

广东省粮油作物学会

年会论文集

(1982)

一九八三年九月

编 者 的 话

一九八三年五月，省粮油作物学会在从化温泉宾馆召开了年会，中心议题是如何提高我省的中低产田的粮油作物产量。会上共收集了七十多篇论文。本《论文集》仅从中编辑了二十九篇报告摘要，基本反映了我省一九八二年粮油作物的生产经验和科研成果。因文字不多，不按类篇目。由于编印时间仓促，难免有错漏，望读者批评指正。

编 者

一九八三年十月

一九八三届理事会名单

理事长：吴灼年（华南农学院）

付理事长：陈燁钦（省农科院）

陈玉波（广州市农业局）

秘书长：张润球（省农业厅）

付秘书长：张壮观、李景初

常务理事：吴灼年、陈燁钦、陈玉波、张润球、

陈朝庆（省农科院）、杨宗广（华南农学院）

理事：凌菱生（华南农学院农学系）、张伯德（农科院旱粮所）

王志辉（农垦总局）、张壮观、李景初（省农业厅粮油

科）、黄希雪（广州市郊农林局）、林国逵（佛山市农业局）

黄汉南（江门市农业局）、石培森（惠阳地区农业局）、

郑之福（汕头市农业局）、黄典舜（肇庆地区农业局）、

黄安奎（梅县地区农业局）、周视正（海南行政区农业局）

韩诗畴（海南自治州农业局）

刘保任（湛江市农业局）、邓元庆（韶关市农业局）

目 录

提高中低产地区粮食产量的途径 (摘要)

.....湛江地区农业局 刘保任 (1)

杂交稻汕优 2 号、汕优 6 号和威优 6 号的生理优势及高产栽培要点 (简报)

.....中山大学生物系植物生理教研室 王永锐等 (2)

汕优 6 号晚造齐穗期及其穗粒重数学模式研究 (摘要)

.....韶关地区农科所 史 平 (6)

试论广东稻作区的划分 (附图在 (85) 页)

.....广东水稻区划研究协作组 (8)

田间盘育带土中苗机插高产的研究 (摘要)

.....广东省农科院水稻所机插研究组 (12)

关于晚造水稻安全抽穗期问题的商榷.....潮安县 马灿平 (16)

揭阳 32 年来水稻生产与气候条件的分析和利用.....揭阳县 林邦杰 (19)

谈淡水稻晚造翻秋稳产高产的原因和栽培技术

.....花县农业局 刘显燿 (21)

关于寒露风指标问题.....乳源县农业局 裴诗焜 (25)

早稻“高产工程”指标的探讨 (摘要).....儋县农业局 陈奕辉 (29)

早稻高产稳产栽培技术的探讨 (摘要).....汕头地区农科所 刘国斌等 (32)

关于海南岛粮食自给问题的探讨

.....海南区农学会粮油作物学组 (36)

红壤低产田水稻高产栽培技术探讨 (摘要)

.....梅县地区农科所 魏杰成 (38)

改土加杂优 粮食大丰收

——罗定县华石公社寨脚大队八二年粮食生产总结

.....罗定县农业局 黄志豪 (41)

低沙田区人工生态平衡的尝试(简况)

