

农作物种子 生产经营与管理

NONGZUOWU
ZHONGZI SHENGCHAN
JINGYING YU GUANLI

主编 李爱青 时侠清

 安徽科学技术出版社

农作物种子生产经营与管理

主 编 李爱青 时侠清

编 者 王 勇(安徽省种子管理总站)

李爱青(安徽省种子管理总站)

时侠清(安徽科技学院)

舒英杰(安徽科技学院)

主 审 孔令传(安徽省种子管理总站)



安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

农作物种子生产经营与管理/李爱青,时侠清主编.
—合肥:安徽科学技术出版社,2007.10
ISBN 978-7-5337-3679-8

I. 农… II. ①李…②时… III. 作物-种子-经济管理 IV. F306.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 154368 号

农作物种子生产经营与管理

李爱青 时侠清 主编

出版人:朱智润

责任编辑:徐浩瀚 陈军 邵梅

封面设计:武迪

出版发行:安徽科学技术出版社(合肥市政务文化新区圣泉路 1118 号
出版传媒广场,邮编:230071)

电话:(0551)3533330

网址:www.ahstp.com.cn

E-mail:yougoubu@sina.com

经销:新华书店

印刷:合肥华云印务有限责任公司

开本:850×1168 1/32

印张:10.5

字数:283 千

版次:2007 年 10 月第 1 版 2007 年 10 月第 1 次印刷

印数:4 000

定价:30.00 元

(本书如有印装质量问题,影响阅读,请向本社市场营销部调换)

序

“国以农为本,农以种为先”,种子对农业生产的贡献越来越大,种子工作日益受到各界重视,因为农作物种子品质的优劣、质量的好坏,不仅关系到农业生产安全和农民增收,而且直接影响农村社会稳定。自《中华人民共和国种子法》颁布以来,种子行业垄断和地区垄断被打破,开放统一的全国性种子市场正在形成,一大批股份制和民营种子企业及经营户已经崛起,仅安徽省就有1万余家,全国有40多万家。但不少从业人员由于入行时间不长,缺乏种业系统知识学习,迫切需要提高自身的种子生产经营水平;一些种子管理机构人员执法知识不足,给种子市场管理带来不利影响。鉴于此,普及种业知识就显得非常重要。《农作物种子生产经营与管理》一书正是在这种形势下产生的,本书在搜集、整理近年有关种子工作经验和成就的基础上,结合我国种业实践编写而成。在内容上,从建立和完善我国现代种业体系的角度出发,根据种子产业实际,安排了包括品种选育、新品种保护与品种审定、种子生产、种子加工与贮藏、种子质量检验、种子经营和种子行政管理共七章,其内容新颖、重点突出、简单实用、查阅方便,具有综合性强、应用性广的特点。本书既可作为种子行业技术培训教材,也可作为农林院校涉种专业师生的参考书。该书的出版将有利于推动种子科技普及,促进我国种子产业化和种子管理法制化。

宣春云

2007年8月15日

内 容 简 介

本书根据现代种业体系要求,从种子产业化角度安排内容,包括品种选育、新品种保护与品种审定、种子生产、种子加工与贮藏、种子质量检验技术、种子经营和种子行政管理等七章共 480 个问答题。其内容新颖、重点突出、简单实用、查阅方便,能够很好地配合我国实施种子产业化和种子科学技术现代化、管理法制化发展的需要。

本书适用于从事种子生产、加工贮藏、质量检验、营销人员和企业管理、行政管理人员使用,既可作为种子行业技术培训教材,也可作为中级、高等农林院校和综合性大学的作物涉种类专业师生的参考书。

目 录

第一章 品种选育	1
1. 什么是品种？品种的基本要求是什么？	1
2. 农作物品种有哪些类型？	1
3. 什么是种质资源？种质资源有哪些类别？	2
4. 种质资源有哪些作用？	3
5. 作物授粉方式分类的依据是什么？	4
6. 什么叫自花授粉作物和异花授粉作物？	4
7. 什么是农作物的无性繁殖？	4
8. 不同授粉方式的作物其群体遗传组成有什么特点？	5
9. 什么是生态区、生态类型？	5
10. 什么是引种？	5
11. 农业生产上引种成功的标准是什么？	6
12. 引种工作的程序及其注意事项是什么？	6
13. 作物引种的基本规律是什么？	7
14. 小麦引种有什么规律？	8
15. 水稻引种有什么规律？	9
16. 玉米引种有什么规律？	9
17. 大豆引种有什么规律？	10
18. 棉花引种有什么规律？	10
19. 什么叫系统育种？其原理和方法怎样？	11
20. 什么是单株选择法、混合选择法？	11
21. 什么叫杂交和杂交育种？	11
22. 什么叫系谱法？采用系谱法杂种后代怎样选择？	12
23. 什么叫混合法？采用混合法杂种后代怎样选择？	13

