



اسم المادة: نباتات عقاقير - نظري  
المرحلة: الرابعة  
اعداد  
د. عمر عبدالموجود عبدالقادر  
د. زيد محمد طلال الحبار  
صدام ابراهيم يحيى  
خليل ابراهيم خليل

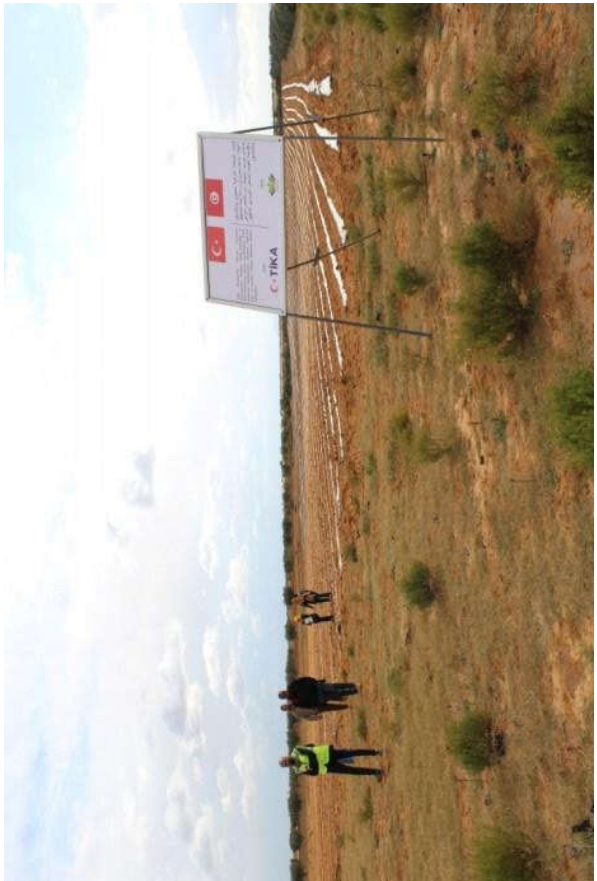
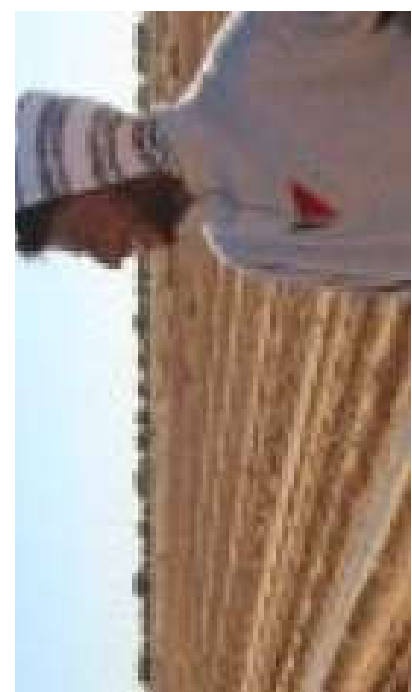
افريقيا- جمهورية  
بوروندي

"ستيفيا" بديل السكر... تنافس زراعة القهوة والشاي

تاريخ النشر: 07/12/2016 - 12:38



انشاء مصنع لاستخلاص السكر من ستيفيا بتكلفة ١٧ مليون دولار



تونسي

تركيا تدعم زراعة ستيفيا في سيدي بوزيد التونسية

تؤكد ارتباط الانسان بالنبات اله عثر في العقد السابع من القرن المتصرم على قبر في شمال العراق يعود الى انسان النياندرتال الذي مات قبل ٦٠٠٠٠ عام وقد دفن محافظا نباتات لازال استعمالها شامعا بين السكان المحليين وأحد هذه النباتات هو نبات ياسم أم الف ورقة Yarrow *Achillea millefolium* وكذلك تشير الدراسات ان زيت النايونج الرومي هو الزيت الرئيس المستعمل في تحنيط جثمان الملك رانسيس الثاني السوفوي عام ١٢٤٤ قبل الميلاد ولوحظ ايضا في مصر القديمة زراعة حدائق النباتات الطبية منذ ٤٠٠٠ عام او يزيد .

يحتوي النبات الكامل او حتى العصارة النباتية المستخرجة على العديد من المكونات التي تعمل مع بعضها البعض مما ينجم عنها تأثيرا مختلفا تماما عن تأثير اي من المركبات المفصولة منهل وهذا ما يعرف بالتأثير التعاوني Synergistic Effect وتعلمد فترة العقاقير او الادوية النباتية في تأثيراتها على اجهزة الجسم على المكونات الفعالة التي تحتويها الامر الذي دعا العلماء الى استخراج وتصل هذه المركبات من نباتات في القرن الثامن عشر للتوصل الى النبات الكامل بحدوي على ثروة من المواد الكاملة او الفعالة التي تتداخل مع بعضها البعض بشكل معقد يصعب تصوره للتعلي التأثير العلاجي للعقد كوحدة واحدة ومن الامثلة على ذلك ينطوي الشاي والقهوة على مقادير مشابهة من الكافيين فمن المتوقع تكون تأثيرهما التثبيته متشابهة لحد ما الا ان هذا يتلقى مع ما عرفه البشر من خلال التجربة من ان الشاي يعد متبها ضعيفا مقارنة بالقهوة ولدى دراسة الامر تبين ان الشاي يحتوي على مقادير اكثر من التانينات ذلك الطعم الحامض اللاذع التي تقلل من جذب المواد الغذائية او الادوية ومنها الكافيين في مثالنا هذا من خلال حتران الامعاء في الدم مما يؤدي الى تقليل تأثير مادة الكافيين التثبيته مقارنة بالقهوة .

غالبا ما تكون المواد الكيميائية المستخرجة من نبات معين ذات تأثيرات جانبية حادة ربما تكون غير ملحوظة لدى استعمال النبات بالكامل مثال على ذلك استعمال نبات الاروفوليا على مدى عدة قرون لمعالجة لدغة الاعمى والسذاع والخصى في الهند ، وفي عام ١٩٤٧ تم استخراج المادة الفعالة المعروفة باسم *reserpin* من نبات الاروفوليا من قبل شركة CIBA وشرع بتسويق الدواء تحت اسم *Serpacil* لمعالجة ضغط الدم المرتفع الا ان لهذا الدواء اثرا جانبية غير محمودة تتمثل بانخفاض شديد في ضغط الدم وتباطؤ غير طبيعي عن ضربات القلب الامر الذي



"نبات ستيفيا" .. حل ثوري لنقص موارد مصر المائية  
 ووجدت أبحاث أجريت في معهد بحوث المحاصيل السكرية، التابع لوزارة الزراعة  
 المصرية، أن نبات "ستيفيا" أحد أبرز هذه النباتات، فهو يستهلك نصف كمية  
 الماء، التي تحتاجها محاصيل قصب السكر والبنجر، فيما تستخرج من أوراقه مادة  
 حلالة تبلغ درجة حلالتها مائتي ضعف حلالة السكر التقليدي المستخرج من  
 القصب والبنجر، ومنعدمة السعرات الحرارية.

١- الحضارة والدي الرافدين :-

من المعروف ان هناك العديد من الأطباء النباتيين من الكلدانيين الذين ما رسنو هذه المهنة منذ  
 ٥٠٠٠ سنة قبل الميلاد ، كما تم تكوين ما يفاخر ٢٥٠ عشب ملقوش على صنالح من الطين  
 في عهد الآشوريين منذ عام ٦٥٠٠ قبل الميلاد .

٢- الحضارة المصرية القديمة :-

و بعد المصريون من أوائل الشعوب التي استخدمت علم الطب والصيدلانية والتشخيص والتطبيب كما هو  
 مشهور في سجل على حدران السقند و العقار و مكتوب على الرقائق المسكوبة من الجند  
 أو الورق منذ ٣٠٠٠ سنة قبل الميلاد .

٣- الحضارة الفرعونية :-

كما تمتاز الحضارة الفرعونية بلوح علماءها بمعرفة أضرار النباتات الطبية و العطرية مما  
 شجعهم على تحليلها و صناعة العقاقير منها و إجراء التجارب عليها و تدوين استخدامها .

كما لا ننسى مركب الخليل Shellin المستخرج من لعاب الخلة البدي Ammi visnaga و  
 المستعمل في علاج المنحس الكلوي و الكلى و الكبد و كسور الحصى القصبه فيها مع توسيع الشعب  
 و زيادة الأثر ، كل ذلك كان معروف من خلال الحضارة الفرعونية في مصر القديمة

٤- الحضارة الصارة :-

و إذا ما تكلمنا عن الحضارات التي أسهمت بشكل كبير في تشخيص النمو و على المكونات  
 الثلاثة في الأدلة و تأثيرها في معالجة بعض الأمراض الشائعة لابد أن نذكر الحضارة  
 السبئية التي تولى المتخصصون فيها عزل مادة الأفرين Ephedrine من نبات  
 الأخر Ephedra و استعمالها في علاج مرض الربو و غيره من الأمراض الصدرية

٥- الحضارة الهندية :-

التي استعملت مركب الريسرين reserpine المنصول من جنس الراولفيا Rabwolfia  
 و لمعالجة الأمراض العصبية و خفض ضغط الدم المرتفع

ب- لعلم العالم الجليل محمد أبو بكر الرازي الفارسي المولود (٩٨٦م) من اكار علماء المسلمين اهتماما بعلوم الطب والعقاقير و تحضير الانوية و تركيبها و معرفة الامراض و علاجها ، و بذلك عين مديرا لمستشفى بغداد الطبي . و له ما يزيد عم مائة كتاب في الطب و الكيمياء ترجم بعضها الى اللاتينية و بقيت تدرس هناك حتى القرن السادس عشر ، ومن كتبه الشهيرة: ١- كتاب من لا يحضر الطبيب و قد جمع فيه وصفات طبية عديدة و كتاب الحاوي و المنصوري ٢- كتاب صيغة للطب .

ج- و لعلم كتاب القانون في الطب لمؤلفه ابن سينا (٩٨٠-١٠٣٧) شهر اطلاله عصوره .

د- هذا و تميز النجار العربي الجمور ابن قريظة في القرن الذي سبقه بتورته المتميز في نشر العلم و المعرفة حيث نقل العديد من النباتات الطبية ومنها الجينسة Panax ginseng من الصين الى اوربا حيث استقر استوراها من هناك لعدة قرون .

ز- و لعلم ضياء الدين ابن البيطار ، هو ا حالة مسلم اسباني المسمول (١١٩٧) عرب- النشأة من اكار علماء النباتات العرب ، وقد ترجم كتابه المشهور مقدرات الطب لابن البيطار تحت عنوان Corpus Simplicium Medicamentorum الى اللاتينية لاجلواها على اكار من ٢٠٠٠ حتى ٢٠٠٠ مبعلميا من اصل نباتي ١٤٠٠ نبات طبي و عطري و من بينها ٤٠٠ حقا اكتشفها العرب من النباتات البرية الموجودة في بلادهم .

س- اما عند المغول فكانوا صارمين في تحريم استعمال عدد من النباتات السامة مثل الاورديطن التي استولواها في تسميم رووس السهام التي تستعمل في مواجهة الاعناء سخيا منهم لاحتكارها .

ح- وفي اوربا بداء الطلاب الاوربيون يتلقى دروس الطب العربي ببطه في اواك القرون الوسطى وكذلك تعلموا ودرسوا ما كتب في العيون الاغريقية والرومانية والامبرورية والمصرية وقلماو بتفحها واعتانها الى اوربا وقاموا بتأسيس المدارس والجامعات وعل تبرزها جامعة ساليرنو على الساحل المغربي في إيطاليا . وفي بداية القرن الثاني عشر انتشت رقعة التجارة بين اسبا واوربا وتم استيراد انواع من الاعشاب الجديدة الى اوربا وفي مطلع القرن الخامس عشر اصبح من السهولة توخر نباتات جديدة بعد التوسع الكبير في التجارة ومنها نبات الزنجبيل والهيل والكركم وغيرها من النباتات



## أبحاث في دائرة الزراعة في غزة عن نبات ستيفيا



الإعلام الزراعي في سورية



01/07/2018 ©

بشرى سارة لمرضى السكري... "سوريا" تبدأ  
بزراعة استراتيجية تعوضهم عن "السكر"

سوريا

النباتات الطبية في العراق والوطن العربي .

لنعرض لكم رجل الارض العربية بموقع جغرافي مميز يمتد من على حوض البحر المتوسط  
المتوسط المناخ شمالا الى حدود استوائية حارة المناخ جنوبا وقد ساعد هذا في نمو العديد من  
النباتات الطبية والعطرية المختلفة واصبحت هذه المنطقة دون غيرها من المناطق في العالم تزخر  
بوجود هذه النباتات فضلا عن وجود انواع مختلفة من الثوب ووفرة الايدي العاملة المدربة على  
الزراعة وتوافر مساحات شاسعة من الاراضي الصالحة للزراعة ، والقابلة للتصالح كل هذا  
ساعد في التوسع في استغلال هذه الثروة القومية .

