

中国生态农业周刊

新闻热线：13908012636 电子邮箱：sys058@163.com

2015 年 12 月 16 日 星期三 主编：邹元春 赵健 编辑：周君 版式：张彤

9

太仓：生态高值 探索现代农业发展新路

■ 李华

中国科学院南京土壤研究所将“课堂”开进了江苏太仓的田间地头。近日，太仓市生态高值农业技术示范基地来了一批特别的学生，该所 120 名在读的硕士、博士研究生在导师的带领下，专门来太学习考察太仓的生态高值农业发展情况。

“生态高值农业”必须是生态的，同时又是高值的，不过却不是简单的“生态+高值”，太仓在这方面作出了许多成功的尝试，走在全省前列……在现场，中国科学院南京土壤研究所的师生们对太仓在全省率先探索生态高值农业发展的做法与成效赞不绝口。

对于太仓生态高值农业发展，中国科学院院士、中国科学院南京土壤研究所研究员赵其国院士也曾给予了高度评价，希望太仓市积极探索、试验、总结、推广具有太仓特色的生态高值农业发展模式。

水稻一次性施肥 新型缓释肥料示范喜获丰收

示范设置肥料：草酰胺、品种：南梗 46、有效穗数：24.4 万/亩、结实率：96.4%、千粒重 26.4 克、每亩实产 646.9 公斤……近日，记者见到市农委土肥站副站长张绪美时，她正带着技术人员忙着将各区镇 10 个示范基地水稻一次性施肥的测产数据进行汇总分析。

水稻技术有效解决了水稻施肥次数多、田间作业繁重等问题，实现了水稻只需一次施肥即可满足全生长期的营养需求，整体研究成果居国内领先水平。去年，太仓市与中科院南京土壤研究所合作实施水稻机械化一次性施肥项目，种植的 50 亩试验田喜获丰收，当年平均亩产达 644.7 公斤，是全国此类试验水稻的最高亩产量。为进一步放大一次性施肥技术的试验示范效应，今年，太仓市已在长江口旅游度假区、城厢、沙溪、浮桥、璜泾、双凤等镇(区)建立了 10 个试验示范基地，总面积达 500 亩左右。在每个示范基地分区域进行了“水稻常规施肥”以及“草酰胺”、“硫包尿素”等水稻一次性施肥的对比试验。

今年，太仓市施用草酰胺进行大面积一次性施肥试验的水稻再获丰收。全市 10 个技术试验基地，平均亩产 646.9 公斤，与上年相比，增产了 2.2 公斤，无论是试验的面积，还是此类试验的水稻每亩最高产量，在全国都尚属罕见，这也充分说明该市的水稻一次性施肥技术逐步成熟，为以后的全面推广奠定了坚实的基础。此外，太仓市今年继续试验的“稻鸭共作”也取得了较为明显的效益，“有机稻鸭共作”稻田稻米品质明显提高。市农委土肥站相关负责人说，近两年，太仓市以保障粮食安全和重要农产品有效供给为目标，通过水稻一次性施肥、稻鸭共作、稻蟹共生、种养循环等一系列举措，全面加快了生态高值农业发展，积极探索了太仓农业高产高效、优质环保的可持续发展之路。

土地资源利用 探索宅基地复垦新模式

一片刚刚深耕好的田块，渠道等各种配套设施完善，施工人员正抓紧时间，在田里搭建葡萄种植设施，外行人很难想象，这曾经是一片满是砖块和砂石碎粒的复垦宅基地。

“这片占地约 50 亩的复垦地是我们与中科院南京土壤研究所合作的宅基地复垦改造项目的试验田。目前，我们正在抓紧时间对基础设施进行完善，以便本月底移栽 10 多亩葡萄苗。12 月，我们还准备种植 20 亩左右优质水蜜桃树。”正在现场忙碌的市农委土肥站相关技术人员告诉记者，两三年后，这里将是一片果香四溢的优质水果基地，再也不是砂子瓦砾的荒废宅基地了。

与一般的田块不同，复垦的宅基地由于

长时间被建筑物压实，土壤的保肥蓄水能力极差，土壤中的氮、磷、钾等养分含量更是微乎其微。据他介绍，传统的宅基地复垦，大多采用的是原始落后的加覆客土的方式，这样复垦后，虽然看上去地平整了，但存在两方面问题，一是要复垦的宅基地多了，需要的客土量不少，客土的来源成了问题；二是客土的质量也有问题，很多都夹杂着砖石，不仅肥力不行，而且耕作困难，因此，这样的复垦大多只能是临时性的，宅基地并没能变成真正的良田。

