

肥料登记数据分析

摘要

肥料是指用于提供、保持或改善植物营养和土壤物理、化学性能以及生物活性，能提高农产品产量，或改善农产品品质，或增强植物抗逆性的有机、无机、微生物及其混合物料。有些肥料是肥料和农药的混合物或是农民自制的自用有机肥料。为了加强肥料管理，保护生态环境，保障人畜安全，促进农业生产。其生产销售必须遵循《肥料登记管理办法》，依法在农业行政管理部门进行登记。各省、自治区、直辖市人民政府农业行政主管部门主要负责本行政区域内销售的肥料登记工作，对质量不合格的产品，要限期改进。对质量连续不合格的产品，肥料登记证有效期满后不予续展。我们可以通过数据筛选和数据勘察来筛选出不合格的肥料。

关键词：k-mean 聚类算法；杰卡德相似系数矩阵；数据分析；数据透视

目录

1.问题分析2

1.1 问题一2

1. 对肥料登记数据进行预处理。2

1.2 问题二3

1.3 问题三3

1.4 问题四3

2.数据预处理.....3

2.1 产品名称处理3

2.2 无机养分计算3

3.肥料产品的数据分析3

3.1 复混肥料的数据分析3

3.1.1 复混肥料的分布特点分析.....3

3.1.2 数据处理.....4

3.2 有机肥料的数据分析5

3.2.1 数据处理.....5

3.2.2 有机肥料的分布分析.....5

3.3 复混肥料养分分类.....6

3.3.1 复混肥料的数据处理.....6

3.3.2 复混肥料的数据分布6

3.3.3 分析聚类特征.....6

