

- 农业实用技术问答丛书
- 广西科学技术出版社
- 庞承彰 丁玉治 叶文江 编著

肥料施用

问答



肥料施用

- 农业实用技术问答丛书
- 广西科学技术出版社
- 庞承彰 丁玉治 叶文江 编著

问答



农业实用技术问答丛书

肥料施用问答

庞承彰 丁玉治 叶文江 编著

广西科学技术出版社出版

(南宁市东葛路 66 号 邮政编码 530022)

广西新华书店发行

广西民族语文印刷厂印刷

(南宁市望州路 251 号 邮政编码 530001)

开本 787mm × 1092mm 1/32 印张 7 字数 152 000

2006 年 5 月第 2 版第 7 次印刷

印数: 40 001—45 000 册

ISBN 7-80565-503-0/S·78 定价: 6.90 元

本书如有倒装缺页, 请与承印厂调换

出版者的话

为了进一步促进农业生产,繁荣农村经济,提高农民科技文化素质,加速实现农业现代化,把中国建设成为农业强国,把广西建设成为农业强省,我们组织编辑出版了这套《三农工程书库》。

这套书库围绕振兴农业经济、服务“三农”的宗旨,以入门系列、普及系列和提高系列分多套丛书,用陈述式、问答式、图谱式、图说式(连环画式)等写作方式分门别类介绍农作物、果树、蔬菜等的丰产栽培、病虫害防治技术,以及畜牧兽医、水产养殖、农副产品加工等诸方面内容。全书突出一个“新”字,重在一个“实”字,文字简明通俗,技术先进新颖,措施得力有效,方法切实可行,力图使读者一看就懂、一学就会、一用就见效。希望这套书库的出版对推动农业生产、繁荣农村经济和农民脱贫致富起重要作用。

广西壮族自治区人民政府、广西新闻出版局领导极为关心这套书库的出版,多次作了指示,提出了许多宝贵意见,特此表示衷心的感谢!

广西科学技术出版社

前 言

施肥在农业生产中有着重要的意义。施肥是增加农作物单位面积产量和提高产品质量的一项有效而必要的措施。我国广大农民对肥料在农业生产中所起的作用有极深刻的认识。农谚云：“庄稼一枝花，全靠肥当家”，“有收无收在于水，收多收少在于肥”，这都说明了肥料的重要性。但是，要充分发挥肥料的增产作用，必须做到合理施肥。然而，目前广大农村还远没有做到这一点，原因是广大农民较缺乏科学施肥的基本知识，尤其是对一些新的施肥技术和施肥方面的研究新成果知道不多。现在许多人正渴望着学习与此相关的知识。为此，我们根据各方面的有关材料和我们的亲身体会，用深入浅出的文字，编写了这本《肥料施用问答》，以方便大家根据自己的需要有针对性地学习和应用。本书注重实用性，但也讲些必要的道理，每条问答既有独立性，前后又有一定的联系。

本书适于具有高小以上文化的广大农民、农村干部、一般农业技术人员阅读，也可供农业院校、农中学生参考。

由于本书是一般的科技通俗读物，篇幅又有限，在此所引用的资料大多没有注明出处和作者，请有关单位和作者见谅。

由于我们的时间和条件有限，一些更好更新的资料未能收入本书，并且书中难免有不妥或错误之处，敬请读者批评指正，以便再版时改正。

编 者

目 录

一、基本知识

1. 什么叫肥料? (1)
2. 哪些是作物的必需营养元素? (1)
3. 哪些营养元素叫大量元素? 哪些叫微量元素? 什么叫“肥料三要素”? (1)
4. 什么是有益元素和超微量元素? (2)
5. 作物的必需营养元素从哪里来? (2)
6. 什么叫合理施肥? (2)
7. 合理施肥的主要依据是什么? (3)
8. 什么叫作物营养临界期、临界值和营养最大效率期? (3)
9. 什么叫最小养分律? (4)
10. 什么叫因子综合作用律? (5)
11. 什么叫养分之间的正相互作用效应和负相互作用效应?
..... (5)
12. 什么叫基肥、种肥和追肥? (6)
13. 什么叫根外施肥? 它有哪些优点? (7)
14. 根外施肥要注意哪些问题? (7)
15. 什么是速效性肥料和迟效性肥料? (9)
16. 什么性质的肥料适宜作基肥、种肥和追肥? (9)
17. 什么叫生理酸性肥料、生理碱性肥料和生理中性肥料? (9)

