

食品保鲜和贮藏技术丛书

现代贮藏技术问答444例

(仓贮及家庭生活食品 粮 蔬 食菌 果 鱼 肉 蛋)

春 植 主编

村镇建设
知识问答

四川科学技术出版社

食品保鲜和贮藏技术丛书

村

镇

建

设

系

列

从

书

现代贮藏技术问答 444 例

(仓贮及家庭生活食品 粮 蔬 食菌 果 鱼 肉 蛋)

春 植 主编



四川科学技术出版社

一九八六年 成都

责任编辑：田 霞

封面设计：曹辉禄

技术设计：李明德

现代贮藏技术问答444例

——仓贮及家庭生活食品

粮、蔬、食菌、果、鱼、肉、蛋

春植 主编

四川科学技术出版社出版

(成都盐道街三号)

新华书店重庆发行所发行

重庆新华印刷厂印刷

科技新书目 151-331 统一书号：17298·62

1987年6月第一版 开本787×1092毫米 1/32

1987年6月第一次印刷 字数181千

印数1—13,800册 印张12 插页2

定价：2.65元

ISBN7-5364-0295-3/TS·13

内 容 简 介

本书是一部内容很丰富的贮藏技术参考书。主要内容有：贮藏技术基础知识；粮油类、蔬菜类、食用菌类、果品类、鱼肉蛋类等食物的贮藏、加工与保鲜方法；贮藏制冷设备的使用与维护常识等。

全书采用问答形式，共列出了444题，在讲述时，力求做到简明扼要，通俗易懂，使得不同职业和不同文化水平的读者都能理解和掌握。它将成为广大读者日常生活和工作的得力“助手”。本书可供广大城乡居民和从事农副产品加工制作及其贮藏方面工作的工人、工程技术人员和干部参考。

前 言

随着人民生活水平的不断提高，对各种食物和食品的加工制作，提出了新的、更高的要求。同时，如何对这些食物和食品进行科学贮藏，也显得更为重要和迫切。

为了适应这一新形势，特为我国城乡广大读者编写了这本食品方面的《现代贮藏技术问答444例》。该书的主要内容包括：贮藏技术基础知识；粮油类、蔬菜类、食菌类、果品类、鱼肉蛋类等食物的贮藏、加工与保鲜方法；贮藏制冷设备的使用与维护常识等。这是一本对生产和日常生活具有实用价值的、内容较丰富的贮藏技术参考书。

在编写中，为了照顾不同职业和不同文化水平的广大读者的需求，采用了问答形式，全书共列出444题，内容力求简明扼要、通俗易懂、要点突出，使广大读者便于理解和掌握。书后有附表，并列出了参考文献，供读者参考。

本书由春植主编，参加编写的还有韩松、赵小兵、王海涛等同志。在编写过程中还得到很多同志的热情帮助和支持，给我们提供了许多宝贵的经验和技术资料，在此一并致谢。

由于编者水平所限，书中难免有缺点和错误，恳切希望广大读者批评指正。

编 者

· 1986年3月

目 录

第一章 基础知识

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. 食品是怎样分类的?
..... 1 | 如何?15 |
| 2. 食品中所含的主要营养成分是什么? 1 | 11. 微生物生存的养料条件
如何?16 |
| 3. 我国制订的每日膳食中
营养供给量标准如何?
..... 2 | 12. 日光为什么能杀菌?
.....17 |
| 4. 食物在人体内的功用主
要包括哪些? 2 | 13. 声波为什么能杀菌?
.....17 |
| 5. 食品变质的主要原因是
什么? 2 | 14. 酸碱值与杀菌能力有何
关系?17 |
| 6. 什么叫微生物?13 | 15. 氧气与微生物生存有何
关系?18 |
| 7. 微生物在食品保藏中的
作用是什么?13 | 16. 什么叫酶?18 |
| 8. 微生物生长与繁殖的基
本条件是什么?14 | 17. 酶的活性与温度有何关
系?18 |
| 9. 微生物生存的水分条件
如何?14 | 18. 常用的食物保藏方法有
几大类?20 |
| 10. 微生物生存的温度条件 | 19. 在不同温度下空气的饱
和含水量如何?21 |

