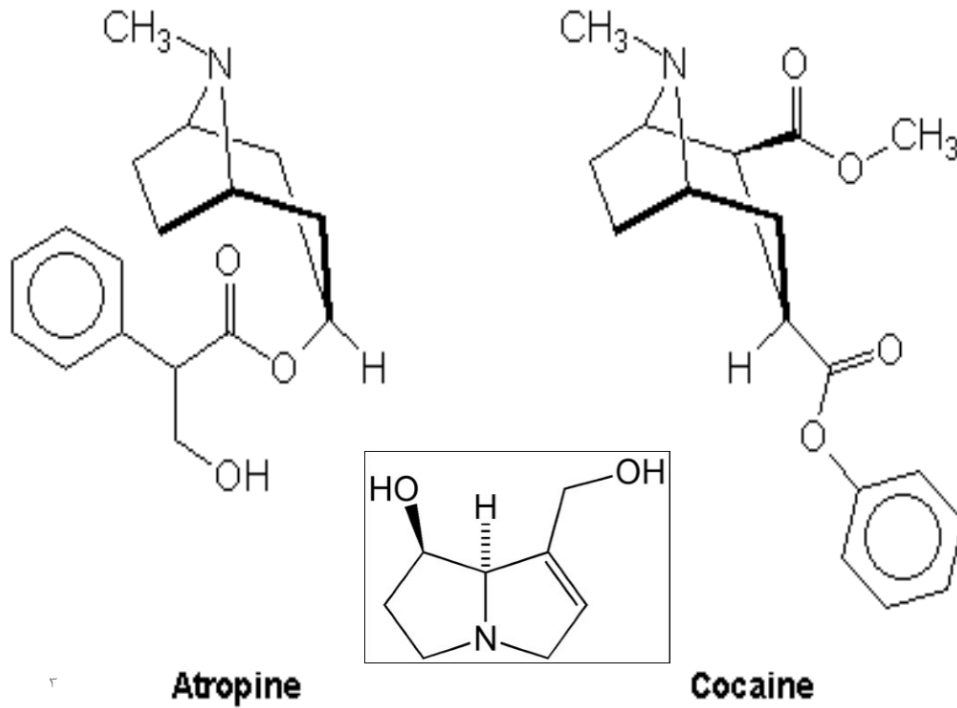


## التصنيف بالاعتماد على المكونات الكيميائية في النباتات الطبية والعطرية

## (1) القلويدات

أولاً - القلويدات :

**تعريفها:** هي وهي مركبات عضوية قاعدية معقدة وغير متجانسة لا يربطها تركيب كيميائي واحد، ولكن لا بد من ان تحتوي على ذرة أو أكثر من النتروجين.



انتشارها في المملكة النباتية:

توجد القلويدات في المملكة النباتية وخاصة في النباتات الراقية، في حين أنها لا توجد في الأشنيات والطحالب، وهي نادرة الوجود في الفطريات باستثناء فطر مهماز الشيلم الحاوي قلويد أرجوتامين، كما أن عدد نباتات عاريات البذور الحاوية على القلويدات يقل كثيراً عن مثيله في مغلفات البذور، ويندر وجود القلويدات في النباتات وحيدة الفلقة عدا :

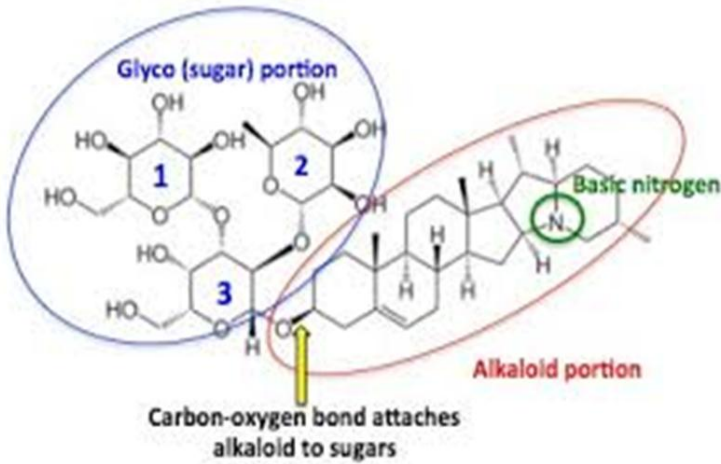
- الفصيلة الزنبقية Liliaceae حيث يحتوي اللحاح على الكولشيسين .

