المواد الدسمة

المواد الدسمة (الدهون) Lipids

تعرف المواد الدسمة على أنها استرات أحماض دهنية مع الغليسرول أو الكحول.

تصنيف الدهون :

1- الزيوت الثابتة Fixed oils

تتكون من أحماض دهنية مرتبطة مع الغليسرول(glycerol) لتكون الاستر تتصف بأنها :

1- سائلة.

2- هي استرات لأحماض دهنية غير مشبعة.

3- مصدرها الأساسي المملكة النباتية من البذور أو الثمار.

4- تعتمد في وجودها على نوع الحامض ألدهني الذي يدخل في تركيبها.

5- تتصبن بسرعة وتتحلل إلى غليسرول وأحماض دهنية.

2- الشحوم fats

تتكون من أحماض دهنية مرتبطة مع الغليسرول لتكون الاستر وتتصف بأنها:

1- شبه صلبة.

2- هي أسترات لأحماض دهنية مشبعة.

3- مصدرها الأساسي حيواني.

4- تتصبن بسرعة وتتحلل إلى غليسرول وأحماض دهنية.

3- 3- الشموع waxes

تتكون من أحماض دهنية مرتبطة مع كحول أولي وزنه الجزئي عالي لتكون الاستر وهي ذات وزن جزئي عالي جدا. تتواجد الشموع في المملكتين الحيوانية والنباتية ووظيفتها كغلاف واقي للنبات لمنع خروج أو دخول الماء، لذلك يكثر وجودها في الجدار الخلوي للنبات.

أمثله لبعض ألأحماض الدهنية ألتي تدخل في تركيب الدهون:

1- Caproic acid مشبع يحتوي 6 ذرات كربون.

2- Coprelic acid مشبع يحتوي 8 ذرات كربون.
3- Capric acid مشبع يحتوي 10 ذرة كربون.
4- Lauric acid مشبع يحتوي 12 ذرة كربون.
5- Myristic acid مشبع يحتوي 14 ذرة كربون.
6- Palmitic acid مشبع يحتوي 16 ذرة كربون.
7- Stearic acid مشبع يحتوي 18 ذرة كربون.
8- Oleic acid غير مشبع يحتوي 18 ذرة كربون.
9- Lenoleic acid غير مشبع يحتوي 18 ذرة كربون.
10- Linolenic acid غير مشبع يحتوي 18 ذرة كربون.
11- Arachidic acide مشبع يحتوي 20 ذرة كربون.

ألخواص العامة للزيوت الثابتة:

1- هي مواد سائلة أو نصف صلبة عدا زيت زبدة الكاكاو صلب.
2- ذات راحة مميزة وطعم دهني مقبول.
3- عند تعرضها للهواء تتأكسد فتصبح رائحتها غير مرغوبة وطعمها مر.
4- هي عبارة عن مواد غير متطايرة.
5- اخف من الماء فتطفو على سطحه.
6- تذوب في المذيبات العضوية كالايثر والكلورفورم.
7- تتحلل بالحرارة العالية إلى غليسرون وأحماض دهنية .
8- تتزنخ عند تعرضها للضوء والرطوبة فيتغير لونها ورائحتها.
9- تستخلص الزيوت النباتية والشحوم عن طريق العصر ثم التنقية ثم اختزال ألألوان لها.

الاستعمالات العامة للزيوت الثابتة:

1- تستعمل كمواد غذائية أساسية وكمصدر للطاقة حيث يمكن الحصول على 9 سعر حراري من كل 1غم دهن.
2- تستعمل كقواعد في تحضير الأشكال الصيدلانية اللزجة للمراهم والتحاميل.

3- تستعمل ملينة كما في زيت الخروع.

4-تستعمل بعضها كسوغات في مستحضرات الزرق مثل زيت الزيتون، وزيت السمسم.

5-تستعمل علاجيا كما في زيت الشولموغرا لمعالجة الجذام.

6-تستعمل في صناعة الصابون والدهان ولتشحيم الآلات.

تصنيف الزيوت الثابتة:

1-زيوت تمتص الأكسجين drying oils زيوت جافة، حيث تمتص ألأكسجين وتكون أكسيدات حيث تتبلمر وتكون فيلم أو طبقة صلبة نستفيد منها في صناعة الدهانات. ومن أمثلتها زيت الكتان وزيت الصويا.

2-زيوت تمتص ألأكسجين جزئياً semidrying oils شبه جاف حيث تحتوي على روابط مزدوجة وتمتص ألأكسجين بقدرة أقل من سابقاتها ومن أمثلتها oleic acid زيت الزيتون.

3-زيوت لا تمص ألأكسجين non drying oils غير جافة حيث ليس لها قدرة على امتصاص ألأكسجين ومن أمثلتها زيت ألفستق.

الأحماض الدهنية والمواد الدهنية الأساسية

stearic acid-1

هو حامض دهني مشبع يحتوي على 18 ذرة كربون.

استعمالاته:

1- مزلق في صناعة ألأقراص.

2- يستعمل في تحضير المستحلبات كعامل استحلابي على شكل Na^{++}، C_2^{++}، Mg^{++}.

3- يستعمل على شكل alumunium mono stearate كعامل تعليق.

oleic acid-2

هو حامض دهني يحتوي على رابطة مزدوجة واحدة (غير مشبع) و18 ذرة كربون.

استعمالاته:

1- يستعمل كعامل استحلاب ومطري على شكل oleyl alcohol.

2- يستعمل كمذيب في مستحضرات الزرق على شكل Ethyl oleate.

3-linoleic acid

هو حامض دهني يحتوي على رابطتين مزدوجتين.

ألعقاقير الرئيسية التي تحتوي الزيوت النباتية الثابتة ما يلي:

1- بذور الخروع castor seeds

هي عبارة عن البذور الناضجة لنبات ricinus communis الذي يتبع لعائلة euphorbiaceae ينبت هذا النبات كأشجار في المناطق ألحارة كالهند وشرقي وشمال أفريقيا.

المواد الفعالة:

1- زيت الخروع 45-55% ويستخلص بالعصر.

2- قلويد (Ricinine).

3- Ricin مادة سامة للحيوان وبجرعة قليلة(0،3 ملغم).

ألاستعمال:

1- ملين بجرعات صغيرة ومسهل بجرعات كبيرة لذلك يستعمل في التصوير ألشعاعي وقبل العمليات الجراحية والتنظير.

2- في صناعة الصابون، ومع بعض الزيوت المعدنية للشعر والبشرة.

3- كزيت للأكل في (الصين).

4- في تحضير اللاصوقات collodion.

8-بذور الحلبة: **Fenugreek seeds**

عبارة عن البذور الناضجة لنبات (*Trigonella Foenum groecum*) الذي يتبع لعائلة Leguminoseae. يزرع في جميع أنحاء العالم خاصة حوض البحر المتوسط.

المواد الفعالة:

1-زيت الحلبة77%.

2-بروتينات 28%.

3-قلويدات (choline،trigonelline).

4-لعابات ومواد سيترويد وسابونية.

الاستعمال:

1-مضاد للالتهابات داخلياً ومعقم ومطهر.

2-مقوي وفاتح للشهية.

3-ملين وملطف للأمعاء.

4-خافض لسكر الدم hypoglycemic.

9-بذور الكاكاو cocoa seeds

هي عبارة عن البذور الجافة لنبات (Thecbroma cocoa) الذي يتبع العائلة Sterculiaceae يزرع في أمريكا والمكسيك.

المواد الفعالة:

1-زيوت ثابتة 35-50% زبدة الكاكاو.

2-نشويات وبروتينات 30%.

3-قلويات Theoephylline وTheobromine Caffeine، بنسبة%.

4-مركبات متعددة الفينولات 5-10% حيث تلون البذور بعد تخمرها باللون الأحمر.

الاستعمال:

1-يستعمل كمدر للبول ومنشط.

2-يستعمل في صناعة الشوكولاته.

3-يستعمل كسواغ في تحضير المراهم والتحاميل وكسواغ في الشرابات.

*وهناك بعض الزيوت التي نصنف كزيوت ثابتة ويمكن الحصول عليها من مصادر نباتية منها.

1-زيت الزيتون Olive Oil ويسمى أيضاً الزيت الحلو. نحصل عليه من ثمار الزيتون بعد عصرها.

أهم مكوناته: الأحماض ألدهنية

1-Oleic aid 65-75%.

2-Linoleic acid 9%.

3-Palmitic acid 10%.

استعمالاته:

1-يستعمل كمصدر رئيسي في التغذية.

2-يستعمل في تحضير حشوات الأسنان.

3-يستعمل كمطري وملين وملطف للشعر.

4-يستعمل في صناعة الصابون واللصقات والمروخات.

الشـــــموع

استعمالاتها صيدلانياً وصناعياً:

1- تستعمل كسواغ في تخضير المراهم.

2- تستعمل كسواغ في تحضير المراهم.

3- تستعمل لاعطاء درجة قساوة للمراهم والكريمات.

4-تستعمل صناعياً في الدهانات وكغلاف واقي في صناعة اللوحات الفنية والرسومات.

أمثلة على الشموع:

1-شمع النحل Beez wax ويوجد على نوعين:

أ- Yellow wax الشمع الأصفر.

ب- White wax الشمع الأبيض المقصور.

بأشعة الشمس

Yellow wax ⟶ White wax

يقصر لونة

وهو عبارة عن استرات أحماض دهنية مشبعة مع كحول أولى ويحتوي بالإضافة لها أحماض شمعية حرة وهيدروكربونات، أما الماء وحبوب اللقاح فتوجد بنسبة قليلة.

ألاستعمال:

1-قاعدة في تحضير المراهم واللصقات.

2-إعطاء درجة قساوة للمراهم والكريمات.

3-تدخل في صناعة عدد من ملمعات الأثاث والجلود.

القلويدات

القلويدات Alkaloids

- بدأ اكتشاف القلويدات في النباتات المحتوي عليها بفصل قلويد المورفين Morphine من نبات الخشخاش poppy capsule عام 1817م بواسطة العالم الألماني surterner، وأول من أطلق اسم القلويدات على هذه المجموعة من المركبات العالم Meissner عام 1819، حيث تتابع اكتشاف عدد آخر من القلويدات منها Stychnine، emetine، Quinine حتى وصل عددها إلى ما يقارب 1900 قلويد، وفي عام 1950 تم اكتشاف قلويدات vinca المعروف تأثيرها ضد خلايا السرطان.
- القلويدات ((وهي عبارة عن مركبات عضوية معقدة التركيب قاعدية تحتوي على عنصر النيتروجين (N) كعنصر أساسي بالإضافة إلى عناصر الكربون والهيدروجين وأحياناً عنصر الاكسجين وتتصف بأن لها فعالية علاجية)).
- من القلويدات ما يستخلص طبيعياً النباتات مثل قلويد morphine من نبات الخشخاش وقلويد ephedrine من نبات Ephedra. . . الخ ومنها ما يصنع تخليقياً ويصنف هذا النوع إلى:

أ- قلويدات تصنع كليا يدخل في تركيبها عناصر C،H،O،N ومثال ذلك قلويد Cocaine.

ب- قلويدات تصنع جزئياً باستخدام مواد طبيعية ومثال ذلك قلويد Ergonevine يصنع باستخدام Lysergic acid.

- بالإضافة للقاعدة النيتروجينية التي يحتويها كل قلويد فانه يحتوي أيضاً على مجموعة فعالة أو أكثر (Functional group) ومثال ذلك:

أ- قلويد Cocaine يحتوي مجموعتين من الاستر (ester).

ب-قلويد quinine يحتوي على مجموعة (OH) ومجوعة (OCH_3).

فوائد القلويدات

أ-فوائد القلويدات للنبات:

1- تمتاز القلويدات بأنها مواد سامة لذلك فان وجودها في النبات يحميه من الحشرات الضارة.

2- تؤثر بعض القلويدات في حياة النبات كمنظمات للنمو plant growth regulators.

3- تعتبر القلويدات مصدرا للعناصر التي قد يحتاج إليها النبات في نموه وخاصة عنصر النيتروجين.

4- تتحد القلويدات مع بعض المواد الموجودة في النبات والضارة له حيث تحميه منها بإلغاء مفعولها أو قد تكون نفسها مواد ضارة يتخلص منها النبات بخزنها في أجزائه المختلفة.

