

II - برگه **بلادون** را در اواخر خرداد تا تیرماه یعنی زمانی که گلها در شرف پژمرده شدن می باشد، می چینند زیرا در این هنگام، برگ گیاه دارای حداکثر مقدار الکلونیدهاست. خشک کردن برگ بلادون باید به سرعت انجام گیرد و اگر در این عمل دقت شود، رنگ سبز زیبای آن حفظ خواهد گردید.

III - **میوه بلادون** را در دو مرحله می چینند، یکی هنگامی که هنوز میوه سبزرنگ است و دیگر زمانی که میوه کاملاً رسیده و سیاه رنگ می باشد. میوه های سبز به سبب آستخراج نوعی ماده رنگی مورد استفاده در نقاشی می رسد.

برای خارج کردن دانه **بلادون** از میوه، باید میوه های تازه را بروی آبکشی که سوراخهای ریز داشته باشد به خوبی له نموده با آب شستشو دهند تا قسمت گوشتدار میوه به خوبی از دانه جدا گردد. پس از خارج شدن کامل دانه ها از میوه، آنها را مجدداً شسته و خشک می نمایند و در معرض استفاده قرار می دهند.

برگ تازه بلادون اگر به سرعت خشک نگردد، بعداً تغییر رنگ حاصل می کند. بدین نحو

که سطح فوقانی پهنک آن، به رنگ قهوه ای مایل به سبز و سطح تحتانی آن، به رنگ سبز روشن یا مایل به خاکستری در می آید ولی اگر

به سرعت در سایه و یا در جریان هوا، خشک شود، و یا اگر این کار در دستگاه های خشک کننده، تحت اثر گرمای ۵۰ تا ۸۰؛ ساعت انجام شود، رنگ سبز زیبای برگ حفظ خواهد گردید.

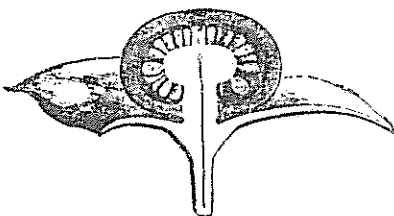
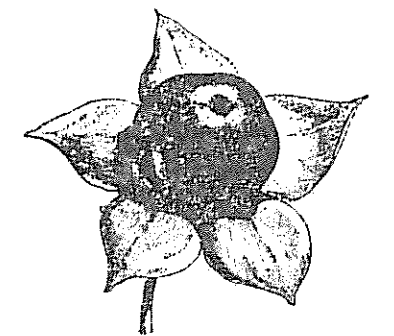
برگ بلادون پس از خشک شدن، فاقد بو می شود. طعم آن ناپسند و کمی تلخ است.

ریشه بلادون که همیشه همراه با مقداری ریزوم گیاه، به صورت قطعاتی به درازای ۱۰ تا

۲ سانتیمتر و به قطر ۱ تا ۲ سانتیمتر در بازرگانی عرضه می شود، رنگ خاکستری چرک یا سبیل

به زرد دارد و بر روی آن خطوط طولی کم و بیش مشخص دیده می شود. قطعات خشک

ریشه بلادون به سهولت شکسته می شود و هنگام شکسته شدن نیز غبار سفید رنگی از آنها خارج



ش ۱۴۲ - میوه بلادون
به حالت طبیعی و برش قائم

اختصاصات تشریحی - ریشه بلادون در برش عرضی، اختصاصات تشریحی زیر را نشان

می دهد:

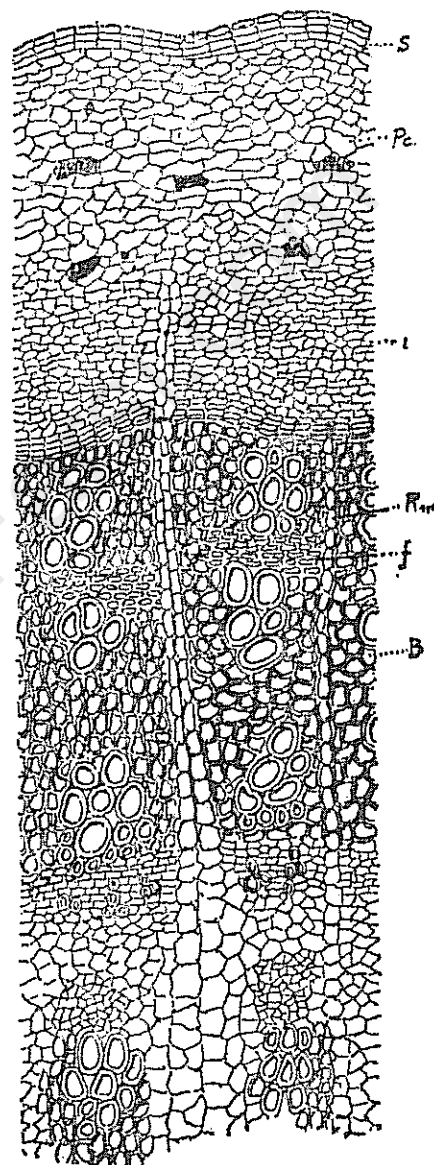
۱- خارجی ترین بخش پوست ریشه را، لایه های چوب پنبه ای تشکیل می دهد که مرکب از سلولهای مستطیلی شکل و واقع در استداد یکدیگر است بطوری که مجموعاً به صورت لایه های منطبق با ظاهر منظم و مشخص جلوه می کند. جدا سلولهای آن نازک و رنگ آن مایل زرد است.

۲- پارانشیم پوستی، مرکب از سلولهای نامنظم و محتوی دانه های آمیدون که در آن، جابجا بلورهای اکسالات به صورت ذرات ریز و مجتمع دیده می شود.

۳- عناصر آبکشی که از سلولهای ریز تشکیل یافته، مجموعاً در استداد نوارهای شعاعی دیده می شود. در حد واسط آنها با منطقه چوبی شده ریشه، کامبیوم یا لایه زاینده استوانه مرکزی مشاهده می گردد. در منطقه آبکش، منحصراً در ریشه های سن ممکن است فیبر دیده شود.

۴- در زیر کامبیوم، عناصر چوبی به صورت قشرهای منطبق بر یکدیگر دیده می شود که نوارهای باریکی، مرکب از یک یا ۳ ردیف سلول، آنها را قطع کرده تا آخرین حد عناصر آبکشی ادامه می یابد. در حد واسط طبقات چوبی معمولاً دسته هائی از فیبر دیده می شود.

ریشه بلادون به خلاف ریزوم آن، فاقد دسته های فیبر در اطراف مغز است و این خود یکی از وسایل تشخیص آن از ریزوم گیاه می باشد.



ش ۱۴۱ - برش ریشه بلادون S = چوب پنبه
Pc = پارانشیم پوستی
l = آبکش
f = فیبر
Rm = اشعه مغزی
B = چوب (Reutter)

می‌گردد. طعم این قطعات، ابتدا ضعیف و نامحسوس است ولی بعداً سوزانند و تلخ (مخصوصاً ریشه‌های تازه) می‌شود.

اثر درماتی بلادون مربوط به الکلوئیدهای آن است که در اعضای مختلف گیاه، مانند ریشه‌های جوان، ساقه، دمبرگ، برگ (در کلیه سلولها مخصوصاً سلولهای بشره فوقانی)، میوه و دانه یافت می‌گردد.

مقدار نسبی این الکلوئیدها به تناسب اعضای گیاه و همچنین بر حسب آنکه گیاه، از نوع وحشی یا پرورش یافته و یا آنکه جوان یا مسن باشد، تفاوت می‌کند.

Gerrard و Lefort در ۱۰۰۰ گرم برگ و ریشه خشک بلادون نمونه‌های وحشی و پرورش یافته، مقدار کلی الکلوئیدها را، در پایه‌های ۲ تا ۴ ساله به شرح زیر به دست آوردند:

سن گیاه	گیاه پرورش یافته	گیاه وحشی
۲ ساله	۲۲۶۰	۳۲۰۷
۳ ساله	۲۲۸۱	۳۲۷۰
۴ ساله	۴۱۰	۳۲۱۳

در ریشه بلادون، بطوری که بررسی گردیده، مقدار کلی الکلوئیدها از ۱ تا ۶ در هزار و حتی بیشتر، تغییر می‌نماید و چون این اختلاف، در برگ گیاه کمتر است از این نظر در کدکس مصرف برگ بلادون توصیه شده است. به علت وجود همین اختلاف در مقدار کلی الکلوئیدهای ریشه بلادون است که همیشه در مصارف درمانی آنها به مقادیر کم بکار می‌برند. اختلاف مذکور، در برگ بلادون نیز بر حسب سن گیاه و همچنین بر حسب جنس زمین زراعتی و شرایط مختلف محیط زندگی ممکن است دیده شود مانند آنکه مقدار کلی الکلوئیدهای برگ بلادون از ۲۳ تا ۵۳ در هزار تغییر می‌کند (Warin).

ترکیبات شیمیائی - در اعضای مختلف بلادون، الکلوئیدهای سهمی نظیر **آتروپین** atropine و **هیوسامین** hyoscyamine یافت می‌شود. بعلاوه بلادون دارای **بلادونین** belladonine، **آتروپامین** atropamine (آپوآتروپین apoatropine)، اسپاراژین، اسکوپولین scopoléline (اسید کریز اتروپیک ac. Chrysotropique)، سواد رزینی، پکتیکی، آمیدون و کولین می‌باشد.

در برگ بلادون، وجود **آتروسین** atrosine نیز ذکر شده است.

آتروپین Atropine (تروپین تروپات tropine tropate، هیوسامین راسمیک

(dl - hyoscyamine) ، به فرمول $C_{17}H_{23}NO_3$ و به وزن ملکولی ۲۸۹٫۳۸ است. در گیاهان مختلف تیره Solanaceae مانند *Solanum* ، *Atropa Belladonna* L. ، *Hyoscyamus niger* L. ، *Duboisia* ، *Datura Stramonium* L. ها و انواع دیگر آنها وجود دارد و استخراج شده است. از طریق سنتز نیز با راسمیک کردن، هیوسامین لوژیتر تهیه می‌گردد.

آتروپین در سال ۱۸۸۳ و تقریباً بطور همزمان، توسط محققینی مانند Geiger ، Mein و Hesse کشف شد. تعیین فرمول گسترده و سنتز آن توسط Ladenburg انجام گرفت (۱).

آتروپین، به صورت بلورهای منشوری دراز و ارتورومبیک در استن به دست می‌آید. در گرمای ۱۱۴ - ۱۱۶ درجه ذوب می‌شود. به حالت ذرات ریز متبلور نیز به دست می‌آید. هر گرم آن در ۴۵۵ میلی لیتر آب، ۹۰ میلی لیتر آب ۸۰ درجه، ۲ میلی لیتر الکل، ۱۲ میلی لیتر الکل ۶۰ درجه، ۲۷ میلی لیتر گلیسرول، ۲۵ میلی لیتر اتر، یک میلی لیتر کلروفرم و همچنین در بنزن و اسیدهای رقیق حل می‌شود.

هیدروکلراید آن، به فرمول $C_{17}H_{23}ClNO_3$ ، به صورت ذرات متبلور است (۲). در گرمای ۱۶۵ درجه ذوب می‌شود و در آب و الکل نیز محلول می‌باشد. دارای اسلاح سولفات، ستیل نترات و غیره است.

بلادونین Belladonine (تروپیل ایزاتروپات troyyl isatropate ، دی تروپیل - ایزاتروپات ditroyyl isatropate)، به فرمول $C_{26}H_{44}O_4N_2$ و به وزن ملکولی ۴۶۲٫۶۹ است. از *Atropa Belladonna* L. و گیاهان دیگر این تیره استخراج شده است. در استات اتیل، به حالت متبلور به دست می‌آید. در گرمای ۱۲۹ درجه ذوب می‌شود. بمقدار کم در آب و اتر دپترول ولی به مقادیر زیادتر در الکل، بنزن، کلروفرم و استات اتیل محلول است.

آپوآتروپین Apoatropine (آتروپامین atropamine ، atroyl tropine) ، به فرمول $C_{17}H_{21}NO_3$ و به وزن ملکولی ۲۷۱٫۳۵ است. در ریشه بلادون یافت می‌شود. سنتز آن نخستین بار توسط Ladenburg در سال ۱۸۸۳ و سپس محققین دیگر مانند Hesse و Merck (۱۸۹۱) و غیره انجام گرفت. آپوآتروپین به صورت بلورهای منشوری شکل

1 - Ladenberg, Ann. 217, 75 (1883); Willstätter, Ber. 31, 1537 (1898).

۲ - در بعضی کتب دارویی و مفردات پزشکی مانند Planchon - Bretin ، فرمول بعضی فرآورده‌های گیاهی و یا نامهای مترادف آنها با آنچه که در کتب علمی جدید مانند سرک اندکس ویا Martindale و غیره وارد گردیده تطبیق ندارد بدینوسیله ، فرمول پیرترین I بصورت $C_{21}H_{28}O_3$ و پیرترین II بصورت $C_{22}H_{28}O_3$ و پیرترین بصورت $C_{17}H_{23}O_3$ طبق مرک اندکس مربوط به صفحه ۱۳۴ همین کتاب ارائه می‌شود.

در کلروفرم به دست می‌آید. در گرمای ۶۲ درجه ذوب می‌شود. در الکل، اتر، کلروفرم، بنزن و سولفورکربن، بمقادیر زیاد ولی در اتر و پترول بمقدار کم حل می‌شود. در آب تقریباً غیر محلول است.

از نظر درمانی، اثر ضد تشنج دارد.

آتروپین Atropine، به فرمول $C_{17}H_{21}NO_3$ و به وزن ملکولی ۳۰۳۳۷ است. سنتز آن توسط Fodor (1) و همکارانش در سال ۱۹۵۶ انجام گرفته است.

بروسیدرات آن، با ۳ ملکول آب به حالت متبلور به دست می‌آید و حالت جوشان دارد.