-斗门县农田基本建设办公室 吕修谦 (44)
- 中低产田现状及改良实践.....怀集县农业局 许韶邦 (47)
- 东江水稻低产原因与提高产量途径.....惠阳地区农业局 石培森 (51)
- 早稻中迟熟种播植期与熟期关系的探讨.....番禺县农业局 石铭磐 (53)
- 加紧培训,加强建设,为南繁多作贡献.....崖县农业局 陈静聪 (55)
- 实行“花稻轮作”,提高中低产地区水稻产量
——惠阳县利用花生迹地种杂优发挥高产优势
.....惠阳县农业局 闻俊荣等 (58)
- 从三角公社的持续增产增收看调整布局和秧苗改革在
高沙田地区的重要性(摘要)
.....中山县三角公社农技站 苏松勤 (62)
- 甘薯高产的理论研究与实践.....华南农学院 杨宗广 (65)
- 广东小麦不同熟期品种幼穗分化发育研究(简报)
.....广东省农科院旱粮所 张伯德等 (67)
- 抓住矛盾、综合措施、效果显著
——肇庆地区低产田的问题与改良
.....肇庆地区农业局 黄典舜 (69)
- 花生种子内花序原基的形成与分化(摘要)
.....华南师范大学生物系 罗葆兴等 (72)
- 除草剂对花生的效应及生物学性态机理的影响初步研究(摘要)
.....华南农学院 凌菱生等 (74)
- 比久(B₀)对花生荚果发育的影响(摘要)
.....华南师范大学生物系 罗葆兴等 (77)
广东农科院经作所 叶柏荣等
- 推广花生五项增产措施提高低产区花生产量.....惠阳地区农业局 邹美容 (80)
- 花生增施花前肥、壮果肥的探讨.....东莞县农业局 朱 新 (83)
- (试论广东稻作区的划分)一文附图——广东水稻区划图..... (85)

提高中、低产地区 粮食产量的途径(摘要)

湛江地区农业局 刘保任

湛江地区每年粮食播种面积1400多万亩，占农作物总播种面积78%，但粮食产量仍较低。八十年代以来，实际粮食耕地657.97万亩，年亩产939.0斤，低于全省的平均水平，基本上仍属粮食中、低产地区。全区十三个县、市，粮食年亩产千斤以下的有九个县、市，实际粮食耕地面积482.07万亩，占全区粮食耕地面积73.8%。又据调查，全区还有六、七成耕地属中、低产田类，是我区粮食产量的“拖腿田”。然而中、低产地却隐藏着巨大的增产潜力，一旦采取了有效措施，粮食产量便可大幅度提高。如遂溪县1982年在各种低产田类搞了12片低产变高产的示范片共10127.3亩，采用杂交稻良种，加上科学施肥管理，结果获得平均亩产900.4斤，平均每亩增产210.3斤，提高30.5%。因此，重点抓好中、低产地区的建设，迅速改变低产面貌，对提高全区粮食单产是具有战略意义的。

中、低产地区粮食产量不高的原因，一是自然灾害较多，有冬春的低温霜冻，早造的“龙舟水”，晚造的台风、寒露风与冷害。二是农田基础较差，抗灾能力弱，土壤浅瘦。全区农田目前实际有效灌溉面积为515.68万亩，占总耕地54.8%，其中旱涝保收、稳产高产农田只占耕地36.5%，每年约有200万亩易受旱，60—70万亩易受涝。如遂溪附城公社全社水旱田39027亩，由于土壤瘦、渍、砂、

浅，因而稻谷年亩产800斤以下的面积占78.6%，其中低于600斤的占34.7%。三是科学种田水平低，耕作粗放，耕作制度与作物布局不够合理，良种面积小，肥水管理差，病虫害较严重等造成粮食产量不稳不高。

