



جامعة المنارة  
كلية الصيدلة  
السنة الثانية

محاضرات من مقرر  
العقاقير ١

Pharmacognosie 1  
(القسم النظري)

أ. د. عزيزة ابراهيم يوسف

Pr. Aziza Ibrahim Youssef

2023- 2024

**العقاقير الخاصة "أمثلة"**  
**Pharmacognosie spéciale "exemples"**

جامعة المنارة  كلية الصيدلة  
محاضرات العقاقير ١ – السنة الثانية

المحاضرة الخامسة

الفصل التاسع:

العقاقير الحاوية على التربينويدات  
Les drogues à Terpénoïdes

أ.د. عزيزة إبراهيم يوسف

أ.د. عزيزة إبراهيم يوسف

## التربينوئيدات

1. التربينوئيدات // عموميات

3. أمثلة العقاقير الحاوية على الزيوت العطرية

4. أمثلة العقاقير الحاوية على الزيوت الراتنجية

5. أمثلة العقاقير الحاوية على الإيريديوئيدات

6. أمثلة العقاقير الحاوية على اللاكتونات السيكي تربينية

7. أمثلة العقاقير الحاوية على التربينات الثنائية

# أمثلة بعض العقاقير الحاوية التربينويدات

## عموميات

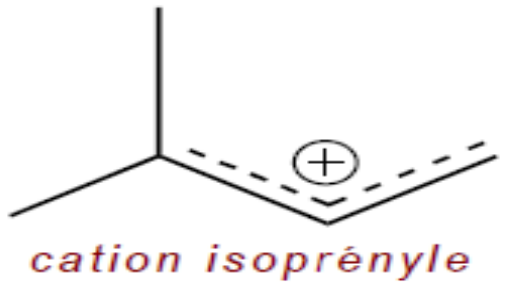
❖ توجد وحدة النسوء الحيوي biogénétique

(الأيزوبرين isoprène)

في عدد كبير للغاية من الجزيئات الطبيعية،

= شوارد " الأيزوبرين الموجبة "

الوحدة البنيوية الأساسية:



تتشارك بمسلك التصنيع الحيوي بدءاً من وحدة بنيوية من 5 ذرات كربون  
= الإيزوبرين (2-methyl-1,3-butadiene)  $C_5H_8$

2. التجمّع Assemblage:

تنشأ من اجتماع عدة وحدات بنيوية من الأيزوبرين:

← نشوء مجموعة واسعة من التربين الحلقي وغير الحلقي في النباتات،

من عدد متغير من وحدات الأيزوبرين  $(C_5H_8)_n$

# أمثلة بعض العقاقير الحاوية التربينويدات عموميات

## 3. التصنيف classification:

تُصنَّف اعتماداً على العدد الكلي  $n$  لوحدات الأيزوبرين خماسية الكربون (C5) المتفرعة منها:

(١) أحاديات التربين Monoterpènes :  $n = 2 \leftarrow C_{10}$

(٢) تربين ونصف Sesquiterpènes :  $n = 3 \leftarrow C_{15}$

(٣) ثنائيات التربين Diterpènes :  $n = 4 \leftarrow C_{20}$

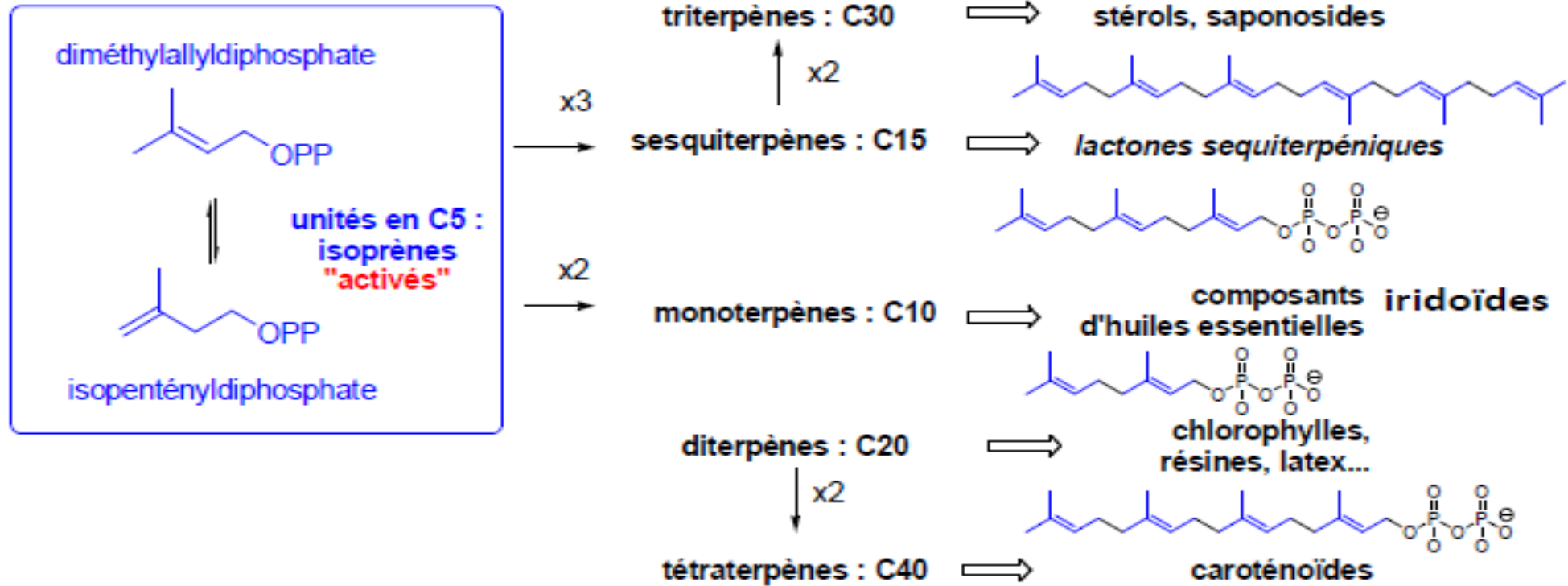
(٤) سيستربينات Sesterpènes :  $n = 5 \leftarrow C_{25}$

(٥) ثلاثيات التربين Triterpènes :  $n = 6 \leftarrow C_{30}$

(٦) رباعيات التربين Tetraterpènes :  $n = 8 \leftarrow C_{40}$

(٧) عديدات التربين Polyterpenes :  $n < 8 \leftarrow C > 40$

# أمثلة بعض العقاقير الحاوية التربينويدات عموميات



# الأنماط الرئيسية للترينويدات:

➤ هي مركبات طبيعية تحتوي في بنيتها جزء تربيني:

**A. أحاديات التربين المنتظمة والسيسكي تربين:** (GPP = géranyl pyrophosphate (C10) + FPP= farnésyl pyrophosphate (C15) : تضم:

❖ عقاقير الزيوت العطرية huiles essentielles

❖ عقاقير الزيوت الراتنجية oléorésines

❖ عقاقير الإيريديويدات iridoïdes

**B. أحاديات التربين غير المنتظمة (GPP) Monoterpènes irréguliers:**

❖ عقاقير البيريترينويدات pyréthriinoïdes

**C. تربين ونصف Sesquiterpènes (C15) (FPP= farnésyl pyrophosphate) :**

تتمثل بـ: عقاقير السيسكي تربينات اللاكتونية sesquiterpènes lactones

**D. ثنائيات التربين (GGPP = géranyl-géranyl diphosphate) Diterpènes:**

تتمثل بـ: عقاقير ثنائية التربين (تاكسونات diterpènes (taxanes

**E. ثلاثيات التربين والستيروئيدات (2xFPP = squalène) Triterpènes & stéroïdes :** تتمثل بـ:

(١) عقاقير غليكوزيدات قلبية hétérosides cardiotoniques

(٢) عقاقير غليكوزيدات سابونينية saponosides



# بعض أمثلة العقاقير الحاوية على زيوت عطرية

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

## III. الفصيلة الزنجبيلية Zingiberaceae:

### (١) الزنجبيل *Zingiber officinalis* L.:

➤ الجزء المستعمل: الجذور

➤ المادة الفعّالة:

✓ **عطر الزنجبيل** أهم مكوناته:

الجنجيرول: **غير** طيار،

✓ **خلون**: زنجيرون

➤ **التأثير والإستعمال:**

✓ **منشط ومشهي معدي**، + طارد للغازات،

✓ **مضاد للالتهاب والاقياء**، + **توابل**



# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

## III. الفصيلة الزنجبيلية Zingiberaceae:

### ٢) الورص (الكركم) *Curcuma longa* L.



➤ الجزء المستعمل: الجذامير

➤ المادة الفعّالة:

✓ زيت عطري أهم مكوناته:

فلاندرين، + سينيئول، بورنيول، + ترميرون

✓ مواد ملونة صفراء ثنائية الخلون: الكركمين curcumine

➤ التأثير والإستعمال:

✓ مفرغ للصفراء في أمراض الكبد،

✓ مشهي ومقوي معدي، مواد ملونة وتوابل،

✓ يتحوّل الكركمين بوسط قلوي إلى ◀◀ اللون الأحمر

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

.V الفصيلة المغولية Magnoliaceae (اليانسونية Illiciaceae):

(١) اليانسون النجمي (الصيني) *Illicium verum* L. = *illicium anisatum* L.

➤ الجزء المستعمل: الثمار.

➤ المادة الفعالة:

◀ الزيت العطري:

مكونه الرئيسي: الأنيتول (80-90%)،

➤ التأثير والإستعمال:

◀◀ مشهي ومنشط معدي، + هاضم يمنع التخمرات المعوية،

طارد غازات، + مدر للبول، + منشط القلب،

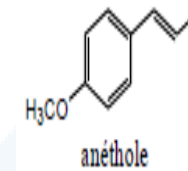
توابل ومنكّه أطعمة، في معاجين الأسنان،

◀◀ الأنيتول سُمّ عصبي مشده ( ← بلاهه)

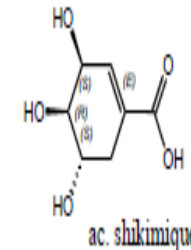
يُستخدم اليانسون الصيني ◀ بتصنيع حمض الشيكيميك (غير الفعال ضد الفيروسات)،

◀ يتم تحويل الحمض، عدة مرات قبل أن يُصبح مركب نصف صناعي هو: أوسيلتاميفير ٤ فوسفات <sup>®</sup> oseltamivir،

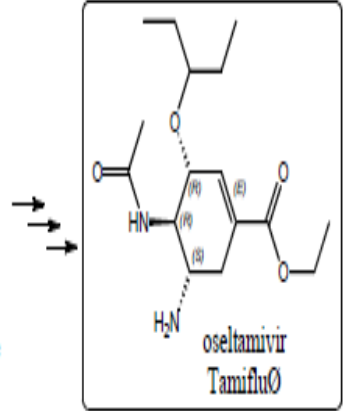
◀ جزء فعال من عقار تاميفلو)، ◀ "المضاد لأنفلونزا البشر، + لأنفلونزا الطيور والخنازير"



anethole



ac. shikimique



oseltamivir  
Tamiflu®

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

## IV. الفصيلة الأيكرية Araceae:

(١) الأيكر الحقيقي (عود الأيكر) *Acorus calamus* L.

➤ الجزء المستعمل: الجذمور

➤ المادة الفعّالة:

زيت عطري:

✓ تختلف مكوناته حسب: المنشأ الجغرافي، + نوع وعمر النبات، + المناخ،

✓ أهمّها: الأزارون alpha- و beta-asarone +

ألدهيد آزاريليك aldéhyde asarylique،

+ أوجينول، سيسكسي تربين)

+ غليكوزيد الأكورين + قلويد (غرامين)

➤ التأثير والإستعمال:

✓ منشط ومشهي معدي، + مدر

✓ لعلاج اضطرابات الجهاز الهضمي والألم،



# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

## ٧١. الفصيلة الخيمية (Ombellifereae = Umbelliferae) Apiaceae

(١) اليانسون الأخضر *Pimpinella anisum* L.

➤ الجزء المستعمل: الثمار

➤ المادة الفعّالة:

◀◀ زيت عطري، مكونه الأساسي:

**أنيتول (٨٠-٩٥%)**، + ايستراغول **estragole** + وألدهيد اليانسون

➤ التأثير والإستعمال:

✓ مضاد للتشنج وموسع قصبي ومقشع،

✓ مضاد للجراثيم والفتور، طارد غازات،

✓ مدر للحليب له خصائص **ايستروجينية** عائدة للأنيتول

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

VI. الفصيلة الخيمية (Apiaceae = Umbelliferae) :

٦) الشمرة الحلوة *Foeniculum vulgare - var. dulce* :

➤ الجزء المستعمل: الثمار

➤ المادة الفعّالة:

✓ زيت عطري مكوناته الأساسية:

الأنيتول، أدهيد اليانسون.

✓ يحتوي نوع الشمرة المر *F. Var. amère* ذات المكونات في الحلوة

+ ◀◀ خلون تربيني: الفنشون

➤ التأثير والإستعمال:

◀◀ زيت عطري: مُشهي ومنشط معدي، طارد للغازات، +

مضاد للجراثيم والفتور، + ومضاد للتشنجات الهضمية، مقشع،

◀◀ له تأثيرات ايستروجينية ( الأنيتول )

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

VI. الفصيلة الخيمية (Ombellifereae = Umbelliferae) Apiaceae

٣) الكمون *Cuminum cyminum* L.

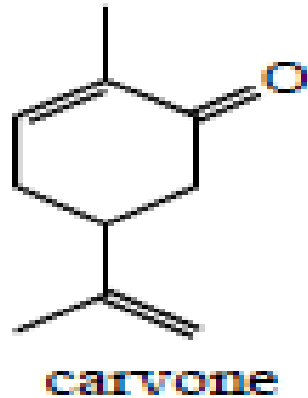
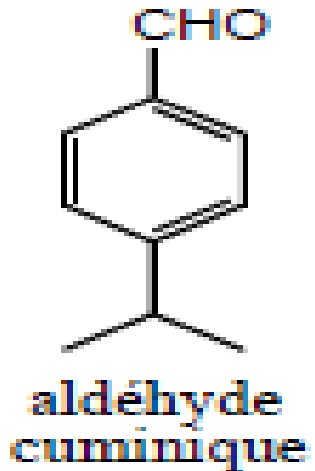
➤ الجزء المستعمل: الثمار

➤ المادة الفعّالة:

زيت عطري (الدهيد الكمون *aldéhyde cumminique*).

➤ التأثير والإستعمال:

- منشط عطري،
- طارد للغازات،
- مطمّث، توابل





# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

## VI. الفصيلة الخيمية (Ombellifereae = Umbelliferae) Apiaceae

### ٥) الكزبرة *Coriandrum sativum* L.

➤ الجزء المستعمل: الثمار

➤ المادة الفعالة:

◀◀ زيت عطري، مكوناته الأساسية:

لينالول (S)-(+)-linalol، كورياندرول coriandrol، بينين، +

مشتقات أحادية التربين: كافور وجيرانيلول،

◀◀ فلافونويدات: لوتولين luteolin، أبيجينين apigenin،

◀◀ + فيتامينات V.A, V, B9, V.C, V.K.

