جامعة المنارة
كلية الصيدلة
السنة الثانية

محاضـرات مـن مقــرر
العقاقير ١
Pharmacognosie 1
(القسم النظري)

أ. د. عزيزة ابراهيم يوسف
Pr. Aziza Ibrahim Youssef

2024- 2025

العقاقير الخاصة "أمثلة"

Pharmacognosie spéciale "exemples"

جامعة المنارة – كلية الصيدلة

محاضرات العقاقير ١ – السنة الثانية

المحاضرة الثالثة

➢ الفصل السابع:

العقاقير المنتجة لحمض اللبن، الدكستران، الأنزيمات، المضادات الحيوية

Drogues utilisées en pharmacothérapie productrice acide lactique, dextrane, enzymes, anti-biotiques

أ. د. عزيزة أبراهيم يوسف

الفصل السابع: العقاقير المنتجة لحمض اللبن، الدكستران، الأنزيمات، المضادات الحيوية

Drogues utilisées en pharmacothérapie productrice acide lactique, dextrane, enzymes, anti-biotiques

العقاقير المنتجة لحمض اللبن، الدكستران، الأنزيمات، المضادات الحيوية

1. مقدمة
2. تعريف ومصطلحات
3. أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا
4. أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية)

العقاقير المستخدمة في العلاج الدوائي المنتجة لحمض اللبن، الدكستران، الأنزيمات، المضادات الحيوية // مقدّمة

- **مصادر الطبيعية:** نباتات راقية أو دنيا، مثل الجراثيم أو النباتات المنشقة Schizophytes التابعة للمشريات، هي أحياء دقيقة Micro-organismes، بدائية النوى Procaryotes، لقبّها (Sédillot, 1878) بالميكروب،
- كان أول من اكتشفها العالم الفرنسي الشهير Louis Pasteur (1822-1895)، وحدّد الأمراض الناجمة عنها، فهو مؤسس علم الجراثيم Bacteriologie
- **تُوجد الميكروبات بأكثر من حالة:**

١) رميّة Saprophytes

٢) ذات صفات تخمرّية fermentation بالوسط العضوي

٣) تدعصية أو تعفينة Putréfaction (انحلال المواد العضوية بفعل الجراثيم)

٤) ممرضة pathogèns (للإنسان أو الحيوان)

٥) ذات خواص صيدلانية:

تُستخدم في المداواة كالجراثيم اللبنية Bac. Lactiques، إنتاج المضادات الحيوية Antibiotiques، استعمال مفرزاتها الأنزيمية أو الدكتسران nDextrane ($(C6\ H_{10}\ O_5)$)،

مثالها:

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة لحمض اللبن //فصيلة الجراثيم اللبنية Lactobactériaceae

❑ العقاقير المنتجة لحمض اللبن Ac. Lactique

($CH_3 – CHOH – COOH$)

// فصيلة الجراثيم اللبنية Lactobactériaceae

➢تُنتج حمض اللبن من مواد سكرية ← فلُقّبت باللبنية،

➢استعملت في بداية القرن العشرين لمعالجة الإنتانات المعوية،

➢وآلية عملها هي:

تتكاثر الجراثيم اللبنية الحيّة في الأمعاء ← حمض اللبن، ← فتزداد حموضة الوسط المعوي،

←ممّا يمنع نمو الجراثيم الممرضة التي تعيش فقط في وسط قلوي

➢لذا تُؤخذ الجراثيم اللبنية

بالمشاركة مع مضادات حيوية في حالات من الاضطرابات المعوية

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة لحمض اللبن //فصيلة الجراثيم اللبنية Lactobactériaceae

➢أهم أنواعها:

١) جراثيم لبنية ذات تخمر متجانس Homo-fermentatifs:

تُعطي بتخمر المواد السكرية ← حمض اللبن فقط

٢) جراثيم لبنية ذات تخمر غير متجانس Hétéro- fermentatifs:

تُعطي بتخمر المواد السكرية ← حمض اللبن، + أحماض أخرى (حمض الخل CH_3COOH، + النمل (HCOOH أو CH_2O_2) + وغول إيتيلي)

➢تُقسم جراثيم الفصيلة اللبنية إلى مجموعتين تبعاً للشكل الخارجي إلى :

١) فصيلة العصيّات اللبنية Lactobacillaceae

٢) فصيلة المكورات العقدية Streptococaceae

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة لحمض اللبن //فصيلة الجراثيم اللبنية Lactobactériaceae

١) فصيلة العصيّات اللبنية Lactobacillaceae

➢تُستعمل بكثرة وأهمها :

A. المُحبّة للأحماض *Lactobacillus Acidophilus*: تتميّز بتأقلمها السريع للعيش في أمعاء الإنسان، عُزلت من أمعاء الرضّع وأمعاء العجل الصغير السن.

B. البلغارية *Lactobacillus Bulgaricus*: تُنتج من حليب الأبقار والأغنام (تُشكّل اللبن الرائب)

C. القوقازية *Lactobacillus Caucasicus*: تُنتج من لبن البقر المتخمر القوقاز (بعض أنواع الجين)

➢تتميّز بالخصائص التالية:

عصيات صغيرة، البلغارية أضخمها،

تعيش بحرارة حوالي ٥٠ مْ (جراثيم مُحبّة للحرارة)،

تتلّون بطريقة غرام Gram (G+)

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة لحمض اللبن //فصيلة الجراثيم اللبنية Lactobactériaceae

Lactobacillus Acidophilus

Lactobacillus Bulgaricus

Lactobacillus Caucasicus

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة لحمض اللبن //فصيلة الجراثيم اللبنية Lactobactériaceae

٢) فصيلة المكورات العقدية Streptococaceae

❑أهمها: // المكورات العقدية اللبنية: *Streptoc. Lactis (Lactococcus lactis)*

✓كروية، لاهوائية، غير متحركة، تعيش بحرارة (٤٠ مْ)،

✓تُؤخذ السلالات التي تنمو بوجود الصادات الحيوية Antibiorésistants

المستخدمة بالمعالجة الطبية (بنسلين، كلورامفينكول، تتراسكلين، ستربتومايسين)، تكون وراثياً مقاومة

➢المكونات الفعّالة:

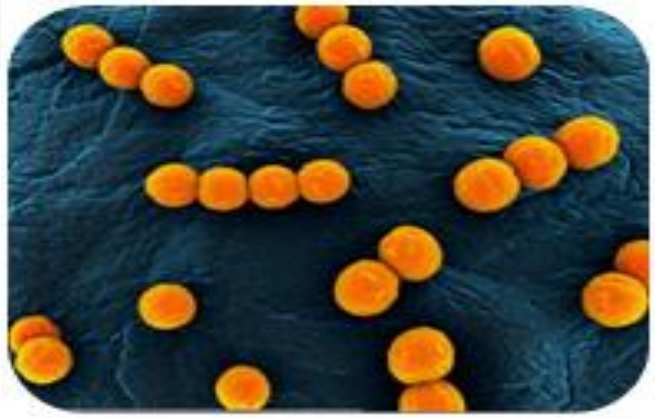
✓حمض اللبن Ac. Lactique،

✓وأحماض أخرى: الخل Ac. Acétique، + النملAc. Formique، + الكهرباء Ac. Succinique
$HOOC–CH_2–CH_2–COOH$،

✓ويُنتِج بعضها مضادات حيوية:

مثل النيسين Nisine، + أو مجموعة V.B وخاصة Lactoflavine ($V.B_2$)

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة لحمض اللبن //فصيلة الجراثيم اللبنية Lactobactériaceae


Streptococus Lactis

➢التأثير والاستعمال الدوائي:

تتميّز (بوجود حمض اللبن) بالخواص التالية:

✓مضادة للتدعيص أو التعفّن Antiputride،

تمنع نمو الجراثيم المسببة للإنتانات المعوية

✓مضادة للجراثيم الممرضة:

Escherichia EcoliوSallmonella Ebertella (لا تنمو بالوسط الحمضي)

✓يلعب V.B2 بالوسط التخمري دور:

منشّط لنمو الجراثيم المعوية الطبيعية المضادة بتأثيرها للجراثيم الممرضة

✓في الحمية الغذائية:

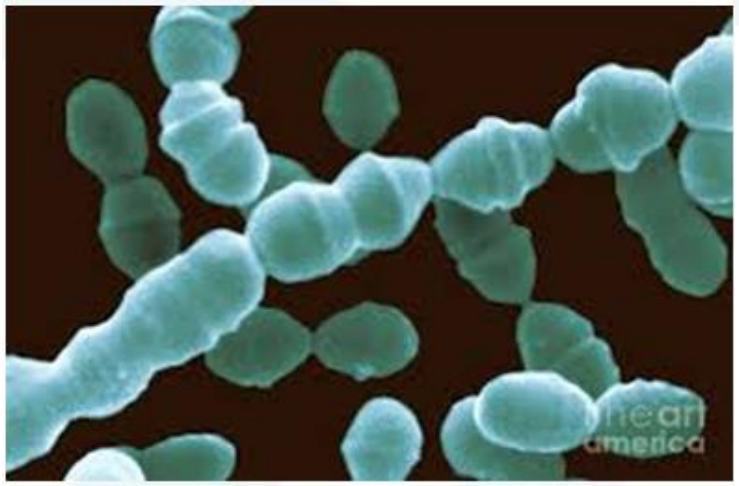
لبن رائب يُحضّر من حليب مبستر خاضع للتخمر بجراثيم لبنية بلغارية أو مكورات لبنية

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا // العقاقير المنتجة للدكستران Drogues productrices de dextrane:

❑ مثالها: بعض أنواع البكتريات المنتمية لجنس *Leuconostoc* // الفصيلة Strepotococcaceae // تحت فصيلة Micrococcaceae، أهم أنواعها:

١) *Leuconostoc Mesenterosides*

٢) *Leuconostoc Dextranium*



Leuconostoc Mesenteroides

➢ خصائصها العامة:

- هي مكوّرات تتلوّن بطريقة Gram (G+)،
- توجد مزدوجة أو بسلاسل قصيرة،
- هوائية اختيارياً،
- تنمو بحرارة مثلى = ٢٠-٢٥ مْ

➢ تعمل على تخمير قصب السكر (سكاروز) وتحويله إلى :

← عديد سكاريد Poly-Holoside = الدكستران dextranes = سكاريدات عديدة متجانسة حيادية = بوليميرات: ± تكاثف الغليكوز بروابط الفا (١-٦)

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا // العقاقير المنتجة للدكستران Drogues productrices de dextrane:

➢خصائص محاليل الدكستران وتأثيرها

تتشابه تماماً مع مصل الدم ← استعمل بدايةً بالحرب العالمية الثانية

➢انتاج الدكستران بنسبة أكبر عند

Leuconostoc Dextranium < < *Leuconostoc Mesenterosides*

➢البنية الكيميائية:

تتضمّن هذه البكتريات على أنزيمات نوعية Dextrane-Sucrase التي:

- تُحوّل السكاروز(سكرالقصب) إلى ← دكستران و فريكتوز ← إلى تكثيف عديد الغليكوز polyglucane (1M <)
- يتشكّل الدكستران بوسط الزرع بعد ٤٨ ساعة من النمو،
- يُصبح كثيف ولزج، ثمّ يُرسّب الدكستران الخام بالغول

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للدكستران Drogues productrices de dextrane:

➢التأثير والاستعمال الدوائي:

يُستعمل فقط النوع *Leuconostoc Mesenterosides* للحصول على الدكستران الطبي :

✓الدكستران بوزن جزيئي ٧٠ ألف" بمحلول متساوي الضغط الحلولي ٦% :

يُستعمل وريدياً بديل للبلازما (بحالات الصدمات، الحروق الخطيرة، النزف بعد العمليات الجراحية

تحتوي ادوية عديدة ديكستران (٧٠ ألف) كمادة فعّالة PA أو كسواغ excipient،

يُستعمل لعلاج نقص الحديد

✓+ محلول الدكستران بوزن جزيئي " ٤٠ ألف" (لأعراض الدورة الدموية):

يمنع تجمّع أو التصاق الكريات الدموية الحمراء داخل الأوعية الدقيقة جرّاء الحروق والرضوض الخطيرة

✓استرات ديكستران "١٠ آلاف":

= استرات كبريتية للدكستران (تُستعمل باسم كبريتات الدكستران):

مضادة لتخثّر الدم Anticoagulation، للاستخدام الخارجي (مراهم مضادة للتخثر، الدوالي، الوذمة)

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للدكستران Drogues productrices de dextrane:

➢التأثير والاستعمال الدوائي:

✓السيكلو دكسترينات: = قليلات سكاريد حلقية:

تنتج عن تحطّم أنزيمي للنشاء (غليكوزيل ترانسفيراز) تُنتجه بعض العصيات الجرثومية

✓تُعبّر بنيوياً الـ ألفا α وبيتا β وغامّا γ بالترتيب:

عن ٦، ٧، ٨، وحدات غليكوز مرتبطة برابطة ألفا α(1-> 4)، جزيئات: تميل للإنحلال بالماء

✓قادرة على تغليف بعض الجزيئات ذات ابعاد مناسبة:

تسمح بـ :

- زيادة الثباتية (حرارية وكيميائية)، + تُعدّل الانحلالية وسرعة التفكك ← يُؤثّر على التوافر الحيوي،
- يُجنّب التداخلات الدوائية والتخريب المعدي
- ويقنّع الرائحة والطعم

✓تطبيقاتها: تُشكّل معقدات مع مركبات فعالة من مبيدات حشرية، منظفات، مثبتات، منكهات وملونات

✓يُستخدم بيتا سيكلو دكسترين β-cyclodextrne (E459):

لتغليف المنكهات المستخدمة لتطعيم بعض أنواع الشاي المنكّه والشرابات المحضّرة آنياً

وإطالة طعم السكاريدات (العلكة)

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للأنزيمات (الخمائر) Enzymes والفيتامينات Vitamines:

❑ الجراثيم المنتجة للأنزيمات Bactéries productrices des enzymes:

١) المكورات العقدية *Streptococcus*:

الحالّة للدم *Streptococcus Hemolytiques* + المقيّحة *Stre. Pyogenes*:

➢ الصفات والمكونات الفعّالة:

هي مكوّرات الشكل، تتلوّن بالغرام (+G)، تكثر بالتجويف الفموي،

+ تُنتج أنزيمات ستربتوكيناز Streptokinase: حالّة لليفين Fibrinolysine البشري

+ تُنتج أنزيمات ستربتودورناز Streptodornase أو دناز DNase

➢ التأثير والاستعمال الدوائي الدوائي:

✓ تُستعمل الأنزيمات الناتجة كمحاليل حقنية آنية: في تمييع الدم، وضمادات للجروح المجرثمة والتقرّحات والحروق

✓ الآلية: ليست هذه الأنزيمات قاتلة أو موقفة لنمو البكتريات الممرضة،

لكنّها تعمل على حرمانها من ركائزها، + تُنشّط عملية البلعمة Phagocytose

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا // العقاقير المنتجة للأنزيمات (الخمائر) Enzymes والفيتامينات Vitamines:

❑ الجراثيم المنتجة للأنزيمات Bactéries productrices des enzymes:

٢) العصيّات الشمعية *Bacillus cereus* المنتجة لأنزيمات البنيسيليناز penicillinase:

يوجد عدّة مجموعات بكتيرية منتجة لأنزيمات البنيسيليناز، أهمّها:

١) *Bacillus cereus*،

٢) *Echerichia coli* +

➢ تُستعمل أنزيمات البنيسيليناز:

بشكل محاليل حقنية عضلية لحالات التحسس من البنيسيلين،

حيث تعمل البنيسيليناز على فتح الحلقة اللاكتامية للبنيسيلين وتحوّله إلى حمض البنيسيلين ممّا يُفقده الفعالية

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للأنزيمات (الخمائر) Enzymes والفيتامينات Vitamines:

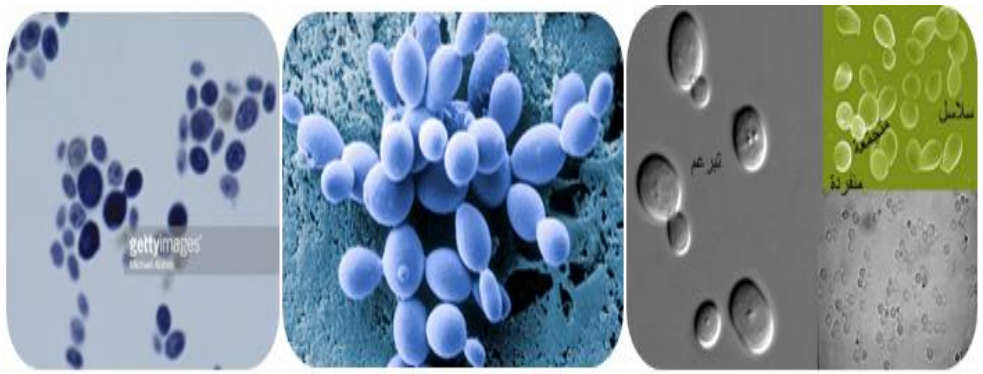
❑ الفطور الحاوية على: أنزيمات Enzymes وفيتامينات Vitamines:

❖ فطر خميرة الجعة *saccharomyces cerevisiae* //

فصيلة الفطور السكرية saccharomyceteae، أو الفطور الزقيّة (الأولية) Proto-Ascomycètaceae

تتميّز بأنّها:

وحيدات خلية، تتكاثر لاجنسياً بالتبرعم، كروية أو بيضوية تُرى تحت المجهر منفرده أو مجتمعه، توجد على سطح النباتات خاصّة الفواكة



saccharomyces cerevisiae

➢ المكونات الفعّالة:

✓ مصدراً غنياً بالفيتامينات وخاصة مجموعة V.B (B1,B2,B3, B5, B6, B9, B12) + V.C, V.D, V.E

✓ بروتينات (بشكل أحماض أمينية)، + أحماض دسمة مفيدة وضرورية

✓ + أنزيمات (زيماز، أنفرتاز، كاتالاز، أميلاز، نوكلياز، بيرأوكسيداز، أوكسيداز)

✓ + سكاريدات (سكر الفطر Mycose)، لا تحتوي الخميرة على نشاء، ولا سكاريدات مرجعة

✓ + مواد ستيرولية (أرغاستيرول لتحضير $V.D_2$)، + أملاح معدنية...

