

“菌草技术在习近平同志的关怀支持下茁壮成长”

——习近平在福建（二十六）



采访组：林占熺教授，您好！您多年潜心研究菌草技术，并在应用和推广方面付出很多心血。请您简单讲讲菌草和菌草技术是什么？

林占熺：菌草是草的一个新类别，是新的生物材料，是新的农业资源，是“菌”与“草”交叉的科学研究与产业发展的一个新领域。菌草技术，是利用菌草栽培食药用菌和生产菌草饲料、菌草菌物饲料、菌草菌物肥料的综合技术。

上世纪80年代初，我在福建农学院工作，一次参加福建省科技扶贫考察团赴闽西革命老区长汀、上杭等县考察，发现那里的农民处于深度贫困之中。我当时就思考，用什么办法可以帮助他们脱贫呢？栽培食用菌是当时帮助农户脱贫致富的“短、平、快”项目，但传统的香菇、木耳等食用菌栽培需用木材为原料，而长汀水土流失严重，绝不能走砍树栽菇的路子。为探索一条不用木材栽培食用菌的新路，从1983年起，我就开始利用闽西野生资源十分丰富的芒萁、五节芒等野生草本植物“以草代木”栽培食药用菌的研究。当时，研究工作“白手起家”，困难重重，经过不懈努力，终于在1986年获得成功，发明了菌草技术，为解决菌业生产可持续发展面临的“菌林矛盾”紧迫问题开辟了新途径。此后，菌草技术研究应用又在生态治理和菌草饲料、菌草菌物饲料、菌草菌物肥料开发等领域不断深化拓展，形成了综合技术体系，在国内外广泛推广应用，取得了显著的经济、社会、生态效益和良好的国际影响。

采访组：1997年，菌草技术被列为福建对口支援宁夏的项目，而习近平同志当年在省里分管对口支援工作，请您讲讲这之间的联系。

林占熺：事情要从1996年10月讲起。当时，中央召开扶贫开发工作会议，确定福建对口帮扶宁夏。福建成立了对口帮扶宁夏领导小组，时任省委副书记的习近平同志担任组长。

1997年4月，在银川召开的闽宁对口扶贫协作第二次联席会议，将菌草技术列为闽宁对口扶贫协作项目。习近平同志亲自在联席会议纪要上签字。

一接到任务，我马上率领菌草技术扶贫专家组带着菌种和菌草草种直奔宁夏固原地区的彭阳县实施菌草技术扶贫项目。

宁夏的自然环境和气候条件与福建大不相同，要用发源于福建的菌草技术“以草代木”栽培食用菌，只能从头开始。彭阳县冬天寒冷，无霜期不足6个月，而且昼夜温差大，我们担心温差大影响食用菌生长，为此建半地下室菇棚和利用废弃的窑洞来栽培食用菌。为确保示范和生产获得成功，我们就驻村工作，有时还住在菇棚里，以便夜间起来检查菇房的温度变化。

半年后，一个难题被攻克，第一批用作物秸秆栽培香菇、平菇、双孢蘑菇等食用菌取得成功，27个示范户平均收入超过2000元，其中小岔沟村一示范户50平方米菇房栽培平菇的收入超过他种植2亩小麦的收入，参加食用菌生产的示范农户当年的收入翻了一番多。

生态脆弱是当地经济发展的瓶颈。为此，在利用作物秸秆栽培食用菌的同时，我们在干旱荒漠地上试种菌草。

1998年10月，福建农业大学向省政府提交《关于赴宁夏开展小流域生态环境综合治理情况汇报》，建议发挥学校科技优势，利用包括菌草技术在内的多项技术，在宁夏实施小流域生态环境综合治理。习近平同志对此作出批示，明确指出“菌草是我省之优势”，要求“扬长避短”，“要做自己‘拿手’的”。这个批示为菌草技术对口帮扶宁夏的工作指明了方向和工作思路，使我们深受鼓舞。

采访对象：林占熺，1943年12月生，福建连城人。菌草技术发明人。福建农林大学菌草研究所所长，福建省菌草工程技术研究中心主任，国家菌草工程技术研究中心首席科学家。