ب-فوائد القلويدات للإنسان:

1- مسكنة للألم مثل Hyoscinو Morphin

2- موسعة للقصبات الهوائية مثل Tueophylline

3- مرخية للعضلات مثل Tubocuraine

4- رافعة للضغط مثل Ephedrine أو خافض للضغط Reserpine

5- موسعة لحدقة العين Atropine أو مضيقة لحدقة العين Pilocarpic

6- طارد للديدان Pelletierine

7- مضادة للسرطان قلويدات Vinca

8- مخدرة موضعية Cocaine

9- منبهة Caffeine

10- مدرة للبول Xanthines

وهناك العديد من الفوائد ستأتي على ذكرها من خلال دراستنا للقلويدات.

تواجد القلويدات في النبات:

توجد القلويدات في أجزاء النباتات المختلفة ومن أمثلة ذلك.

1-السيقان الأرضية والجذور:

تستخلص قلويدات emetine،cephaline من السيقان الأرضية والجذور لنبات cephalic lpeca Cauhna

2-الأوراق:

تستخلص قلويدات Hyoscine،Hyoscyamine من أوراق نبات Atropa belladonna

3-الجذور:

تستخلص قلويد Aconitine من بذور نبات *Aconitum napellus*

4-البذور:

يستخلص قلويد strychnine من بذور نبات strychnus nux vomic

5-الثمار:

يستخلص قلويد peperine من ثمار نبات black pepper

6-اللحاء:

يستخلص قلويد quinine من لحاء نبات Cinchona

7-كل أجزاء النبات:

يستخلص قلويد Hyoscien من معظم أجزاء نبات *Datura stramonium*

تسمية القلويدات:

ينتهي غالباً اسم القلويدات بمقطع (ine) وتتم تسمية القلويدات حسب أحد الطرق التالية:

1- تسمى بعض القلويدات حسب الاسم (الاتيني) الأول للنبات المستخلص منه ومثال ذلك: قلويد Atropin ألمستخلص من أوراق نبات Atropa belladonna.

2- تسمى بعض القلويدات حسب الاسم اللاتيني الثاني للنبات المستخلص منه ومثال ذلك: قلويد Belladonine المستخلص من أوراق نبات Atrop belladona .

3- تسمى بعض القلويدات حسب تأثيرها الفسيولوجي (العلاجي) ومثال ذلك: قلويد (مخدر Narcotine =Narcotic) و (مقيء emtine = emetic).

4- تسمى بعض القلويدات حسب خواصه الفيزيائية كما في قلويد ماص للرطوبة. (hygroscopic=hygrine).

5- تسمى بعض القلويدات حسب اسم النبات الشائع ومثال ذلك: قلويد ergometrine المستخلص من جذور فطر claviceps purpura المعروف بالاسم الشائع له فطر Ergot.

ألخواص العامة للقلويدات:

1- تحتوي القلويدات بالإضافة إلى (N) على عنصري (H , C) وبعضها يحتوي على عنصر (O).

2- معظم القلويدات غير الطيارة صلبة الملمس، أما القلويدات الطيارة فهي سائلة ولا تحتوي على عنصر (O).

3- معظم القلويدات عديمة الرائحة غير طيارة متبلورة، لونها أبيض، مرة المذاق، ويخرج عن هذه الصفات القلوبدات التالية:

أ- قلويدات colchicine و berberine صفراء اللون.

- قلويد caradine برتقالي اللون.
- قلويد sanguinirine عديم اللون.
- القلويدات عديمة اللون يمكن أن تكون أملاح ملونة مثل:
  - Sanguinarine salt احمر اللون.
  - Hydrastinine salt أصفر اللون.

ب- معظم القلويدات كما ذكر متبلورة صلبة إلا:

- قلويدات spartine، pilocarpine، Nicotine وغيرها عبارة عن سوائل.
- قلويدات عديمة الشكل: Amorphous كما في: قلويد Emetine.
- قلويدات ذات رائحة كما في nicotine.
- قلويدات سائلة غير متطايرة pilocarpine.

4- معظم القلويدات لا تذوب في الماء أو تذوب بشكل جزئي ما عدا قلويد Colchicine لا أنها تذوب جيداً في الكحول والكلوروفورم. كما أنها تشكل أملاح ذائبة في الماء.

5- معظم القلويدات لها تأثير فسيولوجي ومنها ما هو سام جداً.

6- تتحد القلويدات مع الأحماض ومع ألأملاح الأمونيوم. مثال ذلك:

Nh_4 nicotine citrate ومعظم هذه الأملاح حامضية إلا أن القلويدات الحرة قاعدية.

7- كل قلويد يحتوي على نواة تعطيه التأثير الفعال.

8- يمكن ترسيب القلويدات باستعمال المواد التالية:

أ- mayer's reagent　　ب- marme's reagent

جـ- Tannic acid　　د- picric acid

هـ- Cd kl3　　و- wagner's reagent

ز- Dragendorff's Reagent

9- لمعظم القلويدات خاصية التناظر stero isomerism.

10- معظم القلويدات تؤثر على الضوء المستقطب plane polarized light.

11- تتوزع القلويدات في المملكة النباتية ولكنها توجد في المملكة الحيوانية والفطريات مثل فطر مهماز الشيلم.

12- تشتق القلويدات من خمسة أحماض أمينية أساسية هي:

1- Ornithine.

2- Lysine.

3- Phenylalanine.

4- Tryptaminc.

5- Tyrosine.

التعرف على القلويدات:

تتم عملية التعرف على القلويدات بمعرفة:

1- درجة الانصهار.

2- معرفة أملاح ومشتقاتها.

3- معرفة درجة ذائبيتها في مختلف المذيبات.

4- تغير لونها باستعمال العوامل الملونة.

5- التعرف على شكل البلورات باستعمال المجهر.

6- التعرف على القلويدات باستعمال جهاز (spectrc photo meter) والذي تستخدم فيه الأشعة فوق البنفسجية(Ultra violet meter).

تصنيف القلويدات:

تصنف القلويدات بعدة طرق كما يلي:

أ- تصنف القلويدات بعدة اعتماداً على مفعولها العلاجي.

ب- تصنيف القلويدات اعتماداً على تركيبها الكيمياوي.

ت- تصنف القلويدات اعتماداً على مصادرها النباتية.

وسنعتمد في دراستنا التصنيف حسب التركيب الكيماوي للقلويد ويشمل هذا التصنيف المجموعات التالية:

المجموعة الأولى: Alkaloidal Amine القلويدات الأمينية.

أ-Ephedra أوراق العادر:

وهي عبارة عن أوراق نبات العادر:

1- Ephedra Sinica
2- Ephedra Equistania
3- Ephedra Vulgaris

والتي تتبع لعائلة Ephedraceae

المواد الفعالة:

1- D.ephedrine من أوراق نبات Eph. Equis أو Eph. Siuica

2- L. pseudo ephedrine من أوراق نبات Eph. Vulgaris

وهناك تشابه كيماوي وفاروما كولوجي بين الافيدرين والادرنالين إلا أن الأول مصدره نباتي والثاني مصدره حيواني، والأول فعال إذا أخذ عن طريق الفم. أما الادرنالين فهو غير فعال عن طريق الفم.

خواص قلويدات ephedra

1- بلورته مدببة بيضاء.

2- يذوب في الماء والكحول والكلوروفورم والأثير والجلسرين.

3- Eohedrine (يذوب في الماء أسهل) من pseudo ephedrine ولكن الأخير (يذوب أسهل في الكلوروفورم من الأفدرين).

4- تذوب pseudo ephedrine oxalate في الماء. بينما تذوب oxalate ephedrine في الماء جزئياً.

5- يكون pseudo ephedrine، ephedrine أملاح مع بعض الأحماض وأهمها(oxalic Acid).

6- لا يعطي ephedrine راسب باستعمال R. mayer's. إلا باستعمال محلول مركز منه وهذا ما يميزه عن غيره من القلودات.

7- لا تتخرب قلويدات ephedrine عند تسخينها على درجة حرارة 100م لمدة عدة ساعات ولكنه لا يتأثر بالضوء وبوجود الأكسجين.

8- ephedrine $\xrightarrow[HCL]{25^{\circ}م}$ pseudo ephedrine

الاستعمال العلاجي:

1-حاث للجهاز العصبي الذاتي.

2-يستعمل في علاج الأزمة لأنه موسع للقصبات الهوائية على شكل ملحه(SO_4).

3-يستعمل في علاج الحساسية وخاصة حساسية الأنف Congestion.

4-يرخي العضلات.

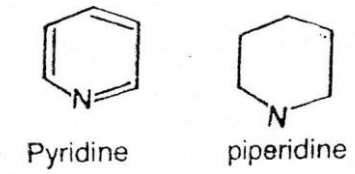
5-يؤدي إلى ارتفاع في ضغط الدم.

6- يوسع حدقة العين.

المجموعة الثانية: Pyridine and piperidine Alkaloids

وتشمل هذه المجموعة القلويدات التالية:

1- Fengreek Seeds **بذور الحلبة**:



هي عبارة عن بذور نبات (الحلبة) Trigonella Foenium greecum

المواد الفعالة:

أ- زيت ثابت ب- مواد صابونية ستروئيديه

جـ- لعابيات د- قلويد Trigonelline

استعمالاته العلاجية:

1- مضاد للمغص وملين، ولعلاج عسير الهضم.

2- يزيد من إدرار الحليب عند المرضعات.

3- له تأثير خافض لسكر الدم.

2- Conium frut **ثمار الشوكران**

هو عبارة عن الثمار الغير ناضجة لنبات Conium maculatum ويتبع لعائلة umpelle feria، ينمو النبات في أوربا والولايات المتحدة وبعض مناطق آسيا.

المواد الفعالة:

قلو

يدات منها

1- Coniline
2- Conicenine
3- Conhydrine
4- Pseudo Conhydrine

استعماله العلاجي:

1- مهدئ ومخدر موضعي.

2- مسكن للآلام موضعاً وخاصة في آلام البواسير (hemornoides) والشقوق في فتحة الشرج.

3- يقال أنه من العقاقير السامة وهو مصنف في جدول A واستعمل لقتل سقراط حيث أدى إلى وقف تنفسه.

تمتاز قلويدات الشوكران بأنها:

- سائلة.
- شديدة السمية.

المجموعة الثالثة: Quinoline

Cinchona bark قشور ألكينا:

وهي عبارة عن اللحاء الجاف لجذور وسيقان نبات الكينا Cinchona Succirubra تنمو أشجار ألكينا في الإكوادور وبيرو واندونيسيا والهند.

سمي هذا النبات باسم سنكونا (الكينا) نسبة إلى اسم أميربير والأمير سنكون. يتبع النبات لعائلة Rubirceae

أهم القلويدات المستخلصة:

يحتوي هذا النبات على 25 قلويد أهمها القلويدات التالية:

1- Quinine
2- Quinidine

Cinchonine-3
Cinchonidine-4

أهم الأملاح المستعملة:

Sulphata(SO4)-1 gluconate-2

استعماله العلاجي:

1-تعتبر مركبات quinine،quinidine العلاج المثالي لمرض الملاريا.

2-تستعمل كمقوي عام.

3-يستعمل قلويد quinidine في علاج الـ arrhythmia (عدم انتظام ضربات القلب).

4-يسهل عملية الولادة بتأثيره على عضلات الرحم، أما إذا اخذ بجرعة كبيرة فيؤدي إلى الإجهاض.

كثرة استعمال مثل هذه القلويدات يؤدي إلى فقدان السمع المؤقت المسمى بـ(Cinchonism)

الجرعة: 1غم في بداية الاستعمال. ثم 200 ملغم 3 مرات في اليوم.

المجموعة الرابعة: lmidazol ALK

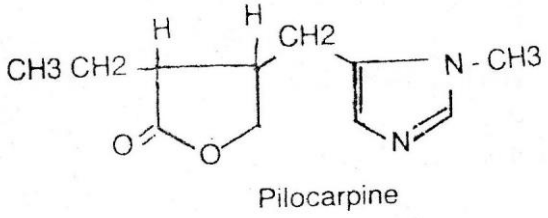
1-japorandi Leaves أوراق الجابوراندي

وهي عبارة عن الوريقات الجافة لنبات japorandi pilocarpus موطنه الأصلي البرازيل. يتبع النبات لعائلة Rutaceae.

