



سازمان حفظ نباتات
معاونت کنترل آفات
دفتر پیش آگاهی

دستورالعمل اجرایی

مدیریت داروآش
Viscum album Mistletoe



دفتر پیش آگاهی و کنترل عوامل خسارتزا

افشین ولایی، نوشین نظام آبادی، علی سرحدی

اسفند ماه ۱۳۹۹

دستورالعمل شماره: ۹۹۱۲۱۰۷

بخش اول: مقدمه

گیاه نیمه انگلی داروآش با نام علمی *Viscum album* از خانواده Loranthaceae بومی منطقه اروپا، غرب و جنوب آسیا است. این گیاه، همیشه سبز و پایا است و از طریق مکینه (هوستوریوم) و تغذیه از شیرخام میزبان، با انجام فتوسنتز به مواد غذایی مورد نیاز خود تبدیل می کند و برای هیمن نیمه انگل محسوب می گردد. این موضوع موجب ضعیف شدن درخت میزبان گردیده و در نهایت آن را از پای در می آورد. داروآش در اکثر نقاط کشور پراکنده است میوه گیاه نیمه انگلی داروآش سته بوده و بذر آن از طریق تغذیه پرندگان منتشر می شود. بیش از ۱۱۸ میزبان دارد. داروآش آفت درختان سخت چوب باغی و جنگلی مثمر و غیرمثمر می باشد و انواع درختان از جمله کاج، نراد، سپیدار، خرمالو، زیتون، ممرز، انجیلی، آلوچه، توسکا، بید، گردو، گیلاس، گلابی، زردآلو، آلو، به، بادام، سیب، تیریزی، زالزالک وحشی و ... را آلوده می سازد.

ارتفاع این گیاه بین ۶۰ تا ۱۲۰ سانتیمتر است. شاخه های آن بین ۳۰ تا ۱۰۰ سانتیمتر طول دارند و دارای انشعابی ۲ شاخه می باشند. برگهای گیاه همیشه سبز، چرمی، گوشتی و به شکل قاشق می باشد. برگها به صورت مخالف هم قرار میگیرند و بین ۲ تا ۸ سانتیمتر طول و ۱ تا ۲٫۵ سانتیمتر عرض دارند. رنگ برگهای این گیاه زرد مایل به سبز می باشد. گلهها به صورت تک پایه (ماده یا نر) و میوه سته است.

به غیر از گونه *Viscum album* گونه های دیگری هم وجود دارند مانند چشم بلبلی، موخور و ارس واش که به اشتباه به آنها هم برخی مواقع داروآش اطلاق می شود.

جدول ۱- مهمترین گونه های موجود در ایران

نام فارسی	نام انگلیسی	نام علمی
داروآش	Mistletoe	<i>Viscum album</i> L.
چشم بلبلی	Loranth (Continental mistletoe)	<i>Loranthus grewinikii</i> Boiss. & Buhse
موخور	Loranth (Continental mistletoe)	<i>Loranthus europaeus</i> Jacq.
ارس واش یا داروآش سوزنی برگ	American mistletoe, False mistletoe	<i>Arceuthobium oxycedri</i> (DC.) M. B.

اهمیت و ضرورت

مهمترین اثر داروآش روی میزبان ایجاد استرس کم آبی است. گیاه نیمه انگلی داروآش فاقد ریشه بوده و روی گیاه میزبان مستقر شده و آب و مواد غذایی مورد نیاز خود را از شیرخام میزبان بدست می آورد. با جذب آب و مواد غذایی توسط داروآش، قسمتی از ساقه گیاه که بالاتر از نقطه آلودگی قرار گرفته به مرور ضعیف شده و خشک می شود. پرندگان از عوامل انتقال آلودگی درختان به این انگل هستند. پرندگان ناقل داروآش از سه خانواده *Nectariniidae*, *Dicaeidae* و *Meliphagidae* می باشند که دو گونه از آنها به نام های شهد خوار (*Nectarinia*)

asiatica) و توکای بزرگ (*Trudus viscivorus*) در ایران وجود دارند. همچنین تحقیقات نشان داده است که تراکم درختان میزبان در پراکنش و توسعه دارواش ها نیز نقش دارد. تحقیقی روی کاج نقره ای در کرووآسی نشان داد که در قسمت هایی از جنگل که تراکم بالایی از درختان را داراست، شیوع انگل به مراتب از قسمت هایی با تراکم کم و نیز زیر اشکوب ها کمتر است.

