

国家现代农业产业技术体系 四川创新团队工作动态

2017 年第 19 期

(总第 160 期)

四川省农业厅科教处
四川省农科院信息所

二〇一七年十二月一日

四川蔬菜创新团队推动蔬菜产业快速发展

四川省蔬菜创新团队成立于 2009 年,是我省第一批建立的团队。成员来自我省农业科研院所和大学,这些单位是我省蔬菜产业研究的主要力量。研究领域包括产前、产中和产后,同时根据我省蔬菜产业的特殊情况,专家成员数量分布上加大了产中和产后的力量。按照为我省蔬菜产业发展提供科技支撑的要求,采取理清产业链,找出和解决产业链的瓶颈问题的工作方法。团队开展了岗位专家职责分工、签订任务书,并与基地示范县分组对接等团队建设工作。开展了蔬菜生产情况调研、技术集成及试验、示范、人员培训等工作。力争在促进全省蔬菜产业发展的同时,团队自身实力也得到提升。

一、主要工作

1. 团队建设

团队在经过快两轮的建设,团队岗位专家的研究方向已与团队整体要求紧密结合,团队协作已成常态。团队整体实力提升明显,团队

专家成员从最初的 28 人发展至 2016 的 63 人，正高级职称人员由 7 人发展至 15 人，享受国务院津贴人数由 3 人增至 5 人。

基地示范县是团队的重要组成部分，既是服务对象，也是科研问题的来源和科研进展的试验和示范平台。本团队成立后，分组与基地示范开展对接合作，了解当前和中长期制约基地县蔬菜产业发展的瓶颈问题。除基地示范县外，各岗位专家还到其它区县蔬菜基地等进行了广泛的调研，进一步了解全省的蔬菜产业现状。团队根据产业需求，调整了研究方向，加强了协作。如彭州耐贮运莴笋品种选育、全省蔬菜十字花科根肿病防治、水肥一体化等技术协同研发。

2. 团队研究规划

我省蔬菜产业链由品种、栽培、采后贮运、加工及各生产环节的病虫害绿色防控组成，蔬菜创新团队通过对各环节的详细调研和分析，了解了我省蔬菜产业链各环节主要情况，依据我省蔬菜产业在产前、产中和产后方面的特点，制定本团队的研究规划。

(1) 在蔬菜产业的产前上，优良品种选育和应用的总体情况是缺乏突破性新品种和主栽品种，严重影响了生产的标准化及产后贮运和加工业的发展。

团队在这方面的近期和中长期研究规划是在黄瓜、番茄、辣椒、大白菜等主要大宗鲜销蔬菜和以青菜、豇豆、萝卜等泡菜原料为主的加工蔬菜上进行突破性新品种选育和引进筛选。对已在生产上表现优异的自育品种进行大力推广和高效配套栽培技术研究，让这些品种尽快成为生产上的主栽品种。

(2) 在蔬菜产业的产中环节上，我省的主要状况是：露地生产面积大，设施栽培面积总量和比例均小；菜田复种指数高，土壤障碍严重，病虫害种类多和危害严重；生产规模化、专业化程度低，标准化栽培技术应用面小，蔬菜产品产量和质量波动较大。

团队在这方面研究规划是：顺应我省设施栽培面积会进一步扩大的趋势，研究出我省蔬菜主产区的高效、优质的标准化栽培技术，主要内容有保护地内小气候调控技术研究、专用品种评价（如早春耐低

温弱光品种)、保护地专用机械和水肥一体化等节本增效设备和技术的应用研究等。开展露地蔬菜高效、营养、节本的标准化栽培技术研究。明确蔬菜主要病虫害种类、发生特点和危害水平。建立一套适合我省蔬菜病虫综合防治和产品质量安全的技术体系。

(3) 在蔬菜产业链的产后上,重点是放在蔬菜产品的采后贮运和加工上。在这方面,我省的主要状况是:绝大部分的蔬菜采后商品化处理率低、贮藏保鲜等环节薄弱,是我省蔬菜产业链极为明显而严重的瓶颈问题。我省是“中国泡菜之乡”,但也存在着专用蔬菜原料品种缺乏和大多数产品附加值有待进一步提高等问题。

团队在这方面的近期和中长期研究规划是:利用已有的“科研”、“生产”平台,大力研发蔬菜贮藏保鲜技术,减少采后处理和贮运的损失率。通过四川泡菜现代加工技术集成与创新,泡菜新产品开发,标准的研究与制、修订,泡菜加工综合利用研究等环节的建设,为实现标准化现代化生产,全面提升我省泡菜产业发展水平。

3. 取得的主要成效

(1) 新品种研发和应用上取得了初步成效。

育种新材料 73 份,育成品种 31 个。川绿 2 号和川翠 3 号黄瓜、成豇 7 号、成豇 9 号豇豆、川腾 6 号辣椒、蜀萝 9 号等为省主推品种。育成了泡菜用量最大的原料青菜品种宽叶青 1 号和供彭州基地的耐贮运莴笋品种红尖笋 1 号等大型蔬菜基地急需的品种。以蜀萝 9 号、川腾 6 号辣椒、川农泡椒 1 号等为核心的成果获得了省科技进步二等奖。获品种权 3 个。

(2) 高效、优质和安全生产方面成效显著。

重点研究与示范新集成和完善高效蔬菜生产技术,团队集成技术由 2009 年的 8 项发展至 2016 的 18 项。如设施蔬菜水肥一体化技术和避雨栽培技术、瓜类蔬菜双断根嫁接技术、设施蔬菜病虫害综合防控技术集成、塑料大棚土壤边作障碍综合治理技术集成研究、菜沼畜循环生产技术、攀西日光温室蔬菜生产和采后处理关键技术、辣椒病虫害综合防治技术、萝卜软腐病防治技术、蔬菜根肿病防治技术、大

