



2019年第7期总7期

设施园艺专题

本期导读

▶ 前沿资讯

1. 我国发布首部农业绿色发展报告
2. 2018全球农化行业“新群像”及“新趋势”解析

▶ 学术文献

1. 乙烯剂量调控黄瓜果实伸长的分子机制
2. 苹果糖转运蛋白基因MdSWEET1在番茄中异源表达提高其耐盐性
3. 红蓝光质育苗对黄瓜定植后生长、光合特性以及产量的影响

中国农业科学院农业信息研究所

联系人：孟思达

联系电话：024-88342256

邮箱：agri@ckcest.cn

2019年4月15日

▶ 前沿资讯

1. 我国发布首部农业绿色发展报告

简介:4月3日,在京举行的农业绿色发展研讨会上发布了《中国农业绿色发展报告2018》,该报告由中国农业科学院中国农业绿色发展研究中心编写,是我国首个农业绿色发展绿皮书,也是观察我国农业绿色发展重要“窗口”。

来源: 科学网

发布日期:2019-04-03

全文链接:

<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2019/4/424848.shtm>

2. 2018全球农化行业“新群像”及“新趋势”解析

简介: 历时5年,全球农化行业的规模化并购即将画上阶段性的句号。对于新生的超级巨头来说,并购整合之后的协同效应将日益释放,而由此所带来的“马太效应”将日益凸显。由此可以预见,未来数年,中小型企业间的并购及与大公司的联盟有望成为行业发展的主旋律;超级巨头将更加专注于平台及农业生态圈的打造,甚至突破边界、赋能行业新生态。在此过程中,始终专注于创新、匠心打造精品的日本农化企业,未来有望继续主导农化新产品的开发;而善于洞察行业发展趋势,并能做出快速响应,进而化挑战为机遇的印度农化企业,有望日益崛起;而贯穿整个行业发展的数字农业有望迈入“深度”和“广度”双维拓展的新时代。

来源: 世界农化网

发布日期:2019-03-15

全文链接:

<http://cn.agropages.com/News/NewsDetail---18223.htm>

▶ 学术文献

1 . Genetic Regulation of Ethylene Dosage for Cucumber Fruit Elongation (乙烯剂量调控黄瓜果实伸长的分子机制)

简介: Plant organ growth and development are determined by a subtle balance between growth stimulation and inhibition. Fruit size and shape are important quality traits influencing yield and market value; however, the underlying mechanism regulating the balance of fruit growth to achieve final size and shape is not well understood. Here, we report a mechanistic model that governs cucumber (*Cucumis sativus* L.) fruit elongation through fine-tuning of ethylene homeostasis. We identified a cucumber mutant that bears short fruits *sf1* owing to repressed cell division. *SF1* (Short Fruit 1) encodes a cucurbit-specific RING-type E3 ligase, and the mutation resulted in its enhanced self-ubiquitination and degradation, but accumulation of ACS2 (1-Aminocyclopropane-1-carboxylate synthase 2), a rate-limiting enzyme for ethylene biosynthesis. The overproduction of ethylene contributes to the short-fruit phenotype of *sf1*. Dysfunction of ACS2 resulted in reduced ethylene production, but still repressed cell division and shorter fruit, suggesting that ethylene is still required for

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.ckcest.cn/>

basal fruit elongation. SF1 ubiquitinates and degrades both itself and ACS2 to control ethylene synthesis for dose-dependent effect on cell division and fruit elongation. Our findings reveal the mechanism by which ethylene dosage is regulated for the control of cell division in developing fruit.

来源: The Plant Cell

发布日期: 2019-03-26

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/06/69/Csgk0FypXdCADJcNAB39WDut9SU183.pdf>

2. 苹果糖转运蛋白基因MdSWEET1在番茄中异源表达提高其耐盐性

简介: 克隆得到苹果糖转运蛋白 SWEET (sugars will eventually be exported transporters) 基因 MdSWEET1 (MDP0000237435), 组织表达分析发现该基因主要在苹果的茎和花中表达, 相对定量分析发现 MdSWEET1 对 NaCl、PEG、H₂O₂、ABA 等均有响应。番茄中异位表达 MdSWEET1 可提高植株耐盐性, 并且可溶性糖含量, 特别是蔗糖和果糖含量提高。

来源: 园艺学报

发布日期: 2019-03-21

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/06/69/Csgk0FypXumAYaiCAA4Z2hTPogU554.pdf>

3. 红蓝光质育苗对黄瓜定植后生长、光合特性以及产量的影响

简介: 采用 LED 光源, 研究了白光 (对照)、红光、蓝光和红蓝组合光育苗对黄瓜定植后营养生长、光合特性、花芽分化和产量的影响。结果表明: 与白光相比, 红光处理的黄瓜幼苗在定植后生长缓慢, 光合效率降低, 净光合速率 (P_n)、PSII 有效光化学效率 (Φ_{II}) 显著降低, 而 PSII 处调节性 (Φ_{NPQ}) 和非调节性 (Φ_{NO}) 能量耗散的量子产量显著升高。快速叶绿素荧光诱导动力学曲线 (OJIP) 和 JIP-test 分析表明, 红光处理的叶片 J 和 I 阶段的相对荧光值 (V_J 和 V_I) 均显著升高, 而 PSII 最大光化学效率 (TR_o/ABS), 电子传递量子产额 (ET_o/ABS) 和传递效率 (ET_o/TR_o), PSI 受体侧末端电子还原的量子产率 (RE_o/ABS) 和还原效率 (RE_o/ET_o), 性能指数 (PI_{ABS}) 和综合性能指数 (PI_{total}) 均显著降低, 同时, 红光育苗延迟黄瓜第 1 朵雌花开放时间, 降低结果初期总产量和总瓜数; 添加蓝光即红蓝组合光能显著缓解红光在生长、光合特性和花芽分化方面的负面影响, 且显著增加结果初期的总产量; 蓝光处理的黄瓜株高和叶片数均显著降低, 叶片 PI_{ABS} 和 PI_{total} 显著升高, 第 1 朵雌花开放时间提前。综上所述, 与红光相比, 红蓝组合光育苗有利于黄瓜定植后营养生长, 提升叶片光合特性, 提前开花时间以及增加结果初期产量。

来源: 园艺学报

发布日期: 2019-03-13

全文链接:

http://agri.ckcest.cn/file1/M00/06/69/Csgk0FypXnmABhLhAaPwpo8m_M980.pdf