

## بررسی منابع تولیدکننده بیدخشت در استان تهران

محمد دینی<sup>۱</sup>، پرویز باباخانلو<sup>۱</sup>، محمود محمودی<sup>۱</sup> و مصطفی گلی پور<sup>۲</sup>

### چکیده

بیدخشت یکی از مان‌های مشهور ایران می‌باشد که از زمانهای گذشته تا امروز به‌عنوان یک داروی سنتی مورد مصرف قرار گرفته است. این ماده به‌رنگ سفید متمایل به شیری به‌صورت قطعاتی بدون شکل در اثر فعالیت حشره‌ای با بیولوژی نامشخص که بر روی گیاه بید ایجاد می‌گردد. جهت تعیین نام گونه‌های گیاه بید موجود در استان و حشره عامل در قالب یکی از زیرطرحهای طرح ملی بررسی منابع تولیدکننده و عوامل تولید شیرابه‌های قندی (مان‌ها) اجرا شد و مطالعه طی دو مرحله کتابخانه‌ای و صحرایی صورت گرفت.

ابتدا ضمن مراجعه به منابع مختلف اطلاعات درمورد گیاه بدست آمد با استفاده از نقشه پوشش گیاهی پراکنش گیاه در استان بررسی و با شروع فصل رویش بازدیدهای منظم از بیدستانها در نقاط مختلف استان در ارتفاعات و اقالیم مختلف انجام و با مشاهده حشره روی گیاه نمونه گیاه و حشره جمع‌آوری و بازدیدهای هفتگی آماده تا مرحله تولید شیرابه بیدخشت انجام و پس از سخت شدن بیدخشت از روی شاخه و ساقه‌های گیاه جمع‌آوری شد.

گونه‌های بید موجود در استان که حشره روی آنها فعالیت می‌کنند عبارتند از:

*Salix acmophylla* Boiss. زرد بید

۱- اعضا هیات علمی موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع

۲- تکنسین موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع

<i>Salix aegyptiaca</i> L.	بیدمشک
<i>Salix alba</i> L.	فک
<i>Salix excelsa</i> Gme.	سیاه بید
<i>Salix zygomemom</i> Boiss.	جودانک

کلیه گونه‌های بید موجود در استان هنوز به‌طور کامل شناسایی نشده‌اند. عامل تولید بیدخشت، حشره‌ای است به نام *Tuberolachnus salignus* Gmel از خانواده *Lachnidae* و به فارسی بنام شته خالدار بید گفته می‌شود.

#### مقدمه

از زمانهای گذشت تا امروز بیدخشت یا بیدانگین به‌عنوان ماده‌ای دارویی و سستی مورد مصرف قرار گرفته است. این ماده شیرین مزه به‌عنوان خنکی و برطرف‌کننده تب مصرف می‌گردد و به‌علت ارزان بودن نسبت به شیرخشت، به‌جای آن مصرف می‌گردد. درمورد منبع تولیدکننده بیدخشت گونه‌های مختلفی از جنس بید و عامل را حشره‌ای با بیولوژی نامشخص عنوان نموده‌اند. بررسی منابع تولیدکننده و نحوه تولید آن در استان تهران از اهداف بررسی بود.

گیاه‌شناسی: نام علمی بید سالیکس<sup>۱</sup> از دو واژه زبان سلت *Sal* به‌معنای نزدیک و *Lis* به‌معنای آب اقتباس شده است و به‌علت رویش گونه‌های مختلف آن در کنار جویبارها می‌باشد.

درخت بید در ایران دارای گونه‌های متعددی است که دوپایه بودن و عدم دسترسی به گل‌های هریک از آنها باعث شده هنوز به‌طور کامل و قطعی تشخیص داده نشوند و شایان مطالعه بیشتر می‌باشد.