خواص درمانی- بلادون، خواص درمانی بسیار مهم دارد. از این نظر در بیماریهای مختلف به شرحی که ذکر می‌گردد، مورد استفاده قرار می‌گیرد:

بلادون در مصارف داخلی، بر روی سلسله اعصاب تأثیر کرده، اثر آرام کننده و ضد تشنج

ظاهر می‌کند. از بلادون در درمان بیماریهای مختلف مانند آسم، سیاه سرفه، داء الرقص، صرع،

بی‌اختیاری دفع ادرار، سرعت انزال، دردهای معدی، قولنجهای ناشی از سمومیت سرب،

یبوست‌های مقاوم، دردهای آپاندیسیت، ناراحتی‌های بواسیر، دریاگرفتگی (به علت دارا بودن

آتروپین)، سرگیجه، قولنج‌های کبدی و کلیوی، اسپاسم‌های ناحیه مقعد و واژن، ترشح فراوان

عرق، عرق شبانه مسلولین و در بسیاری موارد دیگر استفاده بعمل می‌آید.

در استعمال خارج، به عنوان بازکننده مردمک چشم (به علت دارا بودن آتروپین) و

همچنین آرام کننده موضعی بکار می‌رود. به صورت ضماد یا پماد و یا بخور دادن، در آسم مورد

استفاده قرار می‌گیرد.

بعضی افراد تحمل مقادیر نسبتاً زیاد بلادون را ندارند چنانکه در آنها عوارضی نظیر

باز شدن مردمک چشم، خشک شدن مخاطها، تحریکات مغزی و افزایش ضربان نبض پیش

می‌آید. این عوارض با بکار بردن تدریجی و روزافزون بلادون نیز در مداوای اطفال مبتلا

به سیاه سرفه، پیش آمده است (Martinet, Gillet). سابقاً از برگ، ریشه و دانه بلادون،

بدون در نظر گرفتن اینکه مقدار کلی الکلوئیدها در اعضای مختلف گیاه تغییر می‌نماید و بعلاوه

این مواد به نسبت متفاوت ممکن است در یک عضو معین وجود داشته باشد، استفاده بعمل

می‌آمده است ولی بعداً که محقق شد، اختلاف کلی مقدار الکلوئید در برگ بلادون که تراز اعضای

دیگر گیاه می‌باشد مصرف برگ گیاه در درمان بیماریها توصیه گردید (کدکس).

صورت داروئی - از برگ بلادون به صورت مختلف زیر استفاده بعمل می‌آید:

۱- گرد برگ به مقدار ۵۰ ر. تا ۲۰ ر. گرم در روز برای اشخاص بالغ (حداکثر مصرف گرد برگ، ۱۵ ر. گرم در هر دفعه و ۵۰ ر. گرم در ۲۴ ساعت در روز برای اشخاص بالغ است (کدکس)).

۲- عصاره الکی برگ (عیار شده و دارای ۲۰ درصد از الکلوئیدها) به مقدار ۱۰ ر. تا ۵۰ ر. گرم در روز برای اشخاص بالغ (مصرف حداکثر مقدار آن ۳۰ ر. گرم در هر دفعه و ۱۰ ر. گرم در ۲۴ ساعت است- کدکس).

۳- تنطور الکی ۱/۱۰ برگ که بالکل ۷۰ درجه تهیه می‌گردد و هر ۵۶ قطره آن یک گرم وزن دارد، به مقدار ۵۰ ر. تا ۳ گرم در روز برای اشخاص بالغ و ۵ قطره بر حسب هر یک از سنین عمر در اطفال (حداکثر مصرف آن در اشخاص بالغ، یک گرم در هر دفعه و ۴ گرم در ۲۴ ساعت است).

۴- شربت بلادون که دارای ۱/۴ وزن خود از تنطور است و هر قاشق سوپخوری یا ۲۰ گرم آن، برابر با یک گرم تنطور می‌باشد، به مقدار معمولی ۵ تا ۳ گرم در روز برای اشخاص بالغ مصرف می‌شود.

در استعمال خارج، به صورت ضماد، پماد (۱۰ درصد با عصاره الکی برگ)، شیاف، سیگارت بلادون برای سبتلیان به آسم و غیره بکار می‌رود.

علاوه بر آنچه که ذکر شد، فرآورده‌های دیگری از بلادون نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد که در کدکس ۱۹۳۷ قید نشده است. مانند گرد ریشه بلادون، عصاره و تنطور الکی دانه (کدکس ۸۴)، الکلاتور برگهای تازه (بالکل ۹۰ درجه)، تنطور اتر حاصل از برگهای خشک گیاه و غیره.

برگ بلادون در فرمول برخی از فرآورده‌های داروئی مانند بم ترانکی و اونگان پوپولوم وارد می‌گردد.

بلادون از داروهای مؤثر ولی سمی است (تابلوی A) و مصرف فرآورده‌های آن باید در نهایت احتیاط و طبق دستور پزشک، صورت گیرد.

آتروپین دارای اثر ضد تشنج و کاهش دهنده ترشحات بدن است. از آتروپین در مصارف

داخلی، جهت رفع لرزش در پارکینسونیسم، رفع نزله بینی در (Coryza)، رفع هرق مسلولین،

دریاگرفتگی (برای جلوگیری از قی)، اسپاسم اثنی عشر و یبوست‌های مقاوم استفاده بعمل می‌آید.

در استعمال خارج، در چشم پزشکی به عنوان بازکننده مردمک چشم، درمان ورم قرنیه و هنیه،

سوراخ شدن قرنیه و غیره می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

نسخه برای رفع حالت زکامی (در Coryza اسپاسمودیکه)

افدرین	۰.۰۵ گرم
گرد برگه بلادون	۰.۰۱ »
عصاره بلادون	۰.۰۱ »

برای یکه حب و استفاده از آن، ۲ مرتبه در روز.

محل رویشی - بلادون در نواحی شمالی ایران، گیلان: طوالش، اسالم، راه اسالم به خلخال (پیمان‌رویا زرگری) در ارتفاعات ۱۲۰۰-۱۵۰۰ متری، مغرب آستارا به سمت گردنه هیران در ۵۰۰ متری.

دانه بلادون، رنگ زرد و معادل ۲۵ درصد روغن قابل استخراج دارد. جدا کردن دانه‌ها از قسمت گوشتدار سیوه بدین نحو صورت می‌گیرد که سیوه‌های رسیده را بر روی الک (با منافذ ریز) له می‌کنند و سپس به سلایمیت آب میریزند تا با شسته شدن قسمت گوشتدار سیوه و عبور محلول از منافذ الک، دانه‌ها بر سطح آن باقی بمانند. در این موقع دانه‌ها را جدا کرده، پس از شستن مجدد، خشک می‌کنند.

روغن حاصل از دانه بلادون، حالت روان دارد و در گرمای ۲۷- درجه انجماد حاصل می‌گردد. بدون مزه، به رنگ زرد و دارای وزن مخصوص برابر ۰.۹۲۵ در گرمای ۱۵ درجه است. اندیس انکسار آن در گرمای ۲۰ درجه معادل ۱.۴۷۲۶، اندیس صابونی شدن آن ۱۹۱۲۲ و اندیس ید آن، ۱۴۰۳ است.

روغن دانه بلادون به علت عدم انحلال الکالوئیدها، فاقد همه آنهاست. از این نظر، چون سواد صمی در خود همراه ندارد، در بعضی نواحی مانند Wurtemberg به مصارف تغذیه می‌رسد. روغن دانه بلادون، روغنی خشک شونده است ولی خشک شدن آن به تانی صورت می‌گیرد. تفاله‌ای که پس از روغن کشی از دانه‌ها به دست می‌آید، نمی‌تواند به مصرف حیوانات برسد زیرا به علت داشتن الکالوئیدهای مختلف، سمیت شدید ایجاد می‌کند مگر از آنها بعنوان کود استفاده بعمل آید (Mensier, P.H.).

در ایران گونه‌های دیگری از Atropa ها، به شرح زیر جمع‌آوری گردیده که بررسی‌های شیمیائی بعضی از آنها به منظور تعیین مواد مؤثره در مرحله انجام است:

۱- A. acuminata Royle، که در راه کرگان به شهید، جنگل گلستان، نزدیک ناحیه‌ای بنام تنگه راه در ۱۰۰۰ متری می‌روید (۱).

۱- در بعضی کتب داروئی و علمی، این گیاه به صورت سینونیم نوع A. Belladonna L. وارد

شده است (فلور ایران).

۲- A. Komarovii Blin. & Sohal. که در کرگان، راسیان، رباط قزلقی، بین نوده و شاهرود در ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متری و مازندران: راسر می‌روید.

۳- A. pallidiflora Schö. - Themsey که در مازندران: کره زنگ، نوشهر، بین عباس‌آباد و قائم‌شهر در ۴۰۰ متری، جنوب آمل، ۶ کیلومتری جنوب چالوس در ارتفاعات ۲۰۰ متری می‌روید.

از گیاهان مختلف دیگری به شرح زیر نیز به علت دارا بودن هیوسیانین و الکالوئیدهای دیگر، تحت نام بلادون، استفاده‌های درمانی و یا استخراج مواد مؤثره بعمل می‌آید:

الف - *Scopolia carniolica* Jacq. * ، *S. atropoides* B. et Persl. - گیاهی است علفی، پایا و دارای ریزوم گره‌دار که به حد وفور در اروپای مرکزی می‌روید و مدت‌ها نیز از آن برای تهیه هیوسیانین به منظور به دست آوردن آتروپین در صنعت استفاده بعمل می‌آمده است. از مشخصات آن این است که برگهائی شبیه بلادون دارد و از این نظر نیز، بلادون هنگری *Belladone de Hongrie* نامیده شده است. برگهائی ناحیه فوقانی ساقه گیاه دارای دمبرگی با ظاهری کشیده و نوک تیز ولی برگهائی قاعده ساقه آن، عاری از دمبرگ می‌باشد. گلهائی به رنگ زرد روشن یا سایل به سبز و سیوه‌ای کپسولی شکل (وجه امتیاز آن با بلادون که دارای سیوه سته است) دارد.

ترکیبات شیمیائی - سیوه این گیاه به علت دارا بودن اسکوپولاسین (هیوسین) و هیوسیانین، اسکوپولین *scopoline*، اسکوپوله‌تین *scopolétine*، اختصاصاتی شبیه بلادون و داتورا دارد. وجود مقدار کمی بتائین *Bétaïne* نیز در سیوه آن محقق شده است.

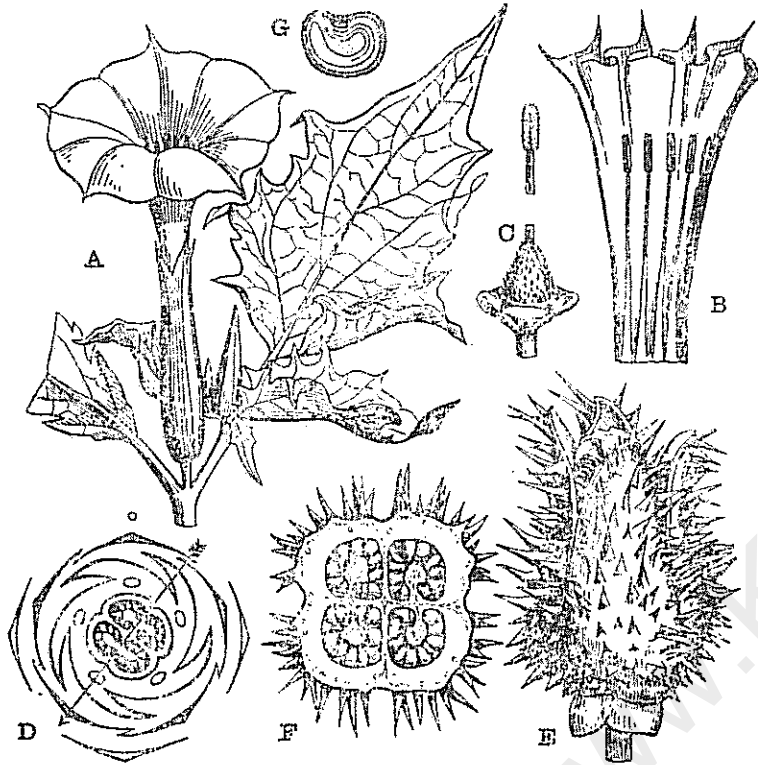
اسکوپولین *Scopoline* (اوسین *Oscine*)، به فرمول $C_{17}H_{13}NO_4$ و به وزن ملکولی ۳۱۹.۰۵ است. از تجزیه اسکوپولاسین نیز به دست می‌آید (۱). فرمول منبسط آن توسط Fodor و همکارانش در سال ۱۹۵۵ تعیین گردیده است. اسکوپولین، به حالت متبلور در اتر دی‌پترول به دست می‌آید. در گرمای ۱۰۷-۱۰۹ درجه ذوب می‌شود. در آب، الکل و اتر محلول است املاح کلریدرات و استات آن، به حالت متبلور به دست آمده است.

برای آن اثر درمانی ذکر نشده است.

ب - *S. japonica* Maxim. *، در ژاپن می‌روید و از قاعده ساقه ریشه دار آن، تحت نام بلادون ژاپن *Belladone de Japon*، در بعضی نواحی برای مصارفی شبیه بلادون، استفاده بعمل می‌آید. در اعضای این گیاه الکالوئیدی به نام نور-هیوسیانین *nor-hyoscyamine* وجود دارد.

ابتدا دارای حالت فشرده و سچاله شده است ولی پس از باز شدن کاسل، چین خوردگی آن از بین می‌رود.

تاتوره دارای سیوه‌ای به صورت پوشینه، خاردار و محتوی . . و دانه (بطور متوسط) است که در ۴ ردیف جای دارند و بپایدایش چهارشکاف طولی از آن خارج می‌گردند. از نکات قابل



ش ۱۴۳ - *Datura Stramonium* - A - سرشاخه گلدار B - جام گل باز شده
C - مادگی و راس پرچم D - دیاگرام E - سیوه باز شده F - برش سیوه رسیده
G - برش دانه (همه به استثنای G، کوچکتر از اندازه طبیعی)

ذکر آنکه دانه‌های این گیاه قادر است بمدت یک قرن، قدرت رویش خود را در زمین حفظ نماید. سیوه بعضی از انواع این گیاهان مانند *D. laevis* Lam. فاقد خار است.

