

# 蔬菜离开土壤能生长吗？

杭州湾新区有个规模化水培蔬菜种植基地

近日，记者在杭州湾新区占地3500平方米（约5亩）生态农业示范园区内见到了长在“水”里的蔬菜。

据介绍，这是我市首个规模化的水培蔬菜种植基地。这个主要靠“水”培的蔬菜基地，一年最多可以收割18次，亩产量可达1.6万公斤。而普通土地种植蔬菜一年最多可收割5次。

记者 陈胜男  
通讯员 杨 晶



水培蔬菜一般20天左右就能收割了。 记者 陈胜男 摄

## 菜苗底部土壤比红酒瓶塞还小

这个被称为“甬绿植物梦工厂”的基地，由宁波供销集团投资千万元打造。

远远望去，基地就像是一个透明的大房子，大棚内满是绿油油的蔬菜。“甬绿”生产部经理罗亚君带记者进入育苗室。

两个类似超市敞开式冷柜的装置占据了育苗室的绝大部分空间，每个装置分5层，每层顶部按有6

根用于给种子提供光照的灯管，底部托盘内环绕着输送水和营养液的管子。

罗亚君说，水培种植蔬菜从严格意义上说并非完全脱离土壤。“每天早上8点电脑自动开启营养液输送程序，之后的12小时营养液一刻不停地在育苗盘周围循环灌溉，要是缺少了基质，种子马上就会被流动的营养液给冲跑。”

因此他们选择了进口土壤作为定植基质。记者看到，每一株菜苗底部的土壤比红酒瓶塞还要小。

“各种不同品种的蔬菜在育苗盘上播种，浇水后放入育苗室内催芽。”罗亚君介绍，计算机自动化控制育苗室内光照、CO<sub>2</sub>浓度、湿度、温度等生长环境，一般蔬菜种子育苗8天左右就能达到定植要求。

## 长个全靠营养液

成熟后，工作人员会将菜苗移植到水培蔬菜种植大棚内。那么，怎样才能保证离地种植蔬菜营养供给呢？

罗亚君随手掀起身旁覆盖在苗床上面的定植板，记者看到，管槽输送的营养液一刻不停地在苗床上潺潺流动，没有了土壤，蔬菜根部被直接浸泡

在营养液中。

基地引进的是日本三菱集团太阳光利用型植物工厂系统。工作人员只要在计算机上设定好关键数值，一切都会自动控制。当夏季棚内气温过高时，顶端两层遮阳网会自动打开，防止强光直接照射；高温高湿时还会打开风机换气。

而营养液输送管道系

统也装有恒温装置，可维持蔬菜生长最适宜温度，十分适合蔬菜的吸收。一般土地种植蔬菜的生长周期在2~3月，但这里的蔬菜一般20天左右就能收割了。

另外，大棚采用的农膜还能利用物理原理去除害虫喜爱的光谱，起到防虫作用，大大减少了蔬菜发病率。

## 品质堪比有机蔬菜

“我们种植的水培蔬菜是不打农药的。”罗亚君多次向记者强调，但他并不否认工厂种植蔬菜使用的营养液中有部分化肥成分，不过他拿出检测报告称，他们上市蔬菜中的化肥成分甚至低到专业机构无法检测到，“这甚至比有机蔬菜做的还要好。”

原来，这里的蔬菜在收割前3天工作人员会切断管槽输入营养液，而代之以饮用水，3天的活水浸泡大大降低了水培蔬菜中亚硝酸盐的含量，化肥残留也降至最低。

也就是在这样的最佳生长环境下，保证了蔬菜20天左右就能收割，一年收割次数最多可到18次，亩产量1.6万公斤，按照目前40元/公斤的价格，每亩产值可达64万元。

目前该基地种植的蔬菜品种有14种，均是日本进口品种，其中仅生菜类就有6个品种，其他还有小松菜、菠菜、芝麻菜、冰菜、罗勒、色拉菜、青菜。主要在余姚、慈溪一带的大型超市、酒店、高档住宅小区销售，宁波天一广场亿彩购是目前市区唯一销售点。

“这里的蔬菜水分特别足，吃起来尤其爽脆，我每周都会给家里的老人送点去。”慈溪市民王先生说，水培蔬菜保存的时间也比较久，买回去放冰箱至少可保存一周。据配送员小徐介绍，王先生每周都会向他们订购5公斤左右的水培蔬菜，包括青菜、菠菜、生菜等品种。

