

Miscellaneous isoprenoids

ايزوبرينويدات متفرقة

أحاديات التيربين

Monoterpenes

Monoterpenes

أحاديات التيربين

- The monoterpenes are derived from the C10 geranyl pyrophosphate
تشقق أحاديات التيربين من الجيرانيل بيرو فوسفات
- Monoterpenes constitute components of volatile oils.
تشكل مكونات الزيوت الطيارة.

Iridoids

الايريدويدات

- Most of Iridoids occur as glycosides معظم الايريدويدات توجد على شكل غليكوزيدات
- Some Iridoids occur free and as bis compounds. أو على شكل مركبات ثنائية التماثر توجد بعض الايريدويدات على شكل حر
- Seco-iridoids have open pyran ring للسيكو ايريدويدات حلقة بيرانية مفتوحة

12

Prof. Dr. Isam Agha

2/11/2016

Iridoids

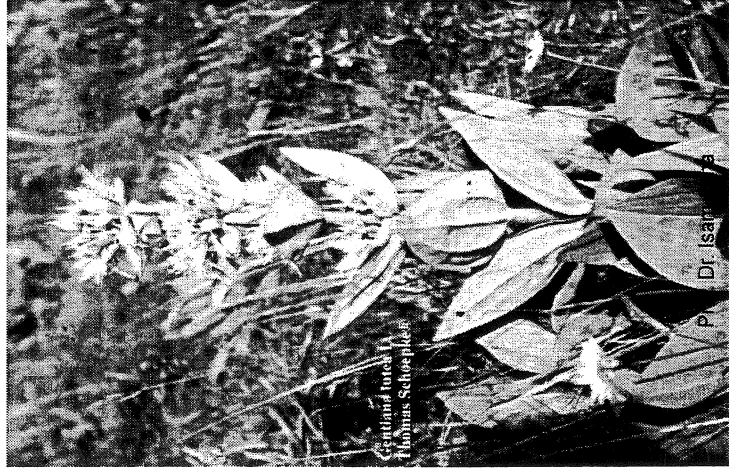
الايريدويدات

- The iridoids are cyclopentan-©-pyran monoterpenoids. الايريدويدات هي أحاديات تيرين من نمط السيكلوبنتان المرتبط مع حلقة بيرانية عبر ارتباط كربوني
- The name is derived from *Iridomyrmex*, a genus of ants which produce these compounds as a defensive secretion. يشتق الاسم من اسم جنس للنمل يفرز هذه المواد للدفاع عن نفسه

11

Prof. Dr. Isam Agha

2/11/2016



الجانسيان Gentian

- Latin name: *Gentiana lutea* الاسم اللاتيني
- Family: Gentianaceae الفصيلة الجانسيانية
- Gentian (Gentian Root BP, EP, BHP)
- Used Parts: dried fermented rhizomes and roots of the yellow gentian القسم المستخدم الجذور والجذامير المخمرة
- *Gentiana lutea* is perennial herb, about 1m high. الجانسيان نبات عشبي معمر
- Origin: the plant is native to central and southern Europe and Turkey. المنشأ

Microscopical characters

- A transverse section shows
 1. Cork
 2. Parenchymatous cells containing oil globules, needles of calcium oxalate.
 3. Cambium line form the porous radiate wood.
 4. Phloem fibres are absent.
 5. Rhizomes show pith.

16

Prof. Dr. Isam Agha

2/11/2016

Macroscopical characters

- The rhizomes are cylindrical about 4 cm in diameter with roots more than 1 m in length.
- The crown bears 1-4 aerial stems.
- The drug is brittle when perfectly dry, but readily absorbs moisture from the air and becomes very tough.
- It has a characteristic odour and a sweet taste, which later becomes bitter.

