

農民奔小康新技術叢書



# 农作物新技术问答

山东科学技术出版社

农民奔小康新技术丛书

# 农作物新技术问答

主编 王寿元

山东科学技术出版社

**(鲁) 新登字 05 号**

农民奔小康新技术丛书

**农作物新技术问答**

主编 王寿元

\*

山东科学技术出版社出版

(济南市玉函路 邮政编码 250002)

山东省新华书店发行

山东新华印刷厂德州厂印刷

\*

787×1092 毫米 32 开本 6.875 印张 134 千字

1993 年 3 月第 1 版 1993 年 3 月第 1 次印刷

印数: 1—47000

ISBN7—5331—1194—X/S • 183

定价 3.80 元

《农民奔小康新技术丛书》

编辑委员会

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 顾问  | 王渭田 | 董昭和 |     |
| 主任  | 张殿忠 |     |     |
| 副主任 | 石洪印 | 辛允岩 | 张德民 |
|     | 白永年 | 陈宗尧 | 张广恩 |
|     | 李仑绩 | 黄惠亭 | 林建华 |
| 委员  | 曹恒顺 | 杨鲁勇 | 李鲁生 |
|     | 祝清义 | 关德斌 | 解成林 |
|     | 高学曾 | 刘希成 | 国祯明 |
|     | 张绍存 |     |     |

《农作物新技术问答》

|      |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|
| 主编   | 王寿元 |     |     |
| 副主编  | 李佩珽 |     |     |
| 编者   | 曹学昌 | 王庆成 | 李增禄 |
|      | 孙淑燕 | 张立鸣 | 管延安 |
|      | 彭继青 | 王金龙 | 李景岭 |
|      | 毛兴文 | 李广勇 | 李佩珽 |
|      | 王寿元 |     |     |
| 责任编辑 | 王为珍 | 陈刚  |     |

掌握技術  
加速奔小康

姜奎雲

一九九三年

元月

万众一心奔  
小康

賀鳳基

一九九三年十月

# 为农民奔小康插上科技的翅膀

## ——《农民奔小康新技术丛书》序言

山东省副省长 王建功

听到山东省农委、山东科学技术出版社等单位组织全省农业方面的专家编写了《农民奔小康新技术丛书》以后，我感到非常高兴。这套丛书的出版及时地给广大农民群众送来了生产致富的金钥匙——科学技术，为农民奔小康插上了科技的翅膀。这套丛书对广大农民在大农业生产中遇到的和急需解决的一些实际问题，从农、林、牧、副、渔、果、水利、农机、加工等方面，用8个分册分别介绍了最新的科学技术和成果，同时根据社会主义市场经济发展的需要，还介绍了一些有关的供、销、经营管理方面的知识。这些新技术和知识，深入浅出，通俗易懂，便于操作，非常适用。我想这套丛书一定会受到广大农民群众和基层农村技术员的欢迎，一定会成为他们的良师益友。

农业是经济发展、社会安定、国家自立的基础，农民和农村问题始终是中国革命和建设的根本问题。我国90年代农业和农村工作的总目标是，在全面发展农村经济基础上，使广大农民的生活从温饱达到小康。山东省是一个农业大省，农村人口占全省人口的绝大多数，农民生活达到小康水平是全省实现小康的基础和前提，是实现我省社会主义现代化建设

第二步战略目标的关键。省委提出的我省农村实现小康的主要指标是，物质生活较丰裕，农民人均纯收入 1200 元以上，食品消费支出占生活消费支出的 45% 以上；精神生活比较充实，普及义务教育，农村有一支宏大的专业技术队伍；人均住房面积达到 15~18 平方米；人均寿命达到 72 岁等。实现我省农村小康的目标，其有效的途径是大力发展优质低耗高产高效农业，迅速壮大农村经济。要发展优质低耗高产高效农业，壮大农村经济，一靠政策，二靠科技，三靠投入，但最终还是要靠科学技术对传统农业的改造，靠科学技术的广泛普及，靠广大农民群众科技水平和素质的提高。《农民奔小康新技术丛书》正是为了解决这种需要而编辑出版的。该书组织编写单位和农业专家们为科技兴农，帮助农民奔小康，做了一件非常有意义的工作。

