

福建农业科技



月刊

FUJIAN NONGYE KEJI
FUJIAN AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

主管：福建省农业科学院 主办：福建省农业科学院 福建省农学会

2013.5



华安种业
HUA'AN SEED PRODUCTION

谢华安种业科技（福建）有限公司
XIE HUA AN SEED TECHNOLOGY (Fujian) CO., LTD.

泰丰优2098

[闽审稻2012013]

优质高产稳产



米质优 熟期早 产量高

- 米质达部颁三等优质食用稻品种标准，粒长达8毫米，长宽比3.5，整精米率55.6%，胶稠度76毫米，直链淀粉含量15.9%；
- 在福建省作晚稻种植，全生育期比对照谷优527早熟3.3天；
- 区试平均亩产比对照谷优527增产6.13%。

ISSN 0253-2301



05

9 770253 230134

地址：福州市五四路247号福建省农业科学院高新大楼五层 邮编：350003
电话：0591-22850252 传真：0591-87884928 网站：www.huaanseed.com

福建省农科院农业生物资源研究所 选育的优质苦瓜品种



如玉5号苦瓜

生长势强，分枝力旺盛，主蔓第1雌花着生于第12节左右，商品瓜呈平蒂棒状，从开花到商品瓜成熟15~18 d，瓜长28~34 cm，横径6.5~7.5 cm，肉厚1.1 cm，瓜皮为青绿色、纵条间圆瘤，单瓜重400~500 g，瓜内几无内纤维层，肉质脆嫩，品质优良，是春季和山地越夏种植的好品种，且与丝瓜嫁接成苗率可达90%以上。2010年通过福建省品种认定。

新翠苦瓜

生长势强，分枝力旺盛，主蔓第1雌花着生于第9~13节，商品瓜呈平蒂棒状，从开花到商品瓜成熟14~16 d，瓜长28~35 cm，横径6~7 cm，肉厚1.1 cm，瓜皮为淡绿色、尖瘤，单瓜重350~450 g，肉质脆嫩，品质优良，是冬春大棚和山地越夏种植的好品种，且与丝瓜嫁接成苗率可达90%以上。2010年通过福建省品种认定。



如玉33号苦瓜

早中熟杂交一代新品种，长势较旺，抗病性强，低温生长性好，较耐高温，春季第1雌花节位14.2节左右，结瓜多，瓜皮为青绿色、纵条间圆瘤，瓜长32~38 cm，横径6~7 cm，单瓜重400~500 g，老熟瓜可达700 g以上，果形平顶棒状，尾部稍尖，果形美观，果实大小整齐，主侧蔓均可结果，产量高，亩产3000~3500 kg。2013年通过福建省品种认定。

如玉11号苦瓜

生长势强，分枝力旺盛，主蔓第1雌花着生于第11节左右，商品瓜呈平蒂棒状，从开花到商品瓜成熟16~18 d，瓜长25~28 cm，横径6~7 cm，肉厚1.1 cm，瓜皮为墨绿色、短纵条间玉米瘤，单瓜重350~500 g。肉质脆嫩，苦味中等，回味甘甜，品质优良。2010年通过福建省品种认定。



福建省农科院农业生物资源研究所 引进的优质西甜瓜品种

黑翡翠西瓜

早熟品种，植株生长势强，主蔓7~8节出现第1朵雌花，果实短椭圆形，果皮墨绿底色具不明显青黑条纹，皮厚1 cm左右，单瓜重3.5~4.5 kg，果肉鲜红色，肉质细爽多汁，可溶性固形物含量中心11%、边部9%，品质优良，亩产2100 kg以上。2009年通过福建省品种认定。



绿明珠西瓜

早熟品种，植株生长势较强，主蔓6~7节出现第1朵雌花，瓜椭圆形，果皮光滑，淡绿底色具细网纹，皮厚1 cm左右，单瓜重3.0~4.0 kg，果肉鲜红色，肉质细爽多汁，可溶性固形物含量中心11%左右、边部9%左右，品质优良，亩产2000 kg以上。2009年通过福建省品种认定。

新大美人西瓜

中早熟品种，植株生长势强，分枝力强，春季栽培生育期90~95 d，主蔓第1雌花节位8~9节，果实长椭圆形，果型指数1.6~1.8，果面有蜡粉，果皮深绿色，附有12条左右墨绿色条纹，皮厚1.0~1.4 cm，单瓜重3.0~4.5 kg，果肉鲜红色，肉质紧密，不易倒瓤，可溶性固形物含量11%左右，口感较佳，品质优良，亩产2000 kg以上。2013年通过福建省品种认定。



