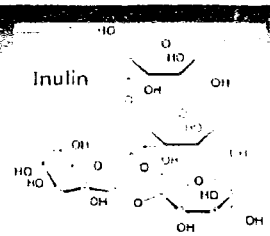


الإينولين Inulin

- الإينولين مركب كربوهيدراتي إدخاري يتكون من سلاسل خطية من وحدات فركتوفورانوز تصل الى 50 وحدة ومنتهية بوحدة غلوكوز منفردة.
- **جذر الهندباء البرية(الطرخشقون) Dandelion :**

Taraxacum officinale،الفصيلة المركبة Compositae أو النجمية Asteraceae

يحتوي 40% من الإينولين ، يفيد كمضاد أكسدة antioxidant وفي علاج السمية الكبدية، وتنشيط افراز العصارة الصفراوية.

العوامل المهلّمة الطحلبية Algal gelling agents:

الألجينات Alginates (حمض الألجينيك)Algenic acid:

تم عزل حمض الألجينيك (بواسطة الكيميائي الإنكليزي Stanford عام 1883)من العديد من الطحالب البحرية Seaweeds في المياه الباردة في العالم. ، وهو عديد سكاريد متقرن وقاس.يستخدم كعامل تثبيث واستحلاب ومشكل للهلام في الصناعات الصيدلانية.

البلاد المنتجة : الولايات المتحدة، النرويج، شيلي، الصين، كندا.

الهلام النباتي Agar-Agar:

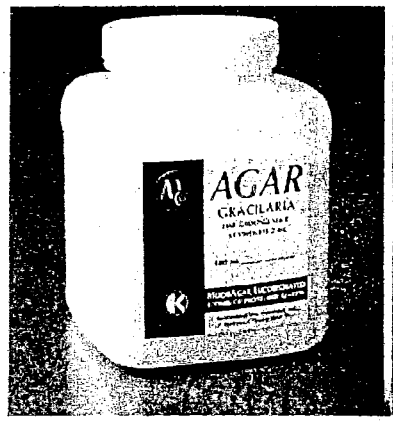
يطلق اسم آغار آغار أو جلوز على المادة الغرائية الجافة المحضرة بدءاً من عدة أنواع من الأشن الحمراء التي تعيش بخاصة في مياه المحيط الهادي.. وتنتسب جميعها إلى الأشن الحمراء Rhodophyceae **وأهمها :** *Gelidium amansii* (Gelidaceae,Thallophyta).

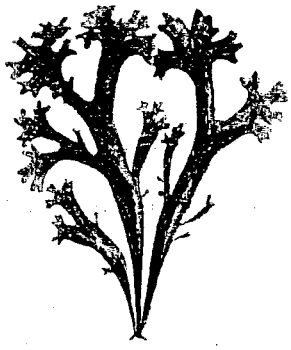
البلاد المنتجة: اليابان، وقد انتشرت في الوقت الحاضر على السواحل الاسكندنافية واسبانيا.

الهلام النباتي Agar-Agar:

الوصف الظاهري : تكون الأشن المنتجة على شكل مشرات قليلة الارتفاع، يتراوح طولها بين 10-20 سم،نهاياتها العلوية متفرعة، ذات لون أحمر عندما تكون بحالة غضة.

تحضير الآغار: تنقع الأشن في الماء المغلي والمحمض قليلاً عدة ساعات حتى تتحول إلى كتلة هلامية حيث يصار إلى ترشيحها وهي ساخنة من خلال قطع قماشية واسعة الثقوب. يترك الهلام المترشح حتى يبرد ثم يصار إلى تقطيعه إلى قطع صغيرة، توضع بعدها في البراد ليتجمد اللعاب والماء معاً، تنقل هذه القطع بعد ذلك إلى مكان معرض لأشعة الشمس حيث يتصهر الجليد ويبقى الهلام، تسمح هذه الطريقة بطرح الماء والأملاح من الآغار آغار.





الهلام النباتي Agar-Agar:

البنية الكيمياوية : يحتوي هذا العقار على ماء بنسبة 20%، وعلى مواد معدنية بنسبة 5%، أشهرها الزرنيخ واليود.

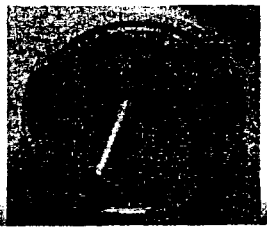
المكونات الرئيسية : مواد لعابية تنتسب إلى زمرة السكاكر المتكاثفة Polysaccharides، يتألف المكون الفعال من قسمين:

-آغاروز Agarose: الذي يتكون من تسلسل سكر الآغاربيوز وهذا بدوره يمثل وحدات غالاكتوز.

- آغاروبكتين Agaropectine : الذي يتكون من سكر الغالاكتوز وحمض أورونـي واستر حمض الكبريت.

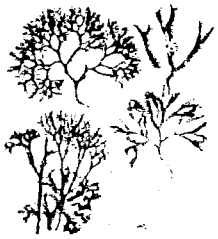
الاستعمال الدوائي: يستعمل الجلوز مسهلاً ميكانيكياً في معالجة القبض المزمن، وكضماد للمصابين بالقرحة الهضمية أو بزيادة الحموضة المعدية وفي صنع السواغات.

يستعمل الآغار آغار أيضاً في مخابر الجراثيم كمستنبت Culture media جيد لأكثر الأنواع الجرثومية.