24. 杂交后代的培育应注意什么问题?	13
25. 杂交育种有哪些程序?	13
26. 回交育种法的基本程序是什么?	14
27. 什么叫杂种优势、超标优势?	14
28. 什么是自交系? 自交系的基本要求是什么?	15
29. 什么是轮回选择? 其基本程序是什么?	15
30. 什么是雄性不育系?	16
31. 什么是雄性不育保持系?	16
32. 什么是雄性不育恢复系?	16
33. 什么是光敏核不育系?	16
34. 实用型水稻光温敏核不育系的选育指标是什么?	16
35. 什么是近等基因系?	17
36. 什么叫自交不亲和性?	17
37. 什么是一般配合力和特殊配合力?	17
38. 什么是测交、测验种和测交种?	17
39. 什么是杂交种、单交种、双交种和三交种?	17
40. 什么是两系杂交种? 其优点有哪些?	18
41. 如何选育两用核不育系?	18
42. 强优组合选配的原则有哪些?	18
43. 什么是植物远缘杂交? 远缘杂交的特点是什么?	19
44. 单倍体在育种上的应用有哪些?	19
45. 多倍体育种的意义是什么?	19
46. 什么叫诱变育种? 其主要途径有哪些?	19
47. 物理诱变有哪些优缺点?	19
48. 化学诱变剂有哪些特点?	20
49. 什么叫航天育种?	20
50. 什么是作物的抗虫性? 抗虫性有哪些类别?	20
51. 什么是作物的抗病性? 抗病性有哪些类别?	20
52. 什么是垂直抗病性、水平抗病性?	21

53. 什么是生理(毒性)小种?	21
54. 抗病性遗传的分类有哪些?	21
55. 抗病性鉴定有哪些方法?	21
56. 作物逆境胁迫分哪些类型?	22
57. 什么是作物的抗旱性?	22
58. 什么是作物的抗寒性?	22
59. 什么是超高产育种?	22
60. 什么是超级稻?	22
61. 什么是转基因?	23
62. 什么是转基因育种?	23
63. 与常规育种技术相比,转基因育种的优点是什么?	24
64. 什么是分子标记辅助选择? 其优点是什么?	24
65. 什么是转基因农作物?	25
第二章 新品种保护与品种审定	26
66. 什么是植物新品种?	26
67. 植物新品种保护与品种审定有什么不同?	26
68. 什么是品种权?	27
69. 农业部已发布了几批保护名录? 都有哪些种、属?	27
70. 什么是品种权人? 品种权人有哪些权利?	27
71. 品种权人有哪些义务?	29
72. 什么是职务育种?	29
73. 委托育种或者合作育种时,新品种的申请权和品种权 归谁所有?	29
74. 什么是非职务育种?	30
75. 非职务育种新品种的申请权和品种权归谁?	30
76. 不同申请人就同一个植物新品种申请品种权时,申请 权和品种权归谁?	30
77. 授予品种权的植物品种应当具备什么条件?	30
78. 国家对品种名称有何规定?	31

79. 农业植物新品种权有什么特性?	31
80. 植物新品种权的保护期有多长?	32
81. 品种权是否能自动取得?	32
82. 什么是申请品种权的单一性原则?	32
83. 申请品种权前应注意哪些事项?	32
84. 申请品种权应提交哪些文件?	33
85. 请求书包括哪些主要内容?	33
86. 说明书应包括哪些主要内容?	33
87. 照片的作用是什么? 应符合什么要求?	34
88. 如何确定申请日?	34
89. 申请人应如何提交申请文件?	34
90. 农业部植物新品种保护办公室如何进行受理工作?	34
91. 申请公告的内容和作用是什么?	35
92. 审批机关何时进行实质审查?	35
93. 审批机关如何进行实质审查?	35
94. 申请人对申请驳回决定不服该怎么办?	36
95. 实质审查的后续工作有哪些?	36
96. 哪些情况可以提出复审请求?	36
97. 驳回申请的复审请求有什么要求?	36
98. 复审决定的时限有什么要求?	37
99. 申请人不服复审决定可采取什么措施?	37
100. 请求宣告品种权无效的理由有哪些?	37
101. 当事人不服无效宣告可采取什么措施?	37
102. 什么是品种权临时保护?	38
103. 品种权如何实施?	38
104. 申请品种权需要缴纳什么费用? 每项费用是多少?	39
105. 应当在什么时间缴纳审查费、测试费和年费? 未按时 缴纳或缴纳不足时会发生什么后果?	39
106. 什么是品种权的转让?	39

