

# 杂交水稻在东南亚各国推广失利 **Fiasco in the field**

——关于亚洲杂交稻种植的最新消息

国际遗传资源行动组织 2005 年 3 月

20 世纪 90 年代初，杂交稻似乎即将消失。像北美杂交玉米市场一样，建立一个杂交种子市场的梦想牵动着很多公司，然而几年的投资却没有得到任何的回报，使得这些公司非常生气。领导这个项目的机构，国际水稻研究所，经过几年的努力也未能独立地成功生产出一个新品种。中国是唯一大规模种植杂交稻的国家。然而随着国家开始直接给与农民补贴的出现，这种情形每况愈下。

十年过去了，杂交稻又迎来了第二个春天。一项由亚洲发展银行赞助，由联合国粮农组织和国际水稻研究所实施的项目使杂交稻起死回生。跨国种子产业发掘到种子产业有利可图，便使杂交稻在一些国家商业化种植。据国际粮农组织和国际水稻研究所资料显示，杂交稻的种植区域在整个亚洲都有所增加。

2000 年，亚洲众多组织共同发布了一篇报道。该报道警示人们：杂交稻的这种激励机制的强度是空前的。这篇报道解释了这种机制将使种子产业应运而生，而且是给转基因水稻提供了垫脚石；它还揭示了从跨国公司到国际机构（联合国粮农组织、国际水稻研究所和亚洲发展银行），从政府到民间组织，不同性质的机构在这种机制中分别扮演的不同角色。报道指出，农民从杂交稻中获利微薄，因为杂交稻种价格昂贵，而且每年得重新买种。此外，杂交稻易感染病虫害，而且米的营养价值不高，米价却相对偏低。如果杂交稻的种植面积不断扩大，那么正如它的倡导者所宣称的，这不仅是因为政府的直接补贴，还因为现在没有其他更好的选择。

这是 2000 年的最新消息。让我们静观这些杂交稻种植区及其鼓励机制的变化吧。现在走近这些国家，看看杂交稻是如何影响不同亚洲国家的农民。

## 亚洲杂交稻种植概况

自从 2002 年以来，亚洲杂交稻的种植区域总体上没有太大的变化。目前，世界上最大的杂交稻生产国，中国的种植面积自 1997 年以来有缩减，而且主要集中在东南和中南地区。在有着 10 年杂交稻市场的印度，最早种植杂交稻的地区已经不再种植了，而仅在政府管辖的小面积区域和种子产业的“田间示范项目”的试验田里种有杂交稻。2000 年，杂交稻有进入巴基斯坦、印度尼西亚、马来西亚和斯里兰卡的迹象。然而实际上，现在这些国家很少或根本没有种植杂交稻。引领亚洲水稻生产国之一的泰国也没有杂交稻的市场。国际粮农组织在缅甸发展杂交稻的努

力也收效甚微，因为整个国家仅有零星几块稻田里培育了从中国进口的杂交稻种。老挝情况的也一样。在孟加拉国，杂交稻的市场也没有期望中的生气蓬勃。市场依然很有限，而且里面多是从中国和印度进口的品种，而这些品种又不能适应当地的气候。

越南和菲律宾是自 2000 年以来仅有的两个杂交稻生产有所增加的国家。不过在越南，杂交稻仅在北部地区种植，而且种子主要从中国进口。相比而言，菲律宾可能有更多的当地杂交稻种生产，但这些也是在国家的补贴和大力支持下幸存下来的。2004 年，种植的杂交稻区域的面积为 17 万公顷，这与政府 40 万公顷的目标相差甚远。

**表 1 亚洲杂交稻的生产情况**

国家	种植杂交稻的面积（公顷）			种植杂交稻的面积与 总稻田面积的比率%
	1997 年	2001 年	2003 年	2003 年
中国	17,708,000	15,821,000	15,210,000	52%
越南	187,000	480,000	600,000	8%
印度	120,000	200,000 *	<200,000 *	<1%
菲律宾	500	90,000	107,000	3%
孟加拉国	0	20,000	49,655	<1%
缅甸	0	10,000	未知	-
巴基斯坦	0	0	试验田	-

来源：1997 和 2001 年的数据来自国际粮农组织的数据统计，2003 年来自官方数据统计，具体出处不详。

\* 基于杂交稻育种者提供的数据，国际水稻研究所统计了 2001 和 2003 年的数据分别为 20 万和 28 万公顷。然而没有 2003 年的官方数据统计。据印度一位主要的杂交稻研究员 Aldas Janaiah 所言，目前杂交稻仅限于在小范围的示范农田里种植。

