

“十一五”国家重点图书

中国气象局科普项目资助

农村气象防灾减灾科普系列丛书

杨梅优质高产栽培 与气象

金志凤 求盈盈 王立宏 编著



气象出版社
China Meteorological Press

农村气象防灾减灾科普系列丛书

杨梅优质高产栽培与气象

金志凤 求盈盈 王立宏 编著

 气象出版社
China Meteorological Press

图书在版编目(CIP)数据

杨梅优质高产栽培与气象/金志凤, 求盈盈, 王立宏编著.
北京: 气象出版社, 2010. 12

(农村气象防灾减灾科普系列丛书)

“十一五”国家重点图书 中国气象局科普项目资助

ISBN 978-7-5029-5116-0

I. ①杨… II. ①金… ②求… ③王… III. ①气象-关系-
杨梅-果树园艺-问答 IV. ①S667.6-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 238248 号

杨梅优质高产栽培与气象

Yangmei Youzhi Gaochan Zaipei yu Qixiang

出版发行: 气象出版社

地 址: 北京市海淀区中关村南大街 46 号

邮政编码: 100081

网 址: <http://www.cmp.cma.gov.cn>

E-mail: qxcbs@cma.gov.cn

电 话: 总编室 010-68407112, 发行部 010-68409198

策划编辑: 崔晓军 王元庆

责任编辑: 崔晓军

终 审: 黄润恒

封面设计: 博雅思企划

责任技编: 吴庭芳

责任校对: 永 通

印 刷 者: 北京奥鑫印刷厂

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/32

印 张: 3.5

字 数: 79 千字

版 次: 2010 年 12 月第 1 版

印 次: 2010 年 12 月第 1 次印刷

印 数: 1~5 000

定 价: 9.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等,请与本社发行部联系调换

《农村气象防灾减灾科普系列丛书》

编 委 会

主 编：沈晓农

副主编：李 慧 王春乙 刘燕辉

编 委（以姓氏笔画为序）：

王元庆 王存忠 刘文泉

成秀虎 吴建忠 张 斌

陈 烨 林方曜 崔晓军

序

我国是世界上气象灾害最严重的国家之一。据统计,每年因各种气象灾害造成的农作物受灾面积达5 000多万公顷,经济损失超过2 000亿元。随着全球气候持续变暖,我国农业生产面临着更大的自然风险。

农业、农村、农民问题关系党和国家事业发展全局。党中央、国务院历来高度重视气象为“三农”服务工作。2008年中央一号文件明确要求,要充分发挥气象为农业生产服务的职能和作用,加强农业防灾减灾体系的建设和农业应对气候变化的能力建设。胡锦涛总书记在2008年6月的“两院”院士大会上强调,要将灾害预防等科技知识纳入国民教育,纳入文化、科技、卫生“三下乡”活动,纳入全社会科普活动,提高全民防灾意识、知识水平和避险自救能力。党的十七届三中全会又进一步强调要加强农村防灾减灾能力建设,并明确提出,要加强灾害性天气监测预警,宣传普及防灾减灾知识,提高灾害处置能力和农民避灾自救能力,开发气象预报预测和灾害预警技术,开发利用风能和太阳能,加强农业公共服务能力建设等。

多年来,气象部门始终坚持把为农业服务作为气象工作的重要任务,努力为农村防灾减灾、粮食增产、农民增收、农业增效等方面提供气象保障服务,并动员全部门力量,积极联合各部门组织开展面向农村和农民的气象科普活动,取得了初步成效。2008年11月,《中国气象局关于贯彻落实〈中共中央关于推进农村改革发展若干重

大问题的决定》的指导意见》明确提出了在农村开展宣传普及气象科技和气象灾害防御知识的任务,要求“建设农村气象科普教育基地,促进农村气象科技和气象灾害防御知识的宣传普及,提高农村气象科普宣传的力度、广度和深度,积极推动农村气象防灾减灾知识和技能的宣传教育下乡、进村、入户,提高农民气象灾害防御意识和避灾自救能力”。中国气象学会和气象出版社组织气象科普专家编写的《农村气象防灾减灾科普系列丛书》,针对我国现代农业、农村、农民的特点,从气象与农村生产、生活的关系及影响出发,面向农民群众普及各类气象灾害常识和防御要点,针对性强、通俗易懂。该丛书将通过“农家书屋”工程等渠道向全国发放。

