

ارزش کائوچوک حاصل از گیاهان دسته اخیر که برخی از آنها از تیره Compositae نظیر *Parthenium argentatum* فراهم می‌شود، از نظر صفات فیزیکی در درجه دوم اهمیت قرار می‌گیرد.

**کائوچوک خام** - برحسب نوع اعمالی که در تهیه آن انجام می‌گیرد، به صورت توده قابل ارتجاع ولی به رنگ‌های طبیعی مایل به سفید (*Caoutchouc crêpe*) و یا کم‌و بیش تیره‌رنگ، در بازرگانی عرضه می‌شود. این ماده اگر تحت اثر فشار، کشیده شود و سپس رها گردد، به حالت نخستین عودت کرده همان شکل و وسعت اولیه را پیدا می‌کند ولی از سبب آن این است که تحت اثر سرما، سخت می‌شود و در این حالت استفاده از آن مشکل می‌گردد. از این جهت با افزودن گوگرد و مواد شیمیائی دیگر، آن را به صورتی در می‌آورند که اولاً غیر قابل فساد شود و ثانیاً در درجات حرارت کم، حالت ارتجاعی خود را حفظ نماید (*Vulcanisation*).

گیاهان مهم سولید کائوچوک تیره‌های مختلف که هیچیک از آنها نیز در ایران نمی‌رویند به شرح زیر می‌باشند:

### I - از تیره Euphorbiaceae

- ۱- *H. guianensis* Aubl. ، *Hievea brasiliensis* Müll. Arg. \* و گونه‌های مجاور آن که در برزیل، حوزه آمازون، گویان، ونزوئلا و بولیوی می‌رویند و از آنها، نوعی کائوچوک به نام کائوچوک پارا (*C. de Para*) به دست می‌آید.
- ۲- *M. heptaphylla* Pohl. ، *Manihot Glaziovii* Müll. Arg. \* ، *M. dichotoma* Ule \* و *M. piauhyensis* Ule \* که در برزیل و یا پرو می‌رویند و از آنها کائوچوک استخراج می‌شود.
- ۳- *S. Aucuparium* Jacq. ، *Sapium verum* Hemsl. \* ، *S. tolimense* Hort. ex Fumelle (S. biglandulosum Müll. Arg.) که در اکواتر و کلمبیا می‌رویند.
- ۴- *E. fulva* Stapf \* که در ماداگاسکار ، *E. Tiraucalli* \* و *E. calyculata* H. B. K. \* که در افریقای جنوبی می‌رویند.
- ۵- *Micrandra siphonioides* Jumelle در نواحی علیای آمازون می‌روید.

### II - از تیره Atrocarpae و Moraceae

- ۱- *Castilloa elastica* Cervant \* ، در امریکای مرکزی و پرو می‌روید.

- ۲- *Ficus elastica* Roxb. \* در بیرمانی ، *F. prolixa* Forst. \* ، *F. religiosa* L. \* ، *F. indica* L. \* در هند و مالزی ، *F. schlechteri* Warb. \* (در اقیانوسیه) و *F. vogelii* Miq. \* در افریقای غربی می‌روید.
- ۳- *Bleekrodea tonkinensis* Eberhardst \* در تونکین می‌روید.

### III - از تیره Apocynaceae

الف - انواعی که به صورت درخت‌اند:

- ۱- *Funtumia elastica* P. Stapf \* ، در افریقای غربی و استوائی می‌روید.
  - ۲- *Hancornia speciosa* Gom. \* ، در جنوب شرقی برزیل می‌روید.
  - ۳- *Mascarenhasia elastica* Schumann \* ، در برزیل ، افریقای شمالی و ماداگاسکار می‌روید و دارای انواع مفید دیگر نیز هست.
  - ۴- *D. Lowii* Hook. \* و *Dyera costulata* Hook. \* ، در مالزی می‌رویند.
- ب - انواع بالارونده و علفی .

- ۱- *Landolphia Heudelotii* DC. \* (سولید نوع سرغوب کائوچوک در افریقای غربی) ، *L. Kirckii* Dyer \* و *L. owariensis* P. B. \* ، *L. Klainii* Pier. \* که در افریقای شرقی و نمونه‌های متعدد دیگر در کنگو، آنگولا و غیره می‌رویند.
- ۲- *Carpodinus gracilis* Stapf \* ، در افریقای غربی و کنگو می‌روید.
- ۳- *Clitandra arnoidiana* Wildem. \* و *C. occidentalis* K. Sch. \* که در افریقای غربی و کنگو می‌رویند.
- ۴- *Urceola elastica* Roxb. \* ، *U. malaccensis* Hook. \* (در مالاکا می‌روید) و *U. Manigayi* Hook. \* که در مالزی می‌رویند.
- ۵- *Willughbeia firma* Bl. \* و *W. coriacea* Wall. \* که در مالزی می‌رویند.
- ۶- *Melodinus tournieri* Pierre \* و *M. Jumellei* Pierre \* که در هندوچین فرانسه می‌رویند.
- ۷- *Xylinabaria Reynaudi* Jumelle \* در تونکین می‌روید.
- ۸- *Ecdysanthera micrantha* A. DC. \* که در نواحی مختلف بیرمانی و *E. cambodensis* Pierre \* که در هندوچین و فیلیپین می‌رویند.

انواع دیگری نیز از این گیاهان وجود دارد که از ذکر آنها به علت کم اهمیت بودن خودداری شده است.

IV - از تیره *Asclepiadaceae*

کائوچوک حاصل از گیاهان این تیره از نظر ارزش صنعتی به پایله برخی انواع گیاهان تیره‌های مذکور که بطور جداگانه شرح داده می‌شود نمی‌رسد. از گیاهان این تیره به ذکر انواع مهم سولید کائوچوک به شرح زیر مبادرت می‌شود:

- ۱- *Cryptostegia madagascariensis* Bojer \* که در بعضی از نواحی هند و ماداگاسکار می‌روید.
- ۲- *Marsdenia verrucosa* Decaisne \* ، درختچه‌ای است که در ماداگاسکار می‌روید.
- ۳- *Secamonopsis madagascariensis* Jumelle \* ، در ماداگاسکار می‌روید.
- ۴- *Pentopetia elastica* Jumelle \* ، در ماداگاسکار می‌روید .
- ۵- *Plectaneia elastica* Jumelle \* ، در ماداگاسکار می‌روید.
- ۶- *Raphionacme utilis* N. E. Brown. \* ، در آنگولا می‌روید.

V - از تیره *Compositae*

- ۱- *Parthenium argentatum* A. Gray. در مکزیک می‌روید.
- ۲- *Scorzonera Tau-Saghiz* Lip. et Bos. در روسیه می‌روید.

VI - از تیره *Loranthaceae*

*Loranthus syringaeifolius* Mart. در مکزیک می‌روید.

از ذکر انواعی از تیره‌های دیگر که شیرابه آنها از نظر تولید کائوچوک کم ارزش و یا بی ارزش است خودداری به عمل آمده است. استخراج شیرابه از گیاهان مذکور، به منظور تهیه کائوچوک، به تناسب نوع گیاه، از این که به صورت درخت یا درختچه و یا دارای ساقه‌علفی باشند و همچنین بر حسب محل رویش گیاه در کشورهای مختلف، تفاوت می‌نماید. در اینجا به شرح چند گیاه سولید کائوچوک و طرق به دست آوردن این ساده مهم صنعتی از آنها اکتفا شده است.

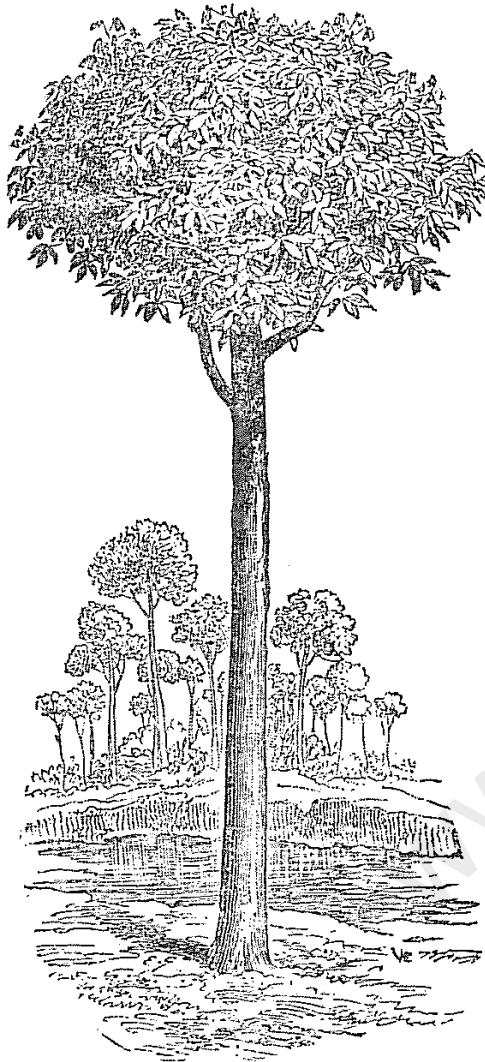
\* *Hevea brasiliensis* Müll. Arg.

فرانسه : Hévé : انگلیسی : Caoutchouc tree : ایتالیائی : Euea

آلمانی : Federharzbaum عربی : شجرة لستک برا (Shag. lastik barâ)

درختی است زیبا که از قدیم‌الایام، از آن و انواع مجاورش استخراج کائوچوک به عمل

می‌آمده و هنوز هم برای این منظور مورد استفاده قرار می‌گیرد، زیرا محصولش در ردیف انواع بسیار مرغوب جای دارد. پراکنندگی آن به نحوی است که وسعت زیادی از منطقه آمازون و قسمت



ش ۹۷ - *Hevea brasiliensis* : شکل ظاهری درخت (Baillon)

علیای اورنٹوک تا آندولیوی را می پوشاند و این خود سهولت فراهم آوردن مقدار زیادی از ماده مذکور را در این نواحی موجب می شود. از درخت مذکور، دوگونه فرعی وجود دارد که یکی اختصاصاً در ناحیه علیای آمازون می روید و Hévé noir نام دارد و دیگری که شامل چهار واریته می باشد و تعلق به ناحیه سنلای آمازون دارد، به Hévé blanc موسوم است.

عموماً درختانی با منظره زیبا، دارای ساقه راست، به ارتفاع ۳ تا ۴ متر و تنه های بد قطر ۱۰ متر می باشند. برگ های آنها عموماً بیضوی نولک تیز و مجتمع به تعداد ۳ تائی است که با واسطه دمبرگ مشترک به ساقه منتهی می شود.

دستگاه ترشجی این درختان که در آنها شیرابه فراوان جای دارد، چون در اطراف منطقه سوله، در ناحیه آبکش پراکندگی دارد، از این نظر ایجاد شکاف در تنه آنها باید به نحوی صورت گیرد که منحصراً به ناحیه آبکش منتهی شود، بدون آنکه به طبقه سوله آسیب وارد آید به علاوه بهره برداری از انواعی از این درختان صورت گیرد که قطر تنه آنها لا اقل ۲ سانتی متر باشد. برای این کار در ارتفاع ۳ تا ۴ متری سطح زمین، در تنه درختان مذکور به صورتی ایجاد شکاف می کنند که فاصله هر شکاف از دیگری، برابر ۳ سانتی متر باشد و این عمل را نیز به مدت ۳ تا ۴ روز، بدون جمع آوری شیرابه ادامه می دهند.

عمولاً با ایجاد نخستین شکافها، شیرابه شروع به خارج شدن از تنه درخت می کند. در این موقع پس از آنکه از شکافهای مذکور، مقادیر زیادی شیرابه خارج شد و لزوم ایجاد شکاف های مجدد مسلم گردید، شکافهای دیگری بطور منظم در تنه درخت بوجود می آورند. مقدار شیرابه حاصل از درختان مذکور به تناسب محل رویش و شرایط زیست و همچنین مهارت کارگران، تفاوت می کند ولی از هر درخت وحشی بطور متوسط مقدار ۳ کیلوگرم کائوچوک خشک در سال به دست می آید.

*Manihot Glaziovii* Müll. Arg. - درختی است که در نواحی خشک مناطق

شرقی برزیل می روید و بهره برداری از آن نیز از انواع پنجساله آغاز می شود. استخراج شیرابه از این درخت به صورت مختلف زیر صورت می گیرد:

پوست تنه درخت را به صورت نوارهایی جدا کرده، شیرابه خارج شده را بر روی برگهایی که در قاعده تنه درخت قرار می دهند، جمع آوری می کنند. این شیرابه ها تدریجاً انعقاد حاصل می کنند و خشک می شوند. در این موقع شیرابه به وسیله کارگران از تنه درخت که ضمن خروج از محل شکاف بدان می چسبند و همچنین از درون برگها، جمع آوری می گردد.

با ایجاد سوراخ نیز می توان شیرابه را از درخت استخراج کرد ولی با آنکه محصول به دست

آمده از نوع بسیار مرغوب است معیذا چون راندمان عمل کم است، استخراج شیرابه به این طریق صورت نمی گیرد.

*Hancornia speciosa* Gom. - درختی کوچک به ارتفاع ۵ تا ۷ متر است که

در اراضی شنزار شرقی و جنوب شرقی برزیل می روید. از تنه آن با ایجاد شکافهای ساریچی و کائوچوکی به دست می آید که ارزش قابل ملاحظه ندارد از این نظر استفاده از آن تقریباً متروک شده است.

