

سیر سرمای ناگهانی فروردین ۱۳۶۰ و خسارات ناشی از آن در آذربایجان (ایران)

مقدمه :

خسارات وارده بر باغات میوه آذربایجان ، بخصوص در مورد درختان بادام ، انگیزه این بررسی است . به طوری که ۵۸ درصد کل محصول سردرختی بادام آذربایجان شرقی در اثر سرمای ناگهانی فروردین ماه ۱۳۶۰ از بین رفت . این محصول بومی و کهن آذربایجان از نظر اقتصاد کشاورزی ، مصرف داخلی و صادرات از اهمیت ویژه ای برخوردار است چون درخت بادام به آب کمتری نیاز داشته و در مقابل امراض نباتی مقاومت زیادی از خود نشان می دهد ، و دیگر این که داشت و برداشت و انبار کردن بادام به سهولت انجام می پذیرد . با وجود این که در سطح ایران $\frac{1}{4}$ کل درختان بادام را آذربایجان به خود اختصاص می دهد ، ولی متأسفانه بیش از تمام مناطق دیگر مورد حمله سرمای ناگهانی واقع شده و از بین می رود .

ما در فرصت مناسب فرکانس سرمای ناگهانی بهاری را که بعد از به گل نشستن

۱- چند نمونه از خسارات وارد بر درختان بادام در چند نقطه آذربایجان به این شرح است : مرند ۹۰٪ ؛ صوفیان ۹۰٪ ؛ اسکو ۷۰٪ ؛ شبستر ۹۵٪ ؛ عجب شیر ۹۰٪ ؛ گاوگان ۷۰٪ ؛ بناب ۹۰٪ (استخراج از آرشیو اداره کل کشاورزی آذربایجان شرقی) .

درختان می آید بررسی خواهیم کرد و احتمال وقوع آنرا تحقیق خواهیم نمود تا اهمیت و خطر سرمای بهاری در این منطقه بیشتر روشن شود .

یخ بندانهای شدیدی که ایران را زیر پوشش خود می گیرد، بیشتر منشاء شمالی داشته و تقریباً تحت تأثیر سیستم هوایی مشابهی قرار می گیرد و ما در اینجا سیستمی که سرمای ناگهانی فروردین ماه را در ایران به وجود آورد به طور خلاصه تشریح می کنیم :

سیر سرما و یخ بندان از تاریخ ۳۰ مارس تا ۴ ماه مه سال ۱۹۸۱

با مطالعه نقشه های تحلیلی سازمان هواشناسی کل کشور از تاریخ ۳۰ مارس لغایت ۴ ماه مه سال ۱۹۸۱ ، می توان وقوع سرمای ناگهانی و یخ بندان روزهای ۱۰ تا ۱۵ فروردین سال ۱۳۶۰ را به صورت زیر بیان کرد :

نقشه ۳۰/۳/۸۱ (۱۰-۱-۶۰) :

در ساعت ۶ گرینویچ ، مرکز فشار زیاد در حوالی مسکو (با فشار بیش از ۱۰۳۵ میلی بار) و مرکز فشار در شبه قاره هند و دیگری در فلات مرکزی ایران (با کم تر از ۱۰۱۰ میلی بار) شکل می گیرد . با شروع این سیستم ، هوای سرد از روسیه به طرف جنوب شرقی حرکت می کند و ایران را به شدت تحت تأثیر خود قرار می دهد . به طوری که در همین روز، جبهه سرد وارد آذربایجان شده و با جبهه گرم تصادم می کند. (شکل ۱) در نتیجه در تبریز ۱۷/۶ میلی متر بارندگی به زمین می نشیند . در صورتی که حتی در کناره دریای مازندران از ۱۱ میلی متر تجاوز نمی کند و در تهران حتی به ۱ میلی متر هم نمی رسد . درجه حرارت همچنان کاهش می یابد ولی در تبریز از ۵ درجه سانتی گراد پایین تر نمی آید .

