

俄科学家发现可用于农作物保护的微生物新品种

日期: 2013年08月26日 科技部

俄农科院农业微生物研究所和俄科学院卡马洛夫植物所的研究人员同奥地利同行们一起, 从泥炭藓 (*Sphagnum fallax*) 组织中分离出新的微生物品种, 它们能有效抑制高等植物致病真菌和细菌的繁殖, 用该微生物制成的生物制剂, 可显著提高农作物的抗病性及产量。

世界上各种生物之间是一种共生关系, 植物通过与某类微生物的共生获取利益, 这类微生物很早就引起了人们的注意, 因为可以通过对这类微生物的研究获得农作物的高产。泥炭藓具有抵御真菌和细菌的独特能力, 研究人员通过对泥炭藓的研究, 借助于荧光标记杂交和共聚焦激光扫描方法, 发现并分离出聚集在苔藓叶片透明细胞内壁的300余株微生物, 通过对它们DNA、菌落形态以及不同培养基上的繁殖能力的分析, 科学家们确定, 发现的微生物新品种中很多属于洋葱伯克霍尔德菌属, 假单胞菌属, 黄杆菌属, 沙雷氏菌属等。发现的微生物品种中超过半数能有效消灭镰孢属的真菌, 三分之一能抑制植物中常见的致病细菌的繁殖, 有一些具有双重功效, 6株微生物有效促进植物的生长, 还有一些能吸附磷, 也就是说理论上能促进植物对磷的吸收。

研究人员试着将这些微生物移植到一些作物的根际土壤中, 结果显示, 部分微生物能较好地与小麦和番茄的根部共生, 形成菌落或生物膜, 为作物提供天然病原体屏障。研究人员选择出10个最有前景的微生物菌株, 并将用其制成的生物制剂同番茄种子混合, 试验显示, 混合微生物制剂的番茄相对于未混合的生长较快, 生物质增加10-80%。同样在小麦试验中, 该生物制剂使小麦对真菌的抗病性提高了50%。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