



定海农业科技丛书

海岛名果晚稻杨梅

栽培技术

■ 邱立军 编著



中国农业科学技术出版社

定海农业科技丛书

海岛名果 晚稻杨梅栽培技术

■ 邱立军 编著

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

海岛名果晚稻杨梅栽培技术 / 邱立军等编著. —北京:
中国农业科学技术出版社, 2008.11

(定海农业科技丛书)

ISBN 978-7-80233-751-0

I. 海... II. 邱... III. 杨梅—果树园艺 IV. S667.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 171039 号

《定海农业科技丛书》

编辑指导委员会

主 任：赵文波 侯富光

副主任：张伟旭 王松苗

委 员：(按姓氏笔画排序)

王旭东 王松苗 刘世清 张伟旭 沈善根

陈国富 陈伟忠 李汉定 杨继明 赵文波

侯富光 费萍波 傅四光 谢忠海 韩亚玲

蔡满振

总序

定海农业，历史悠久，源远流长，五千年前的马岙稻作文化，给舟山群岛的农耕文明带来了第一缕光芒。当今，定海作为舟山市的农业大区，在传统农业向现代农业转型的历史时期，创业创新、兴农富民，为海岛现代农业的发展勇做排头兵。

创业创新，兴农富民，实现海岛现代农业。要深入贯彻落实科学发展观，把发展以“高效、生态、安全、节水”作为我区海岛现代农业的主攻方向，把实施“海岛特色的节水型农业、绿色安全的生态型农业、优质高效的品牌型农业”作为我区海岛现代农业的重要课题，把“蔬菜旱粮、晚稻杨梅、皋泄香柚、金塘李子、优质柑桔、花卉苗木茶叶、浙东白鹅、奶牛、肉猪、休闲农业”作为我区海岛现代农业产业发展重点。

创业创新，兴农富民，实现海岛现代农业。要以社会主义市场经济作为改革和发展的取向，具体要结合定海实际，在土地流转制度、产业化组织机制、社会化服务体系、农业投入机制以及农产品市场推广、农机应用推广等方面进行积极的探索，做到有所突破和创新。

創業創新，興農富民，實現海島現代農業。要把科技作為支撐，建立健全農技推廣制度，充分發揮農業科技人員的作用，用現代科學技術改造傳統農業，着力調整農業結構，加強示範基地建設，培育特色優勢產業，搞好農業公共安全，提高農業綜合生產力，把農業增效、農民增收落到實處。

舟山市定海区农林局和舟山市定海区科技局合作课题《定海农业科技丛书》一套五本，分别是《海島現代農業的實踐與思考》、《海島推廣蔬菜實用栽培技術》、《海島名果晚稻楊梅栽培技術》、《海島特色畜禽飼養技術》、《海島農機駕駛操作技術》。這套叢書反映的正是我區農業科技部門在創業創新，興農富民，實現海島現代農業過程中所取得的最新實踐與理論成果。叢書的出版，必將為我區進一步加快海島現代農業的發展提供有益的智力支持和科技服務。在祝賀叢書出版的同時，也希望全區農業科技系統的同志們以叢書出版為契機，更深入地投入到農業工作具體實踐中，促進農業科技成果推廣，使之轉化為現實生產力，更好地服務於社會主義新農村建設。

是為序。

中共舟山市定海區委書記：

沈仁華

舟山市定海區人民政府區長：

徐山松

序

杨梅 (*Myrica rubra* Sieb. and Zucc) 为我国南方的特产珍果，果实甜酸适口，风味独特，具有保健等功效，在国内外享有盛誉，同时又是重要的观赏和生态树种，因其良好经济与生态效益已成为各地果业发展的热点树种。浙江是国内乃至世界上最著名的杨梅产区，原产浙江省的荸荠种、东魁、丁岙梅与晚稻杨梅为目前我国“四大”杨梅良种，晚稻杨梅原产地为舟山定海，据《大德昌国州图志》记载：皋泄晚稻杨梅又称“佛梅”，至今也有170余年栽培历史。

