

河南土种志

河南省土壤肥料工作站 编著
河南省土壤普查办公室

中国农业出版社

河 南 土 种 志

河南省土壤肥料工作站 编著
河南省土壤普查办公室

中 国 农 业 出 版 社

河南省第二次土壤普查成果资料汇总编辑委员会

主 任 李玉忠

副主任 肖兴贵 酆汴友 魏克循 刘 凯 陈万勋

刘文汉

委 员 (按姓氏笔划为序)

马国明 马振声 毛继周 车福柱 田仰民

白莉娟 申 朐 孙继庄 刘 凯 刘文汉

刘雪兰 刘廉正 刘登贵 朱喜梅 吕烈华

李玉忠 李相军 肖兴贵 汪恩德 陈万勋

宋仁贤 宋洪献 何 斌 何静安 邱中海

张景略 张书贵 罗远耀 郑长训 郭青峰

骆诗莹 柳殿梅 赵梦霞 酆汴友 秦宏德

凌 魁 魏克循

《河南土种志》编者

主 编 秦宏德

副主编 刘 凯 申 朐

编写人员 (按姓氏笔划为序)

马国明 车福柱 白莉娟 兰树林 申 朐

刘 凯 刘元东 朱喜梅 孙建新 邢万民

陈万勋 何 斌 李伯华 李志田 李相军

张西标 张书贵 林邦益 周瑞昌 郑长训

赵宏奎 柳殿梅 胡思静 骆诗莹 郭永光

郭保国 秦宏德 席万俊

河南省第二次土壤普查成果资料汇总编辑委员会

主 任 李玉忠

副主任 肖兴贵 酆汴友 魏克循 刘 凯 陈万勋

刘文汉

委 员 (按姓氏笔划为序)

马国明 马振声 毛继周 车福柱 田仰民

白莉娟 申 朐 孙继庄 刘 凯 刘文汉

刘雪兰 刘廉正 刘登贵 朱喜梅 吕烈华

李玉忠 李相军 肖兴贵 汪恩德 陈万勋

宋仁贤 宋洪献 何 斌 何静安 邱中海

张景略 张书贵 罗远耀 郑长训 郭青峰

骆诗莹 柳殿梅 赵梦霞 酆汴友 秦宏德

凌 魁 魏克循

《河南土种志》编者

主 编 秦宏德

副主编 刘 凯 申 朐

编写人员 (按姓氏笔划为序)

马国明 车福柱 白莉娟 兰树林 申 朐

刘 凯 刘元东 朱喜梅 孙建新 邢万民

陈万勋 何 斌 李伯华 李志田 李相军

张西标 张书贵 林邦益 周瑞昌 郑长训

赵宏奎 柳殿梅 胡思静 骆诗莹 郭永光

郭保国 秦宏德 席万俊

河南省第二次土壤普查数据资料汇编

主 编 郈汴友

副 主 编 朱喜梅

编写人员 郈汴友 朱喜梅 申 朐 周瑞昌 胡思静
杨毅敏 赵文英 李庆军

河南省第二次土壤普查成果应用专题论文选编

主 编 刘文汉

副 主 编 车富柱

编写人员 (以姓氏笔划为序)

马振声 车福柱 田仰民 刘文汉 肖兴贵
宋仁贤

河南省第二次土壤普查数据资料汇编

主 编 郦汴友

副 主 编 朱喜梅

编写人员 郦汴友 朱喜梅 申 朐 周瑞昌 胡思静
杨毅敏 赵文英 李庆军

河南省第二次土壤普查成果应用专题论文选编

主 编 刘文汉

副 主 编 车富柱

编写人员 (以姓氏笔划为序)

马振声 车福柱 田仰民 刘文汉 肖兴贵
宋仁贤

序

土壤是农业生产的基础，是人类进行各项生产和赖以活动的场所。地球陆地表面分布的形形色色的土壤，是成土诸因素综合影响下形成的。土种是土壤基层分类的基本单元。它是在一定景观部位客观存在的实体，是一组性态相同或相近的土壤剖面的归纳，是改土培肥发展生产的重要依据。这些土壤实体是千变万化的。随着景观条件的变异，土壤个体性状也要发生差异，因而土种成为土壤发生分类的基本单元。土种是根据大比例尺土壤调查资料划分出来的。土种的确切划分，是土壤分类谱系建立的基础，土种又是农业生产劳动的对象。一切农业技术的进行，都是在具体土种上进行的，所以，土种又是农业技术推广的基础。在土壤普查汇总中，编写好土种志，不仅是发展土壤分类科学的需要，也将为因土种植、因土施肥、因土管理、因土改良、调整农业布局、合理利用土壤资源和促进农业生产的发展提供科学依据。

