

土壤肥料·节水灌溉

## 北京市农田土壤中有机氯农药残留的空间分析

[张红艳](#) [高如泰](#) [江树人](#) [黄元仿](#)

(中国农业大学资环学院)

**摘要** 【目的】通过在北京平原区农田采取的131个表层土壤样品的化验分析,研究土壤中有机氯农药六六六(HCH)和滴滴涕(DDT)残留总量及异构体、代谢物含量的空间变异特征。【方法】样品测定结果采用传统统计分析,半方差结构和模型拟合的地统计分析以及结合普通Kriging和反比距离插值方法进行分析。【结果】传统统计分析表明,土壤中残留HCH和DDT的异构体、代谢物及总量均服从对数正态分布,并全部属于强变异。基于半方差结构和模型拟合的地统计分析,-HCH、 $\gamma$ -HCH和HCH总量没有空间变异结构方差,而其它农药含量存在空间变异结构方差、且可分别用指数模型或高斯模型拟合。模型拟合的结果看出 $\alpha$ -HCH、DDT总量及其异构体以较大范围的变异为主(变程大于18 km),而 $\gamma$ -HCH的变程只是2.73 km。趋势分析表明DDT的异构体、代谢物及总量都存在明显的趋势效应,而HCH及其异构体中只有 $\gamma$ -HCH和 $\beta$ -HCH略有趋势效应。结合普通Kriging和反比距离插值方法,获得了土壤有机氯农药残留含量的等值线图,并分析了其空间分布规律。【结论】所有土壤样本中的六六六含量和85%的土壤样本的滴滴涕农药含量均达到国家《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)一级标准( $<0.05 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ ),残留污染较轻。

关键词 [土壤](#) [有机氯](#) [农药残留](#) [空间分析](#)

收稿日期 2006-1-18 修回日期

通讯作者 黄元仿 [yfhuang@china.com](mailto:yfhuang@china.com)

DOI

分类号

相关文章(土壤):

[我国南方地区典型土壤有机硫矿化速率及供硫潜力研究](#)[黑龙江省大豆疫霉菌生理小种鉴定及大豆种质的抗性评价](#)[新疆棉花枯萎病菌耐高温型菌系研究](#)[北方稻田生态系统养分渗漏规律研究](#)[非等试验设计植株农艺及产量性状的数量遗传分析方法](#)[\[PDF全文\]](#)[\[HTML全文\]](#)[发表评论](#)[查看评论](#)