

گرفته است (1). امتامین به حالت متبلور در اثر به دست می آید. در گرمای ۱۴۲-۱۴۳ در ذوب می شود. مقدار درصد الکلوئیدهای مؤثر اپیکا یعنی امتین و سفلین، به تناسب نوع گیاه و شرایط محل رویش فرق می کند.

جدول زیر، مقدار درصد سه الکلوئید: امتین، سفلین و پسی کوترین را در اپیکاهای برزیل (افی سینال) و کارتاژن، نشان می دهد:

اپیکای کارتاژن	اپیکای برزیل	
۰.۸۹	۱.۴۵	امتین
۱.۲۵	۰.۵۲	سفلین
۰.۰۶	۰.۰۴	پسی کوترین

بطوری که در جدول فوق ملاحظه می شود، در اپیکای برزیل که افی سینال است، مقدار درصد امتین بیشتر از اپیکای کارتاژن ولی سفلین کمتر از نوع اخیر است. پسی کوترین به مقدار کم در ریشه هر دو نوع اپیکا وجود دارد.

**خواص درمانی** - مصرف ریشه اپیکا از قدیم الایام به عنوان قی آور بین مردم برزیل معمول بوده است ولی در اروپا تا سال ۱۶۷۲ پی بوجود آن نبرده بودند. در این سال، مقداری از آن وارد اروپا شد. در سال ۱۹۸۶ نیز یک بازرگان فرانسوی به نام Grenier یا Garnier، مقداری از ریشه اپیکا را معادل ۱۵۰ لیور، به دست آورد و پس از آنکه آنرا بر روی خود آزمایش نمود، اثر ضد دیسنتری آنرا به پزشک خود به نام Afforty اطلاع داد. یکی از شاگردان این پزشک به نام Helvetius پس از اطلاع از کیفیت درمانی این گیاه، از آن در درمان بیماریها، بطور مخفی استفاده بعمل می آورد و چون نتایج خوب از آن حاصل می گردید، نتیجه آن شد که سرانجام لوئی ۱۴ پادشاه فرانسه، با پرداخت ۱۰۰۰ لوئی طلا، امتیاز آنرا از طبیب مذکور بخرد و گیاه مذکور را که مبدتها به صورت مخفی مورد استفاده های درمانی قرار می گرفت، به همه معرفی نماید.

ریشه اپیکا، اگر به مقدار ۱ تا ۲ گرم مصرف شود، اثر قی آور ظاهر می کند از اینجهت در سمومیت ها، امتلاء معده و غیره از آن استفاده بعمل می آید. مقادیر کمتر یعنی ۱۰ ر. تا ۵۰ ر. گرم آن که به دفعات ۱۰ ر. و تا ۵۰ ر. گرم در هر ساعت مصرف شود اثر خلط آور ظاهر می کند و از آن در برونشیت ها، برونکوپنومونی، احتقان ششی، آسم و غیره استفاده می شود. در اینچاپایند توجه داشت که اثر خلط آور اپیکای افی سینال به علت دارا بودن امتین زیادتر، بیشتر از اپیکای کارتاژن است برعکس چون اپیکای اخیر، سفلین زیادتر دارد، اثر قی آور آن بر اپیکای افی سینال فزونی دارد.

از ریشه اپیکا، در رفع اسهال های عادی نیز استفاده بعمل می آید و بنظر می رسد که این اثر مربوط به وجود اسید اپیکا کوانیک موجود در آن باشد زیرا اگر با قرار دادن گرد ریشه اپیکا، تحت اثر کلروفورم و آسونیاک، آنرا عاری از الکلوئیدها کرده سپس مصرف نمائید، باز هم اثر مذکور را ظاهر می کند.

ریشه اپیکا، به علت دارا بودن امتین، در رفع دیسنتری آمیبی، اثر قوی دارد. بطوری که محلول یک در ده هزار امتین قادر است به سهولت، آمیب دیسنتری را در محیط زندگی از بین ببرد. با مصرف امتین، حالت خون آلود و بلغمی مدفوع بیمار مبتلا به دیسنتری، در طی ۲ تا ۳ روز از بین می رود.

**صور داروئی** - گرد ریشه اپیکا که باید دارای ۲ درصد از الکلوئیدها باشد (کدکس) اگر به عنوان قی آور بکار رود باید به مقدار ۵ ر. تا ۲ گرم در روز (در ۲ یا ۳ دفعه به فواصل ۱۰ دقیقه) در اشخاص بالغ و به مقدار ۱۰ ر. گرم بر حسب هریک از سنین عمر در اطفال مصرف شود. به عنوان خلط آور، مقدار ۵۰ ر. گرم آن، به دفعات ۵ ر. گرمی در هر ساعت و یا دم کرده حاصل از ۶ ر. گرم اپیکای نیمکوب در ۱۵۰ گرم آب (تدریجاً و به دفعات) در اشخاص بالغ مصرف می شود ولی در اطفال، دم کرده ۵۰ ر. تا ۱۰۰ گرم آن برای کودکان کوچکتر از ۳ سال، ۱۰ ر. تا ۲۵ ر. گرم آن برای اطفال ۳ تا ۵ ساله و دم کرده ۲۵ ر. تا ۳۰ گرم آن در ۵۰ تا ۳۰۰ گرم آب برای اطفال ۵ تا ۱۰ ساله به عنوان خلط آور مصرف می شود.

ریشه اپیکا، علاوه بر آنچه که ذکر شد به صورت عصاره الکلی (هر گرم آن برابر با ۵ ر. گرم گرد ریشه است. کدکس)، به مقدار ۱۰ ر. تا ۳۰ گرم به عنوان قی آور و ۱۰ ر. تا ۵۰ ر. گرم در روز به عنوان خلط آور در اشخاص بالغ - شربت اپیکا (هر ۲ گرم شربت برابر ۲۰ ر. گرم عصاره و تقریباً برابر ۳۰ گرم گرد ریشه است. کدکس)، به مقدار ۱۰ تا ۳۰ گرم به عنوان قی آور در اشخاص بالغ - تنطور الکلی  $\frac{1}{10}$  (کدکس) - قرص های محتوی ۱ ر. گرم از گرد ریشه (کدکس) به تعداد ۲ تا ۱۰ عدد در روز به عنوان خلط آور مصرف می شود.

ریشه اپیکا، در فرمول عده ای از فرآورده های داروئی مانند پودر دوور (Pouder de Dover)، شربت دزسارتز (ایبکا کوانا کمپوزه) و غیره وارد است.

از ریشه اپیکای افی سینال، به صورت مختلف زیر در رفع دیسنتری آمیبی استفاده بعمل می آورند.

۳ گرم آب جوش را بر روی ۸ گرم اپیکای نیمکوب ریخته، به مدت ۱۲ ساعت به حال خود می گذارند سپس آنرا صاف کرده در ۴ یا ۵ دفعه، به فاصله یک ساعت از هم مصرف می کنند. از

تغاله باقیمانده، مجدداً یک دم کرده ثانوی و از تغاله آن نیز یک دم کرده سوم تهیه کرده در روزهای دوم و سوم، مورد استفاده قرار می‌دهند.

روش دیگر آن است که ۴ تا ۸ گرم ریشه نیمکوب ایپکارا اختیار کرده به مدت ۵ دقیقه در ۳۰ گرم آب بجوشانند سپس مخلوطی از شربت تریاک و آب مقطر دارچین به مقدار مساوی ۳۰ گرم از هر یک تهیه کرده بدان اضافه کنند و به فواصل مختلف در طی ۲۴ ساعت، با قاشق سوپخوری مصرف نمایند. فقط در اینجا باید توجه داشت که مواد قلیائی در طی مدت مصرف این جوشانده به بیمار داده نشود زیرا باهم ناسازگاری دارند.

در برزیل برای رفع دیسانتری، ۸ گرم گرد نیمکوب ریشه ایپکارا را اختیار کرده یک لیوان آب جوش بر روی آن می‌ریزند و ۱۲ ساعت به حال خود می‌گذارند بعداً دم کرده حاصل را صاف نموده در ۴ یا ۵ دفعه، به فاصله یک ساعت از هم مصرف می‌کنند.

#### نسخه جهت تهیه داروی قی‌آور در مسمومیت‌ها

گرد ایپکا	۵۰ گرم
شربت ایپکا	۵۰

از این شربت به مقدار یک قاشق سوپخوری در هر ۵ دقیقه به اشخاص بالغ، در مسمومیت از الکل اتیلیک داده می‌شود.

**کلریدرات استین**، اثر درمانی در اسهال خونی دارد و بر روی *Entamoeba histolytica* در بافت‌ها اثر می‌کند ولی تأثیر آن بر روی کیست‌ها (Kysts) خیلی ضعیف است. اثر تحریک کننده بر روی مخاط‌ها دارد. مقدار کم آن خلط‌آور ولی مقادیر زیادتر آن، قی‌آور است. در درمان اسهال خونی آمیبی، آبسه‌های آمیبی در کبد، اخلاط خونی (Flandin)، استفراغ خونی (Hématémèse)، ذات‌الریه و بعضی برونشیت‌ها مؤثر است. همچنین جهت درمان تمام عفونت‌های چرکی مخصوصاً عفونت‌های ناشی از پنوموکوک‌ها، استرپتوکوک‌ها، کلی‌باسیل‌ها و میکروبیهای غیرهوازی مصرف می‌شود ولی بر روی دیسانتری باسیلی بی‌اثر می‌باشد.

اسروزه مصرف درمانی آن کم شده است زیرا از دهیدرو-استین Dehydroemetine که اثر فعال‌تر و سمیت کمتر دارد استفاده بعمل می‌آید.

کلریدرات استین اگر به صورت خوراکی (از راه دهان) مصرف شود، ایجاد تهوع و استفراغ می‌کند از این جهت طبق توصیه Low، مصرف آن به نحو مذکور باید به صورت تابلت‌های محتوی ۰.۳ گرم که روکش کراتینی داشته باشند (Kreatinisé) انجام گیرد تا حل شدن آن، بدون

آنکه در سعه باز شود، در روده انجام گیرد معهذاً مصرف آن به حالت اخیر نیز غالباً عدم تحمل ایجاد می‌کند و به همین دلیل است که استفاده از کلریدرات استین به صورت تزریقات زیرجلدی معمول می‌باشد.

برای استفاده از تزریقات زیرجلدی، آمپول‌های محتوی ۰.۴ گرم کلریدرات استین در یک سیلی ایتر محلول، به کار می‌رود.

معمولاً در یک دوره درمانی آن، با مصرف ۱۶ ر. تا ۳۲ ر. گرم کلریدرات استین به صورت تزریق در زیر پوست به مقدار ۰.۴ ر. تا ۰.۸ ر. گرم در روز و در طول مدت ۴ تا ۷ روز صورت می‌گیرد. رویه دیگر آن است که تزریق آن به صورت زیر انجام گیرد:

سه روز اول، مقدار ۰.۴ ر. گرم در هر روز، روز چهارم مقدار ۰.۸ ر. گرم (در ۲ دفعه: صبح و عصر)، روزهای پنجم و ششم و هفتم، هر روز ۰.۴ ر. گرم تزریق شود.

حداکثر مصرف آن برای یک دوره درمانی، ۱۰-۱۵ سیلی گرم برای هر کیلوگرم وزن بدن است. به کار بردن حداکثر مقدار در روز یعنی ۰.۸ ر. گرم، اختصاص به موارد مزمن و مقاوم دارد ضمناً باید توجه داشت که یک دوره درمانی ممکن است کافی برای از بین بردن عامل بیماری نباشد که در این حالت باید مداوا را برای یک یا چند بار تکرار کرد (البته در صورت تکرار، باید آغاز دوره جدید، لااقل ۱۰ روز با دوره قبلی فاصله داشته باشد). مداوای کامل در صورتی است که آزمایش مدفوع، وجود آسیب را در آن نشان ندهد.

اگر اسهال خونی، حالت حاد و شدید داشته باشد، تزریق درون وریدی مقدار ۰.۵ ر. تا ۱.۰ گرم در روز (جمعاً ۰.۵ ر. تا ۶.۰ ر. گرم در ۱۰ روز) می‌تواند به کار رود که در این حالت، تزریق مواد مقوی قلب، روغن کاسفره و آدرنالین ضرورت خواهد داشت (Petzetakes).

در بیماران مبتلا به آبسه آمیبی در کبد، مداوای مذکور عملی می‌گردد و اگر غیر کافی باشد، تزریق محلول ۲۰ سیلی لیتر سرم فیزیولوژی که ۰.۲ ر. گرم کلریدرات استین بدان افزوده باشند، به درون آبسه انجام می‌گیرد (۱).

برای اطفال تا ۱۵ سالگی، مقدار یک سیلی گرم برای هر کیلوگرم وزن در ۲۴ ساعت از کلریدرات استین می‌توان به کار برد. حداکثر مصرف آن برای یک دوره درمانی در اطفال ۶ تا ۳ ماهه، ۵ سیلی گرم برای هر کیلوگرم وزن بدن و برای اطفال ۳ ماهه تا ۱۰ ساله، ۱۰ سیلی گرم برای هر کیلوگرم وزن بدن است که با نظارت دقیق پزشکی باید انجام گیرد. ضمناً دوره مداوای جدید که در اشخاص بالغ با رعایت ۱۰ روز فاصله ذکر گردیده بود در اطفال باید حداقل با فاصله ۵ روز باشد.

سمومیت - باید توجه داشت که در موارد عدم تحمل و یا مواقعی که مقادیر زیاد کلریدرات استین به کار می‌رود، عوارضی نظیر تنگی نفس، پائین آمدن فشار خون، بی‌نظمی اعمال قلب، ضعف انتیباض ماهیچه‌ها مخصوصاً ماهیچه گردن، تهوع، استفراغ و اسهال پیش می‌آید که در این حالت باید مداوا قطع گردد و به بیمار، تانن و مواد مدر داده شود بعلاوه روغن کامفره تزریق گردد. ضمناً باید توجه داشت که تزریق کلریدرات استین همراه با ویتامین B<sub>1</sub> موجب می‌شود که اثر سمی آن، مخصوصاً در مورد بروز عوارض عصبی به‌طور قابل ملاحظه کاهش یابد. باید توجه داشت که کلریدرات استین نباید برای بیماران مبتلا به ناراحتی‌های قلبی و کلیوی تجویز شود.

