

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه سوادکوه

دانشکده کشاورزی

گروه علوم باغبانی

پایان نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.Sc)

در رشته گیاهان زینتی

تاثیر اسانس گیاه دارویی آویشن و ۸-هیدروکسی کوئینولین سولفات در افزایش عمر پس از برداشت گل میخک (*Dianthus caryophyllus* cv. CFPC Malea)

استاد راهنما:

دکتر سید نجم الدین مرتضوی

تحقیق و نگارش:

منا مزینانی

تابستان ۱۳۹۱

تقدیم

این نوشته ارمغانیست کوچک برای هدیه به گرانبهاترین داشته های زندگی ام:

پدرم،

اسطوره همیشه جاودان زندگی ام،

که سال ها درپناه وسعت سایه ی حضورش بالیده ام و از گرمای وجودش هستی گرفته ام.

مادرم،

بهشتی ترین موجود عالم،

که ذره ذره هستی ام را از او به عاریت دارم، او که عشق را در تصویر زندگی ام تفسیر نمود...

تقدیر و تشکر

پروردگارا، اینک که مرا در این جایگاه مقدس قرار داده ای تو را شاکر و سپاس گذارم. سپاس تو را که مرا به بهترین وجه آفریدی و هدایت کردی، و در تمام احوال پناه و یاورم بودی؛ سپاس تنها شایسته توست که با سرانگشت پروردگاری ات درهای دانش را بر ما گشودی، تو که قداست بی پایانت را انکاری نیست و سایه بودندت همواره بر سر ما ماندگار باقی خواهد ماند.

هم اکنون که به لطف تو این مهم را به پایان رسانیده ام برخود واجب میدانم از زحمات عزیزانی که در این راه مرا یاری نموده اند سپاسگزاری نمایم:

از استاد راهنمای گرانقدرم، جناب آقای دکترسید نجم الدین مرتضوی، به خاطر زحماتی که در این مسیر متحمل شدند و از هیچ کمکی دریغ نفرمودند نهایت تشکر و قدر دانی را دارم.

هیات محترم داوران جناب آقایان دکتر محمد اسماعیل امیری و دکتر طاهر برزگر که داوری این پایان نامه را بر عهده گرفتند.

همسر مهربانم که برایم همراهی همیشگی و بردبار بوده و آرامش را با تمام وجودش به من هدیه داد صمیمانه ترین سپاس ها را دارم و به دلیل کمک ها و راهنمایی هایشان سپاس گذارش هستم.

خانواده عزیزم؛ پدر، مادر، خواهر و برادرانم که گرمی محبت آن ها قوت قلبم بوده نهایت تشکر و سپاس را دارم و برایشان سعادت مندی و شادکامی را آرزومندم.

دوستان همکلاسی و غیر همکلاسی عزیزم، برای کمک های بی دریغ آن ها بسیار سپاس گذارم و از درگاه ایزد منان توفیق و کامیابی روز افزون را برای ایشان آرزومندم.

و در انتها از مسئولین محترم دانشگاه زنجان نهایت تشکر و سپاس را دارم.