قدت سورد استفاد این گیاه، برگ و دانه‌های آن است. ازدیاد تاتوره بسهولت از طریق

دانه، در اوایل بهار صورت می‌گیرد.

نور - هیوسیانین (*Nor-hyoscyamine*) پسودوهیوسیانین (*pseudo-hyoscyamine*)
سولاندرین (*Solandrine*) ، به فرمول $C_{17}H_{21}NO_3$ و به وزن ملکولی ۲۷۵٫۳۴ است . از گیاهان مختلف تیره *Solanaceae* به دست آمده (1) و سنتز شده است.

نور - هیوسیانین، به حالت متبلور به دست آمده و نقطه ذوب آن ۵۰ درجه است. به مقدار کم در آب ولی به مقادیر زیاد در الکل و کلروفرم حل می‌شود.

از نظر درمانی دارای اثر هورمونی پروژسترون *progesterone* است.

ج. - *S. lucida* Dunal. * ، یکی از گونه‌های دیگر این گیاهان است که در هند می‌روید

و اثر درمانی مشابه دارد.

Datura Stramonium L.

فرانسه : *Stramoine* ، *H. du diable* ، *Herbe à la Taupe* ، *Pomme épineuse* :

انگلیسی : *Thorn - apple* ، *Hedge - hog - nut* ، *Devil's apple* ، *Apple of Peru* :

آلمانی : *Stechapfel* ایتالیایی : *Stramino* ، *Pomo spinosa* - عربی : طاطوره

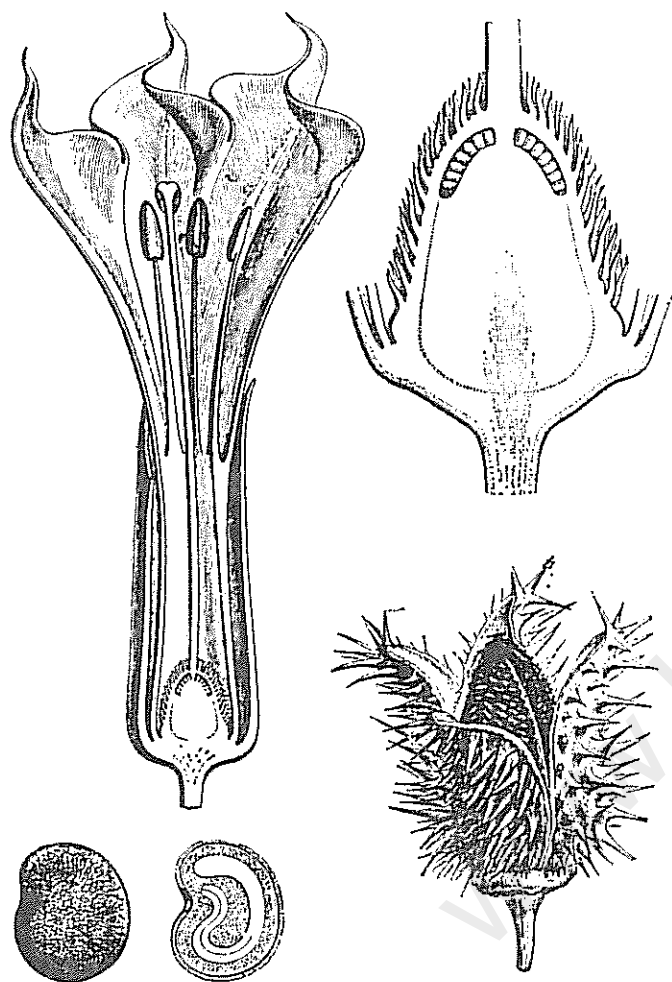
فارسی : تاتوره

گیاهی علفی، یکساله و به ارتفاع ۳۰ تا ۸۰ سانتیمتر و حتی متجاوز از یک متر است. ساقه منشعب و برگهای پهن آن، مجموعاً ظاهر خاصی برای گیاه بوجود می‌آورد که از دوری توان بهسولت آنرا تشخیص داد. از کلیه اعضای گیاه در حالت تازه، بوی قوی، نافذ و ناپسنداستشام می‌گردد. منشأ اصلی تاتوره در هندوستان و سواحل دریای خزر بوده است ولی امروزه این گیاه در غالب نواحی آمریکا، اروپا و مخصوصاً کشور فرانسه، آسیا و ایران پراکنده است.

عده‌ای از دانشمندان نیز برعکس آنرا گیاه قاره آمریکا می‌دانند و عقیده دارند که از آنجا ابتدا به اروپا و بعداً به نواحی دیگر انتقال یافته است. در بعضی نواحی نیز اقدام به پرورش این گیاه می‌گردد.

تاتوره، ریشه‌ای نسبتاً ضخیم و ساقه گرد و منشعب دارد. برگهای پهن و نوک تیز آن، به درازای ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر و به عرض ۷ تا ۱۰ سانتیمتر می‌رسد و در آنها ۵ تا ۷ لوب اصلی نوک تیز، ناسنظم و دنداندار تشخیص داده می‌شود. از مشخصات برگهای آن این است که در آغاز، قبل از رسیدن به رشد کاسل، پوشیده از کرک در هر دو سطح پهنک است ولی بتدریج که برگها سن می‌گردد، عاری از کرک می‌شود. گلهای درشت و زیبای تاتوره، ظاهری بوقی شکل و وضع سفرد بر روی ساقه دارد و در فاصله ماههای خرداد و مرداد نیز ظاهر می‌شود. جام گل آن

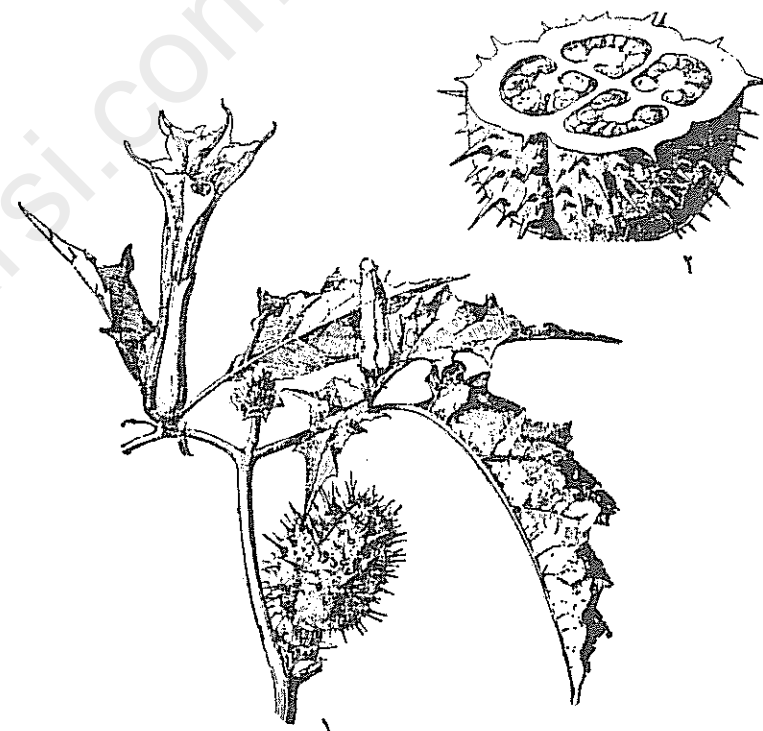
تاریخچه - از سابقه تاریخی این گیاه داروئی که از چه زمانی مصارف درسانی داشته، اطلاع دقیقی در دست نیست. در قرون وسطی به صورت یک گیاه زینتی زیبا، مورد توجه قرار داشته است. از این زمان بعد، پس از اطلاع از سمی بودن گیاه، آنرا به مصارف غیرقانونی می رسانیده اند



ش ۱۴۵ - *Datura Stramonium* : برش قائم گل (اندازه تقریباً طبیعی)
برش قائم تخمدان، سیوه باز شده، دانه و برش آن (Bail.)

مانند آنکه تبه کاران، برای مسموم کردن قربانیان خود از سیوه ویا برگ و دانه آن استفاده به عمل می آورده اند. در یادداشت های تاریخی چنین آمده است که راهزنان، به مسافرینی که به

برگ تاتوره باید هنگام گل دادن و بتدریج، در موقعی که رشد و نمو آن کامل گردید از گیاه چیده شود. انجام این عمل نیز برای ۴ سرتبه در سال امکان پذیر می باشد. برگهای چیده شده را معمولاً تحت اثر هوای گرم ۵ تا ۱۰ درجه قرار می دهند تا خشک گردد. سیوه تاتوره را باید هنگامی که در شرف باز شدن است، از گیاه چید. خشک کردن آن باید در مجاورت هوای آزاد و با استفاده از گرمای خورشید صورت گیرد. برگ تاتوره اگر در بین



ش ۱۴۴ - *Datura Stramonium* : ۱- سرشاخه گلدار (۲/۳ طبیعی)
۲- برش عرضی سیوه (اندازه طبیعی)

انگشتان فشرده گردد، بوی قوی، نامطبوع و ناپسند متصاعد می نماید ولی پس از خشک شدن، بوی آن کاهش می یابد. طعم آن تند و تهوع آور است ولی تدریجاً کمی شور و بطور ضعیف، تلخ می گردد.

تاتوره دارای دانه هایی به بزرگی ۴ تا ۵ میلی متر و به قطر ۱ تا ۱٫۵ میلی متر است. ازدانه های آن در حالت عادی بوئی استشمام نمی گردد ولی اگر مالش داده شوند، بوی ناپسند متصاعد می نمایند. طعم دانه ها، روغنی ولی تند و ناپسند است.

پاریس مسافرت مینمودند سیگاری از برگ داتورا، جهت مسموم کردن آنها و انجام مقاصد شوم خود، عرضه می نمودند. در سال ۱۷۷۵، باندی از راهزنان سون پلپه که یکی از شهرهای جنوب فرانسه است، نوشابه های مخلوط با جوشانده دانه داتورا به مسافری ارائه می نمودند و چون پس از مصرف اینگونه نوشابه ها، حالت مدهوشی، خواب و مسمومیت شدید به آنها دست میداد و حتی بعضی از آنها از اینحالت خارج نشده و جان می سپردند، اسوال آنها را غارت مینمودند.

نخستین باریک سم شناس مشهور شهر وین به نام A. von Stoerk در سال ۱۷۶۲ میلادی، داتورا را در کتاب مفردات پزشکی وارد نمود. واز آن برای درمان سبتلایان به صرع، حالات تشنجی، جنون و ناراحتی های روحی استفاده به عمل آورد. از این زمان به بعد، بررسی های دامنه داری در این زمینه به عمل آمد و نشان داده شد که در درمان ۱/۳ سبتلایان به ناراحتی های روحی، جنون و حتی بیماری های عصبی دیگر نتیجه مثبت به دست می آید. داتورا امروزه به علت مسمومیت شدیدی که مصرف آن ایجاد می کند مصرف بسیار محدود پیدا کرده بطوریکه از برگ این گیاه، آنهم به صورت نوعی سیگارت جهت درمان سبتلایان به بیماری آسم (Asthme) استفاده به عمل می آید (Fournier, P.).

ترکیبات شیمیائی - برگ تاتوره در انواع وحشی گیاه، دارای ۲۲.۰ تا ۴.۰ درصد از الکلوئیدهای مختلف است ولی در نمونه های پرورش یافته، مقدار آن به ۷۰.۰ درصد نیز می رسد. مقدار نسبی مجموع الکلوئیدها در دانه، بیشتر از برگها یعنی بین ۴۰.۰ تا ۵۰.۰ درصد می باشد.

الکلوئیدهای مهم تاتوره، عبارت از هیوسیانین hyoscyamine **آتروپین** atropine و اسکوپولامین scopolamine (هیوسین hyosine) است. مقدار نسبی دو الکلوئید اخیر نیز خیلی کمتر از هیوسیانین در اعضاء گیاه است (۱).

در دانه تاتوره، علاوه بر الکلوئیدهای مذکور معادل ۱۰ تا ۲۰ درصد روغن ثابت، **اسید داتوریک** ac. daturique ؟ و دو اسید دیگر یافت می گردد (Holde در سال ۱۹۰۳). تاتوره از گیاهان سمی و خطرناک، با اثری شبیه بلادون ولی قوی تر از آن است. از این جهت مصرف گیاه و یا فرآورده های آن باید در نهایت احتیاط و تحت نظر پزشک متخصص صورت گیرد.

داتورا، دانه های سخت به رنگ قهوه ای تیره با طعمی بسیار تلخ دارد. روغن حاصله از آن دارای حالت روان، رنگ ستغیر زرد تا سبیل به قهوه ای و سبز است. در گرمای ۱۰۵ درجه

۱ - مشخصات اسکوپولامین (هیوسین) و هیوسیانین در بحث Hyoscyamus niger ذکر

انجماد حاصل می کند. بوی مخصوص و طعم ناپسند دارد. وزن مخصوص آن در گرمای ۱۰۵ درجه بین ۰.۹۲۷ و ۰.۹۳۳ است. اندیس صابونی آن بین ۱۸۶ و ۲۰۳ و اندیس ید آن بین ۱۰۹ و ۱۲۷ است.

اسیدهای چرب اشباع شده آن عبارت از اسید پالمیتیک (۱۰ تا ۱۱ درصد)، اسید استئاریک (۱ تا ۲ درصد) و نوع اشباع نشده آن، اسید اولئیک (۳۳ درصد) و اسید لینولئیک (۵۳ تا ۵۵ درصد) است. مواد صابونی نشدنی آن از ۱ تا ۳ درصد تغییر می کند ولی بخلاف آنچه تصور می رود، فاقد اسید داتوریک می باشد (Mensier P-H.).

خواص درمانی - تاتوره دارای اثر ضد تشنج، رفع آسم و قنرس و دردهای عصبی است. از نظر کلی نیز باید گفت که مصارف درمانی شبیه بلادون دارد با این تفاوت که سمی تر از آن است. مصرف اعضای آن امروزه بسیار کاهش یافته است بطوری که می توان گفت تقریباً متروک شده است.