“项目实施过程中，我们采取控根节肥高效栽培以及沼液滴灌技术，试验了无土栽培与绿肥间作、单种绿肥、大田作物与绿肥间作等多种模式栽培，既可以减少种植作物对宅基地土壤的影响因素，又可以在土地复垦阶段增加土地的经济效益。”负责该项目技术支持的中科院南京土壤研究所研究员、博士生导师段增强说，这对于促进太仓乃至整个长三角地区农村经济优化快速发展，更好地保护和利用农村土地资源具有十分重要的意义。

近年来，随着城乡一体化以及农民集中居住的快速推进，农村遗留了大量亟待复垦的宅基地以及亟需改造的中低产田。对此，市农委相关负责人说，宅基地复垦后，不仅有利于增加耕地数量，提高土地利用率，还可以改善农业生产条件，增加农民收入。与中科院南京土壤研究所联合探索以沼液滴灌形式推进宅基地复垦项目，可以进一步加快土地的资源化、节约化、生态化利用，更好地服务现代农业发展。

农田里“种”蚯蚓 试水种养立体循环新技术

近日，记者来到城厢镇万丰村一块 50 亩的试验基地，除了一垄垄伴着牛粪味的泥土外，看上去田里似乎什么都没有。而基地工

作人员李猛却在田里忙活着，拿起铁锹，挖开泥土，随后抓起一把泥土放在手上，仔细查看着。记者上前一瞧，原来是一条条蚯蚓。

“这片农田里‘种’的就是这些小东西。”李猛说，别看蚯蚓其貌不扬，但是在市场上很畅销，不仅可以用作鱼饵，还可以入药。一般来说，养殖一亩蚯蚓一年可产蚯蚓蛋白 1200~1500 斤，蚯蚓粪 15 吨，按市场价蚯蚓蛋白 10 元/斤、蚯蚓粪便 500 元/吨测算，蚯蚓养殖效益每亩达 1.9 万元左右。

这是蚯蚓养殖的经济账。而市农委土肥站站站长沈文忠还给记者算了一笔生态账。

“这是与我们中国科学院南京土壤研究所以及浙江大学合作开展的一个试验项目——农业固体废弃物蚯蚓处理技术，它能够将蚯蚓养殖与农作物种植有机结合，既能提高蚯蚓产量，又能实现收益最大化，实现种养结合生态循环模式。”沈文忠说，目前，他们正组织人员，对基地进行改造，搭建出部分葡萄架等“高空”栽培设施，以尽快实施种养立体循环的新技术试验。

地下养蚯蚓、地面散养鹅、地上种植的葡萄和小南瓜可以在“空中”结果……预计项目实施后，不仅可以进一步试验农业固体废弃物蚯蚓处理技术，更可以大大增加土地的产出效益。

农业固体废弃物蚯蚓处理技术只是太仓市生态循环农业的一个新举措。发展生态循环农业，不仅是加快现代农业发展的要求，也是生态文明建设的重要支撑。市农委相关负责人表示，近两年来，太仓市以实现资源高效利用和环境友好可持续发展为前提，积极开展稻鸭共作、稻蟹共生等系列生态循环农业、立体农业、绿色农业等可持续发展新模式的探索。下一步，太仓市将全面深化与各农业科研院所的合作，进一步引导各区镇加快对生态循环农业发展的实践，提升农业现代化水平。

注入“生态、绿色、安全”发展内核 硯山生态蔬菜美名扬



历经多年发展，云南硯山蔬菜产业已是声名鹊起、规模壮大、品牌响亮。这当中，既有国家、省、州、县的大力扶持，合力打造，更离不开科技在背后的默默支撑。今年 10 月，以云南农业大学和文山州政府“州校合作”为基础平台，在硯山县国家现代农业示范区综合示范园首次开展的“云南农业大学 IPM 技术高原蔬菜生产示范”获得成功，更为硯山蔬菜产业注入了“生态、绿色、安全”的发展内核，必将引领硯山蔬菜产业健康发展，进一步促进当地农业产业结构优化调整和农民增收。

