

農家貯糧技術問答

# 农家贮粮 技术问答

李永祯 编著

- 农家贮粮
- 通风避光
- 防虫防霉
- 定期查粮



科学普及出版社

农民实用技术丛书

# 农家贮粮技术问答

李永祯 编著

科学普及出版社  
· 北 京 ·

(京)新登字 026 号

**图书在版编目(CIP)数据**

农家贮粮技术问答/李永祯编著. —北京:科学普及出版社,1994.2

ISBN 7-110-03079-2

I. 农…

II. 李…

III. 粮食:贮藏-基本知识-农家

IV. S379

科学普及出版社出版

北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码:100081

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市燕山联营印刷厂印刷

\*

开本:787×1092 毫米 1/32 印张:7.25 字数:159 千字

1994 年 5 月第 1 版 1994 年 5 月第 1 次印刷

印数:1—2000 册 定价:7.50 元

## 内 容 提 要

本书采用问答的形式,重点介绍了农家的贮粮方法和技术要点,并结合我国当前农家贮粮实际,详细阐述了原粮、成品粮、种子和饲料粮的贮藏技术及有关保持粮食的新鲜度、防治霉变及病虫害的科学知识与技术措施。

## 前 言

随着改革开放的深入和发展,我国农业生产已逐渐改变过去徘徊不前的局面,例如,1990年和1991年粮食总产量就分别达到4300亿公斤和4350亿公斤。粮食产量逐年增加,使得全国人均粮食占有量和农家贮粮量都相应有所增加。

农家贮粮具有点多、面广、数量大的特点。据估计,每年农家贮粮量占总产量的70~80%。

由于农家的贮粮条件和技术水平有限,因此不能照搬国库的贮粮方法,而应当根据自己的实际,依靠自己的力量,提高科学贮粮意识,逐步达到科学化贮粮,把粮食贮好。这就需要积极学习贮粮知识,不断改善仓贮条件,提高管理水平,降低粮食损耗,积极开发“无形粮田”,抓好不生产粮食的增产。

为帮助农民朋友贮好粮,作者根据多年从事贮粮工作的实践和所学的理论知识,结合当前农家贮粮状况,利用工作之余写成此书,并采用问答形式,以便于供农民读者不时翻阅参考。

在编写过程中,得到了有关领导的支持,并承蒙郑州粮食学院田书普老师的大力支持,侯守志同志帮助绘制了插图,在此一并致谢。

由于作者水平有限,兼之时间仓促,书中难免有不足之处,恳请同行和广大读者批评指正。

编 者

1992年6月

# 科教兴农 科技致富

## (代 序 言)

科学技术是第一生产力,是推动社会进步与历史发展的伟大动力。10余年经济体制的改革,重视科学技术的投入,使我国的工农业生产得到突飞猛进的发展,城乡面貌为之一新。粮食生产稳步增长,使11亿人的温饱问题得到解决;乡镇企业的异军突起使亿万农民开始走上小康之路。

当前,一场学科学、用科学的热潮正伴随深入改革开放的强劲东风席卷神州大地。广大农民渴望掌握先进的农业生产新技术,走科教兴农,科技致富之路,振兴经济。因此,动员与激励农业科技工作者为农民提供新型生产与管理技术,增加科学技术的投入,加快成果转化为生产力,是当务之急。发展农业,繁荣农村,科学技术普及工作要先行。

为满足广大农民日益高涨的对先进的科学技术的需求,由中国科协主管,科学普及出版社、中国农业大学、中国人民解放军总后勤部军需部农业技术推广总站和北京市农学会主办,共同组织编纂了这套《农民实用技术丛书》。这套大型系列丛书以中国农业科学院各专业研究所为主,约请有关国家一级学会、省(市)科研单位、高等农业院校的近百名专家、学者撰稿,并吸取《十万个为什么》的成功经验,全部采用问答式,深入浅出地介绍了我国90年代的农业先进技术、发展高产优质高效益农业,以及经营管理、贮藏加工、新产品开发等新技