### **鼓励机制仍在继续**

杂交稻在亚洲的推广速度很慢，不时还出现倒退现象。但是，这些都没有令倡导者却步。杂交稻的支持者，联合国粮农组织 2004 对水稻特别关注，并把 2004 年定为“国际稻米年”。国际水稻研究所在亚洲发展银行的支持下也继续扮演着他在杂交稻推广中的主要角色，并提供了新的亲本、技术支持与技术援助，以争取使各国政府采取有利于该产业发展的优惠政策。国际水稻研究所最近考虑了亚太种子协会的建议，即与私营企业合作，形成财团的模式，其中每个参与的公

司只需付会员费即可在一段时间内享用国际水稻研究所杂交稻亲本的特权。国际水稻研究所曾表示不赞成使其管理方式产业化的提议，但现在他却发展另一种形式的产业化管理。

同时，此时私企比以往更有决心使杂交稻得到更大的推广。越来越多的种子公司和民间组织也参与进来，其中许多机构或单位进口种子或从国外获得生产杂交稻种的许可，尤其是从中国。仅有少数美国和欧洲的跨国公司自己育种，他们正试图在当地建立自己的威信。同时并存的也有许多具有一定影响力的中国和印度公司。

表 2 亚洲主要的杂交稻种子公司

公司	子公司或合资企业
拜耳（德国）	国际杂交稻（印度）公司
杜邦子公司先锋国际育种公司（美国）	南方石化工业公司（印度）
东西方种子公司（新西兰）	杂交水稻股份公司（菲律宾）
孟山都（美国）	孟三度生物技术公司（印度）
希里拉姆生物种子遗传公司（印度）	
先正达（瑞士）	
袁隆平农业高科技股份有限公司（中国）	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 科学咨询委员会（菲律宾）</li> <li>· 护卫水稻（巴基斯坦）公司</li> <li>· 邦冈普萨卡公司（印度尼西亚）</li> <li>· 伊斯兰集团农场公司（孟加拉国）</li> </ul>

来源：公司网站、报告和出版物

印度和中国正逐渐成为亚洲杂交稻种产业的中心地带。这两个国家拥有培育杂交稻的优越条件：潜在的巨大市场、得天独厚的气候、相关种子法规的不完善、公共研究项目和私企相结合的强大阵容及廉价劳动力。

印度是拜耳、杜邦、孟山都、希里拉姆生物种子遗传公司及先正达等大公司的主要杂交稻种栽培基地。这些公司都渴望打开印度市场的大门并以印度为基地把种子出口到孟加拉国、印度尼西亚和越南。几乎有一半的种子收入来自印度大米市场的杜邦公司告诉印度时代杂志：“我们的推算再简单不过了。目前，水稻种植者每年仅购买1900吨杂交稻种。这换算过来就是在印度仅有0.3%的杂交稻种植面积。我们的初级目标是使之到达1200万公顷，即意味着杂交稻种植面积占稻田总面积的1%。相比一半以上的稻田都种有杂交稻的中国来说，这样引导印度朝这一方向发展对于我们而言无疑是一个契机。”

然而，杜邦和其他种子集团一路颠簸，至今还未生产出一种让印度人拍案叫好的杂交稻品种。

印度的杂交稻种植面积日益缩减，因为曾经种植过的农民不愿再次冒险。同时这些公司还得面对大众冷眼对待他们一心想前进和控制市场所付出的努力。

先正达在与印度赖布尔甘地农业大学的一次争议中，不得不半退下来。甘地农业大学把 20 世纪 90 年代从当地农民那儿收集到的 1.9 万余种水稻品种的商品化权授予先正达。先正达原计划给甘地农业大学支付使用费后把收集到的这些品种用于一项杂交稻培育项目，进而推出上市的杂交稻新品种。这条新闻 2002 年 11 月在当地的报纸上曝光后，引发了公众的反对，这个交易随后也泡汤了。

菲律宾也竭力使自己在杂交稻种企业中扮演主角。在菲律宾，孟山都公司进行着从嘉吉公司那儿购买的稻种培育试验，东西方种子公司的子公司杂交稻公司也如此，正进行着从国际水稻研究所那儿购买的亲本实验。然而，菲律宾的种子培育条件实在有限，以致政府以补贴的方式购买种子或直接补贴现金（180 美元）的方式鼓励农民生产稻种，如：稻白叶枯病消毒剂和有机肥一样得到最高的补贴。这样大量的优惠和大力推广使得其他农民纷纷购买那些种子。不过尽管有了政府的大力支持，中国价格实惠的杂交稻种不断涌进来的状况还是冲击了它的发展。

