

مجموعه گیاهان داروئی - صنعتی

وسا

**Dorma  
ammoniacum**

ستاد توسعه پژوهش و کاربرد  
گیاهان داروئی و طب ایرانی

دفتر امور منابع جنگلی



سورة التين



وشا

*Dorma ammoniacum*

---

عنوان و نام پدیدآور	: وشا/تالیف و تدوین مهدی عماد دکتر فریبرز غیبی، سید محسن رسولی، رسول خانجنازاده، سعید محمدی جوزانی .
مشخصات نشر	: تهران: پونه، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۴۶ ص.: مصور (رنگی).
شابک	: ۹۷۸۶۰۰۵۵۴۹۶۱: ریاک: ۲۵۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان دیگر: گیاه دارویی - صنعتی وشا.
عنوان دیگر	: گیاه دارویی - صنعتی وشا.
موضوع	: پارچه
موضوع	: گیاهان دارویی -- ایران
موضوع	: گیاهان صنعتی -- ایران
موضوع	: عماد، مهدی، ۱۳۳۹ -
شناسه افزوده	: ۱۳۹۱ و ۴۹۵QK/چ ۵
رده بندی کنگره	: ۵۸۲/۸۴۹
رده بندی دیویی	: ۲۸۰۹۷۴۰
شماره کتابشناسی ملی	:



نشر پونه

خ طالقانی شرقی - خ جهان - ساختمان پونه - شماره ۶ - طبقه سوم - تلفن ۷۷۶۰۵۷۹۸

نام کتاب	: گیاه دارویی - صنعتی وشا
تألیف و تدوین	: مهدی عماد، دکتر فریبرز غیبی، سید محسن رسولی، رسول خانجنازاده، سعید محمدی جوزانی
صفحه‌آرایی و طراحی	: پونه
نوبت چاپ	: اول ۱۳۹۱
لیتوگرافی	: پیمان نواندیش
چاپ	: پیمان نواندیش
صحافی	: امیر کبیر
شمارگان	: ۵۰۰۰ جلد
شابک	: ۹۶-۱-۵۵۴۴-۶۰۰-۹۷۸
قیمت	: ۲۵۰۰۰ ریال

نام علمی

**Dorma ammoniacum**

نام تیره (خانواده)

**umbliferee**

نام انگلیسی

**gum ammoniacum plant- Dorema-Bombay sumbul-ammoniac plant**

نام فارسی

کما کندل - وشا - وشق - کندل - اشترک - اشه اشک - در شیراز «بدران» نامیده می شود. ضمنا با نام های اشج - وشه - امونیاک گمی - اوشق - گوم امونیاک - وشج - صمغ الطرثوث کما - کندل کلیانی و اشانون نیز معروف می باشد.

نام عربی

اشق معرب اشه - الاوشق - کندال - وُشج - لزا فالذهب

نام فرانسوی

**Gomme ammoniacque**

نام هندی

**Ushak - Ushuk-Kandar**

نام اردو

**Ushaq**

مناطق پراکنش در ایران

**وشا Dorma ammoniacum**

ایزد خواست اصفهان شهر رضا - کاشان - کوه کهرود - نواحی کوهستانی کرمان - زرنند - بافق (دشت شیطان) - مهریز (علی آباد چهل گزی) - نوکواه - بلوچستان در بزمان - تفتان - زاهدان به طرف کوه ملک سیاه در ۱۵۰۰ متری - قزوین - در غرب کرند و در بابا خداداد - حریرود - اطراف اصفهان - کهگیلویه و بویر احمد - دنا - اشترانکوه - لرستان - همدان - کوه

الوند- تهران- محلات- هالکه در نزدیکی مرد آباد کرج- ۱۲ کیلومتری ایوانکی به طرف گرمسار -خراسان جنوبی- بیرجند- سرپیشه - کرمانشاه- درود- فارس -یزد خواست - شیراز در ۲۰۰ کیلومتری اصفهان به شیراز- آباده -مقصود بیک - سمنان- دامغان در ۳-۷ کیلومتری قسمت علیای سرخه در ۱۴۰۰-۱۳۰۰ متری- شاهرود - بسطام- بین شاهرود و نیشاپور- جنوب شرقی : بین یزد و بافق - گلستان

### کندل کوهی یا بیلهر *Dorema aucheri*



کوه الوند در اصفهان - جنگل های بلوط کهکیلویه- کرند غرب- کوه دنا - کوه رزونند- کوه ساورس- کوه اشکردر ۲۷۰۰ متری- دو رود- کوه برفی نزدیک شیراز - کرمان- کوه لاله زار در ۳۰۰۰-۲۶۵۰ متری- کوه هزاران- سمنان - دامغان- اشتران کوه. در بادقیس با نام محلی « کِمای اسب » و در مناطق غرب ایران با نام « زو » شناخته می شود. دیگر نام های آن عبارت است از : اشق بلشر- بیلس- وشا - کمای اسب- وشق- کندل- اشترک



## کندل زرد *Dorema aureum* Stocks

در بلوچستان می روید و نام محلی آن اوشوینار است. به آن کندل زرد نیز می گویند.

### مناطق پراکنش در دنیا

این گیاه در مناطق خشک و نیمه خشک آسیای مرکزی شامل پاکستان، هند، افغانستان و ایران وجود دارد. بومی آسیا مرکزی، شرق آسیا، ایران تا افغانستان و پاکستان و روسیه شمالی است.

### قسمت های مورد استفاده گیاه

یقه گیاه - صمغ

## مشخصات گیاه شناسی و شا *Dorema Ammoniacum*

گیاهی چند ساله دائمی، پایا، مونوکار پیک و بسیار بزرگ است که تا ارتفاع ۳ متری رشد می کند. ( ۱ تا ۳ متر) دارای ساقه ای بند بند، ستمبر و قوی، منفرد، بلند، استوانه ای و در بخش فوقانی منشعب و پانیکولی است. بن ساقه ضخیم و قطور می باشد. ساقه به ارتفاع ۲۵۰ - ۱۸۰ سانتی متر بوده و در ابتدا به رنگ کاهی سبزفام و سپس به رنگ قهوه ای فام می



گردد. شاخه های آن، طویل و بدون کرک هستند. الیاف فیبری قاعده ساقه آن نیز در واقع بقایای برگ های از بین رفته گیاه می باشد.

برگ ها مرکب از قطعات برگچه مانند ، نسبتاً<sup>۱</sup> بزرگ به طول ۲ تا ۴ سانتی متر و حتی بیشتر است ،تماما بن رست، بسیار بزرگ، دارای سه تقسیم عمیق، نوک تیز، ضخیم و شیار دار بوده و فواصل برگ ها حدود ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر می باشند. گل های وشا ، بسیار کوچک، سبز یا سبز مایل به سفید رنگ، زبانه ای، بدون دمگل ( تقریباً ) ، پوشیده از کرک، مجتمع در چترهای متناوب بسیار کوچک، کروی و گویچه ای و هرما فرودیت می باشند. میوه وشا ، گرد و پهن ، شیزوکارپ ، فندقه ای، قهوه ای رنگ با کرک های سفید هلویی و پشمالو و بیضوی است که در اطراف آن نیز کناره بال مانندی به رنگ زرد دیده می شود و باریک تر از نصف قسمت دانه دار آن است. دارای ریشه ی راست، دوکی شکل، ذخیره ای و منتهی به الیاف فیبر مانند در ناحیه یقه است. ریشه ۳-۴ ساله گیاهان مذکور دارای مغز سفید رنگ است.

