



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت آموزش و ترویج

گیاه دارویی وشا



مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی
استان خراسان رضوی
۱۴۰۳

نشریه ترویجی

۱۳۴۵

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت آموزش و ترویج

گیاه دارویی وشا

نویسندگان:

علیرضا قاسمی آریان و سید فاضل فاضلی کاخکی

۱۴۰۳

سرشناسه	: قاسمی آریان، علیرضا، ۱۳۴۵ -
عنوان و نام پدیدآور	: گیاه دارویی وشا/ نویسندگان علیرضا قاسمی آریان، سیدفاضل فاضلی کاخکی ؛ سرویراستار نصیبه پورفاتیح ؛ تهیه شده در معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی.
مشخصات نشر	: تهران : سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت ترویج، نشر آموزش کشاورزی، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری	: ۲۴ ص: مصور (رنگی)، جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۳۶۳-۰۳۲-۳
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: Ferula انغوزه -- خواص درمانی Ferula-- Therapeutic use گیاهان دارویی Medicinal plants
شناسه افزوده	: فاضلی کاخکی، سیدفاضل، ۱۳۴۵ -
شناسه افزوده	: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. معاونت ترویج، نشر آموزش کشاورزی
رده بندی کنگره	: QK۴۹۵
رده بندی دیویی	: ۵۸۳/۸۴۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۶۰۲۹۵۲
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا	

ISBN: 978-622-363-032-3

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۳۶۳-۰۳۲-۳



نشر آموزش کشاورزی

عنوان: گیاه دارویی وشا

نویسندگان: علیرضا قاسمی آریان و سید فاضل فاضلی کاخکی

مدیر داخلی: ویدا همتی

سرویراستار: نصیبه پورفاتیح

ویراستار ترویجی: سعیده اجاقی

تهیه شده در: معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی

ناشر: نشر آموزش کشاورزی

صفحه آرا: سبا سادات کرمانی پوربقایی

شمارگان: محدود

نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۳

مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فن آوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی ۶۵۳۳۳ به تاریخ ۱۴۰۳/۰۲/۱۲ است.

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ | تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱

مخاطبان

- ♦ کشاورزان
- ♦ کارشناسان
- ♦ مروجان پهنه‌های تولیدی

اهداف آموزشی

- ♦ شما پس از مطالعه این نشریه با نحوه اصولی زراعت و همچنین خواص دارویی گیاه و شا آشنا می‌شوید.

فهرست

صفحه

عنوان

۹	مقدمه
۱۰	گیاهشناسی
۱۲	پراکنش
۱۲	خصوصیات اکولوژیک گیاه وشا
۱۳	بخش‌های قابل استفاده‌ی گیاه وشا
۱۳	چرخه زندگی وشا
۱۴	تکثیر وشا
۱۵	کشت زراعی وشا
۱۵	آماده کردن زمین
۱۶	کاشت داشت و برداشت گیاه
۱۶	زمان کاشت
۱۸	مرحله‌ی داشت
۱۸	مرحله‌ی برداشت
۲۲	خصوصیات درمانی صمغ وشا
۲۳	صادرات
۲۳	خلاصه
۲۴	خودآزمایی

مقدمه

گیاه وشا از قدیم به عنوان یک گیاه دارویی ارزشمند، در طب سنتی و طب جدید کاربرد دارد. این گیاه، شیرابه‌ای سفید رنگ تولید می‌کند که به صمغ وشا معروف است. صمغ وشا که در سرتاسر لوله‌های شیرابه‌ای ریشه و ساقه گیاه جریان دارد، بر اثر ایجاد زخم ناشی از برخورد ذرات ماسه توسط باد و یا نیش حشرات به بیرون از ساقه تراوش می‌کند. که پس از قرار گرفتن در مجاورت هوا خشک و سپس اقدام به جمع‌آوری آن می‌شود. این صمغ علاوه بر صنعت در طب سنتی، برای درمان دمل و زخم و در پزشکی مدرن، برای درمان برونشیت استفاده می‌شود. فرآورده‌های به دست آمده از صمغ کندل، هزاران سال است که در کشورهای غربی به عنوان یک داروی بسیار موثر در درمان بیماری‌های مربوط به دردهای مختلف قفسه سینه مورد استفاده قرار می‌گیرد. از دیگر خصوصیات صمغ کندل، کاربرد آن در صنایع رنگ سازی، چسب سازی، آرایشی و بهداشتی است. معمولاً دو نوع صمغ از گیاه وشا قابل استحصال است.