<sup>۱</sup> - *Salix*

نامهای مشترکی که در نقاط مختلف کشور به بید می‌گویند عبارتند از: بید (در نقاط استپی کشور)، فیک<sup>۱</sup>، فک<sup>۲</sup>، فیکا<sup>۳</sup> در رامسر و مازندران، فوکا<sup>۴</sup> در رامسر و شهنسوار، ویه، وی‌دار<sup>۵</sup> سویت<sup>۶</sup> در آستارا، طولش تالاهجان، سویت و سویوت<sup>۷</sup> در ارسباران، آذربایجان، سوگوت<sup>۸</sup> در مینودشت بی و بهی<sup>۹</sup>، همچنین در بعضی نقاط بیدهایی را که برای سبذبافی بکار می‌برند، مسروار، در سردشت چرقه‌بی<sup>۱۰</sup> و در آذربایجان موسون<sup>۱۱</sup> به زبان فرانسه و انگلیسی اوسیر<sup>۱۲</sup> گویند. این قبیل بیدها درختانی کوچک هستند و یا به‌صورت درختچه درمی‌آیند و چون برای سبذبافی از ساقه‌های جوان یکساله آنها استفاده می‌کنند، ناچار هر ساله آنها را از سطح خاک قطع می‌کنند.

نام عربی بید خلاف<sup>۱۳</sup>، صفصاف<sup>۱۴</sup> می‌باشد در بصره و عراق به آن غرب<sup>۱۵</sup> می‌گویند. به‌طور کلی چوب بید در شمال ایران برای پایه‌های چپر بکار می‌رود و در

---

<sup>۱</sup> - *Fik*

<sup>۲</sup> - *Fek*

<sup>۳</sup> - *Fika*

<sup>۴</sup> - *Fuka*

<sup>۵</sup> - *Vidar*

<sup>۶</sup> - *Sovit*

<sup>۷</sup> - *Soyot*

<sup>۸</sup> - *Sogot*

<sup>۹</sup> - *Bahi*

<sup>۱۰</sup> - *Charghe. bi*

<sup>۱۱</sup> - *Musson*

<sup>۱۲</sup> - *Osier*

<sup>۱۳</sup> - *Khalaf or Khelaf*

<sup>۱۴</sup> - *Safsaf*

<sup>۱۵</sup> - *Gharrab*

غالب نقاط استپی به مصرف سوخت می‌رسد و در بعضی نقاط از سرخ‌بید برای سبذبافی استفاده می‌شود.

در استان تهران در کلیه آبراهه‌ها پراکنش دارند که به منظور کاشت در حاشیه رودخانه‌ها و چپر‌ها و استفاده از سوخت استفاده می‌شود.

باتوجه به سوابق مورد بررسی از جمله شماره‌های ۱۷، ۷، ۶، ۴ و ۲ نامهای گیاه میزبان حشره و مولد بیدخشت را بدین شرح اعلام کرده‌اند:

*Salix fragilis*- *S. persica*- *S. excelsa*- *S. pentandra*

در فرهنگها بیدخشت را به این شرح معرفی می‌نمایند.

بیدخشت گزی است که از ساقه‌های درخت بید خارج می‌شود (دایره‌المعارف فارسی) شکری که روی درخت بید به علت شته‌ای مخصوص ایجاد می‌شود. منی (م ن ن) که از صفصاف مشتق یعنی بیدخشتی تراود. منی است که بر اوراق بید افتد و به بهاران و گاه به اندازه‌ای باشد که چند گز زمین را تر کند و زنبوران بر آن گردآیند و مردمان تازه آنرا چون عسل خورند و خشک آنرا مانند ملینی بکار برند. توده من شیرینی که در بهار میان انبوهی از برگهای بید پدید آید بر سر شاخه‌های نواست و زنبوران بر آن گرد آیند و باغبانان شیرینی را گرفته و خشک کنند و در طب چون شیرخشت بکار برند.

### مواد و روش‌ها

مواد شامل گونه‌های گیاه بید و عامل تولیدکننده بیدخشت یا بیدانگبین

روشها عبارتند از: بررسی موقعیت استان، بررسی پراکنش گیاه بید در استان، بررسی محل‌های آلوده به حشره، جمع‌آوری نمونه گیاه و حشره جهت شناسایی، تهیه نمونه‌ای از بیدخشت از محل‌های آلوده.