أشنة كنافة البحر Irish moss

كاراجين Carrageen هي كلمة من أصل إيرلندي، تعني طحلب الصخور وهي في الواقع مزيج من اشنتين حمراوين تعيشان جنباً إلى جنب تدعى الأولى *Chondrus crispus* وتدعى الثانية *Gigartine mamilosa*. Gigartinaceae Algue,Thallophyta,



تتكون هذه النباتات من مشرات صغيرة مثبتة فوق الصخور، لايتجاوز ارتفاعها 10-20cm يختلف لونها من الأحمر إلى الأحمر القرمزي.

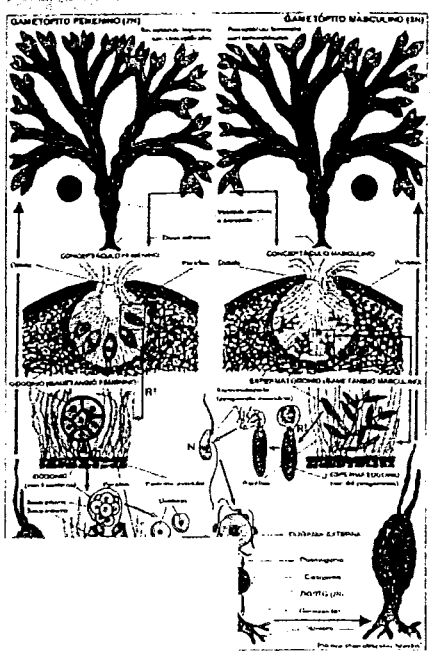
تنمو أشنة كنافة البحر على سواحل المحيط الأطلسي (شواطئ أمريكا الشمالية وإيرلندة)، تجنى بين شهري أيار وأيلول. تغسل وتنشر تحت أشعة الشمس حيث تفقد كثيراً من لونها الطبيعي وتصبح على شكل مشرات بيضاء مصفرة، نصف شفافة، هذا وقد يعمد بعض المنتجين إلى إزالة لون كنافة البحر باستعمال غاز الكلور أو غاز بلاماء الكبريتي.

البنية الكيمياوية: تتألف كنافة البحر من مواد لعابية تدعى Carraghenins وتكوّن نحو 60-70% من وزن العقار، وهي مزيج سكاريدي معقد، تعطي بالحلمهة سكر الغالاكتوز والفركتوز والغلوكوز. بالاضافة الى استرات كبريتية.

- مواد معدنية بنسبة قدرها 10-15% أكثر هذه المركبات شيوعاً هي أملاح اليودور والبرمور والزرنيخ، وكذلك الكالسيوم والصوديوم والبوتاسيوم.

التأثير الفيزيولوجي والاستعمال:

1. تستعمل كملينة Emollient
2. وفي تسكين السعال نظراً لما تحويه من مواد لعابية حيث تعطى على شكل مطبوخ بنسبة 1-5%.
3. ذات تأثير فعال في شفاء القرحة المعدية والمعوية، إذ إنها تمنع تحلل الهيوليات، كذلك فقد وجد أن الفعالية الفيزيولوجية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بوجود الاسترات الكبريتية في ذرة السكاريد المعقد.
4. ذات خواص مضادة للتخثر Anti-coagulants تعادل تماماً خواص مادة الهيبارين Heparine.
5. كعامل استحلابي Emulsifying لزيت كبد الحوت Cod-liver oil وللزيوت الأخرى، وكعامل مهلم Gelling وكرابط Binder في معاجين الأسنان.
6. تستعمل أيضاً في الصناعات الغذائية.



الفوقس (الطحلب الأسمر)Serrated wrack

الفوقس الحويصلي *Fucus vesiculosis* ، الفوقس المحزز *F.serratus* من الفصيلة *Fucaceae*.

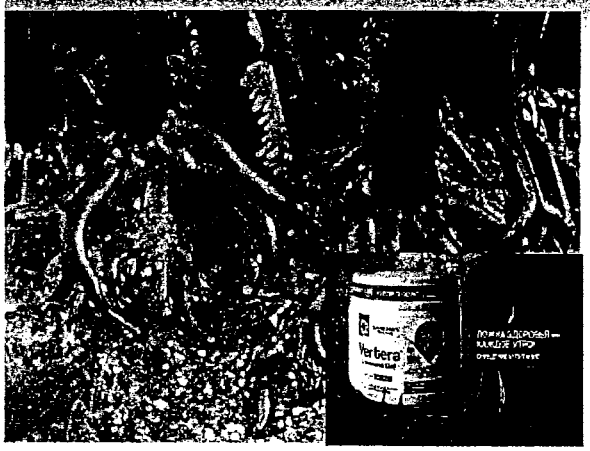
البنية الكيمياوية: غنية بالعناصر التالية: اليود والزرنيخ والبوتاسيوم، وسكاكر متكاثفة تمثل المكونات الفعالة في هذه العقاقير. توجد هذه المواد بنسبة 65% وتضم المكونات التالية: حمض الجيني Algenic acid

فوكوئيدين: وهو سكاريد معقد ناتج عن تماثر عدد من ذرات سكر الفوكوز Fucose الذي تأستر بحمض الكبريت. لامينارين Laminarine: سكاريد معقد ناتج عن تماثر سكر الغلوكوز.

الاستعمال: يستعمل الفوقس على شكل مسحوق أو خلاصة مائية يعطى بمقدار 0.5-2 غ كعلاج يفيد في تضخم الغدة الدرقية. ويستعمل في تحضير اليود والألجينات على النطاق الصناعي.