丽玉甜瓜

早熟梨型薄皮甜瓜，适应性强，耐热、耐湿、抗病，露地栽培容易，春季栽培雌花从开放到采收约25 d，全生育期75~80 d，雌花多且易坐瓜，果皮白色，外观漂亮，果重约450 g，大小整齐，中心可溶性固形物含量15%~17%，果肉淡白绿色，质地细腻，香味浓郁，香甜可口，亩产1800~2000 kg。2012年通过全国农作物品种鉴定。

新盛玉甜瓜

中早熟薄皮甜瓜，植株生长势强，春季栽培全生育期80~100 d，果实发育期28~30 d，果实梨形，果皮绿白色，果肉淡绿色，香味浓郁，肉厚1.4~1.8 cm，以孙蔓结瓜为主，肉质甜脆，单瓜重0.3~0.5 kg，中心可溶性固形物含量12%~18%，较耐贮运，亩产1600~1800 kg。由福州市农业科学研究所、福建省农科院农业生物资源所引进，2012年通过全国农作物品种鉴定。



福建省农科院农业生物资源研究所 引进的优质甘蓝品种

晓丰甘蓝

早熟、耐热，植株生长势强，从定植至采收春季栽培70~80 d、夏秋栽培50~55 d，开展度50~60 cm，外叶11~13片，叶色深绿，腊粉中等，叶球紧实，扁球型，横径16~18 cm，纵径10~12 cm，中心柱6~8 cm，单球重1.0~1.5 kg，田间结球整齐，采收期较一致，口感甜脆，品质优良，产量稳定，亩产2500 kg左右。2011年通过福建省品种认定。



禾盛甘蓝

早中熟品种，从定植至采收60~70 d，开展度60~65 cm，外叶10~12片，外叶绿色，内叶淡黄色，腊粉中等，叶球紧实，高球型，横径14~16 cm，纵径14~16 cm，中心柱10 cm左右，单球重1.2~2.0 kg，田间结球整齐，采收期较一致，延期采收不易裂球，口感甜脆，品质优良，产量稳定，亩产2500~3000 kg。2011年通过福建省品种认定。



兴福一号

早中熟品种，从定植至采收55 d左右，植株开展度45~55 cm，外叶10~13片，叶色绿，叶面腊粉中等，叶球扁平，球高12~14 cm，横径18~21 cm，叶球紧实，中心柱4.5~6.0 cm，单球重1.0~1.5 kg，耐热性强，抗病性好，口感脆嫩，品质优良，产量稳定，亩产2000~3500 kg。2011年通过福建省品种认定。



《福建农业科技》特别支持单位

海峡现代农业研究院(SAMA)

院长:唐建阳

谢华安种业科技(福建)有限公司

程雪华

中种集团福建农嘉种业股份有限公司

总经理:黄达彪

福建省农业科学院生物技术研究所

所长:王锋

福建省农业科学院农业生物资源研究所

所长:唐建阳

福建省农业科学院中心实验室

主任:余华

福建省农业科学院作物研究所

所长:黄敏玲

福建省农业科学院农业生态研究所

所长:黄毅斌

福建省农业科学院农业工程技术研究所

所长:杨道富

福建省农业科学院土壤肥料研究所

所长:罗涛

福建省农业科学院数字农业研究所

所长:郑回勇

福建省农业科学院甘蔗研究所

副所长(主持):郑开斌

《福建农业科技》支持单位

中国人民财产保险股份有限公司福建省分公司

副总经理:骆少鸣

《福建农业科技》联谊单位

利农农业技术(福建)有限公司

总裁:马承榕

安发(福建)生物科技有限公司

董事长:高益槐

福建农业科技

FUJIAN NONGYE KEJI

(月刊)

2013 年第 5 期(总第 273 期)

1970 年创办 公开发刊

主管单位:福建省农业科学院

主办单位:福建省农业科学院

福建省农学会

协办单位 (排名不分先后):

福建省种子协会
福建省农业厅种植业管理处
农业厅植保植检总站
福建省植保植检站
福建省农田建设与土壤肥料技术总站
福建省绿色食品协会
福建省农业生态环境与能源技术推广总站
福建省农业经济技术中心

出版单位:《福建农业科技》编辑部

主 编:王景辉

副主编:杨小萍

本期责任编辑:杨小萍

国内发行:福建省福州市邮政局

国内订阅:全国各地邮局(所)