我希望社会各方面的同志们、专家们，都能围绕如何帮助广大农民群众奔小康，多做一些有意义的工作。也希望广大农民群众努力学习科学技术，用最新科学技术武装自己，指导生产，朝着小康的目标努力奋斗，为实现我省现代化建设的第二步战略目标贡献力量。

一九九二年十月

# 前 言

为进一步实施科教兴农的战略方针，向广大农民推广最新的科学技术和科技成果，帮助农民把这些科技成果尽快地用到生产中去，拓宽生产经营、科技致富的路子，提高生产水平和经济效益，促进高产优质高效农业的发展，使广大农民早日达到小康，我们编写了《农作物新技术问答》一书。

该书介绍了小麦、玉米、大豆、甘薯、夏谷、高粱、绿豆、小豆 8 种粮食作物和芝麻、棉花、花生 3 种经济作物的新技术。书中着重编写了各种作物当前采用的新品种、最新栽培技术和高效栽培技术、主要病虫害发生特点与防治措施以及农产品的加工技术等。书中引用了我们研究的最新成果，也吸收了全国各地的先进技术和实践经验，具有先进性、实用性和系统性。本书是采用问答的形式，内容深入浅出，通俗易懂，使读者学得会、用得上，用后能取得较大的经济效益。以期能为农村广大知识青年、农民技术员、农技推广员及专业户、示范户进行农作物生产和产品加工等方面，在科学技术上起到应有的指导作用。

本书编写过程中，得到了王荫墀、高学曾、刘海军等同志的支持，在此一并致谢。

编 者

1992 年 10 月 4 日

# 目 录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 一、小麦 .....                  | 1  |
| 1. 当前山东省推广的小麦新品种有哪些? .....  | 1  |
| 2. 什么是小麦精播高产栽培技术? .....     | 6  |
| 3. 什么是小麦独秆栽培技术? .....       | 8  |
| 4. 旱地小麦丰产栽培技术要点是什么? .....   | 9  |
| 5. 稻茬麦高产栽培技术要点是什么? .....    | 12 |
| 6. 盐碱地小麦栽培技术要点是什么? .....    | 14 |
| 7. 水浇地小麦栽培技术要点是什么? .....    | 17 |
| 8. 小麦有哪些主要病害? 如何防治? .....   | 19 |
| 9. 小麦有哪些主要地上害虫? 如何防治? ..... | 21 |
| 10. 小麦有哪些地下害虫? 如何防治? .....  | 23 |
| 二、玉米 .....                  | 24 |
| 11. 玉米引种应注意什么? .....        | 24 |
| 12. 当前山东省的主要玉米良种有哪些? .....  | 24 |
| 13. 如何配制玉米杂交种? .....        | 26 |
| 14. 玉米播种前应做好哪些工作? .....     | 27 |
| 15. 如何确定玉米的合理密度? .....      | 28 |
| 16. 玉米怎样进行育苗移栽? .....       | 28 |
| 17. 玉米怎样使用除草剂? .....        | 29 |
| 18. 玉米何时间苗和定苗? .....        | 29 |
| 19. 如何做到玉米的科学施肥? .....      | 30 |
| 20. 玉米浇水的关键期在什么时期? .....    | 31 |
| 21. 玉米怎样进行中耕? .....         | 31 |