### موقعیت جغرافیایی محل اجرای طرح

محدوده مورد بررسی در طول جغرافیایی  $52^{\circ}15' - 51^{\circ}$  و عرض  $36^{\circ}10' - 30'$  -  $35^{\circ}$  می باشد. ارتفاعات مورد بررسی از ۱۰۰۰ متر تا ۳۰۰۰ متر از سطح دریا را شامل می گردد.

بارندگی در این محدوده از ۸۰۰-۱۵۰ میلی متر متغیر و از نظر آب و هوایی دارای چندین نوع آب و هوا می باشد.

اراضی شامل سنگهای آهکی سخت و نرم، ماسه‌ای، شیل، کنگلومرا، خاکهای کم عمق سنگریزه دار و با بافت متوسط یا سنگین، پوشش گیاهی از جنوب استان تا ارتفاعات دارای تپه‌های مختلف گیاهی است.

گیاه موردنظر یا بید در کلیه مناطق در صورت وجود آبراهه، چشمه، قنات و برکه و غیره تحت شرایط آبی پراکنده می باشد.

در پی بررسی و تعیین گیاه میزبان و عامل تولیدکننده بید انگبین به جمع آوری اطلاعات از منابع مختلف قدیمی و کتابخانه‌ای اقدام شد. گزارشهای مرکز آمار ایران- فرهنگ (آبادیها)، گزارشهای دفتر بهره‌برداری سازمان جنگلها و مراتع کشور، آمار سرشماری عمومی کشاورزی و گیاهان دارویی مورد بررسی قرار گرفتند، ولی در منابع از محلی که در گذشته این مان بهره‌برداری شود بدست نیامد.

به منظور یافتن بیدستانی که دارای محصول بیدخشت باشد طبق برنامه از ابتدا فصل رویش در چند مسیر واقع در دره‌های کرج، چالوس، طالقان، حوزه لتیان، جاجرود، لواسانات، بومهن، رودهن، دماوند، تهران، فرح‌زاد، درکه، دربند و اوشان، فشم، میگون، گرمابدر، زایگان، آهار، شمشک، حوزه‌های جنوبی استان و سایر نقاطی که دارای بیدستان هستند مورد بازدید قرار گرفتند.

گسترش درخت بید با تنوع گونه‌ای که دارد بسیار وسیع می‌باشد. تقریباً در کلیه آبراهه‌های واقع در مناطق ذکرشده در استان و در حاشیه رودخانه‌ها و برکه‌های موجود و خروجی قنوات و چشمه‌ها در زیرحوزه‌های موجود در استان پراکندگی دارد. در بررسی‌های انجام‌شده در چندین نقطه کلنی‌هایی از حشره سیاه‌رنگی مشاهده گردید. از اوایل بهار با مساعد شدن شرایط، حشره شروع به تکثیر و در اوایل تابستان جمعیت به حد اکثر می‌رسد و در اواسط تابستان فعالیت روبه‌کاهش می‌رود. از بین محل‌های مورد بازدید در دو محل در منطقه پورکان جاده کرج-چالوس و منطقه ده کوشک بالا، حشره سیاه‌رنگ کاملاً فعال و تولید قابل ملاحظه‌ای بیدخشت در تابستان داشت.

### نتایج

عامل تولید بیدخشت در استان تهران حشره‌ای است به نام *Tuberolachmus salignus* Gmel حشره از خانواده *Lachnidae* و به فارسی به نام شته خالدار بید گفته می‌شود که به‌طور معمول در روی اغلب گونه‌های بید در سراسر ایران فعالیت دارد. این شته روی انواع مختلف بید موجود در استان حتی روی بیدمشک نیز فعالیت می‌کند. کلیه گونه‌های موجود درخت بید در تهران هنوز کاملاً شناسایی نشده‌اند، ولی گونه‌هایی که روی آنها حشره فعالیت دارد مشخص شده است که متعاقباً معرفی می‌گردند. پراکنش درخت بید به وجود آب بستگی دارد و در کلیه مناطق استان در صورت وجود آب مشاهده می‌گردد.

