

مروری بر گیاه آویشن (*Thymus vulgaris* L.)

حسنعلی نقدی بادی^{۱*}، مریم مکی زاده تفتی^۲

۱- مربی پژوهش کشاورزی، پژوهشکده گیاهان دارویی جهاددانشگاهی، تهران
 ۲- کارشناس پژوهشکده گیاهان دارویی جهاددانشگاهی و دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه تهران
 *آدرس مکاتبه: تهران، خیابان انقلاب اسلامی، خیابان قدس، خیابان بزرگمهر غربی، شماره ۹۷
 صندوق پستی: ۱۴۴۶-۱۳۱۴۵، پژوهشکده گیاهان دارویی جهاددانشگاهی، تلفن: ۶۴۶۲۱۷۹ (۰۲۱)
 نمابر: ۶۴۶۵۵۵۴ (۰۲۱)
 پست الکترونیکی: aghdibadi@yahoo.com و naghdi@imp.ac.ir

چکیده

آویشن (*Thymus vulgaris* L.) یکی از گیاهان تیره نعنائیان (Lamiaceae) است که در نواحی مختلف مدیترانه و برخی نواحی آسیا می‌روید و امروزه در مناطق مختلف جهان و از جمله در ایران کشت و تولید می‌شود.

آویشن محتوی ۰/۸ تا ۲/۶ درصد (معمولاً ۱ درصد) اسانس است که قسمت اعظم آن را فنل‌ها، هیدروکربن‌های مونوترپنی و الکل‌ها تشکیل می‌دهند. تیمول جزء اصلی ترکیبات فنلی در گیاه آویشن است. از برگ آویشن در فرآورده‌های غذایی و همچنین از اسانس گیاه در نوشیدنی‌ها و صنایع دارویی، بهداشتی و آرایشی استفاده متنوعی می‌شود. روغن آویشن دارای خواصی نظیر ضداسپاسم، بادشکن، ضدقارچی، ضدباکتریایی، ضدعفونی کننده، ضدکرم، ضدرماتیسم، خلط‌آور، آنتی‌اکسیدان، نگهدارنده طبیعی غذا و تاخیردهنده پیری پستانداران می‌باشد. اسانس آویشن از جمله ده اسانس معروف می‌باشد که جایگاه خاصی در تجارت جهانی دارد.

گل‌واژگان: آویشن، *Thymus vulgaris*، اسانس، تیمول



مقدمه

خانواده نعناعیان Lamiaceae یکی از بزرگ‌ترین خانواده‌های گیاهی است که دارای پراکنش جهانی می‌باشد (به غیر از مناطق قطب شمال و جنوب) و دارای حدود ۲۰۰ جنس و دو تا پنج هزارگونه از بوته‌های معطر و درختچه‌های کوتاه است. اغلب نعناعیان تولیدکننده ترپن‌ها و انواع ترکیبات دیگر هستند که این ترکیبات را (به‌طور عمده) در غدد اپیدرمی برگ‌ها، ساقه‌ها و اندام‌های زایشی ذخیره می‌کنند [۱].

آویشن (*Thymus vulgaris* L.) یکی از گیاهان تیره نعناعیان است که به‌صورت بوته‌های پرپشت در دامنه‌های خشک و بین تخته سنگ‌های نواحی مختلف مدیترانه از جمله در کشورهای فرانسه، پرتغال، اسپانیا، ایتالیا و یونان می‌روید [۲،۳]. این گیاه در نواحی نیمه خشک زلاندنو به میزان چندین هزار هکتار به‌صورت خودرو وجود دارد [۴]. این گونه در کشور ما به‌طور وحشی دیده نشده است [۲]. البته آویشن همه ساله در سطح وسیعی از کشورهای اسپانیا، آلمان، فرانسه، پرتغال، آمریکا، چک، اسلواک، مجارستان و شمال آفریقا کشت می‌شود [۵]. در ایران نیز سطح زیر کشت این‌گونه رو به افزایش است.

از آویشن در صنایع غذایی، دارویی، بهداشتی و آرایشی استفاده متنوعی می‌شود. روغن آویشن دارای خواصی نظیر ضداسپاسم، بادشکن، ضدقارچ، ضدعفونی کننده، ضدکرم، ضدرماتیسم و خلط‌آور می‌باشد. اسانس آویشن از جمله ده اسانس معروف است که دارای خواص ضدباکتریایی و ضدقارچی، آنتی‌اکسیدان، نگهدارنده طبیعی غذا و تاخیردهنده پیری پستانداران می‌باشد و جایگاه خاصی در تجارت جهانی دارد [۶، ۷]. همچنین آویشن در انواع غذاها استفاده می‌شود و به عنوان ترکیبات معطر در اکثر فرآورده‌های غذایی مهم نظیر مشروبات، و دسرهای لبنیاتی استفاده می‌شود [۸].

اروپا به همراه آمریکا یکی از بازارهای عمده مصرف کننده آویشن است. آمارهای تجارتي نشان می‌دهد که آمریکا سالیانه حدود ۱۰۰۰ تن آویشن وارد می‌کند. ۹۰ درصد از روغن آویشن در تجارت جهانی در اسپانیا تولید می‌شود [۹].

گیاه‌شناسی

آویشن (*Thymus vulgaris* L.) گیاهی است از تیره نعناعیان (Lamiaceae) که ساختار بوته‌ای دارد و دارای ساقه مستقیم و علفی یا چوبی و پرشاخه به ارتفاع ۱۰ تا ۳۰ سانتی متر و در بعضی موارد تا ۴۵ سانتی متر است. ساقه‌های منشعب این گیاه پوشیده از کرک‌های سفید رنگ می‌باشد [۱۰].

