



现代农业产业技术培训丛书

现代薯蓣类蔬菜 产业技术

农业部农民科技教育培训中心
中央农业广播电视学校

组编

xian daishu yu leishu cai chan ye ji shu



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

现代农业产业技术培训丛书

现代薯蓣类蔬菜产业技术

农业部农民科技教育培训中心
中央农业广播电视学校

组编

中国农业大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

现代薯蓣类蔬菜产业技术/农业部农民科技教育培训中心,中央农业广播电视学校组编. —北京:中国农业大学出版社,2011.6

ISBN 978-7-5655-0278-1

I. ①现… II. ①农… ②中… III. ①薯蓣类蔬菜-蔬菜园艺 ②薯蓣类蔬菜-蔬菜加工 IV. ①S632

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 086799 号

书 名 现代薯蓣类蔬菜产业技术

作 者 农业部农民科技教育培训中心 组编
中央农业广播电视学校

责任编辑 高欣 刘耀华 责任校对 陈莹 王晓凤
封面设计 郑川
出版发行 中国农业大学出版社
社 址 北京市海淀区圆明园西路2号 邮政编码 100193
电 话 发行部 010-62818525,8625 读者服务部 010-62732336
编辑部 010-62732617,2618 出版部 010-62733440
网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup> E-mail cbsszs@cau.edu.cn
经 销 新华书店
印 刷 莱芜市圣龙印务有限责任公司
版 次 2011年6月第1版 2011年6月第1次印刷
规 格 787×1092 32开本 3.25印张 68千字
印 数 1~5000
定 价 5.60元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

《现代农业产业技术培训丛书》

编委会

主 任	曾一春				
副主任	李立秋	邹瑞苍	沙玉圣	刘永泉	郭智奇
编 委	周普国	刘天金	田桂山	吴国强	邹 萍
	李少华	寇建平	严东权	杨礼胜	李 波
	王青立	朱 岩	张景林	刘红强	靳 红
	朱闻军	文承辉	齐 国	陈 辉	陆荣宝
	陈永民	邢晓光	孟 凡	李景涛	田春荣
	韩广文	方向阳	徐建义	王 毅	曹春英
	赵晨霞				

《现代薯蓣类蔬菜产业技术》

编审人员

主 编	韩世栋	周桂芳	陈永杰		
审 稿	曹春英	王月英	王青立	朱闻军	陈肖安

内 容 简 介

本书着重介绍了薯蓣类蔬菜产业现状、发展趋势,薯蓣类蔬菜生产设施,薯蓣类蔬菜育苗技术及产后加工等方面的新技术、新方法。

本书采用问答形式,内容注重新知识和新成果,实用性和针对性强,通俗易懂,可读性强,为蔬菜产业农民提供了可靠的技术指导,也可以作为蔬菜生产技术及管理的学习参考用书。

序

建设现代农业是农业发展的方向。推进现代农业建设，必须把农业的科技创新放到突出的位置，必须把农业的增长方式转移到依靠科技进步和提高农业劳动者素质的轨道上来，用现代物质条件装备农业，用现代科学技术改造农业，用现代产业体系提升农业，用现代经营方式推进农业，用现代发展理念引领农业，用培养专业农民发展农业。推进现代农业建设，必须提高农业水利化、机械化和信息化水平。为此，农业部提出了以建立农业科技创新体系作为现代农业建设的突破口的现代农业产业技术体系。

建设现代农业产业技术体系是农业技术研发与推广工作中的重大制度创新、机制创新和管理创新。农民是农业和农村经济结构调整的主体，是科学技术转化的重要载体，只有大量的科技成果最终被农民所掌握，才能转化为现实生产力，才能使更多的农民适应现代农业的发展要求。

为促进农民科技培训工作的系统化、规范化、制度化，我们根据农业部领导与科教司的指示精神，组织完成了《现代农业产业技术培训丛书》编写任务。这既是开展专业职业农民培训工作的需要，也是考核专业职业农民培训效果的标准。

《现代农业产业技术培训丛书》以培养有文化、懂技术、会经营、能示范的专业农民和农民技术员为目标，以动植物生产环节为主线，突出了动植物的生产、储藏、加工、销售等培训环



