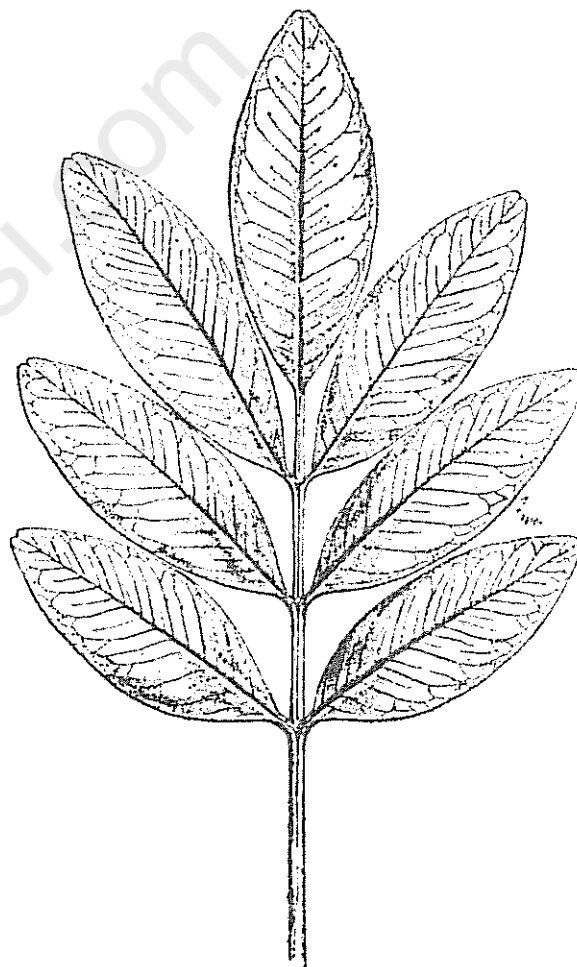


خواص درمانی - مصرف فراورده‌های ژابوراندی و همچنین پیلوکارپین، موجب افزایش ترشحات غدد مختلف بدن مخصوصاً عرق و بزاق می‌شود. ژابوراندی به‌عنوان معرق در آغاز بیماری‌های مختلف مانند آنژین، لارنژیت، و برونشیت‌ها که با التهاب حاد مخاط همراه اند نتایج نیکو می‌بخشد. بعلاوه در موارد ورم حاد کلیه، رماتیسم مفصلی حاد، آسم و ترشح غیر کافی شیر مصرف دارد.



ش ۱۴۹ - *Pilocarpus pennatifolius* : برگ کامل (اندازه طبیعی)

در استعمال خارج، برای جلوگیری از ریزش موی سر مورد استفاده قرار می‌گیرد.
صورت دارویی - برگ گیاهان مذکور به صورت دم کرده ۱ تا ۴ گرم در ۲۰۰ گرم آب یا خیسانده (به مدت ۱۲ ساعت) - عصاره الکلی (کدکس ۸۴) به مقدار ۲۰۰ تا ۷۰۰ گرم -

شربت - منظور (هر ۵ قطره آن یک گرم وزن دارد) به مقدار ۱ تا ۳ گرم در یک پوسیمون یا شربت مصرف می‌شود.

در استعمال خارج، تنطوری الکلی و یادم کرده برگ آنها، برای جلوگیری از ریزش موی سر بکار می‌رود.

پیلوکارپین Pilocarpine ، الکلوئیدی به فرمول $C_{11}H_{13}N_2O_2$ و به وزن ملکولی ۲۰۸٫۲ است. از برگ گیاهانی مانند *P. jaborandi* Holmes (*pilocarpus pennatifolius* Lem) و انواع دیگر آن به دست می‌آید. نخستین بار در سال ۱۸۷۵ توسط Hardy و Byasson استخراج گردید (Dorvault, p. 1166, 1982).

پیلوکارپین به صورت توده چسبنده و بی‌رنگ است. Schwarz و Pinner ، نخستین بار آنرا به حالت تبلور به دست آوردند. در گرمای ۳ درجه ذوب می‌شود. در آب، الکل و کلروفرم حل می‌گردد. قابلیت انحلال آن در روغن کنجد به نسبت یک در ۳۱۸ است. در اثر وینزن، به مقدار کم حل می‌شود. در اثر دیویترون نیز تقریباً غیر محلول است.

پیلوکارپین، واکنش قلیائی دارد. اسیدهای قوی را سختی می‌کند و املاحی می‌دهد که معمولاً قابلیت تبلور دارند. اسید سولفوریک قوی آنرا در خود حل می‌کند بدون آنکه ایجاد رنگ نماید ولی اگر به محلول، مقدار جزئی بیکرومات پتاسیم اضافه گردد، ابتداء رنگ آن قهوه‌ای می‌گردد ولی بعداً به رنگ سبز ثابت درمی‌آید.

پیلوکارپین کمتر به حالت خالص مصرف می‌شود و معمولاً ملح کلریدرات و تیترات آن به مصرف درمانی می‌رسد.

ایزو پیلوکارپین (β - pilocarpine)، حالت روغنی مایع دارد و جاذب الرطوبه است. به صورت بلورهای منشوری شکل نیز به دست می‌آید. در کلروفرم به مقدار زیاد ولی در بنزن و اتانول به مقدار کمتر حل می‌شود. با آب و الکل، قابلیت اختلاط دارد. دارای املاح کلریدرات و تیترات (به حالت تبلور و منشوری شکل) است.

کلریدرات پیلوکارپین (آلموکارپین *Almocarpine* ، *pilocarpine muriate*) ، به فرمول $C_{11}H_{13}N_2O_2 \cdot HCl$ و به وزن ملکولی ۲۴۴ است. از اشباع شدن پیلوکارپین با اسید کلریدریکی که با ۳ برابر حجم خود آب، رقیق شده باشد و تبخیر محلول حاصل در خلا یا در زیر سربوشی در مجاورت اسید سولفوریک (کدکس ۸۴) به دست می‌آید.

کلریدرات پیلوکارپین دارای ۸۰٪ درصد پیلوکارپین است و به صورت بلوریهایی سوزنی شکل یا گرد سفید رنگ متبلور می شود. در گرمای ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۴ (Martindale-p. 1004) درجه ذوب می گردد. بی بو، بی رنگ ولی دارای طعم تلخ است. هر گرم آن در کمتر از یک میلی لیتر آب، ۳ میلی لیتر الکل و ۳۶۶ میلی لیتر کلروفرم حل می شود. در اثر غیر محلول است. کلریدرات پیلوکارپین ماده ای است بسیار سمی و باید دور از نور و در ظروف در بسته نگهداری گردد.

نیترا ت پیلو کارپین (لیکارپین Licarpin)، به فرمول $C_{11}H_{14}O_4N_2$ ، به وزن ملکولی ۲۷۱٫۳ و دارای ۷۷ درصد پیلوکارپین است. به صورت گرد متبلور و یا بلوریهایی سفیدی شکل سفید یا بی رنگ می باشد. در گرمای ۱۷۳ درجه یا کمی بیشتر (۱۷۴ - ۱۷۹) ذوب می شود (Dorv. p. 1166, 1982). در ۱۷۴ درجه تجزیه می گردد. در آب به مقدار زیاد ولی در الکل به مقدار کمتر محلول است. در اثر یا کلروفرم حل نمی شود.

مصارف درمانی آن مشابه کلریدرات پیلوکارپین است. **پیلو کارپیدین Pilocarpidine**، به فرمول $C_{11}H_{14}N_2O_4$ و به وزن ملکولی ۲۳۹٫۲۳ است. از برگ ژابوراندی استخراج می شود. حالت مایع به غلظت شربت دارد. **پیلوسین Pilosine**، به فرمول $C_{14}H_{18}N_2O_4$ و به وزن ملکولی ۲۸۶٫۳۲ است. از برگ *P. microphyllus* Stapf استخراج (1) و به صورت بلوریهایی سوزنی شکل در الکل متبلور می شود. در گرمای ۱۷۹ درجه ذوب می گردد.

ایزوپیلوسین Isopilosine (کارپیلین Carpiline، کارپیدین Carpidine)، به صورت بلوریهایی سوزنی شکل در الکل به دست می آید. در گرمای ۱۸۲-۱۸۳ درجه ذوب می شود. پیلوکارپین، به صورت خالص در تهیه کولیرهای روغنی ۲ درصد ولی در سایر موارد به صورت نیترا ت و کلریدرات بکار می رود. کلریدرات پیلوکارپین دارای ۸۰٪ درصد ولی نیترا ت آن دارای ۷۷ درصد پیلوکارپین است.

پیلوکارپین، دارای اثر معرق و زیاد کننده ترشحات بزاق است. مصرف آن بزرگ ژابوراندی که مقدار کلی الكالوئید در آن بر حسب نوع گیاه تفاوت دارد ترجیح داده می شود. پیلوکارپین اثر تسکین دهنده در حالات بحرانی تابس Tabes دارد. تزریق محلولات زیرجلدی آن، دفع ادرار را در حبس البول های تشنجی که در بیماریهای عصبی پیش می آید باعث می گردد، بدون آنکه احتیاج به سونداژ باشد.

در استعمال خارج، بکار بردن آن در چشم پزشکی اهمیت فراوان دارد مانند آنکه از قطره آن در *Glaucome*، افتادگی و جدا شدن شبکیه (Decollement de rétine) و غیره استفاده بعمل می آید. اثر پیلوکارپین در چشم، مانند ارزین Esérine است با این تفاوت که بر دمک چشم را کمتر انقباض میدهد و علاوه کمتر اثر تحریک کننده دارد.

در جلوگیری از ریزش مو، از پیلوکارپین نیز استفاده بعمل می آورند.

صورت داروئی - کلریدرات یا نیترا ت پیلوکارپین در مصارف داخلی به مقدار ۰٫۰۵ تا ۰٫۳ گرم در روز به صورت گرانول یا در یک پوسپون و محلول بکار می رود. در اطفال اگر مصرف آن مورد پیدا نمود باید با رعایت احتیاط کامل به مقدار نیم میلی گرم بر حسب هر یک از سنین عمر بکار می رود.

تزریقات زیرجلدی آن به صورت محلولات دارای نیم تا دو سانتی گرم، برای اشخاص بالغ بکار می رود.

در استعمال خارج، کولیر ۰٫۵ تا ۲ درصد نیترا ت یا کلریدرات پیلوکارپین و همچنین بماد ۰٫۱ گرم آن به صورت مالیدن و به عنوان معرق مصرف دارد.

از انواع مفید دیگر *Pilocarpus* ها، چند گیاه زیر به اختصار شرح داده می شود:

الف- *P. trachylophus* Holmes* - به ژابوراندی ناحیه Céara (J. de Céara) موسوم است و برگهای کوچکتر از *P. Jaborandi* دارد. سطح تحتانی برگچه های آن، پوشیده از تارهای فراوان می باشد.

ب- *P. spicatus* St. Hill.* در ریوتا San-paulo می روید و برگهای ساده دارد که به حالت منفرد یا متقابل بر روی شاخه ها ظاهر می شود.

ج- *P. racemosus* Vahl.*، ارزش کمتری از نظر مصارف درمانی از انواع دیگر دارد و در بازارهای داروئی کمیاب است. لا اقل نصف الكالوئیدهای آن به حالت ایزوپیلوکارپین در گیاه وجود دارد. هیچیک از درختان مذکور در ایران نمی رویند.

Citrus L.

گیاهانی به صورت درختچه های کوچک و دارای برگهایی بظاهر ساده اند. با مقایسه نمونه های حد واسط آنها، این عقیده کلی پیش می آید که این گیاهان در آغاز دارای برگهای مرکب از سه برگچه بوده اند. بعداً به مرور زمان، دو برگچه تحتانی هر برگ، تدریجاً از بین رفته

و به صورت دویال کوچک در قاعده برگچه انتهائی درآمده است. گل‌های آنها دارای کاسه‌ای مرکب از کاسبرگ‌های پیوسته به هم، ۵ یا ۶ گلبرگ زودافت، غالباً معطر و تمداد ۵ پرچم (گاهی بیشتر) است. عموماً سیوه‌ای به صورت سته، آبدار، غالباً خوش طعم، خوراکی و شامل یک پوسته خارجی رنگی، نسبتاً ضخیم و یک طبقه اسفنجی تقریباً سفیدرنگ در زیر آن دارند. برچه‌های درون سیوه آنها نیز برای سلول‌های دوکی شکل بزرگ، و مسلو از اندوخته‌های قندی و اسیدی است.

برگ، گل و پوست خارجی میوه این گیاهان بر اثر دارا بودن اسانس، و سیوه برخی از آنها به علت خوراکی بودن، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

چوب بعضی از آنها نیز حائز اهمیت فراوان در نجاری و منبت کاری است.

چوب درخت نارنج بدرنگ سفید مایل به سبز و چوب درخت پرتقال، به رنگ سفید (در آن برنگ مایل بدترس) و بالاخره چوب درخت لیموترش، محکم، بادوام و جلاپذیر است. گونه‌های مهم و دارویی این گیاهان به شرح زیر است:

Citrus bigaradia Duh.

C. aurantium Var. *amara* L. ، *C. vulgaris* Risso

فرانسوی: Oranger-bigarade ، Citronnier vulgaire ، انگلیسی: Sour - orange

آلمانی: Bitterorangerbaum ایتالیائی: Arancio amaro ، Arancio argo

فارسی: درخت نارنج - عربی: نفاش (Naffash)، کباد (Kabbad)، نارنج

درختی است به ارتفاع متوسط ۳ تا ۶ متر که منشأ اولیه آن، نواحی شمالی هندوستان تشخیص داده شده است ولی امروزه محارف فراوانی که میوه، برگ و گل آن در پزشکی و یا از نظر تغذیه پیدا نموده، پرورش آن در غالب نواحی معتدل و مساعد معمول گردیده است.

