

تحلیل تاثیر سرمازدگی و یخبندان بر روی محصول انار در استان یزد

فریده دستجردی^۱، یحیی چهرآذر^۲، مهسا خدا رحمی^۳، احمد مزیدی^۴

^۱ دانشگاه یزد/ دانشکده جغرافیا، f.ch13@Yahoo.com

^۲ دانشگاه تهران / دانشکده محیط زیست، y.chehrazar@gmail.com

^۳ دانشگاه آزاد علوم و تحقیقات/ تهران دانشکده محیط زیست، Mahsa1920@gmail.com

^۴ دانشگاه یزد/ دانشکده جغرافیا، A.mazidi@gmail.com

چکیده

بررسی پدیده یخبندان و سرمازدگی از بنیادیترین پژوهش‌ها در زمینه اقلیم‌شناسی کشاورزی می‌باشد که شناخت چگونگی و زمان وقوع آن، میتواند کمک قابل توجهی به بخش کشاورزی داشته باشد. تغییر اقلیم که باعث تغییراتی در پارامترهای دمایی شده است، پدیده یخبندان را نیز تحت تأثیر قرار خواهد داد. بر این اساس پژوهشی انجام شد تا شروع اولین یخبندان و سرمای پاییزه، آخرین یخبندان و سرمای بهار، همچنین طول دوره و تعداد وقایع یخبندان و سرما در ۴ ایستگاه هواشناسی یزد، طی سال های ۱۳۷۳ تا ۱۳۹۲ دوره ۱۹ ساله مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد اگر دما از آستانه ذکر شده پایین تر رود باعث سرما زدگی و کاهش تولید انار می گردد. بر این اساس مشخص گردید سرمای دیر رس بیشترین خسارت را به محصول انار وارد می کند.

واژه های کلیدی

سرمازدگی - محصول انار - هوا شناسی - کشاورزی

مقدمه

طبق آخرین گزارش هیات بین المللی تغییر اقلیم عامل اصلی گرمایش جهانی و تغییر اقلیم اواسط قرن بیستم به بعد افزایش غلظت گازهای گلخانه‌ای (به ویژه دی‌اکسید کربن، متان و اکسید نیتروژن) در اثر فعالیتهای انسان بوده است. دمای هوا یکی از مهمترین فاکتورهای اقلیمی مؤثر بر رشد گیاهان و تولیدات کشاورزی محسوب میشود گیاهان برای هر مرحله از دوران رویشی و زایشی خود محدوده دمایی خاصی را نیاز دارند. گیاه در شرایط خارج از این محدوده دمایی، با تنش روبرو شده و ممکن است خسارت ببیند. کاهش دما به پایینتر از حد آستانه تحمل گیاه، باعث بروز سرمازدگی میشود و در صورتی که این کاهش موجب رسیدن دمای هوا به پایینتر از صفر درجه سانتیگراد شود باعث یخزدگی گیاه و بروز پدیده یخبندان می‌شود. از دیدگاه هواشناسی کشاورزی، یخبندان به وقوع دماهای پایین در حدی که منجر به خسارت به بافتهای گیاهی شود، اطلاق میگردد. اثرات یخبندان در بخش کشاورزی بیشتر از سایر بخشها است. در پایان فصل سرما با توجه به تغییر فصل، شاهد نوسانات دمایی شدیدی می‌باشیم به طوریکه در برخی از سالها شاهد افزایش دمای هوا طی چند روز متوالی هستیم و

این باعث تحرک گیاهان چندساله و بیداری آنها از خواب زمستانی میشود، وقوع سرما و یخبندان بعد از این دوره باعث نابودی بافتهای نرس گیاهان، جوانه و شکوفه درختان میوه میشود، همچنین محصولات زراعی که مراحل حساس دوره رشد آنها با این سرما مواجه می‌شود خسارت می‌بینند. این نوع سرما و یخبندان که معمولاً در فصل بهار و اواخر زمستان رخ می‌دهد بروز دماهای پایین خارج از زمان معمول آن به دلیل عدم آمادگی و در نظر گرفتن تمهیدات لازم در بخش کشاورزی باعث از بین رفتن محصول یک سال کشاورز می‌شود. کشت گونه های نامناسب و یا ارقامی که مستعد خطر سرمازدگی هستند، در مناطقی که از ریسک بالای سرمازدگی برخوردار است، باعث هدر رفتن سرمایه و وقت بسیار زیادی می‌شود که اثرات آن در کاهش پتانسیل های کشاورزی منطقه چشمگیر خواهد بود. تنش سرمازدگی آسیب ها ناشی از دمای پایین اما بالای نقطه یخبندان است. در واقع سرمازدگی تأثیرات نامطلوبی بر فرآوردهای وسیعی از قبیل فتوسنتز، گلدهی، جوانه زنی و محصول دهی می‌گذارد [۱].

- پیشینه تحقیق

خوخر و همکاران (۲۰۰۷) اثرات طول مدت یخبندانهای بهاره را بر روی محصولدهی پیاز مطالعه نموده‌اند [۲]. در داخل کشور اولین بار هاشمی (۱۳۴۸) با استناد به تحقیقات انجام شده در آمریکا سری‌های زمانی شروع و خاتمه ی سرما و یخبندان در تهران را برای چهار آستانه ی حرارتی تحلیل نمود [۳]. کمالی (۱۳۶۸) به بررسی آماری نفوذ توده هوای سرد قطبی و خسارات وارده به محصولات کشاورزی شمال خراسان در دههی دوم اردیبهشت پرداخته است [۴]. علیزاده و کمالی (۱۳۷۳) بر اساس تحلیل داده‌های حداقل روزانه‌ی در دما ۱۵ ایستگاه هواشناسی استان خراسان نتیجه گرفته اند که با احتمال ۸۰ درصد یخبندان‌های ملایم شهر مشهد در ۲۹ اسفندماه خاتمه می‌یابد [۵]. رحیمی (۱۳۷۸) بر اساس اطلاعات آماری در ارتفاعات مختلف البرز مرکزی تاریخ وقوع یخبندانهای زودرس پاییزه و دی‌روس بهاره را در سه شدت یخبندان ضعیف، متوسط و شدید تحلیل کرده است [۶]. براتی (۱۳۷۵) ویژگیها و پیشبینی یخبندان- های بهاره‌ی ایران با روش سینوپتیک مورد بررسی قرار داده است. در این پژوهش ۶۲ مورد یخبندان بهاره، طی ۲۰ سال (۶۶- ۱۳۴۷) با استفاده از آمار روزانه تعداد ۶۰ ایستگاه هواشناسی کشور، از نظر