چکیده

به منظور بررسی تاثیر اسانس گیاه دارویی آویشن و ۸-هیدروکسی کوئینولین سولفات (8-HQS) در افزایش عمر پس از برداشت گل میخک (*Dianthus caryophyllus* cv. CFPC Malea)، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار و هر تکرار شامل سه شاخه گل بریده میخک انجام شد. تیمارها شامل اسانس آویشن در پنج سطح (۰، ۵۰ (۳۰)، ۵۰ (۶۷)، ۱۰۰ (۳۰) و ۱۰۰ (۶۷) میکرولیتر بر لیتر) به صورت تیمار پالسی و 8-HQS در سه سطح (۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی گرم بر لیتر) به صورت تیمار دائم بودند. داده ها توسط نرم افزارهای اکسل و MSTAT-C و از طریق آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح احتمال پنج درصد تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد تمامی تیمارها در احتمال یک و یا پنج درصد اختلاف معنی داری دارند. نتایج حاصل از مقایسات میانگین نشان داد صفات ماندگاری، قطر گل، میزان کلروفیل کل، میزان پروتئین و فعالیت آنزیم کاتالاز در تیمار ۱۰۰ میکرولیتر در لیتر تیمول ۶۷ درصد+ بیشترین مقدار را داشته است. میزان جذب محلول و EC نیز در تیمارهای حد متوسط بیشتر بودند. محتوای آب گلبرگ ها در تیمار شاهد و فعالیت آنزیم پراکسیداز در تیمار ۴۰۰ میلی گرم در لیتر HQS بیشترین مقدار را نشان داد. در حالت کلی می توان گفت کاربرد بیشترین غلظت های هر دو ماده با هم باعث بیشترین ماندگاری شده است و اسانس آویشن به تنهایی بیش از HQS باعث افزایش ماندگاری و کیفیت گل میخک شده و به منظور جایگزینی مواد طبیعی با مواد شیمیایی مناسب می باشد.

کلمات کلیدی: اسانس آویشن، ۸-هیدروکسی کوئینولین سولفات، گل میخک، محصولات ارگانیک

فصل اول: مقدمه و کلیات

۱-۱- سابقه تاریخی گل میخک

گل میخک گسترش وسیعی در سطح جهان دارد، و استفاده از آن به عهد باستان بر می گردد. یونانیان و رومیان قدیم آشنایی کافی با این گل داشتند و حلقه های بافته شده از گل میخک، تاج سر قهرمانان ورزشی را تشکیل می داد. این گل بومی منطقه خاور نزدیک است و نام *Dianthus* توسط تئوفراستوس فیلسوف نام آشنای یونانی در ۳۰۰ سال قبل از میلاد با ترکیب دو کلمه *Dios* (به معنی خدا) و *anthus* (به معنی گل) معرفی شده است. سپس لینه نام علمی *Dianthus caryophyllus* را برای این گل انتخاب کرد. برخی از محققین بر این باورند که نام میخک از کلمه تاجگذاری یا تاج خورشید گرفته شده است زیرا این گل یکی از گلهایی بود که در مراسم تاجگذاری پادشاهان یونان مورد استفاده قرار می گرفت. این گل امروزه بیشتر نشانه عشق، افتخار، برتری و جذابیت می باشد. میخک قرمز کم رنگ، نشانگر تحسین و میخک قرمز پر رنگ نشانگر عشق و احساسات بسیار عمیق است (قابل دسترس در: <http://en.wikipedia.org>).

