

水稻根单细胞全景转录图谱数据库 助力水稻分子设计育种

案例单位

中国农业科学院生物技术研究所

访问网址

http://www.elabcaas.cn/rcar/index.html

建库时间

2020 年

数据库内容

RCAR(Root Cell Atlas in Rice) 数据库首次绘制了水稻两个栽培品种粳稻 NIP 和籼稻 9311 根尖组织单细胞转录组 (scRNA-seq) 全景图谱, 建立了特定细胞类型查询、基因号查询、基因组浏览和可视化的综合平台, 提升了水稻单细胞数据的利用和深度挖掘能力。

案例亮点

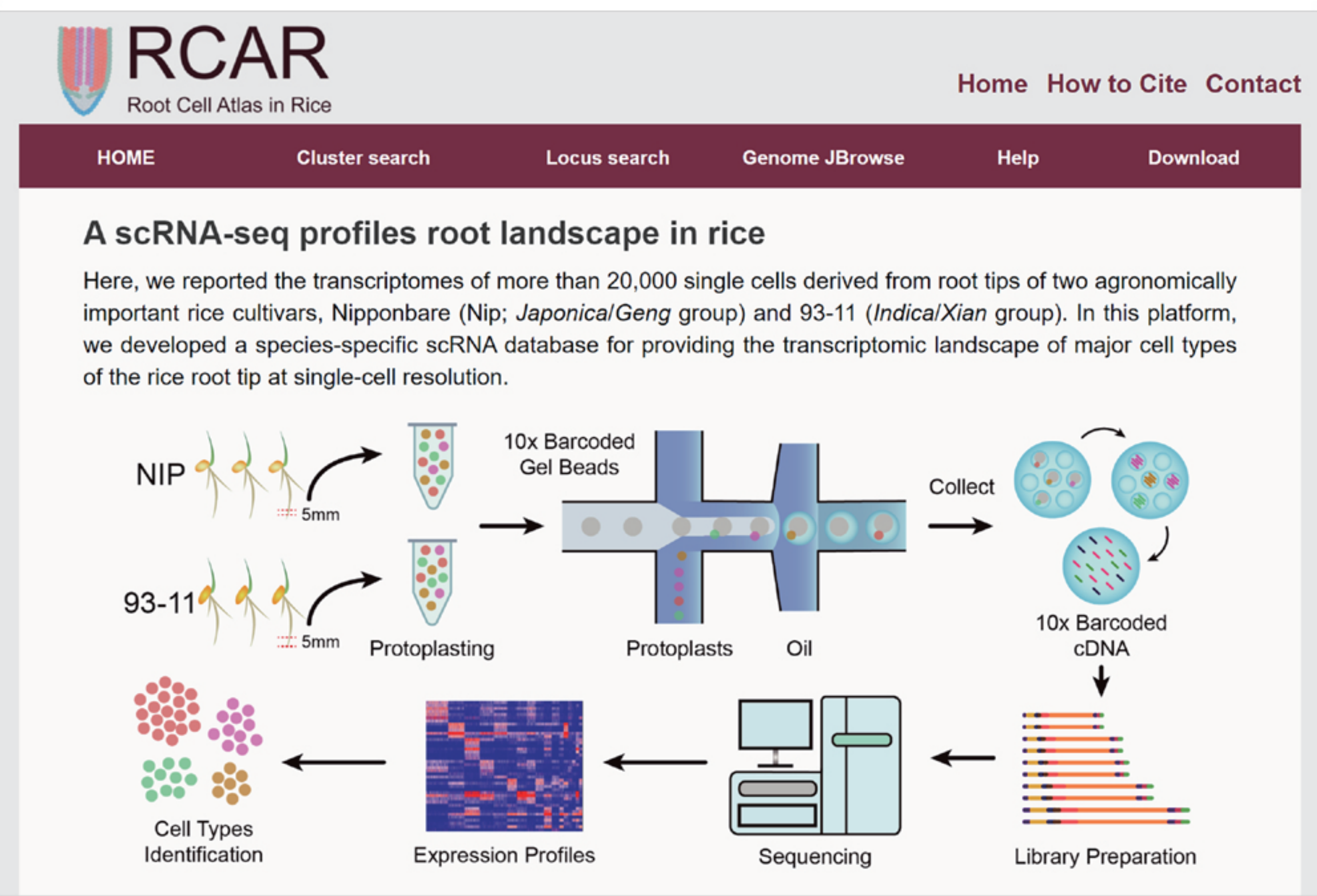
RCAR 数据资源具有完全知识产权, 首次实现了水稻单细胞图谱数据的可视化, 构建了细胞类型与基因号查询、基因组浏览和可视化的综合平台。