ومن اهم النباتات الطبية والعطرية التي تجود وتنمو في الوطن العربي كالتالي

البن ، النعنع ، الليمون ، الخبز ، الخبز

السورية: الخبز ، الليمون ، الخبز

العراق : عرق السوس ، حنظل ، زعفران ، بابونج ، زعفران ، ملحاح ، جني ، بلونج ، كزبرة ، كزبرة  
، حبة البركة ، شاي ، حناء ، دائرة ، حنظل ، حنظل وغيرها

الكويت : مطرير ، والحلبة

الاردن : العفص ، زيتون ، مصاص

سوريا : شاي ، بصل ، عسل ، حنظل ، حنظل ، حنظل

لبنان : لوز ، حلو ، زيتون ، شطة ، عسل ، حنظل ، حنظل

مصر : حلة بلدي ، حلة شيدلي ، سكران ، دائرة ، بابونج

السودان : صمغ عربي ، حنظل ، حنظل ، حنظل ، حنظل

ليبيا : زيتون ، حنظل ، حنظل ، حنظل ، حنظل

تونس : زعفران ، بصل ، عسل ، حنظل ، حنظل





اسم المادة: نباتات عقاقير - نظري  
المرحلة: الرابعة  
اعداد  
د. عمر عبدالموجود عبدالقادر  
د. زيد محمد طلال الحبار  
صدام ابراهيم يحيى  
خليل ابراهيم خليل

العراق



أبحاث في الجامعة المستنصرية  
في قسم العقاقير – كلية الصيدلة  
أبحاث في كلية الزراعة – جامعة بغداد  
تخص زراعة الانسجة  
-- غير منشورة -



## اكثار نبات الاستيفيا : هناك مشكلة في انبات البذور في نبات الاستيفيا حيث ان ٩% فقط من بذور النبات هي التي تثبت في السنة الاولى بعد الحصاد لذلك يلجأ المزارعون الى معاملة البذور بمنظّمات النمو. وحديثاً تم استخدام زراعة الانسجة النباتية للتغلب على تلك المشكلة.



المدارين والارتفاع بالرطوبة الجوية ٨٠ - ٩٠% لسقوط الأمطار التصاعديّة من حين الى اخر خلال ايام السنة ومع تساوي عدد ساعات الليل وعدم وجود اختلافات فصلية لسنة الواحدة للتصويل الاربعة نتيجة هذه الظروف تصبح الاوراق مورقة خضراء ذات نمو خضري منبسط وسوق طويل بظفر سميك والمرع عذيرة ولوراق عريضة حتى مراحل النمو والتطور للنبات الواحد دون الارتباط بقسول معينة ويعزى ذلك الى تشابه ظروف المناخ العام تقريبا. عموما فعنينة توزيع وتنوع النباتات الطبية والعطرية ونموها تريبا في ثلاث اقاليم او مناطق مختلفة تبعاً لدرجة الحرارة وتوزيعها في قارات مختلفة ومنفصلة جغرافيا ومعزولة بمياه المحيطات ومن اهم هذه الاقاليم النباتية :

١ - الاقليم النباتي الاستوائي : وتتميز نباتات هذا الاقليم بالصفات التالية :

أ - كثرة الانواع المختلفة ونموها في سكان واحد لبيئة واحدة .

ب - استطاعة نسق الرنسة وحلونها تقريبا من الافرع الجانبية لا سيما الجزء القاعدي منها .

ج - المظهر العام للشجار كروي لتشاكل فروعها الكثيفة .

د - النمو المتباين نتيجة التزاوج وكثرة العدد لبقعة واحدة من الهابسة والمنافسة عظم الضوء والغذاء .

وتقع هذه الاقاليم النباتية في افرىيا في حوض الكونغو وفي امريكا الجنوبية في حوض الامزون في البرازيل ومن اهم النباتات الطبية والعطرية لهذا الاقليم :

(الكافور ، القرنفل ، البن العربي ، جوز الهند ، الشاي ، الصبار ، الشطة والقليل الاسود وغيرها)

٢ - الاقليم النباتي لحوض البحر المتوسط : تتميز نباتات هذا الاقليم بنها مستقيمة الخضراء والقليل منها متسلق الاوراق ويرجع ذلك الى توافر فصل البرودة مع فصل سقوط الامطار ، ولا تتأثر الاشجار بالحرارة نتيجة صلابة الانسجة الداخلية وكثرة الافرازات الاولية بخلاياها مما يكسبها المقاومة ضد التقلبات الجوية والبرودة وتقيها من حواث الصقيع. خلال الشتاء فضلا عن موسم الجفاف وعدم سقوط الامطار في فصل الصيف لارتفاع الحرارة وقلة الرطوبة اذ لا تتأثر



لمدة تصل إلى أكثر من 4 - 6 أشهر من السنة نفسها ونتيجة هذه الظروف الملاحظة لا يمكن أن تعيش أي من النباتات خلال مدة الصقيع والتجمد إلا الأنواع الخشبية المتميزة بنوع خاص من النمو المخروطي حيث سميت بالمخروطيات Conifers ذات النمو الراسي بأوراقها الأبرية وقوامها الصلب لكي تقاوم الظروف البيئية التي تنمو فيها دون أن تتأثر أوراقها ولا فرعها بسقوط الثلج وتراكمه فوقها لأن هذه الأجزاء مغطاة بطبقة شمعية أو صمغية سميكة وأهم المالم هذه الأشجار الجزء الشمالي من أوربا وأمريكا الشمالية وروسيا ، ومن أهم النباتات الطبية والعطرية في هذا الإقليم هي (الصنوبر الحثي ، شقائق النعمان ، الصنوبر الفضي ، الأبرس الألماني واللحلاج الأوربي وغيرها) .

ثانياً : العامل الرطوبي :

نظراً لأهميته في ارتواء النباتات إلا أنه يتحكم بدوره في نوع النباتات وتوزيعها فوق اليابسة تبعاً للمناخات المختلفة ذلك يمكن اتخاذ هذا العامل كدليل للتغير بين أنواع النباتات النامية بين خطوط العرض الواقعة بين صفر و 45° لأن كمية المياه التي يمتصها النبات تعد عاملاً محدد للشكل الظاهري له خلال مراحل نموه المختلفة وعلى سبيل المثال النباتات التي تنمو في بيئة مرتفعة الرطوبة وغدقة تكون سوقها وفروعها الجانبية طويلة وأوراقها كثيرة الحجم بعكس مثيلتها النامية في بيئة جافة أو شبه شحيحة الرطوبة فتكون سوقها قصيرة وحاملة أوراق صغيرة إلا أن مجموعها الجنزي متعمق لكي يصل إلى مستوى الماء الأرضي فضلاً عن ذلك اختلاف كل منها في التركيب التشريحي داخلياً حتى في المحتوى العضوي والمعدني وبناء على هذا يمكن توزيع وتنوع النباتات الطبية تبعاً لكمية الرطوبة والماء في البيئة التي ينمو عليها وكما يلي :

أ - نباتات البيئة الجافة : تتأثر نباتات هذه البيئة بالمتدرة على التحور بفرض تثليل النمو الطبيعي وخفض النتج إلى أقصى ما يمكن الأمر الذي يساعدها على المحافظة على ما تبقى بداخلها من الماء والعمل على مقاومة ظروف الجفاف وقلّة الماء ويرجع هذا التحور إلى صغر الأوراق أو جعلها على هيئة حراشف جافة علاوة على بعض الصفات العكسية وكما يلي :



**Table 5** Effect of pinching on marker compounds and economics of stevia (pooled data of 2 years)

Treatment	First harvest (120 DAT)		Second harvest (180 DAT)		Cost of cultivation (Rs ha <sup>-1</sup> )	Net return (Rs ha <sup>-1</sup> )	Net B:C ratio
	Stevioside	Rebaudioside-A	Total	Stevioside			
Pinching at 20 DAT at 10 cm height	4.6	2.0	6.5	2.8	74,681	141,319	1.9
Pinching at 30 DAT at 10 cm height	6.1	1.7	7.7	1.5	74,681	163,819	2.2
Pinching at 40 DAT at 10 cm height	3.9	0.9	4.8	2.3	74,681	163,819	2.2
Pinching at 20 DAT at 20 cm height	4.8	1.5	6.3	2.8	74,681	162,319	2.2
Pinching at 30 DAT at 20 cm height	5.2	1.7	6.9	2.7	74,681	180,319	2.4
Pinching at 40 DAT at 20 cm height	5.7	1.4	7.1	2.4	74,681	154,819	2.1
Pinching at 40 DAT (main + secondary branches) at 20 cm height	5.1	2.1	7.2	2.5	75,502	186,998	2.5
No pinching	4.8	1.4	6.2	2.3	70,812	134,688	1.9
SEM±	0.67	0.31	0.77	0.36			0.44

DAT days after transplanting

المصدر →

Kumar; R, S. Sharma and M. Sharma (2014). Growth and yield of natural-sweetener plant stevia as affected by pinching. Ind J Plant Physiol. 19(2):119-126.



من أعضائها لعلامة هذه الإوساط تبعاً لكمية الرطوبة و النداء المتوفرة فإذا كانت كمية النداء قليلة و الأرض غفلة يمكن أن تكون النباتات مشبهة في التربة بعكس النباتات الطافية فوق سطح الماء إذ كمية الماء كثيرة و بالرغم من ذلك قد تتميز هذه النوعية من النباتات ببعض أو كل الصفات التالية :

- ١ - اختزال المحصوغ الخثري دون تكوين الشعيرات الخثرية أو بعدم وجودها .
- ٢ - الأجزاء الخضرية المغمورة بالماء ولا سيما الأوراق والسيقان تكون بشرة كل منها خالية من طبقة الكيوتكل المساعدة في امتصاص الماء مع كثرة وجود السبغ الخضراء من الكلوروفيل اللازمة لعملية التمثيل الضوئي لتكوين المواد المختلفة .
- ٣ - في حالة النباتات المغمورة تحت سطح الماء تكون أوراقها شريطية أو خطية لتتحمل تيارات الماء القوية والضغط المرتفع دون أي تلف ميكانيكي بينما الأوراق الطافية فوق سطح الماء ذات نصل عريض وكبير ومختلف بالشكل عن مثيلاتها المغمورة تحت الماء .
- ٤ - وجود فراغات أو حيوب هوائية في النسيج الوسطي للأوراق المغمورة والطفافية في قشرة السيقان لعلها بالهواء لتوفير الأوكسجين اللازم لعملية التنفس والمساعدة في طفو النبات دون أن يغوص إلى اعماق كبيرة .
- ٥ - الأوعية الخشبية قليلة العدد لعدم الحاجة إليها وحتى الاسجة الميكانيكية الدعامة تكون هي الأخرى قليلة أو معدومة للمساعدة في تخفيف وزن النبات لكي يطفو في الماء مع عدم كسره نتيجة عمالة الأمواج وضغطها لكي يصبح النبات مرناً دون أننى تمزق لأعضائه المختلفة .
- ٦ - اندغام التفور على سطح الأوراق المغمورة في الماء بل توجد فقط على السطح العلوي للأوراق الطافية على سطح الماء للقيام بعملية التنفس والتغذية وتبادل الغازات .
- ٧ - اتساع طبقة النسيج الحيزوفيل في الأوراق وطبقة القشرة في السوق للمساعدة على طفو النبات دون الغوص إلى الاعماق .

من أهم النباتات الطافية والمعترية التي تنمو في البيئات المائية والرطبة : (ذيل الحصان ، الصفصاف ، نبات المستنقعات ، البلوط الأبري وغيرها ) .

**المناخ الملائم لزراعة ستيفيا**  
❖ أن نبات ستيفيا هو نبات عشبي دائم ينتشر بين خط طول ٢٢-٢٤ درجة جنوباً و ٥٣ درجة إلى ٥٦ غرباً في بارغواي والبرازيل تمتلك النباتات المزروعة في خطوط العرض العليا نسبة عالية من الكلوكوسيدات .

❖ تلعب خصوبة التربة والرطوبة دور مهم في نمو النباتات ونسبة الكلوكوسيدات .  
❖ ينخفض النمو الخضري عندما تكون درجة الحرارة أقل من ٢٠ درجة مئوية وعندما يكون طول النهار أقل من ١٢ ساعة . زيادة طول اليوم إلى أكثر من ١٦ ساعة وزيادة شدة الضوء يمكن أن تزيد من النمو الخضري كما تزيد مستويات الكلوكوسيدات .

❖ يزداد تركيز ستيفوسيد في الأوراق عند زراعة النباتات في ظل ظروف النهار الطويل .



اسم المادة: نباتات عقاقير - نظري  
المرحلة: الرابعة  
اعداد  
د. عمر عبدالموجود عبدالقادر  
د. زيد محمد طلال الحبار  
صدام ابراهيم يحيى  
خليل ابراهيم خليل

### مقدمة تعريفيه

نبات *Stevia rebaudiana* هو نبات يتبع العائلة النجمية *Asteraceae* ويعرف ايضا بالاستيفيا وسكر الاوراق، موطن نشوء الاستيفيا هو البرازيل والباراغواي، تزرع ستيفيا على نطاق واسع لأوراقها الحلوة ، والتي هي مصدر منتجات التحلية المعروفة باسم ستيفيا والتي تباع تحت أسماء تجارية مختلفة. والمركبات الكيميائية التي تنتج حلوة هي النواع من الـ *steviol glycosides* (بشكل رئيسي *stevioside and rebaudioside*) ، والتي تحتوي على حلوة 250 إلى 300 مرة أكثر من حلوة السكر (*Abdullateef*, 2012).