یدور مضاعف استین و بیسموت، به‌صورت حب یا کپسول محتوی ۰.۵ گرم از ماده مؤثر که پوشیده از روکش کراتینی باشد در روز صورت می‌گیرد. مقدار مصرف آن، ۰.۱ تا ۰.۱۰ گرم در ۲-۳ دفعه در روز است که می‌تواند به مدت چند روز ادامه یابد. مصرف مقدار ۰.۱۸ گرم یدور مضاعف استین و بیسموت به‌صورت ۳ حب کراتینه در ۳ مرتبه در روز و ادامه آن به مدت ۱۲ روز نیز توصیه شده است (A. Leboeuf).  
**ناسازگاری** - مواد تانن دار، دم کرده‌های قابض (تانن دار)، اسلج سرب، اسلج جیوه، اسیدهای گیاهی.  
 هیچیک از گیاهان مذکور در ایران نمی‌رویند.

### \* Coffea L.

گیاهانی به‌صورت درختچه یا درختان کوچک، دارای برگهای متقابل (بندرت فراهم به تعداد ۳ تائی) و گلتهائی سفید رنگ می‌باشند و چون گونه‌های وحشی آنها که پراکنندگی وسیع در افریقا مانند کینه، کنگو، گابن، حبشه، ماداگاسکار و غیره دارند به‌سولت با یکدیگر اختلاط حاصل نموده، دورگه‌هایی بوجود می‌آورند، از اینجهت تشخیص گونه‌های اصلی این گیاهان، غالباً به‌اشکال صورت می‌گیرد.

این گیاهان مجموعاً شامل در حدود ۶ گونه و تعداد زیادی واریته و دورگه‌اند. دانسه بعضی از آنها مخصوصاً گونه C. arabica، تحت نام قهوه مورد استفاده غالب مردم دیاست. پرورش عده‌ای از این گیاهان نیز در نواحی مساعد معمول می‌باشد.

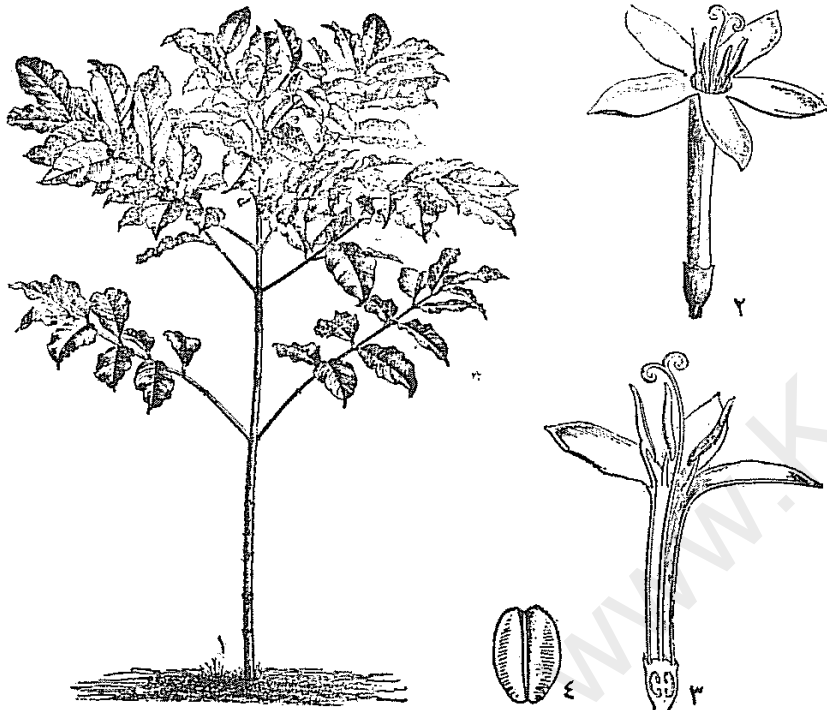
اختصاصات گیاه شناسی یکی از گونه‌های مهم آنها به نام C. arabica به شرح زیر است:

۱- کلیه مقادیر مصرفی داروها که در این کتاب ذکر شده، برای اشخاص بالغ است و نباید به آن مقادیر برای اطفال مورد استفاده قرارگیرد زیرا ممکن است زیان‌آور و یا کشنده باشد. برای اطفال، در مورد هر گیاه دارویی، مقدار مصرف بطور دقیق تعیین شده است.

### \* Coffea arabica L.

فرانسه : Cafier ، caféier انگلیسی : Coffee tree آلمانی : Koffeebaum  
 ایتالیائی : Caffè arabico ، Caffè ، Albero del caffè ، Caffè di Moka  
 فارسی : درخت قهوه - عربی: بن (Bunn)

درخت کوچکی به ارتفاع ۵ تا ۶ متر (گاهی بیشتر) و دارای ساقه‌ای استوانه‌ای شکل باشاخه‌های متقابل است و همیشه سبز بنظر می‌رسد. از مشخصات آن این است که برگهائی متقابل، ساده،



ش ۱۹۶ - Coffea arabica: ۱- گیاه کامل سیوه‌دار ۲ و ۳- گل و برش آن  
 ۴- دانه (اندازه طبیعی - Bail)

بیضوی، نوک‌تیز با کناره‌های موجدار، به رنگ سبز تیره و شفاف (در سطح فوقانی پهنک)، همراه با دو استیپول پایا دارد. گل‌های سفید معطر و مجتمع آن، در کناره برگها، به وضع فراهم جای داشته

هریک، کاسه و جام منقسم به ۵ تقسیم دارند. پرچم‌های گل‌های آن به تعداد ۵، میوه‌اش شفت-مانند و در ابتدا سبزرنگ است ولی تدریجاً زرد و قرمز رنگ می‌شود. در میان برگ‌شمار میوه آن، دو دانه باغشاه سخت جای دارد.

درخت قهوه، در حبشه به حالت وحشی وجود دارد. در سودان و غالب نواحی افریقای استوائی نیز بدان برخورد می‌شود. در عربستان ناحیه یمن و اطراف مکه، پرورش آن صورت گرفته است.

پرورش و پراکندگی این گیاه، در منطقه وسیعی از افریقا، مناطق غربی و شرقی آن، در نواحی مختلف و مساعد قاره آمریکا مانند برزیل، گویان، ونزوئلا، جزایر آنتیل و غیره پیوسته ادامه دارد. واریته‌های متعدد این درخت، از روی اندازه دمگل، برگ‌ها و همچنین رنگ میوه آنها، از یکدیگر متمایز می‌گردند.

از بین انواع مهم دیگر *Coffea* که از نظر تولید قهوه، ارزش زیاد دارند به شرح نمونه‌های زیر اکتفا می‌شود:

*C. stenophylla* Don. \* ، برگ‌هایی به رنگ سبز مایل به قرمز و گل‌هایی به وضع سفرد یابده تعداد کم در سجاور هم دارد. در گینه به حالت وحشی می‌روید.

*C. liberica* Hiern. \* درختی به ارتفاع ۱۰ متر و دارای برگ‌های خیلی بزرگ است به حالت وحشی در نواحی مختلف افریقا، سیرالئون، نیجریه و غیره می‌روید.

*C. robusta* L. \* درختچه‌ای است که در نواحی مختلف افریقای مرکزی به حالت وحشی می‌روید.

*C. excelsa* A. Chev. \* : درختی است که ارتفاع آن به ۱۵ متر می‌رسد. میوه‌اش، محتوی دانه‌های کوچک است و در Oubangui - cheri می‌روید.

*C. canephora* Pierre \* - درختی است که واریته‌های مختلف دارد و همه آنها در گابن و کنگو می‌رویند.

*C. mauritiana* Lamk. و *C. Humblotiana* H. Baill. \* در نواحی شرقی افریقا و جزایر اقیانوس هند می‌رویند.

*C. congensis* Freem. \* و واریته آن به نام *Var. chaloti* Pierre در گابن و کنگو می‌رویند.

از بین گیاهان مذکور، گونه‌های *C. arabica*، *C. liberica*، *C. canephora* و بعضی از واریته‌های آنها، در مناطق مختلف پرورش می‌یابند مانند آنکه گونه اول از سه گیاه اخیر در جزایر آنتیل، آمریکا مرکزی و برزیل و گونه دوم در ماداگاسکار، جزایر رئونیون، موریس، آنتیل،

آمریکای مرکزی و نواحی غربی افریقا و گونه سوم در ماداگاسکار، گابن کنگو و ساحل عاج تکثیر می‌یابند.

تشخیص گونه‌های مختلف *Coffea*، بر اثر پراکندگی وسیعی که در نواحی مختلف



ش ۱۹۷ - *Coffea arabica*: شاخه میوه‌دار (Bail.)

دارند، کاری است بسیار مشکل زیرا واریته‌ها و فرم‌های مختلفی که از آنها به حالت طبیعی در مجل رشد به وجود می‌آید، اسر تشکیک دقیق گونه‌های اصلی آنها را از واریته‌ها و فرم‌های حاصله، غالباً دشوار می‌سازد.

تکثیرگونه‌های مفید Coffea، سهولت از طریق دانه و انتقال گیاه جوان به محل اصلی و یا با کاشتن قطعات ریشه دار گیاه صورت می‌گیرد. مساعدترین ناحیه برای پرورش آنها، مناطق دارای گرمای متوسط، بین ۲۱ و ۲۰ درجه است. در نواحی استوایی نیز نتیجه خوب از پرورش آنها به دست آمده است. در دامنه‌های کوهستانی اگر آبیاری به موقع بعمل آید، محصول فراوان از آنها به دست می‌آید.

میوه خشک شده و کامل قهوه، Cafés en cerises نامیده می‌شود. رنگ آن تیره و دارای یک شکاف طولی مشخص است. بزرگی آن به اندازه یک گیلاناس ولی کمی درازتر از آن است. این نوع قهوه بندرت در بازارهای تجارت ممکن است پیدا شود.

نوع عاری از پولپ میوه، Café en porche موسوم است. در این نوع قهوه از جدا کردن میوه فقط درون بر باقی مانده است یعنی در واقع آنچه که تحت این نام در بازار گانی عرضه می‌شود عبارت از دانه‌های محصور در درون بر میوه است. رنگ آن مایل به زرد، کدر، شکننده و دارای یک شکاف سرتاسری مشخص می‌باشد.

دانه قهوه از یک غشاء نازک و بسیار ظریف ابریشمی به رنگ سفید شفاف پوشیده است. این غشاء بدرون شکاف آلبومین نیز نفوذ می‌یابد. دانه‌های قهوه اگر دارای این غشاء باشد، Café pelliculé و Café decortiqué نامیده می‌شود.

دانه‌های قهوه عاری از غشاء ظریف مذکور، Café nu موسوم است. دانه قهوه، شکل بیضی نسبتاً مسطح دارد ولی اگر از میوه محترتی یک دانه به دست آمده باشد تقریباً مدور است. در سطح شکمی دانه قهوه نیز یک شکاف شبیه حرف S دراز دیده می‌شود.

دانه قهوه، برحسب نوع به دست آوردن آن از درون میوه، رنگ مایل به سبز یا مایل به زرد دارد. بوی آن مخصوص و طعمش در ابتدا ملایم است ولی تدریجاً گس می‌شود. بر اثر بودادن نیز، بوی مطبوع و قوی پیدا می‌کند.

تعداد ۷۰۰ عدد دانه قهوه خشک، گنجایش یک لیتر را اشغال می‌کند. در بازار تجارت، دو نوع قهوه یکی سبز یا Café vert و دیگری قهوه بو داده یا Café torréfié وجود دارد. نوع بوداده قهوه، از نظر ترکیب شیمیائی با قهوه سبز متفاوت است. ترکیبات شیمیائی - قهوه سبز، طبق بررسی‌های دو دانشمند به نامهای Balland و König دارای ترکیبات شیمیائی به شرح زیر است:

König	Balland	آب
۸ تا ۱۲ درصد	۷۲۰ تا ۱۳۵۰ درصد	مواد چرب
۱۱۹۲ تا ۱۴۹۲ درصد	۱۱۶۰ تا ۳۹۸	قند
» تا ۷۷۸	» تا ۸۶۴	سلولز
» تا ۴۲۳	» تا ۶۱۵	مواد ازته
» تا ۱۲	» تا ۱۵۰۸	کافئین
» تا ۱۷۸	» تا ۲۰۰	خاکستر
» تا ۴	» تا ۲۷۰	

در فرمول König، قند برحسب قند احیاء کننده است.

مقدار کافئین در دانه‌های مختلف Coffea تفاوت دارد مانند آنکه در نوع C. robusta متعلق به جاوه و سوماترا، معادل ۲۹ درصد، در گونه C. liberica متعلق به جاوه، ۱۶۹ درصد و در گونه C. arabica جاوه، ۱۴۹ درصد است. طبق محاسبه‌ای که به عمل آمده، هرفنجان قهوه که از دانه نوع C. arabica تهیه شده باشد تقریباً معادل ۶۰ میلی‌گرم و اگر از دانه نوع C. robusta تهیه شده باشد در حدود ۱۲۰ میلی‌گرم کافئین در خود دارد.

در دانه قهوه سبز، کافئین با اسید کلروژنیک، به صورت ملح مضاعف کافئین و پتاسیم پیوستگی دارد. این ترکیب درهم، طبق بررسی‌های Waillant (در سال ۱۹۳۷)، نوعی تاننوزید Tannoside تشخیص داده شد که بر اثر تجزیه، اسید کافئیک ac. caféique و اسید کینیک ac. quinique از آن نتیجه می‌گردد. دانشمند مذکور، بعلاوه توانست کلروژنات‌های کافئین و سیزیوم یا کافئین و کلسیم، همراه با مقدار کمی ساپونین (در قهوه برزیل) از آن به دست آورد. قهوه سبز دارای اسانس معطر بابوی قوی و محلول در آب است.

قهوه سبز علاوه بر مواد فوق، دارای قری گونلین trigonelline (۱) و همچنین اسید کوفالییک ac. coffalique، اسید سیتریک، پکتین، نوعی فرمان امولسین، سرکب از سه اکسیداز و غیره است.