15

Prof. Dr. Isam Agha

2/11/2016

المكونات

- A biphenolic acid ester such as amaragentin, which has a bitterness value of 5000 times greater than that of gentiopicrotin and gentiamarin. استر حمض بيفينول مثل الأماراجينتين الذي له قيمة مرارة تفوق بمقدار 5000 القدرة المرة للجينتيوبكريين والجينتيامارين

المكونات

1. Bitter glycosides 2%: seco-iridoid such as gentiopicrotin and gentiamarin which on hydrolysis yields a lactone gentiogenin and glucose. غليكوزيدات مرة 2% سيكو. ايريدويدات مثل الجينتيوبكريين والجينتيامارين الذين يعطيان بالحلمهة لاكتون الجينتيوبيجين وسكر الغلوكوز

Constituents

المكونات

- Gentian contains disaccharide gentianose, and disaccharides gentiobiose. يحوي ثنائي سكريد الجينتيانوز والجينتيوبوز

20

Prof. Dr. Isam Agha

2/11/2016

Constituents

المكونات

- The yellow colour of fermented gentian root is due to xanthones and gentisin (gentimarin). اللون الأصفر يعود للخزانتون والجينتيزين
- Gentian contains also gentisic acid (benzoic acid derivative). كما يحوي أيضا على حمض الجينتيزيك (مشتق حمض البنزويك)

19

Prof. Dr. Isam Agha

2/11/2016

Valerian root

جذر الفاليريان (حشيشة القطه)

- Latin name: *Valeriana officinalis* الاسم اللاتيني
- Family: Valerianaceae الفصيلة الفاليريانية
- Used parts: rhizomes and the roots القسم المستعمل الجذور والجذامير
- Origin: Europe المنشأ

Uses of Gentian

الاستعمالات

- Bitter tonic مقوي مر

Macroscopical characters

- The drug has yellowish brown color
• للعقار لون بني ضارب للأصفر
- The drug has characteristic odour (iso-valeric acid)
• للعقار رائحة مميزة تدل على رائحة حمض الفاليريك
- The taste is camphoraceous and slightly bitter.
• المذاق كافوري وقليل المرارة.



Valeriana officinalis L.
© Thomas Schoepke

Constituents المكونات

- About 1.0% volatile oil طيارا 1% قرابة زيت
- Epoxy-iridoid esters called valepotriates
استرات ابوكسي ايريدويد تسمى الفاليوتريبات
- 0.1% alkaloids قلويدات

26

Prof. Dr. Isam Agha

2/11/2016

Microscopical characters الخواص المجهرية

- Transverse section of the rhizome shows :
يظهر المقطع العرضي للجذمور
- Parenchymatous cortex contains starch
نسيج بارانشيمي قشري ادخاري يحوي نشا
- Endodermis contains globules of volatile oil.
تحوي الأدمة على كرات زيت عطري.
- Large pith contains scattered groups of sclerenchymatous cells.
يحوي المخ مجموعات من خلايا السكليرانشيم

25

Prof. Dr. Isam Agha

2/11/2016

Harpagophytum or Devil s Claw مخلب الشيطان

- Latin name: *Harpagophytum procumbens*
الاسم اللاتيني
- Family: Pedaliaceae
الفصيلة البدالية
- Used parts: roots
القسم المستخدم الجذور
- Origin: The plant is native to Southern and Eastern Africa
المنشأ
- The drug is included in the BP, EP, BHP and the French and Swiss pharmacopias

28

Prof. Dr. Isam Agha

2/11/2016

Action and uses الأفعال والاستعمالات

- Carminative
طارد للريح
- Antispasmodic in hysteria and other nervous disorders.
مضاد تشنج في حالات الهستيريا. وفي حالات الاضطرابات العصبية
- Often prescribed with bromides or other sedatives.
توصف مع غيرها من المهدئات.
- In the perfumery industry
تعطى في صناعة العطور

27

Prof. Dr. Isam Agha

2/11/2016

Sesquiterpens

أحادييات ونصف التيربين

- Sesquiterpens are derived from farnesyl pyrophosphate (have linear monocyclic or bicyclic structure) أحادييات ونصف التيربين هي (لها بنية أحادية الحلقة أو مشتقات للفارنيزيل بيروفوسفات) ثنائية الحلقة (لها بنية أحادية الحلقة أو مشتقات للفارنيزيل بيروفوسفات)
- They present in volatile oils and in resins توجد في الزيوت الطيارة والراتينات

32

Prof. Dr. Isam Agha

2/11/2016

Action and uses

الأفعال والاستعمالات

- The drug is used in the treatment of :
 1. Rheumatic disease أمراض الروماتيزم
 2. Iridoids have anti inflammatory and analgesic properties. ومسكنة للألم لها خواص مضادة للالتهاب.

