

你问我答



真姬菇、大杯伞、姬菇、 褐蘑菇、金福菇 生产技术问答

孙 伟 主编

ZHENJIGU DABEISAN JIGU
HEMOGU JINFUGU
SHENGCHAN JISHU WENDA



化学工业出版社

你问我答

真姬菇、大杯伞、姬菇、 褐蘑菇、金福菇

生产技术问答

孙 伟 主编

孙庆温 曹德宾 副主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书总结并选择了真姬菇、大杯伞、姬菇、褐蘑菇、金福菇栽培生产中带有普遍性或倾向性的问题, 主要对生产中普遍发生的技术问题进行了解答, 相关新技术亦贯穿其中, 其中, 很多新技术是从未见诸报端、仅在极个别的咨询中曾经答复过, 如富硒真姬菇的生产、高锌真姬菇的生产、姬菇的保鲜、褐蘑菇的波浪式栽培、沼渣土的配制、各种覆土材料的利弊以及如何保障金福菇的绿色等, 现在我们将之进行归类, 使技术问题更加具体化、更加实用化, 并且更加方便阅读和查找, 而且, 我们的语言也继续保持贴近民众、尽量口语化的风格, 使本系列书更加接地气, 既可满足广大一线生产者的实际需要, 同时也可作为政府和企业技术人员查阅, 也可作为科研、教学人员的参考资料。

图书在版编目 (CIP) 数据

真姬菇、大杯伞、姬菇、褐蘑菇、金福菇生产技术问题/孙伟主编. —北京: 化学工业出版社, 2016. 8

(你问我答)

ISBN 978-7-122-27471-7

I. ①真… II. ①孙… III. ①食用菌-蔬菜园艺-问题解答 IV. ①S646-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 145222 号

责任编辑: 张 彦

文字编辑: 林 丹

责任校对: 边 涛

装帧设计: 关 飞

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 大厂聚鑫印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张 5½ 字数 136 千字

2016 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 29.00 元

版权所有 违者必究

前 言

食用菌实际生产中，不少菇农甚至企业技术员手持书本却不得要领，有时不但不能解决问题，甚至屡屡发生病急乱投医、乱用药滥用药等诸多问题，我们总结其主要原因就是浮躁心理导致不能坐下来静心看书，而且不少人虽然看书，但不善于总结和分析并且领会书中的精华所在，况且，一般书中的内容多为平铺直叙，如同流水线一般似乎没有重点，针对性不强、实用性不足，最终的结果是书本的使用效率不高、利用效果欠佳，并且，受网络等快餐文化的影响，一般人也难以静下心来仔细读书，最终结果是将会严重影响从业者购书看书的积极性。

本书最大限度的集中了我们多年来积累的经验和近年来的研究中初步得到的最新技术，其中不乏尚未公开的技术内容，如富硒真姬菇的生产、高锌真姬菇的生产、姬菇的保鲜、褐蘑菇的波浪式栽培、沼渣土的配制、各种覆土材料的利弊以及如何保障金福菇的绿色等，这在此前的书中是无法看到的，相信会对读者开阔思路、运用技术、提高生产效益等均具理想的效果。