از مشخصات آن این است که برگهائی بادبرگ بالدار کاملاً مشخص و گل‌هائی با کاسه مرکب از ۵ تقسیم و جام شامل ۶ گلبرگ معطر، ضخیم، آبدار و زودافت دارد. درون جام گل آن، ۲ پرچم کوتاه و در وسط آنها، مادگی مرکب از تخمدانی ۸ تا ۱۰ خانه مشاهده می‌گردد که پس از رسیدن، به سیوه‌ای به صورت سته، آبدار و ترش مزه تبدیل می‌شود.

تست مورد استفاده درخت نارنج، برگ، گل، سیوه و پوست خارجی آن است.

در برش عرضی جدار سیوه نارنج، حفره‌های ترش‌جی متعددی در پارانشیم زیر بشره دیده می‌شود که در آنها اسانس ذخیره می‌گردد. در سلول‌های پارانشیمی اطراف حفرات مذکور نیز، بلورهای اکسالات کلسیم مشاهده می‌شود.

برگ نارنج، بوی مطبوع، معطر و طعمی تلخ دارد و اگر بین انگشتان فشرده شود، بوی آن قویتر می‌گردد. طول برگ نارنج، ۴ تا ۹ سانتیمتر و عرضش ۲ تا ۴ سانتیمتر است. قشر ضخیمی از کوتیکول نیز، آنرا از خارج فرامی‌گیرد.

در برش عرضی برگ نارنج، بافت پارانشیم نرده‌ای مرکب از ۲ ردیف سلول دیده می‌شود که درون بعضی از سلول‌های آن (مخصوصاً در ردیف اول)، بلور اکسالات کلسیم جای دارد. حفره‌های ترش‌جی متعدد نیز در پارانشیم و اطراف دسته‌های آوندی مشاهده می‌گردد.

ترکیبات شیمیائی - برگ نارنج دارای اسانس، یک ماده نسبتاً تلخ، استاکیلیدین stachydrine، تانن، هسپریدین hesperidine و غیره است.

استاکیلیدین (ستیل هیگرات بتائین hygric acid methylbetaine، methyl hygrat betaine) ماده‌ای است به فرمول $C_6H_{13}NO_7$ و بدون وزن ملکولی ۱۴۳۱۸ که در اعضای گیاهان فراوانی متعلق به تیره‌های مختلف مانند زیریافت می‌گردد:

۱- Citrus bigaradia Duh. از تیره Rutaceae

۲- Stachys tuberifera Labiatae

۳- گونه‌های مختلفی از Marrubium ، Nepeta و Origanum که همگی در تیره Labiatae جای دارند و همچنین بعضی از Chrysanthemum ها از تیره Compositae.

استخراج استاکیلیدین از گیاهان، نخستین بار توسط Schulz و Planta (1) و بعداً توسط محققین دیگر مانند Johns و غیره صورت گرفت. سنتز آن توسط Karrer ، Widmer و دیگران (2) انجام شد.

استاکیلیدین با یک ملکول آب تبلور، به صورت بلورهای سوزنی شکل و بی‌رنگ به دست می‌آید. در مجاورت هوا تدریجاً از حالت تبلور خارج می‌شود. طعم کمی تلخ شیرین دارد. در آب، الکل و اسیدهای رقیق حل می‌شود ولی در اتروکلروفرم غیر محلول است. در حالت انیدر در گرمای ۲۳۰ درجه ذوب می‌شود و در گرمای نقطه ذوب، به حالت ایزومری یعنی به صورت ستیل هیگرات درمی‌آید. بلخ کلریدرات آن به صورت بلورهای درشت در الکل مطلق تبلور می‌شود. در گرمای ۲۳۰ درجه تجزیه می‌گردد. در آب به مقدار زیاد حل می‌شود. اسلاح دیگری مانند کلریدرات، پیکرات، اکسالات اسید و غیره نیز از آن وجود دارد.

1 - Planta, Schulz, Ber. 26, 939 (1893).

2 - Karrer, Widmer, Helv. Chim. Acta 8, 364 (1925).

برگ نارنج اثر آرام کننده، ضد تشنج و هضم کننده دارد و معمولاً به صورت دم کرده تا ۱۰ در هزار مصرف می‌گردد. در بعضی موارد، یک برگ نارنج تمیز را در یک فنجان آب جوش داخل کرده پس از چند دقیقه که مواد مؤثره آن در آب وارد گردید مانند چای مصرف می‌نمایند. برگهای جوان درخت نارنج که بر روی شاخه‌های جوان آن ظاهر می‌شوند اگر در اول آذر ماه تا اواسط بهمن ماه چیده شوند و در سایه خشک گردند، در درمان سوء هضم‌ها بسیار مؤثر واقع می‌شوند که برای این کار، دم کرده برگ‌ها باید مصرف گردد. برگهای جوان خشک شده اگر باد و برابری وزن خود، از پوست بیرونی نارنج مخلوط گردند و مقدار مناسبی از این مخلوط به صورت دم کرده، مصرف شود اثر نیرو دهنده قوای عضلانی داشته، حافظه را تقویت می‌نماید.



ش. ۱۰۵ - Citrus bigaradia : شاخه گلدار و میوه دار (۱/۴ اندازه طبیعی) - گل

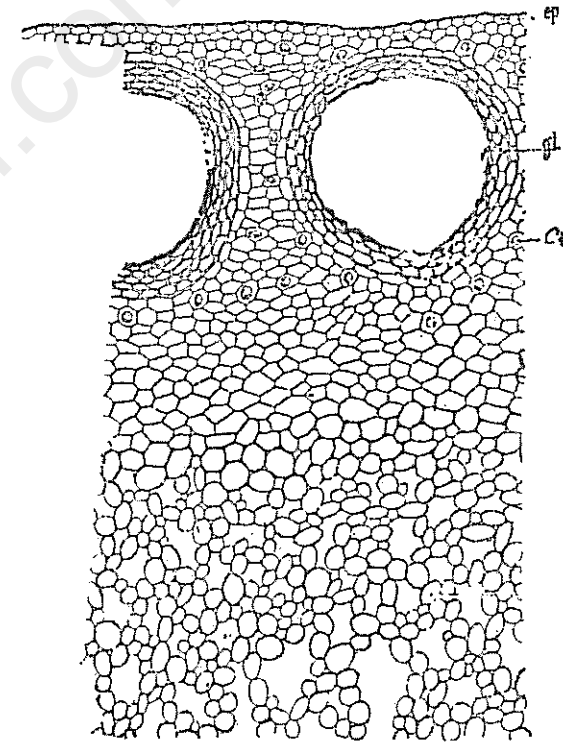
بهار نارنج - گلهای درخت نارنج، بهار نارنج نامیده می‌شود. بهار نارنج در حالت تازه دارای بوی معطر و مطبوع و طعمی پسندیده است ولی پس از خشک شدن، بوی آن ضعیف می‌گردد. در ضخامت بهار نارنج، حفره‌های ترشحی مملو از اسانس و مواد مختلف وجود دارد. برای مصارف داروئی، بهار نارنج را به حالت غنچه ناشکفته، هنگام صبح پس از آنکه ذرات شب‌نم خشک گردید از درخت می‌چینند و سپس بسرعت در تاریکی خشک می‌کنند.

بهار نارنج تازه در تهیه آب مقطر بهار نارنج و اسانس نرولی *Essence de Néroli* بکار می‌رود. بهار نارنج خشک شده، به صورت دم کرده و به عنوان ضد تشنج در بیماریهای عصبی مانند هیستری، ضعف اعصاب و همچنین رفع سسکه بکار می‌رود و علاوه بر این اثر خواب آورنده، اشتها آور و رفع طپش قلب است. دم کرده ۲ قاشق سوپخوری بهار خشک شده در مقدار کمی آب (به اندازه محتوی شیشه شیرخوری اطفال) اثر تسکین دهنده قوی در اطفال دارد و حتی درد ناحیه شکم را که موجب گریه کودکان شیرخوار می‌شود مرتفع می‌سازد. آب مقطر بهار نارنج، از تقطیر بهار نارنج به وسیله بخار آب تهیه می‌شود (کد کس ۹۳۷). برای این کار از یک کیلو بهار نارنج و یک لیتر آب، یک کیلو آب مقطر تهیه می‌کنند. آب مقطر بهار نارنج، مایعی زلال و دارای بوی بسیار قوی و معطر است. رنگ آن گاهی به علت فساد و رشد بعضی از باکتریها، کلی می‌شود. آب مقطر بهار نارنج اگر با هم حجم خود الکل ۹ درجه مخلوط گردد، باید فلوئوسنس بنفش رنگ ایجاد کند. آب متعار بهار نارنج باید دارای ۳۰ تا ۴۰ درصد اسانس باشد (کد کس). بر اثر تبخیر نیز نباید بیش از ۰.۰۱۲ درصد باقیمانده از آن برجای بماند. آب مقطر بهار نارنج زود فاسد می‌گردد زیرا کتک‌ها و حتی باکتریها در آن رشد کرده عیار اسانس آنرا پائین می‌آورند. از این نظر باید بهار نارنج را در شیشه‌های کوچک آبی رنگ و دور از نور، در محل خشک نگهداری کرد. آب مقطر بهار نارنج، اثر آرام کننده و ضد تشنج دارد. در رفع بیخوابیهای عصبی مخصوصاً در بیماریهای اطفال از آن استفاده بعمل می‌آید. آب مقطر بهار نارنج جهت معطر ساختن پوسیون‌ها، شربت‌ها، قرص‌ها و بسیاری از فراورده‌های داروئی بکار می‌رود. آب مقطر بهار نارنج را به علت فساد سریع آن، نباید بیش از یکسال نگهداری نمود. آب مقطر بهار نارنج در تهیه شربت رفع سرفه و تسکین ناراحتی‌های سینه (*Sirap pectoral*) مورد استفاده به شرح زیر قرار می‌گیرد:

اسپس پکتورال (۱)	۱۰۰ گرم
آب مقطر جوشان	» ۲۲۰۰
آب بهار نارنج	» ۵۰
عصاره تریاک	» ۰.۳۰
قند	» ۲۰۰۰

۱- فرمول اسپس پکتورال در مبحث بنفشه ذکر گردیده است.

ابتدا گل‌های خشک‌شده γ گیاه (اسپس پکتورال) مذکور را در آب جوش وارد کرده در یک ظرف سر بسته به مدت ۴ ساعت دم می‌کنند سپس با فشار، مایع آنرا خارج می‌سازند بجنوی که مجموعاً ۱۰۰ میلی‌لیتر از محلول به دست آید. در این موقع عصاره تریاک را در آب بهار نارنج وارد کرده قند را به آن می‌افزایند و درین ماری به صورت شربت درسی آورند. هر ۲ گرم این شربت، در حدود ۲ میلی‌گرم عصاره تریاک دارد و مقدار مصرف آن برای اشخاص بالغ ۲ تا ۲۰ گرم در ۴ ساعت است.



ش ۱۰۱ - برش عرضی جدار میوه Citrus vulgaris : بشره = ep

بلورا کسالات کلسیم = Cr کیسه ترشچی = gl

محلول آرام بخش و خواب آور با اثر ملایم

آب مقطر بهار نارنج	۵۰ گرم
— کاهو	۲۵ »
— زیرفون (تیول)	۲۵ »

به مقدار ۲-۴ قاشق قهوه خوری در روز یا هنگام خوابیدن (Dr. H. Leclerc).

اسانس نرولی - اسانس نرولی از تقطیر بهار نارنج تازه (Nérolol-Bigarrade) و یا از بیاربریتال (N. Portugale) تهیه می‌شود. با این تفاوت که اسانس نرولی بهار نارنج به مراتب پرازش تر و بیتر است. اسانس نرولی از قرن ۱۶ میلادی مورد شناسائی مردم بوده است و چنین شهرت دارد که نام نرولی بدین علت بر روی این اسانس گذاشته شد که در زمانهای بعد، زن فلاویا و روسینی (Flavio Orsini)، پرنس نرولی از آن برای معطر ساختن دستکش‌های خود استفاده بعمل می‌آورده است.

اسانس نرولی، مایعی است به رنگ کهربائی که در مجاورت نور، رنگ قرمز حاصل می‌کند. بوی آن قوی، بسیار معطر و طعمش تلخ است.

وزن مخصوص آن در گرمای ۱۰ درجه بین ۰.۸۷۰ و ۰.۸۸۰ است. اگر کاغذ تورنسل با آن تماس داده شود، حالت خنثی باید نشان دهد. اسانس نرولی در یک ونیم تا دو برابر حجم خود، الکل ۸۰ درجه باید محلول باشد. باید دانست که اسانس نرولی باید در جای خنک و در شیشه در بسته که مملو از آن باشد، دور از نور نگهداری شود.

اسانس نرولی دارای ۳۰ درصد از هیدروکربورهای مختلف، ۷ درصد از الکل‌های ترپنیک al. terpéniques مانند لینالول، ترپینول، ژرانیزول، نرول nérol و استات آنیا، ۴ درصد نرولیدول nérolidol، ۰.۷ تا ۱.۱ درصد آنترانیلات دو متیل anthranilate de méthyle (۱)، فارنسه‌سول farnesol، به مقدار جزئی اندول indol (۰.۱ درصد) و به مقدار بسیار جزئی از اسیدها، فنل‌ها و مواد مختلف دیگر است. از اسانس نرولی در عطرسازی و تهیه ادوکلن و غیره استفاده می‌شود.