المواد الفعالة:

1-قلويد pilocarpine

2-قلويد isopilocarpine



Pilocarpine

استعماله العلاجي:

1-يضيق حدقة العين.

2-يستعمل في علاج الماء الأزرق (glucoma) لأنه يقلل l.O.P (ضغط العين).

3-يستعمل عن طريق الفم أو بالحقن تحت الجلد لزيادة إفراز اللعاب في حالة استعمال أدوية تجف الريق.

4-يستعمل كترياق مناسب للتسمم بالتروبين.

المجموعة الخامسة: **Purine alk**

القلويد	R1	R3	R7
Caffeine	CH3	CH3	CH3
Theobromine	H	CH3	CH3
Theophylline	CH3	CH3	H

الخواص العامة لقلويدات (xanethine) purine:

1-عند إذابتها بأحماض قوية تكون أملاحها وأهم هذه الأملاح:

1-Citrate

2-Benzoate

3-Acetate

2-لا تترسب القلويدات التابعة لهذه المجموعة باستعمال .mayer's R ولكن يترسب باستعمال .wagner's R.

3-بإضافة Tannic acid على محلول مركز من قلويدات purineينتج راسب أبيض.

تستخلص القلويدات التابعة لهذه المجموعة من النباتات التالية:

أ - أوراق الشاي :Tea Leaves

- وهي عبارة عن أوراق نبات Cameilia Sinensis أو Thea Sinensis
- يتبع النبات لعائلة Theaceae

المواد الفعالة:

1-قلويد Caffenie 1-5%.
2-Tannin 10-24%.
3-قلويد The ophylline
4-قلويد Theobromine
5-فيتامينات أ و جـ.
6-عفص Gallo Tannic acid
7-أنزيم thease

استعمالاته العلاجية:

1- ينبه الجهاز العصبي المركزي لاحتوائه على Caffeine فيفيد في حالات الإغماء (Fainting) ويساعد على التركيز في التفكير ويبعد النوم.
2-ينشط الجهاز التنفسي في حالة ضيق النفس.
3-زيادة إدرار البول.

ملاحظة:

يضاف إلى الشاي أحيانا الحليب أو الكريمة بقصد ترسيب ما يحتويه من تنينات بواسطة البروتين الذي تحتويه هذه المواد بحيث يصعب امتصاصه ويزيد اطراحه لأنه يسبب سوء هضم والإمساك لأنه من المواد القابضة والمسرطنة.

جـ-بذور القهوة العربية Coffee Seeds

هو عبارة عن البذور الناضجة والجافة لنبات Coffeia Arabic ويتبع لعائلة Rubiaceae. ويزرع هذا النبات في البرازيل، أما موطنه الأصلي فهو اليمن.

المواد الفعالة:

أ- مادة عفصية تدعى Chlorogenic acid.

ب-15% جلوكوز ودكسترين.

ت-10-13% بروتين.

ث- قلويدات هي:

1-Caffeine
2-Theophylline
3-Theodromaine

ألاستعمال

1- Caffeine

يستخلص من:

1-البذور الجافة لنبات Cola nitida

2-البذور الجافة لنبات Coffia arabica

3-البذور الجافة لنباتTheobroma Cocao

4-أوراق نبات Thea seninsis

استعمالاته العلاجية:

1-منبه للجهاز العصبي.

2-يزيد من مفعول الأدوية المسكنة للآلام مثل البراستياموال والاسبرين.

استعمالاته العلاجية:

1-مدر للبول.

2-مرخي للعضلات الملساء.

3-يستعمل لعلاج الذبحة الصدرية.

4-يستعمل لعلاج edema (الودمة).

3

المجموعة السادسة: Steroidal ALK

1-سميت هذه المجموعة بهذا الاسم لتشابه تركيبها الكيماوي مع Steoides.

2-توجد هذه القلويدات في النبات متحدة مع السكر على شكل glycosides (أشباه السكاكر القلبية).

3-تقسم هذه المجموعة من القلويدات إلى نوعين:

أ-Veratrum ALK ب-Solanum ALK

أ - Veratrum ALK

تستخلص القلويدات التابعة لهذه المجموعة من السيقان ألأرضية وجذور نبات:

1-Veratrum viride
2-Veratrum album

من اهم هذه القلويدات التابعة لهذه المجموعة:

1-Protoverine
2-Protoveratrine(A&B)
3-Germitrine
4-Germidine

الاستعمال العلاجي:

1-خافض للضغط(Anti hyper tensive) دون أن يؤثر على معدل التنفس والنبض.

2-مقيء بجرعات كبيرة.

3-تستعمل في علاج تسمم الحمل. Toxemia of pregnancy.

4-مهدئ Sedativ.

5-يستعمل كمبيد حشري.

ب - Solanum ALK

تستخلص القلويدات التابعة لهذه المجموعة من بذور النباتات التالية:

1- Solanum Lacenatum.
2- Solanum Tuborisum.
3- Solanum Nigrum.

والتي تتبع لعائلة Solanaceae

أهم القلويدات التابعة لهذه المجموعة.

1- Solanine.
2- Tomatine.
3- Solasonine.
4- Soie margine.

Solanine-

يستخلص من بذور نبات Solanum nigrum

Solasonine-

يستخلص من بذور نبات solanum Sodo merum

الاستعمال العلاجي:

تستخدم المادة الخامة لهذه القلويدات لصناعة الهرمونات الجنسية.

المجموعة السابعة: **Tropenoids ALKaloids**

Aconitum root جذور خانق الذئب:

هو عبارة عن الجذور الجافة لنبات:

1- Aconitum napellus
2- Aconitum Vulparia

- يتبع النبات لعائلة Rananculaceae
- ينمو هذا النبات في ألمانيا وسويسرا والمجر وفرنسا واسبانيا.
- تعني كلمة Aconitam باللاتينية: أرضي صخرية كون النبات يعيش في الأراضي الصخرية.

المواد الفعالة: **قلويدات أهمها**:

1- Aconitine
2- Aconine
3- Ephedrine
4- Spartine

استعماله العلاجي:

يعتبر من العقاقير السامة ومفعوله السمي سريع وقوي وله التأثيرات العلاجية التالية:

1-مسكن موضعي على شكل مروخات (Liniments)

2-خافض للحرارة.

3-يستعمل في التهاب الأعصاب والقصبات الهوائية واختقان الرئتين.

المجموعة الثامنة:lndol ALK

Ergot Roots جذور فطر مهماز الشيلم:

هو عبارة عن جذور فطر Clavecipse purpura الذي يتبع لعائلة Ascmycetes والاحتياج الواسع للمواد الفعالة الموجودة في نبات Ergot ساهم في عدم الاعتماد على مصدره الطبيعي وشجع على زراعة الفطريات المنتجة له وبزراعة مجموعات مختلفة من الفطريات أدى إلى الحصول على أنواع مختلفة من قلويدات Ergot. وبالإضافة إلى القلويدات نحصل من نبات مهماز الشيلم على المواد التالية:

1-أحماض امينية مثل:

أ- Tyramine

ب- Betaine

ج- Aspartic acid

د- Lysine

هـ- Histidine

و- Leucin

ز- Tyrosine

2-مادة ستروئيدية مثل erosterol

3-بعض الصبغات.

معظم قلويدات Ergot تحتوي على أنواع مميزة لها هي Lysergic acid Lso Lysergic acid

القلويدات المستخلصة:

Ergometrine (1)

وأهم أملاحه المستعملة maleate ويستعمل:

أ- لمعالجة النزف بعد الولادة وإثناء الحمل. Post partum haemorhag.

ب- قابض للرحم oxytocic agent

ت- يساعد على المحافظة على ضغط الدم ولكن استعماله بكثرة يؤذي إلى انفصام في الشخصية Schizophrenia.

Ergotamine (2)

واهم املاحه المستعملة: **Tartarate ويستعمل**:

أ- في علاج الصداع النصفي Migraine بجرعة أولى مقدارها 1-2ملغم عن طريق الفم أو تحت اللسان ثم 1-2ملغم كل 30 دقيقة اذا لزم أن لا يزيد عن 6 ملغم لكل صدمة صداع نصفي.

ينصح أن يستعمل معه كمية من Caffeine كمنبه تساعد في سرعة مفعوله.

المجموعة التاسعة: **ISO quinoline ALK**

أ- Opium AlK

تستخلص القلويدات التابعة لهذه المجموعة من الثمار غير الناضجة لنبات papaver Somin ferum.

تقسم القلويدات التابعة لهذه المجموعة كمياوياً إلى الأقسام التالية:

1- benzyl ISO quinoline

مثل: A-Papaverin B-Noseapin

2- phenyl ethyl amie

مثل: وهو بنسبة قليلة جداً Narcaie

3- phenan threne Alkaloid

مثل: A-codenine B-Morphine C-Thebaina

4- Di isoquinoline

مثل: A-protopine B-Cryptopine

تتحد هذه القلويدات مع بعض الأحماض وأهمها:

1- Meconic acid
2- Acetic acid
3- H_2SO_4
4- Lacfic acid

1- Benzyl lso quinoline

أ-papaverine

يحتوي نبات الأفيوان على 1،5-5،1% من وزنه يستخلص من الثمار الغير ناضجة.

ب-noscapine (Narcotine):

يحتوي نبات الأفيون على 4-8% من وزنه هذا القلويد. **Narcotine**

2- Phenan threne Alkoloids

أ-morphine

يحتوي نبات الأفيون 8-15% من وزنه (morphine).

خواصه:

1- بلورته عديمة اللون مكعبة.

2- ثابت لا يتأثر بالهواء ويحتوي على جزيء ماء.

3- مر المذاق.

4- يذوب في الكلوروفورم ولا يذوب في الأثير والبنزين.

العيوب الخاصة لقلويدات مجموعة Morphine :

1-تؤدي إلى هبوط في التنفس.

2-تؤدي إلى التعود والإدمان.

الاستعمال العلاجي لقلويدات Opium

1-Morphine يستخدم لتخفيف الآلام الشديدة والحشوية.

2-تؤدي إلى إحباط الجهاز العصبي.

3-لـCodeine نفس التأثير ولكن أقل سمية وفرصة الإدمان عليه ضعيفة.

4-مسكنة للألم (الم المغص) (Codeine).

5-مضادة للسعال وخاصة (السعال الجاف) (Codeine).

6-الـpapaverine يؤدي إلى ارتخاء العضلات الملساء في القلب مما يؤدي إلى إطالة الفترة بين نبضات القلب المتتالية.

7-يعالج (papaverine) انسداد الشرايين.

8- الـCodeine يوسع القصبات الهوائية وتعالج به الأزمة. (Bronchial asthma)

9- المجموعة العاشرة: Tropane AIK

Solanaceous AIK.(A) وأهما:

عشبة البلادونا belladonna herb

-هي عبارة عن أوراق وثمار وجذور نبات *Atropa belladona* (ست الحسن).

-يتبع النبات لعائلة Solanaceae(العائلة الباذنجانية).

-الموطن الأصلي لهذا النبات جنوب ووسط أوروبا في النمسا وفرنسا ويزرع في انجلترا وأمريكا.

المواد الفعالة:

1-Atropine أهم أملاحه المستعملة (Br+SO4).

2-Hyoscyamine وأهم أملاحه المستعملة (Oxalate+Br+SO4).

3- Hyoscineويسمى Scopolamine أهم أملاحه المستعملة (Br).

ملاحظة:

$$\text{Hyoscyamine} \xrightarrow[\text{Ethaol}]{\text{KOH,}} \text{Atropine}$$

1-

2-تستخلص القلويدات السابقة الذكر أيضا من:

أ- أوراق نبات Hyoscyamus muticus.

ب-أوراق نبات Datura Stamonium

3-يستخلص قلويد Hyoscine من أوراق نبات Hyoseymus.

ألاستعمال العلاجي:

1-لمعالجة المغص

2-لمعالجة ضيق النفس.

3-تتمتع هذه القلويدات بقدرتها على تقليص عضلات العين مما يؤدي إلى توسع حدقة العين.

4-تقلل إفراز الغدد اللعابية والعرق.

5-يستعمل Hyoscine كمهدئ عصبي.

6-استعمال الاتروبين بكثرة يؤدي إلى إحباط الجهاز العصبي وشلله.