面对农业生产和农村改革发展的新形势和新要求,气象部门一定要进一步增强农村气象防灾减灾和农业应对气候变化的能力,大力加强农村公共气象服务体系建设,充分发挥气象为农村改革发展服务的作用,大力推动面向农村和农民的气象科普活动,努力增强广大农民群众的气象防灾减灾、应对气候变化的科学意识和素质,为推动农村改革发展作出新的更大的贡献。

中国气象局局长

2008年11月于北京

目 录

一、概 述

1. 我国哪些地方为杨梅栽培最适宜区, 自然环境特点
如何 (1)
2. 我国哪些地方为杨梅栽培适宜区, 自然环境特点
如何 (2)
3. 我国哪些地方为杨梅栽培次适宜区, 自然环境特点
如何 (3)
4. 我国的杨梅分哪几个大类 (4)
5. 杨梅果实有何营养价值和药用价值 (5)

二、杨梅与环境条件的关系

6. 杨梅栽培对温度有什么要求 (6)
7. 杨梅栽培对水分条件有什么要求 (8)
8. 杨梅栽培对光照条件有什么要求 (9)
9. 杨梅栽培对风有什么要求 (9)
10. 杨梅栽培对土壤有什么要求 (10)
11. 海拔高度对杨梅生育期和产量有什么影响 (11)
12. 海拔高度对杨梅品质有什么影响 (13)
13. 杨梅园选址时如何考虑地形(坡度和坡向)的影响
..... (14)
14. 设施栽培对杨梅生长发育和产量、品质有什么影响
..... (15)

三、杨梅主要气象灾害及防御措施

- 15. 越冬期低温冻害对杨梅有何影响,如何防御 (17)
- 16. 开花期低温低湿对杨梅有何影响,如何防御 (18)
- 17. 梅汛期暴雨对杨梅产量有何影响,如何防御 (20)
- 18. 果实成熟期的高温热害对杨梅有何影响,如何防御
..... (21)
- 19. 7—8月的干旱对杨梅有什么影响,如何防御 (22)
- 20. 大风(台风)对杨梅有哪些影响,如何防御 (23)
- 21. 大雪(积雪)对杨梅有何影响,如何防御 (25)
- 22. 冰雹对杨梅有何影响,如何防御 (26)

四、杨梅优质高产栽培技术

- 23. 如何提高杨梅春栽小苗的成活率 (27)
- 24. 如何提早幼龄杨梅树的结果期 (28)
- 25. 杨梅大树移栽需要注意哪些问题 (29)
- 26. 杨梅施肥时需要注意哪些营养元素 (30)
- 27. 不同树龄的杨梅树如何合理施肥 (32)
- 28. 杨梅栽培过程中如何做好水分管理 (34)
- 29. 如何做好杨梅的整形修剪 (35)
- 30. 杨梅修剪一般在什么时候比较适宜 (37)
- 31. 如何做好杨梅的促花保果工作 (38)
- 32. 杨梅为什么要疏花疏果,有哪些方法 (40)
- 33. 什么叫杨梅高接换种,具体方法如何 (41)
- 34. 高接换种杨梅怎样管理 (43)

35. 什么叫避雨栽培,杨梅避雨栽培需要注意哪些问题
..... (44)
36. 杨梅防冻害的措施有哪些 (45)

五、杨梅常见病虫害和防治措施

37. 杨梅癌肿病的症状和发病规律是怎样的,如何防治
..... (47)
38. 杨梅褐斑病的症状和发病规律是怎样的,如何防治
..... (48)
39. 杨梅根腐病的症状和发病规律是怎样的,如何防治
..... (49)
40. 杨梅根结线虫病的症状和发病规律是怎样的,如何
防治 (50)
41. 杨梅干枯病的症状和发病规律是怎样的,如何防治
..... (51)
42. 杨梅赤衣病的症状和发病规律是怎样的,如何防治
..... (52)
43. 杨梅枝腐病的症状和发病规律是怎样的,如何防治
..... (54)
44. 杨梅白腐病的症状和发病规律是怎样的,如何防治
..... (54)
45. 杨梅梢枯病的症状和发病规律是怎样的,如何防治
..... (56)
46. 杨梅肉葱病的症状和发病规律是怎样的,如何防治
..... (56)
47. 杨梅储藏期常出现哪些病害,如何防治 (57)

