



شرکت کشاورزی دشتیار اصفهان

سهامی خاص تاسیس ۱۳۷۱

تهیه تولید و اصلاح بذرونهال مرتعی، زراعی، جنگلی

داغداغان

درخت ارزشمند، مقاوم، بردبار با کاربرد در:
جنگلکاری، فضای سبز و صنایع چوب



نشریه تحقیقی ترویجی شماره ۵ مرداد ۸۴

مشخصات علمی و نامهای فارسی

<i>Celtis caucasica</i>	اسم علمی:
Caucasian hackberry	اسم انگلیسی:
ulmaceae	خانواده: نارون:

نام علمی درخت داغداغان از نام لاتین آن اقتباس شده است و کلمه *caucasica* نیز از کلمه قفقاز که رویشگاه و موطن اولیه این گیاه می باشد مشتق گردیده است. (نامهایی که در کتب مختلف فارسی و عربی از قدیم به آن اشاره نموده اند داغداغان ، دغداغان ، المیس ، لوطس ، النشم ، الایض و تخم میباشد.)

در کتاب جنگلها ، درختان و درختچه های ایران نوشته حبیب اله ثابتی (چاپ ۱۳۵۵ وزارت اطلاعات و جهانگردی) نام فارسی گونه *Celtis caucasica* را درخت تا و گونه *Celtis australis* را داغداغان نامگذاری نموده است. بهر حال نامهای محلی *C. caucasica* در نقاط مختلف ایران عبارتند از درخت تا (در کرج و خرم آباد) ، تادار و ته دار (رود بار) ، چوب نظر (شمیرانات و اطراف تهران) ، داغداغان (خلخال و خوی) ، در منطقه کوهستانی گردنه رخ (جنوب غربی اصفهان) به تاغ و تا هم معروف میباشد.

جنس *celtis* در ایران دارای سه گونه درختی چوبده می باشد بنامهای:

۱ - *C. australis* - ۲ *C. caucasica* - ۳ *C. tournefortii* با

نام فارسی " تایلہ " که همگی خزان کننده هستند.

مورفولوژی و مشخصات بتانیکی

درختی است خزان کننده زیبا و شکیل و معمولا " با یک تنه واحد و تاج کروی مدور ، پوست خاکستری روشن و با ارتفاعی متوسط که در مناطق کوهستانی نسبتا " کوتاه و متوسط القامه بوده و در حالت خودرو بطنی رشد می باشد و در شرایط عالی ارتفاع آن به ده متر میرسد تا پانزده متر هم دیده شده ولی عموما " با ارتفاع بین ۶ تا ۸ متر بیشتر به چشم میخورد. در صورتیکه در دشت و جلگه

کاشته شود و آبیاری گردد در شد آن سریعتر شده، بلند تر حجیم تر میگردد.

در اصفهان نهالهای دست کاشت آن در سالهای اول بعلت تغییر محل رویشگاهی و آبیاری مرتب، سر شاخه هایش به اطراف خم شده و اصطلاحاً "خود را" "ول" میکند. فرم ظاهری این درخت شبیه هم خانواده اش نارون چتری (پیوندی) است و تاجی کروی شکل و جمع و جور دارد و بواسطه جنه کوچکترش فضای کمتری را نسبت به نارون اشغال میکند.

این گونه هر چند دارای تاجی کروی شکل و مدور است ولی وضعیت شاخه ها روی تنه نامنظم است و انتهای ساقه ها بطرف پایین خم شده است. رنگ روی برگ سبز تیره و رنگ پشت برگ روشن تر از روی برگ بوده و بطور کلی ضخیم تر و تیره تر از برگ نارون است. طول برگها بین ۳ تا ۸ سانتی متر و عرض آن بین ۲/۵ تا ۵ سانتی متر می باش و تخم مرغی لوزی شکل بانوکی کشیده است که حاشیه آن دنده اری است و دارای سه رگبرگ اصلی در سطح برگ است. پشت برگها در جوانی دارای کرک میباشد. گلهای ریزاین گیاه در اوایل بهار ظاهر شده و برای مدت سه چهار هفته روی درخت دیده می شود گل در این گیاه زیبایی چندانی ندارد.

