

快速致富丛书



食用菌栽培

异常现象 300 解

来法 武翠芬 编著

科学技术出版社

食用菌生产系列

快速致富丛书·食用菌生产系列

食用菌栽培异常现象 300 解

刘来法 武翠芬 编著

河南科学技术出版社

内 容 提 要

本书针对平菇、香菇、金针菇、草菇、蘑菇、银耳、灵芝、猴头等食用菌生产中常见的、初学者不易解决的疑难问题,给以最实用的解决办法,可供广大菇农阅读应用。

图书在版编目(CIP)数据

食用菌栽培异常现象 300 解/刘来法,武翠芬等编著.
—郑州:河南科学技术出版社,2000.1

(快速致富丛书·食用菌生产系列)

ISBN 7-5349-2351-4

I. 食… II. ①刘…②武… III. 食用菌类—蔬菜园艺—问答 IV. S646-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 39860 号

责任编辑 李玉莲 何军钊 责任校对 王艳红

河南科学技术出版社出版发行

郑州市农业路 73 号

邮政编码:450002 电话:(0371)5721450

河南新丰印刷有限公司印刷

全国新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:6.25 字数:119 千字

2000 年 1 月第 1 版 2000 年 1 月第 1 次印刷

印数:1—8 000

ISBN 7-5349-2351-4/S·537 定价:6.80 元

序

我国是世界上食用菌生产大国。据报道,1994 年全世界食用菌总产量为 490.9 万吨(鲜重,下同),我国当年食用菌总产量为 264.09 万吨,占全球产量的 53.79%。1998 年又增加到 400 万吨,和 1994 年相比,净增 136 万吨,不仅总产量高,而且品种多。

河南省在 20 世纪 70 年代以前,只有采集野生的木耳、猴头、红菇、珊瑚菌、密环菌、羊肚菌、松乳菇、橙盖鹅膏等供应市场,干销或鲜销。70 年代初,开始推广段木栽培木耳、银耳、香菇的技术;70 年代末推广代料栽培平菇、金针菇等,至 1998 年河南省食用菌总产量已达到 62 万吨(鲜重),其中平菇 23 万吨,香菇 20 万吨,黄背木耳 14.9 万吨,双孢蘑菇 1.5 万吨,金针菇 1 万吨,黑木耳 0.7 万吨,其他 0.9 万吨,占全国总产量 400 万吨的 1/7 强,已成为仅次于福建、浙江的第三大食用菌生产省份。食用菌生产被许多县列为支柱产业,为广大农民脱贫致富及振兴山区经济作出了贡献。

刘来法同志从事食用菌制种、栽培和推广工作多年,积累了丰富的实践经验,他是河南省千千万万个自学成才的食用菌科技人才之一。他编写的《食用菌栽培异常现象 300 解》,针对平菇、香菇、双孢蘑菇、金针菇、草菇、银耳、猴头、灵芝等 8 种普遍栽培的食、药用菌在生产中经常遇到的难题,一一作了解答,文字深入浅出,通俗易懂,是解决广大菇农在生产中

遇到难题的钥匙。

实践出真知,纵观人类生产发展的历史,无数阻碍生产发展的难题,都是实践者解决的。实践者推动了生产的发展。刘来法同志的这本小册子,必将在河南省食用菌生产中发挥作用,体现它的价值。

中 国 食 用 菌 协 会 副 秘 书 长
河 南 省 食 用 菌 协 会 副 理 事 长 贾 身 茂
河南省科学院食用菌工程技术中心技术顾问

1999年6月30日于郑州

前 言

食用菌味美可口,营养丰富,并有防治疾病的功效,日益受到人们的重视和喜爱,它极大的市场前景引起了种植者的浓厚兴趣。生产食用菌原料来源广,生产周期短,经济效益高,国内外市场需求量大。因此,近年来形成了以家庭为主栽培食用菌的热潮。目前,食用菌生产蓬勃发展,种植面积不断扩大,产量也不断提高。食用菌生产已成为农民脱贫致富的一个重要项目。

随着生产食用菌热潮的发展,广大食用菌专业户和农民,我们根据多年的工作实践和科学试验,在专业工作者和广大菇农的配合下,针对生产中经常遇到的一些技术难题,编写了本书。本书主要以问答的形式,介绍了目前普遍栽培的平菇、香菇、蘑菇、金针菇、草菇、银耳、猴头、灵芝这几种主要食用菌、药用菌生产中的技术难题及表现特征和防治措施,供各地菇农、食用菌爱好者、农业科技人员参考。

本书在编写过程中,承蒙河南省生物研究所贾身茂教授、濮阳市科协、清丰县科协等有关部门和同志的大力支持,谨此一并致谢!

