

小麦生产 技术问答

刘儒良
冯宜勇
主编



中国农业出版社



小麦生产技术问答

刘儒良 冯宜勇 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

小麦生产技术问答/刘儒良, 冯宜勇主编. - 北京:
中国农业出版社, 1999.10

ISBN 7-109-06093-4

I . 小… II . ①刘…②冯… III . 小麦-栽培-问答
IV . S512.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 38212 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 孟令洋

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

1999 年 10 月第 1 版 1999 年 10 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 7.375

字数: 150 千字 印数: 1~3 000 册

定价: 12.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编辑委员会

主 任 颜景安

副主任 刘儒良 马士允 闫维松 魏 林

委 员 (按姓氏笔画排序)

马洪彦 王兆良 王传胜 公茂洪 冯宜勇

许占华 张金伦 季娟娟 赵百灵 徐广军

谢青海

主 编 刘儒良 冯宜勇

副主编 孔德贵 王洪亮 朱绍邦 王永海 马德举

刘希柱 张传艺 杨 青

编 委 (按姓氏笔画排序)

王学民 王其均 王跃华 田家才 付 青

甘信斗 刘兵林 刘西允 刘 旭 刘增寅

齐自铭 朱宗贵 朱剑涛 巩 超 李志广

杨 键 陈道亭 张克兴 张学泉 岳夫翔

赵元水 赵曰亮 胡乐谱 胡恩述 高德平

秦德雷 蒋广洁

前 言

小麦是山东省种植面积最大、总产最高的一种粮食作物。近年来小麦实际面积 400 多万公顷，总产稳定在 200 亿千克以上，面积和总产均占粮食作物 50% 左右。小麦已成为山东省人民的主要食粮和重要的商品粮。

近年来，枣庄市的小麦生产发展迅速，单产水平从 1991 年的 296 千克提高到 1999 年 425 千克，总产由 63 万吨增加到 80.1 万吨，主要原因除领导重视程度高，投入增加外，科技水平的提高发挥了重要作用。枣庄市人民政府审时度势，因势利导，在大力调整农业和农村经济结构的同时，及时调整粮食种植结构，提出创建优质小麦单产 0.5 吨市的奋斗目标。我们组织有关科技人员，立足培养基层干部、农技人员和农民群众，编写了这本《小麦生产技术问答》。该书具有以下几个特点：一是内容比较丰富。从良种选用、培肥地力、栽培技术、农业机械，到病虫害防治、安全储藏，不仅涉及面广，而且反映了目前小麦良种高产栽培

的最新科技成果。二是简明易懂。每一问答题力求联系实际，切中要害，深入浅出，通俗易懂，便于理解和接受。三是设问解答顺应生产季节。根据小麦生产的实际过程设题问答，便于基层人员和农民群众根据小麦不同生长时期出现的问题，查阅此书，解难释疑，是一种新的尝试。同时，该书也可供大中专有关专业学生 and 同类地区农民群众参考。

在本书的编写过程中，得到了有关领导、专家的精心指导，参阅了大量文献，在此一并致谢。由于时间仓促和编者水平所限，错误和不当之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

1999年7月

前言

一、综述	1
1. 小麦在国民经济中占有什么样的地位?	1
2. 麦粒由哪些部分构成的?	2
3. 小麦的根是什么样的?	2
4. 小麦的叶由哪几部分组成?	3
5. 小麦茎秆构造功能如何?	3
6. 什么叫小麦的叶面积系数? 怎样测定?	4
7. 小麦一生分哪些生育时期?	5
8. 什么是小麦的春化阶段?	6
9. 什么是小麦的光照阶段?	6
10. 小麦人工春化有何用处, 怎样进行?	7
11. 什么叫积温? 掌握积温有什么用处?	8
12. 小麦穗分化经历了哪些主要过程?	8
13. 小麦穗分化与生育时期有什么对应 关系?	9
14. 影响小麦穗分化的因素有哪些?	10
15. 什么叫小麦群体结构?	11
16. 什么是小麦的生态区划?	12