۱-۲- خصوصیات گیاه شناسی گل میخک

گل میخک به راسته سانتروسیپرما، زیر راسته Caryophyllales و تیره Caryophyllaceae تعلق دارد. گیاهان این راسته دارای دانه‌هایی با جنین خمیده و نعل اسبی شکل است، که نام سنتروسیپرما را نیز از آن گرفته‌اند. تیره گل میخک تیره بزرگی از گیاهان گلدار است که دارای حدود ۲۰۰۰ گونه است و عموماً در نواحی معتدله و سرد کره زمین مخصوصاً در نیمکره شمالی می‌رویند. گیاهان این تیره گیاهانی علفی و بوته‌ای هستند و گاه با انشعابات و شاخه‌های فشرده هستند. برگ‌ها ساده، بدون دندانه، باریک، کشیده یا درفش‌مانند، دارای گوشوارک و یا فاقد آن است. برگ‌ها معمولاً فاقد دم‌برگ هستند و در قاعده به هم متصل و ساقه در محل اتصال آن‌ها متورم و برجسته می‌شود. گل آذین عموماً گرزنی دوسویه با گل‌های نر- ماده، گاهی نیز تک‌جنس و یا پلی‌گام هستند. تعداد پرچم‌ها متغیر و برابر با قطعات سایر حلقه‌ها یا کمتر از آنها است. مادگی دارای تخمدان زیرین یا نیمه‌زیرین مرکب از یک تا پنج برچه به هم پیوسته است. میخک گیاهی چندساله نیمه‌مقاوم با ساقه‌های منشعب است که به صورت یک‌ساله کاشته می‌شود. میخک دارای برگ‌های ساده و متقابل است و گل‌های هرمافروdit در آن به صورت گل‌آذین‌های مختلف و یا منفرد در انتهای ساقه قرار دارند (ابراهیم زاده و سیفی، ۱۳۷۸). محل اتصال برگ‌ها به ساقه که در واقع همان میان‌گره‌ها هستند در میخک کاملاً متورم و برجسته است. اولین گره در پایین ساقه نسبت به گره‌های بالاتر رشد رویشی بیشتری دارد. شاخساره‌هایی که از گره‌های زیر گل تشکیل می‌شوند تعداد برگ کمی قبل از گل‌آغازی تولید می‌کنند ولی شاخساره‌های حاصل از گره‌های پایین برگ بیشتری تولید کرده و گل با ساقه‌طویل‌تر تولید می‌کنند (Dole and Wilkins, 1999). این گیاه به روش‌های گوناگون از جمله قلمه، بذر، خوابانیدن و تقسیم بوته قابل افزایش است اما غالباً از طریق رویشی و توسط قلمه‌گیری از شاخه‌های سبز آن ازدیاد می‌شود (ابراهیم زاده و سیفی، ۱۳۷۸ و خلیقی، ۱۳۸۵). در ازدیاد میخک مهم‌ترین موضوع انتخاب

و نگهداری گیاهان مادری برای تهیه قلمه است. چون میخک یکی از گل هایی است که میزبان بسیاری از ویروس ها و قارچ ها است و آلودگی آن باعث کاهش شدید کیفیت و عملکرد می گردد و گرفتن قلمه های سالم و عاری از ویروس بسیار مهم است. میخک معمولاً زمانی که از شش جفت برگ برخوردار شد آمادگی انتقال از مرحله رویشی به زایشی را پیدا میکند. زمانی که جوانه گل تشکیل شد شاخه به سرعت رشد می کند و فواصل میان گره ها افزایش می یابد. گل ها حاوی ۵ تا ۱۰ پرچم هستند و مادگی آن ها ۲ تا ۵ برچه دارد و تخمدان پس از رسیدن میوه ای سته با دانه های متعدد تولید می کند. جنس *Dianthus* بیش از ۳۰۰ گونه دارد که چندین گونه از آن به عنوان گیاه زینتی باغچه ای، گل بریدنی یا گیاه گل دهنده گلدانی پرورش داده می شوند (قاسمی قهساره و کافی، ۱۳۸۴).

۱-۳- اهمیت گل میخک در ایران و جهان

در کشورهای مختلف گل های متنوعی به عنوان گل شاخه بریده استفاده می شود، مثلاً در کشورهای اروپایی به ترتیب رز، داوودی و میخک بیشترین میزان تولید را به خود اختصاص داده اند و در ایران بر حسب میزان تولید و تقاضای مصرف کنندگان به ترتیب رز، داوودی، میخک، گلابول و مریم مطرح هستند (ابراهیم زاده و سیفی، ۱۳۷۸).

۱-۴- سطح زیر کشت گل و گیاهان زینتی

در سال ۱۳۸۸ کل سطح زیر کشت گل ها و گیاهان زینتی ۵۱۰۵۱۱۰۵ متر مربع بوده است که شامل ۲۳۸۱۴۸۹۹ متر مربع فضای آزاد و ۲۷۲۳۶۲۰۶ متر مربع مساحت کل گلخانه می باشد. میزان تولید گل شاخه بریده از ۱۳۳۵۲۲۴۴۶۹ شاخه در سال ۱۳۸۷ به ۲۰۲۳۶۹۳۱۹۰ شاخه در سال ۱۳۸۸ رسیده است که ۵۱/۶ درصد رشد را نشان می دهد (آمارنامه کشاورزی، ۱۳۸۸).