➤ التأثير والإستعمال:

◀◀ ثمار الكزبرة تخفض الكوليسترول (↓ LDL HDL ↑)،

◀◀ + الزيت العطري: مضادة للجراثيم والفتور،

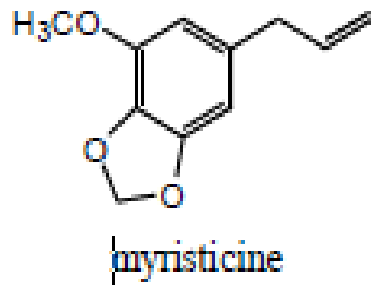
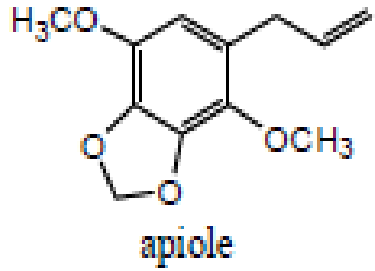
◀◀ العقار تقليديا للمعالجة العرضية للاضطرابات الهضمية،

+ علاج الحصاة الكلوية،

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

VI. الفصيلة الخيمية (Ombellifereae = Umbelliferae) Apiaceae

٦) البقدونس *petroselinum sativum* L.



➤ الجزء المستعمل:

جذور، أوراق، الثمار

➤ المادة الفعّالة:

زيت عطري مكوّنه الرئيسي :

الأبيول (ايثر فينولي)،

+ ميريسستيسين (مسهل للولادة)

+ مشتقات فلافونية

➤ التأثير والإستعمال:

الأبيول بكميات صغيرة مُطمّث، وكبيرة مُجهض ◀◀

(يُحرّض عضلات الرحم الملساء)، + مدر

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

## VII. الفصيلة النجمية Asteraceae (المركبة Composees):

(١) الشيح الخرساني *Artemisia cina* L.:

➤ الجزء المستعمل:

الرؤيسات أو القمم الزهرية

➤ المادة الفعّالة:

◀◀ زيوت عطرية: سينيول وتربيول،

◀◀ لاكتونات تربينية: السانتونين

➤ التأثير والإستعمال:

◀◀ طارد للديدان (السانتونين: حيات البطن، الحرقص)،

سام يُسبّب ◀◀ إقياءات وإسهالات واضطرابات هضمية

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

VII. الفصيلة النجمية Asteraceae (المركبة Composees):

٤) البابونج الألماني *Matricaria recutita* L. = *Chamomilla recutita* L.

➤ الجزء المستعمل: الأزهار.

➤ المادة الفعالة:

◀◀ زيت عطري:

أحاديات تربين ونصف لاكتونية (ماتريسين وماتريكارين)،

◀◀ أزرق يعود إلى الكامازولين chamazuline

◀◀ ينتج من تحطم مركب لاكتوني سيسكي تربيني (ماتريسين).

◀◀ + مواد لعابية، كومارينات، فلافونويدات، حموض فينولية

➤ التأثير والإستعمال:

زيت عطري تأثيره **ضعيف**: مضاد للجراثيم والفتور، + مضاد للقرحة الهضمية،

مضاد للالتهاب ◀◀ يعود غالباً لمركب **الكامازولين**،

+ مضاد للتشنج

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

## VIII. الفصيلة الشفوية (Lamiaceae (Labiatae):

### ٥) المريمية *Salvia officinalis* L.:

➤ الجزء المستعمل: الأوراق.

➤ المادة الفعالة:

### زيت عطري مكونه الأساسي:

الكافور، سينيول، بورنيول، لينالول، ألفا وبيتا تيون + مواد عفصية + مواد مرة.

➤ التأثير والإستعمال:

■ التهاب الرئتين والكبد والصفراء، غراغر التهاب الفم والقلاع،

■ مضاد اسهال (قابض) وتعرق، لاضطرابات الهضمية

■ منشط، مقوي عصبي، غسولات لسقوط الجلد

■ مغلي لحالات العقم، + مقوي ذاكرة، + مجهض (تيون)

■ مضاد للسمنة + والروماتيزم + وللسيلان الأبيض المهبلي

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

## VIII. الفصيلة الشفوية (Lamiaceae (Labiatae):

### (٦) الزعتر *Thymus vulgaris* L.:

➤ الجزء المستعمل: الأوراق والأزهار.

➤ المادة الفعّالة:

#### ■ زيت عطري:

■ تختلف النسبة حسب النمط الكيميائي، **مكونه الأساسي:**

**تيمول وكارفاكرول +** باراسيمين، لينالول، بورنيول،

#### ■ غنى بالفينولات:

مشتقات فلافونية (ليتولين)، حموض فينولية مشتقة من حمض هيدروكسي القرفة hydroxycinnamique (حمض القهوة + حمض اكليل الجبل)

➤ التأثير والإستعمال:

#### الزيت العطري:

مضاد للبكتريا والفيروسات (مطهر)، + مضاد للسعال والتشنج، طارد غازات،

+ طارد للديدان + مدر + مفرغ للصفراء

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

VIII. الفصيلة الشفوية (Lamiaceae):

(٧) اكليل الجبل *Rosmarinus officinalis* L.:

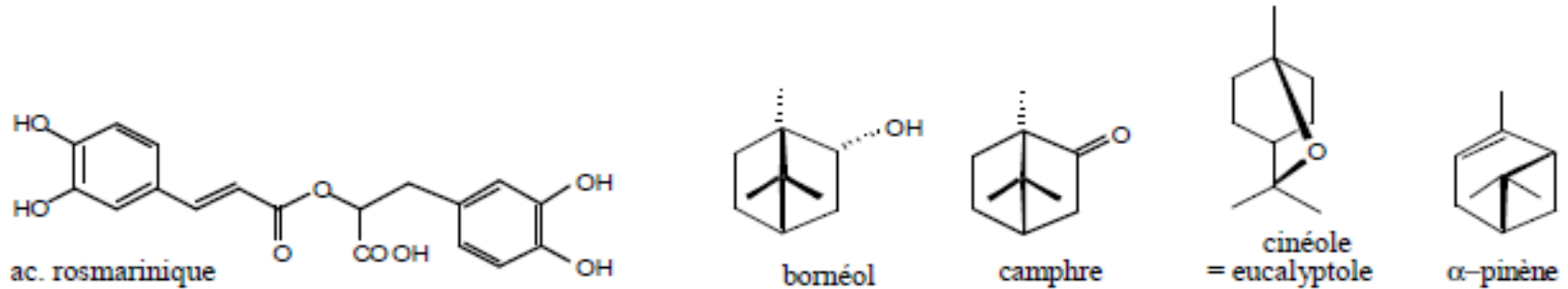
➤ الجزء المستعمل: النهايات المزهرة + الأوراق

➤ المادة الفعالة:

زيت عطري، أهم مكوناته: بورنيول، سينيئول، كامفين، ألفا بينين،  
+ أحماض فينولية أهمها: حمض اكليل الجبل، + مركب لاكتوني (كارنوزول).

