

عنوان مقاله:

ارزیابی سامانه خنک کننده تبخیری مستقیم (فن-پد) در گلخانه تحت شرایط محیطی مختلف

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های مکانیک ماشین های کشاورزی، دوره 8، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

احمد بناکار

مهدی منتظری

برات قبادیان

هادی پاسدارشهری

خلاصه مقاله:

کشت محصولات گلخانه ای یک پیشرفت در فناوری تولید محصولات کشاورزی است که از مناطق معتدل تا مناطق گرم تر استوایی در حال افزایش است. اگرچه گلخانه از محصولات در برابر شرایط آب و هوایی نا مساعد حفاظت می کند اما رطوبت و دمای بالا در مناطق حاره ای باعث نتیجه معکوس روی تولید محصولات می گردد. ازاین رو در چنین مناطقی، کاهش درجه حرارت داخل گلخانه یا تنظیم آن تا نزدیک دمای محیط ضروری است. از آنجایی که طراحی سامانه سرمایش به شدت وابسته به شرایط محیطی است، توسعه یک سامانه مناسب که شرایط اقلیم موضعی را برای رشد محصول فراهم کند کار دشواری است. بنابراین در این پژوهش عملکرد سامانه سرمایش فن-پد در شرایط مختلف آب و هوایی مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور ابتدا محیط گلخانه توسط نرم افزار TRNSYS مدل سازی گردید. بعد از صحت سنجی مدل با نتایج تجربی، توانایی سامانه در خنک کردن گلخانه و عملکرد سامانه نسبت به پارامترهای سرعت هوا، دما و نسبت رطوبت هوای محیط مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد در شرایط محیطی با دمای حباب خشک و نسبت رطوبت به ترتیب کمتر از 20°C و 10 kg/kg ، سامانه خنک کننده تبخیری مستقیم (فن-پد) در سرعت هوای 1 m/s ؟/؟؟ روش مناسبی برای خنک کردن گلخانه است و شرایط مطلوبی جهت رشد محصول فراهم میکند. همچنین نتایج نشان داد در نسب رطوبت های بیشتر از 10 kg/kg ؟/؟؟ سامانه خنک کننده تبخیری به تنهایی توانایی خنک کردن گلخانه را ندارد.

کلمات کلیدی:

خنک کننده تبخیری مستقیم، فن، پد، راندمان گلخانه، مناطق مرطوب، ترنسپس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1370573>