第二章 粮 油 类

20. 粮油水分与贮藏有何关系?22
21. 相对湿度和温度对作物种子的平衡水分有何影响?23
22. 什么叫粮食微生物? 它与贮粮有何关系?24
23. 粮食微生物分几大类? 它们的生态条件如何?24
24. 什么叫粮食微生物的同化作用?25
25. 什么叫粮食微生物的异化作用?26
26. 什么叫贮粮环境条件的促进与制约关系?26
27. 什么叫常规贮粮方法?27
28. 什么叫低温贮粮方法?27
29. 什么叫气调贮粮方法?28
30. 什么叫“双低”贮粮方法?29
31. 为什么要防止粮油污染?29
32. 粮油的化学性污染是怎样造成的?30
33. 粮油的生物性污染是怎样造成的?31
34. 如何预防和控制真菌毒素对粮油的污染?32
35. 贮粮常用的熏蒸剂有哪些?33
36. 溴甲烷在谷类制品中残留量的限定标准是少?33
37. 我国规定的粮油卫生标准如何?34
38. 常见的贮粮害虫有哪些?34
39. 贮粮害虫对温度的适应能力如何?36
40. 贮粮害虫对湿度的适应能力如何?37
41. 稻谷贮藏技术要点是什么?38
42. 稻谷贮藏前应做好哪些准备工作?38
43. 稻谷的贮藏特性主要包括哪些?39
44. 什么叫种子的容重?39
45. 什么叫种子的孔隙度?

.....40	是怎样进行的?48
46. 什么叫种子的散落性?41	59. 各种麦类的导热系数如 何?49
47. 种子水分与静止角之间 有何关系?42	60. 贮藏前玉米的水分是怎 样变化的?43
48. 什么叫种子的导热性?43	61. 为什么玉米在贮藏期间 容易发热?49
49. 什么叫种子的吸湿性?43	62. 贮藏的玉米种子在常温 下为什么容易酸败?50
50. 什么叫稻谷贮藏特性中 的耐热性?44	63. 贮藏的玉米种胚为什么 容易生霉?50
51. 什么叫稻谷贮藏特性中 的耐藏性?44	64. 贮藏玉米霉变的临界水 分是多少?51
52. 温度与稻谷的相对安全 水分之间有何关系?45	65. 温度变化对玉米贮藏的 稳定性有何影响?51
53. 小麦为什么能够采用高 温密闭贮藏?45	66. 玉米常见的贮粮害虫有 哪些?51
54. 小麦的强吸湿性对贮藏 有何影响?46	67. 玉米的贮藏方法与相对 湿度大小有何关系?52
55. 小麦常见的贮粮害虫和 微生物有哪些?47	68. 玉米的果穗贮藏法有何 优点?53
56. 贮藏小麦种子最适合的 温度和含水量是多少?47	69. 玉米的粒贮法有何特 点?53
57. 小麦种子的陶缸(陶坛) 贮藏是怎样进行的?48	70. 如何保存玉米面?54
58. 小麦种子的热进仓贮藏	71. 大豆的吸湿性对贮藏条 件有什么要求?54
	72. 破损的大豆粒为什么容 易生霉变质?55