采访组：邱然 黄珊 陈思

采访日期：2017年6月8日初访，2020年1月16日再访

采访地点：福建农林大学国家菌草工程技术研究中心

此后，我带领福建农林大学菌草技术人员长期坚持在宁夏贫困山区驻村驻点，手把手扎扎实实地做好全程技术服务工作。菌草技术扶贫项目在宁夏落地生根，从试验示范到建示范基地再到8个贫困县大面积推广。

在闽宁两省区领导的高度重视和各级政府的支持下，菌草技术扶贫在宁夏取得显著成效。到2007年，全区1.75万户参与菌草生产，兴建菇棚1.75万个，创产值近亿元，菇农户年均增收5000多元，菌草业成为闽宁对口扶贫的一个重要产业，使一大批农户通过发展菌草生产告别贫困，深受农民欢迎。

在闽宁村参加验收的一位回族老汉编了一个顺口溜：“菌草，菌草，闽宁草，幸福草，还是共产党好，还是社会主义好。”

在发展菌草菇的同时，我们在闽宁村和彭阳县两个基地开展菌草种植，也获得突破。在闽宁村种植菌草由产鲜草达10吨，是当地青贮玉米产量的2倍以上，为利用人工种植的菌草发展菌草业打下了基础。

为表彰我在菌草科学研究、科技扶贫和技术援外工作上取得的成绩，省政府授予我一等功证书，这是福建省第一次对作出贡献的科技人员记一等功。2000年7月5日，时任福建省长的习近平同志出席了在省政府举办的、专门给我一个人颁奖的颁奖会，并作了重要讲话。他指出，菌草技术的优势在全国相当突出，要继续让它在扶贫致富方面发挥重要作用。他号召“广大知识分子投身到生产第一线，投身到科教兴省、科技兴国的洪流中去贡献自己的聪明才智。我们的科技知识分子只有把自己的聪明才智同时代的需要结合起来，才能创造出为世人瞩目的、为人民群众所欢迎的卓越贡献”。他还殷切希望我在新的起点上取得更好的成绩。习近平同志对科技工作者的殷切期望，不仅给予我极大的鼓舞和鞭策，而且体现了他对科技创新的高度重视和坚定支持。

我牢记习近平同志的嘱咐，带领团队继续在宁夏、甘肃、新疆等西北各省区开展菌草技术扶贫，并探索如何把西北地区的生态治理和菌草产业扶贫有机结合起来。经过14年的持续不懈努力，在宁夏等地的干旱荒漠地、盐碱地种植菌草不断取得新的突破。2010年在闽宁镇武河村黄羊滩的荒漠地上种植的巨菌草经专家验收，亩产鲜草20吨，是当地在耕地上种植的青贮玉米产量的4倍左右，为黄河流域荒漠化治理和菌草业的发展提供了一种高效、优质、生态、安全，并且能使生态、经济、社会三大效益紧密结合的新模式。

如今，我们已选育出适合从黄河上游青海贵德到山东入海口均可种植的巨菌草、绿洲一号等菌草品种，并在黄河上、中、下游不同类型生态脆弱地区创建菌草生态治理和菌草新兴产业发展的示范基地。我深信，习近平总书记提出的“绿水青山就是金山银山”这一论断将成为现实，黄河不仅能成为造福人民的幸福河，而且黄河生态治理还能为世界大江大河的治理贡献中国方案。

采访组：菌草技术得到政府认可和大力支持，是在习近平同志任福建省省长期间，请您讲讲他当时支持建立菌草科学实验室的情况。

林占熺：进入新世纪，菌草技术进入“不进则退”的关键时期。要把菌草技术做大做强，无论是在科学研究方面，还是产业发展方面，都迫切需要政府的大力支持。在2001年福建省“两会”期间，我受多位委员的推荐，在省政协大会上作了专题发言，呼吁尽快在菌草技术发明单位福建农林大学设立菌草科学实验室，以保持福建菌草技术研究在国内外的领先地位，并推动菌草新兴产业发展。我的发言经修改充实后，被列为当年省政协的重点提案。时任福建省省长习近平同志不仅出席省政协大会，认真听取了我的发言，还

对这一提案的办理作出了重要批示，交由省政府督查室督办。

2001年8月1日，省政府督查室向习近平同志呈报了提案办理督查情况。他们的报告认为，福建没有必要建立菌草科学实验室。习近平同志对此既没有表示支持也没有表示否定，而是在这个报告上批示：“可向农林大学和林教授反馈。”他的批示为福建省建设菌草实验室留下了回旋余地。

