

طرح پهنه بندی ریسک سرمازدگی

شهره دیداری (دفتر فن آوری هی نوین)

سال ۱۳۹۶

تولید مواد غذایی بهتر و بیشتر یکی از مسائل دنیای کنونی به حساب می آید. نظر به اینکه تولید محصول و قابلیت کشاورزی در هر منطقه به آب و هوا و مشخصات اقلیمی آن منطقه بستگی دارد ، مطالعه عوامل جوی موثر بر کشاورزی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. آب و هوا یکی از عوامل اصلی محیطی است که تمامی مظاهر حیات را تحت تأثیر قرار می دهند. کاشت واقع بینانه محصول به درک صحیح از شرایط آب و هوایی بستگی دارد. آگاهی از ویژگی های عناصر جوی از اهمیت بسیار بالایی در میزان موفقیت و شکست پروژه های کشاورزی برخوردار است. هیچ شکی وجود ندارد که جلوگیری از تمامی ضایعات وارده به مزارع در اثر عوامل آب و هوایی غیر عملی است؛ در حالیکه امکان به حداقل رساندن ضایعات محصولات کشاورزی با پیش بینی دقیق عوامل آب و هوایی و تعیین زمان وقوع هر یک از آن ها وجود دارد. هنگامی که این امر در خصوص عملیات کشاورزی میسر باشد، کمک زیادی به تنظیمات کوتاه مدت عملیات روزمره کشاورزی خواهد کرد به طوری که ضایعات حاصل از شرایط آب و هوایی را به حداقل رسانده و عملکرد کمی و کیفی محصولات کشاورزی را بطور محسوسی بهبود می بخشد. این امر همچنین برای برنامه ریزی های فصلی و انتخاب مناسب ترین محصولات زراعی برای شرایط اقلیمی پیش بینی شده، راهنمای مناسبی خواهد بود.

دمای هوا یکی از داده های ورودی مهم در سیستم های توصیفی، مدل های هیدرولوژیکی و اکولوژیکی می باشد و مهمترین خصوصیت یک محل برای تعیین تناسب آن، با محصولات کشاورزی است و از آن برای مشخص کردن گونه های گیاهی و تعیین الگوی کشت منطقه استفاده می شود . به علاوه دمای هوا یک فاکتور مربوط به تعیین تناسب گیاه با منطقه به واسطه رابطه آن با طول دوره رشد و تبخیر - تعرق می باشد



دمای هوا همچنین می تواند به عنوان یک عامل محدود کننده برای رشد گیاهان محسوب شود. نوسانات و افت و خیزهای نابهنگام دمایی که اغلب دوران انتظار است باعث غافلگیری و بروز خسارات سنگین در این بخش می شود. 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 می شود.

یکی از مسائلی که تولیدات کشاورزی در نقاط مختلف دنیا را تهدید می کند، سرمازدگی و یخبندان است. به همین دلیل محافظت گیاهان در مقابل تنش سرمایی یکی از موضوعات مهم و قابل بحث در کشاورزی و به طور ویژه تولید میوه ها و گیاهان باغی و محصولات زراعی با ارزش بالاست. تنش سرمازدگی، آسیب های ناشی از دمای پایین اما بالای نقطه یخبندان است. در واقع سرمازدگی تاثیرات نامطلوبی بر فرآیند های وسیعی از قبیل فتوسنتز، گلدهی، جوانه زنی و محصول دهی می گذارد.

با توجه به اینکه کشور ما دارای اقلیم خشک و نیمه خشک می باشد، پدیده ی سرمازدگی در کشور غالب است و به همین دلیل، پدیده ی سرمازدگی محصولات کشاورزی در رده ی حوادث غیرمترقبه دسته بندی شده و سالیانه میلیاردها تومان خسارت به اقتصاد کشور وارد می کند. این سرماهای زیان آور عمدتاً در اوایل و انتهای دوره سرد رخ میدهد. برای اینکه در طول زمستان گیاهان به سرما عادت کرده اند و از طرف دیگر در این دوره گیاه فعالیت ندارد. اما در ابتدا و انتهای دوره سرد به لحاظ هم زمانی با برداشت و یا کاشت محصولات، میزان خسارات سنگین می باشد.

سرمازدگی های زودرس پاییزه و دیررس بهاره در استان فارس نیز هر ساله صدمات زیادی به بخش کشاورزی وارد می کند. احتمال و ریسک وقوع درجه حرارت خسارت زا با زمان و سال، بسته به گیاه و حساسیت آن نسبت به درجه حرارت های زیر صفر و تغییرات آن متفاوت است. 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 می شود که اثرات آن در کاهش پتانسیل های کشاورزی منطقه چشمگیر خواهد بود.

کشت گونه های نامناسب و یا ارقامی که مستعد خطر سرمازدگی هستند، در مناطقی که از ریسک بالای سرمازدگی برخوردار است، باعث هدر رفتن بسیار زیاد سرمایه و وقت می شود که اثرات آن در کاهش پتانسیل های کشاورزی منطقه چشم گیر خواهد بود. مطالعات بسیاری برای تعیین حد آستانه دما برای فرآیندهای مختلف رشد گیاه صورت گرفته است. به عنوان مثال دمای حداقل هوا که ممکن است باعث وارد آمدن صدمات جبران ناپذیری به بافت گیاه، تحت شرایط مختلف خاک و توپوگرافی، تعیین شده است. بنابراین مدل سازی فضایی متغیر های آب و هوایی، مثل دمای هوا در کشاورزی حائز اهمیت می باشد.

یکی از عوامل مهم در کنترل سرمازدگی، انتخاب فصل رشد بصورتی می باشد که در طول آن سرمازدگی وجود نداشته باشد. بطور قراردادی، فصل رشد در هر منطقه از تاریخ حصول ۵۰٪ احتمال وقوع یخبندان در بهار تا ۵۰٪ احتمال وقوع یخبندان در پاییز در نظر گرفته می شود. مکان

گزینی صحیح در کشت محصولات به عنوان راهکاری بنیادی در مبارزه با سرمازدگی از دیر باز مطرح بوده است و این امر مستلزم شناخت دقیق از زمان و محدوده ی گسترش وقوع یخبندان ها می باشد تا در قالب پهنه بندی های خطر سرمازدگی در انتخاب ارقام و گونه های مناسب در جهت کاهش خسارات ناشی از این بلای طبیعی لحاظ شوند.

هدف از انجام این طرح بررسی آماری تاریخ شروع و پایان سرمازدگی و یخبندان ها و پهنه بندی ریسک سرمازدگی در سطوح مختلف احتمالی و تهیه نقشه های مرتبط با آن در پهنه استان فارس می باشد.