中国在培育杂交稻种产业中仍然处于重要地位，而且近年来通过在美洲和亚洲的实践，中国的稻种产业已经由一个民族产业变成了全球化产业。中国公司与其美国和欧洲的竞争对手的不同之处在于他们同国家紧密地联系起来，以及许多他们在国际上的活动也限于谈许可证协议、合资企业甚至搞捐赠。不过随着中国对外国种子公司的准入及本国跨国种子公司的建立，这种情况日益改变。

## 1 袁隆平财团

“用我们的杂交稻来喂养世界人口，对于中国科学家来说这是一件非常振奋人心的事情。”  
——杨聚宝博士国际粮农组织杂交稻顾问（新华社消息，2004. 4. 16）

中国对杂交稻的突出贡献主要以“杂交稻之父”袁隆平的贡献首当其冲。袁隆平是第一个发现鉴定植物细胞质雄性不育的方法，使大规模生产杂交稻种成为可能。尽管起初被人嘲笑，但最终袁隆平还是让政府接受了他的想法，而且到了 20 世纪 90 年代末，大半个中国已经种植了他的杂交稻品种。袁隆平现在可谓是民族英雄，而且也是中国的首富之一。他赢得无数的称赞，而且已成为纪念邮票的题材。在湖南怀化市跨国水稻公司的提议下，人们将为袁隆平雕塑像作为纪念。

袁隆平是国家科学协会和研究中心的掌舵人，他自己也拥有杂交稻科技公司。他还任国家杂交水稻工程技术研究中心（简称 CNHRRDC）的院士，CNHRRDC 是目前世界上致力于研究杂交稻的最大的研究中心。袁隆平财团下面的私企有袁隆平农业高科技股份有限公司，其中有 5% 的股份属于袁隆平；袁隆平杂交稻国际公司，它由多家子公司：CNHRRDC、美国在中国的商业集团和美国稻米科技有限公司一起合资的。

袁隆平财团在整个亚洲都有下属公司。他与菲律宾当地的亿万富翁Henry Lin Bon Liong 合资了一家叫SL Agritech的菲律宾知名的杂交稻公司，并和中菲水稻技术研究中心合作，这是一个由中菲政府为测试中国杂交稻在菲律宾群岛种植的适应性而共同成立的中菲农业科技研究中心。该中心2004年评估的40多个中国杂交稻种均以袁隆平的名字命名。其中，推广SL Agritech的SL8品种时，一张海报上写有：“人类的财富，源自袁隆平。”在菲律宾，它的同盟SL Agritech已经为四种杂交稻种申请了专利；在孟加拉，袁隆平也和Aftab Bahumukhi Farm of the Islam Group 签订了专利转让许可；与巴基斯坦的Guard Rice 以及PT Bangun Pusaka of the Putera Group进行合资。

马来西亚在先前杂交稻种植中大受打击。袁隆平于2004年与马来西亚国家研究所和当地的端姑赛西拉祖丁基地进行了合作，并在玻璃市州建立了一个杂交稻研究中心。该中心从中国进口杂交亲本进行种子的生产，这样就可以避免与马来西亚法律中禁止种子进口销售的条文相冲突。当新种子开发出来后，马来西亚将有权使用而且共享这些新品种、技术、生产流程及发明的专利权。袁隆平在美国杂交稻生产中已有两个专利，一个由中国国家种子公司享有，另一个是湖北大学生命科学院。

袁隆平财团现正将转基因水稻推向市场，现已有转基因水稻品种得到批准上市。袁隆平曾告诉深圳日报，“我们已向政府提交了早日使转基因水稻上市的建议书。”他认为转基因不会有什么大的风险。

## 农田里的杂交稻

媒体上传播的科学家站在杂交稻田中的美丽照片遮不住这个事实，杂交稻在农田里没有发挥出效用来，而且农民都不接受它。因为生产杂交稻种的高昂成本，约达2千美元每公顷。这需要政府给予很高的补贴才能使农民承受得起。而且普遍认为杂交稻病害较多，同时很多国家认为它的营养价值不高。这样一来，使得杂交稻的价格比传统水稻的低。在中国，杂交稻的市场价格仅是传统品种的1/3，现在也有一些农民因为传统水稻的高营养价值和高市价而转向传统水稻的种植。

近来一个研究显示，如果仅是追求产量，那么没有必要为种植杂交稻而绞尽脑汁。希腊的研究人士能连续从杂交稻的子一代中选种，并培育出营养价值相对高的高产品种，更重要的是农民可以自己留种。（详见表文本框2）