31

Prof. Dr. Isam Agha

2/11/2016

Artemisinin

الأرتيميسينين

- Artemisinin is a component of Chines antimalarial drug (in the treating cases of chloroquinone-resistant *Plasmodium falciparum* and particularly cerebral malaria). هو مكون من مكونات عقار مضاد للملاريا (*Plasmodium falciparum*) (استخدم في حالات الملاريا المعقدة على الكلوروكينونونيشكل خاص الملاريا الدماغية الشوكية)

34

Prof. Dr. Isam Agha

2/11/2016

Sesquiterpene lactones

اللاكتونات أحادية ونصف التيربين

- Sesquiterpene lactones are particularly characteristic of the Compositae. توجد بشكل خاص في نباتات الفصيلة المركبة
- Many of them possess:
 1. Antitumour activities مضادة للأورام
 2. Antileukaemic activities مضادة لابيضاض الدم
 3. Cytotoxic activities للخلايا لها خواص سامة للخلايا
 4. Antimicrobial activities. لها خواص مضادة للجراثيم

33

Prof. Dr. Isam Agha

2/11/2016

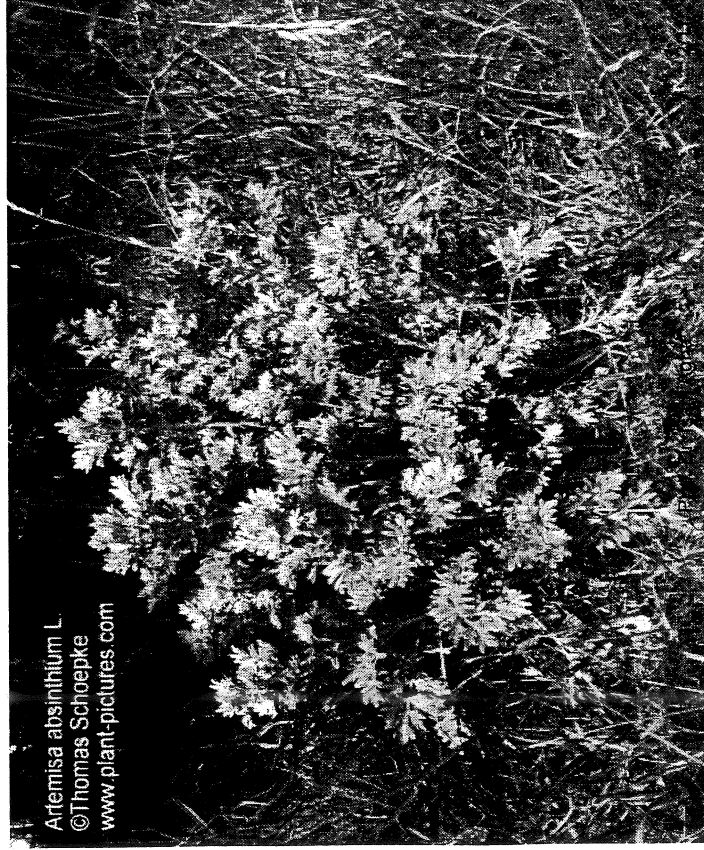
Artemisinin

- Artemisinin occurs in the herb *Artemisia annua* from the Family of Asteraceae ;
Compositae (used part: whole plant). يوجد الأرتيميسينين في النبات العشبي الأرتيميسيا الحولية من الفصيلة المركبة (القسم المستعمل النبات كاملا)