*Funtumia elastica* (Preuss) Stapf - درختی است زیبا، به ارتفاع ۳ متر

و دارای تنه راست و استوانه ای شکل که در جنگلهای افریقای غربی، از ساحل عاج تا کنگو



ش ۹۸ - *Chrozophora tinctoria* سرشاخه گلدار و میوه دار (اندازه طبیعی)

می روید. از مشخصات آن این است که میوه ای بیضوی شکل به درازای ۱-۲ سانتی متر، محتوی دانه های بسیار، به بزرگی ۱۰ تا ۲ میلی متر دارد. این دانه ها هر یک دارای یک دسته تار در قسمت انتهائی یک سیله برهنه است. وضع تار و سیله مذکور در دانه این درخت به نحوی است که تشخیص آن را از *F. africana* \* که شیرابه خشک شده کم ارزش دارد، آسان می سازد. سابقاً برای استخراج شیرابه از این درخت، تنه آن را قطع می کردند و سپس بر روی تنه، شکافهایی ایجاد می نمودند ولی امروزه ایجاد شکاف بر روی تنه، به صورت خطوط موازی است. کائوچوک حاصل از این درخت مصرف زیاد دارد و ارزش آن نیز در صنعت زیاد است.

از انواع سختان *LandoIphia* \* ، که گیاهانی از تیره Apocynaceae هستند، استخراج کائوچوک صورت می‌گیرد. این گیاهان به‌صورت مختلف درختچه‌های بالارونده، پیچنده و یا گیاهانی علنی، به ارتفاع ۳ تا ۳۰ سانتی‌متر می‌باشند. در ریزوم و اعضای زیرزمینی این گیاهان، سیستم ترشچی خاصی جای دارد که شیرابه در آنها جاری است.

از انواع بالارونده گیاهان مذکور که معمولاً تنه درختان بزرگ را در جنگلهای مناطق شرقی و غربی آفریقا فرامی‌گیرند، با ایجاد شکاف، شیرابه را خارج می‌نمایند.

استخراج شیرابه از انواع علنی گیاهان مذکور به‌نحوی است که گیاه را ابتدا از زمین خارج می‌کنند و سپس پوست و اعضای زیرزمینی را از آنها خارج ساخته تحت اثر گرمای خورشید، در سطح زمین می‌گسترانند. با این عمل، سوچبات انعقاد شیرابه‌های خارج شده بنحو خودبخود فراهم می‌شود.

از اعضای زیرزمینی گیاهان علنی سولند کائوچوک ، به طرق مختلف استخراج شیرابه به عمل می‌آید.

**سوارده استعمال** - کائوچوک ماده‌ای است که از آن در صنعت برای تهیه لوازم مختلف استفاده به‌عمل می‌آید، بطوری که از این نظر حائز اهمیت بسیاری باشد. بسیاری از لوازم پزشکی نظیر لوازم جراحی، پوآر، لوله‌های لاستیکی مختلف، پستانک اطفال، طشتک و لوازم مختلف نظیر آنها که روزانه سوارده استعمال جاری دارند، از کائوچوک تهیه می‌شود.

هیچ‌یک از گیاهان سولند کائوچوک که در فوق بدانها اشاره شد در ایران نمی‌رویند، فقط از بین برخی انواع علنی و غیرهم آنها، دونوع زیر که در بعضی از نواحی مساعد از آنها استخراج شیرابه به‌عمل می‌آید، در ایران به‌حالت خودرور در نواحی زیر یافت می‌شوند:

۱- *Apocynum venetum* L. - این گیاه به‌حالت وحشی در نواحی شمالی و جنوبی ایران، اطراف تهران، النگه، شمال غربی ایران، دیزسیاسک، کالیبار و مشکین‌شهر در ارتفاعات ... ستری می‌روید.

*Crozophora tinctoria* Müll. Arg. گیاهی علنی است و در اطراف تهران، کرج، شمال غربی و جنوب ایران می‌روید.

در تیره فرقیون گیاهانی مانند *Manihot utilissima* Pohl. و *M. dulcis* Bail. وجود دارد که از ریشه متورم آنها نوعی ماده نشاسته‌ای به‌نام **مانیوک** Manioc و **تاپیوکا** تهیه می‌شود. اختصاصات گیاهان سولند و طرز تهیه مواد مذکور در بحث فکول - نشاسته بعد از بحث برنج، شرح داده شده است.

## تیره گیاهی Buxaceae

تیره کوچکی از گیاهان گلدار و شاسل ۶ جنس و مجموعاً ۱۰ گونه است که در مناطق گرم معتدله کره زمین به‌صورت پراکنده یافت می‌شوند. عموماً گیاهانی درختچه‌مانند و دارای برگهای کاسل، پایا و گل‌هایی بردو نوع نر و ماده واقع بر روی یک پایه‌اند و چون از نظر برخی صفات، شباهت زیاد به تیره فرقیون دارند از این جهت، مجاور تیره اخیر جای داده می‌شوند. گل‌های آنها فاقد گلبرگ و انواع ماده گل‌های آنها نیز دارای مادگی مرکب از ۳ برچه پیوسته به هم است ولی از تیره فرقیون، بر اثر دارا بودن میوه سته مانند یا پوشینه مخصوص که با شکافهای طولی باز می‌گردد، تمیز داده می‌شوند.

در رده‌بندی‌های جدید، با توجه به اختصاصات ساختمانی گل و تشابه آنها با تیره فرقیون در بین جداگلبرگها جای داده می‌شوند.

از جنس‌های آن، *Buxus* (دارای حدود ۱۰ گونه)، *Notobuxus* (۳ گونه)، *Sarcococca* (۱ گونه) و *Styloceras* (۱ گونه) را نام می‌بریم.

مهمترین نوع دارویی این تیره که در ایران نیز یافت می‌گردد، گیاه زیر است:

### *Buxus sempervirens* L.

فرانسه : Buis toujours vert ، Bois d' Artois ، Bois - béni ، Buis

انگلیسی: Box tree آلمانی : Buchsbaum ، Buchsbaum ، Buchs

ایتالیائی: Bussolo ، Martello ، Busso ، Auscio ، Bossolo ، Bosso

فارسی : کبش - عربی : عشق (Athaq) ، بقس (Baq)

درختچه‌ای است زیبا، به ارتفاع متوسط ۱۰ متر که در نواحی مساعد به ارتفاع ۶ تا ۷ متر نیز می‌رسد. نمونه‌ای از آن در قفقاز وجود دارد که ارتفاعی برابر ۱۶ متر و تنه‌ای به قطر ۵ سانتی‌متر دارد. دوره زندگی آن، ۶ تا ۷ قرن تضمین زده می‌شود. از مشخصات این گیاه آن است که ساقه‌های منشعب، سخت و با مقاومت با نمو بسیار بطی دارد. برگهای متقابل آن، دارای دوام بسیار است و بر روی شاخه‌ها باقی می‌ماند. ظاهر برگها، بیضوی و رنگ آنها سبز زیباست. در کنار آنها نیز مجموعه‌ای از گل‌های نر و ماده به رنگ سبز سایل به‌زرد جای دارد. هر گل نر، آن ۶ کاسبرگ دارد که دو به دو مساوی است و درون آنها ۶ پرچم قرار دارد. اثری از مادگی نیز درون پرچمها دیده می‌شود. در گل‌های ماده، ۶ کاسبرگ و درون آنها یک مادگی ۳ برچه‌ای

مشاهده می‌شود. میوه‌اش پوشینه و محتوی دانه‌های آلبومین دار است.

تابشی نور و گرمای خورشید بر برگهای این درختچه باعث می‌گردد که بوی ناسطوبع از آنها متصاعد شود.

قسمت مورد استفاده این درختچه، برگ و پوست ویشد. رنده شده آن است.



ش ۹۹ - *Buxus sempervirens* : شاخه میوه‌دار (اندازه طبیعی)

**تاریخچه** - درخت کیش از قدیم‌الایام مورد شناسائی مردم بوده است. بطوری که حتی در قدیمی‌ترین کتب یونان، اختصاصات آن به‌صورت مختلف ذکر گردیده است. رومیان قدیم آنرا در باغها و قصور خود پرورش می‌دادند و در قرون وسطی بیشتر در صوبه‌ها اقدام به این کار می‌کردند، به‌علاوه در این زمان، استفاده‌های درمانی از این گیاه به‌عمل می‌آمد.

St, Hildegard در قرن ۱۲ میلادی، مصرف آن را به عنوان تصفیه‌کننده خون و رفع عوارض جلدی مانند سوزاء توصیه نموده بود. ضمناً توجه بیشتر مردم به این درختچه، نشان داد که دوفرم متمایز از آن، یکی باساقه‌ای کوتاه و دیگری باساقه‌های نسبتاً بلند وجود دارد. Matthiol، خیسانه چوب رنده شده گیاه را در رفع اسهال مفید ذکر کرده و ادامه استعمال خیسانه برگ گیاه را در خرمائی شدن رنگ سوی سر، مؤثر می‌دانسته است.

**ترکیبات شیمیائی** - برگ و مخصوصاً پوست ریشه این درختچه، دارای سوادرژینی، پکتیکی و الکلونیدهای مختلف نظیر **بوکسین** *buxine*، **پازابوکسین**، **بوکسینی** *buxinidine*، **پازابوکسینی** *buxinidine*، **اسانس**، **صمغ** و غیره است. بوکسین را توانسته‌اند به‌صورت بلورهای بی‌رنگ و محلول در آب، به‌دست آورند به‌علاوه دارای ساده‌ای به نام **سیکلوبوکسین** *cyclobuxine* است (سرك ایندکس).

**سیکلوبوکسین** *Cyclobuxine*، به فرمول  $C_{14}H_{23}N_3O$  و به وزن سلکولی - ۳۶۶۶ است. استخراج آن از *Buxus sempervirens* L. توسط Schlittler و همکارانش (۱) و تعیین فرمول گسترده آن توسط Brown و kupchan انجام گرفته است (۲).  
سیکلوبوکسین، به‌حالت متبلور به‌دست آمده است، در گرمای ۲۴۵ - ۲۴۷ درجه تجزیه می‌شود.

**خواص درمانی** - چوب و پوست این درختچه دارای اثر قاطع معرق، تصفیه‌کننده خون، تب‌بر و صفرا بر است. برگهای آن اثر مسهلی دارد ولی باید توجه داشت که هیچیک از فرآورده این درختچه، به‌سقا در زیاد مصرف نگردد زیرا ایجاد سمومیت می‌کند.

آنچه که مسلم است این است که جوشانده قسمت‌های مورد استفاده این گیاه، طعمی بسیار تلخ و ناپسند دارند ولی اثری قاطع در رفع بسیاری از ناراحتی‌ها ظاهری می‌کنند بطوری که حتی تب‌های نوبه‌ی سرکش که در مقابل کینین و داروهای مختلف، مقاومست، می‌نمایند، با مصرف فرآورده‌های این گیاه از بین می‌روند. برای این منظور غالباً تنطوره الکلی گیاه، برجوشانده آن که طعمی بد دارد ترجیح داده می‌شود. استفاده از این گیاه با همه شهرت‌های درمانی که سابقاً داشت، تدریجاً بین مردم کاهش یافت ولی مجدداً پس از مدت کوتاهی رونق پیدا کرد زیرا معلوم گردید که در رفع تب‌های نوبه همراه با التهاب سنجاری صفرا، اثرات نیکو ظاهر می‌کند در حالی که کینین و داروهای دیگر، آن را به سهولت از بین نمی‌برد.

1 - Schlittler et al., Helv. Chim. Acta 32, 2209 (1949).

2 - Brown, Kupchan, J. Am. Chem. Soc. 84, 4590 (1962).

Dr. H. Leclerc ، با مصرف فرآورده‌های این گیاه ، موفق به معالجه بیماری گردید که مدت ۶ ماه مبتلا به تب نوبه مقاوم در مقابل کینین و داروهای مختلف بوده و به علاوه بیمار، عوارض وجود صفرا در خون نیز پیدا کرده بود . پزشکان ایتالیائی با آماری که منتشر ساختند، شهرت درمانی فرآورده‌های این درختچه را به حد اعلی رسانیدند. مطابق این آمار ۳۵ بیمار از ۶۵ نفر آنان که مبتلا به تب نوبه بودند، با مصرف بوکسین (الکالوئید این گیاه) معالجه گردیدند.

عده‌ای از پزشکان، بیماران مبتلا به رماتیسم‌های مزمن و نقرس را با جوشانده این گیاه معالجه می‌کردند و به علاوه از آن در رفع عوارض سیفلیس، نتایج مفید به دست می‌آوردند. جوشانده برگ‌های این گیاه نه تنها سابقاً برای درمان بیماریهای مذکور به کار می‌رفته بلکه آن را جهت سداوای نرله‌های ششی، ذات‌الجنب و اخلاط خونی نیز به کار می‌برده‌اند. ضمناً دم کرده ۲ تا ۶ گرم برگ گیاه در یک لیتر آب و یا ۲ تا ۴ گرم گرد خشک آن مخلوط در عسل یا قند، به عنوان مسهل نیز مورد استفاده قرار می‌گرفته است . هنوز هم از اعضای این گیاه نوعی شراب اشتها آور و محلل با اثر قاطع، جهت رفع بعضی بی‌اشتهائی‌ها تهیه می‌گردد. برای این کار ۳ گرم از قسمت چوبی ورنده شده گیاه را در شراب سرغوبی وارد می‌کنند و بدان، مقداری قندی افزایند. مقدار مصرف این شراب، یک لیوان لیکورخوری قبل از هر غذاست.