## 2 杂交优势会遗传吗？

杂交品种是由某一作物种内两个具有内在稳定遗传特性的不同品种通过杂交而成的。杂交品种是很特殊的，因为它们表达所谓“杂交优势”或杂交活力。这一观点是指，如果用两个遗传较

远的亲本进行杂交,那么后代就会具有“超强的特性”,特别是用在提高产量的育种方面。然而,所谓的杂交优势效果通过第一代的种植后会消失,因此,对于农户来说保存杂交品种的种子是毫无意义的。这就使得开办种子公司是有利可图的,因为农户为了获得杂交优势(高产)需要每年都购买第一代种子。

在1989年至1995年间,两个研究人员在希腊国家农业研究基金和萨洛尼卡亚里士多德大学的支持下进行了一项试验,他俩在当地市场上购买了子一代杂交种子,看其能否培育出高产的优良品种。通过使用两种著名的优先选择的方式,他们很顺利的培育出产量和营养价值与亲本杂交稻相当甚至更高的品种。在报告中,他们说:“可以得出这样的结论,应用以产量和质量为育种目的综合选择方法很可能导致重组自交系与杂交一代一样甚至更高产量和质量的分离。”。换句话说,杂交稻的混种优势具有固定性,没有必要经过精细的杂交稻种生产并使农民年复一年的购买新种子。研究人员得出结论:“水稻杂交育种在遗传上和经济上都是不合理的”

### 菲律宾杂交稻的种植情况并不理想

2004年4月17日,当中国大使吴红波访问菲律宾水稻研究所时,菲律宾政府和联合国粮农组织启动了菲律宾消除饥饿项目。作为6800多万菲律宾人的主食,水稻不言而喻成为该项目的重点。在项目启动仪式上,菲律宾总统阿罗约满怀希望的宣称,“如果我继续担任总统的话,那么明年我们的水稻生产将能自给自足,我们再也不用进口粮食了。”菲律宾政府表示他们打算通过杂交稻项目,截至2005年水稻增产达到自给自足的水平。

但有评论指出,几年前发生了类似的事情,农业部的杂交稻商业化项目也试图通过增产和提高就业率的方式来解除贫穷。但这个计划最终并没有像预料中那样增加就业岗位以及减少粮食的进口。2004年,粮食进口达1.13亿吨。尽管2005年成绩比较突出,但政府仍计划进口70-90万吨大米来弥补粮食的短缺,这大概需要政府支出1260亿比索(2.24亿美元)。贫穷和失业率仍在不断升高。

据一些政策分析家观察,杂交稻项目的主要不足之处是高额补贴。2004年,政府拨款5.5亿比索(9800万美元)来补贴种子生产,这已达到发展和推动杂交稻种植的最高花费。据估计,政府每公顷补贴118美元,其中包括6100比索(109美元)的杂交稻种生产和每袋20公斤的种子(可以够种一公顷),以及500比索的肥料、土壤分析、和杀菌剂等。这就意味着为实现在2004-2005年种植60万公顷的杂交稻的计划,政府需要投资大约7100万美元。

这个项目的另一个明显的弱点是杂交稻本身的技术和它所生产出来的杂交稻。作为领头公司的菲律宾水稻股份公司现在已上市的有Mestizo三个品种。在补贴的激励下,出现了一些私有企业,如孟山都(Magilas),SL农科公司,杂交水稻公司(Rizalina 28)和拜耳作物科学公司。但

是，虽然一些农民增产了，可是增加的平均产量却很难弥补几乎是其两倍的成本。报道中，种植杂交稻获得高额收入的农民是基于政府的补贴而非是他自己所付出的成本。一项调查显示，由于杂交稻很难种植，加上市价并不高等因素，2000-2001 年种植杂交稻的农民中，绝大多数人表示即便有很高的补贴（见表 3）他们也不愿再次种植。有官方数据显示，从 2003 年起，在菲律宾北部伊莎贝拉省的一个小镇里，曾经比当地传统品种产量高的杂交稻，现在每公顷产量只有 4.2 吨，而七公顷相同品种产量更是低得可怜（见表 3）。在一些种有孟山都 *Magilas* 品种的地方，颗粒无收！

表 3：在卡瓦延市、伊莎贝拉和菲律宾 *Magilas* 500 杂交稻的产量情况

产量（吨/公顷）	种植面积（公顷）	在卡瓦延市种植 <i>Magilas</i> 500 品种占总面积的百分比%
<1	2.60	0.85
1-2	33.70	11.02
2-3	75.15	24.56
3-4	84.00	27.46
4-5	70.00	22.88
5-6	29.59	8.69
>6	13.90	4.54
总计	305.94	