我看到这个报告的意见后，几乎失去了信心。但是，习近平同志的批示给了我希望和勇气。我想，既然他批示把这个报告反馈给我，说明他还想征求我的意见。于是，我给习近平同志写了一封信，进一步汇报我的想法，希望能够得到支持。

习近平同志收到这封信后，交由省教育厅办理。时任教育厅副厅长薛卫民到福建农林大学菌草研究所调研。薛副厅长通过深入调研后，对菌草技术给予充分肯定，并表示应该支持菌草科学实验室的建设。薛副厅长这次调研形成的报告呈给了习近平省长和潘心城副省长。

习近平同志接到这个报告后，作出重要批示：“菌草技术是福建的优势科研成果，已产生广泛影响，这个项目较其他一些项目更贴近现实，有经济和社会效益。”

习近平同志批示后，有关厅局组织讨论落实。但仍有人持否定意见。在意见分歧很大的情况下，习近平同志还是坚决支持建设福建省菌草科学实验室。他看问题是看趋势，很有前瞻性。如果没有他的大力支持，福建省菌草科学实验室是建不起来的。有了这个实验室，才会有今天的3个国家级菌草技术创新平台，一个是科技部依托福建农林大学组建的“国家菌草工程技术中心”，第二个是国家发改委建在福建农林大学的“菌草综合开发利用技术国家工程研究中心”，第三个是国家教育部的“菌草生态产业省部共建协同创新中心”。有了这个实验室，菌草技术和才可能列为联合国经社部“中国—联合国和平与发展基金”项目，向全球推广。所以，完全可以说，这项前沿技术是在习近平同志的关怀支持下发展起来的。没有他的关怀支持，菌草技术不可能有新世纪的大发展，不可能有今天这样的好局面。

采访组：请您讲讲习近平同志当时是如何支持菌草技术援外工作的。

林占熺：菌草技术的援外工作同样是在习近平同志多年来亲自推动下发展起来的，现在已推广到世界106个国家，并在巴布亚新几内亚、斐济、卢旺达等13个国家建立示范基地，取得了丰硕成果。菌草技术全球推广也体现了习近平同志在地方工作时就具有的国际思维和战略眼光。

上世纪90年代，当时援外是中央的任务，省一级政府只是配合国家执行援外项目。但菌草技术是个特例。菌草技术在福建扶贫取得了显著成效后，1994年国家外贸部把它列为发展中国家实用技术培训项目。

菌草技术援外第一站巴布亚新几内亚，是习近平同志任福建省省长时开启的。1997年5月，他安排省长助理李庆洲同志率团访问巴布亚新几内亚东高地省，并与东高地省签署了菌草技术重演示范合作协议。同年7月，我应巴新东高地省政府邀请，带领菌草技术专家组赴东高地省鲁法区实施菌草技术重演示范。

当时巴新东高地省的农业生产还停留在刀耕火种阶段，生产水平低下，菌草专家组在异国他乡、在缺水没电甚至是人身安全得不到保障的情况下坚持开展工作。我们克服重重困难，从当地实际出发，为让当地村民掌握技术，对技术简化再简化，简化到当地村民一看就懂、一学就会、一做就能成功，让所有村民都能有事可从事菌草生产。

1998年1月，菌草技术在东高地省重演示

范取得成功，实现了当地食用菌栽培“零”的突破。为此，巴新东高地省在鲁法区举办了5000多人参加的盛大庆祝活动，巴新总督、副总理和8位部长出席活动并给予高度评价，东高地省升起中国五星红旗、奏响中国国歌。

1999年9月9日，巴新东高地省行政长官在给福建农业大学和中国驻巴新大使的感谢信中写道：“中巴双方是在极端的条件下实施该项目的，其中最具挑战性和最令人惊奇的是，中国专家能够适应这种使发达国家的人望而却步的条件。这足以表明中国政府通过专家实施菌草项目给予我们的帮助是真心实意和信守诺言的。”