图为 IPM 技术蔬菜示范区。

陈云芬 黄鹏 摄影报道

遂昌减肥减药：原生态农业 + 绿色惠农卡

浙江遂昌县森林覆盖率达 82.3%，空气中负氧离子浓度达到国际清新空气标准的 6 倍以上，拥有优越的生态环境、独特的高山气候和得天独厚的生态资源。一直以来，始终坚持生态立县，以打造原生态精品农业为抓手，整合涉农资金，创建“绿色惠农卡”补贴平台，全力推进减肥减药工作。

打造原生态精品农业

2008 年，遂昌县在浙江省率先提出把“原生态”作为县域品牌打造，出台《关于推进原生态精品现代农业发展的实施意见》、《关于印发推进农业两区建设发展原生态精品现代农业产业的若干政策的通知》，加强政策保障，产业引导和技术支撑，每年安排 800 万元专项用于发展原生态精品农业。培育壮大农业经营主体，夯实产业基础，狠抓农产品营销，强化电商营销和线上线下互动，形成了茶叶、竹业、生态蔬菜、生态畜牧业、水干果五大主导产业，杂交水稻制种、中药材、油茶、食用菌、甘薯五大特色产业，打响了黄泥岭土鸡、金竹山茶油、七山头猪肉、桃源尖高山蔬菜、北界红提、建洋稻米等一批原生态农产品知名品牌。积极推广“杂交水稻制种一养麦、萝卜一油菜”，“菜、药一稻”等高效生态种植模式。种植基地全面限制使用化学合成化肥、农药、激素，大力推广

使用猪、牛粪和山泥灰等有机肥，用太阳能杀虫灯诱捕、稻鸭共育等生态方式防治虫害。目前全县原生态农产品达 21 个品种 124 个基地，基地面积达 5 万多亩，已培育 88 个原生态精品示范基地和 88 个原生态精品农业产品。遂昌原生态农产品通过电子商务、物流配送等现代流通方式，打入最有消费能力的长三角市场，建立了固定的高端消费群体，进行定期配送。

实施肥药减量控害增效工程

积极实施农药化肥减量工程，2014 年完成测土配方施肥面积 27.6 万亩，推广商品有机肥 0.95 万吨，实施农药减量控害增效工程面积 10 万亩，专业化统防统治面积 3.5 万亩，实现化肥减量 270 吨，农药减量 11.5 吨。推广绿色防控技术，杀虫灯、防虫网、性诱剂、色板等新型植保器械得到普遍应用。

创建绿色惠农卡补贴平台

抓住浙江省农业厅《关于抓好 2015 年粮食产销工作意见》授权各地“出台具体粮食生产补贴政策”契机，针对补贴面积核实难、肥药减量计量难、补贴效益发挥难问题，着手整合农业补贴资金，将补贴农户购买肥料、农药、种子、农机具等农业生产资料和委托专业服务组

贵州长顺：“生态牌” 打出山区脱贫新路

“我用种植苹果获得的收入新建了一栋 4 层 800 平方米的楼房，购置轿车、面包车等大小车辆 8 台，还修建了一间 100 平方米的冷库。”贵州长顺县广顺镇石板村村民陈永昌与记者聊起眼下的生活，幸福感溢于言表。从祖祖辈辈守着几亩地刨食糊口的传统农民“变身”拥有 100 余亩果园的家庭农场主，今年 52 岁的陈永昌走得并不十分顺畅。几年前，当地政府引进省外专家和技术通过反复试验，在海拔 1200 多米的石板村试种苹果获得成功。具有高中文化的陈永昌被动员成为推广种植苹果的示范带头人。

“卸掉犁耙种水果，当时我心里也没底。但政府帮助流转了土地，栽种了树苗，还建了围栏，拉通了滴水管，感到值得一试。”善于言谈的陈永昌说，2012 年他的 70 亩苹果树开始挂果，当年收的 3000 多斤苹果全部摆放在家门口的公路边，免费供行人品尝，以求来年有一个好销路。但第二年，由于遭受冰雹灾害，偌大的苹果园一共只收了 7 个苹果，损失惨重。