گیاهشناسی

وشا گیاهی علفی، چند ساله و مونوکارپیک است (شکل ۱) که دارای مشخصات و ویژگی‌هایی ذکر شده در جدول (۱) است.

جدول ۱- مشخصات و ویژگی‌های گیاه وشا

نام فارسی	وشا
نام‌های رایج	وَشَق، اوشک، کندل، کما-کندل
نام انگلیسی	Ammoniac Gum
ارتفاع گیاه	۱/۵ تا ۲ متر
مشخصات ریشه	ریشه‌ی مستقیم و قطور طول ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر دارای ریشه‌های فرعی فراوان با امکان گسترش به صورت شعاعی و افقی تا اندازه ۳ متر در زیر خاک
مشخصات برگ	برگ‌های قاعده‌ای شانهای مرکب طول ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر
مشخصات برگچه	برگچه‌های متعدد فاقد دم‌برگچه طول ۴ تا ۵ سانتی‌متر عرض ۱/۵ تا ۲ سانتی‌متر
مشخصات گل‌آذین	چتر مرکب چترک‌ها کروی و بدون دمگل محل قرارگیری روی محورهای فرعی گل‌آذین
رنگ گل	زرد تا سفید



شکل ۱- نمایی از برگ‌های وشا در مرحله رویشی

میوه وشا از نوع شیزوکارپ یا دو فندقه است که پس از رسیدن باز شده و به دو مریکارپ* جدا از هم تقسیم می‌شود (شکل ۲).

* **نکته:** نوعی میوه خشک. از دو یا چند برچه تشکیل می‌شود و پس از رسیدن، شکاف می‌خورد و واحدهای تک‌دانه‌ای مجزا، با نام مریکارپ ایجاد می‌کند.



شکل ۲- تصاویر از گل‌زین، گلبرگ، پرچم، تخمدان و میوه گیاه وشا

گیاه وشا در آخرین سال از عمر خود (که سن آن بسته به شرایط اقلیمی ممکن است بین ۷ تا ۱۲ سال طول بکشد) ساقه گل دهنده تولید کرده است، که ارتفاع آن به ۱ تا ۱/۵ می‌رسد. سپس گل‌ها طی مرحله زایشی تبدیل به بذر شده و بذرهای بالغ تا آخر شهریور پراکنده می‌شوند.

از آنجایی که رشد رویشی وشا از اواخر زمستان شروع شده و به سرعت توسعه می‌یابد و همچنین به دلیل وجود شیرابه یا صمغ درون دمبرگ‌های وشا، باید دام را از چرای برگ‌های وشا دور کرد، زیرا خوردن برگ تازه وشا در دام‌ها ایجاد مسمویت کرده و برخی اوقات منجر به مرگ آنها می‌شود.

پراکنش

از جمله رویشگاه‌های وشا می‌توان به مناطق مرکزی و شرق ایران مانند استان‌های یزد، کرمان، سیستان و بلوچستان، خراسان جنوبی و خراسان رضوی اشاره کرد. که بیشترین وسعت رویشگاه آن متعلق به استان یزد و کمترین مساحت رویشگاه وشا در خراسان رضوی گزارش شده است. خاک رویشگاه وشا غنی از آهک بوده* و بافت آن اغلب شنی-لومی است. در سال‌های اخیر به علت استفاده بی رویه و برداشت‌های نامناسب، گیاه در معرض انقراض قرار گرفته است. از طرف دیگر تبدیل رویشگاه این گیاه به اراضی دیم، در برخی استان‌ها سبب نابودی و انقراض سریع‌تر آن شده است.

