

农业实用新技术

农村实用技术知识竞赛办公室
共青团中央青农部 编



华夏出版社

农业实用新技术

农村实用技术知识竞赛办公室 编
共青团中央青农部

419480

华夏出版社

1992年·北京

(京)新登字 045 号

农业实用新技术

农村实用技术知识竞赛办公室 编
共青团中央青农部

*

华夏出版社出版发行
(北京东直门外香河园北里4号)
新华书店经销
北京印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 11.75印张 243千字
1992年3月北京第1版 1992年3月北京第1次印刷

印数 1—80000册

ISBN7—80053—477—4/S·002

定价：3.60元

编 者 的 话

为实施科技兴农战略，振兴农村经济，作为 1992——中国青年科技行动重要组成部分的全国农村团支部学习推广农村实用新技术竞赛活动，正在广阔的田野迅速展开。根据需要，我们编写了《农业实用新技术》一书，作为大赛的基本教材。全书内容分为农业基本知识、基础技术和“星火计划”、“丰收计划”、“燎原计划”中的若干新技术指南三部分；列题五百，有问有答，通俗实用。希望它能为广大青年朋友所喜爱。书中的缺点和不足，恳请读者予以批评指正。

国家科委星火奖奖励办、国家教委燎原办、农业部科技公司、中国农村致富技术函授大学、中国农业广播电视学校为本书提供了宝贵资料，中国农业科学院对书稿进行了审定。在此一并表示感谢。

一九九二年二月十五日

目 录

一、基本 知识

1. 什么是细胞? (1)
2. 植物细胞生长分为哪几个时期? 各时期有什么主要特点? (1)
3. 植物的根有哪几种? 根系有哪几种类型? (2)
4. 什么叫根瘤? 它在农业生产中有什么作用? (3)
5. 什么叫传粉? 自花传粉和异花传粉有什么区别? (3)
6. 什么是裸子植物和被子植物? (4)
7. 什么是固氮植物? (4)
8. 植物体内酶是如何分布的? (5)
9. 什么叫植物的呼吸作用? 有何重要生理意义? (5)
10. 什么是植物的光合作用? 光合作用的产物有哪几种? (6)
11. 作物是怎样利用光能的? (7)
12. 什么叫光周期现象? 根据各种植物开花对光周期的不同反应, 可把植物分为哪三种类型? (7)
13. 植物有哪些组织? (8)

14. 什么是植物的组织培养?	(9)
15. 植物组织培养有哪些用途?	(9)
16. 种子的构造包括哪几部分?	(10)
17. 种子萌发需要哪些条件?	(10)
18. 单倍体和多倍体植物有什么特点? 它们在 育种上有何意义?	(11)
19. 什么是遗传?	(12)
20. 遗传有哪三个基本规律?	(12)
21. 什么是变异?	(13)
22. 什么是遗传的变异和不遗传的变异?	(13)
23. 什么叫引种?	(14)
24. 引种有什么意义?	(14)
25. 引种一般采用什么步骤?	(14)
26. 什么叫系统育种?	(15)
27. 什么是杂交育种?	(16)
28. 杂交育种怎样选配亲本?	(16)
29. 杂种优势及其表现是什么?	(17)
30. 植物保护及其意义是什么?	(18)
31. 常见作物病虫害防治技术有哪些?	(18)
32. 农业防治的基本内容有哪些?	(19)
33. 生物防治的意义和特点是什么?	(19)
34. 作物害虫为什么具有巨大的危害性?	(20)
35. 农业害虫主要有哪几类?	(20)
36. 农作物发生虫害的条件是什么?	(21)
37. 虫害发生期可分为哪几个阶段?	(21)
38. 引起作物病害的主要因素是什么?	(22)
39. 作物病害有哪些病状类型?	(22)