35

Prof. Dr. Isam Agha

2/11/2016



Artemisa absinthium L.
©Thomas Schoepke
www.plant-pictures.com

36

16

Gossypol الجوسيبول

- Gossypol is male anti fertility agent
الجوسيبول من المركبات أحادية ونصف التيربين الأدهيدية
المضاعفة له خواص مضادة للاخصاب عند الذكور حيث
يؤثر على المستوى الخلوي مثبطا لانزيمات
اللاكتو ديهيدروجيناز المسؤولة عن تشكل وتغذية النطاف وان
هذا العقم غير عكوس.

Gossypol الجوسيبول

- Gossypol is found in the flower buds and
seeds kernels of the cotton plant
(*Gossypium spp.* Such as *Gossypium*
arboreum, *Gossypium herbaceum*; Asiatic
cotton, Family *Malvaceae*.). يوجد الجوسيبول في
الرؤوس المزهرة وفي بذور نبات القطن من الفصيلة
الخبازية

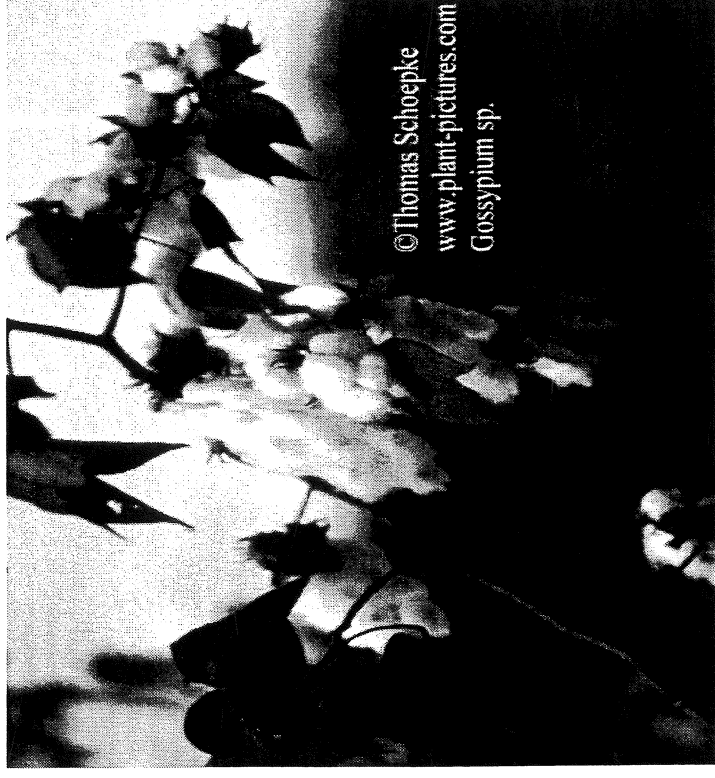
الشيكوري Chicory

- Chicory is found in the herbal plant *Cichorium intybus*, Family Compositae, Asteraceae). يوجد الشيكوري في نبات الهندبة البرية (الشمعية من الفصيلة المركبة، النجمية).
- The plant is easily recognized by its bright blue flowers. يتم التعرف على النبات من أزهاره الزرقاء الناصعة اللون.
- Used parts of the plants: the roots, seeds and flowers. القسم المستعمل الجذور، البذور، والأزهار.

40

Prof. Dr. Isam Agha

2/11/2016



© Thomas Schoepke
www.plant-pictures.com
Gossypium sp.

39

2/11/2016

الشيكوري Chicory

- Active compounds: sesquiterpens lactones and glycosides in the roots. المكونات الفعالة: لاکتونات أحادية ونصف تيربين وغلکوزيدات هذه المركبات في الجذور
- Coumarins chicorin, esculetin, umbelliferone and scopoletin in the leaves.
- كما يحوي في الأوراق على الكومارينات مثل الشيكورين والاسكوليتين والامبيليفيرونو السكوبوليتين