دامنه پراکنش درخت بید از پایین‌ترین ارتفاع استان تا ارتفاع ۲۷۰۰ متر مشاهده می‌شود. سابقه بهره‌برداری از بیدخشت در استان وجود ندارد و بهره‌برداری از آن نیز چندان اقتصادی نمی‌باشد.

فعالیت حشره به‌طور کامل به شرایط آب و هوایی بستگی دارد و مانند سایر حشرات در بعضی از سال‌های مناسب طغیان می‌نماید.



## مشخصات گونه‌های بید.

## زردبید

*Salix acmophylla* Boiss= *S. persica* Boiss.= *S. basraensis* Toepffer.= *S. pseudo safsaf* Camus & Gombault.= *S. Louisii* Camus & Gombault.= *S. Daviesii* Boiss.

این گونه در نقاط استپی و نیم مرطوب، ولی در کنار جویبارها می‌روید و در گیلان، کردستان، تفرش، کرمانشاه، بختیاری، لرستان، فارس، در کرمان، بلوچستان و سیستان، یزد، طبس، دامنه‌های جنوبی البرز، در حاشیه سفیدرود و بالاخره در ده‌بالا یزد تا ۲۳۰۰ متر ارتفاع از سطح دریا دیده می‌شود و از بلوچستان تا هند شرقی امتداد می‌یابد. درختی است با قامت متوسط، شاخه‌های آن کم و بیش آویزان به نظر می‌رسند و شکننده و ترد هستند. گوشوارکهای آن خرد و ریزان و برگهای آن سبز مغزپسته‌ای هستند و بعد به سفیدی می‌گیرند و سرانجام روی برگ سبز تیره و پشت آن کبود یا سبز روشن می‌شود. حاشیه آن درست و یا دارای دندانه‌های ریز تیز است، انتهای پهنک کشیده و تیز می‌باشد و ابعاد آن بین ۱۶-۲×۰/۷ سانتیمتر تغییر می‌نماید. شاتون نر کوتاه و فشرده و روبه‌بالا به طول ۲-۳ سانتیمتر طلایی‌رنگ است، برگ‌ها به رنگ روشن و به طول ۲-۱/۵ میلیمتر است و سمت داخل آن به‌ویژه دارای کرکهای کوتاه و پر پشت می‌باشد. هرگل دارای ۴-۵ پرچم است و کپسول میوه ۱/۸-۰/۴ میلیمتر طول دارد. نام محلی آن در دامنه‌های استپی البرز زردبید و یا بیدزرد می‌باشد.

## بیدمشک

*Salix aegyptica* L.= *S. nitida* Gmelin= *S. phlomoides* M.B.

= *S. Cinera* L. var. *Medemii* Boiss.

= *S. Medemii* Boiss.

= *S. caprea* auct non L.

بیدمشک درختچه و یا درختی است بومی کشور ایران و در جنگلهای جلگه‌ای شمال از دره چهل‌چای مینودشت در شرق گرگان تا دره تالار، هراز، نور، کجور، رامسر، منجیل، آستارا تا حاجی‌امیر اردبیل، ارسباران و همچنین در نواحی استپی و نیم‌خشک اصفهان، کرمان، شیراز، تفت و ارتفاعات جنوبی البرز مانند توچال و هزاربند دیده می‌شود و در کوه هزاربند در دره کرج نزدیک گچسر تا ۲۴۰۰ متر ارتفاع از سطح دریا بالا می‌رود.

بیدمشک خلاف وجه‌تسمیه علمی و نامی که بر گونه آن نهاده شده است، بومی مصر نیست و انگیزه نامگذاری و انتساب آن به مصر همانا مجموعه گیاهانی بود که هاسلکیت همکار لینه در سالهای ۱۷۵۰ و ۱۷۵۱ از مصر جمع‌آوری نموده بود در سال ۱۷۵۵ به نام *Salix aegyptiaca* L. نامگذاری نمود و در *Central plantarum* به چاپ رسانید. هرچند بیدمشک در قرن هیجدهم مورد توجه مصریان بوده است، ولی در حال حاضر احتمالاً اثری از آن در مصر دیده نمی‌شود.