ماده چرب موجود در قهوه سبز، نوعی روغن ثابت مرکب از اترهای اسید کارنولیک ac. carnaulique به مقدار ۱۴۲ تا ۱۰۱ درصد، اسید پالمیتیک ۲۳ تا ۳۶ درصد، اسید استئاریک ۱۰ تا ۱۵ درصد، اسید اولئیک ۲۰ درصد، اسید کاپریک ac. caprique ۳۰ درصد و اسید لینولیک به مقدار ۳۷ تا ۶۰ درصد است.

۱- رجوع شود به بحث شنبلله یعنی Trigonella Foenum - graecum

دانه قهوه دارای ۱۰ - ۱۵ درصد ماده روغنی است که پس از استخراج، حالت روان و رنگ زرد روشن دارد بدون آنکه بوی مخصوص داشته باشد ولی اگر روغن از دانه‌های بوداده تهیه شود دارای رنگ قهوه‌ای و بوی مخصوص قهوه می‌گردد.

وزن مخصوص روغن در گرمای ۱۵ درجه بین ۰.۹۲۸ و ۰.۹۵۲، اندیس انکسار آن در گرمای ۲۵ درجه بین ۱.۴۶۷۸ و ۱.۴۶۹۱، اندیس صابونی شدن آن بین ۱۶۵-۱۹۵ و اندیس ید آن بین ۷۸ و ۹۳ است ضمناً بو دادن دانه قهوه، تغییرات کم در مشخصات روغن که ذکر شد بوجود می‌آورد (Mensier, p. H, p. 179)

ماده هیدروکربنه قهوه سبز، شامل ساکارز، همراه با پکتین است، که بر اثر هیدرولیز، گالاکتوز و پنتوز می‌دهد.

ترکیبات شیمیائی قهوه سبز، به تناسب نوع و واریته‌های مختلف گیاه، تفاوت محسوس نسبت به یکدیگر نشان می‌دهد.

**قهوه بوداده** - قهوه سبز قابلیت مصرف از نظر تغذیه ندارد و چون پس از بودادن، عطر قوی و مطبوع پیدا می‌کند از اینجهت آنرا پس از بودادن، به صورت نیمکوب و یا گرد در آورده، دم کرده آنرا مصرف می‌کنند.

بو دادن دانه قهوه باید به صورتی باشد که حتی به قسمت وسطای آن نیز اثر کند بدون آنکه سطح خارجی دانه بسوزد. دانه قهوه اگر به خوبی بوداده شود، رنگ قرمز قهوه‌ای یا قهوه‌ای و ظاهر درخشان به وضع یکنواخت حتی پس از شکسته شدن، پیدا می‌کند. این عمل در دستگاه‌های مختلف و تحت اثر گرمای ۲۴۰ درجه صورت می‌گیرد.

با آزمایشهایی که در مورد بو دادن قهوه بعمل آمد، این نتیجه حاصل گردید که بوی مخصوص قهوه، در گرمای حدود ۱۸۵ درجه، با پیدایش مواد جدید در آن، ظاهر می‌شود. در درجات کمتر از ۱۸۵، بوی مذکور ظاهر نمی‌شود و اگر درجه گرما نیز از ۲۴۰ تجاوز کند، طعم آن ناپسند می‌گردد. وقتی درجه گرما از ۱۸۵ تجاوز می‌کند از دانه قهوه، گازهای فراوان خارج می‌گردد و ضمناً حجم کلی دانه نیز افزایش می‌یابد.

بر اثر بو دادن دانه قهوه، با آنکه تغییراتی منجر به ازین رفتن مقداری از کافئین در آن بوجود می‌آید اما چون ترکیب درهم و کافئین دار دانه، تحت اثر این عمل، مقداری کافئین به حالت دیگر آزاد می‌کند، در مقدار کلی کافئین، تغییرات محسوس رخ نمی‌دهد. در عوض مقدار مواد قندی دانه قهوه، کاهش کلی پیدا می‌کند و به ۱۱ درصد می‌رسد. بر اثر بو دادن، ماده‌ای به نام **کافئون** Claféone در دانه قهوه بوجود می‌آید که نوعی روغن فرار، سنگین، قهوه‌ای رنگ و بسیار معطر است به طوری که مقدار بسیار جزئی از این ماده، کافی است که چندین لیتر آب را معطر سازد.

**کافئون**، ترکیب درهمی از ترکیبات مختلف فرار است که در بین آنها، موادی نظیر دی‌استیل، متیل استیل کاربینول méthylacétylcarbinol، فوران furane، فورفورول furfurool، الکل فورفوریلیک، الدئید استیک، پیریدین و همچنین لیدروژن سولفور مشخص گردیده است (Frey و Johnson در سال ۱۹۳۸).

دانه قهوه بوداده باید در ظرف شیشه‌ای یا آهنی در بسته و مملو از آن نگهداری شود، در غیر اینصورت تدریجاً بر اثر مرور زمان و مجاورت با هوا، جذب رطوبت کرده، مقداری از آن اکسیده می‌شود و بوی خود را بر اثر تغییراتی که در ترکیبات فرار و تندشدن مواد چرب آن پیش می‌آید، از دست می‌دهد.

**قهوه دکافئینه** Café decaféiné، نوعی قهوه است که قسمت زیادی از کافئین آن گرفته شده است. این نوع قهوه که برای مصرف مبتلایان به ناراحتی‌های قلبی و عصبی مناسب می‌باشد باید طوری تهیه گردد که اولاً مقدار زیادی از کافئین دانه گرفته شود و ثانیاً به مواد مفید دانه صدمه وارد نیاید.

قهوه دکافئینه، به تناسب کشورهای تولید کننده، دارای مقدار متفاوتی از کافئین است ولی مقدار آن در هر حال طبق فرمانی که در سال ۱۹۳۲ در این مورد به تجار قهوه صادر گردید، نباید از نیم گرم در هر کیلوگرم تجاوز کند.

کافئین، در حلال‌های کلردار مانند دی کلرواتیلن dichloroéthylène، تری کلرواتیلن و کلرور دومتیلن به خوبی حل می‌شود و از اینجهت است که از سه ماده کلر دار مذکور معمولاً جهت دکافئینه کردن قهوه استفاده به عمل می‌آورند.

**عمل فیزیولوژیکی و سمیت قهوه** - قهوه بر روی دستگاه اعصاب مرکزی وسطی، مانند یک ماده نیرو دهنده اثر می‌کند و چنین معتقدند که با مصرف آن، ضمن فراهم شدن نوعی نشاط باطنی، باریک بینی، و سرعت انتقال در درک مسائل مختلف پیش می‌آید. از معایب قهوه آن است که غالباً ایجاد بیخوابی می‌کند ولی اگر عادت به مصرف مقدار متعادل آن پیدا شود، در بسیاری از اشخاص موجب بیخوابی نیز نمی‌گردد.

قهوه بر روی جریان گردش خون تأثیر نموده، ضربان نبض و انرژی انقباضات ماهیچه دل را به طور محسوس افزایش می‌دهد ضمناً ترشح و دفع ادرار را زیاد می‌کند. بررسی دانشمندی - مانند Busquet و Tiffeneau نشان داد که تأثیر قهوه بر روی مرکز عصبی مغز، کلیه، قلب و غیره، به علت وجود کافئین در آن است یعنی در واقع ترکیبات دیگر قهوه، هیچ گونه اثر در اعضای مذکور ندارند و یا آنکه اثر آنها ثانوی است.

**کافئینسم** Cafésisme - مصرف زیاد و بی رویه قهوه، عوارضی مخصوصاً در اشخاص

عصبی بوجود می‌آورد مانند آنکه موجبات بیخوابی، طپش قلب، درد معده، سوء هاضمه، بی‌اشتهایی، احساس صداهائی در گوش، سرگیجه، مشاهده اشباحی در مقابل چشم، کابوس، لرزش، زیاد شدن عمل رفلکس‌ها، کم شدن تمایلات جنسی و ضعف عمومی را فراهم می‌کند. با قطع شدن مصرف قهوه، عوارض مذکور معمولاً از بین می‌رود ولی در این مورد باید حساسیت اشخاص در مقابل مصرف قهوه نیز به حساب آورده شود.

**برنگ قهوه**، دارای مقدار زیادی کافئین در حدود ۱۲-۱۴ درصد است و دم کرده آن به صورت چای در جاوه و سوماترا مصرف می‌شود. برای این کار، برگ قهوه را به قطعاتی تقسیم کرده، تحت اثر گرما قرار می‌دهند تا رنگ قهوه‌ای حاصل کند سپس آنرا به حالت گرد درآورده به صورت دم کرده مصرف می‌کنند.

دم کرده برگ قهوه را حتی از قهوه با ارزش‌تر می‌دانند.

**کافئین** (Caffeine) ، **تئین** (theine) ، **گوارانین** (guanine) ، **متیل-تئوبرومین** (methyltheobromine) ، **الکالوئیدی** است به فرمول  $C_8H_{10}N_4O_2$  و به وزن ملکولی ۱۹۴٫۱۹ که در برگ چای، دانه قهوه، برگ Maté، خمیر دانه گوارانا (Guarana) و دانه Cola به شرح زیر یافت می‌شود:

- ۱- دانه انواع مختلف قهوه مانند Coffea arabica L. از تیره Rubiaceae
- ۲- برگ Camelia Thea Link. در تیره Ternstroemiaceae
- ۳- خمیر دانه گوارانا Paulinia cupana H. B. K. در تیره Sapindaceae
- ۴- برگ Maté Ilex paraguensis St. Hil. در تیره Aquifoliaceae
- ۵- دانه انواع Cola مانند Cola nitida (Vent.) A. Chev. در تیره Sterculiaceae

**کافئین** در سال ۱۸۱۹ توسط Runge کشف گردیده در سال ۱۸۲۱ توسط Robiquet, Pellier و در سالهای بعد توسط محققین مختلف مورد بررسی‌های فراوان قرار گرفت. تهیه آن به حالت متبلور، روش استخراج و همچنین سنتز آن توسط Strecker در سال ۱۸۶۱ و بعداً توسط Fischer (1) عملی گردید.

کافئین به صورت بلوریهایی منشوری شکل ۶ گوش از طریق تصعید (Sublimation) به دست می‌آید. به صورت گرد سفیدرنگ یا بلوریهایی با ظاهر ظریف ابریشم مانند و برنگ سفید نیز متبلور می‌شود. طعم تلخ دارد. در کلروفرم، آبجوش، محلول‌های غلیظ بنزوات‌ها و سالیسیلات‌های قلیائی حل می‌شود. در آب و اتر به مقدار کم محلول است (Dorv. p. 235).

1 - Fischer, Ach., Ber. 28. 2473, 3135 (1895).

در گرمای ۳۳۸ درجه ذوب می‌شود (۱).

**کافئین هیدراته** (بایک ملکول آب تبلور)، به وزن ملکولی ۲۱۲٫۲۰ است و به صورت بلوریهایی سفید سوزنی شکل مجتمع ویا گرد، به دست می‌آید. طعم تلخ دارد. در مجاورت هوا تدریجاً آب تبلور خود را ز دست می‌دهد. در گرمای ۱۰۰ درجه کاملاً انیدر می‌شود. ملح کلریدرات آن با ۲ ملکول آب نیز به حالت متبلور به دست می‌آید. در آب و الکل حل می‌شود و تجزیه می‌گردد.

ملح استات آن به صورت گرانول یا گرد و دارای بوی اسیداستیک است. واکنش اسیدی دارد و اگر در مجاورت هوا قرار گیرد، اسید استیک خود را از دست می‌دهد. در آب و الکل حل می‌شود و به صورت کافئین و اسید استیک، هیدرولیز می‌گردد.

کافئین دارای املاح مختلف دیگری است که مهمترین آنها، سترات، والرینات، برومیدرات و سالیسیلات کافئین می‌باشد.

**اسید کافئیک** Acide caféique، به فرمول  $C_9H_8O_4$  و به وزن ملکولی ۱۸۰٫۱۵ است از دانه قهوه سبز (2) و قهوه بو داده (3) استخراج شده سنتز آن توسط Hayduck (4) صورت گرفته است.

اسید کافئیک، به صورت ورقه‌های نازک به رنگ مایل به زرد متبلور می‌شود. فاقد بو ولی دارای طعم تند است. در گرمای ۳۱۳ درجه ذوب می‌شود. به مقدار زیاد در الکل و آبجوش محلول است و اگر به محلول‌های آن، چند قطره پرکلورواهن اضافه شود، رنگ سبز چمنی حاصل می‌کنند. ولی سود محرق آنها را، به رنگ بنفش در می‌آورد (Reutter, 289 - 1927).

۱- نقطه ذوب، درجه انحلال و مشخصات دیگر مواد مختلف گیاهی مانند کافئین و غیره و همچنین قسمت اعشاری وزن ملکولی این گونه مواد در بعضی موارد، تفاوت‌هایی حتی در کتب علمی معتبر در چاپ‌های جدید نشان می‌دهد مانند آنکه نقطه ذوب کافئین در Merck Index, N. 1623 - 1976، گرمای ۳۳۸ درجه و در Martindale 1982 - 340 Extra Pharmacopoeia، گرمای بین ۳۳۴-۳۳۹ ذکر گردیده است. اینگونه اختلافات جزئی بیشتر در قسمت اعشاری وزن ملکولی مواد مختلف وجود دارد. به همین علت در این کتاب، بطوری که در مقدمه آن ذکر شد وزن ملکولی مواد و نقطه ذوب یا تجزیه و تصعید آنها در درجات گرما، از یک مأخذ یعنی برک - ایدکس جهت یکسان بودن، استفاده شده است.

2 - Wolfrom et al., J. Arg. Food Chem. 8. 58 (1960).

3 - Krasemen, Arch. Pharm. 293, 721 (1960).

4 - Hayduck, Ber. 36, 2953 (1903).

اسید کلروژنیک Acide chlorogénique به فرمول  $C_{14}H_{18}O_9$  و به وزن ملکولی ۳۰۴۳ است. عامل مهم متابولیسم گیاهی به حساب می آید. استخراج آن از دانه قهوه سبز توسط Freudenberg صورت گرفته است (1).