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للأنزيمات (الخمائر) Enzymes والفيتامينات Vitamines:

➢ التأثير والاستعمال الدوائي:

✓مغذية لغناها بالبروتينات والأحماض الدسمة المفيدة، توجد بالصيدلية كمسحوق، + خافضة للسكر،

✓ + للأمرض الجلدية، + لبعض الاضطرابات المعدية والمعوية + للحصول على الأحماض الآمينية ومجموعة (V.B)،

✓مضادة لألام الأعصاب وفقر الدم (مجموعة V.B)

✓V.B1 (ثيامين): لعلاج مرض البري بري، واستقلاب السكاريدات وعدم تراكم حمض الحصرم الناري

✓ $V.B_2$ (ريبوفلافين): لمنع حدوث آفات عينية واضطرابات هضمية بنقصه

✓V.B3 (نياسين// نياسينآميد niacinamide): لعلاج مرض البلاغرا Pellagra بحدوث آفات هضمية وعصبية وجلدية، وحدوث بقع ملونة بالأسود

✓V.B5 (حمض البانتوثنيك): لاضطرابات الاستقلابية، العصبية، النفسية، الحركية والجلدية، هشاشة العظام والتهاب المفاصل

✓ V.B6 (البيريدوكسين): لمنع حدوث التهابات جلدية ويساعد في استقلاب الكوليسترول

✓V.B9 (حمض الفولي): مضاد لفقر الدم،

✓ V.B12 (السيانوكوبالامين): مقوي للدم، وللأعصاب

✓مضادة للبكتيريات العنقودية، تُستخدم لعلاج البثور، رغم أنّه لم تُعزل ولم تُعرف البنية الكيميائية لهذه المواد

المضادات الحيوية النباتية//
Les phyto antibiotiques

Les phyto antibiotiques المضادات الحيوية النباتية
// تعريف، مصطلح، تسمية

❑ما هو المضاد الحيوي antibiotique ؟

➢تعريف المضادات الحيوية:

= هي أدوية تستخدم لعلاج الالتهابات البكتيرية infections bactériennes

➢وهي من بين أولى أشكال الحياة المعروفة على الأرض

❑ما هو المضاد الحيوي الطبيعي antibiotique naturel ؟

➢تُعدّ الزيوت العطرية huiles essentielles

➢والعفصيات tanins

➢والمواد المرّة substances amères

➢والفلافونوئيدات flavonoïdes

➢حتى منتجات خلايا النحل

من أهم المواد الفعّالة الطبيعية في النباتات والتي لها تأثير مضاد حيوي أي تمنع تطور أو تقتل الجراثيم المسببة للأمراض في جسم الإنسان

Les phyto antibiotiques المضادات الحيوية النباتية
// تعريف، مصطلح، تسمية

❑ **مصطلح المضاد الحيوي:**

(من الكلمة اليونانية anti: = "ضد contre"، + وbios: = "الحياة la vie")

➢ هو مادة طبيعية substance naturelle أو اصطناعية synthétique، تعمل على تدمير البكتيريا أو منع نموها

- في الحالة الأولى: نتحدث عن مضاد حيوي مبيد للجراثيم antibiotique bactéricide،
- وفي الحالة الثانية: عن مضاد حيوي مثبط للجراثيم antibiotique bactériostatique،

➢ وعندما تُستخدم المادة خارجيا externe لقتل البكتيريا عن طريق التلامس، فإننا لا نتحدث عن مضاد حيوي بل عن مطهر antiseptique.

➢ يُمكن أن يكون المضاد الحيوي مبيدًا ومثبطًا للجراثيم، وذلك اعتمادًا على جرعته sa dose

المضادات الحيوية النباتية Les phyto antibiotiques
// تعريف، مصطلح، تسمية

- هذا التفاعل بين المضاد الحيوي و الهدف:

انتقائي للغاية، خاص بالبكتيريا

- وهذه المركبات بشكل عام غير نشطة على الفطريات أو الفيروسات
- إنّما هناك جزيئات أخرى نشطة على هذه الأنواع الأخرى من العوامل المعدية تُسمى:

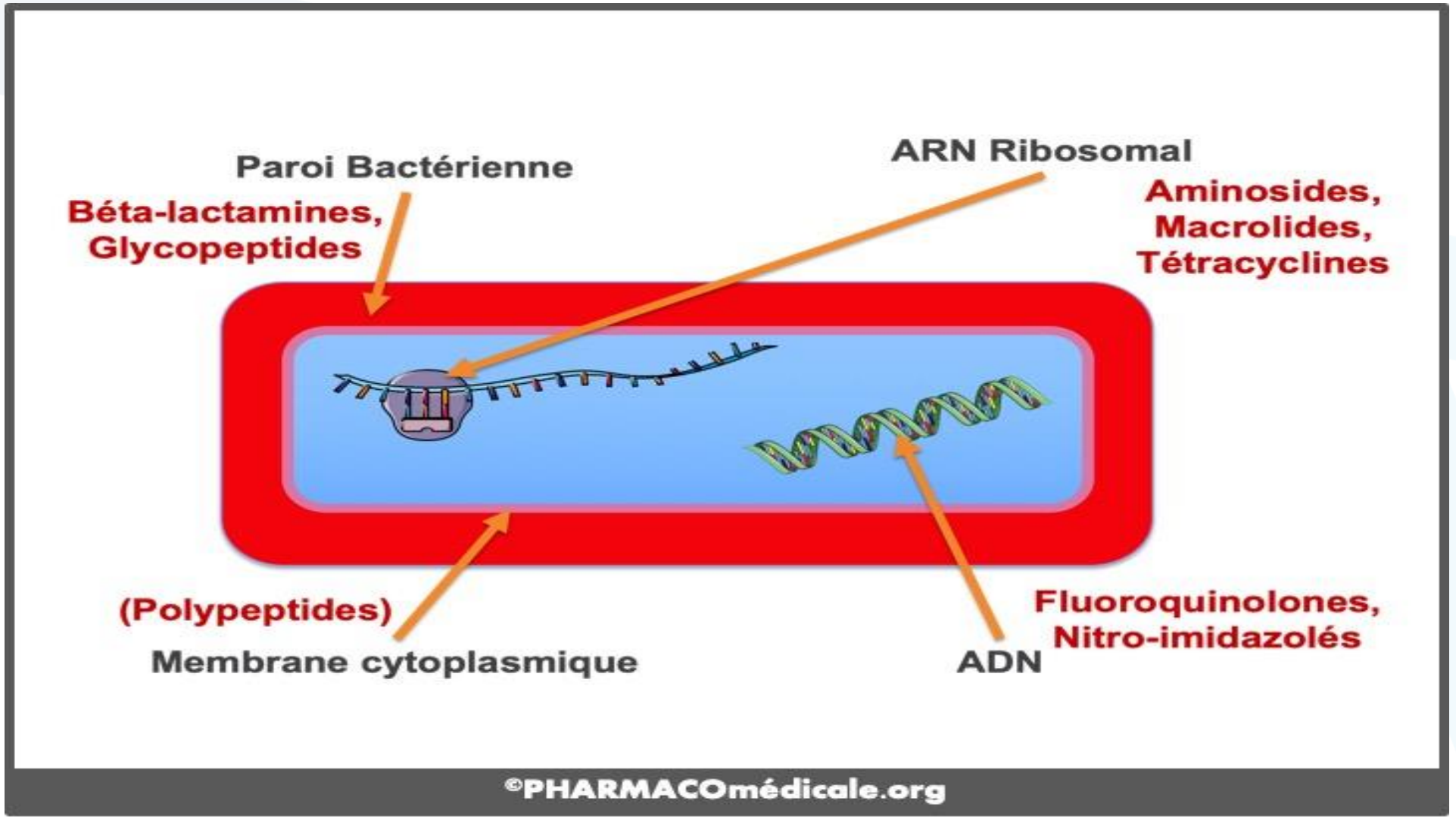
مضادات الفطريات antimycosiques

أو مضادات الفيروسات antiviraux،

وهي تختلف عن المضادات الحيوية

Les phyto antibiotiques المضادات الحيوية النباتية

// تعريف، مصطلح، تسمية



المضادات الحيوية النباتية Les phyto antibiotiques
// آلية التأثير

❑طريقة أو آلية التأثير :

➢تعمل المضادات الحيوية، بعكس المطهرات، بشكل محدد للغاية على هياكل معينة من الخلية البكتيرية

➢تفسر هذه الخصوصية الكبيرة للعمل سبب نشاط المضادات الحيوية عند مستويات منخفضة جدًا، تركيز µg.ml-1 على البكتيريا،

➢فإنها تعمل عمومًا بشكل محدد عرقلة أو تثبيط مرحلة أساسية في تطورها:

١) تركيب جدارها،

٢) + وغشاها السيتوبلاسمي،

٣) + والحمض النووي،

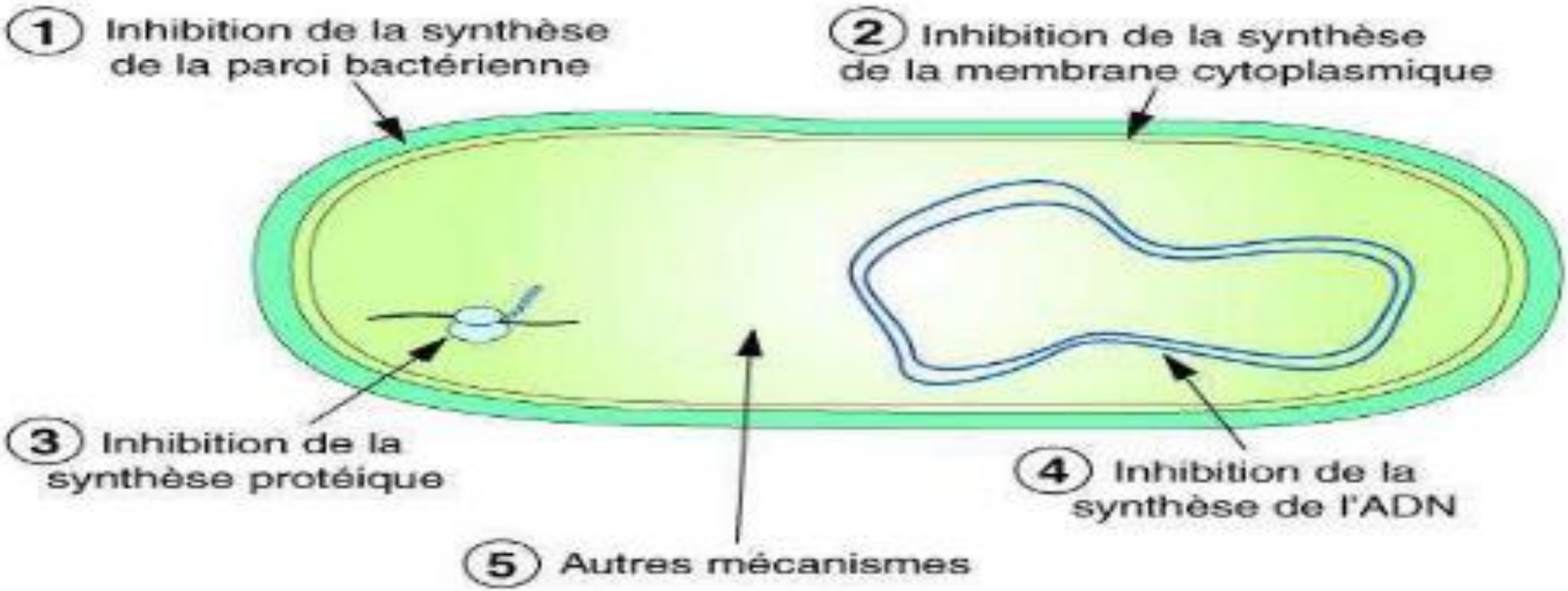
٤) + والبروتينات،

٥) + إنتاج الطاقة...الخ

➢يحدث هذا التثبيط عندما يلتصق المضاد الحيوي بهدفه:

وهو جزيء من البكتيريا يُشارك في واحدة من هذه العمليات الأيضية الأساسية

Les phyto antibiotiques المضادات الحيوية النباتية
// آلية التأثير



أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

❑أولاً) فصيلة العصويات Bacillaceae:

١) // عصويات قصيرة *Bacillus Brevis*:

هي عصيات صغيرة، متحركة بالأهداب، هوائية، تُفضّل النمو بوسط حرارته (٣٨-٤٠ مْ)، (G+)

➢المكونات الفعّالة:

= تيروتريسين Tyrotricine:

✓مفرزاً داخلياً، لذا يُجرى انحلال ذاتي للجراثيم،

✓البنية: بنيته معقدة متعددة الببتيد Poly-peptides، مكوّنه من:

- غراميسيدين Gramicidine (٢٠-٢٥%)، غير سام،
  تعود له الخواص المضادة للحياة
- تيروسيدين Tyrocidine (٦٠-٧٠%)، هو سام

✓مسحوق أبيض رمادي، قليل الانحلال بالدم

Bacillus Brevis

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

➢التأثير والاستعمال الدوائى:

✓قاتل للجراثيم بتركيز (١ مكغ/١ مل) بالمحلول ،

✓محدود الطيف، يؤثر علي معظم الجراثيم G+ (مكوّرات رئوية، وعنقودية، وعقدية) بتركيز ١/١٠٠٠٠٠٠

✓يُستعمل فقط خارجياً:

- كغسولات مطهرة للجروح والتقحرات،
- + أو كغراغر بالتهابات الفم والحنجرة،
- + أو مراهم لبعض الأمراض الجلدية، وغالباً بالمشاركة مع البنسلين

✓لا يُستعمل كدواء داخلي :

- لأنّه سام وقليل الانحلال،
- يُسبّب انحلال الدم بالحقن الوريدي، وقصور كبد بالعضل

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

❑ أولاً) فصيلة العصويات Bacillaceae:

٢) // عصويات رقيقة *Bacillus subtillis*:

عصيات معزولة، + هوائية بصورة اختيارية، + تنمو بأوساط بحرارة (٣٢-٣٥ مْ)، + غرام (G+)

➢المكونات الفعّالة:

= باسيتراسين Bacitracine:

✓ مفرزاً خارجياً: ينتشر بوسط الزرع البكتيري

✓البنية: مزيج لعدة مواد متعددة الببتيد، يتكوّن من الأحماض الأمينية

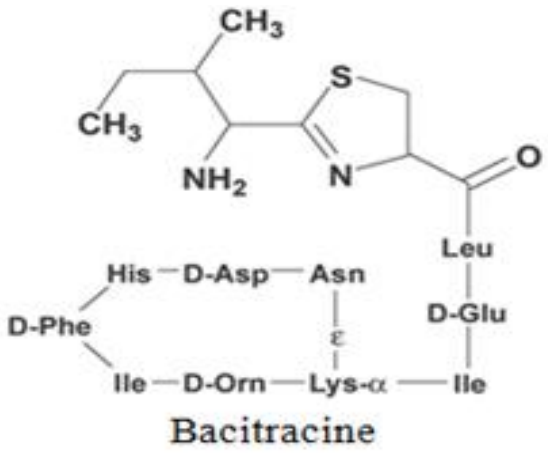
(لوسين، لينرين، هيستيدين، حمض الأسبارتي، وحمض الغلوتامي، فينيل آلانين، سيستئين)

✓ مسحوق أبيض، غير مبلّور، الجاف شديد الثبات، بعكس محاليله المائية تتفكك حتى بالحرارة العادية

✓يُقاوم تأثير Pepsine & Trypsine،

✓ في حين تنعدم فعاليته بتأثير الأحماض والأسس

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:



Bacitracine

Bacillus subtillis

➢ **التأثير والاستعمال الدوائي:**

تأثيره مشابه للبنسلين، يُؤثّر في الجراثيم :

✓ المتلونة غرام +G (عنقودية، عقدية، بنية)،

\+ المقاومة للبنسيلين والستربتومايسين

✓ المتحولات، المثقبات، والشعريات،

\+ حالة التعفنات المعوية والزحار الأميبي حقناً تحت الجلد

✓ بحالة التهاب الفم والحنجرة: كأقراص ماصة يُمتص بسرعة، ولكن ينطرح بسرعة أقل من البنسيلين،

✓ يُسبّب حقناً التهاباً بالكلى، تتباين درجته تبعاً للكمية المستعملة

✓ يُستخدم خارجياً كـ :

غسولات، مساحيق مطهره، قطرات أنفية أو عينية، مراهم لمعالجة الأكزيما Eczema

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

❑ ثانياً) الفطور الشعاعية Actinomycétales:

تُمثّل رتبة الفطور الشعاعية وسطاً يصل بين الجراثيم والفطور،

وتُصنّف إلى فصيلة:

١) الفطور الجرثومية Mycobactériaceae : تحوي أنواع ممرضة كالعصيات السلية

٢) الفطور الشعاعية Actinomycétaceae : تحوي أنواع فطرية ممرضة

٣) الفطور العقدية Streptomycétaceae:

هي الفصيلة الوحيدة المحتوية

على أنواع هامة جداً صيدلانياً كونها منتجة للمضادات الحيوية

وينتمي إليها مجموعة:

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

❑ فصيلة الفطور العقدية Streptomycétaceae:

يُعدّ أهمّها مجموعة:

I) الفطور العقدية المنتجة لمضادات حيوية ذات بنية غليكوزيدية:

١) مجموعة الأمينوسكاريد Aminosides وهي:

A. الفطور العقدية الرمادية (المتسلسلة الرمادية) *Streptomyces griseus*

B. الفطور العقدية الكنامايسية (المتسلسلة الكنامايسية) *Streptomyces kanamycetus*

C. الفطور العقدية الفراديّة (المتسلسلة الفراديّة) *Streptomyces fradiae*

٢) مجموعة الماكروليد Macrolides:

A. الفطور العقدية *Streptomyces Ambofaciens*

B. الفطور العقدية (المتسلسلة الحمراء) *Streptomyces erythreus*

٣) غليكوزيدات مختلفة Hétérosides divers:

A. الفطور العقدية لنكولنسيس *Streptomyces Lincolensis*

B. الفطور العقدية نوفوس *Streptomyces Niveus*

II) فطور عقدية منتجة لمضادات حيوية رباعية النوى (تتراسكلين Tétracycline):

1) الفطور العقدية الذهبية *Streptomyces aureofacien*

2) الفطور العقدية ريموزيس *Streptomyces rimosus*

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

III) فطور عقدية منتجة لمضادات حيوية مشتقة من أحماض أمينية أو عديدات الببتيد:

1) الفطور العقدية: الخصوية *Streptomyces Orchidaceus* + العقدية العطرية *Streptomyces Lavendulae*

2)الفطور العقدية بونيسوز *Streptomyces puniceus* + والفلوريدي *Streptomyces Floridae*

IV) الفطور العقدية المنتجة لمضادات حيوية خاصة البنية:

١) الفطور العقديّة الفنزويلية *Streptomyces venezuelae*

V) العقاقير المنتجة للمضاد الحيوي البنيسيلين //Pénicilline

فطور البنيسيليوم .Penicillium sp// من المشريات Thallophytes:

١) المكنسي المبرقش *Peni. Notatum*

٢) + المكنسي الذهبي *Peni. Chrysogenum*

// فصيلة الرشراشيات Aspergillaceae أو العوفنات (داء المشعرات) Trichocomaceae

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

I) الفطور العقدية المنتجة لمضادات حيوية ذات بنية غليكوزيدية:

١) مجموعة الأمينوسكاريد Aminosides وهي:

A. الفطور العقدية الرمادية (المتسلسلة الرمادية) ***Streptomyces griseus*** **:**

➢ **المكونات الفعّالة:** = ستربتومايسين **Streptomycine**

➢ **التأثير والاستعمال الدوائي:**

تأثيره في (+G)، و (-G)

✓ مضاد للعصيات الكولونية والزحارية،

✓ في الأمراض الرئوية السليّة بمشاركة البنسيلين

✓ وبشكل مراهم في الآفات الجلدية السلية Tuberculoses cutanees،

✓ لا يتخرّب بالمعده، لكنّه سام يتوجّب الحذر باستعماله إلاّ بوصفة طبيّة،

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

B.الفطور العقدية الكنامايسية (المتسلسلة الكنامايسية *Streptomyces kanamycetus*):

➢المكونات الفعّالة: = كنامايسين kanamycine

➢التأثير والاستعمال الدوائي:

تأثيره يُشبه الستربتومايسين في (G+)

والعصيات السلية والجراثيم غير المتلونة (G-)

C.الفطور العقدية الفراديّة (المتسلسلة الفراديّة *Streptomyces fradiae*):