来源：伊莎贝拉和菲律宾的农业部办公室

在菲律宾，有很多杂交稻种植的替代方法。许多农民联盟谴责政府一直依赖大米进口。如果目标是减少贫困，那么推广杂交稻的种植只会使贫困的小农户雪上加霜。如果粮食短缺是问题，那么经济又实惠的方案应该是建立在农民能承受的基础之上，这或许还是打开国家脱离粮食危机大门的钥匙（见表 4）。

### 3 菲律宾无法兑现的诺言

在米沙鄢群岛，52 岁的弗朗西斯科在他的农场里种植传统水稻已经多年了。他所用的是祖辈沿袭下来的可持续的耕种方式。他重视田里作物的多样性，这样就能确保生产足够的粮食。在面积有七公顷的农场上，除了水稻外，他还种了芋头、果树如菠萝蜜、芒果、香蕉、椰子，和树木，并在鱼塘里养鱼。

一天，他被农业部的技术人员邀请去参加由孟山都和先正达 共同举办的研讨会。会上，孟山都公司给与会者介绍了 *Magilas* 500，这是一种每公顷产量达 150-180 卡文（7.5- 9.0）的杂

交稻品种。这个品种不能自己留种，否则下一年收成不好。为了保证有好的产量，农户每一季都应该重新购买新的种子。而且还应该按照说明使用一定量的某些肥料和农药。

Magilas，在塔加路语中是“超级”的意思。但是弗朗西斯科从没种过孟山都水稻。值 2003 年干季，他把自己的 Mulan-ay 撇一边，从当地农业部选择了 5 公斤 Mulan-ay（50 比索（1 美元）每公斤）。他把这些种子种在 1/4 公顷地上，结果收了 16 卡文，相当于 64 卡文每公顷，这与农业部技术人员保证的 150-180 卡文/公顷相差甚远。

在吕宋岛地区卡瓦延市的克里斯托博也有类似的经历。因为杂交稻 Magilas 很有名气，他便在自己 1.4 公顷的农场里首次种植了。在头两个月，禾苗长势很好。他继续按照说明书上指示买来肥料等。但是在接下来的一个月后，他发现不对劲：稻粒不会饱满。Cristobal 在这次尝试中损失达 23,000 比索（400 美元），最后把孟山都告到了卡瓦延市政委员会。

克里斯托博农场的邻居，马拉巴格也在他的 8 公顷大的农场上放弃种植传统品种，而选择了 Magilas。起初，夫妻俩看着黑黝黝的水稻，心想这“Magilas”还真是名副其实。可是到收割时节，稻子却颗粒无收。还在惊愕这些水稻怎会变成这样的妻子说道：“这些水稻都种得很认真，田里施了该施的肥料。我们的农场是最好的耕地而且灌溉也很充足。”他们为种子、肥料和农药花了 17 万多比索（3,000 美元），却毫无回报。当孟山都代表来向他们赔偿损失时，马拉巴格已决定要起诉。

在倡导杂交稻的地区，不计其数的农民有过类似种植杂交稻失败的例子，从伊洛伊洛省、西内格罗及在维萨亚斯的西临安蒂克到南阿古桑、南三宝颜、伊莎贝拉市、比科尔、新怡诗夏省、吕宋地区的南他加禄区。然而政府似乎仍然热衷于杂交稻的推广。近来，菲律宾土地银行和菲律宾粮食联合会达成协议，投资 3.5 亿比索（620 万美元）来实现 97% 的粮食自给自足，并到 2005 年出口优良杂交稻的计划。

#### 4 农民的替代技术

“菲律宾国家种子和可持续农业示范项目”一个由农民主导，PABINHI Pilipinas 实施的项目提出：农家保护、农民培育传统品种并使之得到优化、注重土壤肥力管理的自然耕种方式的使用、并能够摸索出一套可持续种植水稻的方法的水稻强化栽培体系及作物间的套作。这个项目已在菲律宾的 20 个省推行，其中涉及 30 个农民联盟。通过稻种的收集和培育，该组织原位保护基因库中已有 631 种当地传统品种，它们是通过收集、改良或与当地农民交换得来。这些水稻品种在完全不用化肥和农药的情况下，平均产量达 5000 公斤/公顷，而如果采用精耕细作的方法种植，则达 6400/公顷。