میوه داغداغان شفت است و کوچکتر از فندق بوده و گرد است و حدود ۱۰ میلیمتر قطر دارد و در ابتدا سبز روشن و سپس بتدریج به رنگ قهوه ای باز یا صورتی مایل به نخودی در میاید و توسط دمبرگ نسبتاً درازی به ساقه متصل است که در پاییز پس از رسیدن بتدریج از درخت ریزش میکند. منظره این گیاه در زمان رسیدن میوه ها که رنگ آنها از سبزی به حنایی تغییر می یابند زیباتر شده و گیرایی بیشتری به محیط میدهد. ضمناً این گیاه یک سال در میان میوه فراوانتری تولید می کند. لایه خمیری شکل که اطراف هسته را فرا گرفته خوراکی بوده و مزه کمی شیرین دارد و توسط همان پوسته ای احاطه گردیده که به رنگ قهوه ای یا نخودی می باشد. هسته عبارتست از درون بری شکننده و سخت به اضافه دانه یا بذر (seed) که معمولاً این هسته بزرگتر از دانه ماش می باشد.

چوب درخت تا دارای رنگ تیره است و به علت سختی خود گاهی به چوب آهن مشهور است.

پراکندگی جغرافیایی

در ایران در اکثر مناطق بخصوص نواحی خشک کشور در کوههای زاگرس و البرز بین ۲۶۰۰-۸۰۰ متر ارتفاع از سطح دریا میرید. در شمال کشور از شرق تا غرب مازندران و گیلان در شاه پسند ۹۴ کیلومتری شرق گنبد کاووس در ارتفاع ۱۰۰۰ متر از سطح دریا، منطقه حفاظت شده، آبشار گلستان کوه در مازندران چالوس هزار چال، جنوب رشت و گیلان، بابا ولی در غرب کلیبر، قره داغ، کرمانشاه، بابا یادگار، گهوار الوند، خیران، اراک به سلطان آباد، رزوند، کوه الوند بطرف گلپایگان ۸۰ کیلومتری جنوب گندمان، بیشه خرم آباد (جنوب غربی) شهبازان کوه گلو، کوه دشت، کرج، کلاک کرج، خرم آباد، خلخال خوی رودبار، شمیرانات و اطراف تهران ارسباران، بختیاری، لرستان و خراسان، سولقان باد قیس، غرب کشور قصر شیرین کوند، اشترانکوه، تفرش، بلوچستان، در طول زاگرس، کهکیلویه و بویر احمد، اصفهان، شرق اصفهان، گردنه رخ، منطقه یزد و در بخش نیر هم می روید.

در جنوب غربی اصفهان از دامنه کوههای گردنه رخ تا راس گردنه و در کنار چشمه سارها بصورت پراکنده دیده می شود. در آبشار شاهلرا، چرمهین و در چشمه پیر غلام پایه های کهنسال آن که در بین آنها پایه های تا ۲۵۰ ساله تخمین زده می شود وجود دارد و از قدیم الایام بصورت خودرو و باتراکم بیشتر در این منطقه پراکنده بوده و دامنه گستردگی آن به کوههای اطراف فرخ شهر (قهوه رخ) و منطقه بختیاری گسترش داشته است که بمرور از دستبرد انسان مصون نمانده و بتدریج از تعداد پایه ها کاسته شده است. پایه های باقیمانده مورد توجه اهالی محل و عشایر منطقه می باشد و به شاخه های آن دخیل می بندند و در اطرافش شمع روشن می کنند شاید علت بقای این پایه ها یک نوع ذهنیت تقدس مآبانه اهالی منطقه به نوع این درخت می باشد. در حواشی روستاها، این گونه در اطراف امامزاده ها و گورستانها و مقبره ها

بیشتر دیده می شود و به پایه های کهنسال آن کمتر آسیب می رسانند و حتی بعضاً از قطع و بریدن آن اجتناب می کنند. (این گونه در جنوب شوروی سابق و به خصوص قفقاز به تعداد زیاد رویش دارد و در سایر کشورها از قبیل ترکیه، پاکستان، عراق، افغانستان، شمال هندوستان، مالزی، اروپای جنوبی و مرکزی و انگلستان گزارش گردیده است.)