17. 小麦单产发展三个阶段理论的主要内容是什么？	12
18. 近年来小麦大丰收的主要经验有哪些？	13
19. 小麦生产发展情况如何？	14
20. 今后提高小麦单产的潜力有多大？	15
21. 目前小麦生产面临哪些矛盾和问题？	15
22. 怎样认识土壤肥力？	16
23. 怎样认识土、肥、水在小麦生产中的作用？	17
24. 土壤物理性状对小麦有哪些影响？	18
25. 怎样理解土壤的保肥性？	19
26. 怎样理解土壤的供肥性？	19
27. 高产麦田土壤应具备哪些条件？	20
28. 麦田怎样进行深耕改土？	21
29. 小麦所需要的营养元素有哪些？	22
30. 枣庄市主要土壤类型、分布和特点是什么？	23
31. 什么是营养元素的同等重要性和不可替代性？	24
32. 氮素在小麦一生中的作用是什么？	24
33. 磷素在小麦一生中的作用有哪些？	25
34. 钾素在小麦一生中的作用如何？	26
35. 小麦在缺氮、磷、钾时有什么表现？	27
36. 小麦各生育阶段对氮、磷、钾需要量是多少？	27
37. 小麦不同时期施肥的作用是什么？	28
38. 小麦由低产变中产的肥水管理有什么特点？	30
39. 小麦由中产变高产的肥水管理特点如何？	30
40. 什么是小麦需水临界期？	31
41. 什么叫小麦的根外追肥？	31
42. 667 平方米产量 500 千克麦田的肥水管理要点 是什么？	32
43. 667 平方米产量 600 千克麦田的肥水管理要点 有哪些？	33
44. 小麦是怎样从土壤中吸收养分的？	34

45. 小麦合理施肥的原则是什么？	35
46. 增施有机肥料为什么会提高小麦产量？	36
47. 增加土壤有机质有哪几项措施？	37
48. 小麦是怎样从土壤里吸收水分的？	38
49. 小麦各生育阶段的田间耗水量是多少？	39
50. 小麦各生育期最适宜的土壤水分含量是多少？	40
51. 小麦主要病虫害发生演变及其原因是什么？	41
52. 目前小麦病虫主要优势种类有哪些？	43
53. 麦田害虫天敌资源及对害虫的控制作用如何？	43
54. 小麦病虫害综合防治指导思想是什么？	44
55. 小麦病虫害综合防治配套措施的原则是什么？	45
56. 小麦病虫害综合防治的基本方法有几类？	45
57. 怎样综合防治小麦病、虫、草害？	46
58. 现行农机安全法规有哪些？	48
59. 怎样选购农业机械？	48
60. 农机零配件怎样选购？	49
61. 预防小麦病虫害常用的农药和剂型有哪些？	50
62. 什么是病虫害的抗药性？应如何采取对策？	51
63. 什么是植物检疫对象？枣庄市小麦有哪些检疫对象？	52
二、良种选用	53
64. 小麦优良品种的概念是什么？	53
65. 什么是优质小麦品种？评价标准是什么？	54
66. 发展优质小麦生产有何重要意义？	54
67. 如何通过栽培措施来改善小麦品质？	55
68. 什么是高产小麦品种？有哪些类型？	56
69. 什么是稳产小麦品种？应具备哪些特性？	56
70. 什么是旱地小麦品种？抗旱小麦品种应具备 哪些特征特性？	57
71. 什么是冬性、半冬性和春性小麦品种？	58

