

当前位置: 科技部门户 > 新闻中心 > 科技动态 > 国内外科技动态

【字体: 大 中 小】

乌克兰科学家研发出用于确定植物状态的装置

日期: 2016年11月10日 来源: 科技部

农作物高产得益于良好的生长环境, 温度的剧烈变化、湿度过高或过低、有害工业废气污染都会影响植物的生长。监测植物在这些因素变化情况下的生长状态很重要, 以便进一步采取灌溉、施肥或除草的措施。然而, 植物自身内部变化并不立即从外观表现出来。乌克兰国家科学院控制论研究所的科学家们研发出一种名为“Флоратест”的特殊装置, 可以精确确定植物在光合作用过程中的状态。

传统确定植物状态的方法是记录和分析绿叶中叶绿素荧光, 这需要一些特殊的实验室条件。Флоратест装置可以在计时数秒内实现快速诊断(可以在单独的菜单中选择操作模式和持续时间): 植物叶片上连接微型传感器, 然后在某一光带范围内对叶片进行照射, 利用特殊的智能程序处理接收到的信息, 并以考茨基曲线形式将结果发送到显示器, 这与心电图大致相似。根据这些数据, 可以反映植物在一个特定时间段的状态, 以便该设备用户做出进一步如何护理植物的决定。

这种快速诊断设备在处理杂草时颇有作为。如果视觉上杂草和植物长势相宜, 而考茨基曲线显示已开始萎凋, 在这种情况下, 杂草将会以自然的方式死去, 而无需用除草剂, 从而减少化学药品的使用, 减少人为对环境的干预和影响。

两年前, 该设备在德国一家农业科研机构进行了长期试验, 众多测试结果均获得良好反馈。目前, 该设备已在乌克兰国内农业部门广泛使用。

目前, 科学家们进一步改进“Флоратест”装置, 使它不仅可以反映植物的状态, 而且可以自动提出植物护理建议, 并致力于打造无线传感器网络, 使人们可以对大面积种植植物的生长状态实现远程监测。

打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | 地理位置图 | ICP备案序号: 京ICP备05022684