سازگاری اکولوژیکی

همانطور که قبلاً اشاره شد این گونه در قسمت اعظم نیمکره شمالی در اروپا و آسیا رویش دارد و سرزمین و مناطق انتشار آن در این بخش از جهان با توجه به وسعت و پراکندگی حکایت از نرمش اکولوژیکی وسیع آن دارد و بخوبی توانسته است خود را با انواع اقلیم و رویشگاههای متفاوت سازگار کند. در مطابقت رویشگاههای این گونه بر نقشه تقسیمات اقلیمی ایران مشاهده می گردد که این گیاه در کلیه اقالیم حیاتی کشور باطنی وسیع و پراکنده وجود دارد. نکته حائز اهمیت در بررسی های بعمل آمده در مناطق رویشی این گیاه در جنوب شرقی شهرستان اصفهان و استان چهارمحال و بختیاری این است که داغداغان در خاکها و محللهای متفاوت رویش دارد از جمله در کنار چشمه سارها و رودخانه ها که در تمام فصول سال آبدار می باشد تا روی تخته سنگها و شیب های تند کوهها که صرفاً از طریق نزولات جوی قابل سیراب شدن می باشد حتی در اراضی سنگلاخی یا خاکهای فقیر رسوبی، آهکی و ضعیف همراه با عمق کم و ناچیز دیده می شود. رویهمرفته بسیار کم توقع بوده و تحت شرایط سخت محیطی و بی آبی دوام می آورد و شادابی خود را حفظ می کند. درختی است جان سخت و خشن با عمری بس طولانی و در دره های بادگیر و طوفانزا و در مقابل بادهای شدید و خشک و در مناطق برفگیر و بهمن خیز بخوبی قادر به ادامه حیات و رشد می باشد کمتر گیاهی وجود دارد که قابلیت رویش در خاکهای متنوع و اقالیم مختلف بمانند آنچه که شرحش گذشت را داشته باشد.

در کوههای اطراف سازمان انرژی اتمی اصفهان ۵ کیلومتری شرق شهر اصفهان که نزدیکترین رویشگاه طبیعی این گونه به این شهر می باشد با بارندگی ناچیز حدود ۱۰۰ میلیمتر مستقر شده و به

حیات خود ادامه می دهد هر چند رویش بسیار ضعیف و بطئی دارد ولی بهر حال با شرایط اکولوژیک محل خود را وفق داده و سازگار نموده است. سیستم ریشه بسیار قوی آن اجازه می دهد که رطوبت را از اعماق خاک جذب نماید و بهمین سبب در اراضی و مناطق خشک بردباری نشان میدهد، میزان بارندگی در مناطق رویش این گیاه در ایران از حدود ۸۰ میلیمتر در استان یزد شروع و به حدود ۱۲۰۰ میلیمتر در سلسله جبال زاگرس بالغ می گردد البته توزیع بارندگیهای ماهیانه در طول سال در این مناطق متناسب نبوده و چندان همزمان با فصول نیاز آبی گیاه نمی باشد واکثراً در پاییز و زمستان و مقدار جزئی در بهار این توزیع اغلب متقارن با فصول خواب گیاه است. سایر پارامترهای اقلیمی و نوسانات این پارامترها نیز قابل تعمق و توجه است.

تفاوت قابل توجه درجه حرارت از سرمای ۴۵- درجه تا گرمای ۴۶+ درجه سانتیگراد در مناطق فوق و تبخیر شدید و خشکی هوا (بین ۱۱۵۰ میلیمتر تا ۳۵۵۰ میلیمتر) که گاهی توام با وزش بادهای شدید و سوزان میباشد را این گیاه بخوبی تحمل نموده و بردباری نشان داده است.

تحمل تفاوت حداقل و حداکثر درجه حرارت آنهم به میزان حدود شصت هفتاد درجه و حتی بیشتر برای یک گونه درختی و با اینچنین شرایط محیطی پدیده ای است نادر و درخور اهمیت.

اهمیت داغداغان در ایجاد واحیاء جنگل و فضای سبز

در بررسی و مطالعات بیشتر در مناطق رویش این درخت این حقیقت آشکار می شود که در زمانهای قدیم، تراکم این گیاه به مانند سایر گونه های چوبده در مناطق زاگرس و البرز بمراتب بیشتر از میزان فعلی بوده و بمرور زمان با افزایش جمعیت و نیاز جوامع انسانی به چوب (بعنوان یک عنصر دست پرورده طبیعت)، این گونه نیز متأسفانه با قطع بی رویه و غیر مسئولانه توسط اهالی و روستائینان رو به تحلیل و نابودی رفته است. بهر حال این گیاه یکی از مهمترین عناصر سازنده پوشش گیاهی مناطق زاگرس و البرز می باشد و در حال حاضر بیشتر در سرچشمه ها و در محلهای صعب العبور، در بالای صخره ها و تخته سنگهایی که

دسترسی به آن مشکل است یا در کنار امامزاده ها و قبرستانها (آنها به سبب انگیزه مذهبی) دیده می شود .

