

肥料登记数据分析报告

摘要

Abstract

本小组根据所提出的问题，对数据进行整合与分析，并总结得出分析报告。

首先，本小组通过对肥料登记数据“产品通用名称”进行规范化处理以及肥料登记数据的预处理，计算相关指标，为后续数据分析提供支持。

其次，本小组根据各项养分的百分比对相关肥料产品进行细致分类。

接下来，分析得到，（总无机养分百分比，有机质百分比）登记数量最大的前 3 个分组及其相应的产品登记数量。

除此之外，对非结构化肥料指标数据进行结构化处理，更加直观的反映各项指标。

在进行数据分析的过程中，本小组结合相关专业知识，运用专业判断，提供以上指导性分析报告，以便发现无机养分百分比和有机质百分比与肥料销量的关系，对各类肥料的销售特征和未来肥料销售量变化趋势进行分析和预测，有针对性的为各类肥料的生产销售提供有价值的参考意见。

一、 问题重述

1 问题背景

我国是一个农业大国，肥料是农业生产中一种重要的生产资料，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，先取得附件 1~4 相关数据，本小组根据提出的问题，对数据进行整合与分析，并得出以下报告。

2 问题提出

基于上述背景，本小组针对相关问题进行数据分析，提出问题见下：

- 1、通过规范化处理和相关指标的计算对肥料登记数据进行预处理；
2. 根据各项养分的百分比对相关肥料产品进行细致分类，结合图表分析肥料产品的分布特点。
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，讨论登记数据相关变化趋势和分布差异。
4. 对非结构化肥料指标数据进行结构化处理，更加直观的反映各项指标。

二、数据的基本处理

针对提出的上述问题，运用 Python 工具和 Excel 进行数据处理，展示数据处理过程，并对运行结果加以分析。

由图-2 可以看出，企业名称、产品通用名称、产品形态等数据均无缺失值。

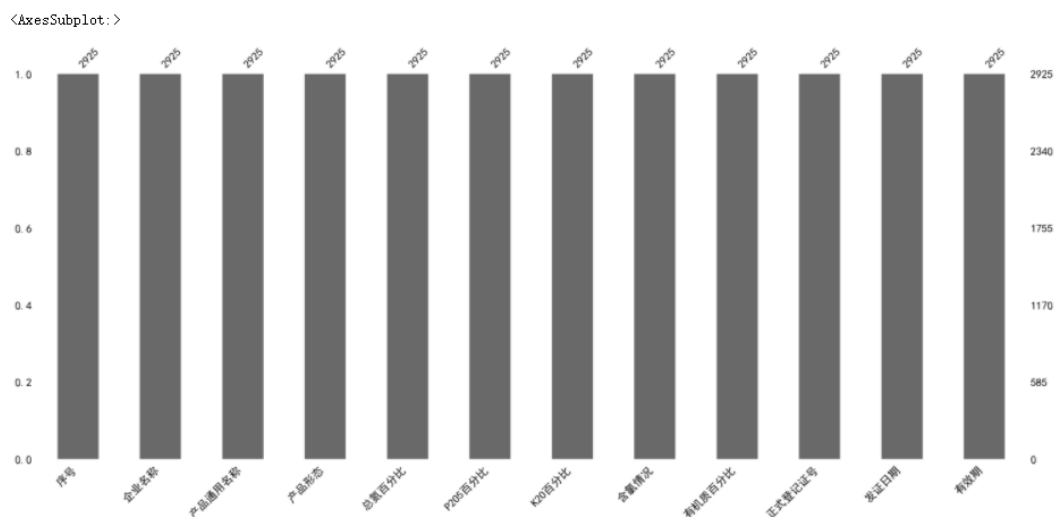


图-2 安徽肥料登记数据未缺失值条形图

三、数据的预处理

1、数据规范化

2、计算总无机养分百分比

四、肥料产品的数据分析

1、复混肥料产品的分布特点

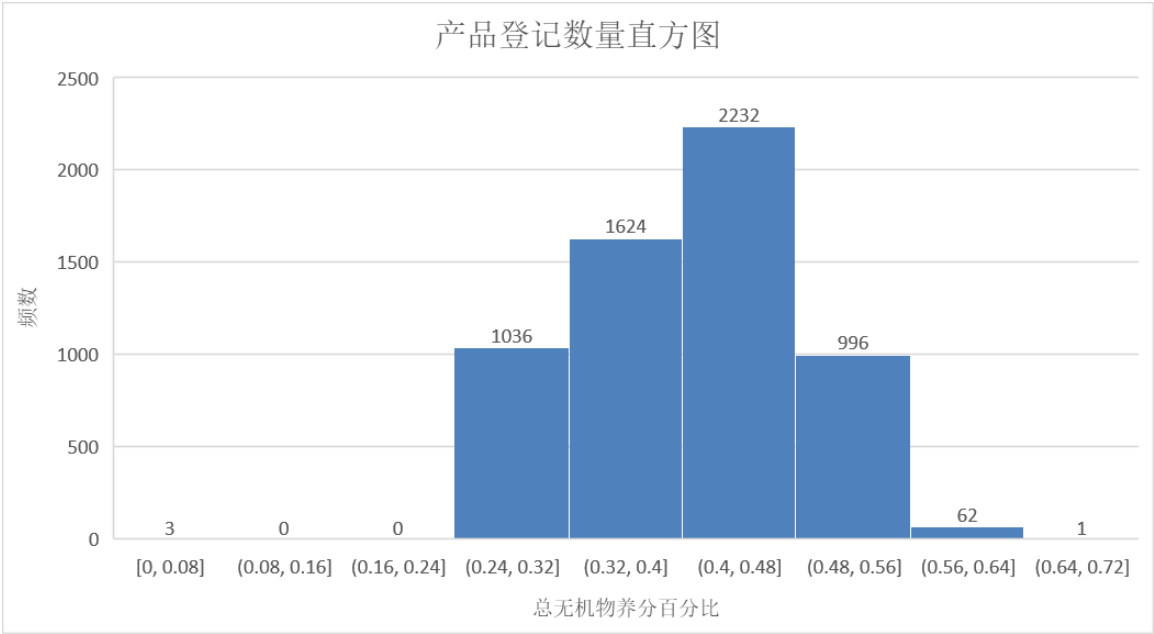


图-8 产品登记数量直方图

可见，登记数量最大的前 3 个分组分别是：总无机养分百分比分为（0. 24，0. 32]，（0. 32，0. 40]，（0. 40，0. 48]的各组，相应的产品登记数量分别是 1036，1624，2232。复混肥料产品的分布近似呈现“尖峰薄尾”的正态分布。

排名	一	二	三
分组标签	7	6	5
产品登记数量	2232	1624	1036