➢المكونات الفعّالة: = نيومايسين Neomaycine

➢التأثير والاستعمال الدوائي:

تأثيره في (G+)، و (G-)

✓عن طريق الجلد كمحاليل وقطرات ومراهم

✓نتيجةً لسميته،

يُعطى عبر الفم في حالة الإنتانات المعوية

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

٢) مجموعة الماكروليد Macrolides:

A. الفطور العقدية *Streptomyces Ambofaciens*:

➢ المكونات الفعّالة: = روفامايسين Rovamycine

➢ التأثير والإستعمال الدوائي:

- يُؤثر على (G+)
- \+ لخمج اللثة والأسنان،
- فعّال جداً بتأثيره المضاد لنمو جراثيم: المكورات العنقودية والعقدية والرئوية

B. الفطور العقدية (المتسلسلة الحمراء) *Streptomyces erythreus*:

➢ المكونات الفعّالة: = أريتروماسين Erythromycine

➢ التأثير والاستعمال الدوائي:

- يُؤثر على الجراثيم المكوّرة و(G+) ،
- \+ يُستخدم بطب الأطفال، جيد التحمل،
- يُعطى عبر الفم وأحياناً بالعضل، بشكل أملاح وأسترات لا تتأثر بالحموضة الهضمية

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

٣) غليكوزيدات مختلفة Hétérosides divers:

A. الفطور العقدية لنكولنسيس *Streptomyces Lincolensis*:

➢ المكونات الفعّالة: = لنكومايسين Lincomycine.

➢ التأثير والاستعمال الدوائي:

- يُؤثّر في الجرلثيم (G^+) (مكورات عنقودية مقاومة للبنسيلين)
- لعلاج آفات البلعوم والحنجرة والجهاز التنفسي

B. الفطور العقدية نوفوس *Streptomyces Niveus*:

➢ المكونات الفعّالة: = نوفوبيوسين Novobiocine:

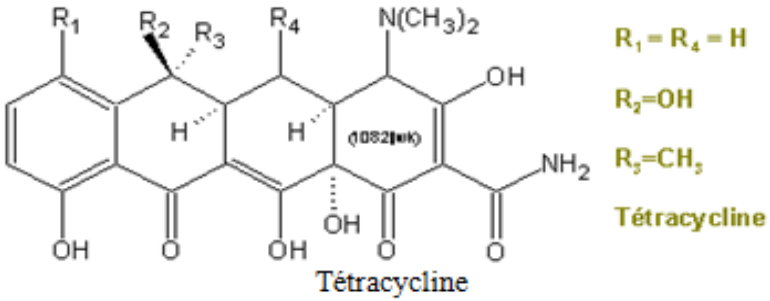
➢ التأثير والاستعمال الدوائي:

- يُؤثّر في الجرلثيم (G^+) (مكوّرات العنقودية)،
- قليل السمية، يُمكن أن يحل أحياناً محل البنسيلين
- ضد المكوّرات العنقودية المقاومة للمضادات الحيوية الأخرى

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

II) فطور عقدية منتجة لمضادات حيوية رباعية النوى (تتراسكلين Tétracycline):

Streptomyces aureofacien



Tétracycline

1) الفطور العقدية الذهبية *Streptomyces aureofacien*:

➢ المكونات الفعّالة:

= أوريومايسين Aureomycine

➢التأثير والاستعمال الدوائي:

✓يُعطى عبر الفم، قليل السمية،

✓تأثيره واسع الطيف جداً:

فعال ضد المكوّرات (G+) و (G-)

✓دواءً نوعياً لأمراض الركتسيات Rickettsies

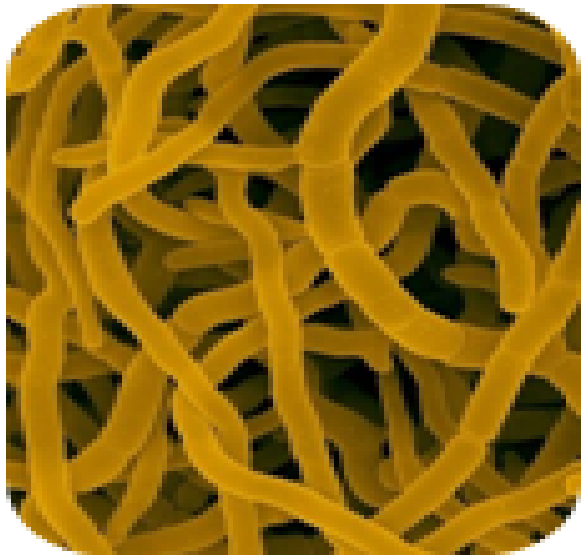
(أنواع جرثومية ممرضة) + والفيروسات Virus

✓يُستخدم في أمراض الزهري Syphilis

✓ والزحار الحاد والمزمن

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

2)الفطور العقدية ريموزيس *Streptomyces rimosus*:


Streptomyces rimosus

➢ **المكونات الفعّالة:**

= ترامايسين Terramycine

➢ **التأثير والاستعمال الدوائي:**

✓يُستخدم بشكل كلور هيدرات

✓مضاد لنمو غالبية الجراثيم (G+) و (G-)،

✓في حالة مرض الخناق Diphtérie وأمراض الرئة،

✓+ في العديد من الآفات الجلدية

✓في معالجة السعال الديكي والزحار العصوي،

يُوازي بذلك تأثير الكلورامفينكول والأوريومايسين

✓يُبدي اضطرابات بعمل الكلية والكبد رغم عدم سميته،

+ وحالات التهاب اللسان (عارض بسيط لايمنع استخدامه)

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

III) فطور عقدية منتجة لمضادات حيوية مشتقة من أحماض أمينية أو عديدات الببتيد:

1) الفطور العقدية الخصوية *Streptomyces Orchidaceus* والفطور العقدية العطرية Streptomyces Lavendulae:

➢المكونات الفعّالة: = سيكلوسيرين Cyclosérine

بنيته: بسيطة مُشتقّة من الحمض الأميني السيرين Serine، ينحل بشدّة بالماء وثابت بالوسط القلوي

➢التأثير والاستعمال الدوائي:

تأثيره واسع الطيف في (G+)، و (G-)

✓مُضاد للعصيات السلية *Bacille tuberculeux* يمنع تشكل الببتيدات المخاطية المكونة لجدارها

✓يُؤخذ عبر الفم (٢٥٠ ملغ) بالمشاركة غالباً مع مُضادّات السل الأخرى (إيزونيازيد)

✓قليل السميّة ولكن هناك عوارض لعدم تحمّل عصبية

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

2)الفطور العقدية بونيسوز *Streptomyces puniceus* والـ *Streptomyces Floridae*:

➢المكونات الفعّالة:

= فيومايسين Viomycine

عديد الببتيد، تفاعله قلوي، يّعطي بالحلمهة عدّة أحماض أمينية:

غليسين، سيرين، الغلوتامي، الأسبارتي، آلانين، وحمض الليزين،

يذوب بالماء، قلويته شديدة، ثابت بالوسط الحمضي، + يُستعمل بشكل ملح الكبريتات

➢التأثير والاستعمال الدوائي الدوائي:

تأثيره واسع الطيف في (+G)، و (-G)

✓مضاد للعصيات السلية،

✓مضاد للفطور والبكتريا، وفي كل الحالات المستعصية على الستربتومايسين،

✓ أقل فعاليّة من الستربتومايسين، ولكنّه أكثر فعاليّة من الأسبرين

✓تُستخدم كبريتات الفيومايسين كحُقن عضليّة أو عن طريق الفم،

✓له عوارض عدم تحمّل كلويّة أو عصبيّة

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

IV) الفطور العقدية المنتجة لمضادات حيوية خاصة البنية:

١) الفطور العقديّة الفنزويلية *Streptomyces venezuelae*:

➢ المكونات الفعّالة: = كلورامفينكول Chlormphénicol

يُصنّع حالياً كيميائياً (≈٩٠% من الكلورامفينكول المستهلك عالمياً)، + البنية الكيميائية: خاصة مكونة من مشتقات نترية وكلورية معاً،

➢ الصفات الظاهرية والفيزيائية وتحديد الذاتية:

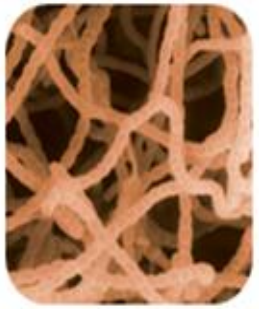
✓ يُوجد بشكل: أملاح: نخلات الكلورامفينكول أو شمعات الكلورامفينكول + مسحوق: أبيض رمادي، أو مبلور صفائح متطاولة،

✓ طعمه مر، قليل الانحلال بالماء، + يذوب بسهولة في الغول وخلات الإيتيل والخلون

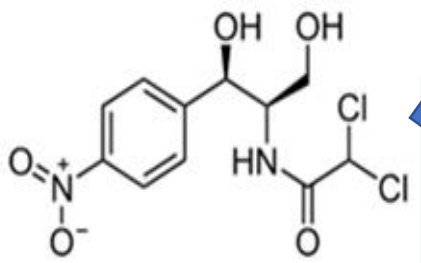
✓ تحديد الذاتية بتفاعل: كلورامفينكول بيريدين + قطرات صود ← لون أحمر، يدلّ على وجود ذرتي كلور على ذرة كربون واحدة

➢ التأثير والاستعمال الدوائي: مضاد للجراثيم غرام (+G) و(-G)،

- علاج نوعي للحمى التيفية الناتجة عن *Salmonella*، ونظيرة التيفية
- علاج أمراض ناتجة عن الركتسيات (جراثيم معدية مُمرضة) خاصة التيفوس *Thyphus*
- استخدامهبشكل محافظ، أو سائل مُعلّق للأطفال أو مراهم،
- أو محاليل (بتراكيز ٠,٥-١٠%) خاصةً في التهاب الملتحمة،
- أو حقن عضلية



