Исследование качества португальских вин

1. Введение

Португальские вина обладают не плохим вкусом, большим разнообразием. Потребитель ценит данный продукт. Цена за единицу товара ниже, чем у французских или испанских вин такого же качества. Для российского торгового импортера португальских вин требуется дополнительный анализ, чтобы закрепить свои позиции на рынке России. В данном аналитическом отчете выявлены ключевые характеристики, предъявляемые к производителям португальских винам для повышения качества выпускаемой продукции на потребительский рынок.

1. Описание проблемы и набор данных
   1. Физико-химические показатели португальских вин.

В распоряжении есть объединенный набор данных по белым и красным португальским винам различного качества. Главными критериями отбора качественной продукции являлись физико-химические характеристики вин. В исходных данных было представлено 6497 различных проб марок вин. Среди них большинство составили белые вина - 4898 проб. Общее количество входных переменных (на основе физико-химических тестов) - 11.

Качество (выходная переменная) оценивалось по десятибалльной шкале. Характерные физико-химические показатели проб марок вин , по которым проводилась аналитика, представлены в таблице №1

Основные физико-химические характеристики португальских вин датасета.

Таблица №1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| type | volatile acidity | chlorides | density | alcohol | quality |
| white | 0.270 | 0.045 | 1.00100 | 8.8 | 6 |
| white | 0.260 | 0.030 | 0.99026 | 12.6 | 8 |
| white | 0.150 | 0.044 | 0.99166 | 10.2 | 5 |
| white | 0.380 | 0.061 | 0.99760 | 9.4 | 5 |
| white | 0.380 | 0.051 | 0.99097 | 12.7 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |
| red | 0.630 | 0.077 | 0.99740 | 9.4 | 5 |
| red | 0.420 | 0.084 | 0.99880 | 8.7 | 6 |
| red | 0.380 | 0.097 | 0.99620 | 11.4 | 6 |
| red | 0.365 | 0.088 | 0.99660 | 11.0 | 5 |
| red | 0.310 | 0.067 | 0.99549 | 11.0 | 6 |

* 1. Качество продукции - целевой признак.

Целевым признаком является качество вин. Зависимость распределения алкоголя для различного качества белых и красных вин представлена на рисунке 1.