

Zhongguo Nongcun Shuku

★ 苏德成 苏琳 吴帼英 编著

★ 中国农业出版社



烟草栽培
关键技术问答

(177-94)
94

中国农村书库

烟草栽培关键技术问答

苏德成 苏琳 吴岷英 编著

中国农村书库

烟草栽培关键技术问答

苏德成 苏 琳 吴帼英 编著

* * *

责任编辑 范 林

中国农业出版社出版(北京市朝阳区农展馆北路2号 100026)
新华书店北京发行所发行 中国农业出版社印刷厂印刷

787mm×1092mm32开本 5印张 100千字
1998年1月第1版 1998年1月北京第1次印刷
印数 1—20 000册 定价 4.80元

ISBN 7-109-04932-9/S·3075

(凡本版图书出现印刷、装订错误,请向出版社发行部调换)

出版 说明

党的十一届三中全会以来,在邓小平建设有中国特色社会主义理论的指导下,我国在农村实行了一系列改革开放政策,使农村面貌发生了巨大变化。但是,我国农村发展的潜力还很大。为了实现农村经济快速增长、富国强民、振兴中华民族的宏伟蓝图,迫切需要依靠科学技术振兴农业和农村经济。为此,中国农业出版社组织编辑人员深入农村进行了大范围、多层次的实地调查,根据农民的需要,约请了全国数百位具有较高理论水平和丰富生产经验的专家,编写了这套《中国农村书库》大型丛书。希望通过这套丛书的出版,对我国农业生产、农村经济的发展和农民生活起到指导作用。

这套丛书共有 100 余种,内容涉及到与农民有关的方方面面,如农业政策、法律法规、思想道德、农村经济、种植业、养殖业、农产品储藏加工、农用机械和农村医疗保健等。考虑到目前我国农民的文化水

平,本套丛书使用了通俗易懂的语言文字,并多以问答的形式编写成书;注重理论联系实际,说理明白,使农民知道更多的道理;农业生产技术方面着重介绍生产中的主要环节,关键性技术、方法和成功经验,其中不少是国内外研究成果和高产、优质、高效生产技术,可操作性强;力求科学性、实用性相结合,使农民学习之后,能解决生产中遇到的问题,并取得较好的效益。

衷心希望农村读者能从这套丛书中获益,通过辛勤劳动,早日脱贫致富,过上小康生活。

中国农业出版社

1997年7月

前言

烟草是重要的经济作物，是卷烟工业的原料，它的生产不仅是追求一定的产量，更重要的是保证优良的品质。烟草生产环节多，技术性强，操作较为复杂。近些年来，全国烟草生产的指导思想是主攻品质，向优质、适产、高效发展，在生产中遇到了许多新的问题。我们看到广大烟区干部、烟农迫切需要学习烟草科学知识，掌握科学技术。我们作为烟草科技工作者，面对农村正在兴起的学科学用科学的热潮，理应用心地做出一点贡献。正是为了适应科技兴烟的发展，编写了这本《烟草栽培关键技术问答》。全书以问答的形式，系统论述烟草科学知识和新技术，力求做到读后既能增长知识，又能在生产中实际操作。在编写过程中，把适用性、可操作性放在第一位。从育苗、移栽、田间管理到采收、烘烤、分级，以实用技术为主线，兼顾应用理论知识。注意了文字的可读性，论述深入浅出，通俗易懂。尽

管作了一点努力，但由于我们对撰写农村科普图书缺乏经验，成书后还必定会有许多缺点和不足之处，敬请广大读者批评指正。“书到用时方恨少”，愿“问答”能给读者一点有益的参考。

编 者

1997 年 4 月

目 录

出版说明

前言

一、烤烟栽培关键技术	1
(一) 育苗	1
1. 烤烟栽培为什么要育苗?	1
2. 怎样选择苗床地? 如何确定 苗床面积?	1
3. 苗床如何整地、做畦?	2
4. 如何使用溴甲烷熏蒸苗床 土壤?	3
5. 什么叫营养钵育苗?	4
6. 什么叫工厂化育苗?	5
7. 如何进行苗床合理施肥?	7
8. 怎样进行选种和种子消毒?	8
9. 什么叫包衣种子?	8
10. 种子催芽需要什么条件?	9
11. 如何确定播种期和播种量?	10
12. 播种需要掌握哪些技术 环节?	10
13. 怎样划分苗床生育期?	11

