

·国内期刊亮点·

确立引起青稞和燕麦鞘腐病的
无性型菌物新属种——禾生指葡萄孢霉



近年来,甘肃省中、西、南部及相邻的高海拔地区(海拔2400~3200 m)的青稞、栽培燕麦和野燕麦上发生了一种新病害——鞘腐病。这种病害一般田块零星发生,少数重病田病穗率达20%~30%,已成为甘肃及邻省高海拔地区燕麦和青稞生产的潜在威胁。甘肃农业大学草业学院何苏琴等研究人员对鞘腐病进行研究,发现了引起甘肃及邻省青稞和燕麦鞘腐病的病原菌为无性型真菌 anamorphic fungi 中一未描述的丛梗丝孢菌 moniliaceous hyphomycete。此菌与葡萄孢属 *Botrytis* 及其他 *Botrytis-like* 形态相似属明显不同,故建立指葡萄孢属 *Dactylobotrys* (新属); 模式种为禾生指葡萄孢霉 *Dactylobotrys graminicola* (新种), 这是我国对鞘腐病病害研究的一大突破。(网址: journals-myco.im.ac.cn)

《菌物学报》[2015-05-15]
推荐人:《菌物学报》编辑部

专刊推介我国微生物生态学研究

随着生物技术方法的不断更新,微生物生态学从微生物种群和功能的细胞水平研究,提升到基因组、种间相互作用、功能菌代谢分析和分子调控等分子水平的研究,《微生物学通报》2015年第5期推出“微生物生态学专刊”,邀请到我国微生物生态学研究领域的部分专家学者撰写论文17篇,从微生物生态方法学及微生物生态学理论、微生物在物质循环与迁移转化过程中的作用、工程系统中的微生物生态学、环境修复理论与技术等不同角度介绍我国微生物生态学最新研究进展,以期促进微生物生态学及相关交叉研究领域的发展。(网址: journals.im.ac.cn/wswxtbcn)



《微生物学通报》[2015-05-25]
推荐人:《微生物学通报》编辑部 吕迪

追溯历史评表面形变纳米化

西安交通大学何家文回顾了20世纪70年代表面形变的研究成果,并和21世纪表面形变纳米化作比较,评述了当前研究中存疑的现象。结构方面,20世纪已认识到形变强化获得的是位错胞;而21世纪表面纳米化认为形变使晶粒碎化,小角晶界变成大角晶界,却未见直接的试验结果,也无充分理论依据。20世纪注重定量分析的结构参数是位错胞间错角,21世纪表面纳米化则强调细化的尺度,用谢乐公式计算出晶粒大小及其分布,但位错胞不是晶粒,不能简单套用谢乐公式。性能方面,20世纪将磨损和切削形成的纳米尺度白亮层视作损伤,获得的强化以牺牲塑性为代价;21世纪的表面纳米化不是用性能优化作导向,而是以纳米化为目标,也即趋向白亮层的损伤程度,显然有悖材料学常理。工程应用方面,20世纪喷丸参数选择已有定量的规范和标准;21世纪为达到纳米化,喷丸必须超高强度,导致塑性大幅下降,粗糙度急剧提高,试验表明,过喷使疲劳强度明显下降。即使对抗磨而言,强变形也只是在有限条件下起作用。至于形变后易于氮化的说法,20世纪初就发现在含氮环境中的磨损件易生成氮化物。实践表明,并非一个利于扩散的因素就可以认定工艺全过程具有可行性。

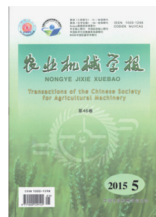


强喷丸缺陷易于在氮化中扩大而萌生裂纹,应用效果存疑。(网址: www.csejournal.com)

《中国表面工程》[2014-10-23]
推荐人:《中国表面工程》编辑部 黄艳斐

甲基丙烯酸纳米材料吸附分离多酚的技术可行

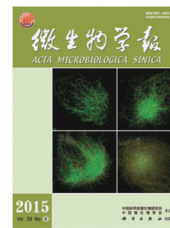
浓缩苹果汁是最大的苹果深加工产品,加工过程中产生的苹果渣约占苹果总质量的30%。目前,苹果渣主要用于饲料,而苹果渣中含有大量的多酚物质,具有抗氧化、去除自由基、保护肝脏、改善消炎药副作用、抗菌、改善结肠炎和抑制病毒的作用,从苹果渣中提取多酚并进行分离具有广阔的市场前景。西北农林科技大学高振鹏等利用自由基聚合原理制备表面含有羧基的甲基丙烯酸纳米材料,通过改变甲基丙烯酸、乙二醇二甲基丙烯酸酯、偶氮二异丁腈和乙腈的用量,研究不同条件下纳米材料的成型,以场发射扫描电镜观察为依据,结合苹果渣多酚提取液中多酚吸附试验,确定较佳吸附量的纳米材料制备工艺参数。研究发现甲基丙烯酸纳米材料吸附分离多酚的技术可行,有较好的应用价值。(网址: www.j-csam.org)



《农业机械学报》[2015-05-25]
推荐人:《农业机械学报》编辑部

尼可霉素生物合成基因簇的改造及其异源表达

天津科技大学王璐和中国科学院微生物研究所牛国清等以含有尼可霉素生物合成基因簇的pNIK为出发质粒,通过PCR-targeting方法,将基因簇中 *sanG* 和 *sanF* 的启动子替换为组成型 *hrdB* 启动子,构建重组质粒 pNIKm。通过接合转移的方法分别将 pNIK 和 pNIKm 导入天蓝色链霉菌 M1146 中,获得异源表达菌株 M1146-NIK 和 M1146-NIKm。检测结果表明, pNIK 和 pNIKm 在异源宿主天蓝色链霉菌 M1146 成功表达; M1146-NIK 和 M1146-NIKm 均有明显的抗菌活性,两者均能产生少量的尼可霉素 X、Z 和假尼可霉素 Z; M1146-NIK 大量积累尿苷,而 M1146-NIKm 大量积累尿苷、核糖基-4-甲酰-4-咪唑-2-酮和吡啶同型苏氨酸。研究说明尼可霉素生物合成基因簇成功异源表达,将为尼可霉素核苷和肽基缩合的酶学机制研究以及尼可霉素与其他核苷类抗生素组合合成新型杂合抗生素提供理论依据和指导。(网址: journals.im.ac.cn/actamicrocn)



《微生物学报》[2015-06-04]
推荐人:《微生物学报》编辑部 张晓丽

(编辑 王丽娜)