本书由孙伟任主编，孙庆温、曹德宾任副主编，参加编写工作的还有陈海龙、靖俊峰、刘崇军、孙玉厚、万鲁长、张昌爱、郑政。

本书编写期间，得到了广大业内人士尤其是一线生产者和食用菌爱好者、专家、学者以及各地朋友们的慷慨帮助，尤其得到了合作单位的鼎力相助，在此一并致谢！

编者

2016年7月于济南

目 录

第一章 真姬菇生产问题	1
第一节 真姬菇生产的基本问题	1
1. 真姬菇属于什么温型的品种?	1
2. 真姬菇有何典型特点?	1
3. 真姬菇缘何成为食药菌新宠?	1
4. 真姬菇有多少个市场品种?	2
5. 真姬菇为何又称海鲜菇?	2
6. 真姬菇为何又称蟹味菇?	2
7. 真姬菇为何又称白玉菇?	2
8. 真姬菇有何基本特性?	2
9. 真姬菇栽培需要什么原料?	3
10. 棉籽壳栽培如何配方?	3
11. 棉籽壳原料有何优势?	3
12. 棉籽壳原料有何弊端?	3
13. 玉米芯混合栽培如何配方?	4
14. 玉米芯混合原料有何优势?	4
15. 玉米芯混合原料有何弊端?	4
16. 棉秆粉栽培如何配方?	4
17. 棉秆粉原料有何优势?	4
18. 棉秆粉原料有何弊端?	5
19. 豆秸粉栽培如何配方?	5
20. 豆秸粉原料有何优势?	5
21. 豆秸粉原料有何弊端?	5
22. 蔗渣栽培如何配方?	5
23. 蔗渣原料有何优势?	5
24. 蔗渣原料有何弊端?	6
25. 木屑栽培如何配方?	6
26. 木屑原料有何优势?	6

27. 木屑原料有何弊端?	6
28. 桑枝原料如何配方?	6
29. 桑枝原料有何优势?	7
30. 桑枝原料有何弊端?	7
31. 秸秆混合原料如何配方?	7
32. 秸秆混合原料有何优势?	7
33. 秸秆混合原料有何弊端?	7
34. 真姬菇小料袋如何接种?	7
35. 真姬菇长料袋如何接种?	8
36. 真姬菇适应什么温度条件?	8
37. 真姬菇适应什么水分和湿度条件?	8
38. 真姬菇适应什么通风条件?	9
39. 真姬菇适应什么光照条件?	9
40. 真姬菇适应什么 pH 条件?	9
41. 为何真姬菇地栽产量最高?	9
第二节 真姬菇菌种及市场问题	9
1. 真姬菇有什么类型的品种?	9
2. 真姬菇的主要特性是什么?	10
3. 海鲜菇的主要特性是什么?	10
4. 白玉菇主要特性是什么?	10
5. 真姬菇 Z-98 有何特性?	10
6. 真姬菇 Z-07 有何特性?	11
7. 白真 6 号有何特性?	11
8. 白玉 1 号有何特性?	11
9. 真姬菇的市场如何?	11
10. 真姬菇市场前景如何?	11
11. 海鲜菇市场如何?	11
12. 海鲜菇市场前景如何?	12
13. 白玉菇市场如何?	12
14. 白玉菇市场前景如何?	12
15. 真姬菇有什么加工产品?	12
16. 真姬菇盐渍品市场如何?	12
17. 真姬菇盐渍品市场前景如何?	12
18. 真姬菇烘干品市场如何?	12

19. 真姬菇烘干品市场前景如何?	13
20. 真姬菇菇丝市场如何?	13
21. 真姬菇菇丝市场前景如何?	13
22. 真姬菇盐水软包装市场如何?	13
23. 真姬菇盐水软包装市场前景如何?	14
24. 真姬菇有什么深加工产品?	14
25. 真姬菇玻璃瓶罐头市场如何?	14
26. 真姬菇玻璃瓶罐头市场前景如何?	14
27. 真姬菇软罐头市场如何?	14
28. 真姬菇软罐头市场前景如何?	14
29. 真姬菇即食小袋市场如何?	14
30. 真姬菇即食小袋市场前景如何?	15
31. 真姬菇菇蔬大罐市场如何?	15
32. 真姬菇菇蔬大罐市场前景如何?	15
33. 真姬菇五香菇丝市场如何?	15
34. 真姬菇五香菇丝市场前景如何?	15
第三节 真姬菇的栽培模式	16
1. 立体栽培模式是何概念?	16
2. 立体栽培模式如何操作?	16
3. 立体栽培模式有何优势?	16
4. 立体栽培模式有何弊端?	16
5. 层架栽培模式是何概念?	16
6. 层架栽培模式如何操作?	16
7. 层架栽培模式有何优势?	17
8. 层架栽培模式有何弊端?	17
9. 直立出菇模式是何概念?	17
10. 直立出菇模式如何操作?	17
11. 直立出菇模式有何优势?	18
12. 直立出菇模式有何弊端?	18
13. 单层土栽模式是何概念?	18
14. 单层土栽模式如何操作?	18
15. 单层土栽模式有何优势?	18
16. 单层土栽模式有何弊端?	19
17. 真姬菇设施化栽培是何模式?	19