در مجاری ترشحه ساقه و ریشه گیاه، شیره ای شیرین رنگ جریان دارد که فرآورده دارویی آن محسوب می شود. تنها یک بار در سال آخر عمر گل و بذر داده و پس از رسیدن بذرها ریشه آن پوسیده و گیاه از بین می رود. مهمترین ویژگی و ارزش این گیاه تولید شیرابه ای به نام گام امونیاک (وشا) می باشد. این شیرابه بر اثر خراش ها و شکاف های طبیعی ساقه ها به ویژه در محل اتصال ساقه ها ی فرعی به ساقه اصلی ویا محل گزش حشرات بر روی ساقه جمع شده و با وسیله ای به نام کاردک جمع آوری می گردد .

گم آمونیاک به دو صورت اشکی و قطعات حجمی که نوع توده ای نامیده می شود در بازرگانی عرضه می گردد. نوع اشکی که از ساقه به دست می آید به صورت قطعات مدور به بزرگی ۰/۵ تا ۳/۵ سانتی متر و دارای حالت سخت و شکننده است، رنگ آن شیری تا قهوه ای دار چینی است و اگر شکسته شد نوعی تلاء لو مایل به آبی ظاهر می کند. محل شکسته شدن قطعات مذکور نیز تدریجاً نرم شده و به سهولت نیز آمولسیون تولید می کند، بوی آن معطر و مخصوص و طعمش، تند و تلخ و نامطبوع است. نوع حجیم و توده مانند گم آمونیاک که به حالت طبیعی در پای ساقه گیاه فراهم می گردد از نظر مرغوب بودن به پای نوع اشکی نمی رسد زیرا همیشه توام با ناخالصی های مختلف مانند ذرات ماسه، خاک، خرده های برگ و غیره است، رنگ کلی آن زرد است. شیره و شق را محلی ها به نام کوزی می نامند.

گونه *D.ammoniacum* انحصاری ایران است .

در ایران ۵ گونه دیگر از جمله کندل افغانی یا کندل خراسانی *D.Aitchisonii*، کندل کوهی یا بیلهر *D.Aucheri*، کندل زرد *D.Aureum*، کندل صمغی یا کندل صمغ دار *D. Gummiferum* و کندل خزری *D.hyrcanum* می رویند که مهمترین آنها بیلهر و کندل زرد می باشد.

## گیاه شناسی بیلهر یا کندل کوهی *Dorema Aucheri*



کندل کوهی یک گیاه خوراکی خود روی استان کرمانشاه و متعلق به خانواده چتریان *umbelliferae* است.

گیاه کندل کوهی با نام علمی *Dorema aucheri* و با نام محلی (زو) یکی از گیاهان خوراکی خود روی و متعلق به خانواده چتریان می باشد.

کندل کوهی گیاهی پایا، کم و بیش رزین دار بوده و دمبرگ های آن دارای غلاف پوشاننده ساقه می باشند. برگ های پایینی شامل تقسیمات سه شانه ای عمیق و یا سه برگچه ای هستند. برگ های ساقه ای تقریباً منقسم شانه ای یا کم و بیش تحلیل رفته است.

گل آذین این گیاه کپه ای به صورت چتر ساده کروی و بدون گریبان است و یا برگ های گریبان آن بی دوام و خیلی زود می ریزند. چترها معمولاً دمگل های کوتاه، گل های سفید و یا زرد در گل آذین مجتمع اند. کاسه گل شامل دندانه های ناقص و ابتدایی است. گلبرگ ها لوله شده و دارای لبه های برگشته و رگبرگ میانی برجسته مشخص اند، خامه پیاله ای شکل، گوشتی چند بخشی با خامه برگشته است.



میوه در پهلوها به شدت فشرده، تخم مرغی یا بیضی باصندوقچه های کمی سرخ فام و دارای پنج پر مورب است. پره ها در حاشیه مسطح در پایین نازک خطی و در بالا متورم اند. شیار بین پره فاقد مجاری ترشح کننده و دانه سخت و تقریباً شاخی است.

### طریقه مصرف گیاه بیلهر

می توان برگ و ساقه های جوان آن را به صورت پخته شده همراه با کره محلی استفاده کرد و از آن نیز ترشی تهیه می کنند به این ترتیب که زورا در آب جوشانده، روی صافی ریخته تا آب آن کاملاً گرفته شود، سپس در سرکه می خوابانند و بعد از ۱۰ تا ۱۵ روز ترشی آماده می شود. لازم به ذکر است که گیاه کندل کوهی را در فصل بهار می توان برداشت کرد.

### خصوصیات فنولوژی



شروع جوانه زدن بذر و یا رشد رویشی پایه هایی قدیمی از اواخر اسفند در پایه هایی که سال های قبل از بلوغ را طی می کنند است که تنها برگ و ساقه به وجود آمده و در اواخر تابستان گیاه به خواب می رود. در پایه هایی که سال های آخر عمر خود را می گذرانند، گل دهی اوایل اردیبهشت و بذر دهی اواخر

خرداد است، زمان رسیدن بذر نیمه دوم تیر بوده و سپس ریشه پوسیده و گیاه از بین می رود.

## روش بهره برداری

بهره برداری در چند نوبت از اواسط خرداد تا شهریور انجام می گیرد، در صورتی که بهره برداری در یک نوبت انجام گیرد، دانه های وشای ترشح شده از ساقه درشت تر و مرغوب تر می باشد. آخرین نوبت برداشت ( اواسط تابستان ) وقتی که گیاه تقریباً خشک شده است، صورت می پذیرد، به این صورت که ساقه گیاه را در داخل کیسه بزرگی قرار داده و به شدت تکان می دهند تا شیره باقی مانده بر روی ساقه و لابلای بذر ها به صورت دانه های نخودی رنگ در داخل کیسه ریخته شود. صمغی که از این طریق به دست می آید مرغوبیت چندانی ندارد. تولید این محصول حدود ۱/۵ کیلوگرم در هکتار در رویشگاه های با تراکم مناسب تخمین زده می شود. در پای بوته های کما قارچ خوراکی نیز می روید که در اوائل بهار توسط روستائیان برداشت می شود. ضمن این که در قدیم علوفه بوته های این گیاه برداشت و در زمستان به صورت علوفه خشک مورد استفاده دام واقع می شده است. البته این برداشت در میزان تراکم گیاه اثر منفی دارد. دام ها از کما کندل در اواخر مرحله رشد استفاده می کنند، ساقه های چوبی آن هم برای سوخت مورد بهره برداری قرار می گیرد.

برداشت شیرابه این در اوائل خرداد و هم زمان با گل دهی گیاه، زمان نامناسبی است و باعث ریزش گل ها و بذور نارس می گردد. بعضی از ساقه ها هم در اثر خم کردن بیش از حد می شکنند. در این زمینه آموزش بهره برداران برای برداشت

صحیح ضروری است. برای احیا رویشگاه ها می توان بهره برداران را در ازاء بهره برداری از محصول متقاعد به بذرکاری در این عرصه ها نمود.