نقشه ۳۱-۳-۸۱ (۶۰-۱-۱۱):

درحالی که مرکز فشار کم همچنان در فلات ایران باقی می ماند؛ مرکز فشار زیاد پایین آمده و روی دریای سیاه و شمال آن را احاطه کرده است. در این روز جبهه سرد از آذربایجان گذشته و کنار جنوبی دریای مازندران را متأثر می سازد. (شکل ۲) به طوری که در همین روز رشت ۴۰/۲ میلی متر، بابل ۴۱/۹ میلی متر و بالاخره در بندرانزلی ۴۲/۳ میلی متر باران می بارد. همچنین غیر از تبریز و خوی، در بقیه شهرها بارندگی به میزان قابل ملاحظه ای بالا می رود. روی هم رفته شهرهای شمالی روبه سردی می گذارد و با وجود استقرار جبهه سرد، تحت تأثیر هوای معتدل قشر مجاور سطح دریای مازندران قرار می گیرد و کاهش درجه حرارت بیش از همه در شهرهای تبریز، بندرانزلی، رشت، و رامسر مشاهده می گردد، در صورتی که هنوز تهران، متوسط درجه حرارت روزانه خود را حفظ کرده و هیچ تغییری به روز قبل نشان نمی دهد، ولی از نظر حداقل درجه حرارت ۲۴ ساعت، ایستگاه مهرآباد نسبت به روز قبل، حتی ۳ درجه سانتی گراد افزایش نشان می دهد.

نقشه ۴-۱-۸۱ (۶۰-۱-۱۲):

فشار کم در ایران و افغانستان مستقر می شود و مرکز فشار زیاد به ایران نزدیکتر می گردد و جبهه سرد، جنوب دریای مازندران را فرا می گیرد (شکل ۳) و هوا در سواحل به شدت می بسارد به طوری که در بندرانزلی تا ۹۷ میلی متر می رسد و کلا درجه حرارت کاهش پیدا کرده و حداقل مطلق در آذربایجان، درجات زیر صفر را نشان می دهد: در تبریز و خوی ۳ درجه و در ارومیه تا ۴ درجه سانتی گراد پایین می آید و در همین روز باغات میوه آذربایجان مورد تهدید سرما قرار می گیرد، در صورتی که هنوز غیر از زنجان، شهرهای دیگر به زیر صفر نرفته اند.

نقشه ۲-۴-۸۱ (۶۰-۱-۱۳):

در این روز فشار زیاد تا آذربایجان پیشروی می کند. درجه حرارت در این

دوره زمانی به حداقل درجه حرارت خوی و تبریز یعنی ۷ درجه و حتی در ارومیه تا ۱۲ درجه سانتی گراد پایین می آید. هم چنین در ایستگاه های انتخاب شده شمال ایران غیر از بندرانزلی، رامسر و رشت، حداقل درجه حرارت تمام ایستگاه ها زیر صفر می باشد. به علت حاکمیت فشار زیاد در شمال ایران (شکل ۴)، بارندگی در شهرهای تبریز، تهران، خوی، زنجان، ارومیه و حتی در بندرانزلی به صفر می رسد، ولی مشهد ابری بوده و با حداقل ۱- درجه سانتی گراد برف می بارد که معادل ۱۸/۴ میلی متر آب جمع آوری می شود. به این ترتیب می بینیم که سرمای ناگهانی فروردین ماه از آذربایجان وارد و از طریق مشهد خارج و به طرف چین پیش می رود.

نقشه ۳-۴-۸۱ (۱۴-۱-۶۰):