برگ‌های آن معطر، تا حدودی همیشه سبز [۱۱]، متقابل [۲، ۱۱]، تقریباً بدون دمبرگ [۱۱] یا دارای دمبرگ بسیار کوتاه [۲] می‌باشد. برگ‌ها خاکستری روشن [۱۲]، بیضوی - نیزه‌ای تا حالت کشیده [۱۱] یا لوزی شکل [۲] با طول ۵ تا ۱۵ میلی‌متر [۱۱] که عموماً کنار برگ‌ها برگشته [۱۱، ۲، ۱۰] می‌باشد. سطح تحتانی برگ‌ها از گردی به رنگ متمایل به سفید [۲] یا نمد مانند [۱۰] پوشیده شده که دارای غده‌های فراوان اسانس [۲] می‌باشد که به‌علت وجود چنین غده‌هایی، معمولاً گل‌ها به رنگ ارغوانی کم رنگ تا سفید [۱۰] به شکل لوله‌ای، دولبه، صمغی و به طول ۵ میلی‌متر دیده می‌شود. کاسبرگ‌ها کرکدار و غده‌مانند و دارای براکته‌های شبیه برگ می‌باشند. در شاخه‌های فرعی، گل‌ها به‌صورت دسته‌های جانبی و مارپیچی دیده شده و یا به‌صورت سرگل انتهایی بیضوی یا کروی شکل قرار می‌گیرند [۱۱]. همچنین کاسه گل به صورت زنگوله‌ای شکل با لبه دندانه‌ای کوتاه و صاف است [۱۰].

حالات غیرطبیعی این گیاه آن است که بعضی از پایه‌های آن، گل‌های فاقد پرچم دارند و در برخی دیگر، پرچم‌ها زودتر از مادگی رشد می‌کنند [۲].



هیدروکربن‌های مونوترپنی (مثل p- cymene و a- terpinene, linalool) و الکل‌ها (مثل y-terpinen و thujan-4-ol) تشکیل می‌دهد که گاهی هر کدام از این ترکیبات تا ۸۰ درصد (یا بیشتر) از ترکیبات اسانس را تشکیل می‌دهند. به‌طور طبیعی تیمول جزء اصلی فنی در آویشن است و کارواکرول نیز یک جزء فرعی است [۸] که در جداول شماره ۲ و ۳ مشخصات آنها آمده است. آنچه که مهم است این‌که روغن آویشن حاصل از *T. Vulgaris* که در مناطق مختلف کشت می‌شود از نظر رنگ، طعم، ویسکوزیته و ترکیبات شیمیایی متفاوت می‌باشد [۱۱]. از طرف دیگر تنوع فصلی یک اثر معنی‌داری روی عملکرد و ترکیبات روغنی نیز دارد [۴].

اسانس آویشن که به اسانس تم موسوم است بر اثر تقطیر با بخار آب به‌دست می‌آید. این اسانس در ۰/۹۱۵ تا ۰/۹۳۵ است و باید در محل خنک، شیشه‌های دربسته کاملاً پر و دور از نور نگهداری شود [۲].

میوه از چهار فندقه کوچک تشکیل شده که در لوله کاسه گل محصور شده است. بذر آویشن گرد و ریز که هر ۱۷۰/۰۰۰ بذر آن یک اونس (۲۸/۳ گرم) وزن داشته و بذور آن برای سه سال زنده باقی می‌مانند [۱۱].

شیمی گیاه

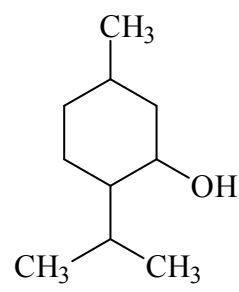
اسانس، ماده موثر آویشن می‌باشد [۱۳،۲]. اسانس آویشن مایعی است زرد یا قهوه‌ای مایل به قرمز تیره با بوی مطبوع قوی و طعم تند و پایدار و خنک کننده، که از تقطیر برگ‌ها و سرشاخه‌های گلدار *T.vulgaris* استخراج می‌شود [۱۴] و ترکیبی از مواد شیمیایی مختلف است [۳].

به هرحال سرشاخه‌های آویشن حاوی اسانس، تانن‌ها، مواد اصلی تلخ، ساپونین‌ها و ضد عفونی‌کننده‌های گیاهی می‌باشند [۳] و جدول شماره ۱ سایر ترکیبات موجود در اندام‌های هوایی این گیاه را نشان می‌دهد [۱۵]. آویشن محتوی ۰/۸ تا ۲/۶ درصد (معمولاً ۱ درصد) اسانس است که قسمت اعظم آن را فنل‌ها (۲۰ تا ۸۰ درصد)،

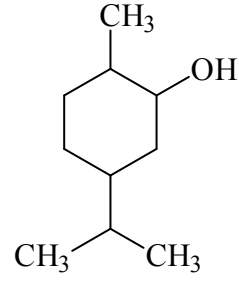
جدول شماره ۱- ترکیبات موجود در ۱۰۰ گرم پیکر رویشی فستق آویشن [۱۵]

ترکیبات	مقدار
آب	۷/۸ گرم
انرژی	۲۵۷ تا ۲۵۰ کیلوکالری
پروتئین	۶/۸ تا ۹/۱ گرم
چربی	۴/۶ تا ۷/۴ گرم
کربوهیدرات‌ها	۶۳/۹ تا ۶۸ گرم
پنتوزان	۱۲ تا ۱۶ گرم
فیبر	۱۹ تا ۲۴ گرم
خاکستر	۱۱/۷ تا ۱۲/۲ گرم
کلسیم	۱۸۹۰ میلی‌گرم
آهن	۱۲۴ میلی‌گرم
منیزیم	۲۲۰ میلی‌گرم
فسفر	۲۰۱ میلی‌گرم
پتاسیم	۸/۴ میلی‌گرم
سدیم	۵۵ میلی‌گرم
روی	۶ میلی‌گرم
نیاسین	۵ میلی‌گرم
ویتامین A (به صورت بتاکاروتن)	۲۸۰۰ واحد