18. 大田作物的施肥方式主要有哪几种? (10)
19. 果树的施肥方式有哪几种? (10)
20. 化肥袋施法是怎么回事? (11)
21. 什么叫分层施肥? 它有何优点? (11)
22. 氮对作物的主要作用是什么? 氮不足对作物有什么影响? 症状怎样? (12)
23. 氮素过多对作物生长发育有什么影响? (13)
24. 磷对作物有什么作用? 作物缺磷有哪些症状? 施磷过多对作物有害吗? (13)
25. 钾对作物有什么作用? 作物缺钾有何症状? (14)
26. 钙在作物营养中的主要作用是什么? 作物缺钙有何症状? 怎样防治? (15)
27. 镁在作物营养中的主要作用是什么? 作物缺镁有何症状? 怎样防治? (16)
28. 硼对作物有哪些营养作用? 作物缺硼有何症状? 怎样防治? (17)
29. 钼对作物有哪些营养作用? 作物缺钼有何症状? 怎样防治? (17)
30. 锌对作物有哪些营养作用? 作物缺锌有何症状? 怎样防治? (18)
31. 铁对作物有哪些营养作用? 作物缺铁有何症状? 怎样防治? (18)
32. 锰对作物有哪些营养作用? 作物缺锰有何症状? 怎样防治? (19)
33. 广西栽培作物易出现哪几种微量元素的缺素症? (19)
34. 农作物在什么条件下可能缺乏微量元素? (20)

35. 如何估算作物施肥量? (20)

二、化学肥料

36. 什么是化学肥料? 它与有机肥(或农家肥)相比有什么优缺点?
..... (22)
37. 常用的氮素化肥分为哪几类? 主要有哪些品种? (22)
38. 什么是缓效性氮肥? (23)
39. 碳酸氢铵的性质如何? 为什么深施效果好? (23)
40. 什么叫球肥深施? 怎样制球肥? (24)
41. 碳铵能与钙镁磷肥、草木灰、氯化钾、过磷酸钙等肥料混
合吗? (24)
42. 水稻追施碳铵要注意什么? (25)
43. 硫酸铵和氯化铵的性质怎样? 如何施用? 它们的肥效是否
相同? (25)
44. 硝酸铵的性质如何? 怎样合理施用? (26)
45. 尿素的性质如何? 施入土壤中怎样变化? 怎样施用尿素?
..... (26)
46. 哪种氮肥最适宜作根外施肥? 各种作物容许喷施的尿素浓
度是多少? (27)
47. 果树和某些作物经常喷施尿素, 为何常出现叶尖发黄? (28)
48. 各种氮肥的利用率如何? 为什么氮肥的利用率都比较低?
..... (28)
49. 为什么铵态氮肥施在水田、旱地、酸性土和石灰性土上时要深
施盖土? (29)
50. 硝态氮肥要不要深施盖土? (29)
51. 什么是氮肥增效剂? 目前施用最普遍、效果最好的有哪些?

怎样应用?	(30)
52. 怎样合理施用氮肥?	(30)
53. 磷肥可分为哪几类? 常用的磷肥有哪些品种?	(32)
54. 过磷酸钙的性质如何? 什么叫过磷酸钙的退化作用?	(32)
55. 什么叫磷的固定?	(33)
56. 怎样合理施用过磷酸钙?	(33)
57. 重过磷酸钙的性质和施用与过磷酸钙有何不同?	(35)
58. 钙镁磷肥的性质如何? 怎样施用效果好?	(35)
59. 磷矿粉的性质如何? 它的肥效与哪些因素有关?	(36)
60. 如何施用磷矿粉?	(36)
61. 炼钢炉渣能做磷肥吗?	(37)
62. 磷肥作基肥好还是作追肥好?	(37)
63. 秧田施磷肥好还是本田施磷肥好?	(38)
64. 早稻施磷肥好还是晚稻施磷肥好?	(38)
65. 固定的磷还有肥效吗?	(38)
66. 何谓“以磷增氮”?	(39)
67. 常用的钾肥有哪些品种?	(39)
68. 硫酸钾和氯化钾的性质如何? 怎样施用?	(39)
69. 窑灰钾的性质如何? 怎样施用?	(40)
70. 钾镁肥的性质如何? 怎样施用?	(40)
71. 哪些作物施钾肥效果好?	(40)
72. 给柑桔、菠萝等果树多施钾肥能提高果实品质吗?	(41)
73. 水稻疯长时能不能施钾肥来抑制?	(41)
74. 什么叫复合肥料? 其有效成分如何表示?	(41)
75. 复合肥有哪些优点和缺点?	(42)
76. 目前有哪些二元复合肥和三元复合肥?	(43)