Stevia rebaudiana flowers

Scientific classification	
Kingdom:	Plantae
Clade:	Angiosperms
Clade:	Eudicots
Clade:	Asterids
Order:	Asterales
Family:	Asteraceae
Genus:	Stevia
Species:	<i>S. rebaudiana</i>

**Binomial name**  
*Stevia rebaudiana*



تتمثل النباتات الطبية والعشبية

١- الأشنة Lichens وأهمها الإريثرا Everina prinosaris التي تنمو في أعواد الخشب وتستخدم منها بعض المواد العطرية في تثبيت الروائح العطرية لمستحضرات التجميل المختلفة سواء كانت في صورة سائلة أو كريم أو مسحوق.

٢- العزازيات Bryophytes: وأهمها الخث Sphagnum cymbifolium المستخدم في قلب كمصدر للصبوط والأرصفة البحرية.

٣- المخروطيات Pteridophyta: وأهمها سرخس Dryopteris من الأبرص والتي توفيت مسبوقة بمنتجات منه لقويدها Filix السعيد في علاج الكبدان التشربطية والطفلية في جهاز المعوي للمعوي والإنسان. وكذلك نبات Islandica الذي يحتوي على مواد طبية جيدة في تخفيف درجة حرارة الجسم المرتفعة وكذلك في حالة الحمل الزائد وتقتصر على تناول مقروعه لغالباً. أما نبات كزبرة Adiantum capillus-veneris فيستخدم مقروعه الغني في علاج تشنجات مختلفة لتزال الصداع الناتجة من البرد والحرارة ويستخدم في علاج أمراض المعوي.

### جاء- مجموعة النباتات الأخرى

وهذه المجموعة نباتات تدوم النباتات القزمية سواء كانت أشجاراً أو شجيرات أو نباتات عشبية معمرة أو ثنائية الحول أو حولية. وهي تقسم إلى تحت صف

#### ١- نباتات معراة البذور Gymnospermae

تتميز نباتات هذه المجموعة بالتنسيق من بذورها غير مغلفة، ومظهرها الخارجي مخروطي الشكل تلك معيت بالمخروطيات Conifers وتحتوي خلية نباتاتها على زيوت عطرية لاصية زيت تيربينتي Terpentine oil المستخدم طبياً كعواء لعلاج بعض الأمراض.

يتم هذا الصنف أربع رتب. ولكن أهمها:

رتبة المخروطيات: Conferals وتضم لغالب من العوامل الثانوية لها قيمتها الدوائية بما تحتويها من مواد فعالة مختلفة كالكافور والكامفيرول والكامفيرول والكامفيرول والكامفيرول.

١- عائلة Taxaceae: وأهم أنواعها هي Taxus baccata، وتحتوي أوراقها العطرية على لقويدها taxide المستخدم في قلب.

٢- عائلة السرو Cupressaceae: وهي تضم جنسين مختلفين مورفولوجياً هما:

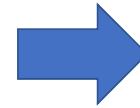
أ- جنس السرو Cupressus: وأهم أنواعه C. macrocarpa و C. sempervirens ولأوراق كل منهما تحتوي على الزيت العطري المستخدم في الأدوية والعلطور.

ب- جنس شجر Juniperus: وأهم أنواعه هي J. Sabina و J. oxycedrus و J. communis، ويستخرج من أوراقها زيت عطري ذو الفعالة الطبية في تشنجات الحسك القلبية وتسكين الألم.

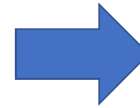


Added minerals:  
• Chromium picolinate

- Additives:
- E420i - Sorbitol
  - E968 - Erythritol
  - E955 - Sucralose
  - E950 - Acesulfame k



Sorbitol & Erythritol 2 g



المكونات: سوربيتول، سكر الورد.

تتميز النباتات العطرية والبطيخة.

٣- رتبة القيقبات *Glimifera* وتشمل عائلة البقلة *Psaceae* وأهم نباتاتها حسب المنكر المستخرج منه المغرول وحشيشة الليمون المستخلص منها زيت عطري المشتهر في المطبوخ. وبعض المستحضرات الطبية فضلاً عن استخدامه كمبيد للحشرات المنزلية.

٤- رتبة البرسيميات *Principes*؛ والتي تضم العائلة الخيلية *Asteraceae* والتي ينتمي إليها الخيل *Phoenix dactylifera* الذي نذكره سابقاً ومنها يستخرج زيت العطري المعروف محلياً بالبنيس ذي القيمة الغذائية العالية.

٥- رتبة الزنبقيات *Liliflorae*؛ وتشمل هذه الرتبة عائلتين مختلفتين جداً:

١- العائلة الزنبقية *Liliaceae*؛ وأهم نباتاتها الفجل والكشوم، ويذكر منها زيت عطري لأهميته العلاجية، وكذلك زيت فصيصار *Aloe vera* الذي يستخدم على بعض أمراضات الكلى والكبد، ونبات الفصن وبذلتها عدة كليكوسيدات تعد لأرض القلب ومضيق للشرايين، ونبات الجلاح *Colchicum autumnale* الذي يؤخذ منه مادة الكوليكسين المستخدمة طبياً كمبيد لمرثية الفطريات.

٢- العائلة الفوسلية *Iridaceae*؛ وأهم نباتاتها العطرية كزعفران *Crocus sativus* ويحصل من أزهاره زيت عطري والمواد اللونية المفيدة في الصناعات الغذائية، وكذا نبات الأبروس الذي يؤخذ من زيدهاتة عطاراً يستخدم في معالجة أمراض الدم والكلى.

٣- رتبة الديويسكويات *Dioscorae*؛ وتضم العائلة الديويسكوية *Dioscoraceae*، وأهم نباتاتها *Dioscorea alata* التي لها جذور ينسجها والنوع *D. cayensis* الذي له جذور صخرية التي يحتوي على *كاكوسيدات* تستخدم في معالجة اليرموكات الضخمة ومضادات القورونديون.

*Dicotyledonae* عائلتين

تضم أغلب قزح والموثاق النباتية كوالسعة الانتشار، نباتاتها لها أهمية اقتصادية لإحتوائها على كثير من المواد *عضوية* سواء كانت زيوتاً عطرية أو ثلثوكوسيدات أو الثولبات ومواد مره، وجميع هذه المركبات تعد من منتجات الأجن، والتي تسمى بالمنتجات الأولية أو الطبيعية ذات القيمة الغذائية والفدائية، والتي أهم الثرب والموثاق التابعة لها.

١- رتبة الأستورالات *Asterales*؛ وتضم العائلة المركبة *Astraceae* وأهم نباتاتها *الدونج* والذي يؤخذ من أوراقه وأزهاره زيت العطري، ونبات زهرة الشمس والقارطم والذي يؤخذ من بذوره زيت ثابت السطح للأكل، ونبات القيرترم والذي يؤخذ من كورده مواد فعالة تستخدم في صناعة بعض مسهبات الحشوية.

٢- رتبة القرعيات *Cucurbitales*؛ وتضم عائلة القرعية *Cucurbitaceae* وأهم نباتاتها الشبوط والشمس والقرع والبنيار وجميع ثمارها صالحة للأكل والغذائية والمنتقاء الحطال الذي يفصل منه مواد طبية تعد في علاج الإمساك والقيء.

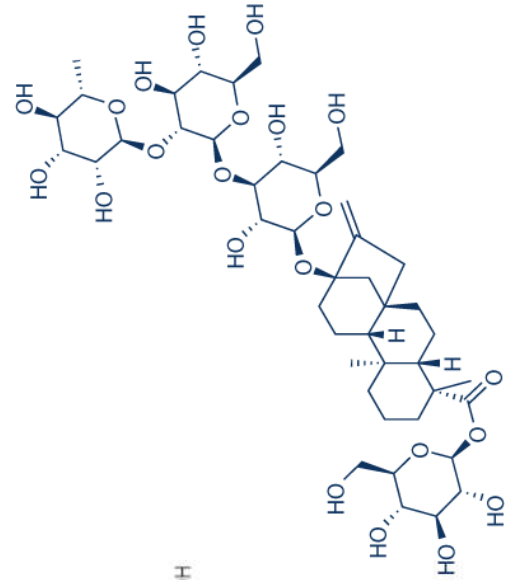


مطور بواسطة  
كوكا كولا

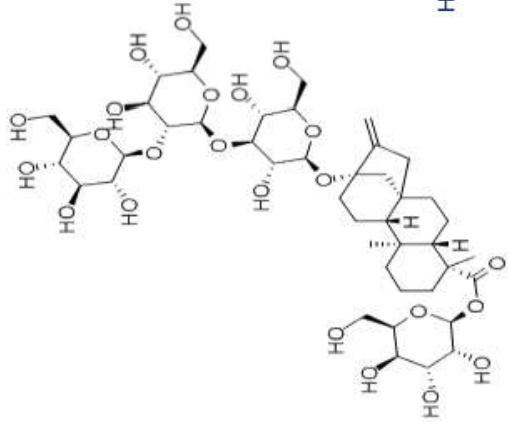
تسميات العائلات النباتية والحيوانية

- ١٠- رتبة الشفويات *Perisporales* وتضم عائلة شاه *Scrophulariaceae* وأهم نباتاتها إسبع لعذارى والمصطلي الأرجواني للنبات في علاج حصى الكلى وعشيق القرنفل.
- ١١- رتبة الكرفيات *Rhamnales* وتضم العائلة الكرفية *Vitaceae* وأهم شجراتها أبيات العنب والأشجار كغذاء، وعضوها الشمر قد يعد طبياً لبعض الأمراض الصدرية وزلات البرد.
- ١٢- رتبة الورديات *Rhoadales* وتضم عائلتين مختلفتين هما:
  - أ- العائلة السلابية *Brassicaceae* وأهم نباتاتها الخردل الأبيض والأسبر والثقب والكرفي وتستخدم لأغراضها كغذاء ونواء طبي.
  - ب- العائلة الششبية *Papaveraceae* وأهم نباتاتها المشعشعش وأبو القوي، ويؤخذ من ثماره مواد قوية تعيد في الفسيخ والمسكين.
- ١٣- رتبة الورديك *Rosales* تنتمي العائلة الوردية *Rosaceae* وأهم نباتاتها الزجاج والمفرجل والمشمري إذ تؤكل ثمارها كغذاء، وعضوها الفستق كغذاء لبعض الأمراض الصدرية وزلات البرد، وشجيرات الورود إذ تستخرج من ثمارها زيت العطري الذي يدخل في العطور ومستحضرات التجميل والمستحقات الغذائية والعطريات، وكذلك لباطين الحمضيات الطبية.
- ١٤- رتبة البنانيك *Ratales* وتضم:
  - أ- رتبة *Rutaceae* وأهم شجراتها البرتقال والليمون والليمون والكرفي فربما إذ تؤكل ثمارها، ويؤخذ من أغصانها الخصوية الزيت العطري الذي يدخل في صناعة العطور والمواد الغذائية وصناعة الصابون.
  - ب- رتبة السمبدييات *Sapindales* وتضم العائلة المانجة *Anacardiaceae* وأهم أشجارها شجيرات المانجو التي تؤكل ثمارها كغذاء، وأشجار الصنوبر إذ تؤكل ثمارها كغذاء، ومن ثمارها يؤخذ أموك الفرنسية *resins* المعروفة بالمسكوك الرائحة العطرية وتستخدم كغذاء وفي المساحيق العذائية.
- ١٥- رتبة البنجانيك *Solanales* وتضم العائلة البنجانية *Solanaceae* وأهم نباتاتها البطاطا (تقني) المستحم أورقة في التخين وفي بيا مواد قوية تستخدم كسيف حشري، ونبات المكران والذاتورة والأقروبا وتصل من أجزائها المختلفة المواد القوية التي تعيد في تسكين الألام وعلاج بعض الأمراض الصدرية والجرون والبعيد وتصلاتها.
- ١٦- رتبة الشمبية *Umbellifères* وتضم العائلة الشمبية *Umbellifères* وأهم نباتاتها الكرفية والبنسون والشمر والكرفون والكرفية ومن ثمارها ونبورها يستخرج الزيت العطري الطبي في علاج الجهاز الهضمي، ونبات خلة الهندي والخلة الشمبلي إذ تعيد ثمارها في علاج الجهاز البولي ومعرض التهاق والالتهابات العظمية.