بهره برداری و شا از طریق ریشه مرسوم نیست ضمن آن که بهره برداری نا مناسب باعث نابودی گیاه می شود. در منابع مختلف و تحقیقات به عمل آمده دستور العمل بهره برداری از ریشه این گیاه به شرح زیر آمده است: برداشت در شهریور صورت گیرد زیرا در این زمان ریشه بیشترین ذخیره را دارد. پایه های انتخاب شده حداقل سه ساله باشند. از تیغ زدن پایه هایی که سال آخر عمر خود را طی می کنند اجتناب شود. بهتر است، تیغ زنی در جهت پشت به باد انتخاب گردد تا به کیفیت محصول خللی وارد نشود. برای تیغ زنی بایستی مقداری از خاک اطراف گیاه به صورت پشت به آفتاب کنار زده شود. نوع برش به صورت مقعر به ضخامت نیم سانتی متر و به طول چهار سانتی متر به صورت دایره و کمی پایین تر از سطح یقه صورت گیرد. در صورت امکان لایه کند شده از ریشه جدا نگردد.

پس از جمع آوری محصول حتماً خاک اطراف یقه به جای اول برگردانده شود تا گیاه دچار صدمه نگردد. هر پایه در طول عمرش بیش از یک بار مورد بهره برداری قرار نگیرد.

### شرایط رویشگاه بیلهر یا کمای کوهی

نتایج حاصله نشان می دهد که *Dorema aucheri* از ارتفاع ۱۶۰۰ تا ۳۴۰۰ متر از سطح دریا با میانگین بارندگی ۸۷۰ میلیمتر، درجه حرارت ۱۴/۸ درجه سانتی گراد و اقلیم نیمه مرطوب تا مرطوب رویش دارد. این گیاه در همه شیب ها گسترش دارد، ولی تراکم آنها در شیب های جنوبی و شرقی بیشتر است. بیشترین تراکم گونه در دامنه رویش ۲۳۰۰ تا ۳۰۰۰ متر از

سطح دریا ست. این گیاه در اراضی کوه های جنگلی مرتعی مرتفع متشکل از سنگ های آهکی ، سیلت و در خاک های کم عمق ، نیمه عمیق ، گاهی عمیق با بافت متوسط با مقدار زیادی سنگ و سنگریزه رویش دارد. EC این خاک ها بین ۰/۲۱ تا ۰/۵ میلی موس بر سانتی متر متغیر است. شروع رویش گونه از اواخر نیمه اول اسفندماه تا پایان فروردین ماه ادامه دارد. ریشه گیاه گسترش زیادی در جهات افقی و عمودی دارد. به طوری که گاهی گسترش عمودی از ۲۰۰ سانتیمتر و شعاع گسترش افقی از ۱۵۰ سانتی متر تجاوز می نماید. این گیاه خوش خوراک نیست ولی همراه با گیاهان خوشخوراک مورد استفاده قرار می گیرد.

### **تعیین مناسبترین مدت سرمادهی و عمق کاشت بذر وشا**

بذرهای گیاه وشای ساران از منطقه ساران دماوند در اواسط تیر ماه ۱۳۸۰ جمع آوری گردید و برای تعیین مدت مناسب برای سرمادهی ، دوره های سرمادهی ، ۲۵ ، ۳۰ ، ۳۵ روز ، انتخاب شد. درجه حرارت تیمارهای سرمادهی ۳-۴ درجه سانتی گراد بود و تیمار شاهد در شرایط متعارف آزمایشگاهی قرار داده شد. بذرهای تیمارشده در پتری دیش کاشته شدند و پس از طی دوره سرمادهی به گلدان منتقل شدند و برای هر تیمار ۵ تکرار کشت شد. پس از دو ماه جوانه های رویش یافته شمارش شدند. بر اساس نتایج به دست آمده دوره سرمادهی ۳۰ روز مناسبترین زمان برای جوانه زنی بذرها بود. برای تعیین بهترین عمق کاشت ، سه تیمار عمق کاشت ۰/۵ ، ۱ و ۱/۵ سانتی متر برای کاشت در نظر گرفته شد. بذرها در سی گلدان پلاستیکی کاشته شدند. پس از رشد جوانه ها ، تعداد آنها شمارش شده و نتایج حاصله تجزیه و تحلیل شدند. نتیجه به دست آمده



مبین آن است که میان سه تیمار کاشت تفاوت معنی داری وجود ندارد و عمق های کاشت انتخاب شده برای رویش بذرها، مناسب است.

### بررسی نیازهای بوم شناختی و تعیین بهترین روش تیغ زنی گونه کندل در منطقه جنوب غربی سبزوار

در این تحقیق ضمن بررسی نیازهای بوم شناختی گونه کندل بهترین روش استحصال صمغ در ارتفاع ۱۳۰۰ تا ۱۶۰۰ متری از طریق ریشه گیاه مورد آزمون قرار گرفت. نتایج حاصل نشان می دهد این گیاه در ارتفاع ۱۳۰۰ تا ۱۶۰۰ متر از سطح دریا که دارای بارندگی ۱۵۰ تا ۱۷۰ میلیمتر می باشد به خوبی رشد کرده و خاک های پتروکلسیک را می پسندد. مقدار تبخیر پتانسیل بیشتر از مقدار بارندگی سالیانه بوده و گیاهان همراه آن را ورک ، زنبق ، کوزینیا و تشکیل می دهند. صمغ حاصل از این گیاه به دو صورت اشکی (از طریق ساقه) و همچنین از طریق ریشه به روش تیغ زنی در سال سوم رشد گیاه میسر می باشد. این صمغ به گم آمونیاک معروف می باشد، در این مطالعه معلوم گردید بهینه ترین روش استحصال صمغ از طریق ریشه ، یک بار تیغ زنی به روش مقعر و برداشت صمغ هشت روز بعد از تیغ زنی می باشد

با اجرای آزمون آماری **split plot** بهترین روش تیغ زنی (مقعر یا مسطح)، تعداد تیغ زنی (از یک تا چهار مرتبه) و برداشت صمغ از دو تا ده روز بعد از تیغ زنی ، جهت استحصال بیشترین مقدار گم آمونیاک از طریق ریشه می باشد.

## تاریخچه بهره برداری وشا

در مورد سابقه بهره برداری کندل اطلاعات دقیقی در دسترس نیست، بر اساس شواهد موجود اولین بهره برداران زنان روستائی بوده اند که جهت کم کردن اصطکاک چرخ های نخریسی از آن استفاده می نموده اند و بعدها با فراهم شدن زمینه صادرات محصول در حدود ۳۰ سال پیش و خرید توسط تجار محلی و صدور به بازارهای خارج از کشور ، بهره برداری آغاز شده و تاکنون ادامه دارد. در فصل برداشت، اکثرا افراد محلی وارد رویشگاه شده و اقدام به برداشت این محصول می نمایند.