- الفصيلة النرجسية Amaryllidaceae حيث يحتوي النرجس على قلويدات النارسين .

- الفصيلة النخلية Palmaceae حيث يحتوي جوز الفوفل على قلويد الاريكولين.



توجد بعض القلويدات في أكثر من فصيلة مثل قلويد الكافئين حيث يوجد في الفصيلة البنية والشاهية والصابونية وتوجد القلويدات أحياناً على هيئة غليكوقلويدات مرتبطة بالسكر كما هو الحال في قلويد السولانين الموجود بالبطاطا والبادنجان، ويتواجد قلويد الهيوسيامين في سبعة أجناس مختلفة من الأجناس التابعة للفصيلة الباذنجانية.



تواجد القلويدات في النبات:

توجد القلويدات في جميع أجزاء النبات ولكنها لا توجد بالضرورة في جميع أجزاء النبات الواحد، وهي تصطنع في بعض النسيج الغضة الفعالة في الساق والجذر وتنتقل الى النسيج النباتية الاخرى، ويبدأ الاصطناع في النباتات الصغيرة الغضة الناتجة عن بذور لا تحتوي على قلويدات وبعد الانتاش بأيام يبدأ اختزان القلويدات في النسيج المختلفة وهناك فترة تنقص فيها القلويدات في الفلقات في بدء الانتاش.

تزداد نسبة القلويدات في النباتات السنوية حتى قرب مرحلة الازهار، اما في النباتات الخشبية المعمرة والاشجار فان القلويدات تتجمع باستمرار في قشور الساق والجذر.

في الخلية توجد القلويدات في العصارة الخلوية بشكل أملاح لبعض الحموض ( طرطرات - ليمونات - عفصات - مالات - حمضات ...) وقد نجد بعض الحموض الخاصة ببعض النباتات مثل ( الحمض الاكونيتي في الاكونيتين - الحمض الميكوني في قلويدات الافيون - الحمض الكيني في قلويدات الكينا ).

تسمية القلويدات :

اتفق على ان تنتهي جميع القلويدات باللاحقة Ine ، أما الجزء الأول من اسم أي قلويد فيمكن أن :

- يشتق من اسم القلويد يمكن أن يشتق من اسم الجنس النباتي الذي استخلص منه القلويد مثل قلويد النكوتين الذي يستخرج من أوراق التبغ Tabacum Nicotiana .
- يشتق من الاسم الشائع للنبات كما في الارجوتامين من نبات مهماز الشيلم (ارجوت)
- يشتق من طبيعة تأثيره الفيزيولوجي كما في الناركوتين حيث له تأثير مخدر
- يشتق من اسم المستكشف كما في قلويد البيلترين المشتق من اسم العالم نفسه.

صفات و خواص القلويدات الطبيعية و الكيميائية:

1- تتكون كيمائياً من عناصر الكربون C والهيدروجين H<sub>2</sub> والآزوت N والأكسجين O<sub>2</sub> وقليل منها لا يحتوي على عنصر الأكسجين.

- 2- معظم القلويدات وأملاحها تتواجد بصورة بلورية صلبة وبعضها حمضي غير متبلور أو تكون سائلة كالنيكوتين.
- 3- عديم اللون والرائحة ومرة الطعم باستثناء الكولشيسين والبربيرين فلونها أصفر .
- 4- غير متطايرة.
- 5- لا تذوب القلويدات بالماء و تذوب بالمذيبات العضوية (كالاثير) باستثناء قلويد النارسين Narcine فإنه لا يذوب بالمذيبات.
- 6- القلويدات الحرة (أثرويين) لا تذوب في الماء وتذوب في المذيبات العضوية اما أملاح القلويدات تذوب بالماء ولا تذوب بالمذيبات العضوية، يشذ عن هذه القاعدة عدد قليل من القلويدات (الايفيرين -الكولشيسين - الكافيين).
- 7- كل القلويدات الحرة قاعدية ولذلك فإن تأثير محلولها قلوي في حين أن تأثير محلول أملاحها حامضي.