۱-۵- انواع گل میخک

جنس *Dianthus* بیش از ۳۰۰ گونه دارد که چندین گونه از آن به عنوان گیاه زینتی باغچه ای، گل بریدنی یا گیاه گل دهنده گلدانی پرورش داده می شوند که عمومی ترین آن ها *D. barbatus* (قرنفل) و *D. plumarius* (میخک باغی) و هیبرید بین این دو *D. caryophyllus* (میخک گل کاران) می باشد. در حال حاضر هزاران رقم میخک در سطح جهان اصلاح و عرضه شده اند، برخی از آنها به شرایط خاص محیطی سازگار هستند. تمام ارقام مورد استفاده جهت تولید گلهای بریدنی گلخانه ای از لحاظ نوع گل آذین به دو صورت استاندارد و یا اسپری پرورش دیده می شوند. در ارقام استاندارد هدف تولید تک گلهای درشت می باشد در صورتیکه در ارقام اسپری گل های خوشه ای مجتمع در کنار هم تولید می شوند. ارقام استاندارد به طور ژنتیکی قدرت تولید گل های درشت تر و بزرگتری دارند ولی ارقام اسپری بیشتر برای تولید گل های خوشه ای و مجتمع مناسب هستند (قاسمی قهساره و کافی، ۱۳۸۴).

۱-۶- آنزیم های آنتی اکسیدانت

در طی فرایند پیری و افزایش تنفس، تولید پراکسید هیدروژن (H_2O_2) در گیاه افزایش می یابد، پراکسید هیدروژن سمی نیست اما با تشکیل رادیکال های آزاد هیدروکسیل (OH^-) زیاد می تواند برای گیاه مضر باشد؛ لذا گیاه توسط آنزیم های آنتی اکسیدانت از جمله کاتالاز و پراکسیداز این مشکل را برطرف می سازد. کاتالاز و پراکسیداز سلول ها را از H_2O_2 محافظت می نمایند و H_2O_2 را به آب و اکسیژن تبدیل می کنند (Garratt et al., 2002 ; Habibi et al., 2004).

۱-۶- فیزیولوژی و مشکلات پس از برداشت گل های شاخه بریده

عواملی که سبب عدم موفقیت ایران در توسعه و صادرات گل های بریده شده است عبارتند از: روش های نادرست بسته بندی، حمل و نقل وعدم مراقبت های پس از برداشت و مشکل عمده گل های بریده داشتن عمر کوتاه پس از برداشت آن هاست (ابراهیم زاده و سیفی، ۱۳۷۵). گل های بریده پس از رسیدن به خرده فروشی ها باید در اتاق سرد ۱۰-۵ به مدت ۱۲ تا ۲۴ ساعت قرار داده شوند و سپس به دمای بالاتر برده شوند، این تیمار از استرس سرما و صدمات ناشی از آن جلوگیری می کند. پس از آن باید برگ های پایینی ساقه را حذف کرد تا در آب پوسیده نشوند و سپس گل ها را در ظرف آب قرار داد^۱ (ابراهیم زاده و سیفی، ۱۳۷۸). تاثیر تیمار های بعد از برداشت در حفظ شادابی و کیفیت گل های بریده به حدی است که در بازارهای گل کشورهای اروپایی و از جمله هلند از پذیرش گل های بریده ای که تیمار نشده باشند امتناع می ورزند (ابراهیم زاده، ۱۳۷۷). هنگامی که از محلول های محافظ استفاده می شود نیازی به تعویض روزانه آب ظرف نخواهد بود، این محلول ها ممکن است گل ها را به مدت چند روز حفظ کنند و فقط وقتی که