Fucus vesiculosis

اللامينارية Laminaria



Laminaria japonica

Laminariaceae

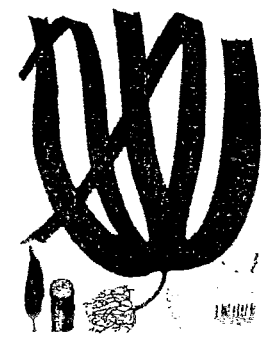
هي أشنة سمراء تتألف من ساق كاذبة أسطوانية الشكل، لايزيد طولها عن 20cm، تحمل في أعلاها قرص النبات الذي يتألف بدوره من مشرة ذات لون أخضر زيتوني. طولها نحو 3 أمتار. كما يحمل هذا الساق في أسفله القرص الذي يثبت النبات على الصخر.

البنية الكيمياوية: مواد معدنية كاليود والبروم والكالسيوم والبوتاسيوم والصوديوم. مواد ستيرولية أشهرها الغوستيرول Algosterol.

سكر المانيتول بنسبة كبيرة وفوكوئيدين ولامينارين وحمض الألجيني.

الاستعمال الدوائي: يعطى مسحوق مشرة اللامينارية في حالات نقص اليود، وكمادة مسهلة ذات تأثير ميكانيكي.

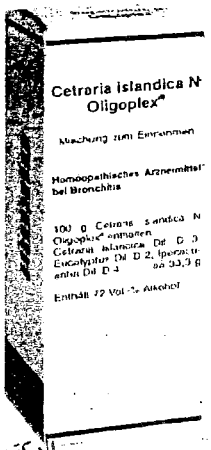
تستعمل ساق اللامينارية في توسيع الممرات الناسورية في الجراحة أو في توسيع عنق الرحم في الولادات الصعبة. وتستعمل أيضاً في تحضير الألجينات واليود.



شيبية ايسلندة Tallophyta: Lichens; *Cetraria islandica*: Iceland moss

تتكون من تعايش آشنة Algae مع فطر Fungi حيث يؤلفان معاً نبات الشيبية ، تعود الأشنة إلى أحد الأشن السمراء أو الخضراء ، أما الفطر فيكون عادة من زمرة الفطور الزقية . تنمو شيبة آيسلندا على الصخور الساحلية من المحيط الأطلسي في جهات أمريكا الشمالية ، كما تنمو على شواطئ جزيرة آيسلندا والسويد ، وقد ذكرت في معظم الدساتير الدوائية العالمية.

تنمو شيبية ايسلندة على الصخور الساحلية من المحيط الأطلسي في جهات أمريكا الشمالية، كما تنمو بين الطحالب والعشب في أوروبا الوسطى ، سيبيريا، أمريكا الشمالية، وفي الجبال المنخفضة المنحدرة لأوروبا الوسطى واسبانيا.



الدكتورة هيفاء حواصلي

التركيب الكيمياوي لشيبية ايسلندة

- تحتوي على مواد سكرية متكاثفة وحموض عضوية خاصة: Isolichenine-Lichenine تعطي العقار أهمية غذائية. مادة تنشأ عن تماثر عدد من ذرات الغلوكوز، ذوابة في الماء الحار، يتحول المحلول الناتج إلى كتلة هلامية تحت تأثير البرودة، لاتتلون باليود بالأزرق
- Lichesteric acid: حمض لاكتوني غير مشبع، يشتق من نواة الفوران، وهو حمض خاص بالشيبيات.
- Cetraric acid: وهو المكون الفعال في هذا العقار، يوجد بنسبة 2-3% ، طعمه شديد المرارة ويتمتع بخواص مضادة للغثيان والقيء.
- Usnic acid : مركب مبلور أصفر اللون، ذواب في الماء. وهو ذو بنية فينولية كثيرة الخلون، يشتق من نواة البنزوفوران.
- **الاستعمال:** تستعمل مادة مغذية ومشهية، كذلك تعطى في حالات الحمل كمادة مضادة للقيء والغثيان، وذلك على شكل مناقيع بنسبة 10-20% ، أما بعد إزالة الجوهر المرّ منها، فتستعمل في آفات التهاب القصبات والرئة.

الدكتورة هيفاء حواصلي

الصموغ واللعابيات (اللثأ) Gums and mucilages

الصموغ وأنواع اللثأ ذات تركيب كيميائي متشابه، تعطي بالحلمهة مزيجاً من السكاكر وأحماض اليورونيك Uronic acids.

تعد الصموغ أنها **منتجات مرضية** Pathological تتشكل من جراء إحداث جرح Injury النبات أو أنها تنتج عن رد فعل الشجرة لتخرب جدران الخلايا بسبب الحرارة أو الجفاف أو التلوث الجرثومي أو الفطري أو عن لدغ بعض الحشرات.

تعد اللعابيات (اللثأ) أنها **منتجات طبيعية** تتشكل ضمن الخلية، توجد غالباً بكميات معينة في خلايا بشرة الأوراق، مثلاً: السنا Senna في أغلفة البذور (بذر الكتان، بذر قطوناء Psyllium ..الخ) والجذور: الخطمية Marshmallow.

وهي سكاكر متكاثفة لها خاصة الانتفاخ مع الماء حيث تعطي بتماس الماء إما محاليل غروية ذات خواص لزجة جداً أو كتلة هلامية.