نرول Nérol به فرمول $C_{11}H_{18}O$ ، به وزن ملکولی ۱۵۴٫۲۴ و ایزوسر ژرانیزول (cis - Isomer) است. در تعداد زیادی از اسانس‌های گیاهی مانند اسانس نرولی، اسانس پتی‌گرن (Essence de Petit - Grains) و اسانس بعضی انواع Rosa مانند اسانس گل سرخ که از Rosa damascena Mill. به دست می‌آید وجود دارد.

استخراج نرول از اسانس نرولی، توسط Hesse و Zeitschel (2)، و سنتز آن توسط Yukawa

۱ - اسانس مصنوعی نرولی که در صنعت تهیه می‌گردد دارای مخلوطی از یک قسمت آنترانیلات دو متیل، ۳ قسمت لینالول تصفیه شده و ۴ قسمت الکل فنیل اتیلک است.

2 - Hesse, Zeitschel, J. Prakt. Chem. 66, 502 (1902).

و همکارانش صورت گرفت (1).

نرول، دارای حالت سابع ویروی مطبوع و مخصوص، شبیه بوی گل سرخ است. در الکل مطلق حل می گردد و یکی از ترکیبات اصلی است که در تنبیه انواع مختلف عطرها به کار می رود.

نرولیدول (Nérolidol) (پروویول Pruviol)، به فرمول $C_{15}H_{24}O$ و به وزن ملکولی ۲۲۲٫۳۱ است. در اسانس های مختلف منجمله اسانس نرولی و اسانس حاصل از دو گیاه زیر وجود دارد:

۱- *Melaleuca viridiflora* Soland. از تیره Myrtaceae

۲- *Myroxylon Pereirae* Klotzsch. — Leguminosae

استخراج نرولیدول، توسط Mackern, Hellyer و مستحقین دیگر از گلهای گیاهان مذکور (2) و سنتزان توسط Nazarov و همکارانش (3)، انجام گرفت. به صورت ۲ فرم استرئوایزومر (Stercoisomerie) وجود دارد.

اسانس پتی گرن (Essence de Petit - Grains) - این اسانس را سابقاً از تقطیر سیبویه های سبز نارس نارنج که به حالت نارس دریای درخت می افتاده تهیه می نمودند ولی امروزه از تقطیر برگ و جوانه ها و سرشاخه های درخت نارنج و برتقال بدست می آید.

اسانس پتی گرن، دارای ۰.۴-۸ درصد استات لینالیل، ژرانیول، استات ژرانیل و لیمونن است. حالت سابع ورنگ زرد دارد. به مقدار بسیار کم در آب ولی در ۲ برابر حجم خود در الکل ۸۰ درجه حل می شود. باید در ظروف کاملاً در بسته، در محل خنک و دور از نور و روشنائی نگهداری شود (Merek Index, N. 6646).

اسانس پتی گرن غالباً به عنوان تقلب به اسانس نرولی افزوده می شود. در عطر سازی حائز اهمیت زیاد است.

نارنج، میوه آتش سزه درخت نارنج است که به مصارف تندبیه و تهیه آب نارنج به منظور ترش نمودن اغذیه می رسد. دانه خشک و آسیاب شده نارنج، اثر مسهلی دارد.

پوست نارنج - پوست خارجی نارنج که قبل از رسیدن سبز رنگ است و سپس تدریجاً به رنگ نارنجی درمی آید، دارای مصارف مختلف داروئی است. سنتها باید بکلی از لایه های سفید رنگی که در زیر آن قرار گرفته، عاری باشد. پوست خشک شده نارنج به صورت نوارهای باریک به نام خلال نارنج و یا به اشکال دیگر در معرض استناد قرار می گیرد.

1 - Yukawa et al., Bull. Chem. Soc. Japon 37, 158 (1964).

2 - Hellyer, Mackern, J. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales 89, (pt. 4), 188 (1955).

3 - Nazarov et al., Zh. Obshch. Khim. 28, 1444 (1958).

ترکیبات شیمیائی - پوست نارنج دارای سویلاژ، اسانس و سه گلوکزید به اسامی hesperidine یا hesperidoside، ایزو هسپریدین، isohesperidine و اورانتیامارین aurantiamarin به مقدار ۱ تا ۲۰ درصد (ماده تلخ) می باشد علاوه دارای اسید هسپریک ac. hesperique، اسید اورانتیاماریک ac. aurantiamarique، یک رزین و غیره است (Dorv. p. 1045-1982). هسپریدین در مجاورت اسید سولفوریک به رنگ قرمز درمی آید. اسانس پوست نارنج، دارای بوی قوی، مطبوع و حالت روان است.

خواص درمانی - پوست نارنج دارای اثر مقوی معده، کم کننده ترشحات معده، ضد خونریزی و بطور خفیف صغرا بر است. از پوست نارنج، شربت پوست نارنج تهیه می شود علاوه در فرمول شربتی بنام رفور کمپوزه Raifort composé وارد می باشد.

پوست نارنج را معمولاً به قطعات کوچک در آورده به مقدار یک قاشق قهوه خوری در یک فنجان آب به مدت کوتاهی می جوشانند و سپس به مدت ۲ دقیقه دم می کنند. مقدار مصرف محلول حاصل، یک فنجان قبل از هر غذاست.

تیزان حاصل از ریشه درخت نارنج، اثر کرم کشی قوی دارد و در دامپزشکی می تواند مورد استفاده جهت دفع کرم سگ، اسب و حیوانات اهلی مشابه قرار گیرد. بهداشت پوست:

برای جمع شدن منافذ پوست صورت و تامین لطافت و نرمی آن در افرادی که پوست چرب دارند، باید ورقه های نازک نارنج را به صورت ماسک صورت بر روی آن به مدت نیم ساعت قرار داد و در این مدت، بر روی نخت و با جای سطح، دراز کشید و در استراحت سطلق قرار گرفت.

سخلوط شیر نارنج و گلاب به نسبت ۱ و ۳، لوسیون قابض و خوبی برای بهداشت پوست دست و صورت می باشد.

درخت نارنج در نواحی شمالی ایران پرورش می یابد.

Citrus aurantium Risso

فرانسه: Oranger, Oranger doux, Citronnier oranger آلمانی: Orangenbaum

انگلیسی: Sweet-orange tree ایتالیائی: Melarancio, Arancio dolce, Portogallo

فارسی: درخت برتقال (۱) - عربی: برتقال، برتقال

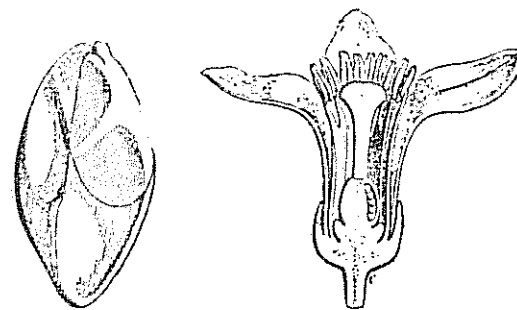
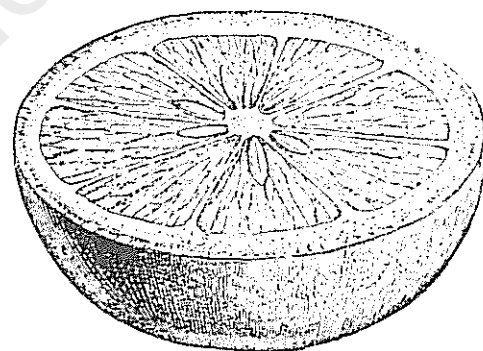
۱ - درخت برتقال در بعضی کتب، واریته *sinensis* L. از گونه مذکور ذکر شده است.

درخت پرتقال، ظاهری شبیه درخت نارنج دارد با این اختلاف که اولاً برگهای آن ستهی به دمبرگی است که به خلاف درخت نارنج، بالهای کم عرض تر آنرا فرا می گیرد بطوری که این خود وسیله تشخیص آن از درخت اخیر است ثالیاً بهار آن، بوی ضعیف تر دارد ثالثاً سیوه اش دارای طعم شیرین کمی ترش و کاسلا متمایز از نارنج می باشد.

پرورش درخت، پرتقال به علت سیوه مطبوع و خوش طعمی که دارد در منطقه وسیعی از نواحی مختلف دنیا معمول است.

از آب پرتقال، شربت های مفرح و نوعی لیموناد خوش طعم به نام **اورانژاد Orangeade**

تهیه می شود:



ش ۱۰۲ - Citrus aurantium : برش عرضی سیوه (اندازه طبیعی)
برش قائم گل - دانه (بزرگتر از اندازه های طبیعی).

آب پرتقال دارای اثر ضد اسکوربوت است.

اسانس پرتقال، از فشردن قسمت خارجی پوست تازه پرتقال (قبل از رسیدن کاسل آن) بدست می آید. این اسانس، رنگ زرد کم و بیش تیره دارد. بوی آن معطر و مخصوص و طعمش ملایم و پستندیده است.

وزن مخصوص آن در گرمای ۱۵ درجه بین ۰.۸۴۸ و ۰.۸۵۳ است. اسانس پرتقال به هرنسبتی در الکل مطلق حل ولی در ۲ برابر حجم خود الکل ۹۰ درجه محلول است. در آب به مقدار بسیار کم حل می شود. قسمت اعظم آنرا لیمونن راست تشکیل می دهد. بعلاوه دارای سیترال، لینالول، به مقدار بسیار جزئی از آنترانیلات دوستیل و غیره است.

اسانس پرتقال سهولت فاسدی گردد و بوی ناپسند و طعم تند و سوزاننده پیدا می کند از این جهت همیشه باید اسانس تازه آن بکار رود. اسانس پرتقال را باید در جای خنک و محل تاریک نگهداری کرد.

خواص درمانی- اسانس پرتقال اثر ضد عفونی کننده و خلط آور دارد و در تهیه پمادهای ضد عفونی کننده بکار می رود بعلاوه از آن در تهیه ادوکلن، لوسیون های مختلف و فراورده های زیبایی استفاده بعمل می آورند.

پرتقال سیوه ای است لذیذ که با مصرف آن، کمبود عناصر فلزی بدن تامین می شود. پرتقال سقاوت طبیعی بدن را زیاد می کند. اثر سرد، ملین و رقیق کننده خون دارد (Klein). در کم خونی و درمان سوء هضم موثر واقع می شود. در رفع التهاب مخاط که دندان و دهان تأثیر کلی دارد.

در استعمال خارج دارای اثر سفید در تاسین شادابی پوست صورت است. برای این کار قسمت خوراکی پرتقال را که محتوی شیره است، به مدت ۱۰ تا ۲۰ دقیقه بر روی پوست صورت اثر می دهند. این عمل باعث استراحت پوست و جلوگیری از پیدایش چین و چروک و تاسین شادابی آن می گردد.

اگر بعد از پاک کردن آرایش صورت، قسمت گوشتدار و له شده پرتقال را بر روی پوست صورت به ملایمت بمالند و این عمل را با پوست کردن و شانه ها نیز انجام دهند، در بهداشت پوست و سلامت آن بسیار مفید واقع می شود.

کودکان شیرخواری که از شیر مادر استفاده نمی کنند باید روزانه ۲ تا ۳ قاشق قهوه خوری آب پرتقال تازه مصرف نمایند. با آنکه پرتقال سیوه ای است شیرین معهداً در کتب علمی جدید مصرف آن برای مبتلایان به چاقی به شرح زیر توصیه شده است:

یک عدد پرتقال و سه عدد لیمو ترش را که به قطعات کوچک درآمده باشند به مدت ۱۰ دقیقه در نیم لیتر آب بجوشانند سپس ۲ قاشق عسل بدان افزوده مجدداً به مدت ۵ دقیقه بجوشانند و بعداً صاف کنند. مقدار مصرف محلول صاف شده پس از سرد شدن، ۳ لیوان کوچک هرنجانب به گنجایش (۷۰ میلی لیتر) در روز است (۱).

53- 350 - 8ème éd. p. 350 - 53, Dr. Valnet J., Trait. par les légumes et fruits (1982).

الکاتورپوست پرتقال، جهت معطر ساختن شربت‌ها، پوسپون‌ها و لیمونادها بکار می‌رود.

درخت پرتقال در نواحی مختلف شمال و جنوب ایران پرورش می‌یابد.

Citrus nobilis Lour. (درخت نارنگی)، سیوه مطبوع

و خوش طعم دارد. عناصر معدنی آن کمتر از پرتقال است ولی به علت دارا بودن برم (Br)، اثر مسکن عصبی ظاهر می‌کند. اسانس واریته (*Var. Mandarin*) برای معطر ساختن اغذیه به کار می‌رود.

Citrus limonum Risso

فرانسه: Citronnier، انگلیسی: Lime tree ایتالیایی: Citreno

آلمانی: Zitronenbaum، Citronenbaum، Lemonienbaum

فارسی: درخت لیموترش (۱)

درختی است کوچک و به ارتفاع ۵ تا ۶ متر که ریشه قوی، منشعب و به رنگ سفید مایل به زرد دارد. ساقه آن راست، دارای شاخه‌های خاردار (مخصوصاً در انواع نیمه وحشی) و برگ‌هایش متناوب، شفاف، به رنگ سبز مایل به زرد، دنداندار و یک‌کامل است. از مشخصات برگ آن این است که دمبرگی با باله‌های باریک‌تر از برگ نارنج و پرتقال دارد. گل‌های آن متعدد، دارای بوی ضعیف و شامل گلبرگ‌هایی با سطح داخلی سفید رنگ است. میوه‌اش به رنگ زرد روشن (پس از رسیدن)، دارای پولپ ترش سبز و مطبوع و محتوی دانه‌هایی با طعم بسیار تلخ می‌باشد. در زیر بافت بشره پوست لیموترش، کیسه‌های بزرگ و فراوان، محتوی اسانسی معطر جای دارد.

