

主要农作物有害生物及其天敌资源调查取得重要新进展

日期: 2014年05月21日



图1 银毛龙葵群落



图2 水稻胡麻斑病

科技基础性工作专项“主要农作物有害生物及其天敌资源调查”(编号: 2013FY113200)项目自实施近一年来,在搜集整理大量历史文献资料的基础上,在相关省(市、区)的50个地市260个县(市)1400个乡镇7000个样点开展了实地调查,采集了病虫害、杂草、害鼠、天敌样本近13000份、制作标本近2000份、拍摄照片3000多张、提取保存DNA样本600余份,获得了大量的第一手原始资料,取得了一批新的发现,如:

1. 发现了国内鲜有报道的银毛龙葵(*Solanum elaeagnifolium*)杂草(见图1)。该杂草原产于美洲,全身有毒,是牧场和耕地的主要杂草。如果牲畜吃了会产生流涎、鼻音失控、呼吸困难、浮肿、颤抖等症状,如果蔓延到农田,会影响作物生长。此杂草在我国还非常罕见,仅在2012年7月5日在山东济南黄河大桥北发现并报道过,目前已被列入《中华人民共和国进境植物检疫潜在危险性病、虫、杂草名录》。

2. 新发现了水稻后期比较罕见的胡麻斑病(见图2)。这种病又叫胡麻叶病,分布很广,主要以分生孢子附着在稻种或病稻草上,或菌丝体潜伏于病稻草内越冬,翌年播种后病菌可直接侵染幼苗,但在稻谷收获期很少发生。

3. 发现了锐顶镰孢(*Fusarium acuminatum*)、燕麦镰孢(*Fusarium avenaceum*)和小麦冠腐病菌(*Fusarium pseudograminearum*)引起小麦根部、茎基部腐烂病和小麦赤霉病的新纪录。另外,该项目还尝试将Cytb(线粒体DNA细胞色素b)和D-loop(线粒体DNA的D-loop区)、ITS1(核糖体DNA的第一内转录间隔区)和ITS4(应用真菌通用引物)序列分析法应用于DNA条形码工作。

通过项目实施,掌握我国主要农作物有害生物及其天敌种类、分布、现状等基础信息,不仅能为农作物生物灾害早期预警、灾害应急控制、积极防御,天敌资源有效保护、高效利用提供基础科学数据,还将为我国生态农业和粮食安全提供重要保障。