术与措施。

为发展社会主义市场经济、这套丛书以农民及生产经营者应该了解和掌握的商品化生产经营管理技术与知识为主，突出科技新成果与新技术，在内容上求先进性、科学性、实用性、可读性，以使农民看得懂、用得上、用了能见效。这套丛书不仅适合于相当中等文化程度的农民和乡镇企业生产经营者自学之用，也可做培训农村技术骨干的重点教材。相信它的出版发行，会对提高劳动者素质，帮助农民学科学、用科学，应用90年代的新技术，发展生产有所促进。

在《丛书》出版之际，农业部刘中一部长题写了丛书名，我乐为作序，并对主办单位，以及积极参加撰写和出版工作的同志谨表谢意，他们为我国农民致富与发展农业生产及农村经济做出了出色的贡献。

# 目 录

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 一、农家贮粮的意义与要求 .....        | (1)  |
| 1. 粮食贮藏的目的与任务是什么? .....   | (1)  |
| 2. 什么叫农家贮粮? .....         | (1)  |
| 3. 目前我国农家贮粮的特点是什么? .....  | (1)  |
| 4. 我国国库贮粮技术现状怎样? .....    | (2)  |
| 5. 搞好农家贮粮的重要意义是什么? .....  | (3)  |
| 6. 怎样搞好农家贮粮? .....        | (4)  |
| 7. 目前常见的农家贮粮方式有哪些? .....  | (5)  |
| 8. 包装存粮的优缺点是什么? .....     | (5)  |
| 9. 仓内散存有那些优缺点? .....      | (6)  |
| 10. 格仓散存有何优缺点? .....      | (7)  |
| 11. 地下仓存粮有何优缺点? .....     | (8)  |
| 12. 囤存贮粮方式有哪些优缺点? .....   | (9)  |
| 13. 什么叫水泥柜贮粮? .....       | (10) |
| 14. 什么叫缸或桶存粮? .....       | (11) |
| 15. 挂架存贮粮方式是怎样的? .....    | (11) |
| 16. 农家贮粮装具的发展趋势是什么? ..... | (13) |
| 17. 农家贮粮对仓房有哪些要求? .....   | (13) |
| 18. 农家贮粮对粮食有何要求? .....    | (15) |
| 19. 什么叫粮情检查? .....        | (16) |
| 20. 农家贮粮为什么要进行粮情检查? ..... | (17) |
| 21. 农家贮粮怎样检查粮温? .....     | (17) |



|                        |      |
|------------------------|------|
| 22. 粮堆内湿度变化是怎样的？ ..... | (18) |
| 23. 农家贮粮怎样检查湿度？ .....  | (19) |
| 24. 怎样检验粮食水分？ .....    | (20) |
| 25. 怎样检查贮粮害虫？ .....    | (21) |
| 26. 怎样检查粮食发热霉变？ .....  | (22) |
| 27. 如何检查鼠雀的为害？ .....   | (23) |

