



# 香根草通讯

Vetiver Newsletter

第 15 卷 第 2 期

2012 年 6 月

## 《大别山地区的乡村发展与环境保护项目》在安徽省全面实施

由德国联邦经济合作与发展部资助的“大别山地区的乡村发展与环境保护”项目于 2011 年 5 月批准实施后，中国香根草网络随即与项目合作实施方岳西县菖蒲镇政府、金寨县种植业发展局等单位在安徽两地相继举办了为期两周的香根草编织培训班。同时为落实项目中的毛竹、油茶种植、养羊、沼气设施和水塘的建设以及栽种香根草诸项任务，与相关镇、村干部，村民举行了近十次交流、座谈。围绕德国方面对项目的要求和香根草引种、毛竹和油茶高标准种植等项任务反复展开了深入细致的讨论，因村制宜制订了相应的实施方案，并在镇、村两级分别成立了项目实施领导小组。从 2011 年 10 月 10 日起，先后在金寨县双河镇大坂村、岳西县菖蒲镇港河村各举办了为期两周的香根草编织培训班。完成了金寨大坂村两个水塘堤坝以及灌水渠道的修建，以及菖蒲镇撞钟村 50 套沼气设施的建造。今年继续实施该项目的内容包括金寨县双河镇大坂村的 250 亩油茶种植，菖蒲镇港河村 100 亩毛竹的栽植与 100 只山羊的饲养，以及撞钟村 50 套沼气设施的建造。

### 1、香根草的种植与编织

为了提高编织培训班学员的积极性，激励她们提高编织的熟练程度，金寨县大坂村村委对编织品进行了奖励性收购，共收购 14000 多元。产品主要是于春节期间在双河大庙销售。为了扩大影响，拓宽销路，金寨县还于 2012 年元旦期间挑选了一些优秀香根草编织品出席了上海农产品展销会。于此同时，与 4 月 19 日从金寨生产的编织品中挑选了 16 件精美的编织品送广交会，为编织品的出口做了有益的尝试。这些编织品包括盖杯、碗、红苹果、花篮、餐垫、茶盘、虾等，其中不少是新设计出来的产品。

此外，中国香根草网络与南京电视台接触，在电视台的帮助下两次做节目，宣传香根草在水土保持上的作用，号召南京市民踊跃购买香根草手工编织品，为水土保持做贡献，为大别山区农民脱贫致富献爱心。

为了进一步提高香根草编织品的质量，提高学员自主创新的能力，设计出更多消费者喜欢的新产品，金寨县种植业发展局还找了县农委的有关领导，希望能共同出资，再举办一期编织培训提高班。学员不能忘了技术，技术要达到熟练程度。同时努力拓展编织品的销路，如悬剑山旅游区。现在旅游景点的路已经修好了。目前已在天堂寨展销，搞了几个代销点。

于 2012 年 3 月 28 日，中国香根草网络有关人员和金寨县种植业发展局的陈局长、朱局长等又深入到参加编织培训的大坂村，就年后的两个月续编进展、动态，分别召集参加培训妇女以及当地村干部开了两个座谈会，着重了解学员们在家自行编织与香根草苗种植的情况；征求她们对发展香根草编织业的建议。与会者纷纷发言，一致认为去年编织培训确实让妇女学到了一门新技艺，多数学员还在家不断地编织各类香根草手工艺品。但不少学员反映，要把草编作为一个产业，仍然存在诸多问题：当前最紧要的是香根草编织草料不足，务必要把已分发的香根草苗种好；其次是缺乏销售渠道和市场相关信息，对香根草编织业持观望态度，不敢冒然发展；三是少部分学员缺乏自信心，对编织产品受不受欢迎，心里没底，特别是旅游市场的对接。对此，中国香根草网络徐教授殷切期望大家要树立信心，认定香根草编织业一定会是个朝阳产业；要与中国香根草网络的专家教授们一起，群策群力把香根草手工艺品推向国内外旅游市场。同时，学员们也要充分发挥想象力与主观能动性，八仙过海各显神通，一边对编织技术精益求精，编织出各种精美的手工艺品；一边要自己闯市场，尽力个人独闯或组织团队共闯。