40. 作物病害有哪些病征类型?	(23)
41. 作物病害的病原生物有哪些主要类群?	(23)
42. 什么是病害流行? 造成病害流行的因素有 哪些?	(24)
43. 诊断作物病害时应注意什么问题?	(25)
44. 农业生产有哪几类农药? 用途如何?	(25)
45. 农药有哪些主要剂型?	(26)
46. 农药混用应注意些什么?	(27)
47. 杀虫剂主要有哪几种? 各有什么性能?	(27)
48. 怎样鉴别真假农药?	(28)
49. 农药使用方法一般有哪几种?	(28)
50. 稻田、麦田、棉田怎样使用除草剂?	(29)
51. 怎样预防农药中毒?	(30)
52. 我国土地资源的主要特点是什么?	(31)
53. 合理利用土地资源有哪些途径?	(31)
54. 我国的土壤类型主要有哪些?	(32)
55. 影响水土流失的因素有哪些?	(33)
56. 土壤质地分级可分为哪几种?	(34)
57. 怎样简易测定土壤质地?	(34)
58. 不同土壤类型与农作物有什么关系?	(35)
59. 有哪几种水稻低产田需要改良? 如何改良?	(35)
60. 怎样改良风砂土?	(36)
61. 怎样改良盐碱土?	(37)
62. 土壤耕作主要有哪几种类型?	(38)
63. 建立合理耕作制度应遵循什么原则?	(38)
64. 什么叫轮作与连作? 轮作有几种类型?	(39)
65. 什么是土壤的适耕期? 在生产上有何意义?	(39)

66. 土壤蒸发分为哪几个阶段？怎样采取保墒措施？	(40)
67. 土壤水和灌溉水合理利用的原则是什么？	(41)
68. 作物吸收养分的两个关键时期是在什么时候？有什么特点？	(41)
69. 什么叫作物的需水量？什么是“水分临界期”？	(42)
70. 作物的需肥规律有哪些？农业生产的肥料有哪两类？合理施肥有哪些基本要求？	(42)
71. 土壤的肥力因素有哪些？它们相互有什么关系？	(43)
72. 土壤养分有哪几类？它的存在形态分为哪两种？	(44)
73. 增加土壤有机质的方法有哪些？	(44)
74. 植物生长发育需要哪些营养元素？	(45)
75. 施用微量元素肥料应注意哪些问题？	(46)
76. 什么是有机肥？什么是无机肥？各有哪几种？	(46)
77. 合理施肥为什么能增产？	(46)
78. 高温堆肥要经过的阶段及特征是什么？	(47)
79. 施用复合肥料应注意哪些问题？	(48)
80. 植物激素有哪两种？各有什么用处？	(49)
81. 我国有哪几种重要的农业天气？	(50)
82. 我国农业气候的基本特点是什么？	(50)
83. 气象条件对农业生产有哪些影响？	(51)
84. 农历二十四节气是怎么回事？	(52)
85. 气温变化对作物生长有何影响？	(53)

86. 什么是无霜期？霜冻有几种类型？ (53)
87. 霜冻的防御措施有哪些？ (54)
88. 低温有几种类型？对几种主要作物有何危害？ (54)
89. 干旱有几种类型？各有何危害？ (55)
90. 防御干旱有哪几种主要措施？ (56)
91. 积温在农业生产中的作用有哪些？ (56)
92. 农业技术措施的小气候效应有哪些？ (57)
93. 地膜覆盖对改善农田温湿度、光照条件方面的作用如何？使用时应注意什么问题？ (59)
94. 天气预报方法主要有哪几种？ (59)
95. 如何进行目测风力和风向？ (60)
96. 什么是生态农业？ (60)
97. 什么是立体农业？ (61)
98. 什么叫生态平衡？ (62)
99. 什么是食物链？如何利用食物链关系进行搭配组合？ (62)
100. 什么叫生态系统？一个生态系统一般有什么成分？ (62)

二、基础技术

101. 我国主要粮食作物的生产与分布状况如何？ (64)
102. 水稻育秧对壮秧的衡量标准是什么？ (65)
103. 水稻育秧的种子处理要抓好哪些环节？ (65)
104. 常见的催芽方法有哪几种？ (67)
105. 催芽过程中常遇到什么问题？采取什么补

