

Классификация по цвету и спектральным характеристикам

В ПО анализатора «ГРАН» реализован ряд алгоритмов для автоматического распознавания и классификации основных зерновы культур и засорителей. Работа методов классификации представлена на рисунке 1.

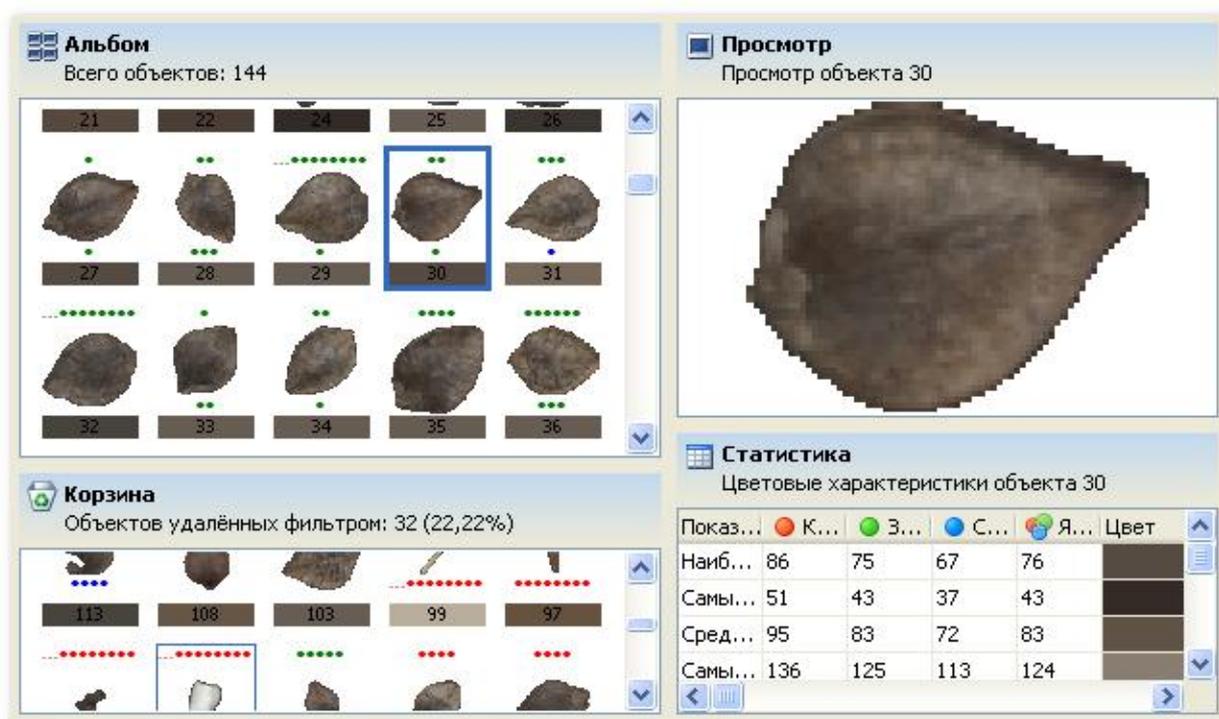


Рисунок 1 – Альбом зерновок

Для классификации зерновок по цвету (рисунок 2) используются следующие статистические показатели:

- Наиболее частый цвет
- Средний цвет
- Самый тёмный оттенок
- Самый светлый оттенок
- Максимум красного
- Минимум красного
- Максимум зелёного
- Минимум зелёного
- Максимум синего
- Минимум синего

Для классификации по спектральным характеристикам (рисунок 3) используются следующие показатели:

- Разброс значений
- Мера скошенности
- Ассиметрия
- Медиана
- Мера изменчивости
- Минимум
- Эксцесс
- Энтропия
- Избыточность
- Стандартное отклонение
- Среднее отклонение
- Среднее:
- Мода
- Локальный минимум
- Оптимальный уровень
- Максимум энтропии
- Максимум

Расчёт показателей выполняется в красном, зелёном, синем каналах пространства RGB и в канале яркости пространства HSL.