晚稻杨梅是鲜食加工兼用的晚熟良种，品种特性明显，因其极佳的品质和良好的栽培效益深受省内外关注，如何把握晚稻杨梅的区域优势，用科学的发展观进行有效的生态规划、科学管理与合理经营，提高晚稻杨梅种植区域生产技术水平 and 经济效益，由邱立军等编著的《晚稻杨梅栽培技术》不仅展示了晚稻杨梅发源地定海在晚稻杨梅产业发展中取得的成果，还结合舟山晚稻杨梅的生产实际与科技实践，系统地介绍了晚稻杨梅的优良特性及经济价值、生理生态、总结了该品种配套的栽培管理技术与保鲜加工，附录的

《舟山晚稻杨梅地方标准》、《操作规程》与《农事历》。通俗易懂，操作简单，针对性强，是该书的一大特色。可为有效地发挥晚稻杨梅品种优势，有着积极的指导意义，为晚稻杨梅生产及引种者，提供决策参考。

戚行 12

(中国园艺学会杨梅分会 副理事长
浙江省农科院杨梅研究室主任、研究员)

2008年7月15日

前言

据1298年元《大德昌国州图志》载，杨梅为“佛国仙山”的特产珍品。晚稻杨梅从定海杨梅实生树优选而来，至今已有170余年栽培历史。

晚稻杨梅一般每500克40余粒，成熟时，果色乌黑发亮，肉粒圆钝，口味甜浓，可溶性固形物12.6%，品质极上。并含多种营养成分，有提神生津，止渴解暑，消化利尿等功能，赢得了消费者的欢迎，也受到有关专家的一致好评。1988年4月被中国农业科学院编入《中国果树栽培》志，成为全国“四大”优质杨梅品种之一，1998年、1999年、2000年、2002年分获浙江农业博览会优质农产品金奖。2001年晚稻杨梅的加工品“泉井”牌杨梅烧酒和“正龙”牌杨梅汁均获省优质农产品奖。2003年“普陀山”牌晚稻杨梅获浙江精品杨梅称号，2007年获浙江省第二届十大精品杨梅称号。

舟山市定海区是晚稻杨梅的发源地和主产区。近几年来定海区的晚稻杨梅生产发展迅速，至2007年底全区晚稻杨梅栽培面积达46 800余亩，投产面积近15 000亩，常年产量6 000吨，产值4 000万元。以定海

区白泉镇为中心的四个乡镇，是定海晚稻杨梅的集中产区，面积占全区晚稻杨梅种植面积的50%以上，该区域已建成浙江省林业特色基地和浙江省优势农产品基地并已取得丰硕成效，其中的17 000亩通过了晚稻杨梅森林食品基地论证。1 804亩晚稻杨梅栽培面积已连续5年通过了有机食品联合会（南京）认证中心的认证。

在晚稻杨梅的栽培上，较为粗放的经营管理使该品种大小年明显，树冠过于高大，商品率不高，这些都在一定程度上制约了晚稻杨梅经济效益的提高，也制约了杨梅加工业的兴起和发展。近年来定海区在晚稻杨梅科技推广工作上做了许多工作，开展了多项与晚稻杨梅相关的技术研究和试验，建立了多个技术示范推广基地，在晚稻杨梅的栽培管理及技术研究上取得了一些成果。本书作者长期从事晚稻杨梅的技术研究及推广工作，在晚稻杨梅的栽培上积累了一定经验。为提高广大晚稻杨梅种植区域对该品种种植技术的普及，了解晚稻杨梅科研进展情况，作者通过对晚稻杨梅主产区浙江省舟山市定海区的工作实践，编写了此书，为广大晚稻杨梅引种及种植区域提供一些参考。由于作者水平有限，本书中的错误及不当提法难免，敬请广大读者予以批评及指正，欢迎读者与编者开展技术交流，共同提高晚稻杨梅栽培水平，促进晚稻杨梅种植业发展。