**农民科学家联盟**——一个由民间组织、非政府组织和科学家来实现的网络，它致力于通过

农民对遗传和生物资源、农业生产及相关经验的掌握来可持续的使用并管理生物多样性。该联盟已收集并培育出不同水稻、玉米、蔬菜以及家禽和牲畜等的品种，而在水稻的 839 种精心挑选的品种中，有 98 种很适应吕宋地区的种植情况，141 种适应米沙鄢，及 127 种棉兰老岛地区，这些种子都是免费提供给农户，或农户间自行交换的。除此之外，该项目还不停地发展可持续农业生态系统，鼓励农民从单一的种植模式向多样或综合的耕作体系转变，同时减少对种子和农化公司的依赖性。它在 36 个省有 200 多个由农民联盟和农民个体户管理的农场，这些农场被当作是“活体种子库”，试验、学习、意识提高和经验分享的集中营。

### 越南：耕种的依赖性

自从 1992 年越南政府在亚洲发展银行和联合国粮农组织的经济和技术支持下启动了国家杂交稻研究项目以来，杂交稻的种植区从原先的 1.1 万公顷，1992 年增加到 18.7 万公顷，1993 年增到 48 万公顷。该项目的主要目标一直是推进北方水稻生产来满足当地的粮食需求。北方小规模的水稻生产，再加上耕地贫瘠，这样使之不能赶上南方增产的步伐。当南方地区已经变成主要的水稻出口地带时，北方却还在粮食安全的问题上挣扎。形成这种局面有两方面的原因：不断增加人口的压力和有限的土地。政府曾表示，由于南北交通不便，导致南粮北调成为不可能的事情。而解决北方的粮食问题最好的办法就是就地增加粮食生产。

几乎在越南种植的所有杂交稻品种都源自中国。1.7 万吨杂交稻种中，仅有 2500-3000 吨是越南自己生产的，其余的多数是从中国进口亲本再自己进行杂交或直接从中国进口。尽管政府 2002 年费尽九牛二虎之力想在当地建立种子企业，但最后从中国进口的杂交稻种仍达到 2200 万美元。除了不同的杂交稻研究项目外，2002 年政府还启动了三个带有补贴性质的项目：第一，支持杂交稻种生产，投资 130 万美元；第二，一个提供免费种子和培训农民自己种植稻种的试点项目，当然这将在与当地公司签署两到三年的合同的情况下实行，政府对该项目投资 50 万美元；第三，削减贫穷的项目，该项目是给 18 个高山区的贫困户和自给农户提供杂交稻种植补贴，这需要 270 万美元。

然而这种补贴即将接近尾声。遵守与亚洲发展银行签订的协议，政府将取消种子生产项目及减少贫困项目。因为亚洲发展银行签订的协议中，不允许研究中心直接给农户提供种子，限制他们给种子公司提供育种家种子或原原种。亚洲发展银行正采用商业化的形式通过私企来获取利润，同时也用财政诱惑研究人士。

这种补贴方式结果会导致国内的杂交稻项目发生本质性的变化。几年的研究后，国家育种项目已经培育出一些优良的杂交稻品种，如 2004 年河内农业大学发布的 *Viet Lai 20*。但是这些品种的价格都比从中国进口的贵很多。这样一来，一旦国家不再给与补贴时，这些国内的杂交稻品

种也会随之匿迹。这并不是说中国的杂交稻种就是完美的，它也存在一些不定因素。

这对越南北部自给自足的稻农来说意味着什么呢？几乎所有的在北部种植的杂交稻种均来自南部或中国。不管在北方发展哪些适合生产种子的品种，也几乎没有什么理由可以相信这种情况会改变。根据一个水平领先的杂交稻科学家所言，越南的一句新口头禅“南方的种子，北方的杂交稻。”从国家项目解决北方粮食安全问题的初衷来说，这已经迈出了一大步。

北方对外来谷种的依赖使它面临的粮食安全问题存在更大的风险。市场上的杂交稻种没有可靠的质量保证，而且杂交稻的种植对外界因素的变化很敏感，如天气、灌溉和施肥，而这些对于越南高山区的农民来说是无法掌控的。此外，获得杂交稻种的途径很快将被私企垄断，同时国企种子公司也可能被私有化或被拍卖或被跨国公司吞并。这样一来，种子就更没有确定性了。当地的企业有可能倒闭或不再从事这类种子的经营，最终导致农户无从获得下季作物的种子。