“政府随后修建了炮台设施，可以随时驱散冰雹，也驱散了我心中的‘愁云’。”陈永昌说，去年和今年，他分别收了 7 万多斤苹果，每年收入 30 多万元。由于果树全部施用沼液等农家肥，采用生物技术灭虫，所产苹果清脆可口，钙含量高，刚一成熟便销售一空。目前，陈永昌所在村已种植苹果 3000 多亩，超过全村土地面积的一半，越来越多的农户开始尝到甜头。

陈永昌的“转型”是长顺县巧打“生态牌”，推进农业结构调整的一个缩影。长顺县产业园区办主任吴碧峰介绍说，这几年，长顺县充分利用山区独特的气候条件，根据不同的海拔高度而形成的区域生态环境，选择高钙苹果、紫王葡萄、绿壳蛋鸡、优质核桃等四大产业作为现代山地高效农业进行重点培育，并在每个产业选择一批乡土能人，在扶贫资金投入、土地流转和技术服务等方面重点扶持，引导他们发展成为家庭农场主，在农业产业转型升级中发挥示范引领作用。

走进长顺县中部的摆所等乡镇，连片种植的紫王葡萄分布在低山丘陵地带，形成了 20 公里的“葡萄长廊”，覆盖上万户。摆所镇热水村种植大班殿超领种了 50 亩葡萄，记者见到他时，他正在指导几名工人利用冬闲焊接避雨篷，为葡萄架戴上“帽子”，以减少雨水过多带来的损失。

“今年因为雨水多，地里的葡萄烂掉了不少，只收了 2 万多斤，但按收购价每斤 5-8 元计算，还是比种玉米、水稻等传统农作物强多了。”班殿超说，他经营的 50 亩葡萄园每年需要请不少村民帮助打理，光工钱一年就要开支 4 万多元，还要带动 8 户农户脱贫增收，压力不小。好在政府扶持力度大，大伙都很有信心。

依托全县 50%以上的森林覆盖率，顺应时下人们追求绿色、有机、无公害食品的新趋势，长顺县山地立体生态农业已呈现规模化、集约化、精品化、信息化的发展势头。截至目前，全县已种植高钙苹果 6 万亩，紫王葡萄 4 万亩，优质核桃 18 万亩，养殖绿壳蛋鸡 930 万羽，并相应建立起一批食品加工厂和电商平台，正有效带动 10 多万农民走上脱贫致富之路。

(何天文 向定杰 杨焱彬)

白沙欲建农业“大观园” 大力发展生态循环农业

“这次我们共有 16 家企业 80 多种特色优质农副 products 亮相冬交会，参展首日我们的白沙绿茶销量便达 300 斤，可谓备受欢迎！”在 2015 年海南冬交会现场，白沙黎族自治县副县长邢治仪透露，近年来白沙开始大力调整农业产业结构，大力发展生态循环农业，并计划筹建农业“大观园”，具体规划方案或于明年 2 月底出台。

白沙地处海南岛中部偏西，是典型的热带天然林区和生物富集区，也是南渡江、珠碧江、石碌河“三江”发源地和松涛水库重要的水源地，被誉为“山的世界、水的源头、林的海洋、云的故乡”。

“优质的生态环境是白沙发展的根本，所以我们现在首先要转变农业发展模式，发展生态循环农业，使整个农业生产步入可持续发展的良性循环轨道。”据白沙县委副书记邢治仪介绍，目前白沙已将养殖业、加工业全部迁至西线，确保县城周

边、水源地周边生态环境良好。

作为白沙生态农业的金字招牌，白沙绿茶早已蜚声全国。为把白沙茶业建设成为立体、高效、生态、绿色、安全、可持续发展的茶叶产业的龙头，目前白沙已试点种植 100 亩标准化有机茶园，实现白沙绿茶从绿色食品到有机食品的提升。

“规划中的白沙农业‘大观园’是一个以生态开发为宗旨，集种植养殖、旅游观光、科研等为一体的生态观光区。我们计划通过成立种植、养殖、加工、包装等 5 个农业合作社的模式，充分发挥农业生态系统的整体功能，使农、林、牧、副各业和农村一、二、三产业综合发展，并使各业之间互相支持，相得益彰，提高综合生产能力。”邢治仪透露，白沙会优先将贫困农户全部纳入 5 个合作社，带动他们脱贫致富。

据了解，该规划具体方案将于 2016 年 2 月底正式出台。(孟瑶 陈峰)

(张敬波 赵丹 宋志明)

(据浙江农业信息网)