14. 怎样进行苗期的水分管理?	12
15. 苗期怎样追肥?	13
16. 怎样进行间苗和定苗?	13
(二) 田间管理	14
17. 烤烟生产与土壤有什么关系?	14
18. 烟草为什么要轮作?	15
19. 什么叫套种间作?	16
20. 烟田整地有哪些作业?	17
21. 地膜覆盖栽培的作用是什么?	18
22. 地膜覆盖有哪些配套技术?	19
23. 如何确定移栽期?	20
24. 每亩栽多少棵烟合适? 行株距多少为宜?	21
25. 烟田施肥的原则和任务是什么?	22
26. 烟田氮肥用量多少为好? 氮、磷、钾肥如何配合施用?	23
27. 烟草有哪些常用的肥料?	24
28. 什么叫叶面营养液?	25
29. 什么叫双层施肥?	26
30. 烟田中耕培土有什么作用?	26
31. 烟田如何灌溉?	28
32. 怎样打顶和抹杈?	29
33. 如何预防早花?	30
(三) 病虫害防治	31
34. 烟草炭疽病的症状怎样? 如何防治?	31
35. 烟苗猝倒病的症状怎样? 如何防治?	32
36. 烟草黑胫病的症状怎样? 如何防治?	33
37. 烟草青枯病的症状怎样? 如何防治?	35
38. 烟草根结线虫病的症状怎样? 如何防治?	36
39. 烟草赤星病的症状是什么? 如何防治?	37

40. 烟草白粉病的症状是什么? 如何防治?	38
41. 烟草角斑病、野火病的症状是什么? 如何防治?	39
42. 烟草普通花叶病是怎样传播的? 如何防治?	40
43. 什么是烟草黄瓜花叶病? 如何防治?	42
44. 什么是烟草脉斑病? 怎样防治?	43
45. 什么是烟草剑叶病? 如何防治?	44
46. 烟草气候斑点病的症状怎样? 如何防治?	44
47. 烟草有哪些地下害虫? 怎样防治?	45
48. 烟蚜有什么习性? 如何防治烟蚜危害?	47
49. 烟青虫的习性 & 防治方法怎样?	48
50. 斑须蝽的习性 & 防治方法怎样?	49
51. 什么是野蛱蛄? 怎样防治?	50
52. 烟潜叶蛾的习性 & 防治方法怎样?	51
53. 烟蛀茎蛾是怎样发生的? 如何防治?	53
54. 贮烟害虫有何特点? 怎样防治?	53
(四) 采收、烘烤与分级	55
55. 成熟烟叶的外观特征有哪些?	55
56. 烟叶生长发育可分哪几个时期?	56
57. 为什么一定要采收成熟烟叶? 成熟度与烟叶质量有何关系?	56
58. 什么叫适时采收? 如何掌握?	57
59. 采收烟叶应注意什么问题?	59
60. 什么叫烤房? 修建烤房有哪些基本要求?	59
61. 烤房对建筑结构有何要求?	60
62. 烤房的加热设备由哪几部分组成? 各部分的具体要求怎样?	61
63. 加热设备常见故障有哪些? 如何排除?	63
64. 烤房天窗、地窗的面积和数量如何确定?	63

65. 为什么要建暖风洞?	65
66. 煤耗较低的热风洞小烤房怎样构建?	65
67. 烟叶烘烤过程分哪几个时期? 各时期的主要特点是什么?	66
68. 变黄期对温湿度有哪些要求?	67
69. 定色期必须掌握哪些关键措施?	67
70. 干筋期的温度应怎样掌握?	68
71. 怎样烘烤下二棚烟叶?	69
72. 怎样烘烤腰叶?	71
73. 怎样烘烤上部烟叶?	73
74. 怎样烘烤黑暴烟?	74
75. 上部烟叶为什么易挂灰? 怎样解决?	75
76. 烟叶烤青的原因是什么?	75
77. 什么叫“三看三定”、“三严三灵活”烘烤原则?	76
78. 使用“三表一计”科学烤烟有哪些好处?	77
79. 烤烟节煤应采取哪些主要措施?	77
80. 烤烟 40 级国家分级标准的主要优点是什么?	77
81. 40 级国标是怎样分组的? 分多少组?	79
82. 40 级国标的分级因素是什么? 分多少级?	79
83. 40 级国标烟叶分组、分级代号是什么?	79
84. 什么叫色度?	80
85. 什么叫光滑叶? 形成原因是什么?	80
86. 怎样认识微带青叶组?	81
87. 完熟烟叶的定义及其外观特征是什么?	81
88. 怎样认识分级标准中的成熟度?	81
89. 什么叫烤房远红外涂料?	82
(五) 良种和良种繁育	83
90. 我国当前种植的主要烤烟品种有哪些?	83