تاتوره را سابقاً برای رفع سرفه های عصبی، سیاه سرفه و بی اختیاری دفع ادرار، مصرف می نمودند و به صور مختلف دم کرد، تنطوری یا عصاره و یا دود کردن برگ خشک گیاه مانند سیگار، از آن استفاده بعمل می آوردند. برای رفع آسم، برگ خشک تاتوره را مخلوط با برگ توتون نموده به بیماری دادند تا مانند سیگار معمولی آنرا دود کند. از تاتوره در رفع سوء هضم های سسلولین نیز نتایج مفید به دست آمده است. سبتلایان به آسم، باید منحصرأ یک یا دو سیگار آنرا بکار برند بطوری که مصرف کلی برگ از ۱ تا ۱۱ گرم در روز تجاوز ننماید. پس از دود کردن برگ تاتوره، یک حالت تسکین، همزمان با نوعی سرگیجه پیدا می شود.

در دردهای عصبی، با مصرف ۰.۰۵ تا ۰.۲ گرم عصاره، نتایج خوب در درمان بیماران به دست آورده اند. در دردهای عصبی سطحی مانند درد ناحیه صورت یا پوست سر (با تأثیر دادن دارو بر پوست سر) نتیجه بهتر به دست می آید. مصرف آن در فلج هائی که با حالت هیجان همراه است، بطور محسوس باعث پیدایش حالت تسکین می گردد. در رماتیسم مزمن و رماتیسم مفصلی حاد یا بین مفصلی، با مالش دادن تنطوری یا پماد تاتوره و یا خیسانده برگ گیاه در روغن و یا ضماد برگ، نتایج مفید به دست می آید. با خوراندن، عصاره یا تنطوری نیز می توان به این نتیجه در بیمار رسید. از تاتوره در بیماری پارکینسون نیز استفاده می شود.

در استعمال خارج، جوشانده برگ، بخور، حمام موضعی و ضماد برگ تاتوره در علاج زخمهای سرطانی، سوختگیها، بواسیرهای دردناک، درد چشم وغیره نتایج مفید می دهد.

صور دارویی - برگ تاتوره در مصارف داخلی به صورت گرد (هر گرم آن در حدود ۳ سیلیگرم از مجموع الکلوئیدها دارد)، به مقدار ۰.۰۵ تا ۰.۳ گرم برای اشخاص بالغ مصرف می شود.

حداکثر مصرف آن در اشخاص بالغ، ۲۰ گرم در یک دفعه و یک گرم در ۲ ساعت است (کدکس). در بیماری پارکینسون، به صورت حب های محتوی ۱۰ گرم به تعداد ۳ تا ۴ در روز و به مدت ۳ روز متوالی می تواند مصرف گردد مشروط بر آنکه در هنگام مصرف دارو، تحمل بیمار در نظر گرفته شود. عصار الکلی آن به مقدار ۲.۰ ر. تا ۱.۰ ر. گرم و تنظور حاصل از برگ های تاتوره که هر ۳ قطره آن یک گرم وزن دارد، به مقدار ۵ تا ۳ قطره در روز نیز مصرف می شود. در استعمال خارج، سیگار برگ خشک شده تاتوره به مقدار ۱ تا ۱۰ گرم در روز به حالت معمولی یا مخلوط در توتون برای مبتلایان به آسم بکار می رود. برای این منظور می توان از برگ داتورا، ژوسکیام و بلادون، به مقدار ۵ گرم از هر یک انتخاب نموده، مخلوط آنها را با ۳ گرم نترات پتاسیم، در یک نعلبکی بریزند و بسوزانند و بخارات متصاعده را استشمام کنند. داتورا در فرمول بیم ترانکی (Baume tranquille) وارد می گردد.

بیم ترانکی (B. tranquille)

فرمول بیم ترانکی، بطوری که نخستین آن در فارماکوپه های قدیم منعکس است، تغییرات مختلف تا زمان حال پیدا نموده است. در اینجا، فرمول مندرج در کدکس ۱۹۳۷ و طرز تهیه آن به اختصار شرح داده می شود:

برگ خشک بلادون	۵۰
» ژوسکیام	۵۰
» تاجریزی سیاه (Solanum nigrum)	۵۰
» خشخاش	۵۰
» داتور (Datura Stramonium)	۵۰
اسانس لاواند	۱
» نعناع	۱
» رومارن	۱
» آویشن (Thymus vulgaris)	۱
الکل ۹۵ درجه	۲۰۰
روغن خشخاش	۵۰۰۰

نیمکوب برگ خشک گیاهان مذکور را در بن ماری جای داده، الکل وارد می نمایند و مدت ۲۴ ساعت به حال خود می گذارند. سپس روغن خشخاش افزوده آنرا گرم می کنند و مدت ۶ ساعت در گرمای بین ۶۵ و ۷۵ درجه قرار می دهند و گاهگاه به هم می زنند بعداً آنرا با فشار

صاف کرده مدتی به حال خودنگه می دارند تا قسمت فوقانی محلول بسهولت با کج کردن ظرف، از بقیه جدا گردد. در این موقع اسانس ها را بدان می افزایند و صاف می کنند.

بیم ترانکی در طول زمان، سوادی از خود رسوب می دهد بعلاوه رنگ آن اگر در مجاور نور قرار گیرد، مایل به زرد می شود.

بیم ترانکی مدتهای ستادی به مصارف درمانی مانند رفع دردهای رساتیمی و در ناراحتی های گوش با مالیدن بر روی عضو سورد استفاده قرار می گرفته است (Save).

نسخه آرام کننده درد

برگ داتورا	۱۰ گرم
» توتون	۱۰
» تاجریزی	۱۰
کپسول خشخاش	۵
دانه شنبلیله	۱۵

مخلوط اعضای گیاهان فوق را باید در یک لیتر آب وارد کرده بجوشانند و سپس حوله ای را چهار تا کرده به محلول صاف شده آغشته نمایند و در ناحیه زیر شکم در مواردی که احساس درد معده، بحران های کبدی و یا دردهای منشاء plexus solaire (شبکه ای از گانگلیون ها و اعصابی که احشاء شکمی را تحت تأثیر قرار می دهند) می شود اثر دهند.

محل رویش - تاتوره در اطراف تهران، کرج، ری، راه تهران به فیروزکوه، نواحی غیرسزوع اراک، آذربایجان، قره داغ، اروسیه، بلوچستان، گیلان؛ اسامزاده هاشم، راه بندرانزلی به چوکام، چند کیلومتری نزدیکه غازیان (رامین زرگری)، گرگان، بندرگز، خراسان؛ شوکت آباد و نزدیک بیرجند، بینالود، کرمان در ارتفاعات ۱۷۰۰ متری، سیستان.

Datura fastuosa L.

فرانسه: Datura fastueuse انگلیسی: Purple flowered thorn - apple

آلمانی: Roter stechapfel ایتالیائی: Stramino fastoso عربی: صفیرالسلطان

این گیاه گل های ارغوانی رنگ دارد و در نواحی حاره می روید. در زنگبار از آن نوعی ماده رنگی آبی و سبز می گیرند. برگ خشک آن اگر به صورت سیگار دود شود، اثر تسکین دهنده در مبتلایان به آسم ظاهر میکند. در برگ این گیاه معادل ۰.۵ درصد هیوسیاسین وجود دارد. این گیاه در بلوچستان و بندرعباس می روید (فلور ایران).

۱- *D. metel* L. *، گل‌های درشت به طول ۱۰-۲۰ سانتیمتر، به رنگ خاکستری دارد. میوه‌اش دارای حالت آویخته و خارهای نازک است. خواص درمانی آن تقریباً مشابه گونه‌های قبلی است. در هند به منظور استخراج اسکوپولامین (هیوسین) و با به عنوان زینت پرورش می‌یابد.

دانه این گیاه دارای حدود ۱۰ درصد مواد چرب است. روغن حاصله از آن، رنگ زرد روشن دارد و در گرمای ۱۰۵- درجه حالت انجماد حاصل می‌کند. دارای بوی مخصوص و طعم ناپسند است و اختصاماتی به شرح زیر دارد:

وزن مخصوص در گرمای ۱۰۵ درجه بین ۰.۹۲۲ تا ۰.۹۲۳.

اندیس صابونی بین ۱۹۸ تا ۱۹۹

اندیس ید ۱۱۶۲

این گیاه به صورت سینونیم گونه قبلی در بعضی دیگر از کتب علمی وارد شده است (Bong). اعراب آنرا جوز و بنج (Bang) نامند.

Hyoscyamus niger L.

فرانسه : Jusquiame ، Porcelet ، Hannebanne ، Potelet ، Jusquiame noire
انگلیسی : Common-Henbane، Henbane، Schwarzes-Bilsenkraut، Bilsenkraut
ایتالیا : Fava - porcina ، Morte delle galline ، Jusquiamo - nero ، Giusquiamo
فارسی : **بنگ** دانه - عربی : بذرا بنج، سکران (Sakarân)

گیاهی است علفی، دوساله و دارای ساقه استوانه‌ای شکل، خمیده در ناحیه رأس و به ارتفاع ۶۰ تا ۸۰ سانتیمتر که در کنار جاده‌ها، اماکن مخروبه، قبرستانها و نواحی بایر غالب نقاط اروپا مانند یوگسلاوی، منطقه مدیترانه و نقاط مرکزی و غربی آسیا مانند ایران و همچنین در شمال آفریقا می‌روید.

این گیاه، ریشه‌ای راست، دراز و نسبتاً ضخیم دارد. برگهای آن متناوب، مثلث شکل، نوک تیز و در قسمت انتهائی ساقه معمولاً عاری از دمبرگ و منقسم به لوبهای ناسماوی و نوک تیز است. درازای برگهای آن به ۲۰ و پهنای آن به ۵ تا ۷ سانتیمتر می‌رسد. رنگ برگهای آن سبز-مایل به سفید است و به مجرد دست زدن نیز به انگشتان می‌چسبد. گل‌های آن که در فاصله ماههای اردیبهشت و خرداد ظاهر می‌شود، رنگ زرد روشن دارد و شبکه‌ای از خطوط ظریف، به رنگ ارغوانی نیز آنها را زینت می‌دهد.



ش ۶ ۱- *Hyoscyamus niger* : گیاه کاسل گلدار (اندازه طبیعی) - کاسه گل
میوه در حال باز شدن، دانه کاسل و برش قائم آن (Bail.)

میوه آن پوشینه و دارای ظاهری شبیه دیگ دهانه دار و محتوی ۴۰ تا ۵۰ دانسه کوچک است. بعضی از پایه های آن متجاوز از ۱۰۰۰۰ دانه بوجود می آورند که هر یک از آنها می تواند مدتی دراز، بدون آنکه بروید در زمین باقی بماند.

گل‌های درشت این گیاه، با آنکه نوش ترشح می کند، معه‌ذا مورد استفاده زنبور عسل قرار نمی گیرد.

قسمت مورد استفاده این گیاه، برگ و دانه آن است.

از این گیاه، دو واریته یکی یکساله و دیگری دوساله وجود دارد ولی نوع افی سینال، همان واریته دوساله است که به خلاف نوع اول، دارای برگهای گسترده در قسمت تحتانی ساقه می باشد.

برگهای ژوسکیام را معمولاً در زمانی که گل ظاهر می گردد، چیده و به سرعت خشک می نمایند. این برگها پس از خشک شدن، رنگ مایل به سبز حاصل نموده شکننده می گردد بطوری که به سهولت خرد می شود.

دانه ژوسکیام را باید پس از رسیدن کامل میوه، جمع آوری نمود. این دانه ها به ابعاد یک سیلیه متر است. پوسته ای شبک به رنگ قهوه ای روشن یا خاکستری غبار آلود نیز آنرا از خارج می پوشاند.

ژوسکیام به علت وسعت انتشاری که دارد هرگز پرورش نمی یابد ولی اگر کشت آن ضرورت پیدا کرد، باید از طریق دانه اقدام به این کار کرد. ژوسکیام در هر زمینی بدون رعایت هیچ گونه دقت تکثیر می یابد.

باید توجه داشت که ژوسکیام گیاهی سمی است و سمیت آن نیز از بسیاری جهات شبیه بلادون می باشد با این تفاوت که سمومیت آن کمتر است نسبت به بلادون زیرا اولاً میوه آن، در داخل کاسه ای با دنده های نوک تیز جای دارد و کمتر احتمال می رود که کسی بدان نزدیک شود. ثانیاً برگ و اعضای گیاه بوی ناپسند و حالت چسبنده دارد که خود باعث می گردد همواره از آن دوری بجویند. ثالثاً اگر برگ تازه آن اشتها با برگ خوراکی گیاهان مختلف مخلوط گردد، ضمن پخته شدن مقداری از سمیت آن کاسته می شود.

ترکیبات شیمیائی - مقدار کلی الكالوئیدهای ژوسکیام، بر حسب شرایط محیط تغییر می نماید ولی در هر حال مقدار نسبی آن از بلادون کمتر است. ژوسکیام دارای مخلوطی از الكالوئیدهای بهم مانند هیوسین، هیوسین یا اسکوپولامین و به مقدار کم تر از آتروپین است. مقدار کلی الكالوئیدهای دانه ژوسکیام، معادل ۱۱۰ ر. تا ۱۴۴ ر. درصد است. دانه ژوسکیام علاوه بر الكالوئیدهای مذکور، دارای ۲۰ تا ۳۰ درصد روغن قابل استخراج، به رنگ

زرد مایل به سبز و ۳۰ درصد آسیدون می باشد. در برگ ژوسکیام نیز مقدار کلی الكالوئیدها در حدود دانه آن است.