در استعمال خارج، جوشانده ۲۵ گرم گیاه در یک لیتر آب، اثر قاطع در التیام زخمها دارد و اگر بر روی عضو، مالش داده شود، دردهای عصبی را تسکین می‌دهد.

در دامپزشکی، از برگ گیاه به عنوان مسهل استفاده می‌گردد ولی مقادیر مصرفی باید بر حسب جثه حیوان تنظیم گردیده باشد.

**صورداروئی** - مصرف برگ و سایر قسمت‌های سفید این گیاه به عدت سمومیتی که به وجود می‌آورد باید در نهایت دقت و به شرح زیر صورت گیرد زیرا اگر بی‌رویه انجام شود مسکن است عوارض منجر به سرگ نیز به وجود آورد:

دم کرده یا جوشانده ۳ تا ۶ در هزار برگ یا پوست و یا چوب آن به مقدار یک فنجان قبل از هر غذا یا گرد برگ‌های خشک گیاه به مقدار ۲ تا ۴ گرم مخلوط در عسل به عنوان ملین و یا به صورت دم کرده‌های معطر به عنوان تب‌بر در آغاز بیماری مصرف می‌شود. از اعضای گیاه، شراب ۶ در هزار که کمی قند بدان افزوده باشند تهیه می‌شود که به مقدار یک استکان قبل از هر غذا به عنوان اشتها آور و هضم کننده غذا مصرف می‌گردد ضمناً از مخلوط ۱۵ تا ۲۰ گرم ریشه ورنده شده گیاه در یک زرده تخم مرغ و یا جوشانده ۴ گرم گرد برگ در یک لیتر آب برای مصرف در پنج نوبت، به عنوان سرق استفاده به عمل می‌آید .

**سمومیت** - مصرف مقادیر زیاد گیاه برای چهارپایان، سمومیت ایجاد می‌کند. عوارض مصرف مقادیر زیاد و بی‌رویه فرآورده‌های این گیاه، ایجاد حالت قی، اسهال، ورم معده و روده، ضعف قوا، تشنج، اختلالات تنفسی و احتقان ریوی می‌نماید و خاتماً مرگ بر اثر خفگی پیش می‌آورد . برای رفع سمومیت باید اول دستگاه هضم را تخلیه کرد و بعداً به سموم ، مقداری زغال حیوانی خورانید . برای رفع حالت چنگک زدگی در معده نیز برای بیمار کلرال تجویز کرد و مواد نیرو دهنده داد و اقدام به تنفس مصنوعی نمود.

طبق عقیده O. Gessner (در سال ۱۹۳۱) ، الکالوئید این گیاه ابتدا باعث ایجاد حالت تحریک و سپس فلج سراسر عصبی می‌شود.

**محل رویش** - گونه موجود در ایران ، بتفاوت ، گیاه مذکور (فلورا ایران) و یا **B. hircana Pojark** ذکر گردیده (فلورا - ایرانیکا) که در نواحی کم ارتفاع شمال ایران مانند گرگان، بهشهر، زوارت، سازندران، نوشهر، دره تالار، نزدیک پل سفید، دره چالوس در ۲۰ متری، ۳۱ کیلومتری جنوب قائم شهر، کره زنگ، دره هراز، نواحی مختلف دریای خزر، گیلان؛ اطراف رشت، لاهیجان، هشت‌پر، اسلش، جنوب غربی رشت و اسامزاده ابراهیم در ارتفاعات ۷۰۰ - ۹۰۰ متری می‌روید (سولف).

**اسامی محلی** : در آستارا به شومشاد ، در گیلان وطولش به کیش ، در سخت سر و رودسر و تنکابن به شومشاد و شیشار ، در نور سازندران به شار و شر ، در آمل و کجور به شهر سوسوم است. در تهران آنرا شمشاد اناری نامند.

## تیره گزنه Urticaceae

تیره گزنه شامل گیاهانی عموماً علفی، بندرت دارای اعضای چوبی و یا بالارونده است که بیشتر در نواحی گرم و استوائی کره زمین پراکندگی دارند. از مشخصات آنها این است که برخلاف گیاهان تیره فریون فاقد دستگاه‌های ترشحي شیرابه ولی دارای تارهای ترشحي گزنده یا غیرگزنده و اکسالات کلسیم به صورت بلورهای درهم (ماکل) اند. برگ‌های آنها متقابل یا متناوب و گل‌های آنها معمولاً بر دو نوع نروماده، یک پایه یا ۲ پایه و بندرت (نر - ساده) است که به صورت گزرن یا سنبله‌هایی بر روی ساقه گیاه ظاهر می‌شود.

کاسه گل آنها معمولاً از ۴ یا ۵ کاسبرگ آزاد یا پیوسته به هم، به رنگ‌های سبز روشن یا سبز سایل به زرد تشکیل می‌یابد. در گل‌های نر آنها، پرچم‌هایی به تعداد کاسبرگها وجود دارد.

پرچم‌ها در آنها ابتدا حالت خمیده دارد ولی تدریجاً هنگامی که کاسبرگها به خوبی شکفته شد و بساک پرچمها آماده باز شدن گردید، دفعتاً از این وضع خارج شده، حالت ایستاده بخود می‌گیرد و با این عمل، پراکنندگی دانه‌های گرده به سهولت میسر می‌شود. گل‌های ماده این گیاهان، دارای یک پرچه سختی یک تخمک راست است. انتهای آزاد مادگی آنها نیز به کلاله‌های متعدد و پرمناغ ختم می‌شود.

میوه آنها به صورت فندقه و گاهی شفت و سختی دانه‌هایی با آلبومین روغن دار است. سلولهای بشره بعضی از این گیاهان دارای خوشه آهکی سیستولیت (Cystolithe) است و علاوه از مشخصات تشریحی دیگر آنها این است که غالباً دارای دسته‌های فیبر در ناحیه پریسیکل اند.

در این تیره متجاوز از ۶۰ گونه در ۴ جنس جای دارد (۱).  
از جنس‌های مهم آن Urtica (دارای ۳ گونه)، Boehmeria (۱ گونه)، Forskolca (۱ گونه)، Laportea (۳ گونه) و Parietaria (۱ گونه) را نام می‌بریم.  
گیاهان دارویی این تیره عبارتند از:

### *Parietaria officinalis* L.

*P. erecta* Mart. & Koch. ، *P. canescens* Blume

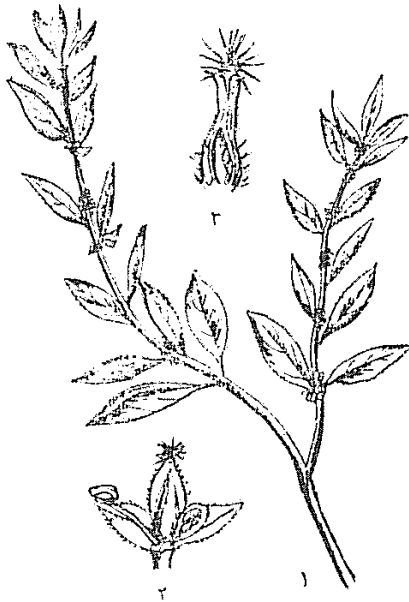
فرانسه : Herbe - des - Murailles ، Casse - pierre، Parietaire officinale  
انگلیسی: Aufrechtes Glaskraut، Wallwort، Parietary، Pellitory  
ایتالیایی: Vetriola، Calataria، Erba da verti، Muraiola، Parietaria

گیاهی است چندساله، به ارتفاع ۱ تا ۸ سانتی متر و گاهی بیشتر که اعضای هوایی آن پوشیده از کرک‌های قلاب مانند و یا مخروطی شکل می‌باشد. محل رویش آن نیز بیشتر بر روی دیوارها، شکاف تخته سنگها و اماکن سایه دار و متروک است. از مشخصات آن این است که ساقه‌های متعدد، کم مقاومت، ماده یا منشعب، و برگهای متناوب، بیضوی و نوک تیز دارد. گل‌های کوچک آن که در فاصله ماههای تیر و مرداد ظاهر می‌شوند، به رنگ سبز، پلی گام و مجتمع به صورت دسته‌های ه تائی در کنار برگ‌ها می‌باشند. در مجموعه گل‌ها، وضع اجتماع آنها به صورتی است که معمولاً یک گل ماده در وسط یا ه گل نر ماده محصور می‌باشد. مجموعه گل را نیز آنولوکری مرکب از دویراکته احاطه می‌کند.

۱- در بعضی کتب علمی، تعداد مذکور بین ۷۰ تا ۸۰ گونه گیاه در ه جنس ذکر شده است (Emberger).

گل‌های نر ماده، کاسه‌ای مرکب از ۴ لوب نوک تیز و پوشیده از کرک در فاصله ۴ پرچم با بساک ۳ خانه دارند. در وسط هر گل آن نیز یک مادگی با تخمدان ۳ خانه، منتهی به خامه کوتاه جای دارد. میوه‌اش فندقه بیضوی صاف و شفاف است. از این گیاه فرم متمایزی نیز وجود دارد که ساقه‌های پر پشت به وضع خوابیده و یا برگهای کوتاه و بیضوی دارد در حالی که گیاه اصلی دارای برگهای بزرگ به طول ۸ تا ۱۰ سانتی متر و منتهی بدنوک باریک است.

تاریخچه - این گیاه از قدیم الایام شهرت درمانی بین مردم داشته است بطوری که دیوسکورید آن را جهت علاج باد سرخ و رفع حالات التهابی اعضاء به صورت غرغره جهت رفع ورم -



ش ۱۰۰ - ۱. *Parietaria officinalis*: ۱ - شاخه گلدار  
۲ - برش قائم یک گل نر - ماده ۳ - گل ماده

لوزه، دارویی مؤثر می‌دانسته است. پلین در آثار خود چنین وارد کرده است که کارگر یکی از معابد را که از ارتفاع زیادی پرت شده بود توانسته است با فرآورده‌های این گیاه شفا بخشد. در قرون وسطی اعضای مورد استفاده این گیاه در ایران و کشورهای عربی بصارف درمانی عدیده داشته است ولی فقط از قرن ۱۶ به بعد بود که استفاده درمانی از آن وارد سرحل جدی گردید. بطوری که Matthiole آنرا گیاهی با اثر درمانی شگفت آور در علاج زخم‌های تازه می‌دانسته

و خواص درمانی زیادی برای آن قائل بوده است. از مصارف درمانی دیگر این گیاه در آن زمان باید مصرف شیر تازه گیاه را که کمی قند بدان می افزودند، ذکر کرد. زیرا شیر، مذکور را به میزان ۹ گرم در موارد حبس البول جهت دفع ادرار مؤثر دانسته و چنین عقیده داشتند که در سستجوی کلیه و بهبود بیماریهای این عضو، اثر اعجاز آور ظاهر می کند. ضمناً شیر گیاه را در دهان وارد می کردند و مدتی غرغره می نمودند و عقیده داشتند که درد دندان را تسکین می دهد. آب سقتر حاصل از اعضای گیاه نیز جهت رفع لکه های صورت و نرم ساختن پوست بدن به کار می رفته است.

**ترکیبات شیمیائی** - اعضای مختلف گیاه دارای لعاب فراوان است و به علاوه نیترات سد پتاسیم و گوگرد نیز در آن یافت می شود.

**خواص درمانی** - سدر و دارای اثر نرم کننده است و بدین منظور نیز معمولاً دم کرده ۱ در هزار اعضای خشک گیاه به کار می رود. از این دم کرده جهت رفع کلیه بیماریهای مجاری ادرار که دارای حالات التهابی باشد و همچنین از دیاد حجم دفع ادرار (در سواری که ضرورت پیدا کند) می توان استفاده درمانی با اثر قاطع به عمل آورد. مثلاً آن را جهت رفع ورم کلیه، کمی دفع ادرار، ورم مثانه، آب آوردن انساج، استسقاء و غیره می توان به کار برد. باید توجه داشت که دم کرده گیاه، طعم بدو ناپسند دارد و برای رفع این عیب باید مقدار کمی خلال نارنج یا لیموشیرین بدان افزود و سپس بطور تدریجی به مقدار متوسط یک فنجان، در فواصل هر غذا مصرف کرد. در استعمال خارج، به صورت ضماد جهت رفع ناراحتی های بواسیر و تسکین آن به کار می رود.

**محل رویش** - گرگان: بین نوده و شاهرود در ۱۰۰-۱۲۰ متری، نواحی شرقی شاه - پسند سابق در ۱۲۰ متری، بندرگز، جنگل گلستان، رباط قزلق، مازندران: دره چالوس، جنوب - چالوس در ۱۵۰ متری، بین چالوس و شهر تنکابن، گلندرود در ارتفاعات ۵۰ متری، نوشهر، دره - هراز: کره زنگ، گیلان: ۲۳ کیلو متری شمال هشت پر، آستارا و لاهیجان.

