

甘薯淀粉接枝共聚高吸水树脂的合成及在种子包衣上的应用研究

Synthesis of sweet potato starch grafted copolymer super absorbent resin and its application to seed-coating

投稿时间: 2003-5-6 最后修改时间: 2003-10-10

稿件编号: 20040149

中文关键词: 甘薯淀粉; 高吸水树脂; 吸水率; 发芽率

英文关键词: sweet potato starch; super absorbent resin; water absorption; germination rate

基金项目: 淀粉深加工关键技术及应用研究(No. 01703003); 安徽省十五攻关项目

作者	单位
姜绍通	合肥工业大学生物与食品工程学院, 合肥 230069
周建芹	合肥工业大学生物与食品工程学院, 合肥 230069
赵妍嫣	合肥工业大学生物与食品工程学院, 合肥 230069
潘丽军	合肥工业大学生物与食品工程学院, 合肥 230069

摘要点击次数: 5

全文下载次数: 11

中文摘要:

以甘薯淀粉为原料, 高锰酸钾为引发剂合成高吸水树脂, 并研究高吸水树脂作为种子包衣剂对种子发芽率的影响。通过正交试验, 探讨了引发剂浓度、催化剂浓度等因素及皂化条件对高吸水树脂吸水率的影响。研究表明, 接枝共聚的最佳条件是: 淀粉1 g, 丙烯酰胺7.5 g, 糊化水100 mL, 催化剂 1.54×10^{-2} mol/L, 引发剂 1.5×10^{-3} mol/L。最佳皂化条件为: 氢氧化钠用量26 mL/(g单体), 100℃水浴, 皂化3 h。用制备的高吸水树脂做玉米种子包衣剂, 初步试验结果表明可有效提高种子发芽率。

英文摘要:

This paper describes the grafting of acrylamide onto sweet potato starch initiated by potassium permanganate and the effect of the graft copolymer on seed germination. Two orthogonal experiments were carried out to achieve the best graft and saponification conditions. The best graft conditions are that the quantity of starch, monomer, water and the concentration of catalyst, initiator are 1 g, 7.5 g, 100 mL, 1.54×10^{-2} mol/L, 1.5 mmol/L respectively. The best saponification conditions are that the quantity of NaOH, the saponifying temperature, the saponifying time are 26 mL/(g monomer), 100℃, 3 h, respectively. The graft copolymer was used to coat corn seeds. The results showed that the germination rate of coated corn seeds was 10% higher than that of uncoated seeds.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第607236位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计