

# 无土栽培,都市农业增产新希望

## 专家建议上海重拾历史优势发展相关技术

本报讯(记者 马亚宁)荷兰、日本等农业发达国家种黄瓜,每平方米产量120公斤,我国只有30多公斤;种植番茄,发达国家每平方米70公斤,我国只有二三十公斤……差距如此悬殊,无土栽培技术是重要原因。日前在沪参加2012年国际无土栽培大会的多位专家建议,上海应重新大力发展曾有历史优势的无土栽培技术。

### 上海“无土”有基础

顾名思义,无土栽培是不用土壤,用其他东西培养植物,包括水培、雾(气)培、基质栽培等。上世纪50年代起,西方国家广泛开展了研究并实际应用。如今,西方日常餐饮中的生食蔬菜几乎都是无土栽培的;荷兰的知名花卉也是无土栽培的。

1944年,美国人在上海虹桥建立了第一座无土栽培农场种植番

茄。上世纪90年代,我国最早的无土栽培专家王桦在家中种植的一株无土番茄,一年结出一万颗小番茄。后来,彩椒、黄瓜、各类叶菜等先后在沪无土栽培成功。到上世纪90年代末,上海有无土栽培农场5家,种植面积达450公顷,技术水平和产量在国内名列前茅。不过,后来搬迁的搬迁,至今已萎缩至五六公顷。

### 营养液最为关键

无土栽培在国内为何迟迟未“遍地开花”?上海市农科院园艺所所长朱为民说,无土栽培的植物根系与营养液直接接触,对营养液配比的技术要求特别高。沪郊的庄稼汉大多数年龄偏大,要及时掌握最新的农业技术,实在困难。同时,无土栽培基质的国内供应严重不足:天然基质岩棉或草炭,我国储量有限,需进口;人工基质可取自

落叶、树皮、秸秆等自然界的有机废弃物,却未形成大规模的回收产业链,无法长期大量供给。

市民担心化肥残留,也牵连了无土栽培。实际上,危害农作物食品安全的是农药残留,不是化肥。化肥中的磷和钾,都取自于自然物质,是植物必需的生长元素。若过量使用农作物不会吸收,根本影响不到食品安全和人体健康。

无土栽培中的营养液,是高精度配方的植物肥料,能完全模拟肥沃土壤提供给植物的“营养餐”,保证瓜果蔬菜生长发育,又远离土壤中的微生物污染和各种病虫害。欧盟规定,2010年之前该组织所有成员国的温室必须采用无土栽培。

### 本土技术待研发

大都市菜篮子必须保证一定数量的本地生产,上海采取的是勒

紧土地“红线”:稳定现有菜地基础上,力图每年增大面积。“向土地要产量的做法越来越难以持续,无土栽培技术或许能给都市农业提供一种全新的发展思路。”朱为民说。如去年日本大地震之后,大片土地严重损毁,宫崎县制定了为期20年的无土种植计划,无土栽培面积年增长20%以上。

目前,发达国家实现了高度机械化的一条龙式无土栽培,整体引进代价高昂。为此,我国农业科技人员不断自主研发适合国情的无土栽培技术,无土栽培的植物也扩大到蔬菜、花卉、西瓜、甜瓜及草莓等20名种。据介绍,上海市农科院正在设计适合本地气候的无土栽培番茄成套技术和设施,包括温室加温、薄膜设计、适合当地气候的营养基质配比及添加方式等,并积极推动无土栽培的阳台菜园走进千家万户。

本报讯(通讯员 王昀 记者 江跃中)市教委在答复民进上海市委的相关提案时表示,今年本市将在新增中高职院校的6个专业中,试行招收在沪应届初中毕业的随迁子女,招收随迁子女的高职学校扩大至31所。

## 上海招随迁子女高职今年将增至三十一所

市教委答复相关提案时表示

2010年秋季,上海在全国率先实现了义务教育阶段进城务工人员随迁子女全部接受免费义务教育的目标。《农民工同住子女义务教育三年行动计划(2008—2010)》顺利完成。但由于户籍制度和中考制度的限制,上海目前还没有开放义务教育后的普通高中教育。为了顺利升学,相当一部分随迁子女在初中一二年级陆续回到户籍所在地就学。很多学校在初二二年级会突然流失50%以上的学生。留在上海的随迁子女如要继续学业,只能读对他们开放的中职。至2008年上海开放的中职有32所,到2011年增至61所,专业从82个扩至405个,招生数从1380人上升至6032人。