از دیگر علل مهم تحلیل و نابودی این گونه عدم استقرار و بقای آن از طریق تکثیر غیر جنسی و حساسیت نسبت به قطع بی رویه آن است که متأسفانه بعد از قطع تنه، ریشه جوش یا پاجوش و تنه جوش از پایه اصلی ایجاد نمی گردد و درزاد آوری طبیعی با بدر هم که تنها روش تکثیر جنسی است عموماً " دیده شده پس از جوانه زدن بدر و رویش نهال بلافاصله توسط دام تعلیف گردیده و چیزی باقی نمی ماند و لذا امکان بقا و ادامه حیات از گیاه صلب گردیده است بعبارت دیگر این گیاه فاقد قدرت ترمیم خود میباشد. بررسی های اجمالی که ظرف مدت چند سال اخیر روی پایه های موجود در حوالی گردنه رخ انجام گرفت نشان میدهد بدور ریزش کرده از این درختان با سپری شدن زمستان اکثراً " سبز کرده و رویش می نماید ولی با چرای دام مجالی برای رشد نیافته و بکلی محو و نابود می گردند. بنابراین هرچند که بدر از قوه نامیه خوبی برخوردار می باشد ولی در صورتی می تواند در حالت طبیعی استقرار یابد و با میزان نزولات جوی منطقه (۲۴۰ تا ۲۸۰ میلیمتر) خود را سیراب کرده و تجدید حیات بنماید که از دسترس دام و چرای بی رویه محفوظ بماند.



نهایتاً" این گیاه بخاطر خصوصیات بارز و مطلوبی که دارد میبایستی توسط متولیان ومسئولان مربوطه مورد توجه بیشتر قرار گیرد سازمان جنگلها و مراتع کشور با کمک مردم واهالی روستاها بعنوان یک بازوی اجرایی قوی ومستقیم میتواند با به اجرا در آوردن طرح های حفاظت و قرق و کنترل دام وچرا و بدنبال آن اجرای طرحهای جنگلکاری و مراتع مشجر درمناطق رویشی،نسبت به احیا و تجدید حیات آن در سطح هزاران هکتار از مناطق استپی کشور بدو طریق بذر پاشی و غرس نهال اقدام نماید.

بنظر می رسد این گونه را بتوان در دسته درختانی جای داد که در سیستم های اگروفورستری (Agroforstry) - تلفیق کشاورزی و جنگل - ، مورد استفاده قرار گیرد . همچنین بعنوان یکی از گونه های با اهمیت وجایگزین در نواحی نیمه کوهستانی تا تمام کوهستانی و در دشتها و جلگه ها می تواند بحساب آید ، ناگفته نماند نهالهایی که در سالهای ۶۷ و ۶۶ توسط نگارنده تولید و در چند نقطه شهری وحاشیه شهری اصفهان غرس گردیده حکایت از قابلیت انعطاف و سازگاری و کم توقعی این گونه در محیط کشت شده ، دارد مضاف بر این که از سرعت قابل توجهی نیز برخوردار بوده است .چند اصله موجود در مرکز تحقیقات منابع طبیعی اصفهان واقع در ابتدای اتوبان اصفهان - ذوب آهن که ۲۶ساله میباشد نیزمبین همین حقیقت است.