اسید کلروژنیک و ایزومرهای آن مانند اسیدهای ایزو کلروژنیک و اسید نمو کلروژنیک، در سیوه، برگ و بافت های مختلف گیاهان دولپه یافت می شوند. به طریقه سنتز نیز موفق به تهیه آن شده اند (2).

اسید کلروژنیک با نیم ملکول آب تبلور، به صورت ذرات سوزنی شکل متبلور می شود. در گرمای ۱۱۰ درجه به حالت انیدر در می آید. نقطه ذوب آن، در گرمای ۲۰۸ درجه است. در آب ۱۰ درجه به مقدار ۴ درصد ولی در آب خیلی گرم به مقدار بیشتر حل می شود. محلول های قلیائی آن رنگ نارنجی پیدا می کنند.

اسید کلروژنیک، به مقادیر زیاد در الکل و استن محلول است و اگر با اسید کلریدریک دقیق حرارت داده شود، اسید کافئیک تولید نماید.

**خواص درمانی** - قهوه سبز کمتر به مصارف درمانی می رسد فقط از خیسبانه آن، گاهی برای رفع رماتیسم و ازگرد آن به صورت کاشه، به عنوان تب بر استفاده بعمل می آید.

از قهوه بوداده به عنوان نیرو دهنده جهت رفع ضعف قوا، در طی دوران بیماری حصبه و در برخی بیماری های ریوی مانند ذات الریه و همچنین در رفع سردردهایی که پس از مصرف غذا، گاهی حاصل می شود استفاده می گردد.

از قهوه در رفع سمومیت های ناشی از مصرف الکل، مخصوصاً در سمومیت های تریاک استفاده بعمل می آید. دم کرده گرم آن، طعم ناپسند بعضی از فرآورده های داروئی مانند سولفات - منیزی و املاح کببین را مخفی می سازد. گرد قهوه، اثر قابض و ضد عفونی کننده دارد و از آن، جهت رفع بوی ناپسند بعضی از ترکیبات و فرآورده های داروئی و همچنین مخفی ساختن بوی بد و فرم و غیره می توان استفاده کرد.

**کافئین**، اثر مقوی قلب و مدر دارد و در ضعف قلب ناشی از بیماری های عفونی نظیر ذات الریه و تب حصبه و همچنین در سنکوپ ها، آب آوردن انساج و خیزهای سطحی بدن، اثر مفید ظاهر می کند. بعلاوه کافئین دارای اثر نیرو دهنده سیستم عصبی و ماهیچه ای است و از آن در - رفع بعضی دردهای عصبی و همچنین ضعف اعصاب استفاده می گردد.

1 - Freudenberg, Ber. 53, 237 (1920).

2 - Panizzi et al., Gazz. Chim. Ital. 86, 913 (1956).

**صو در داروئی** - قهوه سبز به صورت خیسبانه ۲ گرم در ۱۰۰ گرم آب سرد و صاف کردن آن پس از ۱۲ ساعت و یا گرد آن به صورت کاشه های محتوی ۲۰ گرم مصرف می شود. قهوه بوداده به صورت دم کرده، شربت و تنقیه بکار می رود.

کافئین، در مصارف داخلی به مقدار ۰.۵ تا ۱ گرم در ۲۴ ساعت به صورت کاشه، حب، شربت یا محلول، به دفعات ۱. تا ۲.۵ گرم در اشخاص بالغ مصرف می شود. در سواقع ضعف مغز و کلاپسوس، تزریقات زیر جلدی محلولات کافئین به مقدار ۲۰ تا ۵۰ گرم در یک دفعه و ۱۰ گرم در ۲۴ ساعت بکار می رود. برای اطفال ۰.۵ گرم آن بر حسب هریک از سنین عمر در ۲۴ ساعت می تواند بکار رود و شروط بر آنکه مقدار مذکور در ۲ یا ۳ دفعه مصرف گردد. برای کودکان کمتر از ۱۰ ماه نباید تجویز شود.

باید توجه داشت که املاح کافئین مانند برومیدرات، یدور، سترات، والرینات و غیره که گاهی مورد مصرف قرار می گیرند، عموماً ترکیبات بی ثباتی هستند که هیچ گونه مزیت قابل توجهی بر کافئین ندارند.

#### نسخه برای رفع میگرن و دردهای عصبی

گرم	۰.۱	۱- اسید سیتریک
»	۰.۵	کافئین
»	۰.۵	آنتی پیرین

مقادیر مذکور برای تهیه یک کاشه است و مصرف آن به تعداد ۱ یا ۲ کاشه، به فاصله نیم ساعت از یکدیگر در روز می باشد.

گرم	۰.۵	۲- آنتی پیرین
»	۰.۱	سیترات کافئین
»	۰.۲	سولفات اسپارتین

برای یک کاشه و به تعداد ۲ تا ۴ کاشه در روز (Grasset).

گرم	۱	۳- کافئین
»	۱	بنزوات دوسود
»	۴	شربت تلو
»	۹	آب

برای مصرف در طول روز در موارد ضعف و بیحالی قلب.



نسخه برای رفع سیاه سرفه

والرینات کافئین

گرم ۱۰

» ۲۰.

شربت قهوه

از این شربت به کودکان شیرخوار، ۳ قاشق قهوه خوری، به کودکان ۲ تا ۳ ساله، ۳ قاشق دسرخوری و به اطفال ۱۰ تا ۱۲ ساله، ۳ قاشق سوپخوری باید داده شود. هیچیک از گیاهان مولد قهوه در ایران نمی رویند.

### Rubia tinctorum L.

R. tinctoria Salisb. ، Rubia sylvestris Mill.

فرانسه : Rouge de teinturiers ، Garance tinctoriale ، Garance

انگلیسی : Madder ، Faerberrote ، Faerberrothe ، Krapp

ایتالیایی : Garanza ، Barba rossa ، Arizzari ، Robia dei tintori

فارسی : روناس<sup>(۱)</sup> - عربی : فوه (Fúwah) ، فوه الصباغین

گیاهی است علفی، پایا، به ارتفاع ۰.۵ تا ۱.۵ متر که به حالت وحشی در منطقه مدیترانه از اسپانیا تا آسیای صغیر و همچنین در شمال آفریقا و برخی نواحی آسیا می روید. منشاء اولیه آن، خاور نزدیک و قفقاز بوده است. ساقه خش این گیاه، چهارگوش و پوشیده از خارهای کوچک و قلاب‌باندی است که بدان وسیله به تنگه گاهها ارتباط پیدا می کند. این خارها در کناره‌های برگ و برگ‌برگ‌سیانی نیز دیده می شوند. برگهای آن، بیضوی دراز و نوک تیز است و با آنکه بظاهر، مجتمع به تعداد ۴ تا ۵ در طول ساقه دیده می شوند معیناً بیش از ۲ تا ۳ آنها برگ نیست و بقیه استیولهای با ظاهر برگ مانند می باشند. گل‌های آن کوچک، زرد رنگ و مجتمع به صورت چترهای متعدد در محور ساقه و یا در قسمتهای انتهائی آن است.

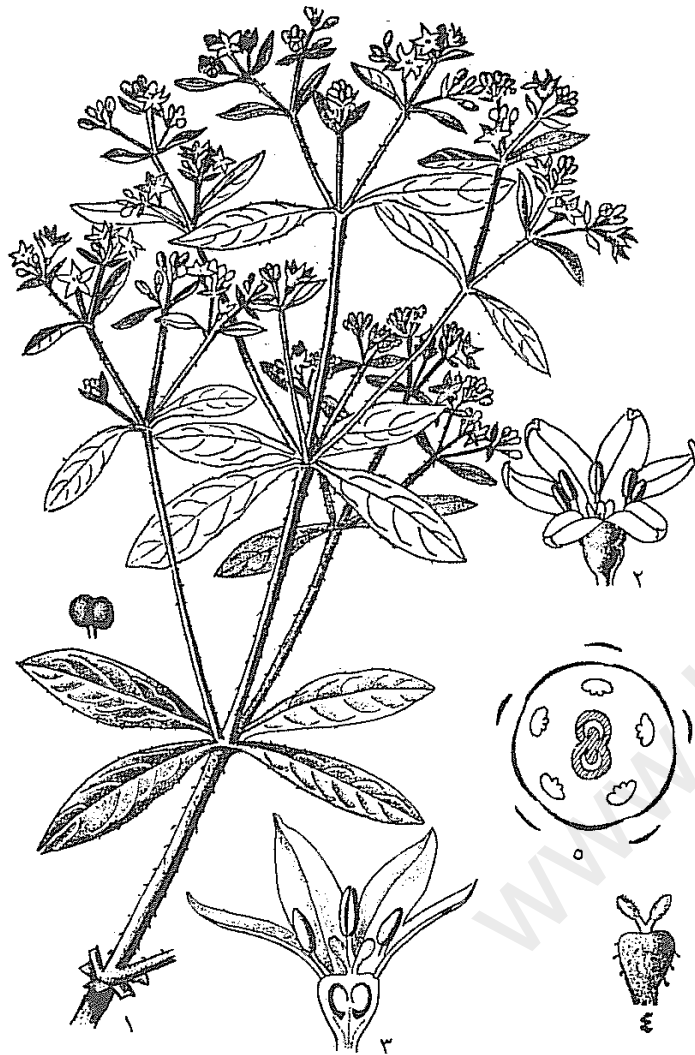
میوه آن به صورت سته، گوشته دار و به رنگ قرمز تیره است.

قسمت مورد استفاده این گیاه، اعضای زیرزمینی یعنی ریزوم و ریشه آن است که به ضخامت انگشت است و طول آن نیز به یک متر می رسد.

زراعت روناس سابقاً در بسیاری از نواحی اروپا و آسیا به منظور به دست آوردن ماده رنگی آلیزارین از ریشه آن، معمول بوده است ولی از زمانی که این ماده بطور سنتز در صنعت تهیه

۱- نام روناس، به گیاه مذکور و ماده رنگی ریشه آن اطلاق می شود.

گردید، پرورش آن در غالب نواحی متروك شد بطوری که امروزه بندرت ممکن است قطعات ریشه آن، در بازرگانی عرضه شود.



ش ۱۹۸ - Rubia tinctorum : ۱- سرشاخه گلدار (اندازه طبیعی)

۲- گل (در زیر ذره بین) ۳- برش قائم گل ۴- مادگی ۵- دیاکرام

ریشه خشک شده روناس، گاهی به صورت قطعاتی به طول ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر و به قطر ۲ تا ۵ سانتیمتر در بازارها یافت می‌گردد. در سطح خارجی این قطعات، خطوط طولی به سوازاات محصور طولی ریشه دیده می‌شود.

پوست ریشه روناس، رنگ قهوه‌ای قرمز داشته و سهولت از طبقات پائین خود، که رنگ قرمز روشن یا مایل به زرد دارند جدا می‌شود. طعم آن ابتدا ملایم است ولی بعداً گس و تلخ می‌گردد.

زرعت روناس از زمانی که تهیه الیزارین در صنعت سهولت میسر گردید، بکلی متروک شد زیرا این ماده به علت سهولت تهیه، هر کیلوگرم به مبلغ ۲ فرانک فرانسه در سال ۱۸۹۰ در معرض استفاده قرار می‌گرفت و این ارزانی باعث گردید که پرورش گیاه، در همه نواحی تقریباً از بین برود.

**ترکیبات شیمیائی** - ریشه روناس دارای گلوکزیدی به نام اسید روبه‌ریتریک ac. rubérythrique، الیزارین alizarine، پورپورین Purpurine (به مقدار کم)، روپادین rubiadine، گلوکز، مواد پکتیک، مواد رزینی، مواد چرب و غیره است.

**اسید روبه‌ریتریک** Acide rubérythrique (اسید روبه‌ریتریک ruberythrinic acid<sup>(۱)</sup>). روپان rubian، اسید روپانیک (rubianic acid)، به فرمول  $C_{10}H_6O_3$  و به وزن ملکولی ۲۰۶٫۴۶ سیباشد. از ریشه روناس استخراج گردیده<sup>(۲)</sup>، سنتز آن توسط Bognar و Zemplén انجام گرفته است<sup>(۳)</sup>.

اسید روبه‌ریتریک، به صورت بلورهای طلائی-زرد، ابریشمی، براق با ظاهر منشوری یا سوزنی دراز، متبلور می‌شود. نقطه ذوب آن، در گرمای ۲۰۹-۲۶۱ درجه است. در آب گرم و قلیائیات حل می‌شود. در بنزن تقریباً غیر محلول است.

**روپادین** Rubiadine، به فرمول  $C_{10}H_6O_3$  و به وزن ملکولی ۲۰۶٫۴۳ است. از بعضی از گیاهان تیره روناس مانند Morinda citrifolia Linn. و Rubia tinctorum L. به دست می‌آید<sup>(۴)</sup>. سنتز آن توسط Joshi و همکارانش صورت گرفته است<sup>(۵)</sup>.

۱- نامهای تجارتي و بطور کلی نامهای مترادف دیگر ترکیبات گیاهی که در داخل پراتنز نوشته شده است. چون اختصاصاً از Merck index پیروی گردیده بهمان سبک عیناً، وارد شده است.

2- Hill, Richter, Proc. Roy. Soc. (London) Ser. B121, 547 (1937).

3- Zemplén, Bognar Ber. 72B, 913 (1939).

4- Schunk, Ann. 87, 344 (1853).

5- Joshi et al., J. Sci. Ind. Res. 14B, 87 (1955).

رویابین، به صورت بلورهای سوزنی شکل درخشان به دست می‌آید فاقد بومی باشد و در گرمای ۲۹ درجه ذوب می‌شود. در آب، سولفورد و کربن و آب‌آهک، غیر محلول ولی در الکل، اتر و بنزن به مقدار زیاد حل می‌شود (Reutter).

**آلیزارین** Alizarine، به فرمول  $C_{14}H_8O_4$  و به وزن ملکولی ۲۴۰٫۲۰ است. از ریشه روناس به دست می‌آید. آلیزارین با دو ملکول گلوکز، ایجاد اسید روبه‌ریتریک و دو ملکول آب می‌نماید. آلیزارین نخستین بار در سال ۱۸۲۳ میلادی توسط Colin و Robiquet شناخته شد. آلیزارین به حالت آزاد در ریشه خشک روناس وجود دارد به طوریکه با تأثیر دادن الکل جوشان، می‌توان آنرا استخراج کرد در حالی که از ریشه تازه گیاه، این ماده به صورت بلورهای سوزنی شکل ارتورومبیک و به رنگ نارنجی در الکل مطلق و با روش تصعید متبلور می‌گردد. در گرمای ۲۹ درجه ذوب می‌شود و قابلیت تصعید شدن دارد.