邮发代号:34-15

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司

国外代号:M6643

印刷单位:福建金盾彩色印刷有限公司

出版日期:2013 年 5 月 28 日

国际标准刊号:ISSN 0253-2301

国内统一连续出版物号:CN 35-1078/S

广告经营许可证:(闽)工商广字 0067 号

国内定价:6.00 元

目 次

●粮食作物●

- 杂交稻组合低留桩再生力筛选试验 张初长 (1)
- Ⅱ 优 3301 作烟后稻高产栽培技术 郑柳金, 范亦新, 范铭丰 (8)
- 闽丰优 3301 栽培技术 张扬城 (10)
- 天优 3301 高产栽培技术 洪文坚 (11)
- 特优 671 中稻高产栽培技术 宋加善 (13)
- 甬优 15 特征特性及高产栽培技术 戴丽锋 (14)
- 苏玉 29 在福建省生态区的适应性表现 王志纯, 廖长见, 滕振勇 (16)
- 中浙优 8 号试种表现及高产栽培技术 王祥进 (19)
- 深两优 5814 作早稻—再生稻高产栽培技术 黄硕春 (21)
- 两优多系 1 号在山区中低产田的种植表现及栽培技术 韦忠耿 (23)
- 甬优 15 的种植表现及高产栽培技术 魏子清 (25)
- 泰丰优 3301 种植表现及高产栽培技术 谢灿煌 (27)

●园艺作物●

- 胡萝卜中早熟新品种引种试验 庄文彬 (29)
- 生姜高产栽培技术 刘玉珍 (31)
- 苦瓜新组合比较试验 潘仰星, 韩立芬, 苏建荣 等 (33)
- 连江县冬种马铃薯高产栽培技术 黄 永 (36)

●栽培模式●

- “养、沼、种”生态农业模式应用效果及其生产技术 刘艳琴, 曾志勇 (38)
- 中稻—太子参高效高产栽培技术 陈达华 (40)

●植物保护●

- 植物生长调节剂对黄瓜生长及产量的影响 江 晴 (42)
- 防治六月红芋疫病的药剂筛选试验 黄达才 (45)
- 福州地区设施茄科蔬菜灰霉病发生规律调查
..... 陈 仁, 陈群航, 杜宜新 等 (47)
- 宁化薏苡黑穗病的发生和防治 徐春金 (49)

●动物科学●

- 浅谈仔猪冬季腹泻的发生与防治 张文金 (50)

●土壤肥料与作物营养●

- 土壤添加剂“生蔬宝”在花生上的应用试验 陈其凤, 叶媛蓓 (52)
- 水田施用生石灰调酸试验研究 张寿南 (54)
- 早稻机插秧不同育秧土试验 章玲芬, 张建民, 孙 健 (57)

●园林绿化●

- 龙岩市市花生产状况及其在花坛中的运用 杨亚新 (60)
- 图书馆室内绿化的设计思路及植物选择 包日全 (63)

●生物技术●

- 以 G418 为筛选标记的籼稻二次遗传转化方法建立
..... 陈 睿, 苏 军, 宋亚娜 (65)
- 黑皮果蔗组培脱毒与快繁技术研究 林警周, 陈金斌, 倪秋凉 等 (70)

●农产品加工●

- 低水分鲟鱼籽酱制作技术 罗 钦, 罗土炎, 饶秋华 等 (72)

●农业经济与管理●

- 福建省农村沼气建设现状及发展对策 罗泉达, 赵杰樑 (74)
- 梅列区发展都市农业的几点思考 张爱华 (77)
- 浅析城镇化下的粮食生产现状、问题及对策 翁文行 (80)
- 被征地农民土地承包经营权审核问题思考 梁燕心 (83)

●信息快递●

- 7 项技术融合突破油菜机械化瓶颈 (20)
- 江西首批长江鳊鱼亲本种苗培育成功 (26)
- 低量高效施药技术有望大幅减少用药量 (28)
- 北斗卫星对精密农业将“大有作为” (44)
- 加强农技推广人才培养 造就职业农民 (46)
- 水溶肥新标准将于 2013 年 6 月起实施 (53)
- 更精确水稻全基因组育种芯片研发成功 (73)

●图片新闻·广告●

- 谢华安种业科技(福建)有限公司 (封面)
- 福建省农科院农业生物资源研究所选育的优质苦瓜品种 (封二)
- 福建省农科院农业生物资源研究所引进的优质西甜瓜品种 (封三)
- 福建省农科院农业生物资源研究所引进的优质甘蓝品种 (封底)

福建农业科技

FUJIAN NONGYE KEJI

(月刊)

2013 年第 5 期 (总第 273 期)