الصموغ واللعابيات (اللثأ)

الاستعمالات العامة:

- في الصناعة الغذائية على نطاق واسع.
- في العلاج:- لخواصها المطرية demulcent properties
- - كمسهل انتباجي bulk laxatives
- - للسعال cough
- - في الصناعة الصيدلانية:

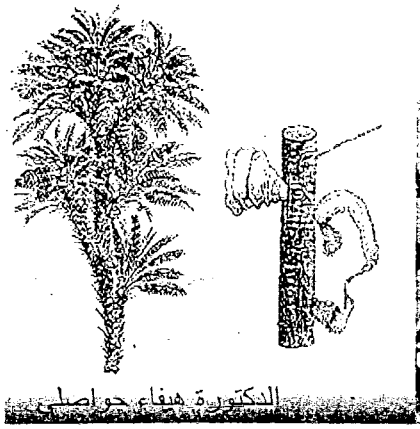
عامل مهلم gelling agent، عامل رابط للأقراص tablet binder، عامل مفكك disintegrant، عامل معلق suspending agent، عامل لتلبيس الأقراص film forming

صمغ الكثيراء (القتاد) Tragacanth:

Astragalus gummifer

من الفصيلة القطانية Leguminosae

يعرف صمغ الكثيراء بأنه الصمغ الطبيعي الناتج عن تجريح نبات القتاد الصمغي أو لدغها بالحشرات ، وهي شجيرة صغيرة تعيش في المناطق الصحراوية في آسيا الغربية (في المناطق المرتفعة: سوريا، تركيا، العراق، إيران).



الدكتورة هيفاء حواصلي

صمغ الكثيراء (القتاد) Tragacanth

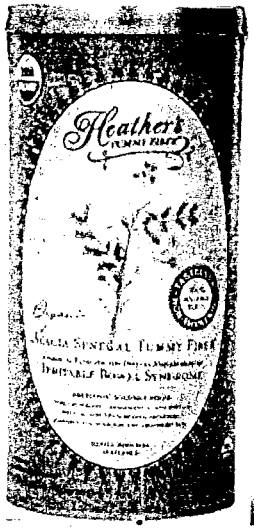
البنية الكيميائية: مزيج من السكاكر المتكاثفة Polyasaccharides

تراغاكانتين Tragacanthine سكر متكاثف ذو تفاعل حمضي يوجد في النبات على شكل ملحي يعطي بالإماهة الحمضية حمض الغالاكتوروني وغلوكوز وكزيلوز.

باسورين Bassorine سكر متكاثف ذو تفاعل معتدل (آرابان Arabane يحتوي على بضع ذرات من الغالاكتوز المتأستر مع مجموعات أوكسي متيل). يشكل مع الماء كتلة هلامية.

الاستعمالات:

يستعمل بوصفه عامل معلق Suspending للمساحيق غير الذوابة وعامل رابط Binding في الأقراص Tablet.



الصمغ العربي (السنط) : Acacia gum، *Acacia senengal*، الفصيلة Leguminosae.

صمغ جاف يستحصل عليه من جذع شجرة السنط السنغالي وهي بطول 6 متر توجد في إقليم كردوفان في السودان والنيجر.

يتم جني الصمغ في فصل الجفاف في الوقت الذي تخسر فيه الشجرة جميع أوراقها وتُجنى الصموغ المتشكلة الناجمة عن لدغ الحشرات وكذلك الصموغ الناجمة عن قشر الشجرة بعد ثلاث سنوات من عمر الشجرة، ولابد من الجفاف لأن الشجرة لاتفرز الصمغ في الجو الرطب.

الدكتورة هيفاء حواصلي

الصمغ العربي (السنط)

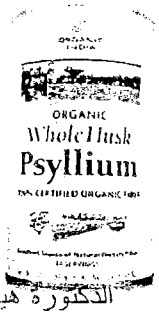
البنيةُ الكيميائية:

يحتوي الصمغ العربي على 10-15% ماء، 3-4% مواد معدنية (كالسيوم، بوتاسيوم، مغنزيوم متحدة مع السكاكرة المتكاثفة)، خمائر (الأوكسيداز، والبيروكسيداز).

المكون الرئيسي هو سكر متكاثف Polysaccharide ذو تفاعل حامضي ومكون من وحدات حمض العربي Arabic acid على شكل أملاح الكالسيوم والبوتاسيوم والمغنزيوم، وزنه الجزيئي حوالي 250000.

التأثير الفيزيولوجي والاستعمال:

- يستعمل الصمغ العربي بوصفه عامل ملين وعامل استحلابي، وعامل مثبت Stabilizer في المستحلبات Emulsions ..الخ وتستخدم خواصه المطرية في مستحضرات متنوعة للسعال والحلق.
- وله تنافرات لوجود خمائر الأوكسيداز بخاصة مع المورفين والبيراميدون.
- يستعمل في الصناعات الغذائية نظراً لرائحته وطعمه المقبولين، وعدم سميته.
- يستعمل في حالات القصوروالفشل الكلوي حيث تزداد درجة التركيز لنواتج عمليات هضم البروتينات، والجرعة المثلى من الصمغ هى ملعقتين صغيرتين فى كوب من الماء الفاتر صباحا ومثلها مساء كعلاج وقائى لمنع تدهور وظائف الكلى، حيث يساعد الصمغ على زيادة إفراز الفضلات النتروجينية من الجسم، وربما استغناء المريض عن عمل الغسيل الكلوى فى مرحلة لاحقة.



بذور قطوناء،البسيليوم Psyllium
بزرة البرغوث Flea seed

تستعمل البذور الجافة والناضجة لأنواع لسان الحمل *Plantago psyllium* من الفصيلة *Plantaginaceae*.

