

三 新闻动态

- ▶ 头条新闻
- ▶ 工作进展
- ▶ 科研进展
- ▶ 传媒扫描
- ▶ 视频新闻

科研进展

昆明植物所在茉莉酸抵御马铃薯专食性昆虫和广食性昆虫取食方面取得新进展

文章来源:资源植物与生物地理学重点实验室 | 发布时间: 2022-10-14 | 作者:王蕾, 汤金香 | 浏览次数: | [【打印】](#) [【关闭】](#)

马铃薯已成为我国第四大粮食作物,我国马铃薯种植面积和总产量居世界第一位,但是其产量会受到虫害的严重影响。马铃薯块茎蛾(Phthorimaea operculella, PTM)是一种专食性昆虫,可导致高达70%的产量损失;甜菜夜蛾(Spodoptera exigua, BAW)是一种广食性昆虫,是马铃薯的另一种主要害虫。目前,对两种马铃薯害虫的防治还是以喷施农药为主,获得马铃薯自身抗虫性增强的遗传改良品系对害虫的绿色可持续防控非常重要。

近期,中国科学院昆明植物研究所植物与其它生物互作化学生态学攻关团队通过阻断重要的抗虫信号——茉莉酸-异亮氨酸(JA-Ile)的代谢,获得了植物内源性JA-Ile水平升高的马铃薯转基因品系。但是,该转基因品系仅增强了马铃薯对BAW的抗性,对PTM的抗性没有增加,尽管PTM诱导的一些JA-Ile下游防御性化学物质的含量比BAW诱导的还要高。该研究表明提高植物内源JA-Ile含量能够增强马铃薯对广食性昆虫的抗性,专食性昆虫如PTM可能已经进化出了有效的解毒机制来对抗JA-Ile诱导的抗虫次生代谢物。

近日,相关研究成果以Elevating herbivore-induced JA-Ile enhances potato resistance to the polyphagous beet armyworm but not to the oligophagous potato tuber moth为题在线发表于农业与昆虫领域主流期刊Pest Management Science上。昆明植物研究所与陕西师范大学联合培养硕士研究生李奕和昆明植物研究所博士研究生汤金香为论文共同第一作者,王蕾副研究员为该论文的通讯作者。该研究得到中央引导地方科技发展专项资金(202107AC110014)以及云南省科技入滇项目(202003AD150005)的支持。

[文章链接](#)

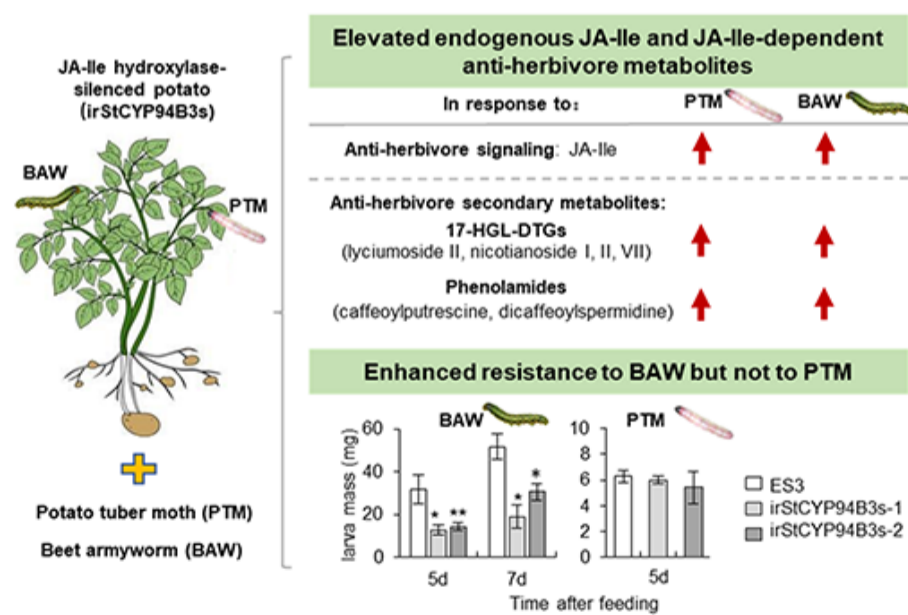


图1 内源JA-Ile含量升高提高了马铃薯对甜菜夜蛾的抗性,而未提高对块茎蛾抗性

(责任编辑:李雪)



中国科学院

版权所有 Copyright © 2002-2025 中国科学院昆明植物研究所, All Rights Reserved 【滇ICP备05000394号】

地址：中国云南省昆明市蓝黑路132号 邮政编码：650201 [点击这里联系我们](#) [手机版](#)