这种依赖性产生的最根本因素是农民必须从外面购买种子。这不仅让他们年复一年的购买新种子，而且还会让他们丧失种植传统品种的能力。对农民进行补贴的项目也培养了农民的依赖性。第一年该项目提供给农民100%的补贴，第二年50%，第三年30%，之后就再也没有补贴了。穷困的农户宁愿不要这种优惠吗？更重要的是，如果在尝试了杂交稻种植并不理想后，他们的传统品种还会保留着吗？如果过去有什么经验可以依靠的话，那么很可能导致传统品种的快速消亡，使农民受制于种子经营者。

### **孟加拉国：审慎的农业种植者**

杂交水稻于 1999 被孟加拉国所引进的。引进的原因是，严重的洪灾夺走了当地人的很多水稻种子资源。那一年，进口了两个杂交水稻品种，共 600 吨种子。它们是 Alok-6201 和金色孟加拉，分别来自于印度、中国。孟加拉农村发展委员会是一个很大的非政府组织，主要在本国从事小额信贷项目工作。它做了很多杂交水稻种子的分配工作。目前，在孟加拉国种子市场上有很多个杂交水稻种子品种，如：抗白叶枯病杂交一号（由孟加拉水稻研究所培育），Jaragon 一号（孟加拉农村发展委员会的科学家利用来自中国的亲本系培育而成）。

和菲律宾、越南不同的是孟加拉国政府（在推广杂交稻工作中）的角色非常有限。它只保证有益的控制环境，偶尔参与一些推广项目，并做一些育种工作。（推广杂交水稻的）主要领导者来自政府之外，包括亚洲发展银行，国际水稻研究所和诸如孟加拉农村发展委员会的非政府组织，这些组织都和跨国种子公司合作。这些非政府组织成了杂交水稻在孟加拉国推广的主力军。杂交水稻（推广者）不得不加紧在孟加拉国的推广工作。尽管在地方上做了各种形广告宣传工作，如：分发宣传单，张贴海报，悬挂宣传横幅，召开村民（动员）会，广播宣传，电台电视广播，但是销售情况还是不容乐观。到 2003 年，杂交水稻在孟加拉国的种植面积还不到 50000 公顷。正如

一位孟加拉农村发展委员会拉杰沙希地区的官员所说，“我们从未碰到一个农户出于对自身对杂交水稻种子感兴趣而来拜访我们的情况”。

杂交水稻的优良特性在孟加拉国黯然失色。1999年，一项对173个同时种植杂交水稻和“超级稻品种”的农户的调查发现，虽然杂交稻的产量很高，但是投入也增加了23%。访谈过的农户都在报怨杂交水稻种子投入较高，需要更多的照料与管理时间，产量并不是很高，病虫害发生率高，利润低，缺乏适宜的国内销路。访谈过的四分之三的农户表示，他们都品尝过杂交水稻，但是觉得口感不好。最近的一次针对三个地区25位有种植杂交水稻经验的农户研究表明，他们也对杂交水稻做了类似的描述。这些农户都抱怨杂交水稻的病虫害问题，要求有“技术”管理实践，种子价格高，食用品质不理想。总体说来，我们访问过的很多农户都觉得被种子销售商给控制了，他们没几个再打算种植杂交水稻了。按照诺阿卡利地区农业技术推广部门官员穆罕默德·伊马木丁的访问结果，“虽然我们讨论了杂交水稻的产量问题，但是它也存在很多问题。种子价格很高，超过了普通农户的购买能力。因此，它很在市场上销售很难，而且连政府也没有购买杂交水稻种子”

#### **对问题的错误理解而导致的错误解决方法**

种子产业对杂交水稻感兴趣的原因再明显不过了。杂交水稻的谷粒不能留种，因此农户只能年复一年的购买种子。对于参与杂交水稻工作并声称为了穷人和贫穷农户的利益而工作的机构，如：国际水稻研究所，联合国粮农组织，这不能不说是非常公正的。相反，他们却在说，杂交水稻提高了产量，因此，养活了世界上的人口，仿佛复杂的饥饿问题可能通过水稻植株的遗传特性来解决。用技术服务如，杂交水稻来解决饥饿实际上是提出了一个错误的问题：生产，通过很肤浅的测定每公顷水稻的产量。真正的问题是贫困与分配。在美国，每年生产的1600亿粮食中，有超过1/4是被零售商，饭店和消费者浪费掉。在印度，3.2亿人遭受着饥饿，但实际上粮食剩余超过6500万吨。