## بررسی رفتارهای جوانه زنی و تاریخ کاشت مطلوب در کندل کما، آنغوزه و باریجه

این پژوهش به منظور بررسی رفتارهای جوانه زنی و تعیین تاریخ کاشت مطلوب سه گونه گیاه دارویی شامل کندل کما ، آنغوزه و باریجه دردانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد در سال ۸۷-۱۳۸۶ انجام شد. آزمایش اول شامل بررسی اثر سطوح مختلف دما و تیمار بذر بر درصد و سرعت جوانه زنی بذر این گیاهان بود. دما در ۶ سطح شامل ۴،۷، ۱۰، ۱۳ و ۲۰ درجه سانتی گراد و تیمار بذر در ۳ سطح شامل عصاره، آبدهی و شستشو مورد بررسی قرار گرفت. در آزمایش دوم وضعیت سبز شدن بذر این گیاهان در چهار تاریخ کاشت ، شامل اول آذر، اول دی، اول فروردین و اول اردیبهشت در شرایط گلدان و فضای آزاد مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج به دست آمده، دمای اپتیمم جوانه زنی گیاهان کندل کما، آنغوزه و باریجه به ترتیب ۲۷،۷/۸۳ و ۳/۱۴ درجه سانتی گراد به دست آمد. به علاوه درصد جوانه زنی هر گیاه با سرعت جوانه زنی آن رابطه مثبت و معنی دار  $p < 0/01$  داشت. همچنین درصد سبز شدن هر سه گیاه در تاریخ کاشت های پاییزه شامل اول

آذر و اول دی به طور معنی دار بیشتر از درصد سبز شدن آنها در تاریخ کاشت های بهاره شامل اول فروردین و اول اردیبهشت بود.

از آنجا که بهره برداری بی رویه و بیش از حد، این گیاهان را در معرض انقراض قرار داده است از جمله روش های موثر در تکثیر این گیاهان، دستیابی به تیمارهای فیزیکی و شیمیایی مناسبی است که شکستن خواب بذر را تسهیل نموده و در کوتاه ترین زمان، بیشترین درصد جوانه زنی را موجب شود. طی دوره خواب حتی اگر شرایط مناسب محیطی از جمله رطوبت و دما فراهم باشد، جوانه زنی صورت نمی گیرد. این امر در شرایط نامساعد رویش احتمالا سودمند است زیرا بذر غیر فعال است و در نتیجه بسیاری از تنش های محیطی و شرایط نامناسب اقلیمی را بهتر تحمل کرده، تداوم نسل و بقای گونه گیاهی تضمین می گردد. با این وجود خواب بذرهای یک وضعیت نامطلوب در فرایند اهلی سازی گیاهان در نظر گرفته می شود، به ویژه اگر هدف تولید انبوه یک گیاه با ارزش اقتصادی یا دارویی باشد. بنابراین پژوهشگران تلاش می نمایند تا با بررسی علل خواب بذرهای به روش های مناسب برای شکستن خواب و افزایش درصد و سرعت جوانه زنی بذرهای دست یابند. با توجه به دلایل ذکر شده و نیز سایر جنبه های اکولوژیکی و اقتصادی، اهلی سازی و کشت گیاهان دارویی بهترین گزینه برای پاسخگویی به نیاز بازار و نیز جلوگیری از تخریب طبیعت به شمار می رود. این کار همچنین یکی از روش های حفاظتی مؤثر جهت جلوگیری از انقراض گونه های دارویی در معرض خطر انقراض محسوب می شود، دستیابی به این هدف در مرحله اول نیاز به تحقیقات پایه ای و کاربردی دارد. از آنجا که وجود خواب بذر و عدم جوانه زنی بذرهای در شرایط

زرعی و آزمایشگاهی یکی از مشکلات عمده در زمینه اهلی کردن گونه‌های دارویی وحشی است. بنابراین مطالعه جوانه‌زنی و روش‌های شکستن خواب بذر در این گیاهان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. تعیین دماهای پایه و حداکثر جوانه‌زنی هر گیاه با برازش معادله (1) به وسیله نرم افزار Slide Write انجام شد.

$$R = \text{EXP}(\mu) (T - T_b)^\alpha (T_m - T)^\beta$$

در معادله (1)  $T$  دما،  $T_b$  دمای پایه،  $T_m$  دمای ماکزیمم و  $\mu$ ،  $\alpha$ ،  $\beta$  ضرایب معادله هستند. دمای اپتیمم جوانه‌زنی ( $T_o$ ) هر گیاه نیز از مشتق تابع (1) به صورت زیر محاسبه شد:

$$T_o = (\alpha T_m + \beta T_b) / (\alpha + \beta)$$

آزمایش دوم که به صورت طرح کاملاً تصادفی با چهار تکرار انجام شد، به منظور تعیین بهترین تاریخ کاشت این گیاهان، وضعیت سبز شدن بذرهای آنها در چهار تاریخ کاشت شامل اول آذر، اول دی، اول فروردین و اول اردیبهشت در شرایط گلدان و فضای آزاد مورد بررسی قرار گرفت. برای هر گیاه در هر تاریخ کاشت ۱۰۰ گلدان حاوی خاک برگ و ماسه به نسبت ۲ به ۱ در نظر گرفته شد. سپس در هر گلدان چهار بذر کشت شد و گلدان‌ها در فضای آزاد قرار داده شدند. ظاهر شدن برگ‌های لپه‌ای در سطح خاک به عنوان معیار سبز شدن بذر در نظر گرفته شد. شمارش بذرهای سبز شده در تیمارهای کشت پائیزه در روز ۳۰ فروردین و برای تیمارهای کشت بهاره در روز ۱۵ خرداد انجام شد.

داده های به دست آمده از آزمایش اول و دوم با استفاده از نرم افزار MSTAT تجزیه و میانگین ها به وسیله آزمون چند دامنه های دانکن مقایسه شدند. آنالیز آماری بر روی داده های تبدیل یافته به روش زاویه ای انجام شد.

دما بردرصد جوانه زنی کندل کما تاثیرگذار بود به گونه ای که بیشترین درصد جوانه زنی کندل کما با  $94/2$  درصد در دمای  $4$  درجه سانتیگراد به دست آمد و به طور معنی داری به ترتیب نسبت به درصد جوانه زنی آن در دماهای  $13$ ،  $1$  و  $20$  درجه سانتی گراد بیشتر بود. این در حالی است که کمترین درصد جوانه زنی کندل کما با  $3/0$  درصد در دمای  $20$  درجه سانتیگراد حاصل شد که به طور معنی داری نسبت به درصد جوانه زنی آن در تمام دماهای دیگر کمتر بود همانطور که کورنف و همکاران (25) نیز بیان کردند به نظر می رسد که دمای  $5$  درجه سانتی گراد یا کمی کمتر از آن برای گیاهانی که در اقلیم های سرد می رویند، بیشترین تأثیر را در رفع خواب بذر دارد.

نتایج نشان داد که تیمار بذر بر درصد جوانه زنی کندل کما تاثیر نداشت به عبارت دیگر هیچگونه تفاوت معنی دار از نظر درصد جوانه زنی کندل کما بین تیمارهای عصاره، آبدهی و شستشو وجود نداشت. با این حال درصد جوانه زنی کندل کما با  $49/2$  درصد در تیمار عصاره کمتر از درصد جوانه زنی آن در تیمارهای آبدهی و شستشو بود. همچنین درصد جوانه زنی کندل کما تحت تاثیر اثر متقابل دما و تیمار بذر قرار گرفت به این ترتیب که بیشترین درصد جوانه زنی کندل کما با  $97/5$  درصد در دو تیمار دمای  $4$  درجه سانتی گراد و آبدهی و نیز در دمای  $4$  درجه سانتی گراد و آبدهی حاصل شد. کمترین درصد جوانه زنی کندل کما هم با صفر درصد در دو تیمار دمای  $20$  درجه سانتیگراد و عصاره نیز در دمای  $20$  درجه سانتیگراد و شستشو اتفاق افتاد.