1970 年创办 公开发行

编辑委员会

名誉主任委员: 吴建华 林秀贞
尤 珩 丛 林

主 任 委 员: 谢华安

副主任委员: 翁伯琦 王景辉 蔡元呈

委 员(按姓氏笔画排序): 丁中文 尤志明
王乌齐 王景辉 孙传芝 朱祥枝 严叔平
何长龙 李盛霖 杨 芳 杨小萍 杨道富
肖承和 邱黎明 邹 宇 陈志坚 陈 丹
陈文辉 周 琼 周天理 周和平 林文奎
林应雄 林时迟 林进福 姚文辉 柳 健
洪来水 唐航鹰 徐志平 翁启勇 翁伯琦
翁志辉 高成周 黄华康 黄旭华 黄金松
黄智源 黄献光 黄达彪 曾汉章 曾玉荣
董帝伟 谢华安 蔡元呈

编辑部主任: 杨小萍

主 任 助 理: 刘新永

广告部主管: 林玲娜

版权声明

凡向本刊投稿者, 如无特殊声明, 稿件一经采用, 其专有出版权和网络传播权即授予本刊, 并许可本刊在本刊网站或本刊授权的网站上传播。作者稿酬和著作权使用费在刊发后一次性支付。对于上述合作条件若有异议, 烦请来稿时声明, 本刊将适当处理; 未作声明者, 本刊将视为同意。同时, 要求投寄给本刊的稿件(论文、图表、照片等)没有侵犯他人著作权或其他权利的内容, 并且文责自负。谢谢合作, 并致诚挚敬意。

地址: 福州市五四路 247 号

邮编: 350003

电话: 0591-87884435 (传真)

E-mail: fjnykj@163.net 或 fjnykj@163.com

网址: www.fjnykj.cn

FUJIAN AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

No. 5

May 2013

CONTENTS

Screening test to node regeneration capacity of low-stubbles of Hybrid rice stalks	ZHANG Chu-chang (1)
High-yielding cultural techniques of II You 3301 as late rice cultivar after tobacco cropping season	ZHENG Liu-jin, <i>et al.</i> (8)
Cultivation techniques of Minfengyou 3301	ZHANG Yang-cheng (10)
High-yielding cultivation techniques of Tianyou 3301	HONG Wen-jian (11)
High-yielding cultivation techniques of Teyou 671 as semi-late rice cultivar	SONG Jia-shan (13)
Cultivation techniques and characteristics of high-qualified hybrid rice Yongyou 15	DAI Li-feng (14)
Adaptability of maize cultivars Suyu 29 in ecological region of Fujian Province	WANG Zhi-chun, <i>et al.</i> (16)
Trial test performance of Zhongzheyong No. 8 and its high-yielding cultivation techniques	WANG Xiang-jin (19)
High-yielding cultivation techniques of Shenliangyou5814 as early rice-ratooning rice cultivar	HUANG Wan-chun (21)
Field performance and cultivation techniques of Liangyouduoxi No. 1 in medium-low yield fields of mountainous area	WEI Zhong-geng (23)
Productive performance and high-yielding cultivation techniques of Yongyou 15	WEI Zi-qing (25)
Productive performance and high-yielding cultivation techniques of Taifeng 3301	XIE Can-huang (27)
Introduction experiment on new middle-early ripening carrot	ZHUANG Wen-bin (29)
High-yielding cultivation techniques of ginger	Liu Yu-zhen (31)
Comparative test of new balsam pear varieties	PAN Yang-xing, <i>et al.</i> (33)
High-yielding cultivation techniques of potato cropped in winter season in Lianjiang County	HUANG Yong (36)
Applying effects and its production technologies of ecological agriculture model “raising-biogas-planting”	LIU Yan-qin, <i>et al.</i> (38)
High-yielding cultivation techniques of semilate rice- <i>Radix pseudostellariae</i> cropping system	CHEN Da-hua (40)
Study the effect of plant growth regulator on the growth and yield of cucumber	JIANG Qing (42)
Field trial on screening of fungicide against phytophthora blight of “Liuyuehong” taro	HUANG Da-cai (45)
Investigation on the occurrence regularity of <i>Botrytis cinerea</i> in Solanaceous vegetables under facilities protection in Fuzhou region	CHEN Ren, <i>et al.</i> (47)
Occurrence and control of <i>Ustilago coicis</i> Bref in job’s tears (<i>Coix lachryma jobi</i> L.) in Ninghua	XU Chun-jin (49)
Brief discussion on the occurrence and control of piglet diarrhoea in winter season	ZHANG Wen-jin (50)
Effect of soil additive “Shengshubao” on growth of peanut plants	CHEN Qi-feng, <i>et al.</i> (52)
Study on applying quicklime to paddy field for adjusting soil acidities	ZHANG Shou-nan (54)
Test of different soils for nursing mechanically transplanted seedlings	ZHANF Ling-fen, <i>et al.</i> (57)
Survey on the producing and marketing status of herbaceous flowers in Longyan City	YANG Ya-xin (60)
Design ideas and plants selection for the indoor greening in library	BAO Ri-quan (63)
Establishment of <i>Agrobacterium-mediated</i> retransformation in Indica rice by using G418 as screening marker	CHEN Rui, <i>et al.</i> (65)
Study on the preparation of virus-free seedlings of Badila chewing cane by tissue culture and its quick propagation techniques	LIN jing-zhou, <i>et al.</i> (70)
Production technology of sturgeon caviar with low-moisture	LUO Qin, <i>et al.</i> (72)
Present situation and development countermeasures of rural biogas construction in Fujian Province	LUO Quan-da, <i>et al.</i> (74)
Considerations on the development of urban agriculture in Meilie District	ZHANG Ai-hua (77)
Present situation, problems and countermeasures of grain production under urbanization condition	WENG Wen-xing (80)
Consideration on the problems in verifying the right to land contractual management of land-expropriated farmers	LIANG Yan-xin (83)