72. 什么叫小麦育种? 怎样确定育种目标?	59
73. 怎样进行产地检疫? 调运检疫?	60
74. 什么叫小麦系统选种? 其原理和方法怎样?	61
75. 什么是小麦良种生产试验、区域试验? 有何不同?	62
76. 小麦引种的主要原则是什么?	63
77. 小麦育种的新途径有哪些?	64
78. 小麦新品种育成后为什么不能马上推广应用?	64
79. 什么叫小麦良种繁育? 其主要任务是什么?	65
80. 小麦品种为什么会混杂退化? 其后果怎样?	66
81. 怎样防止小麦良种混杂退化?	68
82. 小麦种子质量的依据和标准是什么?	70
83. 小麦种子生产要抓好哪些主要技术环节?	71
84. 为什么要选用小麦优良品种?	72
85. 什么是小麦“1、2、5”工程?	73
86. 实现小麦“1、2、5”工程的意义是什么?	73
87. 小麦调种应注意哪些问题?	74
88. 选用小麦良种应遵循哪些主要原则?	74
89. 高产田应选用什么样的小麦品种?	76
90. 中产田宜选用什么样的小麦品种?	77
91. 旱地选用什么样的小麦品种为好?	78
92. 推广未经审定或审定不合格的品种应负什么 法律责任?	79
93. 什么叫种子更新? 在生产上有何实际意义?	80
94. 什么叫品种更换? 其作用是什么?	81
95. 为什么要实行小麦品种合理布局?	82
96. 什么叫小麦当家品种? 应具备哪些条件?	83
97. 什么叫小麦搭配品种? 其作用是什么?	85
98. 什么是种子包衣?	85
99. 小麦种衣剂有哪些型号? 如何掌握使用?	86
100. 种衣剂有哪些功能?	86

101. 种子包衣应注意哪些事项？	87
三、整地与播种	89
102. 麦田播种前耕翻有什么作用？	89
103. 耕地在农艺上有哪些要求？	89
104. 深耕翻有什么好处？	90
105. 为什么要推广使用深松机耕地？	90
106. 麦田整畦有何好处？	91
107. 为什么良种必须与良法配套？	91
108. 小麦播种前怎样整地？	92
109. 如何确定小麦的播种期？	92
110. 怎样确定合理的基本苗？	93
111. 怎样计算小麦的播种量？	94
112. 小麦播多深为宜？	95
113. 为何要对小麦种进行精选检验？	95
114. 什么叫地膜穴播技术？	96
115. 地膜穴播的技术要点是什么？	97
116. 什么是周年覆盖技术？	98
117. 周年覆盖的技术要点有哪些？	98
118. 什么叫小麦精播高产栽培？	99
119. 小麦精播为何能增产？	99
120. 精播高产栽培的技术要点有哪些？	100
121. 旱地小麦生长有什么特点？	101
122. 旱地小麦的栽培要点有哪些？	102
123. FA旱地龙的增产效果怎样？	102
124. 晚茬小麦有什么特点？	103
125. 晚茬麦“四补一促”栽培技术的主要内容有哪些？	103
126. 旱地小麦播种期为什么要服从墒情？	104
127. 水浇地小麦为什么墒情服从播期？	104
128. 独秆小麦为何能获高产？	104

129. 品种、播期、播量在小麦生产中如何掌握?	105
130. 稻茬麦有哪些主要特点?	105
131. 播种期防治的小麦病虫害有哪些?	106
132. 小麦播种期常用药剂种类及防治对象是什么?	106
133. 小麦种传和土传病害有哪些?	107
134. 小麦纹枯病、根腐病、全蚀病、麦蚜、麦红蜘蛛 混合发生地块播种期应怎样防治?	107
135. 小麦地下害虫以金针虫为优势种的重发地块怎样防治 效果好?	108
136. 小麦全蚀病重发田播种期怎样防治?	108
137. 什么是种衣剂?	108
138. 种衣剂的化学成分是什么?	109
139. 进口主要麦类种衣剂的种类、成分及防治对象 是什么?	109
140. 使用农业机械对小麦生产有哪些好处?	111
141. 小麦生产过程机械化工艺流程是怎样的?	112
142. 小麦机播前对耕整地有哪些农业技术要求? 其目的 是什么?	112
143. 使用播种机对小麦生产有哪些好处?	112
144. 小麦播种机的一般构造是怎样的?	113
145. 机械播种有哪些农艺要求?	113
146. 怎样检查机械播种质量?	114
147. 怎样计算小麦播种量? 如何试验调整?	114
148. 如何在小麦条播机上调整播种量?	115
149. 为什么播种机作业速度不宜过高?	116
150. 为什么播种机作业时不能倒退?	116
151. 播种机常见故障及原因是什么?	116
152. 枣庄市常用的小麦播种机械有哪些?	117
153. 怎样种好小麦穗行圃和原种田?	118
154. 引进小麦新品种为什么要经过检疫?	118