#### فوائد القلويدات للنبات :

- 1- تمتاز القلويدات بأنها مواد سامة لذلك فإن وجودها يحمي النبات من الحشرات والحيوانات آكلة الأعشاب.
- 2- تعتبر مخزون احتياطي لعنصر الآزوت لإمداد النبات وقت الحاجة إليه لتكوين المركبات النباتية.
- 3- يعتبر وجود القلويد في النبات بأنها نواتج نهائية تنتهي عندها تفاعلات المواد السامة الهامة في النبات فيتخلص منها على صورة مركبات قلويدية غير ضارة ويحتفظ بها في أجزائه المختلفة.
- 4- تؤثر بعض القلويدات في حياة النبات كمواد منظمة للنمو ومؤثرة في العمليات الفيزيولوجية داخل الانسجة الحية .

يختلف وجود القلويدات تبعاً لأجزاء النبات المختلفة فتوجد موزعة كالتالي:

الجزء المستخدم	اسم النبات	القلويد الرئيسي	الاستخدامات العلاجية
النبات الكامل	- السكران (البنج)	- سكوبولامين -أثرويين- هيوسيامين	- مسكن مغص - موسع

حديقة.	- سكوبولامين - أتروبين - هيوسيامين	- الداتورة	
- مسكن مغص - موسع حديقة.	- ايفيرين	- الايفدرا	
- انخفاض الضغط - موسع قصبات			
- منبه للجهاز العصبي	- كافيين - ثيوبرومين - ثيوفيلين	- الشاي	الأوراق
- منبه للجهاز العصبي	- قاتين	- القات	
- موسع حديقي ومسكن للمغص	- أتروبين - هيوسيامين - سكوبولامين	- ست الحسن	
- مخدر موضعي	- كوكائين	- الكوكا	
- توابل وبهار	- بيبيرين - ببيريدين	- الفلفل الأسود	الثمار
- مسكن للألم - مهدىء للجهاز العصبي	- مورفين - كودائين - بابافيرين	- الخشخاش	
- منبه	- كافيين - ثيوفيلين - ثيوبرومين	- البن العربي	البذور
- منبه	- كافيين - ثيوفيلين - ثيوبرومين	- الكاكاو	
- طارد للديدان الشريطية	- بيلترين	- الرمان	القلف
- علاج امراض القلب والمالريا	- كينين	- الكينا	
النقرس والتهاب المفاصل	كولشسين	اللحاح	الأجزاء الأرضية

## 1- نبات العوسج:

الاسم العلمي : *Lycium chinensis, Lycium shawii*

الفصيلة: الباذنجانية *Solanaceae*

الانتشار: وهو عبارة عن شجيرة شوكية معمرة يصل ارتفاعها إلى حوالي مترين ويتركز في نجد وصحراء النفوذ والحجاز والمناطق الجنوبية والشرقية من المملكة العربية السعودية، كما يوجد في الكويت وفلسطين في صحراء النقب ووادي الأردن وسيناء وليبيا.



الجزء المستعمل طبيًا:

خلاصة النبات والعنبات والجذور.