ژوسکیام (بنگدانه) دارای دانه های مسطح، کلیوی شکل، به رنگ قهوه ای مایل به خاکستری یا مایل به زرد، به درازای ۱ تا ۱٫۳ و به پهنای یک سیلیه متر است. دانه ها، طعم تلخ دارند و پوسته خارجی آنها نازک است. در حدود ۳۰ درصد، مواد روغنی دارند. روغن حاصل از دانه ها نیز دارای حالت روان، رنگ زرد مایل به سبز و طعم ملایم است. وزن مخصوص روغن در گرمای ۱۵ درجه بین ۰٫۹۲۳ و ۰٫۹۳۹ ر. می باشد. اندیس انکسار آن در گرمای ۱۵ درجه برابر ۱٫۴۷۸۸ ر.، اندیس صابونی آن بین ۱۷۱ و ۱۸۸ و اندیس ید آن بین ۱۳۱ و ۱۵۱ است. روغن دانه ژوسکیام دارای دو اسید چرب اشباع شده مانند اسید استئاریک (به مقدار ۴۰ درصد)، اسید پالمیتیک (۶۰ درصد) و دو اسید چرب اشباع نشده مانند اسید اولئیک (۱۱٫۱ درصد) و اسید لینولیک (۸۲ درصد) است.

روغن ژوسکیام که در داروخانه ها عرضه می شود از جوشاندن ژوسکیام در روغن، حاصل می شود و نباید آنرا با روغن دانه ژوسکیام اشتباه کرد.

خواص در سانی - ژوسکیام اثر ضد تشنج، آرام کننده درد، مخدر، باز کننده سردمک چشم و خواب آور دارد و چون در عین حال آرام کننده و خواب آور است، از آن در سواردی که نتوان تریاک تجویز نمود و همچنین در بیماریهای منشأ عصبی و اختلالات دماغی استفاده می گردد. از ژوسکیام در بیماریهای دستگاه تنفسی مانند سرفه های تشنجی، سیاه سرفه، سل، برونشیت- مزمن، دردهای عصبی مخصوصاً مربوط به عصب تری ژوسو، داء الرقص، درد مفاصل، رماتیسم، تقرس، احساس چنگ زدگی در معده، قولنج ها، دردهای منشأ ورم روده، آنژین دیواترین، تحریکات مغزی، هیستری، صرع، بیماریهای دماغی همراه با هیجانانگ، بیخوابی و همچنین به علت دارا بودن هیوسین نسبتاً زیاد، در بیماری پارکینسون، استفاده بعمل می آید.

در استعمال خارج از برگ ژوسکیام در رفع دردهای عصبی (اعصاب سطحی) به صورت ضماد یا بخور و یا مالیدن روغن دانه یا پماد، می توان نتیجه سریع گرفت. سردردهای عصبی و میگرن با قرار گرفتن برگ له شده ژوسکیام، در محل دردناک تسکین می یابد. ضماد ساقه برگدار و تازه گیاه، در رفع ورم حاد و مزمن پستان و جمع شدن شیر در آن، اثر درمانی دارد.

صور دارویی - برگ ژوسکیام به صورت گرد و به مقدار ۱۰ ر. تا ۵۰ ر. گرم (حداکثر مصرف آن ۲۰ گرم در یک دفعه و ۶۰ گرم در ۲۴ ساعت) - عصاره الکلی به مقدار ۵۰ ر. تا ۱۰۰ ر. گرم به صورت حب و منظور الکلی ۱/۱۰ به مقدار ۵۰ ر. تا ۳ گرم در ۲۴ ساعت برای اشخاص

بالغ ولی ۳ قطره برحسب هریک از ستین عمر در اطفال مصرف می‌شود. حداکثر مصرف این منظور، یک گرم در یک دفعه و ۴ گرم در ۲ ساعت برای اشخاص بالغ است.

حب سگلن (Méglin) که باعصاره ژوسکیام، والرین و اکسید دوزنگه، به مقدار مساوی ۰.۵ گرم از هریک ساخته می‌شود، به تعداد ۱ تا ۴ در روز برای اشخاص بالغ مصرف می‌گردد و از بهترین داروهای ضد تشنج (antispasmodique) است. گرد دانه ژوسکیام در فرسول حب سینوگلوکوس اوپیاسه و برگ آن در تهیه روغن ژوسکیام، اونگان پوپولوم و بم ترانکی وارد می‌گردد. در استعمال خارج، روغن ژوسکیام، بم ترانکی و جوشانده ۰.۵ در هزار برگ به صورت لوسیون، شمع، پماد و شیاف ژوسکیام بکار می‌رود.

ژوسکیام در رفع گرفتگی غیرارادی عضلانی (Cramp)، اثر درمانی ظاهر می‌کند (۱). برای اینکار روغن ژوسکیام، روغن کرچک و الکل ۰.۹ درجه را به نسبت مساوی مخلوط کرده به ملایمت حرارت می‌دهند تا بخوبی مخلوط شوند سپس در محل گرفتگی غیرارادی عضلانی، مالش می‌دهند. باین عمل، اثر قطعی در بسیاری از موارد ظاهر می‌گردد.

اسکوپولامین (هیوسین)، الکالوئیدی است بسیار سمی (تابلوی A) که در عده‌ای از گیاهان تیره سیب زمینی به شرح زیر یافت می‌شود:

**Duboisia myoporoides ، Scopolia japonica ، Scopolia carnioloidea
Hyoscyamus niger ، Datura Metel ، Datura Stramonium**

اسکوپولامین (Scopolamine)، دارای فرمول $C_{17}H_{21}NO_7$ است و به صورت بلورهای بیرنگ، تبلور می‌شود. در آب به مقدار کم ولی در الکل، اتر، کلروفرم و اسیدهای رقیق به مقادیر زیاد حل می‌گردد. طبق نظریه عده‌ای، اسکوپولامین استخراج شده از Scopolia ها، شبیه ایزومر خود هیوسین یا اسکوپولامین ژوسکیام نیست. زیرا اسکوپولامین دارای قدرت چرخش راست ولی هیوسین، چپ می‌باشد و از این جهت است که ماده اخیر، اسکوپولامین چپ نیز نام نهاده شده است (Dorvault, 82).

۱- کراسپ (Cramp)، عبارت از گرفتگی دردناک ماهیچه‌هاست که ممکن است در یک عضله ویا در مجموعه‌ای از عضلات پیش‌آید. کراسپ ممکن است در حالت استراحت ویا حرکت ویا انجام تمرین‌های ورزشی وعضلانی نیز عارض شود. در هر حال پس از وقوع این حالت، استراحت ضرورت دارد تا استراحت ماهیچه‌ای تاسین شود. مصرف ویتامین‌های گروه B و داروهای مسکن درد (antalgique) ضرورت دارد. اگر کراسپ، با آنچه که ذکر شد، از بین نرفت، مراجعه به پزشک ضرورت خواهد داشت.

اسکوپولامین یا هیوسین به صورت ملح کلریدرات و برومیدرات که هر دو، حالت تبلور دارند و بخوبی در آب حل می‌گردند، مصرف می‌شود. برومیدرات اسکوپولامین به صورت بلورهای بیرنگ و شفاف و دارای ۱۲۲۳ درصد آب است. در گرمای ۱۰۰ درجه، آب خود را از دست می‌دهد. طعم آن تلخ است. در ۴ قسمت آب و ۱ قسمت الکل حل می‌گردد ولی در کلروفرم حل نمی‌شود.

اسکوپولامین یا هیوسین، دارای خاصیت آرام‌کننده سلسله عصبی با اثر بسیار قوی است و از آن برای تسکین ناراحتی‌های عصبی، پارکینسون (فلج‌های هیجان‌انگیز)، لرزش‌های زمان کهولت، داء الرقص و رفع تحریکات شدید مجونین، استفاده بعمل می‌آید. ضمناً خواب‌آور است و می‌توان با بکار بردن آن، اثر سرفین را تقویت نموده خواب راحت ۱۰ ساعته برای بیمار بوجود آورد بدون آنکه بیمار پس از برخاستن از خواب، احساس ناراحتی نماید. باین روش اگر ۱۰ قسمت سرفین و یک قسمت هیوسین، تماماً بکار رود، موجب می‌گردد که مقدار کلی مصرف سرفین بیمار پائین آورده شود ضمناً چون سرفین، پادزهر هیوسین است، می‌توان مقادیر زیادتری از الکالوئید اخیر را بکار برد.

اسکوپولامین یا هیوسین، اثر بی‌حس‌کننده عمومی نیز دارد و می‌توان در جراحی‌ها، دو ساعت قبل از بیهوش کردن با کلروفرم، مقداری از آن را به بیمار تزریق کرد ولی باید همواره به این نکته مهم توجه داشت که در بیهوشی‌های جراحی نباید اثر به صورت داروی کمکی با اسکوپولامین بکار رود زیرا ماده اخیر اثر فراخ‌کننده سجاری عرق (Vaso-dilat.) دارد و ترشحات برونش‌ها را که اثر باعث تسهیل آن می‌گردد زیاد می‌کند و خطر احتقان ریوی را پیش می‌آورد. اسکوپولامین، اثر بازکننده سردسک چشم، به نحو قوی دارد بطوری که از این نظر دارای اثر قوی‌تر و سریع‌تر از آتروپین است ولی مانند آن دوام طولانی ندارد. برای این منظور باید آنرا به صورت کولیر بکار برد.

اسکوپولامین در صاف داخلی به صورت ملح کلریدرات و برومیدرات بکار می‌رود. مقدار مصرف آن اگر همراه با سرفین مورد استفاده قرار نگیرد ۱/۱ میلی‌گرم تا یک میلی‌گرم در ۲۴ ساعت به صورت گرانول‌های ۱/۱ سیلیگرمی یا به صورت محلولات آبی ویا محلول در آب کلروفرم یا برومفرم ویا تزریقات زیر جلدی است. اسکوپولامین اگر به عنوان خواب‌آور همراه با سرفین بکار رود، ۲/۱ میلی‌گرم تا یک میلی‌گرم و حتی با رعایت نهایت احتیاط تا ۲ میلی‌گرم، به صورت تزریقات زیر جلدی می‌تواند بکار رود.

برای ایجاد بیهوشی، ۲ ساعت قبل از بکار بردن کلروفرم، محلول دارای یک میلی‌گرم برومیدرات اسکوپولامین را همراه با یک سانتی‌گرم کلریدرات سرفین، بکار می‌برند.

۱- نسخه برای رفع سرفه

عصاره ژوسکیام	۰.۰۵ گرم
» تریاک	۰.۰۲ گرم

برای یک حب و به تعداد ۱ تا ۴ حب در روز.

۲- نسخه جهت رفع ناراحتی‌های رماتیسم

عصاره ژوسکیام	۰ گرم
لدانم دوسیدانهام	۱۰ »
روغن ژوسکیام	۱۰۰ »

برای مالیدن بر روی عضو جهت رفع درد و ناراحتی‌های رماتیسم.

۳- نسخه برای رفع دردهای عصبی

عصاره ژوسکیام	۰.۰۵ گرم
» والرین	۰.۱۰ »
برومیدرات کینین	۰.۱۰ »

برای یک حب و به تعداد ۲ یا ۴ حب در روز.

هیوسیامین، الکلوئیدی است به فرمول $C_{17}H_{23}NO_3$ که نخستین بار در سال ۱۸۲۱ توسط Ladenburg کشف گردید. این الکلوئید لوژیر است ولی بسهولت به صورت راسمیک در آمده به ایزومر خود، آتروپین تبدیل می‌شود. این عمل به حالت طبیعی نیز در گیاه تازه صورت می‌گیرد. هیوسیامین در گرمای ۱۰۸ درجه ذوب می‌شود. در آب حل می‌گردد ولی درجه انحلال آن در الکل، اتر و کلروفرم زیاد است. بررسی‌های Goris و Costy نشان داد که اسلاح این الکلوئید دارای وضع پایدارتر است و به خلاف هیوسیامین، به صورت راسمیک در نمی‌آید.

هیوسیامین متبلور حالت پایدار تا گرمای ۱۰۰ درجه دارد بطوری که در ۱۰۶ درجه به صورت راسمیک تغییر شکل پیدا می‌کند و اگر درجه گرما به ۱۱۸ برسد، تمام آن به صورت آتروپین تغییر شکل حاصل می‌نماید.

هیوسیامین، دارای اثر بازکننده سردسک چشم به نحو سریع و قوی است. سمیت آن کمتر از آتروپین ولی اثر فیزیولوژیکی آن شدیدتر است. حداکثر مصرف آن نیز بطوری که در

کدکس تعیین گردیده، نیم میلیگرم در هر دفعه و یک میلیگرم در ۲ ساعت است. از اسلاح هیوسیامین، سولفات خنثی، برومیدرات و سالیسیلات آن معمولاً بکار می‌رود.

هیوسیامین دارای همان اختصاصات آتروپین است و از آن مخصوصاً در درمان بیماری پارکینسون و داء الرقص به مقدار $1/4$ میلیگرم تا یک میلیگرم به صورت گرانول (سولفات آن نیز به همین مقدار و به صورت گرانول یا محلول) ولی تزریقات زیر جلدی آن در پارکینسون (فلجهای هیجان‌انگیز) به مقدار $1/4$ تا $1/2$ میلیگرم تجویز می‌گردد.

در استعمال خارج، کولیر آن که از انحلال ۰.۰۵ گرم سولفات هیوسیامین (خنثی) در ۱ سانتیمتر مکعب آب به دست می‌آید، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

محل رویش- ژوسکیام در اطراف تهران، کرج، نواحی شمالی تهران مانند ونک، نواحی شمال ایران: رودبار، در ناحیه‌ای به نام مانده‌جو در ارتفاعات ۹۰۰ متری. آذربایجان: ارومیه، شمال تبریز، بین آستارا و اردبیل، یام، کالیبار، بین اردبیل و خلخال، در ۱۰۰۰ متری. اراک، تفرش، ارتفاعات عمارلو، کبوترچاک، مقابل آبادی خسروی در ارتفاعات ۱۸۵۰ متری (سولف). گرگان: کوه‌شوار و حاجی‌لنگ در ۲۴۰۰-۲۶۰۰ متری می‌روید.