节,强调了专业职业农民必须了解或掌握的基本知识和生产技能。《现代农业产业技术培训丛书》以技能掌握为核心,将应知的知识点融入操作实践中,用通俗、简洁的语言告诉农民“你该做什么,你该怎样做”,具有很强的针对性、实用性和可操作性。

真诚地希望这套《现代农业产业技术培训丛书》能够适合文化程度不同、学习要求不同的专业农民使用,为建设现代农业做出新的贡献。

曾一春

2011年3月

编写说明

农业产业化作为农村经济体制改革的重大创新,是农业产业结构战略性调整的重要带动力量,已成为推动传统农业向现代农业转变、实现农业最大效益的必然选择。

蔬菜产业是农业产业结构的重要组成部分。让农民充分认识蔬菜生产产业化发展的重要意义,着眼未来。创新现在,掌握蔬菜产业技术,大力发展蔬菜产业合作组织,着力培育一批规模适度、效益良好、科技含量高的蔬菜产业示范村、示范户或示范园,加快新技术向现实生产力的转化,已经是当务之急、大势所趋。

本书以现代薯蓣类蔬菜产业技术为主线,针对当前薯蓣类蔬菜产业生产现状,面向适度生产经营规模的专业农民和蔬菜生产技术员,主要阐述了产业技术产业现状、发展趋势、现代薯蓣类蔬菜生产设施、薯蓣类蔬菜育苗技术、主要薯蓣类蔬菜栽培技术措施及产后加工等方面的新技术、新方法,并重点就蔬菜产业农民实际生产中遇到的问题提出了相应的应对措施和解决办法。

本书以问答形式向学员和读者展现了现代薯蓣类蔬菜的各项技术和技能,每一部分均注重理论联系实际、图文并茂、深入浅出、通俗易懂,突出了农民教材的先进性、可读性、技术性、实用性和可操作性,既可作为蔬菜产业农



民的培训教材,也可作为蔬菜生产技术及管理人員的参考用书。

农业部农民科技教育培训中心
中央农业广播电视学校
2011年3月

目 录

一、现代薯蓣类蔬菜的产业现状	1
1. 我国薯蓣类蔬菜生产的发展现状怎样?	1
2. 薯蓣类蔬菜有哪些营养保健功能?	1
3. 我国薯蓣类蔬菜生产的发展趋势怎样?	2
4. 我国薯蓣类蔬菜的加工出口现状怎样?	3
5. 我国薯蓣类蔬菜加工出口的发展前景怎样?	4
二、薯蓣类蔬菜的生产特点	5
6. 薯蓣类蔬菜的根系有哪些特点? 与生产的关系 怎样?	5
7. 薯蓣类蔬菜的种子有哪些特点? 与生产的关系 怎样?	5
8. 现代薯蓣类蔬菜生产对种子质量有哪些要求?	6
9. 什么是种性退化? 怎样预防薯蓣类蔬菜的种性 退化?	7
10. 什么是设施栽培? 为什么薯蓣类蔬菜适合进行 设施栽培?	7
11. 什么是无公害食品? 无公害食品薯蓣类蔬菜的 安全指标有哪些?	8
12. 生产无公害食品薯蓣类蔬菜需要哪些条件?	9



13. 什么是绿色食品蔬菜?	13
14. 绿色食品蔬菜有哪些质量标准要求?	14
15. 绿色食品薯蓣类蔬菜生产需要哪些条件?	14
16. 什么是有机食品?	17
17. 生产有机食品需要哪些条件?	17
18. 什么是良好农业生产规范? 现代薯蓣类蔬菜生产 为什么要执行良好农业生产规范?	19
三、薯蓣类蔬菜的生产设施	20
19. 薯蓣类蔬菜生产对塑料大棚有哪些要求? 代表类 型有哪些?	20
20. 什么是遮阳网? 怎样覆盖遮阳网?	20
21. 什么是防虫网? 怎样覆盖防虫网?	21
22. 什么是地膜覆盖栽培? 薯蓣类蔬菜栽培为什么强 调覆盖地膜?	22
四、主要薯蓣类蔬菜的栽培技术	23
23. 马铃薯品种分为哪几种类型? 怎样选择品种?	23
24. 什么是脱毒种薯? 现代马铃薯生产为什么要求选 用脱毒种薯?	24
25. 现代马铃薯生产有哪些栽培方式? 各有什么 特点?	24
26. 怎样确定马铃薯的栽培季节和栽培茬口?	25
27. 现代马铃薯栽培对生产基地有哪些要求?	26
28. 马铃薯种薯播种前需要做哪些处理? 具体技术有 哪些?	27