المادة الطبية الفعالة:

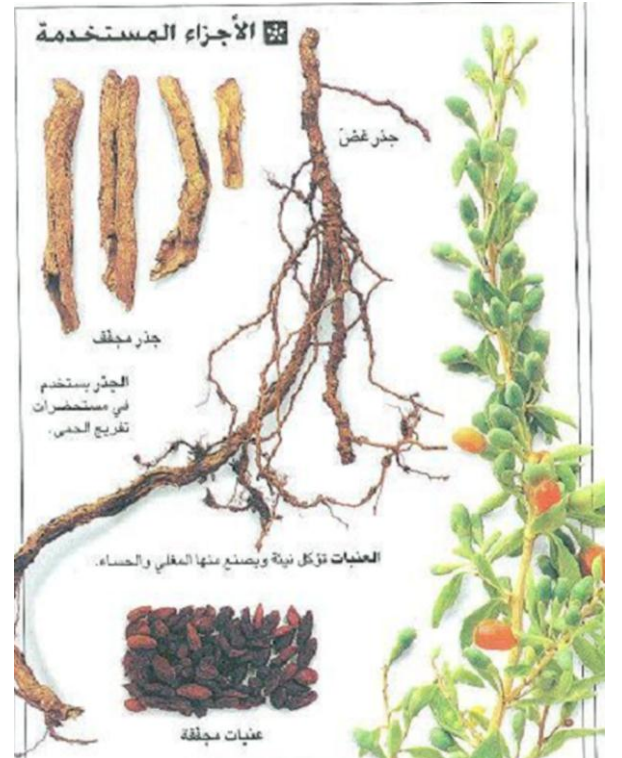
يحتوي النبات بشكل عام على الهوسيامين والأترابين وقد يتحول الهوسيامين إلى أتروبين أثناء تجفيف النبات، بالإضافة لحمض الهيدروسيانيك (حمض سام جداً).

تحتوي العنبات على قلويد الفيسالين وفيتامينات (B<sub>1</sub>, B<sub>12</sub>, C)

يحتوي الجذر على حمض القرقة وحمض البسليك

الفوائد والاستعمالات الطبية:

- 1- تطحن الثمار والنباتات اللينة، وتصنع منها خلاصة تستخدم في تخفيف المغص ولتحسين حدة البصر.
- 2- كما تؤكل الثمار كمسكن للألام ولعلاج الاضطرابات التي تصيب المعدة، وحماية الكبد.
- 3- مداواة القشرة التي تكون على الجفنين ولعلاج اللثة، والتشققات التي تصيب الشفتين والسعال .
- 4- الجذور تخفض الحمى والضغط كونها ترخي الشرايين.





2- نبات الداتورة (بنج طاطورة):

الاسم العلمي : *Datura Stramonium*

الفصيلة: الباذنجانية *Solanaceae*

الانتشار: هو نبات عشبي حولي يبلغ ارتفاعه متر الى متر ونصف، ينتشر في البحر المتوسط وسوريا بالإضافة لوجوده في اوروبا والولايات المتحدة.





الجزء المستعمل طبيًا:

1- الأوراق الجافة والقمم الزهرية للسوق والافرع وهذه تقلل من القيمة الطبية للأوراق.

2- تستعمل البذور أيضاً لنفس الغرض الذي تستعمل فيه الاوراق والقمم الزهرية.

المادة الطبية الفعالة:

1- يحتوي العقار من الأوراق على القلويدات من فئة التروبان أهمها الداتورين الذي يضم (الهيوسيامين الذي يتحول فيما بعد إلى أتروبين)، وقلويد الاسكوبولامين.

2- أما البذور تحوي نسبة عالية من الهيوسيامين وقلويدات أندولية.

الفوائد والاستعمالات الطبية:

1- اوراقها لمعالجة الربو والسعال التنجسي إما بتدخينها او سحقها وتشغيلها واستنشاقها.

2- لمعالجة بعض الأمراض العصبية.

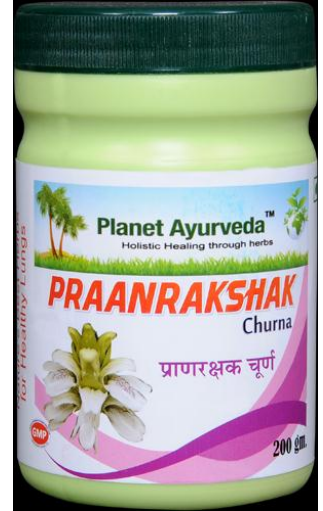
3- قلويد الأتروبين لتوسيع حدقة العين.