河南省 50 年代中在淮河流域治理中，就开展了二十万分之一比例尺的土壤调查工作。以后在盐碱土改良研究和化肥肥效试验中，都进行过有关的土壤调查工作。河南省是全国第二人口大省，人、地矛盾很突出。为了查清河南省土壤资源，搞好农业区划，发展农业生产，遵照国务院国发〔1979〕111 号文件指示，河南省在省农牧厅主持下，按照全国土壤普查办公室的统一布署，以县（市）为单位开展了大比例尺的土壤调查制图工作，先后完成绘制出以土种为单元的县级土壤图，编写了县级土壤。在普查过程中，还开展了大量的边查边用研究，如磷肥和锌肥的肥效试验，玉米、棉花下堰，烤烟的调整布局研究，为因土施肥与因土种植积累了科学依据。这些普查与科研成果，为编好《河南土种志》创造了条件。

河南省在省级资料汇总中，对全省各县的土种资料进行了评比疏理，采取骨干剖面进行深入研究，并参照各项科研数据，共划分出 380 个土种。这些土种基本能反映该省山地、丘陵、平原不同地貌单元上 17 个土类的土壤特点。每一土种都按统一规范详细地论述它的归属、分布面积、主要性状、典型形态、养分含量、生产性状及利用改良的具体措施。河南土种的划分指标明确具体，个性清晰，内容丰富，描写用语规范，对黄褐土、紫色土土种性状及它们的分布做了较详细论述，为土壤的地理分布研究做出了新的贡献。土种命名采用群众名称，形象生动地反映出土种特性，通俗易懂。

《河南土种志》是土壤普查系列成果之一。它的编写出版，丰富了河南省土壤科学内容，是一部有价值的首创性科学著作。今后在科技兴农的活动中，能在已划出的土种单元上，进

行广泛的科研试验工作，如地力监测，化肥及微肥的肥效研究，作物品种的土宜研究，不同年份内农作物高产高效研究等，将所得成果资料输入计算机，逐步建立土种单元的数据库，使土种资料更臻于完善，为发展土壤科学，开发土种资源奠定良好基础，为农、林、牧、副业生产做出有益贡献，争取农业生产更上一个新台阶，则笔者深感幸运。

朱克贵

1993年4月于南京

前 言

土种是土壤分类的基本单元，人类劳动的具体对象，农业技术推广的基础；是土壤资源类型、数量和质量的具体体现。《河南土种志》是根据农业部、全国土壤普查办公室关于全国第二次土壤普查省级汇总成果资料要求编写的，是河南省第二次土壤普查省级汇总提交的重要成果资料。《河南土种志》全面论述了河南省山地、丘陵、平原、阶地等各种地貌类型不同地形部位土壤的归属、面积与分布，并以大量的科学数据全面阐述了各土种的性态特征、理化性质、生产性能；综合分析了它在农、林、牧等各行业利用方面的优劣条件，提出了切实可行的改良利用和土壤资源保护措施，是河南省第一部土种科技专著。《河南土种志》对研究河南土壤分类，指导农业区划、规划和因土种植、因土改良、科学施肥，实现农业“一优双高”都具有重要的使用和参考价值。它不仅是一部重要的科技历史文献，而且对各级领导干部指挥生产，农业技术推广干部实施农业技术措施都具有重要的实际意义。同时也是进行科学研究人员和农业院校师生教学和学习的参考用书。

《河南土种志》编写，是在河南省各市（地区）、县土壤普查成果资料汇总完成的基础上，抽调全省大专院校和省、地土壤科技骨干，组成了河南省第二次土壤普查省级资料汇总班子，并组织了《河南土种志》编写组。经全省评土比土，统一土壤分类及命名原则、方法，修订“河南省第二次土壤普查分类系统”；采集补充典型骨干剖面及分析化验资料，收集各类型土种基础资料，填写土种基本资料卡，土种资料分类，统计分析各土种资料，选择土种典型剖面，然后确定各类型土种编写规格、要求。根据土种基本资料情况，编写了“河南省土壤分类系统”中 380 个土种的 214 个，可覆盖河南省所有地貌类型及主要地形部位。