* **نکته:** خاک مناسب برای رویش وشا با توجه به نوع منطقه می‌بایست دارای ۱۵ تا ۳۰ درصد آهک باشد.

خصوصیات اکولوژیک گیاه وشا

گیاه وشا دارای خصوصیات اکولوژیکی است که برای رشد و تکثیر می‌بایست به آنها توجه شود که این خصوصیات عبارتند از؛

- ◆ زیستگاه وشا اغلب دشتهایی با شیب کمتر از ۱۲ درصد با ارتفاع ۹۰۰ متر تا ۱۸۰۰ متر بالاتر از سطح دریا است.
- ◆ وشا گیاهی آهک دوست است و در خاک‌های با بافت شنی-لومی و لومی- شنی رشد می‌کند.
- ◆ اسیدیته خاک رویشگاه وشا از نوع قلیایی بوده و اغلب pH آن به بیش از ۸ می‌رسد.
- ◆ اقلیم رویشگاه‌های وشا از نوع بیابانی و خشک با متوسط بارندگی سالانه ۱۳۰ میلیمتر تا ۲۰۰ میلیمتر متغیر است.
- ◆ اختلاف درجه حرارت سالانه در مناطق تحت رویش وشا بیش از ۴۵ درجه سانتی‌گراد است و متوسط حداقل و حداکثر درجه حرارت در این مناطق به ترتیب ۶- و ۳۸+ (درجه سانتی‌گراد) است.

بخش‌های قابل استفاده‌ی گیاه وشا

- از گیاه وشا به دو صورت زیر استفاده می‌شود.
- ۱- از برگ خشک وشا برای تغذیه دام استفاده می‌شود.
- ۲- استخراج صمغ وشا از ریشه و ساقه که در داروسازی و صنعت کاربرد دارد.

چرخه زندگی وشا

گیاه وشا از طریق بذر در طبیعت تکثیر می‌شود. بذره‌های رسیده وشا در اواخر شهریور توسط عوامل طبیعی در منطقه پراکنده شده و بذرهایی که در عمق مناسب خاک قرار گیرند، در اوایل فروردین سال بعد جوانه زده و سبز می‌شوند (شکل ۳).



شکل ۳- گیاه سمت راست ساقه خشک شده حاوی بذر و در تصویر سمت چپ بذره‌های رسیده از نمای نزدیک بر روی ساقه را نشان می‌دهد.

برگ‌های نازک جوانه‌های نورسته وشا با افزایش دمای هوا به تدریج خشک شده و در اردیبهشت خزان می‌کنند. این در حالی است که ریشه‌ی آنها به خواب تابستانه رفته و در زیر سطح خاک تا سال بعد زنده می‌ماند. در سال دوم، در اواخر اسفند، همزمان با کاهش سرمای زمستان، جوانه‌های خفته که در سطح یقه بر روی یک حلقه دایره‌ای شکل قرار دارند از خواب بیدار شده و رشد خود را از سر می‌گیرند. وشا گیاهی چند ساله است و فقط در سال آخر عمر خود به گل رفته و پس از تولید بذر، عمر آن تمام می‌شود. زمان گلدهی، تولید بذر، و پراکنش بذره‌های رسیده وشا به ترتیب ماه‌های تیر، مرداد و شهریور است.

تکثیر وشا

در روش زادآوری طبیعی، هر ساله مقدار زیادی بذر توسط پایه‌های مادری در سطح زمین پراکنده می‌شوند (شکل ۴) و به تدریج بذرها سبز شده و زادآوری طبیعی انجام می‌گیرد. بنابراین بهترین روش تکثیر وشا، تکثیر آن در رویشگاه طبیعی آن است؛ زیرا هزینه‌های مربوط به کشت و کار را ندارد.