1.Vase water

شفافیت خود را از دست دادند باید عوض شوند. اغلب محلول های محافظ حاوی کربوهیدرات ها، میکروب کش ها، ضد اتیلن ها، تنظیم کننده های رشد و برخی ترکیبات غذایی می باشند. ساکارز قند معمول مورد استفاده در این محلول هاست اما گاهی اوقات از قندهای گلوکز و فروکتوز نیز ممکن است استفاده شود. تیمار پس از برداشت گل ها با محلول هایی حاوی درصدهای کم از ساکارز به علت تامین انرژی مورد نیاز گل در مراحل بعد از برداشت و تامین آب مورد نیاز گل، به طور قابل توجهی عمر گلدانی و کیفیت گل ها را بهبود می بخشد. میکروب کش ها نیز به علت جلوگیری از رشد میکروب ها و انسداد آوند ها بکار می روند که در جدول ۱-۱ به برخی از میکروب کش های معمول مورد استفاده اشاره شده است.

(جدول ۱-۱، میکروب کش های مورد استفاده در محلول های محافظ گل)

غلظت مورد استفاده (ppm)	نشان متعارف	نام ترکیب
۲۰۰-۶۰۰	8- HQS	۸- هیدروکسی کوئینولین سولفات
۲۰۰-۶۰۰	8-HQC	۸- هیدروکسی کوئینولین سیترات
۱۰-۲۰۰	AgNO ₃	نیتрат نقره
۰/۲-۴	STS	تیوسولفات نقره
۵-۳۰۰	TBZ	تیو بندازول
۵-۳۰۰	QAS	نمک های آمونیوم چهارگانه
۴۰۰-۵۰۰	-	ترکیبات کلر دار بتدریج حل شونده
۲۰۰-۳۰۰	Al ₂ (SO ₄) ₃	سولفات آلومینیوم

هورمون های گیاهی و برخی از تنظیم کننده های رشد برای طولانی نمودن عمر گل ها و به تاخیر انداختن پیری بکار میروند؛ که هر کدام بر اساس نحوه عمل آن ها از طریق متوقف ساختن موقت برخی چرخه های گیاهی و یا اثرات دیگر باعث تاخیر در روند پیری و افزایش ماندگاری گل ها و یا حتی میوه ها پس از برداشت می شوند، که در جدول ۱-۲ به برخی از آن ها اشاره شده است.

(جدول ۱-۲، تنظیم کننده های رشد مورد استفاده برای افزایش طول عمر گل ها)

غلظت مورد استفاده (ppm)	نشان متعارف	نام ترکیب
۱- سایتوکینین ها		
۱۰-۱۰۰	BA	۵- بنزیل آمینوپورین
۱۰-۱۰۰	PBA	۶-(بنزیل آمینو)-۹-(۲-تتراهیدروپیرانیل)-۹H-پورین
۱۰-۱۰۰	IPA	ایزوپنتیل آدنوزین
۱۰-۱۰۰	KI	کیتین
۲- اکسین ها		
۱-۱۰۰	IAA	ایندول-۳-استیک اسید
۱-۵۰	NAA	α -نفتالین استیک اسید
۱۵۰-۲۰۰	-	p-کلروفنوکی استیک اسید
۲۰۰-۳۰۰	2,4,5-T	۲,۴,۵-تری کلروفنوکی استیک اسید
۳- ژبیرلین ها		
۱-۴۰۰	GA	اسید ژبیرلیک

ادامه جدول ۱-۲:

غلظت مورد استفاده (ppm)	نشان متعارف	نام ترکیب
		۴- کند کننده های رشد
۱۰-۵۰۰	B-9	دامینوزید
۱۰-۵۰	CCC	کلرومکوات
		۵- بازدارنده های اتیلن
۵-۱۰۰	AVG	آمینواتوکسی وینیل گلاسیسین
۵-۱۰۰	MVG	متوکسی وینیل گلاسیسین
۵۰-۵۰۰	AOA	آمینواتوکسی اتیک اسید
۱-۱۰	ABA	۶- آبسزیک اسید

از برخی مشکلات پس از برداشت گل میخک می توان موارد زیر را نام برد:

کاسبرگ شکافی^۲: در این عارضه کاسبرگ شکاف خورده و گلبرگ ها از یک سمت بیرون میریزند و تقارن گل از بین می رود و بازار پسندی آن کاهش می یابد. علت این پدیده عمدتاً ناشی از نوسانات دمایی و اختلاف زیاد بین دمای روز و شب می باشد که باعث تغییر سرعت رشد می شود. این پدیده زمانی که کیفیت گل در حد عالی بوده و دمای هوا خنک باشد و در روزهای روشن افزایش می یابد.