此后不久，于 4 月 9 日，徐礼煜教授等一行 3 人在菖蒲镇召集了去年参加香根草编织培训的部分学员，集中收看了有关香根草手工编织品生产销售的电视宣传片，向学员们详细了解了近期手工编织情况。学员们还展示了精美的用香根草编织的象征吉祥如意的小葫芦。它们出售的价格变幅较大，从几元到二十多元不等。徐礼煜教授指出，一定要通过多方努力将香根草手工编织品推向不同的市场，形成一定的产业规模，为香根草项目户乃至广大农户增加收入。

### 2、毛竹和油茶种植

毛竹是大别山地区的固有经济树种，它具有种植方便，生长迅速，收益快等特性。经济价值较高，生产潜力很大，发展毛竹生产具有重要现实意义。毛竹用途广，广泛应用于建筑工程、造纸，近些年来拓展到家具、家装等许多新的领域。因而人们对毛竹的需求急增。早在 2010 年中国香根草网络就曾经支持岳西县菖蒲镇发

展 300 亩毛竹计 12 000 株。今年又支持他们发展毛竹 100 亩，落实在港河村。农民们于 2011 年底开始准备土地，并 2012 年 2 月用了约十多天时间完成了种植任务。菖蒲镇林业站负责技术指导，强调种植质量，以便让农民早日得到收益。

油茶属于茶科，为常绿小乔木。茶油色清味香，营养丰富，耐贮藏，是优质食用油。茶油的不饱和脂肪酸含量高达 90%，远远高于菜油、花生油和豆油。与橄榄油比维生素 E 含量高一倍，并含有山茶甙等特定生理活性物质，具有极高的营养价值。油茶具有很高的综合利用价值，茶籽粕中含有茶皂素、茶籽多糖、茶籽蛋白等，它们都是化工、轻工、食品、饲料工业产品等的原料，茶壳还是一种良好的食用菌培养基。此外，油茶还是优良的冬季蜜粉源植物，花期正值少花季节，10 月上旬至 12 月，蜜粉极其丰富。在生物质能源中油茶也有很高的应用价值。同时，油茶又是一个抗污染能力极强的树种，对二氧化硫抗性强，抗氟和吸氯能力也很强。因此科学经营油茶林具有保持水土、涵养水源、调节气候的生态效益。

250 亩油茶的种植任务落实在金寨县大坂村。通过野外调查和室内座谈，落实了油茶种植基地，26 户农户参与了油茶的种植。去年冬天开始了整地工作，种植工作于 2012 年 3 月 10-20 日完成。油茶苗是由双河镇政府集中采购的。与此同时，香根草的种植也随后展开，并与香根草编织活动结合起来。

### 3、肉用羊的饲养

大别山区有广阔天然牧草资源，是适度发展养羊的地方。同时，山羊饲养所需技术农民容易掌握，疾病少，风险低，是扶贫的有效途径之一。随着人们生活水平的提高，对羊肉的需求与日俱增，市场前景很好。4 月 10 日，中国香根草网络徐礼煜教授等在菖蒲镇政府有关负责人林书舟的陪同下，来到该镇港河村了解山羊养殖情况并与养羊户农民座谈。在座谈会上，请有经验的养羊户王业西介绍本地山羊的放养、繁育、饲料搭配、羊圈设置、小羊羔科学喂养等经验。和大家一起观看了香根草项目宣传片。徐教授在座谈会上要求各位养羊农户，一定要把这个香根草配套养殖项目做好，不断增加养殖数量，搞好销售，真正实现增加收入的目的。

本项目含帮助贫困农户发展饲养山羊 100 只。早在去年 8 月，中国香根草网络就展开了调查摸底，了解该地区农民山羊饲养的现状，向有经验的农民请教。后来又进一步调查登记该村现有山羊饲养户、母羊及小羊的存栏情况，落实 2012 该村可供小羊羔的数量，为项目顺利进行做了充分准备。为了减少风险，选择了当地山羊饲养。



## 香根草在意大利和法国的广泛应用前景

Paul Truong

(国际香根草网络亚太地区主任)

虽然香根草系统已经在许多国家广泛应用于水土保持和环境修复。但总体上讲在地中海地区应用规模较小。国际香根草网络亚太地区主席 Paul 于 2012 年 3 月访问了意大利和法国。