如何提高中、低产地区的粮食产量？实践证明，必须针对低产原因，对症下药，采取如下几条有效途径和措施：1、对中、低产田因土改良，认真抓好土肥工作。对于浅瘦土壤应实行水旱轮作，豆科与禾本科轮作，发展豆科粮肥兼收作物，增施农家肥，注意氮磷钾合理配比，科学施肥；对于咸、酸、毒、冷底田，必须整治排溉系统，引淡洗咸压酸，开沟排毒，降低地下水位；对于易旱易涝的田，要搞好水利建设，提高抗灾能力。2、加快推广良种的步伐。合理布局品种。大力推广杂交水稻和其他常规良种，早造以中迟熟种为主，搭配早、中熟种，晚造以早熟种（翻秋杂交稻和双桂系统）为主，搭配中迟熟种，防止组合和品种单一化。3、选择最佳、安全的抽穗期，趋利避害夺取水稻稳产高产。东北部早造以六月中至中下旬，晚造以九月下旬抽穗为佳，南部早造以五月中、下旬，晚造十月上旬抽穗为宜，以避过早季的“龙舟水”、晚季的寒露风、冷害。4、实行耕作改制，充分利用温、光和土地资源。推广花、稻、薯，稻、稻、薯，稻、稻、豆，稻、豆、薯，豆、稻、花等先进的三熟制，提高光能利用率，增加总产量。5、主杂并举，抓好稻谷的同时，发展番薯生产，努力提高番薯单产。6、建立试验示范、培训、推广三结合的农科新体系，提高农民科学种田的水平。运用各种形式和方法，如咨询服务、短期培训、承包技术合同，同农民建立示范户、联系户等，从而把科学技术落实到千家万户，促进粮食增产。

杂交稻汕优2号、汕优6号和威优6号的 生理优势及高产栽培要点(简报)

王永锐 刘振声 周汉钦 曾昭集 陈光义 邓政环

(中山大学生物系植物生理教研室)

一、杂交水稻的生长优势

杂交水稻的生长优势具体表现在生长快,分蘖多,有效分蘖率高,叶面积大,根系发达,各个生育期干物重增长量大。

二、杂交水稻的光合强度优势

通过应用同位素 ^{14}C 的示踪研究,初步表明汕优2号、汕优6号和威优6号从幼穗分化期开始叶片光合强度分别比其父本IR24和IR—26较强,汕优2号比父本IR24光合强度提高21.5%,谷粒灌浆期和黄熟期叶片光合强度均比父本IR24、IR26高,比“桂朝2号”也高。(表1)

三、杂交水稻叶片叶绿素含量及叶片衰老

杂交水稻汕优6号和威优6号各个生育期植株叶片叶绿素含量比其父本IR—26的含量高,但比较易衰老,衰老处理过程丢失叶绿素较多。汕优2号抽穗期和谷粒黄熟期叶片叶绿素含量比其父本IR24稍多,从分蘖期至抽穗期叶片经衰老处理后叶绿素丢失较少,

衰老较慢，叶色较好，比“桂朝2号”也较好。

表1、汕优2号、汕优6号和威优6号及其亲本
和高产品种“桂朝2号”的光合强度比较

试 验 材 料	播种后天数及光合强度(^{14}C cpm/毫克干叶重/小时)				
	38天	61天	89天	102天	116天
汕 优 2 号	31556	22933	35176	57388	29178
IR24	24014	21016	29418	47226	27535
汕 优 6 号	30236	22169	49644	50396	24130
威 优 6 号	—	—	52704	52919	32070
IR26	22980	15535	37465	54590	20414
桂 朝 2 号	25970	21690	37999	46140	23513

四、杂交水稻光合产物运转和分配优势

用放射性同位素 ^{14}C 研究证明，杂交水稻汕优2号、汕优6号和威优6号在分蘖盛期把 ^{14}C 同化产物分配到分蘖比亲本多1—2倍，这是杂交水稻分蘖力强，分蘖数量增多和有效分蘖率高的一个明显证据。

杂交水稻在幼穗分化期，孕穗期，抽穗期和谷粒成熟期把 ^{14}C —同化产物运输到幼穗的量多，留在叶片的少，输出率高，尤其是抽穗期和谷粒成熟期供给谷粒发育的 ^{14}C —同化产物比亲本和“桂朝2号”多。

五、杂交水稻³²p的吸收和分配优势

杂交水稻由于根系发达，吸收³²p总量（总cpm）比亲本和“桂朝2号”多。汕优2号孕穗期、抽穗期和谷粒乳熟、黄熟期分配到稻穗的³²p比其父本IR24高2—5倍，汕优6号和威优6号在孕穗期和抽穗期把³²p分配到稻穗的量比父本IR26也多。它们在这些生育期的运输和分配率均比“桂朝2号”强。