热诚希望这本小册子能够对广大农民和食用菌专业户有所补益。但由于水平有限,出书时间紧,书中的缺点和错误,敬请广大读者批评指正。

编 者

1999年8月

目 录

一、平菇	(1)
1. 怎样识别平菇菌种的优劣?	(2)
2. 菌丝生长缓慢怎么办?	(3)
3. 菌丝生长期发生死亡现象怎么办?	(3)
4. 菌丝不萌发怎么办?	(4)
5. 出现“断菌”怎么办?	(4)
6. 出现“退菌”怎么办?	(5)
7. 发现料面发黑怎么办?	(5)
8. 菌丝吐黄水怎样防治?	(5)
9. 为什么平菇菌丝稀疏不紧密?	(5)
10. 菌丝生长期中途停止生长怎么办?	(6)
11. 菌丝生长期培养料变酸发臭怎么办?	(7)
12. 为什么平菇菌丝会出现“菌丝索”?	(7)
13. 栽培袋两端接种,一端发菌怎么办?	(8)
14. 为什么栽培袋中间接种不发菌?	(8)
15. 平菇菌丝出现“斑秃症”应怎么管理?	(9)
16. 为什么会出现“菌被”,出现后怎么办?	(9)
17. 为什么平菇菌种会出现“松散症”现象,怎么防治?	(9)
18. 菌丝生长期污染细菌怎么办?	(10)
19. 菌丝生长期污染酵母菌怎么办?	(10)

20. 菌丝生长期污染大钮扣菇怎么办?	(11)
21. 菌床污染肉座菌怎么办?	(12)
22. 菌丝生长期污染木霉怎么办?	(12)
23. 菌丝生长期污染链孢霉怎么办?	(13)
24. 菌丝生长期污染青霉怎么办?	(14)
25. 菌丝生长期污染黄曲霉怎么办?	(15)
26. 菌丝生长期污染黑曲霉怎么办?	(15)
27. 菌丝生长期污染白色石膏霉菌怎么办?	(16)
28. 菌丝生长期污染土生毛束霉怎么办?	(16)
29. 菌丝生长期污染胡桃肉状菌怎么办?	(17)
30. 平菇污染粘菌怎么办?	(18)
31. 菌丝生长期污染毛霉、根霉怎么办?	(18)
32. 平菇菌种污染病毒怎么办?	(19)
33. 生产母种应怎样注意隐性污染?	(19)
34. 污染试管如何纯化?	(20)
35. 危害平菇的害虫有哪些,怎样防治?	(21)
36. 平菇遭受鼠害怎么办?	(25)
37. 为什么菌丝封面后,霉菌从料内向外生长?	(26)
38. 为什么霉菌从接种块上开始发生?	(27)
39. 怎样避免杂菌污染及虫害发生?	(27)
40. 迟迟不出菇怎么办?	(29)
41. 平菇发生褐斑病(干泡病)如何防治?	(30)
42. 怎样防治细菌性软腐病?	(30)
43. 怎样防治平菇红粉病?	(31)
44. 怎样防治平菇水肿状黄病?	(31)
45. 怎样防治平菇水锈斑?	(31)

