

水稻优良新品种及其 高产栽培技术



广西
星火丛书

莫永生 冯福明编著



广西民族出版社

水稻两优新品种及其高产 栽培技术

莫永生 冯福明 编著

广西民族出版社

水稻两优新品种及其高产栽培技术

莫永生 冯福明 编著

☆

广西民族出版社出版

(南宁市星洲路北二里八号)

广西新华书店发行 广西横县印刷厂印刷

*

开本787×1092 1/32 印张5.3125 110千字

1987年8月第1版·1987年8月第1次印刷

印数： 1—7,000 册

ISBN 7—5363—0077—8/S·0003

(书号 16138·4) 定价：0.95元

主 编：莫家让

副 主 编：刘玉田 黄自修 陈振杰 陈国清

编辑委员：王丕健 王增益 亢震生 刘玉田

孙锡麟 陈振杰 陈国清 吴文彬

李政祥 李永禧 苏广洵 金孟肖

莫家让 黄自修 黄桐华 隆海人

彭绍光 蔡灿星 潘广燧 腾若芬

关于出版“水稻两优新品种及其 高产栽培技术”一书的建议

(代序)

稻谷是一种特殊商品。稻谷单产和总产的高低，对人民生活和经济建设的影响极大。目前，我区水稻的单产和总产均不高，增产的潜力很大。要发挥增产潜力，普及科学种田的知识，十分重要。

几年来的实践证明，因地制宜地扩大杂交水稻种植面积，是一条见效快、经济效益高的有效途径。区党委决定，发展粮食生产，狠抓两杂（杂交水稻杂交玉米）作为指导方针，这是非常正确的。随着人民生活水平的提高，对稻谷品质的要求也提高了，加之，我区邻近港澳，每年都出口大米，如无较优的米质，人民不满意，在出口方面，势必降低创汇能力。因此，普及杂交水稻和优质稻的科学知识，是当前粮食生产上的迫切要求。

从书稿内容看，比较全面地介绍了目前推广的新组合新品种，即重视较先进的制

种、高产栽培技术的传播，又注重早、中、晚品种搭配的理论及措施的阐述，改变了过去写品种的书谈栽培技术少，写栽培的书谈品种少的情况。本书对这两方面都照顾到了，目的是使生产者既会选要良种，又能种好良种，实现每造增产，全年也增产、增收。关于优质稻的新品种、米质分级和栽培技术，本书也作了介绍，尚能理论联系实际，言简意明。

编著者是农科大学本科毕业生，从事实际工作二十余年，书中不少资料是编著者多年实践的总结，因而写得细，写得通俗，易于生产者所接受。本书可作为农村水稻短训班的教材和参考资料。

建议本书能早日出版，以利普及水稻科学知识，提高我区稻谷产量。

广西农学院教授、副院长
广西科协副主席 莫家让

1987年1月3日

编著者的话

种植多年的杂交水稻，在粮食生产中发挥了巨大的增产潜力，为粮食大上快上立了大功。但是，随着科研和生产实践的迅速发展，旧的杂交组合、制种和栽培技术已逐步被目前种植的新组合及较先进的制种、高产栽培技术所代替。现在推广的新组合逐步做到多样化，早晚稻分家，早、中、迟搭配，高产优质。抗病虫力强，适应性广，经济实惠。优质谷营养价值高，随着人民生活的不断提高，社会需求量日益增加，种植的品种不断更新换代，种植面积日加扩大。优质谷的发展已上升为粮食生产的另一主柱。我国广大农村干部和群众，对杂交水稻和优质谷的新组合、新品种及其高产栽培新技术的要求更加迫切。因此，编著者总结了自己多年来的试验研究和生产实践体会，并借助国内外科研成果，深入浅出地编著此书，供农业大专院校师生，农业科技干部和广大农民群众参考。在编著过程中，广西农业科学院水稻研究所、广西农学院、广西区种子公司、广西区农牧渔业厅、南宁市农业渔业局、南宁市农业技术推广站等单位和个人，提供了极其宝贵的资料。广西农学院副院长、教授莫家让同志作了具体指导，特此表示衷心的感谢。但由于编著者水平有限，时间仓促，缺点难免，希读者批评指正。

