

# 伊贝根际微生物

邱并生

(《微生物学通报》编委会 北京 100101)

土壤微生物是土壤中最活跃的因子,一方面是土壤天然有机体的转化者,另一方面是土壤养分的源和库,与植物营养和土壤肥力密切相关,在土壤物质和能量循环转化过程中起着重要作用。在植物的整个生长期,根系进行着活跃的代谢作用,向根外不断分泌有机物质,这些分泌物是根际微生物的重要营养和能量来源,其成分和数量影响着根际微生物的种类和繁殖。根际微生物的数量、活性和群落结构及其变化直接影响到植物吸收水分和养分。因此,植物、土壤和微生物之间存在着相互依赖、相互作用的复杂的三边关系<sup>[1-2]</sup>。

近年来,虽然国内外学者在根际微生物结构研究方面开展了许多工作,但在根际微生物影响药用植物品质及药材道地性方面的研究和报道较少。本期介绍了潘惠霞、程争鸣等<sup>[3]</sup>利用微生物学研究道地药材-人工种植伊犁贝母不同生长发育期根际微生物种群结构的变化规律,同时在研究中将这种差异与伊犁贝母有效成分相比较,从根际微生物的角度揭示道地药材的科学内涵,指导道地药材的生产实践,为通过调控药用植物根际有益微生物实现药材的优质提供可靠的科学理论依据。研究表明,在伊犁贝母生长发育过程中,根际和非根际土壤微生物数量的分布规律均是:细菌 > 放线菌 > 真菌,细菌数量占3类微生物的99.86%以上,放线菌 < 0.15%,真菌 < 0.001%。在伊犁贝母生长的各个时期,细菌、真菌和放线菌在不同生长时期的变化特征各有差异,盛花期根际土壤中细菌和真菌数量达到了最多。伊犁贝母生长发育期根际土壤微生物与西贝素含量的相关性分析阐明:土壤中细菌、放线菌和真菌与西贝素含量呈正相关,土壤真菌与西贝素含量呈极显著正相关,为进一步开发伊犁贝母根际有益真菌资源并提高其品质具有较为重要的科学意义和潜在的应用价值。

关键词: 伊犁贝母, 根际微生物, 西贝素, 相关性

## 参 考 文 献

- [1] 王茹华, 张启发, 周宝利, 等. 浅析植物根分泌物与根际微生物的相互作用关系. 土壤通报, 2007, 38(1): 167-172.
- [2] Morganj AW, Bending GD, White PJ. Biological cost and benefits to plant-microbe interactions in the rhizosphere. *Journal of Experimental Botany*, 2005, 56(417): 1729-1739.
- [3] 潘惠霞, 程争鸣, 牟书勇, 等. 伊贝根际微生物分布与西贝素的相关性. 微生物学通报, 2010, 37(8): 1253-1257.

## Rhizosphere Soil Microbes of *Fritillaria pallidiflora*

QIU Bing-Sheng

(The Editorial Board of Microbiology China, Beijing 100101, China)

Keywords: *Fritillaria pallidiflora*, Rhizosphere microbes, Imperialine, Correlation