107. 中国的单位或者个人就其在国内培育的植物新品种 向外国人转让申请权或者品种权时,应当经谁批准?	39
108. 什么是侵犯品种权的行为? 构成要素是什么?	40
109. 处理品种权侵权纠纷的行政部门有哪些?	40
110. 查处假冒授权品种案件的行政部门有哪些?	40
111. 什么是品种权申请代理?	40
112. 具备什么条件才能当品种权代理人?	40
113. 品种权代理机构应具备什么条件?	41
114. 品种权代理人的任务是什么?	41
115. 因代理机构的原因耽误了申请审批程序中的规定期限, 代理机构的法律后果是什么? 弥补的办法是什么?	41
116. 代理机构与申请人如何签订品种权代理委托合同?	42
117. 外国人可以直接向农业部植物新品种保护办公室提 交品种权申请吗?	42
118. 外国人是第一署名人且与中国人共同提出品种权申 请时可以委托普通品种权代理机构吗?	42
119. 港、澳地区和台湾的法人可以直接向农业部植物新品 种保护办公室提交品种权申请吗?	42
120. 《农业植物新品种保护公报》刊登的内容是什么?	43
121. 为什么要对转基因农作物品种实行农业转基因生物 安全证书?	43
122. 什么是品种审定?	43
123. 农作物品种审定有何特点?	43
124. 品种国家审定和省级审定有什么不同?	44
125. 什么是农作物品种审定委员会?	44
126. 申请审定的品种要具备什么条件?	45
127. 哪些人可以申请品种审定?	45

128. 品种审定的程序有哪些？	46
129. 国家品种审定的申请和受理程序如何进行？	46
130. 安徽省品种审定的申请与受理有什么特别规定？	47
131. 品种审定的品种试验程序如何进行？	47
132. 品种审定的审定程序如何进行？	48
133. 品种审定的公告程序如何进行？	49
134. 品种审定的复审程序如何进行？	49
135. 主要农作物品种在推广前应当审定吗？	49
136. 农作物品种可以超审定范围推广吗？	50
137. 相邻省(区、市)审定的品种可以在本省推广吗？	50
138. 安徽省主要农作物品种引种如何申请与受理？	50
139. 已通过审定被停止推广应用的缺陷品种依据是什么？	51
140. 非主要农作物品种在推广前需要审定吗？	51
第三章 种子生产	52
141. 什么是种子？	52
142. 农业生产上的种子分为哪几类？	52
143. 哪些农作物是主要农作物？	52
144. 农作物种子具有哪些属性？	53
145. 什么是种子生产？	53
146. 什么是纯系学说？其主要论点是什么？	54
147. 纯系学说与种子生产有何关系？	54
148. 什么是品种混杂退化？品种混杂退化后有哪些表现？	55
149. 品种混杂退化的原因有哪些？	55
150. 品种防杂保纯的措施有哪些？	56
151. 什么是种子生产的生态条件？	58
152. 如何选择种子生产基地？	58
153. 如何加强种子生产基地的技术管理？	58

