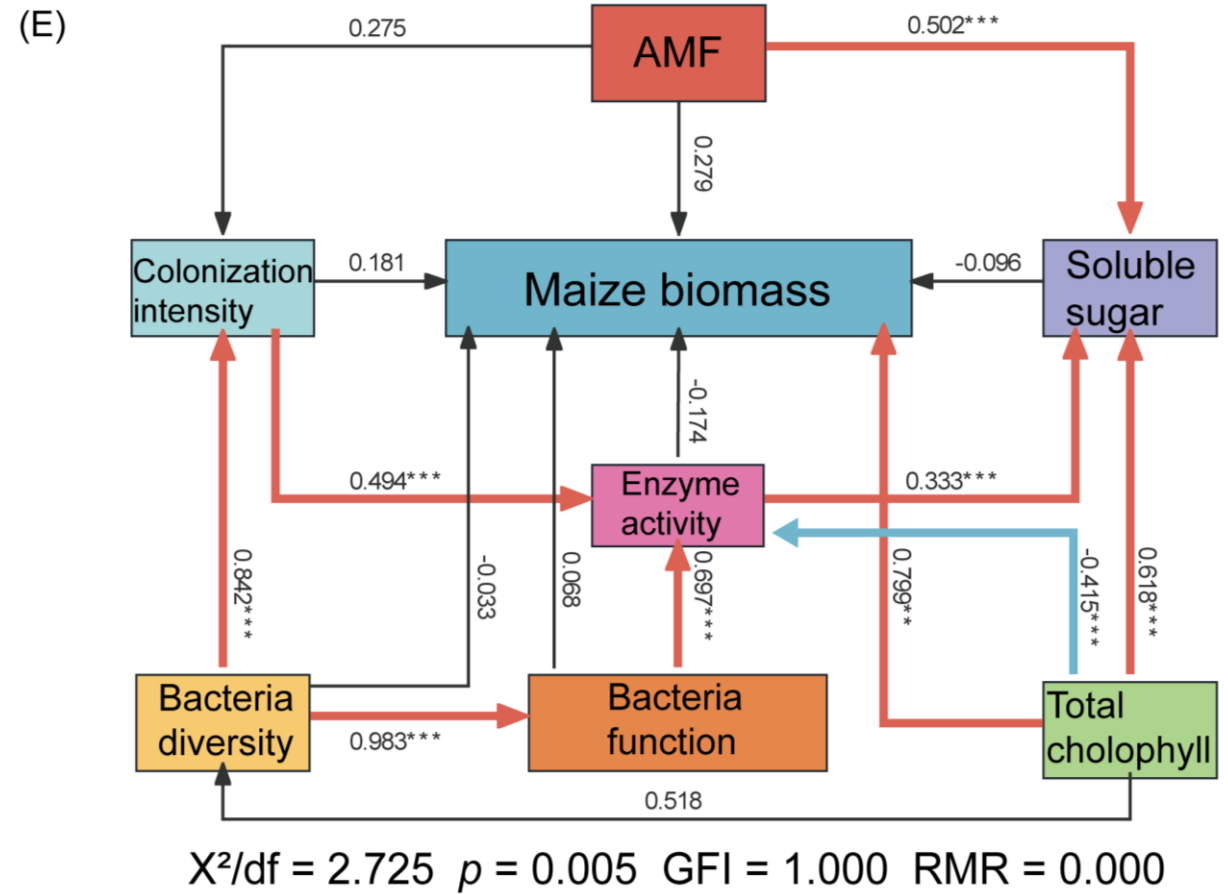
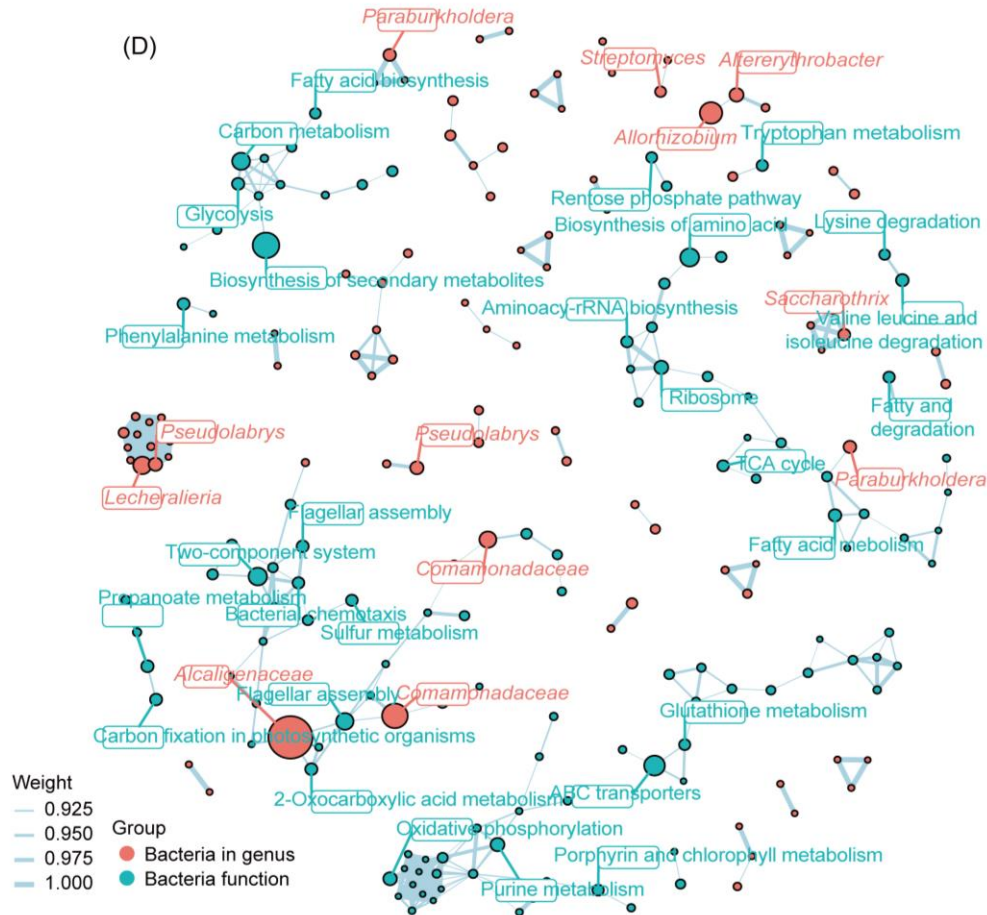


