

عنوان مقاله:

مقایسه عملکرد حرارتی درختان پهن برگ و سوزنی برگ در دره های شهری- مورد پژوهشی: مناطق شهر اصفهان

محل انتشار:

فصلنامه کارافن، دوره 19، شماره 4 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 32

نویسنده:

طاهره کولیوند - کارشناسی ارشد، عضو هیات علمی، گروه ساختمان و معماری، دانشگاه فنی حرفه ای، تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

با رشد شهرنشینی و افزایش تراکم ساختمان ها، دره های شهری به وجود می آیند که از نظر آلودگی و درجه حرارت با مشکلات بیشتری روبرو هستند. تنش های حرارتی شدید در این دره ها میزان رضایتمندی حرارتی عابران را کاهش داده است. پوشش گیاهی یکی از راهکاری مهم در جهت کاهش دمای هوا و بهبود آسایش حرارتی به خصوص در پیاده روها است. پوشش گیاهی در فرم های مختلف با سایه اندازی و یا سرمایش تبخیری به بهبود شرایط دمایی محیط کمک می کند. بررسی های انجام گرفته در شهر اصفهان نشان می دهد که درخت پرتکرارترین نوع پوشش گیاهی در دره های شهر اصفهان است از طرفی درختان به واسطه مشخصاتی مانند LAD و LAI، نوع برگ (پهن یا سوزنی) و برگ ریز بودن یا همیشه سبز بودن شرایط حرارتی متفاوتی در معبر ایجاد می کنند. هدف این تحقیق بررسی تفاوت تاثیرگذاری حرارتی میان پر تکرارترین نوع درخت پهن برگ با پرتکرارترین نوع درخت سوزنی برگ در دره های شهری اصفهان با نسبت H/W و جهت گیری های متفاوت است. برای بررسی میزان تاثیرگذاری درختان با ویژگی های متفاوت در دره های شهری از نرم افزار Envi-met v4.1 استفاده شده است. در گام اول با بررسی میدانی شرایط دره های شهری و پوشش گیاهی های پرتکرار در محیط مشخص شد سپس با شبیه سازی با نرم افزار ذکرشده به بررسی و مقایسه میان شرایط حرارتی ایجادشده در فصل تابستان و زمستان در دره های شهری پرداخته شده است. نتایج تحقیق حاکی از آن است درختان پهن برگ (برگ ریز) در تابستان در هر چهار جهت گیری عملکرد بهتر داشته اند و pmv را حداکثر ۵/۲ واحد کاهش داده اند. در زمستان درختان سوزنی برگ (همیشه سبز) به واسطه محافظت معابر از باد سرد زمستانی شرایط آسایش بهتری بر اساس شاخص pmv فراهم کرده است. این بهبود حداکثر ۳/۰ واحد بوده است؛ اما در مجموع تابستان و زمستان درختان برگ ریز بهترین شرایط آسایش حرارتی را مهیا کرده اند. از این رو پیشنهاد می شود در شهر اصفهان خصوصا در نقاط پرتراکم مانند دره های شهری عمیق و باریک از کاشت درختان سوزنی برگ خودداری شود و تنها در معابر رو به باد در فصل زمستان مانند جهت گیری شرقی- غربی و شمال شرقی- جنوب غربی در ابتدای معابر، درختان سوزنی برگ جهت کنترل سرعت و شدت باد زمستانی کاشت شود.

کلمات کلیدی:

پوشش گیاهی آسایش حرارتی دره های شهری اقلیم گرم و خشک Envi, Met

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1663094>