### Urtica dioica L.

فرانسه: Ortie méchante، Grande ortie، Ortie dioïque

الگلیسی: Large - Nettle، Common - Nettle، Great - Nettle

آلمانی: Grosse - Nessel، Brennessel، Grosse - Brennessel

ایتالیائی: Orticone، O. vivace، Ortice - maschia، Ortica

فارسی: گزنه، گزنه دوپایه - عربی: قریص (Quarrys)

گیاهی است علفی، چندساله و دارای ساقه های راست به ارتفاع ۵۰ تا یک متر و حتی

بیشتر که غالباً در اماکن مخروبه، باغیا و نقاط سرطوب خارج شهر، نواحی سایه دار و جاهائی که چهارپایان در آنجا به سر می برند، به حالت خودرو می روید. از ریشه های خزنده آن، پاجوش - هائی در کلیه جهات خارج می شود که خود باعث آن می گردد که گیاه به صورت پایه های متعدد درآمده، محل رویش خود را بکلی فراگیرد.



ش ۱۰۱ - Urtica dioica: سرشاخه گلدار (اندازه طبیعی - A. F. Grammerman)

گزنه، ساقه چهارگوش، پوشیده از تاروبرگهای بیضوی و نوک تیز، دنداندار و منتهی به ۲ استیبول دارد. گلهای آن به رنگ سبز روشن و واقع بر روی پایه جداگانه است. از مشخصات



پایه ماده آن این است که گل آذین خوشه آن پس از آنکه گل‌ها، آسیرش یافت و تشکیل میوه آغاز گردید، از حالت ایستاده به وضع خمیده در می‌آید. گزنه اعضای پوشیده از تارهای مخروطی-شکل و گزنده دارد و چون پس از لمس کردن، محتویات سوزآور غده زیر آن در پوست بدن وارد می‌گردد، ایجاد سوزش و ناراحتی می‌کند. حالات غیرطبیعی متعددی نیز غالباً در گزنه بوجود می‌آید که خود ظاهری متفاوت به گیاه می‌دهد مانند آنکه در بین پایه‌های گزنه، نمونه‌هایی بادو نوع گل نروماده بر روی یک پایه و یا انواعی بابرگهای فراهم دیده می‌شود.

قسمت مورد استفاده گزنه، برگهای تازه، ریشه و شیر حاصل از آن است. دانه آن نیز کم‌وبیش به مصارف درمانی می‌رسد.

**ترکیبات شیمیائی**- گزنه دارای تانن، موسیلاژ، نوعی ماده سومی، اسید فربیک، یک فیتوسترین، نیترات پناسیم و کلسیم، ترکیبات آهن دار، نوعی گلوکزید با اثر قوی‌کننده پوست و غیره است. از سرشاخه آن نوعی ماده رنگی به نام **اورتی سین** urticine توسط Knezaurek به دست آمده است.

**تاریخچه** - مردم ما قبل تاریخ از گزنه برای تغذیه استفاده به عمل می‌آوردند و این رویه مدت‌ها، تا قرن ۱۶ میلادی ادامه داشت. عقیده عده‌ای بر آن است که این گیاه حتی در عصر حجر نیز مورد استفاده قرار می‌گرفته است. تاریخ استفاده درمانی آن نیز به زمانهای بسیار دور می‌رسد بطوری که از قدیم‌الایام آن را جهت رفع سرماخوردگی به کار می‌بردند و به آن توجه خاص داشتند. دیوسکورید برای آن ۷ گونه متمایز، یکی با برگهای پهن و دیگری با برگهای کوچک قائل بود. جوشانده دانه گزنه در شراب انگور را نیز، داروئی مقوی باء، و مخلوط آن را در عسل، خلط‌آور و معالج بیماریهای سینه می‌دانست. برای جوشانده برگ گزنه، اثر مدر، بلین و قاعده‌آور قائل بود و له شده برگ تازه گزنه را در رفع ناراحتی‌های گزش مار و درمان زخمهای غائلقزایی، اولسرها، تومورها، زخمهای چرکین و غیره، داروئی شفا بخش می‌دانست. جالینوسی- حکیم در قرن دوم میلادی، کلیه موارد درمانی گزنه را که دیوسکورید ذکر کرده بود، تأیید کرد. در قرون وسطی برای گزنه معمولی و انواع دیگر آن، اختصاصات درمانی مختلف قائل بودند مانند آنکه St. Hildegard در قرن ۱۲ میلادی، دانه گزنه را جهت رفع درد معده، و اطبای دیگر آن را برای درمان آژین، اخلاط خونی، سرطان، بیماریهای مربوط به طحال و غیره به کار می‌برد.

در طی این دوران گزنه به تفاوت جهت رفع بیماریهای کلیه و شیر تازه گیاه، جهت رفع درد مفاصل در استعمال خارج مورد استفاده قرار می‌گرفته است. در قرون ۱۶ و ۱۷ میلادی،

گزنه را برای معالجه خنثی و استسقاء به کار می‌برده‌اند. بررسی‌های جدیدی که توسط Dr. H. Leclerc در بین سالهای ۱۹۲۵ و ۱۹۳۱ میلادی انجام گرفت، به خوبی نشان داد که شیره تازه گزنه دوپایه، اثر تنگ کننده مجاری عروق داشته در رفع خنثی‌های رحمی و خنثی‌های در فواصل قاعدگی همراه با هموفیلی، خون آمدن از بینی و رفع اخلاط خونی، اثرات شفا بخش ظاهر می‌کند. بررسی‌های دیگر که در همین زمان صورت گرفت، نشان داد که با مصرف فرآورده‌های گزنه، فشارخون بالا می‌رود و حرکات قلب تند می‌شود.

**خواص درمانی** - اختصاصات درمانی گزنه را با توجه به اظهار نظر اطبای قدیم می‌توان چنین خلاصه کرد که این گیاه در تقویت اعمال هضم، ازدیاد ادرار، رفع نزله، بند آوردن خون، علاج بیماری تند و احتمالاً ازدیاد ترشح شیر و باز کردن قاعدگی اثر مفید دارد.

گزنه دارای اثر قاطع در رفع بیماریهای پوست است بطوری که از این نظر از آن در رفع بیماریهای جلدی، استفاده به عمل می‌آید. دانه گزنه دارای اثر تسهلی، قاعده‌آور و ضد کرم است و چون اگر بیش از ۱ گرم مصرف شود، اثر تسهلی شدید ظاهر می‌کند و ممکن است خطرناک باشد، از این جهت در مصرف آن باید نهایت دقت را به عمل آورد.

سردم دورانهای قبل به اثرات مفید گزنه در تغذیه و پرورش طیور واقف بودند و از این گیاه به منظور فوق استفاده می‌کرده‌اند. بررسی‌های مختلف نشان داده است که سکرترین موجود در گزنه، اثر محرک بر روی معده و ترشحات آن داشته و حرکات دودی شکل روده را تقویت می‌کند ولی چون اعضای هوائی گزنه به علت دارا بودن الیاف فیبری اگر مصرف شود، موجب ناراحتی‌های عضمی را ممکن است فراهم سازد، از این جهت در این گونه موارد که منظور استفاده از سکرترین گیاه باشد، اعضای هوائی گزنه را پس از فشردن، وارد آب می‌نمایند تا این ماده در آب وارد شود و سپس آب حاوی سکرترین را که حتی در گرما تجزیه نمی‌گردد، مصرف می‌کنند. با مصرف گزنه، تعداد گلبول‌های قرمز خون نیز افزایش می‌یابد که خود در درمان بعضی از بیماریهای خونی حائز اهمیت است.

E. Adler و A. V. Marx از بررسی‌های خود چنین نتیجه گرفتند که شیره گیاه، مقدار قند را در ادرار مبتلایان به بیماری قند کاهش می‌دهد. گزنه چون دارای اثرات درمانی مدر است، اگر به صورت زیر مصرف شود، به خوبی می‌تواند در طی درمان بیماران مبتلا به قند، یک داروی کمکی بسیار مفید به حساب آید: برای این کار باید یک مشت برگ گزنه را به صورت قطعات کوچک آورده به مدت ۵ دقیقه در ۲ گرم آب بجوشانند و محلول حاصل را در ۳ دفعه در شبانه روز مصرف کنند. فرآورده‌های گزنه بر روی پوست بدن اثر مفید دارد مانند آنکه W. Bohn (درسال

۱۹۲۷)، تنطور آن را در رفع کبیری که از خوردن صدف های دریائی و نرم تنان حاصل شده باشد، داروی معالج با اثر قطعی ذکر کرده است.

استفاده از گزنه به منظور درمان بیماریهای پوست از قدیم الایام بین مردم معمول بوده است. در سال ۱۸۵۰ Baller با بررسیهایی که به عمل آورد به این نتیجه رسید که جوشانده گزنه در رفع ناراحتیهای پوست مخصوصاً آگزماهای سزمن و آگزماهای ناشی از Impetigo و داءالصدف و نظایر آنها، اثر معالج ظاهر می کند و به این جهت برای بیماران خود، جوشانده ۲۰ در هزار ساقه برگدار گزنه را تجویز و تأکید می نمود که بیماران، رژیم غذایی ملایم داشته در صورت اسکان از آبهای معدنی نافع برای بیماریهای جلدی استفاده کنند. با آنکه در موارد مختلف، از گزنه در رفع اسهالهای ناشی از ورم روده حاد و سزمن و همچنین در رفع اسهال - سلولین اثر شفا بخش به دست آمده معیناً عده ای این خاصیت گزنه را رد کرده اند. آنچه که مسلم است آن است که گزنه به نحو غیر قابل تردید اثر بند آورنده خون دارد، بطوری که اطباء قدیم و جدید متفقاً از این نظر، گزنه را داروی بسیار خوبی دانسته اند.

بررسی های متعدد در این زمینه نشان داده است که گزنه در رفع اخلاط خونی، خون آمدن از بینی، خونروی در فواصل قاعدگی، استفراغ خونی و خونرویهای مختلف، اثر درخشان دارد و حتی در این موارد چنین اظهار نظر گردیده که شیره گزنه اگر به مقدار ۶۰ تا ۱۲۰ گرم مصرف گردد، بلافاصله خونرویهای رحمی را از بین می برد.

در استعمال خارج برگله شده گزنه در مقدار کمی نمک و یا جوشانده آن، اثر قاطع در رفع زخم های غانقرا یائی و اولسره های چرکین دارد. شیره تازه یا جوشانده آن اگر غرغره شود، ورم لوزه، آفت (Aphtes) و التهاب لثه دندان را از بین می برد. گزنه در دامپزشکی اثرات درمانی مفید در رفع بیماریهای مشابه در استعمال خارج ظاهر می کند. از قدیم الایام با گزنه - تازه ضربه های ملایم روی قسمتی از پوست بدن (به منظور تجمع خون در آن قسمت) وارد می آوردند تا باین عمل، خون از قسمتهائی از بدن که سوجبات ناراحتی هائی را فراهم آورده، دور گردد و به این قسمت متوجه شود.

از گزنه در رفع بیحسی اعضای بدن، بی اختیاری اعضاء که بر اثر سکنته های ناقص پیش می آید، رساتیسیم سزمن، قطع شدن حالت قاعدگی و غیره استفاده به عمل می آورده اند. در کلیه حالات مذکور با اثر دادن شاخه برگدار گزنه و یا فرآورده های آن بر روی پوست بدن، اثر درمانی ظاهر می شد.

در استفاده از گزنه، همواره رعایت کاسل باید به عمل آید تا ناراحتی های مختلف زیر

عارض نشود:

اگر گزنه به مقادیر نسبتاً زیاد مصرف شود، سوجبات قطع دفع ادرار را فراهم می سازد (Schultz در سال ۱۹۲۹). دانه گزنه اگر بی رویه به کار رود، ایجاد ناراحتی می نماید و حتی ممکن است خطرناک باشد و یا موجب پیدایش حالت اسهالی و دفع زیاد شود.

از خواص دیگر آنکه جوشانده گیاه و خیسانده ریشه آن در الکل (۶۰ گرم گزنه و ۶۰ گرم اورینگان در یک لیتر الکل)، به صورت لوسیون نه تنها در رشد سوی سرائر می کند بلکه مانع ریزش موی می شود به علاوه، شوره سر را از بین می برد. برای تهیه این لوسیون، مخلوط ریشه گیاه در الکل را بمدت ۱۰ روز در سجاور گرمای خورشید قرار می دهند و در موقع استعمال، ۳ فاشق سوپخوری از آن را در ۱/۴ بطری آب وارد می کنند و به کار می برند.

گزنه برای چهارپایان، مخصوصاً گاوهای شیرده، علوفه بسیار خوبی است. دانه گزنه سوجب می گردد که فعالیت تخمگذاری در سرخ زیاد شود.

از برگ گزنه دوپایه، استخراج کلروفیل به عمل می آید.

**استخراج کلروفیل** - از نصارف دیگر گزنه دوپایه آن است که از آن، کلروفیل یاسبزینه استخراج می نمایند. اهمیت استفاده از کلروفیل در درمان بیماری های خونی و همچنین در صنعت به منظور رنگ کردن سواد غذایی (کنسروها - لیکورها)، به پایه ای است که ذکر این مورد مخصوصاً که گیاه اصلی تهیه کلروفیل، گزنه دوپایه می باشد، ضروری بنظر می رسد.

برای تهیه کلروفیل، برگ پایه های وحشی یا پرورش یافته گزنه دوپایه را در سایه و در گرمای معتدل، خشک می نمایند تا بر اثر تابش نور خورشید، رنگ سبز برگ، کاهش حاصل نکند. برگ های خشک شده را بعداً بسته بندی کرده به سراز تولید کلروفیل که تقریباً به طور اختصاصی، کشور هنگری می باشد، ارسال می دارند.

