



孙旭明等
主编

芋头

实用栽培新技术

问答



中国农业出版社

芋头 实用栽培新技术问答

孙旭明等 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

芋头实用栽培新技术问答/孙旭明等主编. — 北京:
中国农业出版社, 1999.12

ISBN 7-109-06170-1

I. 芋… II. 孙… III. 芋-蔬菜园艺-问答 IV.
S632.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 66412 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 毛志强

北京通州京华印刷制版厂印刷 新华书店北京发行所发行

1999 年 12 月第 1 版 1999 年 12 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 5.5

字数: 114 千字 印数: 1~10 000 册

定价: 8.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前 言

芋头，粮菜兼用，营养丰富，口感好，是餐桌上的美味佳肴。

中国种植芋头历史虽然悠久，但从总体上看，中国专业从事研究芋头高产栽培技术的科研机构还不多，有关专门研究、论述芋头高产栽培理论与技术的文献尚很少，专著则更少。然而，随着农业市场经济的发展和农村结构调整的深入，芋头栽培面积呈逐年扩大趋势，因此，农民十分渴望学到有关芋头及其它经济作物高产栽培方面的新技术新知识，以进一步提高农村种植业的经济效益和社会生态效益。

针对芋头用种量大，白梗芋、香莎芋等品种母芋适口性差，利用率低的特点，我们试验成功了母芋直播和母芋切块播种新技术，既省种又提高了母芋综合利用的价值。针对人们喜食早芋的特点，我们成功进行了芋头双膜育苗、地膜移栽的改革，彻底改变了过去传统的栽培方法和模式，实现了既高产更早熟的栽培目标。针对芋头垄作空幅宽，苗期和卸荷后光照利用率低的特点，我们成功进行了 20 多种经济作物，在芋头生长的前后期进行间、套、复、插种的配套新技术，从而较大幅度地提高了种植芋头的综合经济效益。针对芋头壅土等劳动强度大的特点，我们成功推广了芋头芽眼朝下颠倒播种和开沟壅土等系列新技术，为实现芋头的轻型栽培迈出了第一步。

为了将上述研究成果迅速转化为生产力，并在大面积生产中得到推广应用，我们把研究的主要内容及过去农民中传统的栽培技术按系统结构，以鲜明的问答形式整理成册，成为目前所见唯一的一本较为完整论述芋头高产实用栽培技术的专著。但终因编著者水平有限，专门研究芋头高产栽培和成书的时间都比较短，因此，缺点、错漏之处在所难免，恳请读者指正。

孙旭明

1999年2月

目 录

一、概述

1. 芋头的原产地在哪里?	1
2. 芋头种类是如何划分的?	1
3. 主要芋头品种特征特性及分布有 哪些?	3
4. 中国现有哪些地方品种?	6
5. 中国芋头种植的区域及分布范围?	7
6. 中国芋头种植的历史有多长?	7
7. 芋头对温度有什么要求?	8
8. 芋头对湿度有什么要求?	10
9. 芋头对光照有什么要求?	11
10. 芋头对土壤质地有什么要求?	12
11. 芋头对土壤 pH 有什么要求?	13
12. 芋头对肥料有什么要求?	13
13. 芋头为什么不能连作?	14
14. 为什么说“一茬芋头肥三熟”?	14
15. 芋头有哪些营养价值?	15
16. 芋头有哪些医用价值?	15
17. 芋头的饲用价值有哪些?	16
18. 芋头开发利用前景如何?	16

二、生物学特征和特性

- 19. 芋头属什么科的作物? 18
- 20. 芋头能开花结果吗? 18
- 21. 芋头的根有哪些特征特性? 19
- 22. 芋头叶有何特征特性? 20
- 23. 芋头分蘖和球茎产生有何特征特性? 21
- 24. 芋头花有何特征特性? 23
- 25. 芋头的生育期如何划分? 23
- 26. 芋头各生育期的主要特点是什么? 25
- 27. 水芋、旱芋有什么区别? 26
- 28. 什么叫母芋? 26
- 29. 什么叫子芋? 26
- 30. 什么叫孙芋? 26
- 31. 芋头叶片数及出叶速度如何? 27

三、育苗移栽和直播

- 32. 育苗移栽和直播有哪些特点? 29
- 33. 为什么育苗移栽有利于早上市和提高
经济效益? 30
- 34. 为什么育苗移栽有利于节约种芋提高
种芋利用率? 30
- 35. 为什么育苗移栽有利于争“四苗”? 31
- 36. 如何选择育苗床址? 31
- 37. 如何备土建苗床? 32
- 38. 如何确定育苗时间? 32
- 39. 怎样利用母芋育苗? 33