الكلايكوسيدات

تعريفها: الكلايوسيدات عبارة عن مركبات كيماوية غير مختزلة عند اماهتها باستعمال أي من المواد الكيماوية أو الإنزيمات تعطي من ضمن نواتجها جزء سكري يسمى (glycone) وآخر غير سكري يسمى (aglycone) أو (genin) وتكون الرابطة بين هذين الجزأين إما:

1-رابطة أكسجينية وتسمى O-glycosides
Rhein- glycosides

2-رابطة كبريتية وتسمى S- glycosides
ومثال ذلك: Sinigrin- glycoside

3-رابطة نيتروجينية وتسمى N- glycosides
ومثال ذلك: Adenosin- glyco

4-رابطة كربونية وتسمى C- glycosides
ومثال ذلك: Barabloin- glycol

أهميتها العلاجية:

ورغم الإعداد القليل من الجلايكوسيدات والمعروف قيمتها العلاجية إلا أنها كبيرة الشأن ويمكن إجمال أهم الاستعمالات العلاجية لها كما يلي:

أ- منشطة (منبهة) للقلب Cardiac stimulant
مثل:Digoxin، Strophanthin، Digitoxin، ouabain

ب-ملين Laxative
مثل barbaloin، sennosid، cascorosid

أ- مخرش موضعي مثل: Sinigrin

ب- مسكن للألم مثل: Salicin

ت- مانع لتشقق الشعيرات الدموية مثل: Hesperidin.

أهمية وجود الجلايكوسيدات بالنسبة للنبات:

1-يعتبر وجودها في بذور ولحاء النباتات كمخزن للطاقة وبذلك فهي توفر الطاقة اللازمة لنمو البذور (sugar reserve) ولتنظيم تزويد النبات بالمواد اللازمة له لعمليات البناء.

2-لها دور هام إبطال سمية بعض المواد في النبات بتحويلها إلى جلايكوسيد.

3-يساعد على تسهيل عملية انتشار المواد الغذائية للنبات بواسطة اتحادها مع السكر.

4-لها دور تنظيمي لتلائم التغييرات الفسيولوجية والوظيفية في الجذور.

5-خزن بعض المواد على شكل جلايكوسيدات بحيث وجودها لوحدها يضر بالنبات ويعيق عملياته الحيوية مثل Phenol.

6-لبعض الجلايكوسيدات دور دفاعي ضد بعض أنواع الميكروبات وتمنع دخولها إلى النبات إذا جرح.

مثال ذلك: عندما تخترق بعض الميكروبات نبات اللوز المر (Bitt almond) يتحلل جلايكوسيد Amygdain الموجود به ويطلق HCN يمنع نمو الميكروبات.

الاستعمال العلاجي للجلايكوسيدات:

1-يرجع المفعول العلاجي نتيجة وجود aglycone.

أما فائدة وجود gly- cone (sugar) فهي تسهيل إذابة وانتشار الجلايكوسيد والمحافظة على ثباته، وإذا اخذ الجلايكوسيد عن طريق الفم فوظيفة السكر هي لإذابة وحمل aglycone إلى العضو الذي سيؤثر عليه.

2-بعض الجلايكوسيدات لاتعطي مفعولها إلا بعد إماهتها.

الخواص العامة للجلاكوسيدات:

1-عديمة اللون صلبة غير متطايرة، مركبات متبلورة مرة المذاق وبعضها حلو المذاق مثل populin

2-ليست قادرة على اختزال Fe hling sol إلا بعد تحلل.

3-تتحول إلى Levo rot. Sol في الماء أو الكحول المخفف.

4-تختلف ذوبانيتها لتعقيد تركيبها الكيماوي (سكر + غير سكر)

تزيد فعالية الجلايكوسيد العلاجية بزيادة ذوبانها في المذيبات العضوية (Alc) وتقل إذابتها فيها كلما زاد محتواها من السكر.

استخلاص وفصل الجلويكسيدات من مصادر النباتية:

يعتبر خليط من الماء مع كميات مختلفة من (methanol،ethanol) هو المذيب المثالي لاستخلاص الجلايكوسيدات المختلفة للاختلافات الكبيرة في تركيبها وخواصها الفيزيائية ولكن يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار عند استخلاصها ما يلي:

1-تتواجد الجلايكوسيدات والأنزيمات المسؤلة عن تحللها في النبات الواحد، لذلك يجب أولاً إتلاف هذه الأنزيمات وإلغاء مفعولها على الجلايكوسيد بأحد الطرق التالية:

أ- تجفيف النبات لمدة 15-30 دقيقة على 100 ثم تخفيف درجة حرارة التجفيف.

ب- وضع النبات الجاف أو الأخضر في ماء يغلي أو كحول يغلي لمدة 10-20 دقيقة.

ت- غلي النبات مع كمية مناسبة من (acetone)

ث- إضافة حوامض إليها (pH=1-2) في درجة حرارة منخفضة.

ج-إجراء عملية الاستخلاص المبدئية في درجات حرارة منخفضة.

ح-سحق النبات على درجات حرارة منخفضة 10-15م بوجود (NH4) SO4

خ-التجفيف بالتبريد (Lyopyilization).

2-يؤدي تعرض الجلايكوسيدات إلى التحلل الفوري عند تعرضها لوسط حامضي أثناء استخلاصها لذلك، يضاف CO_3 Ca أثناء عملية الاستخلاص للتأكد من أنها متعادلة.

3-عندما يكون استخلاص الجلايكوسيدات مصحوباً بمواد أخرى مثل Tannins أو Resins وغيرها يضاق لترسيبها pb- acetate حيث جميع الجلايكوسيدات لا تترسب به إلا السكاريدات الفلافونية Elavonoid gly فإنها تترسب به.

لفصل هذه الجلايكوسيدات يستعمل حديثا طريقة:

التفريق اللوني Chromatography باستعمال وسط من Cellulose

تصنيف وتسمية الجلايكوسيدات:

1-تصنف الجلايكوسيدات حسب تأثيرها العلاجي مثل: (Cardiac glycosides).

2-تصنف الجلايكوسيدات حسب مجموعات كيماوية خاصة تحويها ومن أمثلة ذلك:

أ- مجموعة (CN) حيث تسمى الجلايكوسيدات المحتوية عليها باسم cyanogenate glycoside أو cyanophore glycoside، ومثال ذلك (Amygdalin glycoside).

ب-مجموعة (S=C=N) حيث تسمى الجلايكوسيدات المحتوية عليها باسم lsothiocyanate = Cyanate glycoside، ومن أمثلتها (sinigrin).

3-تصنف الجلايكوسيدات وتسمى حسب مصدرها النباتي مثل:

أ- جلايكوسيد (Salicin) المستخلص من نبات Salix.

ب- جلايكوسيد (Sonnoside) المستخلص من نبات (Senna).

4-تصنف الجلايكوسيدات وتسمى حسب محتواها السكري الناتج بعد اماهتها وأمثلة ذلك:

-إذا نتج بعد اماهته سكر glucose يسمى (glucoside).

-إذا نتج بعد اماهته أكثر من سكر نضيف oside إلى آخر الاسم.

ومثال ذالك: (Glucose + rhamnose⟶ gluco rhamnoside) حيث يبدأ بالتسمية بالسكر المرتبط بالجزء الغير سكري.

ويفضل استعمال نضام إضافة (oside) لتسمية الجلايكوسيدات على النظام القديم في التسمية الذي كان يضيف (in) إلى نهاية الاسم مثل (sinigrin) و(strophanthin) وذلك لأنه هناك بعض المواد ينتهي اسمها ب(in) ليست glycosides مثل (insulin، pectin،khellin).

5-تصنف الجلايكوسيدات حسب التركيب الكيماوي للجزء الغير سكري aglycone المسمى (genin) وهي الطريقة التي سنعتمدها في دراسة الجلايكوسيدات.

تصنيف الجلايكوسيدات حسب التركيب الكيماوي لمحتواها الغير سكري إلى ما يلي:

المجموعة الأولى: phenolic glycoside الجلايكوسيدات الفينولية:

أ- Simple phenolic glycoside ومن أمثلتها:

1-عنب الدب Bear berry

هو عبارة عن الأوراق الجافة لنبات uvaursi أو bearberry عنب الدب. ويتبع لعائلة Ericaceae

استعماله العلاجي:

1-قابض خفيف.

2-مدر للبول.

3-لعلاج التهاب الخصيتين والحالبين والمثانة.

4-معقم للمجاري البولية.

5-لعلاج خصر البول.

2-نبات الصفصاف:

يستخلص من لجاء نبات salix fragilis ويتبع لعائلة Salixaceae عند اماهته

Salicin $\xrightarrow{\text{emulsion}}$ saligenin + glucose

استعماله العلاجي:

1-خافض للحرارة.

2-يزيل الالآم والتهابات المفصل.

3-لمعالجة التهابات الجهاز البولي.

ب- السكريات الانثراكينونية:

الجزء الاسكري Anthracene وهو قد يكون مؤكسد أو مختزل وقد يكون ثنائي.

الجزء المؤكسد يسمى Anthraquinene

الجزء المختزل يدعى Anthrone أو Anthrano

وهناك العديد من المواد الانثروكينونية الحرة المؤكسدة مثل:

Emodine
Aloemodine
Chrysophanol
Rhein

والمواد الانثراكينونية الحرة المختزلة مثل:

Emodine Anthrone
Rhein Anthrone
Rhein Anthronl
Chrysophenol anthrone Anthronl

والسكاريدات الانثراكينونية يمكن أن تكون كربونية(barbalion)

أو اكسجينيه (Rhein-O-glycoside)

أو ثنائية مثل: Sennoside A،B،C،D

المجموعة الثانية: Saponin glycoside الجلايكوسيدات الصابونية:

الخصائص العامة لجلايكوسيدات هذه المجموعة:

1-تنتج محاليل غروية في الماء تكون رغوة عند خضها.

2-طعمها مر لاذع.

3-ملامسة النبات التي تحويها للأغشية المخاطية يؤدي إلى حكة وعطس.

4-سامة إذا حقنت في الدم مباشرة ونؤدي إلى إتلاف كريات الدم الحمراء وخاصة في الحيوانات ذوات الدم البارد.

5-عند اماهتها ينتج الجزء الغير سكري والمسمى sapogenin وهو سام.

أهم النباتات التي تحتوي على Saponin glycosides:

1-جذور عرق السوس Glycgrrhiza Root = Liquorice Root

هي عبارة عن الجذور والجذامير الجافة لنبات Glycerhiza gladra المعروف باسم liquoric.

نبات عرق السوس من أقدم النباتات التي استعملت في المداونة، فقد استخدمه العالم تيوفراس كمضاد للالتهاب، وفي إطفاء الظمأ ثم استعمله العرب كدواء في معالجة السعال . . ويعتبر عرق السوس من النباتات العفوية.

ينمو هذا النبات في أوروبا وإيران ومنطقة نهر الفرات وفلسطين، كما يزرع في مصر.

المواد الفعالة.

1-Glycyrrhizin جلايكوسيد وهو مادة حلوة المذاق حيث تعادل 50 مرة حلاوة السكر العادي، ويعطي عند تحلله مادة تدعى glycyrrhetic acid لها تأثير مضاد للالتهاب.

2-سكاريدات فلافونية مثل Liquiritin،lsoliquoritin .

3-Mannitol.

4-النشا.

استعمالاته:

1-مسهل وملين. Laxative.

2-طارد للبلغم. Expectorant.

3-عامل معطر لغيره من المواد كالامونيوم كلوريد والكنين و Aloe ويضاف لبعض المصنوعات كالعلكة والسجاير وغيرها.

4-في علاج أمراض الجلد حيث يتصف ب Anti Inflamatory properties.

5-يستعمل في علاج القرحة المعدية Peptic ulcer.

6-يزيد القدرة على الاحتفاظ بالصوديوم والسوائل في الجسم فيضاعف كمية البوتاسيوم.

يجب حذر مرضى القلب والأشخاص مرتفعوا ضغط الدم من اساعمال عرق السوس بكثر.

glycyrrhizine → glycyrrhelic acid + 2 gluco uronic acid

مضاد للألتهاب

7-يستعمل في علاج المصابين بمرض Addison وهو Chronic adreno cotical insufficiency

8-ملطف وملين للجلد خارجياً.

9-مضاد للهستامين.