18. 白玉菇设施化栽培是何模式?	19
19. 海鲜菇设施化栽培是何模式?	19
20. 如何确定自己的生产模式?	19
21. 蒸汽接种法怎么操作?	20
22. 蒸汽接种法有何利弊?	20
23. 热辐射接种法怎么操作?	20
24. 热辐射接种法有何利弊?	20
25. 帐子接种法怎么操作?	21
26. 帐子接种法有何利弊?	21
27. 消毒机开放接种法怎么操作?	21
28. 消毒机开放接种法有何利弊?	22
29. 菌丝后熟培养需要多长时间?	22
30. 菌丝后熟培养成熟有何标志?	22
第四节 真姬菇出菇管理	23
1. 催蕾怎么操作?	23
2. 温差刺激如何操作?	23
3. 湿差刺激如何操作?	23
4. 光差刺激如何操作?	24
5. 催蕾期间如何进行通风?	24
6. 温度管理有何原则?	24
7. 如何进行湿度管理?	24
8. 如何进行通风管理?	24
9. 如何进行光照管理?	24
10. 温、水、气、光如何进行综合管理?	24
11. 蕾期怎么管理?	24
12. 真姬菇需要疏蕾操作吗?	25
13. 幼菇期怎么管理?	25
14. 幼菇期管理的重点是什么?	25
15. 成菇期怎么管理?	25
16. 成菇期管理的重点是什么?	25
17. 如何掌握真姬菇的适时收获时期?	25
18. 真姬菇收获后如何包装?	26
19. 真姬菇盒装如何操作?	26
20. 真姬菇大包装如何操作?	26

21. 如何生产富硒真姬菇?	26
22. 如何保障富硒真姬菇符合标准?	27
23. 如何生产高锌真姬菇?	27
24. 如何保障高锌真姬菇符合标准?	27
25. 真姬菇迟迟不现蕾是何原因?	27
26. 真姬菇不分化如何处理?	27
27. 出菇不齐如何处理?	28
28. 子实体变软变褐如何处理?	28
29. 早开伞问题如何解决?	28

第二章 大杯伞生产问题 30

第一节 大杯伞生产的基本问题 30

1. 大杯伞属于什么温型的品种?	30
2. 大杯伞品种有何典型特点?	30
3. 大杯伞缘何成为食用菌新宠?	30
4. 大杯伞的生产难度有多大?	30
5. 传统生产夏季可以栽培吗?	31
6. 建造质量高的菇棚可以进行春秋季节栽培吗?	31
7. 采用升温设备可以进行冬季生产吗?	31
8. 大杯伞对营养有何需求?	31
9. 大杯伞栽培需要什么原料?	31
10. 棉籽壳栽培如何配方?	32
11. 棉籽壳原料有何优势?	32
12. 棉籽壳原料有何弊端?	32
13. 玉米芯混合栽培如何配方?	32
14. 玉米芯混合原料有何优势?	33
15. 玉米芯混合原料有何弊端?	33
16. 棉秆粉栽培如何配方?	33
17. 棉秆粉原料有何优势?	33
18. 棉秆粉原料有何弊端?	33
19. 豆秸粉栽培如何配方?	34
20. 豆秸粉原料有何优势?	34
21. 豆秸粉原料有何弊端?	34
22. 废棉栽培如何配方?	34
23. 废棉原料有何优势?	35