六、杂交水稻高产栽培要点

- 1、早施分蘖肥，注意增施磷钾肥，以供长蘖、长根和长叶，迅速增加光合面积，增加同化产物，促进根、蘖、叶生长旺盛。
- 2、适施孕穗肥，防止枝梗和颖花退化，促使穗大、粒多，结实率高。
- 3、重视施抽穗扬花肥，即施穗粒肥，使抽穗后叶色提高，叶片含氮量和叶绿素含量增加，增强光合作用强度和同化产物，使谷粒充实、饱满，提高结实率，减少空壳率。

（1983年3月6日）

汕优6号晚造齐穗期及其穗粒重 数学模式研究摘要

韶关地区农科所 史 平

本试验采用四六二次回归正交旋转组合设计, 从不同播期、插期、秧苗单株带蘖数及中期追施氮肥四个方面各五个水平着手探讨和建立适宜的数学模型以供生产参考。

试验于1982年进行, 6月15日开始播种, 七天播一期, 7月13日播完。本田微型小区, 每区30科, 单株植, 双行区, 7月22日开始插秧, 五天插一期, 8月11日插完。秧苗选择带蘖数量不等, 分0, 1, 2, 3, 4 蘖五种, 主茎幼穗分化期追施化学氮肥尿素, 每区0, 3.5, 7.0, 10.5, 14.0克相当于每亩0, 5, 10, 15, 20斤。本田各项农艺操作力求均匀一致, 管理方法及水平除处理外, 均同一般大田。

所获结果由电子计算中心协助建立两条回归方程于下:

齐穗期以八月卅一日为零点

$$\begin{aligned}\widehat{Y}_1 &= 22.9166 + 2.1666X_1 + 2.5833X_2 - 0.5833X_3 + 0.8750X_1X_2 \\ &+ 0.6250X_1X_3 - 0.3750X_1X_4 - 0.2500X_2X_3 + 0.2500X_2X_4 - \\ &0.2500X_3X_4 + X_1^2 + 0.2500X_2^2 + 0.7500X_3^2 - 0.1250X_4^2 \\ \bar{Y}_1 &= 24.1666\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}10\text{科穗粒重(克)} \widehat{Y}_2 &= 271.1083 - 1.5625X_1 - 17.4291X_2 - \\ &1.7208X_3 - 0.0810X_4 - 0.3562X_1X_2 - 2.3937X_1X_3 + 0.9062X_1X_4 \\ &+ 5.3687X_2X_3 + 13.2687X_2X_4 - 0.8187X_3X_4 + 0.2322X_1^2 - \\ &8.2052X_2^2 - 11.9302X_3^2 - 8.8427X_4^2, \quad \bar{Y}_2 = 251.9444\end{aligned}$$

以步长系数为1时，可获625套方案供分析选择使用。

齐穗期 适宜于我区中部9月20日—9月25日安全齐穗的共有260套，其中播期在6月29日以前的占81%，插期在8月1日前占82%。分蘖一二条以上，中期施肥与否无明显差别。9月20日前偏早齐穗的共36套，其播期84%集中在6/22—6/29，插期在7/22前占98%，单株分蘖二三条占75%，中期施氮除最高水平外，无什差别。9月30日以后迟抽穗的共151套，播期在7/5以后的占83%，插期在8/5以后的占81%，分蘖较少或较多，趋向两端，施肥没有明显影响。在四个因子中插期影响最大，每迟插一天推迟齐穗0.53天，每迟播一天推迟齐穗0.32天，每增一条分蘖，齐穗缩短0.62天。

10科穗粒重250克（相当于亩产千斤的水平）以上的组合共149套，播期影响不大，各期均能产生，插期98%是在8月1日以前，分蘖多半一、二条，间有三条，施氮不宜过量，5—10斤尿素没有明显差异，无肥区比15斤区的频率较高。10科穗粒在125克（相当于亩产500斤水平）以下有36套，其播期先后都能均匀地发生，插期在8月6日以后占98%，无蘖秧或多蘖秧，中期不施肥居多。对产量影响最大的是插期，平均每迟插一天少收15斤，播期影响次之，单株分蘖数及中期施肥无明显作用。