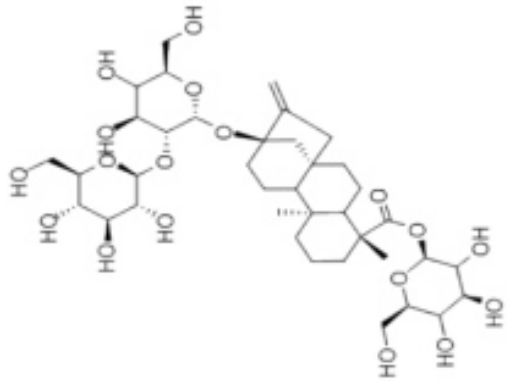
التقسيم الشكلي (العضوي) Morphological-Classification -ويبين هذا التقسيم في تصنيف النباتات الطبية والصيدلانية على أسماء الأجزاء المختلفة والتي تحتوي على المادة



rebaudioside c



rebaudioside A



stevioside

تتبع النباتات الطبية والعطرية

٤- رتبة الشخصيات Personales: وتضم عائلة حبك السبع Scrophulariaceae وأهم أعضائها يسبع العذراء والدميتالمن الأرجواني المبيدة في علاج ضعف القلب وضيق التنفس.

١٠- رتبة الكرملات Rhamales: وتضم العائلة للكرمية Vitaceae وأهم أعضائها نبات العنب إذ تؤكل ثماره كغذاء، وعصيره المتخمر كدقيق طبيا لبعض الأمراض الصدرية ونزلات البرد.

١١- رتبة الورديات Rhnedales: وتضم عائلتين مختلفتين هما: أ- العائلة السليبية Brassiaceae: وأهم نباتاتها القرنفل الأبيض والأصفر والبنفسج والكرنب وتستخدم أجزائها كغذاء وهواء طبي. ب- العائلة الخشخشية Papaveraceae: وأهم نباتاتها الخشخاش وأبو شوم، ويؤخذ من ثماره مواد قوية تبيد في التخدير والتسكين.

١١- رتبة الورديات Rosales: شتق لصيلة الوردية Rosaceae وأهم أعضائها التفاح والبرجول والكمثرى إذ تؤكل ثمارها كغذاء وعصيرها المتخمر كغذاء لبعض الأمراض الصدرية ونزلات البرد، وشجيرات الورد إذ تستخرج من ثمرها الزيت العطري الذي يدخل في العطور ومستحضرات التجميل والصابون العطرية والعلقيات، وكذلك فيتامين C المعروف طبيًا.

١٢- رتبة السليبيات Rotaies: وتضم العائلة السليبية Rutaceae وأهم شجراتها البرتقال واليوسن والليمون والكرنب فروت إذ تؤكل ثمارها، ويؤخذ من أجزائها العطرية لزيت العطري الذي يدخل في صناعة العطور والمواد الغذائية وصناعة الصابون.

١٤- رتبة السليبيات Sapindales: وتضم العائلة السليبية Anacardiaceae وأهم أعضائها نباتات المنجور التي تؤكل ثمارها كغذاء، وأشجار القسق إذ تؤكل ثمارها كغذاء، ومن سوقها تؤخذ المواد الخشبية resins المعروفة بالمشايخ أو الزاينة العطرية وتستخدم كغذاء، وفي الصناعات الغذائية.

١٤- رتبة البفنجيات Solanales: وتضم العائلة البفنجية Solanaceae وأهم نباتاتها الخن (التبغ) المستخدم لورقه في التدخين والتي بها مواد قوية تستخدم كمبيد حشري، ونبات السكران والذرة والأثروبيا وتقتل من أجزائها مختلفة المواد القوية التي تعيد في تسكين الآلام وإخلاج بعض الأمراض الصدرية والعيون والبعدة وتقتصاتها.

١٦- رتبة الجيبيت Umbelliflores: وتضم العائلة الضمية Umbelliferae وأهم نباتاتها الكروية والبسبون والشمر والكمون والكزبرة ومن ثمارها وينورها يستخرج لزيت العطري المعاد في علاج الجهاز الهضمي، ونبات الخلة الذي والذلة السليبيتي إذ تبيد ثمارها في علاج الجهاز الهضمي ومرضى الكلى والتهابات المثانة.

للتأ: التقسيم الشكلي (العضوي) Morphological Classification: ويعتدها التقسيم في تصنيف النباتات الطبية والعطرية على أعناء أدات المختلفة والتي يحتوي على المواد

سكريات شديدة الحلاوة - مصنعة - تتجمع في الكبد ثم يخرج مع الإدرار

موافقات صحية	الاسم التجاري بنتج من	المادة قوة الحلاوة	ت
مسرطن	Acesulfame-K, ace-K, acetosulfam, Sunett® بياع على شكل ملح البوتاسيوم لـ oxathiazinone	Acesulfame 200	١
FDA, EFSA امن كحملي	NutraSweet®, Equal®, Canderel بنتج من صناعيا من مضم الاسبارتيك والفينيل الالين	Aspartame 200	٢
تم حضره من الأسواق بسبب تسببه بسرطان المثانة	Cyclamate Cyclamate is a sulfamic acid. It is usually used as the sodium or calcium salt.	Cyclamate 30-35	٣
فقط من EFSA ويستخدم كمحسن طعم	Neo-DHC يصنع كيميائيا من قشور البرتقال المر والغلب ولب الفاكهة الحمضية	Neohesperidin dihydrochalcone, ١,٠٠٠	٤
-----	neohexyl-aspartame يصنع من اضافة 6-carobon الى الاسبارتم	Neotame ٨,٠٠٠	٥
منع بكتدا لعلاقته بمرض السرطان	benzosulfimide, Sweet'n Low® بنتج حمض عضوي	Saccharin ٣,٠٠٠	٦
تم خفض تقيمه من امن الى الحذر	OH بواسطة نترات الكلور.	Sucralose اقل بقليل من السكروز	٧

- أ- السكروز: وينتج من عصير القصب وجذور بنجر السكر، وعادة المادة معروفة باسم السكر، تستخدم في صناعة الحلوى والمشروبات وهي تركيب بعض الأدوية العلاجية.
- ب- المومسلاج: Muellage؛ مشتق من جنس نبات الباتنجو والجوار والريحان والخضية وكذلك لورقه من شكل  مستخدم في علاج  وهو تدخل في
- ج- الصمغ: وينتج من أشجار الساط العربي وأشجار الصمغ السنغالي وهي تدخل في صناعة الأبرص الطبية لعدم تقيدها وتغطيتها من الرطوبة.
- ٢- الزيوت الثابتة Fixed oil: وأهم الزيوت الثابتة الصالحة للأكل  والمستخلصة من بذور كل من القطن وفرة وعيد اللبس وفقريل، بينما المستخلص من بذور الفروخ والقطن يعد في علاج بعض الأمراض كداء رئيس.
- ٣- الزيوت العطرية Essential oils: ويتم تقطير الزيوت العطرية ذات الرائحة العطرية من أعشاب الأجناس النباتية كعندس والريحان والياسمين، كما يستخلص العجينة العطرية من منطقة القنبية - قصبية كما في أزهار البابونج والأعرجان والياسمين، ومن بذور الكروية والشمر والينسون والشبث والكزبرة والشمر بواسطة التقطير.
- ٤- الراتنجات Resins: ويتم فصلها من أشجار الصنوبر والواحة، ومن سيقان أشجار القسطنطينية والورد.
- ٥- السكريات Glycosides: وتستخلص هذه المواد القابلة من أوراق الصبار والبخامكي والجنتيان ومن ثمار الخنك والوزر.
- ٦- الكليكوسيدات Glyco-Alkaloids: وتستخلص هذه المركبات من عشبة نبات السولام لاسيتام وأوراق الأجلت وبذور لحبة وجذور النيمورا.
- ٧- القلويدات Alkaloids: وتستخلص هذه القلويدات من عشبة نبات القاتورة والأشروب والسكران، ومن أوراق الخنك ومن ثمار أبو التوم.
- ٨- المواد المرة Bitter Substances: وتستخلص هذه المواد من عشبة الشبث الخرساني والحبوب، ومن أزهار نبات الزعفران والقمح، وبذور لحلة القلبي والحلة الشبثاني.
- ٩- المضادات الحيوية Anti-Biotics: يمكن فصل هذه المواد من بعض الكائنات الدقيقة مثل البكتريا وأهمها: Bacillus brevis و Streptomyces griseus وكذلك S. rimosus ومن بعض الفطريات وأهمها الفطر المعروف بـ .
- ١٠- التصنيف التجاري (الصناعي) Commercial Classification: يعتمد هذا التصنيف على نوعية المنتجات الطبيعية والنتيجة من مجموعة من الفئات الاقتصادية، وكذلك على استعمالها لمختلفة وأهم هذه المجموعات هي كالآتي:

## أهم التساؤلات التي تحاول الحاضرة الإجابة عنها:

- ❖ لماذا هناك سكر ستييفيا رديء الطعم وآخر جيد الطعم؟
- ❖ الطرائق التي تزيد من جودة طعم سكر ستييفيا؟
- ❖ لماذا لم تنتشر زراعة ستييفيا مثل البنجر والقصب السكري؟
- ❖ الأسباب التي دعت إلى استخدام الزراعة النسيجية في إكثار ستييفيا؟
- ❖ أيهما أفضل محلي Torpican أم Stevia (أكثر المحليات انتشاراً في العراق)؟
- ❖ إمكانية زراعة نبات ستييفيا في العراق؟
- ❖ أيهما أفضل سكر التحلية التقليدي (السكروز) أم المحليات الجديدة؟
- ❖ لماذا الاتجاه إلى المحليات عديمة السعرات أو المنخفضة؟
- ❖ إذا كان السكريات البسيطة مضرّة فلماذا السكريات المعقدة (النشويات) غير مضرّة، مع العلم أن الأخيرة يحولها الجسم في النهاية إلى سكريات بسيطة؟
- ❖ هل هناك أمان للسكر؟
- ❖ لماذا المشروبات المحلاة بالمحليات العديمة السعرات لا تخفض الوزن بل تزيد الوزن؟





اسم المادة: نباتات عقاقير - نظري  
المرحلة: الرابعة  
اعداد  
د. عمر عبدالموجود عبدالقادر  
د. زيد محمد طلال الحبار  
صدام ابراهيم يحيى  
خليل ابراهيم خليل

#### تقسيم النباتات الطبية والعطرية

#### تقسيم E

تقسم النباتات الطبية والعطرية إلى قسمين رئيسيين هما: **نباتات الصيف** و**نباتات الشتاء**.  
وتقسم من كل عام من أجل الحصول على أكبر إنتاج عطري أو زهري أو ثمرى، ويحتوي فعال،  
وأهم هذه النباتات هي الكزبرة والينسون والشمر والكمون والكزبرة والخلة القلبي والخلة الشبلي  
والقنوس والكرفس والشبث والحلبة وحب البركة والقرنل الأبيض والقرنل الأسود والأجود  
والبابونج.

٢- مجموعة النباتات الصيفية **Summer Plants**: يفضل زراعة هذه المجموعة خلال فصل  
الربيع والسيب، أي تزرع البذور والشتلات من أول آذار حتى نهاية أيار وعزيران للحصول على  
أعلى إنتاج لهذه النباتات، وأهمها نبات **الدقورة** و**السكوان** و**الريحان** وحب الشاي والتنغاع  
والمرمية والمنحة **السوداء** والقطيفة.

٣- مجموعة النباتات المحايدة **Neutral Plants**: يمكن زراعة بذور وشتلات هذه المجموعة  
خلال فصول السنة المختلفة عدا الشهور المرتفعة الحرارة مثل تموز وأيار وكذا الأشهر القاسية  
البرودة مثل كانون الثاني ونبات وأهمها: الكافور والمخرومطيات والشيل والسكوان وحشيشة  
العين وحشيشة الليمون والشبث والحصالبان.

وقد تقسم النباتات إلى مجموعات أكثر دقة وكما يلي:

- ١- نباتات تتحمل البرودة الشديدة: ومن أمثلتها **الديجيتاليس** وبعض أنواع **الزعتر**.
- ٢- نباتات تتحمل الصقيع: ومن أمثلتها **الزعفران**.
- ٣- نباتات توجد في نطاق واسع من درجات الحرارة: مثل ذلك **القنب** ونبات **البلانوزيا**.
- ٤- نباتات يلزم لها موسم صيفي طويل: مثل **البنج**.
- ٥- نباتات معمرة: مثل **الزيتون** و**Rhubarb** و**العشرون** و**Liquorice** وحشيشة الليمون **Lemongrass**.

#### سابعاً: التقسيم العلاجي (الأفريادي) **Pharmacological Classification**

يعتمد هذا التقسيم على تشابه التراكيب البيولوجي والفلسفي والتأثير الدوائي والعلاجي لمجموعة  
معينة من النباتات الطبية والعطرية المستخدمة في علاج مرض ينشأ بالرغم من الاختلاف فيما  
بينها من حيث نوع المحتوى الفعال والمغزو النباتي **المستعمل** لذلك يمكن تقسيم هذه النباتات إلى  
مجموعات مختلفة تبعاً لتشابهها في الفعالية الدوائية وعلى النحو التالي:

- ١- مجموعة النباتات المغذية **Nutrient Plants**: وأهم نباتاتها هي **السملب** و**القريب**  
و**الكزبرة** و**الحلبة** و**الكافور** و**الفصل** و**الزعرور** و**المنجات** و**الخرفوف**.
- ٢- مجموعة النباتات المعوية **Tonic Plants**: وأهم نباتاتها **الشبث** و**الزعرور** و**القرنل**  
و**الأسود** و**الكرفس** و**النيكوزيا** و**القنوس** و**الحصالبان** و**القرنل**.
- ٣- مجموعة النباتات الملينية **Laxative Plants**: وأهم نباتاتها **المخرومط** و**الخروب** و**القطيفة**  
و**المنطل** و**السيلار** و**الزيتون** و**الكاسكارا** و**العرقسوس**.