جدول شماره ۲- خصوصیات تیمول [۱۶]

<p>تیمول ۳- پارا- سمینول ۳- هیدروکسی- پاراسمین، کافور آویشن، پارا- ایزوپروپیل- متا- کرزول، ۱- متیل- ۳- هیدروکسی- ۴- ایزوپروپیل بنزن، ۳- متیل- ۶- ایزوپروپیل فنل، متا- تیمول و اسید تیمیک</p> <p>$C_{10}H_{14}O$</p>  <p>بلورهای سفید رنگ ۱۵۰/۲۲ ۴۸ تا ۵۱ درجه سانتی‌گراد و ۲۳۳ درجه سانتی‌گراد ۰/۹۷۲ تا ۰/۹۷۹ ۱/۵۲۳ در ۲۰ درجه سانتی‌گراد به میزان بسیار کم در آب و گلیسرول حل می‌شود (در آب به میزان ۰/۱ درصد حل می‌گردد) در الکل و حلال‌های آلی به خوبی حل می‌شود.</p>	<p>اسامی</p> <p>فرمول عمومی</p> <p>ساختمان مولکولی</p> <p>حالت خالص</p> <p>وزن ملکولی</p> <p>نقطه ذوب و جوش</p> <p>وزن مخصوص</p> <p>ضریب شکست نور</p> <p>حلالیت</p>
--	---

جدول شماره ۳- خصوصیات کارواکرول [۱۶]

<p>کارول، ۲- پارا- سمینول، ۲- هیدروکسی- پارا- سمین- ایزوپروپیل - اکتا- کرزول، ایزوتیمول ۲- متیل- ۵- ایزوپروپیل فنل</p> <p>$C_{10}H_{14}O$</p>  <p>مایع بی‌رنگ یا مایل به زرد ۱۵۰/۲۲ صفر تا یک درجه سانتی‌گراد و ۲۳۶ تا ۲۳۷ درجه سانتی‌گراد ۰/۹۷۴۳ در ۲۱ درجه سانتی‌گراد و ۰/۹۷۴ تا ۰/۹۷۹ در ۲۵ درجه سانتی‌گراد ۱/۵۲۰۹ در ۲۱ درجه سانتی‌گراد و ۱/۵۲۱۰ تا ۱/۵۲۶۰ در ۲۰ درجه سانتی‌گراد غیرمحلول در آب و محول در الکل و اتر</p>	<p>اسامی</p> <p>فرمول عمومی</p> <p>ساختمان مولکولی</p> <p>حالت خالص</p> <p>وزن ملکولی</p> <p>نقطه ذوب و جوش</p> <p>وزن مخصوص</p> <p>ضریب شکست نور</p> <p>حلالیت</p>
--	---

اکولوژی

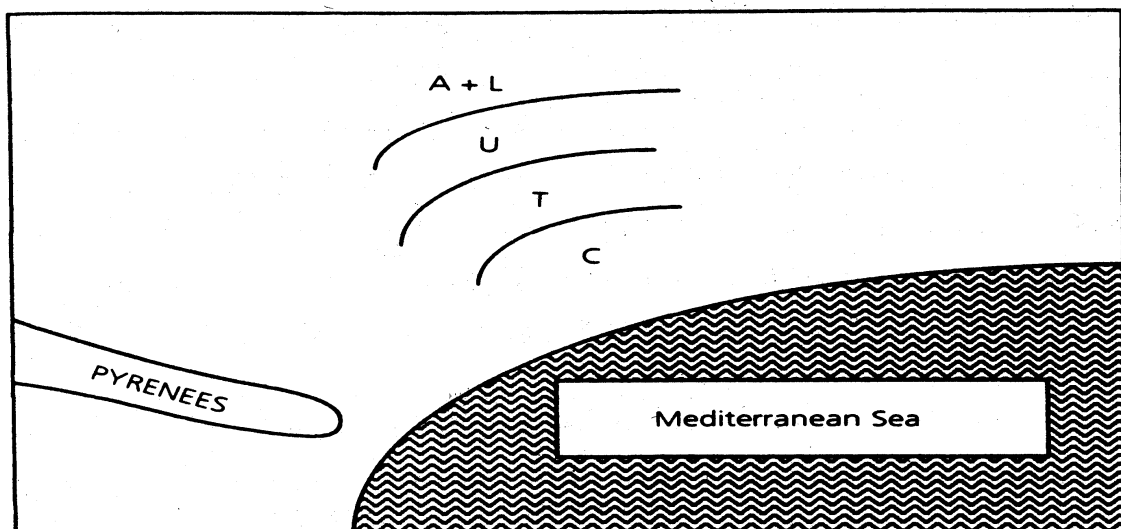
دماهای بالا و تشعشع شدید آفتاب رشد می‌کند [۱۷]، [۱۸]. آویشن در مراحل اولیه دارای رشد خیلی کند بوده و در مراحل بعدی نمو- مخصوصاً ۶۰ روز بعد- یک افزایش سریع در تجمع ماده خشک (۴ تا ۶ برابر تحت نور اضافی و ۲/۵ تا ۵ برابر تحت نور طبیعی) نسبت به گیاهان ۴۰ روزه دارد [۱۷].

میزان آب خاک و رژیم‌های نوری به‌طور معنی‌داری رشد کلنی‌های آویشن (وزن خشک ریشه و اندام هوایی) را تغییر می‌دهند و بین شرایط نوری و میزان رطوبت خاک اثر متقابل مشاهده شده و تاثیر افزایش رطوبت خاک در شرایط نور طبیعی به اندازه نور اضافی قابل توجه نبوده است و افزایش رطوبت خاک در شرایط نور طبیعی، تاثیری به مراتب کمتر از شرایط نور اضافی دارد. به هر حال در شرایط نور اضافی و رطوبت خاک ۷۰ درصد، بالاترین میزان فتوسنتز و اسانس گیاه مشاهده می‌شود و کمترین میزان اسانس نیز در شرایط نور طبیعی و ۵۰ درصد رطوبت خاک ذکر گردیده است. البته منظور از نور اضافی یعنی جریان فتوسنتزی

مطالعات اکولوژیکی و آماری که روی آویشن (*Thymus vulgaris*) انجام شده نشان داده که پراکنش جغرافیای آن مطابق شکل شماره ۱ است.