目 录

第一章 晚稻杨梅的优良特性及经济价值	(1)
第一节 晚稻杨梅品种特性	(1)
第二节 晚稻杨梅经济性状及发展中注意的问题	(3)
第三节 其他杨梅栽培良种	(5)
第二章 晚稻杨梅的生长发育特性及适宜的环境条件	(9)
第一节 晚稻杨梅的器官及其功能	(9)
第二节 晚稻杨梅的生长习性	(12)
第三节 晚稻杨梅种植适宜的环境条件	(14)
第三章 晚稻杨梅常规栽培技术	(18)
第一节 育苗和建园	(18)
第二节 晚稻杨梅施肥及土壤管理技术	(23)
第三节 整形修剪	(27)
第四节 晚稻杨梅的抑梢促花保果和疏花疏果	(37)
第五节 晚稻杨梅大小年结果与调节	(38)
第四章 晚稻杨梅栽培配套技术	(41)
第一节 晚稻杨梅幼树早结丰产栽培技术	(41)
第二节 晚稻杨梅矮化栽培技术	(44)
第三节 晚稻杨梅优质丰产栽培技术	(49)
第四节 晚稻杨梅高接换种技术	(51)
第五节 晚稻杨梅低产园改造技术	(52)
第六节 晚稻杨梅品质提升技术	(54)
第七节 杨梅大棚促成栽培技术	(56)
第五章 晚稻杨梅病虫害防治	(59)
第一节 主要病害及防治	(59)

第二节 主要虫害及防治	(65)
第六章 晚稻杨梅灾害性天气防御及灾后管理	(69)
第一节 台风预防及灾后管理	(69)
第二节 晚稻杨梅干旱季节管理技术	(70)
第三节 冰雪冻害灾害后恢复技术	(71)
第七章 杨梅采摘及加工贮藏	(73)
第一节 采收	(73)
第二节 包装和运输	(74)
第三节 果实贮藏保鲜	(74)
第四节 加工	(75)
第八章 杨梅的医药疗效	(77)
附录1 定海晚稻杨梅管理周年农事历	(79)
附录2 定海区万亩晚稻杨梅森林食品基地生产操作技术规程	(82)
附录3 晚稻杨梅地方标准	(88)
后记	(113)

第一章 晚稻杨梅的优良特性及经济价值

舟山市定海区是浙江省十二个杨梅主产县区之一，种植历史悠久，种质资源丰富，实生及栽培品种较多，并有一些树龄较大的优良品种单株，目前定海区栽培的杨梅品种除有晚稻杨梅、东魁杨梅、荸荠种杨梅和丁岙梅“四大”杨梅良种外，还有临海早大梅等新引进试验品种，有红杨梅、白实杨梅、荔枝杨梅等本地杨梅品种。其中晚稻杨梅以优异的品质和近几年来极高的经济价值，深受广大种植户的欢迎，是定海区杨梅产业的主栽品种。定海区白泉镇毛竹山社区是晚稻杨梅的发源地，拥有晚稻杨梅百年树龄古树群近百亩和一株称晚稻杨梅树王的150年树龄的晚稻杨梅。

第一节 晚稻杨梅品种特性

原定海区白泉皋泄是晚稻杨梅的发源地，故又称它为皋泄晚稻杨梅。晚稻杨梅属晚熟品种，因成熟期晚而得名。

1. 树体特性

晚稻杨梅的树势强健，直立性较强，因而树冠容易高大，树形前期以自然圆头形或圆锥形较多。在周围树木茂盛的情况下，容易成高圆筒形，树体高大但冠幅较小。在生长空间充足的情况下，后期由圆头形向扁圆形转变。目前舟山地区晚稻杨梅成年树一般的树高在7~9米，最高可达13米，而冠幅一般在6~10米，最大可在15米以上。树皮光滑呈灰色，皮孔明显。根系主要分布在土层20~70厘米深处，粗根发达，适宜于砂砾土壤上种植，中小根系质脆易断，粗根系质实坚硬，抗风力较强。

春梢和夏梢上，使得春梢上的花芽分化中止，使第二年的开花量

减少。晚稻杨梅自身调节大小年的能力较强，在加强管理的情况下，晚稻杨梅抽枝性能好，容易丰产稳产。结果枝以中短果枝结果最好，在自然情况下，此类的结果枝比例高达90%。晚稻杨梅幼树种植后，在正常管理情况下，4~6年即可初果，10年后进入盛果期，容易早期丰产，果实品质在进入盛果期后明显变好，表现出晚稻杨梅特有的果实品质，树龄越大，果实食用品质越佳。晚稻杨梅树干萌发不定芽的能力较强，在受刺激的情况下，能迅速抽发出新梢，快速形成，因此晚稻杨梅树体具有较强的更新能力，几十年的老树通过更新能恢复健壮的生长势。