بیدمشک درختچه و یا درختی است که ارتفاع آن به ۸ متر بالغ می‌گردد در زیر پوست و بر روی چوب این درخت برجستگی‌های تیزی به‌نظر می‌رسند. شاخه‌های فرعی یکساله آن ۱/۸-۲/۷ میلیمتر قطر دارند. پوست آن خاکستری کبود است که صاف و یا کمی شیاردار می‌باشد و جوانه‌های گلدار آن تخم‌مرغی درشت با نوک کوتاه کند و یا تیز می‌باشد و ابعاد آن بین ۱۲-۶×۶-۴ میلیمتر متغیر است. برگهای بیدمشک کم‌وبیش در پایه‌های نر یا ماده متفاوت و ابعاد آن بین ۱۵-۵ سانتیمتر طول و ۵/۵-۲/۵ سانتیمتر عرض نوسان می‌یابد. روی برگ سبز تیره و پشت آن کرکدار و روشن است. برگهای درختان ماده معمولاً بیضی شکل و پهن‌تر از درختان نر می‌باشد و پشت آنها کبودرنگ است.



گل آذین‌های نر در حدود ۳/۵ سانتیمتر و گل آذین ماده در حدود ۹ سانتیمتر هستند که به‌طور کلی قبل از باز شدن برگها ظاهر می‌گردند. شاتونهای نر دارای تعداد زیادی گل‌های نر با یک برگه و دو پرچم تشکیل یافته‌اند. طول برگه‌ها ۲-۳/۵ میلیمتر است و به‌وسیله تارهای بلند ابریشمین ۳-۱/۵ میلیمتر پوشیده شده است. در کنار هر برگه دو پرچم به طول ۷-۱۰ میلیمتر و دو نوش جای گرفته است. طول کپسول ماده بیدمشک نیز بین ۷-۹ میلیمتر است. نامهای محلی این درخت در اغلب نقاط کوهستانی بیدمشک و مشک‌بید می‌باشد و سایر نامهای محلی آن عبارتست از: مشک فیک (*Meshgfik*) در کتول، مشبد (*Meshbed*) در گرگان، سوگوت (*Sugut*) در مینودشت، پیشی‌پیشی (*Pishipishi*) در ارسباران، دارفششه (*Darfeshfesheh*) در سردشت، و به‌زبان عامیانه گل بیدک گفته می‌شود. در کتب قدیم نیز نامهای خلاف (*Khelaf*) گربه‌بید (*Gorbehbid*) و شع (*Vash*)، بهرامه (*Bahrameh*)، شاه‌بید (*Shahbid*) بیدطبری (*Bid tabari*)، خلاف بلخی (*Khelafe balkhi*) برای آن ذکر کرده‌اند.

## فک

*Salix alba* L.

= *S. alba* L. Var. *micans* And.

= *S. micans* Anderson.

= *S. kassanogluensis* Ky = *S. libanotica* Boiss.

فک در اغلب نقاط ایران حتی در نقاط نیم‌خشک و نیم‌مرطوب استپی وجود دارد. در جنگلهای جلگه‌ای شمال از گرگان تا ارسباران، آذربایجان غربی، لرستان، کردستان، کرمانشاه، همدان، جنوب غربی ایران و دامنه‌های جنوبی البرز دیده می‌شود. گاهی دارای فرمها و حتی دورگهایی است و در سنج تا ۲۰۰۰ متر ارتفاع بالا می‌رود. درختی است بزرگ به ارتفاع ۲۵-۳۰ متر و قطر آن به ۷۰ سانتیمتر یا بیشتر بالغ می‌گردد و پوست آن قهوه‌ای تیره است شاخه‌های آن باریک بلند، نرم، بدون گره، قرمز

است و در جوانی کم و بیش کرکدار است، گوشوارکهای آن نیزه‌ای کوچک نقره‌ای، با نوک کشیده و ریزان، دم‌برگ آن ۱-۰/۲ سانتیمتر طول و دارای غده است، پهنک آن درست، بیضی کشیده یا واژ تخم‌مرغی و یا واژ نیزه‌ای با نوک کشیده است و بر دو سطح آن تارهای ابریشمین سفید نقره‌ای یا کبود و براق تکیه نموده‌اند و ابعاد آن ۳-۱۲×۵ سانتیمتر و یا بلندتر است. پایک شاتونها برگه‌دار می‌باشد و هر گل دارای دو پرچم است که با محور شاتون زاویه حاده تشکیل می‌دهند. بساک آن تخم‌مرغی و طلایی‌رنگ است و پس از خشک شدن سرخ‌رنگ می‌شود و میله پرچم تا کمر کرکدار است، شاتون ماده آن انبوه و گل‌های ماده آن بدون کرک و بی‌پایه است.