➤ التأثير والإستعمال:

- منشط عطري، مطهر خارجي وداخلي للمجاري التنفسية والبولية
- مفرغ ومفرز للصفراء (حمض اكليل الجبل)،
- خارجياً: ملئم ومطهر يُشفي ويُحفّز فروة الرأس



# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

## VIII. الفصيلة الشفوية (Lamiaceae) :Lamiaceae (Labiatae)

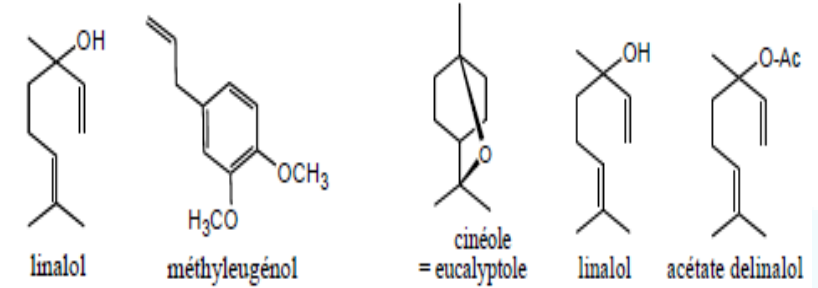
(٣) الخزامى الحقيقية (اللافندر) *Lavandula officinalis* L. = *Lavandula angustifolia* L.:

➤ الجزء المستعمل: القمم المزهرة.

➤ المادة الفعّالة:

زيت عطري:

مكوناته الأساسية:



اللينالول linalol، جيرانيول، بورنيول، أسيتات اللينالول، ...

+ مشتقات كومارينية وتربينية، فلافونويدات، حمض اكليل الجبل

➤ التأثير والإستعمال:

الزيت العطري:

مطهر وملئم للجروح، + مضاد للجراثيم والفطور متوسطة الشدة، + مفرغ للصفراء ومضاد للتشنج،

تأثيره الرئيسي:

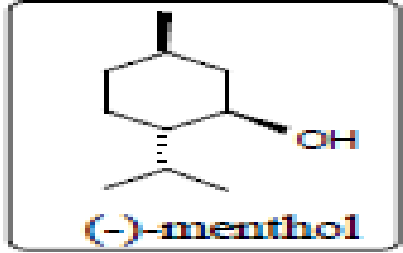
الفعل المثبط للجملة العصبية المركزية والمضاد للاختلاج



# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

## VIII. الفصيلة الشفوية (Labiatae) Lamiaceae:

٤) النعناع (*M. aquatica* L. et *M. spicata* L. = *Mentha x piperita*)



➤ الجزء المستعمل: الأوراق.

➤ المادة الفعّالة:

زيت عطري:

مكونه الرئيسي: المنتول (-)-menthol،، + ثلاثيات التربين،

+ كاروتينويدات، + فلافونات، + حموض فينولية (حمض اكليل الجبل)،

➤ التأثير والإستعمال:

■ الزيت العطري:

■ مضاد للتشنج، للبكتيريا وللأكسدة، + مدر + مفرّغ للصفراء

■ يُستعمل المنتول منذ زمن بحالات احتقان الأنف، + تأثيره إيجابي على التشنج القصيبي

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

VIII. الفصيلة الشفوية (Lamiaceae (Labiatae):

(١) الحبق (الريحان المقدس) *Ocimum basilicum* L.:

➤ الجزء المستعمل: الأوراق.

➤ المادة الفعّالة:

زيت عطري، مكونه الأساسي:

الإيستر اغول estragol ، + كميات قليلة من (السينيول cineol – الفنشول fenchol – اللينالول linalool)

➤ التأثير والإستعمال:

- الزيت العطري: مضاد للفطريات والحشرات، وللبعوض،
- تُستخدم الأوراق في طهي الأطعمة، والبذور في تحضير المشروبات والحلويات الآسيوية.
- هناك أنماط أخرى من الحبق يكون فيها اللينالول هو المركب الأساسي في الزيت العطري.

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

VIII. الفصيلة الشفوية (Lamiaceae (Labiatae):

(٢) الزوفاء *Hyssopus officinalis* L.:

➤ الجزء المستعمل:

الأوراق والقمم المزهرة.

➤ المادة الفعّالة:

■ زيت عطري:

تركيبه متغير بشدة لكن المركب الثابت في كل الأنواع المزروعة هو بينوكارفون

■ حموض فينولية، فلافونويدات،

➤ التأثير والإستعمال:

للزيت العطري تأثير مطهر، مدرّة، يُستعمل بهار عطري وفي الطهي ...

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

IX. الفصيلة الطيبية Myristicaceae:

جوز الطيب *Myristica Fragrans* L.

➤ الجزء المستعمل: البذور القاسية (اللوزة)

➤ المادة الفعّالة:

زيت عطري: بينين، كامفين، بورنيول، جيرانيول، أوجينول، سافرول

+ ميريسيتيسين myristicin (مشتق فينيل بروبين)

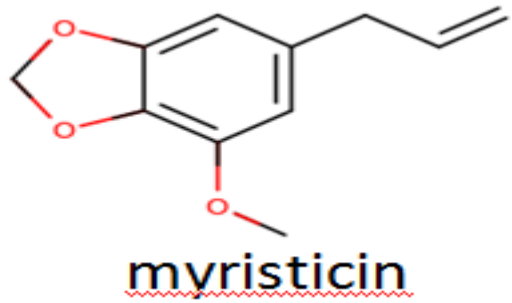
+ غليسيريدي ثلاثي لحمض جوز الطيب: ميريسيتين

➤ التأثير والإستعمال:

■ منشط عطري، مطهر، فاتح شهية، طارد للغازات،

■ مسهل للولادة (ميريسيتيسين)، + منوم ومخبل **بجرعات كبيرة** (مهلوس)، + علاج الإكتئاب

■ مبيد حشري



# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

X. الفصيلة اليزفونية Tiliaceae:

اليزفون *Tilia cordata* L.:

➤ الجزء المستعمل:

القلم المزهرة والقنابات

➤ المادة الفعّالة:

زيت عطري، أهم مكوناته: **الفارنزول**، مواد لعابية

➤ التأثير والإستعمال:

مسكنة خفيفة للجملة العصبية المركزية و**آلام الشقيقة**،

خواص صدرية،

تُستعمل الأزهار كمسكّن في حمامات الأطفال،

+ مطرية وملينة،

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

XI. الفصيلة السذابية Rutaceae:

النارنج *Citrus aurantium* L.:

➤ الجزء المستعمل: أوراق، أزهار، ثمار، قشور.

➤ المادة الفعالة:

زيت عطري، أهم مكوناته: ليمونين (+)-limonene، لينالول linalol (+) وأسيئات اللينالول، ....

+ بكتين (حمض الليمون، حمض الماليك)،

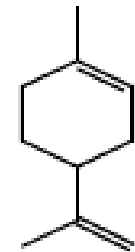
+ غليكوزيد فلافوني: هيسبيرودوزيد، الليمونين (95%) في قشور ثمار نوع النارنج الحلو

➤ التأثير والإستعمال:

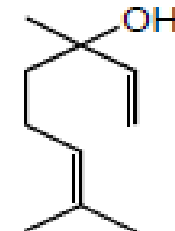
■ مطهر داخلي وخارجي للمجاري البولية والتنفسية، مهدئ خفيف (أوراق)،

■ مضاد تشنج ومعطر جروعات (أزهار)،

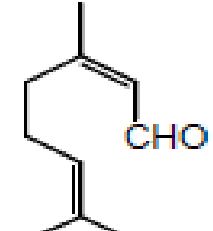
■ صبغة ه شراب النارنج الدستوري (القشور)، + مدر



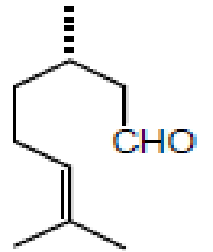
limonène



linalol



néral



(+)-citronellal

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

## XII. الفصيلة الغارية Lauraceae:

(١) قرفة سيلانية *Cinnamomum zeylanicum* L. = *Cinnamomum verum* L.:

➤ الجزء المستعمل: القشور

➤ المادة الفعّالة:

زيت عطري، مكوناته الأساسية = مشتقات الفينيل بروبان: أدهيد القرفة *cinnamaldéhyde*، الأوجينول، أسيتات السيناميل *acétate de cinnamyle*،  
+ مواد عفصية ٣-٤% (كاسيوزيد أو سناموزيد)

➤ التأثير والإستعمال:

مقوي ومنشط عطري، مطهر للجهاز التنفسي والبولي،  
طارد للغازات، في تركيب معاجين الأسنان،  
+ مضاد للاسهال (عفصية).

# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

XII. الفصيلة الغارية Lauraceae:

(٢) الغار النبيل *Laurus nobilis*:

➤ الجزء المستعمل: الاوراق، الثمار.

➤ المادة الفعّالة:

زيت عطري، مكونه الأساسي: **السينيئول**، جيرانول، لينالول، اوجينول،

+ مواد عفصية

➤ التأثير والإستعمال:

**مظهر للجهاز التنفسي والبولي، منبه هضمي ومقوي معدي،**

**+ مضاد روماتيزم وتخفيف الألم الرثوي، + قابض**

**توابل، مبيد حشري ضعيف**



# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

## XII. الفصيلة الغارية Lauraceae:

(٣) كافور اليابان *Cinnamomum camphora* = *Camphora officinarum*

➤ الجزء المستعمل: الخشب (جذع الشجرة)

➤ المادة الفعّالة:

زيت عطري = عطر الكافور، أهم مكوناته:

عطر أبيض (كامفين، بينين، سيمين)،

+ عطر أحمر (سافرول *safrole*، تربينول)،

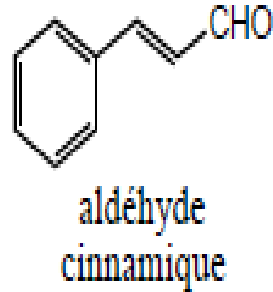
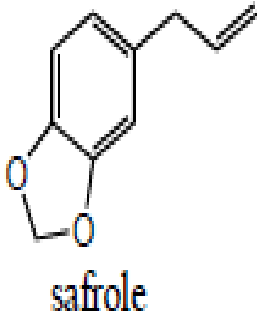
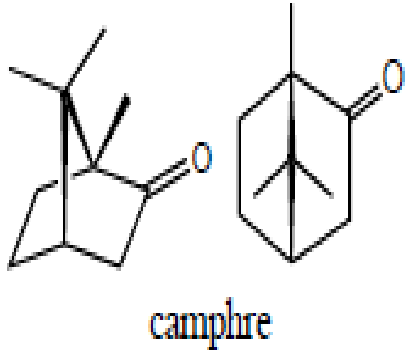
+ عطر أزرق (سيسكي تربين)، أدهيد القرفة

➤ التأثير والإستعمال الدوائي:

■ مطهر خارجي وداخلي للمجاري التنفسية والبولية،

■ يُحسّن ومنشط للتنفس وللقلب **مضاد** للأزمات القلبية الحادة **كدواء سريع**،

■ **خارجياً**: مضاد للتعفن ومحمر للجلد.



# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

## XIII. الفصيلة الالاسية Myrtaceae:

### (١) الأوكالبتوس *Eucalyptus globules L.*:

➤ الجزء المستعمل: الأوراق

➤ المادة الفعّالة:

زيت عطري، مكوّنه الرئيسي:

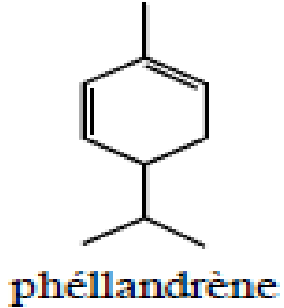
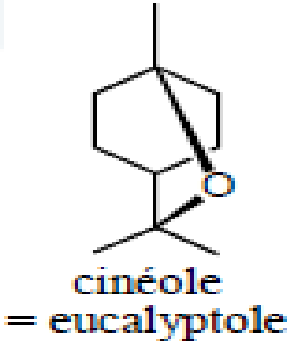
١،٨- سينيول = cineol = أوكالبتول eucalyptole، فيلاندرين phéllandrène،

+ مواد فلافونية (أوكالبتين eucalyptine)

➤ التأثير والإستعمال:

مظهر بلسمي لمعالجة أمراض الجهاز التنفسي والجهاز البولي والتناسلي (الأوكالبتول)،

+ مدر (أوكالبتين)



# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

## XIII. الفصيلة اللآسية Myrtaceae:

(٢) القرنفل *Eugenia caryophyllata = Syzygium aromaticum* (L.)

➤ الجزء المستعمل: البراعم الزهرية (مسمار القرنفل).

➤ المادة الفعّالة:

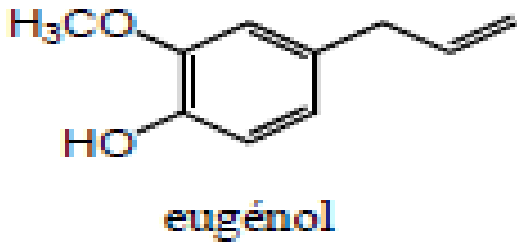
زيت العطري: مكونه الرئيسي

الأوجينول، + أسيتيل أوجينول، فينيل أميل سيتون، + ... عشرات من المركبات  
التريبنية)

➤ التأثير والإستعمال:

منشط عطري، مطهر وقاتل للجراثيم والحشرات،

يُستعمل مسكن ألم ومطهر للأسنان



# بعض أمثلة العقاقير المحاوية على زيوت عطرية:

XIV. الفصيلة اللوزية Verbenaceae:

اللوزة العطرة *Verveine odorante*،

ليبيا سيتريودورا *Lippia citriodora*:

➤ الجزء المستعمل: الأوراق

➤ المكونات الفعّالة:

زيت عطري، مكونه الأساسي: سيترال Citral،

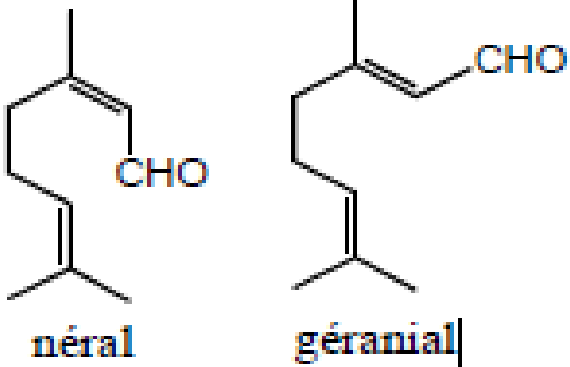
نيرال، جيرانيال

➤ التأثير والاستعمال الدوائي:

مطهر، مضاد للحمى، + مضاد للتشنج،

+ مضاد للفطريات،

ومهدئ خفيف، وهاضم، + خصائص طاردة البعوض



# أمثلة العقاقير الحاوية على الراتنجات الزيتية

## □ الراتنجات الزيتية:

مصدرها الأساسي السنوبريات + ثنائيات الفلقة:

الفصيلة البلاذرية Anacardiaceae (صمغ الفستق)،

فصيلة اللبانيات Burseraceae (صابونية مانيل)،

الفصيلة مُجنحية الثمار Dipterocarpaceae (الغورجوم = *Dipterocarpus Turbinatus* = gurjum: المثبتات في العطور = guiazulene)

## □ الراتنجات الصمغية:

توجد في فصائل اللبانيات والخيمية،

- التربنتين: مصدره خاص بالسنوبريات.