155. 为什么麦田要浇足底墒水?	118
156. 麦田怎样施用基肥?	119
157. 怎样施用种肥?	119
158. 如何提高化肥利用率?	120
159. 如何调整小麦氮磷钾化肥的施用比例?	120
160. 为什么要进行化肥深施?	121
161. 为什么要发展小麦专用肥?	122
162. 怎样施用尿素?	122
163. 怎样施用碳酸氢铵?	123
164. 怎样施用硫酸铵?	124
165. 怎样施用氯化铵?	124
166. 怎样施用过磷酸钙?	125
167. 怎样施用重过磷酸钙?	125
168. 怎样施用钙镁磷肥?	126
169. 怎样施用氯化钾?	127
170. 怎样施用硫酸钾?	127
171. 怎样施用磷酸铵?	128
172. 怎样施用锌肥?	128
173. 怎样施用硼肥?	129
四、冬前及冬季管理	130
174. 小麦种子发芽需要哪些条件?	130
175. 小麦种子萌发和出苗的过程是怎样的?	131
176. 什么叫小麦种子的发芽率和发芽势?	131
177. 小麦出苗期常见的问题有哪些?	132
178. 小麦苗期管理主要有哪些内容?	132
179. 什么叫缺苗、断垄?	133
180. 补种小麦应注意什么?	133
181. 怎样计算小麦的田间出苗率?	133
182. 怎样计算小麦的基本苗和总茎数?	134

183. 小麦是怎样分蘖的?	134
184. 什么叫小麦的分蘖力? 影响分蘖力的因素有哪些?	135
185. 小麦分蘖节的功能是什么?	135
186. 小麦的分蘖有几种类型?	136
187. 什么叫有效分蘖和无效分蘖?	136
188. 小麦分蘖期管理应注意哪些问题?	136
189. 小麦越冬前的管理措施有哪些?	137
190. 怎样浇小麦越冬水?	137
191. 怎样对小麦深耘断根?	138
192. 什么情况下需追施越冬肥?	138
193. 麦田划锄有什么作用?	138
194. 667 平方米产量 500 千克以上麦田播种阶段应注意 掌握哪些关键技术?	139
195. 小麦移栽后应注意什么?	139
196. 麦田放牧啃青有哪些危害?	140
197. 小麦秋苗易发生哪些病虫害? 是否需防治?	140
198. 枣庄市麦田杂草有哪些? 什么时间防治效果最好?	140
199. 常用的麦田除草剂有哪几种? 主要防除对象 是什么?	141
200. 推广应用麦田除草剂注意事项是什么?	142
201. 小麦冬前旺长怎么办?	142
202. 为什么说“瑞雪兆丰年”?	143
五、春季及后期管理	144
203. 小麦返青期管理的重要意义如何?	144
204. 小麦返青期划锄镇压的作用有哪些? 应注意 什么问题?	145
205. 怎样科学施用返青肥?	146
206. 在什么情况下要浇返青水?	147
207. 小麦起身期肥水管理要点如何?	147

208. 小麦拔节期如何因苗科学管理?	148
209. 小麦为什么必须浇水才能高产?	149
210. 为何要浇好小麦孕穗水?	150
211. 小麦灌浆水有什么作用?	150
212. 小麦倒伏的原因是什么? 如何预防?	150
213. 小麦倒伏后怎么办?	151
214. 小麦起身、拔节期的标志是什么?	152
215. 春季怎样创建小麦合理群体结构?	153
216. 春季怎样促进穗大粒多?	153
217. 怎样提高小麦千粒重?	154
218. 为什么有时黄熟期浇水或雨后骤晴麦会猝死?	155
219. 小麦遭受雹灾后怎么办?	155
220. 什么是小麦干热风危害? 如何防御?	156
221. 小麦晚霜冻害的症状如何? 怎样防御和补救?	157
222. 500 千克麦田、600 千克攻关田春季肥水管理为什么 要后移到拔节末期?	158
223. 麦田春季控旺措施有哪些?	159
224. 小麦常发生的病毒病有哪几种? 怎样防治?	159
225. 小麦红蜘蛛有哪几种? 怎样防治?	160
226. 怎样调查麦田一代粘虫? 如何防治?	161
227. 小麦锈病有哪几种? 怎样区别?	162
228. 怎样防治小麦锈病?	162
229. 麦株基部叶鞘长云纹状斑是什么病? 怎样防治?	163
230. 春季防治麦田蚜虫应如何保护利用天敌的控害 作用?	164
231. 怎样识别和调查小麦全蚀病?	166
232. 怎样综合防治小麦全蚀病?	167
233. 怎样识别和防治小麦白粉病?	168
234. 农药混合使用应注意哪些问题?	169
235. 怎样简单的鉴别农药质量的好坏?	169