استیاز برگ گزنه دوپایه، به برگ گیاهان دیگر یکی آن است که کلروفیل بیشتری دارد و ثانیاً بر اثر خشک شدن برگ، مقدار درصد این ماده، ضمن از دست رفتن ۵۷ تا ۸۰ درصد آب، کمتر کاهش می یابد. برگ تازه گزنه دارای ۱۰ درصد کلروفیل خالص است ولی برگ های خشک شده آن، تا ۷۰ درصد از این ماده تولید می کند. از برگ اسفناج نیز استخراج کلروفیل به عمل می آید.

استخراج کلروفیل از برگ گزنه دوپایه، به کمک الکل یا استن صورت می گیرد. کلروفیل خام حاصل از این عمل را در اتر دیپترول حل کرده، الکل متیلنیک به آن می افزایند و ظرف محتوی محلول را تکان می دهد تا کاروتن و گزانتوفیل که با کلروفیل همراه است از آن جدا

گردد و این عمل را نیز چندبار تکرار می کنند و یا انجام عملیات دیگر، کلروفیل خالص به دست می آورند.

کلروفیل موجود در اندام های سبز گیاهان، پس از آنکه ضمن مصرف اعضای کلروفیل - دار گیاهان وارد بدن شده، قابلیت جذب شدن و تأثیر بر روی دستگاه های بدن را ندارد زیرا این ماده در داخل سلول ها به صورت ترکیب با مواد پروتئیدی جای دارد ولی اگر از اعضای گیاهان استخراج شود و سپس مصرف گردد، در تشکیل هموگلوبین خون مداخله مؤثر می نماید. از این نظر در درمان کم خونی ها، مورد استفاده در طبابت قرار می گیرد مانند آنکه در کم خونی های ناشی از خنثی ها یا بر اثر پیدایش حالت عفونی در بدن و یا در مبتلایان به سرطان و غیره به کار می رود. در سوار کمی فشار خون، مصرف کلروفیل باعث بالا رفتن آن می گردد. سیانوز را کم می کند و نیروی قلب را افزایش می دهد و عملی مشابه دیژیتال ظاهر می سازد.

کلروفیل، مبتلایان به بیماری نرسی استخوان را در مقابل اشعه اولترایویوله، حساس می کند و عمل ارگوسترول (Ergosterol irradiée) را تقویت می نماید و بهمین علت، Burgi مصرف آنرا در درمان کودکان شیرخوار که با شیر دادن مصنوعی تغذیه می شوند، توصیه کرده است.

مصرف کلروفیل جهت درمان بیماری های مختلف مانند تب زرد و صفراوی - خونی، مفید ذکر گردیده است.

در صنعت، از کلروفیل برای رنگ کردن صابون، روغن ها و همچنین مواد عطری مختلف نیز استفاده بعمل می آورند.

**صورت داروئی** - دم کرده و یا جوشانده ۳ تا ۶ در هزار برگ گزنه به مقدار ۳ فنجان در روز قبل یا بعد از هر غذا، شیره تازه گزنه به مقدار ۶ تا ۱۲ گرم در روز قبل از غذا (به این شیره باید کمی آب افزود تا رقیق شود) - شربت گزنه که با افزودن ۳ تا ۶ گرم آن در کمی آب قند حاصل می شود - جوشانده ۳ تا ۴ در هزار گزنه در آب به عنوان مدر و تصفیه کننده خون برای مصرف در ۲ روز بین هر دو غذا.

بررسی های جدید که در سال های اخیر صورت گرفت، بطور وضوح نشان داد که عصاره ریشه گزنه (*Urtica dioica L.*) بعضی حالات کلینیکی و هیپرتروفی غده پروستات را، در صورتی که حالت خوش خیم داشته باشد بهبود می بخشد و اگر بیمار در مراحل اولیه بیماری باشد، از پیشرفت آن جلوگیری می کند و نیاز یک عمل جراحی را از بین می برد.

خلاصه مقاله ای که در این مورد انتشار یافته به شرح زیر است (1):

طبق آزمایشی که در ۵ بیمار منقسم به دو گروه مجزا بعمل آمد (1)، قطعیت اثر عصاره ریشه گزنه در درمان آدنوم پروستات (2) محقق گردید. در این آزمایش، بیماران بطور متوسط، ۶۷ سال داشته اند و همه آنها به اختلال دفع ادرار، همراه با عدم دفع طبیعی آن که کم و بیش یک عارضه ناشی از هیپرتروفی خوش خیم پروستات در مراحل I و II می باشد (حجم ادرار باقیمانده در آنها، پائین تر از ۱۵ میلی لیتر بوده است) مبتلا بوده اند.

بیماران گروه اول از دو گروه مذکور، به مدت ۹ ماه از قرص عصاره گزنه برای ۳ مرتبه در روز (معادل ۳۰ میلی گرم) مصرف می نمودند و در گروه دوم که گروه شاهد بودند (placebo)، بیماران از قرص های مشابه ولی عاری از ماده مؤثره مذکور استفاده بعمل می آوردند.

از بیماران مذکور، ۹ نفر آنها به علت ابتلاء به عفونت مجاری ادرار یا مضمون بودن به سرطان پروستات و یا اجباراً جهت انجام عمل جراحی پروستات، از انجام آزمایش مذکور معاف شدند.

در طول دوره درمان با عصاره ریشه گزنه، بیماران هر دو گروه مذکور پیوسته با یکدیگر مقایسه می شدند تا همواره از تأثیر دارو در بهبود وضع بیماران اطلاع دقیق کسب شود. با مقایسه وضع بیماران دو گروه مذکور چنین نتیجه گرفته شد که افراد گروه اول با آنکه همگی مبتلا به مشکل دفع ادرار، آنهم به مقدار کم و همچنین زیاد بودن تعداد دفعات دفع بودند معضداً بهبودی نسبی در آنها بطور محسوس مشاهده می شود در حالیکه در بیماران گروه دوم که از عصاره ریشه گزنه استفاده نمی کردند (placebo)، شدت بیماری تدریجاً افزایش می یابد. بدین نحو که در بیماران گروه اول، حجم دفع ادرار بطور متوسط در ۲ ساعت معادل ۳ و ۴ درصد حالت طبیعی است ولی در گروه دوم، از ۹ درصد تجاوز نمی کند. ضمناً شدت دفع ادرار در بیماران گروه اول، به صورتی است که مشابهت آنها را با افراد سالم نشان می دهد در صورتیکه در بیماران گروه دوم شدت دفع کمتر است بطوریکه ادرار به حالت باریک از مجرا خارج می شود.

بطور خلاصه، از آنچه که ذکر شد چنین نتیجه می شود که قرص عصاره ریشه گزنه، در مبتلایان به آدنوم پروستات، اگر در مراحل اولیه ابتلا به بیماری باشد، اثر آرام کننده و درمانی ظاهر می نماید.

گیاهان متعددی در جلوگیری از ریزش موی سر، مؤثر واقع می شوند که از بین آنها، ۳ نمونه موجود در ایران که دسترسی به آنها میسر تر است، شرح داده می شود:

Urtica dioica L.	گزنه
Vitis vinifera L.	برگ مو
Cydonia oblonga Mill.	شکوفه درخت به

ابتدا برگ گزنه را، مخلوط با یک یا هردو گیاه مذکور بمقدار یک شست از هر یک، در ظرف محتوی یک لیتر آب وارد کرده به مدت یک ربع ساعت به سلایمت می جوشانند سپس آنرا از گرما دور کرده به حال خود می گذارند تا سرد شود. به محلول مذکور، پس از صاف کردن، مقدار ۱۰۰ میلی لیتر الکل ۵۰ درجه می افزایند و هر روز به ریشه سو (پوست سر) می مالند. باید توجه داشت که قبل یا بعد از مالدن محلول مذکور به پوست سر، نباید آنرا شدیداً ماساژ داد چون این عمل سو جبات ریزش سوهای ضعیف را فراهم می سازد. الکل موجود در محلول مذکور، باعث نفوذ سواد مؤثر گیاهان فوق به داخل پوست و تقویت پیاز موی شود که جلوگیری از ریزش مو می نماید.

#### جوشانده با اثر ملین سلایم

پوست ساقه جوان سیاه توسه	Frangula Alnus Mill.	۳ قسمت
گزنه	Urtica dioica L.	۲
سرشاخه گلدار یوسادران		۱

مخلوط اعضاء گیاهان مذکور را به نسبت های تعیین شده مخلوط نمائید و مقدار یک قاشق غذاخوری از آنرا در یک فنجان ونیم آبجوش را وارد کرده به مدت ۵ تا ۳ دقیقه، دم کنید بعداً پس از سرد شدن صاف نمائید.

مقدار مصرف محلول صاف شده مذکور، ۱/۲ تا ۱/۴ فنجان، شب هنگام خوابیدن است (Kourennoff P. M.).

گزنه در فرمول فرآورده های داروئی متعددی دارد می شود .

**محل رویش** - گزنه در نواحی مرطوب غالب نقاط ایران، مخصوصاً مناطق شمالی، شمال غربی و مرکزی ایران مانند اصفهان، شاهرود، بسطام، کوه کاکاشان در ارتفاعات ۳۰۰۰ متری و غیره می روید .

نوع موجود در ایران، به صورت یک گونه فرعی از گیاه مذکور در بعضی کتب علمی ذکر شده است (Fl. Iranica).

### Urtica urens L.

U. minor Lam. ، U. atlantica Blume

فرانسسه : Petite ortie ، Ortie piquante ، Ortie grièche ، Ortie brulante

انگلیسی : Stinger ، Smaller - Nettle ، Curning - Nettle ، Dwarf - Stinger

آلمانی : Brennessel ، Kleine Brennessel ایتالیائی : Ortica piccola

عربی : شعرالعجوز ، حریق (Hharrayq)

گیاهی علفی و دارای ریشه ای راست و ساقه منشعب از قاعده به ارتفاع ۱۰ تا ۵۰



ش ۱۰۳ - Urtica urens : شاخه گلدار - گل های نر و ماده

سانتیمتر است. از مشخصات آن این است که ساقه اش به خلاف گونه قبلی، حالت کاملاً چهار گوش ندارد و در زوایا کمی مدور شده است. اعضای هوائی آن پوشیده از تار و دارای رنگ سبز روشن می باشد. برگ های بیضی آن سنتهی به دو استیپول مشخص و دارای پهنکی با کناره دندان دار است. آنچه که تشخیص آن را به سهولت از گونه قبلی متمایز می سازد، وجود نوع گل نروماده

بر روی یک پایه گیاه می باشد که مجموعاً وضع فراهم به صورت خوشه های کوتاه، در بغل برگها دارند. تعداد گل های نر آن کم ولی گل های ماده آن نسبتاً زیاد است. این گیاه در کنار دیوارها، اماکن سایه دار، سزارع و باغها می روید و گل های سبز روشن آن نیز در فاصله ماه های اردیبهشت تا آذر ظاهر می شود.

اعضای هوایی گیاه، اثر درمانی دارد و هنوز هم در طب عوام مصرف می شود. ترکیبات شیمیائی - شیره برگ های تازه گیاه دارای اسید فرمیک، نیترات پتاسیم نوعی گلوکزید است. Lomonaco و Oddi در سال ۱۸۹۲ از اعضای گیاه، یک ماده الکلوئیدی به دست آوردند.

**خواص درمانی** - اعضای مختلف این گیاه اثر درمانی مشابه گزنه دوپایه دارد. ریشه اش دارای اثر قابض و سدر است.

**محل رویش** - این گیاه در نواحی شمالی ایران، گیلان، گرگان، بندرگز، علی آباد، سازندران، نکا، آذربایجان، نعمت آباد، لرستان، پشت کوه، شهبازان، خوزستان، اطراف بیهان، فارس، کمارج، بوشهر و شیراز می روید.

*U. pumila* L. \* و *U. haccifera* Jacq. \* که هر دو در نواحی مختلف آمریکا می رویند به مصارف مشابه *U. urens* L. می رسند.

### *Urtica pilulifera* L.

فرانسه : Ortica romana، O. à pilules، O. grecque، Ortie romaine؛ ایتالیائی: Ortica romana

انگلیسی: Roman nettle؛ آلمانی: Pillennessel، Pillen - Brennessel

عربی: قریص (Qurrays)، انجره (Angurah)، نبات النار

گیاهی یک ساله یا دوساله و دارای پراکنندگی وسیع در غالب نواحی اروپا، مخصوصاً مناطق غربی و جنوبی آن و همچنین در شمال افریقا، جنوب و جنوب غربی آسیاست. اعضای هوایی آن پوشیده از تار و دارای رنگ سبز روشن است. ارتفاع ساقه آن بین ۲ سانتیمتر تا یک متر می باشد. برگ های بیضوی نوک تیز با دندانه های درشت و گل های به دو صورت نر و ماده دارد. آنچه که تشخیص آن را آسان می سازد آن است که مجموعه گل های ساده گیاه وضع مدور یا ظاهر کاملاً ستماز دارد و بر روی دسگل دراز و خمیده یا آویخته ای نیز ظاهر می شود.

دانه این گیاه دارای سوسیلانژ و سواد روغنی فراوان است. اختصاصات درمانی آن کاملاً شبیه گزنه دوپایه است.

**محل رویش** - این گیاه در سازندران، دره راز، مغرب ایران، کرمانشاه، کوه نوه نزدیک

کرنه، سرپل زهاب، لرستان: ۸ کیلومتری میرآباد، ۴ کیلومتری شمال اندیمشک در ارتفاعات ... تا ۶۰۰ متری، خوزستان: نزدیک بیهان، فارس: شاهپور سابق در ۹۰۰ متری، جهرم، کونار تخته، کازرون و غیره می روید.

