

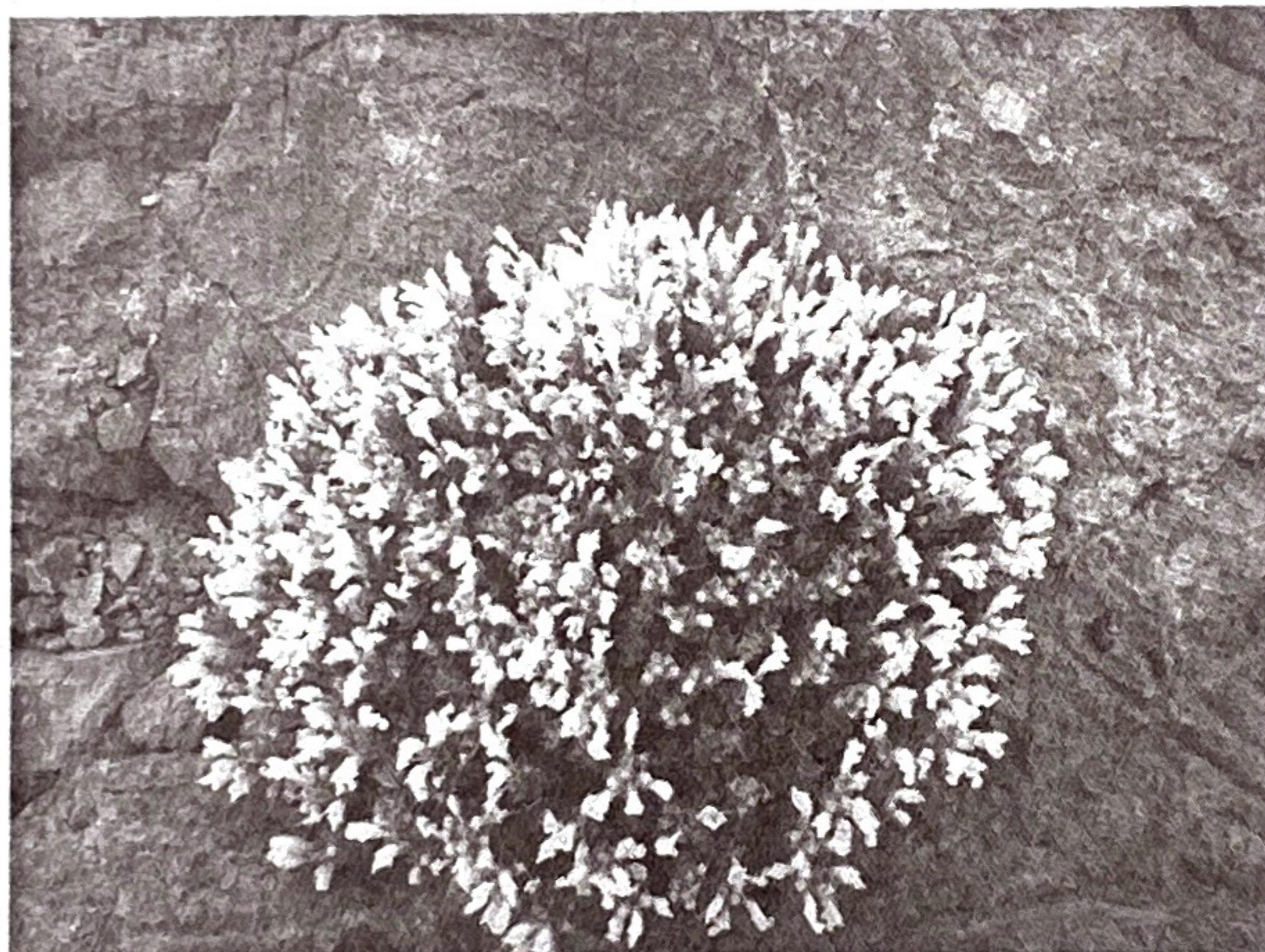


شرکت کشاورزی دشتیار

تولید و تامین بذر و نهال استاندارد

(تأسیس ۱۳۷۱)

زرین گیاه (*Dracocephalum kotschy i* Boiss.)