试论广东稻作区的划分

广东水稻区划研究协作组※

广东是我国稻谷主产区之一，按1977—1981年平均计，水稻年播种面积6507万亩，占全国12.8%。稻谷总产309.1亿斤，占全国10.8%，均居全国第二位。

省内稻作区域辽阔，从海南崖县到粤北乐昌，相距800余公里，横跨热带和亚热带。从平海面的潮田，到海拔千米的梯田，都有水稻种植。全省稻田3570万亩，占陆地面积（21.2万平方公里）的11.2%。北靠南岭山脉，南临热带海洋。各地稻作的生态环境和社会经济条件相当复杂，生产现状和措施都有明显的差异。因此，研究怎样正确地分区划片，并进而研究各稻作区的生产特点和存在问题，是因地制宜地指导水稻生产和开展科研工作的必要基础。

甲， 划 区 方 案

一、划 区 原 则

- （一）采用主导因素为主，其他有关因素为付的综合划区法。
- （二）稻作区以水稻安全生育期的异同，尤其是以晚稻安全齐穗终止期的异同为主要依据。
- （三）亚区以地貌和田类的异同为主要依

※参加单位：省农科院水稻所、广州市和各地区农业局(处)、湛江农专、佛山农科所。

据，但单季稻亚区和南繁亚区仍以生育期为主要依据。（四）其他重要参考因素是：台风、日照、霜雪、水利、单产、人平稻田面积等。（五）稻作区域要求连片，区内求大同，存小异。保持公社界限的完整。

二、区名、区界及其依据

（一）区名：全省划为粤北、中北、中南和琼雷四个稻作区。粤北稻作区分为：西北单季稻亚区和粤北双季稻亚区。中北稻作区分为：韩江中游丘陵亚区，东江、北江中下游丘陵亚区，西江丘陵亚区。中南稻作区分为：潮汕平原亚区、东南沿海丘陵亚区、珠江三角洲亚区、西南沿海丘陵亚区和鉴江丘陵亚区。琼雷稻作区分为：雷州台地亚区、琼东北台地亚区、琼中山地亚区、琼西北台地亚区和琼南南繁亚区。全省共十五个亚区。

（二）区界及其依据和意义

1、粤北稻作区的南界。此界东起大埔岩上，西经梅县松东，蕉岭兰坊，平远长田，又经梅县梅西，兴宁黄陂，龙川黎咀，和平东水，连平高莞，龙门兰田，从化吕田，新丰遥田，翁源官渡，英德沙口，阳山杨梅，到怀集兰钟。依据主要是水稻安全生育期231天，晚稻安全齐穗终止期9月30日。此界的意义在于：（1）把安全生育期短区（ ≥ 231 天）与较短区分开。（2）把山区和丘陵区分开。（3）把单、双季稻混合区与双季稻区分开。（4）把晚稻早熟种区与中熟种为主区分开。（5）把冬种非粮作轮作区，同冬种粮作轮作区分开。（6）把无台风区和轻台风区分开。（7）把稻瘟重病区与较重区分开。

2、中北稻作区的南界。此界东起饶平浮山，西经潮安文祠，丰顺汤南，揭西五经富，陆丰河田，海丰黄羌，惠东高潭，紫金上义，惠阳大岚，博罗响水，增城县城，广州三元里，花县新华，三水南边，四会大沙，高要大湾，新兴里垌，阳春河墘，高州古丁到信宜池垌。依据主要是水稻安全生育期为251天，晚稻安全齐穗终止期10月10日，其次是台风影响(≥ 6 级)年平均1次。意义在于：

