

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

基于FCM的绿洲农田养分管理分区研究

陈彦, 吕新

新疆生产建设兵团绿洲生态农业重点实验室

收稿日期 2007-11-14 修回日期 2007-12-4 网络版发布日期 2008-7-21 接受日期

摘要 【目的】以天山北麓绿洲农耕区——新疆农八师148团农田为研究对象,以193个耕层土壤(0~30 cm)有机质、碱解氮、速效磷和速效钾含量的分析数据为变量进行农田土壤养分精确管理分区研究。【方法】模糊c-均值聚类法被用来进行分区,以棉田产量为外部变量,采用FPI、c- ϕ 多次组合法及基于外部变量的多元回归法来确定适宜的模糊控制参数。【结果】研究区最佳分区数为4,模糊指数为1.6。各管理分区土壤养分的变异系数都较分区前全研究区有所减小,而分区间土壤养分差异显著。研究区的平均混乱度指数为0.19,不同模糊类别交叠程度小,地理空间上土壤的隶属关系相对明确。【结论】通过选取适宜的外部变量,模糊c-均值聚类法可以较好地进行管理分区划分,分区结果可以作为变量施肥的单独作业单元进行耕作管理。

关键词 [管理分区](#) [模糊聚类](#) [土壤养分](#) [外部变量](#) [绿洲农田](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

吕新 lxshz@126.com

作者个人主页: 陈彦; 吕新

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(460KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“管理分区”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [陈彦](#)

· [吕新](#)