المجموعة الثالثة: Flavonid gly الغلوكسيدات الفلافونية:

وتشمل هذه المجموعة الجلايكوسيدات التالية:

Rutin-1

يستخلص من أوراق نبات السذب Ruta graveolens من عائلة Rutaceae.

استعمالاته العلاجية:

يستعمل في علاج الامراظ المتصاحبة مع نزيف من الأوعية الشعرية ويضيق الأوعية الشعرية كما يقلل من نفاذيتها (قديما كانت تستخدم هكذا).

2-Hespiridin

يستخلص من القشور الخضراء الغير ناضجة لثمار الحمضيات Citrus ourantium (الليمون الاخضر) Orange peel (قشور البرتقال). من عائلة Rutaceae حيث تحتوي هذه النباتات بالاضافة اليه على كميات كبيرة من الزيوت الطيارة.

استعمالاته العلاجية: كما سبق في Rutin- glycol.

وهناك مجموعة اهرى من السكاريدات الفلافونية تتوزع في المملكة النباتية منها Liquoritin عرق السوس و Quercitin وغيرها.

المجموعة الرابعة: lactone glycosides

1-Coumarin:

ويستخلص من البذور الناضجة الجافة لنبات . . . Coumarouna adorata من عائلة Leguminoseae يحتوي هذا النبات بالاضافة الى الجلايكوسيد على بعض الزيوت الثابتة والنشا.

الاستعمال العلاجي:

1-مضاد للتجلط Anti coagulant.

2-يضاف إلى السجاير والزبدة ليعطيها رائحة مستساغة وجيدة في صناعة العطور.

3-كما ثبت أنه له خاصية المبيد الحشري insecticide.

2-**الشيخ الخراساني Warm seed** يسمى أيضاً :Santonica:

وهو عبارة عن الرؤوس المزهرة الجافة لـ Artemisia Cian

موطن هذا النبات الصحراء الروسية (تركستان) وكثرة زراعتها أيضاً في الباكستان.

المواد الفعالة:

1-Santonin بنسبة 2 – 5 , 3%.

Artemisin-2

3-زيوت طيارة أهمها Cineol.

الاستعمالات:

استعملت قديماً طارد للديدان لكنها تسبب اضطرابات هضمية مختلفة وتسبب صعوبة في ألرؤيا.

المجموعة الخامسة: lso Thio cyanate glycoside

وهي عبارة عن جلايكوسيدات عند اماهتها تعطي S = C = N.

أهم النباتات المحتوية على هذا النوع من الجلايكوسيدات:

أ- Black mustard الخردل ألأسود.

وهو عبارة عن البذور الجافة الناضجة لنبات الخردل ألأسود ، Brassica nigra وتكثر زراعة هذا النبات في أوروبا وشمال غرب آسيا وبريطانيا.

يحتوي هذا النبات بالاضافة الى جلايكوسيد Sinigrin على 35%-30 من وزنه زيوت ثابتة.

استعمالاته :

1-يستعمل كبهار على الاطعمة واللحوم (Condiment).

2-محمر ومخرش موضعي Rubifacient.

3-مقيء (emetic) بجرعة = 10غم.

زيت الخردل ألأسود الطيار له تاثير نخرش ومحمر ومنفظ لذلك يستخدم في الحروب الكيميائية في غازات الحروب.

المجموعة السادسة: Cyanop- hore gly cosides:

وتصنف هذه المجموعة أن حامض HCN هو أحد المواد الناتجة عند اماهة محتواها الفعال وتشمل.

1- بذور اللوز المر Bitter almond seed

وهي عبارة عن البذور الجافة لنباتات:

1- Prunus amygdalus varamare.
2- Prunns dulcis.

المواد الفعالة:

1- Amygdalin glycosidide.
2- (F. O).

3-زيوت طيارة.

4-أنزيمات الأماهه Prunase و emulsion.

الاستعمالات:

ليس لAmygdalin أثر علاجي ولكنه سام على الجسم لاحتوائه حامض (HCN) أما الزيوت الطيارة التي يحويها فهي مضادة للتشنج. يستخدم كمعطر Benzylalse hyde

2-قشرة الكرز البري Wildcherry bark

هو عبارة عن القشرة الجافة لساق نبات Prunus serotina

المجموعة السابعة: Cardiac glycosides الجلايكوسيدات المقوية للقلب

تشمل الجلايكوسيدات القلبية المجموعات التالية:

1-Digitalis وهما نوعين ويتبعان لعائلة Serophulariraceae

أ- Digitalis purpura الديجتال الارجواني.

تستخلص الجلايكوسيدات التابعة لهذه المجموعة من الاوراق الجافة لنبات Digitalis purpurea وهي:

1-Digitoxin
2-Gitoxin
3- gitaloxin (Digoxin)

ب- الديجتال الصوفي Digitalis Lanata تنبت هذه النبتة في أوروبا وانجلترا وحالياً في كندا والولايات المتحدة. تستخلص الجلايكوسيدات التابعة لهذه الجموعة من الأوراق الجافة لنبات Digitalis Lanata وهي lantocide A،. B and C

Strophanthus gly-2

وتشمل هذه المجموعة الجلايكوسيدات التالية:

أ-K-Strophanthoside

ويستخلص من البذور الناضجة الجافة:

1-Strophanthus kombe
2-Strophanthus gratus
3-Strophanthus Hispidus

والتي تتبع عائلة Apocynaceae وتنمو في جنوب شرق، وغرب افريقيا.

ب-Ouabain

يستخلص من البذور الجافة الناضجة لنبات Strophanthus gratus

فعل واستعمال جلايكوسيدات الديجتال والستروفانتوس:

استعمال الجلايكوسيدات القلبية بجرعات قليلة تقلل عدد دقات القلب ولكن تزيد قدرة القلب على ضخ الدم وبالتالي تمتلئ حجرات القلب بالدم أثناء الانبساط (Diastolic)، ولكن أثناء الانقباض تفرغ حجرات القلب تماماً وفي نفس الوقت تتوسع الأنابيب الشعرية في الكلية ولذلك تعمل الجلايكوسيدات القلبية كمدرة للبول وخاصة في حالة وذمة Odema القلب.

-بعض الجلايكوسيدات القلبية لعلاج:

1-Arrhythmisa عدم انتظام نبضات القلب.

2-Congestive heat failure هبوط القلب ألاحتقاني.

-يظهر التأثير لأوراق الديجتال بعد عدة أيام ويعتمد على التراكم Cumulative effect

-جلايكوسيدات الستروفانتوس تؤخذ I.v. و I.m ولا تؤخذ فموياً لضعف امتصاصها.

3-Squill glycosides جلايكوسيدات العنصل:

وتقسم الى صنفين:

1-White squill العنصل الأبيض.

تستخلص من الحراشف اللحمية المنتفخة الجافة (bulbs) لنبات: Urginea maritime ينبت في منطقة البحر المتوسط. من عائلة Liliaceae الجلايكوسيدات التالية:

Gluco Scillarin−3 Scillarin B.−2 Scillarin A−1

الاستعمال العلاجي:

1−مقوي للقلب Cardiotonic.

2−مدر للبول duiretic.

3−طارد للبلغم Expectorant.

4−مقيء Emetic.

الجرعة= 100ملغم.

المواد الراتنجية

الراتنجات Resins

هي عبارة عن مركبات (مستحضرات) صلبة أو شبه صلبة تركيبها مختلف ومعقد كيماوياً. كما تعرف الراتنجات على أنها عصارات نباتية من أنسجة النبات تنتج إما طبيعيا أو نواتج مرضية.

أنواع الراتنجات:

1-طبيعة مثل راتنج Myrrh و Ammonicum

2-صناعية من تجميد Formaldhyde أو تجميد الراتينج مع Glycerine ومن أمثلتها (Colopho)

الخواص العامة:

1-صلبة وشفافة عديمة الشكل أثقل من الماء.

2-تنصهر على درجة حرارة منخفضة مكونة سائل لاصق دون أن تتطاير أو تتلف.

3-موصل رديء للكهرباء.

4-لا تذوب في الماء البارد، تذوب في الكحول والكلوروفورم والأثير والاسيتون وفي الزيوت الطيارة والثابتة.

5-تتركب كمياوياً من مزيج:

1-الأحماض الراتنجية (Resin acid).

2-التنينات الراتنجية (Resinotannol).

3-الكحولات الراتنجية (Resin alcohol).

4-الاسترات الراتنجية (Resin ester).

5-مواد راتنجية خالية من المجموعة الوظيفية تدعى Resenes

6-تحتوي على عنصر الكربون بكثرة وبنسبة قليلة تحتوي اكسجين ولكنها لا تحتوي (N).

7-عند خزنها يسود لونها وتقل إذابتها نظرا لأنها تتأكسد.

طريقة تكون الراتنجات وفوائدها للنبات:

-بعض الراتنجينات تتكون عندما تمتص بعض الحشرات العصارات من النباتات فتتحول هذه العصارة إلى Resin لزج لمنع الحشرة من الحركة والقضاء عليها مثل:Shellac Resin

اسم الحشررة (Lacinsect).

اسم النبات (Laccifer lacca).

تصنيف الراتنجات:

تصنف الراتنجات حسب طريقة تواجدها في النبات:

1-الراتنجات الزيتية Oleo-Resin وهو خليط من الراتينج والزيوت الطيارة ومثال ذلك (الكوباهو Copiba)، (التربنتين Turpentina).

2-الراتنجات الصمغية Gum-Resin هو خليط من الراتينج مع الصمغ ومثال ذلك (gambogo).

3-الراتجنات الزيتية الصمغية Oleo- gum-Resin خليط من صمغ + راتنج + زيت طيار ومثال ذلك .asafatide R

4-الراتنجات السكرية glycoresin خليط من راتنج + سكر ومثال ذلك:

أ-Jalapin ب-Podophylli.

5-البلاسم: عبارة عن مواد راتنجية تحتوي ضمن تركيبها على أحماض عطرية (حامض القرفة Cinramicacid، وحامض الجاوي Benzoic acid) بلسم بيرو، بلسم طولو، بلسم البنزوين.

***ومن اهم انواع الراتنجينات الطبية ما يأتي:**

1-راتنج قلفونة-Colophany Resi

عبارة عن المواد الراتنجية المستخلصة من القنوات الراتنجية لبعض أنواع النباتات (الأشجار) الصنوبرية مثل:

-Pinus palustris
-Pinus Martima

والتي تتبع لعائلة Pinaceae

الصنوبريات: عبارة عن اشجار معمرة دائمة الخضرة. من النباتات عديدة الفلقات، أورقاها أبرية وثمارها عبارة عن مخاريط مغطاة بزوائد قشرية تحتضن بداخلها البذور، تنمو في مناطق آسيا.

تجمع الراتنجينات الصنوبرية، بعد أن يصبح عمر النبات حوالي 20 عاماً لغاية 30 عاما. وذلك بعمل شق أو جرح في قشرة الشجرة (أينما توجد القنوات الراتنجية) بحيث يمر الجرح فيها، تعمل الجروح بالقرب من قاعدة ساق النبات، حيث تجمع المفرزات الراتنجية استمرار كل سنة من شهر آذار جتى شهر تشرين الأول (3-10) حيث يجدد الشق أسبوعياً كلما أغلق من المفرزات.

تتميز راتنجنات القلفونة بأنها سائلة تشبه كتلة العسل الكثيفة ذات لون بني مصفر يتم صهرها في حمامٍ مائي، تركها لتركد، فتنفصل إلى طبقتين العلوية هي التربنتين: وهي مادة ريتية شفافة مرة رائحتها تربنتينية قوية وطعمها مّر. وتتكون من الأحماض الراتنجية التالية:

* ∝ -Abietic acid
*B-Abietic acid
8*-Abietic acid

إضافة إلى مواد راتنجية =6% وزيوت عطرية طيارة = 0،5%

التأثير العلاجي والاستعمالات:

1-منبه ومدر للبول.

2-في الصناعات المختلفة، مثل صناعة الصابون، حبر الطباعة.

3-في اللاصقات الطبية مثل البلاستر وغيره.

2-(راتنج خشب، القديسين (الأنبياء)-Guaiacum Resin

التأثير العلاجي والاستعمالات:

1-يؤدي مفعول محمر ومهيج موضعي ويستعمل لتحضير مروخات الرماتزم والتهابات المفاصل النقرصية.

2-يستعمل للكشف عن أنزيم الاوكسيداز، وغيرها.