77. 什么是多元复合肥? (44)
78. 磷酸铵的性质如何? 怎样施用? (44)
79. 硝酸钾的性质如何? 怎样施用? (45)
80. 磷酸二氢钾的性质如何? 怎样施用? (45)
81. 怎样选施三元复合肥? (46)
82. 为什么施复合肥比施单质肥效果好? (46)
83. 怎样配制混成复合肥? (47)
84. 常用的微量元素肥料有哪些? (49)
85. 怎样施用微量元素肥料? (51)
86. 何谓“以钼增氮”? (52)
87. 为什么种在含铁多的酸性土上的某些作物和果树也出现缺铁
症? 怎样防治? (52)
88. 是否需要年年施用微量元素? 施多了有什么害处? (52)
89. 怎样诊断作物缺素症? (53)
90. 什么叫稀土元素? 它们在作物营养中起什么作用? (53)
91. 怎样施用硝酸稀土肥料? 它的肥效如何? (54)
92. 什么叫叶面肥? 目前主要有哪叶面肥? (54)
93. 喷施叶面肥有什么作用? (55)

三、农家肥

94. 常用的农家肥是指哪些肥料? 其特点如何? (56)
95. 人粪尿的养分含量及其特性如何? (57)
96. 人粪尿为什么要经过发酵腐熟后才能施用? (57)
97. 哪些作物最适合施用人粪尿? 哪些作物和土壤不宜多施人
粪尿? (57)
98. 人粪尿为什么不宜与石灰和草木灰混合使用和贮藏? (58)

99. 人粪尿在贮存过程中为什么要加盖密封?	(58)
100. 人粪尿贮存时间为什么不宜过长?	(59)
101. 有的地方把粪尿晒干后才使用,为什么不好?	(59)
102. 有些地方用土来保存尿,施用尿土,这种办法有何优缺点?	(60)
103. 实行粪尿分开贮存有什么好处?	(60)
104. 人粪尿的肥效怎样?	(60)
105. 在人粪尿中加入过磷酸钙为什么能减少氮素的损失?	(61)
106. 怎样施用人粪尿?	(62)
107. 猪、牛、马、羊粪的养分含量及性质如何?	(63)
108. 什么是碳氮比? 为什么碳氮比大的有机物不易分解?	(63)
109. 常见家畜一年可排泄多少粪尿?	(64)
110. 什么叫厩肥? 其养分含量有多少?	(64)
111. 什么叫热性肥料、冷性肥料和温性肥料?	(65)
112. 怎样积制厩肥?	(65)
113. 怎样才能减少厩肥贮存时的养料损失?	(66)
114. 怎样鉴别厩肥的腐熟程度?	(66)
115. 怎样根据厩肥的体积计算厩肥的重量?	(67)
116. 怎样施用厩肥?	(67)
117. 禽粪有哪些主要肥分和特性? 怎样施用?	(68)
118. 兔粪尿的氮、磷、钾含量有多少? 性质如何? 怎样施用? ...	(69)
119. 使用禽粪和蚕粪要注意什么?	(69)
120. 什么叫堆肥? 它的养分含量有多少?	(70)
121. 沤制堆肥的原料主要有哪些?	(70)
122. 堆肥腐熟需要控制好哪几个因素?	(70)
123. 怎样制造高温堆肥?	(71)

124. 堆肥腐熟的标准是什么? (72)
125. 怎样施用堆肥? (72)
126. 什么叫沤肥? 它的养分含量有多少? (73)
127. 怎样沤制厩肥? (73)
128. 什么叫饼肥? 饼肥的主要养分含量怎样? (73)
129. 饼肥为什么要经过发酵才能施用? (74)
130. 饼肥怎样发酵? (75)
131. 怎样施用饼肥? (75)
132. 为什么施用花生麸能显著提高水果品质? (76)
133. 草木灰主要有哪些性质和成分? (76)
134. 怎样贮存和使用草木灰? (77)
135. 老墙泥含有哪些主要成分? 如何施用? (78)
136. 泥炭是怎样形成的? 分几种类型? 各类型主要含有哪些养分? (78)
137. 怎样鉴别泥炭分解程度的高低? (79)
138. 泥炭在农业上有什么用途? (80)
139. 如何制作泥炭营养钵? (81)
140. 什么叫腐殖酸肥料? 有哪些品种? (81)
141. 怎样制造腐殖酸肥料? (82)
142. 腐殖酸肥料有什么作用? (83)
143. 腐殖酸肥料在什么条件下施用效果才好? (84)
144. 怎样施用腐殖酸肥料? (84)
145. 沼气池肥和普通厩肥哪个肥效高? (85)
146. 怎样合理施用沼气池肥? (85)
147. 沼气池肥从池里取出暂时不用的, 怎样保存才好? (86)
148. 为什么利用沼气发酵是处理粪便的好办法? (86)

