



کنفرانس بین المللی پیشرفت های نوین در مهندسی عمران
The International Conference on Recent Progresses in Civil Engineering

۲۴-۲۵ آبان ۱۳۹۶ - دانشگاه شمال-آمل
15-16 November 2017, Shomal University, Amol, Iran

تأثیر بادشکن درختی گز در تغییر سرعت باد، دما و رطوبت

راضیه جان محمدی^۱، محمود رضا ملایی نیا^۲

۱- کارشناسی ارشد رشته مهندسی عمران-آب دانشگاه زابل

۲- استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه زابل

janmohamadi.mailbox@gmail.com

خلاصه

تبخیر از سطح آب یکی از پدیده‌های مهم اقلیمی به‌ویژه در مناطق خشک و نیمه‌خشک محسوب می‌شود. عوامل بسیاری بر میزان تبخیر از سطح آب اثر می‌گذارند که مهم‌ترین آن‌ها سرعت باد، تابش خورشید، رطوبت و دمای هوا است. بادشکن‌های طبیعی درختانی هستند که به‌صورت عمود بر جهت باد احداث می‌شوند که می‌توانند باعث کاهش سرعت باد، افزایش رطوبت و کاهش دمای هوای منطقه شوند. در این تحقیق بادشکن درختی گز و تأثیر آن بر تغییرات سرعت باد، رطوبت و دمای هوا مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان داد که نسبت سرعت به سرعت اولیه با فاصله از بادشکن‌ها افزایش می‌یابد که بیشترین میزان کاهش سرعت در قبل بادشکن‌ها در فاصله 2H است و بیشترین کاهش سرعت در بعد بادشکن‌ها در فاصله‌های 4H و 8H می‌باشد. دما در فاصله 2H قبل بادشکن‌ها به میزان ۰/۱ درجه سانتی‌گراد کاهش و بعد بادشکن‌ها در فاصله 2H به میزان ۱/۲ درجه سانتی‌گراد افزایش یافته است. درصد رطوبت به‌طور کلی نسبت به مبدأ کاهش یافته است.

کلمات کلیدی: تبخیر، بادشکن طبیعی، سرعت باد

۱. مقدمه

بادشکن‌های طبیعی معمولاً از چند ردیف درخت یا درختچه تشکیل می‌شوند که در جهت عمود بر جریان باد قرار دارند. بادشکن طبیعی دارای مزایای متعدد و تأثیرات مثبت فراوانی بر فاکتورهای محیطی است که از جمله این مزایا می‌توان به تأثیر بادشکن‌ها بر درجه حرارت، رطوبت هوا و خاک، سرعت باد، میزان تبخیر و ... اشاره نمود [1].

Kohil و همکاران در سال ۱۹۸۵، اثرات احداث بادشکن با استفاده از گونه اکالیپتوس را بر اکوسیستم‌های کشاورزی زمستانه مورد مطالعه قرار داده‌اند. اخیراً در هند، اکالیپتوس‌ها در مقیاس وسیع به‌عنوان محصول تک‌کشتی یا به‌عنوان بادشکن در اراضی کشاورزی کشت می‌شوند. در این مطالعه، اثر بادشکن اکالیپتوس بر ۶ محصول زمستانه از لحاظ تراکم گیاه، رشد ریشه، حجم زیتوده و عملکرد اقتصادی تا فاصله بیش از ۱۱ متری در جنوب بادشکن‌ها در سه موقعیت جغرافیایی مختلف تأثیر منفی در پی داشت‌هاست بادشکن‌ها از فاصله ۱۱ متری به بعد هیچ اثر قابل توجهی بر محصول نداشته است [2]. Katz و همکاران در سال ۱۹۹۵، فاصله مؤثر بادشکن‌ها بر کاهش سرعت باد را مورد بررسی قرار داده‌اند و اظهار داشته‌اند که در بادشکن‌های درختی، باد از فاصله ۱۰-۵ برابر ارتفاع درخت در جلو بادشکن و ۲۰-۱۰ برابر آن در پشت بادشکن تحت تأثیر قرار

^۱ دانشجو
^۲ استادیار