تحقیق و نگارش: بخش تحقیقات گیاهی شرکت دشتیار

۱۴۰۱ مرداد

نشریه تحقیقی ترویجی شماره ۳۰

email: info@dashtyar.com

www.dashtyar.com

Tel: ۰۳۱۳۲۶۴۱۶۱۳ - ۳۲۶۶۹۸۹۴

پیش‌گفتار:

در تاریخ کهن هر قوم و هر کشور، گیاهان دارویی، داروهای گیاهی و طب سنتی جایگاهی ویژه و نقشی بی‌بدیل در تداوم، پیشرفت و گسترش آن قوم و کشور داشته است. تا قبل از کشف ویروس، باکتری، داروهای شیمیایی و واکسن در علم نوین پزشکی، مهمترین عامل حیات و مداوای بیماران در سراسر دنیا، گیاهان و فرآوردهای دارویی آنها بوده که نه تنها جایگاه خود را در صنایع دارویی حفظ کرده است، بلکه در سال‌های اخیر بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. هرچه قدمت تمدن‌ها بیشتر باشد، اهمیت و جایگاه طب سنتی نزد آنها بیشتر است. ایران، چین، هندوستان، یونان، مصر و سرخپستان آمریکا سرآمد طب سنتی و گیاه‌درمانی در جهان بوده‌اند و در طول تاریخ، صادرات گیاهان دارویی و فرآوردهای طبیعی موجب تعامل با فرهنگ و تمدن‌های دیگر و توسعه اقتصادی آنها گردیده است.

گیاهان دارویی یکی از مهمترین کالاهای صادراتی ایران باستان و پس از اسلام بوده است که در طول چهار تا پنج هزار سال گذشته از طریق جاده ابریشم و گُریدورهای دریایی به شرق، شبه قاره هند، غرب و شاخ آفریقا صادر می‌شده است. بیش از سیصد گونه و فرآوردهای دارویی آنها، محموله کاروان‌های تجاری به اقصی نقاط قاره‌ها بوده است که می‌توان از زرین‌گیاه، آویشن، گل محمدی، شاه‌تره، بابونه، بادام، خاکشیر، زرشک، پسته، زیره، سماق، سیاهدانه، عناب، قدومه، کاسنی، زعفران، کرفس، گل گاووزبان، شیرابه آنگوزه، باریجه و وشا، نعنا و پونه نام برد.

زرین‌گیاه به دلایل خواص متعدد دارویی و طیف وسیع درمانی، کمیابی و سختی دسترسی به رویشگاه‌ها، همواره جزء گیاهان خاص و ممتاز محسوب می‌شود.

بخش تحقیقات شرکت دشتیار

مقدمه:

ژرم پلاسم هر منطقه سرمایه با ارزشی است که حفاظت از آن بر عهده همگان می‌باشد. ایران با تنوع اقلیمی بالا دارای گونه‌های گیاهی بومی خودرو و اختصاصی منحصر به فردی است که در صورت مدیریت صحیح می‌توان آنها را حفظ و به نسلهای آینده سپرد. حال آنکه متاسفانه در بسیاری از مناطق بدون توجه به اکوسیستم محل و چرخه زندگی گیاه، با برداشت بی‌رویه گیاهان بومی موجب از بین رفتن این گنجینه‌های کمیاب می‌شویم و امکان استفاده از خواص ویژه آنها را از خود و نسلهای بعد دریغ و اکوسیستم مناطق را در معرض نابودی قرار می‌دهیم. در حالیکه با مطالعه و شناخت این گیاهان در رویشگاه‌ها، تکثیر و کشت آنها در شرایط مشابه محل رویش و استفاده از روش‌های علمی استخراج مواد موثره می‌توان از خواص درمانی آنها به درستی بهره‌مند شد.