## 二、原粮和成品粮的贮藏..... (25)

### (一)原粮的贮藏..... (25)

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 1. 原粮贮藏的特性是什么？ .....         | (25) |
| 2. 什么叫感官鉴定？ .....            | (26) |
| 3. 怎样用感官鉴定稻谷的水分？ .....       | (27) |
| 4. 稻谷的贮藏特性有哪些？ .....         | (27) |
| 5. 稻谷常用的贮藏方法有哪些？ .....       | (28) |
| 6. 稻谷在贮藏期间常有哪些变化？ .....      | (30) |
| 7. 怎样临时处理高水分稻谷？ .....        | (30) |
| 8. 怎样用感官鉴定小麦的水分？ .....       | (31) |
| 9. 怎样用感官鉴定小麦的等级？ .....       | (32) |
| 10. 小麦的贮藏特性是什么？ .....        | (33) |
| 11. 农家为什么要搞好小麦热入密闭？ .....    | (34) |
| 12. 农家怎样搞好小麦热入密闭贮藏？ .....    | (34) |
| 13. 怎样预防小麦结露？ .....          | (35) |
| 14. 农家怎样应用“露天泥麦堆”贮藏小麦？ ..... | (36) |
| 15. 怎样贮藏高水分小麦？ .....         | (37) |
| 16. 玉米怎样收获为宜？ .....          | (39) |
| 17. 怎样用感官鉴定玉米的等级？ .....      | (39) |
| 18. 怎样用感官鉴定玉米的水分？ .....      | (40) |
| 19. 杂质含量与玉米安全贮藏有何关系？ .....   | (41) |

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| 20. 玉米的贮藏特性是什么？ .....       | (42) |
| 21. 玉米为什么度夏难？ .....         | (43) |
| 22. 玉米在贮藏期间是怎样霉变的？ .....    | (44) |
| 23. 怎样安全贮藏玉米？ .....         | (45) |
| 24. 怎样安全贮藏高粱？ .....         | (46) |
| 25. 怎样安全贮藏谷子？ .....         | (47) |
| (二)成品粮的贮藏 .....             | (48) |
| 26. 成品粮贮藏的特性是什么？ .....      | (48) |
| 27. 大米的贮藏特性是什么？ .....       | (49) |
| 28. 怎样使大米安全度夏？ .....        | (50) |
| 29. 大米“爆腰”是怎么回事？ .....      | (51) |
| 30. 小麦粉的贮藏特性是什么？ .....      | (52) |
| 31. 小麦粉在贮藏期间品质有哪些变化？ .....  | (53) |
| 32. 怎样安全贮藏小麦粉？ .....        | (54) |
| 33. 怎样安全贮藏玉米粉？ .....        | (55) |
| 34. 怎样安全贮藏高粱米？ .....        | (56) |
| <b>三、油脂、油料和薯类的贮藏</b> .....  | (58) |
| 1. 什么叫油脂？ .....             | (58) |
| 2. 油脂的贮藏特性是什么？ .....        | (58) |
| 3. 水分、温度及日光对油脂贮藏有何影响？ ..... | (59) |
| 4. 金属、空气及微生物对油脂贮藏有何影响？ ...  | (60) |
| 5. 农家怎样安全贮藏油脂？ .....        | (61) |
| 6. 油料的贮藏特性是什么？ .....        | (61) |
| 7. 怎样安全贮藏大豆？ .....          | (62) |
| 8. 怎样晾晒大豆？ .....            | (63) |
| 9. 怎样预防大豆走油和赤变？ .....       | (64) |
| 10. 怎样安全贮藏花生果？ .....        | (65) |

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 11. 怎样安全贮藏花生仁? .....      | (66) |
| 12. 如何晾晒花生仁? .....        | (67) |
| 13. 油菜籽的贮藏特性是什么? .....    | (68) |
| 14. 怎样贮藏油菜籽? .....        | (69) |
| 15. 怎样临时贮藏高水分油菜籽? .....   | (70) |
| 16. 怎样安全贮藏芝麻? .....       | (71) |
| 17. 甘薯的贮藏特性是什么? .....     | (72) |
| 18. 怎样利用屋窖贮藏甘薯? .....     | (73) |
| 19. 怎样利用土窖贮藏甘薯? .....     | (74) |
| 20. 在甘薯的贮藏过程中应注意什么? ..... | (75) |
| 21. 怎样利用露天泥堆贮藏甘薯? .....   | (76) |
| 22. 怎样安全贮藏甘薯干? .....      | (77) |
| 23. 马铃薯最适宜的贮藏条件是什么? ..... | (78) |
| 24. 怎样贮藏马铃薯? .....        | (78) |
| 25. 马铃薯和甘薯为什么不能混存? .....  | (79) |

