



农业生产 科技问答

水稻分册



农村文库



浙江省农学会主编
浙江科学技术出版社



农业生产 科技问答

水稻分册

责任编辑：江莉莉 沈虹
封面设计：徐景祥

农业生产科技问答
(水稻分册)

浙江省农学会主编

*

浙江科学技术出版社出版

杭州书刊装订厂印刷

浙江省新华书店发行

开本787×1092 1/32 印张4 字数82,000

1982年12月第一版

1982年12月第一次印刷

印数：1—50,000

统一书号：16221·42

定 价：0.35 元

本书编委会名单

(按姓氏笔划为序)

主编委	丁元树	王人潮	许竞武	费槐林	胡 坪
编 委	马国瑞	史忠礼	许 岩	许钟根	吕秀岳
	刘祖生	李 参	张上隆	竺相珠	洪剑鸣
	查永成	钱旭庭	赵英琛		

本分册执笔人和工作单位

(按姓氏笔划为序)

浙江省农业厅:	王大隆	方载辉	汤起麟	孙家沪
	严东旺	竺湘珠	闻祥表	陶常新
	徐素君			
浙江农业大学:	丁元树	王华仁	王兆骞	方德义
	朱灿星	张天森	陈 熙	林王松
	洪剑鸣	徐耀垣	徐鸣润	
浙江省农业科学院:	王时芬	叶复初	孙仁清	许德海
	朱金庆	李实烨	陆定志	杜满我
	吴明珍	宋苕苞	姚长溪	费槐林
	徐 强	闻林勇	章善庆	裘伯钦

本书各分册审稿人

水稻分册	沈学年	
旱粮分册	陈锡臣	
经济作物分册	吴本忠	
土壤肥料分册	程学达	俞震豫
畜牧兽医及小动物饲养分册	蒋次昇	
果树分册	吴耕民	
蔬菜分册	吴耕民	
茶叶分册	李联标	申屠杰
蚕桑分册	陆星垣	
农区绿化分册	吴锦荣	姜文奎
农业气象分册	祝启桓	徐耀祯
各分册植保部分	(茶叶、蚕桑、 农区绿化除外)	葛起新 陈 琇

前 言

早在五十年代，原浙江省科学技术普及协会组织编写的《农业生产技术问答》，是我省向农民群众普及农业科学技术较好的一本通俗读物；六十年代又以该《问答》为基础，进行了增补修订，更名为《农业技术顾问》。这两本书曾在我省农业生产中发挥了一定的作用，在广大农村读者中留下了较深的印象。二十多年来，我省农业生产有了很大发展。今天，为了适应开创我省农业发展新局面的需要，进一步促进农林牧副渔业全面发展，浙江省科学技术协会再次组织省作物学会、土壤肥料学会、昆虫植病学会、畜牧兽医学会、园艺学会、蚕桑学会、茶叶学会、林学会、气象学会、水产学会和养蜂协会等数百位科技人员编写了这本《农业生产科技问答》；并委托省农学会主编。

《农业生产科技问答》是一本带工具书性质的实用科技读物，具有鲜明的针对性、实用性和科学性。所谓针对性，就是针对当前生产实际存在的问题和提高经济效益的技术关键，列出问题，逐个予以解答；所谓实用性，就是农民群众在生产中碰到问题时，能在书中找到解决途径和办法，力求做到说理简明扼要，办

法具体实用，所谓科学性，就是能够反映我省八十年代初期农业生产水平和农业科学技术最新成就。因此，本书主要供在农业生产第一线的广大农民群众、农村基层干部和农业技术干部阅读，也可供各级农业行政领导干部及农业干部学校、农业院校、农业技术培训班的师生阅读参考。

为了考虑不同读者的实际需要和阅读方便，《农业生产科技问答》拟先出分册，按农业生产专业分为水稻、旱粮、经济作物、土壤肥料、畜牧兽医及小动物饲养、茶叶、蚕桑、果树、蔬菜、农区绿化和农业气象等十一个分册，以便读者选用。

《农业生产科技问答》在编写过程中得到浙江农业大学、浙江省农业干部学校、浙江省农业厅、浙江省林业厅、浙江省水产厅、浙江省气象局、浙江省农业科学院、浙江省林业科学研究所、浙江省畜产公司、浙江科技报、杭州植物园、杭州药物试验场等单位的大力支持，特别是我省一些著名农业专家在百忙中为本书审稿，保证了书稿质量，在此一并致谢。由于参加编写人员的实际工作经验和理论水平参差不齐，书中定有不少错误和缺点，希望读者多提宝贵意见，以便在出齐分册的基础上再作一次修订和补充，然后出版合订本。