4.肥料产品的多维度对比分析7

4.1 复混肥料的数据提取变化趋势7

4.1.1 数据可视化7

4.2 有机肥料的提取.....8

4.2.1 有机肥料的数据提取.....8

4.2.2 有机肥料的分布差异.....8

4.3 肥料企业登记数据.....8

4.3.1 数据处理.....8

4.3.2 杰卡德相似系数矩阵.....8

1. 问题分析

1.1 问题一

1. 对肥料登记数据进行预处理。

1.2 问题二

2. 根据养分的百分比对肥料产品进行细分。

1.3 问题三

3. 从省份、日期、生产商、肥料构成等维度对肥料登记数据进行对比分析。

1.4 问题四

4. 对非结构化数据进行结构化处理。

2. 数据预处理

2.1 产品名称处理

2.2 无机养分计算

3. 肥料产品的数据分析

3.1 复混肥料的数据分析

3.1.1 复混肥料的分布特点分析

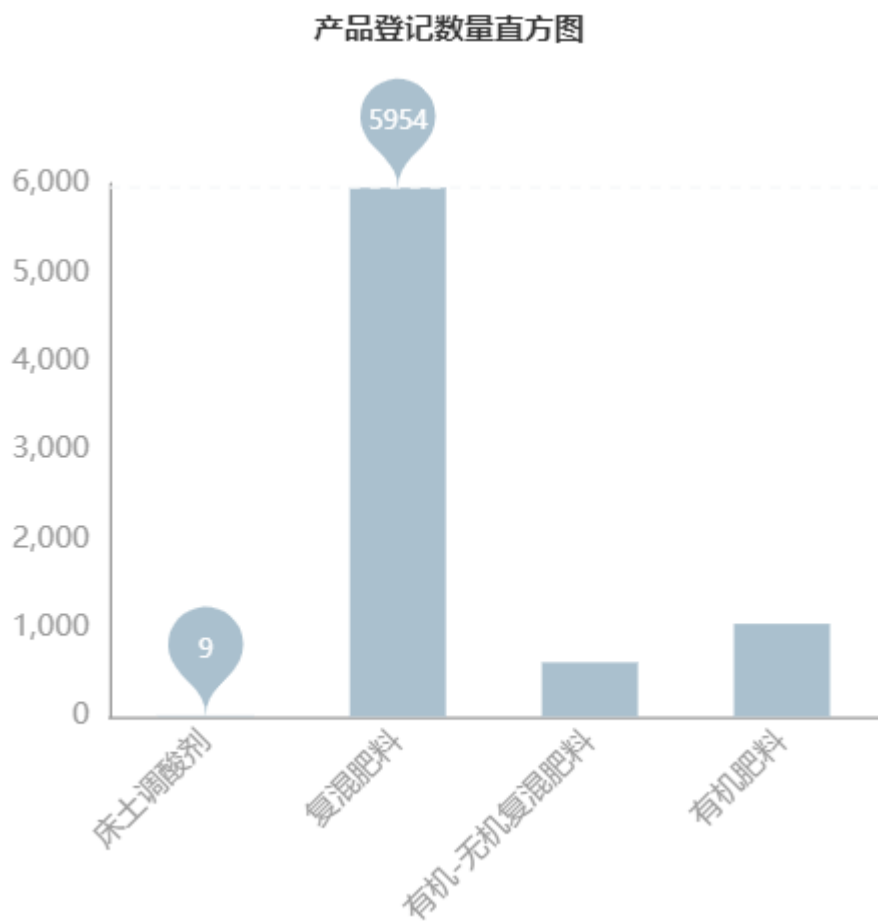


图 7 产品登记数量直方图

3.1.2 数据处理

排名	一	二	三
分组标签	7	6	5
产品登记数量	2098	1470	1154

图 8 登记数量最大前 3 分组

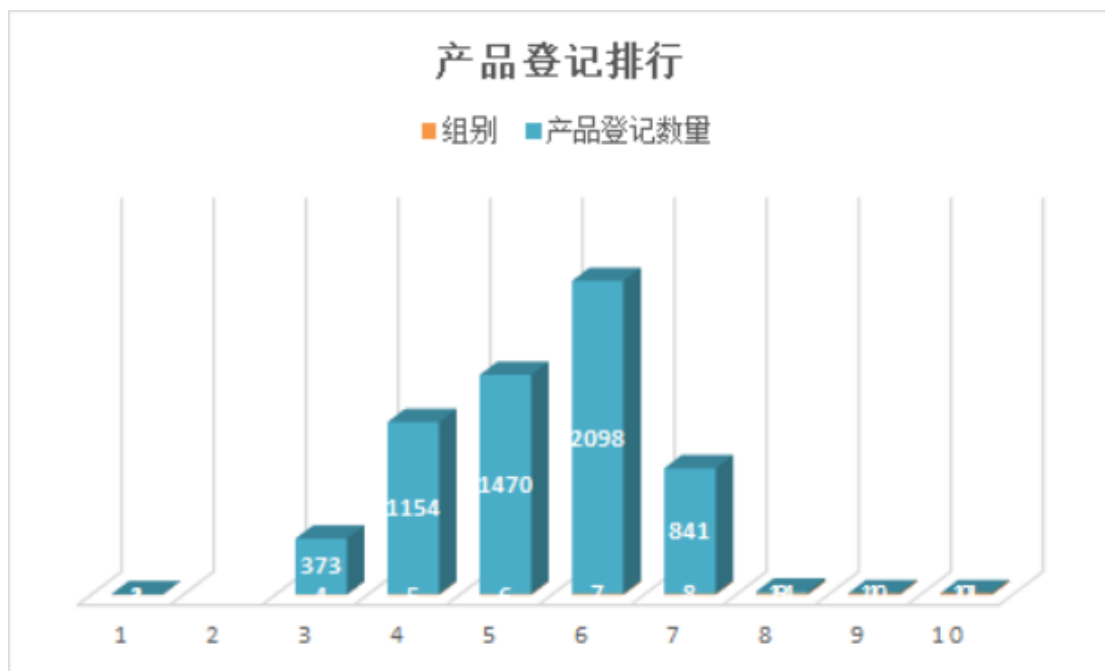


图 9 产品登记排行可视化

从图表中可以看出登记数量最大的前 3 个分组分别为第 6 组，第 5 组和第 4 组以及其相应的产品登记数量为 2098，1470 和 1154.

