

耕作栽培·生理生化

棉籽包衣淀粉基缓释缩节安的释放特性

中国农业大学农学与生物技术学院作物化学控制研究中心

收稿日期 2007-11-19 修回日期 2008-1-4 网络版发布日期 2008-10-10 接受日期 2008-10-20

摘要 【目的】用改性交联淀粉囊化的缩节安（SRD）对棉花种子进行包衣，研究其在水中和土壤中的释放特性。【方法】用水中溶出法、土壤恒温培养法、¹⁴C-DPC同位素标记法和生物试法测试。【结果】SRD在水中的释放动态为S形曲线，完全溶出的时间约为15 min，较对照（CK，缩节安直接拌种）延长10 min左右，在1.5、5和10 min的累积释放率分别相当于CK的40.3%、24.8%和64.0%。SRD在土壤中的释放动态为抛物线，这是释放和降解互相抵消后的结果，SRD累积释放率达到的最高值（此时释放与降解的速度相等）仅为CK的1/3左右，达到最高值的时间较CK推迟约10 d，在土壤中的存留时间为50 d以上，较CK延长2倍多；¹⁴C-DPC同位素标记试验表明，种子表面的SRD在土壤中呈非匀速减少，且在70 d内的减少速度一直慢于CK，这使其棉花幼苗体内的¹⁴C放射性活度低于CK；SRD包衣种子在出苗后30 d内的株高一直高于CK，0~10 d的株高日增量大于CK，10~20 d与CK相当，20~30 d又大于CK。【结论】SRD具有缓释性能，且呈非匀速释放，这有利于延长缩节安的有效作用期、减少棉田用工、并提高棉花化控技术的标准化水平。

关键词 [缓释缩节安](#) [棉籽包衣](#) [释放特性](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

周春江 zcjch48@sohu.com

作者个人主页:

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(384KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“缓释缩节安”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [田晓莉](#), [谢湘毅](#), [周春江](#), [李松林](#), [杨培珠](#), [段留生](#), [李召虎](#), [恽友兰](#)