در ۳۰۰ قسمت آب جوش و به مقدار متوسط، در الکل حل می‌گردد. به مقدار زیاد در متانول خیلی گرم و در اتر در گرمای ۲۰ درجه، محلول است. در بنزن، تولوئن، گزین، سولفور-کربن و اسید استیک گلاسیال حل می‌شود.

**پورپورین** Purpurine، به فرمول  $C_{14}H_8O_6$  و به وزن ملکولی ۲۵۶٫۲۴ است. به حالت گلوکزیدی در ریشه روناس وجود دارد. پورپورین در طول مدت نگهداری ریشه گیاه در انبار، تدریجاً تشکیل می‌شود. مقدار نسبی آن در ریشه‌های تازه کم است.

پورپورین به صورت بلورهای سوزنی شکل دراز، به رنگ نارنجی، همراه با یک ملکول آب، در الکل رقیق ولی به حالت انیدر در گرمای ۱۰۰ درجه به دست می‌آید. به حالت انیدر در الکل مطلق یا به روش تصعید حاصل می‌شود. در گرمای ۲۵۷ درجه ذوب می‌گردد. پورپورین بیشتر از آلیزارین در آب جوش حل می‌شود. به مقدار زیاد در الکل (به رنگ قرمز)، در اتر (به رنگ زرد شدید با تالون)، محلول است. در بنزن، تولوئن گزین (به رنگ زرد تیره) به مقدار کمتر حل می‌شود. محلول‌های قلیائی آن، رنگ قرمز دارد ولی محلول آن در آب باریت و در آب آهک به رنگ قرمز ارغوانی است (Reutter).

**خواص درمانی** - ریشه روناس، اثر مدر، صفرابر و بطور خفیف مقوی و ملین دارد و از آن می‌توان در حبس البول و عدم دفع ادرار، ورم واحتقان کلیه، آلبومینوری، وجود صفرا در خون (Cholémie) و رفع یبوست‌های سخت با اخذ نتیجه قاطع، استفاده بعمل آورد (Dr. H. Leclerc). سایر پزشکان نیز اثر درمانی آنرا بر روی دستگاه دفع ادرار تأیید نموده‌اند. در موارد بسیاری، از جوشانده ریشه این گیاه توانسته‌اند، حالت اسهالی و درد را در سل روده تسکین بخشند. برای آن اثر اشتها آور و قاعده آور نیز ذکر شده است.

ریشه روناس، اوره خون را کاهش می‌دهد و سنگ کلیه مخصوصاً از نوع فسفات را دفع می‌کند ولی در دفع سنگهای اکسالیک و اورات بی‌تأثیر است. ضمناً در درمان آلبومینوری و راشی تبسم (نرمی استخوان) مفید واقع می‌گردد (Dr. J. Valner).

**صورت دارویی** - جوشانده ۵ تا ۳۰ در هزار ریشه نیکوبدگردد ریشه به مقدار ۱ تا ۴ گرم در روز و حتی بیشتر به صورت کاشه یا مخلوط در یک محلول - عصاره آبی به مقدار ۰.۳-۰.۴ گرم تا یک گرم در روز.

#### نسخه - حب صفرابر و ملین

عصاره هیدروالکلی روناس ۰.۲ گرم

گرد شیرین بیان به مقدار کافی برای یک حب

مقدار مصرف حب مذکور، یک یا دو عدد قبل از صبحانه، نهار و شام برای اشخاص بالغ است.

مصارف صنعتی روناس در رنگ کردن اشیاء و پارچه، زیاد است. برای این کار، پارچه را به روغن پنبه یا محلول سود محرق آغشته می‌کنند و سپس در محلول آبی روناس وارد می‌سازند بعداً آنرا خارج کرده پس از خشک نمودن، به ترتیب در آب صابون و محلول زاج یا کلرور قلع وارد می‌سازند. با انجام این اعمال و خشک کردن پارچه در هوای خشک، رنگ آن، قرمز - ارغوانی می‌گردد.

**محل رویش:** نواحی غربی ایران، ارک، اطراف دماوند، تبریز، یزد خاست، خوی، دیلمان و ارومیه.

**Rubia peregrina A.** گیاهی است با ظاهری شبیه روناس ولی متمایز از آن که در جنگلهای کم درخت، در کنار بوته‌ها یا درختچه‌ها و بطور کلی تکیه گاه‌هایی روید. از مشخصات آن اینست که برگ‌هایش، حالت خش و منحصراً یک‌رنگ برگ دارد که تا حد عروق جانبی است. ساقه‌اش به طول یک‌ونیم متر می‌رسد و برگ‌ها، در زمستان نیز بر روی آن باقی می‌ماند. از قاعده ساقه گیاه، انشعابات خزنده خارج می‌شود که همواره موجبات تکثیر گیاه را فراهم می‌آورند. این گیاه در منطقه وسیعی از اروپا مانند فرانسه و بطور کلی در منطقه مدیترانه می‌روید. در ایران یافت نمی‌شود.

برای آن، خواص درمانی مشابه روناس قائل‌اند. در طب عوام چنین شهرت دارد که با مصرف گیاه، اثر قاعده‌آور و دفع کرم ظاهر می‌شود.

از *R. sikkimensis Kurz.* و *(R. munjista Roxb.) R. cordifolia L.*، *R. tinctorum L.*، ماده‌ای به نام **مونژیستین** *Munjistine*، به فرمول  $C_{15}H_{18}O_4$  و به وزن ملکولی ۲۸۴٫۳۱ استخراج شده (۱)، سنتز آن توسط *Hill* و *Richter* در سال ۱۹۳۶ انجام گرفته است (۲).

**مونژیستین** *Munjistine*، به صورت بلورهای زرد رنگ، در الکل رقیق به دست می‌آید. در گرمای ۲۳۱ درجه ذوب می‌شود و تصعید می‌گردد. در آب سرد به مقدار خیلی کم ولی در آبجوش، الکل داغ، کلروفرم و اتر حل می‌شود. در قلیائیات محرق و در اسید استیک گلاسیال محلول است و تالابو سبز ایجاد می‌کند.

**R. cordifolia L.**، گیاهی علفی، چندساله، دارای ساقه چهار گوش و برگ‌های فراهم به صورت مجتمع و تعداد ۷ تایی است. پهنک برگ‌های آن به درازای ۲ تا ۴ و پهنای ۲-۳ سانتیمتر می‌رسد. گل‌هایی به رنگ زرد و مجتمع به صورت پانیکول دارد. در چین، هند و بعضی نواحی آفریقا می‌روید. ریشه این گیاه دارای اسید رویه‌ریتریک *ac. ruberythrique* (اسید رویانیک *rubianic acid*)، پورپورین و مونژیستین است و تنها قسمت مورد استفاده گیاه از نظر درمانی به حساب می‌آید.

**خواص درمانی** - ریشه گیاه اثر قاعده‌آور و بند آورنده خون در خونروی‌های بواسیر دارد. از آن، جهت درمان یرقان و رماتیسم نیز استفاده به عمل می‌آید. مقدار مصرف آن ۰ تا ۱ گرم در روز برای اشخاص بالغ است (*Chinese herbr*, pp. 271 - 272).

#### **Galium verum L.**

*G. luteum Lamk.*، *G. caucasicum Lag.*

فرانسه : *Gaillat vrai*، *Gaillat jaune*، *Caille - lait officinal*، *Caille - lait jaune*

انگلیسی : *Yellow ladies bedstraw*، *Yellow bedstraw* آلمانی : *Echtes labkraut*

ایتالیائی : *Gaglio giallo*، *Erba zolfina*، *Erba nocca*، *Fior San Giovanni*

فارسی : شیر پنهر - عربی : *Khitharah*، بقلة اللب

گیاهی است علفی و دارای ساقه راست به ارتفاع ۲ تا ۶ سانتیمتر که در چمنزارهای طبیعی، دامنه‌های مرطوب کوهستانها، کنار جاده‌ها و حاشیه جنگلهای می‌روید. از اختصاصات آن این است که برگ‌های باریک و نخی شکل آن به تعداد ۸ تا ۱۲، در طول ساقه به وضع فراهم دیده

1 - Stenhouse, Ann. 130, 325 (1864).

2 - Hill, Richter, J. Chem. Soc. (1936).

می‌شود و آنچه که تشخیص آنرا از سایرگونه‌ها آساز می‌سازد، وضع اجتماع گل‌های کوچک وزرد-رنگ آن است که به تعداد زیاد در قسمتهای انتهائی ساقه و یا درانشعابات مجاور رأس ساقه ظاهر می‌شوند. طول ساقه آن در بعضی نمونه‌ها که در سطحیای مساعد روئیده باشند، به یک‌متر نیز می‌رسد. مجموعه گل‌های آن، بطور محسوس بوی عسل می‌دهد ولی اگر ساقه گیاه قطع شود، گلها، بوی ناپسند پیدا می‌کنند. از مشخصات دیگر این گیاه آن است که بر اثر خشک شدن، تیره‌رنگ می‌گردد.

استفاده‌های درمانی از این گیاه به زمانهای خیلی قدیم نسبت داده می‌شود بطوری که جالینوس حکیم در آثار خود ( قرن دوم قبل از میلاد ) آنرا تحت نام *Gaillet jaune* نام برده است. دیوسکورید، در قرن اول میلادی برای آن اثر معالج سوختگیها، بندآورنده خون و معتقد کننده شیر قائل بوده است. از این گیاه مدت‌ها در نواحی مختلف اروپا مخصوصاً انگلستان، استفاده بعمل می‌آمده است. مانند آنکه در کشور اخیر، از آن در تهیه انواع پنیر *Chester* استفاده می‌نموده و سرشاخه گلدار آنرا به پنیر مایه می‌افزودند تا پنیر، رنگ و طعم مخصوص پیدا کند.

تورکیمبات شیمیائی- دربار وجود ماده‌ای در این گیاه که انعقاد شیر را باعث می‌گردد، بررسیهای عیدیه توسط دانشمندان مختلف بعمل آمد. بعضی‌ها مانند *D. Aye* در سال ۱۹۳۹، موفق گردیدند که از مقدار کم گیاه یعنی از ۸ تا ۱۰ گرم آن، معادل ۱۰۰۰ گرم، ماده‌ای بسا اثر معتقد کننده شیر به دست آورند درحالی که سایرین چون وجود چنین ماده‌ای را نتوانستند در گیاه مسلم نمایند، چنین اظهار عقیده نمودند که انعقاد شیر، پس از وارد کردن گرد ساقه در آن، بدین علت است که با این عمل، نوعی حالت اسیدی خاص در شیر بوجود می‌آید که رشد میکرو-اورگانیزم‌های موجود در شیر را در گرد ساقه مخلوط در شیر را، باعث می‌گردد. از این گیاه اسیدهای آلی نظیر اسید گالی تانیک *ac. galitannique* و اسید سیتریک همراه با نوعی ماده رنگی قرمز از گروه آلیزارین نیز به دست آمده است.

اسروزه بین این گیاه و روناس رابطه‌ای قائل هستند زیرا حیواناتی که از ریشه این گیاه تغذیه می‌نمایند. استخوان آنها رنگ قرمز، مانند روناس پیدا می‌کند.

خواص درمانی - اعضای هوائی این گیاه دارای خاصیت آرام کننده، مدر، قابض، ضد تشنج ولی با اثر خفیف است. برای آن از قدیم، اثر رفع حمله و صرع قائل بوده‌اند. پزشکان قدیم آنرا در رفع درد معده و عوارض داء الرقص در دختران جوان مؤثر می‌دانسته و معتقد بوده‌اند که مصرف نیم لیتر دم کرده غلیظ سرشاخه‌های گلدار و تازه گیاه، این عوارض را از بین می‌برد.

در طب عوام از این گیاه هنوز هم برای رفع بیماریهای کبدی، آب آوردن انساج، گواتر، اسکوریوت، عدم دفع ادرار و سنگ کلیه، استفاده بعمل می‌آورند و برای این کار نیز شیر گیاه تازه را بیشتر مورد استفاده قرار می‌دهند.

در استعمال خارج، پماد آن که از شیر گیاه تازه و بیه‌خوک تهیه می‌شود، در رفع خنایز، سوزاء، بیماریهای جلدی مختلف و حتی جرب بکار می‌رود. برگهای آنرا نیز همچین در رفع آگزما، اولسره‌های دیرعلاج و زخمهای سرطانی مؤثر می‌دانند.

گل‌های این گیاه به صورت دم کرده یک فاشق دسر خوری برای یک فنجان آب جوش و به مقدار ۳ فنجان در روز مصرف می‌شود.

در صنعت از ریشه این گیاه، نوعی تنطور قرمز رنگ به دست می‌آورند که در رنگ کردن پشم می‌تواند بکار رود. از جوشاندن گل‌های آن در محلول زاج، مایعی به دست می‌آید که به پشم، رنگ نارنجی می‌دهد. پرورش آن در انگلستان، به منظور استفاده در تهیه پنیر *Chester* معمول است.

محل رویش: نواحی شمالی ایران: رودبار، در ناحیه‌ای به نام مانده جو در ارتفاعات ۹۵۰ متری (مؤلف)، نواحی مختلف البرز، عمارلو، کبوترچاک، گون پشته، داماش در ارتفاعات ۱۸۲۰ متری، تبریز، اشتران کوه، قره داغ، علی بلاغ و تفرش.

*Galium Mollugo* L.\*: ساقه بلند به ارتفاع ۱-۵ متر و برگهای مجتمع بتعداد ۶-۸ تائی دارد. در نواحی مختلف اروپا، افریقا و بعضی نواحی آسیا می‌روید و چنین شهرت دارد که در درسان قنرس و صرع مؤثر واقع می‌شود. بعضی اختصاصات درمانی آن نیز شبیه گیاه قبلی است.