一九八六年四月于南宁

目 录

一、杂交水稻新组合.....	(1)
(一) 杂交早稻新组合.....	(1)
1. 威优49.....	(1)
2. 威优35.....	(1)
3. 威优64.....	(2)
4. 汕优桂8.....	(8)
5. 汕优桂41.....	(5)
6. 汕优36.....	(6)
7. 汕优桂33.....	(7)
8. 汕优桂34.....	(9)
9. 汕优桂32.....	(11)
10. 汕优68.....	(12)
(二) 杂交晚稻新组合.....	(13)
1. 汕优30选.....	(13)
2. 汕优桂44.....	(17)
二、杂交水稻新组合的高产制种技术.....	(19)
(一) 选好当家组合.....	(19)
(二) 安排好抽穗期.....	(20)
(三) 保证花期花时相遇.....	(21)
(四) 插足基本苗, 增加有效穗数.....	(22)
(五) 提高异交结实率.....	(22)

(六) 抓好种子纯度.....	(23)
-----------------	------

三、杂交水稻及“三系”的鉴定、提纯 和原种生产..... (25)

(一) 杂交水稻及“三系”亲本种植鉴定.....	(25)
--------------------------	------

1. 鉴定方法.....	(25)
--------------	------

2. 今后注意事项.....	(26)
----------------	------

(二) “三系”及其杂交种退化的表现.....	(26)
-------------------------	------

1. 不育系退化.....	(26)
---------------	------

2. 保持系和恢复系退化.....	(26)
-------------------	------

3. 杂交种混杂退化.....	(26)
-----------------	------

(三) “三系”混杂退化的原因.....	(27)
----------------------	------

1. 生物混杂.....	(27)
--------------	------

2. 机械混杂.....	(27)
--------------	------

3. 自然变异.....	(27)
--------------	------

(四) “三系”提纯的方法.....	(28)
--------------------	------

四、杂交水稻的优势利用和高产栽培 新技术..... (32)

(一) 杂交水稻的优势及利用.....	(32)
---------------------	------

1. 杂交水稻的优势概念.....	(32)
-------------------	------

(1) 生态特征特性.....	(33)
-----------------	------

(2) 杂交水稻的生理机能.....	(34)
--------------------	------

2. 杂交水稻的推广应用.....	(37)
-------------------	------

(1) 杂交水稻获得国家特等发明奖和对外的 第一个发明专利权.....	(37)
--	------

(2) 杂交水稻在粮食生产中作出了巨大贡献...	(38)
--------------------------	------

(8) 有利于因地制宜, 趋利避害.....	(41)
------------------------	------

(4) 有利于农村产业结构调整.....	(42)
(二) 杂交水稻的生长发育期划分.....	(43)
(三) 杂交水稻的高产栽培新技术.....	(46)
1. 培育多蘖壮秧.....	(46)
(1) 组合的选择和播种期的确定.....	(49)
(2) 浸种催芽技术.....	(56)
(3) 合理施肥, 科学用水.....	(60)
2. 选择和整理本田.....	(62)
3. 杂交水稻的合理密植.....	(67)
4. 合理施肥, 提高效力.....	(71)
(1) 稻体的构成元素.....	(71)
(2) 氮的生理机能及其代谢.....	(72)
(3) 磷的生理机能和吸收.....	(73)
(4) 钾(K_2O)的吸收及其生理机能.....	(74)
(5) 氮、磷、钾所需比例, 吸收率.....	(74)
(6) 施肥量的计算.....	(75)
(7) 杂交水稻前期施肥.....	(77)
(8) 杂交水稻的中期施肥.....	(78)
(9) 杂交水稻的后期施肥.....	(86)
5. 科学用水, 扶苗促根.....	(87)
(1) 深水回青保全苗.....	(92)
(2) 湿多干少促根蘖.....	(92)
(3) 够禾晒田利转化.....	(93)
(4) 干多湿少长穗子.....	(94)
(5) 回水养胎促齐穗.....	(95)
(6) 干干湿湿保结实.....	(96)

6. 防治病虫害.....	(98)
(1) 四种主要病害.....	(101)
(2) 三种主要虫害.....	(103)
7. 稻田杂草防治.....	(105)
8. 防治鼠害.....	(110)
9. 小结.....	(115)
五、优质谷新品种及其高产栽培技术.....	(116)
(一) 广西优质谷品种资源及其新良种.....	(116)
1. 优质谷品种简介.....	(117)
(1) 细黄占.....	(117)
(2) 早眉.....	(118)
(3) 特眉.....	(118)
(4) 0 5 占.....	(120)
(5) 灵优占.....	(121)
(6) 矮占.....	(122)
(7) 民科占.....	(123)
(8) “8 1—1 0”.....	(124)
(9) “N 2 1”.....	(124)
(10) 团选 1 1 号.....	(125)
(11) 黄占.....	(125)
2. 几种香型优质谷.....	(126)
(1) 玉香占.....	(126)
(2) 靖西香糯.....	(126)
(3) 桂香.....	(126)
3. 名贵优质稻种.....	(127)
(二) 优质谷米的等级划分标准.....	(128)