杂交水稻只会持续并加剧贫困问题。它把（农户）对（水稻的）支配权由农田转移到了科学家和公司手中，因为它取代了当地的水稻品种，防止了农户对种子进行保存、交流并进行育种实践，然而这些措施都是满足农村社区所需要的农业生产体系的基础。在中国，过去几十年国家扶持推广杂交水稻使得46%的当地水稻品种减少了，同时破坏了农田的可持续性。“稻田就像吸了海洛因”，云南省红河州哈尼文化研究会的一位研究人员说到，“你想获得越多的产量，那么你要投入的化学物质就越多”。与此相类似，如果越南政府真的想支持北方的农业和粮食安全问题，那么它是有更好的选择，如农业生产和房产。政府支持农户选育、保存并交流当地种子还是很不错的选择，因为这些种子可以持续的成为越南北方稻农主要种子来源，而不要去浪费资源发展那些

农户不能留种的杂交水稻品种。

杂交水稻只会使农户应对外来力量控制条件并以此来增加他们的利润的抵御能力更加脆弱。如果杂交稻真的能够永远增加产量，那么那些强大的行动者将会夺取所有的利润。而不是普通农户的结果走在了杂交水稻研究的前沿。对中国“杂交水稻之父”袁隆平来说，“农民越少越好。农民太多了，国家就不能顺利发展……，如果我能显著的增加单位面积的产量，那么一部分农民就能解放出来，同时也能保证水稻的总产量。我希望 50%的农民能够走出农田”

种子产业不会放弃发展杂交水稻市场的努力。亚太种子联合会杂交水稻特殊利益集团宣布，印度是一个杂交水稻推广的“成功案例”。这真的是难以想像！无论杂交在印度哪个地方推广，农户都拒绝种植。种子公司被迫从一个地方转移到另一个地方，不断寻找新的市场，在这里农户没有种植杂交水稻的经验。但是，亚太种子联合会指出印度的杂交水稻种子产量很高（那就意味着他们能够生产很便宜的种子），并且在印度他们有商业化种植杂交水稻的自由权，不需政府的检测有助于很多公司加入到杂交水稻经营的行列中，否则他们不能够得到开放的市场。

种子产业革命的成功在于发展杂交水稻品种的基地，他们可以利用这个基地来启动转基因品种。杂交水稻实际上只是充当了转基因的明证。常规育种方法要育出杂交水稻已经是非常困难了，要想育出具有抗病虫特性的品种就更难了。杂交水稻对很多病害是如此的敏感，因此，培育抗白叶枯病和螟虫的工作开始起步当了。杂交水稻专家也指出，为了培育出高产的“超级稻”，他们需要借助于转基因技术。一个技术服务成了另一个技术服务的明证，而且每一次的试验农户都要付出代价并接受后果。

杂交水稻也很可能是转基因的污染源。各大杂交水稻的研究机构，无论是国际水稻研究、孟山都公司，也或是人类杂交水稻研究中心，他们正在试验转基因杂交水稻，很可能就在他们研究常规水稻的同一块田里，或同一个实验室。因此，污染的风险已经出现并关系到了整个地区，因为这些研究机构经常性的在边缘来回运送杂交水稻种子和亲本系。

## 结论

在亚洲，反对杂交水稻的呼声正在日越高涨。从积极的无耕地的农户到试验和提倡可持续的生态农业的中等农户，人们组织起来了，他们想提高公众的意识，分享信息，维护行动，并发展农户自己的替代产品。他们已经看到了杂交水稻在自己或邻居田里种植的不利，他们不相信政府宣传，杂交水稻能够带来粮食的自足，减少饥饿和贫困的比例。对于他们来说，杂交水稻仅仅是替代了农户手中的高产品种和可持续的农业措施，这些品种和措施是粮食安全和粮食主权的基础。

然而，尽管杂交水稻未能改善大部分农户的条件，但是很多农户还是在政府的宣传、补贴政

策或者是小额信贷项目的引诱之下继其他农户之后开始了杂交稻的种植。因此，意识是非常重要的。分享国内的和地区的经验和对杂交水稻鲜明的立场是很有必要的。杂交水稻是一项昂贵的技术品种，它会毁掉当地人在保证粮食安全和发展可持续农业方面付出的努力。满足了大公司的利益，而不是普通农户，而且它还会给跨国公司引入转基因水稻开启一扇方便之门。因此，政府支持发展杂交水稻的努力应该受到谴责，因为它促进了对水稻种子供应和生产体系的联合控制，并且危害了普通农户。公众资源最好应该投入到强调影响亚洲农业的机构问题中，寻找政治解决方案，而不是技术问题，为农户寻求加强他们的替代方案空间的政策改革，而不是支持转基因水稻和联合控制的宽阔捷径。