46. 平菇发生干腐病应如何防治? (32)
47. 平菇发生黄褐腐病应如何防治? (32)
48. 发生平菇枯萎病时怎么办? (32)
49. 发生平菇毛霉病时怎么办? (33)
50. 发生平菇青霉病时怎么办? (33)
51. 平菇发生红褐腐病应如何防治? (34)
52. 平菇发生锈斑病应如何防治? (34)
53. 怎样防治“黄菇”? (35)
54. 怎样防治死菇? (36)
55. 怎样防治烂菇? (37)
56. 出现菜花状畸形菇时怎么办? (37)
57. 出现珊瑚状畸形菇时怎么办? (37)
58. 出现鳞片菇时怎么办? (38)
59. 出现空心菇时怎么办? (38)
60. 出现蓝色菇时怎么办? (38)
61. 出现贝壳菇时怎么办? (39)
62. 出现齿状菇时怎么办? (39)
63. 菌盖上长菌蕾时怎么办? (40)
64. 为什么会出现白色棍棒状(长腿菇)的畸形菇? ... (40)
65. 平菇菌盖上长疙瘩时怎么办? (41)
66. 菌盖向上翻卷时怎么办? (41)
67. 怎样防止平菇产生药害? (42)
68. 为什么菌丝未发透就零星出菇? (42)
69. 冬栽平菇如何安全越夏? (43)
70. 春栽平菇管理要点是什么? (44)
71. 夏栽平菇管理要点是什么? (44)

72. 秋栽平菇的管理要点是什么? (46)
73. 冬栽平菇的管理要点是什么? (46)
74. 中、高温型平菇菌丝体应怎样越冬? (47)
75. 如何刺激菌筒早出菇? (47)
76. 平菇菌种长菌蕾是否能用,如何防止? (48)
77. 栽培袋中间出菇怎么办? (49)
78. 采菇后怎么管理? (49)
79. 第二茬菇不出怎么办? (49)
80. 菇房内为什么不能连续栽培同一品种? (50)
81. 为什么在同一菇房内,不可同时栽培多个品种?
..... (50)
82. 为什么不同平菇品种,不可混杂栽培? (50)
83. 为什么在同一菇房内,不可一边出菇,一边发菌?
..... (51)
84. 平菇生产后期培养料内缺水怎么办? (51)
85. 平菇原料发霉结块怎么办? (52)
86. 怎样堆积发酵,应注意哪些技术问题? (53)
87. 怎样利用老菇房种菇获高产? (54)
88. 出菇期遇到高温应采取什么措施? (54)
89. 幼菇期遇寒流应采取什么措施? (55)
90. 菌袋出菇期是否能移动位置? (56)
91. 栽培平菇后期如何追肥? (56)
92. 怎样在平菇子实体上喷施激素和增产剂? (57)
93. 培养料错误多用氮素化肥,产生氨气应怎么办?
..... (57)
94. 怎样消除甲醛气体? (58)

95. 怎样除掉高锰酸钾烧黄的皮肤污垢?	(58)
96. 如何用污染料再种平菇?	(59)
97. 怎样防止平菇孢子影响身体健康?	(59)
98. 平菇什么时候采收合适?	(60)
99. 平菇子实体易碎怎么办?	(60)
100. 平菇怎样保鲜?	(61)
101. 盐渍平菇如何制作?	(61)
102. 盐渍平菇食用时如何淡化?	(62)
103. 如何保存平菇母种?	(63)
二、香 菇	(64)
104. 怎样识别香菇菌种的优劣?	(64)
105. 怎样防治截头炭团菌?	(65)
106. 怎样防治黑轮层炭壳菌?	(66)
107. 怎样防治彩绒革盖菌?	(66)
108. 怎样防治红栓菌?	(67)
109. 怎样防治栓菌属病菌?	(68)
110. 怎样防治干朽皱孔菌?	(68)
111. 怎样防治桦革柄菌?	(69)
112. 怎样防治桦剥管菌?	(69)
113. 怎样防治粗毛硬革菌?	(70)
114. 怎样防治扁韧革菌?	(70)
115. 怎样防治裂褶菌?	(71)
116. 怎样防治鳞皮扇菇?	(72)
117. 怎样防治污胶鼓菌?	(72)
118. 怎样防治小型真菌感染菇木?	(73)

