

بررسی ناهنجاریهای یخبندانهای زودرس و دیررس و ارتباط آن با تغییرات اقلیمی (مطالعه موردی شهرستان شاهرود)

نادیا میرشجاع^۱، رحیم یوسفی زاده^۲، حمید رضا ملکی^۳، فاطمه رحیم زاده^۴

چکیده:

تغییرات اقلیمی طی دهه های اخیر سبب بروز ناهنجاریهای پارامترهای مختلف اقلیمی در سطح کره زمین شده است. یکی از این موارد، بروز بی نظمی های زمانی و مکانی پارامترهای دمای حداقل و تعداد روزهای یخبندان می باشد. تغییرات شدید ناهنجار دمای، پدیده ای نامطلوب برای اکوسیستم هر منطقه بوده و اثرات نامطلوبی را بر جای خواهد گذاشت. آستانه تحمل گیاهان در مقابل دماهای حداقل محدود بوده و همه ساله خسارات گسترده ای بر اثر پدیده سرما و یخبندان به تولیدات کشاورزی وارد می شود. شناخت و پیش بینی های به موقع زمانی و مکانی وقوع سرما و یخبندانها از اساسی ترین موضوعات هواشناسی کشاورزی است و می تواند نقش مهمی را در کاهش خسارات داشته باشد. از آنجائیکه طول دوره رشد برای گیاه مشخص بوده و بستگی به زمان وقوع یخبندان های بهاره و پاییزه دارد، لذا برای این منظور از میانگین زمانی که در بهار برای آخرین بار حداقل دمای هوا از صفر درجه سلسیوس عبور می کند و یا از اولین باری که در پاییز به صفر درجه سلسیوس می رسد استفاده می شود که بهترین شاخص و ملاک برای اندازه گیری یخبندان هاست. بررسی ها نشان داده که تاریخ وقوع یخبندان ها از توزیع های آماری تصادفی و نرمال تبعیت می کند.

با توجه به اینکه شهرستان شاهرود یکی از قطب های مهم کشاورزی استان و کشور می باشد (مقام اول در سطح استان و جزء ۱۹ قطب کشاورزی کشور)، لذا مطالعه و بررسی ناهنجاریها، در وقوع زمان یخبندان در منطقه مذکور از اهمیت زیادی برخوردار می باشد. در این مطالعه ابتدا داده های دمای حداقل و تعداد روزهای یخبندان ایستگاه سینوپتیک هواشناسی شاهرود طی دوره آماری (۲۰۰۹-۱۹۶۵م) مورد بررسی آماری قرار گرفت. سپس تابع توزیع نرمال بعنوان مناسب ترین توزیع آماری انتخاب گردید که بر اساس آن تغییرات تاریخ وقوع یخبندان منطقه نسبت به احتمالات مختلف محاسبه گردید. سپس در هر سال آماری زمان وقوع حداقل دما در محدوده صفر و کمتر از آن برداشت شد و برای تجزیه و تحلیل آماری آن بر اساس شماره روز ژولییوسی به هر یک از زمانها عددی اختصاص داده شد و درصد احتمال و تاریخ های وقوع یخبندانهای زودرس و دیررس با شدت های مختلف محاسبه گردید. نتایج نشان می دهد که با احتمال ۷۵ درصد تاریخ وقوع اولین یخبندان ملایم پاییزه در شاهرود دهه اول آذر و آخرین یخبندان ملایم بهاره دهه دوم فروردین می باشد. طبق مطالعات بعمل آمده، بر اثر ناهنجاریهای اقلیمی دهه اخیر، تاریخ وقوع اولین یخبندان پاییزه و آخرین یخبندان بهاره دچار تغییرات نسبتا قابل ملاحظه ای شده که این امر منجر به بروز خسارات فراوان به محصولات باغی و کشاورزی منطقه گردیده است.

کلمات کلیدی: ناهنجاریها، یخبندان، تغییرات اقلیمی، شهرستان شاهرود، توزیع نرمال

۱- کارشناس پیش بینی اداره کل هواشناسی استان سمنان

۲- کارشناس ارشد اقلیم شناسی سینوپتیک مرکز پیش بینی و تحقیقات هواشناسی استان سمنان

۳- رئیس اداره پیش بینی و تحقیقات اداره کل هواشناسی استان سمنان

۴- عضو هیئت علمی پژوهشکده هواشناسی و علوم جو