### *Galium Cruciata* L.

*Valantia Cruciata* L.

فرانسه: *Croisette*، *Gaillet croisette*، *Croisette velue*، *Valance Croisette*

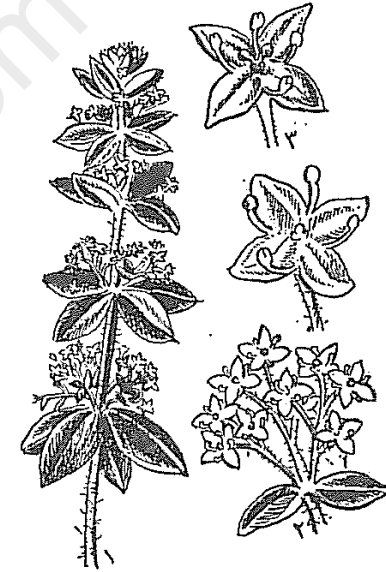
انگلیسی: *Crosswort*، *Crosswort-bedstraw*، *May-wort* آلمانی: *Kreuzlabkraut*

ایتالیائی: *Pittimbrosa*، *Erba croce de' fossi*، *Erba croce delle macchio*

فارسی: شیر پیمر - عربی: حشیشه الصلیب

گیاهی علفی، پایا و دارای ساقه‌ای چهار گوش به ارتفاع ۲۰ تا ۷۰ سانتیمتر است. به حالت خود رو در کنار جاده‌ها، اماکن مرطوب و در جنگلها می‌روید. از اختصاصات آن این است که اولاً برگهایش دارای ظاهر بیضوی دراز و ۳ رگبرگ مشخص است و ثانیاً به تعداد ۷ تائی در محور ساقه، به وضع متقابل یکدیگر وصلیب مانند قرار دارند. ساقه‌اش مانند گیاه قبلی، حالت قائم ندارد و بناچار باید به گیاهان اطراف خود تکیه کند. پراکندگی آن به صورتی است که در غالب نواحی اروپا و آسیا به استثنای نواحی خیلی مرتفع یافت می‌شود. گل‌های ریز و زرد رنگ آن که در کناره

برگها در فاصله بین اردیبهشت تا آخر تیر ظاهر می‌شوند، رنگ زرد دارند و بوی عسل می‌دهند. در بین پایه‌های این گیاه نمونه‌هایی با ۶ برگ فراهم نیز دیده شده است.  
**خواص درمانی** - اثر درمانی این گیاه شبیه‌گونه قبلی است. به‌عنوان قابض و التیام-دهنده زخمها از آن استفاده بعمل می‌آید.



ش ۱۹۹ - Galium Cruciatum : شاخه گلدار، گل

**محل رویش:** نواحی شمالی ایران، منطقه البرز، دامنه‌های سرطوب‌عمارلودر کبوترچاک، کندوان در ارتفاعات ۲۴۰۰ متری.

### Galium Aparine L.

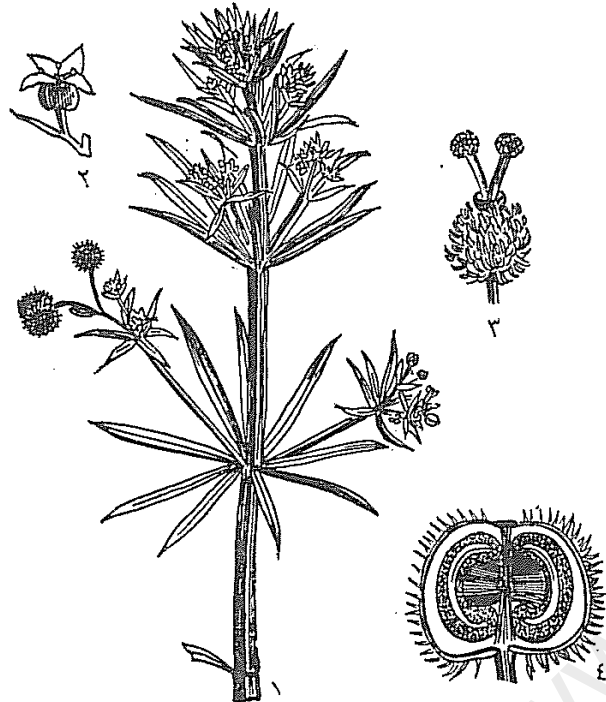
فرانسه : Aparine , Herbe colante , Gaillet acrochant , Rièble , Gratteron

انگلیسی : Klebriges Labkraut ; Cleavers , Gosse grass , Catch - weed

ایتالیایی : Gaglio attaccamani ; عربی : بلسکی (Balaská) ، حشیشه‌الانعی

نام یونانی Aparine که به‌گونه این گیاه داده شده است به‌معنی بالارونده می‌باشد و علت این وجه تسمیه نیز آن است که ساقه گیاه در زوایا، پوشیده از تارهای کوچک‌قلاب‌مانند است و بدانوسيله به گیاهان و تکیه‌گاههای اطراف خود اتصال پیدا می‌کند و بالا می‌رود.

گیاهی است علفی، یکساله، به ارتفاع ۴ سانتیمتر تا یکمتر که در بیشه‌ها، کنار-جاده‌های سرطوب، باغها، پای دیوارهای کهنه و غیره می‌روید و علت پراکندگی وسیع آن در کره زمین نیز برای آن است که اعضای گیاه حتی میوه آن، به‌علت پوشیده بودن از تارهای کوچک‌قلاب مانند، به پشم حیوانات می‌چسبد و توسط آنها به‌فواصل دور حمل می‌گردد.



ش ۲۰۰ - Galium Aparine : ۱ - شاخه گلدار به اندازه طبیعی ۲ - گل

۳ - مادگی ۴ - برش میوه در زیر ذره‌بین

از مشخصات آن این است که برگهایی با پهنک باریک و نوک تیز، به‌وضع فراهم و به‌تعداد ۶ تا ۸ تائی در محور ساقه دارد. گلتهای آن کوچک و سفیدرنگ است.

ترکیبات شیمیائی - ریشه این گیاه دارای یک‌ساده ملون به‌رنگ قرمز و گلوکزیدی به‌نام آسپروولوزید Asperuloside است. وجود ساپونین‌هایی با اختصاص گلوکزیدی نیز در گیاه توسط L. Krober مشخص گردیده است.

**خواص درمانی** - مدر، معرق، تصفیه کننده خون و بطور کلی دارای اختصاصات *G. verum* (شیرینیر) است. از آن در رفع آب آوردن انساج، عدم دفع ادرار، سنگ کلیه، درمان-حمله، از بین بردن عوارض نقرس، درمان زردی (Jauinsse)، ذات‌الجنب و رفع عوارض ناشی از تورم پروستات استفاده به عمل می‌آید.

در استعمال خارج، برای معالجه و التیام زخمها بکار می‌رود. میوه بوداده آن دارای بو طعمی مطبوع شبیه قهوه است.  
در انگلستان برای اعضای این گیاه اثر ضد سرطان مخصوصاً در استعمال خارج قائل اند (Phyto. Dr. J. Valnet).

**صور دارویی:** دم کرده یک قاشق دسرخوری دریک فنجان آبجوش (مدت دم کردن - ۱ دقیقه) به مقدار ۲-۳ فنجان در روز - تنطور (Teinture mère) به مقدار ۱۰-۲۰ قطره در آب و ع یا ۱۰ دفعه در روز.

در استعمال خارج، مقدار یک قاشق قهوه‌خوری از نمطور آنرا در نصف لیوان آب ریخته به صورت کمپرس بر روی عضو اثر می‌دهند.

برای تعداد زیادی از *Galium* ها، اثرات درمانی مشابه گیاه قبلی ذکر شده است که از بین آنها منحصرآگونه *G. tricornis* Stokes در نواحی مختلف ایران مانند تبریز، ارومیه، خرم‌آباد، مناطق شمالی ایران، قزوین اطراف تهران، کرد، اصفهان، مسجد سلیمان، کوه‌های-الوند، دره هریرود، دیلمان و چابکریک یافت می‌شود.

### *Asperula odorata* L.

فرانسسه : *Hépatique odorante* ، *Reine des bois* ، *Aspérule odorante* ؛

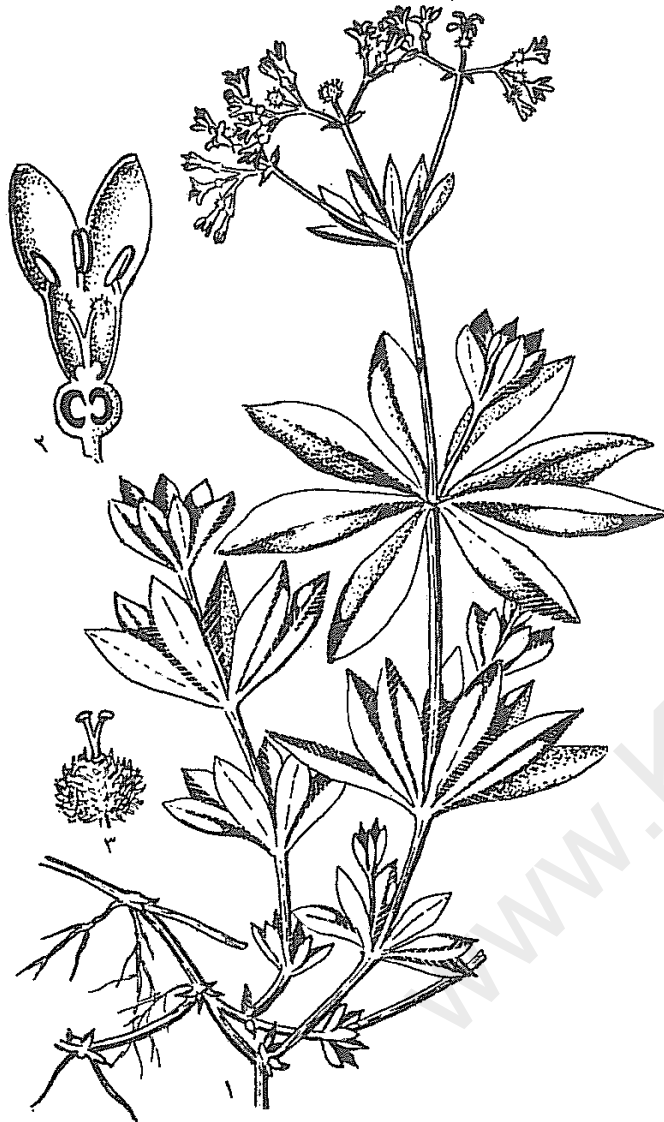
انگلیسی : *Sweetscented* ، *Sweet grass* ، *Mugwet* ، *Sweet Woodruff* ؛

آلمانی : *Mariengrass* ، *Wohlruechender Waldmeister* ، *Waldmeister* ؛

ایتالیائی : *Raspello odoroso* ، *Piccolo mughetto* ، *Asperella odorata* ؛

عربی : اسبروله‌العطریه (*Asberulah el ctriyah*)

گیاهی است علفی، زیبا، پایا، به ارتفاع ۱۰ تا ۳۰ سانتیمتر که در دشت‌ها و دامنه‌های کم ارتفاع تا ۱۸۰۰ متری نواحی مختلف اروپا و آسیا می‌روید. پراکندگی آن به صورتی است که در وسعت پهناوری از دو قاره اروپا و آسیا و همچنین شمال آفریقا یافت می‌گردد. در طول ساقه راست و چهارگوش آن، جابجا برگهای فراهم به تعداد ۴ تا ۸ تائی ولی به ابعاد مختلف،



ش ۳۰۱ - *Asperula odorata* : ۱- گیاه کامل گلدار و ریشه دار به اندازه طبیعی  
۲- برش قائم گل ۳- میوه در زیر ذره بین (Hallier)

بنحوی قرار دارند که هرچه به قاعده ساقه نزدیک می‌شود، شکل و اندازه آنها کوچکتر می‌گردد. در ناحیه زیرگل آذین آن نیز، برگهایی به ابعاد متوسط جای دارد. گلپای آن سفید رنگ، معطر و مجتمع به صورت نوعی چتر مرکب است.

**ترکیبات شیمیائی** - اعضای مختلف این گیاه دارای کومارین Coumarine (۱) است. این ماده پس از خشک شدن گیاه، به مقدار زیادتر در آن ایجاد می‌شود. بررسی‌های مختلف نشان داده است که مقدار این ماده در پائیز کمتر از بهار و در حدود ۱/۶ آن است. علاوه بر کومارین، یک ماده تلخ، اسپرولوزید ac. asperulose و یک گلوکزید به نام اسپرولوزید asperulose در گیاه یافت می‌شود.

کومارین، نه تنها در گیاه فوق بلکه در تعداد زیادی از گیاهان منجمله انواع زیر یافت می‌شود.

*Orchis purpurea* Huds. ، *Melilotus officinalis* (L.) Medik.

*Anthoxanthum odoratum* Linn. ، *Dipterix odorata* Willd.

در ریشه *A. odorata*، ماده‌ای به رنگ قرمز نیز وجود دارد.

**اسپرولوزید** Asperulose ( اسید روی کلریک rubicloric acid )، گلوکزیدی به فرمول  $C_{18}H_{22}O_{11}$  و به وزن مولکولی ۴۱۴٫۳۸ است. در گیاهان زیر یافت می‌گردد و از آنها استخراج شده است (۲).

۱-	Asperula odorata L.	از تیره	Rubiaceae
۲-	Galium Aparine L.	--	--
۳-	Coprosma	بعضی از گونه‌های	--

اسپرولوزید به صورت بلورهای سوزنی شکل در الکل یا استن به دست می‌آید. نقطه ذوب آن، در گرمای ۱۳۱-۱۳۲ درجه است. در آب، متانول، اتانول، استات اتیل، دی‌اکسان Dioxane، پیریدین Pyridine و اسید استیک حل می‌شود. در اتر، بنزن، کلروفرم و Ligroin غیر محلول است.

**خواص درمانی** - بیشتر اختصاصات درمانی این گیاه، مربوط به کومارین است که به مقدار ۱ تا ۲ درصد در آن یافت می‌شود. کومارین به حالت خالص، اثر آرام کننده دردهای عصبی

۱- اختصاصات کومارین در مباحث تیره پروانه‌واران (Papilionaceae) شرح داده شده است.