119. 怎样综合防治段木栽培香菇的病害,减少感染率?
..... (73)
120. 为什么菌丝会生长不良,甚至不长或死亡? (74)
121. 为什么在菌丝培养阶段,菌丝体会变黄、变红,怎么解决?
..... (75)
122. 为什么培养基会发生酸败现象,怎样预防? (75)
123. 菌丝体脱水怎么办? (76)
124. 菌筒霉烂怎么办? (76)
125. “死穴”是什么原因,怎样克服? (77)
126. 脱袋后菌丝徒长、不倒伏是什么原因,应采取哪些措施?
..... (78)
127. 菌筒转色太淡或一直不转色怎么办? (79)
128. 转色太深、菌膜增厚怎么办? (79)
129. 菌膜脱落怎么办? (80)
130. 发菌后期出现退菌怎么预防? (80)
131. 菌筒不出菇怎么办? (81)
132. 菌筒袋内出菇怎么办? (81)
133. 怎样进行香菇覆土栽培? (82)
134. 为什么会出现联体菇? (82)
135. 为什么会出现大脚菇,怎样预防? (83)
136. 为什么会出现空心软柄菇,怎样预防? (83)
137. 为什么会出现拳状菇,怎样预防? (83)
138. 为什么会出现瘤盖菇,怎样预防? (84)
139. 菌盖发黑怎么办? (84)
140. 为什么会出现“蜡烛菇”,怎样预防? (85)
141. 为什么会出现“葡萄菇”,怎样预防? (85)

142. 为什么会出现长柄扁脚菇,怎样预防? (85)
143. 为什么会出现螺盖荔枝菇,怎样预防? (85)
144. 为什么会出现白化菇(白色菇),怎样预防? (86)
145. 为什么会出现薄盖菇,怎样预防? (86)
146. 为什么菌盖分两次长大? (86)
147. 怎样预防其他畸形菇? (87)
148. 香菇的分级标准是什么? (87)
- 三、蘑 菇**..... (89)
149. 堆制培养料时草料出现异常现象怎么办? (89)
150. 蘑菇菌床怎样采用泥糊边? (89)
151. 蘑菇菌丝不向料内生长怎么办? (90)
152. 覆土后蘑菇菌丝不上泥怎么办? (90)
153. 怎样调节好“结菇水”? (91)
154. 怎样调节好“出菇水”? (91)
155. 菌丝徒长怎么办? (92)
156. 菌丝死亡、腐烂自溶怎么办? (92)
157. 感染丝内霉怎么办? (92)
158. 感染肉桂色霉菌怎么办? (93)
159. 感染葡枝霉怎么办? (93)
160. 感染黄色金孢霉怎么办? (94)
161. 感染黄瘤孢菌怎么办? (94)
162. 感染橄榄绿毛壳霉怎么办? (95)
163. 感染疣孢褐地碗菌怎么办? (95)
164. 感染棉絮状杂菌怎么办? (96)
165. 感染鱼子菌怎么办? (96)
166. 感染褐色石膏霉菌怎么办? (97)

167. 怎样防治枯露病?	(97)
168. 怎样防治黄毁丝霉病?	(97)
169. 怎样防治湿泡病?	(98)
170. 怎样防治菌褶滴水病?	(99)
171. 怎样防治菌核病?	(99)
172. 怎样防治基腐病?	(99)
173. 怎样防治干泡病?	(100)
174. 怎样防治毛柄病?	(101)
175. 怎样防治细菌性凹点病?	(101)
176. 怎样防治菇脚粗糙病?	(102)
177. 怎样防治黄色单孢菌病?	(102)
178. 怎样防治蘑菇干腐病?	(102)
179. 怎样防治蘑菇锈斑病?	(103)
180. 怎样防治细菌性痘痕病?	(104)
181. 怎样防治蘑菇病毒病?	(104)
182. 怎样防治褶霉病?	(105)
183. 怎样防治软腐病?	(105)
184. 怎样防治猝倒病?	(106)
185. 怎样防治红粉病?	(106)
186. 怎样防治水滴病?	(107)
187. 怎样预防红根菇?	(107)
188. 怎样预防蘑菇菌盖上水锈斑?	(107)
189. 死菇是什么原因, 怎样防治?	(108)
190. 怎样预防地雷菇?	(109)
191. 怎样预防薄皮早开伞蘑菇?	(109)
192. 怎样预防蘑菇硬开伞?	(109)