اسم المادة: نباتات عقاقير - نظري  
 المرحلة: الرابعة  
 اعداد  
 د. عمر عبدالموجود عبدالقادر  
 د. زيد محمد طلال الحبار  
 صدام إبراهيم يحيى  
 خليل إبراهيم خليل

9- يعمل على تغذية الأظافر وفروة الرأس والشعر: بسبب ما يحتويه هذا الزيت من الأحماض الدهنية الأساسية فإنه يمنع تشقق الأظافر وتكسرها، وكما يعمل على تغذية فروة الرأس وبالتالي يعمل على تغذية الشعر وإضفاء المظهر الصحي عليه.

10- يخفف من حدة السعال الديكي Whooping Cough ، والربو Asthma في هذا المجال ينصح بتناول منقوع أوراق نبتة زهرة الربيع المسائية.

11- تشتمل فوائد زيت زهرة الربيع المسائية أيضاً على، تهدئة الأطفال كثيري الحركة، التقليل من الوزن الزائد عن طريق تحفيز عمليات الأيض، وحماية القلب من الأمراض المختلفة كارتفاع ضغط الدم وغيرها.

12- يخفف من أثر الرضات والحروق: وذلك بسبب خواصه المضادة للبكتيريا anti-bacterial والمضادة للالتهاب anti-inflammatory ، ويكون ذلك عن طريق استخدامه كمرهم للجلد.

تعتبر هذه النبتة كنز من كنوز الطبيعة لذلك من المفيد تناولها للحصول على هذا الكم من الفوائد، وللحفاظ على صحّة الجسم، وخاصة وأنها لا تتسبب بأضرار جانبية للإنسان بشكل عام. ولكن وبغض النظر عن الفوائد والمميزات لا بدّ من عدم الإسراف في تناولها والالتزام بالجرعات المحددة منها، وهذه الجرعات تتراوح ما بين الألف مليمغرام إلى الألف وخمسمئة مليمغرام يومياً للبالغين، وذلك حتى لا تتسبب في الأذى للإنسان، فتقلب فوائدها إلى مضار، ومن أعراض فرط الجرعة: الشعور بالغثيان، واضطرابات في المعدة، والصداع الشديد، ولا بدّ من التنويه إلى أنّه من الضروري جداً استشارة الطبيب والصيدلي قبل استخدامها، وخاصة وإن كنت ممن يعانون من الأمراض المزمنة، فهذه النبتة لا تغنيك عن استخدام دوائك.

يمكن ان تؤكل جذورها كالخضار ولها طعم يشبه الفلفل ، ويمكن أن يحضر منقوع من كامل النبات له خواص مسكنة.

### طريقة الزراعة

يمكن ان تزرع في الربيع او الخريف، تزرع البذور في مشاتل في الربيع اوفي الخريف، ثم تنقل الى الحقل الدائم، في العروة الربيعية تزرع بعد انتهاء موجة البرد اوبعد الصقيع الاخير او اوائل الصيف.

يجب عدم الزراعة على عمق كبير بسبب احتياجها للضوء لكي تنبت، حيث ان البذور حساسة للضوء، يجب عدم اغداق التربة بالماء وتحتاج البذور الى 15 الى 30 يوم للأنبات (لماذا يفضل الزراعة في مشاتل ثم النقل الحقل ؟) ودرجة الحرارة الملائمة 18-21 م يجب نقل الشتلات في يوم غائم او في الصباح الباكر او في نهاية النهار، كما يفضل ان

بعد مدة معينة تكفي للعروج لزيت من فترة لشدة برش الشمس يقبل من شدة الشمس وينجم الماء والزيت في إياء الجمع ويتم فصلها كما في طريقة فوكس بالإصلاح السابق ذكرها، ويراعى أيضاً احتياطات الحرارة وقصوه حتى لا يتأكسد الزيت الناتج بهما

Preservation and Storage of Volatile Oils

تتعرض لزيت الطيارة بعد استخلاصها وأثناء تخزينها إلى عوامل تؤدي إلى حدوث تغييرات طبيعية وكيميائية حتى صلتها، الأمر الذي يؤدي إلى زوالها وكثافتها من جودتها، ورغم أن المعلومات عن الأسباب التي تؤدي إلى هساد الزيت الطيار محدودة جداً إلا أنه من المعروف حتى الآن أن لسبب فصل يرجع لعدة تفاعلات أهمها الأكسدة Oxidation والتحول للراتنج Resinification والتحلل المائي Hydrolysis والتفاعل لمجموعات التنشيط في تركيب الزيت

التحليل Interactions of Functional Groups

ويساعد في نشاط هذه العمليات والتفاعلات الحرارة والهواء (الأوكسجين) والرطوبة والضوء، وفي بعض الأحيان يوجد بعض أنواع المعادن، ومما لا شك فيه أن الزيوت التي تحتوي على نسبة عالية من التربينات Terpenes مثل زيوت لمواقع أو زيوت التربينات Terpenoid Oil تتعرض للفساد نتيجة عملية الأكسدة والتحلل الراتنجي Resinification، ويرجع هذا إلى أن التربينات مركبات غير مشبعة تمتص الأوكسجين من الجو وتتأكسد وتعطي مركبات لها رائحة وقولم يختلفان عن الزيت الأصلي.

305

وكذلك الزيوت التي تحتوي على إسترات Esters مثل زيت ثلاثي Lavender Oil وزيت Bergamot Oil فإن هذه الزيوت تتعرض نتيجة التخزين غير الصحيح وتحويلها إلى حمض في بعض الأحيان.

عوامل في

والزيوت الطيارة في وضعها الطبيعي في النبات لا تتأكسد وذلك نتيجة لوجود مواد طبيعية مساندة لتأكسد Antioxidants جنباً إلى جنب مع الزيت وهذه إلى حد ما تحفظه من عملية الأكسدة وقد لوحظ أن بعض الزيوت الطيارة الغنية بالكحوليات مثل زيت عطر الشاي Geranium Oil لا تتأثر بالتخزين ويمكن حفظها لمدة طويلة.

8-12-315

وفي الأغلب الأحم عند تخزين أي زيت طيار يجب أولاً إزالة ما به من رطوبة لأنها إذا كان مستخلصاً بعملية التقطير فيزاق الماء بواسطة استعمال أملاح كبريتات الصوديوم اللامائية Anhydrous Sodium Sulphate التي تضاف إلى الزيت ويرج قليلاً ثم يترك مدة حتى يمتص الماء تماماً ثم يرشح الزيت لتصل الملح.

306

وعملية الترشيح باستعمال ورق الترشيح ربما لا تعطي زيتاً رائقاً، وفي هذه الحالة يمكن استعمال المرشحات بالضغط Filter Presses أو استعمال المرشحات الكهربية مثل Kieselguhr بواسطة عملية الطرد المركزي Centrifugation، وهذه الطرق جميعها تعطي نتائج ممتازة لا تختلف عن الطريقة حسب بل تختلف من بعض المواد الشمعية أيضاً، التي لا تكون سبياً في

307

المواد النشطة طبيياً:

حمض الكاما ليونيك، احماض دهنية اساسية، كلسريدات ثلاثية التربين، فلافونيدات، حمض التانين، املاح معدنية، انزيمات.

الاستخدامات الطبية:

يتم استخراج زيت زهرة الربيع المسائية من بذور النبات الذي يحمل نفس الاسم ألا وهو نبات زهرة الربيع Evening Primrose plant، ولأن زهور هذه النبتة تتخذ اللون الأصفر فقد أطلق عليها اسم قطرة الشمس Sundrop، وكذلك كأس الشمس Suncup، وهي أيضاً تحمل اسم نبتة الحمى Fever Plant، ولأن زهور هذه النبتة تنفتح في فترة المساء وتغلق في الصباح فقد سميت بالمسائية، ويتم استخدام مختلف أجزاء هذه النبتة من جنورها، وأوراقها، وبذورها، وزهورها، وثمارها لأغراض طبيّة وعلاجية، حيث إنَّها تعتبر من أحد أهم الاكتشافات لما لها من فوائد كبيرة وهامة للإنسان في مختلف المجالات، ولذلك فهي مازالت محط أنظار للباحثين والعلماء.

فوائد زيت زهرة الربيع المسائية

من المركبات والمواد الهامة التي يحتويها زيت زهرة الربيع المسائية مركب الفينيل ألانين phenylalanine، وتكمن أهمية هذا المركب في كونه يساعد في علاج الصداع المزمن ويخفف من تأثيره، ويحتوي زيت زهرة الربيع المسائية على مادة من الأحماض الدهنية fatty acids تُعرف باسم غاما ليلولينيك أسد gamma-linoleic acid أو GLA، ولهذه المادة الفضل في معظم الخصائص العلاجية لهذا الزيت إضافة إلى مجموعة أخرى من المواد والمركبات، ويمكن أن تلخص فوائد هذا الزيت بما يلي:

- 1- يخفف من حدة أعراض الدورة الشهرية وما قبلها، وأعراض سن اليأس، وداء بطانة الرحم المهاجرة، وكذلك داء التكيس الليفي في الصدر: يساعد GLA على التخفيف من المغص المصاحب لدورة الشهرية menstruation والحيض عن طريق تدخله في إنتاج المادة المسببة للألم خلال هذه الفترة، وهو يساعد على التقليل من تضخم وتورم الصدر والألم الناتج عن ذلك خلال فترة ما قبل الحيض، وكذلك هيجان القولون، ويقلل من اشتها السيدات للطعام الذي يحتوي على الكربوهيدرات، ولقد وجد أن من يعانون من أعراض الحيض وما قبلها يحملن معدلات قليلة من هذا الحمض ولذلك فإنه من المفيد تناول حبوب زيت زهرة الربيع المسائية لتخفيف من هذه الأعراض، أما في حالات تكيس الصدر الليفي fibrocystic breast فإن الأحماض الدهنية الأساسية تعمل على التقليل من التورم الناتج عن هذه الحالة، كما تحقّر هذه الأحماض على امتصاص اليود iodine، حيث وجد أن كمية هذا المعدن كانت قليلة لدى السيدات اللاتي يعانين من هذه الحالة، في حالة داء بطانة الرحم المهاجرة endometriosis فقد وجد أن هذا الزيت يساعد في السيطرة على هذا المرض، وهو مفيد في حالات انقطاع الطمث أو سن اليأس menopause، فهو يقلل من الهبات الساخنة hot flushes، ويحسن المزاج ويعزز الثقة بالنفس.

المكونات القابلة في السوائل العطرية والقطرية

تسمى السائل

زيت الطيار بون بلبله، وهذا ما يسمى بالياء العطري الذي يباع في الأسواق مثل ماء الورد وماء النعناع.

٦- معامل الانكسار الضوئي Refractive Index: تحرف الزيوت الطيارة بمعامل انكسارها العالي.

٧- الكثافة النوعية Specific gravity: كل الزيوت الطيارة أخف من الماء باستثناء ثلاثة زيوت هي:

الزيت	قوزن قنوي	الاسم الانكليزي
زيت قرفة	١,٠٤	Cinnamon Oil
زيت القرنفل	١,٠٥	Clove Oil
ساليهيسيلات المثل	١,٠٧	Wintergreen Oil

٨- الدوران الضوئي Optical rotation: الزيوت الطيارة لها خاصية الدوران الضوئي وهذا الاختيار من أهم الاختبارات التي يعتمد عليها في التعرف على نوعية الزيت وكشف غشه.

### كيمياء الزيوت الطيارة Chemistry of Volatile Oils

تكون الزيوت الطيار من خليط من المركبات الكيميائية، وبالرغم من الاختلاف الواضح بين التركيب الكيميائي لهذه المكونات، إلا أنها تقسم على وجه العموم إلى قسمين رئيسيين:

١- أوليوبوتين Oleoptenes وهذا القسم يشكل الجزء السائل من الزيت الطيار ويتركب من مركبات هيدروكربونية Hydrocarbons.

٢- ستيروبتين Stearoptene: هذا القسم يشمل مجموعة من المواد التي تكون صلبة عادة، وتوجد منتشرة في الجزء السائل من الزيت. وهي تتكون من مواد فوسفينية مشتقة من المواد الهيدروكربونية التي تكون الجزء السائل الأوكسجينية. وهي التي تحمل رائحة وطعم الزيت، وبما أنها تنوب بنسب معينة في الماء فهي التي تغطي القطر والرائحة لماء الورد وماء النعناع عند صلبة التقطير.