2000年5月，巴新东高地省省长拉法纳玛因国家菌草技术援助项目前来福建考察，习近平同志要不要与他会面成了接待部门犯愁的一个难题。这个省当时人口只有37万，规模还赶不上我国一个较大的乡镇。考虑到这个情况，有人就在会议上说：“这是‘小朋友’，见了这一个，以后怎么办？习省长个个都要见吗？”作为知情人，我汇报了自己的想法。我说，他们虽然是“小朋友”，但如果工作做得好就可以成为“两肋插刀”的“好朋友”。我还把1999年中巴关系发生风波时，他们坚持“一个中国”原则的情况作了具体介绍。有关同志把会议的情况向习近平同志作了汇报，他当即表示：“要立足政治，立足全局，立足长远，这种朋友交得越多越好。接待的时候，该什么级别接待就什么级别接待。”后来，习近平同志亲自会见了东高地省省长拉法纳玛。会见的第二天，我陪同东高地代表团赴厦门参观，他们告诉我，会见的前一天晚上，他们兴奋得一夜睡不着觉，因为他们根本没有想到有一个有3400万人口的省长会亲自会见他们，并签了友好省的协议。

2001年9月，福建农林大学党委书记王豫生率福建教育代表团到巴布亚新几内亚访问，转达习近平同志对巴新国庆的祝贺并递交贺信。代表团了解了福建援助巴布亚新几内亚菌草技术和旱稻技术的进展情况后向省里反映：我们去援巴新菌草技术项目实施地考察，看到该项目给当地村民带来实实在在的利益的，受到当地政府的重视和群众的欢迎，开展菌草技术援外具有重要意义。为此，建议拨专项经费用于菌草技术援外。习近平同志在报告上批示：“福建农林大学这次巴新之行访问成功。要落实后续工作，已承诺的省政府援助经费要按时划拨。”

在习近平同志“要立足政治、立足全局、立足长远”的思想指导下，福建省菌草技术和旱稻技术援巴新东高地省取得显著成效，解决了农业技术援外进村到户难和可持续难的两大难题，为巴新农民就业、减贫开辟了一条见实效、效果好、可持续的新路。东高地省从此结束了没有稻种植的历史。目前，菌草种植在巴新已经扩展到3个省10个区。为了感谢中国援助的菌草技术，当地有的人名字改叫“菌草”。如巴新前国防部长卡拉尼把女儿改名为“菌草”，并在报纸上公布。他解释说不管今后会怎样发展，都不要忘福建支持的菌草技术。援巴专家组中有4人姓氏，为此，他们把巨菌草叫“林草”。

2018年11月15日，习近平总书记访问巴布亚新几内亚前夕在当媒体上发表署名文章，指出：“18年前，我担任中国福建省省长期间，曾推动实施福建省援助巴新东高地省菌草、旱稻种植技术示范项目。我高兴地得知，这一项目持续运作至今，发挥了很好的经济社会效益，成为中国同巴新关系发展的一段佳话。”他在访问巴新短短的几天里，多次在不同场合提及菌草技术援助巴新的情况。其间，在习近平总书记和时任巴新总理奥尼尔共同见证下，两国政府签署了菌草、旱稻技术援助协议，开启了菌草技术援巴新征程。

习近平同志到中央工作后，还亲自推动国家援助斐济菌草项目落地实施，并在多个场合对菌草技术援助斐济工作给予关注关心并提出期望。

2009年2月9日，时任国家副主席习近平同志过境访问斐济，先后会见斐济总统、总理。在宴席间，习近平同志得知斐济的食用菌全靠进口，就向他们介绍说，我认识福建农林大学林占熺教授，他们“以草代木”栽培食用菌技术先进，如果需要可以支持。斐济总理随即表示，非常希望能得到中国的支持。

习近平同志访问回国后，向福建了解菌草技术在海外合作情况。随后，他在福建省委、省政府关于在斐济开展菌草技术合作的专题报告上批示：“请商务部和外交部研究。”商务部领导对此十分重视，召开项目专题会议，并立即启动援助斐济菌草技术项目工作，会同福建省政府共同落实项目实施方案。

2009年11月，中国与斐济政府签署中国援助斐济菌草技术项目换文协定，同年12月底，该项目正式启动。福建农林大学迅速组织专家组，于2010年1月23日赴斐济进行可行性考察。中国驻斐济大使韩志强和经济商务参赞蔡永曾接见了专家组。韩大使详细介绍了习近平副主席向斐济总理介绍菌草技术情况和援助斐济菌草技术项目的缘由，强调了该项目是两国领导人确定的，对巩固发展两国友好关系十分重要。