236. 小麦赤霉病发生流行的条件是什么?	170
237. 怎样防治小麦赤霉病?	171
238. 小麦吸浆虫是怎样为害小麦的?	171
239. 怎样调查和防治小麦吸浆虫?	172
240. 小麦蚜虫有几种? 为害穗部的是哪几种?	173
241. 小麦收获前为什么要搞好小麦全蚀病、腥黑穗病等 检疫对象的普查?	174
242. 小麦黑穗病有哪几种? 怎样识别?	174
243. 春季小麦多种病虫害并发时, 应如何防治?	175
244. 小麦生长后期怎样进行 1 次喷药, 兼治多种病虫 与自然灾害?	176
245. 怎样施用叶面肥?	176
246. 小麦穗行圃、原种田应如何去杂去劣?	177
247. 延缓小麦后期衰老的途径有哪些?	177
248. 小麦超高产栽培的基本原则和技术要点如何?	178
六、收获与储藏	179
249. 为什么要进行小麦产量预测?	179
250. 小麦产量预测的基本原理是什么?	179
251. 小麦产量预测有哪些方法?	180
252. 如何进行农学方法测产?	181
253. 小麦为何要适时收获?	182
254. 小麦收获适期的植株外部特征是什么?	182
255. 小麦收获方法有哪些?	182
256. 目前小麦收获机械的现状与发展趋势如何?	183
257. 小麦机械收获的方式有哪些?	183
258. 小麦机收前的准备工作有哪些?	183
259. 小麦机械收获要注意什么?	184
260. 小麦联合收获机的一般构造怎样?	185
261. 小麦联合收获机主要有哪些易损件? 其使用保养	

要点是什么?	185
262. 小麦联合收获机的安全操作规程有哪些?	186
263. 收获小麦种子应如何防止机械混杂?	188
264. 收获小麦如何做好秸秆还田?	188
265. 如何进行试脱作业?	189
266. 小麦脱粒期间遇到连阴雨天怎么办?	189
267. 小麦贮藏的主要任务是什么?	191
268. 小麦种子的贮藏特性是什么?	191
269. 如何科学贮存小麦种子?	192
270. 用塑料袋贮存小麦种子好不好?	194
271. 什么是小麦种子“热进仓”贮存技术?	195
272. 如何进行小麦种子低温贮藏?	196
273. 小麦仓贮害虫有哪几种?	196
274. 怎样防治小麦仓贮害虫?	198
275. 用磷化铝进行熏仓杀虫的方法步骤是什么?	200
276. 小麦贮藏期间鼠害如何防治?	201
277. 小麦的容重和千粒重指的是什么?	203
278. 小麦出粉率指的是什么?	203
279. 小麦的灰分指的是什么?	204
280. 小麦的面筋指的是什么?	204
281. 小麦制粉及生产过程是怎样的?	205
282. 小麦粉的等级有几种类型?	205
七、麦田间套复种	207
283. 麦田间套复种有什么意义?	207
284. 什么叫单作、间作、混作?	207
285. 什么叫套种、复种、立体种植、田间配置?	208
286. 小麦间套复种有哪些主要类型?	208
287. 麦田间套复种的科学依据是什么?	209
288. 麦田间套复种应坚持哪些原则?	209