#### 四、种子和饲料粮的贮藏..... (81)

|                          |      |
|--------------------------|------|
| 1. 农家贮藏种子粮的意义是什么? .....  | (81) |
| 2. 什么叫种子、品种和良种? .....    | (82) |
| 3. 贮藏种子粮应注意什么? .....     | (82) |
| 4. 种子粮为什么不宜采取缺氧贮藏? ..... | (84) |
| 5. 怎样做好种子发芽试验? .....     | (85) |
| 6. 为什么晾晒后的种子可以增产? .....  | (85) |
| 7. 什么叫饲料? .....          | (86) |
| 8. 饲料是怎样分类的? .....       | (86) |
| 9. 贮藏配合饲料应注意什么? .....    | (87) |
| 10. 怎样安全贮藏饲料? .....      | (89) |
| 11. 怎样使发霉的饲料粮去毒? .....   | (90) |

## 五、农家贮粮技术..... (91)

1. 粮油商品与其它商品的贮藏特性有何不同?  
..... (91)
2. 为什么要提倡农家科学贮粮? ..... (92)
3. 高温密闭贮粮有哪些优点? ..... (93)
4. 农家怎样应用高温密闭方法贮粮? ..... (94)
5. 低温贮粮的优缺点是什么? ..... (95)
6. 农家怎样利用冬季进行低温贮粮? ..... (96)
7. 什么叫气调贮粮? ..... (97)
8. 气调贮粮的作用有哪些? ..... (98)
9. 农家怎样进行缺氧贮粮? ..... (98)
10. 怎样进行“双低”密闭贮粮? ..... (100)
11. 农家怎样进行“三低”贮粮? ..... (100)
12. 什么叫化学贮粮? ..... (101)
13. 怎样进行化学贮粮? ..... (102)
14. 辐射贮粮有哪些优点? ..... (103)
15. 沼气为什么能用于贮粮 ..... (103)
16. 地下仓贮粮有何优点? ..... (104)
17. 地下仓贮粮应注意的问题有哪些? ..... (104)
18. 农家贮粮的发展方向是什么? ..... (105)

## 六、粮堆及其贮藏期间的变化 ..... (107)

- (一)粮堆..... (107)
1. 什么叫粮堆? ..... (107)
2. 粮堆组成成分的特点是什么? ..... (107)
3. 粮粒由哪几部分组成? ..... (109)
4. 什么叫贮粮稳定性? ..... (109)
5. 农家贮粮怎样堆放为宜? ..... (110)

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 6. 粮堆的物理性质是什么？ .....     | (111) |
| 7. 散落性与贮粮的关系是什么？ .....   | (111) |
| 8. 影响粮食散落性的因素有哪些？ .....  | (112) |
| 9. 自动分级与贮粮的关系是什么？ .....  | (112) |
| 10. 影响粮堆孔隙度的因素有哪些？ ..... | (113) |
| 11. 孔隙度与贮粮有什么关系？ .....   | (114) |
| 12. 导热性与贮粮的关系如何？ .....   | (115) |
| 13. 粮食的吸附性与贮粮有何关系？ ..... | (115) |
| 14. 粮食的吸湿性与贮粮有何关系？ ..... | (116) |
| 15. 农家贮粮怎样防止粮食吸湿？ .....  | (117) |
| 16. 粮食生理包括哪些内容？ .....    | (117) |
| 17. 什么叫粮食的呼吸？ .....      | (118) |
| 18. 影响粮食呼吸的因素有哪些？ .....  | (119) |
| 19. 呼吸与贮粮有什么关系？ .....    | (120) |
| 20. 什么是粮食的后熟作用？ .....    | (121) |
| 21. 影响粮食后熟的因素有哪些？ .....  | (121) |
| 22. 后熟与贮粮有什么关系？ .....    | (122) |
| 23. 什么是粮食的发芽？ .....      | (123) |
| 24. 影响粮食发芽的条件有哪些？ .....  | (123) |
| 25. 粮食的陈化是怎么回事？ .....    | (124) |
| 26. 农家贮粮怎样延缓粮食的陈化？ ..... | (125) |
| (二)温度变化 .....            | (126) |
| 27. 什么是粮食的温度？ .....      | (126) |
| 28. 三温变化关系怎样？ .....      | (127) |
| 29. 粮温变化有何规律？ .....      | (128) |
| 30. 农家贮粮怎样检测粮温？ .....    | (129) |
| (三)水分变化 .....            | (130) |