وفي الأغلب الأعم، تفصل المواد الأوكسجينية من الزيت بالتبريد إلى درجة التصلب Freezing.

أو بالتقطير التجزيئي Fractional Distillation أو بالتقطير التجزيئي Fractional Distillation.

Crystallization أو بطرق كيميائية أخرى، وتتركز في الزيت الطيار على مادة كيميائية

واحدة بل في معظم الأحيان توجد مجموعة من هذه المواد مجتمعة، ولكن تكافؤ كميتها ونسبتها وقد تشكل في مجموعها جزءاً كبيراً من مكونات الزيت، وهذا هو الحال في معظم الزيوت، وقد

٤٥



اسم المادة: نباتات عقاقير - نظري  
المرحلة: الرابعة  
اعداد  
د. عمر عبدالموجود عبدالقادر  
د. زيد محمد طلال الحبار  
صدام ابراهيم يحيى  
خليل ابراهيم خليل

المركبات المتعددة في النباتات الطبية والعطرية

أ- مركبات ذات حلقة واحدة ومن أمثلتها مركب الليمونين Limonene الموجود في زيت البرتقال Orange Oil ومعظم الفواكه الأخرى وزيت الكرفلية Caraway Oil والكمون.  
ب- مركبات ذات حلقتين ومن أمثلتها لمقا بينين Pinene الموجود في معظم الزيوت العطرية للنباتات السنوية مثل زيت القزوين.

٢- سيسكوترين Sesquiterpenes: وهذه تنتج عند تجميع ثلاث وحدات من مركب الأيسوبرين، ومن أمثلة هذه المركبات الفارنيسين Farnesene وقثاني يوجد في زيت كستورونيا وزيت الزنجبيل الطيار Ginger Oil وفي زيت حشيشة الليمون Lemon Grass Oil.

٣- داي ترين Diterpenes: وهذه تنتج عند تجمع أربع وحدات من مركب الأيسوبرين، هذه المركبات كثيرة الانتشار في زيوت الطيار، ومعظمها يحضر صناعياً، والزيوت العطرية التي تحتوي على داي ترين تتميز بدرجة عالية من اللزوجة أو قد تكون صلبة عند درجة حرارة الجو العادية ودرجة غليانها عالية تصل إلى ٣٠٠°م ومن أمثلة هذه المركبات لمقا كلغولون Camphorene.

٤- بولي ترين Polyterpenes: وهذه ترجع إلى تجمع عدد من وحدات مركب الأيسوبرين.

### المركبات الأوكسجينية Oxygenated Compounds

وهي كما سبق ذكره تتفرع عن مشتقات الكبريتية للمركب الهيدروكربونية وهي ترجع إليها المقبول الذي أو السلسلي في معظم الأحيان، وهذه المركبات هي:  
أولاً: الكحولات، وتنقسم الكحولات وفقاً إلى تركيبها الكيميائي إلى:  
- الكحولات الإيفينية، ومنها الكحولات المشبعة والكحولات غير المشبعة ومن أمثلتها:

- الجيرانيول Geraniol: يوجد في زيت الورد وزيت عطر الشاي.
- لينالول Linalool: يوجد في زيت الكزبرة وزيت الجرسوت Bergamot Oil.
- السيترونيلول Citronellol: يوجد دائماً مع الجيرانيول في زيت الورد وزيت عطر الشاي.

ب- الكحولات العطرية الحلقية، وترجع هذه الكحولات عادة حراً أو في صورة إسترات ومنها:

- المينثول Menthol: وهو المشقق تكحولي الموجودة في زيت شجيرة القطن.
- البورنيول Borneol: وهو كحول عطري ذو حلقتين في زيت الحمصان.
- السانتالول Santalol: وهو كحول يوجد في زيت خشب الصندل الطيار.

٩٢

البصلة محتوي عال من الماء بفعل بنيتها النباتية. ومن ثم تقدر كمية الري بمعدل مرة واحدة إلى مرتين في الشهر. وتكون كمية الماء في الري الواحدة 350 الى 500م<sup>3</sup> في الهكتار. إن عدد مرات الري رهينة بطبيعة التربة والامطار.

توزع الريات طوال الموسم الزراعي كل الاتي، يتم السقي الأول مباشرة بعد الغرس، وبصفة عامة يكفي سقي 8 الى 10 مرات لتلبية الاحتياجات المائية. تنتج عمليات السقي ما بين شهر 6- 4. يتم الري في الصباح الباكر أو في آخر النهار لتجنب تبخر الماء.

### مكافحة الأعشاب الضارة:

يجب إزالة الأعشاب الضارة التي تدخل في منافسة مع البصلات. وتتم إزالة الأعشاب بصفة عامة يدويا (لماذا يفضل المكافحة اليدوية وخاصة في الحقول التي تجدد 2 الى 3 سنوات؟). إلا انه يمكن استخدام مبيد "الباراكوا" (2الى 4لتر/هـ) كمبيد للأعشاب قبل أو بعد انبثاقها. وتعتبر أفضل مرحلة للاستعمال من شهر 6 إلى شهر 8، لأن الزعفران يكون في طور السكون. ولا ينصح باستعماله في الأيام الحارة.

### مشاكل الآفات للزعفران:

يكون عدد الأعداء الطبيعيين للنبتة قليلا في الظروف الجافة. كما هو الحال بالنسبة للعراق. غير انه يجب الحذر من الخيطيات ومن "الرزكتونيا" أثناء فترات شدة الرطوبة والحرارة. ويمكن أن تلحق هاتان الطفيليتان أضرارا مهمة بالبصلات وبصفة عامة، يمكن التحكم فيها بواسطة المعالجة الكيميائية قبل أو حتى بعد الزراعة.

### حصاد الزعفران والعائد الاقتصادي:

تبدء الزهور بالظهور من 4 الى 6 أسابيع بعد الزراعة. تعتبر عملية جمع زهور الزعفران دقيقة جدا وتتطلب ايدي عاملة ماهرة. ويمتد إزهار الزعفران على مدى أسابيع عديدة ليبلغ أوجه في شهر 10 حيث تنفتح 60% من الزهور في نفس الوقت وذلك خلال الأسبوع الأخير من شهر 10. وتجنى الزهرة كلها. كما تزهر البصلات ذات الحجم الكبير أولاً. في وقت لاحق. تجنى الزهرة قبل تنفتحها. ويتم ذلك في الصباح الباكر قبل حرارة النهار لتجنب ذبول المياسم الذي يحدث خلال ساعات قليلة بعد حصاد الزهرة المتفتحة بمجرد تعرضها لأشعة الشمس. بصفة عامة لا تتجاوز مدة الجني 2 الى 3 ساعات في اليوم. ينتقل جامعو الزهور وسط الممرات ما بين الخطوط ويجنون الزهور التي تتواجد على مقربتهم من الجانبين مع الحرص على عدم إتلاف زهر البصلات الأخرى التي لم تنفتح بعد. تؤخذ الزهرة من الأساس ما بين إبهام وسبابة اليد وتقطع بواسطة الأظافر. يجمع المحصول في سلات صلبة لتجنب التكسد والتكسر للمياسم. توضع السلات تحت



اسم المادة: نباتات عفاقير - نظري  
المرحلة: الرابعة  
اعداد  
د. عمر عبدالموجود عبدالقادر  
د. زيد محمد طلال الحبار  
صدام إبراهيم يحيى  
خليل إبراهيم خليل

يعتبر الحرث المتعمد والعميق من 30 إلى 40 سم ضروريا لتسهيل تهيئ الحقل للقيام بغرس جديد. ينجز هذا العمل بصفة عامة بواسطة محراث الي أو يدوي قلاب. إن الحراثة الأولية ضرورية لطمر المادة العضوية لمدة شهر أو شهرين علي الأقل قبل الغرس. وتتم الحراثة الثانية مباشرة قبل الغرس ويسمح بدمج اضافة السماد مع إزالة الأعشاب الضارة (لماذا؟). وبمجرد أن تصبح التربة رخوة نلجأ إلي إعداد مهد الغرس واعتماد ميل بسيط لتيسير جريان الماء وتوزيعه الجيد داخل قطعة الأرض، كما انه من الضروري القيام بعزق واحد إلي اثنين بعد الغرس، حيث ان الأعشاب الضارة التي تشكل خطر مزاحمة الزعفران، ولتسهيل انبات الابصال تنجز عزقات أخرى عند الضرورة لتجنب تكون قشرة علي سطح التربة وترصص هذه الأخيرة حول البصلة. ولتخفيض ضياع الماء ونسبة المزاحمة مع الأعشاب الضارة من حيث الماء وكذلك العناصر المعدنية والضوء (اهمية عملية العزق للزعفران؟ ما الفرق بين العزق والحراثة؟).

#### اختيار الابصال الصالحة للزراعة:

تجنى البصلات في الفترة التي تجدد فيها مزرعة الزعفران. تتم إزالة الاغلفة من البصلة (لماذا؟)، ولا يحتفظ إلا بوحدة حول البصلة قبل غرسها (لماذا؟). لا تغرس إلا البصلات التي يتراوح قطرها ما بين 2.5 الى 3 سم. ولا تظهر بها أية تشوهات أو جروح (لماذا؟). ويحتفظ بالبصلات الصغيرة جدا في المشتل ضمانا لنموها.

#### مرحلة الزراعة (الغرس):

إن مرحلة الغرس رهينة بالظرف المناخية للمنطقة وباستفاقة البصلة من سباتها. يفضل زراعة الابصال في شهر 9 في العراق وايران والسعودية وسوريا. إلا أن التجارب اظهر إمكانية الغرس حتى في شهر 6 في المغرب العربي ، اذ تشجع النتائج المستحصل عليها على ذلك. ينصح بغرس البصلات مباشرة بعد جنيها. و إلا يجب الحفاظ عليها في مكان بارد ومهوى ورطب نسبيا (لماذا؟) حتى تبقى على خاصية الاغشية الخارجية المنفذة للماء.

#### كثافة الزراعة:

ترتبط كثافة الغرس الواجب اعتمادها على طريقة ادارة مزرعة الزعفران. فبالنسبة للزراعة السنوية يعتبر عدد البصلات هاما نسبيا مقارنة بحالة الزراعة المتعددة السنوات. فتكون كل بصلة ثلاث الي أربع بصلات وبعد ثلاث سنوات من الغرس نحصل على أكثر من 24 بصلة لكورمة الواحدة. ويتمثل العامل الآخر المؤثر في الكثافة في تموضع البصلات لضمان استغلال جيد للتربة يوصى بصفة عامة باستخدام 50 الى 70 بصلة في المتر المربع لإنتاج جيد للزهور وبصلات

النفوس *light* ! يؤثر وجود النفوس أثناء عملية التمثيل  
فيكون من الملوثات الطبيعية للنباتات الطبيعية بعد ذلك  
التجفيف فتتغير طعمها فيكون لها طعم غير طبيعي للنباتات  
مما قد يفسد ثباتها ويؤثر على المذاق كما أن هذه النفوس قد تؤثر  
على الصفات الطبيعية للنباتات الطبيعية.

تأثير العوامل البيئية (جوية) من حيث العوامل:

أولاً: الأسمدة بالظلال والكميات:

تؤثر هذه الأسمدة على النباتات الطبيعية المخزنية من خلال  
تأثيرها في نموها وارتفاع الجوانب الطبيعية بحسب الكميات  
منهذات العناصر الجوانب:

على الأسمدة بالكميات:

تتعلق العناية بالكميات النباتية الطبيعية المخزنية من خلال  
التي تغذيها بعمليات معالجة العقل، عندها يكون الأسمدة  
بكميات يومية من الأسمدة على شكل سائل أو صلب وعادة ما  
تكون الأسمدة بهذه الكميات أثناء المعالجات التي تتم  
في المخزنت كما أن الكميات لم تتغير الجوانب اللازمة للنبات  
عندها تكون الأسمدة من الأسمدة وارتفاع الجوانب الطبيعية  
منها الحسنة التي تتغير على العقار المخزني.

وهناك طعم مختلف للنباتات من هذه الكميات وتتم أطوارها  
المختلفة مثل الجوانب الطبيعية التي تتميز بالارتفاع مرة أو أكثر  
تتميز عن غيرها من حيث ارتفاعها عن غيرها من الأسمدة  
التي لا تملكها من الأسمدة من الأسمدة من الأسمدة من الأسمدة  
التي لا تملكها من الأسمدة من الأسمدة من الأسمدة من الأسمدة

منهذات الجوانب الطبيعية والمخزنت من الأسمدة من الأسمدة من الأسمدة  
تتميزها بارتفاعها عن غيرها من الأسمدة من الأسمدة من الأسمدة  
التي لا تملكها من الأسمدة من الأسمدة من الأسمدة من الأسمدة  
التي لا تملكها من الأسمدة من الأسمدة من الأسمدة من الأسمدة

مزارعهم. وهكذا انبثقت الأنواع "المروضة او المستأنسة" من الزعفران خلال  
أواخر العصر البرونزي في كريت. ويُعتقد الخبراء أن هناك وثائق تتحدث عن  
الزعفران تعود إلى القرن السابع قبل الميلاد، حيث أنه اكتشف عقار طبي في أثناء  
فترة حكم آشوربانيبال. وابتداءً من ذلك الوقت، تم استخدام الزعفران في الطب  
لعلاج أكثر من 90 مرضاً.