154. 什么是种子生产技术规程?	59
155. 主要农作物商品种子生产有何规定?	59
156. 办理种子生产许可证要具备什么条件?	59
157. 怎样办理种子生产许可证?	60
158. 常见的违反种子生产技术规程的行为有哪些?	60
159. 怎样提高种子的繁殖系数?	61
160. 什么是育种家种子、原种和良种?	61
161. 种子四级生产程序及其主要优点是什么?	61
162. 如何采用三圃制或二圃制的方法生产小麦原种?	62
163. 如何进行常规稻原种生产?	64
164. 不育系原种生产应注意哪些问题?	65
165. 杂交稻制种中如何确定父母本的播种差期?	66
166. 杂交稻制种怎样预测父母本花期相遇情况?	67
167. 杂交稻制种如何进行花期调节?	67
168. 三系杂交稻制种的关键技术有哪些?	68
169. 怎样观察光温敏核不育系不育性的转换期?	69
170. 光温敏不育系性状变异的主要表现是什么?	70
171. 繁殖水稻光温敏核不育系应掌握哪些技术?	70
172. 两系杂交稻制种有哪些主要技术环节?	71
173. 如何用二圃制生产玉米自交系原种?	72
174. 玉米自交系防杂保纯的措施有哪些?	73
175. 玉米制种的关键技术有哪些?	73
176. 双低常规油菜原种繁育的方法是什么?	76
177. 油菜杂交种生产要掌握哪些技术要点?	77
178. 棉花原种生产技术主要有哪些?	78
179. 利用棉花核不育基因生产杂交种的方法是什么?	79
180. 棉花人工去雄法制种技术有哪些?	80
181. 如何利用育种家种子直接生产大豆原种?	81
182. 如何利用三圃制或二圃制的方法生产大豆原种?	81

183. 大豆种子生产的主要管理措施有哪些?	83
184. 番茄人工去雄杂交制种技术有哪些?	84
185. 辣椒人工制种技术有哪些?	85
186. 西瓜制种方法有哪些?	87
187. 西瓜人工授粉制种技术是什么?	87
188. 大白菜雄性不育两用系制种技术是什么?	88
189. 黄瓜的雌性系制种技术是什么?	89
190. 黄瓜的化学杀雄制种技术是什么?	90
191. 马铃薯品种退化的原因是什么?	90
192. 马铃薯的种子生产技术是什么?	91
193. 马铃薯茎尖组织培养脱毒的原理是什么?	92
194. 马铃薯茎尖组织培养的方法、步骤是什么?	92
195. 脱毒马铃薯的原种生产的方法、步骤是什么?	93
196. 甘薯试管苗病毒检测的方法有哪些?	94
197. 怎样进行甘薯脱毒原原种薯(苗)的繁殖?	94
198. 脱毒甘薯原种薯(苗)快繁的方法有哪些?	95
199. 什么是种子生产档案?	96
200. 种子收购有什么特点和要求?	96
201. 种子收购要做好哪些工作?	97
202. 种子是有生命的特殊商品,运输时要注意哪些问题?	98
第四章 种子加工与贮藏	99
203. 什么是种子加工? 其主要内容有哪些?	99
204. 种子加工的作用是什么?	99
205. 种子清选的原理有哪些?	100
206. 种子干燥有什么作用?	101
207. 种子干燥的方法有哪些?	101
208. 种子干燥前后种子重量损失是如何计算的?	102
209. 种子干燥要注意什么问题?	102

210. 什么是种子处理？种子处理有什么作用？	103
211. 种子处理有哪些特点？	103
212. 什么是种子包衣？	104
213. 种子包衣有哪些作用？	104
214. 种衣剂的类型有哪些？	104
215. 怎样选用种衣剂？	105
216. 种子包衣方法有哪些？	106
217. 种子包衣前要做哪些准备？	106
218. 种子包衣应注意什么问题？	106
219. 种子包衣对操作人员有什么要求？	107
220. 种子机械包衣操作的要点有哪些？	107
221. 在种子包衣工作中如何进行安全防护？	107
222. 使用包衣种子应注意什么问题？	108
223. 种衣剂中毒后有哪些症状？	108
224. 种衣剂中毒的急救措施是什么？	109
225. 哪些种子应当加工、包装后销售？	109
226. 什么是农作物种子定量包装？	109
227. 种子包装的基本要求有哪些？	110
228. 如何选择包装材料？	110
229. 种子包装有哪两种主要方法？	111
230. 种子包装的工艺流程有哪些？	111
231. 农作物种子标签及其作用是什么？	111
232. 种子标签应标注哪些内容？	111
233. 什么是混合种子？	112
234. 种子标签上标注的内容一般有哪些？	112
235. 哪些内容必须标注(或固定)在种子包装物外？	112
236. 种子标签制作有哪些要求？	113
237. 统一防伪与企业独自防伪相比好处在哪里？	113
238. 什么是种子休眠？	114