*U. membranacea* Poiret \*، گل های دارد که مجموعاً بر روی نوار باریکی به صورت خوشه مجتمع گردیده است از این نظر تشخیص آن از گونه های دیگر به سهولت امکان پذیر است. این گیاه در بعضی از نواحی اروپا مخصوصاً منطقه مدیترانه می روید ولی در ایران یافت نمی شود.

ساقه بعضی از گیاهان تیره گزنه به شرح زیر که در ایران نمی رویند، دارای الیاف فیبری سلولزی مورد استفاده در صنعت نساجی است:

### \* *Boehmeria nivea* Gaud.

فرانسه: Chinanessel، Rame، Chanvre de Saigon، Rami blanche

ایتالیائی: ortica da lino، Rami، Canapa di Saigon، Canapa di Siam

انگلیسی: Ramee grass، Ramie، China-grass، عربی: راسی (Rāmī)، نیل مائی

گیاهی پایا، دارای اعضای چوبی و به ارتفاع ۲ تا ۳ متر است. شکل ظاهری و مشخصات برگ آن شباهت به گزنه دوپایه دارد. در غالب مناطق مساعد، مخصوصاً در چین و ژاپن پرورش می یابد. ساقه آن دارای الیاف فیبر سلولزی در ناحیه پرسیکل و آبکش است. در چین زراعت آن توسعه بسیار دارد به طوری که سالیانه با قرار دادن ساقه گیاه در آب و خارج کردن مواد زائد آن تحت اثر قلیائیات، موفق به بدست آوردن مقادیر زیادی از الیاف سلولزی خالص می گردند. به علت نرم بودن نیز، نام **ابریشم گیاهی** Soie végétal به آن نهاده اند.

تکثیر آن با جای دادن قطعات ریزوم گیاه در زمین که به طول ۲ سانتیمتر می رسد، صورت می گیرد. برای این کار قطعات ریزوم را در اواخر زمستان در زمین و بر روی خطوطی به فواصل ۷۰ تا ۸۰ سانتیمتر به نحوی جای می دهند که فاصله هریک از دیگری در حدود ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر باشد. با این عمل در هر هکتار زمین زراعی، معادل ۵۰۰۰ پایه گیاه فراهم می گردد. زراعت این گیاه امروزه در نواحی مختلف مانند شمال افریقا و در سراسر کشور نیز معمول است.

گونه دیگری از آن به نام *Boehmeria utilis* Decaisne \* نیز به منظور استخراج الیاف سلولزی مذکور مورد استفاده قرار می گیرد. این گیاه که در نواحی جنوبی آسیا زراعت می شود، علاوه بر تولید الیاف مورد استفاده در نساجی، اعضای هوایی آن نیز به عنوان تصفیه کننده خون مصرف دارد.

ازبین گیاهان مفید دیگر این تیره، به شرح مختصر انواع زیر که هیچیک از آنها نیز در ایران نمی‌رویند و بعلاوه اثر درمانی قابل توجه ندارند، اکتفا شده است:

۱- *Pilea pumila* L. \* - گیاهی است که در نواحی حاره امریکای شمالی می‌روید و به علت دارا بودن نوعی گلوکزید، اثر تاول‌آور دارد.

۲- *Pouzolzia indica* Gau1. \* - در کشنشین می‌روید و بومیان محل رویش گیاه، به علت دارا بودن اثر مدر از آن برای مصارف درمانی استفاده بعمل می‌آورند.

نوع دیگر آن *P. tuberosa* Wright \* است که در نواحی مختلف آسیا مانند چین، ژاپن و بتنگال می‌روید و ریشه‌اش خوراکی است.

۳- *Laportea aestivans* (L.) Chew. \* - گیاهی است که در جزایر خلیج سکرینک پراکنده دارد و به گزنه قرمز (Ortie rouge) موسوم است. برگهائی با پهنک بیضوی، قلبی-شکل، نوک تیز با کناره دندانه‌دار و منتهی به دم‌سبک دراز دارد. گل‌های آن به حالت مجتمع، بر روی

دسگلهای دراز و منشعب، در طول محور ساقه ظاهر می‌شود. دارای اسید فرمیک است.

جوشانده کلیه قسمت‌های گیاه به علت دارا بودن اثر مدر، جهت درمان بیماریها و دفع سموم بدن از راه ادرار بکار می‌رود.

## تیره شاهدانه Cannabinaceae

تیره شاهدانه دارای ۲ جنس مهم *Humulus* و *Cannabis* و شامل گیاهانی به تفاوت یا ساقه‌های راست یا پیچنده و یا بالارونده است. برگهای آنها ساده با پهنک پنج‌ای و گل‌های آنها مرکب از قطعات ۵ نائی و بر ۲ نوع نر و ماده، واقع بر روی ۲ پایه می‌باشد. در گل‌های نر آنها ۵ پرچم و در گل‌های ماده آنها، مادگی ۲ پرچه‌ای دیده می‌شود که مجموعاً تخمدانی یک خانه و محتوی یک تخمک بوجود می‌آورند. سیوه آنها خشک و به صورت فندقه است.

بشیره اعضای هوائی این گیاهان غالباً دارای تارهای ترشح کننده سواد رزینی است به علاوه درسولهای بشیره آنها می‌توان خوشه‌های آهکی سیستولیت مشاهده کرد. درساقه بعضی

از این گیاهان، الیناف فیبر، مورد استفاده در صنعت وجود دارد.

انواع داروئی این گیاهان به شرح زیر است:

### (1) *Humulus lupulus* L.

*Lupulus Humulus* Mill. ، *Cannabis Lupulus* (L.) Scop.

فرانسسه : Vigne du Nord ، H. grim pant ، H. vulgaire ، Houblon

انگلیسی: Hopfen ، Echter Hopfen ؛ آلمانی: Bine ، Hop - vine ، Hop

ایتالیائی: Orticacci ، Luppolo ؛ عربی: حشیشه‌الدینار ، جنجل (Gungul)

فارسی : رازک

رازک گیاهی علنی، چندساله، ۲ پایه، بالارونده و دارای اعضای پوشیده از تارهای خشن است. به حالت خودرو در جنگلها و اماکن مستور از درختچه‌ها و انبوه بوته‌ها می‌روید. از اختصاصاتش این است که به سهولت تحت تأثیر عوامل محیط قرار می‌گیرد و شکل متفاوت پیدا می‌کند مانند آن که در مناطق معتدله، ساقه گیاه دارای دسته‌های فراوان فیبر می‌شود و از این نظر در صنعت سورد استفاده قرار می‌گیرد در حالی که در آب و هوای خشک و گرم، تارهای فیبری آن کاهش حاصل کرده به صورت غیر قابل استفاده در سی‌آید ولی در عوض گیاه، دارای ماده رزینی فراوان می‌شود.

رازک، دارای برگهای متقابل، دندانه‌دار و مرکب از ۳ تا ۵ لوب نامساوی است. پایه آن نرآن، گل‌های کوچکی به وضع مجتمع به صورت خوشه‌های مخصوص دارد. هر گل نرآن را پوششی مرکب از ۵ کاسبرگ آزاد فرا می‌گیرد و در داخل پوشش، ۵ پرچم به وضع منطبق بر کاسبرگها جای دارد. در پایه‌های ماده رازک، گل‌های پد رنگ سفید سایل به خنایی، به حالت مجتمع به صورت مخروطهای تقریباً کروی ظاهر می‌شود. این مخروطها از فلسهای نازکی تشکیل یافته‌اند که در کناره هر یک، ۲ تا ۴ گل ماده همراه با براکت‌های کوچک جای دارد. سیوه این گیاه، فندقه‌هائی است که در سطح و قاعده آنها، تارهای ترشحی فراوان بوجود می‌آید. در این تارها، ماده‌ای به نام **لوپولین Lupulin**، جمع می‌شود.

بوی آن در صورت تازه بودن، معطر و مطبوع و مشابه بوی والرین و طعم آن تلخ و با احساس گرما همراه است. چون قسمت سورد استفاده این گیاه، مجموعه گل‌های ماده آن می‌باشد که به *Gône de Houblon* موسوم است و از گیاه پرورش یافته به دست می‌آید، از این جهت در زمین‌های زراعتی منحصراً پایه ماده گیاه را می‌کارند و حتی اگر پایه‌های نر در سزرعه به وجود آمده باشد آنها را ازببین می‌برند تا از آمیزش گل سماعت به عمل آید زیرا گل‌های آمیزش نیاخته از

۱- در کتب علمی مختلف، جنس‌های *Humulus* و *Cannabis* به تفاوت دز تیره‌های *Moraceae* (سرك ایندکس) و *Cannabinaceae* جای داده شده است.



ش ۱۰۳ - *Humulus lupulus* : ۱ و ۲ - شاخه گلدار نر و ماده ۳ - گل نر  
 ۴ - گل ماده ۵ - مجموعه چندگل ۶ - دیاگرام گل نر

نظر کیفیت، برگلهای آمیزش یافته ترجیح داده می‌شود.

در بعضی نواحی نیز خلاف آنچه که ذکر شد، در مقابل هر ۱۰۰ پایه ساده، یک پایه نر پرورش می‌دهند زیرا به این نتیجه رسیده‌اند که عمل آمیزش، دوران رشد را سریع‌تر و مقدار محصول را زیادتر می‌کند.

برای بدست آوردن لوپولون، مخروپهای ماده گیاه را که دارای این ماده به صورت ذرات قهوه‌ای یا پلاستی رنگ است، به شدت تکان می‌دهند تا این ماده از قاعده براکنه‌ها و سطح سیبویه آزاد گردد و یا آنکه مخروپهای ماده را بر روی غربالهایی با سوراخ ریز، مالش می‌دهند و لوپولون را که هر ذره‌اش به صورت غده‌های قارچی شکل به حالت آویخته است، به دست می‌آوردند.

لوپولون که ماده مؤثر مخروط ماده رازک است، در آب حل نمی‌گردد ولی به تائی آن را جذب می‌کند. در عوض الکل و اتر را سریعاً جذب می‌نماید و خیس می‌خورد.

ترکیبات شیمیائی - مخروپهای ماده رازک دارای ۳ تا ۵ درصد تانن (اسید هوسوتانیک ac. humutannique)، تری‌ستیل آمین، سواد پکتیکی، اصلاح پتاسیم و لوپولون است. لوپولون دارای ۱ تا ۲ درصد اسانس، ۵۰ درصد رزین، یک ماده تلخ با ترکیب شیمیائی ناسعین به مقدار ۱۰ درصد، سوم (به مقدار جزئی)، کولین، آسپاراژین و غیره است.

طبق بررسی جدید، مخروط ماده گیاه دارای اسانس به مقدار ۳۰ تا یک درصد، لوپولون lupulon، هومولون humulone، گرانتو هومول xanthohumol، اسید لاکتاریک lactaric acid، الکل سریلیک cerylacohol، اسید سروتیک cerotic acid و رزین‌های نرم و سخت است. تجزید نظر در ترکیب شیمیائی آن توسط Stevens صورت گرفته است (1).

لوپولون Lupulon (بتا - لوپولیک اسید  $\beta$  - lupulic acid،  $\beta$  - bitter acid)، به فرمول  $C_{30}H_{48}O_6$ ، به وزن ملکولی ۶۰۴ و نوعی آنتی بیوتیک است که در اعضاء رازک ساخته می‌شود. استخراج آن از سرشاخه گلدار یا سیبویه دار پایه‌های ماده رازک و رزین آنها که به بازارهای دارویی عرضه می‌شود، توسط Bungener (2) و بعداً محققین دیگر ولی تعیین فرمول گسترده آن توسط Wöllmer در سال ۱۹۲۰ انجام گرفته است.

لوپولون، به صورت بلوریهایی منشوری شکل در متانول به دست می‌آید. در گرمای ۹۲-۹۴ درجه ذوب می‌گردد. ماده‌ای است با طعم تلخ و واکنش اسیدی بسیار ضعیف که

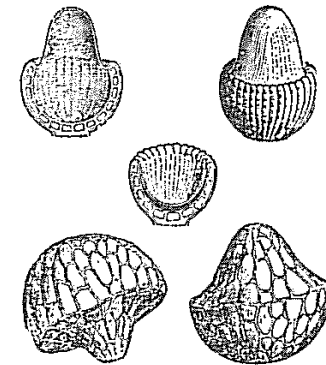
1 - Sevens, Rev. 67, 19 (1967).

2 - Bungener, Bull. Soc. Chim. France, 2, 45, 487 (1886).

در طی چندروز در مجاورت هوا، رنگ زرد، حالت آسرف و بوی مخصوص پیدا می‌کند. به مقدار بسیار کم در محلول‌های خنثی یا اسیدی ولی به مقدار زیاد در متانول، اتانول، اتر دیپترول و هگزان حل می‌شود.

از نظر درمانی اثر میکروبی کشی دارد.

**هومولون** Humulon (آلفا - بیتر اسید  $\alpha$  - bitter acid ، آلفا - لوپولیک اسید  $\alpha$  - lupulic acid)، به فرمول  $C_{21}H_{30}O_6$  و به وزن ملکولی ۳۶۲٫۴۵ است. نوعی آنتی بیوتیک است که در رازک یعنی *Humulus lupulus* L. ساخته می‌شود. استخراج آن از نمونه‌های رازک تجارتي که به بازارهای دارویی عرضه می‌شود، توسط Bungener و تعیین فرمول گسترده آن، بوسیله Riedl صورت گرفته است (۱).