نام محلی آن در شمال ایران فک (*Fek*) و فیک می‌باشد و در نقاط دیگر کشور نیز بید نامیده می‌شود.

#### سیاه بید

- Salix excelsa* Gmelin.  
 = *S. australior* Anderson.  
 = *S. fragilis* auct (non L.)  
 = *S. Variifolia* Freyn & sint.  
 = *S. oxica* Dode.  
 = *S. neodaviesii* Bornm & Gorz.  
 = *S. dischgensis* Gorz.  
 = *S. euapiculata* Nasarov.  
 = *S. fragilis* L. subsp *auwstralior* Anderson.

این درخت در جنگلهای شمال ایران از دره چهل‌چای مینودشت تا آستارا و همچنین در مناطق نیم‌خشک و نیم‌مرطوب و استپی کشور از ارسباران، آذربایجان غربی، کردستان تا لرستان، اراک، فارس، کرمان، شمال خراسان از نیشابور و اخلومد تا بجنورد، شیروان، دامنه‌های جنوبی البرز، پس‌قلعه، دره کرج، فشم، خوار و ده بالا در یزد انتشار دارد و در کوه هزاربند تا ۲۵۰۰ متر ارتفاع از سطح دریا بالا رفته است.

درختی است بزرگ و ارتفاع آن به ۲۵ متر می‌رسد. شاخه‌های آن قطور است. برگ‌هایش کشیده و نوک‌تیز نیزه‌ای، تیره‌رنگ با حاشیه‌ای درست یا دندانه‌دار اره‌ای و دم‌برگی کوتاه است، ابعاد آن در حدود ۵-۸/۵ سانتیمتر طول و ۲-۱/۳ سانتیمتر عرض دارند.

گل‌آذین و یا شاتون نر آن بر روی شاخه‌های برگ‌دار کوتاهی ظاهر می‌شود. شاتونهای نر استوانه‌ای باریک و انبوه به‌رنگ زرد متمایل به قهوه‌ای خیلی روشن یا کرم‌رنگ به‌طول ۴/۴-۱/۲ سانتیمتر هستند و دارای ۳-۴ برگه می‌باشد، هر گل آن دو پرچم دارد. میله آنها به‌طول ۷-۵ میلی‌متر و دارای قاعده کرکدار و دو غده است، مادگی تخم‌مرغی مخروطی با نوک کند بلند و کپسول میوه پس از رسیدن به ۵ میلی‌متر طول می‌رسد و سطح خارجی آن صاف است. نام محلی این درخت در کرج سیاه بید بید سیاه می‌باشد و در امیرآباد سردشت رشه‌بی نامیده می‌شود.

#### بید جودانک

*Salix zygotemon* Boiss.

= *S. oxycarpa* Anderson.

= *S. aegyptiaca* L. X *S. elbursensis* Boiss.

این بید در دره‌های البرز، پس قلعه، شهرستانک، کوه دشته و همچنین همدان، اراک و کوه گهر بختیاری در ۲۱۰۰ متر ارتفاع و در دامنه کوه تفتان انتشار دارد.

جودانک دورگ گونه‌های بیدمشک و سرخ‌بید به‌شمار می‌رود و کم و بیش از صفات والدین بهره برده است. شاخه‌هی جودانک باز و شاخه‌های جوان و فرعی آن نمدی است و در ساقه‌های دوساله زرد قهوه‌ای می‌باشد و چوب آن نیز در زیر پوست دارای برجستگی‌های نوک‌تیزی شبیه چوب بیدمشک است، برگ‌هایش واژ تخم‌مرغی کشیده و نیزه‌ای نوک‌تیز و با حاشیه دندانه‌دار است و در جوانی سطح آنرا کرکهای نمدی ابریشمین فراگرفته و بعد صاف می‌شود. رنگ آن در پشت و روی برگ مغزپسته‌ای زیتونی است. ابعاد آن ۸۰-۴۵×۱۵-۱۳ میلی‌متر می‌باشد.