شکل ۴- بذرهای رسیده گیاه وشا بر روی پایه‌های بذر ده مادری

کشت زراعی وشا

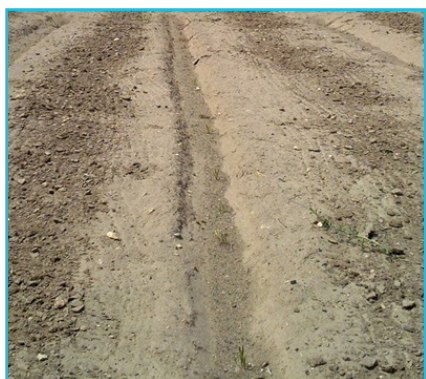
امکان کشت وشا به صورت دیم وجود دارد، به شرطی که خصوصیات فیزیوگرافی، اقلیمی و خاکی منطقه‌ی مورد نظر با نیازهای بوم شناختی زیستگاه وشا سازگاری داشته باشد. بر اساس تحقیقات انجام گرفته، کاشت وشا در اراضی آفتاب‌گیر با شیب کمتر از ۱۰ درصد که از میزان بارندگی ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلی‌متر برخوردار هستند امکان‌پذیر است.

آماده کردن زمین

آماده کردن زمین برای کشت دیم وشا (شکل ۵) شامل مراحل زیر است؛

- ◆ شخم سطحی
- ◆ جمع‌آوری خار و خاشاک
- ◆ مال‌کشی
- ◆ ایجاد فارو

* **توجه:** معمولاً عمق فارو ۱۰ سانتی‌متر، عرض آن ۱۵ سانتی‌متر و فاصله‌ی هر دو ردیف فارو از یکدیگر، ۱ متر در نظر گرفته می‌شود.



شکل ۵- نحوه آماده کردن اراضی دیم برای کاشت گیاه وشا

کاشت داشت و برداشت گیاه

در این قسمت به ترتیب مراحل کاشت، داشت و برداشت گیاه وشا توضیح داده می‌شود.

زمان کاشت

بر اساس تحقیقات انجام گرفته زمان کاشت بذر وشا پاییز است. بذره‌ای کشت شده پس از زمستان‌گذرانی در فروردین سال بعد جوانه می‌زنند.

نحوه کاشت

بصورت زیر وشا کشت می‌شود؛

- بذر وشا در داخل فارو کاشت می‌شود. فارو به جمع‌آوری نزولات جوی کمک کرده و رطوبت لازم را برای جوانه‌زنی بذرها مهیا می‌کند.

- به منظور افزایش شانس جوانه زنی بذر از روش کاشت کپه‌ای استفاده می‌شود. در کاشت کپه‌ای، ابتدا با نوک بیلچه چاله‌ای به عمق ۳ تا ۵ سانتی‌متر در داخل فارو ایجاد می‌شود، سپس در داخل هر چاله ۳ عدد بذر قرار گرفته و به کمک بیلچه بر روی آن خاک ریخته و با پشت بیلچه چند ضربه به آرامی بر روی خاک چاله کشت کوبیده تا تماس بذر با خاک برقرار شود (شکل ۶).

- فواصل هر دو چاله کاشت از یکدیگر ۵۰ سانتی‌متر است.



شکل ۶- کاشت گیاه وشا به صورت چاله‌ای، در هر حفره سه عدد بذر کاشته می‌شود.

مبارزه با آفات و علف‌های هرز

بر اساس گزارش‌های علمی منتشر شده یکی از مزایای کشت زراعی گیاه وشا نداشتن آفات و بیماری‌های گیاهی است. همچنین لازم است در سال اول کاشت بعد از سبز شدن بذرهای وشا، علف‌های هرز مزرعه به روش مکانیکی از زمین خارج شوند.

کوددهی گیاه وشا

گیاه وشا به کود آلی و شیمیایی نیازی ندارد.

مرحله‌ی داشت

مرحله داشت بعد از سبز شدن بذر ها انجام می‌گیرد. این مرحله شامل حذف دانه رست‌های اضافی است. بدین منظور نشاهای قوی‌تر را نگاه داشته و بقیه را حذف می‌کنند. همچنین در صورت وجود علف‌های هرز در داخل فاروها، لازم است در سال اول به روش مکانیکی، وجین شوند (شکل ۷).