ش ۱۰۴ - چند نوع غده لوپولن دار

هومولون، به حالت متبلور در اثر به دست می‌آید و در گرمای ۶۵ تا ۶۷ درجه ذوب می‌شود. طعم تلخ دارد ولی در مجاورت هوا، پایدارتر از لوپولون است. در حلال‌های معمولی سواد آلی نیز حل می‌شود (۲).

1 - Riedl, Ber. 85, 692 (1952).

۲- در سرک ایندکس، نام‌های Lupulon و Humulon، در شماره ۴۲۷ و ۴۳۱۰۵ به صورتی که نوشته شد آمده است ولی در شماره ۴۲۴، حرف e در آخر آن دارد یعنی به صورت Humulone, Lupulone وارد شده است.

اسانس مذکور که ماده اصلی لوپولن را تشکیل می‌دهد، بر حسب آنکه از مخروطهای جوان و تازه یا از مخروطهای سن به دست آمده باشد، رنگ زرد تا زرد مایل به سبز یا مایل به قرمز دارد. بوی آن معطر است و بر اثر کهنه شدن، تیره رنگ می‌گردد و حالت چسبنده پیدا می‌کند. واکنش آن خنثی و دارای ۸۰ تا ۹۰ درصد هومولن humulene (در کتب علمی جدید، ۶۵ تا ۷۰ درصد) و ترپن‌ها است. این اسانس بر اثر نگهداری، در طول زمان فاسد شده دارای اسید والرینیک می‌گردد که خود از تغییر شکل اتر والرینیک نتیجه می‌شود. بر اثر این گونه تجزیه هاست که اسانس مذکور در طول زمان بوی ناپسند پیدا می‌کند. گاز کروماتوگرافی و تعیین سواد تشکیل دهنده این اسانس توسط Buttery (در سال ۱۹۶۳) انجام گرفته است. این اسانس که به Hop's oil موسوم است، در غالب روغن‌ها حل می‌شود ولی در روغن‌های معدنی، رنگ کدر ایجاد می‌کند (سرک ایندکس).

وزن مخصوص آن بین ۸۵۵ و ۸۸۰ است. باید در ظروف شیشه‌ای یا آلومینیومی، دور از نور و در جای خنک نگهداری شود. از آن، جهت معطر ساختن بعضی از سواد غذایی استفاده می‌شود.

**خواص درمانی** - مخروط ساده رازک، اثر مقوی، مقوی معده، آرام کننده (اثر اسانس) و ضد تشنج دارد و به علاوه، سدر، معرق، تصفیه کننده خون، ضد کرم، تب بر، خواب آور و برطرف کننده التهاب است.

خواص درمانی رازک از قدیم‌الایام مورد شناسائی طبای قدیم بوده است مانند آنکه Gazin آن را دارویی اشتها آور و محرك دستگاه هضم و تقویت کننده عمل کلیه دستگاه‌های بدن می‌دانسته است. مصرف آن مشروط بر آن که به مدت طولانی به کار نرود و به علاوه بی‌رویه صورت نگیرد، فعالیت دستگاه گردش خون و ترشح ادرار را زیاد می‌کند و موجب می‌گردد که در سواضع مغز، کلیه عوارض از بین برود و بیمار احساس سلامتی کامل نماید. با توجه به این اختصاصات است که از این گیاه می‌توان در موارد ضعف مغز، ضعف عمل دستگاه هضم، لنفاتیسم، کم خونی، کم خونی دختران جوان، نرسی استخوان، آب آوردن انساج، اسهال، اسکوربوت، حالت زردی مشروط بر آنکه با تحریک مجاری صفراوی همراه نباشد، نقرس، ترشح مخاط، بیماریهای جلدی سزمن مخصوصاً سودا، وجود کرم و غیره استفاده کرد.

طبای قدیم کشور انگلستان جوشانده آن را به عنوان خواب آور به مبتلایان به بیماریهای رناتیسمی، ربوی و غیره در طی دوران بیماری می‌دادند و برای این منظور نیز عصاره گیاه را تجویز می‌کردند (Desroches در سال ۱۸۲۱) و حتی چنین عقیده داشتند که اگر مقداری



از مخروط ماده گیاه در زیر سر بیمار جای داده شود، ایجاد خواب می کند. عده ای نیز برای آن اثر خواب آور ملایم قائل بودند و چنین عقیده داشتند که با مصرف آن یک حالت سستی و چرت زدن پیش می آید و یا آنکه خواب بیمار سنگین تر و مداوم تر می شود.

رازک، اثر تسکین دهنده تحریکات شهوانی دارد و این اثر ضمن یک رشته آزمایشهای دقیق توسط W. Ripperger در سال ۱۹۲۷ به اثبات رسید. در این مورد با آن که عقاید مختلفی توسط اطباء ابراز شده که خود قضاوت را شکل ساخته، معهداً توجه به این نکته که مخروط ماده رازک اگر مدتی در حدود ۹ ماه نگهداری شود اثر درمانی آن کاسته می شود، تاحدی این اسررا روشن می کند (H. Steidle در سال ۱۹۳۱) زیرا در هر حال بنا به تجربیات (Dr. H. Leclerc)، اثر مسکن لویولن را بر روی دستگاه تناسلی، نمی توان نادیده گرفت.

در طب عوام برای مخروطهای ماده رازک، اثر رفع سردردهای یکطرفه (میگرن)، قاعدگی های دردناک، فلج مثانه و عدم تعادل عصبی قائل هستند. L. Kroeber (در سال ۱۹۳۴) از مخروط رازک و سنبل الطیب، نتایج مفید در تعدیل رفلکس ها به دست آورده آن را داروئی ضد تشنج، خواب آور و رفع کننده اختلالات جنسی و منشاء عصبی ذکر کرده است به علاوه آن را در بیخوابیها و ناراحتی های قلبی ناشی از اختلالات عصبی و اختلالات هضمی که از بهم خوردن تعادل عمل اعصاب نتیجه شده باشد، مؤثر می دانسته است.

در استعمال خارج، برای آن اثر آرام کننده درد مفاصل، تومورهای سرد و اولسرهای غانقرا یائی قائلند و از این نظر برگ و سرشاخه های جوان گیاه را پس از آنکه در آب جوشانیده بر روی محل دردناک قرار می دهند. پماد حاصل از لویولن در بواسیر حتی برخی سرطان ها اثر تسکین دهنده درد دارد.

**صورت داروئی** - مخروطهای ماده رازک که دارای لویولن می باشد اصولاً اثر درمانی دارد و بقیه اندامهای گیاه فاقد اثر درمانی و یا دارای آن ولی با تأثیر کمتر است. تیزان ۱۰ تا ۱۰۰ در هزار مخروط ماده گیاه که به بطریق خیساندن به دست آمده باشد، به مقدار یک فنجان قبل از هر غذا ۳-۴ در هزار به عنوان مقوی و به مقدار یک فنجان قبل از هر غذا ۱۰ تا ۲۰ در هزار به عنوان مسکن (کدکس ۸۴) به مقدار ۲۰ تا ۸۰ گرم به صورت حب و شربت به مقدار ۲ تا ۸ گرم به کار می رود. از برگ و ریشه گیاه نیز به صورت جوشانده ۲ در هزار به عنوان تصفیه کننده خون و مبدل به مقدار ۳ فنجان در روز در فاصله غذاها می توان استفاده کرد.

گرد لویولن به مقدار ۰.۵ تا یک گرم به عنوان آرام کننده و به مقدار ۱ تا ۳ گرم به عنوان

خواب آور، مخلوط در عسل و یا به صورت حب و غیره به کار می رود. تنطورات کلی مخروطهای ماده رازک که به نسبت یک قسمت رازک و ۲ قسمت الکل به دست می آید، به مقدار ۱ تا ۳ گرم در روز مخلوط در شربوبات عادی، به عنوان مقوی و خواب آور مصرف می شود.

از لویولن به عنوان یک ماده تلخ و معطر نیز استفاده به عمل می آید ولی همواره باید توجه داشت که مصرف مقادیر زیاد و بی رویه لویولن، ایجاد ناراحتی هائی مانند تهوع و سرگیجه می کند.

**محل رویش** - نواحی شمال ایران، بین گرگان و سواحل دریای خزر، گرگان، بندرگز، زرین گل، سازندران، بین چالوس و تنکابن، گیلان: بین رشت و لاهیجان، رشت و آستارا.

### *Cannabis sativa* L.

فرانسه: Chanvre commun، Chanvre، انگلیسی: Gallow - grass، Hemp

آلمانی: Hanf، Echter - Hanf، Risen - Hanf ایتالیائی: Canape، Canapa

فارسی: شاهدانه - عربی: قنب (Qinnib)، تیل (Til)

گیاهی ۲ پایه، علفی، یکساله، به ارتفاع ۱ تا ۳ متر حتی بیشتر و دارای وارپته ها و فرم های مختلف با بوی قوی و مطبوع است. نمونه های مختلفی از آن وجود دارد که همه آنها بر حسب شرایط غیریکسان محیط زندگی، اشکال متفاوت پیدا کرده اند. سابقاً به علت همین تفاوت ظاهری بوده است که آنها را به صورت چند نوع علیحده ذکر می کرده اند ولی امروزه با توجه به تأثیر زیاد عوامل محیط زندگی در آنها، نمونه های متفاوت گیاه را، هر یک به صورت وارپته ای از گونه اصلی در کتب علمی وارد نموده اند.

تغییر شکلی که این گیاه به تناسب شرایط محیط زندگی پیدا می کند به حدی است که در وضع گلهای آن نیز تأثیر می نماید مانند آنکه در حالت عادی، گیاه مذکور وضع ۲ پایه دارد در حالی که تحت اثر شرایط مخصوص، به صورت یک پایه و حتی طبق اظهارات Schaffner (در سال ۱۹۲۱)، تحت اثر نور ضعیف، دارای گلهای نر - ماده (هرما فردیت) می شود.

شاهدانه، برگهائی متقابل در طول ساقه دارد ولی هر چه به انتهای ساقه نزدیک گردیم، برگهای آن وضع سفرد پیدا می کنند. پهنک برگهای شاهدانه متقسم به ۵ تا ۷ لوب عمیق دندانه دار و منتهی به دمبرگ دراز است. گلهای آن در حالت طبیعی بردو نوع نر و ماده، واقع بر روی ۲ پایه جداگانه اند. از مشخصات گلهای نر شاهدانه آن است که به صورت مجتمع و به وضع آویخته بر روی پایه ای که از کناره برگها خارج می شود و همچنین در قسمت انتهائی ساقه، ظاهر می گردند. هر یک از این گلهای نر دارای ۵ پرچم در درون پوشش گل اند.

گل‌های ماده، عموماً همان وضع گل‌های نر را دارند با این تفاوت که بدون دارا بودن دسگل مشخص، در بغل براکندهائی شبیه به برگ جای می‌گیرند. میوه این گیاه، به صورت فندقه و به رنگ قهوه‌ای یا تیره و دارای یک دانه بدون آلبومن است. منشاء اولیه این گیاه در نقاط مرکزی آسیا بوده است ولی امروزه به علت توسعه‌ای که از نظر پراکندگی پیدا کرده در غالب نواحی گرم و معتدل، کشت و پرورش می‌یابد.



ش ۱۰۰ - ۱. Cannabis sativa : شاخه گلدار نر - ۲. گل نر - ۳. سرشاخه ماده  
 ۴ - گل ماده (Smalien) - ۵ - میوه

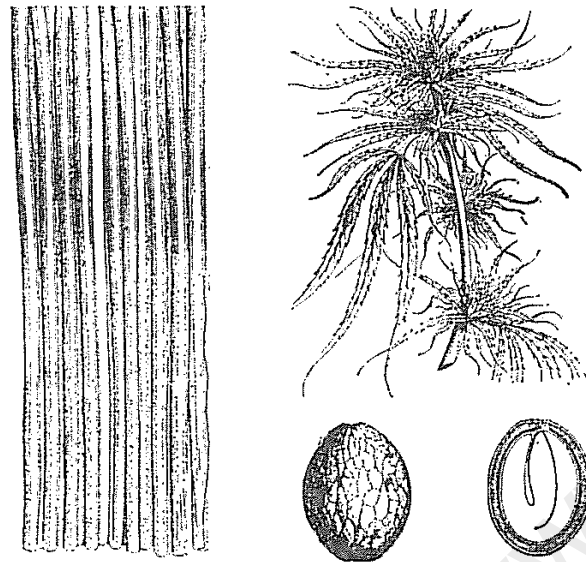
نمونه‌های متعدد این گیاه را می‌توان بتفاوت درگونه‌های فرعی و یا در واریته‌های زیر  
 جای داد :

۱ - *Var. vulgaris Voss.* ، گیاهی علنی و به ارتفاع حداکثر ۱٫۷ متر است. برگ‌های

منقسم به ۵ تا ۷ تقسیم مشخص و میوه‌ای فندقه، به رنگ سایل به سبز و شامل غشائی باشبکه سفیدرنگ و نامحسوس دارد.

۲ - *Var. sinensis* ، دارای برگ‌های منقسم به ۵ تا ۷ و حتی ۹ تقسیم و گل آذین و میوه‌ای شبیه واریته مذکور است. ساقه آن مخصوصاً در پایه‌های ماده، بلندتر از واریته قبلی و به طول ۴ تا ۶ متر است.