149. 骨粉的肥料成分和肥分形态怎样？	(87)
150. 怎样施用骨粉？	(87)
151. 屠宰场废弃物有哪些可作肥料？其养分含量有多少？	(88)
152. 怎样利用屠宰场的废弃物？	(89)
153. 河泥和塘泥主要含有什么营养成分？	(89)
154. 石灰肥料的种类和性质怎样？	(89)
155. 酸性土壤施用石灰有什么作用？	(90)
156. 怎样决定石灰的施用量？	(91)
157. 怎样施用石灰？	(91)
158. 施用石膏对土壤有什么作用？	(91)
159. 鱼杂肥含有什么养分？怎样施用？	(92)
160. 秸秆还田有什么好处？	(92)
161. 秸秆还田的技术要点是什么？	(93)
162. 城市垃圾有哪几种？如何用于农业生产？	(93)

四、绿 肥

163. 什么是绿肥？绿肥有哪些种类？	(95)
164. 发展绿肥有什么好处？	(96)
165. 为什么种绿肥能改良土壤？	(96)
166. 绿肥有哪些种植方式？	(97)
167. 各种绿肥作物的茎叶养分含量有多少？	(98)
168. 绿肥作物的根部含氮量有多少？	(98)
169. 种植绿肥应注意哪些问题？	(98)
170. 各种绿肥作物的抗性及适应性怎样？	(100)
171. 适合南方种植的绿肥有哪些主要品种？	(101)
172. 怎样合理施用绿肥？	(102)

173. 影响绿肥分解的因素主要有哪些?	(103)
174. 绿肥在分解过程中会产生哪些有害作用?	(103)
175. 如何搞好绿肥作物的种子工作?	(104)
176. 怎样种植紫云英?	(105)
177. 苕子有哪些生长特性? 怎样种植和利用?	(106)
178. 茹菜有哪些生长特性? 怎样种植和利用?	(107)
179. 怎样种植油菜绿肥?	(108)
180. 蚕豆有哪些生长特性? 怎样种植和利用?	(108)
181. 豌豆作绿肥有什么好处? 怎样种植?	(109)
182. 竹豆有哪些生长特性? 怎样种植和利用?	(109)
183. 桤麻有哪些生长特性? 怎样种植和利用?	(110)
184. 田菁有哪些生长特性? 怎样种植和利用?	(111)
185. 大叶猪屎豆有哪些生长特性? 怎样栽培?	(112)
186. 印度豇豆有哪些生长特性? 怎样种植和利用?	(112)
187. 草木樨有哪些生长特性? 怎样种植和利用?	(113)
188. 山毛豆有哪些生长特性? 怎样种植和利用?	(114)
189. 怎样繁殖和利用红萍?	(114)
190. 南方繁殖、推广红萍主要存在什么问题?	(116)

五、细菌肥料

191. 什么是细菌肥料? 菌肥可分为哪几类?	(118)
192. 什么是根瘤菌肥料? 施用效果如何?	(118)
193. 什么是固氮菌剂?	(119)
194. 什么是磷细菌剂?	(119)
195. 什么是钾细菌剂?	(120)
196. 什么是复合菌剂?	(120)

197. 什么是混合细菌肥料?	(120)
198. 什么是抗生素剂? 其主要作用是什么?	(121)
199. “5406”抗生素肥料的效果及施用方法怎样?	(121)
200. 怎样给水稻施用“5406”抗生素肥料?	(122)
201. 怎样给玉米施用“5406”抗生素肥料?	(122)