يستخرج الزعفران من زهرة صغيرة يوجد في قلبها خيوط الزعفران ويتم  
استخراجها وتجميعها بدقة متناهية وبأيدي أشخاص ذو خبرة وفن في النقاطها  
وتجميعها وتنزع من الزهور المتفتحة، وتجفف في الظل ثم على شبكة رفيعة أو  
دقيقة على نار هادئة وتحفظ في أوان محكمة لكي لا تفقد قيمتها كمادة ثمينة.

الزعفران من النباتات المكلفة في زراعته مادياً وفنياً وتقنياً. لذا أصبح  
سعره باهظ الثمن وخصوصاً الأنواع الفاخرة منه والتي يتم زراعتها في إيران،  
حيث أن الحصول على 500 غرام منه يتطلب زراعة ما لا يقل عن 70.000  
زهرة يجب أن تكون جميعها صحيحة وصالحة. كما أن الزعفران الطازج حين  
يتم تجفيفه يفقد الكثير من وزنه فالخمس والعشرون كيلو غرام منه يصبح بعد  
التجفيف حوالي خمسة كيلو غرام فقط.

يتم غش الزعفران بسبب ارتفاع ثمنه بخلطه بأعشاب مشابهة له لزيادة  
الوزن مثل العصفور المشابه له اللون وفي سرعة الذوبان بالماء وبيع على أنه  
زعفران صحيح تؤكد الأبحاث بأن كثرة أكل الزعفران تصدع الرأس وتوهم  
الحواس لذا ينصح بعدم الإكثار منه.

للحصول على غرام واحد من الزعفران الأصلي يلزم لذلك مائة زهرة  
وللحصول على نصف كيلو من نفس الصنف يحتاج 225 ألف زهرة من زهور  
الزعفران لذا كان سعره باهظاً. أجود أنواع الزعفران ذو الشعر الأحمر الذي في  
أطراف شعره صفرة وأفضله الطري الحسن اللون الزكي الرائحة الغليظ الشعر.  
الموطن الأصلي للزعفران هو جنوب غرب اسيا.

أهم الدول المنتجة للزعفران حالياً : إيران، اسبانيا، الهند، اليونان و تركيا. النوع  
المزروع في كشمير الهندية يحتل المرتبة الأولى و الزعفران الكشميري رائحته  
قوية ولونه غامق، ومياسمه طويلة وسميكة وذات لون احمر غامق بينما مياسم  
الزعفران الايراني صغيرة ورقيقة وذات لون اقرب للصفار.

س/ ما هو سبب غلاء سعر الزعفران؟

س/ ما هو اجود انواع الزعفران؟

المتطلبات المناخية والبيئية:

يزرع الزعفران في المناطق المرتفعة. وينبت بصفة عامة في المرتفعات  
التي يتراوح علوها ما بين 650 م و1200 م يعتبر الزعفران نبتة ريفية. تتحمل







الأصفر، و الكولشامين و الكولشيكوسيد، أما الكورمات فتحتوي على المواد القلويدية المذكورة سابقاً و لكن بنسبة أقل مما في البذور، كما تحتوي على أصبغة فلافونيدية منها الأبيجينين و العديد من الأحماض العضوية مثل حمض الصفصاف و بعض المواد الزيتية و الراتنجية و البروتين الذواب.

8- طرق تحييد القلويدات: باستعمال المواد المتعادلة:  
 Tannic acid      picro acid

9- لها فاعلية مختلفة

10- كما أنها تؤثر على الخصوب الممتصة

11- كيف يتم التعرف على القلويدات: بمعرفة ما يلي:

أ- درجة الأسمار

ب- معرفة الأملح ومشتقاتها

ج- معرفة درجة ذوبانها وتختلف للمزيمات

د- تغير لونها باستعمال العوامل الملونة

هـ- التفرز من خلال بؤرة تهايد استخوان المحجر

و- التعرف عليها باستعمال جهاز Spectrophotometer القوي

فيما لا تستعمل حوتة القلويدية

12- تصنيف القلويدات:

أ- الحماض والامحاض

ب- تركيبها الكيميائي

ج- مصدرها النباتي

13- من النباتات المهمة التي تحتوي على القلويدات:

Nicotiana glauca      Solanum

النباتات القوية الفعالة Solanum

من المواد النشطة الموجودة بتركيزات الشخ:

أ- قلويدات سائلة مثل Nicotine

ب- قلويدات صلبة مثل popycotine

ج- قلويدات مبلجة مثل nicotalline



اسم المادة: نباتات عقاقير - نظري  
المرحلة: الرابعة  
اعداد  
د. عمر عبدالموجود عبدالقادر  
د. زيد محمد طلال الحبار  
صدام ابراهيم يحيى  
خليل ابراهيم خليل

**الري:**

يحتاج اللقاح إلى الري المعتدل حيث يؤدي إرتفاع الرطوبة الأرضية إلى تعفن الكرومات وتلفها، لذلك يجب أن يروي كل شهر خلال فترة النمو. ويقف الري عندما تصبح الاوراق صفراء تقريباً لإكتمال نمو الكرومات مع ذبول الأوراق وجفافها، وأثناءها تتكون البذور وتصبح مكتملة التكوين والنضج بعد ذلك.

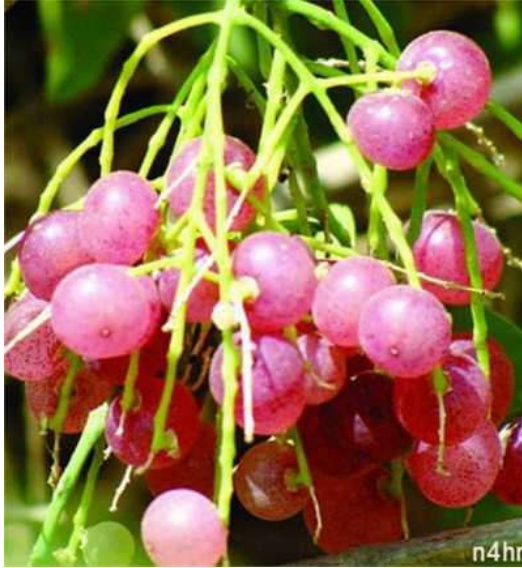
**التسميد:**

يفضل التسميد العضوي بمعدل 20 طن من السماد البلدي للقدان الواحد أثناء إعداد الارض وتجهيزها قبل الزراعة. وقبل تفتح الأزهار يضاف السماد المعدني المكون من الأزوت والفسفور والبوتاسيوم بمعدل 100 ، 150 ، 100 كجم من سلفات الأمونيوم والسوبر فوسفات وسلفات البوتاسيوم علي التوالي للقدان الواحد علي أن توضع دفعة واحدة.

#### **الفوائد و الاستعمالات:**

مركب الكولشيسين المستخرج من نبات اللقاح: هو مركب طبيعي يتكون في نبات اللقاح وخاصة الصنف الأوروبي و تركيبه الكيماوي تابع لمجموعة القلويدات. طريقة استعماله تتلخص في عمل محلول مائي تصل نسبة الكولشيسين فيه إلى 1%.

- 1- القلويدات النقية الناتجة من اللقاح تعمل على تخفيف و إزالة الالتهابات الناتجة من مرض النقرس .
- 2- تفيد في حالات السرطان وخاصة سرطان الدم.
- 3- يستخدم في علاج الـ gout.
- 4- علاج مرض بهجت.



شجرة الأراك هي شجرة دائمة الخضرة و بطيئة النمو و يمكن لهذه الشجرة أن تعيش حوالي خمسة و عشرين عاماً. وهذه الشجرة مقاومة للجفاف و يمكن لها أن تنمو في الأراضي القاحلة التي يقل معدل أمطارها عن 200 ملم سنوياً و يمكن لها أن تنمو في الصحارى و على الكثبان الرملية و بالإضافة إلى تحمل هذه الشجرة للجفاف والتصحر فإن بإمكانها تحمل وجود نسب عالية من الأملاح في التربة. الأراك شجرة صغيرة الحجم ذات جذع ملتف وملتوي ، أزهارها صفراء صغيرة أما الثمار فهي وردية اللون وبيضاء وسوداء وهذه الثمار صالحة للطعام وهي غنية بالسكر وتحتوي كل ثمرة منها على بذرة واحدة وهذه البذور غنية جداً بالزيت حيث تحتوي على نسب عالية من الزيت ، وأكثر أنواع البذور غنى بالزيت هي بذور الثمار الوردية اللون حيث تحتوي تلك البذور على ما نسبته 39 بالمائة من وزنها زيتاً، وهذه البذور صغيرة الحجم حيث يتراوح قطرها . من 1 إلى 4 ملم و تصبح هذه البذور شفافة اللون عندما تقترب من النضج يتم إكثار نبات الأراك بواسطة البذور ولا تحتاج بذور هذه النباتات إلى كسر طور السكون ، لكن علينا أن ننتبه إلى أن الثمار تحتوي على مواد مثبطة تمنع إنبات البذور لذلك يجب أن نزيل بقايا الثمرة عن البذرة قبل زراعتها ويجب كذلك ألا نزرع البذرة وهي داخل الثمرة. إن بذور هذا النبات سريعة الإنبات حيث يمكن للبذور المنقوعة في الماء أن تنبت خلال 24 ساعة فقط.

اللحاح المجري باللاتينية *Colchicum hungaricum* :  
اللحاح المغمور باللاتينية *Colchicum inundatum* : في تركيا  
الأنواع الهامة

- اللحاح الأوروبي
- كرومات هذا النوع كبير حجماً مخروطية الشكل ذات رقبة طويلة بطول 4 - 5 سم تعطي أعناق سميكة تنتهي بأزهار قليلة العدد ذات لون أصفر محمر والأوراق شريطية مستطيلة طولها 10 - 15 سم وعرضها 2 - 2.5 سم .
- اللحاح المصري
- كروماته كبيرة حجمها وشكلها كروي ، يصل قطرها بين 3 - 5 سم ذات رقبة قصيرة تنتهي بحامل بقمته أزهاراً عديدة لونها أبيض مصفر أو مشوية بلون محمر خفيف . والأوراق شريطية ، يبلغ طولها من 5 - 20 سم وعرضها 1.0 - 2.5 سم .
- اللحاح الغربي
- كروماته صغيرة حجماً بيضاوية الشكل ورقبتها قصيرة بحامل ذو أزهار بيضاء اللون مخصصة بالون الإرجواني وعددها بين 1 - 1.5 سم .

#### الوصف النباتي

اللحاح عشب معمر من أحادييات الفلقة، له جعثن، بيضية الشكل، وتغطي الجعثن حراشف بنية، ويتشكل سنوياً جعثن جديد. الأوراق قاعدية خيطية عددها 2 - 9 أوراق، والنورة عنقودية، والأزهار يتراوح عددها بين 2 و5 أزهار، والكريلة له ست بتلات، ولون الزهرة قرنفلي أو أرجواني أو أبيض ونادراً أصفر، والثمرة كبسولة ثلاثية الحجرات، وتزهّر معظم أنواع اللحاح في الخريف، وتتشكل الأوراق في الربيع، أما الثمار فتتضج في بداية الصيف. يمكن التمييز بين أنواع اللحاح مرفولوجياً وكيمياوياً.

#### الزراعة

الظروف البيئية: يعتبر نبات اللحاح من الأنواع التي تتحمل ظروف الطقس البارد، لأن النمو الخضري والزهري يكون قويا عند درجات حرارة الشتاء التي

خلال فترة الصيف من كل عام تبدأ شجرة الأراك في إنتاج ثماراً على شكل عناقيد متساوية في الحجم و تعتبر فاكهة صيفية ولها نكهة خاصة وهي ثمرة طيبة وصالحة للأكل، وموسم "الكبات" وهو موسم قصير لا يتجاوز 20 يوماً في الغالب ويمكن أقل من ذلك.  
س/ ماهو التشابه النباتي بين الاراك والعوسج (*Nitraria billardierei*)؟

#### فوائد أوراق شجرة:

يعتبر مغلي أوراق الأراك من المسهلات الجيدة للأمعاء؛ وذلك للتخفيف من حدة الإمساك. يفيد في التقليل من آلام المفاصل والروماتيزم، تتغذى عليه الحيوانات كل الابل وكذلك الحيوانات البرية.

#### الفوائد البيئية لزراعة الأراك:

- 1- يعمل على تثبيت التربة حيث ان شجرة الاراك جذورها تثبت التربة، فيمنع التعرية الهوائية والمائية.
- 2- يمكن زراعتها باستخدام المياه المالحة، حيث نجحت دولة الامارات في زراعتها باستخدام مياه البحر المالحة في مساحة خمسة هكتارات وتكامل نموها بنسبة عالية.
- 3- تستخدم علفاً حيوياً، بالإضافة إلى أن شجرة الأراك تعمل على تثبيت الرمال وذلك لتثعب جذورها في الأرض، ما يمنع زحف الرمال ويحمي الغطاء النباتي.
- 4- أشجار الأراك مصدر غذاء وملجأ لكثير من الطيور والحيوانات البرية.