“我们会进一步开拓宁波、杭州、上海等地的市场。”罗亚君说，

## 第五届甬港澳台暨海外青年华商创业创新合作论坛在甬开幕

商报讯(记者 王元卓 通讯员 李伟强)7日上午，第五届甬港澳台暨海外青年华商创业创新合作论坛在宁波万豪酒店开幕。来自甬、澳、港、台四地工商企业界青年华商、经济科技界青年代表400多人到会。

本届论坛以“超越创新”为主题，以助推宁波争创“中国制造2025”试点城市为主要内容，探讨在助推“中国制造2025”过程中，提升青年华商企业的发展水平，促进创业创新，达成合作共赢。

据介绍，该论坛活动举办5年来，四地青年华商通过这个平台交流经验，深化合作，得益良多。本届论坛创新性地活动主题中融入我国“一带一路”发展大战略，将活动的触角延伸到了“一带一路”沿线国家。

当天下午，举行了“海外投资环境说明暨项目推介会”“金融与现代经济发展论坛”两次分论坛。其间，与会嘉宾还参加了“浙洽会”“消博会”“中东欧博览会”巡馆活动，部分嘉宾赴梅山保税港区等地进行了考察。

## “创业创新在江东”投资合作推介会举行 29个项目签约总额70亿元

商报讯(记者 乐晓立)昨天下午，作为第十八届浙洽会系列活动之一的“创业创新在江东”投资合作推介会在宁波泛太平洋酒店举行。来自捷克、斯洛伐克、俄罗斯等国家和中国香港、台湾地区的150多名客商出席，共签约29个项目，总投资额达到70亿元，涵盖金融航运、信息人才、文创产业、创新园区以及国际经贸合作等领域。

本次推介会上，中铁国昌等6个央企总部及500强项目集中登台亮相。其中，天贝同方延华科技研发总部项目由天贝投资集团、清华同方、延华科技三方合作，将在

本市组建天贝同方智慧城乡科技股份有限公司，注册资本5.18亿元，主要从事智慧城乡科技研发等公用事业PPP项目的投资建设和运营。

在本次推介会上，江东还一举签下第e物流交易平台、旅游交易平台等5个信息人才项目，We+联合办公、星云加速器、三叶草跨境电商平台等5个创新园区项目，以及交大智立方、春华教育等5个文创产业项目。此外还新注入了“国际化”元素，共签约“一带一路”研究所、中东欧经贸园、捷克商会办事处、斯洛伐克中国商会办事处4个国际经贸合作项目。



## 七彩阳光,6年专注军旅夏令营

七彩阳光夏令营已在宁波成功举办6年，且只做军旅夏令营。团队专业、安全保障，口碑杠杠的，今年更是新增小海军夏令营。

**全方位保障 军训和素质拓展结合**

七彩阳光选址宁波国防教育基地，专业的设施和标配管理团队，让每一位家长和学员放心、安心。学员们要挑战摇摆鱼骨网、无敌冲浪板、飞锁梅花桩等水上大冲关项目，还有勇攀云梯、跨越断桥等户外项目，以及全脑智能开发、少儿理财课程，另有安全教育、真人CS射击、素质拓展、手工制作、露营体验、野外烧烤等活动……

**21天后，孩子更勇敢更有责任心**

目前七彩阳光军旅夏令营目前正在火热报名中。21天的锻炼能够增强孩子的身体素质，矫正不良行为习惯，夏令营归来，你会惊奇地发现：孩子的坏习惯少了，安全

意识强了，动手动脑能力提高了……目前，除了21天军旅成长营，还有3天小海军活动营、5天特种兵训练营、7天军旅体验营、14天军旅特训营、28天精英成长营可以选。

**“七彩阳光”军旅夏令营**

**报名对象：**7—17岁中小學生(特設女生班)  
**開營時間：**7月3日 每周日开设一期  
**夏令營地址：**宁波市国防教育基地  
**報名電話：**87236966、87236965  
**24小時諮詢電話：**18957807151

余老师 彭老师

**報名地址：**宁波民安东路268号国际金融中心F座2层道之远教育

**公司网站：**www.nbxy.com(可网上在线报名)



微信公众号：qcygxy  
可关注七彩阳光夏令营微信公众号，扫一扫