48. 杨梅蓑蛾类虫害有哪些特征,如何防治 (58)
49. 杨梅蚱类虫害有哪些,怎样防治 (61)
50. 杨梅果蝇有哪些形态和发生规律,如何防治 (62)
51. 杨梅粉虱有哪些形态和发生规律,如何防治 (64)
52. 油桐尺蠖有哪些形态和发生规律,如何防治 (65)
53. 杨梅小细蛾有哪些形态和发生规律,如何防治 (67)
54. 杨梅白蚁有哪些形态和发生规律,如何防治 (68)

六、杨梅气象服务

55. 什么叫气象服务,气象服务对发展杨梅产业有何意义
..... (69)
56. 气象部门为什么要开展杨梅物候期观测,观测要求
是什么 (71)
57. 杨梅物候期观测的主要内容是什么 (72)
58. 杨梅气象观测中为什么要进行农业气象灾害和病
虫害的观测与调查,分别需要观测和记录哪些内容
..... (74)
59. 春季杨梅气象服务的主要内容有哪些 (77)
60. 夏季杨梅气象服务的主要内容有哪些 (79)
61. 秋季杨梅气象服务的主要内容有哪些 (83)
62. 冬季杨梅气象服务的主要内容有哪些 (84)
63. 省级气象部门农业气象服务产品主要有哪些 (85)

七、杨梅主要优良品种和特性

64. 东魁种杨梅有哪些特性 (88)
65. 荸荠种杨梅有哪些特性 (90)

66. 晚稻种杨梅有哪些特性	(91)
67. 丁岙种杨梅有哪些特性	(93)
68. 黑晶种杨梅有哪些特性	(94)
69. 临海早大梅有哪些特性	(95)
70. 三门桐子梅有哪些特性	(96)
71. 杨梅有哪些地方特色品种	(97)

一、概 述

1. 我国哪些地方为杨梅栽培最适宜区， 自然环境特点如何

我国杨梅栽培最适宜区有五个：

第一，太湖及杭州湾南岸地区。主要包括江苏南部、浙江北部及杭州湾南岸地区，属北亚热带季风气候。江苏的无锡、吴县、宜兴、常熟等地产西山乌梅、大叶细蒂梅；杭州湾南岸地区的萧山、余姚、慈溪、定海等地，为我国杨梅最著名的产区，也是四大良种荸荠种杨梅、东魁种杨梅、丁岙梅和晚稻杨梅的主要生产地。

第二，浙闽沿海地区。主要位于杭州、宁波、定海一线以南，龙岩、厦门一线以北，黄山、仙霞岭、武夷山以东的浙江、福建沿海地区，属于中亚热带湿润季风气候。主产区有浙江的临海、黄岩、温州、乐清及福建的福鼎、建阳、建瓯等，是我国紫红杨梅的集中产地，优良品种有丁岙梅、临海大杨梅和东魁种杨梅等。

第三，华南沿海地区。位于华南沿海，包括福建南部、广东南部和广西南部，属南亚热带季风湿润气候。该区栽培的杨梅树生长快，优质、丰产，大小年幅度小，优良品种有乌酥核梅等。

第四，滇黔高原地区。位于我国西南地区，包括贵州大部、四川东南部和云南中北部，地势高亢，由于海拔高，属中亚热带季风气候。此区夏无酷暑，冬无严寒，适于杨梅生长。此

区野生杨梅资源十分丰富,火炭梅为主要优良品种。

第五,滇南高原地区。位于云南省南部地区,海拔高,由于西南季风影响,热量充足,夏半年湿热,冬半年干暖,属南亚热带季风气候,是我国唯一适合全缘叶杨梅和大杨梅生长的地区。这两种杨梅集中分布在我国与缅甸、老挝交界的西双版纳和德宏等地,也有普通杨梅分布。