24. 废棉原料有何弊端?	35
25. 蔗渣栽培如何配方?	35
26. 蔗渣原料有何优势?	35
27. 蔗渣原料有何弊端?	35
28. 秸秆混合原料如何配方?	36
29. 秸秆混合原料有何优势?	36
30. 秸秆混合原料有何弊端?	36
第二节 大杯伞菌种及市场问题	37
1. 大杯伞 PZ-10 菌株的主要特性是什么?	37
2. 大杯伞 G-03 菌株的主要特性是什么?	37
3. 大杯伞 Py 菌株的主要特性是什么?	37
4. 猪肚菇菌株的主要特性是什么?	37
5. “选三”菌株的主要特性是什么?	37
6. 大杯伞较之高温侧耳的主要优势是什么?	37
7. 大杯伞市场如何?	38
8. 大杯伞市场价格如何?	38
9. 大杯伞市场前景如何?	38
10. 如何在品种结构调整中确定大杯伞的比例?	39
第三节 大杯伞的栽培模式	39
1. 立体栽培模式是何概念?	39
2. 立体栽培模式如何操作?	39
3. 立体栽培模式有何优势?	39
4. 立体栽培模式有何弊端?	39
5. 层架两头出菇模式是何概念?	39
6. 层架两头出菇模式如何操作?	40
7. 层架两头出菇模式有何优势?	40
8. 层架两头出菇模式有何弊端?	40
9. 层架单向出菇模式是何概念?	40
10. 层架单向出菇模式如何操作?	40
11. 层架单向出菇模式有何优势?	40
12. 层架单向出菇模式有何弊端?	41
13. 直立出菇模式是何概念?	41
14. 直立出菇模式如何操作?	41
15. 直立出菇模式有何优势?	41

16. 直立出菇模式有何弊端?	41
17. 单层土栽模式是何概念?	41
18. 单层土栽模式如何操作?	41
19. 单层土栽模式有何优势?	42
20. 单层土栽模式有何弊端?	42
第四节 大杯伞出菇管理	42
1. 催蕾怎么操作?	42
2. 温差刺激如何操作?	43
3. 湿差刺激如何操作?	43
4. 光差刺激如何操作?	43
5. 催蕾期间如何进行通风?	43
6. 温度管理有何原则?	43
7. 湿度管理有何原则?	43
8. 通风管理有何原则?	43
9. 光照管理有何原则?	43
10. 温、水、气、光如何进行综合管理?	44
11. 大杯伞需要疏蕾操作吗?	44
12. 幼菇期怎么管理?	44
13. 幼菇期管理的重点是什么?	44
14. 成菇期怎么管理?	45
15. 成菇期管理的重点是什么?	45
16. 大杯伞如何确定收获适期?	45
17. 大杯伞采后如何处理?	45
18. 大杯伞潮间如何管理?	46
第三章 姬菇生产问题	47
第一节 姬菇生产的基本问题	47
1. 姬菇属于什么品种?	47
2. 姬菇有何典型特点?	47
3. 姬菇缘何被消费者青睐?	47
4. 姬菇与秀(袖)珍菇什么关系?	48
5. 姬菇与小平菇什么关系?	48
6. 姬菇可以用平菇菌株替代吗?	48
7. 姬菇栽培需要什么原料?	48
8. 棉籽壳栽培如何配方?	49

9. 棉籽壳原料有何优势?	49
10. 棉籽壳原料有何弊端?	50
11. 玉米芯栽培如何配方?	50
12. 玉米芯原料有何优势?	50
13. 玉米芯原料有何弊端?	51
14. 棉秆粉栽培如何配方?	51
15. 棉秆粉原料有何优势?	51
16. 棉秆粉原料有何弊端?	51
17. 豆秸粉栽培如何配方?	52
18. 豆秸粉原料有何优势?	52
19. 豆秸粉原料有何弊端?	52
20. 废棉栽培如何配方?	52
21. 废棉原料有何优势?	52
22. 废棉原料有何弊端?	53
23. 蔗渣栽培如何配方?	53
24. 蔗渣原料有何优势?	53
25. 蔗渣原料有何弊端?	53
26. 花生秧粉如何配方?	53
27. 花生秧粉有何优势?	53
28. 花生秧粉有何弊端?	54
29. 秸秆混合原料如何配方?	54
30. 秸秆混合原料有何优势?	54
31. 秸秆混合原料有何弊端?	55
32. 姬菇小规格料袋如何接种?	55
33. 姬菇大规格料袋如何接种?	55
34. 姬菇菌袋后熟培养如何操作?	55
第二节 姬菇菌种及市场问题	55
1. 姬菇处于什么市场地位?	55
2. 姬菇菌株分几种温型?	56
3. 小平一号菌株有何特性?	56
4. 小平3号菌株有何特性?	56
5. 姬菇8号菌株有何特性?	56
6. 姬菇PJ高菌株有何特性?	56
7. 姬菇PJ中菌株有何特性?	56

