

植物保护

水稻中后期相关农药使用次数与农药残留量动态关系的研究

江苏省农产品质量检验检测南通中心

收稿日期 2007-8-21 修回日期 2007-12-7 网络版发布日期 2008-9-10 接受日期

摘要

【目的】由于水稻害虫持续暴发,稻田农药施用量,施用次数剧增,稻米安全性问题令人关注。研究水稻中后期相关农药施药期、施药次数与稻米中农药残留的关系,了解稻田适用的低残留药种、最佳施药适期与施药次数,为水稻科学用药提供依据。**【方法】**试验于2006年8~10月在南通通州金沙镇马北村进行,供试品种为武育粳3号,试验田666.7 m²,供试农药有甲胺磷、乙酰甲胺磷、三唑磷、毒死蜱、敌敌畏、吡虫啉等6种农药。施药分出穗前、后两个不同时期,施药次数分用药1、2、3次3个处理,稻收获后分区单独脱粒,对糙米、谷壳、稻草分别检测残留量。**【结果】**糙米中农药残留量与水稻中后期用药有关,残留量与施药次数、农药剂量呈正相关。供试农药中,除敌敌畏未检出外,其它在糙米中都有残留,残留量三唑磷>乙酰甲胺磷>甲胺磷>毒死蜱>吡虫啉。水稻出穗前用药,残留量显著低于出穗后,毒死蜱(40 g/666.7 m²)出穗前施药1~2次、三唑磷(40 g/666.7 m²)、乙酰甲胺磷(30 g/666.7 m²)出穗前施药1次,残留量≤0.1 mg/666.7 m²,吡虫啉(3 g/666.7 m²)各处理残留量<0.1 mg/kg,均低于国家食品中农药允许残留量,达到无公害大米标准。残留量与糙米贮存期相关,如水稻出穗后,乙酰甲胺磷60 g/666.72 m²,三唑磷80 g/666.7 m²,施药3次,糙米贮存30、90 d,残留量分别为0.39、0.24 mg/kg,0.25、0.07 mg/kg,贮存90 d后糙米中农药残留低于允许残留量。农药残留量在稻草、谷壳、糙米中分配比,分别为46.0%、36.6%、17.4%,稻草、谷壳是重要饲料资源,它们的污染也应引起重视。**【结论】**水稻中后期的施药时期、农药种类、施药剂量与次数和稻米的安全性相关。供试有机磷农药中除敌敌畏未检出外,其它农药都在糙米中残留,残留量以三唑磷最高、甲胺磷、乙酰甲胺磷次之,毒死蜱较低。水稻出穗前用药2次,甲胺磷、三唑磷均已超标;用药3次,毒死蜱残留量与国标相当,乙酰甲胺磷未达标。上述农药剂量提高1倍,残留量提高30%~50%,用药2次除毒死蜱外,残留量均超过国家标准。水稻出穗后用药,农药残留量显著提高,甲胺磷、乙酰甲胺磷、三唑磷、毒死蜱常规剂量用药2次,残留量都高于国家标准,惟乙酰甲胺磷未超标。新烟碱型杀虫剂吡虫啉,出穗前后施用,残留量均低于食品中最高允许标准。农药残留量降解与糙米贮存期有关,一般贮存90 d后,农药残留量低于允许残留标准。降低农药施用次数,适度降低剂量,选用高效、安全、低残留农药,是无公害水稻生产中的重要举措。

关键词 [农药残留](#) [有机磷](#) [吡虫啉](#) [无公害大米](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

陆自强 zhiqiang_lu@yahoo.com.cn

作者个人主页:

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(344KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“农药残留”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [钱允辉](#), [王志强](#), [张夕林](#), [陆自强](#)