

عنوان مقاله:

نقش قدرت تفکیک مکانی و رادیومتری تصاویر هوایی در تشخیص گونه های درختی به روش طبقه بندی شی- پایه

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات جنگل و صنوبر ایران، دوره 22، شماره 1 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امید رفیعیان - هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

علی اصغر درویش صفت - هیات علمی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

حجم بسیار زیاد تصاویر هوایی چند طیفی، منجر به کاهش شدید سرعت پردازش داده ها و بروز مشکلاتی در آرشیو و مدیریت آنها برای تولید نقشه گونه های درختی می شود. بنابراین پژوهش پیش رو به منظور بررسی تاثیر کاهش توان تفکیک مکانی و رادیومتری این تصاویر، در تشخیص گونه های درختی به روش طبقه بندی شی- پایه در سه منطقه جنگلی مجزا انجام شد. ابتدا تصاویر اصلی (با اندازه تفکیک مکانی ۷ سانتی متر و توان تفکیک رادیومتری ۱۶ بیت) مورد قطعه بندی واقع شده و پس از دستیابی به مطلوب ترین نتیجه، طبقه بندی شدند. سپس به ترتیب با ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶ برابر کردن اندازه پیکسل ها و همچنین کاهش عمق رادیومتری از ۱۶ بیت به ۸ بیت، فرایند طبقه بندی بر مبنای همان قطعه بندی و مجموعه باندها، توصیف گر ها و نمونه های تعلیمی، مجدداً تکرار شده و نتایج به دست آمده مورد ارزیابی صحت قرار گرفتند. طبق نتایج، در هر سه منطقه، با کاهش توان رادیومتری از ۱۶ به ۸ بیت، صحت کلی و ضریب کاپا نسبت به تصاویر اصلی به شکل محسوسی کاهش یافت. اما با کاهش توان تفکیک مکانی، روند یکسانی از تغییرات صحت در این سه منطقه مشاهده نشد. از این رو نتیجه گیری شد که در جنگلکاری های یکدست یا جنگل های با تنوع گونه های درختی کم و آمیختگی گرو هی، افزایش اندازه پیکسل ها تا حد ۴ برابر، در مطالعات اجرایی که با موضوع پژوهش پیش رو انجام می شود، قابل توجه و توصیه است. اما در جنگل های طبیعی که از تنوع گونه های درختی بیشتری برخوردار بوده و آمیختگی، بیشتر به صورت پایه ای است، افزایش اندازه پیکسل ها باید با احتیاط بیشتری انجام شده و تحقیقی مشابه پژوهش پیش رو باید در قسمت هایی از آنها انجام شود.

کلمات کلیدی:

UltraCamD، قطعه بندی تصویر، طبقه بندی شی- پایه، قدرت تفکیک مکانی و رادیومتری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1884770>