1. 分类.....	(130)
2. 名词解释.....	(130)
3. 质量分级标准.....	(131)
4. 测定方法.....	(134)
5. 评分方法.....	(136)
(三) 稻米的香味.....	(136)
(四) 优质谷的高产栽培技术.....	(138)
1. 准确地安排适播期和搞好品种搭配.....	(138)
2. 合理掌握用肥种类和数量.....	(141)
(1) 秧苗期施肥.....	(141)
(2) 本田期施肥.....	(143)
(3) 推广新技术, 抑制光呼吸.....	(146)
3. 培育有蘖壮秧, 合理密植.....	(146)
4. 科学用水, 扶苗促根.....	(147)
(1) 秧苗生长期实行促控结合.....	(149)
(2) 本田生育期采用扶苗促根.....	(149)
5. 防治病虫害, 确保丰收.....	(151)
6. 除杂去劣, 保证质量.....	(152)
(五) 优质谷及香糯稻的提纯复壮.....	(152)
1. 优质谷及香糯稻的混杂退化现象.....	(153)
2. 优质谷及香糯稻品种混杂退化的原因.....	(153)
3. 优质谷及香糯稻提纯复壮的作用.....	(154)
4. 优质谷及香糯稻提纯复壮的方法.....	(155)
(1) 一株(穗)传选种法.....	(156)
(2) 改良混合选种法.....	(157)
(3) 连续混合选种法.....	(157)

一、杂交水稻新组合

自1973年杂交水稻选育成功以来，我国广大育种工作者经过深入探索研究，刻苦地工作，先后育成了不少组合投入生产。近年又新育成功一批适应性广、高产米质较好的新组合，主要有：

（一）杂交早稻新组合

1、威优49

威优49是湖南省安江农校选育成的早稻早熟新组合。

该组合于1985年首次参加我国南方稻区杂交稻区域试验。在广西农业科学院水稻研究所试点，折合亩产1220斤。

该组合在广西南宁种植，3月16日播种，4月16日插秧，6月2~5日抽穗，7月11日成熟，全生育期117天，比对照威优35早熟2~3天。株高92.7cm，每穗138粒，千粒重30克，糙米率82.3%。适宜湖南、桂北、粤北等地区的双季早稻的中等肥田种植。

2、威优35

威优35，原名威20A×26窄早。恢复系是湖南杂交水稻研究中心用(1R26×窄叶青8号)F×早恢1号

选育而成。

威优35于1981年在湖南水稻研究所进行新组合比较试验，亩产966.6斤，比湘矮早9号增产16%，比广陆矮4号增产19.8%。1982年参加湖南省区域试验，同时进入南方稻区杂交早稻区域试验（预试）。在湖南18个试点中有17个试点产量居第一位，平均亩产1020.1斤，比湘矮早9号增产15.1%。南方稻区区试（预试）13个点，平均亩产987.7斤，比湘矮早9号增产18.1%。1983年参加南方稻区杂交早稻区试，共14个试点，平均亩产952.5斤，比统一对照广陆矮4号增产14.7%。1984年早稻继续参试，14个试点平均亩产1041.4斤，比统一对照湘矮早9号增产15.4%。1985年定为南方稻区杂交早稻区域试验统一对照组合。

该组合在广西南宁种植，3月16日播种，4月16日插秧，6月4~8日抽穗，7月13日成熟，全生育期119天，属早熟组合。株高99.8 cm，分蘖力强，株型集散适中，长势旺盛，前期叶片较软，后期叶片硬直，耐肥抗倒，结实率稳定，每穗151.7粒，千粒重28.4克，米质中等。中抗稻瘟病，感白叶枯病，可在湖南、桂北等地区作双季早稻栽培种植。

3、威优64

威优64是湖南省安江农校选育成的新组合。

该组合于1982~1983年参加我国南方稻区杂交晚稻区域试验，1983年12个试点平均亩产885.86斤，比对照汕优2号增产3.55%。同年参加我国南方稻区

杂交晚稻生产试验，平均亩产881.4斤，比对照增产5.11%。
1984年参加我国南方稻区杂交早稻区试，14个点，平均亩产1027.8斤，比统一对照湘矮早9号增产13.8%，名列第三。其中广西农业科学院水稻研究所、江西农业科学院水稻研究所、四川农业科学院水稻研究所、浙江杭州市农业科学研究所名列第一，比湘矮早9号增产14.43%。