晚稻杨梅树形美观，是优良的常绿绿化及防火树种，在路旁成行种植、成片绿化、山体绿化及森林防火林带建设中应用较多。

2. 果品特性

晚稻杨梅果实圆球形，一般果形指数为1.05~1.1为主，颜色紫黑色，充分成熟近黑色，并富有光泽，果实中等大小，平均单果重在11~12克，纵横径一般为2.6厘米×2.7厘米，大的果实可达15克，晚稻杨梅优质商品果的果实重能达到12~13克。肉柱圆钝肥大，肉柱皮薄而容易破损，果顶微凹，果基圆形，凹沟短，有缝合线但不明显。种子长卵形或椭圆形，核细，重0.5~0.7克，缝合线明显。腹脐突起明显。果实可溶性固形物在12%，高的可达13.5%，最高达15%。一般总糖量为9.8%，总酸量0.9%，糖酸比为10~11，可食率一般在95%以上，果汁含量达82%以上。鲜食肉质细腻，甜酸可口，汁多清香，肉核易分离，鲜果食用品质极佳。果实贮运性能较差，采摘后成熟的果实常温下可保存12~24小时，果实翻动容易出水，在低温情况下，可多保存2~3天，但风味略减。晚稻杨梅果实制罐后，色泽鲜艳，汤汁清晰，果形圆整，具有浓郁的玫瑰香味，风味特佳。晚稻杨梅含有丰富的人体所需的矿质元素、维生素及糖类和各种果酸等营养成分。食用鲜果能提神生津，止渴解暑，醒酒醒脑，消食利尿等功能。用白酒浸泡的皋泄晚稻杨梅还具有祛湿御寒、止呕止泻、治痢疾止腹痛、解胸闷腹胀和五脏涤肠胃、除烦愤恶气等药用奇效。据研究，晚稻杨梅果肉对痢疾杆菌有明显的抑制作用，同时晚稻杨梅浸酒

后其有效成分比其他杨梅均较高。

晚稻杨梅优异的品质和良好的加工性能,加上较长的经济寿命及抗逆性,成为我国四大杨梅良种之一。其缺点是肉柱皮薄,容易出水,运输和贮藏性能差,不利于鲜果的远距离销售和保存。晚稻杨梅目前多销于本地市场,以销售当天鲜果为主,很少外运及贮藏后销售。

3. 物候期

在舟山地区,晚稻杨梅4月上旬始发,下旬终发,4月中旬起春梢抽发,6~7月为百夏梢抽发期,8~10月为秋梢和晚秋梢抽发期。定海区晚稻杨梅成熟期为6月下旬至7月上旬,根据气候情况及种植地区的不同,最早的于6月20日开始上市,迟的地方6月30日开始采摘,最晚可以到7月10~15日。正常气候条件下采摘期为10~12天。

4. 适应性

晚稻杨梅适应于多种土壤条件,最适于黄沙壤土,pH值在6左右。pH值高于7的碱性土壤也能种植晚稻杨梅,并且能早结果,同时果实的硬度和糖度均有较大的提高。2008年定海区晚稻杨梅成熟季节雨水较多,主要产区的果实糖度均在11%~11.5%,而种植于碱性海涂母质的晚稻杨梅树(5年生)所结果实的糖度达13%。晚稻杨梅成年树较较冻,幼苗抗冻性能不及成年树,在低温情况下容易造成叶片冻害,严重时会导致死亡。

第二节 晚稻杨梅经济性状及发展中注意的问题

晚稻杨梅作为优质鲜果品种,具有色艳、味甜、质软、汁多及富有香味等特点,在各杨梅品种中具有明显品种特异性。多年来在浙江省的各种杨梅评比中,晚稻杨梅以优质的风味赢得了专家的认可,被誉为佛国珍品。同时晚稻杨梅也是优质的加工用品种,其花青素和可溶性固形物含量高,生产的糖水罐头汁清色浓,杨梅酒呈现深红宝石色,均品质上乘。因此晚稻杨梅栽培具有较高的经济价值。

