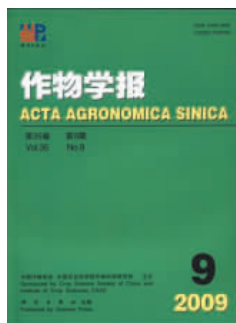


·国内科技期刊亮点·

中国普通野生稻原生境保护效果显著



通过 7 年的努力,中国目前已建立起 15 个普通野生稻原生境保护点。科学家的系统研究证明,这一工作对保护和利用普通野生稻资源、丰富栽培稻的遗传

基因、保障中国粮食安全具有重要意义,也为原生境保护和监测提供了科学依据。相关研究成果发表在《作物学报》2009 年第 9 期,题为“中国普通野生稻 (*Oryza rufipogon* Graff.) 原生境保护与未保护居群的遗传多样性比较”,第一作者为中国农业科学院作物科学研究所王家祥。

研究人员通过 SSR 分子标记方法,对 15 个原生境保护居群和在中国野生稻分布区内按照纬度划分后随机挑选的 15 个未保护居群的普通野生稻材料进行遗传多样性分析。结果显示,保护居群和随机挑选的未保护居群在 24 个基因位点上及居群水平上的有效等位基因数、香农指数和预期杂合度等遗传多样性参数的差异不显著,说明保护居群可以代表中国普通野生稻的遗传多样性状况。保护居群的特有等位变异数远大于未保护居群,表明保护居群保护了更多的特殊基因,具有较高的保护价值。地理来源分析发现,15 个保护居群涵盖了普通野生稻分布区内所有已知的典型地理类型,表明中国普通野生稻原生境保护居群具有典型性。由此可以看出,中国已建立的 15 个普通野生稻原生境保护点的选择是科学合理的。通过对中国普通野生稻遗传结构的分析,建议下一步开展的普通野生稻原生境保护点建设应以广西南部及广东为主。

时域传输土壤水分测定应用前景广泛

一种新型电磁测定技术——时域传输 (TDT),经中国科学家研究,已在土壤含水率测定中成功应用。这种中国自主研发的测定仪可准确测定不同类型土壤的含水率,且价格低廉、操作简便,在农业、水文、气象等领域具有较强的实用性和广阔的应用前景。相关研究成果刊登于《农



业工程学报》2009 年第 25 卷第 8 期,题为“运用时域传输技术测定不同类型土壤的含水率”,第一作者为中国农业大学资源与环境学院博士生郑茹梅。

时域传输技术最大的特点是电磁波在介质中是单程传播,检测电磁波单向传输后的信号,不要求获取反射后的信号。针对时域反射 (TDR) 技术测定含盐土壤、有机质质量分数高的土壤和红壤含水率过程中存在不适用的问题,该文应用一种基于 TDT 原理的水分测试仪,通过室内土柱试验,研究该仪器在不同类型的土壤上测定土壤含水率的适用性。研究结果表明,基于 TDT 原理的水分测试仪能被广泛地应用于不同类型土壤的含水率测定,尤其在盐土、有机质质量分数高的土壤和红壤含水率的测定上表现出优于 TDR 技术的特点,这大大增加了该技术的实用价值。

中草药远志根可提取抗痴呆物质

中国医学科学院药物研究所陈乃宏研究员领导的研究小组,通过对中草药远志根提取物三萜式皂苷单体的药理活性研究表明,该物质可提高脑源性神经营养因子的水平,改善学习记忆。这一研究对中国自主研发抗老年性痴呆药物和中医药创新发展具有重要意义。相关研究成果刊登于 *Acta Pharmacologica Sinica* 2009 年第 9 期,题为“Polygalasaponin XXXII from *Polygala tenuifolia* root improves hippocampal-dependent learning and memory”,第一作者为中国医学科学院药物研究所薛薇。

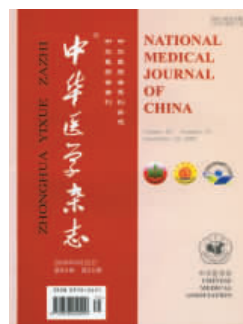
Polygalasaponin XXXII 是由中国医学科学院药物研究所从药用植物远志根中提取得到的三萜式皂苷单体,此前国内外对其药理活性未进行系统研究。研究人员通过行为



学、电生理、免疫印迹、免疫荧光等方法观察了此单体改善小鼠学习记忆的作用,并对其机制进行了深入的探讨。结果表明,此单体可显著改善东莨菪碱诱导的小鼠空间学习记忆障碍,显著增强海马依赖的空间学习记忆。该单体经脑室给药后,能够明显增强大鼠海马齿状回基础突触传递并诱导 LTP 形成,为其改善认知功能提供了突触模型和电生理水平的证据。研究证明,该单体能够促进行为学训练小鼠海马组织以及原代海马神经元中 ERK、CREB、synapsin I 的激活,这些参与学习记忆的重要蛋白的激活进一步阐释了其改善学习记忆的作用机制。

关注西部防盲治盲

一项流行病学调查显示,中国西部农业地区 50 岁以上人群年龄相关性白内障手术覆盖率和手术率值较低,术后视力不良的发生率仍较高。此



研究成果刊登于《中华医学杂志》2009 年第 35 期,题为“西部四地 50 岁以上农村人口年龄相关性白内障的手术状况调查”,第一作者为北京大学人民医院眼科鲍永珍。

研究人员分别对青海省平安县、云南省楚雄南化县、广西崇左市和贵州六盘水四个西部欠发达农业地区进行调查;以自然村为抽样单位采取整群抽样方法抽取年龄 ≥ 50 岁的常住农业人口 5 562 人。对以上人群进行系统地眼科检查和问卷调查,记录术后视功能恢复状况以及手术覆盖率和手术率等。结果显示,2000—2002 年 4 个地区的手术率值很低,与世界卫生组织制定的 2000 年手术率值达到 3 000 的标准还相距甚远。4 个地区术后视力仍低于 0.1 者为 40.5%,术后并发症率 28%,术后效果有待改善。

这提示中国西部农村地区对白内障手术既存在数量上的需求,也存在质量上的要求,应继续积极开展白内障扶贫手术,使更多患者有接受治疗的机会;同时,不断提高手术质量,保证手术效果,使患者真正达到复明的目的。

(责任编辑 吴晓丽)