۳ - *Var. indica* ، دارای برگ‌های منقسم به ۵ تا ۷ و حتی ۱۱ تقسیم است. میوه‌اش فندقه، کوچک و دارای غشائی به رنگ سایل به لکه‌های سیاه رنگ می‌باشد. ساقه آن بلندتر از واریته اولی ولی کوتاه‌تر از واریته دوم است. این واریته اگر در دشت‌ها و آب و هوای گرم پرورش



ش ۱۰۱ - ۱. Cannabis sativa : الیاف سلولزی - گل آذین ماده - میوه و برش طولی آن

یابد، به ارتفاع ۳ تا ۴ متر و اگر به حالت وحشی در آید و یا در نقاط سرد تکثیر حاصل کند، به ارتفاع معادل ۱٫۳ متر می‌رسد. این واریته دارای ناسهای زیر به زبانهای مختلف است .

فرانسه : *Chanvre indien* انگلیسی : *Indian Hemp* آلمانی : *Indischer Hanf*

ایتالیائی : *Canapa indica* عربی : شاهدانج، قنب، بنج (Bang)، شرانق (Sharaneq)

فارسی : شاهدانه

از همه واریته های مذکور، الیاف سورد استفاده در نساجی، واز دانه آنها روغنی بابوی قوی و ناسطوبع به دست می آید که به سمارف روشنائی و تهیه صابونهای نرم می رسد، به علاوه از آنها ماده رزینی مخصوص به دست می آید که به تناسب محل رویش و شرایط کشت فرق می کند چنانکه *Var. indica* دارای ترشحات رزینی بیشتر با اثر فیزیولوژیکی قابل توجه تر است. بررسی های J. Bourquet نشان داد که حداکثر رزین مذکور از نمونه هائی به دست می آید که در دامنه های هیمالیا، نواحی کوهستانی آلتائی، تبت، ایران و نواحی کوهستانی یونان می روید، به علاوه محقق گردید که گیاه متعلق به هند، واجد اثر فیزیولوژیکی قابل توجه تر است که امروزه آنرا سرپوط به آب و هوا و محل رویش گیاه می دانند زیرا نمونه هائی از گیاه که در نواحی مرتفع هند می رویند از نظر اثرات فیزیولوژیکی برگیاه پرورش یافته در ارتفاعات کمتر، سزیت دارند. تکثیر این گیاه از طریق دانه صورت می گیرد بدین نحو که پس از خاتمه نمو اولیه دانه، گیاه جوان حاصل را در زمین آماده و اصلاح شده می کارند و معمولاً برای آنکه آمیزش در آنها صورت گیرد، پایه های نر را بر روی پایه های ماده تکان می دهند تا دانه های گرده بر روی مادگی گل پایه های ماده قرار گیرد.

قسمت سورد استفاده این گیاه از نظر درمانی، سرشاخه گلدار یا میوه دار پایه های ماده *Var. indica* است ولی در بازار تجارت، سرشاخه گلدار، رزین و مخلوطی از دو قسمت مذکور همراه با ناخالصی های مختلف نظیر داتورا، ژوسکیام و تریاک، به صورتی که ذکر می شود عرضه می گردد.

## I - سرشاخه گلدار

سرشاخه های گلدار به دو صورت زیر در معرض استفاده قرار می گیرد:

۱- **Bhang (بنگ)**: معمولاً مخلوطی از برگ و سرشاخه گلدار پایه ماده است که گاهی توأم با گل آذین نر می باشد و معمولاً به حالت سبز چیده می شود. مخلوط قسمتهای مذکور به صورت توده یکنواخت و فشرده به هم است که به علت دارا بودن رزین، به یکدیگر پیوستگی حاصل کرده اند.

**بنگ** سابقاً مانند دخانیات به صورت دود کردن سورد استفاده قرار می گرفته است ولی امروزه از آن الکتورهای با فرمول های درهم و یا مشروباتی به شرح زیر تهیه می کنند:

الف - **Iutki**، نوعی مشروب الکلی است که از خیساندن بنگ در الکل ضعیف به دست می آید.

ب - **Mudra**، نوعی *Lutki* است که بدان اعضاء گیاهانی مانند داتورا و یا تریاک

افزوده باشند.

۲ - **Gunjah یا Ganja یا Guaza**، منحصرأ از گل آذین پایه های ماده آمیزش - یافته گیاه به صورت قطعات کم و بیش حجیم بابوی کاسلا مشخص در بازارهای انگلستان عرضه می شود. این ماده دارای رزین زیادتری از بنگ است و به همین دلیل نیز اثر آن بیشتر است. از این ماده سه نوع اصلی در هند وجود دارد که به نامهای **Flat-ganja**، **Round-ganja** و **Chur-ganja** یا **Rosa** موسوم است.

**Flat-ganja**، عبارت از ساقه و گل آذین گیاه است که آنها را محکم به هم می بندند بطوری که فشردگی کاسل پیدا کنند سپس در سایه خشک کرده به صورت قطعاتی در معرض استفاده قرار می دهند.

**Roud-ganja**، به صورت توده هائی است که آنها را در دست مالش می دهند تا به صورت لوله های مخروطی در آید.

**Chur-ganja**، به صورت مدوریات قطعات نامنظم در معرض استفاده قرار می گیرد و منحصرأ از گل آذین گیاه به دست می آید.

از این مواد مذکور منحصرأ **بنگ** و **Flat-ganja** در بازارهای اروپا عرضه می شود.

## II - رزین

این ماده از سرشاخه رزین دار گیاه به دست می آید بدین نحو که سرشاخه گیاه را در دستها و یا بر روی پارچه خشنی مالش می دهند و سپس ماده رزینی جمع شده را از پارچه، جداسی سازند. گاهی نیز برای تهیه این ماده، البسه چرمی خشن پوشیده و از زمین زراعتی که در آن، گیاه - پرورش می یابد ب نحوی عبور می کنند که اعضاء گیاه بالباس چرمی تماس حاصل کنند و سپس ماده رزینی را که بر اثر برخورد گیاه، بر روی لباس چرمی کارگران می چسبد، جمع آوری می کنند. این ماده که در بازرگانی تحت نام **چرس Charas**؟ یا **Chira** عرضه می گردد، در بعضی از نواحی مرکزی آسیا، مانند افغانستان، ترکستان روس، ایران و مخصوصاً ترکستان چین تهیه می شود.

**Charas**، رزین خاصی است که منحصرأ از پایه های ماده آمیزش نیافته گیاه تهیه می شود ولی معمولاً به همان صورت که تهیه می گردد سورد استفاده قرار نمی گیرد بلکه پس از مخلوط شدن با مواد مختلف به صورت ترکیبات بسیار در همی در آورده می شود که بعضی از آنها دارای سوادی نظیر کره، رزین، عسل یا مواد معطر و برخی دیگر که به صورت الکتور درسی آید، دارای سوادی مانند عسل، دارچین، آرد، گرد گیاهان سمی تیره *Solanaceae*، تریاک، نوامیک و غیره

است. گاهی به ترکیبات مذکور، مواد محرک قوه باء نظیر کانتارید نیز می‌افزایند. معمولاً کلمه حشیش Hachich یا Haschisch ، به گرد شاخه گلدار مذکور و همچنین فرآورده‌های آن که بدانها اشاره شد، اطلاق می‌شود.

مواد مذکور که از مخروط ماده گیاه و رزین آن به دست می‌آید، به نامهای دیگر نیز علاوه به آنچه که ذکر شد، در نواحی مختلف نامیده می‌شود.

**ترکیبات شیمیائی** - مواد مؤثر فرآورده‌های این گیاه، مورد مطالعه و بررسی‌های عذیده در طول زمان قرار گرفته است. Personne در سال ۱۸۵۷ ، اثر فرآورده‌های این گیاه را مربوط به وجود اسانسی می‌دانست که در آنها وجود دارد و از این اسانس نیز دو کریور یکی به نام **کانابین cannabène** (مایعی با بوی بسیار قوی) و دیگری **هیدروکانابین** (جسمی فاقد بوی پد رنگ کهربائی) به دست آورد. اثر فیزیولوژیکی فرآورده‌های گیاه مذکور، مربوط به یک ماده رزینی به رنگ قهوه‌ای مایل به سبز به نام **کانابین cannabine** یا **حشیشین hachichine** است که بوی قوی و طعم تند داشته، در الکل و اتر حل می‌شود ولی در آسوناک و پتاس غیر محلول است. این ماده ، **Cannabine verte** و **C. brune** نیز نامیده شده است.

وجود الکوئیدهایی نظیر **تتانوکانابیلین tetanocannabiline** و **کانابیلین cannabiline** که بعضی از محققین در فرآورده‌های مختلف این گیاه ذکر نمودند ، مورد تأیید قرار نگرفته است .

دو دانشمند انگلیسی موفق گردیدند از **Charas** ، **کانابینول** خام معادل ۳۳ درصد وزن ماده مورد آزمایش ، به دست آورند.

**Czerkis و S. Fraenkel** ، در فاصله سال‌های ۱۹۰۳ و ۱۹۰۷ ، علاوه بر ماده مذکور که توسط آنها به **پزودوکانابینول pseudocannabiol** نامیده شد، موفق به بدست آوردن **کانابینول** خالص گردیده برای آن فرمول  $\text{OHC}_6\text{H}_7\text{CHO}$  ذکر نمودند. مطالعات جدیدی که در سال ۱۹۳۹ به عمل آمد، وجود یک ماده فنی دیگر را نیز محقق داشت.

سرخاچه‌های گلدار و میوه‌دار پایه‌های ماده گیاه ، همچنین رزین و یا مخلوط آنها، طبق بررسی‌های جدید و مورد تأیید که در کتب علمی جدید وارد گردیده، دارای مواد مؤثری مانند ایزومرهای **تترا هیدروکانابینول tetrahydrocannabinol** (سهمترین ماده مؤثره) ، **کانابینول cannabiol** و **کانابی دیول cannabidiol** است. جدا کردن مواد مؤثر مذکور از یکدیگر به روش کروماتوگرافی، نخست توسط **Parker** و همکارانش (1) و سایر مواد موجود در

1 - Parker et al., Bull. Narcotics 20, 9 (1968).

اعضای گیاه مذکور که اثر کمتری دارند، توسط محققین مختلف گزارش گردیده که در سجلات علمی به چاپ رسیده است (1).

**تترا هیدروکانابینول**ها Tetrahydrocannabinols ، به فرمول  $\text{C}_{21}\text{H}_{30}\text{O}_2$  ، به وزن - ۳۱۴٫۴۴ سلکولی و دارای ایزومرهای فعال ( $\Delta^1-3,4\text{ trans}$  و  $\Delta^6-3,4\text{ trans}$ ) است (2) که مواد اصلی موجود در ماری جوانا **Marihuana** ، **Marijuana** (حشیش Hashish) را تشکیل می‌دهند و مصرف آن ، اختلالات روانی ایجاد می‌کند.

**کانابینول Cannabinol** ، به فرمول  $\text{C}_{21}\text{H}_{34}\text{O}_2$  و به وزن سلکولی ۳۱۴٫۴۲ است. در ترشحات رزینی گل‌های ماده **C. sativa Var. indica Auth.** وجود دارد و از نظر فیزیولوژیکی، ماده غیرفعال ماری جوانا، طبق بررسی‌های **Mechoulam** به حساب می‌آید. فرمول گسترده آن توسط **Cahn** ، **Bergel** و سنتر آن توسط **Adams** و همکارانش انجام گرفته است (3).

**کانابینول** ، به صورت بلوریهایی ورقه مانند در اتر دیپترول به دست می‌آید. در گرمای ۷۶-۷۷ درجه ذوب می‌شود. در آب غیر محلول است ولی در متانول، اتانول و محلول‌های قلیائی حل می‌شود.

**کانابی دیول Cannabidiol** ، به فرمول  $\text{C}_{21}\text{H}_{34}\text{O}_2$  و به وزن سلکولی ۳۱۴٫۴۲ است. در **C. sativa Var. indica Auth.** وجود دارد. استخراج آن از عصاره ماری جوانا ، حاصل از نوع وحشی شاهانه منطقه مینه سوتا (Minnesota) ، توسط **Adams** و محققین دیگر (4) و تعیین فرمول گسترده آن توسط **Mechoulam** و **Shvo** (در سال ۱۹۶۳) صورت گرفته است.

**کانابینول**، به صورت ماده رزینی، به رنگ زرد روشن و یا سبزه به دست آمده است. در گرمای ۶۶-۶۷ درجه ذوب می‌شود. عملاً در آب غیر محلول ولی در اتانول، متانول، اتر، بنزن، کلروفرم و اتر دیپترول حل می‌شود.

**خواص درمائی** - فرآورده‌های این گیاه که به اساسی مختلف در بازارها عرضه می‌شود، عموماً موادی سمی و دارای اثرات زیان بخشی و غیرقابل جبران هستند. اطفال و زنان نسبت به آن حساسیت بیشتر دارند. شدت اثر این مواد نیز اگر صحیح ناشتا و یا هنگام شب، قبل از مصرف

1 - Chem. Eng. News, July 6, 1970, pp. 30 - 33.

2 - Mechoulam et al., Science 169, 611 (1970).

3 - Adams et al., J. Am. Chem. Soc. 62, 2204 (1940).

4 - — — — — — — — — — — 196, 2194 (1940).