《河南土种志》编写从 1987 年 9 月开始至 1992 年 8 月完成，历时 5 年。1992 年 10 月通过了全国土壤普查办公室邀请全国 40 余位专家组成的“全国第二次土壤普查省级成果验收组”的验收，并给予较高评价。验收组认为：“《河南土种志》严格按省级土种志编写的规格，对各土种的分类归属、面积与分布、主要性状、典型剖面及生产性能进行了全面的阐述；在土种命名方面，挖掘了群众名称加以提炼，使土种名称简炼、形象；主要性状叙述扼要，突出重点，与规定的各土种划分依据及指标一致；典型剖面分层描述规范，反映了该土种的形态特征；统计剖面及典型剖面的常规理化分析数据俱全，为确立土种中心概念及边界范围提供了依据，土种的个性特征及农业生产性能清晰；改良利用措施针对性强；……《河南土种志》基础资料扎实，内容丰富，编写规范，科学性、系统性及生产性强，为本省土壤基层分类及农业综合开发利用提供了科学依据，是一部重要的区域土壤科技专著”。

《河南土种志》是参加河南省第二次土壤普查工作的广大土壤科技工作者集体劳动的结

晶。书中所有数据资料均系河南省土壤普查第一手资料。《河南土种志》编写过程中，全国土壤普查办公室的领导、专家多次进行指导，各市（地区）土肥站给予了大力支持。初稿完成后，南京农业大学朱克贵、马同生教授，全国土壤普查办公室章世炎、李象榕、郑炜莹高级农艺师，中国科学院南京土壤研究所席承藩、杜国华研究员，江苏省农牧厅周传槐教授级高级农艺师，河南财经学院凌魁教授，河南农业大学张景略教授及华北地区各省、市的专家进行了详细审阅，并提出了许多宝贵意见，在此一并致谢。由于编写土种志在我国是一项新的尝试，加之编者水平有限，欠妥与错漏在所难免，敬希读者批评指正。

编 者

1993年4月

目 录

序 前 言

绪 论	1
-----------	---

一、黄 棕 壤

1. 麻黄棕土	19
2. 厚层麻黄棕土	21
3. 泥黄棕土	25
4. 厚层泥黄棕土	27
5. 薄层黄棕麻土	29
6. 黄棕麻土	31
7. 厚层黄棕麻土	33
8. 薄层黄棕泥土	35
9. 黄棕泥土	37

二、黄 褐 土

10. 深粘僵黄土	39
11. 浅粘僵黄土	41
12. 少姜僵黄土	44
13. 多姜僵黄土	46
14. 少姜底僵黄土	48
15. 多姜底僵黄土	51
16. 浅粘僵黄砂泥土	54
17. 深粘僵黄砂泥土	56
18. 壤黄土	60
19. 灰泥土	64
20. 黄胶土	66

三、棕 壤

21. 棕黄土	68
---------------	----

22. 山麻砂土	70
23. 厚山麻砂土	72
24. 厚棕暗土	76
25. 棕泥土	78
26. 棕灰泥土	80
27. 薄层棕麻骨土	82
28. 棕麻骨土	84
29. 厚棕麻骨土	86
30. 薄棕暗骨土	90
31. 棕暗骨土	92
32. 棕泥骨土	94
33. 棕砂骨土	96

、 四、 褐 土

34. 立黄土	98
35. 垆土	103
36. 粘垆土	106
37. 卧黄土	109
38. 少姜卧黄土	112
39. 壤淋褐砂泥土	115
40. 淋褐卧黄土	117
41. 淋褐暗土	119
42. 厚淋褐暗土	121
43. 淋褐泥土	123
44. 淋褐灰土	125
45. 厚淋褐砂土	127
46. 砂性白面土	129
47. 白面土	133
48. 料姜白面土	137
49. 浅位料姜白面土	139
50. 深位料姜白面土	141
51. 石灰卧黄土	143
52. 料姜石灰卧黄土	146
53. 多姜石灰卧黄土	149
54. 壤白垆土	152
55. 粘壤白垆土	155
56. 底砾白垆土	158
57. 潮青砂土	161

58. 潮小两合土	163
59. 潮两合土	165
60. 潮粘土	168
61. 白塘土	172
62. 白立土	175
63. 坡卧黄土	177
64. 砂姜坡卧黄土	180
65. 多姜坡卧黄土	183
66. 钙盘坡卧黄土	185
67. 钙盘底坡卧黄土	187
68. 中层幼褐土	189
69. 幼褐土	191
70. 砾幼褐土	194
71. 厚幼褐垫土	197
72. 幼褐卧黄盖土	199
73. 幼褐泥土	201
74. 厚幼褐泥土	203
75. 幼褐灰土	206
76. 厚幼褐灰土	208
77. 厚幼褐砂土	210