المكونات: تحتوي البذور على لثأ Mucilage في بشرة القشر Testa.

فصل جزءان اثنان من اللثأ الأول ذواب في الماء البارد والآخر في الماء الحار معطياً محلولاً لزجاً بشكل كبير يتهلم بالبرودة.

ويعطي الجزءان بالحلمهة Hydrolysis الكزيلوز D-xylose والأرابينوز Arabinos وحمض ألدوبيورونيك Aldobiuronic.

الاستعمالات: يستعمل بوصفه مطرياً وفي معالجة الإمساك المزمن وخفض نسبة الكوليسترول.

جذر الخطمية
Marshamallow root

يُؤخذ جذر الخطمية من نبات *Althaea officinalis*، الفصيلة الخبازية Malvaceae، نبات حولي، يستعمل الجذر الذي يحتوي على مواد لثية حوالي 10% وهي عبارة عن بولي سكاريد Polysaccharide وتعطي بالحلمهة غالاكتوز، رامنوز، حمض الغالاكتورونيك وأرابينان.

يستعمل جذر الخطمية : كملطف Demulcent خاصة في حالات السعال Irritablecoughs والتهاب الحلق والمعدة،وكمنشط للجهاز المناعي **Immune system**

الخطمية

الدكتورة هيفاء حواصلي

الهيدروكربونيات ومشتقاتها

Hydrocarbons and derivatives

تحتوي الهيدروكروبونيات Hydrocarbons على كربون Carbon، وهيدروجين Hydrogen فقط. وبواسطة إضافة مجموعات وظيفية Functional group تشتق كافة المركبات الطبيعية الأخرى.

يتضمن مصطلح شحوم (Lipid)

زيوت ثابتة Fixed oils ، دهون Fats ، وشموع Waxs

بالاضافة الى فوسفاتيدات Phosphatides وليسيتينات جميعها منحلة بالمحاليل العضوية Lecithins (معقد شحوم) يحتوي على فوسفور ونيتروجين بالإضافة إلى كربون، هيدروجين، وأوكسجين.

الشحوم (Lipid)

الشحوم (زيوت ثابتة Fixed oils ، دهون Fats ، وشموع Waxs)

هي استرات حموض دسمة طويلة السلسلة مع الكحول أو مشتقاتها.

ماهو الفرق بين الأنماط الثلاثة ؟

الفرق هو نوع الكحول فقط:

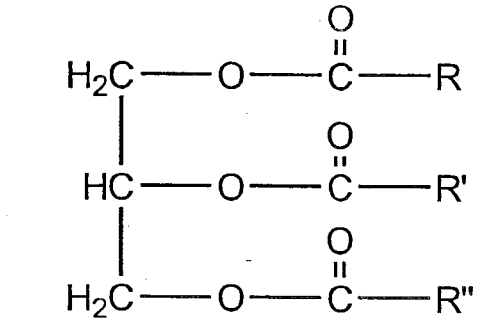
في الزيوت الثابتة والدسم :الكحول هو الغليسيرول.

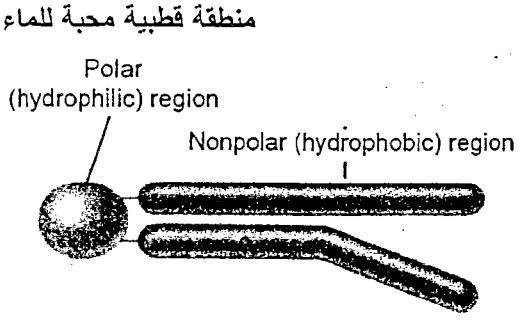
في الشموع يكون الكحول ذو وزن جزيئي أعلى(C_{16}) مثل:

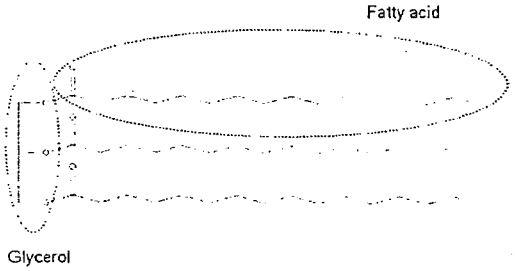
$CH_3(CH_2)_{15}OH$ cetyl alcohol

الشحوم Lipids

استرات حموض دسمة + حمض دسم

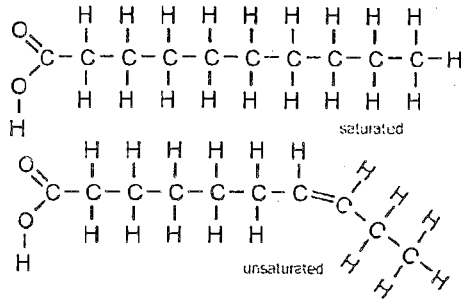


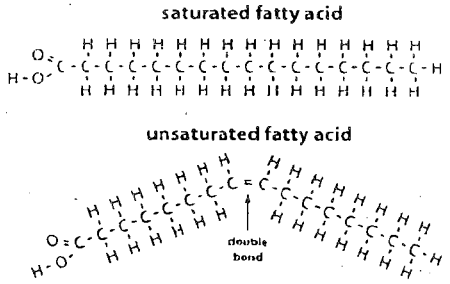




الدسم والزيوت

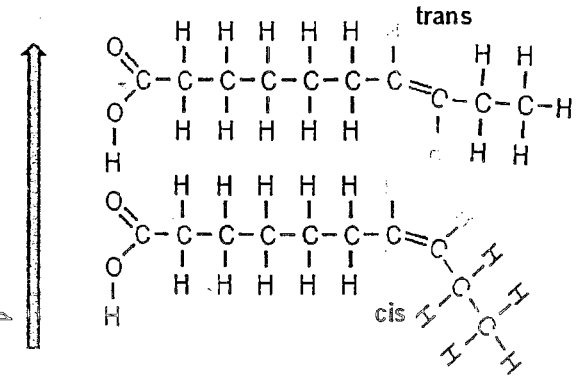
- **الدسم** منشؤها حيواني ومكونة من استرات حموض دسمة مشبعة سلاسلها مستقيمة ومرتصة مما يعطيها القوام الصلب في درجة حرارة الغرفة.(يستثنى زيت كبد الحوت)
- **الزيوت** منشؤها نباتي ومكونة من استرات حموض دسمة غير مشبعة سلاسلها منحنية وغير مرتصة مما يعطيها القوام السائل. (يستثنى زيت جوز الهند)



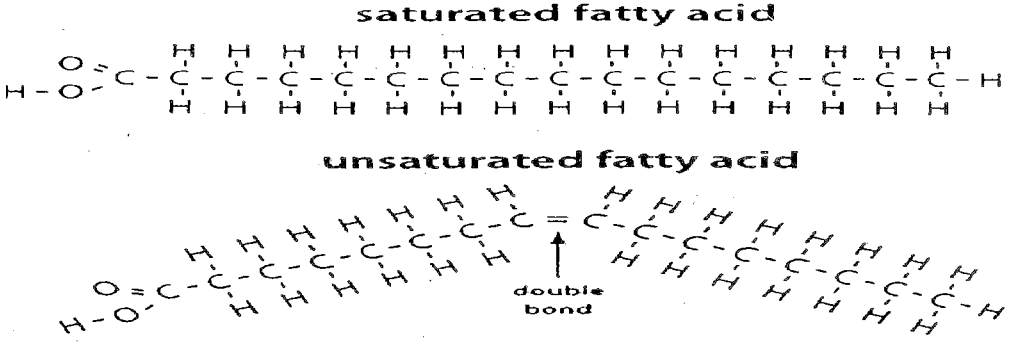


الحموض الدسمة المشبعة وغير المشبعة

- تكون الحموض الدسمة غير المشبعة اما trans أو cis:
- في الزيوت يكون الوضع cis أما حين يقلى بالزيت مرات عديدة يتحول الى trans ويصبح الزيت مسبباً للسرطان carcinogenic



التركيب الكيميائي: هي استرات حموض دسمة طويلة السلسلة مع الغليسيرول ومشتقاتها.	التركيب الكيميائي: هي استرات حموض دسمة طويلة السلسلة مع الغليسيرول ومشتقاتها.
نسبياً تكون أغلب الحموض الدسمة مشبعة ذات سلاسل مستقيمة ومرتصة	نسبياً تكون أغلب الحموض الدسمة غيرمشبعة سلاسلها منحنية وغير مرتصة
منشؤها حيواني	منشؤها نباتي
صلبة بدرجة حرارة الغرفة (يستثنى زيت كبد الحوت)	سائلة بدرجة حرارة الغرفة (يستثنى زيت جوز الهند)



زيت الخروع Castor oil

زيت ثابت يستحصل من عصر بذور نبات الخروع *Ricinus communis* من الفصيلة الحلابية أو الفربيونية Euphobiaceae وهو سائل بلون أصفر شاحب ومذاق لاذع.

المكونات: تحتوي البذور على 53-46% من الزيت الثابت ، ويتكون من غليسيريدات أحماض ريسينوليك وسيتراليك ، يعود التأثير المسهل للزيت Purgative لوجود حمض الريسينوليك.

الاستعمالات:

- ✓ مسهل
- ✓ يدخل في تركيب صناعة الصوابين والدهانات والورنيش والملدّنات والمزلّقات.

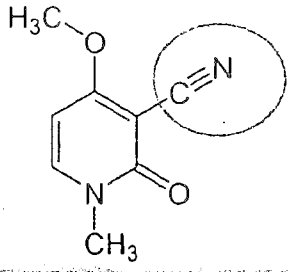
DANGER

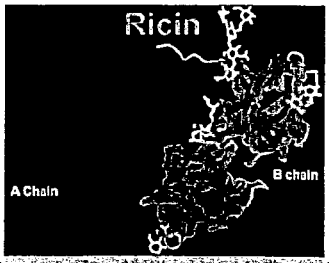
POISON

الريسين Ricin

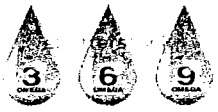
- تعتبر بذور الخروع سامة حيث أن 5-20 بذرة خروع تتسبب بالموت للبالغ ، بينما يمكن لبذرة واحدة أن تقتل الطفل الصغير.
- تعود السمية لوجود مادتي الريسين والريسينين السامتين.
- **الريسين** مادة كربوهدراتية بروتينية معقدة توجد في الكعكة المتبقية بعد عصر الزيت وهي أكثر سمية من الريسينين.

Recinine





الدكتورة هيفاء جواصلي



زيت الزيتون Olive oil

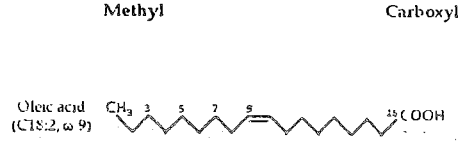
زيت ثابت، يتم بعصر الثمار الناضجة للزيتون الأوروبي *Olea europoea* من الفصيلة الزيتية *Oleaceae*، وهي شجرة دائمة الخضرة تعيش في دول البحر الأبيض المتوسط، وفي كاليفورنيا.