زرین‌گیاه یکی از گیاهان با ارزش بومی ایران است که با نامهای فرعی بادرنجبویه دنایی، پلنگ مشک، وارنگ بو و فرنجمشک نیز شناخته می‌شود. توجه شود که فرنجمشک گونه‌ای دیگر از این جنس است و وارنگ بو یا بادرنجبویه متعلق به جنس *Melissa* بوده و با زرین‌گیاه تفاوت دارند. افراد محلی خوانسار این گیاه را زری گیاه و زرین گیاه می‌نامند. در گچسر تهران به نام میشک و گیاه گل سفید، در شهرستانک توچال و دوآب، میشه و میشک، و در خلخال، قوچاوی (علف قوچ) نامیده می‌شود. محلی‌ها از ویژگیهای دارویی آن جهت تسکین درد و التهاب بهره می‌برند و همچنین به عنوان دمنوش و طعم و عطر دهنده در چای، دوغ و غذاها و خمیر نان استفاده می‌کنند. هرچند این گیاه خواص دارویی زیادی دارد ولی به دلیل رویشگاه‌های محدود و عدم کشت و اهلی کردن متاسفانه در معرض نابودی قرار دارد. برداشت بی‌رویه در مرحله گلدهی، دخل و تصرف

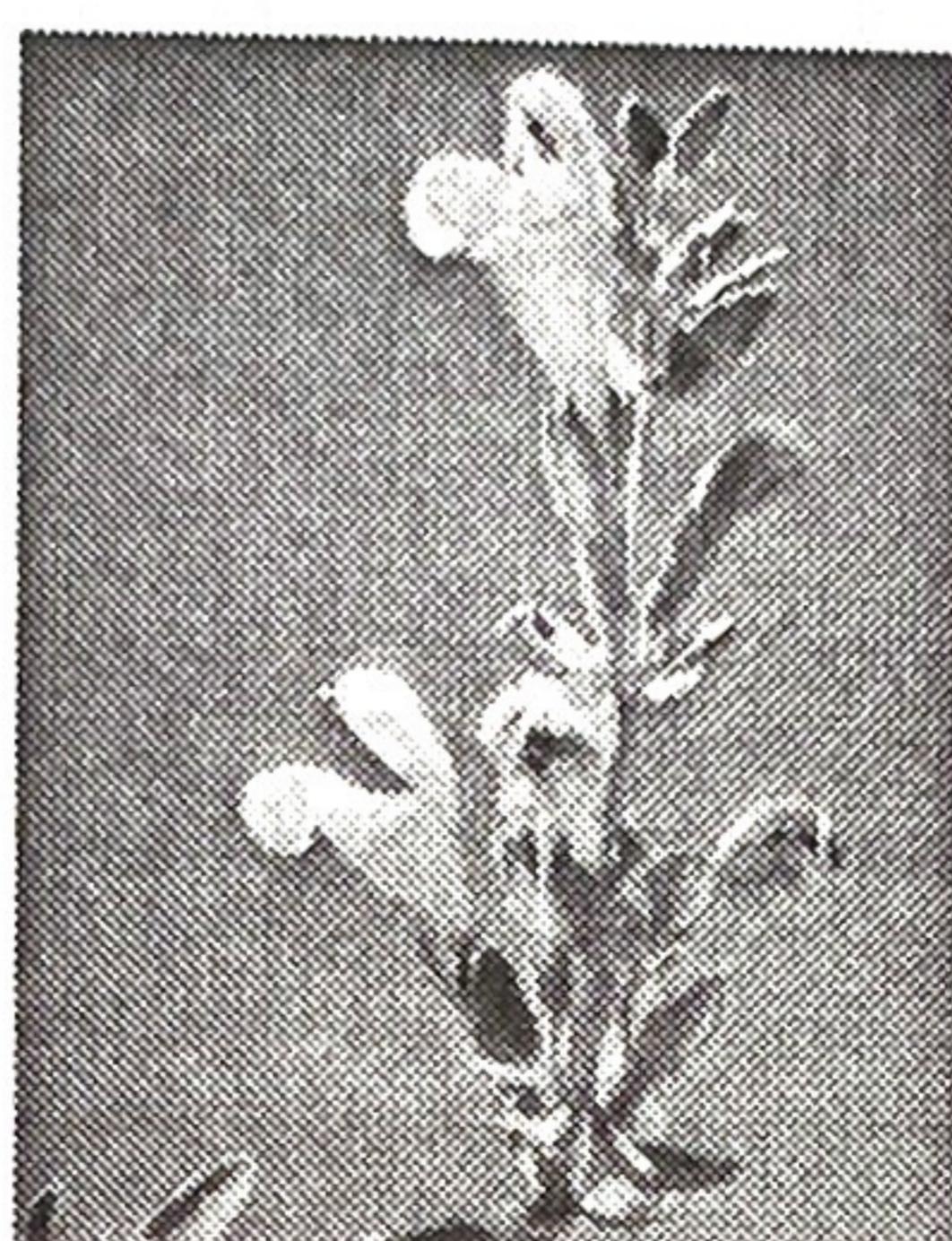
انسان و چرای بیش از حد دام و خشکسالی نیز از دلایل دیگر در معرض انقراض بودن این گیاه می‌باشد.