آب لیمو، از نشردن لیموی ترش بدون پوست، در پارچه و یا در دستگاه‌های فشار تهیه می‌گردد. در هنگام تهیه آن نیز باید دقت کافی بکار برده شود که اولاً پوست خارجی میوه کاملاً از بقیه جدا گردد و ثانیاً هسته آن، مخصوصاً در مواقعی که از دستگاه‌های فشار استفاده می‌گردد، قبلاً از میوه جدا شده باشد تا له شدن آنها باعث تلخ شدن طعم آب لیمو نگردد.

چون آب لیموی تازه دارای فرمان‌های اکسیدان و مقدار بسیار جزئی از اسانسی است که ضمن فشردن میوه، در آن وارد می‌گردد از این جهت به سهولت فساد حاصل می‌کند و برای

۱- واریته‌های مختلفی از این گیاه وجود دارد که هر یک از آنها از نظر شکل ظاهری میوه و مشخصات کلی درخت، با دیگری متفاوت است ولی همه آنها، لیموترش نامیده می‌شوند مانند *Var. eureka* و *Var. pusilla R.* و غیره.

جلوگیری از این کار باید سترون شود.

روش‌های مختلف سترون کردن آب لیمو به شرح زیر است:

۱- روش Appert- اساس این روش، حرارت دادن آب لیموی تازه است و چون با این عمل

با آنکه معایب فوق رفع می‌شود، برخی از خواص آب لیمو مانند خاصیت ضد اسکوربوت بودن آن کاهش حاصل می‌کند و با آنکه نکلی از این می‌رود از این جهت امروزه زیاد مورد توجه نیست.

۲- روش Méllis- در این طریقه، گاز هیدروژن را با فشار ۵۰۰ اتمسفر به آب لیمو وارد

می‌کنند. با این عمل، اولاً سوسیل‌آز آب لیمو، در سطح آن جمع می‌گردد و ثانیاً مقدار کم این گاز که در آب لیموی می‌ماند، مانع فساد آن در طول مدت نگهداری می‌شود.

ترکیبات شیمیائی- آب لیمو دارای ۸۸ درصد آب، ۶ تا ۸ درصد اسید سیتریک، ۲ درصد

سیترات پتاسیم و کلسیم، ۰.۴ تا ۰.۵ درصد ساکاروز و قند تبدیل یافته، ۰.۴ تا ۰.۶ درصد اسید مالیک، مواد سفید، سوسیل‌آز، پکتین و به مقدار کم از فسفات‌ها، آهن، سیلیس و غیره است.

در آب لیموی سترون نشده نیز پراکسیدازهای فعال وجود دارد.

آب لیمو دارای مقدار زیادی ویتامین C است.

آب لیموی تازه دارای اثر ضد اسکوربوت است. از آب لیمو جهت ترش کردن طعم اغذیه،

تهیه شربت‌های مفرح، لیموناد و غیره استفاده بعمل می‌آورند.

اسانس لیموترش (اسانس لیمو) که از فشردن قسمت خارجی پوست لیموترش تازه بدست

می‌آید، مایعی است به رنگ زرد روشن که به هر نسبتی در الکل مطلق و کلروفرم حل می‌شود.

در آب به مقدار بسیار کم محلول است. وزن مخصوص آن در گرمای ۲۰ درجه بین ۰.۸۴۹ و ۰.۸۵۰ می‌باشد.

اسانس لیموترش، با دستگاه‌های مخصوص نیز تهیه می‌گردد. این نوع اسانس که در

بازار تجارت فراوان یافت می‌شود، رنگ مایل به سبز و متمایز از نوع قبلی دارد.

اسانس لیموترش دارای ۹۲ تا ۹۵ درصد ازترین‌های (terpènes) مختلف است.

قسمت اعظم آنرا لیمونن راست است *limonène* همراه با *phellandrene* (کامفن (۱))،

پینن (*pinène*) (سیسارجنی)، و غیره تشکیل می‌دهد (Planchon - Br. Mat. méd, I, 1946).

بوی مطبوع اسانس لیمو مربوط به وجود *citral* است که به مقدار متغیر و تا ۷

۱- کامفن، در سبجث اسانس والرین، شرح داده شده است.

درصد آن یافت می‌شود به علاوه دارای ژرانیول آزاد، لینالول، سیترونل لول و به مقدار کم از الیه‌ئیدونیلینیک، اسید آنترانیلینیک و غیره است.

لیمونن Limonène (سی‌نن: Cinene، کازه‌پوتن: Kautschin، cajeputene)، به فرمول $C_{15}H_{24}$ و به وزن ملکولی ۲۰۴٫۳۳ است. در اسانس های لیموترش، پرتقال، *Anethum graveolens* L. یا شویده و زیره (*Carum Carvi* L.) یافت می‌شود. استخراج آن از لیمونن راست (دکستروژیر) حاصل از پوست خارجی میوه نارنگی، توسط Kováts و Kugler صورت گرفته است (1). لیمونن دارای نرسهای راست، چپ و راسیمیک است.

— نوع راسیمیک آن کد لیمونن غیرفعال (inactive limonene، دیپانتن: dipentene)، ناسیده می‌شود، به حالت مایع و دارای بوی مطبوع لیمو است. در آب تقریباً حل نمی‌شود ولی با الکل، قابلیت اختلاط دارد.

— نوع راست گرد (دکستروژیر) و چپ گرد (لووژیر) آن، هر دو به حالت مایع اند و بوی مطبوع دارند.

از لیمونن به عنوان حلال و در ساختن رزین‌ها استفاده می‌شود. لیمونن اثر سمی و تحریک‌کننده پوست بدن دارد و ماده تلخ لیمو مرکبات دیگر می‌باشد. استخراج آن از میوه گیاهان مذکور توسط Bernays نیز صورت گرفته است.

سیتیرال Citral، به فرمول $C_{10}H_{16}O$ و به وزن ملکولی ۱۵۲٫۲۳ است. سیتیرال از مواد تشکیل دهنده اسانس گیاهان مختلف مانند انواع زیر می‌باشد:

۱-	Rutaceae	Citrus limonum (L.) Risso	از تیره
۲-	Graminaceae	Cymbopogon citratus (D. C.) Stapf	—
۳-	—	flexiosus (Nees) Stapf	—
۴-	Myrtaceae	Pimenta acris Lindl.	—
۵-	اسانس	Verbena	ها و غیره

استخراج آن نخستین بار توسط Tiemann و Semuler انجام گرفته است (2).

سیتیرال، در اعضای گیاهان مذکور، به صورت مخلوطی از دو ایزومر (Geometric isomers) به نام‌های ژرانیال Géranial و نرال Néral وجود دارد.

1 - Kugler, Nováts, Helv. Chim. Acta 46, 1480 (1963).

2 - Tiemann, Semuler, Ber. 26, 2708 (1893).

نوع ژرانیال آن، به صورت مایعی روغنی بابوی قوی لیمو و غیره محلول در آب است ولی نوع نرال آن، مایعی روغنی و دارای بوی لیمو به طور ضعیف تر ولی مطبوع تر است.

لیمونن، در ساختن ویتاسین A، معطر ساختن مواد آرایشی مانند ادوکلنی و در عطرسازی و ساختن صابون‌های رنگی و غیره مصرف دارد.

خواص درمانی - اختصاصات درمانی لیموترش زیاد است و از آن در اسپانیا و بعضی کشورهای برای درمان بیماری‌های بیشماری استفاده به عمل می‌آورند. برای آن صفات درمانی زیر در کتب علمی جدید ذکر شده است (1).

لیموترش، دارای اثر زیاد کننده فعالیت گلبول‌های سفید خون در دفاع از بدن است. مقوی قلب، سیستم عصبی و سمپاتیک می‌باشد. اثر مدر، ضد رماتیسم و نفرس، آرام کننده، ضد اسکوربوت، کم کننده چسبندگی خون (رقیق کننده خون)، تصفیه کننده خون، ضد سم، بند آورنده خون و غیره دارد. پوست لیموترش، مقوی و یادشکن ودانه‌های آن، ضد کرم و تب بر است.

در بیماری‌های عفونی مختلف (ریوی، مربوط به روده...)، مالاریا (Cazin)، بی‌اشتهائی، آب آوردن شکم (Tanret, L. Binet)، رماتیسم و نفرس، رفع رسوبات ادراری و صفراوی، سوء هضم، بلع هوا (Aérophagie)، واریس، چاقی، یرقان و استفراغ (ابوعلی سینا)، نارسائی اعمال کبد و لوزالمعده، بالا بودن فشار خون، هموفیلی، خونریزیها (رعاف یا خون آمدن از بینی)، خونریزیهای معده و روده، وجود خون در ادرار، دیسانتری، تیفوئید، شکم‌روش و غیره، اثرات مفید ظاهر می‌کند.

در استعمال خارج، در رفع گریپ، سینوزیت، آنژین، التهاب سوراخ گوش (otites)، خونریزی از بینی، التهاب مخاط دهان و زبان، آفت (Aphtes) (Leven)، ورم پلک و کناره آزاد آن (Blepharites)، ضایعه ناشی از سرمازدگی که بیشتر در انگشتان و پاشنه پا حاصل می‌شود (engelures)، زخم‌های عفونی، شکننده شدن ناخن‌ها، رفع چربی صورت و تامین لطافت دست، موثر است.

صورت دارویی - آب لیموی تازه، مخلوط با نصف لیوان آب و کمی شکر، نوشابه سفرچی است که برای بیماران تب دار، رفع حالت استفراغ و خورق و بی‌اشتهائی واقع می‌گردد. دانه‌های لیمو ترش را به مدت ۳ ساعت در آب مخلوط با عسل وارد کرده، پس از صاف کردن آن با فشار و گذراندن از پارچه نازک، به عنوان ضد کرم هنگام خوابیدن مصرف می‌نمایند. مصرف لیمو ترش مخلوط در عسل در صبح ناشتا در رفع کرمک موثر واقع می‌گردد. در

1 - Valnet J., Aromathérapie, p. 178 - 84, (1980).

از زیاد حجم ورم کبد که ناشی از جمع شدن سروزیته یا خون و یا ترشحات این عضو عارض می شود (engorgement hépatique)، قطعات ۳ عدد لیموترش را در ظرفی هنگام شب سی ریزند و آب جوش به آن وارد کرده محلول حاصل را صبح ناشنا مصرف می کنند - برای رفع چاقی، باید مقدار یک فنجان آب جوش به داخل ظرف محتوی ۲ عدد کاپیتول با بونه و قطعات یک عدد لیموترش تازه در آغاز شب وارد نمود و تمام شب را بحال خود گذاشت و خیسانده حاصل را پس از صاف کردن، در صبح ناشنا مصرف کرد - برای رفع آرتروفاژی (بلع هوا)، از قطعات لیموترش دم کرده تهیه نموده مصرف کرد. مصرف اسانس پوست لیموترش در موارد ضروری، ۰ تا ۱ قطره، مخلوط در عمل و یا در یک پوسیون است.

بهداشت پوست و اثرات درمانی دیگر

— چکاندن چند قطره شیر تازه لیموترش در بینی و تکرار آن برای چند دفعه در روز، در رفع ناراحتی های زکام موثر واقع می گردد.

— تامپون پنبه آغشته به آب لیموترش (شیره لیموترش)، در بند آوردن خون هنگام رعاث موثر واقع می شود.

— غرغره و نگهداری شیر لیموترش مخلوط با عسل در دهان (به صورت حمام دهان)، اثر درمانی در Aphtes و التهاب مخاط دهان ظاهر می کند.

— غرغره شیر تازه لیموترش مخلوط در آب نیم گرم، اثر رفع آتژین دارد.

— در رفع بلناریت (ورم پلک و کناره آزادان)، چکاندن یک قطره آب لیموترش در چشم، مفید واقع می شود.

— کمپرس شیر لیموترش تازه بر روی ناحیه پیشانی و شقیقه و یا استفاده از برش های لیموترش به منظور فوق، ناراحتی میگرن (Migraine)، را تسکین می دهد.

— در سرمازدگی، مالش دادن شیر لیموی تازه در محل دردناک، موثر واقع می شود.

— در موارد شکننده شدن ناخن ها، آنها را صبح و شب به مدت یک هفته باید به شیر لیموترش تازه آغشته نمود.

— در افرادی که پوست چرب دارند، باید لوسیون حاصل از لیموترش را هنگام صبح و شب به پوست صورت بمالند و مدت ۲ دقیقه، قبل از شرم (crème)، یا پودر مالیدن، بهمان حال تا خشک شدن پوست صورت باقی بمانند.

— برای رفع لکه صورت و کک مک (Tache de rousseurs)، شیر تازه لیموترش که

کمی نمک به آن افزوده باشند به عنوان لوسیون صورت، موثر واقع می شود.

— شیر تازه لیموترش اگر به صورت لوسیون صورت، دود فعه در هر هفته به پوست صورت اثر داده شود از پیدایش چین و چروک صورت جلوگیری به عمل می آورد.

— مخلوط شیر تازه لیموترش، گلیسرین و ادوکلنی (به مقدار مساوی از هر یک) در نامین لطافت پوست تأثیر فراوان دارد.

— اگر هر هفته یک بار، دندانها با شیر تازه لیموترش، مسواک زده شود، باعث شفافیت دندان های گردد.

— اگر محل گزش حشرات با یک قطعه لیموترش تازه مالش داده شود، در درمان و رفع ناراحتی کمک می نماید.