3.2 有机肥料的数据分析

3.2.1 数据处理

3.2.2 有机肥料的分布分析

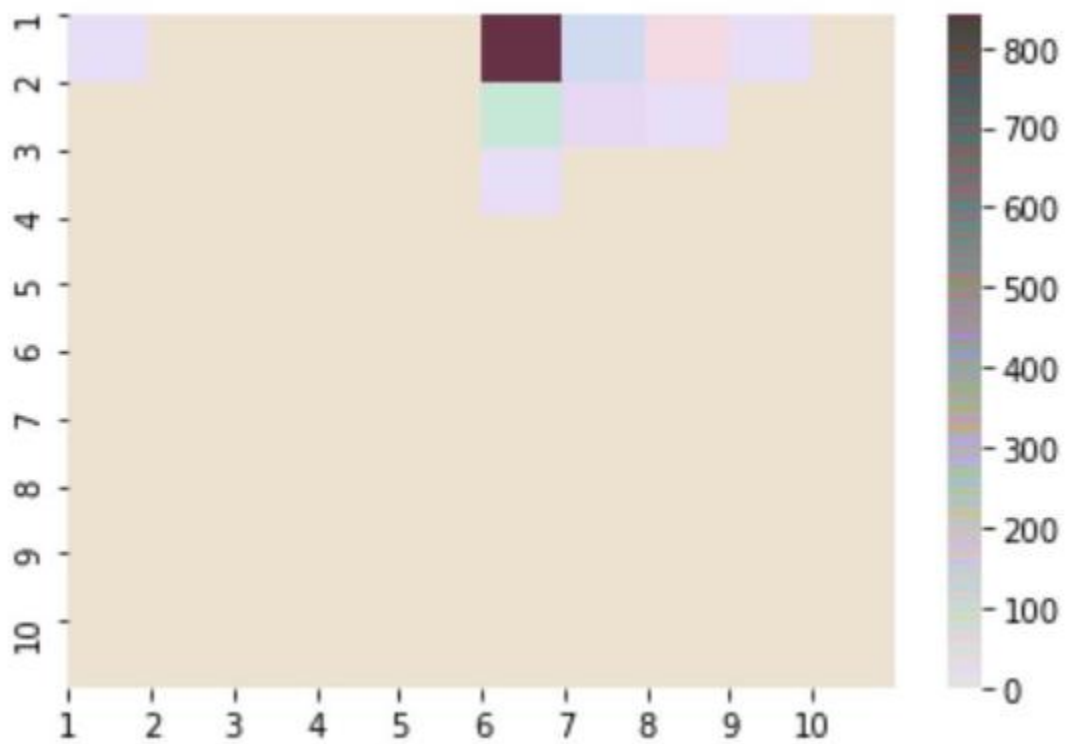


图 10 总无机养分的分组和有机质的热力图

3.3 复混肥料养分分类

3.3.1 复混肥料的数据处理

3.3.2 复混肥料的数据分布

3.3.3 分析聚类特征

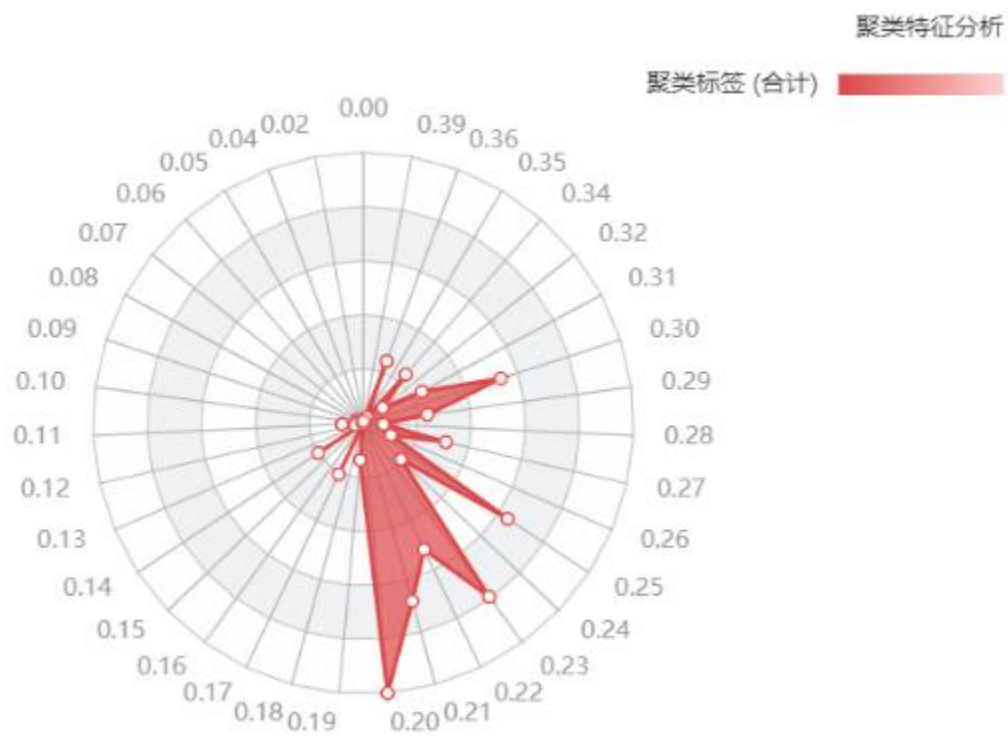