2- Hérissé, Compt. Rend. 180, 1695 (1925).

- Briggs, Nicholls, J. Chem. Soc. (1954,) 3940.

و خواب‌آور دارد و این اعمال نیز بر اثر از بین رفتن قابلیت تحریک رفلکس‌ها و فلج برخی مراکز عصبی مغز پیش می‌آید، بدون آنکه این ماده تأثیری بر روی اعصاب سطحی داشته باشد (Dr. H. Leclerc). در عوض باعث پیدایش حالت تهوع، استفراغ، سردرد، سرگیجه، کندگی حرکات قلب و پائین آمدن درجه گرمای طبیعی بدن می‌گردد. مصرف مقادیر زیاد گیاه مذکور مانند *Melilotus officinalis*، عوارضی نظیر فوق به وجود می‌آورد.

گیاه مذکور در رفع بیخوابی کودکان، افراد مسن و همچنین در رفع بیخوابی‌های دوره نقاحت، هیستری، حالات مالیخولیائی، دفع رسوبات ادراری و در تب‌های دانه‌ای مانند سرخک و مضمک نتایج مفید ظاهر می‌کند.

برای دم کرده ۳۰ تا ۵۰ در هزار این گیاه (مدت دم کردن ۱ دقیقه) اثر مدر، معرق، آرام کننده، رفع کننده دردهای منشاء عصبی، محلل، قابض، ضد عفونی کننده مجاری ادرار و غیره قائل‌اند.

در زمان قدیم، از آن برای معالجه بیماران مبتلا به هاری استفاده بعمل می‌آورده‌اند. در استعمال خارج، اثر آرام کننده و التیام دهنده زخم دارد. برگهای تازه و له شده آن، به صورت ضماد جهت رفع التهاب و ورم اعضای بدن، بهبود آبسه‌ها و التیام زخمها بر روی آنها اثر داده می‌شود.

Dr. H. Leclerc، دم کرده ۲۰ درصد اعضای خشک گیاه را به صورت کولیر برای رفع ورم پلک چشم و ورم ملتحمه توصیه نموده است.

تزریق محلولات ۳ تا ۴ در هزار آن به حالت نیم گرم و به صورت شستشو، در رفع ترشحات مهلی (Leucorrhée)، مؤثر است.

در بعضی کشورها مانند فرانسه (در نواحی شرقی) و آلمان، گیاه مذکور را که کمی قبل از گل دادن چیده باشند، در شراب سفید نسبتاً شیرین، دم می‌کنند و به نام شراب ماه مه (Vin de mai) یا Maitrank مصرف می‌نمایند و همچنین معتقدند که این شراب اثر مفید بر روی قلب و کبد دارد.

از مصارف دیگر این گیاه آن است که از آن برای معطر ساختن لیکورها و حفاظت پارچه‌ها ازگزند حشرات، استفاده بعمل می‌آورند و چون گلپای زیبا و قشنگ دارد، به عنوان زینت نیز آنرا در حاشیه باغچه‌ها می‌کارند. انواع پرورش یافته این گیاه، ظاهری زیباتر از نمونه‌های وحشی آن دارند.

از مخلوط برگهای خشک شده این گیاه با نعنای و توسیلاژ (Tussilago Farfara)، نوعی توتون معطر تهیه می‌کنند.

## تهیه بخور

سرشاخه گلدار	Asperula odorata	۰ گرم
— —	نعناع	۰
— —	آویش (Thymus vulgaris)	۰
برگ به لیمو (Lippia citriodora)		۰

یک مشت از اعضای خشک گیاهان فوق را باید در آب جوش وارد کرده به مدت ۱۰ دقیقه بخور بدهند (Dextreit R., p. 86).

**محل رویش:** نواحی شمالی ایران، ارتفاعات ۱۸۰۰ متری شمال هرویل در زیر درختان راش، عمارلو: چرم کش در ۱۸۲۰ متری در زیر درختان راش (بررسی هیأت تحقیقاتی دانشکده داروسازی دانشگاه تهران در ۱۳۴۳-۱۳۴۴)، شمال شرقی ایران، ارسباران و بندرگز. این گیاه در اراضی مازنی-سیلیمی می روید و از زمین های آهکی گریزان است.

انواع داروئی دیگری در تیره روناس وجود دارد که هیچیک از آنها در ایران نمی رویند ولی چون بعضی از آنها دارای سواد مؤثر و مصرف درمانی بین مردم می باشند، به شرح مختصر آنها مبادرت می شود (Reutter L., p. 294 - Perrot Em. p. 2195):

**Sarcocephalus esculentus Afz.\*** - درخت کوچکی است که در قسمت غربی افریقا، در ناحیه سودان می روید. برگهای متقابل و سیوه خوراکی دارد. پوست آن تحت نام کنکینای- افریقا به بازارهای داروئی عرضه می شود از آن به عنوان مقوی و تب بر، مشابه کنکینا استفاده بعمل می آید.

**Hymenodictyon excelsum (Roxb.) Wall.\*** - درختچه ای است که در نواحی مرکزی آسیا می روید و پوست آن دارای نوعی الکلونید است که نخستین بار در سال ۱۸۸۳ توسط Tylör در گیاه معلوم گردید. پوست آن اثر درمانی مقوی قلب و تب بر دارد.

**Danais fragrans Gaertn.\*** - گیاهی است بالارونده که در جزایر نواحی شرقی افریقای حاره می روید. در رثونین، بومیان محل از ریشه آن برای رفع بیماریهای پوست و از پوست ساقه اش به عنوان تب بر استفاده بعمل می آورند.

دارای گلوکزیدی به نام دانائیدین danaidine است.

**Cephalanthus occidentalis L.\*** - درختچه ای با برگهای متقابل یا فرام به تعداد ۳-۴ تائی و گلهای سفید رنگ است. در آنتیل می روید و در آن یک ماده گلوکزیدی به نام سفالانتین cephalanthine یافت می گردد. پوست آن به عنوان تب بر مصرف می شود.

**سفالانتین Cephalantine**، گلوکزیدی به فرمول  $C_{17}H_{19}O_7$  است و از پوست ساقه گیاه مذکور استخراج می شود. در صورت خلوص به شکل گرد سفید رنگ آسف، بدون بو و دارای طعم تلخ می باشد. در آب به مقدار بسیار کم ولی در الکل و قلیائیات، به مقدار زیاد حل می شود و اگر هیدرولیز گردد، به گلوکز و سفالان تئین Cephalanthéine، به فرمول  $C_{17}H_{18}O_7$  تبدیل شود (1).

**Randia uliginosa DC.\*** - درختچه ای است که در هند می روید و سیوه اش اثر قابض و مقوی معده دارد.

**\*Chiocca brachiata Forst.**

C. anguifuga Mart.

درختچه ای است به ارتفاع متوسط ۳ متر و دارای ریشه ای منشعب با تقسیمات استوانه ای- شکل که در امریکای جنوبی، پرو، آرژانتین و اکواتر می روید.

این درختچه، شاخه های بی کرک، بالارونده و متکی به تکیه گاه دارد. برگهای آن متقابل، دارای دمبرگ کوتاه و ظاهر بیضوی، نوک تیز و کمی فرورفته در قاعده است به طوری که مجموعاً با ظاهری شبیه قلب، جلوه می کند. در محل اتصال دمبرگ آن به ساقه، دو استیپول کوچک، بیضوی و نوک تیز جای دارد. گلهای آن به رنگ سفید چرک، مجتمع به تعداد ۵-۶ تائی با ظاهر خوشه مانند، در طول محور ساقه و در کناره برگهاست. کاسه گل آن، منتهی به ۵ دندانه نوک تیز و بیضوی می شود و به تخمدان، پیوسته است. جام گل استکانی شکل و منقسم به ۵ تقسیم دارد که از خارج، ۵ پرچم آنرا فرا می گیرد. تخمدان آن تحتانی، ۲ خانه و دارای خامه منتهی به ۲ کلاله پیوسته بهم است به طوری که مجموعاً به صورت یک کلاله جلوه می نماید. سیوه اش سته، گوشتدار، سفید رنگ و دارای کاسه گل در قسمت انتهائی می باشد. در داخل میوه، دو دانه صاف و دراز جای دارد.

قسمت مورد استفاده این درختچه، ریشه آن است که قطعات آن، سطح خارجی ناصاف و خش دارند و قسمت مرکزی آنها، چوبی و سفید رنگ است. بوی این قطعات شبیه بوی توام ژالاب و والرین و طعم آنها خیلی تند و تلخ است.

**ترکیبات شیمیائی** - ریشه این گیاه دارای هتروزید قابل تبلوری به نام کائین سین caincine است که بر اثر تجزیه ساده، به کائین ستین caincétine و نوعی قند تبدیل می شود (Dorv. p. 237 - 1982).



کائین سین ( اسید کائین کا cainca acid ) ، به فرمول  $C_6H_{14}O_4$  ، به وزن ملکولی ۱۹۱٫۳۳ است. این ماده نخستین بار توسط François و همکارانش از ریشه *C. racemosa* L. توسط Rochleder به دست آمد (1) . و این بررسی بعداً توسط محققین دیگر ادامه پیدا نمود.

کائین سین، به صورت بلوریهایی سوزنی شکل متبلور می شود. در آب، اتر و الکل جوشان به مقدار جزئی حل می گردد.

خواص درمانی - بمقادیر درمانی ریشه گیاه، اثر مسهلی بدون ایجاد حالت تحریک در روده دارد ولی اگر به مقدار زیاد مصرف شود اثر مسهلی شدید ظاهر می کند و استفراغ عارض می شود. ضمناً مدر است و با مصرف آن، وقوع قاعدگی تسهیل می گردد.

صور داروئی - گرد ریشه به مقدار ۱-۲ گرم - عصاره الکلی به مقدار ۰٫۲-۰٫۵ ر. گرم - دم کرده ۲۰ در هزار.

*C. racemosa* L. نیز به مصارف درمانی مشابه گیاه مذکور می رسد.

### \* *Uncaria Gambier* Roxb.

*Nauclea Gambier* Hunter ، *Ourouparia Gambier* (Hunt.) H. Bn.

فرانسه : *Gambier* ، *Nauclee* انگلیسی : *Nauclea* ، *Gambier* ایتالیایی : *Nauclea*

عربی : قاطر هندی، فوفل هندی

از جوشاندن اعضاء مختلف این گیاه، ماده ای درمالزی تهیه می شود که کاشوی زرد *Cahou jaune* یا کاشوی مکعب شکل نامیده می شود. این ماده از راه سنگاپور در نواحی مختلف پخش می گردد. کاشوی زرد به صورت قطعات مکعب شکل به ابعاد ۳ تا ۴ سانتیمتر و به رنگ قهوه ای-تیره است ولی اگر شکسته شود، مقطع آنها به رنگ زرد دارچینی جلوه می کند. فاقد بو و دارای طعم تلخ وقابض می باشد. در آب جوش حل می گردد و در الکل نیز ۸۰ درصد وزن خود را بر اثر انحلال از دست می دهد. دارای ۲۰ درصد کاتشین و اسید کاشوتانیک *ac. cachoutannique* است.

قطعات ماده مذکور دارای همان مصارفی است که برای کاشو ذکر گردید. ضمناً علاوه بر مصارف صنعتی، در داروسازی نیز مصرف دارد.

1 - François et al. , Ann. Chem. Phys. 2, 44, 296 (1929).

- Rochleder, Hlasiurz, Ann. 76, 338 (1850).

*Genipa americana* L. \* - درختی زیبا، دارای برگهای ساده و گلهای درشت و معطر است. در آنتیل و نواحی حاره امریکا می روید. میوه اش گوشتدار خوراکی، به بزرگی یک نارنج، مدور و دارای پوستی به رنگ خرمایی مایل به قهوه ای است. از میوه آن نوعی نوشابه و لیکور تهیه می گردد.



ش ۲۰۲ - *Genipa americana* : سرشاخه گلدار و میوه دار - برش قائم میوه (Bail).

از انواع دیگر این گیاه دوگونه مفید زیر را ذکر می‌نمائیم :

الف - *Randia dumetorum* Lam. ، \* *Genipa dumetorum* H. Br. که میوه‌اش به‌عنوان قی‌آور بکار می‌رود و علاوه‌آزان برای صید ماهی و مسموم کردن آنها استفاده می‌شود. ب - \* *G. oblongifolia* R. P. ، در امریکای جنوبی و پرو می‌روید و از آن سابقاً جهت درمان سیفلیس استفاده بعمل می‌آمده است. *G. florida* Linn. ، درختچه‌ای کوچک ، زیبا و دارای برگهای بادوام و همیشه سبز است. گل‌های پرپر و معطر ، به رنگ سفید کرم دارد.



ش ۲، ۳ - *Gardenia Jasminoides* : منظره گیاه کامل

در نواحی شمالی ایران پرورش می‌یابد و به نام گاردونیا موسوم است. منشاء اولیه آن چین و بطور کلی نواحی جنوب شرقی آسیا بوده است ولی امروزه به علت زیبایی خاصی که دارد در غالب نواحی اقدام به پرورش آن می‌گردد.

گاردونیا، در گلخانه‌ها ، مناظر و باغها نگهداری می‌شود.

از گل‌های آن برای معطر ساختن برگ چای استفاده می‌شود. از میوه‌اش نیز نوعی ساده رنگی به دست می‌آید .

\* *Basanacantha spinosa* Sch. - گیاهی است که در امریکای جنوبی و برزیل می‌روید و به نام *Jasmia do mato* موسوم می‌باشد. میوه گوشه‌دار ، مدور ، به قطر ۳ سانتیمتر و محتوی دانه‌های بیضوی متعدد دارد. قسمت گوشه‌دار میوه آن که دانه‌های زیادی را فرا می‌گیرد ، دارای طعم ملایم است. معمولاً دانه‌ها را از میوه خارج مینمایند و پس از خشک کردن به مصارف درمان تب‌های نوبه می‌رسانند و علاوه به‌عنوان مقوی معده و مدر نیز مورد استفاده قرار می‌دهند.