المحتويات المرة
Bitter Principles

المحتويات المرة
Bitter Principles

تعريفها: عبارة عن مركبات تحتوي على عناصر الكربون والهيدروجين والاوكسجين ولا تحتوي على عنصر النيتروجين وتتصف بمذاقها المر. وبعض الأحيان تحتوي على جزء سكري، ولكنها لا تعتبر سكاريدات بسبب طعمها المر.

تصنف المحتويات المرة:

تصنف المحتويات المرة حسب تركيبها الكيماوي إلى:

1-فينولية phenoilc ومنها:

أ- Humulon ب- Lupulne

يستخلصان من القمم النامية والمخروطات الثمرية لنبات حشيشة الدينار Humulus luplus الذي يتبع للعائلة القنبية (كما في V.Oils)

الا ستعمال:

1- مسكن ومنوم ضعيف.

2- يستعمل صناعياًفي تحضير البيرة.

2-لاكتون Lactone ومنها:

أ- Santonin

يستخلص من القمم الجافة المزهرة لنبات الشيح البلدي Artemisia Cirae و Artemisla maritime ، والذي يتبع لعائلة Compositae .

تعتبر الباكستان هي الموطن الأصلي للشيح ، يتواجد النبات في سوريا وإيران وشمال أفريقيا.

الاستعال:

يستعمل طارد للديدان الحلقية وتأثيره أخف على الديدان الخطية ولا يفيد في معالجة Taenia. وهو معروف منذ القدم عند أطباء العرب واليونان والرومان كطارد للديدان المعوية.

3- Chromone **ومنها:**

أ- Khellin ب- Visnagin

يستخلص من الثمار الجافة لنبات الخلة البلدي Ammi Visnaga الذي يتبع لعائلة Umbellifereae

الموطن الأصلي للنبات هو جمهورية مصر العربية ، كما ويزرع في ليبيا والمغرب وسوريا وأيران وشيلي.

الاستعمال:

1- موسع لأوعية القلب فيساعد في علاج الذبحة الصدرية .

2- مدر للبول.

3- مهدي للآلام المغص الكلوي.

4- موسع للحالبين يساعد في نزول الحصى من الكلى.

5- يستعمل في علاج الزمة.

4- Coumarin

أ- Xanthotoxin

يستخلص منثمار نبات الخلة الشيطاني Ammi majus الذي يتبع لعائلة Umbellifereae ولا يختلف عن الخلة البلدة إلا في محتوياته من المواد الفعالة. حيث يحتوي بالإضافة إلى XanthotoixcinعلىAmmoidin و Pergaptin . كما يمكن استخلاص Xanthotoixin من أوراق نبات السذب Ruta grareolens من عائلة Rutaceae.

الاستعمال:

يستعمل خارجياً في علاج سرطان وتقرحات الجلد leukodermia كما يستعمل Ammoidin بشكل خاص في معالجة البهاق.

5- coumarone ومثال ذلك:

أ- Rotenone

يستخلص من الجذور الجافة لنبات Derris elleptica

استعماله العلاجي:

1-قاتل للحشرات الطيارة كالبعوض والذباب.

2- مؤذي للحيوانات ذوات الدم الحار.

3- يرش على أشجار الحدائق كمبيد حشري وعلى قطيع الأغنام.

6- Others ومثال ذلك:

أ- Picrotoxin

يستخلص من الثمار الجافة لنباتAnamirta cocculus(أزهار الزعفران)

استعماله العلاجي:

1-يستعمل كجرعة مضادة للتسمم Barbiturates و Narcotics عن طريق الوريد (I.v.).

ب- Quassin

يستخلص من خشب نبات picrasma excaisa المعروف تجارياً باسم iamaica) quassia) أو من خشب Quassia amara والمعروف تجارياً باسم Surinam)

(quassia. تتبع هذه النباتات لعائلة Simarubaceae وتزرع في الهند والبرازيل وفنزويلا.

استعماله العلاجي:

1- bitter tonic مقوي عام.

2-طارد للديدان ويستعمل كحقنة شرجية.

3-مبيداً للحشرات.

جـ-Cantharidin

من أصل حيواني يستخلص من Spanish Fly

استعماله العلاجي:

1- مخرش ولا يستعمل داخلياً وإذا استعمل داخلياً فيؤدي إلى تخريش وتهتك الأغشية المخاطية الداخلية ويؤدي إلى nephritis التهاب الكلية.

2-محمر.

3- ويستعمل كمخرش للحيوانات.

البروتينات
والأحماض الأمينية

البروتينات – Protins– عبارة عن مركبات عامة توجد عند جميع الكائنات الحية (الحيوانات،النباتات،الجراثيم والفيروسات)، تؤدي دور هام في البناء الخلوي لخلايا وأنسجة الجسم، كذلك وتؤمن عملية الدفاع ضد العناصر المرضية السامة عند مختلف الكائنات خاصة الراقية ، كذلك تشترك في تركيب الجزء الأهم من الدم لهذا يمكننا القول بأن البروتينات ذات علاقة مباشرة مع معظم العمليات الفيزيولوجية الجارية في الجسم الحي.ويجب أن الهرمونات ، كذلك الانزيمات والسيالات العصبية. ذات طبيعة بروتينية .

والبروتينات عبارة عن مركبات كيماوية عضوية آزوتية ذات وزن جزيئي مرتفع، حيث تتألف جزيئاتها من عدد كبير من الأحماض الأمينية. وهي (تتركب) من:

1–كربون (C) ـ 50,6-54.5%

2–اوكسجين (O2) ـ 21,5-23.5%

3–هيدروجين(H2) ـ 6,5-7.3%

4–آزوت (N2) ـ 15-18.6%

5–كبريت (S) ـ o,3-2.5% نسبة ضئيلة وتتراوح نسبة البروتينات في أنسجة الإنسان والحيوانات المختلفة الأخرى ما بين 40-45% (متوسط النسبة).

*إن كلمة بروتين أصلها يوناني (لاتيني) protos - أي الأول والأهم أي أن البروتين هام (أينما توجد الحياة توجد البروتينات).

وأخيراًوجد ان البروتينات تتألف من مجموعة من الحموض الأمينية. حيث يمكن تحليل البروتينات بطرق مختلفة مثل التسخين أو التسخين باستعمال محلول خلوي, أو بواسطة الأنزيمات مثل الأنزيمات الهاضمة – حيث يتم بواسطتها تفكيل البروتين إلى مكوناته ألاوهي (الأحماض الأمينية).

الأحماض الأمينية: Amino aside RCH (NH2)–COOH:

عبارة عن أحماض عضوية كربونية ، أمينية. أي استبدال ذرة هيدروجين (-HO) أو أكثر بزمرة أمينية (-NH2) وهذه الأحماض الأمينية ترتبط مع بعضها البعض بواسطة روابط ببتيدية لتكون سلاسلا ببتيدية تتحد مع بعضها البعض بواسطة جسور وروابط كبريتية لتعطي البروتينات بأوزانها الجزيئية العالية.

والأحماض الأمينية يمكن تصنيفها كما يلي تبعاً لتركيبها الكيماوي وطرق ترتيب الذرات والجزيئيات فيها إلى الأقسام التالة:

1- الأحماض الأمينية ذات السلسة المفتوحة (اللادورية) هذه قد تكون:

أ- أحماض أمينية أحادية الزمرة الأمينية، وأُحادية الزمرة الكربوكسيلية.

مثل CH3-CH(NH2)-COOH AlanIne

ب- أحماض أمينية هيدروكسيلية أُحادية الزمرة الأمينية.

مثل HO-CH2-CH(NH2)-COOH Serine

جـ- أحماض أمينية ثنائية المجموعة ألأمينية أحادية الزمرة الكربوكسيلية.

مثل Lysine

د- أحماض أمينية أُحادية الزمرة الأمينية وثنائية الزمرة الكربوكسيلية.

مثل Aspartic acid

هـ- أحماض أمينية كبريتية (تحتوي كبريت). مثل Cysteine

2-الأحماض الأمينية الحلقية (الدورية) حيث تحتوي على حلقة بنزينية

3-الأحماض الأمينية الحلقية المختلطة:

حيث تحتوي على مركبات حلقية غير متجانسة مثل

4- الأحماض الأمينية النادرة الداخلية في تركيب البروتينات .. وغيرها

مثل alanine phenyl و Thyronine.

5-الأحماض الأمينية الطبيعية التي لا تدخل في تركيب البروتينات، بل تبقى حرة غير مرتبطة داخل خلايا وأنسجة الفرد. هذه تلعب دوراً هاماً في الخلايا الحية، كمصادر أولية في صناعة بعض المركبات ذات الفعالية البيولوجية في الجسم، أو أن تكون مركبات انتقالية في عمليات الاستقلاب – فمثلاً الحامض الأميني بيتا الانين هام جداً لصناعة حامض البانثوتينيك panthotenic مركب فيتاميني يدخل في تركيب الكوانزيم A (CO-A) وكثيرٌغيرها.

و الأحماض الأمينية تتميز بأنها مركبات بيضاء اللون، ثابتة في الحالة الطبيعية عند درجة حرارة °26-20م. والحموض الأمينية ثابتة في المحاليل المائية، لكن ثبوتيتها متفاوتة أمام الأحماض المركزة والقواعد المركزة.

الأهمية الفارماكوقنوزية للأحماض الأمينية ترجع هذه الأهمية إلى أنها (الأحماض الأمينية) تعتبر الأجزاء الرئيسية للبناء البروتيني بما في ذلك بناء الهرمونات، الأنزيمات، والسيالات العصيبية ، التي هي من ضروريات حياة الفرد.

إن الأحماض الأمينية تعتبر المصدر الرئيسي لبناء السيالات العصبية الهرمونات، الأنزيمات، داخل جسم الفرد كذلك من الأحماض الأمينية يمكن إنتاج مركبات تخليقية مشابهة للتراكيب السيالات العصبية وتستعمل كبديلة لها علاجياً، كذلك الحال بالنسبة للا نزيمات والهرمونات والتي يمكن استخلاصها من أعضائها الخاصة بها والمنتجة لها، كذلك يمكن أحياناً إنتاجها كيماوياً من الأحماض الأمينية المنتجة لها (الداخلية في تركيبها) أما تخليقياً أو نصف تخليقياً وهكذا يمكننا الحصول على الأنزيمات، الهرمونات والسيالات العصبية الضرورية. من هنا تظهر أهمية الأحماض الأمينية والبروتينات بالنسبة لعلم الفارماكوقنوزية، كذلك الحال بالنسبة للتأثيرات الفارماكولوجية والعلاجية ، أي الأهمية الطبية لهذه المكونات.

-تحتوي الأحماض الأمينية في الغالب على N,O,H,C ولكنها في بعض الأحيان تحتوي كبريت مثل Cystine أو يود مثل Thyroxin.

- تتواجد الأحماض الأمينية الموجودة في الطبيعة غالباً بصورة amino acids

- وعند تفاعلها مع الضوء، فإنها تكون النظير Levo

*أمثلة للمواد الفعالة التي تشتق من الأحماض الأمينية

1- القلويدات مثل:

Ergotamine
Strychine
Reserpine

2-السكريدات السيانوجينية مثل Amygdalin

3-السكريدات lsothiocyanate مثل Sinalbin,Sinigrin

4- Aliine وهي عبارة عن S-alkyl Cystein Sulfo oxide. ويوجد في نبات الثوم ويستعمل كخافض للضغط في حالة تصلب الشرايين.

المساحيق النباتية

1-اللوبولين Lupulin

راتنج الجنجل أو اللوبيلين عبارة عن الغدد التي تنمو على ثمار نبات حشيشة الدينار Humulas lupulus من الفصيلة القنبية. ويمكن أن تفصل هذه الغدد من الثمار و القنابات بتحريك وضرب الثمار الناضجة ثم تنخيل الناتج بحيث نصل على 8- 12% من اللوبيلين من الثمار الجافة. تنفصل الغدد أيضاً أثناء معاملة هذه الثمار وجمعها وتجفيفها، ولذلك فإن معظم اللوبيلين يستحصل من كنس الأماكن التي تجفف فيها حشيشة الدينار ثم ننخل المسحوق الناتج منخل مناسب.

الوصف الخارجي:

التجاري منه مسحوق أصفر مائل إلى البني ويغمق لونه ((اللوبيلن)) عند الحفظ ويصبح لونه بنياً بالتدريج.