4- قلويد الاسكوبولامين يستخدم في صناعة أدوية تخدير جزئي ومعالجة دوار البحر أو الطائرات.

5- تستعمل لخفض كفاءة الغدة الدرقية، كما أنها مقاومة لخلايا أورام المخ السرطانية.

6- يفيد مسحوق البذور مع المواد المساعدة على الاحتراق في مكافحة البرغش.

7- النبات الطازج يستخدم بعد دقه كلبخة تضمد بها الأطراف لعلاج النقرس وتخفيف الأورام (الثدي والخصيتين).



### 3- نبات البنج (السكران):

الاسم العلمي : *Hyoscyamus nigra* البنج الأسود

*Hyoscyamus muticus* البنج المصري

*Hyoscyamus aureus* البنج الذهبي

الفصيلة: الباذنجانية *Solanaceae*

الانتشار: له أنواع عديدة، وهو نبات عشبي حولي أو ثنائي الحول أو معمر، مغطى بشكل كامل بشعيرات غدية الأوراق بيضاوية مفصصة تفصيص خفيف أو مسننة، ويتواجد البنج في حوض البحر الأبيض المتوسط وجنوب أوروبا وشمال إفريقيا وشرق آسيا وأمريكا وأستراليا.



البنج المصري



البنج الذهبي



البنج الأسود

الجزء المستعمل طبيًا:

تزهّر الأنواع الحولية في تموز وآب، والثنائية الحول في ربيع العام الثاني تجمع الأوراق أثناء فترة الإزهار، ويكون الجمع للبذور عند تمام النضج في أيلول وتشرين الأول، قبل سقوط البذور من الثمار.

## المادة الطبية الفعالة:

- 1- يحتوي على قلويد الهيوسيامين والسكوبولامين والأتروبين ويحتوي النوع المصري على صبغة الأنثوسيانين.
  - 2- يحتوي النوع الذهبي على زيت ثابت يدخل في تركيبه حمض الزيت وحمض الكتان وأحماض غير مشبعة.
- الفوائد و الاستعمالات الطبية :

- 1 - كمنوم ومسكن للآلام وخاصة آلام المغص والأسنان وفي حالات القرحة المعدية.
- 2- يفيد في علاج المغص و التقلصات الداخلية، لذلك يدخل في الأدوية المضادة للتسمم
- 3- يستعمل الأتروبين لتوسيع حدقة العين.
- 4- تدخن الأوراق لمقاومة الربو.
- 5- يستخدم الزيت تدليكا في حالات آلام المفاصل.



## 4- نبات عنب الديب (المغد الأسود) أو عنب الثعلب:

الاسم العلمي : **Solanum nigrum** (عناب الديب، حلوة -مرة)

**Solanum dulcatum** (عناب الثعلب)

## الفصيلة: الباذنجانية Solanaceae

الانتشار: نبات تحت شجيري حولي قد يصل ارتفاعه إلى المتر، ينتشر في جميع أنحاء العالم.



## الجزء المستعمل طبيًا:

1- يجمع من النبات الساق والأوراق، يمكن البدء بالجمع بعد 60-70 يوم من عملية الشتل، أي قبل دخول النبات في مرحلة الإزهار التي تتم بين شهري حزيران وأيلول.

2- تحوي الثمار (العنبات) بدرجة أقل من الساق والأوراق على السولانين.

## المادة الطبية الفعالة:

1- السولانين الذي يعطي بتفككه مادة سكرية ومادة السولاسودين.

2- تحتوي الساق غليكوزيدات صابونية (الدولكامرين).

## الفوائد والاستعمالات الطبية:

1- مهدئ بصفة عامة، ومضاد للتشنجات ومسكن للآلام التنفسية والبولية.

2- معالجة الأمراض الجلدية خارجياً (كداء الصدف) والحروق والقروح والبيواسير.

3- تفيد مادة السولاسودين في تخليق الهرمونات الجنسية والكورتيزون.