در مناطق گرم با ارتفاع کم و در اقلیم‌های مدیترانه‌ای خشک، جمعیت‌های تشکیل شده از گیاهان فنولیک (تیمول و کارواکرول) از همه غالب‌تر بودند. با فاصله بیشتر از نواحی ساحلی مدیترانه‌ای و حرکت به طرف مناطق مرطوب‌تر، گیاهانی که کمتر فنولیک بودند پدید می‌آمدند و جای خود را به تدریج به شیمیوتیپ‌های حاوی ترپن‌های غیرفنولیک حلقوی (۴- توجانول و آلفا-توپنیئول) و مونوترپن‌های غیر حلقوی (لینالول یا اسپورادیکالی، ژرانیول) می‌دادند. در اسپانیا شیمیوتیپ دیگری یافت شده که ترکیب دو حلقه‌ای او ۸ - سینئول به‌عنوان ترکیب اصلی آن شناسایی و بومی آنجا نیز می‌باشد [۱].

آویشن گیاهی است که به‌طور طبیعی در شرایط مزرعه‌ای در نواحی نیمه خشک تا معتدل گرم در



شکل شماره ۱- توزیع شماتیک شیمیوتیپ‌های آویشن (*Thymus vulgaris*) در جنوب فرانسه و شمال شرقی اسپانیا

(A: آلفا ترپنیئول، L: لینالول، U: توجانول، T: تیمول، C: کارواکرول، I: سینئول)



یکنواختی در مزرعه و محصول کاهش یابد [۹]. قابل ذکر است که این اختلافات به خاطر وجود دگرگشتی بالا و هتروزیگوسیتی در این گیاه می باشد.

آویشن به آسانی از قلمه های ۱۰-۵ سانتی متری در بهار تکثیر می شود. هورمون های افزایش دهنده ریشه برای تکثیر ممکن است مفید باشند. در تحقیقی [۲۲] مشخص شده که کشت بذر آویشن نسبت به کشت قلمه آن، عملکرد بیشتری را تولید می نماید. در تحقیق دیگری [۲۳] در کشت مستقیم، عملکرد ماده خشک بیشتری نسبت به نشاکاری به دست آمد.

زمان مناسب برای کشت بذر در خزانه اواخر اسفند می باشد و در زمان انتقال، ارتفاع نشاءها ۱۰ تا ۱۵ سانتی متر می باشد [۵].

زمان کشت مستقیم بذور اوایل بهار یا اواسط پاییز می باشد عمق کشت کمتر از ۰/۵ سانتی متر و میزان بذر لازم ۵ تا ۶ کیلوگرم در هکتار می باشد [۵].

در تحقیقی [۲۴] جهت بررسی تراکم مناسب برای دستیابی به عملکرد بالاتر، آویشن در فواصل ۱۵، ۳۰ و ۴۵ سانتی متر و در ردیف های به فواصل ۶۰ سانتی متر کشت گردید و مشخص شد که فواصل بوته کمتر، به طور معنی داری سبب افزایش عملکرد سرشاخه و میزان اسانس در واحد سطح شده و بیشترین عملکرد در فاصله کشت ۱۵ سانتی متر به دست آمده است. البته درصد اسانس در سرشاخه خشک گیاه تحت تاثیر فاصله کاشت قرار نگرفت. تحقیق مشابهی در کرچ [۲۵] نیز تراکم مناسب کاشت را ۱۵ سانتی متر روی ردیف و ۵۰ سانتی متر بین ردیف ها گزارش کرده است.

ب- داشت

با توجه به اینکه آویشن به مدت ۶-۴ سال در مزرعه باقی می ماند برنامه ریزی برای کوددهی آن حایز اهمیت است. با مصرف میزان مناسب کود دامی پوسیده (تقریباً ۳۰-۲۰ تن) قبل از کشت بایستی تامین نیاز غذایی آن را تضمین کرد [۲۵].

۲۰۰ میکرومول بر مترمربع در ثانیه است که به وسیله لامپ های (HPS High Pressure Sodium) به همراه نور طبیعی ایجاد می گردد [۱۷، ۱۸].

در تحقیقی برای بررسی سطوح نوری بر روی میزان اسانس، گیاه آویشن تحت شدت های مختلف نوری (سایه، ابری، ۱۵، ۲۷، ۴۵ و ۱۰۰ درصد نور کامل) قرار داده شدند و مشخص شد که بیشترین غلظت اسانس و میزان تیمول و Myrcene موجود در اسانس در نور کامل خورشید به دست می آید. طول برگ و تراکم Peltate hair با کاهش سطوح نوری کاهش می یابد [۱۹].

خاک مزرعه آویشن بایستی به خوبی زهکشی شده و pH آن حداقل ۶ باشد و در صورت نیاز بایستی با استفاده از آهک اصلاح شود. اگر چه آویشن در شرایط خیلی خشک و بدون بارندگی رشد می کند ولی عملکرد آن کاهش می یابد و اساساً آبیاری، عملکرد را افزایش می دهد [۹].