خصوصیات گیاه‌شناسی:

زرین‌گیاه با نام علمی *Dracocephalum kotschy* Boiss. یکی از گیاهان دارویی بومی ایران از خانواده نعناعیان (Lamiaceae) است. این گونه بومی اختصاصی ایران، تحمل بسیار زیادی نسبت به سرما دارد و در ارتفاعات کشور می‌روید.

جنس *Dracocephalum* با ۱۸۶ گونه، یکی از جنس‌های مهم تیره نعناعیان است. این جنس در ایران جمعاً ۸ گونه گیاه علفی یکساله و چند ساله معطر دارد. *D. kotschy*، *D. polychaetum* و *D. surmandinum* گونه‌های انحصاری آن در ایران هستند. دیگر گونه‌های آن مانند *D. multicaule*، *D. subcapitatum*، *D. aucheri* و *D. thymiflorum* علاوه بر ایران در آناتولی، ترکمنستان، قفقاز، بخش اروپایی روسیه، غرب و شرق سیبری و آسیای مرکزی نیز می‌رویند.

زرین‌گیاه چندساله خزان‌دار با بافت نیمه خشبی، به طول ۱۰ تا ۲۰ سانتی‌متر، دارای ساقه‌های متعدد، ایستاده و کمی منشعب، برگها دمبرگ‌دار، تخم‌مرغی شکل با دندانه‌های کنگره‌ای. گل‌ها به رنگ سفید یا سفید مایل به زرد، مجتمع در چرخه‌های روی بندهای ساقه به صورت خوش‌انتهایی هستند. دوره گلدهی از اوایل اردیبهشت تا تیر ماه است. بذرها دوکی شکل، به رنگ قهوه‌ای مایل به سیاه، با وزن هزاردانه ۲/۷ تا ۳/۸ گرم و میانگین طول بذر ۴/۵ و عرض بذر ۱/۷۲ میلی‌متر می‌باشد.