5- نبات الخشخاش المنوم:

الاسم العلمي: *Papaver somniferum*

الفصيلة: الخشخاشية *Papaveraceae*

الانتشار: يعد شرق المتوسط وخصوصا تركيا وايران الموطن الأصلي له، ويعرف في مصر باسم الزغاليل.

الجزء المستعمل طبياً: يزرع الخشخاش لإنتاج الزيت من البذور التي تجمع عند نضج الثمار وجفافها، أو لإنتاج مادة الأفيون من الثمار (المحافظ) غير الناضجة.



## المواد الفعالة:

1- تحتوي المحافظ بشكل قليل (علماً أنه يتناقص محتواها من القلويدات مع زيادة نضجها) والأفيون بشكل أكبر على مجموعة من القلويدات بشكل أملاح متحدة مع حمض الكبريت. ويستخرج الأفيون من كبسولة النبات عن طريق تشريطها في الصباح الباكر، وهي على النبات لتخرج منها مادة لبنية لزجة تتجمد وتغمق في اللون.

2- لا تحتوي البذور المورفين وإنما آثاراً من الناركوتين، بالإضافة لزيت ثابت أصفر اللون، يجرى استخلاصه على دفتين بطريقة العصر.

## الفوائد والاستعمالات الطبية:

1- تستخدم البذور صيدلانياً لتحضير زيت الخشخاش الطبي الذي يفيد في تحضير الزيت اليودي المستخدم في التصوير الشعاعي.

2- تحضير زيت البنج وبعض القطرات الأنفية.

3- لتويجات الأزهار خواص مسكنة وتستعمل على شكل مناقيع (5%) تدخل في الأدوية الصدرية.

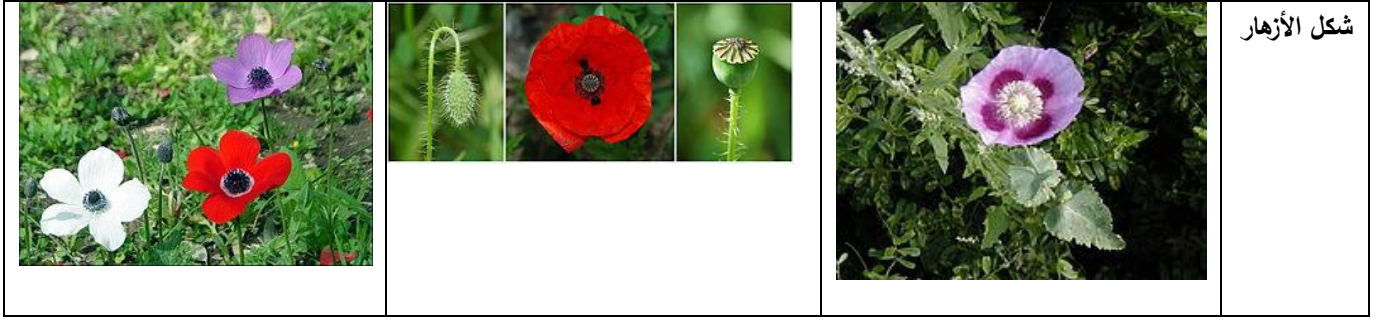
4- يعد الأفيون من أفضل المسكنات (Analgesique) لكن عقار (Stupefiant) يسبب الإدمان مما أدى لحظره واستعماله تحت إشراف طبي.