73. 怎样实现大豆贮藏期的稳定性?55
74. 大豆在贮藏期间出现的“浸油”和“红变”现象是怎样发生的?55
75. 大豆在贮藏期间浸油、红变与吸湿生霉有何关系?56
76. 贮藏大豆的技术要点是什么?56
77. 如何贮藏蚕豆?57
78. 蚕豆的贮藏特性是什么?58
79. 蚕豆的贮粮害虫是什么?58
80. 蚕豆在贮藏期间种皮变色是怎样发生的?58
81. 如何防治蚕豆象?59
82. 豌豆贮藏的技术要点是什么?59
83. 如何保存绿豆?60
84. 油菜子的贮藏有何特性?60
85. 油菜子在贮藏期间要发生哪些变化?61
86. 油菜子的贮藏技术要点和管理制度如何?62
87. 花生的贮藏特性如何?63
88. 花生在贮藏期间脂肪酸的变化规律如何?64
89. 花生在贮藏期间浸油与环境温度有何关系?64
90. 花生贮藏期引起霉变的临界水分和温度是多少?65
91. 花生贮藏技术的要点是什么?65
92. 花生仁的密闭贮藏与通风贮藏的效果如何?66
93. 花生种子受冻以后的化学成分变化如何?66
94. 如何保存花生米?67
95. 如何保存食用油?67
96. 如何保存大米?68
97. 如何保存面粉?68
98. 棉子贮藏的技术要点是什么?68
99. 向日葵贮藏的技术要点是什么?69

第三章 蔬 菜 类

100. 蔬菜在贮藏中的生命活动主要表现在哪里?
.....71
101. 蔬菜在贮藏中的呼吸作用及其影响因素如何?
.....71
102. 蔬菜的种类与品种对其呼吸作用有何影响?
.....72
103. 蔬菜的成熟度对其呼吸作用有何影响?72
104. 温度对蔬菜的呼吸作用有何影响?72
105. 空气成分对蔬菜的呼吸作用有何影响?73
106. 相对湿度对蔬菜的呼吸作用有何影响?74
107. 植物激素对蔬菜的呼吸作用有何影响?74
108. 机械损伤对蔬菜的呼吸作用有何影响?74
109. 机械损伤的蔬菜为什么会呼吸作用加强?
.....75
110. 蔬菜在贮藏中的水分蒸发对其贮藏效果有何影响?.....75
111. 蔬菜的休眠和发芽是怎样的一种生理现象?
.....76
112. 什么叫自发性休眠和自发性休眠?77
113. 在贮藏中如何应用作物的休眠特性?77
114. 蔬菜的耐藏性与抗病性之间有何关系?78
115. 蔬菜采前的地理和气候条件对采后贮藏有何影响?79
116. 农业技术管理条件对蔬菜的贮藏有何影响?
.....81
117. 蔬菜的成熟度对采后的贮藏性能有何影响?
.....81
118. 蔬菜贮前预冷处理中的风冷法是如何进行的?
.....82
119. 蔬菜贮前预冷处理中的冰冷法是如何进行的?
.....83
120. 蔬菜贮前预冷处理中的水冷法是如何进行的?
.....83

121. 蔬菜贮前预冷处理中的真空冷却法是如何进行的?84
122. 蔬菜贮前为什么要进行晾晒?84
123. 怎样用细胞分裂素延缓蔬菜的衰老?85
124. 如何应用生长抑制剂防止蔬菜的贮期萌芽?86
125. 对蔬菜进行涂被处理主要起什么作用?86
126. 果蔬贮藏上用的化学防腐剂都有哪些?87
127. 果蔬防腐保鲜新方法的配方如何?87
128. 蔬菜的机械冷藏技术发展现状及意义如何?88
129. 冷藏技术上常用的制冷剂应具有哪些特点?89
130. 冷藏技术上常用制冷剂的物理特性如何?89
131. 常见的冷藏库有哪些类型?89
132. 冷藏库的需冷量是指什么?91
133. 如何计算冷藏库的漏热总量?91
134. 冷藏库通风换气带入的热量如何?92
135. 入库贮藏的产品和容器的田间热如何计算?93
136. 如何计算贮藏蔬菜的呼吸热?93
137. 贮藏库中的操作及其它热源如何计算?93
138. 什么叫气调贮藏?94
139. 气调贮藏技术是怎样发展起来的?95
140. 气调贮藏为什么能够延缓蔬菜的后熟?96
141. 气调贮藏对蔬菜减轻败坏的作用如何?96
142. 气调贮藏抑制蔬菜老化的作用如何?97
143. 在气调贮藏法中环境因素的综合影响如何?98
144. 气调冷藏库的结构有什么特殊要求?99
145. 果蔬的薄膜封闭贮藏是如何进行的?100
146. 在气调贮藏中有哪些方法能够脱除乙烯?101
147. 包装贮藏用薄膜的种类和性能如何?101
148. 不同蔬菜的真空冷却效