کاربرد در فضای سبز

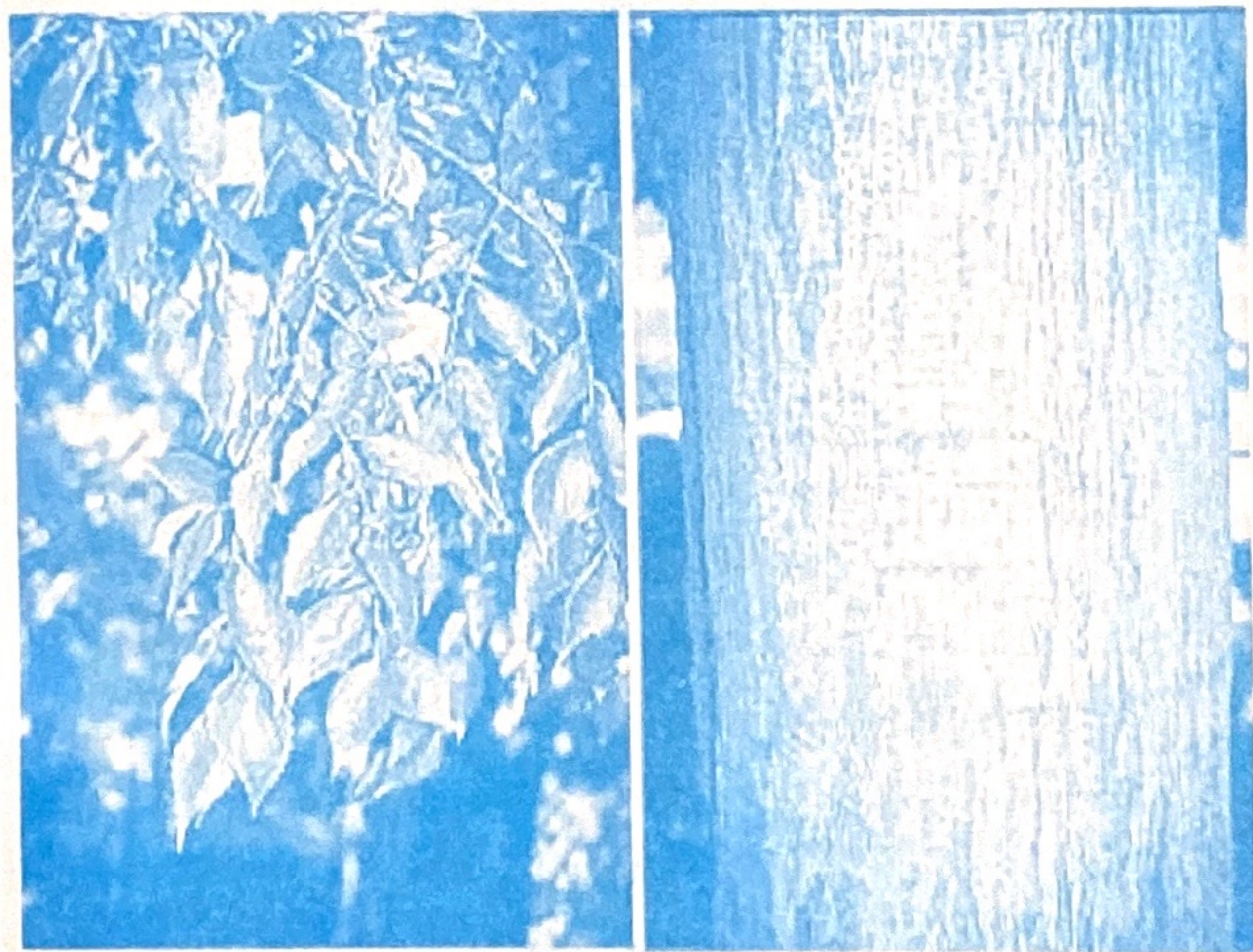
- ۱- داغداغان در حواشی شهرها در ایجاد پارکهای جنگلی دست کاشت و نوارهای سبز کمربندی بالاخص در مناطق خشک و مرکزی ایران که با کمبود نزولات جوی و همچنین با کمبود منابع آب آبیاری روبرو می باشد کاربرد فراوان دارد.
- ۲- یکی از بهترین گیاهان منطقه ای بومی جهت ایجاد فضای سبز در اطراف ومسیر بلوارها وجاده های ورودی شهری و مسیر های طولانی بین شهری ودر حوزه های رویشگاهی بحساب می آید.
- ۳- در طرحهای آبخیزداری وسیستم های پخش سیلاب،در تثبیت موقعیت خاکریزها ، در تراسبندیهای مقدماتی وهمچنین بمنظور حفاظت خاک وجلوگیری از ریزش صخره سنگهدرپای دیواره

های کوهها و بالاخره حواشی جاده های کوهستانی و در محل های
ی بریدگی کوهها و شیب تند مشرف به جاده ها بخوبی می تواند
استقرار یابد.