丛枝菌根真菌接种剂能显著增加有益细菌的丰度



- 添加携带MSR培养基的AMF接种剂能显著提高*Alcaligenaceae*和*Comamonadaceae*的丰度。
- 与仅接种AMF孢子的自然风干处理相比，携带培养基的自然风干处理中*Mitochondria*的丰度较低。
- Comamonadaceae*和*Methyloversatilis*是携带培养的人工风干处理中的主要细菌。

丛枝菌根真菌接种剂能显著增加有益细菌的丰度



添加携带培养基的AMF接种剂可显著提高玉米根中 *Alcaligenaceae* 和 *Comamonadaceae* 的丰度，增强2-氧代羧酸、硫代谢和光合碳固定，从而促进能量代谢和光合作用。

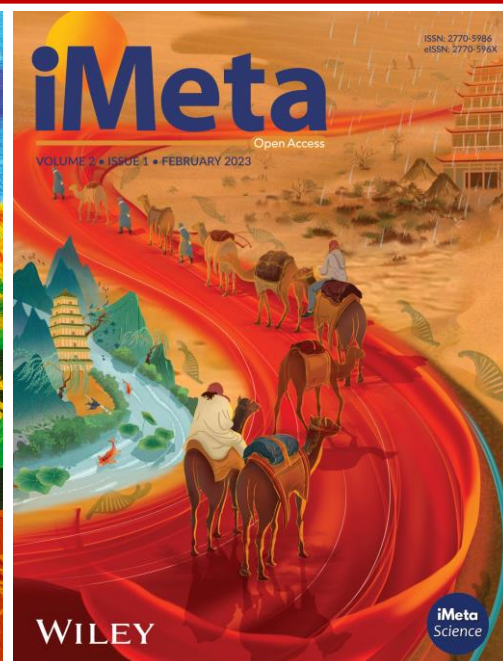
AMF 直接影响可溶性糖的含量，而玉米的总叶绿素含量则直接影响玉米生物量和可溶性糖的含量。



总结

- ❑ 与 MSR 培养基共同接种的处理在促进玉米株高和干重方面更为有效。
- ❑ 与 MSR 培养基共同接种的接种剂可显著增加有益内生菌的数量，从而对玉米的生长产生积极影响。
- ❑ 真菌群落的具体反应以及这种接种剂在田间环境中的实际应用效果仍有待进一步探索和验证。
- ❑ 平台网址: <https://www.bioincloud.tech/>

Jin Chen, Keqing Lin, Tao Huang, Xiaowan Geng, Zishan Li, Boyan Wang, Qingchen Xiao, Xiaoyu Li. 2024. The active effect of *Rhizophagus irregularis* inoculants on maize endophytic bacteria community. *iMetaOmics* 1: e23. <https://doi.org/10.1002/imo2.23>



“**iMeta**” (影响因子**23.7**) 由威立、肠菌分会和数千名华人科学家出版的期刊，主编刘双江和傅静远教授。
收稿范围：任何领域高影响力的研究、方法和综述，重点关注微生物组、生物信息、大数据和多组学等；
影响力：[ESCI/WOS/JCR](#)、[PubMed](#)、[Google](#)、[Scopus](#) 收录，**IF 23.7** 位列微生物学研究期刊全球第一；
时效性：外审平均21天；投稿至发表中位数57天；
“**iMetaOmics**” 主编赵方庆和于君教授，定位IF>10的高水平交叉学科综合期刊，欢迎投稿！



主页: <http://www.imeta.science>

出版社: <https://wileyonlinelibrary.com/journal/imeta>



office@imeta.science

imetaomics@imeta.science



投稿: <https://wiley.atyponrex.com/journal/IMT2>

<https://wiley.atyponrex.com/journal/IMO2>

宣传片



[iMeta](#)

