

香蕉中戊唑醇残留分析方法研究

Studies on Residue Analysis Method of Tebuconazole in Banana

汤 婕¹, 岳永德^{2*}, 汤 锋¹, 花日茂¹

(¹安徽农业大学植保系, 合肥 230036; ²国际竹藤网络中心, 北京 100081)

研究建立了三唑类杀菌剂戊唑醇在香蕉中残留量检测方法。通过使用乙腈、甲醇、丙酮、乙酸乙酯、丙酮/石油醚 5 种不同有机溶剂作为萃取体系, 比较了不同提取方法、提取体系、提取次数和提取温度对添加回收的影响。用乙腈、甲醇、丙酮、乙酸乙酯提取时, 二氯甲烷液液分配 2 次的回收率分别为 77.15%、79.08%、71.57%和 69.31%。石油醚液液分配 2 次的回收率分别为 75.53%、55.11%、84.71%和 39.55%。结果表明用强极性溶剂(乙腈、甲醇)提取, 其添加回收率在 71.4%~82.1%。由于乙腈为含氮溶剂, NPD 对乙腈具有极强的响应, 浓缩至近干对检测仍有干扰。用中等极性溶剂或溶剂对提取, 共提的干扰杂质较多, 影响目标峰的定性与定量。比较而言丙酮作为萃取溶剂提取效果最好, 杂质少。

采用 10%的氯化钠溶液进行液液分配, 结果表明氯化钠溶液用量对添加回收结果有很大的影响, 80ml 的 10%氯化钠盐溶液为最适用量, 应使用石油醚液液分配 2 次。综合上述试验结果, 提出了香蕉中戊唑醇残留分析方法, 即 10g 香蕉加 30ml 丙酮、5ml 水、2g NaCl, 机械振荡提取 2 次, 每次 30min, 合并提取液。提取液用 80ml 10%氯化钠盐溶液, 30ml 的石油醚液液分配 2 次, 合并净化液, 45℃下浓缩至近干, 用石油醚定容, 气相色谱氮磷检测器检测。香蕉中添加 0.025mg/kg, 0.05mg/kg, 0.5mg/kg 的戊唑醇, 回收率为 73.63%~116.92%, 变异系数为 7.16%~12.36%, 检测限 (LOD) 为 2.1×10^{-10} g。该方法对香蕉中戊唑醇的添加回收率、变异系数等均符合农药残留分析要求。

*通讯联系人。