

<<爪哇稻及其亚种间杂种优势的研究>>

图书基本信息

书名：<<爪哇稻及其亚种间杂种优势的研究>>

13位ISBN编号：9787030229649

10位ISBN编号：7030229649

出版时间：2009-1

出版时间：科学出版社

作者：肖国樱，袁隆平 著

页数：123

字数：182000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<爪哇稻及其亚种间杂种优势的研究>>

### 内容概要

爪哇稻资源在水稻亚种间杂种优势利用中作用重要，水稻亚种间杂种优势利用是今后水稻杂种优势利用的主攻方向。

本书系统地介绍了爪哇稻及其亚种间杂种优势研究的主要结果和结论，对于利用爪哇稻资源和水稻亚种间杂种优势具有重要的参考价值。

本书主要内容有：亚洲栽培稻的分类及爪哇稻的分类地位，爪哇稻的分布及其在长沙的性状表现，水稻亚种间杂种优势利用，籼爪和粳爪交的杂种优势表现，籼爪和粳爪交杂种F1代的杂种优势分析，籼爪和粳爪交杂种F1代性状间的关系，籼爪和粳爪交杂种的配合力和遗传力分析，爪哇稻在亚种间杂种优势利用研究中的问题探讨，爪哇稻研究的主要结论和利用策略。

同时，本书还提供了具有重要参考价值的相关原始数据，有利于读者更好地研究和利用爪哇稻资源。

本书适合于大专院校和科研院所中从事水稻种质资源利用和分子生物学、水稻遗传学和育种学方面工作的科研人员、教师和研究生阅读和参考。

## &lt;&lt;爪哇稻及其亚种间杂种优势的研究&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 绪论第2章 亚洲栽培稻的分类及爪哇稻的分类地位第3章 爪哇稻的分布及其在长沙的性状表现  
3.1 爪哇稻的分布和特点 3.2 爪哇稻在长沙农艺性状的表现 3.3 爪哇稻在长沙米质性状的表现  
3.4 爪哇稻与杂种F1代农艺性状的比较 3.5 爪哇稻与杂种F1代品质性状的比较第4章 水稻亚种间杂种优势利用 4.1 水稻亚种间杂种优势的间接利用 4.2 水稻广亲和性及广亲和系的选育 4.3 水稻亚种间杂种优势的直接利用第5章 籼爪和粳爪交的杂种优势表现 5.1 杂种F1代在长沙农艺性状的表现  
5.2 杂种F1代在长沙米质性状的表现 5.3 杂种F1代在长沙生物学产量的表现 5.4 杂种F1代在三亚的农艺性状表现 5.5 相同组合在长沙、三亚两地农艺性状的比较 5.6 杂种F1代在三亚品质性状的表现 5.7 长沙、三亚两地相同组合品质性状的比较第6章 籼爪和粳爪交杂种F1代的杂种优势分析 6.1 杂种F1代在长沙的农艺性状超亲优势分析 6.2 杂种F1代在长沙的农艺性状对照优势分析 6.3 籼爪交杂种F1代在长沙的品质性状超亲优势 6.4 籼爪交杂种F1代在长沙的品质性状对照优势 6.5 杂种F1代在长沙的生物学产量对照优势分析 6.6 杂种F1代在三亚的农艺性状对照优势分析 6.7 相同组合在长沙、三亚两地农艺性状对照优势的差异 6.8 籼爪杂种F1代在三亚的品质性状对照优势分析 6.9 相同组合在长沙、三亚两地品质性状对照优势比较第7章 籼爪和粳爪交杂种F1代性状间的关系 7.1 杂种F1代农艺性状间直线相关分析 7.2 长沙籼爪和粳爪交杂种F1代单株粒重和结实率的通径分析 7.3 长沙籼爪交杂种F1代农艺性状和品质性状典型相关分析 7.4 父本农艺性状与其杂种农艺性状的关系 7.5 父本品质性状与其杂种品质性状的关系第8章 籼爪和粳爪交杂种的配合力和遗传力分析 8.1 亲本一般配合力及其相对效应 8.2 各性状的遗传参数第9章 爪哇稻在亚种间杂种优势利用研究中的问题探讨 9.1 亲本遗传差异与杂种优势的关系 9.2 亚种间杂交稻结实稳定性 9.3 爪哇稻在杂交稻品质改良上的应用潜力 9.4 籼爪和粳爪交杂种的产量潜力第10章 爪哇稻研究的主要结论和利用策略 10.1 爪哇稻亚种间杂种优势研究的主要结论 10.2 爪哇稻资源利用的策略和体会参考文献附录 1 田间试验方法 2 供试爪哇稻品种 3 长沙种植的184个爪哇稻农艺性状原始数据 4 长沙种植的4个对照杂交稻农艺性状原始数据 5 长沙种植的229个籼爪杂种农艺性状原始数据 6 长沙种植的98个粳爪交杂种农艺性状原始数据后记

