

دستوالعمل استفاده از بخاری‌های کوچک باغی جهت کنترل سرمازدگی بهاره

یکی از مهمترین خسارت‌های ناشی از عوامل جوی و اقلیمی، سرما و یخبندان است که باعث صدمه به محصولات زراعی و باغی می‌گردد. بیشترین خسارت به محصولات باغی در فصل بهار و در زمان باز شدن جوانه‌ها، گلدهی و تشکیل میوه رخ می‌دهد که اصطلاحاً به آن سرمازدگی بهاره می‌گویند. در صورت مواجهه با سرمازدگی تشعشعی، استفاده از بخاری‌های باغی از جمله روش‌های بسیار متداول و موثری است که می‌تواند خسارت وارده به درختان را کاهش دهد. نکات مهم جهت استفاده از بخاری‌های کوچک باغی به شرح زیر است:

- **تهیه قوطی‌های خالی ۳ تا ۴ لیتری روغن**

توصیه می‌شود در مناطقی که در چند سال گذشته دماهای زیر ۴ درجه سانتی‌گراد را تجربه کرده‌اند، حداقل یک ماه قبل از احتمال وقوع سرمازدگی، قوطی‌های ۳ تا ۴ لیتری روغن به تعداد حدود ۵۰۰ قوطی در هکتار تهیه کنند. این روش یکی از موثرترین راهکارها برای کاهش خسارت‌های ناشی از سرمازدگی بهاره می‌باشد.

- **تهیه سوخت کافی جهت استفاده در شب‌های با احتمال وقوع سرمازدگی**

لازم است تا باغداران با توجه به هشدارهای هواشناسی درباره وقوع سرمازدگی (تعداد شب‌ها، مدت زمان و میزان کاهش دما)، مقدار سوخت مورد نیاز را برای استفاده در شب‌های سرد محاسبه نمایند.

- **کار گذاشتن قوطی‌ها بین دو ردیف درختان حداقل ۱۰ سانتی متر در عمق خاک و حداقل دو**

روز قبل از وقوع سرمازدگی

توصیه می‌شود تا حداقل دو روز قبل از وقوع سرمازدگی قوطی‌های تهیه شده بین دو ردیف درختان در عمق حداقل ۱۰ سانتیمتری در خاک قرار داده شوند. همچنین باید توجه داشت که ریختن مواد نفتی در باغ می‌تواند صدمات جبران‌ناپذیری به خاک باغ و در نهایت به درختان وارد کند.

- **فاصله قوطی‌ها از سایه انداز درختان**

برای به حداقل رساندن آسیب به گل‌ها و برگ‌های تازه باز شده، قوطی‌های حاوی سوخت باید حداقل یک متر از سایه انداز درخت فاصله داشته باشند. بخاری‌های بزرگ‌تر با فاصله بیشتری از سایه‌انداز درختان قرارا بگیرند.

- **فاصله قوطی‌های سوخت از یکدیگر**

معمولاً قوطی‌ها با فاصله ۳ تا ۵ متر از یکدیگر در زمین کار گذاشته می‌شوند. بسته به اندازه قوطی‌ها و میزان کاهش دما این فاصله متغیر است. فاصله قوطی‌های بزرگ‌تر از یکدیگر بیشتر از قوطی‌های کوچک بوده و هرچه میزان کاهش دما بیشتر باشد، فاصله قوطی‌ها نیز نزدیک‌تر در نظر گرفته شود. در هر حال این فاصله نبایستی کمتر از ۳ متر باشد.

- **جهت سهولت در سوخت‌گیری و تامین گرمای یکنواخت، سعی شود که قوطی‌های هم اندازه در محل مشخص شده و پشت سرهم قرار گیرند.**

- **در صورت استفاده از سوخت پارافین و یا ترکیب گازوئیل با پارافین بایستی قوطی‌ها قبل از کار گذاشتن در باغ پر شده باشند.**

- **احتمال وقوع سرمازدگی در اکثر مواقع از دو هفته قبل، قابل پیش بینی است.**

- **پیگیری پیش بینی‌های هواشناسی و آمادگی لازم قبل از وقوع سرمازدگی از اهمیت بالایی برخوردار است.**

- **بهتر است زمان روشن کردن بخاری‌ها یک ساعت قبل از رسیدن دمای باغ به دمای بحرانی باشد. مرحله رشدی گیاه با استفاده از داده‌های هواشناسی و مشاهدات مزرعه‌ای، از حداقل دو هفته قبل با دقت یک تا دو روز قابل پیش‌بینی است. هرچه به زمان وقوع سرمازدگی نزدیک‌تر می‌شویم این دقت افزایش می‌یابد.**

- در صورتی که باغدار ارقام متفاوت و امکانات محدود دارد، بایستی سعی نماید تا اقدامات لازم برای کاهش خسارت سرمازدگی را ابتدا در باغ‌هایی اجرا نماید که درختان آن در مرحله حساس به سرمازدگی قرار داشته (زمان گلدهی) و یا بیشترین محصول داشته باشند.
- دمای بحرانی سرما بستگی به مرحله رشدی درخت دارد. حساس‌ترین مرحله، مرحله گلدهی می‌باشد که پایین‌تر از دمای صفر خسارت‌ها به شدت افزایش می‌یابد. دمای بحرانی مرحله تشکیل میوه و تورم جوانه‌ها به ترتیب ۲- و ۴- درجه سانتی‌گراد می‌باشد.
- با توجه به مساحت باغ و تعداد بخاری‌های مورد نظر جهت روشن نمودن، بایستی نسبت به تامین نیروی کارگری کافی اقدام نمود (از زمان روشن شدن اولین بخاری تا روشن شدن آخرین بخاری حداکثر نیم ساعت بیشتر طول نکشد).
- مدت زمان سوختن یک لیتر گازوئیل در قوطی‌های کار گذاشته شده حدود یک ساعت می‌باشد. بنابراین در صورتی که مدت زمان استفاده از آن‌ها بیشتر از سه ساعت باشد بایستی نسبت به سوخت‌گیری مجدد اقدام شود.
- بازده انرژی سوخت پارافین بیش از دو برابر سوخت گازوئیل می‌باشد و آلودگی محیط زیستی کمتری دارد ولی قیمت بالاتری دارد.
- با توجه به هزینه بالای استفاده از بخاری‌های کوچک باغی برای مقابله با سرمازدگی، باغداران می‌بایست قبل از انجام اقدامات لازم برای مقابله با سرما، نسبت به برآورد هزینه‌های اجرا با توجه به تعداد شب‌ها و مدت زمان استفاده براساس اعلام هواشناسی اقدام نمایند و در صورتیکه هزینه‌های استفاده از این روش با میزان کنترل خسارت و افزایش درآمد ناشی از آن در باغ همخوانی و سودآوری لازم را داشت باید باغداران اقدام به استفاده از بخاری‌های کوچک باغی نمایند. در صورتی که میزان هزینه‌ها بیشتر از درآمد باشد، استفاده از این روش جهت مقابله با سرمازدگی توجیه اقتصادی نداشته و باید از آن صرف‌نظر گردد. البته در صورت امکان در

برآورد منافع این کار بایستی میزان صدمه احتمالی به درخت و محصول سالهای آینده هم
برآورد گردد که در این خصوص شدت سرمازدگی تاثیر گذار است.

پژوهشگاه پیسنه