زرین‌گیاه بیشتر در مناطق کوهستانی و صخره‌ای می‌روید. در برخی مناطق، بوته ایستاده و کم شاخه و در سایر مناطق، بوته گستردۀ روی زمین و پر شاخه است. میانگین تعداد شاخه گلدار ۴۰ عدد، میانگین ارتفاع بوته ۱۶/۷۹ سانتیمتر و میانگین قطر یقه و قطر تاج‌پوشش ۱۰ و ۳۱/۶ سانتیمتر گزارش شده است. در رویشگاه خوانسار، زرین‌گیاه به صورت ایستاده با زاویه نیمه باز و تا حدودی بوته‌ای با میانگین تعداد شاخه گلدار ۱۹/۶۳ عدد، ارتفاع ۱۵/۲۵، قطر یقه ۶/۱ و قطر تاج‌پوشش ۲۳ سانتیمتر می‌روید.

ترکیبات شیمیایی:

پیکر رویشی گیاه دارای اسانس زرد رنگ و مواد معطر، ترپنوفئیدها، گلیکوزیدهای مونوترين، فلاونوفئیدها و رزمارینیک اسید است. از مهمترین ترکیبات شیمیایی موجود در گیاه به موارد زیر میتوان اشاره کرد:

Limonene , Limonene-10-al , Geranyl acetate , Ocimene , α -pinene , Geranial , Carvacrol , γ -terpinene , Apigenin , Cirsimarinin , Isokaempferide , Xanthomicrol , Calycopterin.

خواص و کاربرد دارویی و درمانی:

زرین‌گیاه یکی از مهمترین گیاهان دارویی بومی دیم و خودرو در کشور و متحمل به سرمای زیاد است که افراد محلی سالهاست آن را از ارتفاعات سردسیر جمع‌آوری می‌کنند که متاسفانه برداشت بی‌رویه یکی از عوامل خطر انقراض آن می‌باشد. در طب سنتی به

عنوان کاهنده تب، ضد درد، ضد التهاب، ضد نفخ، آرامش بخش و اشتها آور، مقوی قلب،
التیام دهنده زخم و در درمان رماتیسم و درد مفاصل، ناراحتیهای کبد، کلیه، معده درد،
سردرد و اسپاسم‌های عضلانی مورد استفاده می‌گیرد.

تحقیقات پزشکی نشان دهنده اثرات دارویی زرین گیاه می‌باشد. اسانس استخراج شده از
آن به دلیل میزان بالای ترکیبات فنلی، دارای فعالیت آنتی اکسیدانی بالاست و همچنین
خاصیت ضد قارچ، ضد باکتری و ضد عفونی کننده دارد. کاهش سطح کلسترول و تری
گلیسیرید خون، تقویت سیستم ایمنی و خاصیت ضد درد در چند تحقیق اثبات شده
است. همچنین مهار تومور بوسیله ترکیبات فلاونوئیدی آن نشان داده شده است که
نشانگر نقش ضدسرطانی آن می‌باشد.

پراکنش جغرافیایی و محیط رویش:

زرین گیاه گونه مختص ایران است و در مناطق مرتفع و صخره‌ای البرز و زاگرس در
ارتفاعات ۱۶۰۰ تا ۳۸۰۰ متر از سطح دریا با رطوبت نسبی حدود ۵۸ درصد، میانگین
بارش سالیانه ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلیمتر و میانگین دمای سالانه کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد
رشد می‌کند. در ارتفاعات استانهای اصفهان، تهران، اردبیل، لرستان، مازندران، آذربایجان
غربی و فارس مشاهده شده است. فریدون شهر و خوانسار از مناطق رویش زرین گیاه در
استان اصفهان هستند.