五、红 粘 土

78. 红僵瓣土	212
79. 砂姜红僵瓣土	215
80. 石灰红僵瓣土	217
81. 砂姜石灰红僵瓣土	220

六、新 积 土

82. 石灰新砂土	223
-----------------	-----

七、风 沙 土

83. 固沙土	225
84. 半固沙土	228
85. 流沙土	230

八、紫 色 土

86. 薄层紫砂土	232
87. 紫砂土	235

88. 厚紫砂土	237
89. 厚紫泥土	239
90. 灰紫砂土	241
91. 厚灰紫砂土	243

九、石质土

92. 泥石土	245
93. 麻砂石土	247
94. 硅石土	249
95. 灰石土	251

十、粗骨土

96. 薄麻骨石土	253
97. 麻骨石土	255
98. 厚麻骨石土	257
99. 薄泥碴土	259
100. 薄灰石碴土	261
101. 灰石碴土	263
102. 硅石碴土	265

十一、砂姜黑土

103. 砂姜黑土	267
104. 浅位少量砂姜黑土	269
105. 浅位多量砂姜黑土	271
106. 少姜底砂姜黑土	273
107. 多姜底砂姜黑土	277
108. 钙盘砂姜黑土	279
109. 钙盘底砂姜黑土	281
110. 青黑土	283
111. 浅位砾层青黑土	285
112. 深位砾层青黑土	287
113. 壤质黑老土	289
114. 粘质黑老土	291
115. 浅位少姜复石灰黑土	293
116. 少姜底复石灰黑土	295
117. 浅位多量砂姜石灰性黑土	299
118. 多姜底石灰性黑土	301
119. 钙盘底复石灰黑土	303

120. 复石灰青黑土 305

121. 壤质石灰性黑老土 307

122. 粘质石灰性黑老土 309

十二、山地草甸土

123. 厚层甸麻土 311

124. 甸灰土 313

十三、潮 土

125. 砂土 314

126. 浅位壤砂土 316

127. 底粘砂土 318

128. 青砂土 320

129. 浅位壤青砂土 322

130. 底壤青砂土 325

131. 小蒙金土 327

132. 底粘青砂土 329

133. 小两合土 331

134. 腰砂小两合土 334

135. 体砂小两合土 336

136. 底砂小两合土 338

137. 蒙金土 340

138. 体粘小两合土 342

139. 底粘小两合土 344

140. 两合土 346

141. 腰砂两合土 350

142. 体砂两合土 353

143. 底砂两合土 355

144. 大蒙金土 358

145. 体粘两合土 360

146. 底粘两合土 362

147. 淤土 364

148. 腰砂淤土 368

149. 火砂淤土 370

150. 底砂淤土 372

151. 腰壤淤土 374

152. 体壤淤土 376

153. 底壤淤土 378

154. 小二合砂泥土	380
155. 二合砂泥土	382
156. 淤砂泥土	385
157. 盘砾底砂泥土	388
158. 夹黑砂泥土	390
159. 夹黑淤砂泥土	392
160. 灰砂土	394
161. 浅位壤灰砂土	396
162. 底壤灰砂土	398
163. 灰青砂土	400
164. 浅位壤灰青砂土	402
165. 灰小两合土	404
166. 火砂灰小两合土	408
167. 底砂灰小两合土	410
168. 底粘灰小两合土	412
169. 灰两合土	414
170. 浅位砂灰两合土	417
171. 底砂灰两合土	419
172. 灰淤土	421
173. 浅位砂灰淤土	423
174. 薄壤淤潮土	425
175. 厚壤淤潮土	427
176. 薄粘淤潮土	429
177. 厚粘淤潮土	432
178. 湿潮砂土	434
179. 湿潮壤土	437
180. 湿潮粘土	439
181. 壤湿潮砂泥土	441
182. 粘湿潮砂泥土	443
183. 脱潮青砂土	445
184. 脱潮小两合土	447
185. 底粘脱潮小两合土	449
186. 脱潮两合土	451
187. 底砂脱潮两合土	453
188. 浅位厚粘脱潮两合土	455
189. 底粘脱潮两合土	457
190. 脱潮淤土	459
191. 轻度湿盐土	461

192. 中度湿盐土 464

193. 重度湿盐土 467

194. 湿碱化土 470

195. 湿强碱化土 473

196. 臭轻碱化土 476

197. 臭碱化土 479

198. 臭强碱化土 482

199. 轻度瓦碱化土 485

200. 瓦碱化土 488

201. 重度瓦碱化土 491

十四、碱 土

202. 湿碱土 494

203. 臭碱土 497

204. 瓦碱土 500

十五、盐 土

205. 湿碱化盐土 503

十六、水 稻 土

206. 黄胶泥田 506

207. 黄泥田 509

208. 壤黄土田 511

209. 黄胶土田 513

210. 黑土田 515

211. 潮壤土田 517

212. 表潜青砂泥田 519

213. 潮青泥田 521

214. 灰白土田 523