زراعت

الف- کاشت

آویشن از طریق بذر، قلمه و تقسیم بوته تکثیر می شود [۱۰، ۲۰]. عدم یکنواختی پوشش مزرعه همواره به عنوان یک مشکل در کشت مستقیم بذر می باشد به همین خاطر روش کشت دیگری ارایه می شود که تولید نشاء بذری در بستر گلخانه یا قفسه های سلولی و سپس انتقال نشاءها به مزرعه است. بذور آویشن طی یک تا دو هفته در دمای ۱۲-۳۲ درجه سانتی گراد (۵۴ تا ۹۰ درجه فارنهایت) جوانه می زنند. گاهی اوقات جوانه زنی توسط نور تسریع می شود [۲۱].

به علت وجود اختلافات در وضعیت رشد، زمان گلدهی و تولید در گیاهان حاصل از کشت مستقیم (بذور) که میزان یکنواختی را در مزرعه پایین می آورد، بهتر است ژنوتیپ های مرغوب را انتخاب کرده و آن ها را به وسیله قلمه تکثیر نمود که عدم



ج - برداشت

برداشت آویشن، نقطه بحرانی در مدیریت زراعی این گیاه محسوب می‌شود [۹]. به‌طور کلی، بهترین زمان جمع‌آوری اندام رویشی (برگ‌ها و ساقه‌های جوان) حاوی مواد موثر هنگامی است که گیاه در مرحله گل‌زایی باشد [۲۷].

زمان برداشت مناسب برای آویشن در مناطق مختلف، متفاوت می‌باشد و در تحقیقی در کرج، زمان برداشت مناسب، مرحله شروع گلدهی ذکر شده است و ارتفاع مناسب برداشت نیز ۱۰ سانتی‌متر از سطح خاک گزارش شده است [۲۷، ۲۸].

عملیات پس از برداشت

به‌طور معمول آویشن در حجم زیاد در آفتاب خشک می‌شده اما کیفیت محصول نهایی بسیار کم بوده است. با استفاده از خشک کردن مصنوعی می‌توان کیفیت محصول را کنترل کرد. به عبارت دیگر، یک خشک‌کن با جریان هوای تحت فشار مناسب می‌باشد. آویشن بایستی در دمای پایین‌تر از ۴۰ درجه سانتی‌گراد برای کاهش اتلاف عطر در جریان تبخیر، خشک شود و رنگ سبز خود را حفظ کند. محصول خشک شده باید پروسه جدا کردن برگ از ساقه‌ها و غربال کردن را برای حذف گرد و غبار طی کند تا محصول یکنواختی تولید شود.

اسانس آویشن را از اندام‌هوایی تازه آویشن می‌توان به‌وسیله سیستم تقطیر بخار استخراج کرد. اسانس در غدد کوچک روی برگ‌ها ذخیره شده است. عملکرد و کیفیت اسانس بسته به ساختار ژنتیکی گیاه، مرحله بلوغ گیاه، زمان برداشت، محیط و عملیات استخراج فرق می‌کند [۹].

گونه‌های مهم جنس *Thymus* در ایران

چهارده گونه گزارش شده ایران، بیشترین پراکندگی را در شمال و غرب کشور دارند که ۱۰ گونه در استان‌های شمالی (گرگان، گیلان و

در تحقیقی [۲۶] برای بررسی اثرات ازت در مقادیر مختلف بر روی رشد و میزان اسانس *T. vulgaris* در طی چهار فصل در ازمیر مشخص شد که عملکرد ماده خشک گیاه با افزایش مصرف ازت افزایش می‌یابد. میزان کل اسانس از ۰/۷۸ تا ۳/۱ درصد و درصد تیمول از ۲۶/۸۷ تا ۵۸/۵۷ درصد متغیر بود و کود ازته هیچ اثر معنی‌داری روی میزان کل اسانس و یا درصد تیمول نداشت.

به‌طور معمول در فصل بهار قبل از کشت ۵۰ تا ۸۰ کیلوگرم در هکتار اکسید فسفر، ۵۰ تا ۸۰ کیلوگرم در هکتار اکسید پتاس به همراه ۴۰ تا ۶۰ کیلوگرم در هکتار ازت در اختیار گیاهان قرار می‌گیرد. از سال دوم رویش قبل از وجین علف‌های هرز همه ساله فصل بهار باید ۳۰ تا ۵۰ کیلوگرم در هکتار ازت در اختیار گیاهان قرار گیرد [۵].

اگرچه آویشن به تعدادی از علف‌کش‌ها مقاومت نشان می‌دهد به هر حال سولاتی از قبیل بقایای آن روی مواد گیاهی مخصوصاً برای بازار صادرات مطرح است که بایستی مشخص شود. هیچ علف‌کشی برای استفاده روی آویشن ثبت نشده است و فقط تحقیقات محدودی در این زمینه انجام گرفته است [۹].

علف‌کش‌هایی که ممکن است برای کنترل انتخابی علف‌های هرز آویشن در آزمایش‌های تحقیقاتی و زراعی استفاده شوند شامل Linuron, Foresite, Stomp, Sinbar و Versatill می‌باشد. با این وجود هیچ‌گونه کنترل شیمیایی علف‌های هرز ممکن است مطلوب نباشد. البته شاید بدون کمک بعضی از علف‌کش‌ها، کشت آویشن در مقیاس وسیع ممکن نباشد. با این حال آویشن را می‌توان بدون استفاده از علف‌کش به‌طور موفقیت‌آمیز در مزارع با استفاده از یک پوشش بازدارنده رشد علف هرز پرورش داد. برای چنین کاری می‌توان از مالچ‌های آلی استفاده کرد [۹].



7. *T. caucasicus* wild ex Ronniger subsp. *grossheimii* (Ronniger) Jalas.
8. *T. carmanicus* Jalas

گونه‌های موجود در جنوب ایران (فارس و کرمان):

1. *T. daenensis* celak subsp. *daenensis* & subsp. *lancifolius* (Celak) Jalas
2. *T. fedtschenkoi* Ronniger
3. *T. carmanicus* Jalas

موارد استفاده

الف) در طب قدیم

۱- در طب گیاهی آلمان، چای حاوی مقدار ۱ تا ۲ گرم از گیاه خشک شده (که حداقل ۰/۵ درصد از فنل، ماده تیمول باشد) برای علایم برونشیت، سیاه‌سرفه و التهابات غشای مخاطی ترش‌حی از قسمت فوقانی دستگاه تنفسی استفاده می‌شود [۸].