۴- داغداغان بواسطه تحمل هرس های شاخه ، گیاه مناسبی
جهت کاشت در مسیر معابری است که چارپایان از آن عبور می
کنند و با توجه به استحکام و قابلیت انعطاف چوب متحمل برفهای
سنگین است و همچنین می تواند باد شکنی بسیار مقاوم در اطراف
تاسیسات صنعتی و تولیدی خارج شهر باشد.

۵- با توجه به کوتاهی تاج بصورت تک کاشت در پارکها و
میادینی که چندان وسعت نداشته و سطح محدودی دارند کاربرد
بیشتری می تواند داشته باشد.

۶- با توجه به چتری بودن فرم درخت و کوتاهی تنه اصلی ، در
خیابان و جاده های باریک و پرتردد چندان توصیه نمیگردد زیرا به
مرور با رشد تاج ، محل عبور اتومبیل ها را محدود می کند
بعبارتی درخت خیابانی خوبی نمی تواند باشد مگر برای بلوارها
و جاده هایی که فواصل کاشت آن تا کنار جداول رعایت شده
باشد.



۷- میوه های خوشرنگ و فراوان در آخر تابستان و در پاییز زیبایی
خاصی به این گیاه می دهد بخصوص که میوه بمانند برگ در
این مدت تغییراتی از نظر رنگ پیدا میکند و در نتیجه تک کاشت

آن در پارکها و محوطه های باز جلوه های ویژه پاییزی را بیشتر می کند.

۸- در صورتیکه نزدیک ساختمانها، جداول و پیاده روها کاشته شود به جهت ریشه های قوی و طولیل خود موجب خسارت به پوششهای کف و جداول میگردد، لذا کاشت آن در رفوژهای باریک و باندهای درختکاری با عرض کم توصیه نمی گردد.

۹- در ایجاد پوشش و فضای سبز بر روی کانالها و محلهای وسیع دفن و پخش ذباله های شهری که یکی از معضلات فعلی شهر داریها میباشد بنظر میرسد این گیاه بخاطر سیستم فیز یولوژیکی خاص ریشه بتواند با تغییرات شدید فیزیوشیمیایی محیطهای خاکی مزبور مقابله نموده و دوام داشته باشد.

مصارف چوب

مصارف و ارزش صنعتی چوب داغداغان در ابعاد اقتصادی و صنعتی چندان روشن نیست و لازم است روی آن بیشتر کار شود. در کتاب جنگلها، درختان و درختچه های ایران از آن به چوب آهن یاد شده رنگ چوب روشن و خوشرنگ و نسبتاً "سنگین" می باشد. خیلی خوب میسوزد و دارای شعله خیلی زیاد و پرحرارتی است و دود کمی دارد و خاکستر قابل توجهی هم بجا نمی گذارد. پس از خشک شدن مشکل میشوند و قابل انعطاف می باشد. علت اینکه به چوب آهن مشهور شده است مسلماً "استحکام و دوام و انعطاف آن بوده است.

بدر این درخت در بعضی مناطق روستایی بعنوان یک ماده دارویی چربی دار و مغزی مصرف میگردد. سرشاخه ها و برگهای خشک و تر آن نیز مورد تغذیه چهارپایان قرار میگیرد.

طرق تکثیر

۱- از طریق هسته:

همانطور که اشاره گردید طبیعتاً "میوه داغداغان پس از رسیدن بر روی درخت در اوایل پاییز بتدریج از درخت ریزش کرده و پس از سپری نمودن زمستان به همراه تیمار طبیعی در اسفند و فروردین رویش می کند ولی اکثراً "نهالهای تازه روئیده توسط چهارپایان تعریف و نابود میگردد. در تکثیر از طریق هسته که ساده ترین روش ازدیاد این گیاه در نهالستانها و مراکز تولیدی میباشد