福建省农村沼气建设现状及发展对策

罗泉达, 赵杰樑

(福建省农业生态环境与能源技术推广总站 350003)

摘 要: 介绍了福建省农村沼气的发展历程及建设现状, 针对目前福建省农村沼气建设所面临的新问题进行分析, 并对今后进一步建设和发展福建省农村沼气提出对策。

关键词: 农村沼气; 现状; 发展对策

Present situation and development countermeasures of rural biogas construction in Fujian Province

LUO Quan-da, ZHAO Jie-liang

(Fujian Agricultural Ecological Environment and Energy Technology Promotion Terminus 350003)

Abstract: Development history and the current situation of rural biogas construction in Fujian Province were introduced, its new facing problems were analyzed, and the corresponding countermeasures for further constructing and developing biogas system in rural areas of Fujian Province were put forward in this paper.

Key words: Rural biogas; present situation; development countermeasures

发展农村沼气, 可以优化农村用能结构, 改善当地生态环境, 促进农业增效、农民增收, 是社会主义新农村建设的一项重要内容。进入新世纪以来, 在党中央重视下, 全国农村沼气建设不断向前迈进, 农村沼气的发展壮大, 在服务“三农”、支持新农村建设、助力环境保护方面发挥了不可替代的积极作用^[1]。

1 福建省农村沼气发展历程与现状

福建省地处亚热带, 常年气候温和, 十分适宜发展沼气。作为国内最早发展沼气的省份之一, 早在 20 世纪 30 年代初, 闽南、莆田一带民间就开始发展沼气, 但限于当时的技术工艺, 并未有好的成效。20 世纪 50 年代末至 70 年代中期, 由于农村能源短缺, 两次兴起大办沼气热潮, 取得一定成绩, 对解决能源问题起了积极作用。但是这一时期过于急于求成, 沼气建设并未取得预期效果。20 世纪末开始逐步有政府补助的沼气建设项目。1996~2000 年安溪、长汀、上杭、诏安等县率先开展农村能源综合建设项目的建设。2001 年先后有长汀、永安、龙海、福清、邵武、寿宁等县(市)列入农村小型

公益设施沼气建设项目。2004 年、2005 年福建省先后有建宁、明溪等 9 个苏区县被列为国债农村沼气建设县。2006 年农村沼气建设项目正式被列为福建省省委、省政府为民办实事项目, 农村沼气建设在福建省内全面铺开, 至此福建省农村沼气建设迎来了跨越发展的黄金时期。2006~2012 年间, 福建省共新建农村户用沼气 33 万户, 超过 2005 年末全省的户用沼气保有量, 截至 2012 年末全省农村户用沼气保有量达到 47.02 万户^[2]。目前全省共有市级农村能源机构 7 个, 县级农村能源机构 71 个, 持证沼气生产工 6 364 人, 县级沼气服务中心 47 个, 乡(镇)村服务网点 1 871 个, 建后服务人员达 2 965 人。基本解决了“十一五”之前没机构、没人员、没服务等老大难问题, 初步形成建池有补助、建后有维护的沼气全方位建设服务体系。尽管福建省沼气建设取得一定的成效, 但仍然面临一些需要解决和克服的问题。

2 存在问题

2.1 发酵原料缺乏问题突显

随着养殖业的集约化发展和农村庭院养殖习惯的转变, 部分地区养殖农户数量锐减。生猪市场价格波动和农村常住人口递减因素, 也导致农户养猪数量减少。目前福建省养猪业中的个体养殖户仅占