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| 31. 水分对安全贮粮有何影响? .....                 | (130) |
| 32. 粮堆水分变化的规律是什么? .....                | (131) |
| 33. 什么叫安全水分? .....                     | (131) |
| 34. 高水分粮生霉的原因是什么? .....                | (132) |
| 35. 粮堆各部位水分为什么会不同? .....               | (133) |
| 36. 农家贮粮对于水分高和杂质多的粮食应采<br>取什么措施? ..... | (134) |
| (四)粮质变化 .....                          | (135) |
| 37. 贮粮期间粮质有哪些变化? .....                 | (135) |
| 38. 什么叫粮食发热? .....                     | (136) |
| 39. 粮食发热有哪些类型? .....                   | (136) |
| 40. 粮食发热的过程是怎样的? .....                 | (138) |
| 41. 怎样鉴别粮食发热? .....                    | (138) |
| 42. 农家贮粮怎样预防粮食发热? .....                | (139) |
| 43. 怎样处理粮食发热? .....                    | (140) |
| 44. 什么是粮食霉变? .....                     | (141) |
| 45. 粮食霉变的原因是什么? 其过程如何? .....           | (142) |
| 46. 粮食霉变对品质有何影响? .....                 | (143) |
| 47. 农家贮粮怎样预防霉变? .....                  | (144) |
| 48. 什么叫粮食结露? .....                     | (145) |
| 49. 怎样检查粮堆结露? .....                    | (146) |
| 50. 怎样防止粮堆结露? .....                    | (146) |
| <b>七、贮粮害虫与防治</b> .....                 | (148) |
| (一)贮粮害虫简介 .....                        | (148) |
| 1. 防治贮粮害虫的意义是什么? .....                 | (148) |
| 2. 贮粮害虫有哪些为害? .....                    | (149) |
| 3. 贮粮害虫是怎样传播的? .....                   | (149) |

4. 贮粮害虫的特点有哪些? ..... (150)
5. 玉米象的主要形态特征、习性和  
  为害是什么? ..... (151)
6. 为什么说玉米象是为害最大的贮粮  
  害虫之一? ..... (152)
7. 谷象和玉米象有何异同? ..... (153)
8. 绿豆象的主要形态特征、习性和为  
  害是什么? ..... (154)
9. 蚕豆象的主要形态特征、习性和为  
  害是什么? ..... (155)
10. 豌豆象的主要形态特征、习性和为  
  害是什么? ..... (156)
11. 咖啡豆象的主要形态特征、习性和  
  为害是什么? ..... (156)
12. 长角谷盗的主要形态特征、习性和  
  为害是什么? ..... (157)
13. 赤拟谷盗的主要形态特征、习性和  
  为害是什么? ..... (158)
14. 锯谷盗的主要形态特征、习性和  
  为害是什么? ..... (158)
15. 脊胸露尾甲的主要形态特征、习性和  
  为害是什么? ..... (159)
16. 黄斑露尾甲的主要形态特征、习性和  
  为害是什么? ..... (160)
17. 裸蛛甲的主要形态特征、习性和  
  为害是什么? ..... (160)
18. 烟草甲的主要形态特征、习性和为