蒜高产高效栽培技术、大蒜春播反季节栽培技术和大白菜套大蒜的种植技术等。编制技术规程 33 部。其中以设施蔬菜水肥一体化和避雨栽培技术、瓜类蔬菜双断根嫁接技术以核心的成果获省科技进步二等奖 2 项，高毒农药替代及安全用药技术研究与应用成果获省科技进步三等奖 1 项，全国农牧渔丰收奖二等奖和三等奖各 1 项。

(3) 在采后及加工研发上取得了突破性进展

系统地开展了黄瓜、青椒、蒜薹等 10 种蔬菜贮藏保鲜技术研究，形成了多项实用技术，获国家发明专利 9 项。研发的 3 种复合保鲜剂、护色剂，其产品安全性能好，具有良好的防腐、护色效果。已在多家企业生产示范应用。

在蔬菜加工上，开发出 3 大类 10 多个泡菜新产品。其中“炒泡菜系列新产品”自 2010 年 7 月份上市至今，累计实现销售收入达 3000 余万元。研发出了直投式功能菌技术及泡菜加工废弃物利用技术等共性技术 5 项，建成中试生产线 4 条，已获授权专利 6 个。目前这些技术已应用于吉香居、李记等公司，共计实现经济效益 20 亿元以上。与泡菜相关的成果获省科技进步一等奖 2 项。

4. 蔬菜创新团队针对已发现的蔬菜产业链的瓶颈问题，组织不同专业岗位的专家，集成技术，提出解决方案，有些已见成效

眉山市东坡区泡菜重要原料之一的青菜，根肿病发生严重，由正常亩产 5~7 吨下降至 2~3 吨，给该区 17 万亩原料基地带来了重大损失。结合理县大白菜根肿病、金堂花菜根肿病，创新团队组织了育种、栽培和植保专家与农业局一起在两年试验和示范的基础上，研发的技术方案有效地缓解了根肿病对加工蔬菜原料区的威胁。在省园艺总站的帮助下，开展了 3 次现场会。

川南沿江早菜基地出菜早，价格高，整体效益较好。但调查发现，沿江早菜生产虽已规模化，但操作上全是手工，人工成本高。创新团队与江阳区农业局共同试验、示范，研制出了适合我省长江上游早菜区肥水一体化简易实用技术。召开现场会 2 次。

根据彭州市农发局提出的秋冬蔬菜耐贮运品种缺乏的现状，本团

队组织了育种岗位和贮运岗位专家合作研究，成功解决了本地区极具特色的外运大宗蔬菜莴笋无专用耐贮运品种问题。

以豇豆以突破口，育种岗位与加工岗位协作，解决了我省蔬菜泡菜加工量大，但一直没有进行加工品种加工特性的测试问题。

5. 为促进产业发展开展的大示范、大培训和扶贫情况

团队成立至2016年，建立的示范基地由最初的3个发展到2016年的39个，示范面5万多亩；共举办和参与各种培训500多场次，参培人数4万多人次。通过大量的示范和培训，促进和带动了本地及周边蔬菜产业的发展。如在彭州，标准化生产基地实现了规范化管理，使蔬菜生产基地良种覆盖率达到100%，病虫害专业化防治率达到80%以上，绿色防控面积达50%以上，蔬菜农产品的无公害率达100%。在江阳区，在持续的示范和培训下，涌现出了许多通过蔬菜产业致富发家的典型，同时许多还成为了“土专家”“田秀才”，有力地提升了江阳区蔬菜科技种植水平，促进了当地农民的增收致富。近3年，团队成员积极参加我省秦巴山区、藏区和乌蒙山区的扶贫开发工作，除参加各级政府的产业扶贫技术支撑外，还帮扶200多户贫困户。

6. 处理突发性事件，为省领导出谋划策情况

2011年我省川南高温干旱严重，团队与示范县江阳区紧密合作，及时提出了补种保障当地市民所急需的叶菜类的方案，其中引进叶用薯品种受到了泸州市政府的好评。

2012-2013年夏季，川东洪害重，团队一是在为当地规划报务时建议把排洪防洪放在重要位置、特别是要远离老河道及根据聚雨面进行排洪系统建设。二是洪灾发生后，积极提供恢复生产的技术方案。

2015年8月下旬，我省彭州市40%以上的秋莴笋苗期出现大面积萎蔫、矮化、叶片变褐色等症状，菜农怀疑是由一家大型化工企业引起。应当地政府邀请，本站及时邀请植保专家和土肥专家前往诊断，并田间采样寄给李宝聚专家。根据李老师的建议和我们的综合诊断，排除了环境污染的因素，初步确诊为病毒性病害，通过采取相应的防

治措施，初步化解了困境。

二、下一步工作打算

1. 继续按任务书和产业发展的要求开展研发工作。
2. 加强与基地县和主产区合作，进行成果示范。
3. 加强成果推广应用工作。
4. 与扶贫工作相结合，特别是与凉山等以大力发展蔬菜产业来脱贫的区域相结合，因地制宜开展技术研发和培训工作。
5. 配合农业主管部门，做好生产服务工作。

四川蔬菜创新团队

电 话： (028)84504190

邮 编： 610066

地 址： 成都市净居寺路 20 号（四川省农科院信息所内）

电子信箱： scnycxtd@163.com

网 址： www.scnycxtd.com / www.四川农业创新团队.com