نتایج به دست آمده در مورد تاثیر دما بر سرعت جوانه زنی کندل کما نشان داده شده است. دما بر سرعت جوانه زنی کندل کما تاثیرگذار بود، به گونه ای که بیشترین سرعت جوانه زنی کندل کما با ۳۲/۰ در دمای ۱۰ درجه سانتیگراد حاصل گردید و به طور معنی دار به ترتیب نسبت به سرعت جوانه زنی آن در دماهای ۷، ۴، ۱۳، ۱ و ۲۰ درجه سانتیگراد بیشتر بود. این در حالی است که کمترین سرعت جوانه زنی کندل کما با صفر در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد به دست آمد و به طور معنی دار نسبت به سرعت جوانه زنی آن در تمام دماهای دیگر کمتر بود.

تیمار بذر هم بر سرعت جوانه زنی کندل کما تاثیر گذار بود بیشترین سرعت جوانه زنی کندل کما با ۱۹/۰ در تیمار شستشو به دست آمد و به طور معنی دار نسبت به سرعت جوانه زنی آن در تیمار عصاره بیشتر بود. درحالی که کمترین سرعت جوانه زنی کندل کما با ۱۴/۰ در تیمار عصاره به دست آمد و به طور معنی دار کمتر از سرعت جوانه زنی آن در تیمار آبدهی و شستشو بود سرعت جوانه زنی کندل کما همچنین تحت تاثیر اثر متقابل دما و تیمار بذر قرار گرفت به این ترتیب که بیشترین سرعت جوانه زنی کندل کما با ۳۵/۰ در تیمار دمای ۱۰ درجه سانتی گراد و آبدهی حاصل شد. کمترین سرعت جوانه زنی کندل کما هم با صفر بذر در روز در تیمارهای دمای ۲۰ درجه سانتیگراد و عصاره نیز در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد و آبدهی و نیز در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد و شستشو اتفاق افتاد.

درصد جوانه زنی هر یک از گونه های کندل کما، آنگوزه و باریجه با سرعت جوانه زنی آنها رابطه مثبت داشت عبارت دیگر با افزایش سرعت جوانه زنی این گیاهان، درصد جوانه زنی آنها به طور معنی دارافزایش پیدا نمود. بیشترین درصد سبز شدن کندل کما با ۹۲ درصد در تاریخ کاشت اول دی حاصل شد. از طرف دیگر کمترین درصد سبز شدن کندل کما با

صفر درصد در تاریخ کاشت اول اردیبهشت به دست آمد. علاوه بر این، درصد سبز شدن کندل کما در دو تاریخ کاشت پاییزه شامل اول آذر و اول دی به طور معنی دار بیشتر از درصد سبز شدن کندل کما در دو تاریخ کاشت بهار شامل اول فروردین و اول آذر بود. بذره‌های کندل کما در دمای اپتیمم  $7/83$  درجه سانتی‌گراد بیشترین درصد جوانه زنی را دارد و در دماهای مینی‌م  $0/94$  درجه سانتی‌گراد و ماکزیمم  $20/72$  درجه سانتی‌گراد کمترین درصد جوانه زنی را داراست

به طور کلی تکثیر کندل، کما، آنغوزه و باریجه در طبیعت از طریق رویش بذر و پس از طی مرحله خواب صورت می‌گیرد، از طرف دیگر، محدودیت در جوانه زنی و طولانی بودن خواب بذر گیاهان دارویی از دلایل عمده محدود شدن تولید آنها به رویشگاه‌های طبیعی است. علاوه بر آن، بذر گیاهان خانواده چتریان، اشکال مختلفی از خواب فیزیولوژیکی را از خود نشان می‌دهند و سرما می‌تواند تا حدود زیادی در رفع این نوع خواب‌ها اثر کند. علاوه بر این، خواب اولیه بذر از نظر منشأ و عوامل مؤثر در ایجاد آن به دو منشأ درونی و بیرونی تقسیم می‌شود. بر اساس گزارشات انجمن بین‌المللی آزمون بذر خواب بذر در بیشتر گونه‌های خانواده چتریان، خواب اولیه درونی و فیزیولوژیکی است، هورمون‌ها در ایجاد و کنترل خواب فیزیولوژیکی بذر، نقش کلیدی دارند و در بین هورمون‌ها، اسید جیبرلیک از طریق القاء جوانه زنی، خواب بذر را کنترل می‌نماید. از طرف دیگر گاهی تیمار دمای کم به تنهایی یا همراه با تیمارهای دیگر از جمله اسید جیبرلیک برای شکستن خواب و افزایش جوانه زنی استفاده می‌شود. اثر اسید جیبرلیک هنگامی که با سرما همراه شود، افزایش می‌یابد زیرا سرما نیز نقش مهمی در فراهم نمودن شرایط لازم برای غلبه بر خواب، بازی می‌کند. همچنین گزارش شده است که



سرما موجب لقای افزایش غلظت اسید جیبرلیک می شود یاماچی و همکاران نیز بیان نمودند که دمای ۴ درجه سانتیگراد سبب افزایش بیان ژن و تولید اسید جیبرلیک در ریشه چه و لایه آلرون می شود .

## ترکیبات شیمیائی

### ترکیب شیمیایی صمغ

از ساقه گیاه به طور طبیعی شیره ای ترشح می شود که حاوی حدود ( ۶۰٪ تا ۷۰٪) گم، اسانس (شامل فرولن و استات لینالیل)، ۲۲٪ صمغ و کومارین هاست. از ریشه گیاه نیز در اثر تیغ زدن و شای خارج می شود ولی مرغوبیت و شای ترشح شده از ساقه را ندارد.

دارای ۱/۰ درصد اسانس روغنی حاوی لینالول استات، سیترونیل استات و سسکوئی ترپن ها، صمغ از پلی ساکارید های شناخته شده است. علاوه بر این حاوی اسید سالسیسیلیک و متیل سالیسیلات می باشد . همچنین دارای گلوکورونیک اسید، گالاکتوز، آرابینوز، رامنوز و یک کتون یافت می شود. صمغ اوشق در آب کم حل می شود ولی در الکل خالص و سرکه بهتر حل می شود بهترین حلال آن الکل ۲۲ درجه است.

## ترکیبات شیمیایی میوه وشا

میوه وشا دارای ترکیبات ذیل است :

**1,3,8-*p*-Menthatriene**

**(*E*)-Tagetone**

**(*Z*)-Tagetone**

**(*E*)-5-undecen-3-yne**

***trans*-2-Caren-4-ol**

**Cyclocitral**

**(*Z*)-Ocimenone**

**(*E*)-Ocimenone**

***p*-Mentha-1,8-diene**

**Piperitenone oxide**

**Cubebene**

**Copaene**

**Bourbonene**

**Italicene**

**di-epi-"-Cedrene**

**Longipinene**

**-Cedrene**

**-Barbatene**

**-Humulene**  
***ar*-Curcumene**  
**(Z)-(E)-Farnesene**  
**Germacrene D**  
**Bicyclogermacrene**  
**Cuparene**  
**Cadinene**  
**Spathulenol**  
**Caryophyllene oxide**  
**Heptadecanoic acid**  
**Monoterpene hydrocarbons**  
**Oxygenated monoterpenes**  
**Sesquiterpene hydrocarbons**

**عصاره برگ و شا حاوی مواد ذیل است**

$\alpha$ -Gurjunene (49.5%),  $\beta$ -gurjunene (19.0%)  $\alpha$ -selinene (4.6%), neophytadiene (3.7%),  $\beta$ -selinene (3.4%).  $\beta$ -himachalene (1.9%), E- $\beta$ -farnesene(1.3%), cuparene(1.3%).  $\gamma$ -himachalene (1.1%) and  $\gamma$ -cadinene (1.1%) روغن آن

حاوی سسکوئی ترین می باشد.