Streptomyces Venzuelae



Chloramphénicol

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

٢) الفطور العقدية المتوسطية *Streptomyces Méditerranei*:

➢ المكونات الفعّالة:

= ريفامايسين Rifamycine (SV)

مزيج مركبات ماكروليدية حلقية، بوجود جذور ميتيلية جانبية،

لا يحتوي في بنيته على وظائف لاكتونية ولا سكاريدات،

يُشتق منه: مركب الريفامبيسين Rifampicine فعّال جداً عبر الفم

➢التأثير والاستعمال الدوائي الدوائي:

✓ريفامايسين S.V.:

ملح صودي تأثيره محدود الطيف مضاد للمكورات G+ وخاصة المكورات العنقودية

✓ريفامبيسين Rifampicine:

فعاليّته واسعة الطيف: G+ و G-

مضادة للعصيات السلية (وخاصة السل الرئوي)،

يُعطى بمفرده أو بالمشاركة مع الإيزونيازيد،

وهو لا يؤثر على العصب السمعي

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

V) العقاقير المنتجة للمضاد الحيوي البنيسيلين //Pénicilline

فطور البنيسيليوم *Penicillium sp.* // من المشريات Thallophytes:

١) المكنسي المبرقش *Peni. Notatum*،

٢) + المكنسي الذهبي *Peni. Chrysogenum*

// الرشراشيات Aspergillaceae أو العوفنات (داء المشعرات) Trichocomaceae:

ينتشر بكثرة بالأماكن الرطبة والمظلمة، على الخبز الرطب مشكلاً طبقة خضراء،

استخدمت الفطور قديماً لخواصها:

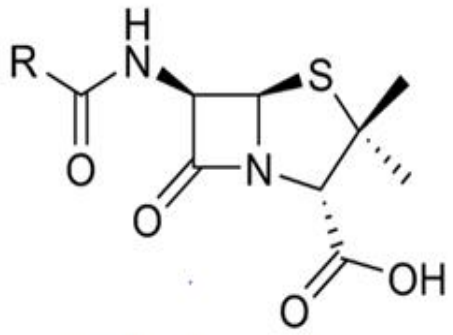
التخمرية الغولية بالوسط السكري،

أو لاصطناع بعض أنواع الجبن،

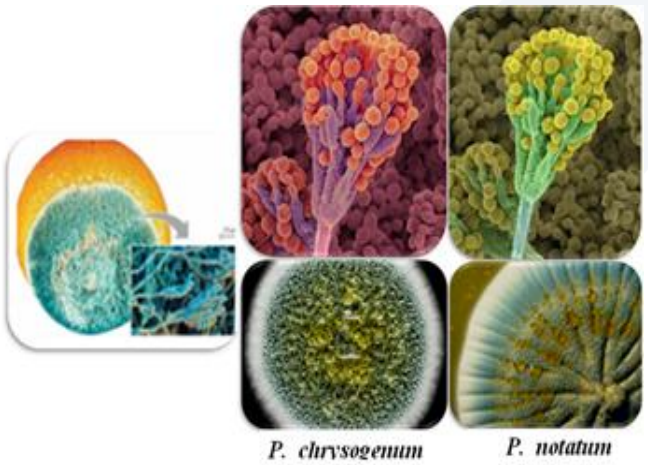
وحالياً لإنتاج البنيسيلين،

يبدو مجهرياً مكوّن من:

خيوط متشعبة مقسّمة بحجب مستعرضة، ويتكاثر بالتبرعم



Pénicilline G (Benzylpenicilline)



أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

✓ يُعدّ العالمان (Joubert et Pasteur, 1877):

أوّل من اكتشف التضاد الحيوي Antigonisme بين الجراثيم عند زراعة الجمرة الخبيثة *Bactéridie charbonneuse* العصوية = وجود أنواع جرثومية أخرى تُهاجم وتقتل الجراثيم المزروعة، فاستنتج أنّ جراثيم التربة تُفرز مواد تؤثر على حياة جراثيم أخرى تعيش بجوارها.

✓ كان العالم Alexandre fleming:

أول من اكتشف ظاهرة التضاد الحيوي بين الفطور والجراثيم عند دراسة جراثيم المجاري التنفسية،لاحظ أن إحدى علب الزرع المتضمنة المكورات العنقودية متلوّثة ببعض الفطور التي نمت طبيعياً، كانت أصغر حجماً من العلب الأخرى، فوجد أنّه هو الفطر المكنسي المبرقش *P. notatum*.

✓ توصل بعد ذلك العالم Fileming:

إلى سبب نمو الجراثيم العنقودية بعزل الفطر وزرعه، وفصل خيوط الفطر عن المستنبت، وحصل على سائل أصفر يستطيع إيقاف نمو الجراثيم العنقودية والعقدية، لقّب السائل بالبنيسيلين Pénicilline، هو ليس ساماً بالنسبة لحيوانات التجربة ولا يؤثر على الكريات البيضاء.

✓ لقد عمد Fileming إضافة لمجموعة من العلماء معه في جامعة أوكسفورد كالطبيب Flory، والعالم الجرثومي Heatley، والكيميائي Robinson :

لعزل المادة بحالة نقية ومعرفة بنيتها محتفظين باسم البنيسيلين، وتحضير الدواء بكميات صناعية لإستخدانه بالحرب العالمية الثانية، وبدأ عهد استخدام المضادات الحيوية.

✓ تمكن العالم Vigneaud في١٩٤٧:

من تصنيع البنيسيلين كيميائياً، لكن المردود كان ضئيلاً وبقي فطر البنيسيليوم هو المصدر النباتي الأساسي البنيسيلين كمضاد حيوي.

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

✓يتم اختيار أفضل السلالات المنتجة لأكبر مردود من البنيسيلين،

✓يختلف المردود إذاً تبعاً:

- لسلالة الفطر،
- + اختلاف طريقة الزرع:

١) المبرقشة *P. Notatum*: تُنتج أكبر مردود من البنيسيلين خاصةً بطريقة الزرع السطحية، بمدة زمنية (٨-١٢) يوماً

٢) الذهبية *P. Chrysogenum*: تُنتج المردود الأكبر بالزرع بالأعماق (٥) أيام فقط

✓تُنهى مدة الزرع عند ثبات المردود بعد تحديد كميتين متتاليين ثمّ يُستخلص

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

➢المكونات الفعّالة: = البنيسيلين

✓مركب آزوتي كبريتي، تتكون بنيته من نواتين غير متجانستين:

- الأولى خماسية مشتقة من نواة التيازوليدين
- الثانية نواة رباعية لاكتامية تحتوي على أميد داخلي يرتبط بها جانبياً الجذر (R) يختلف باختلاف نوع البنيسيلين مثل: pénicilline (A, F, G, K, O, V)

✓تعود فعالية البنيسيلين بشكل أساسي لوجود الحلقة اللاكتامية يزول التأثير الفيزيولوجي بانفتاحها وتكوين حمض البنيسيلين Acide pénicilline عديم الفعالية

➢خصائص البنيسيلين الفيزيائية والكيميائية:

✓حمض عضوي خفيف، مسحوقه مبلّور أبيض،

✓ثابت بالحالة الجافة، تذوب أملاح البنيسيلين الصودية والبوتاسية بالماء وقليلة الذوبان بالغول،

✓يتخرّب وتتفتح الحلقة اللاكتامية بتأثير:

- قلويات خفيفة بالحرارة العادية،
- خمائر بنيسيليناز Pénicillinases

➢تحديد الذاتية:

- بنيسيلين بوسط قلوي + كلور الزئبق $HgCl_2$ + تسخين قليلاً ← راسب أسود (كبريت الزئبق HgS)

أولاً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية دنيا //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

➢التأثير والاستعمال الدوائي:

يُعدّ البنيسيلين G من أهم وأكثر أنواع البنيسيلين فعالية:

✓يمنع نمو الجراثيم المتلونة (G+) (مكورات رئوية وعنقودية)،

✓ولنمو جراثيم الزهري، + يُثبّط تصنيع الجدار الخلوي البكتيري،

✓لكنّه عديم التأثير بالجراثيم المعوية وغير المتلونة (G-) والعصيات السلية

✓يُؤخذ بشكل ملح صودي + يُحضّر بشكل محاليل مائية آنية تُستخدم كحقن عضلية

✓سريع التأثير ولكن قليل الثبات، لذا يجب تجديد الحقن كل ٣ ساعات،

✓لهذا تُستعمل مشتقات البنيسيلين قليلة الانحلال، ومحاليله الزيتية،

✓يُستخدم بكثرة لسميته القليلة، كمراهم أو محاليل أو قطرات

➢سلبيات البنيسيلين:

✓لا يُستخدم عبر الفم كونه يتخرب بالعصارة الهضمية،

✓باستثناء نوع P.V. المقاوم للعصارة الهضمية

➢يُستخدم حالياً البنيسيلين الجديد Néo Pénicilline : (نصف صنعي)، مقاوم للعصارة ولا يتخرب بالبنيسيليناز

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

١) الشقار *Anémone pulsatilla* // الفصيلة الحوذانية Ranunculaceae

٢) سمّ السمك *Anamirta Cocculus* // الفصيلة القمرية Menispermaceae

٣) الثوم *allium sativum* // الزنبقية Liliaceae

٤) شجرة الشاي (البلقاء متبادلة الأوراق) *Melaleuca alternifolia* // الأسية Myrtaceae

٥) مستخلص بذور ليمون الجنة أو الجريب فروت (E:Grapefruit, F:Pamplemousse) *Citrus ×paradisi* // السذابية Rutaceae

٦) العكبر بروبوليس propolis (صمغ العسل)