۲- دم‌کرده سرد از کل گیاه برای سوء هاضمه و دوره نقاهت بعد از بیماری و یک دم‌کرده گرم آن برای رفع تشنج، قاعدگی دردناک، نفخ شکم، قولنج، سردرد و به‌عنوان یک عرق‌آور تجویز کرده‌اند [۱۱].

۳- در کلمبیا و کوبا، جوشانده گیاه تازه یا خشک شده به‌عنوان اشتها‌آور، عرق‌آور و درمان سرفه‌های معمولی و سیاه‌سرفه به‌کار برده می‌شود. البته بخور جوشان گیاه ممکن است استنشاق شود و عصاره آن همچنین به‌صورت تنقیه (enema = مایعی که از مقعد وارد روده می‌کنند) وارد بدن انسان شود [۱۱].

۴- در بیماری‌های جلدی گاهی از اسانس آویشن محلول‌هایی برای حمام‌های موضعی تهیه می‌شود که به‌کار بردن آن موجب قوی شدن اعمال پوست و رفع ناراحتی‌های جلدی می‌گردد، زیرا تجارب مکرر نشان داده که حمام اسانس مذکور اثر قرمزکنندگی بر روی پوست بدن دارد [۱۴].

۵- اسانس آویشن را در مصرف خارجی با روغن زیتون یا روغن‌های دیگر روی مفاصل به‌عنوان گرم‌کننده و محرک سطحی به‌کار می‌برند. اسانس آویشن

مازندران)، ۱۱ گونه در استان‌های غربی (آذربایجان، باختران، همدان، کردستان، لرستان، چهارمحال و بختیاری، کهگیلویه و بویراحمد و اصفهان)، ۷ گونه در مرکز (تهران، سمنان، قزوین، اراک، یزد)، یک گونه در فارس و دو گونه در کرمان وجود دارد.

در زیر فهرست گونه‌هایی که در مناطق مختلف ایران وجود دارند ارایه گردیده است [۲۸].

گونه‌های موجود در استان‌های شمالی:

1. *Thymus fallax* Fisch & C.A. Mey.
2. *T. transcaucasicus* Klokov
3. *T. kotschyanus* Boiss. & Hohem
4. *T. fedtschenkoi* Ronniger
5. *T. Migricus* Klokov. and Desj - Shost
6. *T. transcaspicus* Klokov
7. *T. pubescens* Boiss & Kotschy ex celak
8. *T. carmanicus* Jalas
9. *T. caucasicus* wild ex Ronniger subsp. *grossheimii* (Ronniger) Jalas
10. *T. nummularius* M.B.

گونه‌های موجود در غرب ایران:

1. *T. persicus* (Ronniger ex Rechinger) Jalas
2. *T. daenensis* Celak subsp. *daenensis*
3. *T. Fallax* fisch & C.A. Mey
4. *T. Transcaueasicus* Ronniger
5. *T. kotschyanus* Boiss & Hohen
6. *T. fedtschenkoi* Ronniger.
7. *T. migricus* Klokov & Desj- shost.
8. *T. trautvetteri* Klokov & Desj- shost.
9. *T. pubescens* Boiss & Kotschys ex Celak.
10. *T. caucasicus* wild ex Ronniger subsp. *grossheimii* (Ronniger) Jalas.
11. *T. eriocalyx* (Ronniger) Jalas

گونه‌های موجود در کوه‌های البرز و اطراف تهران:

1. *T. daenensis* subsp. *daenensis*
2. *T. daenensis* subsp. *lancifoli* (Celak.) Jalas
3. *T. Fallax* Fisch. & C.A. Mey.
4. *T. kotschyanus* Boiss. and Hohen
5. *T. fedtschenkoi* Ronniger
6. *T. pubescens* Boiss & Kotschy ex Celak



فرآورده‌های مختلف طبی ضدعفونی‌کننده مصرف شده است. در درمان سیاه‌سرفه و سل و برونشیت در دوز ۰/۳ تا ۰/۶ میلی‌لیتر توصیه شده است. [۱۳، ۱۴، ۸].

۴- مایع استخراجی از آویشن یکی از مواد سازنده شربت‌های غلیظ ضدسرفه (Cough linctuses) می‌باشد که به‌عنوان ماده طعم‌دهنده نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. از اسانس آن به‌صورت محلول‌های الکلی گاهی در رفع بعضی از سوءهاضمه‌ها، اسهال‌های ساده و دفع کرم ساده استفاده می‌شود [۱۴].

۵- تیمول به‌عنوان یک ضدعفونی‌کننده روی زخم‌ها و جوش‌ها مصرف می‌شود [۱۱، ۲۹] اما به شدت محرک و سوزش‌آور است و تاثیرش در تماس با پروتیین‌ها کاسته می‌شود. نقش عمده آن در حال حاضر، درمان بیماری‌های قارچی پوست به فرم محلول الکلی ۱ درصد یا پودر قوی ۲ درصد می‌باشد. گاهی اوقات تیمول یددار توسط متخصصین پوست به‌عنوان یک ماده متوقف‌کننده رشد باکتری و کشنده قارچ به فرم پودرها، لوسیون و پمادها مصرف می‌شود [۱۱].

۶- وقتی که روغن آویشن به خرگوش خورانده یا به درون ماهیچه‌های آن تزریق شود سبب کاهش فشار خون در رگ‌ها به همراه تسریع انقباض منظم قلب شده و همچنین در دزهای بالاتر سبب افزایش دفعات تنفس می‌شود. وقتی به صورت امولسیون ۵ درصد محلول نمک به داخل رگ‌های گربه تزریق شد روغن آویشن سبب افزایش حجم تنفس و کاهش فشارخون گردید [۸].