— اگر یک قطعه لیموترش تازه بر روی لثه ها مالش داده شود، باعث تقویت آن می گردد و اگر همین عمل به صورت مالش دادن بر روی دست ها و صورت انجام گیرد، پوست را شاداب نگه میدارد.

بررسی های محققینی مانند Morel و Rochaix، اثر اسانس پوست لیموترش را به شرح زیر مسلم نموده است:

الف- بخارات اسانس لیموترش، اثر سیکروبیهای سولد بیماری، نظیر مننگلوکوک (Meningocoque) را در مدت ۱ دقیقه، با سیل ابرت Eberth (تیفوئید) را حداقل در یک ساعت، پنوموکوک (سولد ذات الریه) را در مدت یک تا سه ساعت، استافیلوکوک طلائی (Staph. doré) را در ۲ دقیقه و استرپتوکوک (Strept. hemolytique) را در ۳ تا ۱۲ ساعت خنثی می نماید.

ب- اسانس لیموترش، اثر باسیل ابرت (سولد حصبه) را در ۱ دقیقه، استافیلوکوک را در پنج دقیقه، باسیل لفلر (Loeffer) (سولد ديفتري) را در ۲ دقیقه خنثی می کند. محلول ۲٪ در صد آن، از تکثیر باسیل تویر کولوز (سل) جلوگیری به عمل می آورد.

بررسی های ارزنده Charles Richet، نشان داد که وارد کردن چند قطره شیر لیموترش در صدف خوراکی (Huitre) در مدت ۱ دقیقه، لا اقل ۹۲ درصد باکتری های آنرا از بین می برد. شیر تازه لیموترش اثرات مفید زیرا به صورت واضح نشان می دهد:

۱- دارای اثر ضد عفونی کننده آبهای آشامیدنی مشکوک (شیره هر لیموترش برای یک لیتر آب) است به علاوه گوشت و ماهی را که تازه بودن آنها کمی مشکوک باشد می توان با شیر تازه لیموترش ضد عفونی نمود.

۲- برای تهیه شیربریده، شیره لیموترش را قطره قطره در نیم لیتر شیر وارد می کنند و با قاشق بهم می زنند تا موقعیکه شیر، حالت داندان پیدا نماید. شیر بریده حاصل، سرشار از ویتامین های مختلف است.

۳- برای تهیه لیموناد، قطعات درشت یک لیموترش را در داخل چلیک کوچک محتوی ۰ لیتر آب وارد می کنند و هر روز ۲ بار آنرا تکان می دهند. پس از پایان ۸ روز، مایع را صاف کرده درون بطری ها جای می دهند. سپس دهانه بطری را بسته، اطراف آنرا نخ پیچ می نمایند و به حالت خوابیده نگهداری و به موقع مصرف می کنند.

۴- دم کرده ۲ یا ۳ لیموترش (با پوست) در یک لیتر آب، نوشابه بسیار خوبی بوجود می آورد. به این دم کرده، چند قطره شیره تازه لیموترش نیز باید افزوده شود.

۰- لیموناد سهیل، طبق فرمول زیر تهیه می شود:

کربنات سبزیوم	۱۱ گرم
اسید سیتریک	۱۸ »
آب	۳۰۰ »

به محلول حاصل، چند قطره تنطوره پوست لیموترش جهت معطر ساختن می افزایند.

۶- پوست لیموترش تازه در تهیه الکلاهی سلیس کمپوزه (Al. de mélisse composé) که دارویی موثر و طبق عقیده بعضی محققین، اکسیری باشهوت جهانی است و به نامهای مختلف Eau de Carmes یا Eau de mélisse des Carmes نامیده می شود، مداخله دارد. طرز تهیه آن در بحث لیموترش ذکر شده است.

۷- با آنکه شیره لیموترش، حالت اسیدی دارد معهداً تعجب آور نیست که برای آن، اثر قلیائی کننده و ضد اسید پته معده ذکر شده است. بررسی ها Rancoule و Labbé در این باره به شرح زیر است:

در واقع طعم ترش شیره لیموترش تناقض با آن ندارد که این ماده برای سلولها نیز حالت اسیدی داشته باشد زیرا طعم شیره لیموترش، مربوط به اسیدهای آلی است که در سلولها به حالت اسیدی باقی نمی مانند. تجارب مختلف نشان داده است که مصرف طولانی لیموترش باعث بوجود آمدن کربنات پتاسیم در اعضاء می شود که شدت اسیدینه مایعات بدن را کم می نماید. بهمین دلیل است که زیادی ترشی معده را با مصرف شیره رقیق شده لیموترش با آب، خنثی می نمایند.

در واقع اسید سیتریک طبیعی در هنگام جذب، اکسیده می شود و پس از تغییراتی، تولید کربنات

وی کربنات های کلسیم و پتاسیم . . . می نماید که خود باعث قلیائی نگهداشتن خون می گردد. ۸- اگر لیموترش، به مدت ۰ دقیقه در آب گرم گذاشته شود، مقدار بیشتری شیره از آن به دست می آید.

از اسانس لیموترش در تهیه ادوکلن ها استفاده بعمل می آید بعلاوه این اسانس در فرمول عده زیادی از فرآورده های دارویی نظیر قرص بی کربنات دوسود و پمادهای ضد عفونی کننده وارد می گردد.

الکلاتور پوست خارجی لیموترش و همچنین تنطوره اسانس آن (۲ گرم اسانس با ۹۸ گرم الکل) جهت معطر ساختن پوسیون ها و شربت ها مصرف دارد. اسانس لیموترش، از منابع تهیه سیترال و استور سنتز ویتامین A) به شمار می آید.

تهیه ادوکلنی (کدکس)

اسانس پوست لیمو	۱۰ گرم
اسانس پوست پرتقال	۱۰ »
اسانس پوست برگ کاموت	۱۰ »
اسانس ترولی	۲ »
اسانس رومارن	۲ »
الکل ۹۰ درجه	۱۰۰۰ »

مواد مذکور را در الکل حل نموده صاف نمایند.

لیموشیرین که یکی از واریته های گیاه مذکور به نام *Var. dulcis Moris* است، طعمی شیرین و ملایم دارد. شیره آن به عنوان خنکی و بدر به بیماران مبتلا به تب های عفونی داده می شود. لیموشیرین، حجم درشت تر و رنگ روشن تر از لیموترش دارد.

درختان لیموشیرین و لیموترش در ایران مخصوصاً در نواحی شمالی و جنوبی پرورش می یابند.

Citrus paradisii Macf. (گریپ فروت Grape fruit)، طعم ترش با تلخی مطبوع و اثر ملد دارد. در ایران پرورش می یابد. از این گیاه ماده ای به نام کامفرول *Kaempferol* به دست آمده است.

در گل های این گیاه و همچنین در میوه و پوست (مخصوصاً در میوه رسیده)، ماده ای به نام نارینجین *Naringine* یافت می شود.

نارین جین (اورانتی نین aurantiin)، ماده‌ای است به فرمول $C_{17}H_{13}O_4$ و به وزن ملکولی ۳۰۵.۰۸ که توسط Zoller از پوست گریپ فروت استخراج شده است (1). این ماده با ۸ تا ۱۰ سلکول آب (در حال آب) متبلور می‌شود و موقعیکه در گرمای ۱۱۰ درجه خشک گردید، یا ۲ سلکول آب تبلور، به وزن ثابت درمی‌آید که در این حالت در گرمای ۱۷۱ درجه ذوب می‌شود. در آب به نسبت ۱/۱۰ محلول ولی در استن والکل و اسید استیک گرم به مقدار بیشتر حل می‌شود.

* Citrus bergamia Risso et Poit.

C. aurantium Var. *bergamia* Risso

فرانسه: Bergamotier؛ انگلیسی: Bergamote orange؛ آلمانی: Bergamottenzitrone؛ ایتالیائی: Bergamotta - عربی: لیمون اضالیابرنطی (*Laymûn adâlya bernati*)
درخت کوچکی به ارتفاع حداکثر ۴ متر است. مشخصات گل آن مشابه سایر Citrus ها است. میوه آن که برگاموت Bergamote نامیده می‌شود پس از رسیدن کامل، به رنگ زرد مشخص درمی‌آید.

این درختچه در بعضی نواحی ایتالیا، کالابرو جزیره سیسیل پرورش می‌یابد بطوری که در کالابرو متجاوز از ۲۴ هکتار به پرورش آن اختصاص داده شده است. از میوه آن اسانس-گیری بعمل می‌آید.

اسانس برگاموت که از پوست خارجی میوه نارس آن تهیه می‌شود. رنگ سبز مایل به زرد، بوی معطر مطبوع و طعمی تلخ دارد. وزن مخصوص آن در گرمای ۱۰ درجه بین ۰.۸۸۰ و ۰.۸۸۸ است. در آب تقریباً غیر محلول است. در ۹۰ درجه و در ۲ حجم الکل ۸۰ درجه حل می‌شود.

باید در شیشه‌های کاملاً در بسته، در محل خنک و دور از نور نگهداری شود.

ترکیبات شیمیائی - اسانس برگاموت دارای ۳ تا ۴ درصد استات‌های مایل است که بوی مطبوع اسانس نیز مربوط به آن می‌باشد بعلاوه ۱ درصد لینالول و ۰.۵ درصد برگاپتن Bergaptène همراه با لیمونن، دیپانتن و الکل دی هیدروکودینیک Al. dihydrocuminique دارد. استات لینالیل (برگامول bergamol)، به فرمول $C_{11}H_{14}O_2$ و به وزن ملکولی ۱۹۶.۲۸ است. ماده اصلی تشکیل دهنده اسانس‌های برگاموت و لاواند می‌باشد. در تعداد زیادی از

اسانس‌ها یافت می‌شود. استات لینالیل، حالت مایع دارد و بوی برگاموت می‌دهد. در آب غیر محلول است ولی با الکل و اترا، قابلیت اختلاط دارد.

در عطرسازی مورد توجه است.

اسانس برگاموت دارای اثر ضد عفونی کننده و حشره کش است بعلاوه اثر رفع دل پیچه (Colique) و رفع عفونت‌های روده دارد و چون نیرو دهنده معده است در دیر هضمی‌ها، اثر مفید ظاهر می‌کند. مقدار مصرف اسانس، ۰.۵ ر. تا ۰.۳ ر. گرم در روز به حالت رقیق شده است. هر ۰.۵ قطره آن یک گرم وزن دارد. در میکروگرافی، برای روشن ساختن میدان میکروسکوپی لام‌ها بکار می‌رود. ضمناً از لحاظ بوی مطبوع و پسندیده‌ای که دارد غالباً به مصارف تهیه ادوکلنی و فرآورده‌های زیبایی مختلف می‌رسد. از آن برای مخفی ساختن بوی ناپسندیده و فرم، نفتالن و غیره استفاده می‌شود. از *Citrus medica* L. (درخت بادرننگ). سابقاً اسانس‌گیری بعمل می‌آمد. امروزه یکی از واریته‌های آن به نام *Var. macrocarpa* Risso که میوه‌ای نسبتاً بزرگ، به وزن بالغ بزرگ کیلوگرم دارد منحصرأ جهت تهیه مربا و غیره مورد استفاده قرار می‌گیرد. درخت بادرننگ نیز مانند سایر مرکبات دیگر که بدانها اشاره شد در نواحی شمالی و جنوبی ایران پرورش می‌یابد. بالنگ، یک از واریته‌های دیگر آنست.

Aegle Marmelos Corr.

Crataeva Marmelos Linn.

فرانسه: Bela Indien, Coing de Bengale, Bael, Bel Indien

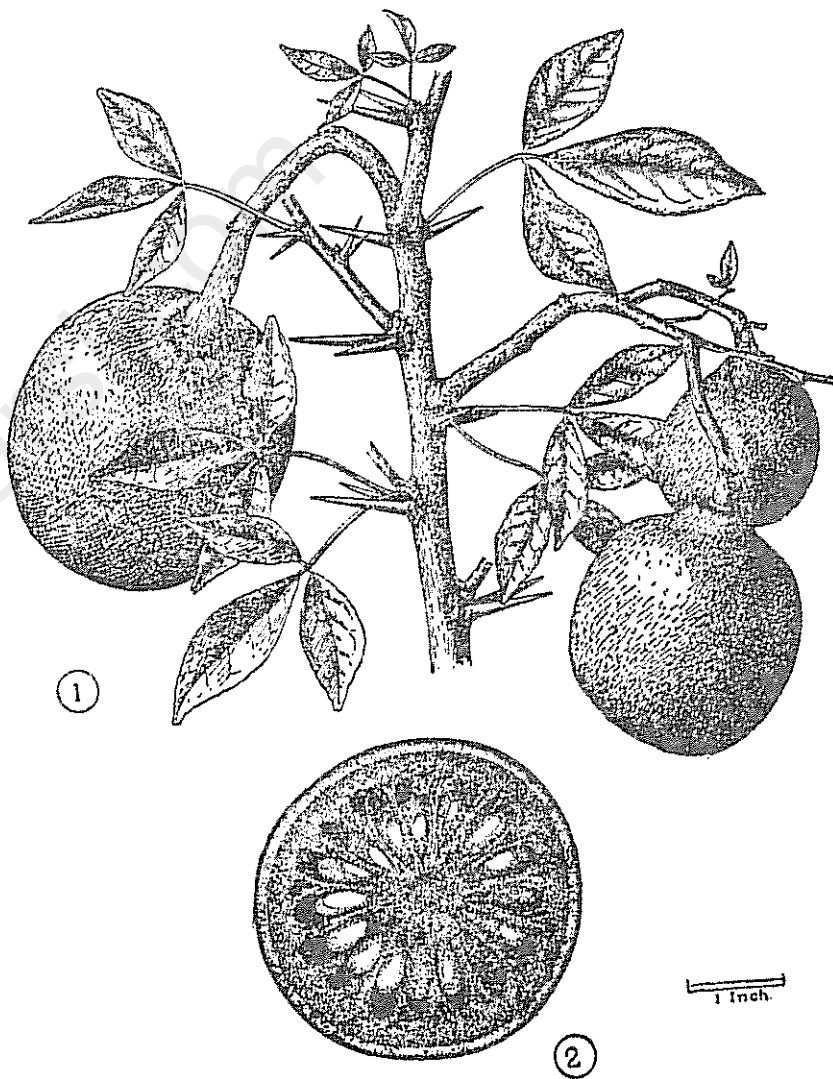
انگلیسی: Golden apple, Marmelos, Bengal Quince, Bael tree