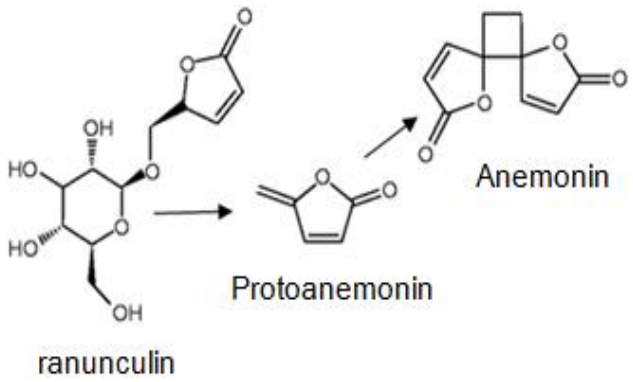
ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

١) الشقار *Anémone pulsatilla L.* // الفصيلة الحوذانية Ranunculaceae:

➢ الجزء المستعمل: الأوراق الغضة والأزهار

➢ المكونات الفعّالة:

مركبات لاكتونية: بروتوأنيمونين protoanémonine (أهمها، هو مركب زيتي غير ثابت)،
+ أنيمونين Anemonine (يُسمّى كافور الشقار، ينجرف ببخار الماء)،
رانينكولين Ranunculine (ينشطر إلى غليكوز + بروتوأنيمونين)



➢ التأثير والاستعمال الدوائي:

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

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

٢) الثوم *allium sativum* // الزنبقية Liliaceae = المضاد الحيوي الطبيعي القوي للبكتيريا

➢المكون الفعّال: "الأليسين allicine" (الأليئين ← الأليسين):

هو مركب كبريتي، الخصائص القوية مضادة للبكتيريا والفطريات والفيروسات

التأثير والإستعمال الدوائي:

➢مضاد قوي للشيخوخة: تُعزى لغناه بمضادات الأكسدة، + التهاب الشعب الهوائية (الثوم الخام والمطبوخ، سواء كان كاملاً أو في مستخلصه)

الأليسين: مضادًا حيويًا واسع النطاق

➢قد يكون فعالًا ضد هيليكوباكتر بيلوري، الموجودة غالبًا بالمعدة في حالات القرحة أو التهاب المعدة، ممّا يُفسّر حوالي ٥٠ % انخفاض في الإصابة بسرطان المعدة بين المستهلكين المنتظمين للثوم بمعدل حوالى ٦ غرام / يوم

➢في حالات التهاب الشعب الهوائية، هناك وصفات كثيرة:

حليب الثوم : طحن ٨ إلى ٢٠ غرامًا من الثوم في لتر من الحليب ثم يُغلى ويجب شربه خلال اليوم التالي

➢للحد من التأثير على التنفس، ينصح بمضغ البقدونس أو بذور الهيل أو حبوب القهوة!

Liliaceae الزنبقية // allium sativum الثوم

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

٣) شجرة الشاي (البلقاء متبادلة الأوراق) *Melaleuca alternifolia* // الأسية Myrtaceae

➢المكونات الفعّالة:

يعود الزيت العطري huile essentielle

➢التأثيروالإستعمال الدوائي:

مضاد للعدوى واسع النطاق علاج التهابات الجلد (الفطر mycose) والفم (آفة القروح aphtes والتهاب اللثة gingivites:

← فعال ضد:

✓ سلالات بكتيرية + أو فطريات أو فيروسات مختلفة

✓أمراض الشتاء، + اضطرابات الجهاز الهضمي، + التهابات الجلد، + الالتهابات الفطرية، + تقرحات الفم أو التهاب اللثة، فهي جزء أساسي من الأدوية الطبيعية

✓لتطبيقه على الجلد:

✓ العمل دائمًا بتخفيف بضع قطرات من الزيت في زيت نباتي مثل زيت اللوز الحلو قبل تدليك المنطقة المصابة

✓ الاستنشاق:

✓العمل على تخفيف بضع قطرات من الزيت العطري في وعاء من الماء الساخن واستنشاق الأبخرة المنبعثة منه تحت قطعة قماش نظيفة،

أو شجرة الشاي (البلقاء متبادلة الأوراق) *Melaleuca alternifolia* //
الأسية Myrtaceae

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

٤) زيت المردقوش (الزعتر البري أو الأوريغانو) L'huile d'Origan:

المردقوش السوري (*Origanum Vulgare (Origanum syriacum= syn. Majorana syriaca*)

// الشفوية Lamiaceae

واعد جداً علمياً

➢ المكونات الفعّالة:

➢ زيت عطرالأوريغانو غني: بالكارفاكرول والثيمول

➢ التأثير والإستعمال الدوائي:

حل طبيعي فعال ضد سلالات بكتيرية معينة مثل: *E. Coli* و *Staphylococcus aureus*

➢ يُمكن أن تكون هذه السلالة البكتيرية الأخيرة مسؤولة عن حالات عدوى متعددة لدى البشر مثل التهابات:

✓ الجهاز التنفسي (الالتهاب الرئوي والتهاب الجيوب الأنفية والتهاب الشعب الهوائية)

✓ والتهابات الجلد (الدمامل)

✓ أو حتى التهابات المسالك البولية

➢ يصعب علاج *Staph. aureus* ، المقاومة بشكل خاص للمضادات الحيوية الكيميائية الحالية، مما يجعل الباحثين أكثر حماسًا بشأن إمكانات زيت الأوريغانو

”الزوبع“ أو ” زعتر الخليل“ المردقوش السوري

OriganumVulgare (Origanum syriacum= syn. Majorana syriaca

”الزوبع“ أو ” زعتر الخليل“ المردقوش السوري

OriganumVulgare (Origanum syriacum= syn. Majorana syriaca

الزعتر الشائعThymus vulgaris

أ. د. عزيزة ابراهيم يوسف

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

٥) العنبية (التوت البري) *Vaccinium subg. Oxycoccus* // الفصيلة الخلنجية Ericaceae

- هو نبات صغير ثمره أحمر
- مذاقه لاذع يستعمل في الصلصة أو العصائر، + يستخدم في صناعة الهلام Gel
- يستخدم في تحضير الكعك وفي الطب
- يوجد بكثرة في شرق أمريكا الشمالية،
- يعطي أزهاراً وردية
- يعتقد بأن الأمريكيين الأصليين هم أول من اكتشف واستعمل هذا النوع من الفاكهة
- المكونات الفعّالة:

أوليغوميرات بروانثوسيانيدين: (OPCs)

- خصائصها مضادة للأكسدة،
- تتمتع بخاصية الالتصاق ببعض الأغشية المخاطية (الشدق والمعدة والمثانة خاصةً)، في نفس الأماكن التي تتشبث فيها بعض البكتيريا من أجل التكاثر
- يُمكن استخدام عصير التوت البري في مؤشرات أخرى

مثل لوحة الأسنان والقرحة الهضمية بسبب هيليكوباكتر بيلوري

العنبية (التوت البري) *Vaccinium subg. Oxycoccus* // الفصيلة الخلنجية Ericaceae

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

٦) مستخلص بذور ليمون الجنة أو الغريب فروت

Citrus ×paradisi // السذابية Rutaceae

(F:Pamplemousse, E:Grapefruit)

- مستخلص بذور الغريب فروت Extrait de pépin de pamplemousse (EPP)،

المعروف أيضًا باسم مستخلص بذور الحمضيات، = سائل مشتق من البذور واللب والأغشية البيضاء للغريب فروت.

- يتم تحضير مستخلص بذور الغريب فروت عن طريق طحن بذوره واللب، ثم خلطهما مع الغليسرين.
- وهذا المستخلص متوفر ويباع للمستهلكين كمكمل غذائي ويستخدم في مستحضرات التجميل
- المكونات الفعّالة:

يحتوي على نسبة عالية من البيوفلافونويد

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

➢التأثير والإستعمال الدوائي:

➢مضاد قوي للجراثيم الداخلية والجلدية

مفيد داخليًا، أو عن طريق الفم ، + كما هو الحال عند تطبيقه على الجلد،

➢أظهر مستخلص بذور الجريب فروت

خصائص مضادة للجراثيم مثيرة للاهتمام

➢يساعد على تخفيف اضطرابات الجهاز الهضمي + والتهابات الجهاز التنفسي عن طريق تدمير غشاء مسببات الأمراض مثل:

بكتيريا الإشريكية القولونية *Escherichia coli*

+ والمكورات العنقودية الذهبية *Staphylococcus aureus*

+ والزائفة الزنجارية *Pseudomonas aeruginosa*.

➢ يُعدّ المستخلص قوي، لدرجة يُمكن أن يتداخل مع عمل بعض الأدوية،

➢لذا يجب الحذر عند تناول العلاجات: طلب نصيحة الطبيب

➢ يتم أيضًا تطبيقه مباشرة على الجلد لتنقية البقع والشوائب والقروح الصغيرة والقشرة

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

❑بذور الجريب فروت

- يعود، بالرغم من أن استخدامها كمضاد حيوي طبيعي، إلى السنوات التي تلت الحرب العالمية الثانية،
- تم إثبات نشاطها ضد أكثر من ٨٠٠ بكتيريا وفيروس وأكثر من ١٠٠ فطريات، إلا أن طريقة عملها لم يتم اكتشافها بعد
- موصوفة للاستخدام الداخلي + والخارجي (في شكل مخفف)، ومع ذلك لا يمكن استخدامها للأشخاص الذين يعانون من حساسية تجاه الحمضيات
- يوصي عمومًا بوضع ١٥ قطرة ثلاث مرات يوميًا في كوب من الماء قبل أو أثناء الوجبات حتى الشفاء

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

٧) تآزر الزيوت الأساسية (العطرية) Synergie d'huiles Essentielles:

➢الاستنشاق المثالى ضد التهاب الشعب الهوائية bronchite:

عدوى بكتيرية شائعة جدًا بالشتاء، يُمكن تخفيف التهاب الشعب الهوائية باستنشاق ٣ زيوت أساسية معاً:

✓الزيت الأساسي للأوكالبتوس المشع *eucalyptus radiata* (أوكاليبتول..)