شکل ۷- نحوه رشد گیاهچه و رویش برگ‌ی بوته‌های گیاه وشا

مرحله‌ی برداشت

بذر وشا چنانچه در بازه‌ی زمانی آبان تا دی کشت شود، در فروردین سال بعد سبز می‌شود؛ ولی به دلیل داشتن ریشه‌ی ضعیف، بعد از ۲ برگی شدن، تا پایان اردیبهشت خشک شده و خواب تابستانه خود را آغاز می‌کند. ریشه‌ی یک ساله‌ی وشا در طول پاییز و زمستان، در زیر زمین به حالت نهفته باقی مانده و در نیمه دوم اسفند رشد رویشی خود را از طریق جوانه‌ای که در راس ریشه قرار دارد از سر می‌گیرد. وشا گیاهی سریع‌الرشد است و قدرت ریشه‌دهی زیاد دارد به طوری که در سال دوم عمر خود، ریشه‌ی آن به سرعت قطور شده و در سال چهارم به بهره‌برداری می‌رسد (شکل ۸).



شکل ۸- ریشه گیاه وشای دو ساله

با توجه به سرعت زیاد رشد ریشه‌ی وشا و حجیم شدن سریع آن، می‌توان انتظار داشت که به طور یقین ریشه‌ی این گیاه در سال چهارم مورد بهره‌برداری قرار گیرد (شکل ۹).



شکل ۹- ریشه گیاه وشا در سال چهارم آماده بهره‌برداری

زمان و نحوه برداشت صمغ وشا

بخش مورد استفاده وشا صمغ آن است که از طریق تیغ زنی از گیاه استحصال می شود. در رابطه با زمان و نحوه برداشت صمغ وشا دو روش وجود دارد که به اختصار در ذیل تشریح می شود.

- **برداشت قطرات اشکی:** از زمانی که ساقه گل دهنده شروع به رویش می کند تا زمانی که بذرها ی گیاه بالغ می شوند قطرات اشکی را می توان برداشت نمود. این قطرات در اثر زخم ناشی از نیش حشرات و یا برخورد ذرات شن به بدنه ساقه بوجود می آید. که پس از قرار گرفتن در مجاورت هوا خشک شده و سپس جمع آوری می شود. این محصول که به قطرات اشکی موسوم است به دلیل نداشتن خار و خاشاک و گرد و خاک کیفیت بالایی دارد.

- **روش تیغ زنی ریشه:** این روش، طی ماه های تیر و مرداد انجام می گیرد. از آنجایی که با افزایش سن وشا ریشه ی آن قهوه ای تر و میزان صمغ آن افزایش می یابد، لذا بوته های ۴ ساله به بالا وشا (به استثنای بوته های سال آخر) از منظر استحصال صمغ، صرفه ی اقتصادی بیشتری دارند. نحوه برداشت به صورت تیغ زنی ریشه به شرح ذیل است؛

۱. ابتدا بوته های با سن ۴ سال به بالا (به استثنای بوته های دارای ساقه گل دهنده) علامت گذاری می شوند.

۲. خاک اطراف ریشه، بوته های مورد نظر را کنار زده تا یقه و ریشه اصلی آنها پدیدار می شود.

۳. در گام بعد به کمک ابزاری تیغ مانند، قسمتی از گوشت ریشه به ضخامت ۲ میلی متر و به قطر ۵ سانتی متر به شکل دایره و به موازات طول ریشه اصلی برداشت می شود (شکل ۱۰).

۴. سپس ۴ تا ۵ روز طول می کشد تا صمغ از محل زخم به بیرون از ریشه

تراوش نماید. در این مرحله روی حفره معمولاً یک پوششی قرار می‌دهند تا صمغ حاصل تمیزتر به دست آید.

۵. در مرحله‌ی بعد، صمغ خشک‌شده توسط کاردک از محل زخم برداشت شده و مجدداً یک برش نازک به موازات لایه‌ی اول از گوشت ریشه برداشت می‌شود و مراحل برداشت صمغ مانند مرحله قبل تکرار می‌شود (شکل ۱۱).



