

作者: 吴长锋 来源: 科技日报 发布时间: 2020/12/15 14:55:03

选择字号: 小 中 大

我学者用微生物菌株制造出新型纳米硒肥

记者从中科院合肥研究院获悉,该院智能所离子束生物工程与绿色农业中心吴丽芳研究团队,阐明了纳米硒的微生物合成机制,筛选出多种高耐受亚硒酸钠微生物菌株以及具有当前最高合成效率的微生物菌株。在此基础上,团队还研制出新型纳米硒肥,能够有效提高农产品的附加值,具有良好的应用前景。相关研究成果日前分别发表在《Int. J. Mol. Sci.》和《J. Hazard. Mater.》等刊物上。

硒(Se)在维持机体健康和预防疾病中起着至关重要的作用。调查表明,我国成人平均硒摄入量仅为26.63微克/天,仅为推荐日摄入量的一半,我国人民群众缺硒现象普遍存在。饮食补硒是改善硒摄入不足情况的最有效方式。与无机硒和有机硒相比,纳米硒生物活性更高,毒性更低,是最安全有效的补硒方式。

微生物还原法合成的纳米硒性质稳定,且比化学法合成的纳米硒具有更好的生物活性和保健功能。目前已发现许多微生物可将无机硒还原为纳米硒,但是,这些微生物对无机硒的耐受性普遍不高,且还原速度慢,亟需筛选对无机硒耐受性更强、转化速率更快的菌株应用于纳米硒生产。

鉴于此,研究人员前期通过选择性培养,分离出多株对亚硒酸钠具有强耐受性的细菌菌株。这些菌株对亚硒酸钠的耐受性极强,36-48小时即可将亚硒酸钠还原成为纳米硒,具有较好的应用前景。同时,研究团队成功筛选到对亚硒酸钠具有超强耐受性的菌株-普罗威登斯菌。该菌株具有快速的纳米硒合成能力,24小时即可将95%的亚硒酸钠还原生成纳米硒,为目前报道的最高合成效率。

与此同时,团队还成功研制新型纳米硒肥,在山东寿光蔬菜基地及江淮园艺试验基地进行了田间试验。结果表明,新型纳米硒肥不仅可以提高作物叶片SPAD值、干物质积累量及产量,改善可溶性糖、糖酸比、维生素C和可溶性蛋白等营养品质指标,果实内硒含量也达到国家富硒农产品标准。

特别声明:本文转载仅仅是出于传播信息的需要,并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性;如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用,须保留本网站注明的“来源”,并自负版权等法律责任;作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜,请与我们联系。

打印 发E-mail给:



相关新闻

相关论文

- 1 呵护地球皮肤 微生物既是受益者又是主力军
- 2 瘤胃微生物也会“挑食”
- 3 全球模式菌株库(GTSB)在广州启动
- 4 第320场中国工程科技论坛在广州举行
- 5 哈工大科学家研发微生物迷你制氢厂
- 6 联合国启动全球领导人小组应对抗微生物耐药性
- 7 保护抗微生物药物刻不容缓
- 8 热带森林土壤碳循环的微生物机制获揭示

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 杜子德:我是从旧体制到新体制的过渡性人物
- 2 袁亚湘委员:要重视广大普通青年科技人员
- 3 QS2021世界大学学科排名,中国高校亮了
- 4 两位院士执掌!北京量子院迎来联合院长
- 5 10亿,北京大学接受最大一笔校友捐赠
- 6 蔡荣根委员:依托高校院所建设基础学科研究中心
- 7 美国三院院士遭不公正起诉,诺奖得主带头反对
- 8 非激素类男性避孕药研究获重大突破
- 9 田刚委员:建设新型特色研究型大学
- 10 上交大副校长:改革高校评价体系,让田径分开比

>>更多

编辑部推荐博文

- 开学第一课,一线教师需要做好哪些准备?
- 科研的纯粹与自由
- 论文写作课的教学内容
- 有朝一日翘曲驱动会成为现实吗?
- 阿拉善科考记(一) 祁连山、黑河与额济纳

