

专论与综述

## 植物蛋白质组学研究进展

### I. 蛋白质组关键技术

阮松林<sup>1</sup>, 马华升<sup>1</sup>, 王世恒<sup>1</sup>, 忻雅<sup>1</sup>, 钱丽华<sup>1</sup>, 童建新<sup>1</sup>, 赵杭苹<sup>1</sup>, 王杰<sup>2</sup>

1. 杭州市农业科学研究院生物技术研究植物分子生物学与蛋白质组学实验室, 杭州 310024; 2. 国家生物医学分析中心, 北京 100850

收稿日期 2006-2-27 修回日期 2006-4-13 网络版发布日期 2006-11-14 接受日期

#### 摘要

随着模式植物拟南芥和水稻基因组测序相继完成, 使植物基因组学研究成功迈入到功能基因组学研究的时代。这为蛋白质组学产生及其发展奠定了坚实的基础。文章重点介绍了蛋白质组学的概念、产生背景和蛋白质组学的关键技术。蛋白质组学的关键技术包括双向电泳、高效液相色谱、蛋白芯片、质谱技术、蛋白质组学的相关数据库、定量蛋白组技术、蛋白复合物标签亲和纯化技术和酵母双杂交系统。同时对当前蛋白质组技术面临的挑战和前景进行了讨论。

关键词 [蛋白质组](#) [双向电泳](#) [生物质谱技术](#) [酵母双杂交系统](#) [蛋白质组相关数据库](#)

分类号 [Q946.1](#)

## Advances in Plant Proteomics

### I. Key Techniques of Proteome

RUAN Song-Lin<sup>1</sup>, MA Hua-Sheng<sup>1</sup>, WANG Shi-Heng<sup>1</sup>, XIN Ya<sup>1</sup>, QIAN Li-Hua<sup>1</sup>,

TONG Jian-Xing<sup>1</sup>, WANG Jie<sup>2</sup>

1. Plant Molecular Biology & Proteomics Lab, Institute of Biotechnology Hangzhou Academy of Agriculture

Science, Hangzhou 310024, China; 2. National Center for Biomedical Analysis, Beijing 100850, China

#### Abstract

<P>With the completion of genome sequences of the model plants, such as rice (<EM>Oryza sativa</EM> L.) and Arabidopsis thaliana, it has come into plant functional genomics era, which becomes a hard base of the appearance and development of plant proteomics. This review focuses on the background of proteomics, concept of proteomics and key techniques of proteomics. The key techniques of proteomics include separation, such as 2-DE (Two-Dimensional Electrophoresis), RP-HPLC (Reverse Phase High Performance Liquid Chromatography) and SELDI (Surface Enhanced Laser Desorption/ Ionization) protein chip, mass spectrometry, such as MALDI-TOF-MS (Matrix Assisted Laser Desorption/Ionization-Time Of Flight-Mass Spectrometry) and ESI-MS/MS (Electrospray Ionization Mass Spectrometry/ Mass Spectrometry), databases related to proteomics, quantitative proteome, TAP (Tandem Affinity Purification) and yeast two-hybrid system. Challenges and prospects of proteomic techniques are discussed.</P>

**Key words** [proteome](#) [two-dimensional electrophoresis](#) [mass spectrometry](#) [yeast two-hybrid system](#) [databases related to proteome](#)

DOI: 10.1360/yc-006-1472

通讯作者 马华升 [hzhmsa@163.com](mailto:hzhmsa@163.com)

#### 扩展功能

##### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(0KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

##### 服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

##### 相关信息

▶ [本刊中 包含“蛋白质组” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [阮松林](#)
- [马华升](#)
- [王世恒](#)
- [忻雅](#)
- [钱丽华](#)
- [童建新](#)
- [赵杭苹](#)
- [王杰](#)