率如何?.....	102		114
149.减压贮藏技术的要点是 什么?.....	102	163.胡萝卜常见的腐烂病害 有哪些?.....	114
150.减压贮藏法的实际效果 如何?.....	102	164.洋葱贮藏期常见的病害有 哪些?.....	115
151.减压贮藏法的制霉作用 如何?.....	105	165.怎样预防大葱紫斑病?	115
152.辐射处理贮藏技术是怎 样发展起来的?.....	105	168.大蒜贮藏期常见的病害有 哪些?.....	116
153.辐射贮藏技术的要点是 什么?.....	106	167.芹菜贮藏期常见的病害是 什么?.....	116
154.辐射效应与辐照剂量之 间有何关系?.....	107	168.茄子贮藏期常见的病害是 什么?.....	117
155.辐射处理的食物对人体 健康有何影响?.....	107	169.黄瓜贮藏期常见的病害是 什么?.....	117
156.什么叫电磁处理?其理 论根据及效果如何?	109	170.青椒贮藏期常见的病害有 哪些?.....	118
157.什么叫蔬菜的冷害?	110	171.番茄贮藏期常见的病害有 哪些?.....	119
158.什么叫果蔬的高温障 碍?.....	111	172.茼蒿贮藏期常见的病害有 哪些?.....	119
159.蔬菜的病原菌是通过哪 些途径侵入生物体内的?	112	173.菜豆贮藏期常见的病害有 哪些?.....	120
160.什么叫萝卜的黑腐病?	113	174.南瓜贮藏期常见的病害有 哪些?.....	120
161.什么叫马铃薯的环腐 病?.....	113	175.山药贮藏期常见的病害是 什么?.....	121
162.什么叫甘蓝的黑腐病?	114	176.甘薯贮藏期常见的病害是 什么?.....	121
		177.蔬菜的埋藏是怎样进行	

的?.....122	法?.....130
178.蔬菜的窖藏和山洞冷库 贮藏是怎样进行的?122	193.蒜苗的短期保鲜有何办 法?.....130
179.蔬菜的主冷库贮藏是怎 样进行的?.....123	194.香菜如何保存?.....130
180.贮藏大白菜的技术要点 是什么?.....123	195.生姜与大蒜如何短期保 存?.....130
181.如何进行大白菜的堆 藏?.....124	196.大葱的贮藏特性和贮藏 方法如何?.....131
182.如何进行大白菜的架 藏?.....124	197.元葱的贮藏方法及其要 点是什么?.....132
183.如何进行大白菜的死窖 贮藏?.....125	198.蒜苔的贮藏方法及其要 点是什么?.....133
184.如何进行大白菜的活窖 贮藏?.....125	199.如何贮藏菠菜?.....134
185.大白菜的贮期损耗与晒 菜天数之间有何关系?126	200.油菜的假植贮藏技术要 点是什么?.....135
186.芹菜假植贮藏的要点是 什么?.....126	201.如何贮藏油菜子?.....135
187.怎样进行芹菜的开沟假 植贮藏?.....127	202.菜花有何贮藏特性和贮 藏方法?.....135
188.怎样进行芹菜的冻藏?128	203.青椒的贮藏特性与贮藏 方法如何?.....136
189.芹菜的塑料袋短藏法的 要点是什么?.....129	204.如何用干制法贮藏青 椒?.....137
190.如何贮藏芹菜种子?.....129	205.萝卜的贮藏技术要点是 什么?.....138
191.如何贮藏冬笋?.....130	206.怎样进行萝卜的埋藏?138
192.韭菜的短期保鲜有何办 法?.....130	207.如何贮藏冬瓜和南瓜?139
	208.如何贮藏百合?.....140
	209.西红柿的贮藏特性与贮