با قرارگیری بذر روی میزبان، آنزیم هایی جهت نفوذ به گیاه تولید می شود و بعد از چند ماه جوانه زده و تولید هوستوریوم می نماید که در امتداد سطح پوست رشد کرده تا اینکه به پای یک جوانه یا برگ می رسند. در این هنگام هوستوریوم مکینه ریشه مانندی را مستقیماً به داخل گیاه نفوذ داده و به آوندهای آبکش و کامبیوم می رساند و با گیاه پیوند فیزیولوژیکی ایجاد می نماید. از این هوستوریوم سیستم رشته ای طولی و مته های شعاعی جهت جذب شیره گیاه به وجود می آید.

در بهار سال سوم دو برگ اولیه این گیاه نیمه انگل ظاهر میشود و در سال چهارم تولید شاخه های اولیه و بعد از آن تولید بذر نموده و سیکل جدیدی شروع می گردد. دارواش پس از چهار تا شش سال تولید گل مینماید. شاخه های نر بعد از گل دهی و شاخه های ماده پس از آنکه دانه آزاد شد، می میرند. بذر دارواش در شهریور ماه رسیده و کامل می شود. گل های دارواش بسیار زیبا بوده و فصل شکوفایی آنها اواخر زمستان و اوایل بهار می باشد. گل های گیاه پنج ماه پس از گرده افشانی و تلقیح به میوه تبدیل می شوند. میوه آن گرد، سفید روشن (شبه مروارید) و درشت است و در داخل آن بذرهایی بسیار چسبناکی قرار گرفته است.