40. 母芋切块如何进行消毒处理?	34
41. 如何利用子芋育苗?	34
42. 如何利用孙芋育苗?	35
43. 早春育苗如何防低温伤苗?	36
44. 如何合理调控苗床温、湿度?	36
45. 移栽前大田的准备有哪些?	37
46. 如何确定芋苗的移栽期?	37
47. 芋头移栽株行距如何配置?	37
48. 移栽芋苗如何覆盖地膜?	38
49. 如何确定芋头直播时间?	38
50. 芋头播种深度如何掌握?	39
51. 直播时种芋芽眼朝下有什么好处?	39
52. 芋头休眠期有何特点?	40
53. 如何打破芋头的休眠期?	40

四、幼苗期管理

54. 芋头幼苗期的生育特点及主攻目标?	42
55. 芋头幼苗期壮苗标志是什么?	43
56. 芋头幼苗期对肥水的要求?	43
57. 为什么说芋头是“聋子”? 第一次追肥应特别 注意什么?	44
58. 芋头的第二次苗肥如何追施?	45
59. 苗肥用量小, 对产量的影响是否也小?	45
60. 芋头幼苗期如何进行松土除草?	46
61. 芋头苗期对水分有什么要求?	47
62. 为什么说“五月(农历)不薅, 六月不壅, 等于不种”?	47

五、发棵期管理

- 63. 芋头发棵期的生育特点及主攻目标? 48
- 64. 芋头发棵期壮苗标准有哪些? 49
- 65. 如何追施发棵肥? 49
- 66. 芋头发棵期如何防止高温干旱? 50
- 67. 芋头第一次如何培土? 50
- 68. 用母芋作种芋的如何培土? 51
- 69. 用子芋作种芋的如何培土? 51

六、结芋期管理

- 70. 芋头结芋期的生育特点及主攻目标? 53
- 71. 结芋期壮苗标准有哪些? 54
- 72. 如何施好结芋肥? 54
- 73. 哪些绿肥、秸秆可直接掩埋作有机肥? 55
- 74. 如何在布局安排上为芋头准备有机肥? 56
- 75. 秸秆掩埋时为什么要施氮肥? 56
- 76. 如何灌好长子水? 57
- 77. 为什么要去除子芋叶? 58
- 78. 怎样压子芋叶? 58
- 79. 怎样踩子芋叶? 59
- 80. 怎样割子芋叶? 59
- 81. 芋头结芋期如何进行培土? 59
- 82. 结芋期如何开沟壅土? 60
- 83. 如何用壮苗素防止芋头疯长? 60

七、芋头球茎休眠期管理

- 84. 芋头后期土壤湿度如何掌握? 62

85. 怎样防止芋头后期早衰?	62
86. 如何进行根外喷肥?	63
87. 怎样确定芋头适宜收获期?	64

八、看苗诊断技术

88. 为什么要进行看苗诊断?	67
89. 如何判断子芋出现时间?	67
90. 如何根据叶片大小判断孙芋出现 时间?	68
91. 叶面积出现最大值的叶片是第几叶?	68
92. 缺素症状为什么常表现在不同部位?	68
93. 芋头看苗诊断的意义?	69
94. 什么叫营养失调症?	69
95. 营养失调症的形成原因?	70
96. 干旱对芋苗的为害症状及补救措施?	71
97. 涝灾对芋苗的为害症状及补救措施?	73
98. 冻雹对芋苗的为害症状及补救措施?	74
99. 台风对芋头的为害症状及补救措施?	75
100. 芋头缺氮症状有哪些? 如何补救?	75
101. 芋头缺磷症状有哪些? 如何补救?	76
102. 芋头缺钾症状有哪些? 如何补救?	76
103. 芋头缺钙症状有哪些? 如何补救?	77
104. 芋头缺镁症状有哪些? 如何补救?	77
105. 芋头缺硫症状有哪些? 如何补救?	78
106. 芋头缺铁症状有哪些? 如何补救?	78
107. 芋头缺硼症状有哪些? 如何补救?	78
108. 芋头富营养化有哪些症状?	79

九、芋头贮藏技术

- 109. 怎样进行芋头选种? 80
- 110. 芋头留种应注意哪些问题? 80
- 111. 如何选择贮藏窖址? 81
- 112. 贮藏窖的规格如何确定? 81
- 113. 如何用框贮藏芋头? 81
- 114. 整棵芋头如何贮藏? 82
- 115. 风干芋头如何贮藏? 82
- 116. 贮藏种芋如何消毒? 82
- 117. 贮藏窖如何进行消毒? 83
- 118. 如何防止烂种? 83