服务对象

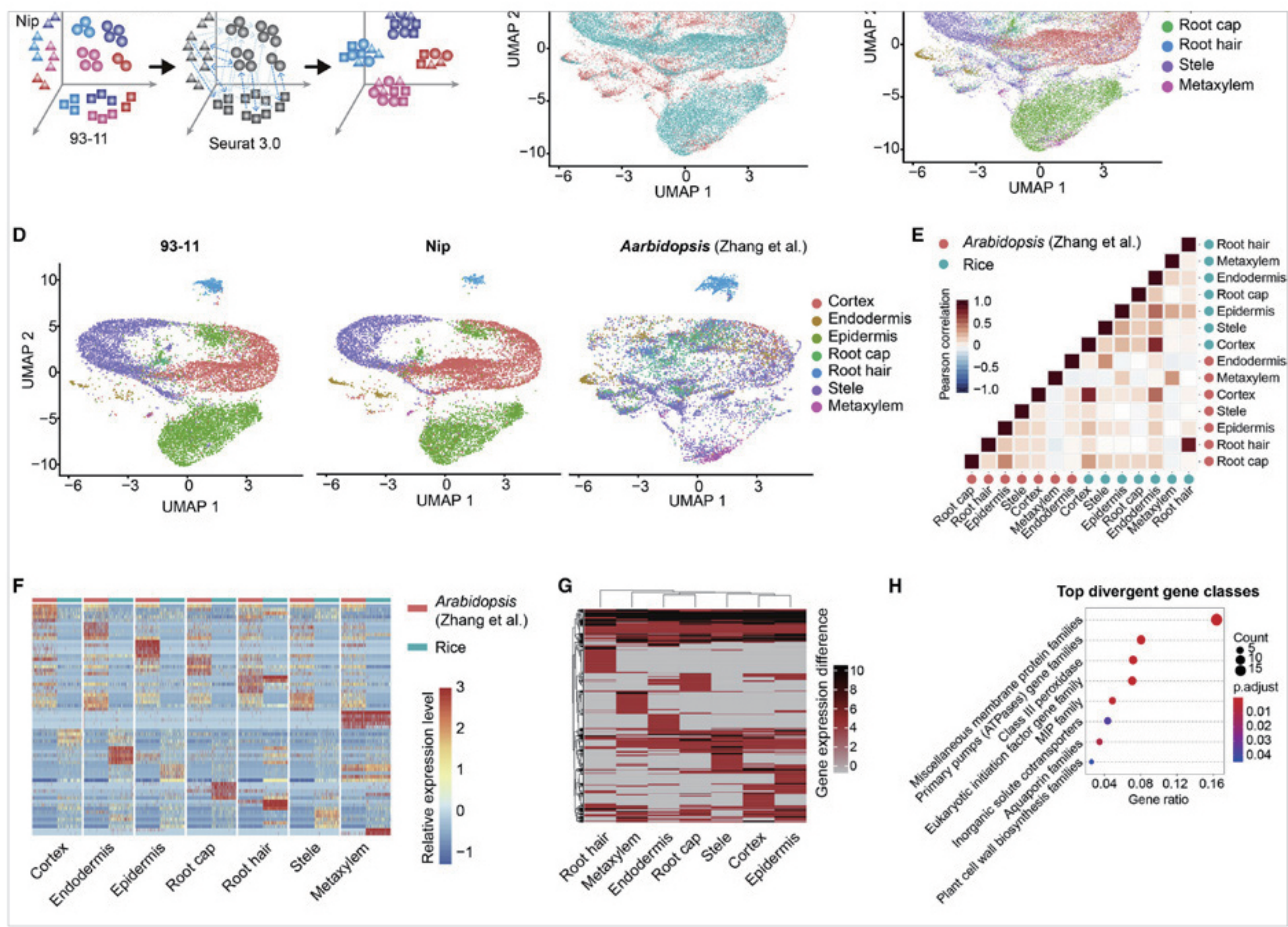
全球从事水稻功能基因组学、植物根系发育和分子育种的科技工作者

服务成效

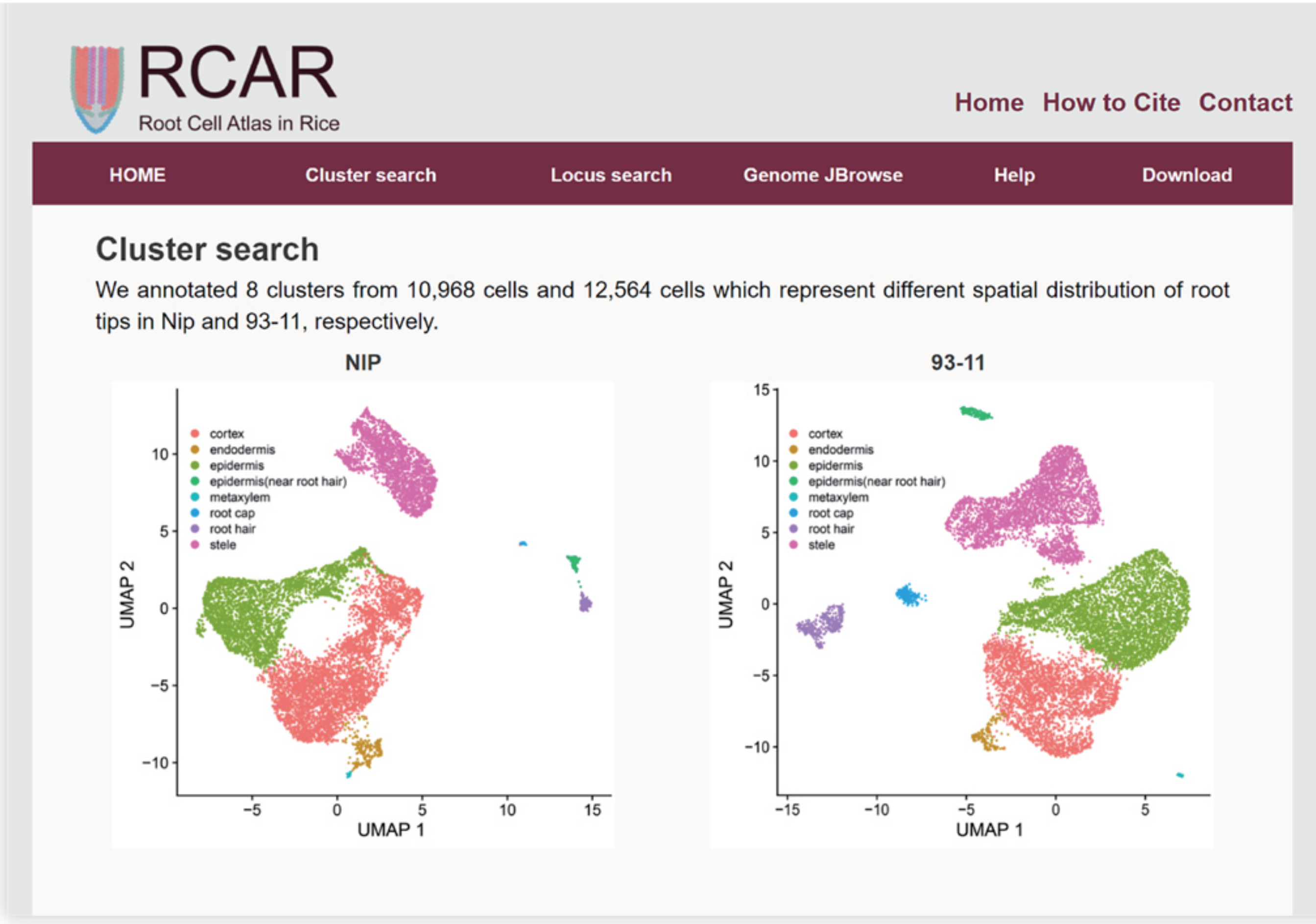
数据库上线后, 得到科技日报、中国科学报等新闻媒体的报道, 自 2020 年 12 月数据库论文发表于 *Molecular Plant* 后已被引用 28 次。该数据库受到国内外同行的广泛关注, 访问者来自中国科学院、浙江大学等国内院所和高校, 以及来自美国、德国、日本等国外同行, 为美国加州大学河滨分校等科研单位提供单细胞组学数据文件。未来, 将进一步整合其他组织的单细胞数据, 形成综合性水稻单细胞数据库, 为水稻重要农艺性状的遗传基础解析和设计改良提供数据支撑。