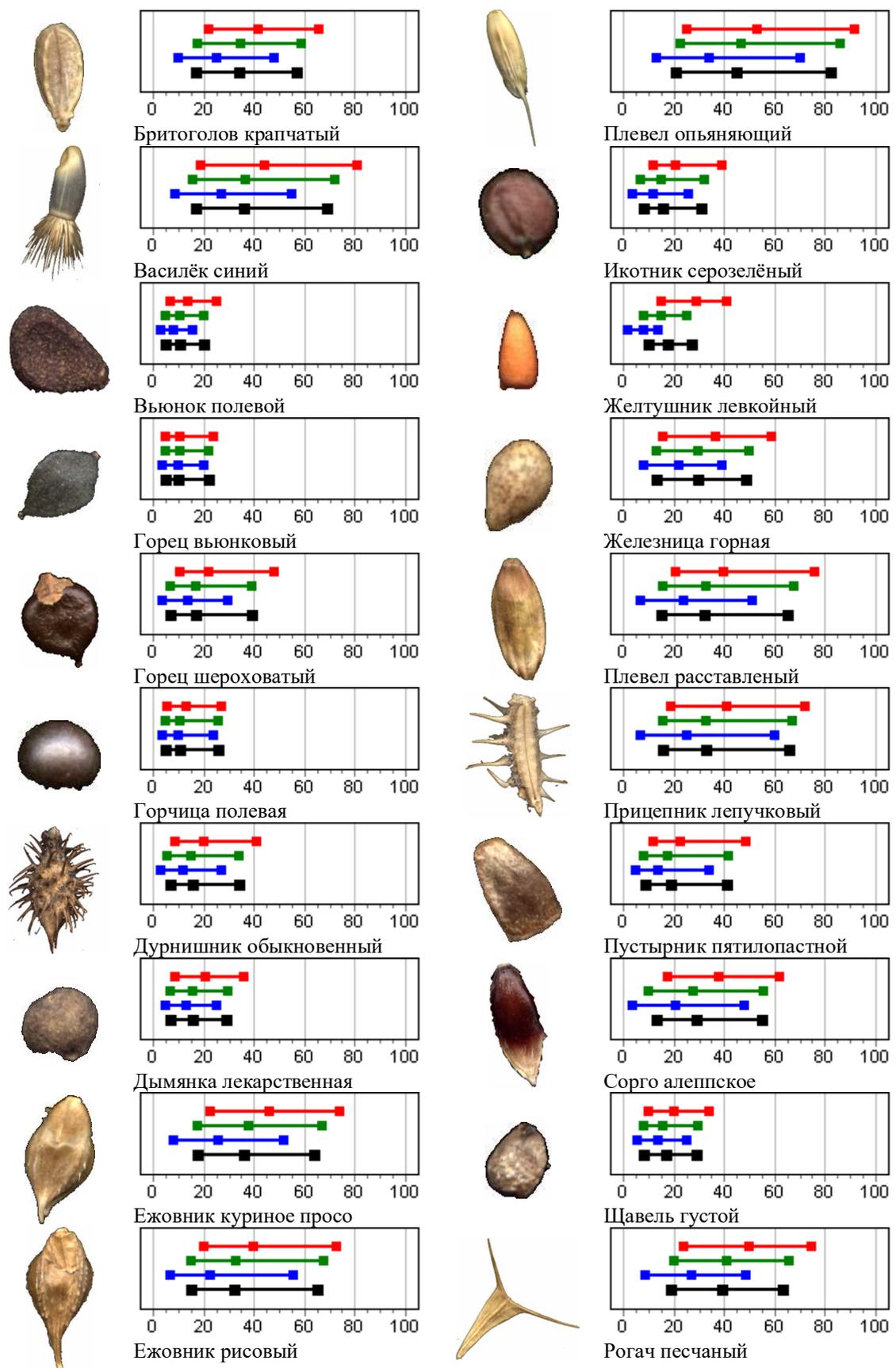


Рисунок 2 – Классификация семян засорителей по цветовым характеристикам