التركيب الكيماوي، يحتوي على :

1-الزيت الطيار :أ- Myrecene ب- Linalol

2-مادة مرة أ-Humulone ب- Lipulone

3-راتنج ، وشمع.

وتبلغ الخلاصة الأثيرية في اللوبيلين النقي 80% من وزنه, كما أنه يترك 2%,5 من الرماد عن حرقة يصبح برائحة كريهة بعد الحفظ هي رائحة الحمض الفاليرياتي Valerianic aicd.

الأستعمال :

استعاله نادر جداً، يستعمل كمادة مشهية مرة، وكمادة منومة، ومسكن للسعال.

2-الكمالا Kamala

عبارة عن الغدد والأشجار التي تعطي ثمار نبات Mallotus philippineniss من الفصيلة الغربيونية: Euphorbiaces وهو نبات شجري صغير منتشر في الهند وسيلان والملايو واستراليا. وقد استعمل العقار منذ القدم في الهند كمادة صباغية. كان معروف عند العرب منذ القرن العاشر. أُدخل إلى المداواة في أوربا سنة 1859 وقد استعمل طارد للديدان.

الوصف:

الكمالا: عبارة عن مسحوق حبيبي شديد الحركة ذو لون أحمر باهت وهو عديم الرائحة والطعم.

يطفو على سطح الماء ويلون الكحول والاثير والكلوروفوم والقلويات بلون أحمر داكن بواسطه. أما على الماء فتأثيره بسيط جداً.

مجهرياً:

الكمالا من غدد وأشعار الغدد ذات شكل كروي ومملوئة بمادة راتنجية ذات لون أحمر داكن تفرزها خلايا متعددة بشكل الحدقة. الأوبار منحنية ذات جدران سميكة وحيدة الخلية ومنتظمة بشكل مجموعات صغيرة متشعبة.

التركيب الكيماوي:

تحتوي الكمالا على مواد طاردة للديدان وهي الروتليرين Rottlerin والرتليرين المماكب lsorottlerin.

لا ينحل الرتيليرين في الكحول الاثيلي ويتبلور بشكل قشور ملونة، أما الروتليرين المماكب فينحل في الكحول الاتيلي. الروتليرين مشتق من الفلوروغلويسين مشابه للمواد الموجودة في السرخس المذكر وكلاهما يستخدمان كمادتان طاردتان للديدان.

تحتوي الكمالا أيضاً على 60% من راتنج ذو درجة انصهار مرتفعة و5% من راتنج ذو درجة انصهار منخفضة و2% من الشمع ويحتوي على 22% من مادة ليفية غير منحلة .

تعطي الكمالا 1%,5 من الرماد ، ولكن الرماد أكثر من ذلك في العقار التجاري 5- 3 وحتى 12%.

الاستعمال:

هذا العقار ناجح الاستعمال ضد الدودة الشريطية . يطرد الديدان ، ويعطي إسهالاً شديدا ًأيضاً مما يساعد في التخلص من الدودة مع الاسهال.ويكون مزيج من الريتليريته والايزوروتليرين بنسبة 50% أشد فعالية من كل منهما على حده.

يستعمل هذا العقار في الطب البيطري أيضاً.

4- الكبريت النباتي Lycopodium

مسحوق نبات lycopodium elarauna من الكريتيان Lycopodinees. يكثر هذا النبات في المناطق الجبلية من فرنسا وروسيا وألمانيا وهو نبات عشبي ساقه زاحف، أغصانه متفرعة تحمل أوراقاً صغيرة ضامرة بصورة عامة تحمل الأوراق على وجهها السنبلي أكياس الابواغ التي تتشقق عند تمام النضج لتخرج منها الأبواغ التي تؤلف بمجموعها مسحوق الكبريت النباتي الطبي. يتم جني هذا النبات قبل النضج مخاريط النبات بقليل حيث تجفف في الهواء.

صفات مسحوق الكبريت الطبي:

مسحوق بلون أصفر باهت. دقيق جداً لا يبتل بالماء إذا سخن فإن الغلاف الشمعي الذي يستر الأبواغ ينصهر لذلك يترسب المسحوق أسفل الوعاء المائي. ينحل في

المحلالات العضوية يحترق فجأة إذا ذر على اللهب ليعطي دخان So2مما يدل على عدم وجود عنصر الكبريت.

مجهرياً:

تظهر الأبواغ تحت المجهر بشكل رباعي الوجوه الثلاثة منها مسطحة والأخر محدب.

التركيب الكيماوي:

يحتوي الكبريت النباتي على 50%-40 مواد دسمه لحمض الزيت وحمض الكتان وحمض النخل وحمض الشمع ويحتوي على مادة تدعى سبورانين Sporauine 33% وفي مركب محاكب للتربين Terpene ويحتوي أيضاً على مواد سكرية ومواد معدنية.

الأستعمال الدوائي :

يستعمل الكبريت بشكل مسحوق مجفف في حالات الالتهاب الجلدي ويستعمل أيضاً في صناعة الحبوب كمادة مانعة للالتصاق، واستعماله قليل بسبب غلاء ثمنه.

غش الكبريت الطبي:

يغش بإضافة الكبريت العادي، والدكسترين والمواد النشوية والقلفونة ويكشف هذا الغش بالفحص المجهري.

4-مسحوق الآراروت Ararota
Arow-roots

ويطلق اسم الآراروت على مسحوق المواد النشوية التي تستخرج من الجذامبر الدرينة لبعض أفراد الفصائل التالية:

الزنجبيلية Zingiberaccas

المرنفية Marantaceas

والعضلية Cannaceae

وتكثر هذه النباتات في جزر الهند الشرقية وأمريكا الاستوائية وأشهرها نبات المرنطة الاسيوية.

تؤخذ جذامير النبات وتجفف ثم يطحن ويستخلص منها النشا الذي يكون على شكل مسحوق أبيض عديم الرائحة والطعم ناعم جداً.

إذا ضغط في أصابع اليد فإنه يتجمع. وتظهر فيه حبيبات النشا. تحت المجهر تظهر حبيبات نشا الآراروت شبيه بنشا البطاطا بشكل بيضوي وحجوم مختلفة والتغير مركزياً.

الاستعمال الصيدلاني:

لا بد من الاشارة هنا أن مسحوق الآراروت يستخدم في صناعة المضغوطات الصيدلانية، يستعمل أيضاً في تحضير أغذية الأطفال.

5- مسحوق الغوا:

مادة بنية مصفرة تتكون على أخشاب عقار يدعى Andira Araroba من الفصيلة القطانية.

المواد الفعالة:

1- Chrysarobin 50-70% وهو مزيج من مواد انثراكينوتية مختلفة منها :

Chrysophand anthrone
Chrysophand anthranol

2- 20% مواد راتنجية.

3- 7% خلاصة مرة. يستخدم هذا العقار كمزيل لطبقة الكيراستين. ولا يستخدم على الوجه أو قشرة الرأس لأنه شديد التخريش.

الملاحـق

1- جنسانا Gensana

الخواص:

جنسانيا عبارة عن مستحضر طبيعي يحتوي على المادة الفعالة جنسينوسايد ج115 خلاصة الجنسنغ المعايرة من جذور نبات بناكس جنسنغ ويقع هذا المستحضر ضمن المجموعة التي تحقق التكيف بتنبيه الجسم والذهن وزيادة كفاءته للتغلب على الانهاك والتعب والاجهاد الذهني والنفسي وذلك لاستعادة القوة والحيوية والموازنة الفكرية بتحسين عملية تمثيل المواد النشوية والمواد الدهنية ويمنع بذلك ترسب مادة الكولسترول في الأوعية الدموية. جنسانا تزيد المقدرة الجسمانية والعقلية في حالات الضعف العام والارهاق، كما يفضل تناولها في حالات القلق، الفتور، عدم الانتباه، ضعف الذاكرة والتركيز، خلال طور النقاهة.

والمستحضر يمكن استعماله بواسطة الجميع ولمختلف الأعمار حيث لا تسبب أعراض جانبية تذكر.

الكبسولات يفضل وصفها لأصحاب الحرف اليدوية والذهنية، الطلبة، السائقين، الرياضيين وربات البيوت.

جنسانا شراب يفضل تناوله للمسنين والأطفال.

جنسانا حبوب مضغ مناسبة لجميع الأعمار.

الاستعمالات العلاجية:

- في حالات التشتت الذهني وضعف الذاكرة.
- في حالات الفتور، الضعف العام والاجهاد.
- تنشيط وتجديد حيوية أعضاء الجسم.
- كوقاية وعلاج للقلق والاجهاد العصبي.
- حالات الاكتئاب والتوتر العصبي والحالات المصاحبة لسن اليأس.
- حماية وتجديد الخلايا في حالات تقدم السن.
- حماية وتجديد خلايا وعضلات القلب.
- تنشيط عملية التمثيل الغذائي.
- المساعدة على الراحة في النوم.

- أثناء طور النقاهة ولزيادة قدرة التحمل العامة.
- المساعدة على الشعور بالراحة والاتزان.
- تنشيط قدرت الجسم الدفاعية ضد المراض.

ملاحظه للرياضيين:

رغماً عن تنبيه وتمشيط جنسانا للأعضاء فلا يوجد لها أي أثر تعودي كما تقرر لجنة الرياضة السويسرية بعدم إحتواء المستحضر على أي من الممنوعات في قائمة هيئة الاولمبياد العالمية، ولذا يمكن تناولها بواسطة المتنافسين الرياضيين.

ملحق -2-

من أهم النباتات الطبية التي توجد في الوطن العربي على سبيل المثال لا الحصر هي كما يلي:

1-اليمن: مر- بن، سنامكي.

2-السعودية: مر- حناء، سنامكي.

3-الكويت: حلبة.

4-العراق: عرقسوس، حنظل، زعتر، بابونج، سكران.

5-سوريا: عرقسوس، ورد، عفص، نعناع، زعتر، بابونج، حصالبان، خطمية، حبهان ، اللوز، المر.

6-الأردن: عفص، حنظل، زيتون، زعتر، بابونج، اللوزالمر.

7-لبنان: شيح، بصل عنصل، خردل أبيض، خردل أسود ،سكران أوروبي، بردقوش.

8-فلسطين: لوز حلو، زيتون، شطة، عفص، بصل عنصل، خروع، زعتر بابونج

9-مصر: خلة بلدي، خلة شيطاني ، سكران مصري، داتورا، سنامكي، بابونج، حنا، بصل عنصل، خروع، خطمية، شيح، كركدية، لحلاح، ينسون، كراوية، كمون، كزبرة، نعناع، حصا لبنان.

10- السودان: كركدية، صمغ عربي، سنامكي، شطة، تمرهندي، سكران، داتورا، حناء، حنظل، حلبة، جوو مقيء.

11- ليبيا: زيتون، حنظل، بصل عنصل، لحلاح، زعتر، خروع، داتورا.

12- تونس: زيتون، بصل عنصل، داتورا، سكران أوروبي.

13- الجزائر: زعتر، سكران، داتورا، شيح، مصاص، حنظل، حصالبان، حلبة.

14- المغرب: خلة بلدي ،خلة شيطاني، حنظل، حصالبان، بصل عنصل، بصل فار.

