

UPOV联盟派生品种对品种创新及推广的影响

——以水稻为例

唐力

南京中医药大学经贸管理学院

2013.11.29

UPOV联盟派生品种对品种创新及推广的影响

——以水稻为例

实质性派生品种概念

•实质性派生品种概念界定：

- **派生品种**：育种者以授权品种或者以授权品种的派生品种作为亲本材料，即仍然表达了由授权品种基因型或基因型组合产生的本质特性，并经过自然突变或诱导突变选择、组织培养变异或筛选原始品种植株中的变异个体、回交或基因工程引起变异等，通过上述方式得到的新品种就是派生品种。
- **原始品种**：而被利用的授权品种即是原始品种。

实质性派生品种保护规则

- **派生品种保护规则**：确立了品种权人对派生品种权的归属，受保护品种从种子繁殖到收获材料的加工、贮存、销售以及进出口等均被纳入了受保护的范畴，均须得到原始品种权人的授权。
- **科研豁免**：我国植物新品种保护条例规定利用授权品种进行育种及其它的科研活动可以不经品种权人许可，也就是说，将授权品种的繁殖材料用于培育新的品种或其他科研活动，培育出来的新品种可以申请品种权保护，若符合授权条件即可获得品种权。

品种系谱分析

- **品种系谱分析方法**：运用品种系谱分析研究水稻新品种遗传构成，按照派生品种的概念，将品种亲本材料是否来源于原始品种或实际是由原始品种派生而来，作为两两品种间是否存在派生关系的判断依据。
- 截止到2011年6月30日，水稻新品种申请总计2228件，授权品种1102件，共涉及4512个亲本。

品种创新申请量

创新申请

派生品种与原始品种累计申请量均呈上升趋势，增长幅度有所不同。2010年水稻新品种累计申请量达2228件，派生品种占新品种累计申请量比重达39.9%，并且近年来增长速度有所放缓。

创新滞后

原始品种作用于后续创新具有一定的滞后性。

相对变化

原始品种与派生品种的相对变化率大多数为正。说明派生品种每增加1个单位，原始品种并未相应减少，则派生品种对原始创新的增长并未呈负影响。

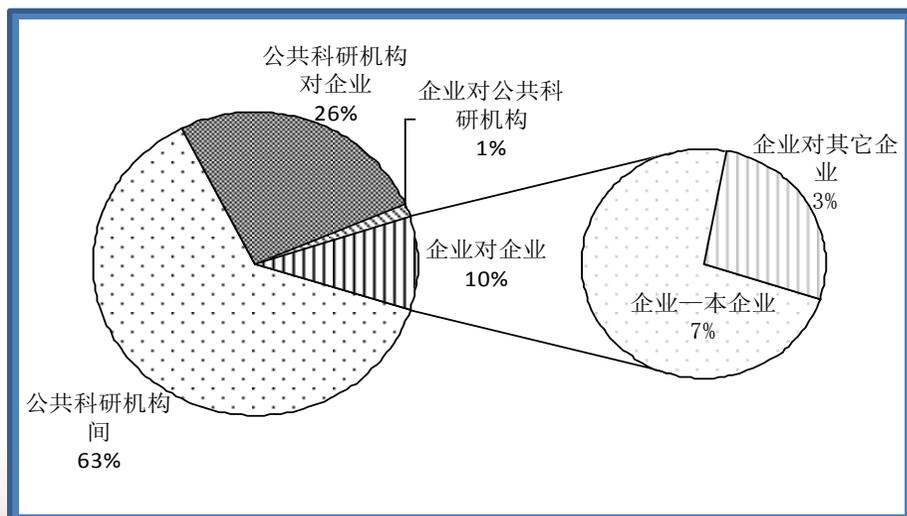
运用频数

运用次数达10次以上的原始品种只有21件，运用次数达20次以上的也仅有12件。

创新主体研发行为

派生品种研发主体集中于地市级科研机构和企业这样的应用型开发单位，其次是省部属科研机构和教学单位。虽然近年来省部属科研机构原始品种数量较少但发挥了重要作用。例如湖南省杂交水稻研究中心、中国水稻研究所、北方杂交粳稻工程技术中心、四川省农业科学院、广东省农业科学院水稻研究所、四川农业大学等。

原始品种创新溢出途径有三种：公共科研机构间的创新溢出、公共科研机构向企业溢出、企业间的创新溢出，这三种类型的溢出比重分别为63%、26%、10%。公共科研机构间溢出是长期以来由政府承担育种工作的一种反映。公共科研机构向企业溢出是以建立企业为创新的主体地位、加快品种权转化实施的必然结果。企业间溢出有70%是企业内部再创新，企业向外部机构的溢出较少。