8. 姬菇 PJ 低菌株有何特性?	57
9. 假姬 83 菌株有何特性?	57
10. 假秀一号菌株有何特性?	57
11. 辉煌姬菇菌株有何特性?	57
12. 匙形姬菇菌株有何特性?	57
13. 姬菇鲜品市场如何?	57
14. 姬菇可以真空包装吗?	58
15. 姬菇可以保鲜吗?	58
16. 姬菇低温保鲜效果如何?	58
17. 姬菇低温保鲜如何操作?	58
18. 姬菇盐水保鲜如何操作?	58
19. 姬菇柠檬酸溶液保鲜如何操作?	59
20. 姬菇保鲜品市场如何?	59
21. 姬菇盐渍品市场如何?	59
22. 姬菇如何盐渍?	59
23. 姬菇瓶装罐头市场如何?	60
24. 姬菇盐水小包装市场如何?	60
25. 姬菇制品市场前景如何?	60
第三节 姬菇的栽培模式及其利弊	61
1. 立体栽培模式是何概念?	61
2. 立体栽培模式如何操作?	61
3. 立体栽培模式有何优势?	61
4. 立体栽培模式有何弊端?	61
5. 层架立栽模式是何概念?	61
6. 层架立栽模式如何操作?	61
7. 层架立栽模式有何优势?	61
8. 层架立栽模式有何弊端?	62
9. 层架两头出菇模式是何概念?	62
10. 层架两头出菇模式如何操作?	62
11. 层架两头出菇模式有何优势?	62
12. 层架两头出菇模式有何弊端?	62
13. 单层土栽模式是何概念?	63
14. 单层土栽模式如何操作?	63
15. 单层土栽模式有何优势?	63

16. 单层土栽模式有何弊端?	63
17. 墙栽模式是何概念?	63
18. 墙栽模式如何操作?	63
19. 墙栽模式有何优势?	64
20. 墙栽模式有何弊端?	64
第四节 姬菇出菇管理	64
1. 催蕾怎么操作?	64
2. 温差刺激如何操作?	64
3. 湿差刺激如何操作?	65
4. 光差刺激如何操作?	65
5. 催蕾期间如何进行通风?	65
6. 温度管理有何原则?	65
7. 湿度管理有何原则?	65
8. 通风管理有何原则?	65
9. 光照管理有何原则?	66
10. 蕾期管理重点是什么?	66
11. 幼菇期管理的重点是什么?	66
12. 成菇期管理的重点是什么?	66
13. 如何掌握姬菇的适时收获时期?	66
14. 采菇后需要做哪些工作?	66
15. 收获一潮菇后菌袋如何补水?	67
16. 菌袋浸泡补水如何操作?	67
第四章 褐蘑菇生产问题	68
第一节 褐蘑菇生产的基本问题	68
1. 褐蘑菇属于什么温型的品种?	68
2. 褐蘑菇有何典型特点?	68
3. 褐蘑菇缘何成为食用菌新秀?	68
4. 欧洲消费者因何青睐褐蘑菇?	69
5. 褐蘑菇的栽培产量多高?	69
6. 褐蘑菇需要什么原料?	69
7. 褐蘑菇的“设施化栽培”采用什么原料?	69
8. 棉籽壳栽培如何配方?	70
9. 棉籽壳原料有何优势?	70
10. 棉籽壳原料有何弊端?	70

11. 玉米芯栽培如何配方?	70
12. 玉米芯原料有何优势?	70
13. 玉米芯原料有何弊端?	71
14. 花生秧粉栽培如何配方?	71
15. 花生秧粉原料有何优势?	71
16. 花生秧粉原料有何弊端?	71
17. 豆秸粉栽培如何配方?	72
18. 豆秸粉原料有何优势?	72
19. 豆秸粉原料有何弊端?	72
20. 废棉栽培如何配方?	72
21. 废棉原料有何优势?	72
22. 废棉原料有何弊端?	73
23. 蔗渣栽培如何配方?	73
24. 蔗渣原料有何优势?	73
25. 蔗渣原料有何弊端?	73
26. 沼渣栽培如何配方?	73
27. 沼渣原料有何优势?	73
28. 沼渣原料有何弊端?	74
29. 菌糠栽培如何配方?	74
30. 菌糠原料有何优势?	74
31. 菌糠原料有何弊端?	75
32. 麦草栽培褐蘑菇如何配方?	75
33. 麦草原料有何优势?	75
34. 麦草原料有何弊端?	75
35. 稻草栽培褐蘑菇如何配方?	75
36. 稻草原料有何优势?	76
37. 稻草原料有何弊端?	76
38. 牛粪如何处理?	76
39. 牛粪原料有何优势?	76
40. 牛粪原料有何弊端?	77
41. 羊粪如何处理?	77
42. 羊粪原料有何优势?	77
43. 羊粪原料有何弊端?	77
44. 猪粪如何处理?	77