۷- روغن قرمز آویشن (Red thyme oil) دارای خواص جلوگیری‌کننده از حساسیت، خارش و آسیب اشعه آفتاب برای پوست انسان است ولی وقتی که به صورت رقیق نشده مصرف شود سوزش شدید و خارش را برای پوست خرگوش و موش ایجاد می‌کند [۸].

در فرمول Baum opodeldock که دارای اثر ضدرماتیسمی است وارد می‌گردد [۱۴].

۶- تیمول به‌علت دارا بودن اثر ضدعفونی‌کننده، می‌تواند در بیماری‌های روده و یا ضدعفونی کردن آن در مسمومیت‌های خودبه‌خود ناشی از عفونت روده، دیسانتری و وبا (به‌عنوان پیشگیری) اثر مفید ظاهر کند ولی مصرف آن از این لحاظ کمتر معمول است. در عوض از آن به‌علت دارا بودن اثر ضدکرم برای رفع کرم‌های تریکوسفال، کرم‌کدو، کرمک و آنکیلوستوم (به‌صورت تنقیه) استفاده به‌عمل می‌آید [۱۴].

۷- آویشن (به‌صورت تازه یا خشک) در طب سنتی به‌عنوان آرام‌بخش، محرک جنسی و خلط‌آور که به شکل تنتور یا دم‌کرده مصرف می‌شود و همچنین در استخر شنا (حمام‌ها) برای کمک به مشکلات رماتیسمی و پوستی (کوفتگی، پیچش یک مفصل همراه با پارگی جزئی بعضی از رباط‌های آن و غیره) استفاده می‌شود [۸].

(ب) در طب جدید

۱- روغن آویشن به‌عنوان یک جزء معطر ضداسپاسم، ضدنفخ، Counterirritant یا rubefacient در قطره‌های سرفه و مرهم‌های رقیق می‌باشد. از تیمول موجود در روغن آویشن نیز استفاده‌های مشابهی می‌شود. علاوه بر این از تیمول در ترکیبات ضدقارچی (برای آلودگی‌های قارچی پوست)، فرمولاسیون‌های دندان‌ی و غیره استفاده می‌شود [۸].

۲- از آنجایی که تیمول ضدکرم (به‌خصوص کرم قلابدار) می‌باشد به‌عنوان داروی ضدکرم به مقدار ۲ گرم در ۳ نوبت در روز مصرف می‌شود [۱۳].

۳- روغن قرمز آویشن به‌طور رسمی از قرن ۱۶ تاکنون به‌عنوان میکروب‌کش مطرح است و خاصیت ضد میکروبی آن در اثر تیمول و کارواکرول می‌باشد و به مقدار زیادی در دهان‌شویه‌ها، محلول‌های غرغره، خمیردندان‌ها صابون‌ها، پاک‌کننده‌ها و



چاشنی‌ها و غیره استفاده می‌شود.

روغن سفید آویشن، تنتور و عصاره مایع آن به‌عنوان ترکیبات معطر در اکثر فرآورده‌های غذایی مهم شامل: مشروبات الکلی (مثل لیکور) و غیرالکلی، دسرهای لبنیاتی منجمد، ژلاتین‌ها و دسرهای محتوی آردبرنج و... استفاده می‌شود. به‌طور متوسط حداکثرمیزان استفاده از آن کمتر از ۰/۰۰۳ درصد است [۸].

بمٹ و نتیبه‌گیری

اگرچه گیاه آویشن (*T. vulgaris*) بومی ایران نمی‌باشد و به‌طور خودرو در ایران نمی‌روید ولی به دلیل ارزش بالای آن در صنایع دارویی، بهداشتی، آرایشی و همچنین صنایع غذایی، کشت و تولید انبوه آن در راستای تامین نیاز داخلی کشور و حتی صادرات ضروری می‌باشد. البته با عنایت به خواص متعدد دارویی و همچنین فرآورده‌های متعدد دارویی آن در جامعه، توجه بیشتر مسؤولین، محققین و همچنین پزشکان را در تولید، فرآوری و مصرف صحیح آن می‌طلبد.

۸- اسانس فنلی آویشن از جمله ده اسانس معروف است که دارای خواص ضدباکتریایی، ضدقارچی، آنتی‌اکسیدان، نگهدارنده طبیعی غذا و تاخیردهنده پیری در پستانداران می‌باشد [۶،۱۷].

۹- تیمول برای آلودگی‌های *Blastomycosis*، *Moniliasis* و *Coccioidal* تجویز می‌شود البته برای ضدعفونی معده و روده، توصیه نشده، بدین علت که سبب اسهال می‌شود و از طریق روده‌ها جذب شده و ۵۰ درصد آن در ادرار به‌صورت سولفات یا glucuronate دفع می‌شود [۱۱].

۱۰- هم اکنون در کشور، فرآورده‌های دارویی مختلفی از *Thymus vulgaris* ساخته شده و به‌طور گسترده مورد مصرف بیماران قرار می‌گیرد. از آن جمله می‌توان قطره تیم آرتا، قرص و شربت تیمکس و شربت تیمیان را نام برد که این سه فرآورده به‌عنوان ضدسرفه و خلط‌آور به‌کار می‌روند [۳۰].

