

## بخاری ثابت :



انواع مختلف بخاریهای باغی

شروع به کار: زمانی که دمای هوا یک یا دو درجه بالاتر از دمای کشنده برای برگ ها، شکوفه ها و یا جوانه ها است. بخاری های نواری سرد باغ باید زودتر روشن شود. به کارگیری بخاری های بزرگ در باغ به هیچ وجه توصیه نمی شود. توزیع بخاری در باغ یکنواخت و تقریباً به ازای هر دو درخت یک بخاری در هکتار (۱۰-۱۲۰ بخاری). در قسمتی که باد سرد وارد باغ می شود باید از این بخاری ها بیشتر استفاده کرد. هزینه آن برای هر هکتار ۱۵۰ میلیون ریال می باشد.

## بخاری متحرک: ( ماشین دمنده هوای گرم)



نوع سوخت آن پروپان و گاز طبیعی است. سیستم بخاری متحرک شامل ۴ مخزن ۴۵ کیلوگرمی پروپان است. پروانه سانتریفیوژی که هوای گرم شده را به صورت افقی و در جهت عمود بر مسیر حرکت تراکتور به بیرون پرتاب می کند. تراکتور هر ده دقیقه یک بار از یک ردیف درختکاری عبور می کند. یک تراکتور با ظرفیت سوخت فوق ۷ تا ۸ هکتار را پوشش می دهد و نسبت به طرح های دیگر ارزان تر است. هزینه آن برای هر هکتار ۴۵۰ میلیون ریال می باشد.

## سرمازدگی:

عبار تست زتنیفات فیزیکی و یا فیزیولوژیکی بوجود آمده در اثر روبرو شدن اندام های مختلف گیاه با دماهای پایین و بالاتر از نقطه انجماد (بین ۰ تا ۱۰ درجه سانتی گراد) که با پیدایش علائمی همچون قهوهای شدن و خشکیدگی همراه بوده و موجب بروز صدمات سلولی می گردد.

## انواع روشهای پیشگیری و کنترل:

۱- روشهای مقابله غیر فعال: ( دراز مدت )  
به کبیهی فعالیت هایی که از زمان قبل از کاشت تا برداشت در باغات یا مزارع برای کاهش خسارت سرمازدگی انجام می شود را مقابله ی غیر فعال گویند. که شامل:

- ۱- انتخاب محل مناسب کاشت
- ۲- مدیریت زهکشی هوا
- ۳- انتخاب گیاه
- ۴- درخت کاری در اطراف باغ
- ۵- تغذیه گیاه با کودهای آلی و زیستی و پیتاسه
- ۶- هرس به موقع درختان با هدف تغلیظ شیره گیاهی
- ۷- استفاده از مواد شیمیایی جهت تاخیر در شکوفه دهی
- ۸- پوشاندن تنه درختان با پوششهای مناسب
- ۹- تدابیر زراعی (تنظیم دوره آبیاری، یخ آب زمستانه،...)
- ۱۰- حذف گیاهان پوششی و علف های هرز
- ۱۱- پوشاندن خاک توسط مالچ و کودهای دامی
- ۱۲- رنگ زدن و یا پوشاندن تنه گیاه
- ۱۳- کنترل جمعیت باکتریهای مولد هسته یخ از طریق مبارزه با علف هرز و مراکز آلودگی در باغات

## ۲) روشهای مقابله فعال: ( کوتاه مدت )

شامل اقداماتی است که در شب های وقوع یخبندان به منظور تعدیل و کاهش اثرات دماهای زیر صفر درجه درجه انجام میگردد.

- ۱- بخاریهای ثابت و متحرک
- ۲- ماشینهای مولد باد و مه
- ۳- آبیاری بر روی شکوفه های درختان
- ۴- سوخت جامد و ایجاد کانون حرارت (اتس زدن چوب و لاستیک و...)
- ۵- چاهک معکوس انتخالی
- ۶- به تاخیر انداختن گلدهی توسط استفاده از مواد شیمیایی مانند اتفن، اسید جیبرلیک و...
- ۷- استفاده از صدیخ طبیعی کراپ آو



انجمن ملی باغبانان ایران  
انجمن ملی باغبانان ایران

## روشهای پیشگیری و کنترل سرمازدگی و تگرگ در باغات

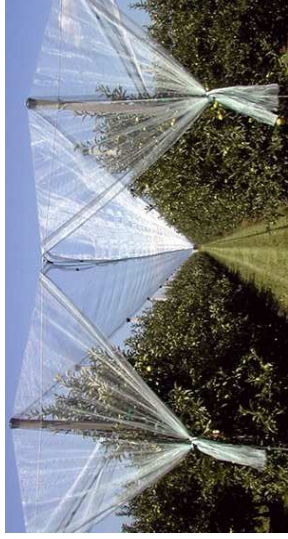


معاونت بهبود تولیدات گیاهی  
با همکاری

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی و مدیریت امور باغبانی  
اسفند ۱۳۹۶

بدین ترتیب از خسارات پیشگیری می نماید . نقطه قابل تامل این دستگاه آن است که نه تنها هیچگونه عوارض زیست محیطی نداشته و بعضاً نیز حتی موجب افزایش مقدار و شدت باران میگردد این دستگاه تا مساحت ۱۵-۲۰ هکتار از اراضی را پوشش داده و هزینه آن برای هر هکتار ۴۰۰ میلیون ریال می باشد.