十、芋头的病虫害防治技术

- 119. 芋头的病虫害主要有哪些? 84
- 120. 怎样防治芋头疫病? 84
- 121. 怎样防治芋头腐败病? 85
- 122. 怎样防治斜纹夜蛾? 86
- 123. 怎样防治红蜘蛛? 88
- 124. 怎样防治蚜虫? 90
- 125. 怎样防治蛴螬? 91
- 126. 怎样防治金针虫? 92

十一、芋头田间套复种

- 127. 芋头田进行间套复种的增产增效机理? 96
- 128. 芋头田间套种应注意哪些问题? 97
- 129. 芋头田如何套种生菜? 99

130. 芋头田如何套种芹菜?	101
131. 芋头田如何套种茼蒿?	104
132. 芋头田如何套种苋菜?	105
133. 芋头田如何套种茺荳?	106
134. 芋头田如何套种小豆?	108
135. 芋头田如何套种绿豆?	110
136. 芋头田如何套种四季豆?	112
137. 芋头田如何套种毛豆?	114
138. 芋头田如何套种春玉米?	115
139. 芋头田如何套种芝麻?	118
140. 芋头田如何套种甜瓜?	119
141. 芋头如何和丝瓜间作?	121
142. 怎样种好金花菜—芋头?	123
143. 芋头如何同草莓进行套种?	125
144. 怎样种好蚕豆—青蒜—芋头—大白菜?	128
145. 怎样种好菠菜—马铃薯—芋头—茼蒿?	132
146. 怎样种好青菜—花椰菜—芋头—芥菜?	135
147. 怎样种好元麦/莴苣—芋头/小青菜— 雪里蕻?	139
148. 水芋田如何套种水芹?	149
149. 水芋田如何套种豆瓣菜?	148
150. 如何种好十边隙地芋头?	149

十二、芋头的烹调和加工技术

151. 如何利用芋头烧家常菜?	152
152. 如何烧毛芋头?	153
153. 如何烧好烩芋头?	154

154. 芋头怎样和猪、鸡、鸭肉红烧?	154
155. 如何利用芋泥制成佳肴?	155
156. 槟榔芋泥有何特色?	158
157. 如何快速脱去芋头毛皮?	159
158. 如何制作芋头干?	159
159. 如何制作芋头粉?	160
160. 芋头外销有何收购标准?	160

一、概 述

1. 芋头的原产地在哪里？

芋头 [*Colocasia esculenta* (L) Schott] 又名芋艿、毛芋等，简称芋，原产于中国和印度、马来半岛等热带沼泽地方。现在芋头的栽培是通过选择而来，一是自然选择，野生芋头是人们在沼泽地带发现的，生长在水滨，天长日久形成水芋，随着水的涨落而发生生态变异，形成水旱兼用芋头，再形成旱芋头，逐渐形成耐低温等性状。另一种是人类选择，野生状态的芋头球茎及叶柄均不发达，涩味重，有的还有毒，不能食用。通过人类的长期栽培、驯化和系统选育，形成了现在的优良品种及变种，以后逐渐引至较高纬度地区种植，因其地上部分冬季经霜枯萎，以球茎越冬，翌年再用球茎作种栽培。

2. 芋头种类是如何划分的？

中国的芋头栽培历史悠久，生态条件多样，形成了芋头丰富的类型及品种。按生态类型分有水芋和旱芋两类，旱芋栽培多而广；水芋适应于水中生长，一般以水田、低洼地或水沟进行栽培。水芋大多属于多子芋，品质较好，旱芋虽可生长于旱地，但仍需一定的水分，更适宜种植于潮湿地带，尤其半阴半阳的地方有利于旱芋生长发育。