آلمانی: Schleimapfelbaum, Bheilbaum

عربی: سفرجل هندی، قشاء الهند (Qitha' el hind) بل (Bul)

درختچه‌ای خار دار و دراری برگ‌های مرکب از ۳-۵ برگچه منتهی به دم‌برگ نسبتاً دراز، به طول ۲ تا ۳ سانتیمتر است. برگچه‌های آن ظاهر بیضوی نوک‌تیز (دردواتها)، نازک، به طول ۵ تا ۱۰ و به عرض ۲ تا ۳ سانتیمتر دارد. گل‌های آن دارای مشخصات کلی انواع Citrus ها و به رنگ سفید مایل به سبز است. کاسه گل آن و لوب دارد و جام گل آن شاسل و گلبرگ گوسفندار می‌باشد. منشاء اصلی آن در هند بوده است. احتمالاً در جنوب ایران مانند بلوچستان وجود دارد. میوه‌اش مدور، به قطر ۵-۱۸ سانتیمتر، به رنگ خاکستری مایل به زرد، گوسفندار و دارای طعم

شیرین و خوراکی است. در داخل آن دانه‌های متعدد دراز و فشرده جای دارد. با قرار دادن میوه در آب، موسیلاژ فراوان از آن خارج می‌شود.



ش ۱۵۳ - Aegle Marmelos - ۱ شاخه میوه دار - ۲ برش عرضی میوه
قسمت مورد استفاده گیاه، ریشه، برگ، گل و میوه آن است که به مصارف درمانی

مختلف می‌رسند.

ترکیبات شیمیائی - ریشه گیاه دارای ماده‌ای به نام دیکتامین Dictamnine است.

خواص درمانی - برگ گیاه اثر قابض و تب‌بر (در حالت تازه) دارد. گل‌های آن حالت استراخ را تسکین می‌دهد. میوه نارس آن دیسانتری را درمان می‌کند. میوه رسیده آن طعم شیرین ولی ناپسند دارد، اشتها آور و مقوی است.

میوه نارس را پس از چیدن در گرسای خورشید خشک می‌کنند و در بازارهای هند عرضه می‌نمایند. از پوست ریشه آن، گاهی جوشانده تهیه نموده جهت رفع تب بالاریا استفاده می‌کنند. جوشانده ریشه گیاه باشکروبرنج پخته، جهت جلوگیری از اسهالهای ساده و رفع تحریکات معدی کودکان مصرف دارد.

از گیاهان مفید دیگر تیره نارنج، به شرح مختصر چند نوع زیر که هیچیک از آنها نیز در ایران نمی‌رویند سبادت می‌شود (Perrot Em.):

۱- *Xanthoxylum fraxineum* Willd. *، درختی است که در اتانزونی می‌روید و پوست ساقه آن به صورت نواری سطح و نامنظمی به رنگ خاکستری مایل به قهوه‌ای در بازارها عرضه می‌شود. این قطعات دارای سوادرزینی، پکتیکی، یک ماده قابل تبلور به نام گزانثوگزیلین xanthoxyline، اسانس، تانن و غیره است. پوست آن به صورت گرد و به مقدار ۰.۵ تا ۲ گرم در روز و یا به صورت جوشانده به عنوان معرق و ضد رماتیسم مصرف می‌شود.

از *X. Caeribatum* Lamk. * و *X. Clava - Hercules* L. نیز در جزایر آنتیل برای مصارف درمانی مشابه و به عنوان مقوی استفاده به عمل می‌آید.

گزانثوگزیلین Xanthoxyline (بره‌ویفولین brevifoline)، به فرمول $C_{11}H_{13}O_5$ و به وزن سلکولی ۱۹۶.۲۰ است. در گیاهان زیر وجود دارد و از آنها استخراج شده است:

Rutaccae	از تیره	<i>Xanthoxylum fraxineum</i> Willd.	۱-
-	-	-	۲- <i>piperitum</i> DC.
-	-	-	۳- <i>alatum</i> Roxb.
Compositae	-	<i>Artemisia brevifolia</i> Wallich.	۴-
Euphorbiacae	-	<i>Hippomane mancinella</i> L.	۵-
-	-	<i>Sapium sebiferum</i> Roxb.	۶-

استخراج آن نخستین بار توسط Stenhouse (1) و مستر آن توسط Kostanecki و Lambor صورت گرفته است (2).

1 - Stenhouse, Ann. 89, 251 (1854); 104, 236 (1857).

2 - Kostanecki, Lambor, Ber. 32, 2260 (1899).

گزانتوگزیلین، به حالت متبلور در اتانول به دست می‌آید. در گرمای ۸۱-۸۳ درجه ذوب می‌شود. در آب غیر محلول است ولی در الکل و اتراکل می‌گردد.

در بعضی *Xanthoxylum* ها مانند *X. clava-Herculis L.* (**X. carolinianum Lam.*)، ماده‌ای به نام آزارینین *asarinine* یافت می‌شود (رجوع شود به بحث *Asarum* ها از تیره زراوند). از *Evodia rutacecarpa Hook. & Thom.* *، ماده‌ای به نام اوودیامین *evodiamine* به فرمول $C_{19}H_{14}N_2O$ و به وزن ملکولی ۳۰۳۳۰ استخراج شده است (1) که اثر فیکساتور (ثابت کننده) مواد عطری را دارد.

اوودیامین، به صورت ورقه‌های کوچک به رنگ زرد در الکل به دست می‌آید. در گرمای ۲۷۸ درجه ذوب می‌شود. در استن حل می‌گردد. ولی در آب، اتردوپترول و بنزن غیر محلول است (Merck Index, No. 3856, 1976).

۲- *Boronia rhumbifolia Hook.* * در استرالیا می‌روید و از آن برای دفع کرم استفاده درمانی به عمل می‌آید.

۳- *Diosma ericoides L.* * در جنوب آفریقا می‌روید و از برگ‌های آن، بجای برگ *Barosma* ها (بوکو *Buchu*)، استفاده درمانی به عمل می‌آورند.

۴- از پوست ساقه *Esenbeckia febrifuga Jussieu* * که به نام آنگوستور ناحیه برزیل *Angusture de Brésil* موسوم می‌باشد به عنوان مقوی و تب‌بر استفاده درمانی به عمل می‌آید. ۵- *Ptelea trifoliata L.* *، درختچه کوچکی است که در آتازونی می‌روید و به نام *Trèfle de Virginie* موسوم می‌باشد. برگ و جوانه‌های جوان آن به عنوان دفع کرم به مصارف درمانی می‌رسد.

۶- *Casimiroa edulis La Llave.* * درختی است که در مکزیک و امریکای مرکزی می‌روید. میوه‌اش خوراکی است. عصاره حاصله از اعضای گیاه اثر مسکن و آرام کننده درد دارد. از دانه‌های آن توسط *Callan & Power* در سال ۱۹۱۲، الکلوئید هائی مانند *casimiroïne* و *casimiroïdine*، همچنین اسیدهای بنزوئیک و سالیسیلیک، یک فیتروسترول، ایپورانول *ipuranol* و غیره به دست آمده است.

۷- *Amyris balsamifera L.* *، گیاهی است که در آنتیل و کلمبیا می‌روید و از آن

1 - Asahina, Kashiwaki, J. Pharm. Soc. Japon (1915), 1293, C. A. 10, 607 (1916).

نوعی اسانس تحت نام *Santal des Indes occidentales* استخراج می‌گردد. چوب آن معطر است.

۸- *Toddalia aculeata Sm.* * در نواحی حاره آسیا و آفریقا می‌روید. ریشه‌اش تحت نام *Lopez-root*، در نواحی محل رویش به عنوان مقوی و تب‌بر مورد استفاده قرار می‌گیرد. از برگ این گیاه و گونه‌های دیگر آن، اسانسی تحت اثر بخار آب به دست می‌آید که رنگ زرد مایل به سبز، بوی مخصوص و طعم گرم دارد. این اسانس که در اثر، الکل، کلروفرم، روغن‌های چرب و اسانس‌ها حل می‌شود، مرکب از اترمتیلیک، اسید بنزوئیک، اوژنول و غیره می‌باشد (Reutter 729).

از گونه دیگر آن به نام *T. asiatica H. Br.* * نیز که در سیلان و جاوه می‌روید، به عنوان مقوی استفاده درمانی به عمل می‌آید.

بعضی از گیاهان این تیره به شرح زیر دارای مصارف درمانی و یا برای زهر آلود کردن نیزه یا پیکان جهت شکار حیوانات بکار می‌روند (Reutter, p. 855):

Lunasia amara Blanco *، در فیلیپین و گینه جدید می‌روید و از پوست آن به عنوان داروی قی آور استفاده می‌شود و علاوه برای سموم ساختن نیزه شکار حیوانات مصرف دارد. از برگ این گیاه و نوع دیگری از آن به نام *L. costulata Miq.* *، ماده‌ای به نام لونین *lunine*، به فرمول $C_{14}H_{14}NO_2$ و به وزن ملکولی ۲۸۷۳۰ استخراج شده است (1).

لونین، به صورت بلوریه‌های منشوری شکل در استات اتیل به دست می‌آید. در گرمای ۲۲۷ تا ۲۳۰ درجه ذوب می‌شود ولی در مخلوط اتانول و آب، به صورت تبلورات توأم منشوری و سوزنی شکل در می‌آید. در این حالت در گرمای ۲۲۴-۲۲۶ درجه ذوب می‌گردد. لونین در آب غیر محلول ولی در الکل، بنزن و کلروفرم به مقدار زیاد محلول است. در اترواستات اتیل به مقدار بسیار کم حل می‌شود.

تیره سیماروبه‌ای *Simarubaceae*

گیاهان این تیره به صورت درخت و یا درختچه‌اند. برگ‌های معمولاً منفرد، ساده یا مرکب و شامل برگچه‌های متقسم و یا تغییر شکل یافته به صورت خار (انواعی از آنها که در صحرای خشک می‌روند) دارند. گل‌های آنها نر- ماده یا بردو نوع نر و ماده، دو پایه یا پالی‌گام، منفرد و یا مجتمع به صورت خوشه است.

هر گل آنها شامل کاسه‌ای مرکب از ۳ تا ۸ کاسبرگ، به همان تعداد گلبرگ و پرچمهایی به تعداد ۲ برابر گلبرگهاست. سیوه این گیاهان ناشکوفه، به صورت مختلف سته، شفت یا ساماروحتوی دانه‌های آلبومین داراست.

در تیره عرعر، ۳ جنس و ۲۰ گونه گیاه جای دارد که عموماً به استثنای معدودی، در مناطق بین استوایی و گرم کره زمین می‌رویند. بعضی از آنها، گیاهانی زینتی و زیبا هستند و بیوسته در نواحی مختلف پرورش می‌یابند. تعداد کمی از آنها نیز خواص درمانی داشته، در پزشکی حائز اهمیت‌اند.

نمونه‌های داروئی آنها بدشرح زیر است:

*** Simaruba amara Aubl.**

S. officinalis DC. ، Quassia Simaruba L.

فرانسه: Simarouba ، Simarouba officinale آلمانی: Echter simarubabaum

انگلیسی: Bitter damson ، Bitter simarouba ، Stave wood ایتالیایی: Simaruba

عربی: شجرة سماریه، قصب مر (Qassab murr)

درختی به ارتفاع ۲ تا ۵ متر و دارای تنه‌ای است که پوست نسبتاً روشن به رنگ مایل به خاکستری آنرا می‌پوشاند. چوب آن سبک و وزن، به رنگ تقریباً سفید و کم‌مقاومت است. برگهائی متناوب، شامل ۳ تا ۱ زوج برگچه بی کرک و شفاف و گلنهائی یک پایه، کوچک، مایل به سفید، مرکب از ۵ کاسبرگ پیوسته و ناساوی و ۵ گلبرگ بزرگتر از کاسبرگ دارد. در گل‌نر آن، ۱ پرچم زایا ولی در گل ماده منحصرأ چند پرچم، آن هم به صورت سترون مشاهده می‌شود که در وسط آنها مادگی قرار دارد.

سیوه اش مرکب از پوشینه بیضوی با پوسته نازک و شکننده است و درون هریک از آنها نیز یک دانه جای دارد.

این درخت در زمینهای شنی و مرطوب گویان، شمال برزیل، اورنوک و آنتیل می‌روید. قسمت مورد استفاده آن، پوست ریشه است که به صورت قطعاتی به اندازه‌های مختلف در بازرگانی عرضه می‌شود. سطح خارجی این قطعات به رنگ خاکستری مایل به زرد یا قهوه‌ای است (در صورت باقی ماندن قسمت سویری آن) ولی سطح داخلی، به رنگ سفید مایل به زرد می‌باشد.

فاقد بو ولی دارای طعم بسیار تلخ است.