各界人士对此给予了肯定,并提出对随迁子女进一步开放高职教育的渠道,即中高职贯通职业教育培养模式(3+2培养模式)。

## 室内PM2.5检测接受申请

### 环保嘉年华在闸北区启动

本报讯(记者 郭剑峰)一年一度的“六·五”世界环境日即将到来,今年联合国环境署确定的世界环境日主题为“绿色经济,你参与了吗”,我国确定的2012年世界环境日中国主题则为“绿色消费,你行动了吗”。本周末起,申城举办各种环保活动纪念世界环境日。

昨天,上海城投环境实业在上海老港固废处置基地开展了“社会

各界看环境”活动。即日起至10月30日,市环境保护行业协会将让前500名符合条件的报名家庭免费体验一个月的室内PM2.5检测。市民可通过联盟官网(www.apiac.org)查询并下载报名申请表。

又讯(记者 江跃中 实习生 莫凡)世界环境日主题宣传暨环保嘉年华活动近日在闸北区举行,主办方4家闸北区环境教育基地授牌。

## 绿色屋顶有助吸附PM2.5

### 空中花园、湿地保护、屋顶菜园都有效

本报讯 绿色屋顶,原来还有吸附PM2.5的妙用。前天在沪举行的2012生态景观规划与营建国际学术论坛上,中国绿色建筑委员会立体绿化学组副组长兼秘书长、世界屋顶绿化协会秘书长王仙民题为《绿色屋顶助力吸附PM2.5》的主题演讲,备受关注。

据王仙民介绍,植物和水是公认的吸附降解PM2.5的好办法。

PM2.5的重灾区在城市中心区——车多、人多、楼多,PM2.5就多。以绿色屋顶为代表的城市立体绿化手段,能有效提高城市的生态自净力。

立体绿化需要多措并举。王仙民指出,道路、墙体、屋顶草坪、阳台露台的绿化,空中花园、雨水收集、自然湿地的保护和人工湿地的营造,都是有效手段。此外,还可发展屋顶农业、屋顶菜园等。(柯蕉伟)

中国文物学会收藏鉴定委员会监制

中国玉雕大师伍辉盛世巨献

# 多年潜心研究破解“康熙碧玉剑”制作之谜

## 老工艺、老技法,完全按照康熙碧玉剑的特殊技法创作设计

【国粹档案】国宝“康熙碧玉剑”大清康熙年间制,现存于台北故宫博物院,国家一级文物,是中国玉器史上的顶峰之作。剑柄采用五福之首“蝙蝠”造型,由四纹剑首、碧玉雕龙手柄、中华神龙剑格组成,剑身长59公分,寓意九五之尊,采用整块上等和田玉纯手工精雕而成。整剑通体碧绿无瑕、温润细腻,剑身镶嵌金佛光火焰纹;剑把雕刻中国传统四方护卫神兽青龙、白虎、朱雀、玄武。整剑寓意天赐鸿福、福泽天下,体现了“崇德、尚礼、福寿、统一”美好愿景。