## □ الإستعمال:

في المجال الصيدلاني، والصناعي.

# أمثلة العقاقير الحاوية على الراتنجات الزيتية drogues à Oléo-résines

## □ أولاً الراتنجات الزيتية Oléo-résines:

منتجات ذات قوام لين أو شبه سائل، **مزائج** من الزيت العطري + راتنجات

(تربنتينات، "بلسم" كندا)،

مصدرها الأساسي الصنوبريات + ثنائيات الفلقة:

الفصيلة البلاذرية Anacardiaceae (صمغ الفستق)،

فصيلة اللبانيات Burseraceae (صابونية مانिला)،

الفصيلة مُجنحية الثمار Dipterocarpaceae (الغورجوم = gurjum

*Dipterocarpus Turbinatus*: المثبتات في العطور =

(guiazulene

## □ ثانياً الراتنجات الصمغية gommo-oleo-resins:

الإفرازات الراتنجية، + الصمغ

توجد في فصائل الصنوبريات (التربنتين) + في الخيمية واللبانيات،

(البخور Encens = اللبان المذكر = *Boswellia carteri*

// *Boswellia sacra* =

الفصيلة البخورية أو اللبانية *Burseraceae* (...،)

تُستخدم لخواصها البلسمية، وبصناعة العطور





# أمثلة العقاقير الحاوية على الراتنجات الزيتية drogues à Oléo-résines

## □ ثالثاً) البلاسم (تولو):

*Myroxylon balsamum Harms*

### راتنجات زيتية خاصة

(وجود مكونات البنزويك والسيناميك).



## □ رابعاً) الراتنجات résines:

بقايا التقطير للراتنجات الزيتية الطبيعية (الجزء غير الطيار):

راتنج القنب،

والجلاب Jalap = فهو عقار

مسهل من نوع *Ipomoea purge*

// الفصيلة المحمودية Convolvulaceae



## أمثلة العقاقير الحاوية على الراتنجات الزيتية

### A. الفصيلة الصنوبرية (Abietaceae (Pinaceae)

(١) الصنوبر البحري *pinus pinaster L. = pinus maritime L.*

□ الجزء المستعمل: جذع الشجرة ( اللحاء)

✓ يتم جني المادة الراتنجية الخام بإجراء عملية الفصد Gemmage :

■ فصد عادي + أو فصد محرّض + وفصد مميت

□ المادة الفعّالة:

◀◀ تربينات أحادية (فحوم هيدروجينية)، مكوّنها الرئيسي = **تربنتين طبي**

+ **القفونة (حموض ثنائية تربين، أحوال أحادية ونصف وثنائية التربين)**

+ **القطران النباتي** (كتلة كثيفة تشبه العسل)،

✓ يُنقى المفرز الطبيعي بصهره على حمام مائي بوعاء من الخزف، ترشيحه ◀◀ يترك لينفصل بالإبانة إلى:

➤ **طبقة علوية من التربنتين النقي أو الطبي:**

صفراء شفافة برائحة قوية ◀◀ يُدعى (عطر التربنتين = ألفا وبيتا بينين، نيوبينين، ليمونين)

➤ **طبقة سفلية من الراتنج:**

قوامها مبلّور، رمادي مبيض ◀◀ تُدعى (القفونة = حموض راتنجية)،

◀◀ تُدعى القفونة الطبية



# أمثلة العقاقير الحاوية على الراتنجات الزيتية

## A. الفصيلة الصنوبرية (Abietaceae (Pinaceae)

□ التأثير والإستعمال:

➤ **عطر التربينتين الطبي:**

- محمّر ومنفط للجلد، بأمراض الرثية والآلام العصبية،
- مقشع ومطهر للمجري التنفسية والبولية،
- مادة مضادة للتسمم بالفوسفور، يُستعمل بالطب البيطري

➤ **القفونة:**

- تحضير الضمادات الطبية (لخواصها اللاصقة)
  - وكثيراً في صناعة الصوابين الراتنجية (لزيادة رغوة الصابون)
  - وفي تحضير حبر الطباعة
- مواد عفصية: قابضة

# أمثلة العقاقير الحاوية على الراتنجات الزيتية

## A. الفصيلة الصنوبرية (Pinaceae) Abietaceae

٢) براعم الصنوبر الحراجي *Pinus sylvestris* L.:

➤ الجزء المستعمل: البراعم + جذع الشجرة (خشب)

➤ المادة الفعالة:

✓ الزيت عطري:

فحوم هيدروجينية + بينيتول، غاياكول، بيروكاتشول، فورفورال، كريزول

+ خلون، الدهيد، حموض راتنجية،

+ كونفيروزيد (الكونيفيرول).

✓ القطران النباتي:

■ ينتج عن تقطير الأخشاب يحتوي على:

■ **فينولات:** ◀◀ غاياكول Gaiacol، بيروكاتشول Pyrocatechol، فورفورال Furforal، كريزول Cresol

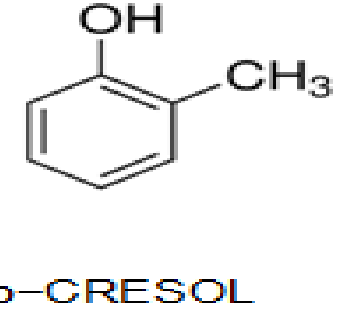
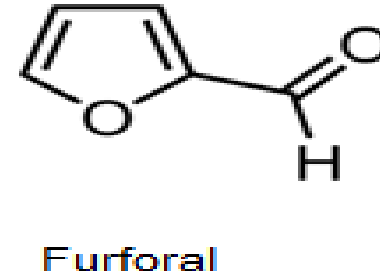
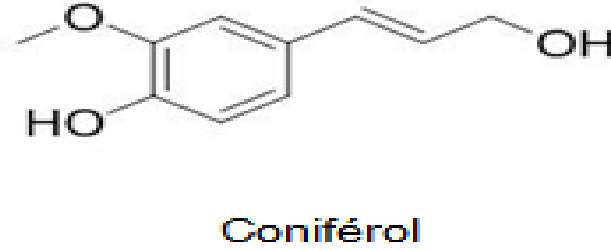
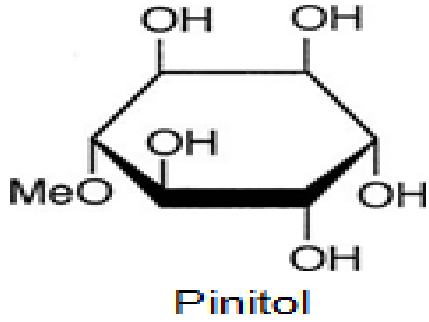
■ حموض راتنجية AC. Abiétique،

■ + حموض عضوية (حمض الخل، الفاليريان)،

■ + ميتانول، + نفتالين، + خلون، + الدهيد

أمثلة العقاقير الحاوية على الراتنجات الزيتية  
A. الفصيلة الصنوبرية (Abietaceae (Pinaceae)

(٢) براعم الصنوبر الحراجي *Pinus sylvestris* L.:



➤ التأثير والإستعمال:

- ✓ مطهر للمجاري البولية والتنفسية ◀ يعدّل المفرزات القصبية،
- ✓ خواص بلسمية، ومدرة،
- ✓ علاج الآفات الجلدية والأكزيما المزمنة والأمراض الطفيلية

# أمثلة العقاقير الحاوية على الراتنجات الزيتية

## B. الفصيلة السروية Cupressaceae



### ١) السرو *Cupressus Sempervirens*:

➤ الجزء المستعمل: المخاريط الكروية المؤنثة قبل تمام النضج

➤ المادة الفعّالة:

◀◀ زيت عطري: (بينين، كامفين، كادينين)، + غول تربيني = السيديرو

◀◀ مواد عفصية

➤ التأثير والإستعمال:

◀◀ قابضة، موقفة للنزوف (الرحمية، البواسير والدوالي)

◀◀ ومضادة للإسهال

◀◀ مضاد للتشنج والسعال

◀◀ تُستخدم الأغصان الإنتهائية للنبات:

غنية بالبينين والكامفين والسيديرو

## أمثلة العقاقير الحاوية على الراتنجات الزيتية B.الفصيلة السروية Cupressaceae

### (٢) الأبهل *Juniperus Sabina L.*

تحتوي الأغصان // سابينول (مطمث ومجهض بكمبات كبيرة) + عفصيات

### (٣) العفصة *Thya occidentalis L.*

تحتوي الأغصان // تيون (مطمث ومجهض بكمبات كبيرة) + عفصيات

### (٤) العرعر *Juniperus communis L.*

تحتوي الثمار (مخاريط مؤنثة) // بينين (ثمار فتية)، كامفين، كادينين (ثمار ناضجة)، + مواد مرة  
(جونيبيرين)،

مواد راتنجية، صمغية

//

مدر، مقوي، مشهي وهاضم، **مظهر قوي للجهاز البولي**، التهاب المثانة  
ويستخدم داخليا وخارجيا في علاج **التهاب المفاصل المزمن والنقرس**

## أمثلة العقاقير الحاوية على الإيريديويدات //drogues à Iridoïdes

➤ هي أحاديات تربين،

□ توجد عند بعض الحيوانات،

□ تنتشر على نطاق واسع عند النباتات الطبية،

➤ أهم الفصائل الغنية بالجليكوزيدات الإيريديودية هي:

❖ الزيتونية Oleaceae،

❖ الكشلية Loganiaceae،

❖ الدفلية Apocynaceae،

❖ الفوبية Rubiaceae (جويسئة عطرة أو غاليون عطر *Asperula odorata*)،

❖ الخنجية Ericaceae،

❖ الجنثيانية Gentianaceae،

❖ اللويزية Verbenaceae،

❖ الشفوية Lamiaceae،

❖ الحملية Plantaginaceae،

❖ الخنازيرية (الغذبية) Scrophulariaceae،

❖ الناردينية Valerianaceae،

❖ والإطريفلية Menyanthaceae.

## أمثلة العقاقير الحاوية على الإيريديويدات //drogues à Iridoïdes التأثير والإستعمال الدوائي:

- استعملت بالعديد من **العلاجات الشعبية**: **المقويات المرة** ، **المهدئات**، ...
- تمتلك الإيريديويدات بالعقار الطبيعي أو بشكل خلاصات أو المعزولة والمنقاة عدّة خصائص **علاجية متنوعة**:
- **مسكنات Sédatifs** للجملة العصبية المركزية **S.N.C.** (فاليريان ← لاعتلال الأعصاب allopathy).
- **للقلب والأوعية الدموية**: مضادات الأكسدة **الخافضة للضغط** Hypotensifs-antioxydants
- (الزيتون: أوليوبروزيد oleuropeoside ← العلاج النباتي phytothérapie)، ولسكر الدم.
- **مضادة للروماتيزم Antirhumatismaux**
- (هارباغوفيتون harpagophyton ← علاج بالنباتات).
- **ملينات Laxatifs** (في الكروية = *Globularia alypum* / فصيلة الكرويات Globulariaceae أو الحملية Plantaginaceae).
- **مقويات مرة Toniques amers** للجهاز المناعي
- (الجنثيان الأصفر ← غذائية).
- **مضادة لأمراض الكبد، مفرّغة للصفراء، مطهره ومضادة للـ** :  
إلتهابات، طفرات، تشنج، فيروسات، وللأورام.

# أمثلة العقاقير الحاوية على لاکتونات سيسكي تربينية Lactones sesquiterpéniques // التأثير والإستعمال الدوائي:

## ➤ مقويات مرّة:

❖ قديماً: المصطلح هو العناصر المرة (أو العطرية المرة)، فالمرارة بسبب وجود اللاكتون :

✓ أحادية التربين في الجنثيان،

✓ سيسكي تربينات في الهندباء،

✓ ثلاثية التربين مثل "الليمونويدات limonoids" من السذابية

✓ أو الكارينويدات quarinoids من السيماروبية Simaroubaceae: ← مقويات مرّة Toniques amère ومنشطات للشهية ولإفرازات المعدة.

## ➤ القدرة المضادة للحياة:

مضادة للطفيليات وطاردة للديدان antiparasitaire et anthelminthique.

➤ مضادة للالتهابات،

➤ مضادة للأورام:

الوقاية من النقائل السرطانية، وتحريض موت الخلايا المبرمج (وظيفة ألفا - ميثيلين - جاما - لاكتون - alpha-méthylène-gamma-lactone)

➤ طعمها مر، لا تنحل في الماء،

➤ يزول تأثيرها الفيزيولوجي بانفتاح الحلقة اللاكتونية



# أمثلة العقاقير الحاوية على لاكتونات سيسكي تربينية

## Lactones sesquiterpéniques

□ الشقار: *Anémone pulsatilla* L. // الفصيلة الحوذانية  
//Ranunculaceae

➤ الجزء المستعمل:

أوراق غضة + أزهار

➤ المادة الفعّالة:

مركبات لاكتونية:

رانيكولين Ranunculine ←

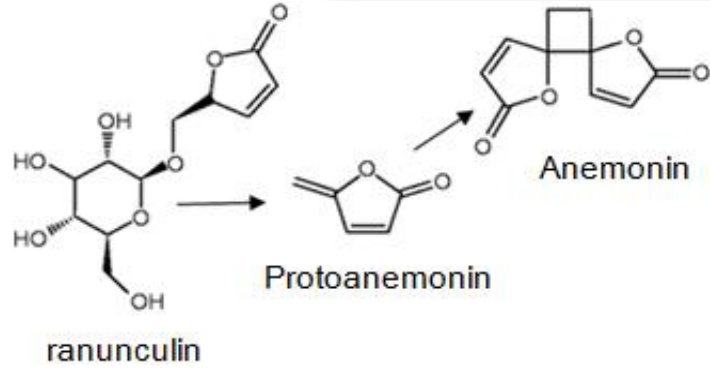
**بروتوأنيمونين** (هو الأهم، مركب زيتي غير ثابت)، ←

+ **أنيمونين** Anemonine (يُسمّى كافور الشقار، ينجرف ببخار الماء)،

رانيكولين Ranunculine (ينشط ← غليكوز + بروتوأنيمونين).

➤ التأثير والإستعمال الدوائي:

- مضاد للجراثيم (**G- & G+**)، وللتشنج والسعال الديكي،
- مهدئ للأعصاب ومسكن للآلام، وآلام الطمث، علاج آلام الأذن،
- والأفات الجلدية، في الحصبة



# أمثلة العقاقير الحاوية على لاكتونات سيسكي تربينية Lactones sesquiterpéniques

□ سم السمك: // *Anamirta Cocculus L.* الفصيلة القمرية // *Menispermaceae*

➤ الجزء المستعمل:

**الثمار** الجافة عند النضج، قاسية سوداء (بشكل الكلية)،

**البذرة** بشكل نعل الفرس سويداءها زيتية، وطعم مرّ

➤ المادة الفعّالة:

- تحتوي **بذور** الثمرة: **بيكروتوكسين** *picrotoxin* (هو الفعّال، سام، مبلور، لاكتوني غير أزوتي، سيسكي تربيني)
- يحتوي **الساق والجذور** قلويدات رباعية: **بربرين** *berbérine*، **بالماتين** *palmatine*.