2014年8月在南京举行的“青奥会”上，习近平总书记热情会见了前来参加开幕式的斐济总统奈拉蒂考并再次谈到援助斐济菌草技术项目，中国专家很快到位，我们相信一定会造福我国人民。”习近平总书记肯定地说：“我本人十分关注菌草项目，它可以增加当地农民收入，这个项目在巴新、在非洲都取得了很大的成功，我相信它一定可以为当地人民作贡献。”

2014年11月，习近平总书记访问斐济，在两国元首会谈中再次谈到菌草技术项目。习近平总书记说，得知经过几年的准备，菌草技术已经成功落地，希望这一项目能帮助斐济人民增加收入，创造更多的就业机会，增加出口，造福当地人民，并进一步扩大成效。

后来，斐济总统乔治·孔罗特夫妇、总理姆拜尼马拉马都视察过示范中心。他们表示，菌草技术对斐济的贡献很大，不仅增加就业、提高农民收入、减少进口，而且解决旱季畜牧业饲料缺乏的问题。他们代表斐济政府和人民，对中国政府表示衷心感谢，感谢中国政府的援助以及中国专家的辛勤付出。

2017年5月14日，北京举办“一带一路”国际合作高峰论坛，斐济总理姆拜尼马拉马召开答谢宴会，邀请我参加。他特别强调：菌草项目拉近了他和习近平主席之间的关系，拉近了斐济和中国的距离。

现在，菌草技术已为斐济增加农民收入、促进农业发展和环境保护开辟一条可持续的新途径，破解了农村、农业和农民的发展难题。

菌草技术被斐方誉为“岛国农业的新希望”，成为实施联合国可持续发展议程、构建人类命运共同体的又一典范。

采访组：请您讲讲菌草技术援外项目的具体实施情况，以及这些援外项目所取得的经济效益和社会效益。

林占熺：20多年来，菌草技术在习近平同志亲切关怀下茁壮成长。在援外方面，我们坚持贯彻他提出的“三立足”思想，坚持“走出去”，菌草技术现已传播到106个国家，为发展中国家破解发展难题提供了“中国方案”。

菌草技术走向世界主要通过两条路径：一是援外培训；二是实施援外项目。

在援外培训方面，菌草技术于1994年被列为“南南合作”项目和联合国开发计划署“中国与其他发展中国家优先合作项目”，同年被国家外贸部列为援助发展中国家技术培训项目。迄今已举办245期菌草技术国际培训班，为106个国家培训学员8653人，并在巴布亚新几内亚、斐济、莱索托、卢旺达、南非、马达加斯加、尼日利亚、纳米比亚、马来西亚、缅甸、老挝、泰国、朝鲜等13个国家建立菌草技术培训示范中心或基地，不仅为菌草技术全球推广播下了希望的种子、打下了良好基础，同时也架起了一座座中外友谊之桥。

在实施援外项目方面，自1998年开始，先后承担国家援助巴布亚新几内亚、斐济、莱索托、卢旺达、厄立特里亚等国菌草技术项目，福建省援巴布亚新几内亚、援中非菌草和旱稻技术项目，以及福建省与南非夸祖鲁纳塔尔省、与老挝、缅甸、泰国、菲律宾、马来西亚、马达加斯加等国菌草技术合作项目。2017年起还与联合国经济和社会事务部合作实施“中国—联合国和平发展基金”的菌草技术项目，在国际上产生了广泛的积极影响。菌草技术援外项目被赞誉为“民生工程”“民心工程”，菌草在一些国家被誉为“中国草”“致富草”“幸福草”“太阳草”。

习近平总书记指出：“一切向前走，都不能忘记走过的路；走得再远，走到再光辉的未来，也不能忘记走过的过去，不能忘记为什么出发。”创新之路无止境，往事悠悠当回首。菌草事业之所以能不断开拓发展并走向世界舞台，与习近平同志的长期关心和大力支持是分不开的。在实现中华民族伟大复兴、建设“一带一路”和构建人类命运共同体的伟大实践中，我将牢记习近平总书记对科技工作者提出的希望和要求，投身新时代，拼搏新时代，为“发展菌草业，造福全人类”而奉献毕生。