29. 育苗技术在春季马铃薯生产中有什么作用？具体技术有哪些？	28
30. 马铃薯栽培对底肥有哪些要求？怎样施底肥？	28
31. 马铃薯栽培对做畦有哪些要求？怎样做畦？	29
32. 怎样确定马铃薯的种植密度？	30
33. 马铃薯播种应掌握哪些技术要点？	30
34. 露地马铃薯栽培怎样进行浇水管理？	31
35. 露地马铃薯栽培怎样进行追肥管理？	31
36. 马铃薯栽培为什么通常要求摘除花果？	32
37. 马铃薯地膜覆盖栽培应掌握哪些技术要点？	32
38. 马铃薯塑料拱棚栽培应掌握哪些技术要点？	34
39. 怎样确定马铃薯的收获期？采收时应注意哪些问题？	35
40. 马铃薯采收后通常需要做哪些处理？	36
41. 出口马铃薯通常有哪些标准要求？	36
42. 出口马铃薯通常需要做哪些处理？	37
43. 生姜的优良栽培品种有哪些？怎样选择品种？	37
44. 怎样确定生姜的栽培季节和栽培茬口？	38
45. 现代生姜栽培对生产基地有哪些要求？	38
46. 生姜种子播种前应做哪些处理？	39
47. 生姜催芽常用的方法有哪些？技术要点有哪些？	40
48. 种姜的消毒方法有哪些？	40
49. 生姜栽培对土壤有哪些要求？	41
50. 露地生姜栽培怎样进行施肥整地？	41
51. 露地生姜栽培对做畦有哪些要求？技术要点有哪些？	42



52. 露地生姜播种应掌握哪些技术要点? 42
53. 露地生姜播种应注意哪些事项? 43
54. 怎样确定生姜的种植密度? 43
55. 露地生姜栽培怎样进行浇水管理? 44
56. 露地生姜栽培怎样进行追肥管理? 44
57. 露地生姜栽培怎样进行中耕培土与除草管理? 45
58. 露地生姜苗期为什么要进行遮阴? 具体措施有
哪些? 46
59. 生姜地膜覆盖栽培应掌握哪些技术要点? 47
60. 设施生姜栽培应掌握哪些技术要点? 49
61. 怎样确定生姜的采收期? 50
62. 生姜有哪几种采收方式? 50
63. 怎样采收鲜姜? 51
64. 怎样采收种姜? 51
65. 收获生姜应注意哪些问题? 51
66. 出口生姜有哪些质量标准要求? 52
67. 出口生姜通常应做哪些处理? 52
68. 山药的优良栽培品种有哪些? 怎样选择品种? 53
69. 怎样确定山药的栽培季节和栽培茬口? 53
70. 山药的繁殖方式有哪些? 各有什么特点? 54
71. 用零余子繁殖应掌握哪些技术要点? 55
72. 用山药段繁殖应掌握哪些技术要点? 55
73. 山药播种前需要对种子做哪些处理? 56
74. 山药种子怎样进行消毒处理? 56
75. 山药种子催芽应掌握哪些技术要点? 57
76. 现代山药栽培对生产基地有哪些要求? 57