以上五个地区是我国杨梅最适宜栽培生态区,总的气候特点是:年平均气温多在 15°C 以上,年极端最低气温除个别地点外高于 -9°C ,年平均降水量多在 $1\,000\text{ mm}$ 以上,5月份的干燥度小于1.0(干燥度是指一个地区某一时段内的蒸发量与降水量的比值。干燥度大于1,表示蒸发量大于同期的降水量,气候干燥;干燥度小于1,就表示该地的蒸发量小于同期的降水量,气候湿润),空气相对湿度高于80%,属北、中和南亚热带季风湿润气候,利于杨梅树的开花、结果和生长。这些地方的地形多为低山丘陵或高原,土壤为红壤和黄壤。



2. 我国哪些地方为杨梅栽培适宜区, 自然环境特点如何

我国杨梅栽培适宜区有五个:

第一,江南丘陵区。位于雪峰山以东,太湖、黄山、武夷山以西,南岭山脉以北和长江以南广大地区,主要包括湘、赣两省,为江南丘陵红壤和黄壤区,属中亚热带季风气候。由于湘江、赣江流域盆地7—8月高温期长,伏旱重,导致杨梅种植成活率低,并影响大树产量和果实品质。本区多系实生树,近年引进较多优良品种。

第二,湘西黔东南区。包括湘西及黔东南,为江南丘陵及贵州

高原的过渡地带,属中亚热带季风气候。冬少严寒,夏少酷暑,越冬条件较好。降水丰沛,夏旱不严重,春秋多连阴雨,越冬安全,高温干旱危害不明显。杨梅主要分布在湘西的怀化、会同、靖州苗族侗族自治县、通道侗族自治县和双牌等地,有地方品种 30 多个。其中靖州杨梅、小叶大颗杨梅为主栽品种。

第三,四川盆地地区。周围山地高度 1 000~2 000 m,属中亚热带气候。由于北部有高山阻挡冷空气入侵,因此越冬条件较好,土壤有机质较丰富。杨梅分布在盆地周围山地,包括南江、成都、重庆、江津、合江等地。

第四,南岭山地及桂北区。位于南岭山地西南部,包括湘南、赣南和粤北、桂北地区,以中低山和丘陵为主。本区为中亚热带气候,杨梅越冬条件好,但花期雨期过长,影响杨梅产量和品质。本区以实生的普通杨梅为主,并有部分矮杨梅。

第五,雷州半岛区。包括整个雷州半岛,属北热带季风气候,土壤为砖红壤,夏热冬暖,雨量充沛,但有明显的干、湿季。杨梅分布不多,主要为实生杨梅,部分为青杨梅。果实成熟期常遇干旱季节,影响果实品质。



3. 我国哪些地方为杨梅栽培次适宜区,自然环境特点如何

我国杨梅栽培次适宜区有三个:

第一,长江中下游北岸。位于淮河以南,武当山、武陵山以东和太湖以北地区,属北亚热带季风气候。由于位置偏北,冬季气温低,杨梅易遭冻害,春季雨水较少,干燥度大,杨梅品质差。

第二,汉水上、中游地区。包括秦岭、大巴山地及其间的汉水上、中游各地,南阳盆地、襄樊谷地及白龙江谷地。由于秦岭对南北气流的阻挡,冬季气候较温和,杨梅能安全越冬,但积温低,春季降雨量少,干燥度大,影响杨梅正常生育和产量品质。因此,本地区仅有野生杨梅分布,栽培面积不多。

第三,台南及海南岛地区。包括台南和海南岛,由平原、台地、丘陵构成,土壤为砖红壤,热带季雨林植被,北、中热带季风气候,气温高,降水较丰富,花期(2—3月)天气晴朗,但因果实成熟期早,成熟期间的月降水量仅40~100 mm,干燥度大,严重影响杨梅果实的发育和品质。杨梅产于儋县、琼海、万宁、陵水等海拔800~900 m的坡地。10月开花,翌年2—3月成熟,只能供药用,不宜鲜食。

我国杨梅栽培次适宜区基本属北亚热带季风气候,由于位置偏北,冬季气温低,杨梅易遭冻害,春季雨水较少,干燥度大,杨梅品质较差。



4. 我国的杨梅分哪几个大类

杨梅为杨梅科杨梅属植物,本属植物在我国有六个大类:

第一,杨梅。杨梅为常绿乔木,高5~12 m。幼树树皮光滑,呈黄灰绿色,老树为暗灰褐色,表面常有白晕斑,多具浅纵裂。叶革质,叶面富光泽,深绿色,叶背淡绿色,叶面、叶背平滑无毛。杨梅为雌雄异株,果较大,圆球形。杨梅主要分布在长江以南各省。我国经济栽培的杨梅均属于这一种,根据栽培性状又可分为野杨梅(常作砧木用)、红野梅、乌杨梅、白杨梅、早性梅、大叶杨梅,后两种为良好的育种材料。

第二,毛杨梅。毛杨梅为常绿乔木,高4~11 m。幼枝白

色,密被茸毛。树皮淡灰色。叶片无毛,叶柄稍有白色短柔毛。果小,卵形。分布于云、贵、川海拔 1 600~2 300 m 处,东南亚也有分布。

第三,青杨梅。青杨梅又称细叶杨梅,灌木或乔木,高 1~6 m。幼枝纤细。叶背、叶面密布腺体,中脉有短柔毛,叶柄无毛。果椭圆形,红色或白色,单果重 5~10 g。10—11 月开花,翌年 2—5 月果实成熟。果实腌渍后可食,并可入药。主要产于海南和广西。

第四,云南杨梅。云南杨梅又称矮杨梅,常绿灌木,高 1 m。叶面叶脉凹下,背面凸起,叶柄极短,树梢有短柔毛。果小,卵圆形,稍扁。主要产于云南和贵州的海拔 1 500~2 800 m 高山。

第五,大杨梅。高大乔木,高 15 m 左右,主要分布在云南南部和西南部海拔 900~1 400 m 的山坡上。果实可食用,可加工果脯、果酱。

第六,全缘叶杨梅。灌木或乔木,高 8~10 m。分布在云南西南边境山地或落叶、常绿阔叶混交林中。



5. 杨梅果实有何营养价值和药用价值

杨梅果实风味独特,甜酸适口,具有很高的营养保健价值,是天然的绿色保健食品。杨梅果实中钙、磷、铁含量要高出其他水果 10 多倍,除了含有丰富的碳水化合物、纤维素、蛋白质、氨基酸、有机酸、矿物质、维生素和果胶外,还含有丰富的花色素和类黄酮等成分,具有较强的抗氧化和抗衰老的作用。杨梅果实所含的果酸既能开胃生津,消食解暑,又有阻止体内的糖分向脂肪转化的功能,有助于减肥。

杨梅有生津止渴、健脾开胃之功效，多食不仅无伤脾胃，且有解毒祛寒之功效。杨梅的果实、核、根、皮均可入药，性平、无毒。果核可治脚气；根可止血理气；树皮泡酒服用可治跌打损伤、红肿疼痛等症，还可用于骨折、牙痛、胃和十二指肠溃疡的辅助治疗，外用可治创伤出血、烧烫伤等。盛夏时节，食用白酒浸泡的杨梅会顿觉气舒神爽，有消暑解腻之功效。腹泻时，取杨梅熬浓汤喝下即可止泻，具有收敛作用。杨梅生食还有止呕吐、润肺止咳、解酒和增强食欲等功能。杨梅果仁富含维生素B₁₇，对癌症有疗效；果仁中所含的氰氨类、脂肪油等物质也有抑制癌细胞的作用。

杨梅叶子能提炼香精，叶子的有效成分杨梅黄酮具有收敛剂、兴奋剂和催吐剂的作用，可用于腹泻、黄疸性肝炎、淋巴结核、慢性咽喉炎等的治疗。杨梅的树皮素还具有抗氧化性和消除体内自由基的作用，所以广泛应用于医药、食品、保健品和化妆品。

二、杨梅与环境条件的关系



6. 杨梅栽培对温度有什么要求

杨梅是一种性喜温暖又较耐寒的亚热带果树，在我国长江以北地区，除陕西的汉中、安康和甘肃的武都等地因有良好的小气候资源而种植有少量杨梅外，其他地区均没有野生或栽培杨梅。

杨梅对温度条件的要求，与柑橘、枇杷等果树相似，最适宜的年平均气温为15~20℃，极端最低气温苗木要求不低于