قر کیمیات شیمیائی - ریشه سیماروبا، طبق بررسیهای Stahl و Volmar که در سال ۱۹۲۹ صورت گرفت شامل موادی مانند سیماروبین (simarubine) و سیماروبیدین (simarubidine) است (۱).

ریشه سیماروبا، علاوه بر دو ماده مذکور، دارای مواد معمولی نظیر موم، قندهای مختلف مانند گلوکز، لولوز و ساکارز، اسیدهای آلی نظیر اسید مالیک و اسید تارتریک است (Perrot Em. 1172).

سیماروبین (Simarubine) (Simaroubin) ، به فرمول $C_{27}H_{38}O_9$ و به وزن ملکولی ۴۳۸٫۴۶ است. از پوست ریشه Simaruba amara Aubl. به دست آمده است (2).

ماده‌ای است تلخ که به صورت بلوریهائی سوزنی شکل متبلور می‌گردد. در گرمای ۲۳-۲۳٫۱ درجه ذوب می‌شود. به مقدار بسیار کم در آب ولی به مقدار نسبتاً زیاد در الکل، استن، پیریدین، اسید استیک گلاسیال و متانول حل می‌گردد. در بنزن، اتر و کلروفرم غیر محلول است. پناسات آن به صورت فلس‌های کوچک، در الکل رقیق به حالت متبلور به دست می‌آید. در گرمای ۱۶۹-۱۷۰ درجه نیز ذوب می‌گردد.

سیماروبیدین (Simarubidine) (Simaroubidin) ، به فرمول $C_{27}H_{38}O_9$ و به وزن- ملکولی ۴۴۰ است. از پوست و چوب گیاه مذکور به دست می‌آید. پوست خشک درخت، معادل ۱۰ ر. تا ۲۰ ر. درصد از آن دارد. ماده‌ای است بدون طعم که به صورت بلوریهائی سوزنی شکل، در متانول رقیق، به حالت متبلور به دست می‌آید. در گرمای ۲۶-۲۶٫۱ درجه ذوب می‌شود. به مقدار زیاد در اسید استیک گلاسیال و پیریدین ولی به مقدار کمتر در متانول محلول است. درجه انحلال آن در آب، بنزن، اتر و اتر دویترول بسیار کم است.

در خاکستر حاصل از گیاه، که معادل ۸٫۳ درصد وزن آن است، فلزاتی نظیر مس، آهن، منگنز، کلسیم، بتاسیم، سدیم و شبه فلزاتی نظیر گوگرد، کلر، فسفر و سیلیسیم نیز مشخص گردیده است.

خواص درمانی - پوست ریشه سیماروبا از نظر درمانی دارای اثر مقوی، قابض، تب‌بر و رفع دیسانتری است.

مصرف مقادیر درمانی ریشه سیماروبا گاهی ایجاد حالت تهوع می‌نماید. مصرف زیاد

۱- در بعضی کتب علمی و اندکس‌ها، دو ماده اصلی ریشه سیماروبا، به نام‌های سیماروبین و سیماروبیدین (Simarubidine) وارد گردیده است (Merck Index, N, 8280-1976).

آن ایجاد سمومیت نموده، حالانی نظیر سرگیجه، استفراغ و اسهال بوجود می آورد ضمناً ترشحات عرق وادارار رازباد می کند.

ریشه سیماروبا به حالت تازه، نوعی ماده زرینی تحریک کننده و تاویل آور به خارج ترشح می کند.

صورت داروئی ریشه سیماروبا به صورت گرد به مقدار ۰.۵ تا ۳ گرم در روز - دم کرده ۴ تا ۸



ش ۱۰۴ - Simaba cedron : شاخه گلدار و میوه دار

در هزاره - تنظوره / به مقدار یک تا ۵ گرم در روز و عصاره روان به مقدار ۱ تا ۳ گرم در ۴ ساعت مصرف می شود.

Quassia cedron H. Br. ، *Simaba cedron Planchon - درختی به ارتفاع متوسط

تا ۱ متر است و در امریکای مرکزی می روید.

دانه گیاه دارای ماده ای به نام سدرین cedrine به فرمول $C_{15}H_{18}O_4$ و به وزن ملکولی ۲۹۴.۳۹ است (۱).

سدرین، به صورت بلورهای لوزی شکل در متانول به دست می آید. در گرمای ۶۶ درجه ذوب می شود. در اتردوپترو، اترواستن غیر محلول است ولی در آب والکل مطلق به مقدار کم حل می شود. قابلیت انحلال آن در اتانول رقیق، متانول، کلروفرم و فنل بیشتر است. از نظر درمانی دارای اثر ضد سالیاریاست.

دانه اش اثر تب بردار و ویسمیان امریکای مرکزی از آن برای علاج گوش مار استفاده می کنند.

این درختان در ایران نمی رویند.

* Quassia amara L.

Q. crocea Vahl. ، Q. guianensis Diter.

فرانسه : Quinquina de cayenne ، Quassier amer ، Quassic ، Quassia

انگلیسی : Bitter ash ، Quassia آلمانی : Bitterholz ، Echter quassiabaum

ایتالیائی : Quassia ، Legno amaro ، Quassio عربی : قصب مر ، شجرة خشب المر

درختچه ای است به ارتفاع ۳ تا ۵ متر و دارای شاخه های نامنظم و برگهای متناوب، مرکب از ۳ یا ۵ برگچه بی کرک و کامل که بطور خودرو در نواحی حاره امریکای جنوبی می روید. در گویان و ونزوئلا، کلمبیا و پاناما پرورش می یابد.

گلهای آن قرمز رنگ، فاقد بو، تپ ماده، منظم، مجتمع به صورت خوشه و شامل کاسه بسیار کوچک، مرکب از ۳ یا ۵ دندانه، گلبرگ و ۱ پرچم است. تخمدان آن دارای ۵ خانه است و پس از رسیدن به میوه ای به صورت شفت، به رنگ سیاه و مرکب از ۵ قسمت مشخص تبدیل می گردد. در داخل هر یک از قسمت های میوه آن نیز، یک دانه جای دارد.

این گیاه به نام کاسیامی سورینام Quassia de Surinam نیز موسوم می باشد.

چوب گیاه مد کورو *Picroaena excelsa* Planch. * ، *Quassia excelsa* Sw. که

مؤثرتر از گیاه فوق ذکر گردیده از نظر درمانی حائز اهمیت است.

درخت اخیر، دارای ارتفاعی بین ۱۰ تا ۳۰ متر و ظاهری شبیه درخت زبان گنجشک است.

در آنتیل مخصوصاً در ژامائیک می‌روید و بهمین علت آنرا *Quassia de Jamaïque* نیز می‌نامند. قطعات چوب تنه، شاخه‌ها و ریشه گیاهان مذکور، بطور مخلوط در بازرگانی در معرض استفاد قرار می‌گیرد. این قطعات را عموماً پوست تیره رنگی به ضخامت متوسط یک سانتیمتر از خارج فرا می‌گیرد.

چوب کاسیا، رنگ سفید مایل به زرد دارد و بر روی آن، رگه‌های زرد رنگ و مشخص



ش ۱۰۰ - *Quassia amara*: سرشاخه گادار سادگی

دیده می‌شود. چوب کاسیا، سبک وزن، فاقد بوی و طعمی بغایت تلخ است. چوب کاسیا در زیر میکروسکوپ، آوندهای فراخی (در چوب *Q. de Jamaïque*) نشان می‌دهد که به وضع منفرد یا به تعداد ۲ یا زیادتر در پارانشیم چوبی دیده می‌شوند. در نوع *Q. amara* دهانه آوندهای چوبی تنگ‌تر ولی تعداد آنها بیشتر است، بطوری که ظاهر کاملاً متفاوت نشان می‌دهد.

اشعه مغزی که مناطق تاریک (سلولهای فیبری)، روشن (پارانشیم چوبی) و متحدالمرکز را به صورت قطعاتی جدا از یکدیگر در می‌آورد، مرکب از ۲ یا ۳ ردیف سلول باریک به ابعاد مختلف است.

در پارانشیم چوبی شده، بلورهای درشت اکسالات کلسیم دیده می‌شود.

ترکیبات شیمیائی - کاسیا آمارا دارای مواد تلخی به نام کواسین *quassine* و نشو کواسین *néoquassine* است. ماده تلخ دیگری نیز به نام پیکراسمین *Picrasmine* (ایزو کواسین *Isoquassine*) در کاسیای ژامائیک (*Picrasma excelsa* Planch.) وجود دارد که هر سه آنها از مواد موثر گیاهان مذکور می‌باشند. هر دو نوع کاسیای مذکور فاقد تانن اند. کواسین، ماده‌ای به فرمول $C_{27}H_{38}O_4$ (۱) و به وزن ملکولی ۴۴۸٫۴۴ است. استخراج آن از تجزیه مخلوط مواد تلخ موجود در چوب کاسیا آمارا، صورت می‌گیرد (۲). ماده‌ای است بسیار تلخ که به صورت ورقه‌های کوچک، سریع مستطیلی و بی‌رنگ در متانول رقیق متبلور می‌گردد. در استن، کلروفرم، پریدین، اسید استیک خیلی گرم، استات اتیل، بنزن و الکل، به مقداریر متفاوت حل می‌شود. درجه انحلال آن در اتر و اتردو پترول کم است. در گرمای ۲۲ درجه ذوب می‌گردد.

کواسین، قبلاً به حالت آمرف جهت مصارف درمانی در دسترس قرار داشته است ولی امروزه از نوع متبلور آن استفاده می‌شود. اثر درمانی کواسین آمرف، ۱ مرتبه کمتر از نوع متبلور آن می‌باشد.

کواسین دارای همان اختصاصات کاسیا می‌باشد. کواسین متبلور در مصارف داخلی به مقدار ۲ میلی‌گرم در یک دفعه و ۱ میلی‌گرم در ۲ ساعت برای اشخاص بالغ به کار می‌رود که به صورت گرانول مصرف می‌شود. مصرف مقدار ۱ میلی‌گرم آن در ۲ ساعت، گاهی ایجاد عوارضی نظیر سرگیجه و احساس فشار در ناحیه خنجره می‌نماید. کواسین نباید برای اطفال تجویز گردد.

حداکثر مصرف آن، ۵ میلی‌گرم در یک دفعه و ۱۲ میلی‌گرم در ۲ ساعت برای اشخاص بالغ است (کد کس).

ایزو کواسین *Isoquassine* (پیکراسمین *Picrasmine*)، به فرمول $C_{27}H_{38}O_4$ و به

فرمول شیمیائی و بعضی صفات فیزیکی ترکیبات کاسیا اختلافاتی در کتب علمی و دارویی نشان می‌دهد که در این کتاب، در مورد غالب آنها، *Merck Index*، مآخذ قرار گرفته است.

وزن ملکولی ۳۸۸۹۴۴ می باشد. ماده تلخی است که توسط Clark از چوب کاسیای ژامائیک به دست آمده (1) یکسان بودن آن با پیکراسین نیز توسط Whaley و Adams صورت گرفته است (2). ایزوکواسین، به صورت متبلور در ستانول به دست می آید و در گرمای ۲۲۲-۲۲۵ درجه نیز ذوب می شود.

نئوکواسین، به فرمول $C_{27}H_{34}O_6$ و به وزن ملکولی ۶۴۶.۳۹ است. با کواسین، توأم در چوب کاسیا آسارا وجود دارد. استخراج آن توسط London و همکارانش صورت گرفته است (3). نئوکواسین، ماده ای است بسیار تلخ که به صورت مختلف متبلور می گردد ولی فرم پایدار تبلور آن، نوع منشوری شکل و ضخیم است که در گرمای ۲۲۷-۲۲۸ درجه ذوب می شود. فرم ناپایدار تبلور آن، به صورت ورقه های باریک می باشد که در این حالت، در گرمای ۲۱۳ درجه ذوب می گردد.

نئوکواسین، در استن سرد، کلروفرم، پیریدین، اسید استیک، استات اتیل گرم، بنزن والکل حل می شود. درجه انحلال آن در اثر و اترد و پترول کم است.

خواص درمانی - کاسیایکی از مقوی های تلخ (فاقد تانن)، اشتها آور و تقویت کننده دستگاه گوارش است. مصرف آن با ایجاد بیوست همراه نیست بعلاوه می توان آنرا با اصلاح آهن نیز مصرف کرد. در موارد سوء هضم، ضعف عمل دستگاه هضم، قولنج های کبدی، نقرس و آب آوردن انساج بکار می رود. در تقویت عمومی بدن، و جهت بیماری که پس از بهبودی، به ضعف قوا مبتلا می گردند، مورد استفاده قرار می گیرد. فراورده های کاسیا در پستانداران ایجاد سمیت نمی کند ولی سمیت آن برای حشرات بسیار زیاد است.

پس از مصرف آن، حرکات دودی شکل روده زیاد می شود و ترشحات صفرا، بزاق و همچنین ترشحات شیر افزایش حاصل می کند.

در استعمال خارج، دم کرده آن به صورت تنقیه، جهت از بین بردن کرمک مصرف دارد. از آن در تهیه کاغذهای حشره کش برای از بین بردن سگس و حشرات دیگر استفاده بعمل می آورند.

در داسپزشکی از آن جهت دفع کرم می توان استفاده به عمل آورد زیرا دم کرده چوب

1 - Clark, J. Am. Chem. Soc. 60, 1146 (1938).

2 - Adams, Whaley, ibid. 72, 375 (1950).

3 - London et al., J. Chem. Soc. 1950, 3431.