239. 影响种子休眠的因素有哪些？	114
240. 什么是种子寿命？	115
241. 种子的寿命有多长？	115
242. 延长种子寿命的技术措施有哪些？	115
243. 种子仓库应具备什么条件？	116
244. 如何计算仓库容量？	117
245. 如何做好种子入库前的准备工作？	117
246. 种子入库时应注意哪些问题？	118
247. 仓贮管理中防止混杂的措施有哪些？	118
248. 种子的贮藏方法有哪些？	119
249. “五无”种子仓库管理的技术要点是什么？	120
250. 在种子贮藏期间应建立哪些管理制度？	120
251. 如何做好种子贮藏期间的检查工作？	121
252. 什么是种子结露？种子结露的原因是什么？	122
253. 怎样防止种子结露？	122
254. 什么是种子发热？	123
255. 造成种子堆发热的原因有哪些？	123
256. 如何预防仓贮种子堆的发热？	124
257. 合理通风的原则有哪些？	124
258. 如何防治种子仓虫？	125
259. 使用磷化铝熏蒸杀虫应注意哪些问题？	125
260. 油料作物种子贮藏水分为什么比其他作物低？	126
261. 库存种子的合理损耗是多少？	126
262. 如何做好种子出库工作？	126
263. 什么是低温库？其要求是什么？	127
264. 低温库设备管理应做好哪些工作？	127
265. 低温库技术档案管理有哪些内容？	127
266. 小麦种子贮藏的技术要点有哪些？	128
267. 玉米种子越夏贮藏有哪些技术要求？	128

268. 包衣玉米种子越夏贮藏要注意哪些问题?	130
269. 水稻种子贮藏的技术要点是什么?	130
270. 杂交稻种子贮藏要点是什么?	131
271. 水稻不育系和杂交种越夏贮藏的关键技术是什么? ...	132
272. 油菜种子贮藏技术要点是什么?	132
273. 大豆种子贮藏技术要点是什么?	133
274. 棉花种子贮藏的技术要点是什么?	134
275. 甘薯种子贮藏要注意哪些问题?	135
276. 马铃薯种子贮藏要注意哪些问题?	136
277. 蔬菜种子贮藏应注意哪些问题?	136
第五章 种子质量检验	138
278. 什么是种子质量?	138
279. 什么是合格种子?	138
280. 水稻种子质量指标是什么?	138
281. 小麦种子质量指标是什么?	139
282. 玉米种子质量指标是什么?	139
283. 豆类种子质量指标是什么?	139
284. 棉花种子质量指标是什么?	139
285. 油菜种子质量指标是什么?	140
286. 什么是假种子?	140
287. 什么是劣质种子?	140
288. 在什么情况下可以使用低于国家或者地方规定的种 用标准的农作物种子?	141
289. 什么是种子检验?	141
290. 种子检验的种类及其内容是什么?	141
291. 种子检验有哪些特点?	142
292. 农作物种子检验规程的主要内容有哪些?	143
293. 种子检验对程序有什么要求?	143
294. 什么是法定种子检测机构? 它有什么职能?	144

295. 什么是种子质量监督检验、委托检验和仲裁检验,哪些机构可以承担上述任务?	144
296. 什么是种子检验员?	144
297. 种子检验员要具备什么条件?	145
298. 农作物种子检验员考核程序是什么?	145
299. 做好种子质量检验工作的要求是什么?	145
300. 种子批是如何规定的?	145
301. 扦样工作应掌握哪些原则?	146
302. 什么是样品?	146
303. 什么是保留样品? 其作用是什么?	147
304. 什么是送验样品? 一般对送验样品有哪些规定?	147
305. 测定净度的试样以多少重量为宜?	149
306. 测定种子净度时怎样区别净种子、其他植物种子和杂质?	149
307. 如何在实验室做种子净度检验?	149
308. 怎样测定棉花种子的健子率?	150
309. 种子发芽床有什么要求?	150
310. 测定种子发芽率时应如何区别正常幼苗和不正常幼苗?	151
311. 怎样做种子发芽试验?	152
312. 谷类、豆类种子快速发芽试验怎样进行?	152
313. 怎样做土壤发芽试验?	153
314. 什么是种子纯度? 品种纯度检验的内容是什么?	153
315. 什么是品种的电泳鉴定?	153
316. 分子标记技术检测种子纯度具有哪些优点?	154
317. 什么是 DNA 分子标记指纹图谱鉴定?	154
318. 种子水分及其含义是什么?	154
319. 用低恒温烘干法如何测定种子水分?	155
320. 用高温快速法如何测定种子水分?	155