**意大利** 发现在意大利南部的 Marco Forti 地区，只要管理恰当，香根草在过去的 10 年中生长很好，能够适应地中海地区干热夏季和寒冷而潮湿的冬季的特殊气候。目前意大利撒丁区面临的紧迫议题是矿山废渣的异地污染，包括以前的和近期产生的。一开始是由罗马人开采的铜矿和金矿，他们的深层排泄物现在污染着几座湖泊，它们都是供水水源。而近代在该岛上矾土矿的开采和氧化铝的生产正在大规模进行。尾矿和生产出的废渣在矿产公司关闭以后也未加处理。Marco 正与当地政府合作计划将香根草应用于：(1) 废渣地的植物修复。(2) 生产生物质能源用于发电。

此外，撒丁岛地区很多地方土壤贫瘠，土层薄，不适合农作，这些地方也可以用于种植香根草，生产生物质能源。在 3 月 7 日，我与 Marco Forti 和 Massimo Lavena 一起组织了一个研讨会。我介绍了香根草系统在世界上的应用以及在上述领域的应用潜力。与会的地方官员和环境保护工作者很感兴趣。会议经过广播和电视广为传播。在罗马，在拉齐奥区的巴耶德尔河谷有很大地方被化学残渣重度污染，它们来自老化工厂。在那里我们也举行了会议，提出了行动计划。中央政府对采用香根草植物稳定方法控制异地污染很感兴趣。

**法国** 在卢尔德，Kepwater Engineering 是一知名污水处理公司，在国内外有不少项目。最近我与他们一起在摩洛哥从事几个污水处理项目。这些项目的成功使得该公司打算将此拓展到法国，即用香根草处理污水。其主要限制性因子是寒冷的冬天，因为该公司想把它应用于比利牛斯山脉或者是阿尔卑斯山脉。该地区冬天寒冷但夏季干热。香根草一年可旺盛的生长至少 6 个月。去年冬季时间长而温度低 (-10~-15℃)，香根草在意大利和法国都能存活。旅游是该地区主要产业，该季节污水排放量是平时的许多倍，现有植物难以胜任处理任务。而香根草则是不错的选择。

在法国西南部的泛美联盟波城的会议上，有很多从事环境保护和污水处理的政府官员出席。我介绍了应用香根草处理过多夏季污水的报告。Etienne Richard 指出，如有必要，塑料大棚可用于在冬季保护香根草，延长生长期。地方上将该技术广泛应用于切花和蔬菜。

与会者深受鼓舞，将在今夏试验，寻求冬季保护香根草的良方，确定它在春天和夏季的生长速度。如获成功，不仅可用于地中海地区，甚至更冷的欧洲。(沙棘译自国际香根草网络网站)

# 香根草系統技術在澳大利亞災害之夏中如何發揮減災作用

Paul Truong

(國際香根草網絡 董事長及亞洲大洋洲 Veticon 顧問公司協調員)

澳大利亞, 布里斯班)

## 1 引言

近年來, 氣候變化的影響非常明顯, 異常天氣事件頻頻發生。例如降雨和氣旋的強度很大, 時間持續很長, 影響範圍很廣。結果引起嚴重的洪災, 引發嚴重的滑坡和侵蝕。

### 1.1 洪災的程度

所謂澳大利亞**災害之夏**, 是指該國從 2010 年 12 月到 2011 年 3 月的夏季期間發生的史無前例的洪水災害。在這一夏天, 洪災一再來襲, 一時間為害數百萬平方公里國土, 從熱帶的北方到溫帶的南方、西方, 甚至直到半荒漠地區都不能幸免。其中, 最為嚴重的災害事件發生在昆士蘭州。昆士蘭州是澳大利亞的第二大州, 面積超過 1,700,000 km<sup>2</sup>。該州 78% 的土地 (即 1,350,000 km<sup>2</sup>) 遭受了洪水災害, 洪災持續時間一次最少為期 3 個月。昆士蘭州北部具有熱帶氣候, 而南部為亞熱帶氣候。該州氣候類型多樣, 土壤條件各異, 土壤侵蝕的可能性也多種多樣。

就在洪災發生前不久, 昆士蘭州剛剛遭受了長達 7 年的乾旱, 所以植被幾乎完全不存在了, 面臨極大的土壤侵蝕危險。果然, 洪水在最糟糕的情況下來襲, 嚴重的地面侵蝕和滑坡發生了。

遭受破壞的規模空前, 在該國歷史上聞所未聞。洪水速度極大, 持續時間冗長, 受損的公路長達 9,200km, 被摧毀的基礎設施無以數計。

下列數據可以清晰地表明 2010 年 12 月到 2011 年 3 月期間澳大利亞遭受洪水災害的面積規模:

2010 年 12 月洪災地區面積相當於法國和德國國土的總和;

2011 年 1 月洪災地區面積相當於西歐和南歐面積的總和;

2011 年 2、3 月洪災面積相當於美國的三分之一。

2011 年 3 月, 該國北部沿海地區遭受 5+ 級強大大氣旋 Yasi 的襲擊。該氣旋的強度有如怪獸, 破壞力堪與美國遭受的卡特里娜颶風匹敵。烈風與涌潮使數千平方公里的沿海地區海岸線以及沿海城鎮遭災, 遠在內陸 100 km 的農產業設施亦不能幸免。

更有甚者, 在洪水發生期間, 有些地區還受到洪災的反復蹂躪。

### 1.2 洪災地區香根草系統技術的應用

香根草系統在昆士蘭的應用已有 20 余年。應用領域為農田水土保持和污染防治。在前一領域, 主要指洪水侵蝕防治、土地穩定和基礎設施保護。

洪災發生之後, 上述領域的某些方面有所改變。研究者注意對香根草系統在洪災中受到的損壞以及它們對抵禦洪災的有效性作出評價。應當指出, 當洪災降臨之際, 香根草系統並非處於最佳狀態。因為上述長久的旱災對其亦有影響。

以下我們將對香根草系統技術在昆士蘭極糟糕的條件下的防洪減災作用進行評估。如評估該技術在防止滑坡, 抵禦洪水侵蝕等方面的有效性。此外, 也敘述一下如何利用香根草系統技術來修復洪水影響的土地。

## 2 在澳大利亞災害之夏中, 香根草系統技術如何發揮作用

### 2.1 Laidley 的洪水侵蝕防治

昆士蘭 Laidley 有一條橫貫整個城鎮的主要水道。夏季, 城鎮以東的山丘地帶徑流高峰期 (高達 400mecs) 間, 山丘流下的水經常使該水道滿漲。這容易使河水瞬間猛漲成災。在水道源頭處, 山丘徑流開始被約束在只有大概一公頃面積的地方。當夏季暴風雨發生時, 這塊區域得接納大量流速甚大的冗水。瞬漲洪水發生, 引發了嚴重的侵蝕。每次大洪災後, 嚴重侵蝕都會發生。

在過去某年, 一次洪災引發了嚴重侵蝕。此後, Laidley 縣決定棄用常規的工程設施來防治侵蝕, 改而採用香根草系統來防治洪水侵蝕。這是因為常規工程設施花錢甚多, 又不是非常有效。2000 年, 我們開始建造香根草治理基地。當地發現, 香根草系統使該地免於數次瞬發洪水之害。特別是抵禦了 2011 年 1 月的大洪水引發的侵蝕。該次洪水漫過河岸達數米 (圖 1, 圖 2)。





图 1 激流将此混凝土篱柱础拔起（左）并将此集装箱从上游 23km 处冲到此处（右）



图 2 香根草陇和集水面受灾甚微

## 2.2 Logan 的洪水侵蚀防治

沿 Logan 汽车路有一片较大的集水面。集水面里有一条水道，可以将水外排，但是，该地的土壤极易被侵蚀，加上湿季时流量大，水流急，该集水面侵蚀非常严重。过去，人们累次试图利用常规工程方法治理这种侵蚀，但都以失败告终。于是，人们采用刚性设施和香根草生物工程措施相结合的措施。结果却非常出色，香根草非常有效地把河岸和河道侵蚀都控制住。相反，过去 3 年中，因为瞬发洪水和超乎记录的降雨，河水水位长期处于高位，使砌石等刚性措施都垮掉了。2011 年 1 月，洪水汹汹，几乎漫堤，香根草却成功地抵御了洪水，防止侵蚀。这的确令人印象更加深刻(图 3，图 4)。



图 3 排水道整地准备种植香根草之前后



图 4 种植的香根草在洪水发生前（左），几乎漫堤的洪水过后香根草毫发无损（右）

## 2.3 Karalee 洪水侵蚀地的修复

在布里斯班河，有数个河段洪水发生漫堤，洪水比河岸高出 20m。结果，Karalee 电力线杆基础被严重破坏。在修复电力线杆基础后，人们在周围种植了香根草，目的是使该基础稳定下来。尽管香根草种植时间不长，但已有效地保护了这些设施，使其在最近的数次强降雨和瞬发洪水中安然无恙（图 5，图 6）。