## ملاحظة:

الاسم العربي	الخشخاش المنوم (أبو النوم)	الخشخاش المنثور (بري - ثنائية النعمان - قرعون - بلعمان)	شقاق النعمان (الدحنون - الدحنونة - الشُقار الإكليلي)
الاسم العلمي اللاتيني	<i>Papaver somniferum</i>	<i>Papaver rhoeas</i>	<i>Anemone coronaria</i>
الفصيلة	Papaveraceae	Papaveraceae	Ranunculaceae
شكل النبات	الأوراق بيضوية متطاولة بحواف غير منتظمة ويلون أخضر يميل إلى الزرقاء، أزهاره تكون وحيدة <i>solitary</i> (أي أنها لا تتواجد على شكل تجمعات زهرية) تمتلك سبلتين متساقطين وأربعة بتلات بيضاء أو زهرية اللون ولها بقعة بنفسجية في قاعدتها	الأوراق مركبة ريشية مفصصة إلى أجزاء رمحية مستطيلة عارية من الشعر عدا عند العرق الوسطي، الأوراق السفلية معنقة والعلوية أصغر من منها وهي غير معنقة نصلها سهمي. البراعم الزهرية مدلاة لأسفل أزهارها حمراء قرمزية ومنصفها يميل إلى اللون الأسود	الأوراق رمحية الشكل حافتها مفصصة أو تبدو كأنها مقطعة ومسننة. تظهر سويقة الزهرة من آباط الأوراق وهو طويل يحمل أولاً برعماً زهرياً ثم لا يلبث أن يتحول إلى زهرة احادية جميلة لها أربع بتلات وبقعة داكنة في الوسط
المواد الفعالة	مواد قلويدية كالمورفين والكودايين والناركوتين (نوسكوبين) والبابافارين.	يحتوي بابافارين وديريين وتحتوي الأوراق على قلويد رويدين	تحتوي على قلويدات أهمها البابافارين والروبيادين والروياجين وصبغ أحمر يعرف بالأنثوساينين ومواد هلامية، وحمض العفص





6- نبات اللحاح (الوحواح - مبشرة الشتاء-الزعفران الكاذب-سورنجان):

الاسم العلمي: *Colchicum autumnale*

الفصيلة: *Liliaceae*

الانتشار: نبات عشبي معمر يعيش على شكل مستعمرات، يعتقد أن الموطن الأصلي هي المناطق المتاخمة للبحر الأسود، ويسمى في فرنسا زعفران الحقول. السوق أرضية متحورة إلى كورمات مخروطية لها حراشف خارجية بنية وأخرى صفراء داخلية مغلقة لنسيج لحمي نشوي عصيري مر الطعم.



الجزء المستعمل طبيًا:

1- الكورمات: تجمع خلال فترة الإزهار وذلك عند ذبول الأوراق وقبل إزهار الكورمات الجانبية.

2- البذور: تجمع بعد نضج الثمار خلال شهري تموز وآب.



## المواد الفعالة:

- 1- تحوي البذور: مواد معدنية ولبيدات وبروتينات وقلويدات (كولشيسين، كولشامين، كولشيكوسيد).
- 2- تحوي الكورمات: تحوي نفس المواد الموجودة في البذور لكن بنسبة أقل كما وتحتوي مواد نشوية وصبغة أيجينين - حمض الصفصاف - زيت - راتنج.

## الفوائد والاستعمالات الطبية:

- 1 - تستخدم مستخلصات النبات لمعالجة مرض النقرس والروماتيزم والمفاصل حيث يعمل على ارتخاء العضلات.
- 2- تفيد في تخفيف أعراض مرض حمى البحر الأبيض المتوسط .
- 3- يفيد لمعالجة السرطانات الجلدية، لكن الجرعات العالية مميتة



## 7- نبات الافيديرا:

الاسم العلمي: Ephedra sinica

الفصيلة: الجنتية Gnetaceae

الانتشار: نبتة شبيهة بالشجيرة معمرة، توجد في المناطق الصحراوية في جميع أنحاء العالم. وينتشر تواجدها بدءاً من الصين الشمالية، إلى منغوليا الداخلية. تزهر في فصل الربيع وتثمر في الصيف، في سورية تنتشر في المنطقة الساحلية ودمشق والبادية وتدمر.



الجزء المستعمل طبيًا: الأفرع الغضة التي تجمع في الخريف حيث محتواها القلويدي أعظمي وتجفف وتنزع عقدها بالإضافة إلى الرايزوم والجذور.



### المواد الفعالة:

يحتوي على قلويدات من فئة 2-أمينو فينيل بروبين ومن أهمها مادة الايفيدرين ودي بسودو ايفيدرين (أو مايسمي الايفيدرين الكاذب وهو موجود فقط في نوع الايفيدرا المجنحة) وغيرها.