➤ التأثير والإستعمال الدوائي:

البيكروتوكسين

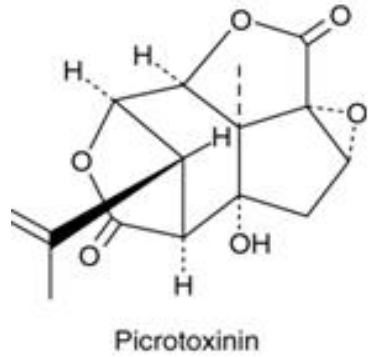
■ منبه للبصلة السيسائية والنخاع الشوكي،

مادة سامة عصبية تُثبِّط مستقبلات الـ **GABAA**، مُسبِّبه لدوار وقيء وتشنج عضلات ونوبات صرع، قد تكون قاتلة بجرعات عالية

■ **مضاد للآلام الرثوية** (رقص سيدنهام الرثوي *Choree*)، + **ومنبه للجهاز التنفسي**

■ يُستخدم كترياق في التسمّم بالباربيتوريات أو المورفين،

■ وفي صيد السمك (سام للحيوانات ذات الدم البارد) + قلويدات: مضادة للميكروبات والفيروسات



# أمثلة العقاقير الحاوية على لaktونات سيسكي تربينية Lactones sesquiterpéniques

□ ساق الحمام: *Chasmanthera Palmata L.* // القمرية  
Menispermaceae

➤ الجزء المستعمل:

الجذر الكثيف واللحمي، شرائح خارجياً بني وبالوسط أصفر مخضر،  
طعم مر، رائحة مميزة، مسحوق العقار أصفر، يُعطي تالِق أصفر بالـ  
UV

➤ المادة الفعّالة:

مواد مرّة لاكتونية غير أزوتية أهمّها:

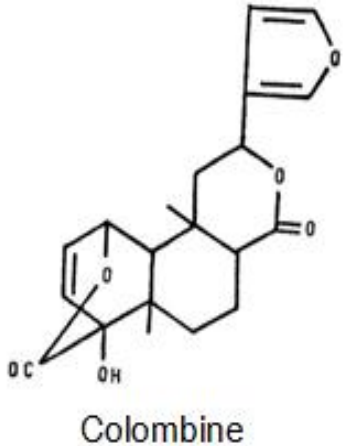
الكولومبين، + بالمارين palmarine،

+ مواد لعابية، + زيوت أساسية

+ قلويدات من زمرة البربرين مشتقة من الإيزوكينولية  
isoquinoleique

➤ التأثير والإستعمال الدوائي:

- مضاد للزحار Anti-ambre + مقوي مرّ، + مضاد للالتهابات،
- بكميات كبيرة سام: يؤدي للقيء، ولشلل المراكز العصبية وتثبيط التنفس



## أمثلة العقاقير الحاوية على لاكتونات سيسكي تربينية **Lactones sesquiterpéniques**

□ الأجزاء الهوائية في الشيح الحولي:

**Artemisia annua L.** // الفصيلة النجمية **Asteraceae** // الأرتيميزينين **artémisinine** تأثيره مضاد للملاريا

□ الأجزاء الهوائية في أقحوان زهرة الذهب أو زهر اللبن:

□ **Tanacetum parthenium L.** // النجمية // **بارتينوليد parthénolide** يُستعمل لعلاج الصداع النصفي

□ القمم الزهرية في زهرة العطاس الجبلية:

**Arnica Montana L.** // النجمية **Asteraceae** // **الهيلينالين hélénaline** ، يُستخدم تقليديا لعلاج أعراض الكدمات

□ الجذور والجزامير في الطيون اليوناني أو الراسن:

**Inula helenium L.** // النجمية **Asteraceae** // **الانتولاكتون alantolactone** ، مدر للبول، طارد للديدان، مضاد للفطريات، ومعالجة أعراض السعال

## أمثلة العقاقير الحاوية على ثنائيات التربين //drogues à diterpènes

➤ توجد بكثرة في نباتات رتب:

الشفويات Lamiales ، + النجميات Astérales ، + الجنتيانات  
Fabales ، + الفوليات

# أمثلة العقاقير الحاوية على ثنائيات التربين //drogues à diterpènes التاكسانات Taxanes

□ الطقسوس //Taxus spp. الفصيلة التاكسية (الطقسوسية) Taxaceae:

➤ أهم الأنواع الطبية:

❖ طقسوس توتي (نوع أوروبي) *Taxus bacata*،

❖ + أنواع أمريكية: طقسوس كندي *T. Canadensis*، طقسوس قصير الأوراق *T. brevifolia*

➤ الجزء المستعمل:

قشور الساق والجذور، وحديثاً الأوراق للنوع الأوروبي

➤ المادة الفعالة:

( ١ ) قشور الساق الطقسوس الأمريكي *T. brevifolia*:

✓ ثنائيات تربين: ثلاثية الحلقات ذات نواة تاكسان (تُصنّف بأنها قلويدات كاذبة لوجود مجموعة أزوت أميدية) مثل:

✓ باكليتاكسيل Paclitaxel (= تاكسول Taxol)،

✓ + باكاتين: Baccatine-1، Bacc.-3، Bacc.-4،

✓ + 10-دي أسيتيل باكاتين 10-desacetyl Baccatine-3،

# أمثلة العقاقير الحاوية على ثنائيات التربين //drogues à diterpènes التاكسانات Taxanes

(٢) أوراق النوع الأوروبي *Taxus baccata L.*:

✓الأوراق: تحتوي المركب 10-déacétyl baccatine III

✓ ← بالإصطناع النصفى hémisynthèse، ← تصنيع الباكليتاكسيل،  
+ وأيضاً مشتقات أخرى أكثر فعالية، مثل:

▪ دوسيتاكسل <sup>®</sup> docétaxel (= تاكسوتير <sup>®</sup> Taxotère)،

▪ + وحالياً كابازيتاكسيل <sup>®</sup> cabazitaxil (= جيفتانا <sup>®</sup> Jevtana،  
(Sanofi-Aventi).

# أمثلة العقاقير الحاوية على ثنائيات التربين //drogues à diterpènes للتاكسانات Taxanes آلية تأثيرها: و "الخصائص الدوائية"

## ➤ مضادة للسرطان

### ➤ آلية تأثيرها:

❖ **تختلف عن تلك للقلويدات:**

(١) في الفنكا والحلاح الخريفي والبودوفيل (التي تثبّط بلمرة التوبولين ألفا وبيتا، وتمنع تشكّل الأنابيب الدقيقة)،

(٢) بينما التاكسانات مضاده للإنقسام الخيطي antimitotiques،

تُعطّب المغزل الانقسامي = الأنبيبات الدقيقة microtubules

التي تتكوّن من بروتين التوبولين الثنائي tubuline dimère بنمطيه ألفا وبيتا،

← تُحفّز بلمرة التوبولين ألفا وبيتا،

+ تثبّيت هذه الأنبيبات الدقيقة بقوة أثناء الإنقسام الخيطي

وتمنع إعادة تفكّكه ثانية لتوبولين ألفا وبيتا:



# أمثلة العقاقير الحاوية على ثنائيات التربين //drogues à diterpènes التاكسانات Taxanes آلية تأثيرها: و "الخصائص الدوائية"

➤ مضادة للسرطان،

➤ آلية تأثيرها :