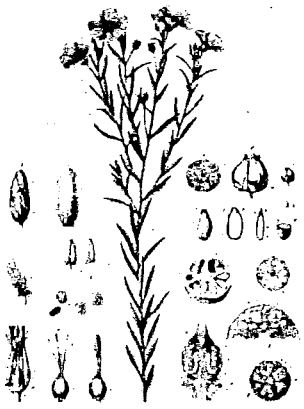
التحضير: يستعمل العصر الهيدروليكي حيث نحصل أولاً على الزيت البكر Vergin oil والنقي Pure أو المكرر Refined.

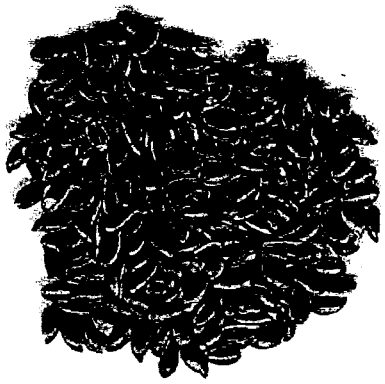
المكونات: غليسيريدات حموض دسمة و حموض دسمة حرة أهمها حمض الأوليك oleic acid(أوميغا9) 80% +16% حموض دسمة مشبعة

الاستعمالات: يستعمل زيت الزيتون في مستحضرات الصوابين، اللزقات Plasters وفي صناعة المستحضرات الحقنية Parenteral preparations وهو يحمي من السرطان القولوني Colonic cacrcinogenesis

الدكتورة هيفاء جواصلي





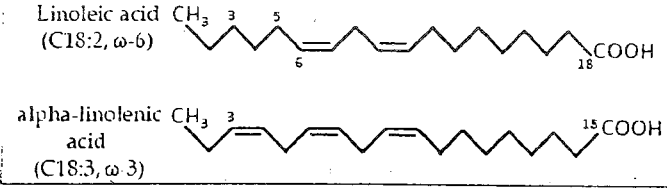


زيت بذرة الكتان Linseed oil

هو الزيت الناتج عن عصر البذور الناضجة الجافة لنبات الكتان *Linum usitatissimum* (الفصيلة الكتانية Linaceae)

وهو نبات عشبي سنوي بارتفاع 70cm ذوأزهار بلون أزرق.

المكونات: تحتوي البذرة على زيت ثابت بنسبة 30-40% فيها حمض اللينولييك وحمض اللينولينيك (أوميغا 6 و 3). و 6% من اللثأ وألياف منحلة وغير منحلة بالماء وبروتينات وليغنانات تؤثر كمضادات أكسدة وكهورمونات نباتية.تستعمل البذور ملينة وتفيد بشكل لبخات في حالات الالتهاب.

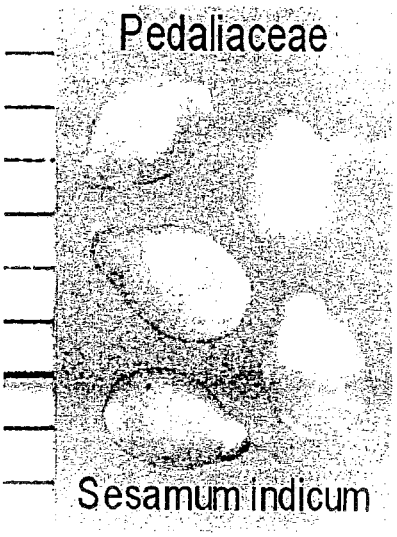


الدكتورة هيفاء حواصلي

زيت السمسم Sesame oil

يستحصل زيت السمسم (*Gingelly oil, Teel oiol*) بوساطة تكرير الزيت المعصور أو المستخلص من بذور السمسم الهندي *Sesamum indicum* (الفصيلة البدالية Pedaliaceae)، عُشب يستنبت بشكل واسع في الهند، الصين، اليابان، وفي العديد من الدول المدارية.

Sesamum indicum L
Image processed by Thomas Schoepke
www.plant-pictures.de



الدكتورة هيفاء حواصلي

زيت السمسم Sesame oil

الاستعمالات: يستعمل لتخفيض مستوى الكولسترول و في صناعة الطحينة، والحلاوة الطحينية .

المكونات:يحتوي الزيت على ليغنانات Lignans وهي مضادات أكسدة Antioxidants.

المكونات الرئيسة للزيت هي غليسيريدات لأحماض الأوليك Oleic. واللينولييك Linoleic ونسبة قليلة من أحماض البالميتيك Palmitic ، الستياريك Stearic، والأراشيديك Arachidic.

كما أنه يحوي أيضاً على حوالي 1% من ليغنان السيزامين Lignan sesamin والسيزامولين Sesamolin.

زيت الفول السوداني Peanut oil

يستحصل من عصر بذور نبات الفول السوداني *Arachis hypogaea*، الفصيلة القطانية Leguminosae ينمو في مناطق أمريكا واستراليا، تتراوح نسبة الزيت 40-50%

المكونات: يحتوي على غليسيريدات لأحماض الأوليك oleic واللينوليك Linoleic والأراشيدونيك Arachidonic C_{20}

يحتوي الفول السوداني على كميات كبيرة من الفيتامينات الذوابة في الدسم و حمض الفوليك, والكالسيوم, والمنغنيزيوم, والزنك, والحديد ,والألياف.