1982年6月

目 录

一、耕作制度

1. 怎样建立合理的耕作制度? (1)
2. 哪些作物适合间作和套种? 要注意什么问题? (2)
3. 水旱轮作有哪些好处? 怎样进行? (3)
4. 我省水田冬季作物的布局应该怎样安排比较好? (4)
5. 我省水田一年两熟和三熟究竟怎样安排比较好? (5)
6. 我省旱地一年三熟有哪几种方式? 适合在哪些地区采用? (5)
7. 复种指数提高后, 怎样才能保持地力? (6)
8. 在我省人多地少、产量较高的情况下, 主攻单产抓什么? (7)

二、品种、种子

1. 当前我省水稻有哪些主要良种? 适合在哪些地区种植? ... (8)
2. 水稻品种南种北引和北种南引在生育期上会有什么变化? (9)
3. 为什么会出现“南籼北粳”这样的地理分布? (10)
4. 为什么早稻可以当晚稻种? 而晚稻不能当早稻种? (10)
5. 我省早、中、晚稻品种是怎样划分的? 中稻在耕作制度中的作用怎样? (11)
6. 我省双季稻品种的布局和搭配要根据什么原则? 注意哪些问题? (12)
7. 水稻品种种植几年后为什么会退化? 怎样防止? (13)
8. 怎样提高水稻种子纯度? (13)

9. 加速繁殖水稻良种有哪些方法? (15)
10. 水稻如何进行选种留种? (16)
11. 优良的水稻种子应具备哪些条件? (17)
12. 怎样检验水稻种子的发芽率和发芽势? (18)
13. 怎样检验水稻种子的含水量? (19)
14. 水稻种子怎样贮藏才不会丧失发芽力? (20)
15. 当年收获的早稻种子与上年收获的陈种子作连作晚稻栽培, 有什么不同? 应用时要注意什么? (21)

三、栽培管理

1. 水稻种子催芽要掌握哪些条件? 注意什么问题? (23)
2. 为什么稻谷发芽时“湿长芽、干长根”? (24)
3. 早稻育秧经常会遇到哪些主要问题? 怎样防止? (24)
4. 晚稻育秧中会碰到哪些问题? 如何解决? (25)
5. 室内无土育秧的管理特点是什么? (26)
6. 塑料薄膜覆盖育秧有哪些好处? 要注意些什么问题? ... (27)
7. 黄枯死苗为什么常是一簇簇的? 怎样防止? (27)
8. 为什么青枯死苗常发生在低温过后天气放晴的时候? 怎样防止? (28)
9. 水稻秧龄过长为什么容易早穗? 怎样防止? (29)
10. 为什么迟熟品种秧龄可比早熟品种长些? (30)
11. 两段育秧适宜在哪些情况下应用? (30)
12. 早、晚稻“三秧配套”有哪几种方式? 怎样搭配应用? (31)
13. 秧田稀播有什么好处? 稀播的范围如何确定? (32)
14. 为什么水稻小苗的抗逆力一般要比大苗强? (32)
15. 什么叫秧田、寄秧田“抽龙筋”? “抽龙筋”有什么好处? 要注意什么问题? (33)
16. 秧田断奶肥和起身肥有什么作用? 怎样施用比较好? ... (34)
17. 稀播秧田草多怎么办? 秧田怎样使用化学除草剂? ... (35)