## &lt;&lt;爪哇稻及其亚种间杂种优势的研究&gt;&gt;

## 章节摘录

第4章 水稻亚种间杂种优势利用4.1 水稻亚种间杂种优势的间接利用水稻亚种间杂种具有巨大的生物学优势（杨守仁，1962；朱立宏等，1964；曾世雄等，1980），怎样将这些生物学优势转化为产量优势一直是当代育种学界最感兴趣的问题之一。

对此不少育种家先后提出了许多设想，如部分籼粳有利性状的稳定优势利用（杨守仁等，1973）、“籼粳架桥”间接利用亚种间杂种优势（杨振玉，1981）、利用广亲和基因直接利用亚种间杂种优势（袁隆平，1987）。

我国籼粳杂交的早期研究开始于20世纪30年代，主要是为了探索亚洲栽培稻品种间的分类，50年代起才日益重视将籼粳杂交应用于水稻育种研究，70年代以后各省利用籼粳亚种间杂交育成了一批大面积推广的水稻良种，如矮粳23、鄂晚5号、辽粳5号、沈农1033、粳粳89等。

韩国籼粳杂交育种起于20世纪60年代中后期，通过籼粳杂交先后育成密阳和水源系统的一些矮秆高产籼稻，成为70年代广泛种植的良种。

但由于饮食习惯、抗病性和抗寒性等原因，现在韩国几乎不再大规模种植籼稻了。

日本早期籼粳杂交育种的主要目的是利用籼稻改良粳稻的抗病性，1981年提出以籼粳交为主要内容的超高产育种计划，现已有一些超高产品种被命名、登记。

印度曾于1950年开始实施籼粳杂交育种计划，但并未取得成功；50年代中期又开始利用爪哇稻品种培育硬秆品种，曾育成CRI104在生产上推广。

意大利以粳稻育种为主，但通过籼粳杂交也育成了Indio和Miara两个长粒形品种。

国际水稻研究所利用爪哇稻Peta和台湾半矮秆籼稻低脚乌尖杂交，培育出了轰动一时的IR8；1989年提出了超级稻理想株型（新株型）育种计划，其技术路线是应用籼爪交将爪哇稻的少蘖、大穗、大粒、粗秆和其他特点引入籼稻来培育理想株型超级稻（Peng et al., 1999）。

籼粳亚种间杂交不育性也为杂种优势利用提供了一条途径。

例如，BT型和滇一型核质互作型雄性不育系都是从籼粳交中得到的。

但是在粳稻中经过大量测交均未找到理想的恢复系，而在籼稻和爪哇稻中发现了IR8、IR24、培迪（爪哇稻）等对BT型具有恢复力。

由于籼粳交本身存在亲和性差的问题，于是通过把籼稻的恢复基因转入粳稻中，育成了恢BT型不育系的粳稻恢复系，从而实现粳型杂交稻的三系配套。

由此可见籼粳（爪）亚种间远缘杂种优势的间接利用一直受到各国育种家的广泛重视，并取得了很大的成效。

但这都只部分利用了亚种间的杂种优势，怎样克服亚种间杂种不育性，实现亚种间优势的直接利用，广亲和性的发现为之提供了契机。

## <<爪哇稻及其亚种间杂种优势的研究>>

### 后记

从1994年收集美国和南美洲改良爪哇稻品种资源开始，我们的爪哇稻研究已经历14年了。国际水稻研究所保存的爪哇稻资源有4000多份，我们于1995年、1996年、2001年、2003年和2006年分几次从国际水稻研究所引进原始爪哇稻品种共计345份。