تصنيف العقاقير حسب الجواهر الفعالة في النباتات

جدول رقم(1)

أهم النباتات التي تحتوي على زيوت طيارة

الاسم العربي	الاسم العلمي	الجزء المستعمل	المكونات الفعالة	الأستعمال
1 بابونج الماني	Matncarla Chamomilla	الأزهار	زيت طيار	طارد للأرياح ومضاد للمغص
2 برقدوش	Majorana Hortensia	الأوراق	زيت طيار به تربينول و جيرانيول فيتامينات، زيت طيار به مادة ابيول.	منفث وطارد للغازات ومحسن لطعم المأكولت
3 بقدونس	Petroselinum sativum	العشب الكامل		مقوي للناحية الجنسية ومحسن لطعم المأكولات.
4 جوز الطيب	myristica	البذور	زيت طيار به مبرستسين	طارد للغازات، منشط عام ، توابل
5 حبة البركة	Nigella sativa	البذور	زيت طياربه نجلون ومواد مرة	علاج الربو، طارد للبلغم ، توابل.
6 حبيان	Eleteria	الثمار	زيت طيار به بورنيول وليمونين	توابل، طارد للغازات
7 حشيشة الدينار	Humulus, Lupulus	المخروطات الزهرية	زيت طياربه هيوميلوين تانين مواد راتنجية.	صناعة البيرة، منوم حفيف ومسكن للآلام.
8 حشيشة الليمون	Cymbopogon	الأوراق	زيت طيار يحتوي على سترال	طارد للديدان، صناعة العطور والصابون
9 حلفابر	Cymbopogon proximus	العشب	زيت طيار له رائحة الكرفس	طارد للغازات، مدرللبول، مطهر بولي.
10 حصلبان	Rosmarinus Officinalis	الأوراق	زيت طيار به بورنيول وسنيول	طارد للغازات، محسن لطعم المأكولت، صناعة العطور

11 ريحان	Ocimum basilicum	العشب	زيت طيار به كافور ولينالول	طارد للغازات، مدرللبول، علاج الروماتزم، صناعة العطور
12 زربيخ (منتنه)	Chenopodium ambrosioides	العشب	زيت طيار به اسكاريدل وجليكول لا مائي.	طارد للديدان.
13 زعتر	Thymus vulgaris	الأوراق والقمم الزهرية	زيت طيار به ثيمول وكارفكرول	توابل، طارد للغازات مزيل لآلالم المغص، طارد للديدان.
14 زئبق	Polianthes tuberosa	الأزهار	زيت عطري	مستحضرات التجميل والروائح.
15 شبت	Anethum graviolens	الثمار	زيت طيار به كارفون وليمونين	مسكن طارد للغازات.
16 شمر	Foeniculum vulgare	الثمار	زيت طيار به ايثول وفنشون	مسكن طارد للغازات.
17 عتر	Pelergonlum graviolens	العشب	زيت عطري به جيرانيول.	الروائح ومستحضرات التجميل.
18 فلفل أسود	Pipernigrum	الثمار	زيت طيار وقلويد ببرين	مقوي، فاتح للشهية.
19 قرفة	Cinnamomum Zylanicum	قلف السيقان	زيت طيار به الدهيد السينماميك	طارد للغازات، منبه عطري.
20 قرنفل	Eugenia Caryophyll	البراعم الزهرية	زيت طيار به يوجينول	مسكن لآلام الأسنان
21 كافور	Eucalyptus giobulus	الأوراق	زيت طيار به سنيول وبوكالبتول	علاج التهابات الأنف والحنجرة كمطهر، صناعة الصابون
22 كراوية	Carum Carvi	الثمار	زيت طيار به كارفون وليمونين	مشروب مغذي للأطفال، وطارد للغازات ،محسن للمأكولات.

23 كرفس	Apium graveolens	العشب والبذور	زيت طيار به ليمونين وسيلينين	مهدىء للجهاز العصبي، مقوي الناحية الجنسية في الذكور، طارد للغازات.
24 كزبرة	Coriandrum	الثمار	زيت طيار به لينالول وبينين	طارد للغازات، مسكن للآلم ، توابل
25 كمون	Cuminum cyminum	الثمار	زيت طيار به الدهيد الكمون	طارد للغازات، مسكن للآلم ، توابل
26 لاوند	Lavandula officinalis	القمم الزهرية	زيت طيار به خلات اللينالول	منبه للأعصاب، صناعة العطور.
27 نعناع بلدي	Mentha spicata or	الأوراق والقمم الزهرية	زيت طيار به كارفون وليمونين وبيثين.	توابل،صناعة الحلوى والعطور
28 نعناع فلفي	Mentha pipenta	الأوراق والقمم الزهرية	زيت طيار به منثول وبيثين تانين.	طارد للغازات، مسكن للآلم صناعة الحلوى والعطور
29 ورد	Rosa gallica	تبتلات الأزهار	زيت عطري به جيرانيول وسترونيلول	صناعية العطور وتحسين طعم الأدوية المرة.
30 ينسون	Jasminum grandiflorum	الثمار	زيت طيار به انيثول وميثيل شافيكول.	طارد للغازات، مسكن للآلام، مدر للبول.
31 ياسمين	Pimpinella anisum	تبتلات الأزهار	زيت عطري	صناعة العطور غالية الثمن.

جدول(2)

أهم النباتات التي تحتوي على قلويدات

الأسم العربي	الاسم العلمي	الجزء المستعمل	المكونات الفعالة	الاستعمال
1اكروبا	Atropa	الأوراق والقمم	هيوسبامين، اتروبضين، بلادينين	مسكن للآلام مقلل من إفرازالعصارات.
(بلادونا)	belladonna	الزهرية		بالجسم، يوسع حدقة العين.
2 أرجوت	Claviceps purpurea	الفطر	أجرجونوفين، أرجومترين أرجوتامين، أرجوكربتين أرجوكربتين، أرجوزنين	مصدر للحصول على القلويدات المختلفة في الصداع النصفي ومنع النزيف بالرحم.
3 أفيون	Papaver Somniferum	السائل اللبني الجاف	مورفين، كواديين، بابافرين	مسكن للآلام، مخدر.
4 افدرا	Ephedra sinica	العشب	افدرين، افدرين كاذب	في علاج ضيق النفس.
5 بن	Coffea arabica	البذور	كافيين وزيت ثابت	مشروب منشط للجهاز العصبي
6 تبغ	Nicotiana tabacum	الأوراق	نيكوتين، انابازين	في صناعة السجائر، مبيد حشري
7 جوز مقيء	Strychnos nux-vmica	البذور	استرين، بروسين	مقوي للعضلات وسام جداً
8 خانق الذئب	Aconitum napellus	الجذور	اكونيتين	سام جداً، مسكن موضعي يستعمل ظاهرياًفي الدهانات
9 خشاش	Papver Somniferum	الافراز اللبني المستخرج من الثمار الغير ناضجة.	مورفين، كودايين، ثيبايين	مخدر ومسكن للالم

10 داتورا	Datura Straminium	العشب	هيوسيامين، اتروبين، وسكوبولامين	مسكن للالم ومخدر ومنوم
11 قشر رمان	Punica granatum	قشر الثمار	بليتيارين، تانين	قابض، علاج الاسهال، طارد للديدان.
12 سكران أوروبي	Hyoscyamus Niger	العشب	هيوسيامين، هيوسين	مسكن للآلام والمغص
13 سكران مصري	Hyoscyamus muticus	العشب	هيوسيامين، هيوسين	مسكن للآلام والمغص
14 سولانم	Solanum Lacinium	الأوراق والثمار	سولاسودين، مواد صابونية	يستعمل في تحضير هرمونات الجنس والكورتيزون.
15 شاي	Camellia sinensis	الأوراق	كافين، ثيوبرومين وثيوفلين وزيت طيار	منبه قابض ويستخرج الكافيين من الأوراق
16 شطه	Capsicum Frutescens	الثمار	كابسياسين ومواد راتنجية	مقوي للمعدة تزيل الالام الروماتزمية
17 عادر	Ephedra senica	العشب	انظر ايفدرا	
18 عرق الذهب	Cephalis Ipecacusnha	الجذور	اميتين–سيفالين	في علاج الحكة ومقيء
19 قنكا	Vinca rosea	العشب	قنيلاستين– فنكربستين	علاج سرطان الدم وأنواع السرطان الأخرى.
20 قات	Catha edulis	الأوراق	نور افدرين كاذب	منبه للجهاز العصبي المركزي
21قهوة	Coffea arabica	البذور	كافين وزيت ثابت	مشروط منشط للجهاز العصبي
22 كاكاو	Theobroma Cacac	البذور	ثيوبرومين ودهن	مغذي ومنبه خفيف يستعمل في صناعة الشوكولاته.
23 خشب	Cinchona sp	القلف	كينين وكيندين	في علاج الملاريا، مقوي

الكينا			وسنكونين وسنكونيدين.	للمعدة
24 لحلاح	Cochioum autumnale	البذور والكورمات	كولشيسين	مرض النقرص والتهاب المفاصل
25 لوبليا	Lobelia inflata	العشب	لوبين, زيت طيار ،راتنج دهن،صمغ	طارد للبلغم، منشط للجهاز التنفسي بديلاً للتبغ للاقلاع عن عادة التدخين.

جدول (3)

أهم النباتات التي تحتوي على جليكوسيدات

الاسم العربي	الاسم العلمي	الجزء المستعمل	المكونات الفعالة	الاستمعال
1 بصل العنصر	urginea maritime	البصلة	سيلارين أو سيلارين ب	تقوية عضلات القلب وتحسين ضرباته، طارد للبلغم.
2 حنطة سوداء	Fagopyrum esculantum	الأوراق	روتين، نشا، بروتين	تقوية الشعيرات الدموية الضعيفة فتمنع النزيف.
3 خردل أبيض	Brassica alba	البذور	سينالبين	مقيء، علاج الروماتزم، فاتح للشهية.
4 خردل أسود	Brassica nigra	البذور	سنجرين	مقيء، علاج الروماتزم، فاتح للشهية.
5 خلة بلدي	Ammi visnaga	الثمار	خلين وخلول وفزناجين	علاج حصوات الكلى والمسالك البولية.
6 دفلا	Nerium oleander	الأوراق	نبربين، نيربانثين، الباندرين	تقوية عضلات القلب.
7 ديجناليس	Digitalis purpurea	الأوراق	بوربوريا جليكوسيد أ، ب، وديجنالين.	تقوية عضلات القلب وتحسين ضرباته.
8 راوند	Rheum palmatum	الريزومات	جليكوسيدات انثراكيتونية، تانين.	مسهل وقابض وفاتح للشهية.

9 زعفران	Cruocus sativa	مياسم الأزهار	كروكين وبكيروكين	منبه عطري ومضاد للبرد
10 سذب	Ruta graveolens	الأوراق	رتين	تقوية جدران الأوعية الدموية
11 سنامكي اسكندراني	Cassia acutifolia	الأوراق	سنوزيد أوب	مسهل قوي.
12 سنامكي هندي	Cassia angustifolia	الأوراق	سنوزيد أوب	مسهل قوي.
13صبر	Aloe vera	الأوراق	الودين، الوامودين	مسهل قوي.
14 صفصاف	Salix purpunaa	الأوراق	سالسين	علاج الروماتزم
15عرقسوس	Glycyrrhiza sp	الجذور والريزومات	جلسيرهيزين، سكر، اسبرجين وصابونين	طارد للبلغم، يغلف قرحة المعدة
16فانيليا	Vaniila plarifolia	الثمار القرنية	فانلين	محسن لطعم المأكولات
17كاساندرا	Rhamnus perchiana	القلف	جليكوسيدات انتزاكينونية	مسهل قوي

جدول رقم (4).

أهم النباتات التي تحتوي على مواد تانينية

الاسم العربي	الاسم العلمي	الجزء المستعمل	الموكونات الفعالة	الاستعمال
1 راتانيا	Krameria Triandra	الجذور	تانيين، حمض الكرامبرك، سكر	قابض يستعمل في علاج الاسهال وفي مضمضة الفم
2 شاي	Camellia sinensis	الأوراق	كافيين1-4% ثيوبرومين ثيوفلين	منبه وقابض ويستخرج من الأوراق قلويد الكافيين
3 عفص	Ouercusin fectoria	البراعم	حمض التانيك 50- 70% حمض جاليك ونشا ومواد راتنجية	قابض، المصدر التجاري للحصول على حمض التانيك يستعمل في الدباغة وإنتاج الحبر
4 هماميليس	Hammelis virginiana	الأوراق	تانين سكر- زيت طيار	قابض يوقف النزيف مطهر يستعمل في علاج البواسير، والكدمات السطحية

جدول رقم (5).

أهم النباتات التي تحتوي على مواد راتنجية

الاسم العربي	الاسم العلمي	الجزء المستعمل	المكونات الفعالة	الاستعمال
1 بلحة جحا	Ecbllium elaterium	عصير الثمار الغير ناضجة	اللاتيرين	في الطب الشعبي في علاج الصفراء
2 حنظل	Citrullus	لب الثمار	كولوسنسين وكولوستستين	مسهل قوي
3 سرخس	Colocynthis	الريزومات	فيلسيسن وحمض فليسك، فيلمارون	طارد للديدان
4 شطة	Capsicum frutescens	الثمار	كابسياسين	فاتح للشهي علاج الروماتزم