وبالرغم من أن الفول السوداني وزبدته فيهما نسبة عالية من الدهون ويحذر من الإفراط في تناولهما؛ لكن عند اعتماد الفول السوداني جزءاً من حمية غذائية متوازنة قد يساعد في توفير ما يحتاجه الجسم من احتياجات يومية من العناصر المختلفة.

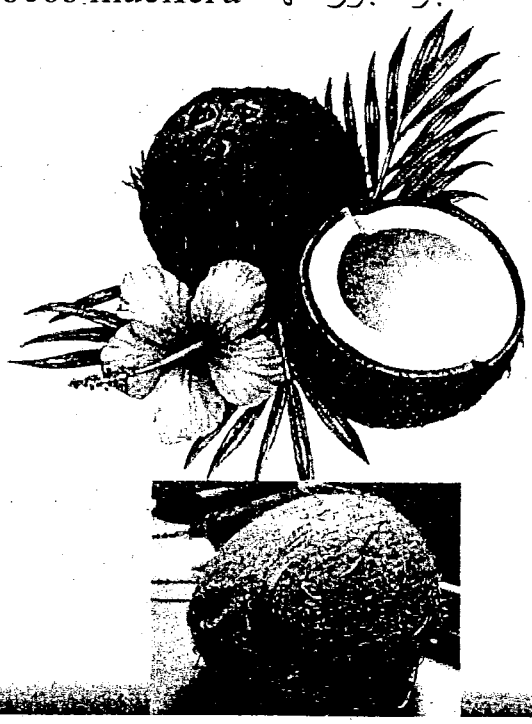
وللفول السوداني القدرة على تخفيض نسبة الكولسترول لاحتوائه على نسبة من الدهون غير المشبعة

Arachidonic Acid

الدكتورة هيفاء حواصلي

زيت جوز الهند Coconut oil

وهو الزيت الناتج عن عصر الجزء الجاف الصلب لسويداء جوز الهند Coconut .
شجرة جوز الهند *Cocos mucifera* من الفصيلة النخيلية Palmaceae



الدكتورة هيفاء حواصلي

زيت جوز الهند Coconut oil

طول الشجرة من 25-20 متر، الأوراق ريشية، وهي تنمو على شواطئ البحار (درجة الحرارة 25مْ).

تقسم الثمرة إلى: غلاف الثمرة الخارجي، غلاف الثمرة المتوسط، غلاف الثمرة الداخلي، البذرة. وهي ذات سويداء ضخمة تتألف من قسمين: الخارجي ويكون بقوام صلب يلتصق بالقوام الداخلي للثمرة، أما القسم الداخلي فيكون بقوام سائل الذي يدعى بلبن الكوكو.

يُعرف القسم الصلب من السويداء باسم الكوبرا Coprah وهي تحتوي على 60-70% مواد دسمة، تستحصل الثمرة بطريقة العصر (مكابس مسخنة)، يطلق اسم زبدة الكوكو (زبدة الكوبرا) على مجموع المواد الدسمة الذي يوجد في سويداء جوز الهند. وتتصهر الكوبرا بدرجة حرارة 27-25مْ.

تحتوي الكوبرا على مواد سكرية بنسبة 20% وعلى بروتيدات 8%، مواد دسمة بنسبة 60% تتكون هذه الغليسيريدات من حموض عضوية ويشكل 50% منها: حمض الغار lauric acid $CH_3(CH_2)_{10}COOH$

حمض جوز الطيب myristic acid $CH_3(CH_2)_{12}COOH$

بالاضافة الى حمض الكابرلي Caprylic acid و حمض الكابري capric acid

الاستعمال: يستعمل في تحضير الصابون السائل الطبي و تحضير الشامبو وفي صناعة مستحضرات التجميل

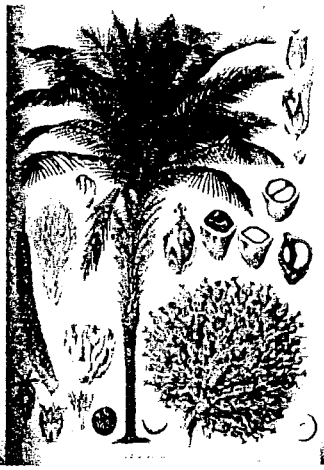
زيت النخيل Palm oil

وهو زيت ينتج من عصر النسيج المتوسط لثمار النخيل *Elaeis guineensis* من الفصيلة النخيلية Palmaceae.

وهي شجرة بطول 30-15م تنمو على الشواطئ الغربية من أفريقيا، غينيا، الكونغو، نيجيريا.

يتكون زيت النخيل من غليسيريدات حمض النخل وحمض الزيت، كما يحتوي على مكونات كاروتينية.

الاستعمال: يستعمل زيت النخيل في تحضير الصوابين وفي صناعة مستحضرات التجميل في أوروبا.



شمع الكرنوبا Carnauba wax

يستحصل من أوراق نبات الخرنوب *Copernicia corifera* (الفصيلة النخيلية Palmaceae)

ينزع من الأوراق بالرج وبالتنقية للتخلص من المادة الغريبة Foreign matter.

المكونات: سيروتات الميريسيل بشكل رئيسي.

الاستعمالات: كعامل لتلبيس الأقراص Tablet coating agent. وفي مستحضرات التجميل.