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 22. 玉米的主要害虫有哪些？如何防治？ .....                   | 32 |
| 23. 如何进行玉米去雄和人工辅助授粉？ .....                   | 33 |
| 24. 玉米什么时期收获最好？ .....                        | 33 |
| 25. 玉米怎样和大豆间作？ .....                         | 34 |
| 26. 玉米怎样和马铃薯间作？ .....                        | 35 |
| 27. 玉米怎样和平菇间作？ .....                         | 35 |
| 28. 玉米怎样和黄瓜间作？ .....                         | 36 |
| 29. 甜玉米笋怎样和棉花间作？ .....                       | 37 |
| 30. 怎样加工玉米淀粉？ .....                          | 37 |
| 31. 怎样用玉米酿醋？ .....                           | 38 |
| 32. 怎样用玉米秸培养蘑菇？ .....                        | 38 |
| <b>三、大豆</b> .....                            | 40 |
| 33. 怎样选用大豆良种？ .....                          | 40 |
| 34. 当前山东省推广的大豆品种有哪些？其特点如何？ .....             | 41 |
| 35. 大豆良种退化的表现及其原因是什么？ .....                  | 45 |
| 36. 如何做好大豆的良种繁育？ .....                       | 46 |
| 37. 大豆种子如何贮存？ .....                          | 47 |
| 38. 大豆有几种结荚习性？不同结荚习性大豆品种的适应<br>条件有何不同？ ..... | 48 |
| 39. 如何实现大豆苗全、苗壮？ .....                       | 49 |
| 40. 大豆要不要施肥？怎样施肥？ .....                      | 50 |
| 41. 大豆灌溉应怎样掌握？ .....                         | 51 |
| 42. 怎样防止夏大豆倒伏？ .....                         | 51 |
| 43. 大豆为什么会落花落荚？防止措施是什么？ .....                | 53 |
| 44. 如何建立大豆的高产群体？ .....                       | 54 |
| 45. 大豆为什么要轮作换茬？怎样轮作？ .....                   | 54 |
| 46. 大豆的主要病害有哪些？怎样防治？ .....                   | 55 |
| 47. 大豆的主要害虫有哪些？怎样防治？ .....                   | 57 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 48. 怎样确定大豆的适宜收获期? .....         | 59 |
| 49. 大豆的间作套种方式有哪些? .....         | 59 |
| 50. 大豆加工利用的概况怎样? .....          | 60 |
| 51. 传统的大豆制品加工工艺如何? .....        | 61 |
| 52. 如何进行大豆油的生产? .....           | 62 |
| 53. 浓缩大豆蛋白是怎样制取的? .....         | 63 |
| <b>四、甘薯</b> .....               | 65 |
| 54. 目前山东省甘薯生产上主要推广应用哪些品种? ..... | 65 |
| 55. 甘薯育苗主要有哪几种方式? .....         | 66 |
| 56. 甘薯育苗主要抓好哪几个环节? .....        | 67 |
| 57. 甘薯育苗中怎样防止烂床? .....          | 68 |
| 58. 甘薯大田生长阶段划分为几个时期? .....      | 69 |
| 59. 如何按照甘薯生长阶段进行科学管理? .....     | 70 |
| 60. 甘薯的需肥规律是什么? 施肥上应如何掌握? ..... | 71 |
| 61. 甘薯适时早栽为什么能增产? .....         | 72 |
| 62. 如何确定甘薯栽植的合理密度? .....        | 72 |
| 63. 春薯覆膜高产栽培的技术要点是什么? .....     | 73 |
| 64. 甘薯“优、健、高”增产技术的内容是什么? .....  | 74 |
| 65. 山丘梯田外堰边栽植甘薯的具体技术是什么? .....  | 75 |
| 66. 甘薯生产上如何正确应用化控技术? .....      | 76 |
| 67. 甘薯间作套种主要有那几种方式? .....       | 76 |
| 68. 山东省甘薯贮藏主要有那几种窖型? .....      | 78 |
| 69. 甘薯贮藏过程中应注意什么问题? .....       | 79 |
| 70. 甘薯入窖前可用哪些药剂进行处理? .....      | 79 |
| 71. 如何防治甘薯黑斑病? .....            | 80 |
| 72. 如何防治甘薯茎线虫病? .....           | 81 |
| 73. 如何防治甘薯根腐病? .....            | 81 |
| 74. 甘薯有那几种主要害虫? 应如何防治? .....    | 82 |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 75. 甘薯加工利用主要有哪些途径和产品？ .....    | 83 |
| 76. 制作甘薯淀粉的传统方法是什么？ .....      | 85 |
| 77. 适宜农村简易的甘薯食品加工方法有哪几种？ ..... | 85 |
| 78. 甘薯蔓怎样进行青贮？ .....           | 86 |

## 五、夏谷 .....

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 79. 当前山东省推广的夏谷良种有哪些？其特点如何？ ..... | 89  |
| 80. 怎样选用夏谷良种？ .....              | 90  |
| 81. 怎样做到夏谷一播全苗？ .....            | 90  |
| 82. 如何克服夏谷早播与整地的矛盾？ .....        | 92  |
| 83. 夏谷何时进行间苗和定苗？ .....           | 93  |
| 84. 如何确定夏谷的合理密度？ .....           | 93  |
| 85. 夏谷怎样进行育苗移栽？ .....            | 94  |
| 86. 夏谷的壮苗标准是什么？如何培育壮苗？ .....     | 95  |
| 87. 谷子根系在产量形成中的作用是什么？如何培育壮根？ ... | 96  |
| 88. 夏谷如何浇水？ .....                | 97  |
| 89. 夏谷如何施肥？ .....                | 98  |
| 90. 实现夏谷高产要抓好哪几个关键措施？ .....      | 100 |
| 91. 夏谷的主要病害有哪些？如何防治？ .....       | 101 |
| 92. 夏谷的主要害虫有哪些？如何防治？ .....       | 102 |
| 93. 夏谷与其它作物的间混套作有哪些方式？ .....     | 104 |