✓+ الزيت الأساسي للصنوبر الحراجي *Pinus sylvestris* (بينيتول وإيزوبينيتول ..)

✓+ الزيت الأساسي للزعتر *thymus vulgaris* (تيمول ومماكبه كافاكرول)

➢يستهدف هذا التآزر خاصةً بكتيريا الكَلِبْسية الرئوية *Klebsiella Pneumonia*، المسبّبة غالبًا لإلتهاب الشعب الهوائية

(الكَلِبْسية الرئوية، هي بكتيريا عصوية، (G-)، غير متحركة مغلفة بمحفظة، وتصنف في اللاهوائيات الاختيارية المخمرة للاكتوز)

➢للاستخدام السليم فى الاستنشاق inhalation:

➢العمل على خلط قطرتين من كل زيت في وعاء من الماء الساخن

➢تنفس الأبخرة بعمق لمدة ٤ إلى ٥ دقائق تُكرّر ٣ مرات في اليوم

➢ يُمنع استخدام الزيوت العطرية عند النساء الحوامل أو المرضعات والأطفال دون سن ١٢ عامًا

أ.د. عزيزة ابراهيم يوسف

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

٨) كافور اليابان *Cinnamomum camphora* // الغارية Lauraceae

F: Ravintsara, E: Ravintsara:

➢ الجزء المستعمل: الأخشاب (جذع الشجرة)،

➢ المكونات الفعّالة:

✓ زيت عطري (٢-٣%) = عطر الكافور، مكوناته الأساسية:

عطر أبيض (كامفين، بينين، سيمين)،

+ عطر أحمر (سافرول safrole ، تربينول)،

+ عطر أزرق (سيسكي تربين)، ألدهيد القرفة.

✓ عطر الكافور:

- يُنقّى بالتصعيد المتكرّر مع الكلس وبرادة الحديد، ينحل قليلاً بالماء، بينما ينحل بالكلوروفورم والايتر والغول، يحرف الضوء المسقطب لليمين على عكس الكافور المصنّع كيميائياً

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

٨) كافور اليابان *Cinnamomum camphora* // الغارية Lauraceae

F: Ravintsara, E: Ravintsara:

➢التأثير والاستعمال الدوائي:

✓خارجياً: مطهر، مضاد للتعفن ومحمّر للجلد،

مبيد للطفيليات، مضاد تهيج، في التهاب المفاصل الرثوي والالتهاب الليفي والألم العصبي،

يُستعمل بصناعة العطور وتعطير الصوابين (خاصة السافرول)

✓داخلياً:

- منشط للقلب، مضاد للحوادث الحادة التي تصيب القلب كداواء سريع،
- مسكن ألم خفيف، منشط ومطهر للمجاري التنفسية، طارد للغازات، مقشع خفيف
- مضاد للفيروسات + مضاد نزلات البرد rhume والتهاب اللوزتين angine

نزلات البرد والتهاب اللوزتين: هي عدوى فيروسية وليست بكتيرية

لذلك لا يوجد مضاد حيوي كيميائي يستهدف أمراض الشتاء المنتشرة على نطاق واسع

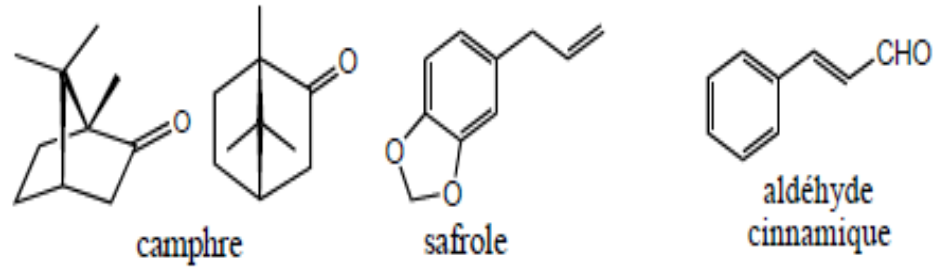
(ومن هنا القول الشهير "المضادات الحيوية ليست تلقائية)" ولحسن الحظ، توفر لنا الطبيعة حلاً فعّالاً مع زيت الكافور الأساسي

فهو مضاد قوي للفيروسات يستخدم في هذه الحالة عن طريق الاستنشاق لتعظيم الاتصال المباشر مع الأغشية المخاطية المصابة

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

٨) شجرة الكافور *Cinnamomum camphora* // الغارية Lauraceae

F: Ravintsara, E: Ravintsara:



ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

٩) القرطب (الأرقطيون) الأكبر (أو الأصغر) *Arctium lappa* أو *(Arctium minus)* // النجمية Asteraceae:

F: bardane , E: burdock

➢الجزء المستعمل: الجذر،

➢المكونات الفعّالة :

✓ الأحماض الفينولية، + لاكتونات سيسكي تيربين،

➢التأثير والإستعمال الدوائي:

مركب طبيعي ضد التهابات الجلد : معروف بخصائصه المضادة للبكتيريا والفطريات والمضادة للالتهابات، هام وقوي جداً في مكافحة الالتهابات الجلدية ومشاكل الجلد

يُمكن استهلاكه كمكملات غذائية أو تطبيقه موضعيًا على شكل كريم،

✓ويُمكن (يخضع لنصيحة طبية إيجابية) أن يُصاحب علاجاتك التقليدية لتعزيز الشفاء.

✓+ مركب الأركتيجينين مضاد للسرطان

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) //
العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

الأرقطيون

أ. د. عزيزة ابراهيم يوسف

١٠) القرنفل: *Eugenia caryophyllata* // الأسية Myrtaceae

F: Clou de girofle , E: Clove

الزيت الأساسى للبراعم (الأوجينول...)

يُعالج آلام الأسنان بشكل طبيعى

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

١٠) بروكلى أوالقرنبيط الأسود Brassica oleracea Var.Italica // الملفوفية Brassicaceae

➢اثنان من مكوناته الكبريتية، السلفورافان + السيستين ، ← مضاداً طبيعيًا لالتهابات معينة

➢يمنع السلفورافان:

تكاثر أو حتى تدمير هيليكوباكتر بيلوري، سواء كانت هذه البكتيريا داخل أو خارج الخلايا التي تشكل الغشاء المخاطي،

وبما أن السلفورافان موجود فقط بكميات كبيرة في براعم البروكلى البالغة من العمر ثلاثة أيام،

فيجب على المرء أن يأكل كميات هائلة من هذه الخضار يوميًا لتوقع أي تأثير على هذه البكتيريا المقاومة بشكل خاص،

ولذلك فإن استخدام المكملات الغذائية أمر لا مفر منه

المضادات الحيوية النباتية
Les phyto antibiotiques

بروكلي أوالقرنبيط الأسود *Brassica oleracea Var.Italica* // *الملفوفية Brassicaceae*

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

١١) الورص (الكُركُم)

مضاد حيوي طبيعي لم يثبت فعاليته بعد

الورص :

- يُقال إن جذمور الورص تمّت دراسته بشكل كبير، ولكنه لا يزال مثيرًا للجدل،
- له خصائص مضادة للبكتيريا ومضادة للفيروسات بفضل مركب يسمى "الكركمين."
- إلا أن نتائج الدراسات العلمية متناقضة ولا تسمح باستخلاص النتائج في هذه المرحلة .

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

أهم "المضادات الحيوية" الطبيعية بالنسبة لكل حالة؟

أولاً) التهابات المسالك البولية Infection urinaire :

(الإشريكية القولونية، المكورات العنقودية المترممة *Escherichia coli, Staphylococcus saprophyticus*):

١) العنبية (التوت البري Canneberge) *Vaccinium subg. Oxycoccus*

٢) + القنفذية الإرجوانية (إشنسا echinacée) *Echinacea purpurea* L.

// النجمية Asteraceae

ثانياً) البرد Rhume (العدوى الفيروسية infection virale):

استنشاق inhalation الزيت الأساسي للرافينتسارا (Ravintsara) *Echinacea purpurea* L.

// النجمية Asteraceae

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

ثالثاً) التهاب الشعب الهوائية Bronchite(الالتهاب الرئوي كليبسيلا klebsiella pneumonia):

التآزر في الاستنشاق Synergie en inhalation، زيت الأوريغان huile d'origan

رابعاً) التهاب الجيوب الأنفية Sinusite (عدوى فيروسية infection virale):

البروبوليس Propolis أو(رافينتسارا ravintsara) أو العسل miel

خامساً) الأنفلونزا Grippe (عدوى فيروسية infection virale):

البروبوليس Propolis أو خشب الكافور (رافينتسارا ravintsara) أو العسل miel

ثانياً): أمثلة عن المنتجة من مصادر نباتية عليا (راقية) // العقاقير المنتجة للمضادات الحيوية Les antibiotiques:

سادساً) ألم الأسنان Mal de dent:

براعم القرنفل Eugenia caryophyllata // الآسية Myrtaceae// (الأوجينول)

سابعاً) التهاب الحلق Mal de gorge

(الذبحة الصدرية البكتيرية angine bactérienne أو الذبحة الصدرية الفيروسية angine virale) :

✓يتم استنشاق العكبر Propolis أو عسل miel مانوكا Manuka

✓أو شجرة الشاي tea tree ,

✓أوخشب الكافور (رافينتسارا ravintsara) في حالة الذبحة الصدرية الفيروسية angine virale

ثامناً) عدوى الجلد Infection cutanée

(حب الشباب الالتهابي acné inflammatoire والأكزيما eczéma):

✓الأرقطيون L. *Arctium lappa* // النجمية//

✓وزيت الأوريغانو huile d'origan (الغليان)

تاسعاً) الاضطرابات المعوية Troubles intestinaux:

الثوم *Allium sativum* // الزنبقية Liliaceae// (الأليئين ← الأليسين)