کله گاوی شدن^۳: وقتی جوانه ها در شرایط خنک تشکیل می شوند ردیف بیرونی گلبرگ ها شکل می گیرند. این جوانه متورم و فربه را کله گاوی می نامند که به عرضه کاسبرگ شکافی بسیار حساس است.

نامتقارن باز شدن گل ها^۴: در این ناهنجاری که در گل میخک رخ می دهد گل ها به طور یکنواخت باز نمی شوند، چون گلبرگ ها در یک طرف برآمده بوده و گل نامتقارن است. اگر محیط را گرم تر کنند چنین مشکلی کمتر رخ می دهد اما نه در مواقعی که محیط خیلی خنک است.

۸-۱- ماده شیمیایی ۸- هیدروکسی کوئینولین سولفات (HQS)

همان گونه که بیان شد برای افزایش عمر پس از برداشت گل های شاخه بریده، گل ها داخل محلول های محافظ قرار داده می شوند. برای کنترل میکرو ارگانیسم ها ممکن است میکروب کش ها به تنهایی و یا به صورت مخلوط با محافظ ها بکار برده شوند. مواد شیمیایی بکار رفته در محافظ های گل عموماً نمک های ۸-هیدروکسی کوئینولین (8-HQ) در غلظتی بین ۶۰۰-۲۰۰ mg/l می باشند. تیمار با برخی محلول های محافظ می تواند موجب قهوه ای شدن ته ساقه شود، بنابراین نباید ساقه ها را در محلولی با عمق بیش از ۷-۵ سانتی متر قرار داد (ابراهیم زاده و سیفی، ۱۳۷۸). چنانچه در آزمایشی بر روی گل های شاخه بریده رز هیبرید در محلول های محافظ حاوی HQS و ساکارز گزارش شده است که قطر گل ها، مجموع جذب آب و عمر گلجایی گل های شاخه بریده رز در مقایسه با شاهد افزایش یافته است. همچنین محلول محافظ

1. Bull head
2. Slabside

حاوی ۳٪ ساکارز ۲۰۰ میلی گرم بر لیتر هیدروکسی کوئینولین سولفات (HQS) باعث افزایش عمر و جلوگیری از پیری و خمیدگی گردن در گل های شاخه بریده رز گردید (Elgimabi and Ahmed, 2009).

۱-۹- اسانس های گیاهی

اسانس ها و عصاره های گیاهی موادی طبیعی و بی ضرر برای محیط زیست هستند. اسانس های گیاهی به علت داشتن مواد فنولیکی از جمله تیمول، کارواکرول و اوژنول خاصیت ضد میکروبی قوی دارند و اخیرا بسیاری از خواص ضد باکتریایی و ضد قارچی موادی چون تیمول و کارواکرول ثابت شده است، با این وجود پژوهش های خیلی کمی روی اثرات اسانس ها در ماندگاری پس از برداشت گل ها انجام شده است (Solgi et al, 2009).

۱-۱۰- سابقه تاریخی گیاه آویشن

آویشن باغی (*Thymus vulgaris*) یکی از قدیمی ترین گیاهان دارویی و ادویه ای است. تیموس (*Thymus*) کلمه ای یونانی و به معنای شجاع است. مردم یونان باستان این گیاه را نماد شجاعت می دانسته اند و در هنگام جنگ زنان این گیاه را برای افزایش قدرت و شجاعت به بازوان شوهران خود می بستند. این گیاه در مصر باستان نقش عمده ای در مومیایی کردن اجساد ایفا می کرد. پزشکان یونانی و مصری، اثر قوی و تحریک کننده این گیاه را شناخته بودند حتی آشپزهای آن روزگار هم به ارزش آن واقف بودند. تئوفراست در قرن چهاردهم