晚稻杨梅鲜果具有较高的食用品质,但在商品性状上则有较为明

显的缺点，最为主要的是因果实质软使其贮运困难，又因其为晚熟品种，成熟期往往正值江南梅雨季节，容易腐烂，果蝇危害也较为严重，采摘杨梅需要一定的技能，在栽培中需要引起注意。

晚稻杨梅在舟山市定海区栽培已有170余年的历史，在当地具有极高的知名度和消费习惯，作为时令水果，舟山市民对晚稻杨梅的需求与年俱增，平均价格一直维持在每公斤20~40元，舟山市民及种植者对于晚稻杨梅的认可，成就了定海作为晚稻杨梅主产区的地位，面积发展至7万亩。

自20世纪80年代晚稻杨梅品种经正式审定以来，便以优良的品质吸引了许多地区的单位和农户引种，目前全国已有多个省市种植晚稻杨梅，浙江省内也有许多地市区种植，全国栽培面积近12万亩。近几年来，传统荸荠种产区宁波的慈溪、余姚也开始种植晚稻杨梅，作为其杨梅主栽品种采摘期延长的主要措施，晚稻杨梅在果实性状上类同于荸荠种，但品质要好于前者，对于这些经济发达而又是杨梅传统产区来说，这样的品种具有很高的市场和经济价值。

因晚稻杨梅自身的品种特性，作者认为引种晚稻杨梅时应注意以下几个方面：

第一，晚稻杨梅的种植定位，晚稻杨梅目前贮运技术缺乏，贮运困难，鲜果本地销售是其主要的产出方式，因此发展晚稻杨梅要选择近郊及经济发达地区，因具有传统的杨梅消费习惯及较高的经济能力；有开展自采观光旅游的条件，这样可以极大提升晚稻杨梅优质品质量的特点，从而提升经济效益。

第二，由于晚稻杨梅果实软，容易出水，采摘需求熟练人员，而且采摘的好坏直接影响果品的价格，因此晚稻杨梅在引种时要作为搭配品种，面积不宜过大，视经营能力而定。

第三，晚稻杨梅树势强健，粗放管理时成年树高大，给采摘带来困难，因此种植时要进行计划种植或稀植，并应用矮化技术；晚稻杨梅适应性强，最好种植于土质较差的地块，这样有利于控制树势并能提早结果。

第三节 其他杨梅栽培良种

目前,我国共有360个杨梅品种,按果实色泽进行分类,可以划分为乌梅类、红梅类、粉红梅类和白梅类。根据全国杨梅科研协作组在统一标准下的评比,从众多品种中,评出十多个优良品种。这些品种都属于色泽深而艳丽的品种,品质优异,商品性状良好,具有广泛的开发价值,有的已经大面积栽培。几乎所有浅色品种的适应能力都较差,对肥培条件要求很高,因此,至今还没有一个具有适应性好而能达到大面积栽培的。

在选择品种时,并不是越多越好,应选择一个能最与当地环境条件和社会经济相适应的配套品种,以延长栽培区域的杨梅供应期,增加品种多样性。

下面介绍几个浙江省最具开发价值的优良品种和代表品种。这些品种大多数经过了省级的审定、放定和鉴定。

1. 早茅蜜梅

从茅芥种实生树的早熟变异中选出。成熟期比茅芥种提早10天左右。果实扁圆形,深紫红色,光亮,单果重8~9克,大小均匀。含可溶性固形物12.3%。由于开花期比一般品种早15天,可以避开花期风沙危害。本品种因果形偏小,有的年份采前落果稍多,尚未大面积推广。

2. 早色(早式)

由实生早熟单株中选出,经繁育发展成为浙江萧山等地的优良早熟品种,占当地早熟杨梅品种的95%以上。果实圆球形或扁圆形,色泽深红,单果重12.6克,最大果重17克。果蒂小,黄绿色。半离核,汁液多,果实可食率达95%,含可溶性固形物12.5%。当地果实成熟期为6月16~22日。本品种树势强健,适应性广,栽培容易,成熟早,能提早供应;产量较高,较稳定,果形在早熟品种中较大,核小,可食率高。其主要缺点是味道较酸,果肉与核不易分离,果肉含花青素不够,加工或浸酒后色泽较淡。