برخی ویژگیهای هواشناسی دو منطقه رویش زرین گیاه در استان اصفهان به شرح زیر

است:

میانگین رطوبت نسبی (%)	ارتفاع از سطح دریا (متر)	حداقل بارندگی سالانه (میلیمتر)	میانگین بارندگی سالانه (میلیمتر)	میانگین حداقل دما (درجه سانتیگراد)	میانگین حداکثر دما (درجه سانتیگراد)	حداقل دما (درجه سانتیگراد)	حداکثر دما (درجه سانتیگراد)
۳۵	۲۳۰۰	۲۱۹/۲	۳۹۹/۵	۷	۱۷/۶	-۲۰/۴	۳۵/۶
۳۶	۲۵۰۰	۲۹۲/۵	۵۶۷	۴/۵	۱۶	-۲۵	۳۶/۶

در یک تحقیق در رویشگاههای مازندران، تهران، اصفهان و اردبیل میانگین حداقل دما ۱۶/۳ و میانگین حداقل دما ۳/۲ درجه سانتیگراد، میانگین رطوبت نسبی ۵۸/۱٪، میانگین بارندگی ۴۸۵ میلی‌متر، ارتفاع مناطق رویش این گیاه از ۱۹۶۰ تا ۳۲۰۰ متر از سطح دریا و میانگین شیب زمین ۴۷ درجه ملاحظه شد.

گیاهان همراه با زرین‌گیاه که در بیشتر رویشگاههای آن وجود دارند، عبارتند از (*Salvia spp*)، (*Stachys lavandulifolia*)، میریم گلی (*Pentanema spp*) والک (*Thymus daenensis*)، آویشن دنایی (*Tulipa spp*)، لاله (*Allium ursinum L.*) و بومادران (*Fritillaria imperialis*). لاله واژگون (*Achillea millefolium*) در خوانسار از دیگر گیاهان همراه زرین‌گیاه در این منطقه است.

رشد و نمو:

رشد رویشی گیاه اواخر اسفند و اوایل بهار آغاز می‌شود و زمانیکه زمین پوشیده از برف است، آن را کنار زده و به رشد ادامه می‌دهد. زرین گیاه مقاوم به سرما است و در زمان چهار برگی قادر به تحمل سرمای ۱۶- درجه سانتیگراد می‌باشد. با توجه به منطقه

رویش، دوره گلدهی از اواسط اردیبهشت تا اوایل تیر ماه است و در مرداد ماه بذرها می‌رسند. گیاه با کند شدن رشد و رکود در پاییز و زمستان خزان کرده، سرما را گذرانده و با آغاز بهار دوباره رشد می‌کند. زمان گلدهی در منطقه خوانسار از اردیبهشت تا خرداد و از سایر مناطق، زودگل‌تر است. زمان جمع‌آوری بذر بسته به منطقه رویش از اوایل تا اواخر مرداد می‌باشد.



کشت:

رشد زرین‌گیاه در اقلیم خاص مرتفع و صخره‌ای با رطوبت بالا موجب رویش در جمعیتهای کم و جدا از هم شده است که تنوع ژنتیکی آن را نیز کاهش و خطر انقراض را افزایش می‌دهد. بنابراین می‌توان با توجه به شرایط اقلیمی مناطق رشد، اقدام به کشت و حفظ و گسترش این گیاه ارزشمند نمود. در استان اصفهان در فریدون شهر، داران، چادگان، بوئین میاندشت و سمیرم کشت زرین‌گیاه به صورت نیمه دیم انجام می‌شود. بذر این گیاه دارای خواب است و برای شکستن خواب از روش‌های مختلفی از جمله سرماده‌ی مرطوب، خراش‌دهی مکانیکی، خراش‌دهی با اسید سولفوریک و هورمون جیبرلین استفاده می‌شود.



روش متداول تکثیر زرین‌گیاه، کشت بذر است. کشت مستقیم بذر امکان‌پذیر است ولی به دلیل هدر رفت بذر گران قیمت، توصیه نمی‌شود. کشت در خزانه و انتقال نشاء به زمین اصلی روش مناسب و متداول کشت این گیاه است. بذرها حدوداً اوایل اسفند ماه در خزانه ۳ در عمق ۱/۵ تا ۲ سانتی‌متر کاشته می‌شوند. میزان بذر مورد نیاز جهت کشت در خزانه ۸ کیلوگرم در هکتار است. نشاها در مرحله ۶ تا ۸ برگی به زمین اصلی منتقل می‌گردند که به تدریج با شرایط مزرعه خود را سازگار می‌کنند. زمان مناسب انتقال نشاء اواخر فروردین و اوایل اردیبهشت، بعد از خطر سرمایدگی می‌باشد. فواصل کشت ۴۰ در ۴۰ سانتی‌متر تراکم مناسبی ایجاد می‌کند. انتقال نشاها در ساعات خنک و تابش کمتر آفتاب و همچنین آبیاری به موقع از اتلاف آنها جلوگیری می‌کند.