شکل ۱۰- استحصال صمغ بعد از چهار روز از تیغ زنی



شکل ۱۱- صمغ حاصل از تیغ زنی ریشه گیاه وشا

خصوصیات درمانی صمغ وشا

صمغ گیاه (Ammoniac gum) در ساقه، ریشه و دمبرگ ها یافت می شود ماده اصلی صمغ ریشه آن ۳-ن-بوتیل فتالید (۶۲/۵ درصد) است، با این حال ترکیبات شیمیایی دیگری شامل موارد زیر در آن یافت می شود؛

◆ گاما-کادنن

◆ آلفا-هیماکالن

◆ لیگولوکساید

◆ آمورفن

استفاده از گیاه وشا در درمان بیماری هایی همچون موارد زیر کاربرد دارد؛

◆ برونشیت مزمن

◆ تنگی نفس

◆ بیماری های ریوی

◆ آلرژی

صمغ وشا در طب سنتی و صنعت نیز دارای مصارف و کاربرد زیر است؛

- صمغ وشا در طب سنتی، در درمان انواع دمل و التهابات پوستی (شکل ۱۲) کاربرد دارد.

- صمغ وشا، در صنایع رنگ سازی، چسب سازی، آرایشی و بهداشتی نیز مورد استفاده قرار می گیرد.



شکل ۱۲- درمان التهاب پوستی یکی از کاربردهای ترکیبات حاصل از صمغ گیاه وشا است.

صادرات

بر اساس گزارش سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، صمغ وشا حدود ۷ تا ۱۰ درصد صادرات محصولات فرعی مراتع کشور را به خود اختصاص می‌دهد. میزان تولید صمغ در هر گیاه در طی دو بار تیغ زنی از ۵/۵ گرم تا ۱۴ گرم در هر بوته متفاوت است در حال حاضر قیمت صمغ وشا هر کیلو ۲ میلیون و ۵۰۰ هزار تومان معادل (۵۰ دلار) است که به خارج از کشور صادر می‌شود. این در حالی است که ارزش واقعی محصول وشا پس از فرآوری به بیش از ۱۰ برابر می‌رسد.

خلاصه

گیاه وشا گیاهی است ارزشمند که از صمغ ریشه‌ی آن استفاده دارویی و صنعتی به عمل می‌آید. مواد موثره صمغ وشا علاوه بر کاربرد در صنایع چسب‌سازی و رنگ‌سازی در طب سنتی، برای درمان دمل و زخم و در پزشکی مدرن، برای درمان برونشیت مزمن مورد استفاده دارد. در حال حاضر از مجموع ۱۴۰ هزار زیستگاه‌های طبیعی وشا که به صورت پراکنده در مناطق خشک و نیمه خشک کشور وجود دارد، هر ساله بخش زیادی از مساحت رویشگاه‌های طبیعی این گیاه، مورد تخریب قرار گرفته به طوری که امروزه این گیاه در ردیف گونه‌های در حال انقراض قلمداد می‌شود. در نهایت بر حفاظت از باقیمانده رویشگاه‌های طبیعی وشا، کشت و کار آن در اراضی تخریب شده زیست بوم تاکید می‌شود.

خودآزمایی

- ۱- ویژگی‌های گیاه شناسی وشا چیست؟
- ۲- صمغ وشا چه استفاده‌های دارویی و صنعتی دارد؟
- ۳- گیاه وشا در چه اقلیم و آب و هوایی رشد می‌کند؟
- ۴- بهترین روش کاشت بذر وشا به روش دیم را توضیح دهید
- ۵- ریشه گیاه وشا در چه سنی از عمر خود به بهره‌برداری می‌رسد؟

از برگ فشک و شا در تغذیه دام و از صمغ استفراژی از ریشه و ساقه آن در داروسازی و صنعت استفاده می‌شود.



نشر آموزش کشاورزی



9 786223 630323