در گیاهان مختلف تیره Solanaceae، الکلوئیدهای متعدد بازکننده سردسک چشم بطوریکه در کتب علمی آمده به شرح زیر به دست آمده است (Perrot Em.):

۱- آتروپین، به فرمول $C_{17}H_{23}NO_3$ (راسمیک) است. در گرمای ۱۱۰ درجه ذوب می‌شود و از Datura Stramonium در سال ۱۸۳۱ توسط Geiger و Hesse به دست آمد و در همین سال نیز از Atropa Belladonna توسط Mein استخراج گردید.
۲- هیوسیامین، به فرمول $C_{17}H_{23}NO_3$ (لوژیر) است. در گرمای ۱۰۸ درجه ذوب می‌شود و نخستین بار از دانه Hyoscyamus niger توسط Geiger و Hesse به حالت خالص به دست آمد.

۳- نور- هیوسیامین Norhyoscyamine (پسودوهیوسیامین)، دارای فرمول $C_{17}H_{21}NO_3$ (لوژیر) است. در گرمای ۱۴۰ درجه ذوب می‌شود و نخستین بار از Scopolia japonica توسط Carr در سال ۱۹۱۲ استخراج گردید (۱).

۴- بلادونین، به فرمول $C_{34}H_{45}N_7O_8$ است و در سال ۱۸۵۸ توسط Hubschmann، در آبی که در ظروف تهیه آتروپین وجود داشت کشف و استخراج گردید.

۱- پسودوهیوسیامین که در فهرست الکلوئیدهای بازکننده سردسک چشم در مفردات پزشکی Perrot Em. وارد گردیده در واقع همان نور- هیوسیامین است (مرکب ایندکس).

۵- آپوآتروپین یا آتروپاسین، به فرمول $C_{17}H_{21}NO_4$ ، در گرمای ۶۰-۶۲ درجه ذوب می‌گردد و توسط Pesci در سال ۱۸۸۲ از اکسیداسیون آتروپین به دست آمد. این الکالوئید در سال ۱۸۹۲ نیز از آبی که در ظروف تهیه آتروپین در دستگاه وجود داشت (Eau - mère) توسط Hesse استخراج شد.

۶- هیوسین یا اسکوپولاسین (لوژیر)، به فرمول $C_{17}H_{21}NO_4$ در گرمای ۸۹ درجه ذوب می‌شود و نخستین بار در آبی که در ظروف تهیه هیوسین وجود داشت توسط Ladenburg در سال ۱۸۸۰ کشف گردید و در سال‌های بعد از ریشه گیاهی به نام *Scopolia atropoides* توسط Schmidt استخراج شد.

واریته راسمیک آن که آترومین *Atrocine* نامیده می‌شود نیز توسط Hesse به دست آمد.

۷- ماندراگوین *Mandragorine*، که نخستین بار از ریشه گونه‌های مختلف *Mandragora* استخراج گردید (1).

Hyoscyamus muticus L.

H. insanus Stocks ، *H. betaefolius* Lamk.

گیاهی است علفی، پایا و دارای ساقه‌ای ضخیم، به وضع قائم و برگهائی بیضوی نولک‌تیز، زاویه‌دار، دندانه‌دار یا منقسم به لوبهای نسبتاً مشخص که منشأ اصلی آن در هند بوده است ولی امروزه در منطقه وسیعی از ایران، عربستان، نواحی علیای مصر و غیره می‌روید و بعلاوه پرورش می‌یابد. از اختصاصات آن این است که گل‌های آن دارای جامی قیفی شکل و به رنگ زرد یا زرد-سایل به سفید است.

از کلیه قسمت‌های این گیاه که معادل یک درصد هیوسین دارد، برای استخراج این الکالوئید و تغییر شکل آن در صنعت به صورت آتروپین، استفاده بعمل می‌آورند. در بازرگانی، قطعات مختلف شکل گیاه همیشه در معرض استفاده قرار دارد.

محل رویش - نواحی شرقی ایران، کرد، کوه‌شاهو، نواحی سنگلاخی هویز، سرپل در قمر شیرین نواحی مرکزی ایران؛ نواحی کوهستانی یزد، کویر لوت، کازرون، بوشهر؛ دالکی (کوه شورسورک)، شیراز، تنگ آب، نواحی شوره‌زار شیراز، کوه لاله‌زار در کرمان، بلوچستان، زاهدان، مکران، بین خبیس و کرمان (Fl. de l'Iran).

H. Camerarii F. M. ، *H. reticulatus* L. - گیاهی ۲ ساله، به ارتفاع ۲۰ سانتیمتر تا یک متر و دارای ساقه ضخیم، برگهای دراز و نولک‌تیز و پهنک منقسم به تقسیمات عمیق است. گل‌هایی به رنگ ارغوانی مایل به بنفش، منقوش به شبکه‌ای از تزئینات ظریفه دارد. در نواحی محل رویش، دانه‌اش جهت رفع درد دندان در آتش ریخته می‌شود و دود حاصل از آن استنشام می‌گردد.

محل رویش - آذربایجان: تبریز، ۱۶ کیلومتری شمال شرقی تبریز در ارتفاعات ۱۵۰۰ متری، ۲۳ کیلومتری نواحی غربی تبریز به سمت سوفیان در ارتفاعات ۱۳۵۰ متری، بین مرند و سوفیان در ۱۶۰۰ - ۱۷۵۰ متری، شبلی در ۲۲۰۰ متری، شمال غربی اردبیل، ۳-۱ کیلومتری مشرق قره‌آقاج به سمت گرمی در ارتفاعات ۸۵۰ متری، کوه میشوداغ در ارتفاعات ۱۸۰۰ متری، دره قطور در نواحی غربی خوی در ۱۸۰۰ - ۲۰۰۰ متری، اطراف ارومیه، قوشچی در فاصله بین شاهپور سابق و ارومیه در ارتفاعات ۱۶۰۰ - ۱۸۰۰ متری، ۱۳-۱۸ کیلومتری جنوب شرقی میانه در ۱۲۰۰ متری، خمسه: کوه انگوران، بختیاری: گوت‌وند در دره بازوفت. همدان: نجف‌آباد در نزدیکی همدان. فارس: پاسارگاد در ۲۰۰۰ متری.

* *Hyoscyamus albus* L.

فرانسه: *Fève à cochon* ، *Jusquiam blanche* انگلیسی: *White henbane*

آلمانی: *Weisses bilsenkaut* ایتالیائی: *Giusquiamo* عربی: *بنج* (Bong)

گیاهی است علفی و دارای ساقه‌ای به ارتفاع ۲۰ تا ۵۰ سانتیمتر که به علت پوشیده بودن از تارهای غده‌ای فراوان، حالت چسبنده، مانند گیاه قبلی دارد بعلاوه بوئی ناپسند بطور محسوس از آن استنشام می‌شود. محل رویش آن بتفاوت، اماکن سایه‌دار، شکاف دیوارها و نواحی بایر است. پراکندگی آن به صورتی است که در منطقه مدیترانه، دامنه‌های آلپ، جنوب غربی آسیا، شمال افریقا و جزایر قناری می‌روید ولی در ایران یافت نمی‌شود.

از اختصاصات آن این است که برگهائی بیضوی با ظاهر مدور، دسبرگ مشخص و پهنک محدود به دندانه‌های ناساوی دارد. گل‌های آن به رنگ زرد روشن است و در فروردین تا سرداد ظاهر می‌شود. کاسه گل آن پوشیده از تارهای فراوان و سیوه‌اش بیضوی و دارای تورم کم در قاعده می‌باشد.

ترکیبات شیمیائی این گیاه شبیه گونه قبلی است.

خواص درمانی - اختصاصات درمانی این گیاه شبیه گونه قبلی است و مانند آن مورد استفاده قرار می‌گیرد. درباره آن عقاید مختلفی در بین است چنانکه بعضی‌ها برای آن خاصیت درمانی ضعیف‌تر و اثر تحریک‌کننده خفیف‌تر قائل‌اند در حالی که عده‌ای دیگر آنرا قوی‌تر و سمی‌تر می‌دانند. در هر حال در موارد مختلف درمانی، نباید مقدار مصرف آن از حد گونه قبلی تجاوز کند. این گیاه در ایران ندی‌روید.

گونه‌های قابل ذکر دیگر این گیاهان به شرح زیر است:

۱- *H. aureus* L. * - در شمال آفریقا می‌روید و گلهائی به رنگ زرد طلائی دارد گلوی جام آن به رنگ تیره یا تقریباً بنفش رنگ است و با آنکه دارای مواد مؤثره می‌باشد معهداً امروزه مصرفی ندارد.

۲- *H. Falezlez* Cosson *، در صحرای آفریقا می‌روید و از آن برای سرگه محکومین استفاده می‌شود. مسکن بسیار قوی، بی‌حس‌کننده و دارای اثر مقوی بیهوش است ولی چون سمیت زیاد دارد، مصرف آن خطرناک می‌باشد. بومیان محل رویش آن از دانه گیاه جهت ازدیاد وزن، استفاده بعمل می‌آورند (Loutfy Boulas 1983).

* *Duboisia* R. Br.

گیاهانی به صورت درختان کوچک و بوته‌های درختچه‌مانند، در استرالیا و کالدونی - جدید می‌رویند. از برگ آنها به عنوان مخدر استفاده بعمل می‌آید ولی از نظر درمانی در ردیف داروهای بازکننده سردمک چشم جای دارند.

* *Duboisia myoporoides* R.Br.

فرانسه : Duboisie ، انگلیسی : Duboisie myopore ، Corkwood

درختچه‌ای است به ارتفاع ۴ تا ۵ متر و دارای برگهائی صاف، نولک‌تیز، به طول ۱۰ تا ۱۲ و عرض ۲ تا ۳ سانتیمتر که منحنراً در قسمتهای انتهائی شاخه‌ها ظاهری گرد دارد. از اختصاصات آن این است که در محل اتصال دمبرگ کوتاه برگها به ساقه، ۲ زائده زبانه مانند دیده می‌شود. گل‌های کوچک آن رنگ سفید یا سوسنی دارد و به تعداد زیاد نیز در طول قسمتهای انتهائی ساقه ظاهر می‌گردد و چون مجموعه آنها مدتی زیاد بر روی درخت باقی می‌ماند، از این جهت منظره زیبا بدان می‌بخشد. اجزای گل این گیاه ۴ تائی و سیوه‌اش سته و سیاهرنگ است.

قسمت مورد استفاد گیاه، برگهای آن است.

ترکیبات شیمیائی - برگ گیاه دارای الکلوئیدی به نام **دوبوازین** *duboisine* و اسکوپولامین *scopolamine* است.



ش ۱۴۷ - *Duboisia myoporoides* : سرشاخه گلدار (Ball.)

بعضی از دانشمندان دوبوازین را مشابه هیوسینین ولی عده‌ای دیگر آنرا مخلوطی از الکلوئید اخیر و هیوسینین میدانند. برگ این گیاه بعلاوه دارای **تیگ لوتئیدین** *tigloidine* است.

تیگلوئیدین (Tigloidine) (Tiglypseudotropeine . تیگلیسین Tigliassin) ، به فرمول $C_{13}H_{21}NO_4$ و به وزن ملکولی ۲۲۳٫۳۱ است. از گیاه مذکور یعنی از گونه *Duboisia myoporoides* R. Br. و همچنین از تروپین (tropine) و تیگلوئیل کلراید (tigloyl chloride) استخراج و به دست آمده است (1). ضمناً بعضی از محققین آنرا از *Datura innoxia* Miller استخراج نمودند (2).

بروسیدرات آن به فرمول $C_{13}H_{21}NO_4$ HBr و محلول در کلروفرم است. در گرمای ۲۳۵-۲۳۰ درجه نیز ذوب می شود.

تیگلوئیدین بر روی سیستم اعصاب مرکزی اثر دارد و از نظر درمانی، ضد بیماری پارکینسون است.

خواص درمانی - دویوازین دارای اثر فوری بازکنند سردمک چشم است. این الکلوئید به صورت ملح سولفات خشی که حالت تبلور دارد و به مقدار زیاد نیز در آب حل می گردد، مصرف می شود. در صراف داخلی از آن برای درمان بیماری باز دو Basdow و معالجه بیماری پارکینسون (Paralysis agitans) استفاده می گردد.

صورت دارویی - دویوازین به مقدار ۱/ میلیگرم تا یک میلیگرم به صورت گرانولهای ۱/ میلیگرمی و یا به صورت تزریقات زیر جلدی به مقدار ۱۰ میلیگرم مصرف می شود. در استعمال خارج، ۰.۰۱ گرم آن در ۱۰ گرم آب به صورت کولیر بکار می رود.

بوسیان استرالیا، برگ گونه دیگری به نام *D. Hopwoodii* F. Muel. * را به منظور ایجاد فرج و نوع مستی و همچنین کسب مقاومت عضلانی، در هنگام شکار می جوند. در اعضای این گیاه الکلوئیدی به نام *d-nor-nicotine* - نورنیکوتین وجود دارد که دارای اثری مشابه نیکوتین است.

* *Mandragora officinarum* L.

فرانسسه : Mandragore انگلیسی : Mandrak plant آلمانی : Alraun ، Hundsapfel
ایتالیایی : Mandragora ، Mano di gloria ، Pomo di cane عربی : سراج القطرب، بیروح
فارسی : مهر گیاه

گیاهی علفی، عاری از ساقه و دارای ریشه قوی و منشعب به دو شاخه است. برگهایی پهن و بزرگ دارد که از ناحیه یقه خارج گردیده، سطح آنرا کاسلا می پوشاند. گلهای آن که در

1 - Borger et al., J. Chem. Soc. (1937) 1820.

2 - Evans, Wellendorf, ibid. (1959) 1406.

وسط برگها ظاهر می گردد ، به رنگ سفید مایل به سبز است. میوه اش سته، گوشته دار، به رنگ زرد و به بزرگی یک سیمب می باشد.

قسمت مورد استفاده این گیاه، ریشه آن است که مجموعاً، دارای ظاهر یک انسان آویخته است. ریشه و سوس آن، رنگ قهوه ای، بوی تهوع آور و طعم تند و زننده دارد. کلیه قسمتهای گیاه نیز دارای اثر مخدر و خطرناک است.