- 藏方法如何?·····140
- 210.甘薯的高温窖贮藏技术
要点是什么?·····142
- 211.甘蓝的贮藏特性与贮藏
方法如何?·····144
- 212.贮藏期甘薯成分有什么
变化?·····146
- 213.贮藏土豆的方法及其技
术要点是什么?·····146
- 214.怎样制作和贮存醋醋黄
瓜?·····150
- 215.怎样制作和贮存糖醋
蒜?·····151
- 216.如何进行青豌豆的罐
藏?·····152
- 217.如何制作和贮存番茄
酱?·····152
- 218.黄瓜的采种及贮藏应注
意哪些事项?·····154
- 219.怎样防止水萝卜种株的
冬贮腐烂?·····155
- 220.洋葱种球在贮藏期间提
前发芽怎么办?·····155
- 221.如何贮藏芹菜根?·····156
- 222.怎样贮藏胡萝卜种子?
·····157
- 223.黄花菜的食用与药用价
值如何?·····157
- 224.如何进行黄花菜的加工
与贮藏?·····158
- 225.黄瓜香的食用与药用价
值如何?·····159
- 226.蕨菜的食用与药用价值
如何?·····160
- 227.蕨菜的盐渍贮藏是怎样
进行的?·····160
- 228.薇菜的食用与药用价值
如何?·····161
- 229.薇菜的加工和贮藏是怎
样进行的?·····162
- 230.唐松菜的食用与药用价
值如何?·····163
- 231.山萆的盐渍贮存是怎样
进行的?·····163
- 232.猴腿菜的加工和贮存方
法如何?·····164
- 233.蒲公英的食用与药用价
值如何?·····165
- 234.蒲公英的盐渍贮存是怎
样进行的?·····166
- 235.如何贮藏山白菜?·····166
- 236.刺嫩芽的食用与药用价
值如何?·····167
- 237.如何贮藏刺嫩芽?·····168
- 238.水芹菜的食用与药用价
值如何?·····168
- 239.水芹菜的加工和贮存是
怎样进行的?·····169
- 240.风花菜的加工和贮存是
怎样进行的?·····169

241. 犏牛儿苗的食用与药用 价值如何?.....170	值如何?.....174
242. 犏牛儿苗的盐渍贮存是 怎样进行的?.....171	250. 辣根菜的盐渍贮存是怎 样进行的?.....175
243. 牛蒡的食用与药用价值 如何?.....171	251. 地瓜儿苗的盐渍贮存是 怎样进行的?.....175
244. 牛蒡的盐渍贮存是怎样 进行的?.....172	252. 东风菜的食用与药用价 值如何?.....176
245. 明叶菜的食用与药用价 值如何?.....172	253. 东风菜的盐渍贮存是怎 样进行的?.....177
246. 明叶菜的盐渍贮存是怎 样进行的?.....173	254. 荠菜的干制和盐渍法贮 存是怎样进行的?.....177
247. 飞帘的食用与药用价值 如何?.....173	255. 香薷的食用与药用价值 如何?.....179
248. 飞帘的盐渍贮存是怎样 进行的?.....174	256. 香薷的盐渍贮存是怎样 进行的?.....179
249. 辣根菜的食用与药用价 值如何?.....180	257. 鲜辣椒菜的经济价值与 贮藏方法如何?.....180