18. 怎样解决连作晚稻大秧难拔的问题? (35)
19. 粘糊稻田为什么不能多耕多耙? (36)
20. 水稻为什么要浅插? 怎样才能做到浅插? (37)
21. 怎样才能减轻早、晚稻插秧后的落黄败苗? (37)
22. 我省双季早、晚稻高产的穗、粒、重结构有哪几种类
型? 怎样掌握和应用? (37)
23. 水稻为什么要早发? 早发的要求是什么? (38)
24. 水稻田为什么一定要开好“丰产沟”? 怎样开好“丰
产沟”? (39)
25. 水稻不同生育期需水情况如何? 怎样合理灌水? (39)
26. 水稻搁田有哪些好处? 怎样进行? (40)
27. 什么是穗肥? 可分几个时期施用? (41)
28. 双季早、晚稻怎样施用“促花肥”? (42)
29. 水稻后期氮肥过重会造成什么影响? (42)
30. 水稻后期根外追肥有哪些好处? 怎样进行? (43)
31. 怎样测定水稻叶龄? 掌握叶龄有哪些用处? (44)
32. 高产水稻的株型有什么特点? 怎样掌握? (45)
33. 水稻最后三张叶片有什么功能? 如何保护利用这三张
叶片? (46)
34. 水稻发生早衰的原因是什么? 怎样防止? (47)
35. 影响连作晚稻安全齐穗有哪些因素? 如何保证安全齐
穗? (47)
36. 哪儿个时期的低温容易引起水稻不实? 怎样防止? ... (48)
37. 抽穗期高温对结实的影响如何? 怎样防止高温的为害?
..... (49)
38. 为什么有时谷粒会在穗上发芽? 怎样防止? (50)
39. 为什么会出现“裂壳米”? 能否留做种子? (51)
40. 为什么“割青不割青, 亩产相差一百斤”? (51)
41. 有什么办法能促进早稻早熟? (52)

42. 山区不同海拔高度种植水稻要注意哪些问题? (52)

四、杂交水稻

1. 什么是杂交水稻的“三系”? 各有什么特性? (55)
2. 水稻雄性不育株有哪几种类型? 为什么会引起雄性不育? (56)
3. 为什么雄性不育的特性通过保持系能保持下来? (57)
4. 为什么雄性不育性的特性, 通过恢复系能够得到恢复? ... (57)
5. 杂交水稻与常规水稻品种比较具有哪些优势? (57)
6. 杂交水稻汕优 6 号的特征特性怎样? 栽培时应注意哪些问题? (59)
7. 杂交水稻为什么只能利用第一代? (60)
8. 杂交水稻制种安排在什么季节好? 制种时要注意哪些技术关键? (60)
9. 杂交水稻制种田为什么会出现花期不遇? 可用哪些方法调整? (61)
10. 杂交水稻制种田为什么必须去杂保纯? 怎样进行去杂保纯? (62)
11. 杂交水稻隔年陈种子能不能利用? 应用时要注意些什么? (64)
12. 杂交水稻的壮秧标准是什么? 怎样培育壮秧? (64)
13. 怎样解决杂交水稻秧苗适龄与秧苗素质的矛盾? (66)
14. 杂交水稻秧田选择和施肥要注意什么问题? (67)
15. 杂交水稻作连作晚稻栽培要求怎样的密度? 为什么? (67)
16. 为什么杂交水稻的空瘪谷一般较多? 怎样提高其结实率? (68)
17. 杂交水稻达到什么成熟度收割比较适时? 后期要注意什么问题? (69)
18. 杂交水稻制种、繁种田收获时应注意哪些问题? (70)

19. 为什么杂交水稻种子的贮藏保管更加重要? 应注意哪些问题? (70)
20. 什么叫秧套稻? 怎样运用? (71)

五、病虫害防治

1. 稻瘟病是怎样发生和流行的? (73)
2. 怎样区别稻瘟病急性型病斑和慢性型病斑? 它与防治有什么关系? (74)
3. 水稻生育期与稻瘟病的测报和防治有什么关系? (75)
4. 为什么有些抗病品种后来变成感病品种? (75)
5. 为什么稻瘟病在山区与沿海地区发生比较严重? (76)
6. 怎样预测叶瘟和穗颈瘟? (77)
7. 防治稻瘟病可使用哪些农药? 应注意哪些问题? (77)
8. 怎样调查稻瘟病发病情况和严重程度? (78)
9. 如何区别稻瘟病和稻胡麻斑病? 防治方法有何异同? ... (80)
10. 水稻白叶枯病有哪些主要症状类型? (81)
11. 水稻白叶枯病和水稻叶片的生理性枯黄有什么不同? 如何鉴定区别? (82)
12. 水稻白叶枯病在什么季节容易发生? 为什么台风、雨涝以后容易暴发? (83)
13. 如何因地制宜推行水稻白叶枯病的防治措施? (84)
14. 防治白叶枯病为什么要着重抓秧田期? (85)
15. 怎样区别水稻白叶枯病和其他细菌性病害? 防治途径有何不同? (86)
16. 怎样进行水稻白叶枯病的预测预报? (87)
17. 水稻纹枯病是怎样传播为害的? (88)
18. 为什么黄梅雨季长, 早稻纹枯病为害重? (88)
19. 为什么早稻“做肚”后, 纹枯病容易猛发? (89)
20. 打捞菌核防治纹枯病效果怎样? 如何进行? (89)
21. 如何通过湿润灌溉和适时搁田控制水稻纹枯病的严重