ترکیبات شیمیائی - قسمتهای مختلف این گیاه دارای الکلوئیدهایی است که مقدار آنها مجموعاً به ۳۷ درصد می رسد. قسمت اعظم این الکلوئیدها را نیز هیوسیاسین تشکیل می دهد که توأم با مقدار کمی هیوسین و الکلوئید دیگری به نام ماندرا گورین mandragorine است. عده ای، الکلوئید اخیر را مخلوطی از هیوسیاسین و هیوسین می دانند.

خواص درمانی - قسمت مورد استفاده این گیاه به علت دارا بودن هیوسیاسین و هیوسین، اثر بازکننده سردمک چشم دارد. سابقاً از آن به عنوان نیرو دهنده قوه بآ استفاده بعمل می آمده است. قدما آنرا به عنوان مخدر، بکار می برده اند.

این گیاه در ایران نمی روید (در بعضی کتب به نام مهر گیاه وارد گردیده است).

Nicotiana Linn.

Nicotiana ها که پرورش بعضی از آنها در غالب نواحی جهان متداول است. گیاهانی با ارزش درمانی غیر قابل توجه اند ولی از برگ آنها در تهیه سیگار معمولی، سیگار برگ و غیره استفاده بعمل می آورند. لزوم شرح اختصاصات آنها بیشتر از این جهت است که در اعضای این گیاهان یک ماده سمی به نام نیکوتین وجود دارد و از آن برای از بین بردن حشرات، طفیلی ها و آفات گیاهی و همچنین لارو آنها استفاده بعمل می آید.

Nicotiana ها، گیاهانی علفی یکساله یا پایا و به ارتفاع ۱ تا ۲ متراند. برگهایی ستاوب، پهن، بزرگ و چسبیده دارند. گلهای آنها که در قسمت انتهاساقه، به وضع مجتمع پدید می آید، ظاهر بوقی شکل دارد و به رنگهای سفید، سفید مایل به زرد یا مایل به قرمز می باشد. اجزای گل آنها ۵ تائی و میوه آنها پوشینه، ۲ خانه (بندرت ۳ خانه) و محتوی دانه های کوچک و متعدد است.

برائرتکشت های متوالی و انتشار انواع پرورش یافته این گیاهان، وارپته ها و نژادهای مختلفی از آنها به دست آمده که در چهار دسته زیر جای داده شده اند:

۱ - دسته ای که برگهای ساقه آغوش و گل آذین گرزن یکسویه داشته جام گل آنها دارای لوبهای نسبتاً پهن و نوک تیز با کناره تقریباً قرمز رنگ است بعلاوه قسمت لوله ای شکل جام گل

آنها در ناحیه مجاور کاسه گل (قاعده) ، باریک ولی در قسمت فوقانی آن، متورم می باشد مانند *N. tabacum*

۲- دسته ای که به خلاف گروه مذکور، برگهایی با دمبرگ مشخص دارند. کناره آزاد جام گل آنها نیز زرد رنگ و یا متمایل به قرمز است. در گیاهان این دسته، لوله جام در مجاورت کاسه گل، متورم تر از قسمت فوقانی آن است مانند *N. rustica*

۳- دسته ای که به صورت گیاهانی پایا ولی فاقد ساقه مشخص اند. برگهای آنها، عاری از دمبرگ بنظر می رسد. چسبندگی برگ و ساقه آنها کم و جام گل آنها سفید یا کم و بیش رنگی است. لوله جام گل آنها نیز استوانه ای می باشد مانند *N. petunoides*

۴- دسته ای که اصولاً علفی و دارای برگهایی با دمبرگ مشخص اند. جام گل آنها رنگ مایل به سفید دارد ولی استفاده ای از آنها در صنعت بعمل نمی آید مانند *N. polydichia*
در اینجا به شرح دونوع سهم از این گیاهان که کشت آنها امروزه بیشتر عمومیت دارد سبادت می شود:

Nicotiana Tabacum L.

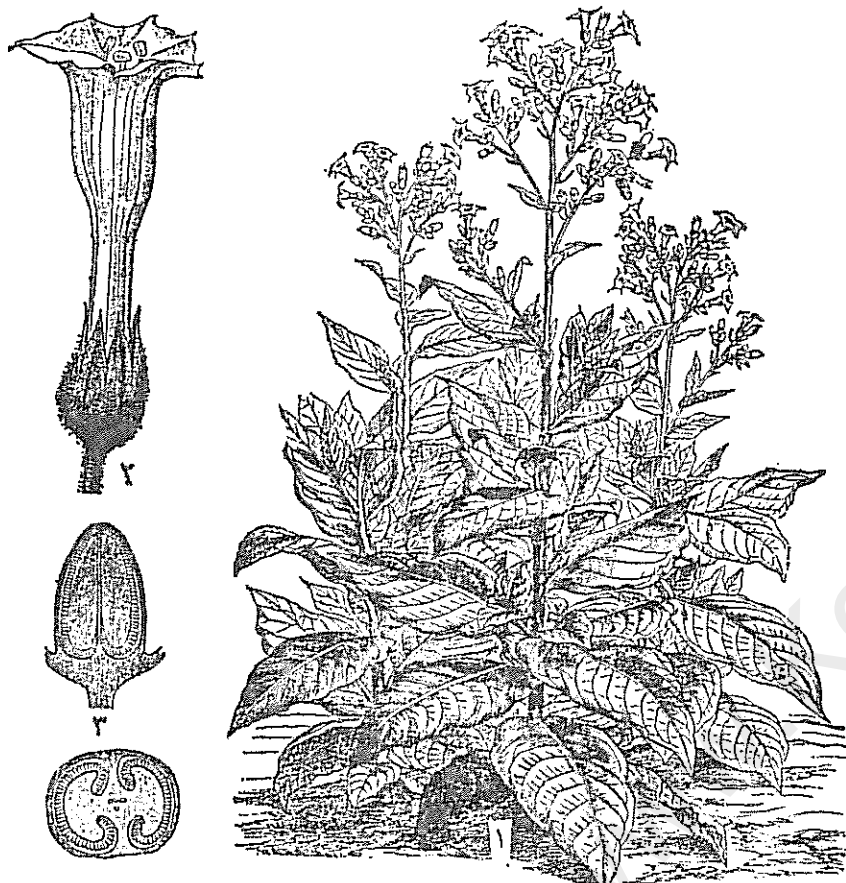
فرانسه : Tabac à grande feuille ، Tabac vrai ، Tabac commun ، Grand tabac
انگلیسی : Echter Tabak، Virginischer Tabak، Virginian tobacco، Tobacco
ایتالیایی: Tabacco ، Erba della regina ، Nicoziana ، Erba sacra عربی : دخان
فارسی : توتون

گیاهی است یکساله، به ارتفاع یک تا ۲ متر (حتی بیشتر) و پوشیده از تارهای غده ای چسبنده بسیار کوتاه که از کلیه اندام آن بوی قوی و ناپسند استشمام می شود. منشأ اصلی آن در پرو، بلیوی و نواحی مختلف امریکای مرکزی بوده و از آنجا، به نواحی دیگر انتقال یافته است. پرورش آن، امروزه در غالب نواحی گرم و معتدل کره زمین معمول می باشد.

این گیاه، ریشه راست و برگهای پهن و بزرگ، سفرد، بدون دمبرگ، ساقه آغوش، بیضوی و به رنگ سبز زیبا دارد. گلهای آن نر- ماده و گلی رنگ است. کاسه گل آن لوله ای شکل، منتهی به ۵ تقسیم نوك تیز (غالباً ناساوی) و جام گل آن قیفی شکل و ۳ مرتبه بزرگتر از کاسه- گل است. پنج پرچم دارد. سیوهای پوشینه، بیضوی و محتوی دانه های بسیار است.

برائرتکشت های متوالی، واریته های متعددی نظیر *Var. latissima* و *Var. macrophylla* و غیره از آن به دست آمده است.

پرورش توتون باید در اراضی اصلاح شده و کود دار مخصوصاً دارای پتاس صورت گیرد و همواره به این امر توجه گردد که اگر در زمین زراعتی، فسفات و آهنک زیاد وجود داشته و یا آنکه زمین دارای کلرور سدیم باشد، رشد آن به خوبی انجام نمی گیرد.

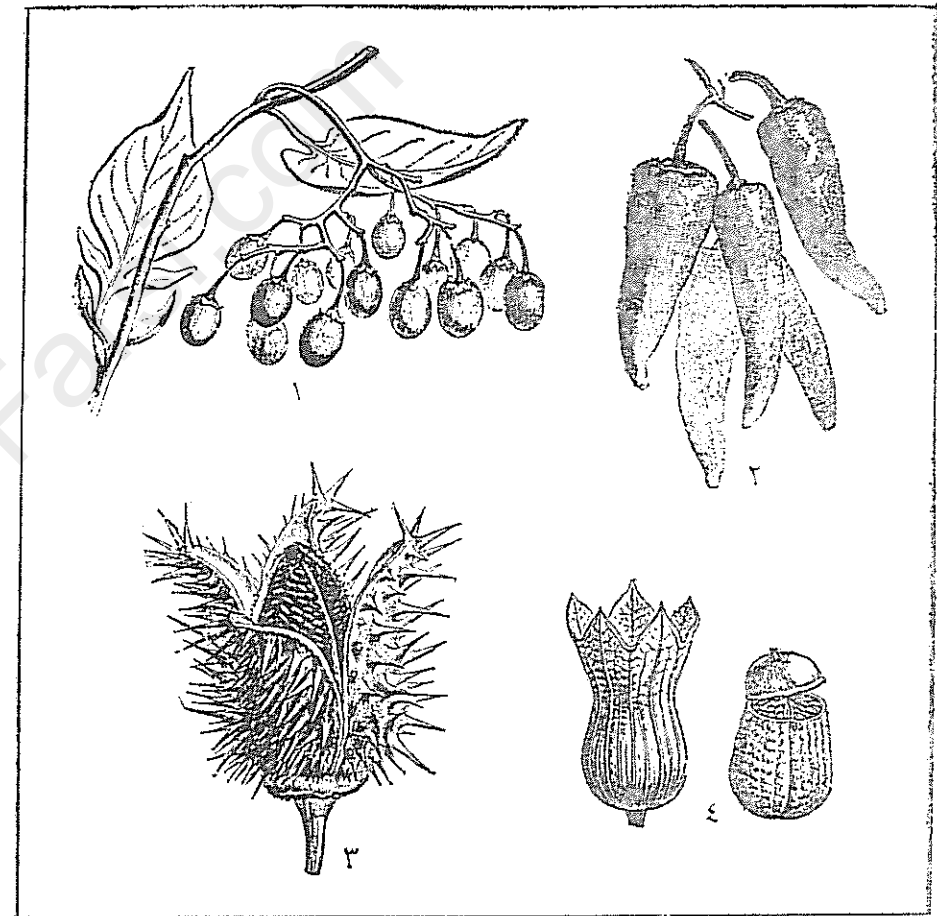


ش ۱۴۸ - *Nicotiana Tabacum* : ۱- منظره گیاه کامل گلدار ۲- گل

۳- برشهای طولی و عرضی تخمدان

برداشت محصول یعنی چیدن برگهای گیاه معمولاً در فاصله ساههای مرداد و شهریور انجام می گیرد. برای این کار برگها را تدریجاً از قاعده ساقه و یک به یک با دست می چینند و در این عمل دقت می نمایند که هنگام چیدن برگ، قسمتی از پوست ساقه با آن کنده نشود. سپس برگها را از ناحیه دمبرگ (قاعده پینک) به کمک سوزن های بلند، سوراخ می کنند و نخ نازک

ولی مساوی را از آن عبور می دهند. باستصل کردن دو رأس آزاد نخ به دو نقطه ثابت در انبار، برگها را به وضع آویخته به نحوی که هریک با دیگری، مختصر فاصله ای داشته باشد قرار می دهند تا با عبور هوا از بین برگها، خشک شدن آنها در گرمای معتدل انبار به بلایمت صورت گیرد. برگه



ش ۱۴۹- میوه چند نمونه گیاه دارویی از تیره سیب زمینی : ۱- Solanum Dulcamara

۲- Capsicum annum ۳- Dat. Stramonium ۴- Hyoscyamus niger

توتون معمولاً ضمن خشک شدن، تغییر رنگ می دهد بطوری که ابتدا به رنگ زرد لیموئی در می آید و سپس تحت اثر عمل دیاستازها و وقوع اکسیداسیون که نتیجه اش تغییر شکل عناصر شیمیائی برگ می باشد، رنگ قهوه ای حاصل می کند.

پس از انجام این اعمال، برگها را برحسب اندازه و رنگ، چور می کنند و بعد بسته بندی می نمایند. استفاده از برگها به همین حالت و یا پس از معطر ساختن آنها صورت می گیرد. برای ایجاد حالت اخیر، معمولاً اعمالی نظیر تخمیر، خیس کردن، بودادن و غیره انجام می گیرد تا بتفاوت، انواع مختلف سیگار معمولی، تنباکو و غیره از آن به دست آید.