(1)把安全生育期较短区(≤ 251 天)与较长区分开。(2)把寒露风危害为主与台风危害为主分开。(3)把白叶枯病较重区与重病区分开。(4)把晚稻中熟种为主与迟熟种(寒露后齐穗)为主的区域分开。(5)把轮作冬种番薯不安全区与基本安全区分开。

3、中南稻作区的南界。东起吴川黄坡、西经廉江平坦、到安铺。依据主要是水稻安全生育期270天，晚稻安全齐穗终止期10月19日。意义如下：(1)把安全期较长区与长区(≥ 270 天)分开。(2)把台风区与多台风区(每年平均台风登陆 ≥ 2 次)分开。(3)把非春旱区与春旱区分开。(4)把人平耕地多，耕作粗放，产量低而不稳的琼雷稻作区与中南稻作区分开。(5)把晚稻迟熟种为主区与迟熟种区分开。

(三)亚区界及其依据

1、西北单季稻亚区的东南界。此界从南雄白云，经仁化闻韶，乐昌五山、大源，乳源必背、洛阳，阳山江英，连县西江、清江，连南金坑、九寨，到连山禾洞。依据是：(1)籼稻安全生育期188天，籼稻安全齐穗终止期9月10日。(2)单季中稻面积占稻田面积 $\geq 50\%$ 。

2、东北江丘陵亚区东、西界。东界：从尤川龙母，经河源黄

村，紫金水墩，到惠东高潭。西界：从清远桃源、南冲、三坑，到三水六和、芦苞。依据是把东江、北江所属丘陵区与韩江、西江所属丘陵区分开。

3、潮汕平原亚区西界。此界从潮阳沙陇，经普宁军埠、里湖，到揭西钱坑。依据是把韩江、榕江、练江下游和三角洲冲积土为主的平原稻区与非河流冲积土为主的丘陵区分开。

4、珠江三角洲亚区东、西界。东界从增城三江，经东莞石龙、虎门，到宝安西乡。西界从三水河口，经高明西安，鹤山沙坪，新会棠下，江门，开平水口，台山大江，再到新会崖南。依据是把有潮水灌溉的沙围田区与无潮水灌溉的丘陵区分开。

5、鉴江丘陵亚区的东界。此界从高州大坡，经电白那霍、望夫，到大榜。依据是：鉴江流域所属的丘陵区。

6、琼东北亚区的西界。此界是海口、琼山、定安、琼海、万宁等县市的西部边界。依据是：早稻播种期从小寒开始。

7、琼南南繁亚区的北界。此界从陵水的大牛岭、大坡，经过保亭加茂，崖县雅亮，乐东千家，到尖峰。依据是：早稻播种期从冬至开始。

乙，各稻作区概述（略）

田间盘育带土中苗机插高产的 研究※（摘要）

广东省农科院水稻所机插研究组※※

从79年开始探讨了田间盘育带土中苗机插高产的有关技术。所谓“田间盘育带土中苗”，实际是增加了秧盘的大田露地育中苗。即秧地经犁耙、起畦、沉实后，把与插秧机配套的有孔塑料秧盘整齐排列在秧畦，然后从畦沟取泥于秧盘，经刮平后播种、埋芽，以后按中苗的要求进行施肥、排灌、防治病虫。移植时达匀壮中苗（3.5~5.0片叶）要求。适于机插，亦可人插。

一、田间盘育中苗也能解决早春烂芽死苗问题

三年试验证明，芽期抗寒力比苗期（尤其断乳期前后）强得多，只要严格控制安全播种临界期后播种，即早籼品种播种后日

※本课题与广东农机研究所种植室协作，有关温室、插秧机、秧盘的设计改装以及机插工作由该室负责，试验过程得到他们大力支持，谨此致谢。

※※参加本项研究的有潘玉葵、陈京阳、龙镇华、李满兰、王钦池、王铁安、刘家豪、梁宝燕、杨观宋、谢炳铿、吴基党等同志。