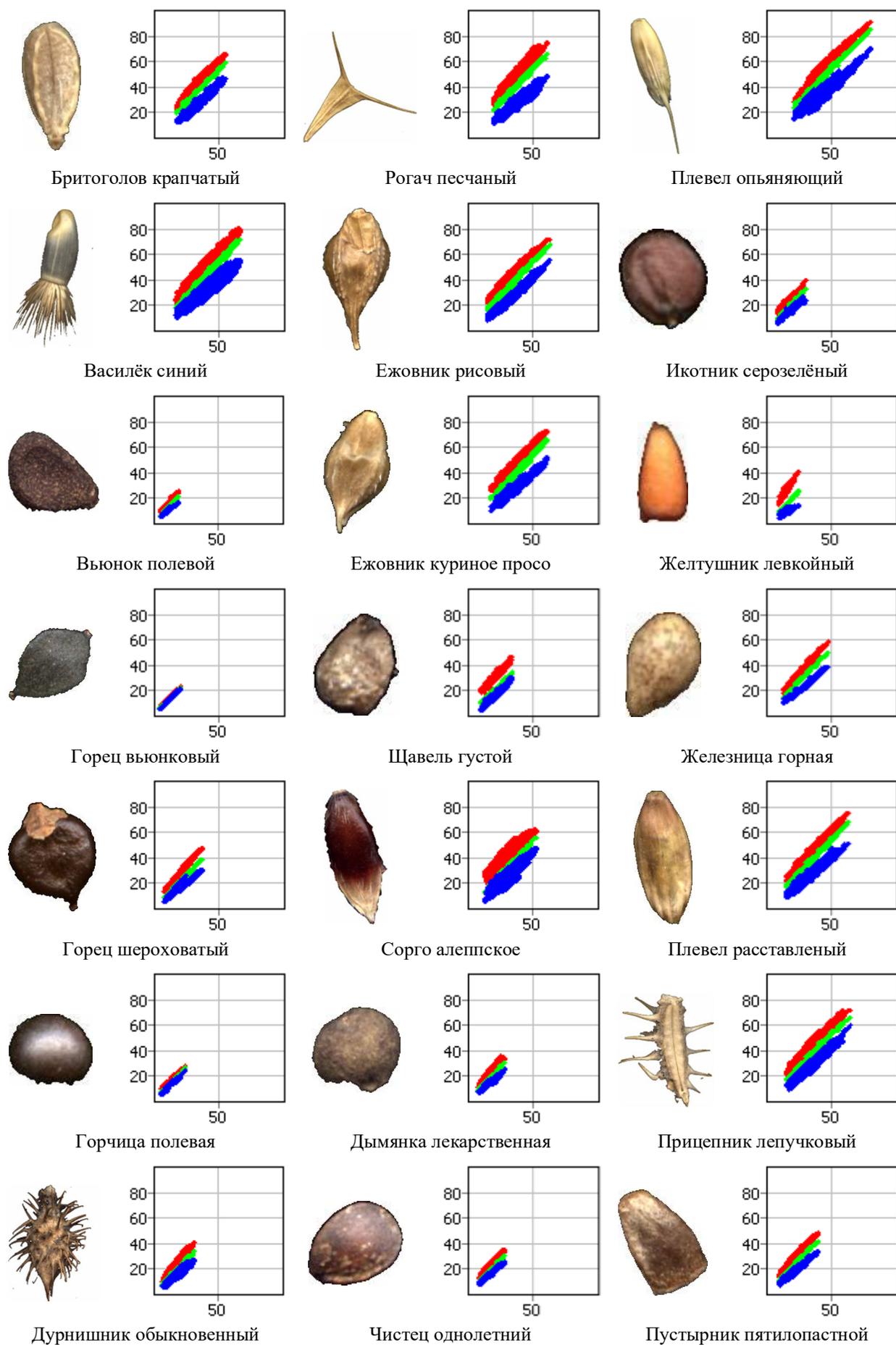


Рисунок 2 – Классификация семян засорителей по спектральной плотности