图 13 总无机养分占比与聚类雷达图

4. 肥料产品的多维度对比分析

4.1 复混肥料的数据提取变化趋势

4.1.1 数据可视化

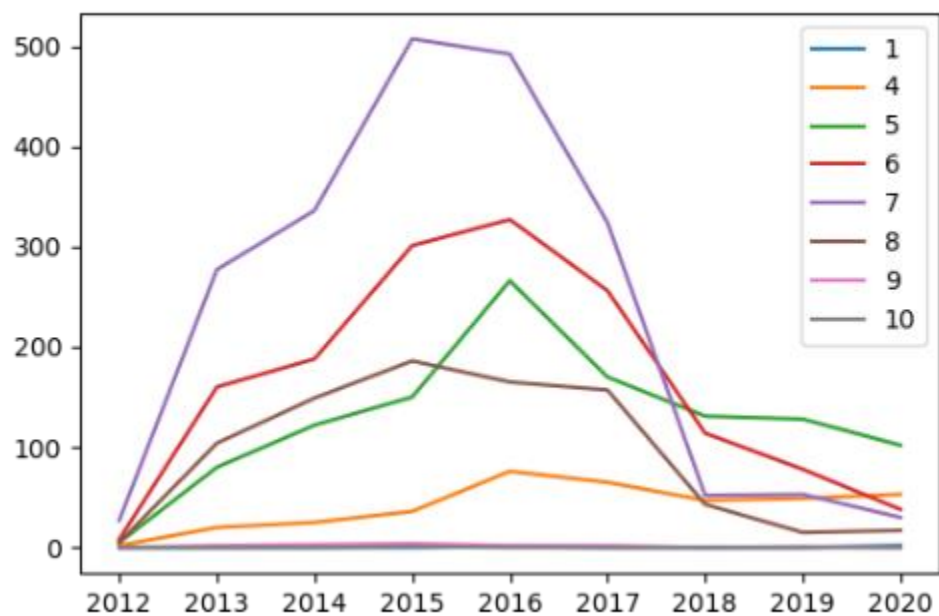


图 14 不同年份的产品登记数量

4. 2 有机肥料的提取

4. 2. 1 有机肥料的数据提取

4. 2. 2 有机肥料的分布差异

4. 3 肥料企业登记数据

4. 3. 1 数据处理

4. 3. 2 杰卡德相似系数矩阵