收稿日期: 2013-05-13

作者简介: 罗泉达, 男, 1978 年生, 农艺师。

养殖总量的 17.35%，传统的养殖模式正在被规模化、集约化养殖模式所取代^[3]。2009 年以来全省范围内开展流域治理工作，各地重新划定了畜禽养殖的禁建区、禁养区，以致划定区内的许多养殖农户不得不放弃饲养生猪。以上原因都在不同程度造成沼气原料的日益紧缺。沼气池建好后，农户需定期对沼气池大换料，才能保证沼气池的正常使用，而目前沼气池大换料 1 次所需的各种费用达 300 多元，没有养殖牲畜的农户大都不愿承担或难以承担。一些无法定期加入足量发酵原料的沼气池出现产气量下降现象，农户就逐渐降低其使用率，久而久之就出现闲池、弃池。发酵原料的供给不足已成为制约我省户用沼气发展的主要因素之一。

2.2 管理环节薄弱，建池质量不高

农村沼气建设是一项系统工程，建设到位可以为广大农户提供优质清洁能源，还有利于解决养殖业污染物排放问题，建设不到位则污染周边环境，引发社会问题。因此，合理高效的管理十分必要。近年来农村沼气建设的爆发式增长，对基层农村能源部门的管理人员提出了更高的要求。既要指导完成每年大量的建设任务，又要对大量已建沼气池进行监管，传统工作方式和管理模式难以应对，许多基层管理人员在工作中显得力不从心，由此导致部分地区对沼气建设的指导与管理跟不上。此外，由于沼气池建设量猛增，各地为确保按时完成任务，重速度轻质量，突击建池现象严重。沼气池的施工建造虽有严格的准入制度——必须是持证沼气生产工才能建造沼气池，但在实际工作中由于管理不到位，无证施工现象时有发生。再加上持证技工本身素质良莠不齐，部分持证技工在沼气池建造时不按技术标准操作，施工随意性大，影响沼气池建设质量。

2.3 日常使用不当，管护不到位

众所周知，沼气池三分建、七分管，正确的使用方法和必要的日常维护是沼气池得以长期稳定运行的基础。目前农村大量青壮年劳动力外出务工，在家留守的多半是“老、弱、病”，加上大部分农民文化程度不高，仅仅知道如何使用沼气灶具，对沼气技术掌握程度和实际操作能力低，对沼气的系统管理、维护则了解更少，缺乏对沼气池维护意识，不能做到定期检查及维护，沼气池使用效果不理想。部分农户反映沼气池用一段时间就不好用、甚至无法使用，究其原因主要是不会管理和维护。

笔者在参加发改委、农业、统计部门的联合调查过程中发现，在不能正常使用的沼气池中有 80% 因农户使用或维护不当引起^[4]。有池不会用、有池用不好的现象在广大农村中非常普遍。

2.4 服务网点建设不规范，日常服务不到位

目前福建省沼气服务体系建设虽已全面铺开，但仍然服务不到位。主要存在以下几个方面原因：①现有的沼气乡村服务网点仍然相对不足，无法形成对沼气用户 100% 覆盖。②沼气服务网点配套设施不齐全。③部分农村沼气服务网点缺人员或没有专职人员。④经营机制不灵活，效益低。⑤农户对有偿服务接受度低。⑥服务人员技术不过硬，服务能力弱。以上原因导致有网点无服务、有服务不到位现象时有发生。服务人员技术不过硬，设备及配件不全，故障排除不及时，难以及时有效解决沼气用户的日常问题。经营机制不灵活，向群众收费难，服务网点收入没保障。由于后续服务跟不上，相当一部分沼气池在建成后短时间内因为各种小问题不能正常使用或被弃之不用，不仅造成资金的巨大浪费，还产生不良影响^[5]。

2.5 缺乏综合利用

沼渣、沼液是发展无公害农产品、有机食品、绿色食品的优质有机肥，进行沼气综合利用，不仅可以提供大量有机肥料，还可减少农药、化肥的使用量。但笔者在调查中发现，纳入调查的 5 个县（区）中，常年进行沼渣、沼液利用的农户不足 10%^[4]。其主要原因如下：①部分建池户对沼气的认识不足，仅将沼气作为燃料使用。②农村能源管理部门忙于沼气建设，缺乏这方面的宣传和引导。③沼气的综合利用试验示范相对较为欠缺，未就沼渣、沼液如何使用对沼气建池户进行具体的指导，导致建池农户在农业生产中无法掌握正确的沼渣、沼液使用方法。④沼渣、沼液回田利用的劳动量较大，农户们主动参与的积极性低。缺乏综合利用不仅降低户用沼气的经济效益，同时还会对周边环境造成不良影响，阻碍农村沼气的进一步发展。