77. 露地山药栽培怎样进行整地施肥?	58
78. 露地山药栽培怎样进行开沟起垄?	58
79. 露地山药播种应掌握哪些技术要点?	59
80. 露地山药栽培怎样进行中耕和除草?	60
81. 露地山药栽培怎样进行田间浇水管理?	60
82. 露地山药栽培怎样进行追肥管理?	61
83. 山药栽培为什么要搭架? 怎样搭架?	61
84. 露地山药栽培怎样进行整枝管理?	61
85. 山药栽培为什么要适时摘除山药豆?	62
86. 山药地膜覆盖栽培应掌握哪些技术要点?	62
87. 大棚山药栽培应掌握哪些技术要点?	63
88. 怎样采收山药?	64
89. 出口山药有哪些标准要求?	65
90. 出口山药通常应做哪些处理?	65
五、薯蓣类蔬菜的病虫害防治技术	67
91. 怎样识别和防治马铃薯早疫病?	67
92. 怎样识别和防治马铃薯环腐病?	67
93. 怎样识别和防治马铃薯晚疫病?	68
94. 怎样识别和防治马铃薯病毒病?	69
95. 怎样识别和防治姜瘟病?	70
96. 怎样识别和防治生姜叶枯病?	70
97. 怎样识别和防治生姜炭疽病?	71
98. 怎样识别和防治生姜线虫病?	72
99. 怎样识别和防治山药炭疽病?	72
100. 怎样识别和防治山药褐斑病?	73



101. 怎样识别和防治山药线虫病?	73
102. 如何防治姜螟?	74
103. 怎样防治姜蓟马?	75
104. 怎样防治小地老虎?	75
105. 怎样防治蚜虫?	75
106. 怎样防治金针虫?	76
107. 怎样防治蛴螬和地老虎?	76
六、薯蓣类蔬菜的储藏加工技术	78
108. 怎样储藏马铃薯?	78
109. 怎样储藏生姜?	79
110. 怎样储藏山药?	80
111. 怎样制作糖姜片?	81
112. 怎样加工脱水生姜片?	82
113. 怎样加工马铃薯全粉?	83
114. 怎样加工马铃薯脆片?	84
115. 怎样制作山药脯?	85
参考文献	87



一、现代薯蓣类蔬菜的产业现状

1. 我国薯蓣类蔬菜生产的发展现状怎样？

薯蓣类蔬菜主要包括马铃薯、生姜、山药、芋头等，是我国重要的蔬菜之一。其中，马铃薯的种植规模最大，种植面积约 7 000 万亩(1 公顷=15 亩)，总产量超过 7 000 万吨，分别占全球的 1/5 和 4/1。目前，我国马铃薯生产正呈现出向优势产区集中的发展格局，以内蒙古自治区、甘肃省、云南省和贵州省等 4 个省区的种植规模最大，马铃薯产量占全国总产量的 45% 左右。

与马铃薯相比较，生姜、山药、芋头的种植规模相对较小。其中，生姜主要集中于山东、河北等省；山药以广东省、广西壮族自治区的产量较大，两地的总产量约占全国总产量的 50%。

2. 薯蓣类蔬菜有哪些营养保健功能？

薯蓣类蔬菜富含营养，经常食用对人体有明显的营养保健作用。主要薯蓣类蔬菜的营养成分含量见表 1。

薯蓣类蔬菜还含有特殊的营养成分，对人体具有一定的医疗保健功能。例如，山药中含有黏蛋白、淀粉酶、皂甙、游离



氨基酸、多酚氧化酶等物质,具有滋补作用,为病后康复食补之佳品,并可增加人体 T 淋巴细胞,增强免疫功能,延缓细胞衰老;生姜含有一种类似水杨酸的有机化合物,对降血脂、降血压、防止血栓生成均有特殊疗效。

表 1 每 100 克主要薯蓣类蔬菜的营养含量 毫克

项目	蔬菜			
	马铃薯	生姜	山药	芋头
蛋白质	2 000	700	1 900	2 200
脂肪	200	600	200	200
糖类	16 500	2 800	11 600	17 100
粗纤维	700	900	800	1 000
钾	342	160	213	378
钙	8	9	16	36
磷	40	11	34	55
铁	0.8	0.8	0.3	1
锌	0.37	0.17	0.27	0.49
硒/微克	0.78	0.1	0.55	1.45
维生素 B ₁	0.08		0.05	0.06
维生素 B ₂	0.04	0.01	0.02	0.05
尼克酸	1.1	0.3	0.3	0.7
维生素 C	27	2	5	6

3. 我国薯蓣类蔬菜生产的发展趋势怎样?

薯蓣类蔬菜虽然不像瓜菜、白菜类蔬菜那样,属于人们日常生活必需的蔬菜,但由于该类蔬菜特殊的营养与保健功能