- 救措施? (67)
106. 培育杂交水稻分蘖壮秧的主要措施有哪些?
些? (68)
107. 场地育秧法是怎么回事? (69)
108. 无土育秧法是怎么回事? (69)
109. 生物能育秧是怎么回事? (70)
110. 露地育秧的主要技术环节是什么? (70)
111. 防止烂秧有哪些措施? (71)
112. 插秧有哪些技术要求? (72)
113. 绿肥田和春收作物田的稻田整地分别采用
什么方法? (73)
114. 合理密植的原则与规则是什么? (74)
115. 解决二晚秧苗难拔秧的技术要领是什么? (74)
116. 水稻直播栽培中确保一播全苗应抓好哪几
个技术环节? (75)
117. 再生稻栽培的主要技术环节有哪些? (75)
118. 水稻早种应着重抓好哪些技术措施? (76)
119. 水稻起垄栽培的起垄方式和规格是什么? (77)
120. 水稻免耕栽培的免耕方式与作法是什么? (77)
121. 早稻稀播少苗匀插省种栽培技术的具体作
法有哪些? (78)
122. 何谓“双两大”栽培法? 它的栽培技术要
点是什么? (79)
123. 在机插育秧中, 采取简易规格化育秧主要
有哪几种方法? (80)
124. 机插秧中基本苗的估算公式是什么? (80)
125. 水稻发僵有哪几种类型? 如何防止? (81)

126. 早、中稻抽穗结实期的田间管理措施
有哪些? (82)
127. 早、中稻拔节孕穗期的田间管理措
施有哪些? (82)
128. 杂交水稻施肥要注意哪些问题? (83)
129. 如何根据单季晚稻的特点掌握栽培
技术? (84)
130. 连作晚稻合理施肥要注意哪些环节? (85)
131. 稻瘟病的病情检查和防治方法有哪些技术
要领? (85)
132. 水稻纹枯病的检查和防治方法有哪些技术
要领? (86)
133. 水稻白叶枯病的检查和防治方法有哪些技
术要领? (87)
134. 稻螟虫的虫情检查和防治方法技术要领有
哪些? (87)
135. 稻纵卷叶螟的防治方法有哪些? (88)
136. 黑尾叶蝉的防治方法有哪些? (89)
137. 稻飞虱的虫情检查和防治方法技术要领有
哪些? (89)
138. 细菌性条斑病的症状和防治措施有哪些? (90)
139. 获得大量杂交种子有哪两条途径? 何谓
“三系法”和“两系法”? (91)
140. 杂交稻种子防杂保纯的关键是什么? (92)
141. 在杂交水稻种子生产中如何人工辅助授
粉? (92)
142. 在杂交水稻种子生产中如何使用“九二

○”?	(93)
143. 双季杂交稻早、晚两季组合具体搭配方法 是什么?	(94)
144. 常规早稻配杂交晚稻过吨粮的品种(组合) 搭配的技术原则是什么?	(94)
145. 大麦田复种双季稻栽培技术有哪些特点?	(95)
146. 水稻田间试验观察发芽期的记载项目和标 准是什么?	(96)
147. 水稻田间试验观察秧田期的记载项目和标 准是什么?	(96)
148. 水稻田间试验观察对秧苗素质的测定项目 是什么?	(98)
149. 水稻田间试验观察本田生育期的测定项目 和标准是什么?	(99)
150. 水稻田间试验观察抗逆性的测定项目和标 准是什么?	(100)
151. 水稻田间试验观察主要经济性状的测定项 目和标准是什么?	(101)
152. 水稻田间试验观察产量计算的项目和方法 是什么?	(103)
153. 选用小麦良种必须遵循哪些原则?	(103)
154. 确立小麦适时播种的依据是什么?	(104)
155. 小麦播种前怎样做好种子准备?	(105)
156. 小麦播种前灌水需注意些什么?	(105)
157. 南方与北方在麦地深耕和播前整地上有何 异同?	(106)
158. 我国各地小麦的播种方式主要有哪几种?	(107)