3 发展对策

3.1 重视项目前期工作，拓展沼气发展模式

陈豫等^[6]从气候条件、能源状况和社会经济 3 个方面选择了 9 个指标，运用综合评价法对地区沼气适宜性进行评价，效果良好。因而选取一套适宜本省的综合评价法十分必要。在进行沼气项目建设

前,对实施沼气建设区域进行适宜性评估可以提高沼气项目可执行性,有效减少项目决策的盲目性,确保沼气项目的实施科学可行。各地农村能源主管部门应根据当地的畜牧业发展状况,以及可获取其他替代原料资源进行调查评估,在农村沼气建设发展规模上力求与当地自然资源条件、经济发展水平、农民实际需求相适应,实事求是确定目标任务;在项目布局上统筹考虑养殖方式、原料种类、沼气用途、自筹能力等因素。大力拓宽农村沼气的适用面,在散养户少的地区将户用沼气向大中型集中供气和养殖场小型联户沼气转变,大力发展大中型沼气集中供气,采用秸秆等替代原料,努力提高农村废弃物的利用率,切实做到因地制宜,科学安排农村沼气项目。

3.2 严格管理,确保建设质量

目前国内的沼气池工艺技术已经相当成熟,沼气池所用大部分建筑材料也与普通建筑材料相同,沼气池建设质量主要受到施工人员技术水平及实际操作的影响。为确保沼气池建设质量,必须严格执行沼气生产工的准入制度,在沼气池建设技术方面,要严格按照 GB4752-2002《户用沼气施工操作规程》和《农村户用沼气“一池三改”有关技术标准》进行沼气池的设计、建设、施工和输气系统的安装;结合发酵原料的种类、养殖情况、家庭人口等合理确定沼气池的池型、池容,坚持一户一型设计,做到选址恰当、布局合理、设计规范、施工合格;在建设材料方面,严把建设施工材料验收关,杜绝使用不合格建筑材料,加强建设监管力度,保证沼气池建设质量,确保沼气池建设100%合格。投料启动严格遵守相关规范,对于建设质量验收不合格的沼气池严禁投料启动。同时,向每个建池户发放《农村户用沼气实用手册》和沼气联系卡,确保沼气池安全平稳运行。

3.3 加强队伍建设,提高从业人员素质

一支有战斗力的干部、技术队伍是沼气建设健康发展的有力保障。加强队伍建设、提高从业人员素质要从以下四方面着手。首先,要对各级农村能源管理人员尤其是基层管理人员及专业技术人员进行培训,使其适应新的工作要求。其次,在持续培训新技工的同时要定期对原有持证技工进行回炉培训,努力提高持证技工的技术水平和熟练程度。持证人员接受当地农村能源管理部门的监督管理,并通过能源管理部门合理调配使用,保障其工作收

入。第三,要加强沼气维修工培训,服务网点领办人员需由沼气维修工担任,确保沼气服务网点正常运作。第四,要加大对建池农户的培训力度,将沼气的安全使用、合理管护、综合利用作为主要培训内容,使沼气用户能全方位掌握沼气相关知识。全面提高管理干部、沼气生产工、沼气维修工、建池农户素质,保障农村沼气建设各环节运行顺畅。

3.4 拓宽思路,完善后续服务

农村沼气事业的稳步发展离不开完善的建后服务体系。要完善农村沼气后续服务体系需从以下三方面入手:一是要拓宽思路,我国的沼气事业发展一直属于政府主导,完全市场化还不具备条件,建后服务体系要在政府主导和扶持下提倡多元参与,逐步从政府主导过渡到半市场化运作,最终达到社会化服务。二是要提升专业化水平,积极推进专业化服务程度更高的沼气专业合作社,着力提高沼气建后专业化服务能力,促进沼气建后服务向更高层次发展,提高经济效益。三是建立多种服务模式,目前全国各地在发展建设沼气服务体系的探索实践中涌现出的许多服务模式专业合作社型、协会统领型、公司经营型、个人领办型、社会公益型等都值得鼓励和借鉴^[7]。由于各地的沼气发展情况及财政状况不一,要将沼气服务网点运行好就必须结合当地实际,选择适宜当地服务体系模式进行推广。要做好后续服务就必须切实保障县级服务中心及乡村服务网点持续有效运作,切实做到后续服务体系“有人员、有场所、有配件、有制度”。