第四章 食 用 菌 类

258. 食用菌的用途如何?181	法?.....187
259. 食用菌的形态结构如 何?.....182	264. 什么叫菌种的滤纸保藏 法?.....188
260. 食用菌种保藏方法都有 哪些?.....183	265. 什么叫麦粒菌种保藏 法?.....188
261. 什么叫菌种的斜面低温 保藏法?.....185	266. 什么叫菌种的液态氮冰 箱保藏法?.....189
262. 什么叫菌种的液体石蜡 保藏法?.....185	267. 什么叫菌丝球生理盐水 保藏法?.....190
263. 什么叫菌种的砂土保藏 法?.....190	268. 什么叫干孢子真空保藏 法?.....190

269. 什么叫菌种的真空冷冻干燥保藏法?.....190
270. 黑木耳的食用与药用价值如何?.....193
271. 如何贮藏黑木耳?.....193
272. 怎样进行毛木耳的干制和保藏?.....194
273. 怎样保藏木耳菌种?.....195
274. 怎样保藏银耳菌种?.....195
275. 银耳的食用与药用价值如何?.....195
276. 怎样进行银耳的干制和保藏?.....196
277. 香菇的食用与药用价值如何?.....197
278. 怎样进行香菇的干制和保藏?.....198
279. 平菇的食用与药用价值如何?.....200
280. 平菇贮藏有哪些方法?.....201
281. 羊肚菌的食用与药用价值如何?.....202
282. 如何贮藏羊肚菌?.....203
283. 密环菌的食用与药用价值如何?.....204
284. 如何贮藏密环菌?.....215
285. 草菇的食用与药用价值如何?.....206
286. 怎样进行草菇的加工和保藏?.....206
287. 滑菇的食用与药用价值如何?.....207
288. 怎样进行滑菇的盐渍保藏?.....208
289. 鸡枞菌的食用与药用价值如何?.....208
290. 鸡枞菌的冷冻与盐渍贮藏是怎样进行的?.....209
291. 猴头菌的食用与药用价值如何?.....209
292. 猴头菌的加工与贮藏是怎样进行的?.....210
293. 侧耳的食用与药用价值如何?.....211
294. 侧耳的加工与贮藏是怎样进行的?.....212
295. 怎样保藏侧耳菌种?.....213
296. 如何贮藏铆钉菌?.....214
297. 松茸的食用与药用价值如何?.....214
298. 如何贮藏松茸?.....215
299. 如何贮存褐皱盖牛肝菌?.....215
300. 美味牛肝菌的食用与药用价值如何?.....216
301. 如何贮藏美味牛肝菌?.....216

- 302.竹荪的食用与药用价值
如何?216
- 303.竹荪的加工与贮藏是怎样进行的?217
- 304.如何贮藏花脸蘑?218
- 305.构菌的经济价值和贮存方法如何?220

第五章 果 品 类

- 306.酶的活性与贮藏有何关系?221
- 307.什么叫单宁物质?221
- 308.果实的呼吸作用与贮藏有何关系?222
- 309.贮藏环境与果实呼吸强度有何关系?223
- 310.什么叫果实的田间热?225
- 311.果实的包装方法都有哪些?225
- 312.果实的贮藏方式都有哪些?226
- 313.什么叫果实的沟藏?226
- 314.怎样建造沟藏沟?227
- 315.沟藏的技术要点是什么?227
- 316.怎样建造窑窖?228
- 317.如何进行果实窑窖贮藏与管理?228
- 318.果实通风贮藏库的设计要求是什么?229
- 319.怎样建造果实通风贮藏库?232
- 320.怎样管理果实通风贮藏库?234
- 321.果实的机械冷藏原理是什么?235
- 322.怎样管理果实冷藏库?236
- 323.什么叫果实的气调贮藏? 其原理是什么?237
- 324.果实气调贮藏适宜的环境条件都有哪些?238
- 325.果实的塑料薄膜帐贮藏是如何进行的?239
- 326.什么叫果实的硅橡胶气窗贮藏?240
- 327.什么叫果实的冻藏法?242
- 328.山楂贮藏最适宜的环境条件是什么?242
- 329.什么叫山楂的窖藏法?243
- 330.什么叫山楂的缸藏法?244