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| 害是什么？ .....                        | (161) |
| 19. 黑皮蠹的主要形态特征、习性和<br>为害是什么？ ..... | (162) |
| 20. 谷蠹的主要形态特征、习性和为<br>害是什么？ .....  | (163) |
| 21. 大谷盗的主要形态特征、习性和<br>为害是什么？ ..... | (163) |
| 22. 麦蛾的分布、习性和为害是什么？ .....          | (164) |
| 23. 印度谷蛾的分布、习性和为害是什么？ .....        | (165) |
| 24. 米黑虫的分布、习性和为害是什么 .....          | (165) |
| 25. 一点谷蛾的分布、习性和为害是什么？ .....        | (166) |
| 26. 书虱的分布、习性和为害是什么？ .....          | (166) |
| 27. 腐嗜酪螨的分布、习性和为害是什么？ .....        | (167) |
| (二) 贮粮害虫防治 .....                   | (168) |
| 28. 农家贮粮怎样搞好清洁卫生防治？ .....          | (168) |
| 29. 什么叫物理防治？ .....                 | (169) |
| 30. 农家怎样应用太阳能晒场杀虫？ .....           | (170) |
| 31. 农家怎样应用冬季低温进行冷冻杀虫？ .....        | (171) |
| 32. 低温冷冻杀虫应注意什么？ .....             | (172) |
| 33. 什么叫机械除虫？ .....                 | (173) |
| 34. 怎样进行机械除虫？ .....                | (174) |
| 35. 沼气杀虫效果怎样？ .....                | (175) |
| 36. 怎样利用习性防治法杀虫？ .....             | (175) |
| 37. 压盖防治蛾类害虫的方法是什么？ .....          | (176) |
| 38. 沸水烫杀法防治贮粮害虫的效果怎样？ .....        | (177) |
| 39. 怎样利用南瓜丝诱杀害虫？ .....             | (178) |
| 40. 怎样用围套围的方法防治豌豆象？ .....          | (179) |



|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| 41. 什么叫化学防治? .....              | (180) |
| 42. 什么是小包装磷化铝防治害虫? .....        | (180) |
| 43. 小包装磷化铝的使用范围和方法是什么?<br>..... | (181) |
| 44. 使用小包装磷化铝应注意什么? .....        | (182) |
| 45. 怎样使用敌敌畏杀虫? .....            | (183) |
| 46. 怎样使用敌百虫杀虫? .....            | (184) |
| 47. 怎样使用醋酸法杀虫? .....            | (184) |
| 48. 怎样使用防虫磷防护粮食? .....          | (185) |
| 49. 什么叫中草药防治? .....             | (186) |
| 50. 怎样用山苍子防治贮粮害虫? .....         | (186) |
| 51. 苦楝子为什么可以防治贮粮害虫? .....       | (187) |
| 52. 花椒能防治贮粮害虫吗? .....           | (188) |
| 53. 目前防治贮粮害虫有哪些新途径? .....       | (188) |
| 54. 防治贮粮害虫应注意哪些问题? .....        | (189) |

## 八、鼠雀害的防治 ..... (191)

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 1. 老鼠有哪些为害? .....          | (191) |
| 2. 老鼠有哪些特性? .....          | (192) |
| 3. 农家贮粮怎样防鼠? .....         | (193) |
| 4. 农家怎样自制和使用简易的灭鼠器械? ..... | (194) |
| 5. 怎样使用安妥毒饵灭鼠? .....       | (195) |
| 6. 磷化锌毒饵的杀鼠方法是什么? .....    | (196) |
| 7. 怎样使用杀鼠灵灭鼠? .....        | (196) |
| 8. 怎样使用杀鼠隆灭鼠? .....        | (197) |
| 9. 配制和使用毒饵应注意哪些事项? .....   | (197) |
| 10. 怎样利用老鼠的天敌灭鼠? .....     | (198) |
| 11. 麻雀的习性与为害有哪些? .....     | (199) |