گونه کندل کوهی یا بیلهر (Dorema Aucheri) دارای  $\delta$  and  $\alpha$ -Eudesmol (31.2%) و  $\alpha$ -cadinene (10.9%) است.

## خواص دارویی

وشا در فار ماکوپه انگلیس به عنوان یک گیاه ضد اسپاسم، خلط آور، محرک سرفه همراه با خلط سفت همچنین به عنوان معرق، قاعده آور، کاهش دهنده چربی خون، جلوگیری از بیماری دیابت، محافظت از کبد، استخوان درد و زخم مصرف شده و محرک قوای جنسی و مسکن است.

برای رفع حساسیت اثر قطعی داشته و در صنعت داروسازی از وشا فراورده های بسیاری جهت جلوگیری و درمان حساسیت، برونشیت مزمن (به خصوص در سالمندان هنگامی که ترشحات سخت و چسبنده است)، تنگی نفس و امراض ریوی می سازند که در داروخانه ها به اسامی مختلف مشهور می باشند.

خوردن آن کرم روده را می کشد و رطوبت معده را از بین می برد. خوردن آن با عسل جهت صرع (هیستری) و زهکشی رطوبات سینه نافع است. به مقدار کم بعد از داروهای مسهل، بر طرف کننده مضار آنها می باشد. وشا مسکن درد کمر و عرق



النساء (سیاتیک ) است. ضماد آن با سرکه مفاصل را نرم کرده و کک و مک و آثار سیاهی پوست را برطرف می کند. اگر سر شما شوره می زند آن را با کمی حنا مخلوط کرده و به سر بمالید تا بر طرف شود. سرمه کردن صمغ وشا برای رفع رطوبت چشم و جوش پلک مفید است. مرهم وشا جهت از بین بردن گوشت زیادی و رویاندن گوشت تازه سودمند می باشد.



دارای طبیعت گرم و خشک ، پاک کننده عروق و دفع کننده سنگ های مجاری ادراری است. خارج کننده جنین و دفع کننده کرم های دستگاه گوارش بوده و اثرات ضد میکروبی روغن فرار این گیاه تأیید شده است.

برای بر طرف کردن ناراحتی های معده و انگل های گوارش مصرف فراوانی دارد و نیز از آن در تولید دارو های مقوی و نیرو دهنده به کار می رود. خوردن مقدار کمی از کندل باعث نرم شدن سینه و بر طرف شدن زکام و نزله و آسم رطوبی می شود.

عالج زخم های چرکی است .خوردن اشتراک ضد تشنج است و نیز باعث خروج اخلاط از بدن می گردد، خصوصا خروج بلغم را از بدن تسهیل می نماید.

حل کردن مقدار کمی از آن در آب و خوردنش باعث باز شدن گرفتگی های کبد، طحال و دهانه عروق می گردد. همراه با عسل ضد فلج و خواب رفتگی اعضا می باشد. غرغره محلول اشتراک با آب گرم ضد تشنج سرد و دوائ سر گیجه و بیماری های

دماغی است. اگر با سرکه خورده شود ورم کبد و طحال را رفع نموده و سفت و سخت شدن بیضه را مداوا می کند. برای رفع درد لگن خاصره، درد مفاصل و خرد کردن سنگ مثانه استفاده می شود.

در سال ۱۳۸۷ در دانشگاه علوم پزشکی یاسوج خانم فروغ آذر نیوشان و آقای دکتر سعید خاتم ساز و دکتر هیبت اله صادقی، تاثیرات عصاره وشا را بر روی ۵۰ موش آزمایشگاهی بررسی کرده و آزمایشات آنها نشان داد که فلاونوئید های موجود در عصاره وشا با تحریک پرولاکتین در افزایش هورمون لوتئینی کوثر بوده است و این افزایش همراه با ممانعت از آنزیم های موثر در افزایش تستوسترون در دوز حداقل و کاهش دی هیدرو تستوسترون بوده است.

جوشانده وشا جهت ترک دست و پا مفید است. به عنوان ضماد برای ورم مفاصل ، سفت کردن لثه و تومورهای غیر فعال استفاده می شود.

برای بیماری هایی که ناشی از حساسیت می باشند، سود فراوانی دارد ، در رفع کهیر دارویی موثر تر از آن نیست و از راه نوشیدن و یا شستشوی بدن تاثیر می کند. خوردن آن با سرکه جهت سپرز موثر است و خوردنش رطوبت معده را خارج می کند. با عسل جهت درمان صرع نافع است. خوردن مقدار کم آن بعد از داروهای مسهل مضار آن را برطرف می کند. برای درمان سرفه های خشک و



مزمّن و طولانی مدت تجویز می شود در متون قدیمی به خاصیت سقط جنین آن اشاره شده است. برای رفع خارش اشق را با سرکه مخلوط کرده در محل بمالید. در استعمال خارجی برای بهبود شکستگی استخوان به کار می رود. در درمان ورم پستان ، سرطان سینه ، غدد خنازیری ، شب ادراری ، ضد بلغم باز کننده عرق استسقا استرخا ، سوزش ادرار ، محرک روده و معده لقه و احتقان موثر است.

دردوزهای کم برای سردرد ناشی از بیماری سینوس های فرونتال، ضعف عصب بینایی، راه های هوایی بینی، چشم، گوش و معده و اسهال مخاطی، تسکین درد در دست و پا و بیماری های بافت مخاطی استفاده می شود .

چکاندن قطره آن در چشم برای درمان بی مویی پلک و جلا و سفیدی چشم و تاریکی دید و دیدن نقاط مختلف در دید چشم به کار می رود. همراه با روغن زیتون برای مداوای بیماری های پوستی توصیه می شود. ضماد آن برای از بین بردن گوشت زائندو یا رویاندن گوشت تازه و نیز درمان تراخم ، گل مژه ، اکزمای خشک ، بهی و تغییر رنگ پوست مصرف می شود. از بین برنده کرم کدو، کرم معده و سنگ کلیه است. برای جلوگیری از خون ریزی رحم و زبادی خون عادت ماهانه و خون ریزی غیر طبیعی رحم تجویز می شود. ضد میکروب و ضد باکتری است. خاصیت ضد سرطانی دارد.

امروزه در کشورهای آلمان، انگلستان و فرانسه به جای آدرنالین که مضرات و خطرات آن مسلم شده از صمغ وشا برای معالجه آسم استفاده می شود.

غرغرهٔ محلول آن با آب گرم برای تشنج سرد امتلاهی و بیماری های دماغی سرد مرطوب مانند سرگیجه، سستی، لقه و خفقان های سودایی و بلغمی نافع است زیرا بلغم را جذب و دفع می نماید. خمیر آن با سرکه برای رفع موی زاید در پلک



چشم و رفع تیرگی دید چشم مفید است. اگر ۵ گرم آن با ماء الشعیر مخلوط شود که غلظت آن در حد انگشت پیچ باشد و خورده شود جهت تنگی نفس، سختی تنفس و اگر با غسل مخلوط و خورده شود برای تنقیه سینه از رطوبت های لزجه، سختی ترشخ ادرار و درد لگن خاصره مفید است.