1994~1996年主要引进的是丰产性较好的爪哇稻资源，2001~2006年相继选择引进的是优质和抗病性好的爪哇稻资源。

从十多年来对爪哇稻的观察、研究和利用经历来看，爪哇稻确实是亚洲栽培稻中一个尚未大量、深入研究和利用，具有重要应用价值的优异种质资源。

不管作为一个亚种还是生态型，爪哇稻的研究和利用远远没有籼稻和粳稻深入，在许多方面还不如野生稻。

籼爪和粳爪配组具有强大的杂种优势，而产量的提高是水稻育种最重要的目标，育种以及许多基础研究均是围绕产量提高来进行的，预计爪哇稻的利用将为水稻产量的提高开辟一条新途径。

从亚洲栽培稻内部三个亚种来看，籼稻和粳稻栽培广泛、改良品种很多，但爪哇稻栽培面积小、改良品种少，多为原始地方品种。

籼稻和粳稻内部高产基因资源的利用已经相当充分，接近极限；籼粳杂交已经成为选育常规稻、杂交稻高产品种和组合的重要途径。

但籼粳杂交后代存在分离时间长、性状稳定性差、适应性不广等缺点；而爪哇稻由于是籼稻、粳稻之间的一种中间类型，籼爪、粳爪之间的亲缘关系远小于籼粳之间，一方面具有籼稻和粳稻改良中需要的优良基因资源，另一方面也可避免籼粳杂交后代中出现的缺点。

例如，籼爪交、粳爪交杂种或者后代的耐热性、抗倒性明显优于籼粳交，它们后代的稳定时间、适应性均好于籼粳交，籼爪交杂种和后代在南方稻区适应性好于籼粳交，粳爪交杂种和后代在北方稻区适应性也好于籼粳交。

因此，籼爪交和粳爪交无论在常规稻选育还是在杂交稻选育方面，均比籼粳交更具有优势。

本书汇集了我们利用1994~1996年引进爪哇稻资源开展的爪哇稻亚种间杂种优势研究的主要数据和结果，可为遗传育种、资源利用和分子生物学提供进一步研究的基础数据和选材依据；爪哇稻亚种间杂种所表现的强大杂种优势，也为水稻杂种优势的进一步提高指明了方向。

希望本书的出版能起到抛砖引玉的作用，吸引一批遗传育种学、种质资源学和分子生物学方面的专家来研究和利用爪哇稻，使爪哇稻资源发挥应有的作用，为水稻增产和世界粮食安全作出贡献。

在爪哇稻及其亚种间杂种优势的研究过程中，肖国良、谢智祥、唐俐、邓晓湘、蒋龙英、李超英、谢兵、万宜珍等参加了田间试验、室内考种、品质分析等方面的工作；在本书写作过程中，万邦惠教授、罗润良研究员和武小金研究员提出了宝贵的修改意见；在本书出版过程中，科学出版社莫结胜编辑给予了很大的支持和帮助。

在本书出版之际对他们致以真诚的谢意。

由于著者水平有限，书中难免有错误和不妥之处，敬请广大同行批评指正，共同为爪哇稻资源的研究和利用添砖加瓦。

## <<爪哇稻及其亚种间杂种优势的研究>>

### 编辑推荐

《爪哇稻及其亚种间杂种优势的研究》适合于大专院校和科研院所中从事水稻种质资源利用和分子生物学、水稻遗传学和育种学方面工作的科研人员、教师和研究生阅读和参考。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>