## الفوائد والاستعمالات الطبية:

- 1- يستخدم منقوع الايفدرا الساخن لمعالجة ( السعال - الربو الشعبي - الروماتيزم )، ولمعالجة البدانة كونه مثبط للشهية ومحفز للغدة الدرقية وحرق الدهون، ولمعالجة مرض الانسداد الرئوي المزمن (COPD) وحمي القش.
- 2- لتنشيط الدورة الدموية .
- 3- يعتبر قابض للأوعية الدموية مما يعطيه خواص رافعة للضغط.
- 4- موسع للقصبات وموسع لحدقة العين.



## 8- نبات الشوكران الكبير :

الاسم العلمي : *Conium maculatum*

الفصيلة : (Apiaceae ) Umbelliferae

الانتشار: نبات عشبي حولي او ثنائي الحول رائحته غير مستحبة، ينتشر في الأراضي الكلسية والحقول وحواف الطرقات والأراضي غير المزروعة وبين أشجار الكرم.

الجزء المستعمل طبيًا:

- 1- الثمار الغضة التي تجمع قبل النضج وقبل تحول الأوراق من اللون الأخضر إلى الأصفر.



## المواد الفعالة:

تحتوي البذور والثمار قلويدات مشتقة من نواة البيبريدين وتكون بنسبة 1% في الثمار الغضة، وتقل عن ذلك في أجزاء النبات أهم هذه القلويدات (الكونيئين، الكونسيئين، الكونهيدرين).



## الفوائد والاستعمالات الطبية:

- 1 - يسبب التسمم الذي يبدأ بشلل اليدين ثم برودة الأطراف حتى تمتد إلى كامل الجسم.
- 2- تستعمل أملاح الكونيئين كمسكن عصبي لآلام السرطان وكمضاد تشنج.
- 3- يصنع منه دهن لتخفيف مرض الصدفية والجرب وآلام النقرس، كما أنه يقطع لبن المرضعة تضيماً.
- 4- النبات غير سام للحيوان ووجوده في العلف غير خطر.

## 9- نبات الحرمل:

الاسم العلمي: *Peganum harmala*

الفصيلة: الرطراوية (القديسية) *Zygophyllaceae*

الانتشار: عشب معمر المجموع الجذري شديد التفرع والتعمق، موطنه الأصلي شمال أفريقيا ومنطقة الشرق الأوسط، وجنوب آسيا يتحمل الجفاف وينتشر في سورية في البادية ومنطقة حلب وحمص وحماه وحران ودمشق

الجزء المستعمل طبيًا:

1- النبات بكامله قبل الإزهار

2- البذور بعد نضج الثمار.



المادة الطبية الفعالة:

1- البذور: تحوي قلويدات بنسبة (4-6%) منها (الهارمالين - الهارمين - الهارمالول - البيغانين) - مواد ملونة حمراء تستعمل في الصباغة.



2- العشب الكامل: يحوي قلويدات بنسبة (1-3%).

### الفوائد والاستعمالات الطبية:

- 1- يستخدم مسحوق البذور في علاج الديدان الشريطية والملاريا المزمنة
- 2- يفيد في تقوية الناحية الجنسية وادرار الحليب عند المرضعات.
- 3- يستعمل مستحضر الهارمين من الجذور حقنا تحت الجلد لتخفيف أعراض داء باركنسون والشلل الاهتزازي، والتهاب الدماغ ويحرر الجملة العصبية المركزية فيسرع التنفس ويخفض ضغط الدم.
- 4- يستعمل قلويد البيغانين مسكنا للسعال، وتسبب الجرعات الكبيرة منه القيء والإسهال.
- 5- يستعمل منقوع العشب أو المغلي غرغرة في حالات التهاب البلعوم والحنجرة لتهدئة الآلام، وكما مادة معرقة عند الرشح والملاريا وادرار البول.
- 6- يضاف العشب لماء الحمامات لعلاج الروماتيزم ومختلف أمراض الجلد.
- 7- تستعمل الأوراق تدخيناً مثل التبغ لعلاج الربو



{نهاية الجلسة}