



[高级]



您现在的位置: 首页 > 科研 > 科研进展

成都生物所发现生姜植物具有自毒作用

文章来源: 成都生物研究所

发布时间: 2012-10-30

【字号: 小 中 大】

生姜是重要的香料和药用植物,在热带、亚热带地区已有上千年的种植史。作为一种重要的经济作物,在耕地资源十分有限的地区,生姜不能连作,往往会对当地生姜种植者的经济收入产生了不可低估的影响。生姜不能连作的机理是什么,能否通过有效的方法减少连作障碍,从而实现生姜连作生产?回答这些问题既富有学术意义又能解决现实生产问题。

为此,中科院成都生物研究所潘开文课题组博士研究生韩春梅与课题组成员一起开展了生姜自毒、他毒的研究。通过实验,在生姜块茎中检测出了丁香酸和伞花内脂,在秆茎中检测出了阿魏酸,在叶中检测出了阿魏酸、丁香酸、伞花内脂和香豆酸等存在自毒作用的化感物质。此外,生姜不同器官的水浸液对生姜植物也有不同程度的抑制作用。其中,秆茎对生姜植物的抑制作用最大,其次为叶,最小为块茎,这表明生姜具有较强的自毒作用。同时,块茎、秆茎和叶等不同器官水浸液对土壤酶活性产生了不同程度的影响,其中受影响最大的是酸性磷酸酶和蔗糖酶。表现为水浸液降低了土壤有机质,增加了土壤硝态氮,减少了土壤有效磷、速效钾和铵态氮,能抑制黄豆、韭菜等植物生长。因此,在生姜收获时,如将遗弃在田间的生姜秆茎和叶片移出,将减少生姜的自毒作用,缓解生姜连作障。该研究成果对于生姜的可持续经营与管理有着较为重要的参考意义。

目前,部分相关研究发表在*Allelopathy Journal*, 2012, 30 (2): 259-270等刊物上。

打印本页

关闭本页