159. 提高小麦播种质量的技术包括哪些方面? (108)
160. 小麦底肥的施肥方法有哪几种? (108)
161. 旱薄地栽培小麦有哪些不利条件? 哪些有利条件? (109)
162. 旱地小麦栽培有哪些主要技术环节? (109)
163. 旱地麦田土壤水分有哪两种循环? (110)
164. 旱地小麦栽培提高土壤肥力有哪些技术措施? (111)
165. 春小麦栽培要重点抓住哪些技术要领? (111)
166. 保证足墒播种有何措施? 何谓“三干一湿”的抗旱播种法? (112)
167. 小麦精播高产栽培的基本内容是什么? 它的技术要点有哪些? (113)
168. 小麦精播高产栽培群体结构是否合理的检查标志是什么? (114)
169. 小麦合理密植需要什么条件? (115)
170. 小麦苗期栽培调控的措施有哪些? (116)
171. 小麦中期看苗诊断的方法有哪几种? (116)
172. 小麦中期管理有哪几种调控模式? (117)
173. 怎样才能提高麦田水分利用效率? (118)
174. 冬小麦和春小麦不同生育阶段的需肥规律有哪些? (119)
175. 什么是小麦叶龄指标促供法? (119)
176. 叶龄指标的表示方法有哪两种? (120)
177. 春小麦如何应用叶龄指标促控法? (121)
178. 冬小麦如何应用叶龄指标促控法? (121)
179. 小麦锈病的症状及防治措施是什么? (123)

180. 小麦丛矮病的症状及防治措施有哪些? (123)
181. 小麦黄矮病的症状及防治措施有哪些? (124)
182. 小麦赤霉病的症状及防治措施有哪些? (125)
183. 小麦全蚀病的症状及防治措施有哪些? (125)
184. 小麦白粉病的症状及防治措施有哪些? (126)
185. 小麦黑穗病的症状及防治措施有哪些? (127)
186. 小麦地下害虫有哪几种? 如何防治? (128)
187. 麦蚜、麦秆蝇、麦蜘蛛如何防治? (129)
188. 小麦冻害的原因是什么? 如何防治? (130)
189. 麦田怎样间套绿肥? (130)
190. 小麦秸秆还田有哪几种方法? 采用时需注
意什么? (131)
191. 麦稻复种有哪些方式? (132)
192. 北方棉麦套种方式是什么? (132)
193. 南方棉麦套种方式是什么? (133)
194. 小麦和玉米的间作套种有哪两种方式? 有
何特点? (134)
195. 小麦—烟草、小麦—花生套种和麦豆间作
的技术要求是什么? (134)
196. 小麦收获测产有哪两种方法? (135)
197. 大豆的播种方法有哪三种? (135)
198. 如何掌握大豆适宜的种植密度和植株配置
方式? (136)
199. 大豆施肥有几种方式? (137)
200. 油菜施硼有什么增产效果? (138)
201. 花生的栽培方式有哪几种? (138)
202. 地膜覆盖栽培花生如何选地、整地与施肥? (139)