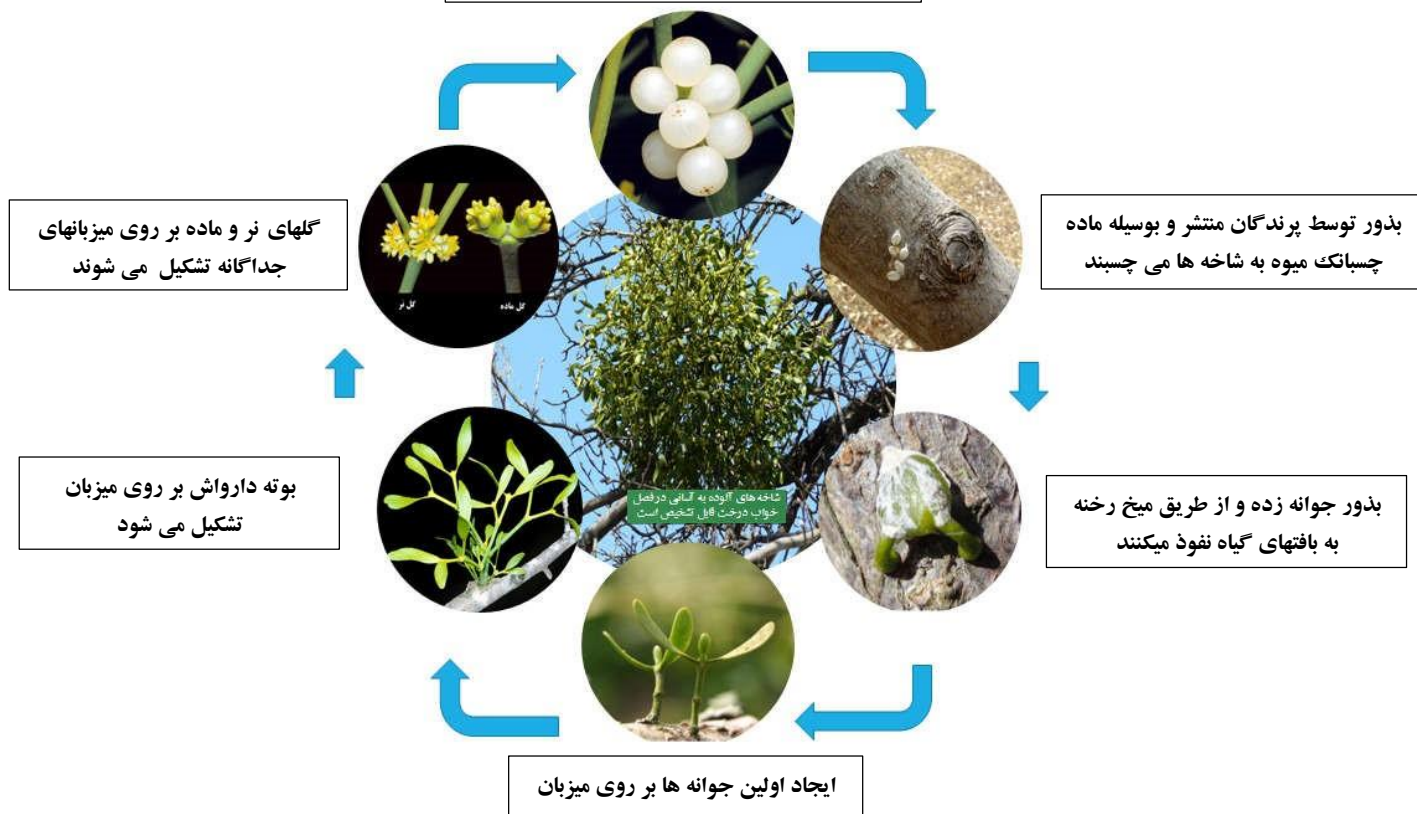
مناطق انتشار

حضور این گیاه نیمه انگلی از نقاط مختلف ایران شامل استان های البرز، کهگیلویه و بویراحمد، اردبیل، فارس، کرمان، کرمانشاه، کردستان، زنجان، لرستان، ایلام، چهارمحال و بختیاری، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، منطقه الموت قزوین، جنگل های هیرکانی، پارک جنگلی نور و جنگل های خزری، گزارش شده است.

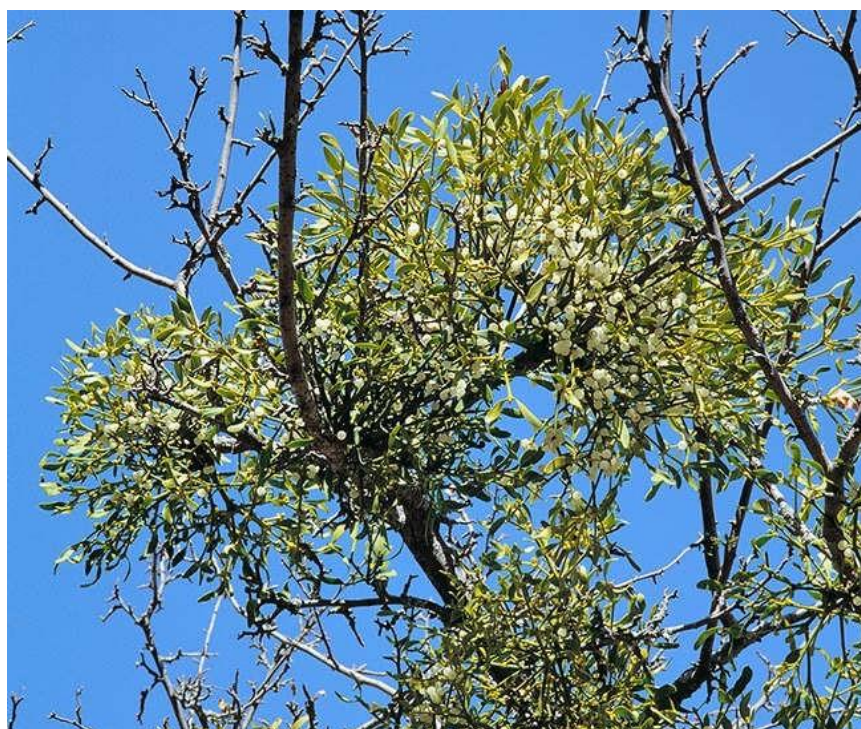


شکل ۱- مناطق پراکنش دارویش در ایران

تشکیل میوه های سته مانند حداکثر ۲ میلی متر



شکل ۲- چرخه زندگی دارویش



شکل ۳- دارواش



شکل ۴- موخور (*Loranthus europaeus*)



شکل ۵- ارس واثس یا داروآش سوزنی برگ (*Arceuthobium oxycedri*)

بخش دوم: دستورالعمل اجرایی کنترل

بهترین روش کنترل داروآش هرس شاخه های آلوده می باشد.

تاکنون روش های متعددی از انواع مکانیکی، شیمیایی و بیولوژیکی برای کنترل علف هرز داروآش مورد آزمایش قرار گرفته ولی یک روش قاطع برای آن ارائه نگردیده است. جهت کنترل و جلوگیری از خسارت گسترده گیاه نیمه انگلی داروآش، می بایست رعایت اصول بهداشت گیاهی در باغ ها و تقویت درختان با روش هایی همچون کوددهی مناسب، آبیاری و هرس به موقع و مبارزه با علفهای هرز صورت گیرد.

موثرترین روش جهت مدیریت این گیاه کنترل مکانیکی یا هرس می باشد.