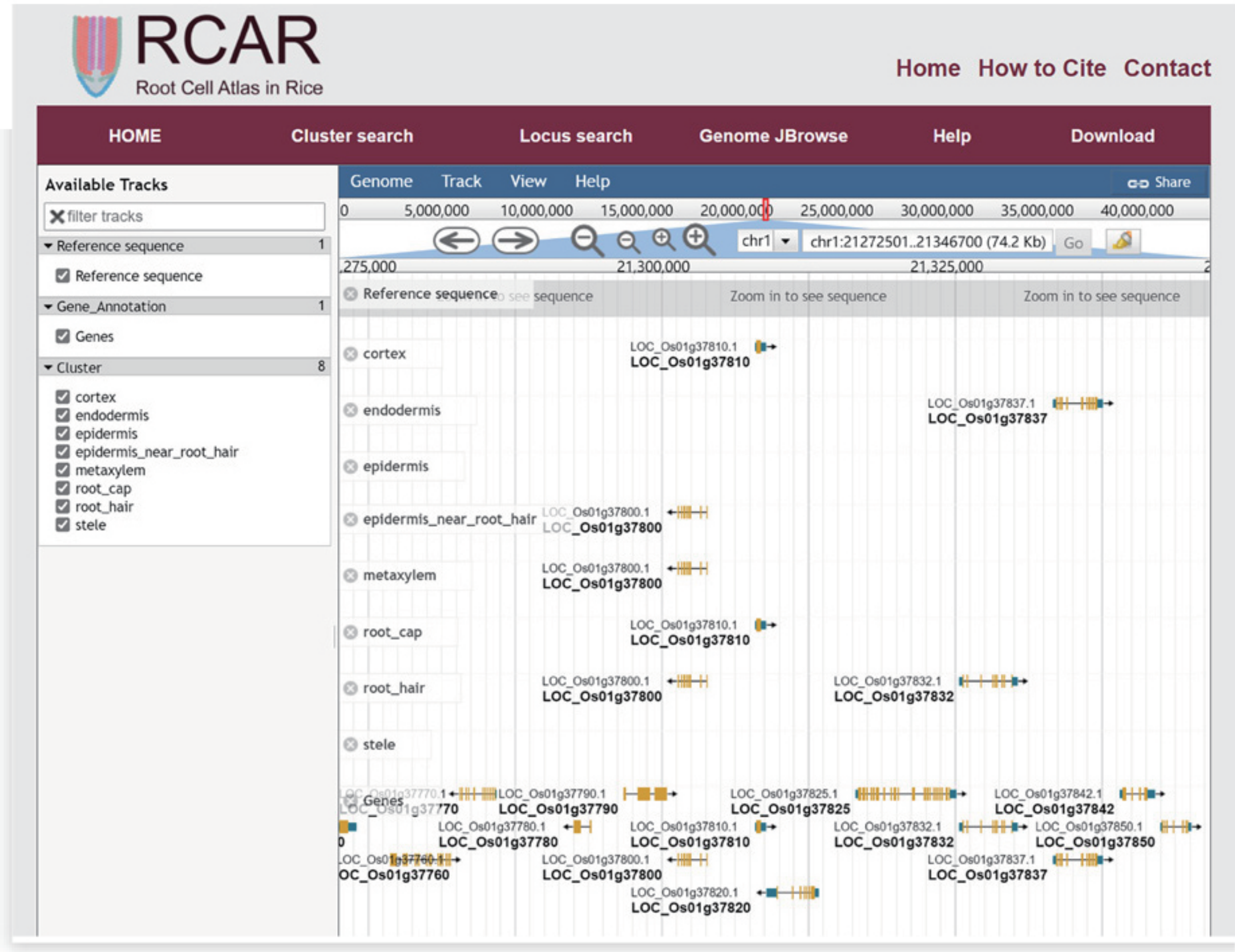
数据库主页及框架展示



物种间单细胞特异性分析



细胞类型检索



单细胞数据基因组浏览