اثرات ضد میکروبی روغن فرار این گیاه تأیید شده است. برای درمان احساس سوزش و خارش در گردن و مری و حساسیت به سرما تجویز می شود.

جهت رفع خستگی چشم در مواقع مطالعه توصیه می شود. به عنوان یک محرک عصبی و محرک های خارجی، خس خس کردن قفسه سینه در افراد مسن، محرک گردش خون و موارد بیبوست های دائمی به کار می رود. از آن نباید در مواردی که التهاب وجود دارد استفاده می شود. اما در التهابات ضعیف آرام بخش است. وقتی که بر روی پوست قرار داده می شود آن را نسبتاً گرم می کند. از بین برنده ورم سفید و تومور مفاصل و غدد لنفاوی بزرگ شده است.

### شکل و مقدار مصرف دارو

صمغ پودر شده را در صورت مصرف به صورت دهانی باید در دزهای ۰/۳ تا ۱ پرم و برای سه بار در روز مصرف نمود. در مورد استفاده از تنتور هم دز مناسب شبیه به مصرف دهانی است.

مقدار مصرف یا دوز آن برای اشخاص بالغ قوی ۱۰-۵ گرم، برای اشخاص متوسط ۵ گرم و برای اشخاص ضعیف ۲-۱ گرم می باشد.

## روش تهیه اوشق مصفی

مقدار مورد نظر اوشق را گرفته نیم کوب کره و در الکل ۶۰ درجه به کمک حرارت حل کرده و محلول را با فشار از پارچه می گذرانند و بعد آن را در حمام ماریه تبخیر کرده و الکل آن را می گیرند به طوری که اگر قدری از آن را در آب سرد بریزند، منجمد شده و به انگشت ها می چسبند. ۴-۶/۰ گرم از این اوشق مصفی را به عنوان عامل ضد تشنج و ضد نزله به کار می برند.

## مصارف صنعتی

در فرانسه در کارخانجات تولید چسب و لوازم آرایشی استفاده می شود. در صنعت شیرینی سازی، صنایع غذایی، رنگ سازی، عطر سازی، ساخت مواد پاک کننده، چسب جواهرات و .... کاربرد دارد.

## تأثیر عصاره‌ی الکلی گیاه بیلهر (*Dorema aucheri*) بر روی شاخص‌های هماتولوژیک در موش صحرایی نر

اثر مقادیر مختلف عصاره‌ی گیاه بیلهر بر روی هموگرام در موش صحرایی نر بالغ مورد بررسی قرار گرفته، بر این اساس ۵۰ سر موش صحرایی نر بالغ از نژاد ویستار در قالب گروه‌های کنترل، شاهد و تجربی مورد مطالعه قرار گرفتند. گروه‌های تجربی به سه زیرگروه تقسیم شدند و عصاره‌ی الکلی گیاه را با مقادیر ۴۰۰، ۲۰۰ و ۱۰۰ میلی گرم برای مدت سی روز به صورت خوراکی دریافت کردند. گروه شاهد سرم فیزیولوژی دریافت نمود و گروه کنترل هیچ دارویی دریافت نکرد. در پایان روز سی ام از ناحیه‌ی بطنی قلب خون‌گیری به عمل آمد و کلیه‌ی نمونه‌های خونی با استفاده از روش‌های معمول آزمایشگاهی تعداد کل گلبول‌های سفید، قرمز، میزان هموگلوبین و هماتوکریت، غلظت متوسط هموگلوبین سلول MCHC، هموگلوبین متوسط گلبولی MCH، حجم متوسط گلبولی (MCV) و درصد لنفوسیت‌ها و منوسیت‌ها اندازه‌گیری شد. نتایج به دست آمده با استفاده از روش‌های آماری مناسب مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصل نشان داد مصرف عصاره‌ی گیاه بیلهر در پایان روز سی ام باعث افزایش معنی‌داری در تعداد مونوسیت‌ها در گروه‌های تجربی نسبت به گروه کنترل شد. اختلاف معنی‌داری در تعداد کل گلبول‌های سفید و قرمز، درصد لنفوسیت‌ها، میزان هموگلوبین و هماتوکریت MCHC، MCH و MCV بین گروه‌های تجربی و کنترل مشاهده نشد. هم‌چنین تعداد پلاکت‌ها در پایان روز سی ام کاهش معنی‌داری نسبت به گروه کنترل نشان داد. نتایج این تحقیق نشان داد احتمالاً گیاه بیلهر به خاطر داشتن ترکیبات

فلاونوئیدی که دارای خواص آنتی اکسیدانت نیز هستند باعث افزایش مونوسیت ها می شود. هم چنین به نظر می رسد فلاونوئید ها با مهار تولید ترومبوکسان A2 میزان پلاکت ها را نیز کاهش می دهد بیلهر ضد چربی و کلسترول اضافی است.

### تاثیر عصاره هیدروالکلی گیاه بیلهر بر هورمون های تیروئیدی در موش صحرایی نر بالغ

فلاونوئیدها گروهی از ترکیبات پلی فنولیک با خاصیت آنتی اکسیدانی می باشند که دارای خاصیت ضد سرطانی، ضد توموری و ضد تیروئیدی هستند. گیاه بیلهر گیاهی است حاوی فلاونوئید که در این تحقیق اثر آن بر هورمون های تیروئیدی مورد بررسی قرار گرفت.

در این مطالعه تجربی ۵۰ سر موش صحرایی نر بالغ به ۵ گروه ده تایی تقسیم شدند. گروه ها شامل گروه کنترل بدون دریافت ماده ای و گروه شاهد با دریافت آب مقطر و سه گروه دریافت کننده عصاره لهر به میزان ۱۰۰، ۴۰۰ میلی گرم در کیلو گرم، مدت سه هفته به صورت خوراکی بودند. در پایان این مدت از موش ها خون گیری به عمل آمد و هورمون های تیروئیدی اندازه گیری و اطلاعات با کمک آزمون های آماری کروسکال والیس و دان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که غلظت پلاسمایی هورمون TSH در گروه دوز ۱۰۰ میلی گرم در کیلو گرم افزایش معنی دار و T4 در گروه های تجربی نسبت به گروه شاهد و کنترل هیچ تغییری نشان نداد.

مشخص شد که عصاره هیدروالکلی گیاه بیلهر می تواند بر عملکرد تیروئید موثر بوده و تاثیر گیاه بر عملکرد تیروئید وابسته به دوز می باشد که می تواند در درمان اختلالات تیروئیدی موثر واقع گردد.

## ساخت داروی گیاهی درمان دیسک کمر

امین معرفت ، مبتکر مراغه ای با استفاده از گیاهان موجود در طبیعت داروی گیاهی درمان دیسک کمر ساخت. این دارو را به صورت چسب از عصاره و صمغ گیاهان موجود در طبیعت که خاصیت درمانی دارند ساخته است. صمغ وشا، عصاره رزماری، ناخنک، عسل، زنجبیل، گنه گنه و چله داغی مواد اصلی تشکیل دهنده این دارو است. عصاره و صمغ این گیاهان در اندازه های معین، ترکیب و بر روی پارچه آب ندیده چسبانده می شود. برای درمان دیسک کمر این دارو ۳۵ تا ۵۰ روز بر روی گودی کمر چسبانده می شود. این دارو مشابه داخلی و خارجی ندارد و ساخت آن ۵ سال طول کشیده است. داروی گیاهی درمان دیسک کمر در اداره ثبت مالکیت های صنعتی کشور به ثبت رسیده است.