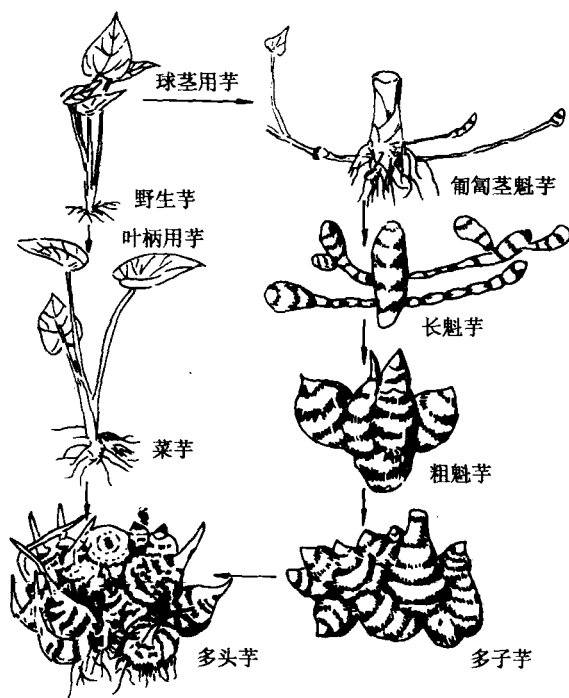


图1 芋的演变示意

按食用部位不同，分为叶柄用变种和球茎用变种。叶用变种以无涩味的叶柄为产品，球茎不发达或品质低劣，不能食用，一般植株较小。属水芋类型的有广东红柄芋、云南元红弯根芋等。属旱芋类型的有江苏香柄芋、四川武隆叶菜芋等。球茎用变种以肥大的球茎为产品，叶柄粗糙，涩味重，一般不能食用。目前人们栽培的大多为球茎用变种。

按球茎分蘖习性不同可分为多子芋和多头芋。现根据张志等对芋调查后提出芋的演变、分类情况图示如下（图1）：

3. 主要芋头品种特征特性及分布有哪些?

按球茎分蘖习性不同可分为多子芋，多头芋和魁芋 3 种类型。

(1) 多子芋类。分蘖习性强，子芋多而且易于母芋分离，早熟高产。根据叶柄颜色不同分为青梗和红梗两种，食用子芋为主，山东栽培的多为多子芋，多子芋类中的主要品种有：

a. 白梗芋：早熟品种，成长植株高 1m 左右。叶片绿色，叶柄黄绿，近叶处稍带紫晕。母芋球形，稍弯，每株结子芋 15~20 个，多的达 25 个以上，芋白色，芋芽黄白色，8—9 月份收获，单株重 0.75kg，分布湖南、浙江、江苏和上海等地。

b. 香梗芋：晚熟品种，成长植株高 1.2m 左右，叶片深绿色，叶柄绿色，微带紫色。每株结子芋 8~9 个，芋红色，芋芽也略带红色。9 月中旬至 10 月中旬收获，单株重 1kg。母芋及子芋肉粉质，有香味，主要分布在江苏、浙江、上海和福建等地。

c. 红芽芋：中熟品种，成长植株高 1m 左右，母芋较大，近长圆形，芽鲜红。8—10 月份收获，品质优良，含淀粉较多。主要分布在广东、广西等地。

d. 绿秆芋：中熟品种，成长植株高 0.7m 左右，叶柄肥厚绿色，球茎棕黄色，肉白色，适于水田栽培，9—10 月份收获，主要分布在四川、湖南等地。

e. 香沙芋：中熟品种，成长植株高 1.2m 左右，叶片绿色，叶柄青绿色，上部略带红色，每个母芋结子芋 8~9 个，母芋和子芋品质较好，肉粉质，有香味，江苏靖江市栽培面

积较大。

f. 红梗芋：晚熟品种，成长植株高 1~1.3m，长势较强，叶深绿色，叶脉和叶柄基部带紫红色。球茎近圆球形，芽浅红色，每株可结子芋 14~18 个，单株产量可达 1~1.5kg。全生育期 180 天左右。球茎含水分较少，肉质细，淀粉多，有香味，品质好，耐贮藏。主要分布上海、杭州和江苏等地。

g. 乌禾芋：属水芋类型，多在水田栽培，叶柄和叶脉均为深紫红色，根系发达，耐肥，高产。母芋长椭圆形到卵圆形，子芋长圆形，每株可结子芋 15 个左右。主要分布在湖北宜昌、武汉等地。

h. 浏阳红芋：属水芋类型。晚熟品种，全生育期 180 多天。叶片绿色，叶柄淡紫色。母芋较小，长圆形，重 150~200g，子芋长卵形，每株可结子芋 10 多个，球茎含淀粉多，品质好。主要分布湖南浏阳。

i. 黄粉芋：早中熟，叶柄绿色，子芋椭圆形，孙芋近圆球形，单株可结子孙芋 20~25 个，球茎含淀粉量高，肉质细面，品质较好。主要分布浙江等地。

j. 金沙芋：晚熟，成长植株高 1.2m，叶柄深绿色，叶鞘紫红色，母芋高圆球形，单重 0.5kg 左右，顶芽鲜红色，收获时叶柄基部有鲜红色汁液流出，单株产子芋 5~8 个，近高圆球形，单重 200g 左右，孙芋少而细长。肉质致密，含淀粉量多，品质较好，较耐贮藏，属水芋类型。主要分布福建等地。

(2) 多头芋类。植株较矮小，分蘖性特强，叶丛生，叶片小，母芋与子芋及孙芋无明显差别，互相密接重叠成整块，不易分开，球茎水分含量较少，组织致密，质地介于粉