六、粮、油、糖、烟、麻、果、蔬施肥技术

202. 水稻各生育期吸收养分的规律及数量如何?	(123)
203. 水稻缺肥有哪些症状?	(124)
204. 水稻氮、磷素过多时有何症状?	(124)
205. 水稻高产施肥主要有哪几种方式?	(125)
206. 怎样施肥才能培育壮秧?	(125)
207. 水稻本田怎样施肥?	(126)
208. 怎样给杂交水稻施肥?	(128)
209. 为什么水稻施肥要氮、磷、钾适当配合?	(128)
210. 为什么稻田施肥要做到科学管水?	(129)
211. 水稻坐蔸的主要原因是什么? 怎样防治?	(130)
212. 如何在水稻各生育期喷施磷酸二氢钾?	(131)
213. 再生稻怎样施肥才能夺高产?	(132)
214. 为什么水稻要早施分蘖肥? 怎样施才好?	(132)
215. 水稻施穗肥有什么作用? 怎样巧施穗肥?	(133)
216. 水稻施粒肥有什么作用? 怎样施用?	(134)
217. 水稻发生肥害怎么办?	(134)
218. 水稻坐蔸时施锌肥应注意哪些问题?	(135)
219. 怎样给温室秧苗喷施养分?	(136)
220. 水稻半旱式栽培应如何施肥?	(137)

221. 抛秧稻田应如何施肥?	(138)
222. 玉米需要吸收多少养分? 各生育期养分吸收有何规律?	(138)
223. 玉米缺肥有哪些症状?	(140)
224. 玉米的施肥原则是什么?	(140)
225. 为什么玉米要重施攻苞肥? 怎样施用?	(140)
226. 怎样给玉米施肥?	(141)
227. 小麦需要吸收多少养分? 各生育期需肥有何规律?	(142)
228. 小麦缺肥有哪些症状?	(142)
229. 怎样给小麦施肥?	(143)
230. 甘蔗的需肥量和各生育期吸肥有何规律?	(143)
231. 怎样给春植蔗施肥?	(144)
232. 怎样给宿根蔗施肥?	(145)
233. 甘蔗缺钾有何症状?	(146)
234. 甘蔗施含氮肥料会降低产量和品质吗?	(146)
235. 花生的需肥量和各生育期需肥有何规律?	(146)
236. 怎样给花生施肥?	(147)
237. 大豆的需肥量和各生育期需肥有何规律?	(148)
238. 大豆各生育期施肥有何作用? 怎样施肥效果才好?	(148)
239. 大豆用哪些肥料拌种效果最好? 怎样拌种?	(149)
240. 怎样给大豆施肥?	(149)
241. 烟草需要吸收多少养分? 各生育期吸肥有何规律?	(150)
242. 哪些养分过多会影响烟叶的品质?	(151)
243. 烟草施肥要注意哪些问题?	(151)
244. 怎样确定烟草的合理施肥量?	(152)
245. 烟草育苗应该怎样施肥?	(153)

246. 烟草移栽后怎样施肥?	(153)
247. 红麻的需肥量和各生育期需肥有何规律?	(154)
248. 怎样给红麻重施底肥、酌施种肥?	(155)
249. 怎样进行轻施红麻苗肥,重施旺长肥?	(155)
250. 苎麻的需肥量和各生育期的需肥规律如何?	(156)
251. 培育苎麻壮苗应该怎样施肥?	(156)
252. 怎样给新栽苎麻施底肥和追肥?	(157)
253. 常年麻地怎样施肥?	(158)
254. 苎麻根外追肥有哪些方法?	(160)
255. 怎样根据萝卜的需肥规律施肥?	(160)
256. 大白菜需肥有何规律? 怎样施肥?	(161)
257. 怎样给小白菜施肥?	(163)
258. 怎样根据甘蓝的需肥规律施肥?	(164)
259. 怎样根据菠菜的需肥规律施肥?	(165)
260. 怎样给薤菜施肥?	(165)
261. 怎样给韭菜施肥?	(166)
262. 怎样根据番茄的需肥规律施肥?	(166)
263. 怎样根据茄子的需肥规律施肥?	(168)
264. 怎样给辣椒施肥?	(169)
265. 怎样根据黄瓜的需肥规律施肥?	(170)
266. 怎样根据四季豆的需肥规律施肥?	(171)
267. 怎样根据生姜的需肥规律施肥?	(172)
268. 柑桔对养分的需要和吸收有何规律?	(173)
269. 柑桔缺肥主要有哪些表现?	(174)
270. 为什么柑桔会出现“石头果”?	(174)
271. 柑桔出现花叶病的原因是什么?	(175)