3.5 开展宣传示范,引导综合利用

通过969155农业服务热线、广播、电视、会议、培训、公告及印发宣传图册等多种方式,广泛宣传发展沼气的意义、补助政策、使用维护、综合利用等,逐步普及沼气安全使用及“三沼”综合利用技术。在各地基础条件好、沼气入户率高、后续管护好的乡村中评选出户用沼气、小区沼气、集中供气等不同模式的优秀沼气乡村作为农村沼气示范点,通过示范点辐射带动周边地区沼气发展。所谓村看村、户看户、群众看干部。在推进沼气综合利用工作中,鼓励基层党员干部带头开展沼气综合利用,在农村中培育先进典型,充分发挥典型的示范带动作用,以点带面,推进工作的迅速开展。各地农村能源主管部门及相关科研院所要以各地的特色农业为依托,结合当地优势资源,通过沼渣、沼液综合利用,带动当地蔬菜、茶叶、水果、食用菌等

梅列区发展都市农业的几点思考

张爱华

(福建省三明市梅列区农业局 365000)

摘 要: 对梅列区都市农业发展概况、优势和劣势等进行分析, 提出加强规划引导、拓展农业功能、创新经营主体、优化发展环境等对策建议, 努力促进要素聚集和产业升级。

关键词: 都市农业; 现状; 对策; 梅列区

Considerations on the development of urban agriculture in Meilie District

ZHANG Ai-hua

(Meilie District Agricultural Bureau of Sanming City, Fujian Province 365000)

Abstract: General situation, advantages and disadvantages in developing urban agriculture in Meilie district were analyzed, some countermeasures including to strengthen planning guidance, expand agricultural function, create new type of main management body, give priority to the development of environment were put forward in order to promote the accumulation of key elements and industrial upgrade.

Key words: Urban agriculture; present situation; countermeasures; Meilie District

都市农业是指地处都市及其延伸地带, 紧密依托并服务于都市, 以农业园艺化、设施化、工厂化生产为手段, 融生产性、生活性和生态性于一体, 优质高效和可持续发展相结合的现代农业。梅列区地处三明市中心城区, 境内交通便利、山清水秀, 发展都市农业具有得天独厚的区位优势。全区下辖 2 个镇、3 个街道, 有 23 个建制村、138 个村民小组, 总人口 17.77 万人, 其中农村人口 0.69 万人, 城市化率达 96.1%。近几年来, 随着三明市生态工

贸区建设和城乡一体化的加快推进, 梅列区都市农业发展迎来难得的发展机遇, 一批集绿色消费、休闲观光和农事体验为一体的采摘园、农家乐相继涌现, 实现自然景观、农耕文化与现代生活方式的有机融合。

1 现状分析

1.1 优势

1.1.1 生态优美, 自然景观丰富 城市周边山峦起伏、沟壑纵横, 遍地茂林修竹、花团锦簇, 森林覆盖率达 81.1%。境内有国家 4A 级景区瑞云山、国家级森林公园仙人谷, 有千米以上高峰罗拔顶、

收稿日期: 2013-05-15

作者简介: 张爱华, 女, 1966 年生, 经济师。

特色农业发展。按照“因地制宜、分类指导、稳步推进、讲求实效”的原则在全省范围内逐步推进农村沼气综合利用, 大幅提升农村沼气的经济、生态、环境效益。

参考文献:

- [1] 李景明. 关于农村沼气建设的几点思考 [J]. 中国沼气, 2009, 27 (4): 25-27.
- [2] 福建省农业生态环境与能源技术推广总站. 2012 年福建省农村能源统计资料 [R]. 2012.
- [3] 叶夏, 黄惠珠, 阮妙鸿, 等. 福建省规模化畜禽养殖场沼气资

源调查与分析 [J]. 中国农学通报, 2009, 25 (7): 250-253.

- [4] 福建发展改革委, 福建省农业厅, 国家统计局福建调查总队. 福建省农村沼气项目调查报告 [R]. 2011.
- [5] 韩亚军, 李拴社, 罗国强, 等. 农村沼气利用推广方案探讨 [J]. 现代农业科技, 2009 (6): 273-274.
- [6] 陈豫, 杨改河, 冯永忠, 等. “三位一体”沼气生态模式区域适宜性评价指标体系 [J]. 农业工程学报, 2009 (3): 174-178.
- [7] 李惠斌, 赵凯, 庞英哲, 等. 农村沼气物业服务体系主要模式介绍 [J]. 农业工程技术: 新能源产业, 2010 (1): 9-11.

(责任编辑: 刘新永)