شاتونهای آن پایک‌دار است. شاتون نر استوانه‌ای شکل به طول  $4/5$  سانتیمتر و به قطر  $1/2-1/5$  سانتیمتر است طول پایک آن به  $4-2$  میلیمتر می‌رسد در صورتی که شاتون ماده دارای  $6-4$  سانتیمتر طول است، ولی قطر آن مشابه گل‌آذین نر می‌باشد و بر روی بایکی به طول  $10-5$  میلیمتر قرار گرفته است.

برگه آنها دارای انتهای سیاه‌رنگ و کرک‌دار و در قاعده آن یک نوش جای کوتاه و چهارگوش قرار گرفتند و پرچمهای آن دارای میله دوشاخه است. میوه آن پس از رسیدن مخروطی و نیزه‌ای شکل و نوک‌تیز به طول  $6$  میلیمتر می‌رسد.

نام آن در اغلب نقاط جودانک و یا بید جودانک می‌باشد و از چوب آن در مناطق استپی برای تهیه دسته بیل استفاده می‌کنند.

### سپاسگزاری

بدینوسیله از زحمات ریاست محترم موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع آقای دکتر عادل جلیلی به دلیل فراهم نمودن امکان اجرای این طرح قدردانی می‌شود.

از زحمات آقای مهندس پرویز باباخانلو هماهنگ‌کننده طرح به دلیل راهنمایی و آقای دکتر محمدباقر رضایی ریاست بخش تحقیقات گیاهان دارویی به دلیل پیگیریهای مداوم نامبرده تشکر می‌گردد. از کلیه همکارانی که به هر نحوی در اجرای این طرح دخالت داشته‌اند تشکر می‌شود. از تکنسین بخش آقای مصطفی گلی‌پور جهت همکاری صمیمانه در اجرای طرح تشکر می‌گردد. از اعضای کمیته انتشارات بخش آقای دکتر شریفی و دکتر لباسچی جهت مطالعه و اصلاح گزارش تشکر می‌گردد. از زحمات سرکار خانم باهر جهت پیگیری چاپ و خانم میرزایی جهت تایپ و کمیته انتشارات و امور چاپ نیز تشکر و قدردانی می‌گردد.

## منابع

- ۱- آبادیهای کشور جمهوری اسلامی ایران (تهران) ۱۳۷۰ جلد ۳۸ ناشر سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.
- ۲- آئینه چسی- یعقوب، ۱۳۷۰، کتاب مفردات پزشکی و گیاهان دارویی ناشر دانشگاه تهران.
- ۳- اکبرزاده- مرتضی، ۱۳۷۳، نقشه پراکنش گیاهی منطقه سیراچال ناشر موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع.
- ۴- امین- غلامرضا، ۱۳۷۰، کتاب گیاهان دارویی سنتی ایران ناشر، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
- ۵- بیات- حمیدرضا، ۱۳۶۲، مجموعه مناطق جاجرود. ناشر سازمان محیط زیست.
- ۶- ثابتی- حبیب...، ۱۳۵۵، کتاب درختان و درختچه‌های ایران ناشر سازمان تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی.
- ۷- ثابتی- حبیب...، ۱۳۴۸، کتاب بررسی اقالیم حیاتی ایران ناشر دانشگاه تهران.
- ۸- دهخدا- علی اکبر، ۱۳۷۳، لغت نامه فارسی (موسسه دهخدا) ناشر دانشگاه تهران.
- ۹- دفتر حفاظت خاک و آبخیزداری ۱۳۵۴، طرح جامع آبخیزداری سدهای امیرکبیر- لتیان ناشر سازمان جنگلها و مراتع کشور.
- ۱۰- زرگری- علی، ۱۳۶۵، کتاب گیاهان دارویی ناشر دانشگاه تهران.
- ۱۱- مرکز مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، ۷۳-۱۳۶۳ سالنامه آمار بازرگانی.
- ۱۲- مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی توسعه، طرح جامع حوزه مرکزی و همدان ناشر وزارت کشاورزی.
- ۱۳- مرکز آمار ایران، ۱۳۶۷، سرشماری کشاورزی عمومی (نباتات دارویی و صنعتی) ناشر مرکز آمار ایران.