ج) مصارف غذایی

آویشن در انواع غذاها شامل غذاهای پختنی، گوشت و فرآورده‌های گوشتی، ادویه‌جات و

منابع

۱. بقالیان کامبیز، نقدی‌بادی حسنعلی. گیاهان اسانس‌دار. چاپ اول، انتشارات اندرز. ۱۳۷۹. صفحات ۲۰، ۲۳، ۱۰۳، ۱۰۴، ۱۰۵.
۲. زرگری علی. گیاهان دارویی. چاپ ششم. انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۶۹، جلد چهارم، صفحات ۲۸-۳۸.
۳. ولاگ ژان و ژیری استودولا. گیاهان دارویی - روش‌های کشت، برداشت و شرح مصور رنگی. ۲۵۶ گیاه انتشارات ققنوس. ۱۳۷۴. چاپ دوم. صفحه ۳۲۱.
۴. McGimpsey JA, Douglas MH, van Klink JW, Beauregard DA and Perry NB. Seasonal variation in essential oil yield and composition from naturalized *Thymus Vulgais* L. in Newzealand. *Flavour and Fragrance J.* 1994; 9: 347-52.
۵. امیدبیگی رضا. تولید و فرآوری گیاهان دارویی. جلد سوم، چاپ دوم. انتشارات آستان قدس رضوی. ۱۳۷۹. صفحات ۸۸ - ۹۹.
۶. Malik MS, Sattar A and Khan SA. Essential oils of the species of labiatae. Part III. Studies on the essential oil of *Zataria multiflora*.



soil water levels. *Scientia Horticulturae* 1995; 62: 89-101.

19. Yanli li, Craker LE and Potter T. Effect of light Level on essential oil Production of sage (*salvia officinalis*) and thyme (*Thymus vulgaris*). *Hort. Absts.* 1997; 67: abts: 797.

20. Novikov PG and Kapelev IG. Propagation of some essential oil-bearing plants of the labiatae family by softwood cuttings. *Hort. Absts* 1984; 54: abst. 6435.

21. Hartmann HT, Kester DE and Davies FT. Plant Propagation, Principles and Practices. Fifth edition. PRENTICE HALL. 1990; p. 647.

22. Putievsky E, Sanderowich D and Ron R. Growing spice plants from seeds or cuttings. *Hort. Absts.* 1981; 51: absts: 598.

23. Rey C. Direct field sowing of thyme (*Thymus vulgaris* L.). *Hort Absts.* 1995; 65: absts: 7370.

24. Shalaby AS and Razin AM. Dense cultivation and fertilization for higher yield of thyme (*Thymus vulgaris* L.). *Hort. Absts.* 64: abst: 1375.

۲۵. نقدی‌بادی حسنعلی، یزدانی داراب و ساجد

محمدعلی. تغییرات فصلی عملکرد و ترکیبات اسانس

آویشن در تراکم‌های مختلف کاشت. فصلنامه گیاهان

دارویی. شماره پنجم، ۱۳۸۱. صفحات ۶-۵۱.

26. Ceylan A, Bayram E and Ozay N. The effects of N- Fertilizer on the yield and quality of *Thymus vulgaris* L. in ecological conditions of Bornova- Izmir. *Hort. Absts.* 1995; 65: abst: 5368.

۲۷. امید بیگی رضا. کشت گیاهان دارویی و نکاتی

مهم پیرامون آن، ماهنامه دارویی رازی. ۱۳۷۳، سال

پنجم. شماره ۷، صفحات ۳۹ - ۲۴.

۲۸. نقدی‌بادی حسنعلی، یزدانی داراب و ساجد

محمدعلی. تاثیر فاصله کاشت و زمان برداشت روی

Pakistan, *J. Sci. Ind. Res.* 1987; 30: 751-3.

7. James TK, Rahman A, and Douglas JA. Control of weeds in five herb crops. *Hort. Absts.* 1992; 62: abst: 9369.

8. Leung AY and Foster S. *Encyclopedia of common natural ingredients: used in food, drugs, and cosmetics.* A Wiley Interscience Publication - John Wiley & Sons, Inc. 1996; p. 649.

9. McGimpsey J. Thyme-*Thymus vulgaris*. <http://www.crop.cri.n2/broadshe/thyme.htm>. 1993.

10. Burnie D. *Wild flowers of mediterranean.* Dorling Kinderseley. 1995. p. 320.

11. Morton JF. *Major medicinal plants, botany, culture and uses.* Charles C. Thomas Publisher, Bannerstone House. 1977; p.431.

12. Letchamo W, Marquard R, Holzl J and Gosselin A. effect of water supply and light intensity on growth and essential oil of two *thymus vulgaris* selections. *Hort. Absts.* 1995; 65: absts: 11028.

۱۳. آئینه‌چی یعقوب. مفردات پزشکی و گیاهان

دارویی ایران. انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۶۵،

صفحه ۳۲۴.

۱۴. مومنی تاج خانم، شاه‌رخ‌نوبهار.

اسانس‌های گیاهی و اثرات درمانی آنها. انتشارات

دانشگاه تهران. ۱۳۷۰.

15. Prakash V. *Leafy spices.* CRC Press U.S.A. 1990; pp: 99-102.

16. Furia TE and Bellance N. *Fenaroli's Handbook of Ingredients.* Vol 1, 3rd Edition, CRC Press. 1995; pp: 272, 273, 756.

17. Letchamo W, Xu HL and Gosselin A. Variations in photosynthesis and essential oil in thyme, *J. Plant Physiol.* 1995; 147: 29-37.

18. Letchamo W, Xu HL and Gosselin A. Photosynthetic Potential of *thymus Valgaris* Selections under two light regimes and three



- عملکرد اندام هوایی و میزان اسانس و تیمول آویشن. طرح پژوهشی جهاددانشگاهی. ۱۳۸۱.
۲۹. میرحیدر حسین. معارف گیاهی (کاربرد گیاهان در پیشگیری و درمان بیماری‌ها). چاپ دوم. دفتر نشر فرهنگ اسلامی. ۱۳۷۵، جلد دوم.
۳۰. جهان‌آرا فهیمه، حائری‌زاده بی‌بی‌مهشید. *اطلاعات و کاربرد داروهای رسمی ایران*. چاپ اول. شرکت دارو گستر رازی. ۱۳۸۰، صفحات ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۲۰۵.