

| | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 首页 | 热点聚焦 | 新闻焦点 | 学术成果 | 媒体我校 | 视频新闻 | 聚焦院处 | 师生园地 | 人物风采 | 数字校报 | 专题新闻 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

您所在的位置： 首页 - 学术成果



首页

热点聚焦

新闻焦点

学术成果

媒体我校

视频新闻

聚焦院处

师生园地

人物风采

数字校报

专题新闻

图说

【科研新进展】(403) 园艺学院王西平课题组在研究葡萄MADS-box基因对胚珠发育的调控机制方面取得新进展

来源: 园艺学院 作者: 张琼琼 张松霖 发布日期: 2023-04-26 浏览次数: 1550

近日, Horticulture Research在线发表了园艺学院王西平课题组题为“Control of ovule development in *Vitis vinifera* by VvMADS28 and interacting genes”的研究论文。课题组前期通过有核葡萄红地球×无核葡萄森田尼杂交后代群体,在胚珠发育不同时间点混合库的转录组中获得差异表达基因。本研究是在此基础上,对筛选到的其中一个MADS-box家族的VvMADS28基因进行进一步的功能验证及其发育调控机制的研究,获得的主要结果如下:

时空表达模式分析发现VvMADS28在有核葡萄红地球的胚珠中表达量较高,并且在珠被中存在较强的杂交信号,说明VvMADS28对种子的形成是必需的。通过瞬时转化和组织切片分析发现VvMADS28-RNAi株系种子减小与珠被细胞和胚乳细胞发育受到抑制有关。另一方面,35S::VvMADS28过表达番茄株系产生增大的萼片和缩小的果实,然而种子大小未出现显著改变。这些结果说明VvMADS28在胚珠发育过程中发挥重要调控作用。

结合酵母单杂交、双杂交(Yeast One/Two Hybrid, Y1H/Y2H)、免疫共沉淀技术(Co-immunoprecipitation assay, Co-IP)、双荧光素酶报道(Luciferase assay)及凝胶迁移实验(Electrophoretic Mobility Shift Assay, EMSA)等分析发现,在葡萄发育过程中,乙烯响应因子VvERF98特异结合到VvMADS28启动子上正向调控VvMADS28的表达。VvMADS28与Type I Mβ亚家族中VvMADS5相互作用并维持与下游靶基因VvWUS表达的动态平衡,多种蛋白协同调控葡萄花器官分化以及珠被细胞和胚乳细胞的发育(图1)。

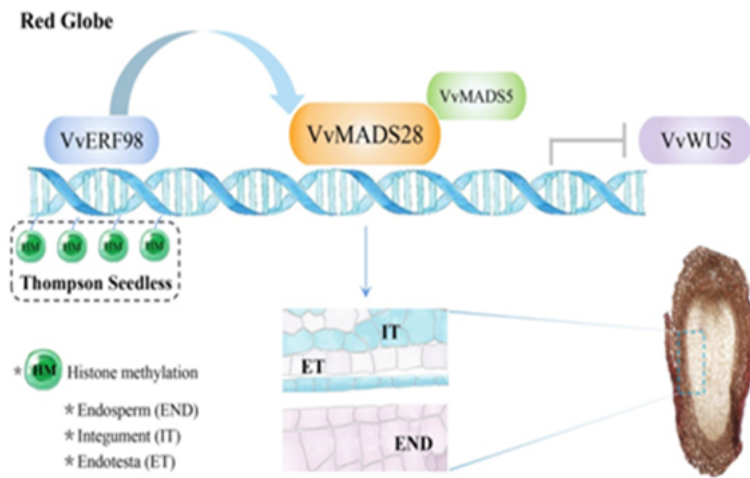


图1 VvMADS28在无核白和红地球胚珠发育中的功能调控模型

园艺学院王西平教授为论文的通讯作者,博士研究生张松霖Li Wang为共同第一作者。该研究得到NSFC-联合基金(编号:U1603234)重点项目“葡萄无核性状基因发掘及其调控机理”、河北省自然科学基金(C2021204146)、新疆维吾尔自治区天池人才特聘专家项目等资助。

论文链接: <https://academic.oup.com/hr/advance-article/doi/10.1093/hr/uhad070/7117535>

编辑: 张晴
终审: 徐海



【西农往事】(12) 80年

视频



燃情校园 杨马跑进花园学



春日西农

最新新闻

【资环学院】“三全育人”
成长才保驾护航

2023-06-08

【后勤处】在陕西高校后勤
赛中再获佳绩

2023-06-08

【园艺学院】练好本领,夏
业

2023-06-08

【就业中心】赴吕梁市开展
约暨授牌

2023-06-08



- 首页
- 热点聚焦
- 新闻焦点
- 学术成果
- 媒体我校
- 视频新闻
- 聚焦院处
- 师生园地
- 人物风采
- 数字校报
- 专题新闻



西北农林科技大学

NORTHWEST A&F UNIVERSITY

经国本 解民生 尚科学

☎

👁

✉

🎵

友情链接

| | | |
|-----|---------|---------|
| 人民网 | 新华网 | 光明网 |
| 科报网 | 中国教育新闻网 | 陕西日报 |
| 西部网 | 中国大学生在线 | 陕西大学生在线 |

✈
在线投稿

📊
稿件排名

西北农林科技大学党委宣传部（新闻中心） - 陕ICP备05001586号

