

## 甘肃省农作物重大病虫害测报技术

该项技术成果由甘肃省植保植检站主持完成,属植物病虫害预报学领域。研究小组以小麦条锈病、小麦白粉病、小麦蚜虫、二代粘虫、玉米螟、中华鼯鼠等重大病虫害为对象,通过对不同生态区域,32个测报站(点)多年的系统观测,采集了100多个测报数据,建立了甘肃省重大病虫害测报资料数据库,提出了本省6种流行性、迁飞性病虫害发生流行区划,并概括总结了各分区病虫害流行、迁飞特点。应用多元回归、模糊综合评判等分析方法,筛选出6种重大病虫害在不同生态区域流行危害的关

键影响因子,建立了6种病虫害长、中、短期和超长期预测模型50多个,经多年验证,预报准确率达80%~100%,是我国小麦条锈病等测报技术研究的重要进展和突破。

该项技术紧密结合生产实际,建立的病虫害测报数据库以及组建的全省多种病虫害长、中、短期预测模型,应用于测报实践,使该省中长期预报准确率普遍提高10~20个百分点,2003~2005年累计示范推广应用7788.11万亩(次),新增产值48410.9万元,已获得经济效益33544.78万元,并取得显著的社会效益和生态效益。

单位:甘肃省植保植检站 地址:(730020)兰州市嘉峪关西路708号 联系人:蒲崇建 李刚  
电话:0931-8669376 8653679 传真:0931-8653676 E-mail:lixingjun188@163.com

## 魔芋组织培养繁殖与试管魔芋生产技术

该课题为国家科技攻关计划“魔芋人工种芋生产技术及健康种芋生产体系建设”项目的子课题(编号:2003BA901A05)。课题负责人为华中农业大学柳俊教授。

研究选用2个主要栽培魔芋种——花魔芋和白魔芋为材料,系统研究了魔芋组织培养外植体和愈伤组织类型对魔芋离体诱导和分化能力影响,建立了以叶柄为外植体,以部分组织化愈伤组织为继代培养物的魔芋继代技术;通过对魔芋离体分化的组织学和生理学研究,揭示了魔芋器官分化主要起源于愈伤组织亚表层细胞,植株再生主要通过不定芽和球茎两种途径的细胞学基础,研究证明了愈伤组织内源赤霉素和茉莉酸含量是影响植株再生途径的关键因素的生理学机制,为有效调控魔芋离体组织培养的状态提供了依据;通过优化离体繁殖的各个环节,建立了“魔芋叶柄外植体-部分组织化愈伤组织-试管苗-叶柄切段扩繁-试管魔芋”高效繁殖体系,创新了魔芋高倍繁殖的技术途径,不仅使

年繁殖系数达到5万倍以上,而且突出了试管芋便于运输保藏和栽培的优势,通过分子标记对不同世代试管魔芋的遗传变异进行了研究,结果证明尽管继代过程中存在一定的变异,但在结合选择的前提下并不影响生产利用,为该体系的应用提供了理论和技术基础。

### 创新点:

建立了魔芋稳定的组织培养体系,成功解决了魔芋组织培养不能长期继代和扩繁的问题;

建立了以试管苗叶柄为基础的扩繁体系,该体系可使魔芋年繁殖系数提高到1:50625;

建立了以物理因素调节为主的试管魔芋生产技术,并形成了叶柄半组织化扩繁-试管魔芋生产的技术体系;

率先对不同继代时期再生的试管苗进行了变异分析,为魔芋离体繁殖的规模化应用提供了理论依据。

地址:湖北武汉洪山区华中农业大学生命科学技术学院 电话:027-87287381

## 可移动地下滴灌装置技术

该装置是一种适宜于干旱、山区非密植作物抗旱灌溉的节水灌溉设备,以农户应用的灌溉装置或农机具代替普通的滴灌工程设施,不必设计,不需施工,农民只需按照说明书要求操作,就可实施灌溉。它将移动滴灌和地下滴灌有机结合,节水、省钱、操作方便和适合农户应用。

装置型号分大、中、小三种规格,大规模单套投资约9000元,一个灌水周期的灌溉面积可达60亩;中规模单套投资约6000元,控制的灌溉面积约40亩;小规模的投资约3500元,控制的灌溉面积约20亩。用户根据控制灌溉面积的大小,可自由选择合适的规格,也可根据地形、水源、栽培结构等具体情况来调整干、支、毛管和灌水器的用量。

### 主要技术指标:

水头工作范围为2~40米;一次浇水量为2~6立方米;灌

水器流量为4升/小时或8升/小时,其上可同时安装4个地下滴水器,即滴水器的额定流量为1升/小时或2升/小时;

需要的储水器容量:按灌溉的面积及作物需水量确定,一般2~5立方米可灌溉一亩地;

一个灌水周期60~80小时,作物灌水量依具体情况而定,如烟叶灌水量在2.0~3.0升/株,滴水器插入深度一般为10~20厘米,若作物根系较深,则可插到30厘米。

### 优点:

装置规格多,应用范围大,节水潜力大;装置所需工作水头低、范围大;装置的用料少,投资小,约150元/亩;灌水器抗堵塞性强,部件组装、插拔灵活;省工、省时,操作管理方便,维修费用低;部件用封闭式快速接头联接,移动更简单、快速。

单位:中国农科院农田灌溉研究所 地址:(453003)河南省新乡市建设路173号  
联系人:翟国亮 冯俊杰 电话:0373-3393241 13353676490 E-mail:zhai3393@126.com