91. 在进行单株自交时为什么要罩以纸袋? 罩袋的具体做法怎样?	86
92. 烟草良种繁育的任务是什么?	87
93. 何谓烟草原种、良种? 它们各自的质量标准是什么?	88
94. 烟草原种的生产程序和方法是什么?	88
95. 如何繁殖烟草良种?	90
96. 怎样进行种子田的田间检验?	91
97. 怎样进行烟草种子的室内检验?	92
98. 怎样采收和贮藏烟草种子?	94
(六) 烟草的化学成分与品质	95
99. 为什么要进行烟草化学成分分析?	95
100. 怎样采集烟叶化验分析样品?	96
101. 烟叶常规化学分析包括哪些项目?	96
102. 如何根据烟叶化验分析数据来评价烟叶质量?	97
△ 103. 不同类型烟叶的化学成分有哪些不同?	98
△ 104. 什么是烟气? 烟气中有哪些有害成分?	99
△ 105. 焦油和烟碱对人体健康有何关系?	99
106. 国际上卷烟焦油含量有几种标准? 我国执行什么标准?	100
107. 怎样降低烟草的焦油含量?	101
二、晒晾烟	102
(一) 晒烟	102
108. 什么是晒烟?	102
109. 晒烟有哪些类型?	102
110. 我国目前种植的晒烟品种有哪些?	103
111. 我国有哪些名晒烟?	107
112. 晒红烟的化学成分和品质特点怎样?	108
113. 我国名晒黄烟的化学成分和品质特点怎样?	108

114. 晒烟是怎样分级的?	109
115. 我国目前种植的晾烟品种有哪些?	110
(二) 白肋烟、雪茄包叶烟	111
116. 什么是白肋烟? 其农艺性状和工艺特性怎样?	111
117. 白肋烟对环境条件有什么要求?	112
118. 白肋烟的栽培品种有哪些?	114
119. 怎样采收晾制白肋烟?	115
120. 白肋烟的栽培要点是什么?	119
121. 如何处理晾制后的白肋烟?	120
122. 白肋烟应有怎样的晾房和晾棚?	121
123. 白肋烟的分级标准是什么?	122
124. 怎样栽培雪茄外包叶烟叶?	125
125. 怎样采收和调制雪茄包皮烟叶?	126
(三) 香料烟	128
126. 什么是香料烟? 有哪几种类型?	128
127. 香料烟对环境条件有什么要求?	129
128. 香料烟的栽培技术要点是什么?	130
129. 怎样采收调制香料烟?	131
130. 香料烟怎样分级?	134
131. 我国香料烟栽培、调制技术规范是什么?	135
(四) 黄花烟	137
132. 什么是黄花烟?	137
133. 怎样栽培黄花烟?	138
134. 怎样采收调制黄花烟?	140
135. 黄花烟的分级标准是什么?	142

一、烤烟栽培关键技术

(一) 育 苗

1. 烤烟栽培为什么要育苗？

烤烟育苗移栽是世界各产烟国家广泛采用的栽培方法。烟草种子很小，出土力很弱，不适于大田直播。烟草植株高大，种植密度较稀，便于育苗移栽。烟草在大田生长发育的一致性，对烟叶产量、品质有重要影响。育苗移栽有利于培育大小一致、整齐健壮的烟苗，保证田间生长整齐一致。另外，育苗移栽符合集约化栽培法。在苗床期集中管理 55~60 天，使烟草在大田期缩短 $1/3$ 时间，有利于提高复种指数，从而提高光能、土地等自然资源的利用率。因此，育苗移栽不仅是烟草生产的需要，也是整个种植业发展的方向。育苗质量的好坏对大田产量、品质的形成极为重要，是烟草生产全过程的重要环节。

2. 怎样选择苗床地？如何确定苗床面积？

首先根据种植面积确定苗床面积。为保证培育壮苗，要做到按要求间苗、定苗，适当稀留苗。这就必须有充足的苗床面积，一般苗床面积占大田面积的 2% 左右。

苗床地的选择十分重要，是培育无病壮苗的基础。苗床地的选择应主要注意以下几点：

(1) 远离村庄。为了防止各种病害的发生，苗床地必须

远离村庄，并且不能选择茄科作物，如烟草、番茄、瓜类、马铃薯等前茬，避免各种病源的侵染发生苗期病害。

(2) 地势平坦。灌水和排水方便，不积水。土壤结构疏松，地力肥沃。

(3) 背风向阳。有利于保温，光照充足。

3. 苗床如何整地、做畦？

苗床整地方法各产区略有不同。近些年多数产区栽培春烟，苗床整地在前茬作物收获后立即灭茬，进行秋耕或冬耕。冬耕深度宜深，耕后不耙，晒垡、冻垡，促进土壤养分分解，提高养分的有效性。立垡还利于积蓄雨雪，利于低温灭除杂草和害虫。多数烟产区在春节前后播种，应在做畦前耙细整平，无坷垃。清除苗床地杂草、秸秆，然后做畦。