۱۴- معطر- شریعت، ۱۳۶۶، کتاب درمان با گیاه و مبنای نسخه‌پیچی ناشر نشر روزبهان.

۱۵- معین- محمد، ۱۳۷۱، فرهنگ لغات فارسی. ناشر موسسه انتشارات امیرکبیر.

۱۶- ملازاده- ایرج، ۱۳۷۰، نقشه ارزیابی منابع و قابلیت اراضی استان تهران. ناشر موسسه تحقیقات خاک و آب.

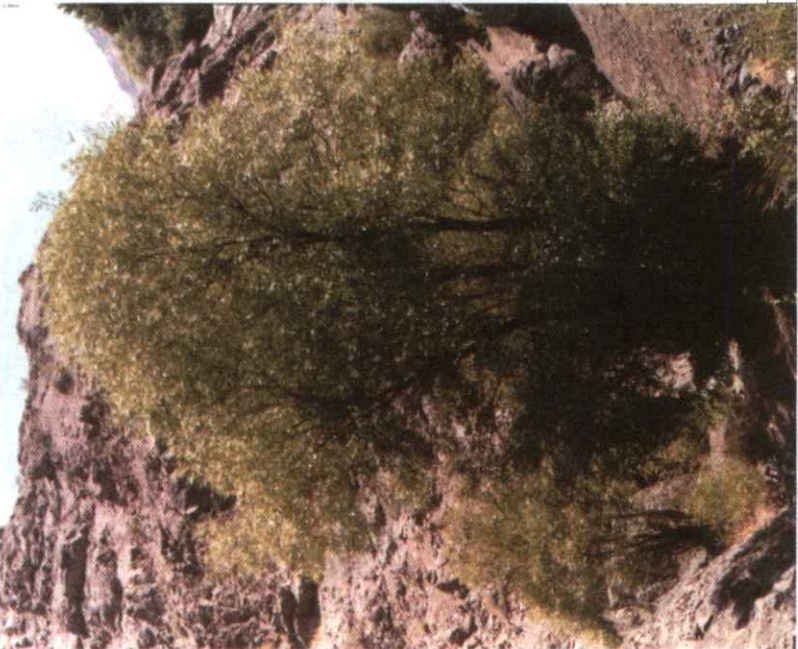
17- A Dictionary of plants used by man. George usher printed in Great Britain by Tinling (1973) Limited.

18- Manna: An. Historical. Georgraphy R.A.Donkin Dr. W.Junk B.V.publisher. The HAGUP- Boston London. 1980.





درخت بید آورده به حشره (شته) در منطقه کندر جاده چالوس



نمونه بید در حوزه آبخیز سد امیرکبیر



کلنی حشره روی بید





ترشحات منجمدشده روی برگ و ساقه بید



بیدخشت منجمدشده روی ساقه بید



کلنی حشره در حال فعالیت



ترشحات منجمد شده بید خشت

## Investigation and identification of BidKhesht manna in Tehran province

*Mohammad Dini, Parviz Babakhanlou, Mahmoud Mohammadi  
and Mostafa Gholipour*

### Abstract

According to result of the investigation. The manna known as Bid Khesht is excretion of insect. This manna has been collected from several species of salix spp.

*S. accmophylla* Boiss

*S. aegyptica* L.

*S. alba* L.

*S. excelsa* Gme

*S. zygostemom* Boiss

Manna is available in many parts of Tehran province, the time for collection is from June to August.

Bid Khesht is excretion of the insect, named *Tuberolachnos salignus* Gme, which belongs to the lachnidea family.

It is valued chiefly as a medicinal product (pectoral, purgative).