203. 地膜覆盖栽培花生如何作畦、喷施除草剂和覆膜? (140)
204. 地膜覆盖花生如何进行播种和田间管理? (141)
205. 花生地主要的改土措施有哪几种? (141)
206. 花生的抗旱播种方法有哪几种? (142)
207. 芝麻的土壤追肥和叶面喷肥要注意些什么? ... (143)
208. 芝麻的灌水时期和灌水方法应如何掌握? (143)
209. 玉米育种过程中如何及时、彻底拔除母本雄穗? (144)
210. 玉米育种过程中如何去杂去劣? (144)
211. 玉米育种过程中如何调整播期,确保全苗? (144)
212. 玉米制种过程中父母本如何按比例相间种植? (145)
213. 玉米的经济施肥需注意些什么? (146)
214. 玉米生育期如何进行中耕防倒? (146)
215. 玉米如何按叶龄指标促控管理? (147)
216. 高粱扒土晒根蹲苗的技术要领是什么? (148)
217. 甘薯抗旱栽插方法有哪些? (148)
218. 马铃薯播前催芽有哪些方法? (149)
219. 如何防止马铃薯退化? (150)
220. 糜子轮作倒茬有什么要求? (151)
221. 沟播谷子的栽培要点是什么? (151)
222. 荞麦对环境条件有什么要求? (152)
223. 莜麦的轮作倒茬有几种方式? (153)
224. 我国有果树多少种? 主产区分布如何? (154)
225. 苹果和梨幼树的抽条有何防止措施? (154)
226. 克服果树的大小年结果有何措施? (155)

227. 如何对苹果、梨的老果园进行更新?	(156)
228. 苹果 16 个主栽品种的适宜授粉品种分别有 哪些?	(157)
229. 梨 13 个主栽品种的适宜授粉品种分别有哪 些?	(157)
230. 苹果、梨如何通过直立压条法进行繁殖?	(158)
231. 苹果、梨如何通过水平压条法进行繁殖?	(159)
232. 乔砧红富士苹果树的致矮技术要领是什么? ...	(159)
233. 丘陵山地改土建柑桔园有哪些类型和方法?	(160)
234. 柑桔幼苗如何进行整形修剪?	(161)
235. 柑桔如何进行矮化密植?	(162)
236. 如何进行葡萄的出土?	(163)
237. 如何进行葡萄上架?	(163)
238. 葡萄抹芽除梢的时期和基本规则是什么?	(164)
239. 葡萄的修剪时期应如何掌握?	(165)
240. 采收葡萄应注意哪些问题?	(166)
241. 栽植香蕉需注意些什么问题?	(166)
242. 枣树的嫁接方法主要有哪些种? 如何嫁接?	(167)
243. 如何对枣树进行施肥?	(168)
244. 桃树为什么会发生落果现象?	(169)
245. 提高桃树的坐果率有哪些措施?	(169)
246. 如何加强杏树的肥水管理?	(170)
247. 李树的土壤管理有什么特点?	(171)
248. 柿树如何进行肥水管理?	(171)
249. 降低板栗空棚率有什么办法?	(172)

250. 甘蔗如何正确地进行间作? (173)
251. 宿根蔗栽培中覆盖地膜有何作用? (173)
252. 山楂野生苗移栽建园法应注意什么问题? (174)
253. 山楂树病虫害周年防治综合措施有哪些? (174)
254. 果园小区如何划分? (175)
255. 大、中型苹果、梨的果园设计上, 品种的
配置应如何安排? (175)
256. 果品贮藏保鲜有哪些方法? (176)
257. 如何进行蔬菜的整地作畦? (177)
258. 菜园土各种土壤应如何改良? (178)
259. 如何测定蔬菜种子质量? (179)
260. 蔬菜的冷床育苗和温床育苗需掌握哪些技
术要领? (179)
261. 如何调制蔬菜育苗培养土? (180)
262. 蔬菜全程式无土育苗有哪些技术要领? (181)
263. 蔬菜的分苗技术有哪些要领? (182)
264. 按照蔬菜对水分需要程度不同, 可把蔬菜
分为哪几类? (182)
265. 不同蔬菜种类对营养条件有什么要求? (183)
266. 植物生长调节剂对蔬菜有哪些作用? (184)
267. 露地蔬菜栽培的季节茬口分为哪五茬? (184)
268. 蔬菜嫁接方法有哪几种? (185)
269. 蔬菜病害防治中的农业防治有哪些措施? (186)
270. 利用化学农药防治蔬菜病害有哪些常用药
剂? (187)
271. 防止蔬菜越冬冻害有哪些措施? (187)
272. 无公害蔬菜生产的综合技术措施有哪些? (188)