做畦形式有多种。按畦面高度可分为平畦、高畦和阳畦三种。

(1) 平畦：畦面高度和地面高度相同，周围筑畦埂。一般埂高 10~15 厘米，顶宽 30~50 厘米，便于畦间行走和苗床管理操作。这种形式适于雨水小、地势平坦的产区。

(2) 高畦：畦面明显的高于地面，四周为小沟，沟深 20~30 厘米，沟宽 40~50 厘米。高畦有利于排水，适用于南方多雨地区，这种形式不容易积水受涝。

(3) 阳畦：是在畦北面筑有矮墙或风障，两端有顺墙，北高南低。这种形式御寒性能较好，宜于在低温多风地区使用。

做畦时先将地面平整，按苗床规格筑畦埂或挖沟。一般畦长 10 米，畦面宽 1 米，面积 10 平方米。畦埂必须坚实，以防塌陷淤苗。然后浅耨畦面，整细耙平，铺施农家肥和化肥，再浅耨使肥和土壤混合均匀，然后耙平。

为防止因根系深扎致移栽时过多的伤根，畦土不宜深翻，一般不超过 10 厘米。

4. 如何使用溴甲烷熏蒸苗床土壤？

用溴甲烷熏蒸苗床或育苗土壤，防治苗期的病、虫、草害，是一项新技术。世界主要的产烟国家早已广泛使用，我国在 80 年代末期开始试验和示范，目前在部分产区使用。

溴甲烷熏蒸苗床土壤的主要作用有以下几点：

(1) 能有效地杀死栖息在土壤中的害虫，如金针虫、蛴螬、地老虎等。

(2) 能彻底杀死土壤中的线虫，有效地预防线虫病的发生。

(3) 对炭疽病的防治效果可达 72%~97%。

(4) 能有效地防除杂草。该药具有杀草谱广、除草彻底的作用，整个苗期不需拔草。

用溴甲烷熏蒸的方法有以下几点：

(1) 整好苗床地或准备好育苗土。苗床地要翻松 15 厘米深。如果使用营养钵育苗，要把营养土堆成 15 厘米厚，长宽度以方便盖膜为宜。熏蒸时的土壤湿度以种子能发芽的湿度即可，湿度过低，土块过大，都会降低熏蒸效果。

(2) 支架盖膜。在准备好苗床或堆放好营养土后，在其上面安放竹架或柳条支架，然后覆盖薄膜，四周挖沟用土压实，严防漏气。

(3) 放药熏蒸。放药时为了防止药液渗透到局部床土里，可在放药处置一容器（瓦盆或罐头瓶），把输药管插到容器里，然后用称量法按熏蒸面积放药，一般每平方米用药 30~40 克。

(4) 熏蒸温度和时间。溴甲烷为液化气体，放药后便立

即气化，扩散很快。温度越高气化越快。熏蒸时床土温度应在 15°C 以上，熏蒸时间为 $24\sim 48$ 小时。若土温低于 15°C ，应延长熏蒸时间，达到 $48\sim 72$ 小时。床土温度低于 10°C 时，熏蒸效果差，不宜进行。

(5) 揭膜松土。熏蒸处理后，揭去薄膜立即划锄土面，使剩余的溴甲烷气体散发。在除去薄膜通风之后，即可整畦播种。

熏蒸应严格注意以下问题：

(1) 溴甲烷为有毒液化气体，能通过呼吸道引起中毒。施药和揭膜时，必须在上风头操作，无关人员远离现场。

(2) 溴甲烷亦能通过皮肤引起中毒。一旦皮肤粘着药液，必须立即用肥皂水冲洗，并按烫伤法治疗。

(3) 熏蒸应在远离居住区进行，并设立标志牌，防止有毒液化气体中毒。施药时，为预防中毒，工作人员在熏蒸前服用 100 克糖。

5. 什么叫营养钵育苗？

营养钵育苗或纸筒育苗，都可称为营养立方体育苗。这种育苗方法在蔬菜、棉花等作物上都早已大量应用，但在烟草上使用只是近些年才逐步推广。营养钵育苗效果明显好于普通法育苗。

(1) 钵内有大量的有机质及氮、磷、钾三元素肥料，保证了烟苗的营养。这种方法严格控制了苗距，防止稀密不匀和留苗过密。生长在钵体的烟苗，侧根多，根系发达，苗健壮。

(2) 营养钵烟苗移栽大田后，由于不伤根没有凋萎缓苗阶段，可连续生长，而且生长迅速，整齐一致。

(3) 能适用于机械作业，是一种较先进的技术。