روش دیگر، تکثیر از طریق کشت بافت است که منجر به تولید انبوه نهال‌های یک‌دست می‌شود.



نوع خاک:

زرین‌گیاه در خاکهای سبک رشد می‌کند و در خاکهای لومی دارای رشد مناسب است. رویشگاه‌های طبیعی دارای خاک بدون محدودیت شوری (EC<1>) و اسیدیته خنثی تا کمی قلیایی می‌باشد. خاکهای رسی و سنگین به دلیل زهکشی کم باعث رشد ضعیف ریشه می‌شوند. خاکهای دارای آهک زیاد هم موجب بروز علایم کمبود آهن می‌گردند. مخلوط خاکی مناسب جهت کشت بذر در خزانه شامل کوکوپیت و پیت ماس می‌باشد.

خاک زمین اصلی مخلوطی از شن و رس با بافت متوسط، مناسب رشد بعدی گیاه است. جهت افزایش مواد مغذی خاک بهتر است از کاربرد کودهای شیمیایی خودداری و در عوض، کودهای دامی پوسیده را قبل از کشت، هنگام شخم به خاک اضافه کرد. کشت و برگرداندن کودهای سبز مانند انواع شبدر و منداب نیز توصیه می‌شود. تسطیح و آماده‌سازی زمین نیز اواسط تا اواخر فروردین، قبل از انتقال نشاء صورت می‌گیرد.

آبیاری:

این گیاه در رویشگاههای خود بصورت دیم و خودرو در ارتفاعات سردسیر رشد می‌کند. در مزارع کشت، در اوایل رشد باید فواصل آبیاری کم باشد و به تدریج فاصله آبیاری را افزایش داد. گیاه جوان به تنفس خشکی و به حالت ایستایی حساس است ولی به تدریج با افزایش عمر به خشکی مقاوم می‌شود. در بیشتر مزارع، روش آبیاری قطره‌ای با نوارهای آبیاری "تیپ" می‌باشد.

آفات، بیماری و علفهای هرز:

بیماری بوته میری در خاک سنگین و زهکش نامناسب موجب از بین رفتن بوته‌ها می‌گردد. علف هرز سس در برخی نقاط گزارش شده است که در صورت مشاهده، باید گیاهان آلوده به سس را بطور کامل از مزرعه خارج و سوزاند. در منطقه فریدون شهر علفهای هرز تاج خروس و پیچک صحراوی گزارش شده است. وجین علف هرز به ویژه در سال اول که گیاه رشد کمی دارد، از اهمیت زیادی برخوردار است. چندین بار وجین در فصل رشد موجب کنترل علفهای هرز و استقرار مناسب زرین گیاه در مزرعه می‌گردد. ضمن اینکه کنترل علفهای هرز در مزارع مجاور هم مهم است تا از انتقال آنها به مزرعه

جلوگیری شود. در یک تحقیق خاصیت ضد آفت و ضد علف هرز در اسانس زرین گیاه منطقه خوانسار مشاهده شده است که ویژگی مطلوبی برای حفاظت گیاه است.