فشار زیاد از شمال شرقی ایران خارج شده و فشار کم در شبه قاره هندوستان متمرکز شده است. (شکل ۵) بنابراین هیچ کدام از ایستگاه های ایران قطره ای باران ثبت نکرده است، ولی باز حداقل درجه حرارت پایین است و در تبریز ۴-، ارومیه ۶-، زنجان ۴- و در مشهد به حداقل دوره خود رسیده به طوری که تا ۷- درجه سانتی گراد پایین آمده است. از این تاریخ سیستمی که در ایران حاکم و سرمای ناگهانی را به وجود آورده بود بالاخره از ایران خارج می شود و درجه حرارت کم کم افزایش پیدا می کند، به طوری که در ۴-۴-۸۱ (۱۵-۱-۶۰) غیر از ارومیه و مشهد، شهرهای دیگر شمال ایران حداقل درجه حرارتشان بالای صفر می باشد و از امروز به بعد دوباره درجه حرارت بالای رود تاجایی که از ۱۶ فروردین درجه حرارت هیچ یک از شهرهای ایران زیر صفر نمی شود لذا بدین ترتیب سیر و تحول این سیستم خاتمه می پذیرد و سیستم دیگری جایگزین آن می شود که دیگر اثر چندانی در ایران نمی گذارد. باید اضافه نمود که غیر از شهرهای انتخابی شمالی ایران که دارای عوارض طبیعی قابل ملاحظه ای هستند و بیشتر از بارندگی این سیستم سود بردند، شهرهای دیگری نظیر اراک، بیرجند، تربت حیدریه، سبزوار، سنندج، شهرکرد،

قزوین، کرمان و همدان نیز کم و بیش تحت تأثیر سرمای این سیستم قرار گرفتند و حداقل درجه حرارت آنها نیز به زیر صفر رسید.

خلاصه:

در این مقاله ما توانستیم سیر و تحول سرمای ناگهانی را که از طریق شوری وارد ایران شده بود در چند روز بررسی کنیم. در این گذر به خوبی دیدیم که در یک دوره زمانی، به علت وضع خاص جغرافیایی و توپوگرافی، آذربایجان بیشتر از همه جا تحت سرمای شدید ناگهانی قرار گرفت و در نتیجه بعد از گل نشینی، درختان میوه، به خصوص زردآلو و بادام، آسیب دید.

با در نظر گرفتن فرکانس روزهای یخ‌بندان بهاری در آذربایجان، ملزم خواهیم شد تا یک سیاست صحیح در مورد باغداری این منطقه به کار گیریم. چون، به طوری که در مقدمه آزمایش‌های درخت بادام صحبت شد، نمی‌توان به راحتی جای این درخت را به سیب لبنانی که متداول شده است، داد، بلکه باید مشخصاً در مورد احیا و تقویت درختان بادام آذربایجان کوشید و برای جلوگیری از سرما زدگی این محصول، ارگانهای کشاورزی موظفند با کاشتن واریته‌های دیررس که متناسب با آب و هوای آذربایجان باشد اقدام کنند، یا در صورت امکان از بخاریهای مخصوص باغات میوه استفاده گردد و با اقدامات مناسب دیگری به عمل آید تا این محصول طلاگونه آذربایجان از سرمای ناگهانی نجات یافته و باغداران به پرورش آن رغبت نشان دهند تا این درخت کهن نابود نشود و باغداران نیز از محصول آن به نحو احسن بهره‌مند گردند.

جدول شماره ۱- ایستگاه : بابلسر

ایام فروردین ماه	میزان بارندگی	حداقل درجه حرارت
دوشنبه ۱۰	۳	۹
سه‌شنبه ۱۱	۲۱/۹	۱۰
چهارشنبه ۱۲	۳۲	۶
پنجشنبه ۱۳	۵/۶	۴
جمعه ۱۴	»	۱
شنبه ۱۵	»	۶
یکشنبه ۱۶	»	۹

جدول شماره ۲- ایستگاه : بندرانزلی

ایام فروردین ماه	میزان بارندگی	حداقل درجه حرارت
دوشنبه ۱۰	۲۱/۸	۱۰
سه‌شنبه ۱۱	۲۲/۳	۷
چهارشنبه ۱۲	۹۷	۴
پنجشنبه ۱۳	-	۲
جمعه ۱۴	-	۳
شنبه ۱۵	-	۹
یکشنبه ۱۶	۰/۸	۱۰

جدول شماره ۳- ایستگاه: تبریز

ایام فروردین ماه	میزان بارندگی	حداقل درجه حرارت
دوشنبه ۱۰	۱۷/۶	۵
سه‌شنبه ۱۱	۳/۶	۱
چهارشنبه ۱۲	-	-۳
پنجشنبه ۱۳	-	-۷
جمعه ۱۴	-	-۴
شنبه ۱۵	-	۲
یکشنبه ۱۶	۰/۲	۴