### توری ضد تگرگ :



توری ضد تگرگ در واقع در هنگام بارش تگرگ ، قبل از رسیدن یا شروع تگرگ باعث تبدیل تگرگ به باران شده و از ایجاد خسارات بسیار زیادی ناشی از بارش تگرگ به مزارع و وسعت تعریف شده به صورت ۱۰۰ درصد جلوگیری می کند. حداقل پوشش برای یک هکتار باغ ۹۰۰۰ متر مربع توری نیاز است که هزینه آن برای هر هکتار ۱۵۰ میلیون ریال می باشد.

### دستگاه هشدار دهنده سرما (سرما بان):



خصوصیات این دستگاه برقراری ارتباط مستمرا با ادارات هواشناسی و حداقل اطلاع رسانی ۳ روز قبل از سرما و اطلاع رسانی توسط علائم صوتی و پیامک این دستگاه زمان می باشد. هزینه آن برای هر هکتار ۱۰ میلیون ریال می باشد.

آب باید به طور پیوسته و به مقدار کم در سطح گیاه ریخته شود . قسمت های مختلف گیاه باید با آب پوشیده شوند . تا زمانی که درجه حرارت به یک درجه بالای درجه حرارت بحرانی نرسیده، باید آب پاش ها را قطع نکنیم . آب پاش های زیر درختی برای حفاظت درختان خزان دار در مناطقی که دمای حداقل خیلی پایین نباشد، استفاده می شود. روش کردن آبیاشها باید در زمان رسیدن دمای هوا به صفر درجه انجام شود که موجب تعدیل ۲-۵ درجه ای دما هوا و جلوگیری از یخ زدگی می گردد. هزینه آن برای هر هکتار ۴۰۰ ریال می باشد.

### چاهک معکوس :



با چرخش پروانه ای در داخل یک چاهک فلزی یا سیمانی، هوای سرد تجمع یافته در سطح باغات به لایه های بالایی و خارج از تاج درختان انتقال داده می شود. تا ۴ درجه سانتیگراد هوای باغ را گرمتر می کند. این دستگاه می تواند توسط برق ، موتور دیزل و یا محور PTO تراکتور راه اندازی شود. برای یک هکتار یک عدد چاهک مورد نیاز است و هزینه آن برای هر هکتار ۶۰ میلیون ریال می باشد.

### دستگاه ضد تگرگ :



دستگاه ضد بارش تگرگ این امکان را بوجود می آورد که قبل از بارش تگرگ و با پیش بینی وضع هوا و مشاهده عینی ابرها نسبت به تبدیل تگرگ به باران وضعیت جوی را تغییر داده و

### ماشین مولد مه :



تولید مه  
پوشش ضد دستگاه  
فروگر



مه باعث کاهش از دست رفتن گرما از سطح خاک و گیاه به جو می شود. ایجاد مه مصنوعی به عنوان سدی در برابر هدر رفتن گرما از طریق تشعشع می شود. مه می تواند تا ۴ درجه سانتی گراد گرما تامین نماید. این ماشین به صورت کنشسی و با نیروی پی تی او (PTO) تراکتور حرکت می کند و هنگام حرکت مه ایجاد کرده و با سرعت ۵ کیلومتر بر ساعت تراکتور حدود ۶ هکتار را در مدت ۴۵ دقیقه پوشش می دهد. حرکت این دستگاه در زمان سرما موجب تعدیل دما تا ۱/۹ درجه سانتی گراد و تعدیل رطوبت و به طور متوسط ۳/۱۱ گردد. برای هر هکتار حدود ۲ میلیون و ۵۰۰ هزار تومان هزینه در بر خواهد داشت.

### ماشین مولد باد:



به کمک این روش می توان وارونگی هوای منطقه را شکست. بدین ترتیب که موتورهایی با پروانه های بزرگ که روی پایه هایی به ارتفاع ۱۰-۱۳ متر نصب می شوند به حرکت درمی آید و هوای گرم بالا را به سطح باغ هدایت می کنند برای موثر بودن این روش بایستی ماشین های مولد باد قبل از تشکیل وارونگی شروع به کار نمایند. هزینه آن برای هر هکتار ۶۰ میلیون ریال می باشد.

### آبیاشی باغات :