کاسیا برای دفع اکسیور در اسب و گاو بکار می رود و هنوز هم مصرف آن توصیه می گردد. **صورداروئی** - چوب کاسیا در مصارف داخلی، به صورت گرد به مقدار ۱ تا ۵ گرم - دم کرده یا خیسانده ۵ در هزار - عصاره آبی به مقدار ۱۰ ر. تا ۵۰ ر. گرم در روز - تنطور ۱/۵ به مقدار ۲ تا ۱۰ گرم و شراب به مقدار ۳ گرم در روز مصرف می شود.

در استعمال خارج، جوشانده ۲ تا ۱۰ گرم آن در ۶۰ میلی لیتر آب به صورت تنقیه جهت دفع کرمک بکار می رود.

کاسیا در فرسول گرد و محلول های حشره کش وارد می شود. مقدار مصرف عصاره آن در داسپزشکی، ۲-۱۰ میلی لیتر برای اسب و ۵-۲ میلی لیتر برای سگ و تنطور آن، ۳-۶ میلی لیتر برای اسب و ۲-۴ میلی لیتر برای سگ است.

محلول حشره کش

الف - از حل کردن ۵۰ گرم صابون سیاه (۱) در ۵ لیتر آب، اسولسیون تهیه می کنند و بدان جوشانده حاصل از ۵۰ گرم چوب کاسیا در ۵ لیتر آب را اضافه می نمایند. محلول حاصل اثر حشره کشی دارد و استفاده از آن در غالب نواحی معمول است.

ب - ۲ لیتر آب جوش را بر روی ۳ کیلوگرم از قطعات چوب کاسیا که در ظرف بزرگی جای داده شده است وارد نموده، ظرف محتوی مایع و چوب را به مدت ۴ ساعت به حال خود می گذارند سپس محلولی که از انحلال ۵ کیلوگرم صابون سیاه در ۲ لیتر آب به دست می آید بدان وارد می سازند. هر دو حشره کش مذکور برای دفع حشرات و طفیلی ها در استعمال خارج است. هیچیک از گیاهان مذکور در ایران نمی رویند.

* *Brucea sumatrana* Roxb.

B. sumatrensis Spreng, *B. gracilis* DC.

درختچه ای به ارتفاع ۳ تا ۵ متر است و در چین، هند، هندوچین، استرالیا، فیلیپین و نواحی دیگر می رویند.

میوه و پوست ریشه آن به مصارف درمانی در مناطق محل رویش می رسد. میوه اش به صورت سته، بیضوی، نوک تیز، به طول ۵ تا ۷ و به عرض ۱ تا ۱٫۸ سانتی متر

۱ - صابون سیاه، نوعی صابون پتاس دار و به صورت توده ای به رنگ قهوه ای سایل به زرد، شفاف، نرم و چسبنده است.

است و Ko - sam نامیده می‌شود. رنگ آن متفاوت خاکستری تیره تا قهوه‌ای و سیاه است. در داخل آن دانه‌های بیضوی متعدد، به رنگ سفید خاکستری یا سبیل به سفید جای دارد.

ترکیبات شیمیائی - بررسی‌های متعددی بر روی ترکیبات شیمیائی آن بعمل آمده که یکی از آنها بدشرح زیر است:

Physalix و Bertrand در سال ۱۹۰۰، سوادی نظیر کوزامین، نوعی ساپونین و یک گلوکزید به نام کوزامین kosamine از آن بدست آوردند. دارای مقدار ۷۰ درصد و حتی بیشتر، از یک ماده روغنی قابل استخراج است (Schlagdenhauffen و Heckel در سال ۱۹۰۰).

خواص درمانی - از پوست ریشه، میوه و دانه آن مدت‌هاست که در چین برای رفع دیسانتری و به عنوان تب‌بر استفاده بعمل می‌آورند. تمام قسمت‌های گیاه نیز اثر مقوی و مقوی معده دارد. مصرف آن غنوزهم در بسیاری از نواحی آسیا بین مردم معمول است. کوزامین، اثر ضد میکروبی محسوس دارد. اگر به خون افزوده گردد مانع انعقاد و فساد آن می‌گردد.

مقادیر کم کوزامین از نظر درمانی دارای اثر قوی آور، سهیلی شدید و صفرابراست به علاوه اثر کشنده کرم کدو و نماتودها (Nematodes) را دارد.

B. salutaris A. Ch. * **Brucea antidysentrica** Mill. درختچه‌ای است که به حالت وحشی در حبشه و برخی نواحی افریقای مرکزی و غربی می‌روید. پوست آن به عنوان رفع دیسانتری مدت‌هاست که در افریقا مانند حبشه و نواحی محل رویش مصرف دارد. هیچیک از گیاهان مذکور در ایران نمی‌رویند.

* **Harrisonia abyssinica** Oliv.

H. occidentalis Engl.

درختچه‌ای به ارتفاع ۲-۱ متر، دارای تنه‌ای به رنگ قهوه‌ای روشن و برجستگی‌هایی از بافت چوب پنبه‌ای و پوشیده از خار است. برگ‌های تقریباً متقابل به طول ۵-۳ سانتیمتر و مرکب از ۲ زوج برگچه دارد که در محل اتصال دمبرگ به ساقه، غالباً به یک جفت خار منتهی می‌شود. گل‌های آن که در فاصله فروردین تا خرداد ظاهر می‌شوند، رنگ زرد دارند و به صورت گل‌آذین پانیکول مانند‌ای به طول ۵-۱ سانتیمتر، مجتمع می‌باشند. میوه‌اش گوشتدار است و در خرداد تا

سرمه‌ها ظاهر می‌شود. رنگ میوه‌ها پس از رسیدن کامل، سبیل به قرمز می‌گردد که ممکن است به رنگ سفید تغییر یابد.

ترکیبات شیمیائی - از پوست ریشه آن موادی مانند اوپاکونون obacunone و هاریسونین harrisonine توسط Kubo و همکارانش و محققین دیگر به دست آمد.

خواص درمانی - عصاره تمام قسمت‌های گیاه برای رفع درد معده مصرف دارد. خمیر حاصل از گرد برگ و جوانه‌های گیاه، مخلوط با کره، جهت رفع ناراحتی‌ها و درمان خنازیر و بثورهای سرطانی به کار می‌رود. جوشانده پوست این درختچه برای رفع دیسایری مصرف دارد. در بعضی نواحی افریقا از آن جهت رفع کرمک و اسکاریس استفاده می‌شود. در ایران نمی‌روید.

* **Ailanthus altissima** (Mill.) Swingle

A. glandulosa Desf. ، A. japonica Hort. ex C. Koch.

فرانسه: Vernis de chine، Faux vernis du Japon ، Ailante glanduleux

انگلیسی: False varnish tree ، Japan varnish tree ، Götterbaum

ایتالیائی: Albero del paradiso، Langit، Verna del Giappone، Ailanto

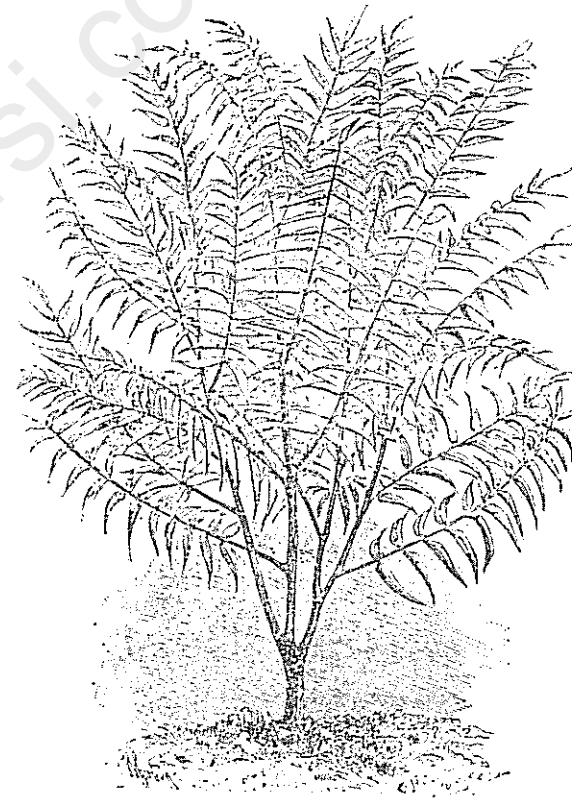
فارسی: درخت عرعر - عربی: شجرة الله، شجرة السماء

درختی است زیبا و تنومند که در هر شرایطی حتی در مناطق معتدله سرد نیز تکثیر و پراکندگی حاصل می‌نماید. ازدیاد آن در حالت طبیعی از طریق جوانه‌های واقع در اعضای زمینی ناحیه سطحی خالک صورت می‌گیرد. اگر پایه‌ای از آن در ناحیه‌ای وجود داشته باشد، بر اثر سرعت تکثیر و انتشار، بزودی مانع بزرگی برای نموسایر درختان آن ناحیه مخصوصاً در باغها فراهم می‌شود. بر اثر همین سرعت پراکندگی و انتشار است که از آن برای جلوگیری از پیشرفت تپه‌های شنی استفاده بعمل می‌آورند.

درخت عرعر، برگ‌هایی بزرگ به درازای ۶ تا ۷ سانتیمتر، مرکب از ۵ تا ۳ زوج برگچه بایک برگچه انتهائی دارد. گل‌های آن بردونوع نروماده، پلی‌گام و دوپایه است. گل نر آن، ۱۰ پرچم زایا در دو ردیف ولی گل ماده آن چند پرچم سترون و یک مادگی مرکب از سه پرچه دارد. میوه‌اش خشک، ناشکوف و بالدار (سامار) می‌باشد.

قسمت مورد استفاده درخت عرعر، پوست ساقه و مخصوصاً پوست ریشه آن است.

توکیمبات شیمیائی - بررسی های Wasicky که در سال ۱۹۳۳ در پوست درخت عرعر صورت گرفت، وجود نوعی ماده تلخ قابل تبلور به مقدار ۰.۰۷۵ در هزار به نام الانتین *ailantine* و همچنین یک ساپونین نوعی ماده هیدرولیزشدنی را در آن محقق داشت. در اعضای این گیاه ماده ای به نام آمارولید (آمارولاید *amatolide*) نیز یافت می شود (Merck Index N. 381). آمارولید، به فرمول $C_{27}H_{48}O_7$ و به وزن ملکولی ۴۴۶.۴۳ است. از درخت مذکور و از گیاه دیگر از این تیره به نام *Castela Nicholsoni* Hook. استخراج شده است. استخراج آن از درخت عرعر توسط Casinovi و همکارانش در سال ۱۹۶۵ انجام گرفته است (1).



ش ۱۰۶ - *Ailanthus altissima* : منظره درخت

خواص درمانی - پوست درخت عرعر دارای اثر دفع کرم کدو و ضد اسهال است. در چین خیسانده پوست تازه آن به عنوان رفع اسهال مصرف جاری دارد.

1 - Casinovi et al., Tetrahedron Letters (1965) 2373.

صورت داروئی - دم کرده پوست درخت مخصوصاً پوست ریشه آن به صورت ۰.۰۵ در هزار (اگر به حالت تازه باشد) ۰.۰۱ در هزار اگر به حالت خشک باشد به مقدار یک قاشق قهوه خوری در هنگام صبح و شب مصرف می شود. طعم تلخ و ناپسند این دم کرده را معمولاً با افزودن آب بهار - نارنج و قند مخفی می سازند. گرد پوست درخت عرعر جهت دفع کرم کدو به مقدار یک گرم در روز، بمدت ۷ یا ۸ روز متادای بکار می رود. در آخرین روز مصرف نیز باید یک سهیل روغن مانند روغن کرچک بکاربرد.

از برگ درخت عرعر، محلول و ابولسیون های حشره کش تهیه می شود که به شرح یک نوع آنها اکتفا شده است:

قطعات برگ تازه وله شده درخت عرعر . ۱ کیلوگرم
الکل صنعتی . ۹ درجه
آب به مقدار کافی

ابتدا الکل را بر روی برگ های تازه وله شده درخت عرعر می ریزند و آنرا به مدت یک روز به حال خود باقی گذارند و گاهگاه بهم می زنند سپس مقدار ۱ لیتر آب جوش به آن می افزایند و مجموع را به مدت دو روز به حال خود می گذارند بعداً به خوبی قطعات له شده برگ را در سایح، چنک می زنند و صاف می کنند.

بر روی باقیمانده ته ظرف نیز مجدداً مقداری آب جوش می ریزند و آنرا پس از بهم زدن، صاف می کنند بطوریکه خاتماً معادل ۱ کیلو از محلول به دست آید. محلول حاصل را باید در ظروف در بسته نگهداری کرد و در هنگام مصرف، مقداری آب بدان افزود و به صورت گرد - پاش برای دفع حشرات و آفات استفاده به عمل آورد.

محل رویش - درخت عرعر، بوسی چین و ژاپن است ولی مدتهاست که وارد کشور ایران شده بیشتر در نقاط خشک انتشار یافته است. در تهران و نواحی مختلف پرورش می یابد. از گیاهان مفید دیگر این تیره بطوریکه در کتب علمی و داروئی منعکس است (1)، به شرح مختصر چند نوع زیر که هیچیک از آنها نیز در ایران نمی رویند مبادرت می شود:

۱ - *Ailanthus excelsa* Roxb.* درختی است که در بعضی نواحی هند می روید و بومیان محل از پوست آن به عنوان نیرو دهنده دستگاه هضم استفاده می کنند. خواص درمانی آنرا مربوط به وجود یک ماده تلخ به نام اسید الانتینیک *ac. ailantique* در اعضای گیاه نسبت می دهند

1 - Mat.Pr. du Règne vég. Perrot Em. p' 1177, (1944).