- 为害? (90)
22. 水稻纹枯病的药剂防治对象田如何确定? (90)
23. 目前防治水稻纹枯病有哪些药剂? 如何应用? (91)
24. 常见的水稻矮缩病有几种? 怎样识别和防治? (92)
25. 怎样识别和防治稻苗疫霉病? (93)
26. 田间如何区分水稻小粒菌核病与纹枯病、蚜虫、生理
性青枯病等所造成的“死秆”? (94)
27. 水稻小粒菌核病为什么连作晚稻比早稻受害重? (94)
28. 小粒菌核病在防治方法上与稻瘟病、纹枯病有何异同?
..... (95)
29. 怎样防治水稻褐色叶枯病和云形病? (96)
30. 怎样防治水稻稻霉病? (97)
31. 怎样识别和防治稻叶鞘腐败病? (98)
32. 怎样防治水稻恶苗病? (98)
33. 怎样识别和防治水稻干尖线虫病? (99)
34. 哪些稻田容易受稻纵卷叶螟为害? 为什么? (100)
35. 稻纵卷叶螟在我省能不能越冬? 为什么? (100)
36. 防治稻纵卷叶螟用哪些农药效果较好? 怎样用法较经
济? (100)
37. 怎样确定稻纵卷叶螟的药治对象田? 其防治指标是什
么? (101)
38. 早稻上出现的枯心苗和白穗主要是哪种螟虫为害造成
的? 怎样识别? (101)
39. 水稻苗期发生二化螟为害, 怎么防治? (102)
40. 怎样防治二化螟为害的白穗和虫伤株? (102)
41. 防治三化螟为害的枯心苗, 应掌握在什么时候用药?
怎样用法? (103)
42. 怎样防治晚梗稻上三化螟为害的白穗? (104)
43. 哪些稻田容易被大螟为害? 发生后用什么方法防治较
好? (104)

44. 哪些田块容易受稻蓟马为害? 怎样识别、调查和防治?
..... (104)
45. 用什么方法防治稻苞虫? (105)
46. 稻田缺水时边行稻株经常出现枯黄死苗, 是什么原因?
怎样防治? (106)
47. 稻叶纵裂破碎, 嫩穗谷粒残缺不全, 是什么虫为害?
怎样防治? (106)
48. 怎样防治臭屁虫? (107)
49. 怎样防治稻叶夜蛾和粘虫? (108)
50. 怎样区分稻螟蛉和条纹螟蛉? 怎样防治? (108)
51. 怎样防治负泥虫? (109)
52. 稻象虫的为害状是怎样的? 如何防治? (109)
53. 稻飞虱和稻叶蝉田间常混合发生, 怎样识别? (110)
54. 稻飞虱有哪几种? 它们的发生和为害情况怎样? (110)
55. 怎样防治稻飞虱? (111)
56. 为什么有的田块施药后稻飞虱再度猖獗? 怎样防止? ... (112)
57. 稻田发生的叶蝉有哪些主要种类? 发生和为害情况怎
样? (112)
58. 怎样防治黑尾叶蝉和电光叶蝉? (113)

一、耕 作 制 度

1. 怎样建立合理的耕作制度？

建立合理的耕作制度，首先要充分合理地利用有限的不同类型的土地，以及地上和地下的光、热、水、肥、气等资源，种植各种农作物，生产人们所需要的各种农产品。一般在条件基本具备的情况下，应适当多种，争取高产多收。例如，根据本单位的土地、气候、劳力、肥料、水利等条件，做到作物合理布局；充分利用间作、套种和育苗移栽等技术，组织适当的复种方式，不同熟制合理搭配；根据土地、作物等情况，尽量组织好轮作换茬等。其次，必须积极保护农田和培肥土壤，充分用地与积极养地相结合。一般应做好下列几项工作：①合理规划农业用地，整修土地；②兴修水利，建立完整的灌排系统；③改良土壤，提高土壤肥力；④营造护田林，保持水土，保护农田；⑤发展畜牧业，为农作物提供大量优质肥料；⑥在复种轮作中适当安排绿肥和豆科作物等。并做到“四良”（即良田、良制、良种、良法）配套，因田改制，因制选种，因种栽培。根据复种轮作要求确定合理的土壤耕作、施肥和灌排制度等。第三，必须根据自然规律和经济发展规律办事，除充分合理地利用当地的自然资源外，对社会资源，特别是劳力、资金、机械和一切生产设施等也应充分利用，并在增产的基础上，降低消耗，提高经济效益。