برای درمان مالیخولیا، آشفتگی های روحی و بی خوابی مصرف گیاه آویشن را تجویز نموده و دیوسکورید به عنوان ماده ای ادرار آور این گیاه را به بیماران توصیه نموده است. سنت هیلدگارد آویشن را برای مداوای عفونت های کبدی، تشنج و تبخال توصیه نموده است و ژان کونزله استفاده از آویشن را برای درمان تب برفکی بسیار مفید و مؤثر بیان کرده است. آویشن از قدیم به عنوان یک دارو شناخته شده بود و از قرن شانزدهم در فارموکوپه ها (دارونامه ها) به دلیل خواص ضد باکتریایی و ضد قارچی آن نام برده می شود.

۱۱-۱- گیاه شناسی آویشن

آویشن یکی از قدیمی ترین گیاهان دارویی و ادویه ای به شمار می رود که بومی نواحی شرقی مدیترانه، گیاهی چند ساله با بوته های مترکم و پر شاخه، ریشه ی مستقیم و کم و بیش چوبی با انشعابات فراوان است. ساقه ی مستقیم و چهار گوش دارد که ارتفاع بوته معمولاً بین ۲۰ تا ۵۰ سانتی متر متغیر می باشد. پائین ساقه چوبی است در حالی که قسمت های فوقانی آن سبز رنگ بوده و انشعابات فراوانی دارد. برگ ها کوچک، متقابل و کم و بیش نیزه ای شکل و بدون دمبرگ هستند. در حالت وحشی به صورت بوته هایی پر پشت در دامنه های خشک و بین تخته سنگ ها در کوهستان ها تا ارتفاعات ۱۲۰۰ متری و حتی گاهی بیشتر می روید. ریشه چوبی و منشعب آن که ظاهری خشن دارد به راحتی در زمین های سخت درون تخته سنگ ها نفوذ می کند. آویشن به هوای گرم و نور کافی نیاز دارد. این گیاه خشکی پسند به آسانی قادر به تحمل کم آبی و خشکی است.

۱-۱۲- موارد مصرف گیاه آویشن

پیکر رویشی آویشن حاوی مواد مؤثره و از نوع اسانس می باشد. اسانس این گیاه زرد رنگ بوده و مقدار آن بین ۱ تا ۲ درصد متغییر است. مهمترین اجزاء تشکیل دهنده اسانس را تیمول، کارواکرول و پاراسیمول تشکیل می دهد. آویشن در موارد بسیار متنوعی مورد مصرف قرار می گیرد که در زیر به برخی از آنها به طور خلاصه اشاره شده است:

۱-۱۲-۱- مصارف دارویی و درمانی

آویشن مقوی معده، نیرو دهنده، ضد تشنج، ضد نفخ، ضد سرفه، آرام بخش، ضد انگل و باکتری و قارچ است و در طب سنتی قدیم به علت خواص بیشمار این گیاه از آن استفاده می شده، همچنین به تازگی اسانس این گیاه به عنوان ماده ای ضد ویروس ایدز و جلوگیری کننده از سرطان شناخته شده است. مواد مؤثره آویشن خلط آور بوده و از تنبور و عصاره های الکلی پیکر رویشی این گیاه برای معالجه سرفه، گلودرد، برونشیت و آسم استفاده فراوان می شود. قابل ذکر است که ارزش دارویی گیاه آویشن به میزان درصد تیمول و کارواکرول آن بستگی دارد. این گیاه بوی بسیار مطبوع و مزه تند دارد و به خاطر خاصیتش در شدت دادن به جریان خون، به هر عضوی که مالیده شود خون به آن طرف سرازیر می شود، به همین علت جوشانده این گیاه برای ریزش مو استفاده می شود تا جریان خون را در آن قسمت بیشتر کرده و پیاز مو تغذیه شود.

