

文章编号: 1005-0906(2007)03-0001-02

# 品种修饰与修饰品种简议

陈绍江

(中国农业大学, 国家玉米改良中心, 北京 100094)

**摘要:** 简要介绍了品种修饰概念的来源和内容等。修饰型品种随分子育种等现代育种技术的广泛应用而可能增加, 建议将经过个别性状改进而获得的品种统归为修饰品种, 并在区试审定和产权保护等方面予以参考, 以此进一步推动我国作物育种自主创新水平的提高。

**关键词:** 品种; 遗传修饰; 修饰品种; 知识产权

**中图分类号:** S513

**文献标识码:** A

## Brief Review on Variety Modifying and Modified Variety

CHEN Shao-jiang

(China Agricultural University, National Maize Improvement Center of China, Beijing 100094, China)

**Abstract:** Modified varieties were normally bred through molecular breeding and genetic engineering or back-cross, which would increase with the utilization of new breeding technology. It was suggested that intellectual property of such kind of varieties should be considered specially due to only a few traits different from that of the original ones.

**Key words:** Variety; Genetic modifying; Modified variety; Intellectual property

## 1 品种修饰的概念

近二十多年来, 生物技术以前所未有的速度迅速发展, 这些进步使人们能在更大范围内改造现有生物并创造新的生物。习惯上人们将采用重组 DNA 技术产生的生物体称为遗传修饰生物(genetically modified organisms, GMOs)。对于作物来说, 采用基因工程手段将从不同生物中分离或人工合成的基因导入受体作物, 使作物具有新的遗传特性, 由此培育转基因作物或遗传修饰作物(transgenic crops 或 genetically modified crops, GMC)。修饰一词也用于非转基因品种, 但没有得到进一步广泛重视。过去一般把经过回交等传统育种途径对某个品种的改进归为改良品种。随着分子育种技术的快速发展, 大量经过分子标记辅助选择获得的少数性状改变的定向改良品种将逐步增加, 这类品种的归属也将成为育种和生产上的关注点。因此, 建议“遗传修饰”也用于此类品种, 即将此类品种统称为修饰品种。其比改良品种能够更好地涵盖遗传育种学科的发展状况。

## 2 品种修饰技术和修饰内容

品种修饰技术可以分为遗传修饰、非遗传修饰和外遗传修饰。遗传修饰就是对某个材料的遗传性状进行修饰, 主要包括转基因、分子定向选择、回交等。传统育种主要是通过回交选育具有非轮回亲本个别性状的修饰材料。基因工程中用于遗传修饰的基因源来自于其它物种或自身克隆的基因。分子辅助选择主要是利用开发的有关基因标记如 SSR、RFLP 等进行选择来改进品种表现。非遗传修饰主要是指不改变品种遗传特性的条件下所采取的各种调节生长发育的措施, 如一些化学控制技术等。外遗传修饰主要是指当代遗传修饰或不遗传的遗传修饰, 如宋同明教授提出的“普通玉米高油化三利用”模式。该模式利用高油玉米为授粉者, 普通玉米为载体在杂交当代利用其花粉直感效应生产高油玉米, 实际上这一模式利用了当代子粒杂交所产生的各种遗传效应, 但这种遗传效应只作用于杂交当代。从育种角度讲, 品种修饰主要是指遗传修饰。其修饰内容多种多样, 例如高直链淀粉、糯、高赖氨酸等属于品质成分修饰; 抗虫、耐除草剂玉米等则为抗性修饰, 植株的性状、颜色等属于外观修饰。

收稿日期: 2007-03-23

作者简介: 陈绍江(1963-), 男, 博士, 教授, 从事玉米遗传育种研究。

E-mail: shaoj@cau.edu.cn

### 3 修饰品种的产权问题

品种修饰实际上是对原有品种的一种“装修”，这种“装修”可以改进品种特性，对品种潜力的发挥具有一定的作用。随着生物技术的快速发展，将使这种修饰从传统的回交等技术逐步过渡到分子育种和基因工程等现代技术，修饰的内容也将从一般的简单修饰发展到精细修饰，形成内外修饰兼备的各种修饰品种，如转基因品种、分子标记选择的品种等。但这种装修亦可能使品种的审定产生产权问题，如仅对某个性状或少数性状的改进，实际上依托的遗传主体仍然是原来的品种，显然，即使是与原品种有一定差异，但其产权的归属应该不是独立的。为避免这一问题，应该将这些修饰品种归为一类，如凡是对原有品种个别性状的改良，就应该归类为修饰品种。这样就可以把品种分为三类，即老品种、修饰品种、新品种。修饰品种与原有品种之间的产权可以通过某种协议方式分享。目前，国内新品种认定中把个别性状或标记的差异也作为新品种来看待似应商榷，这样将容易形成大量一品多名或模仿式新品种，造

成品种多乱杂，对玉米育种的自主创新不利。因此建议在实际操作中应该把判断标准进行适当调整，及时在品种审定和保护过程中对这一趋势进行规范，推动我国玉米育种向自主创新的更高层次发展。

#### 参考文献：

- [1] 闫新甫. 转基因植物[M]. 科学出版社, 2003.
- [2] 宋同明. 雄花不育、单交种再杂交、花粉直感与高产优质高油玉米生产[A]. 全国作物育种学术讨论会论文集, 中国农业科学技术出版社, 1998.
- [3] 张世煌. 玉米种质创新和商业育种策略[J]. 玉米科学, 2006, 14(4): 1-3.
- [4] 万建民. 作物分子设计育种[J]. 作物学报, 2006, 32(3): 455-462.
- [5] 刘银良. 金大米的知识产权问题分析与启示[J]. 中国农业科学, 2006, 39(5): 895-901.
- [6] 刘银良. 生物技术产业的知识产权保护与管理[J]. 生物技术通报, 2000, 3: 34-44.
- [7] Lambert R J, Alexander D E, Han Z J. A high oil pollinator enhancement of kernel and effects on grain yield of maize hybrids[J]. Agronomy Journal, 1998, 90: 212-215.
- [8] Peleman J D, van der Voort J R. Breeding by design[J]. Trends in Plant Sci., 2003, 8: 330-334.

(责任编辑: 李万良)