برداشت:

سرشاخه‌های جوان با قسمت علفی ساقه برداشت می‌شود. قسمت چوبی پایین ساقه مناسب برداشت نیست. معمولاً به محض شروع گلدهی، سرشاخه‌های جوان چیده می‌شوند تا محصولی با کیفیت بالا بدست آید. برداشت در سال اول حداقل دو چین و در سالهای بعد تا سه چین افزایش می‌یابد. با توجه به نیاز سرمایی جهت گلدهی، بیشترین گلدهی در چین اول رخ می‌دهد. میزان اسانس در اندام هوایی گیاه طی رشد، تا اوج گلدهی، افزایش می‌یابد و سپس روند کاهشی دارد. عملکرد برگ و ساقه خشک در سال اول ۷۰۰ کیلوگرم و در سال دوم به ۲ تن و سالهای بعد تا ۳ تن در هکتار می‌رسد. محصول پس از برداشت در محلی خشک و دور از نور آفتاب، خشکانده، سپس بسته‌بندی و به بازار عرضه می‌شود.

قدرتانی:

مدیریت بخش تحقیقات شرکت دشتیار از سرکار خانم دکتر مژده نظرپور که با تحقیق، پژوهش و بازدیدهای صحرایی موفق به تدوین و گردآوری مطالب ارزشمند این نشریه گردیدند، نهایت سپاس و قدردانی را دارد. از آقای بختیار سپیانی که تجربیات کشت و برداشت خود را ارائه نمودند نیز سپاس و تشکر می‌گردد.

منابع:

- آزادبخت، م. ۱۳۷۸. رده بندی گیاهان دارویی. نشر طبیب.
- شرکت تعاونی کشاورزی منابع طبیعی سميرم. ۱۳۹۳. گزارش نهایی طرح بین المللی حفاظت از تنوع زیستی در سیمای حفاظتی زاگرس مرکزی. سازمان حفاظت محیط زیست.
- فتاحی، م.، ناظری، و.، سفیدکن، ف و ذ. زمانی. ۱۳۹۲. بررسی آتابکولوژی بادرنجبویه دنایی (Dracocephalum kotschy Boiss.) در ایران. فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران. جلد ۲۹. شماره ۲، صفحه ۳۴۲-۳۲۵.
- قهرمان، ا. ۱۳۸۷. کورموفیت‌های ایران (سیستماتیک گیاهی). مرکز نشر دانشگاهی تهران.
- مظفریان، و. ۱۳۷۵. فرهنگ نامهای گیاهان ایران. انتشارات فرهنگ معاصر.
- نمایه اقلیمی خوانسار و فریدون شهر، ۱۳۹۵. اداره کل هواشناسی استان اصفهان.
- Fallah, S., Mouggee, S., Rostaei, M., Adavi, Z., Lorigooini, Z., Shahbazi, E. 2020. Productivity and essential oil quality of *Dracocephalum kotschy* under organic and chemical fertilization conditions. J. of Cleaner Production 225: 120189.
- Fattahi, M., Nazeri, V., Torras-Claveria, L., Sefidkon, F., Cusido, R.M., Zamani, Z., Palazon, J. 2013. Identification and quantification of leaf surface flavonoids in wild-growing populations of *Dracocephalum kotschy* by LC-DAD-ESI-MS. Food Chemisrty 141: 139–146.
- Jalaei, Z., Fattahi, M., Aramideh, S., 2015. Allelopathic and insecticidal activities of essential oil of *Dracocephalum kotschy* Boiss. from Iran: A new chemotype with highest limonene-10-al and limonene. Industrial Crops and Products 73: 109-117.
- Moradi, H., Gavam, M., Tavili, A. 2020. Study of antioxidant activity and some herbal compounds of *Dracocephalum kotschy* Boiss. in different ages of growth. Biotechnology Reports, 25: 00408.
- Moradi, K., Otrosy, M. 2012. Trichomes and regeneration by direct organogenesis of medicinal Plant *Dracocephalum kotschy* Boiss. using shoot tips (Lamiaceae). J. Crop Sci. Biotech. 15 (3): 251-257.