کنترل مکانیکی:

نتایج تحقیقات در کشور نشان داده است که میزان کاهش آلودگی در روش کنترل مکانیکی به مراتب بیشتر از کنترل شیمیایی است. در کنترل مکانیکی هیچ محلی از آلودگی در میزبان باقی نمی ماند. روش های ذیل برای مدیریت داروآش موثر می باشد:

الف) درختانی که آلودگی شدیدی دارند از محیط حذف گردند.

ب) اندام های آلوده گیاه، ۳۰ سانتیمتر پایین تر از محل آلودگی هرس و حذف شوند.

ج) محل های آلودگی روی ساقه های درختان، پس از هرس و حذف انگل، جهت جلوگیری از رشد مجدد داروآش با پلاستیک سیاه پوشانده شوند تا نور به آن قسمت نرسد.

د) پس از هرس و قطع شاخه های آلوده، محل برش با چسب باغبانی پانسمان گردد.

ه) وسایل هرس پس از اتمام کار با مواد ضدعفونی کننده، تمیز شوند.

و) بقایای داروآش هرس شده باید جمع آوری و سوزانده شوند.

ز) بهترین زمان برای اجرای این روش فصل پاییز و زمستان است. زیرا داروآش همیشه سبز بوده و به راحتی قابل شناسایی است. در مورد درختان همیشه سبز بهتر است هرس زمانی باشد که انگل به گل رفته باشد تا بهتر دیده شود و برای درختان خزان کننده نیز پس از خزان میزبان، زمان مناسب برای عملیات هرس است.

کنترل زراعی:

این انگل بطور عمده وابسته به فتوسنتز خود است پس هر گونه محدودیت در این عمل می تواند تاثیر جدی بر رشد آن داشته باشد. بنابراین پوشاندن انگل در مراحل اولیه با نوارهای تیره جهت جلوگیری از رسیدن نور می تواند یک روش زراعی مفید باشد.

کنترل شیمیایی:

تحقیقاتی منسجمی بر روی کنترل شیمیایی این گیاه نیمه انگلی در کشور صورت نگرفته است. در حال حاضر در موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور مطالعات اولیه بر روی کنترل و مدیریت این گیاه نیمه انگل در حال انجام

و بررسی است که پس از اعلام نتیجه نهایی اگر رهکار شیمیایی توصیه گردد، اعلام خواهد شد. اکنون تنها راه مدیریت این گیاه نیمه انگل رعایت اصول بهداشت گیاهی در باغ ها، هرس بموقع، تقویت درختان با روشهایی همچون کوددهی مناسب و آبیاری می باشد.

بخش سوم: منابع

- احمد نژاد، م. ا. زند، م. ع. باغستانی و ف. میقانی. ۱۳۸۹. بررسی دامنه میزبانی، پراکنش و کنترل داروآش در باغ های میوه شهرستان مشکین دشت. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان. ۷۲ صفحه.
- بهروزی، د. پ. شیمی. ۱۳۹۲. شناسایی و پراکنش میزبانهای داروآش در درختان میوه و مناطق جنگلی منطقه چهارمحال و بختیاری. مجله بیولوژی و اکولوژی علفهای هرز. پردیس کشاورزی دانشگاه تهران. صفحه ۳۱۱-۳۱۵. کرج.
- بی نام. ۱۳۹۲. دستورالعمل پیش آگاهی، پیشگیری و کنترل گیاهان نیمه انگلی در عرصه های جنگلی. گروه گیاه پزشکی دفتر حفاظت و حمایت سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری کشور. تهران.
- شیمی، پ. ۱۳۷۶. داروآش ها و مبارزه با آنها. مجله زیتون. شماره ۱۳۲.
- مظفریان، و. ۱۳۷۵. فرهنگ نام های گیاهان ایران. انتشارات فرهنگ معاصر. ۵۹۴ صفحه.
- Idzajtich, M., R. Pernar, M. Glavas and M. Zebec, 2008. The incidence of mistletoe (*Viscum album ssp. abietis*) on silver fir in Croatia. University of Zagreb, faculty of Forestry.
- Al-Achi, A. 2005. Mistletoe (*Viscum album L.*). *Us Pharm* 30: 12-81.
- Bussing, A. 2003. Mistletoe: the genus *Viscum*, CRC Press

گالری عکس:



بوته سبز داروآش روی درخت صنوبر در فصل زمستان



انشعاب دوشاخه و قرارگیری ۱۸۰ درجه برگ داروآش



میوه داروآش



میوه چسبناک داروآش



گل ماده داروایش (راست) گل نر داروایش (چپ)



تشکیل هوستوریوم



برگ های اولیه (سال سوم)



شاخه های اولیه (سال چهارم)



پوشاندن دارویش با نوار تیره



هرس شاخه های آلوده



سوزاندن ساقه های هرس شده