لازم است لایه خمیری شکلی که اطراف هسته را فرا گرفته از هسته جدا نمود. ساده ترین روش، خیساندن میوه ها در داخل گونی بمدت چند روز (۵-۳) میباشد که پس از خیساندن میتوان درب گونی را محکم بسته وزیر پا آنرا با فشارهای متوالی مالید تا هسته از میوه جدا گردد. هسته های حاصله را می توان حدوداً" برای مدت یکسال نگهداری و ذخیره نمود. بذردرون این هسته با توجه به دارا بودن پوسته چوبی محکم نیاز به تیمار سرد و مرطوب دارد و در صورت رویاندن بدر اسفند و اول بهار، لازم است هسته ها در پاییز یا در زمستان در حرارت معمولی یخچال یا سرخانه بمدت حدود سه ماه نگهداری شود (سرماي ۲+ تا ۵+ درجه سانتیگراد بمدت ۳ ماه) و در اسفند یا فروردین به کشت آن اقدام نمود. داغداغان دارای ریشه ای سریع الرشد و قوی بوده و بصورت عمودی در عمق خاک فرو میرود ، لذا در صورتیکه قرار است در بستر (خزانه) کشت گردد بهتر است بستری انتخاب شود که خاک عمیقی نداشته باشد و نهالهای تولیدی نیز در سال اول از خزانه به زمین اصلی منتقل گردند. بهترین روش تولید داغداغان رویاندن آن در کیسه های نایلکس سیاه رنگ به ابعاد ۲۴ در ۲ یا ۳۰ در ۱۸ سانتیمتر است که برای سایر گونه های درختی از جمله اکالیپتوس نیز رایج می باشد ، در این روش می توان مخلوطی از خاک خزانه به نسبت ۱/۳ اشن ، ۱/۳ خاک باغچه ، ۱/۳ خاک برگ با کود پوسیده حیوانی را در داخل کیسه های نایلکس ریخته سپس سه عدد هسته تیمار شده و ضد عفونی گردیده را در عمق ۶-۵ سانتیمتری زیر خاک نموده و بطور منظم اقدام به آبیاری کرد. بهتر است زمینی جهت باند رویش انتخاب گردد که حتی الامکان سفت باشد زیرا از ۵-۴ ماهگی به بعد ریشه های عمودی کف پاکت را سوراخ نموده و داخل زمین باند فرو میرود. ظرف ۷-۸ ماه نهالها به ارتفاع نیم متر رسیده و قابل انتقال در زمین اصلی خواهد شد

در صورت عدم انتقال در زمین اصلی لازم است نهالهای پاکتی از محل ثابت خود جابجا گردند تا ریشه های بیرون زده از کف پاکت فرصت فرو رفتن در زمین باند را نیابند. روش پاکتی بدون ضایعات و تلفات بوده و انتقال آن بسیار راحت است در صورتیکه

ضرورت داشته باشد نهالهای بزرگتری به زمین اصلی انتقال یابند
میتوان آنها را در فضای باز در طول زمستان نگهداری نمود و در
بهار یا زمستان سال بعد به محل اصلی منتقل نمود تا به رشد
دلخواه رسیده باشد.

۲- از طریق قلمه:

با استفاده از قلمه شاخه های چوبی یکساله پاشنه دار در بستر ماسه
ای در شهر یور تا اواسط آبان نیز امکانپذیر است قلمه های ریشه دار
میباستی به داخل کیسه یا کوزه منتقل گردد.

آفات و بیماریها

در بررسی هایی که روی پایه های این گونه در اصفهان و جنوب
غربی اصفهان صورت گرفته هیچگونه آثاری از بیماری مشاهده
نشده و گزارش نگردیده است و آفاتی هم که تا بحال روی این
گیاه مشاهده گردیده نیز قابل مقایسه با اهمیت و خسارت آفاتی
نمیباشد که تا بحال روی سایر درختان چوبده منطقه دیده شده ،
آقای خواجه الدین در گزارش طرح جنگلکاری اشاره به دونوع
لارو چوب خوار در پایه های موجود در گردنه رخ نموده ، بر
اساس این گزارش خسارت یک نوع از لاروها می تواند قابل
توجه باشد.

بخش تحقیقات شرکت دشتیار

۰۳۱۱-۲۶۶۹۸۹۴-۲۶۴۱۶۱۳

Email :DASHTYAR2004@yahoo.com

منابع مورد استفاده:

- ۱- حبیب اله ثابتی (۱۳۵۵) جنگلها ، درختان و درختچه های ایران ،
انتشارات وزارت اطلاعات و جهانگردی
- ۲- سید جمال الدین خواجه الدین (۱۳۶۸) طرح جنگلکاری دیم
در استان چهار محال و بختیاری و بخشی از استان اصفهان ، جلد
اول ، جهاد دانشگاهی دانشگاه صنعتی اصفهان