（王华仁）

2. 哪些作物适合间作和套种？要注意什么问题？

凡是生长季节相同或相近的作物都可以间作。但是，合理的间作应注意下列问题：①合理搭配，组成适当的复合群体，使间作的作物之间有较强的互利作用，而无明显的相互抑制作用。一般是植株较高、生长紧凑、叶片挺直、抗倒的作物与低矮、较松散的作物间作；圆叶（双子叶植物）与窄叶（单子叶植物）间作；喜光作物与耐荫作物间作；耗氮多的作物与豆科作物间作；收种较早的作物与收种较迟的作物间作等。例如，玉米与大豆、高粱与大豆、玉米与花生、甘薯与玉米、甘薯与大豆或绿豆、甘蔗与大豆或花生、棉花与甘薯或花生、冬季绿肥与春花作物、蚕豆与大小麦等，都是比较适宜的间作搭配方式。近年各地充分利用豆类作物与其他作物组成各种各样的间作方式，效果也很好。②选择适宜的品种类型，进行适当的田间配置，要有主有副，确定比例。如玉米间作大豆，往往两行玉米，四行大豆。玉米间作花生，在花生产区以花生为主，花生与玉米之比为4：1或5：1，玉米基本不占地，并选用矮秆早熟不倒的玉米品种。甘薯间作玉米，以甘薯为主，玉米不占地，并选用春玉米以便早收。畦中草子沟边麦是适合棉区的一种间作方式，草子所占的行宽应适于套播棉花。有的夏季实行棉花与玉米间作，虽都是高秆作物，但只要选用7月底前收获的早熟矮秆不倒的玉米品种，合理配置，如6行棉花、1～2行玉米，也能获得较好收成。

凡两种或两种以上的作物，在一年内连接种植合计总生育期超过365天，可以采用套种的办法解决季节的矛盾。合理的套种要注意：①前作和后作的共生期不能太长，一般以20～40天为宜，太长互有不良影响；太短，意义不大。②前作应是株型

比较紧凑，叶片挺直不倒；后作苗期要比较耐荫。如晚稻、玉米、棉花等夏秋作物后期套播冬绿肥，早中稻套秋大豆，大小麦等冬作套夏秋熟作物棉花、黄麻、甘薯、花生、大豆、玉米、甘蔗等。③田间排列应有利于田间作业和作物的生长。

(王华仁)

3. 水旱轮作有哪些好处？怎样进行？

水旱轮作一般指年间实行水稻与其他夏秋旱作物轮换种植。这样，同是高温季节，有时积水种水稻，有时排水种旱作，生态条件发生剧烈变化，改善了耕作层土壤通气条件，干时促进有机质分解，湿时利于有机质积累，恢复和提高了土壤肥力，既有利于水稻，也有利于旱作。

实行水旱轮作的前提，就是要从实际出发，进行规划，搞好农田基本建设，良田、良制、良种、良法配套。根据本单位的水利条件、土壤状况和技术水平，确定适当的轮作面积，切忌一刀切。农田建设着重搞好水利建设，使水旱轮作的农田能水能旱，能灌能排，地下水位较低。

实行水旱轮作的具体措施，首先是搞好作物和茬口的搭配，即根据国家、集体和社员的需要和生产条件，确定水稻和其他夏季作物的种类和搭配方式，如水稻与棉花、水稻与黄麻、水稻与玉米、水稻与甘薯、水稻与甘蔗、水稻与大豆等轮作，还有的将双季稻中的一季——早稻或晚稻改种春大豆、春玉米或秋玉米、秋大豆和秋甘薯等。还要妥善搭配好冬季作物，克服季节矛盾。第二是加强轮作农田的土、肥、水管理。如水田改旱地，土壤板结的田块加强冬翻春捣，冻垡晒垡，适当多耕多耙，熟化土壤，克服前期不发现象，促使早发苗。还要根据水旱轮作特点，合理施肥。旱改水可能出现水稻早衰，要施好穗