### “康熙碧玉剑”传奇秘史:孝庄太后亲自督造,康熙御赐千古美名,护国神剑万金难求!

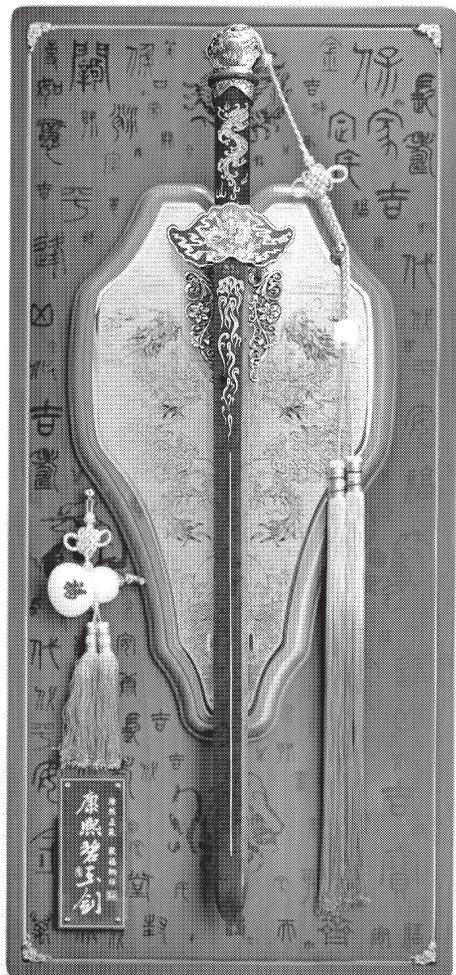
台北故宫国宝“康熙碧玉剑”是殿堂级的玉雕传奇之作。传闻系孝庄太后在年仅8岁的康熙登基后,特别下旨选定上等和田玉碧玉,以“四方护神、佛光火焰”等皇家吉祥经典图案,授意打造寓意皇孙飞黄腾达的碧玉神剑。剑身刻绘青龙、白虎、朱雀、玄武等吉祥图案,剑身长度暗合“九五之尊,威仪四方”。孝庄太

后将此剑亲自赠与康熙,希望其成就一方霸业,康熙奉为珍宝伴随一生。平三藩、除鳌拜、亲征葛尔丹、收复台湾等一系列惊天伟绩,开创大清盛世,故尊此剑为“护国神剑”。此剑被康熙以后的清代历代帝王供奉为吉祥国宝剑,代代相传。堪称中华玉雕之惊世杰作!

### 寻玉备料,匠心独具,呕心磨剑,破解重重工艺难关,高仿“康熙碧玉剑”荣耀诞生,收藏机遇不可错过!

康熙碧玉剑做工精细令世人惊叹,无数玉雕名家望而却步。伍辉大师对“康熙碧玉剑”潜心研究,日夜揣摩,细至纹理都了如指掌。精选和田美玉,经过

700多个日日夜夜的不懈努力,终于将其工艺研制成功,实现了国宝高仿复制的夙愿。这倾注了大师无尽心血最终完美成器的高仿“康熙碧玉剑”,珍稀至极。



### 精美和田玉、中国传统玉雕工艺、手工刻制,老工艺老技法,完全按照康熙碧玉剑的特殊技法高仿,件件百里挑一!

高仿“康熙碧玉剑”采用精美和田玉打造,工艺涵盖:玉雕、铜铸、鎏金、木雕、嵌宝石、金镶玉等六大工艺。每柄剑需经150多道工序,平均耗费300多个工时完成,终成70公

分、剑身笔直、通体完整的惊世之作。每一道工序的要求近乎苛刻,与原品稍有不同,都要打碎报废,成品率极低。成品剑体碧绿无瑕,温润细腻,件件百里挑一,堪称当代珍宝!

### 高仿“康熙碧玉剑”创造了玉雕和剑铸两大奇迹的完美结合,古风古韵再现帝王显赫!

剑,百刃之君,帝王必佩宝剑;玉,意寓五德,君子比德以玉。自远古时,“玉剑”就有剑化为龙、法器圣物、顶礼膜拜的记载。《隋书礼仪志》载:“一品,玉器剑,佩山玄玉……”由此可见,“玉剑”自身早已带有至尊至圣的皇家贵族的高贵血统,象征着尊贵的身份和显赫的地位高仿“康熙碧玉剑”剑身通

体碧玉,几乎是突破了玉雕极限,难度可想而知,堪称当代不可多得的传世珍宝!

“康熙碧玉剑”极具收藏价值,拿来送人非常好,送“康熙碧玉剑”寓意好,这样的礼物送谁谁都开心,祝朋友事业步步高升,财富鸿运亨通,仕途、平安吉祥!

**发行公告:**高仿“康熙碧玉剑”采用和田玉古法雕刻而成,长约70厘米。剑身纹饰采用古法描金技艺,整把玉剑镶嵌6颗天然玉石,悬挂在进口枫木制作的剑板上古朴庄重。  
全球限量: 999柄 统一发行价: 28800元/柄  
收藏热线: 4006 050 565 / 021-60950177  
发行地址: 长寿路137号财富时代大厦8层(东方典藏展览中心)