

An aerial photograph of a city, likely Rome, showing a dense urban layout with a river (the Tiber) visible in the lower-left corner. The image is overlaid with a semi-transparent orange triangle in the top-right and a semi-transparent yellow triangle in the bottom-right. The city's features, including buildings, roads, and green spaces, are visible through the transparent areas.

Qualità della segmentazione di immagini telerilevate con eCognition sulla copertura delle serre; analisi rigorosa su parametri di valutazione supervisionati

**A CURA DI Gizem Senel, Manuel A. Aguilar, Fernando J. Aguilar, Abderrahim
Nemmaoui e Cigdem Goksel**

Sysdeco Italia

La segmentazione delle serre con copertura in plastica (PCG – plastic-covered greenhouse) rappresenta una sfida significativa per gli studi di mappatura basati sugli oggetti a causa delle caratteristiche spettrali di queste particolari strutture.

In questo studio, pertanto, è stata affrontata la valutazione della qualità della segmentazione PGC mediante l'impiego di un algoritmo di segmentazione multirisoluzione (MRS) disponibile in eCognition.

La struttura di questo studio consta di due differenti fasi. La prima mirava a testare le prestazioni di otto metriche di segmentazione supervisionata, ampiamente applicate, al fine di scoprire quale fosse la metrica migliore per valutare la qualità della segmentazione delle immagini sulla copertura del suolo PCG;

La seconda fase si è concentrata sull'esame dell'effetto di diversi fattori (scala della riflettanza, risoluzione spaziale dell'immagine, parametro di forma di MRS, area di studio e stagione di acquisizione delle immagini) e delle loro interazioni sulla qualità della segmentazione PCG tramite un progetto di analisi fattoriale completa della varianza (ANOVA).

L'analisi ha preso in considerazione due diverse aree di studio (Almeria (Spagna) e Antalya (Turchia)), stagioni (inverno ed estate), risoluzione spaziale dell'immagine (alta risoluzione e media risoluzione) e scala della riflettanza (formato percentuale e 16 bit).

Per quanto riguarda i risultati della prima fase, la Modified Euclidean Distance 2 (MED2) è risultata essere la metrica migliore per valutare la qualità della segmentazione PCG. I risultati provenienti dalla seconda fase hanno rivelato che il fattore più critico che influenza l'accuratezza MRS è stata l'interazione tra la scala della riflettanza e il parametro di forma. I nostri risultati suggeriscono che la scala della riflettanza percentuale, con valori digitali compresi tra 0 e 100, ha funzionato significativamente meglio della scala della riflettanza a 16 bit (da 0 a 10.000), sia nell'interpretazione visiva della qualità della segmentazione PCG sia nella valutazione quantitativa dell'accuratezza della segmentazione.

Estratto dall'articolo pubblicato sul giornale Remote Sensing di MDPI da Gizem Senel, Manuel A. Aguilar, Fernando J. Aguilar, Abderrahim Nemmaoui e Cigdem Goksel. È possibile visualizzare l'articolo completo [cliccando qui](#).