## 六、高粱 .....

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 94. 高粱良种有哪几类？ .....        | 106 |
| 95. 高粱杂交种有什么优点？ .....      | 107 |
| 96. 应该如何评价杂交高粱的品质？ .....   | 107 |
| 97. 目前推广的高粱良种主要有哪些？ .....  | 108 |
| 98. 怎样配制高粱杂交种？ .....       | 109 |
| 99. 到何处购买高粱杂交种？ .....      | 110 |
| 100. 高粱播种前应做好哪些准备工作？ ..... | 111 |

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| 101. 如何确定高粱的适宜播种期？ .....                | 111 |
| 102. 如何保证高粱一播全苗？ .....                  | 112 |
| 103. 高粱如何做到合理密植？ .....                  | 113 |
| 104. 高粱怎样间苗、补苗和定苗？ .....                | 114 |
| 105. 高粱如何做到科学施肥？ .....                  | 114 |
| 106. 高粱为什么要蹲苗？如何掌握蹲苗技术？ .....           | 115 |
| 107. 如何利用高粱分蘖夺取高产？ .....                | 116 |
| 108. 高粱如何浇水？ .....                      | 117 |
| 109. 高粱如何正确施用除草剂？ .....                 | 117 |
| 110. 高粱主要病害有哪些？如何防治？ .....              | 118 |
| 111. 高粱主要害虫有哪些？如何防治？ .....              | 118 |
| 112. 为什么酿制优质白酒必须用高粱作原料？ .....           | 119 |
| 113. 高粱造酒采用什么工艺？需要什么设备？ .....           | 120 |
| <b>七、绿豆</b> .....                       | 123 |
| 114. 绿豆生长发育需要什么样的环境条件？ .....            | 123 |
| 115. 怎样种好绿豆？ .....                      | 124 |
| 116. 绿豆可与哪些作物搭配种植？通常有哪些搭配种植方式？<br>..... | 125 |
| 117. 绿豆主要病害有哪些？怎样防治？ .....              | 126 |
| 118. 危害绿豆的主要害虫有哪些？如何防治？ .....           | 127 |
| 119. 怎样贮藏好绿豆？ .....                     | 129 |
| <b>八、小豆</b> .....                       | 131 |
| 120. 小豆有哪些类型？ .....                     | 131 |
| 121. 小豆生长发育对环境条件有什么要求？ .....            | 131 |
| 122. 怎样种好小豆？ .....                      | 132 |
| 123. 小豆可与哪些作物搭配种植？怎样搞好间作套种？ .....       | 133 |
| 124. 小豆的主要病害有哪些？如何防治？ .....             | 133 |
| 125. 小豆的主要害虫有哪些？如何防治？ .....             | 134 |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| <b>九、芝麻</b> .....                  | 135 |
| 126. 当前山东种植的芝麻品种有哪些? 怎样选用? .....   | 135 |
| 127. 芝麻生长发育需要什么样的环境条件? .....       | 136 |
| 128. 芝麻高产应抓好哪几个主要环节? .....         | 137 |
| 129. 怎样搞好芝麻与其它作物的高效栽培? .....       | 138 |
| 130. 芝麻主要病害有哪些? 如何防治? .....        | 139 |
| 131. 芝麻主要害虫有哪些? 如何防治? .....        | 140 |
| <b>十、棉花</b> .....                  | 142 |
| 132. 当前山东省推广的棉花良种主要有哪些? .....      | 142 |
| 133. 怎样选用棉花良种? .....               | 142 |
| 134. 如何保纯和提高棉花良种的种性? .....         | 143 |
| 135. 为什么要推广杂交棉? 目前有哪些优良组合? .....   | 144 |
| 136. 棉种包衣的好处是什么? 目前推广的包衣剂有哪些? ...  | 145 |
| 137. 如何实现棉花苗全、苗齐、苗壮? .....         | 146 |
| 138. 盐碱地棉花如何保全苗? .....             | 147 |
| 139. 地膜覆盖棉花生育特点是什么? .....          | 148 |
| 140. 地膜覆盖棉花栽培技术要点是什么? .....        | 148 |
| 141. 山东省棉麦两熟有哪几种种植方式? 其效益如何? ..... | 150 |
| 142. 当前山东省棉麦两熟存在的主要问题是什么? .....    | 151 |
| 143. 如何提高棉麦两熟的经济效益? .....          | 152 |
| 144. 麦套春棉应掌握哪些技术要点? .....          | 154 |
| 145. 麦套夏棉应掌握哪些技术要点? .....          | 155 |
| 146. 棉花营养钵育苗移栽应掌握哪些重要环节? .....     | 156 |
| 147. 棉花培土有什么好处? 怎样进行? .....        | 158 |
| 148. 棉花为什么要整枝? 怎样进行? .....         | 158 |
| 149. 棉花摘早蕾的好处是什么? 什么样的棉田可以推广? ...  | 159 |
| 150. 棉花如何科学使用植物生长调节剂? .....        | 160 |
| 151. 目前推广的棉田除草剂有哪几种? 怎样使用? .....   | 160 |