该组合在广西南宁种植，3月16日播种，4月16日插秧，6月6~9日抽穗，7月14日成熟，全生育期120天，与威优35基本相同，生育期稍短，秆矮，分蘖力强，成穗率高，耐肥度适中，产量较高，米质较好，对白叶枯病、黄矮病、稻瘟病和褐飞虱抗性较强。

该组合在湖南已较大面积种植，在我国南方稻区也已试种推广，在赣、浙两省列为最适宜的较早熟的杂交组合。在桂北，粤北可作双季早稻栽培，在桂中可作中、迟熟组合搭配种植。

4、汕优桂8

汕优桂8是由珍汕97A×桂8配组而成。其恢复系是广西农业科学院水稻研究所用IR2061与IR661杂交，经多代筛选、测交、配组育成，具有IR2061的早熟、多抗性和IR661的强恢复力、配合力，米质较优的特点，定名6161—8，简称桂8。

汕优桂8在广西南宁种植，全生育期125天，属早稻早熟组合。米质优良，直链淀粉含量17.4%，抗性较广，经广西农业科学院原水稻育种室稻瘟病组接种鉴定，抗A7、A11、A17、A23、A31、A41、A53、B3、

B5、B7、B11、B15、B21、B33、C3、C15、D1、D13、E3、F1、G群稻瘟病小种的大部分，该院植保室鉴定，抗白叶枯病，中抗稻褐飞虱。

汕优桂8于1980年晚稻参加广西农业科学院水稻研究所比产试验，平均亩产1104.8斤，比汕优2号增产60.6斤，增产5.5%。1981年参加广西杂优协作联合区试鉴定，7个试点平均亩产1013.8斤，比同熟期的主栽品种广选3号增产247.27斤，增产24.39%，各试点增产均达到显著水平或极显著水平。1982年参加广西杂交水稻区试，20个试点平均亩产851.6斤，比对照广选3号增产63.87斤，增产7.5%。1982~1984年参加广西桂林地区区试，1982年平均亩产956.9斤，比对照广选3号增产14.8%；1983年平均亩产911.9斤，比对照广二104增产10.49%；1984年平均亩产912.54斤，比对照广二104增产5.1%。1982~1983年两年又参加南方水稻区杂交早稻区试，14个试点，平均亩产921.1~949.72斤，比对照湘矮早9号增产9.1~14.4%；1983~1984年两年参加南方水稻区杂交晚稻区试，23个试点平均亩产898.65斤，其中15个点增产，比对照威优64增产8.5%。1983年在陕西省杂交早熟中稻组合产量比较试验中，产量名列第一，平均亩产达1146.87斤，比对照组合V20A×激光4号增产14.95%，比对照广二104增产22.41%。

大田试种，1983年在广西荔浦县马岭佛子队作早稻种植257亩，平均亩产1098.2斤，比朝阳早18选亩增150斤，增产15.82%；同年恭城县城厢公社早

稻种植492亩，平均亩产950~1300斤，比当地主栽品种光大白亩增200斤左右。该县晚稻种植240亩，亩产800~1000斤，其中同乐8队试种0.5亩，折合亩产988.2斤，比同田同管理的汕优2号亩产的762.5斤，增产225.7斤，增产29.6%。在云南，1984年有8个晚稻区试点，平均亩产873.79斤，其中增产较大的4个点，比当地主栽品种增产20.45%。江西省万载县原种场试验，比汕优2号增产19.4%。湖南省贺家山原种场试验，平均亩产1169.9斤，比威优64亩增344.7斤，增产29.38%。从全国试验试种的情况看，汕优桂8的适应性较广，产量均比汕优2号、威优64和当地主栽品种高。

汕优桂8熟期适中，比汕优2号早熟10天左右，在全国各地表现抗稻瘟病力强，中抗白叶枯病和稻褐飞虱。株高100cm左右，株型集散适中，剑叶稍宽但挺直，分蘖力强，成穗率高，有效穗一般可达18~22万，每穗总粒数大约130粒，结实率高于80%，千粒重26~27克，糙米率78.6%、蛋白质含量8.48%、脂肪含量2.77%、淀粉含量76.23%。耐寒性较强，后期熟色好，在桂南可作双季早晚稻。桂北、粤北、湖南南部可作双季稻早稻。长江流域可作双季稻晚稻。1984年广西已种植2万多亩，普遍获得增产增收。当年12月28日广西农作物品种审定委员会已审定推广组合。

5、汕优桂41

汕优桂41，原名汕优84—1，是广西农业科学院水稻研究所新选育的恢复系84—1与珍汕97A配组而成。