۱-۱۲-۲- مصارف آرایشی و بهداشتی

مواد مؤثره این گیاه در صنایع آرایشی و بهداشتی و در تهیه کرم‌ها، عطرها، لوسیون‌ها، دهانشویه‌ها و انواع پمادها استفاده می‌شود. مواد مؤثره آویشن نیز جزء موادی است که از آن در ترکیبات ضد ریزش مو، در شامپوهایی که حاوی عصاره های گیاهی بدین منظور هستند می‌باشد. از اسانس این گیاه به عنوان آروماتراپی (درمان با مواد معطر) استفاده شده و درخمیر دندان نیز به عنوان یک ماده ضد باکتری مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین به تازگی اسانس این گیاه به عنوان تاخیر دهنده پیری در پستانداران شناخته شده است.

۱-۱۲-۳- اهمیت در صنایع غذایی

علاوه بر استفاده ادویه ای و طعم دهنده گیاه آویشن، به علت خواص ضد باکتریایی، ضد قارچی و ضد میکروبی و همچنین به علت خواص آنتی اکسیدانی آویشن، از آن به عنوان یک نگهدارنده سالم و طبیعی در صنایع غذایی استفاده می‌شود.

۱-۱۲-۴- اهمیت در زنبور داری

اسانس آویشن کوهی با داشتن حداقل تلفات روی زنبور عسل از پتانسیل بالایی به منظور کنترل کنه واروا در زنبورستان‌ها برخوردار است و می‌تواند جایگزینی مناسب برای آفت کش های شیمیایی باشد علاوه بر آن کشت گیاه آویشن در محل های پرورش زنبور عسل، به تولید عسل هایی با کیفیت و خواص ویژه کمک

خواهد کرد؛ که امروزه شاهد به بازار آمدن عسل های مختلف از جمله عسل آویشن هستیم که علاوه بر حاوی بودن خواص مفید عسل حاوی برخی خواص مفید آویشن نیز هست.

۱-۱۲-۵- اهمیت اقتصادی و تجاری

امروزه از این گیاه داروهای به شکل شربت، قرص مکیدنی، بخور، قرص، اسانس و همچنین ترکیبات آروماتراپی تهیه می شود. از عصاره های آبی، آبی-الکلی و پروپیلن گلیکولی آویشن باغی نیز در تهیه شامپو، کرم، پماد و دیگر فرآورده های استفاده فراوان می شود. از دیگر مصارف صنعتی و تجاری اسانس این گیاه استفاده از آن به عنوان قارچکش های ارگانیک می باشد.

۱-۱۳- پراکنش جغرافیایی آویشن در ایران

از نظر تقسیمات اقلیمی، اقلیم ایران به چهار گروه تقسیم می شود:

اقلیم معتدل و مرطوب (سواحل دریای خزر)، اقلیم سرد (کوهستانهای غربی)، اقلیم گرم و خشک (فلات مرکزی) و اقلیم گرم (سواحل جنوبی ایران) تقسیم شده است. گیاه آویشن در تمامی مناطقی که دارای آب و هوای گرم با ارتفاع کم باشند و در اقلیم مدیترانه ای خشک به خوبی رشد می کند و از نظر دامنه پراکنش در شمال غرب، کوهپایه های البرز و بخش جنوبی و مرکزی ایران (دامنه ها زاگرس و استان فارس) گسترده شده است.

۱-۱۴- هدف

با توجه به توضیحات فوق و درک اهمیت فیزیولوژی پس از برداشت گل های شاخه بریده و نیز اهمیت بکارگیری مواد طبیعی و بی ضرر برای محیط زیست و جامعه، بر پایه اهداف زیر این تحقیق و پژوهش انجام شد:

تولید محلول های نگهدارنده طبیعی برای افزایش عمر پس از برداشت گیاهان زینتی.

حفظ بیشتر سلامت جامعه با جلوگیری از استفاده از مواد شیمیایی در محلول های محافظ.

توسعه استفاده از مواد طبیعی در زمینه های مختلف و کاهش استفاده از مواد شیمیایی در جهت تولید محصولات ارگانیک.