تاریخچه - توتون، از قدیم الایام به حالت خودرو در مکزیک، اکواتر، گویان ونزوئلا و بلیوی می روئیده و انتقال آن نیز از این نواحی به مناطق شمالی و جنوبی امریکا توسط بومیان امریکا، قبل از کشف این قاره صورت گرفته است. در امریکای جنوبی از آن به صورت دود کردن و جویدن استفاده بعمل می آورده اند. در دومین مسافرت کریسف کلمب در سال ۱۴۹۷، که یک هیئت اسپانیائی درهائیتی توقف نموده بود، توجه آنها به این مورد جلب گردید که پیشوایان مذهبی بومیان امریکا، توتون را در اماکن مقدس دود می نمودند. در سالهای ۱۵۱۹ تا ۱۵۲۰ میلادی، دانه این گیاه از امریکا به اروپا انتقال یافت و در اسپانیا و پرتغال، به عنوان یک گیاه زینتی اقدام به پرورش آن گردید. در سال ۱۵۵۵، André Thivet این گیاه را در برزیل دید و دانه اش را با خود به اروپا آورد و در ناحیه ای به نام Angouême پرورش داد. از این تاریخ به بعد مردم اروپا علاقه زیاد به این گیاه و عطر و بوی آن پیدا نمودند. چهار سال بعد از نخستین کشت این گیاه در فرانسه، شخصی به نام Jean Nicot که مدت کوتاهی عهده دار سفارت فرانسه در کشور پرتغال بود، مقداری از دانه توتون و گیاه مولد آنرا از یک نفر که سمتی در دربار پرتغال داشت دریافت نمود و آنها را به عنوان نوعی اکسیر، به کاترین دوم سی تقدیم کرد. بزودی توسط دوک دو گیز، به نام نیکوتیان Nicotiane نامیده شد در حالی که مردم آنرا به نام دیگر می خواندند و حتی پیشنهاد شده بود که به نامهای Catherinaire و Medicé (مشتق از نام کاترین دوم سی)، خوانده شود. پرورش این گیاه تدریجاً در پاریس در ناحیه ای به نام Temple، توسط یک جراح سلطنتی معمول گردید و از آنجا به سایر نواحی، به عنوان یک گیاه زینتی انتقال یافت. توتون را در همین اوان، یک داروی ارزنده برای رفع سردردهای یکطرفه که افرادی مانند کاترین دوم سی و فرانسوای دوم بدان مبتلا بودند، می دانستند. تدریجاً مصرف گرد آن به صورت بالاکشیدن از بینی، نخست در بین درباریان و بعداً بین طبقات دیگر مردم معمول گردید. دود کردن توتون، به صورت پیمپ در انگلستان رواج یافت و حتی در بین زنان و کودکان نیز متداول شد. بعداً از آن به صورت سیگار معمولی استفاده بعمل آمد. در تمام این مراحل طبای آن زمان، زیانهای استفاده از سیگار را به مردم تذکر می دادند و از این گیاه سمی انتقاد می نمودند. دولت و افراد ستفد مذهبی نیز در این مبارزه آنان را یاری می کردند. در انگلستان

جمع آوری و ریشه کن کردن پایه های این گیاه در همان زمان عملی گردید. در روسیه استفاده کننده گان از توتون چه به صورت دود کردن و یا بالا کشیدن از بینی، افرادی سلحد و مخالف ایمان معرفی می شدند و حتی افراد معتاد را که ادامه به کار خود در استفاده از توتون می دادند، واجب - القتل دانسته محکوم به مجازاتهای سخت می نمودند. در ترکیه اقدام به قطع عضو معتادین می کردند و بطوری که مندرج است در ایران، آنها را محکوم به مرگ می دانستند. در سال ۱۶۲۸ پاپ اوربن هشتم (Urban)، استفاده از توتون را در کلیسا ممنوع کرده متخلفین را به طرد و تکفیر محکوم می نمود. این تهدید بعداً توسط اینوسان دهم (Innocent) در سال ۱۶۵۰ برای تمام عالم مسیحیت عمومیّت داده شد. متأسفانه با همه این سختگیریها، توجه و علاقه مردم به استفاده از توتون افزایش می یافت تا آنکه دولت ها، اقدام به وضع مالیات برای آن نمودند و ریشلیو در ۱۶۲۹ یکی از کسانی بود که این کار را عملی نموده در سال ۱۶۷۴، انحصار توتون را به دست آورد و با آنکه در سال ۱۷۸۹ مصرف آن ممنوع شد سه سال بعد مجدداً در سال ۱۸۱۱ توسط ناپلئون آزاد گردید.

کم کم استفاده از توتون با همه معایب و مضاری که دارد عالمگیر شد و بطوری که می دانیم عده زیادی از مردم جهان به صور مختلف در حال حاضر بدان معتاد هستند و از آن استفاده بعمل می آورند.

ترکیبات شیمیائی - برگ توتون دارای مواد آلبومینوئیدی، رزین، صمغ، قند احیاء کننده، آسیدون، مقداری سواد چرب، اسلاح پتاسیم، نوعی تانن اسید به نام اسید تاباکوتانیک ac. tabacotannique، به مقدار کم از اسید نیکوتانیک ac. nicotannique (حاصل اکسیداسیون اسید کلروژنیک)، اسیدهای آلی مختلف مانند اسید مالیک، سیتریک، اکزالیک، پکتیک و همچنین ماده ای به نام نیکوتیانین Nicotianine یا Gamphre de Tabac (بوی نمونه های تجارتي مربوط به این ماده می باشد) است.

الکالوئید مهم برگ توتون، نیکوتین Nicotine است که به حالت ترکیب با اسیدها و به صورت ملات، سیترات و غیره در گیاه وجود داشته مقدار نسبی آن بر حسب واریته گیاه، سن آن، آب و هوا و شرایط زمین کشت فرقی می کند.

سایر الکالوئیدهای برگ توتون عبارت از نیکوتئین Nicotéine، نیکوتی مین Nicotimine و نیکوتیلین Nicotelline است.

نیکوتئین دارای حالت مایع است.

نیکوتی مین، ایزومر نیکوتین است.

نیکوتیلین، دارای حالت جامد است.

سه الکالوئید اخیر توسط دانشمندانی نظیر M. pictet و Rotschy، از برگ توتون ناحیه کانتوکی Kentucky به دست آمده است.

مقدار نسبی الکالوئیدهای اخیر در برگ توتون با مقایسه بانیکوتین، بسیار کم است بطوری که اگر مقدار نیکوتین را ۱۰۰۰ فرض کنیم، مقدار نیکوتئین، نیکوتی مین و نیکوتیلین، به ترتیب، ۲۰، ۵ و یک خواهد بود. بعلاوه توتون دارای نورونیکوتین normicine است. دود سیگار دارای نیکوتین (۵۰ درصد)، اکسید دوکرین، انیدرید کربنیک، اسید سیانیدریک (به مقدار ۳ تا ۸ میلیگرم در ۱۰۰ گرم برگ توتون)، اسیدهای استیک، پروپیونیک والرینیک و بوتیریک، آسونیک، مواد رنگی، یک ماده روغنی با بوی توتون، مقدار کمی از کولیدین Collidine (نوعی ماده بسیار سمی ولی دارای بوی مطبوع)، ترکیبات فلی و غیره است. ماده سمی برگهای تخمیر نیافته توتون، گلوکزید ازته ای به نام تاباسین tabacine می باشد.

تاباسین که در ۱۹۲۶ توسط Barbieri به دست آمد، طعم سوزاننده و تحریک کننده دارد. در آب و الکل محلول است و از تجزیه آن تحت اثر قلیائیات، آسونیک و نیکوتین حاصل می شود (۱).

در توتون، وجود ماده ای به نام سولانون solanone نیز محقق شده است (مرکب ایندکس). نیکوتین Nicotine، الکالوئیدی به فرمول $C_{10}H_{14}N_2$ و به وزن ملکولی ۱۶۲٫۲۳ است. در انواع توتون مانند Nicotiana Tabacum L. و N. rustica L. به حالت سیترات، ملات و غیره وجود دارد. روش استخراج نیکوتین از برگ گیاهان مذکور توسط Gatterman و Wieland (2)، همچنین محققین دیگر و تعیین فرمول گسترده و سنتز آن توسط Pinner انجام گرفته است (3).

نیکوتین، الکالوئیدی به حالت مایع و روغنی، بی رنگ یا به رنگ زرد روشن و بسیار جاذب الرطوبه است. اگر در مجاورت هوا و نور قرار گیرد، تدریجاً به رنگ قهوه ای در می آید. طعم تند و سوزاننده دارد و بطور ضعیف بوی توتون از آن استشام می شود. سمیت آن زیاد است.

۱- نیکوتئین، نیکوتی مین، تاباسین و کولیدین که در کتب مختلف مفردات پزشکی، وجود آنها در برگ توتون ذکر گردید در مرکب ایندکس و کتب علمی مشابه، انعکاسی ندارد.

2 - Gatterman, Wieland, Laboratory methods of organic chemistry (New - York, 24th ed. 1937).

3 - Pinner, Ber. 26, 294 (1893); Craig, J. Am. Chem. Soc. 55, 2854 (1933).

وزن مخصوصی معادل ۱۱.۱۱ دارد. در گرمای ۲۴۷ درجه میجوشد و بخارات تحریک کننده از آن خارج می شود. اگر قطره‌ای از آن بر روی کاغذ ریخته شود، اثر آن برجای می ماند که تدریجاً محو می شود.

نیکوتین، به مقدار زیاد در الکل، کلروفرم، اتر، اتردوپترول، Kerosene و روغن‌ها حل می شود. با آب در گرمای پائین تر از ۶۰ درجه، قابلیت اختلاط دارد. دارای املاح مختلف است.

نیکوتیلین Nicotelline، الکلوتیدی به فرمول $C_{10}H_{11}N_2$ و به وزن ملکولی ۲۳۳٫۲۴ است. در برگ توتون وجود دارد و استخراج شده است (1). تعیین فرمول منبسط آن توسط kuffner و Faderl در سال ۱۹۵۶ و سنتز آن توسط Müller و Thesing انجام گرفته است (2).

نیکوتیلین، به صورت بلوریهایی منشوری در الکل رقیق و گرم یا در آب گرم و یا در مخلوط کلروفرم و اتردوپترول به دست می آید. در گرمای ۱۴۸-۱۴۷ درجه ذوب می شود و در درجات بالاتر از ۳۰۰ می جوشد. به مقادیر زیاد در آب داغ، کلروفرم، الکل و بنزن ولی به مقدار کم در آب سرد، اتر و اتردوپترول حل می شود.

ملح پیکرات آن، به صورت بلوریهایی زرد رنگ به دست می آید و در گرمای ۲۱۶-۲۱۷ درجه ذوب می شود.

از نیکوتیلین، برای مصارف درمانی استفاده به عمل نمی آید.

نورتنیکوتین Nornicotine، به فرمول $C_9H_{13}N_2$ و به وزن ملکولی ۱۴۸٫۲۰ است. در برگ توتون معمولی Nicotiana ها، همچنین در Duboisia hopwoodii E. Muell. یافت می شود. سنتز آن توسط Mizoguchi صورت گرفته است (3).

نورتنیکوتین به حالت مایع نسبتاً چسبنده و جاذب الرطوبه است. در گرمای ۲۷ درجه می جوشد. با آب قابلیت اختلاط دارد. در الکل، کلروفرم، اتر، اتردوپترول، kerosene و روغن‌ها به مقادیر زیاد حل می شود. در نیکوتین تجارتي، گاهی مقدار نسبتاً زیادی از آن وجود دارد.

نورتنیکوتین، در کشاورزی به مصارف تهیه محلولهای دفع آفات می رسد. سمیت آن، کمتر از نیکوتین و معادل ۱/۳ آنست.

1 - Rotschy, Ber. 34, 696 (1901).

2 - Thesing, Müller, Angew. Chem. 68, 577 (1956); Ber. 90, 711, (1957).

3 - Mizoguchi, Chem Pharm. Bull. 9, 818 (1961).

سمومیت از آن، عوارضی مانند سستی و بی حالی، ضعف ماهیچه‌ای، تنوع شدید، استفراغ، اسهال، از حال رفتن و یا پیدایش حالت اخیر با تشنج، ایجاد می نماید.

سولانون Solanone، به فرمول $C_{13}H_{22}O$ و به وزن ملکولی ۱۹۴٫۳۱ است. استخراج آن از توتون، تعیین فرمول منبسط و سنتز آن توسط Johnson و Nicholson (1) انجام گرفته است.

سولانون، حالت مایع دارد. در گرمای ۶۰ درجه می جوشد.

سمومیت توتون به علت دارا بودن نیکوتین و الکلوتیدهای دیگر، اثر سمی شدید دارد. درباره سمیت نیکوتین همین قدر کافی است که ذکر شود این الکلوتید از راه تمام مخاطهای بدن جذب می گردد و اگر یک تادوقطره آن، بر روی زبان سگی ریخته شود، بطور برق آسا جانور را می کشد. از توتون موارد سمومیت زیادی در طی دوران استفاده از این گیاه پیش آمده است. مانند آنکه ۳ کودک تحت درمان کچلی بالینیمان توتون، به علت جذب ماده سمی آن ضمن مالش دادن و جذب از راه پوست سر، در ۲ ساعت از بین رفتند. تنقیه دم کرده ۲ گرم برگ توتون، کودکی را در ۲ ساعت از بین برد و تنقیه ۳۲ گرم آن، باعث مرگ زنی در یک ربع ساعت گردید (Pianchon, Manceau, Bretin). تنها نیکوتین موجود در برگ توتون، موجبات سمومیت را فراهم نمی سازد بلکه آمونیاک دود سیگار و مواد دیگر آن نیز موجب ناراحتی های مزمن حلق و مخاط دهان می گردد.

سمومیت های حاد با همه مواردی که ذکر شد کمتر ممکن است پیش آید ولی نوع مزمن این سمومیت، بطور فراوان در افراد معتاد به دود کردن سیگار دیده می شود.

در سمومیت های مزمن، عوارضی نظیر خشکی ناحیه حلق، احساس سنگینی در سر، سرگیجه، یبوست، احساس صداهائی در گوش، سردرد، کم شدن حافظه، طپش قلب، ورم لثه، دندان، پیدایش لکه های سفید در مخاطها، اختلالات بینائی، لارنژیت مزمن، نوعی سوء هضم، آئزین دوپوترین و نوعی تصلب جدار شرائین ظاهر می شود. بعداً تنگ شدن مجاری عروق و یا لارنژیت فشار خون پیش می آید. امروزه برای آنکه سمومیت مزمن در مبتلایان به سیگار کشیدن پیش نیاید، نوع عاری از نیکوتین سیگار را به بازارها آورده اند.

خواص درمانی - توتون از نظر مصارف درمانی دارای اهمیت قابل توجه نیست و کمتر

ممکن است از آن در درمان بیماریها استفاده بعمل آید. دم کرده ۱۰ در هزار آن به مصرف تهیه لوسیونهایی جهت دفع حشرات طفیلی می رسد. پماد حاصل از برگ توتون، برای رفع کچلی، سوداء،

1 - Johnson, Nicholson, J. Org. Chem. 30, 2918 (1965).