45. 猪粪有何优势?	78
46. 猪粪有何弊端?	78
47. 鸡(鸭、鹅)粪如何处理?	78
48. 鸡粪有何优势?	79
49. 鸡粪有何弊端?	79
50. 无粪便基料如何处理?	79
51. 无粪便基料有何优势?	80
52. 无粪便基料有何弊端?	80
53. 褐蘑菇播后直接覆土怎么操作?	80
54. 褐蘑菇播后直接覆土有何优势?	80
55. 褐蘑菇播后直接覆土有何弊端?	81
56. 褐蘑菇完成发菌后覆土如何操作?	81
57. 褐蘑菇完成发菌后覆土有何优势?	81
58. 褐蘑菇完成发菌后覆土有何弊端?	81
59. 褐蘑菇二次覆土如何操作?	82
60. 褐蘑菇二次覆土有何优势?	82
61. 褐蘑菇二次覆土有何弊端?	82
62. 覆土材料的含水多高合适?	82
63. 直接覆施干土后再喷水是否可行?	82
64. 覆土层的含水率多高合适?	83
65. 覆土层的含水高低有何表现?	83
第二节 褐蘑菇菌种及市场问题	83
1. 褐蘑菇的菌株为何很少?	83
2. 褐蘑菇 1 号菌株有何特性?	83
3. 褐蘑菇 H-1 菌株有何特性?	84
4. 褐选 Z-13 菌株有何特性?	84
5. 褐选 Z-14 菌株有何特性?	84
6. 褐蘑菇鲜品市场如何?	84
7. 褐蘑菇可以保鲜吗?	84
8. 褐蘑菇保鲜品市场如何?	85
9. 褐蘑菇速冻市场如何?	85
10. 褐蘑菇市场空间有多大?	85
第三节 褐蘑菇的栽培模式	85
1. 大棚单层栽培模式是何概念?	85

2. 大棚单层栽培模式如何操作?	85
3. 大棚单层栽培模式有何优势?	85
4. 大棚单层栽培模式有何弊端?	86
5. 拱棚栽培模式是何概念?	86
6. 拱棚栽培模式如何操作?	86
7. 拱棚栽培模式有何优势?	86
8. 拱棚栽培模式有何弊端?	87
9. 室内层架栽培模式是何概念?	87
10. 室内层架栽培模式如何操作?	87
11. 室内层架栽培模式有何优势?	88
12. 室内层架栽培模式有何弊端?	88
13. 方格式栽培是何概念?	88
14. 方格式栽培如何操作?	89
15. 方格式栽培有何优势?	89
16. 方格式栽培有何弊端?	89
17. 波浪式栽培是何概念?	89
18. 波浪式栽培如何操作?	89
19. 波浪式栽培有何优势?	90
20. 波浪式栽培有何弊端?	90
21. 褐蘑菇栽培需要覆土吗?	90
22. 覆土材料都有什么品种?	90
23. 草炭土资源如何?	90
24. 草炭土有何讲究?	91
25. 腐殖土如何配制?	91
26. 腐殖土有何讲究?	91
27. 营养土如何配制?	92
28. 营养土有何讲究?	92
29. 什么叫做沼渣土?	92
30. 什么样的沼渣土不能用?	92
31. 沼渣土如何配制?	93
32. 什么叫沼液营养土?	93
33. 沼液营养土如何配制?	93
34. 配制土如何进行消杀?	93
35. 就地取土有何利弊?	94