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 152. 棉花西瓜间作应掌握哪些技术要点? .....            | 162 |
| 153. 棉花马铃薯间作应掌握哪些技术要点? .....           | 163 |
| 154. 棉蒜间作应掌握哪些技术要点? .....              | 164 |
| 155. 棉花绿豆间作应掌握哪些技术要点? .....            | 165 |
| 156. 棉花洋葱间作应掌握哪些技术要点? .....            | 166 |
| 157. 山东省棉花害虫主要有哪些? 其发生特点和防治方法如何? ..... | 167 |
| 158. 山东省棉花主要病害有哪些? 如何防治? .....         | 171 |
| 159. 棉花副产品有哪些? 有什么用途? .....            | 172 |
| <b>十一、花生</b> .....                     | 174 |
| 160. 当前生产上应用的花生良种有哪些? .....            | 174 |
| 161. 怎样选用花生良种? .....                   | 174 |
| 162. 如何保持和提高花生良种的种性? .....             | 175 |
| 163. 花生高产对土壤条件有何要求? .....              | 176 |
| 164. 花生高产对土壤水分有什么基本要求? .....           | 177 |
| 165. 花生高产需施多少肥料? .....                 | 177 |
| 166. 花生田为什么要深耕? .....                  | 178 |
| 167. 花生科学施肥应掌握什么原则? .....              | 179 |
| 168. 现在生产上推广哪几种花生专用肥? .....            | 179 |
| 169. 如何掌握花生节水栽培和灌溉技术? .....            | 180 |
| 170. 怎样才能做到花生一播全苗? .....               | 181 |
| 171. 怎样确定花生的合理密度? .....                | 182 |
| 172. 花生生育前期的主要管理措施有哪些? .....           | 183 |
| 173. 花生生育中期的主要管理措施有哪些? .....           | 184 |
| 174. 花生生育后期的主要管理措施有哪些? .....           | 185 |
| 175. 花生怎样搞好地膜覆盖栽培? .....               | 186 |
| 176. ANM 栽培法的技术要点是什么? .....            | 187 |
| 177. 果播覆膜栽培的技术要点是什么? .....             | 188 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 178. 怎样种好大垄麦套种花生? .....        | 189 |
| 179. 怎样种好小垄宽幅麦套种花生? .....      | 189 |
| 180. 怎样才能实现夏直播花生高产? .....      | 190 |
| 181. 如何掌握花生的收获适期和及时晒干? .....   | 191 |
| 182. 怎样在田间识别花生根结线虫病? .....     | 191 |
| 183. 怎样防治花生根结线虫病? .....        | 192 |
| 184. 怎样防治花生叶斑病? .....          | 192 |
| 185. 怎样防治花生蚜虫? .....           | 193 |
| 186. 出口花生要求什么样的质量标准? .....     | 194 |
| 187. 花生综合利用有哪些主要途径? .....      | 195 |
| 188. 怎样制作花生酱? 如何延长其货架寿命? ..... | 197 |
| 189. 怎样制作花生豆腐? .....           | 197 |
| 190. 怎样制作鱼皮花生? .....           | 198 |
| 191. 怎样合理利用花生壳? .....          | 199 |