图 5 洪水摧毁的电杆基础 (左) 电杆修复后栽上香根草 (右)



图 6 香根草种植 3 个月后, 已较好地抵御了数次小洪峰

#### 2.4 Kenmore 洪水侵蚀地的修复

2011 年 1 月, 布里斯班河滨的一处居民点被严重破坏。开始时, 人们用沙土包将侵蚀地填平并铺盖上麻布网, 之后种上香根草(图 7、图 8、图 9)。经过新近的数次强降雨和瞬发洪水的考验, 修复地点仍安稳如山。



图 7 河岸受侵蚀, 房子和设施受到威胁 (左)。 蚀坑填以沙土包 (右)



图 8 沙土包上覆盖麻布网 (左), 以期在水位上升时得到暂时保护, 之后种上香根草 (右)





图9 香根草种植后4个月

## 2.5 Samford 河谷的滑坡防治

有座房子建在陡坡丘顶。在2008年的强降雨中，房子所在地发生了图示的滑坡。滑坡地修复后，种植了香根草。鉴于坡度实在太大，在香根草定植期间，山坡先用麻布网加以保护。香根草成功地将此既陡又险的山坡稳定下来，并在此后两年中数次创纪录的强降雨中保护了山坡，使之免于侵蚀。2011年1月，尽管雨暴水涨，山坡依然安之若素（图10、图11、图12、图13）。



图10 这座房子建在陡坡丘顶，其房基受滑坡威胁



图11 修复后的房基前坡，上盖麻布网



图12 香根草种植两年之后，房基受到完全保护



图13 在强降雨时节，该房子亦受到充分保护



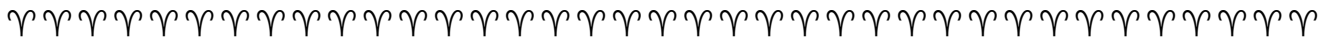




2011年5月头陀镇领导访问南京中国香根草网络



2012年4月中国香根草网络再次访问头陀镇



## 香根草生物工程防治金橘区水土流失项目在桂林通过验收鉴定

由广西桂林市农业环境保护监测站承担、中科院南京土壤所参与的《香根草生物工程防治金橘种植区水土流失试验研究》项目，于2012年2月28日，在桂林市科技局主持下，组织了桂林理工大学、中科院广西植物研究所、中科院农办农业新技术广西推广中心、中国香根草网络、桂林市水果生产办公室等单位7位相关专家组成评审、鉴定委员会，进行了项目的验收与成果鉴定。

该项目是桂林市科学技术局正式下达的科技攻关项目，从2010年1月正式启动至2011年12月结束，整整历时二年。试区设立在金橘集中种植的阳朔县漓江流域，面积955m<sup>2</sup>，分设金橘种植区等高套种香根草、黑麦草与对照三个处理、每个三次重复，随机排列，18个水土流失径流池。两年来获气象、径流观测数据1400多个。

专家通过认真审阅材料，听取汇报，经过质疑和讨论，认定此项目技术路线合理、研究方法科学有效、数据翔实。对项目首次将香根草用于金橘种植区的水土流失防治，并通过气象观测、物候期观察、径流量、土壤养分流失等水土保持定量化研究的创新表示肯定，一致认为该项目研究成果达到了国内同类研究先进水平，对金橘及其它果树种植区的水土保持极具推广应用价值。据统计，桂林市阳朔县至2010年已植金橘6000多公顷，年产10.5万吨，产值6.88亿元，农民以此人均增收14480元，从而成为阳朔县新兴的农业经济产业。由于当地种植金橘习惯于全面垦复再顺坡栽种，导致坡地水土流失严重。应用该项成果，必将成为金橘种植区防治水土流失的有效途径，进而为保护漓江流域生态环境提供科学治理方案，并为雷同经果、经作园区防治水土流失提供可靠依据。



图1、2为鉴定委员会各成员认真审阅材料，听取项目组汇报

主办：中国科学院南京土壤研究所 中国香根草网络，南京市第821信箱，南京市北京东路71号  
邮编：210008，电话：(025) 86881269，传真：(025) 86881000  
E-mail: lyxu@issas.ac.cn Homepage: <http://www.vetiver.org.cn>