\* *Oldenlandia corymbosa* L. - گیاهی علفی ، یکساله ، عاری از کرک و دارای برگهای باریک یا باریک بیضوی و نوک تیز است. گل‌هایی بادمگل کوتاه و بتعداد ۱-۲ تائی ، واقع بر روی یک دمگل مشترک دارد. در هند می‌روید. دارای ظاهر ی‌پلی سرف ( Polymorphe ) و به اشکال متفاوت است بطوریکه با گونه‌های مجاور خود غالباً اشتباه می‌شود. مانند آنکه ساقه‌اش متفاوت ممکن است کوتاه یا متجاوز از یک متر و برگها و میوه‌آن نیز دارای ظاهر غیر یکسان در محیط‌های مختلف باشند.

اختصاصات درمانی این گیاه بزبان سانسکریت (۱) Sanscrit در کتب طبی و قدیم هند وارد شده است. از این گیاه، جهت رفع تب که به علت وجود اختلالاتی در اعمال کبد و ترشح صفرا ویا بر اثر ناراحتی‌های هضمی و غیره پیش می‌آید ، استفاده می‌شود و علاوه جوشانده آن ، مخلوط با گیاهان معطر دیگر ، به مصارف مختلف می‌رسد ( Pharmacographia Indica ).

\* *O. umbellata* L. ، نوع دیگر گیاه مذکور است که در هند می‌روید. از برگهای آن در نواحی محل رویش، به‌عنوان خلط‌آور استفاده درمانی به عمل می‌آید ضمناً از آن بر اثر تخمیر، نوعی ساده رنگی قرمز به نام *Chaya* به دست می‌آورند.

\* *Ixora pavetta* Roxb. - گیاهی است که در هند و شبه جزیره مالایا می‌روید. ریشه‌اش به‌عنوان سهل مصرف می‌شود و طعمی بسیار تلخ دارد. برگهای تخمیریافته این گیاه برای تسکین دردهای بواسیری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

از انواع دارویی و مفید این گیاه، گونه‌های زیر قابل ذکر است: ( Reutter L. p. 819 ).  
الف \* *I. Bandhuca* Roxb. ، در هند می‌روید و از آن به‌عنوان قابض و رفع ناراحتی‌های روده در نواحی محل رویش استفاده به عمل می‌آید.

۱- سانسکریت، به زبان مقدس برهمنان و کتبی که به این زبان نوشته شده گفته می‌شود. زبان مقدس هندوستان.

بد. *I. coccinea* L. \* - درختچه‌ای است با برگهای متقابل که در نواحی حاره آسیا و افریقا می‌روید و چون گل‌هایی به رنگهای قرمز یا صورتی و یا سفید زیبا دارد، در گلخانه‌های نواحی گرم پرورش می‌یابد. ریشه‌اش بعنوان یک داروی اختصاصی جهت رفع دیسانتری در نواحی بحل رویش مصرف می‌شود.

دانه‌اش دارای ۱۰ تا ۲ درصد ماده روغنی است. این روغن، در صورت استخراج، حالت روان دارد. اندیس انکسار آن ۱.۰۹ و اندیس پدآن ۱.۳۳ است (Mensier P. H. p. 303).  
ج. - *I. radiata* Hiern. \*، در فورمز (Formoz) می‌روید و از آن برای دفع کرم استفاده درمانی بعمل می‌آید.

*Morinda citrifolia* L. \* - گیاهی است که در نواحی حاره آمریکا و هند پراکنندگی دارد. برگهای آن دارای مشتقات آتراکینونی و همچنین سورین دین (1) morindine، سورین دادیول morindadiol، سورانژیدول sorangidiol، مواد رزینی، پکتیکی، و غیره می‌باشد (Reutter, L. p. 294).

سورین دین Morindine، به فرمول  $C_{27}H_{38}O_{14}$  و به وزن سومولکولی ۵۷۸۰۴ است. از پوست گیاهی به نام *Coprosma australis* Forst. (*C. grandifolia* Hook.) از تیره Rubiaceae استخراج (2) و تعیین فرمول منبسط آن توسط Quesne, Briggs صورت گرفته است. سورین دین، اگر در سجاورت اسیدها، هیدرولیز شود ماده‌ای به نام سورین دون (Aglucone) می‌دهد. سورین دین در آب سرد محلول است ولی در آب جوش به صورت بتا سورین دین  $\beta$ -morindine غیر محلول در آب درمی‌آید. در اسید استیک گلاسیال به صورت بلورینهای سوزنی شکل تبلور می‌شود. در گرمای ۲۶۴ درجه ذوب می‌گردد.

سورین دین در Dioxane، پیریدین، استن و متانول حل می‌شود ولی در اتر، کلروفرم، بنزن و اتر دوپتول غیر محلول است.

انواع دیگری از *Morinda* ها وجود دارد که عموماً در هند، هندوچین، لانوس و کامبوج پراکنندگی دارند و به مسارف درمانی مشابه، در نواحی بحل‌های رویش می‌رسند.

*Guettardia speciosa* L. \*، گیاهی است که در گویان می‌روید. برگهای آن، تانن

۱- وجود سورین دین در گیاه مذکور و در نوع دیگری از آن به نام *M. umbellata* به طوری که در کتب علمی جدید منعکس است هنوز محقق نشده است ولی در گیاهانی مانند انواع *Coprosma* وجود دارد و از آنها استخراج شده است.

2 - Briggs, Dacre, J. Chem. Soc. (1948) 564.

فراوان دارد و از آنها در نواحی بحل رویش به عنوان قابض ولی از گل‌های گیاه که عطر قوی دارد، به عنوان هضم کننده غذا استفاده بعمل می‌آید.

*Ophiorhiza Mungos* L. \*، در سیلان، سوماترا، جاوه و بورنئو می‌روید. برگهای آن

در طب عوام به عنوان تب‌بر و مقوی و در استعمال خارج، جهت خنثی کردن و درمان گزش مار با قرار دادن بر روی عضو به کار می‌رود.

نوع دیگر آن، *O. japonica* Bl. \* است که در ژاپن می‌روید و به مسارف مشابه نوع قبلی می‌رسد.

هیچیک از گیاهان مذکور در ایران نمی‌رویند.

### \* *Borreria verticillata* (L.) G. F. W. Mey.

*Spermacoce verticillata* L., *S. globosa* Sch. & Thonn:

گیاهی چندساله، به صورت بوته‌های چوبی، به ارتفاع یک متر و دارای ساقه راست با انشعابات قائم است. بیشتر در نواحی مرطوب افریقا، سنگال، نیجریه و غیره می‌روید. اعضای هوایی آن عاری از کرک و برگهای آن، دارای ظاهر نوک تیز، به طول ۳-۵ سانتیمتر و به عرض ۰.۵-۱ میلیمتر است. گل‌هایی مجتمع، به صورت کروی، به قطر ۱-۱.۵ سانتیمتر و معمولاً همراه بادو برارکته برگ مانند دارد. سیوه‌اش، شفت، ناشکوف و محتوی دانه‌هایی با جنین راست یا خمیده است (1).

قسمت مورد استفاده این گیاه، ریشه و برگهای آنست.

توکیمبات شیمیائی- با آنکه در ریشه این گیاه، وجود مقدار یک درصد انتین ذکر شده، معهداً در ریشه گیاه متعلق به ناحیه سنگال و جنوب آمریکا، طبق بررسی‌هایی که توسط Maynard در سال ۱۹۸۰ به عمل آمده، وجود آن تایید نشده است. مجموع الکلوئیدهای آن، از ۰.۵ تا ۲.۲ درصد نوسان دارد. الکلوئیدهایی به نام‌های بورئین *Borreine* و بورورهورین *Borreverine*، در سال ۱۹۷۳ توسط Pousset و همکارانش و همچنین محققین دیگر، با تعیین فرمول‌های منبسط آنها، در گیاه مشخص شده است. ضمناً توسط Maynard در سال ۱۹۸۰ محقق گردید که بورورهورین، اثر ضد باکتری دارد و مخصوصاً بر روی *Staphylococcus aureus* اثر می‌نماید.

خواص درمانی- در بعضی نواحی افریقا مانند سنگال، از ریشه این گیاه به عنوان سدر،

درمان جزام و فلج استفاده بعمل می‌آورند بعلاوه آنرا برای درمان بیماری ناشی از ابتلاء به

*Bilharzia* بکار می‌برند<sup>(۱)</sup>. برای آن اثر سسط‌کننده چنین نیز قائل‌اند. در دامپزشکی، آنرا به مصارف درمانی شباهه می‌رسانند (Adams و Kerharo در سال ۱۹۷۴). در نیجریه، به مصارف درمان بیماریهای پوست می‌رسد.

در بعضی نواحی آفریقا، از برگ گیاه ویا از مخلوط برگ آن با برگ *Datura metel L.* و *Adansonia digitata L.* برای درمان نوعی فلج بومی به نام *Endu* استفاده به عمل می‌آورند.

برای درمان بیماریهای مختلف و بمنظور زیاد کردن اثر مدر و ملین گیاه مذکور، معمولاً برگ گیاهان دیگر مانند نوعی فرقیون به نام *Euphorbia balsamifera* و *Zizyphus mauritiana* را به آن می‌افزایند و در مصارف داخلی به کار می‌برند (Adams, Kerharo, در سال ۱۹۷۴).

*Vangueria spinosa Roxb.* درختی است که در نواحی حاره و مناطق جنوبی آفریقا می‌روید. میوه کروی شکل، نرم و به قطر متوسط ۲ سانتیمتر دارد که پس از رسیدن، زرد رنگ و خوراکی می‌شود. در داخل میوه آن، دانه‌هایی جای دارد که در آنها، ۳۰-۴۰ درصد سواد روغنی اندوخته می‌شود. روغن دانه این درخت، حالت روان و وزن مخصوصی معادل ۰٫۹۵۱ در گرمای ۲۴ درجه دارد. اندیس انکسار روغن در گرمای ۲۶ درجه برابر ۱٫۴۷۸۰، اندیس-صابونی شدن آن، ۱۹۱ و اندیس ید آن، ۸۹ است. معادل اسیدهای چرب روغن را، نوع اشباع شده آنها تشکیل می‌دهد که ثلث این مقدار، اسید استئاریک و بقیه اسید پالمیتیک است. قسمت اعظم اسیدهای چرب اشباع نشده روغن، اسید اولئیک می‌باشد که همراه با مقدار کمی از اسید لینولئیک است.

سیوه این درخت، خوراکی است.

از انواع دیگر آن گیاه زیر را نام می‌بریم (Reutter L. p. 897).

*V. edulis Vahl* \* و *V. infausta Burch* \*، هر دو در آفریقای جنوبی می‌رویند

و سیوه آنها خوراکی است.

۱- *Bilharzia*، نوعی طفیلی است که پس از سرایت به بدن، در خون ایجاد تخم‌هایی با دنباله باریک می‌نماید. این دنباله تدریجاً دراز می‌شود و با وارد شدن آن در سیرگها، ایجاد خونروی، هماتوری (*Hématurie*) (وجود خون در ادرار) و خونروی در روده (*enterorragie*) می‌کند. این بیماری بیشتر در مصر شایع است (Garnier, Dict. des termes de médecine, p. 1980).

## تیره سنبل‌الطیب Valerianaceae

گیاهانی عموماً علفی یکساله یا پایا، بندرت به صورت بوته‌های کم‌ویش چوبی و غالباً دارای ساقه‌های منشعب‌اند. عموماً برگهائی متقابل، ساده یا لوبدار و یا منقسم به قطعات برگچه‌مانند و در هر حال استیپول‌دار دارند. گل‌های آنها نر- ماده یا منحصرأ دارای یکی از اجزای اصلی گل (پرچم یا مادگی)، پلی‌گام، شامل قطعات ه تائی و به رنگهای سفید، گلی و یا سفید مایل به زرد است که معمولاً به صورت گرزندهای دو سویه مجتمع می‌باشند. از اختصاصات ساختمانی گل این گیاهان آن است که اولاً دارای کاسه بسیار کوچک‌اند بطوری که که گاهی عاری از آن بنظر می‌رسند و ثانیاً جام گل آنها غالباً لوله‌ای یا قیفی شکل و دارای پهنکی منقسم به لوبهای ناساوی و یا شامل دو لب متمایز است. ضمناً لوله جام گل در عده‌ای از آنها مانند *Valeriana* ها، قوزدار و یا دارای دنباله مشخص می‌باشد. مادگی این گیاهان اصولاً شامل ۳ برچه است ولی غالباً یکی از آنها به حالت زایا باقی می‌ماند که آن نیز محتوی یک تخمک ایی تروپ می‌باشد. دو برچه دیگر معمولاً فاقد تخمک باقی می‌مانند.

تعداد پرچمهای این گیاهان، روی طرح اصلی گل باید ه باشد ولی چون همیشه پرچم خلفی آنها ازین می‌رود، مجموعاً ۴ پرچم (حداکثر) در آنها مشاهده می‌گردد. عده‌ای از آنها نیز پرچمهای کمتر از ۴ و حتی یک پرچم دارند بطوری که سرحال تدریجی، کاهش تعداد پرچمها را می‌توان بخوبی در آنها مشاهده کرد. گرده‌افشانی در این گیاهان همیشه به کمک حشرات صورت می‌گیرد.

سیوه آنها به صورت فندقه‌ای است که گاهی در انتهای به یک دسته تار ختم می‌شود و محتوی دانه‌های بدون آلبومن می‌باشد.

از نظر اختصاصات تشریحی، وجود غده‌های ترشحی به شرح زیر در انواع این گیاهان قابل توجه است:

- ۱- غده‌های ترشحی واقع بر روی پایدهای مرکب از چند ردیف سلول و راس چند سلولی.
- ۲- غده‌های داخلی یک سلولی که در لایه چوب پنبه (*assise subéreuse*) یا در آندودرم ریشه جای دارند.

گیاهان این تیره بیشتر در نواحی معتدله نیمکره شمالی مخصوصاً منطقه مدیترانه و آسیا می‌رویند ولی در قاره آمریکا، بیشتر، در نواحی واقع در نیمکره جنوبی مانند رشته جبال آندوشیلی پراکنده‌گی دارند.

تعداد کلی گونه‌های آنها به ۴۰۰ می‌رسد که در ۱۳ جنس جای دارند. از جنس‌های