•企业自主创新申请有一半以上来源于派生品种。

•企业创新品种申请量达10件以上的企业数目仅有11家。

自主创新品种及派生品种的企业申请单位排名

自主创新申请单位	申请量（件）	派生品种申请单位	申请量（件）
北京金色农华种业科技有限公司	77	北京金色农华种业科技有限公司	58
湖南隆平高科农平种业有限公司	39	湖南隆平高科农平种业有限公司	33
湖南亚华种业科学研究院	21	四川华丰种业有限责任公司	12
海南神农大丰种业科技股份有限公司	17	合肥丰乐种业股份有限公司	11
南京知本种业科技有限公司	15	海南神农大丰种业科技股份有限公司	8
合肥丰乐种业股份有限公司	13	南京知本种业科技有限公司	8
四川华丰种业有限责任公司	13	安徽荃银禾丰种业股份有限公司	6
广西壮族自治区种子子公司	12	湖南隆平种业有限公司	6

推广数量 变化

- 派生品种推广数量总体呈上升趋势。派生品种占主要品种推广数量的比重也从1999年6.54%增加到2009年47.64%。
- 派生品种推广数量与主要品种推广数量间的差值基本保持不变，由1999年386件增加到2009年392件，仅增长1.55%。**派生品种是主要品种推广数量增加的重要原因。**
- 申请了新品种保护的派生品种比未申请保护的派生品种增长较快。

单个品种推 广面积变化

- 1999—2009年，无论是派生品种还是申请新品种保护品种，虽然其单个品种推广面积总体呈下降趋势，但大多均大于主要品种的单个品种推广面积。
- 尽管派生品种的单个品种推广面积从1999年 4.88×10^4 hm²下降至2009年 3.27×10^4 hm²，下降32.99%，但**推广面积及其比重却呈上升趋势**。1999—2009年派生品种推广面积占当年主要品种推广面积的比重从5.82%上升为50.25%。
- 申请保护的派生品种其单个品种推广面积大于未申请保护品种，说明具有自主知识产权的派生品种更具有推广优势。

不同推广规模的派生品种

推广数量 变化

- 推广面积大于1000万亩、500万亩~1000万亩的品种推广数量从1999年2、7个分别减少至2009年0、2个，派生品种的推广数量基本没有变化。推广面积为100万亩~500万亩、50万亩~100万亩、10万亩~50万亩的品种推广数量分别从1999年69、66、269个增加到2009年72、119、560个，其中派生品种推广数量分别从1999年5、8、14个增加到2009年33、59、268个。

主栽品种推 广变化

- 主栽品种**（年推广面积>100万亩）的推广数量从1999年78个变化为2009年74个，其中派生品种所占的比重从1999年6.41%增加至2009年45.95%，**年均推广比重为31.79%**。
- 非主栽品种**（年推广面积10万亩~100万亩）的推广数量从1999年335个增长到2009年679个，增长102.69%，其中派生品种所占的比重从1999年6.57%增加至2009年48.16%，**年均推广比重为27.78%**。相对于非主栽品种，派生品种对主栽品种推广的贡献更大。
- 非主栽品种推广数量的过快增长，品种自身优势不足，育种者对非主栽品种的新品种保护积极性不高。

主要结论

- 以水稻为例，派生品种研发及应用促进我国品种创新增长，原始品种与派生品种的相对变化表明派生品种对原始创新增长并未呈负影响；能被大量运用于后续创新的原始品种仅集中于少数几个品种或育种材料，原始品种创新的准公共物品特征需要由政府承担供给责任，并提高全社会的运用水平；原始品种创新的主要溢出途径以公共科研机构间、公共科研机构向企业的创新溢出为主，企业对外部的溢出极少，原始创新溢出效应提高企业创新申请量，增强企业商业育种能力。
- 我国水稻新品种推广格局不断向多元化和产权化发展，派生品种研发应用增加了品种供应量及品种可供选择性，派生品种的推广面积及比重逐年上升，在主要品种中占有重要位置。相对于非主栽品种，派生品种对主栽品种推广的贡献更大。
- 派生品种开发通常是一个渐进性创新过程，国内外过度强调对派生品种的偏见，即持有一种先入之见，认为派生品种并非农业特性的真正改良所驱动，实际上局限了对技术创新的深入认识。从长远来看，政府需要在获得最大限度的收益溢出与保护技术创新积极性之间寻求平衡。