193. 怎样预防空根白心蘑菇?	(110)
194. 怎样预防畸形菇?	(110)
195. 蘑菇如何追肥?	(110)
196. 蘑菇什么时候采摘合适?	(112)
四、金针菇	(113)
197. 怎样识别金针菇菌种的优劣?	(113)
198. 怎样进行金针菇覆土栽培?	(114)
199. 金针菇怎样进行搔菌?	(114)
200. 菌丝细弱怎么办?	(115)
201. 菌丝生长稀疏怎么办?	(115)
202. 菌袋内料面呈黑色潮湿状怎么办?	(116)
203. 料面出现白色絮状气生菌丝怎么办?	(116)
204. 栽培袋出现深褐色水珠怎么办?	(116)
205. 金针菇原基渐变褐色死亡怎么办?	(116)
206. 如何刺激金针菇早出菇?	(117)
207. 子实体现蕾困难和烂菇怎么办?	(117)
208. 怎样防治金针菇丛枯病?	(117)
209. 怎样防治金针菇褐腐病?	(118)
210. 子实体发生锈斑病怎么办?	(118)
211. 子实体发生褐斑病怎么办?	(118)
212. 金针菇软腐病(棉腐病)是怎样形成的,怎样防治?	(119)
213. 发生根腐病(疲软病)怎么防治?	(119)
214. 出现瘤状菇怎么办?	(120)
215. 为什么会出现贴壁菇,怎样预防?	(120)
216. 子实体发生青霉病怎么办?	(121)

217. 出现锥形菇怎么办?	(121)
218. 什么是“冒尖菇”, 出现后怎么办?	(122)
219. 为什么会出现菇上长菇的现象, 怎样预防?	(122)
220. 金针菇营养不足会出现哪些现象, 怎样补救? ...	(122)
221. 出现褐盖菇怎么办?	(123)
222. 为什么会出现扭曲菇, 怎样防治?	(123)
223. 金针菇早开伞是什么原因, 怎样预防?	(123)
224. 为什么子实体色泽深, 怎样预防?	(125)
225. 怎样利用金针菇再生法夺高产?	(125)
226. 如何提高袋栽金针菇的产量与质量?	(126)
227. 春栽金针菇如何越夏?	(128)
228. 如何对金针菇进行保鲜和加工?	(129)
229. 盐渍菇变质原因及防治措施是什么?	(131)
五、草 菇	(133)
230. 什么季节栽培草菇最好?	(133)
231. 怎样识别草菇菌种的优劣?	(134)
232. 怎样防治室外栽培草菇不出菇?	(134)
233. 草菇菌丝徒长怎么办?	(135)
234. 草菇接种后, 菌种块长菌蕾怎么办?	(136)
235. 怎样用塑料袋栽培草菇?	(136)
236. 什么情况下草菇菌丝易死亡?	(137)
237. 草菇为什么会污染鬼伞, 污染后怎么办?	(137)
238. 草菇感染斑褶菌怎么办?	(139)
239. 菌床上发现球毛壳霉污染怎么办?	(140)
240. 污染小菌核菌怎么办?	(141)
241. 怎样防治草菇褐腐病?	(141)

242. 在什么温度条件下,草菇子实体生长发育最好?	(142)
243. 在什么湿度条件下,草菇子实体发育最好?	(142)
244. 菇房喷水管理时,应注意哪些问题?	(143)
245. 草菇菌蕾萎缩死亡怎么办?	(143)
246. 栽培草菇时覆盖塑料薄膜应注意哪些问题?	(144)
247. 为什么会出现包膜缺口的畸形菇?	(145)
248. 为什么会出现脐状菇?	(145)
249. 为什么菇体上长白毛?	(146)
250. 栽培草菇怎样进行二次接种?	(146)
251. 怎样防止鲜草菇在贮运中开伞?	(146)
252. 栽培草菇覆盖草木灰有什么好处?	(147)
253. 怎样在草菇栽培过程中使用激素?	(147)
254. 草菇菌种如何越冬保存?	(148)
255. 怎样对草菇进行盐渍加工?	(149)
256. 草菇的规格、质量标准是什么?	(151)
六、银 耳	(153)
257. 怎样识别银耳菌种的优劣?	(153)
258. 银耳菌丝开始时生长缓慢怎么办?	(155)
259. 出现杂菌污染怎么办?	(155)
260. 菌丝吐黑水怎么办?	(156)
261. 出耳快慢不匀怎么办?	(156)
262. 银耳耳片萎缩、枯黄怎么办?	(156)
263. 发生“僵耳”怎么办?	(157)
264. 银耳出现扭结不开片怎么办?	(157)
265. 袋(瓶)栽银耳,不出耳怎样防治?	(158)