جدول شماره ۴- ایستگاه تهران (مهرآباد)

ایام فروردین ماه	میزان بارندگی	حداقل درجه حرارت
دوشنبه ۱۰	کمتر از ۱/۰	۹
سه‌شنبه ۱۱	۴	۱۲
چهارشنبه ۱۲	۲۷/۴	۲
پنجشنبه ۱۳	-	-۱
جمعه ۱۴	-	۰
شنبه ۱۵	-	۷
یکشنبه ۱۶	-	۱۰

جدول شماره ۵- ایستگاه : خوی

ایام فروردین ماه	میزان بارندگی	حداقل درجه حرارت
دوشنبه ۱۰	۹	۸
سه‌شنبه ۱۱	۸/۷	۱
چهارشنبه ۱۲	/۵	-۳
پنجشنبه ۱۳	-	-۷
جمعه ۱۴	-	-۱
شنبه ۱۵	/۲	۴
یکشنبه ۱۶	/۹	۳

جدول شماره ۶- ایستگاه : رامسر

ایام فروردین ماه	میزان بارندگی	حداقل درجه حرارت
دوشنبه ۱۰	۱۰/۸	۹
سه‌شنبه ۱۱	۱۷/۴	۸
چهارشنبه ۱۲	۲۸/۴	۳
پنجشنبه ۱۳	-	۲
جمعه ۱۴	-	-
شنبه ۱۵	-	۷
یکشنبه ۱۶	-	۸

جدول شماره ۷- ایستگاه: رشت

ایام فروردین ماه	میزان بارندگی	حداقل درجه حرارت
دوشنبه ۱۰	۲۲/۶	۸
سه‌شنبه ۱۱	۴۰/۲	۷
چهارشنبه ۱۲	۵۷/۷	۴
پنجشنبه ۱۳	۲	۱
جمعه ۱۴	-	۱
شنبه ۱۵	-	۷
یکشنبه ۱۶	-	۱۰

جدول شماره ۸- ایستگاه اورمیه

ایام فروردین ماه	میزان بارندگی	حداقل درجه حرارت
دوشنبه ۱۰	کمتر از ۱	۵
سه‌شنبه ۱۱	۱۲/۲	۱
چهارشنبه ۱۲	۲۱/۸	-۴
پنجشنبه ۱۳	-	-۱۲
جمعه ۱۴	-	-۶
شنبه ۱۵	-	-۴
یکشنبه ۱۶	/۲	۱

جدول شماره ۹- ایستگاه : زنجان

حداقل درجه حرارت	میزان بارندگی	ایام فروردین ماه
۳	۲	دوشنبه ۱۰
۵	/۳	سه شنبه ۱۱
-۲	-	چهارشنبه ۱۲
-۸	-	پنجشنبه ۱۳
-۴	-	جمعه ۱۴
۳	-	شنبه ۱۵
۳	/۱	یکشنبه ۱۶

جدول شماره ۱۰- ایستگاه : مشهد

حداقل درجه حرارت	میزان بارندگی	ایام فروردین ماه
۴	-	دوشنبه ۱۰
۵	-	سه شنبه ۱۱
۷	۵/۶	چهارشنبه ۱۲
-۱	۱۸/۴	پنجشنبه ۱۳
-۷	-	جمعه ۱۴
-۲	-	شنبه ۱۵
۱	-	یکشنبه ۱۶

منابع

- ۱- آرشیو سازمان کل هواشناسی کشور
- ۲- آرشیو اداره کل کشاورزی آذربایجان شرقی
- ۳- پرورش درختان میوه ؛ محمدمشیری، از سلسله انتشارات کشاورزی و دامپروری،

. ۱۳۵۲

4. Elements of Meteorology, A. Miller and Jack C. Thompson, C.E. Merril Publishing Company, Columbus, Ohio, 1970 .
5. Météorologie, Paul E. Lehr, Paris, 1973 .
6. Papa dis - moi Fera - t - il beau demain?, Roger Clausse, Editions Ophrys, 1977.