## بررسی اثرات محافظت کبدی گیاه بیلهر بر سمیت القاء شده توسط تتراکلریدکربن در موش صحرائی

امروزه بیماری های کبدی یکی از مشکلات مهم جوامع بشری است. یافتن دارویی مؤثر در درمان این اختلالات مورد توجه محققین و پزشکان می باشد. بیلهر از گیاهان تیره چتریان است و ساکنان مناطق جنوبی کشور از این گیاه استفاده غذایی می نمایند و بر این باورند که خواص دارویی مفیدی نیز دارد. لذا این مطالعه با هدف بررسی اثرات محافظت کبدی عصاره گیاه بیلهر بر مسمومیت القایی ناشی از مصرف تتراکلریدکربن در موش های صحرائی انجام شد.

در یک مطالعه تجربی ۳۰ سر موش صحرایی نر آلبینو از نژاد ویستار به پنج گروه شش تایی تقسیم شدند. یک گروه به عنوان کنترل و در چهار گروه دیگر توسط تتراکلرید کربن سمیت کبدی (هپاتوتوکسیک) ایجاد شد. از این چهار گروه یک گروه به عنوان شاهد و در سه گروه دیگر روزانه به ترتیب ۲۰۰، ۴۰۰ و ۵۰۰ میلی گرم از عصاره پودر گیاه به صورت دهانی داده شد. ۴۵ روز بعد از شروع مطالعه در کلیه گروه ها آنزیم های آلانین آمینوترانسفراز، آسپاراتات آمینوترانسفراز و آلکالین فسفاتاز و همچنین غلظت های سرمی پروتئین تام، آلبومین و بیلی روبین که از شاخص های آسیب های کبدی است. اندازه گیری و با استفاده از آزمون آماری ANOVA تجزیه و تحلیل گردید.

تزریق درون صفاتی تتراکلرید کربن باعث افزایش فعالیت AST، ALT، ALP به ترتیب به میزان ۱۱۷/۸۵، ۴۶۸/۶ و ۱۳۴/۹۷ درصد و کاهش غلظت پروتئین تام و آلبومین و افزایش غلظت بیلی روبین به ترتیب به میزان ۱۶/۸، ۲۰/۳ و ۸۸۰ درصد در مقایسه با گروه کنترل شد ( $p < 0.001$ ). مصرف عصاره گیاه بیلهر سبب گردید این فاکتورها به طور معنی داری ( $p < 0.05$ ) به وضعیت نرمال نزدیک شوند.

نتایج حاصل از این مطالعه نشان می دهد عصاره گیاه بیلهر در برابر آسیب های کبدی ایجاد شده توسط تتراکلرید کربن دارای اثرات محافظتی است.

## احتیاطات مصرف

مصرف زیاد آن مضر است، مخصوصاً برای کلیه و معده لذا آن را باید با انیسون خورد. زنان بار دار مجار به مصرف اشق نمی باشند، زیرا موجب سقط جنین می گردد. افرادی که در ادراشان خون دیده می شود ، باید در مصرف اشق احتیاط نمایند.

## منابع مورد استفاده

شناسایی گیاهان دارویی و صنعتی جنگلی و مرتعی جلد ۷ مهندس مهدی عماد

با گیاهان زیباتر شویم مهندس مهدی عماد

پراکنش گونه های گیاهان دارویی و صنعتی جنگلی و مرتعی ایران مهندس مهدی عماد

مقاله بهناز علیجان پور - مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران - ، پرویز باباخانلو - موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع - فرهاد آژیر - مربی پژوهشی مرکز تحقیقات استان تهران- رضا حبیبی - مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران

معرفی برخی گونه های مهم مرتعی، مناسب برای توسعه و اصلاح مراتع ایران، تالیف جواد مقیمی

امین، غلام رضا. ۱۳۷۰. گیاهان دارویی سنتی ایران. معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. جلد اول

پراکنش گونه های گیاهان دارویی و صنعتی جنگلی و مرتعی مهندس مهدی عماد

بای بوردی، محمد-کوهستانی، ابراهیم. ۱۳۶۶. خاک، تشکیل و طبقه بندی. انتشارات دانشگاه تهران

گیاهان دارویی. جلد دوم دکتر علی زرگری

کرمی، مختار. ۱۳۷۰. مطالعات هوا و اقلیم منطقه سبزوار. پایان نامه کارشناسی ارشد.

محمدی، غلام رضا-علیها، مسعود. مطالبی پیرامون باریجه. نشریه شماره ۵۶ موسسه جنگلها و مراتع.

مظفریان، ولی الله. ۱۳۶۲. خانواده چتریان در ایران، کلید شناسائی و پراکنش. انتشارات موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع

جزایری دکتر غیاث الدین- زبان خوراکی ها (جلد سوم)

مقاله مهندس لادن صادقی- اداره منابع طبیعی و آبخیزداری شهرستان بیرجند

علیدوستی فرانک - بانک اطلاعات گیاهان دارویی و اسانس دار

کاظمی سید ابراهیم- طرح تحقیقاتی (مؤ سسه تحقیقات جنگلها و مراتع)

مرادی عزت الله -مقاله کارشناسی ارشد مرتعداری -دانشگاه صنعتی اصفهان

مقاله براتعلی غلامی و محمد علی عسکرزاده مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان

استفاده از محصولات مرتعی غیر چوبی در ایران .مجله مراتع و جنگلها، اسلامی منوچهری، پ ۱۳۷۳

اثرات روش های برداشت بر روی تولید و بقای باریجه بتولی، ج ۱۳۷۶- دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه اصفهان مطالعه

خصوصیات جوانه زنی در بذرها برخی از گیاهان دارویی وحشی ایران بنایان م. و ف.، نجفی ۱۳۸۳.



مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زنجان ، سال شانزدهم، شماره ۶۲ دکتر مختار مختاری - اسفندیار شریفی - افسانه پرنگ

مقاله فروغ آذر نیوشان- مریم کرمی -لیدا قلی زاد -کوروش داوری کارشناس ارشد فیزیولوژی -دانشگاه آزاد اسلامی واحد گچساران دانشجوی دکترای فیزیولوژی -دانشگاه تهران - مریی گروه پرستاری- دانشگاه آزاد اسلامی واحد گچساران-مربی گروه جمعیت شناسی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد دهدشت

مقاله دکتر هیبت اله صادقی- ایزدپناه قیطاسی-نوراله مزروقی- سهیلا سبزعلی استادیار گروه بیوشیمی - دانشگاه علوم پزشکی یاسوج- مربی گروه فیزیولوژی- دانشگاه علوم پزشکی یاسوج- پزشک عمومی - دانشگاه علوم پزشکی یاسوج.

**F. Chittendon. RHS Dictionary of Plants plus Supplement.**

**Grieve. A Modern Herbal.**

**Uphof. J. C. Th. Dictionary of Economic Plants**

**Howes. F. N. Vegetable Gums and Resins**

**Kariyone. T. Atlas of Medicinal Plants**

**Bown. D. Encyclopaedia of Herbs and their Uses**

**Chevallier. A. The Encyclopedia of Medicinal Plants**