#### طريقة الزراعة

عادةً ما يتم تكاثر وزراعة شجر الأراك بالبذور المستخرجة من الثمار، وهي بذورٌ صغيرةٌ تصبح شفافة اللون عند النضج، وهي من البذور الغنيّة بالزيت ولا تحتاج إلى إحداث شقّ فيها، ولكن يجب الحرص بنزع بقايا الثمرة كاملةً عن البذور؛ لاحتوائها على موادٍ مُثبّطة تُقلل من إنبات البذور سريعاً، وتنظيفها جيّداً من المادة الهلامية التي تلتصق بها. تنقع البذور بالماء وتحتاج لليلة كاملةً للإنبات، وتكون جاهزةً للغرس في التربة، أو تُجفف البذور وتغرس كمرحلةٍ أوليةٍ في تربةٍ ملائمةٍ من البيتموس والبيرلايت في حوض مناسب من الفلين أو الأصبص، ويتم سقيها وتغطيتها بغلافٍ شفافٍ من النايلون حتى يحصل الإنبات مع الحرص على ترطيب التربة دائماً، ويفضل زراعتها في بداية وقت الربيع. تحتاج البذور حتى تُورق وتُصبح شتلاً لفترةٍ تتراوح ما بين الأسبوع الواحد وتقصّر المدّة خلال

#### اللُّحْلَاح، سورنجان

#### Colchicum

#### العائلة الزنبقية Colchicaceae

#### *Colchicum autumnale*L.

اللحلاح أو السورنجان حسب مفردات ابن البيطار أو عكنة أو زعفران الخريف، وهو جنس نباتي من الفصيلة اللحلاحية يضم حوالي ستين نوعاً.



#### موقع النشوء

موطن أنواع هذا الجنس بلاد الشام وتركيا والقوقاز وأوروبا ومناطق حوض البحر الأبيض المتوسط. تزهر معظم أنواعه في الخريف.

من أنواعه الواطنة في الوطن العربي

اللحلاح الأشتطائي باللاتينية *Colchicum soboliferum*: في بلاد الشام وتركيا والقوقاز والبلقان



اسم المادة: نباتات عقاقير - نظري  
المرحلة: الرابعة  
اعداد  
د. عمر عبدالموجود عبدالقادر  
د. زيد محمد طلال الحبار  
صدام إبراهيم يحيى  
خليل إبراهيم خليل

تربة، فإن أوراق هذه العشبنة سرعان ما تتحول إلى اللون الأصفر كندير لموت محقق قريب. ومن السبل الناجحة التي طرقت للحد من وجود العشبنة، تلك المتعلقة بمحاولة استنفاد قوى النبات. فلقد تم خفض أعداد الدرنات والأجزاء النامية من العشبنة فوق سطح الأرض إلى النصف عند حشّ النبات دورياً كل عشرة أيام وإلى الثلث عند إجراء ذلك كل ثلاثة أيام. وقد أجمعت الدراسات السابقة بصفة عامة على مستوى العالم، أن أي نوع آخر من الحشائش لا يداني هذا العشبنة خطورة، كما لم يجذب أي نوع آخر منها انتباه الإنسان للبحث والدراسة قدر ما حققه هذا النوع النباتي.

ويبرو وتايوان، ومحاصيل الخضر في البرازيل وماليزيا وتايوان وفنزويلا. كما تعد العشبنة خطيرة أو رئيسية في محاصيل الذرة في أستراليا والبرازيل واندونيسيا وكينيا وماليزيا والمكسيك وجنوب أفريقيا وتزانيا وأوغندا والولايات المتحدة، والقطن في أستراليا وأثيوبيا والمكسيك والمغرب وموزمبيق ونيكارغوا وروسيا وترينيداد والولايات المتحدة وزامبيا، والأرز في البرازيل وسريلانكا والهند والمكسيك وغينيا الجديدة ونيجيريا والفلبين، وقصب السكر في أستراليا والبرازيل وأثيوبيا وهاواي وجاميكا وكينيا وبنما والفلبين وجنوب أفريقيا وتايلاند وترينيداد، ومحاصيل الخضر في كولومبيا وكوستاريكا وفيجي وغانا وهاواي والهند وجاميكا والمكسيك وموزمبيق وبنما وإسبانيا وترينيداد. تغزو العشبنة المحاصيل المزروعة وجوانب الطرق والأراضي المهملة وحواف الغابات.

وقد تغطي تماماً ضفاف قنوات الري والمجاري المائية، وحينما ينخفض مستوى الماء في تلك القنوات فقد تغطي العشبنة بنموها على مناطق باطن المجرى التي انحسرت عنها المياه وكشفتها. ويتعاطم نمو عشبنة السعد في المناطق الرطبة المطيرة "1250-2500 ملم سنوياً"، حيث يصل وزن الأجزاء الخضرية من العشبنة فوق التربة والدرنات معاً إلى ما يزيد عن 30000 كغم في مساحة الهكتار، ويقل ذلك الوزن بانخفاض الرطوبة أو ارتفاعها. وفي مزارع الأرز قد تشكل تلك العشبنة درجة عظيمة من الخطورة بسبب رطوبة التربة العالية. وحتى عند انخفاض رطوبة الأرض حال الانتهاء من شتل بادرات المحصول، فإن العشبنة تعوق نمو نباتات المحصول بدرجة مؤثرة.

ومن ناحية أخرى، لفتت بعض الدراسات الانتباه، إلى أنه كيف يمكن لنبات ضئيل التكوين كعشب السعد، أن يتحدى بنموه ويتنافس مع محصول قوى كقصب السكر مثلاً الذي قد يصل في طوله إلى أربعة أمتار والذي ينتج أطناً من المحصول لا يضارعه أي محصول آخر في العالم. وقد فسّر ذلك أنه حتى في المناطق الرطبة فإن الإنتاج العظيم للعشبنة من الأجزاء الخضرية والدرنات يمكنه أن يُحد بشدة من تيسر الماء للمحصول في بعض الفصول مما يؤثر على نمو القصب خاصة وقت إنتاج الخلفات، الأمر الذي يترتب عليه خفض حاد في عدد الأعواد. كما تبين أن الكميات التالية من الكيمائيات الزراعية التي تسد بها الأرض تُمتص وتُخزّن في تلك العشبنة: 815 كيلوجراماً لكل هكتار من كبريتات الأمونيوم، 320 كيلوجرام من البوتاسيوم و200 كيلوجرام من السوبرفوسفات. وقد

سائل ذهبي فاتح لا يحتاج إلى تنقية أو تكرير يتحمل درجات الحرارة المرتفعة، وله درجة حفظ عالية نظراً لوجود مواد طبيعية مضادة للأكسدة فتحفظه من التزنخ ويتحمل درجات الحرارة العالية وقليل التطاير.

#### الاستخدامات والفوائد الطبية:

يدخل زيت الجوجوبا في العطور ومستحضرات التجميل والمستحضرات الطبية وصناعة الأحماض والكحوليات والجلود والمطاط والصابون والمنظفات.

الزيت قاتل للبكتريا والفطريات أو مضاد للالتهاب ويسرع في التئام الجروح كما أن الزيت يساعد في علاج تقرحات الفم. ومنع تفتيح اللثة لأن الزيت يعتبر مادة حافظة طبيعية.

لقد أصبح زيت الجوجوبا الرائع والعديم الرائحة واحداً من منتجات الجمال الأساسية والأول المستخدمة في جميع أنحاء العالم، حيث يوجد أشكال متنوعة و متعددة جدا لزيت الجوجوبا والتي يمكن استخدامها من أعلى الرأس إلى أخمص القدمين.

س/استخدام زيت الجوجوبا لترطيب بشرة الوجه والجسم:

ج/ بسبب خصائص الترطيب الطبيعي لزيت الجوجوبا ولأن البشرة تمتصه بسرعة عالية جدا فإن زيت الجوجوبا يعتبر بالفعل منتج جمال الأكثر شعبية بامتياز. عند استخدام زيت الجوجوبا على البشرة فإنه يترك بشرتك ناعمة ورطبة لأن تركيبة زيت الجوجوبا تشبه إلى حد كبير الدهون الطبيعية في بشرة الإنسان. وإذا كان البشرة دهنية، فلاخوف من ظهور البثور عند استخدام زيت الجوجوبا، لأن زيت جوجوبا يعمل على تحقيق التوازن في إنتاج الدهون في البشرة و بالتالي يحمي البشرة من ظهورالبثور الغير مرغوية. يمكنك استخدام زيت الجوجوبا لوحده كمرطب رائع للوجه، أو يمكنك أيضا إضافة القليل من زيت الجوجوبا للوشن الجسم الذي يستخدم من أجل الحصول على أقصى درجة من الترطيب.

ويستخدم زيت الجوجوبا لإزالة المكياج من بشرة الوجه، و كمرطب للشفاة، ولعلاج البشرة المتصلبة و الخشنة وتشقق الاقدام، ولعلاج مشاكل الشعر الجاف و الخشن و المتقصف الأطراف، وعلاج تشقق الحلمة للنساء المرضعات، ويستخدم في صناعة جبوب منع الحمل. استخدامات اخرى:

3- تعطي الدرنات بجرعات كبيرة لقتل الديدان المدورة.

4- تستخدم لبخات من درنات الجذور الطازجة لعلاج الجروح والقرح والتورمات الجلدية.

5- علاج قشرة الرأس.

6- علاج اضطرابات الدورة الشهرية.

#### الوصف النباتي:

النبات معمر تميزه أوراقه الخضراء الداكنة وساقه مثلثة المقطع. والنبات عادة قصير لا يتجاوز ربع متر، إلا أنه قد يصل إلى متر في التربة الرطبة، كما أن له نظام جذري درني كثيف تحت سطح التربة، وله زهور حمراء بنية أو بنفسجية اللون قليلاً ما تنتج بذوراً ناضجة. وينحصر غالباً إنتاج تلك البذور تحت ظروف خاصة. فرغم ندرة ظهور تلك البذور في الولايات المتحدة مثلاً، فإنها تظهر عادة في مناطق زراعة القطن في منطقة الجزيرة بالسودان خلال الشهور الثلاثة المطيرة والتي تمتد من شهر حزيران/يونيو حتى شهر أيلول/سبتمبر. وقد تظهر سوق طويلة مزهرة للعشبة في شهر آب/أغسطس في الحقول المنخفضة المعرضة للفيضان. وتنتشر البذور بواسطة الرياح لتغزو حواف القنوات المائية والحقول الأخرى، إلا أن قدرة إنبات تلك البذور تحتاج إلى وجودها على عمق لا يتجاوز بضعة سنتيمترات من سطح التربة. ورغم إمكانية إنتاج البذور، فإنه لا يعد هاماً، حيث يندر بصفة عامة إنتاج البذور القابلة للإنبات، وهذه بدورها، نادراً ما يربو متوسط نسبة إنباتها عن 1-9 في المائة. للنبات درنات صغيرة مستديرة قطرها حوالي السنتيمتر، بيضاء عسيرية عند تكونها، سوداء يابسة حال نضجها بسبب ما تختزنه من مادة النشا. وتتمو معظم تلك الدرنات في منطقة التربة السطحية فيما لا يتجاوز 15 سنتيمتراً. وقد يمتد المجموع الجذري إلى عمق نحو 1.5 متر في التربة الطينية. وفي تلك الأعماق تنتشر الجذور بهمة لتصبح في دقة سمك متناهية وكثافة نمو شديدة. ويفسر البعض بهذا الأمر الحيوي حصول الدرنات الموجودة على مقربة من سطح الأرض على مصدر الماء في المناطق الجافة.

ماء الري والأوراق بيضاوية الشكل وتشبه إلى حد بعيد أوراق الزيتون إلا أنها سميكة جلدية الملمس وتغطي بطبقة سميكة من الشمع تكون في شكل بلورات لتعكس أكبر كمية من أشعة الشمس، وتعتبر نباتات الجيوبوا ثنائيه المسكن (وحيدة الجنس).

أزهار الجيوبوا المؤنثة عديمة الرائحة وألوانها غير جاذبه للحشرات، ولذلك فإن عملية التلقيح تتم بواسطة الرياح وتساعد خفة وزن حبوب اللقاح وشكلها القرصي علي انتقالها عن طريق الرياح لمسافات قد تزيد عن 1000 متر وثمار الجيوبوا من نوع العلبة وتحمل جانبية علي الأفرع الحديثة وتكون الثمار عادة فردية وأحياناً زوجيه أو في عناقيد يتراوح عدد ثمارها من 2-10 ثمرات.

وتحتوي ثمرة الجيوبوا عادة على بذره واحدة مائلة للاستطالة وذات قطر دائري، إلا أنه قد يوجد بها أحياناً بذرتان نصف دائرية المقطع ويتوقف عدد البذور في الثمرة علي عدد البويضات التي يتم إخصابها حيث أن مبيض الزهرة المؤنثة يحتوي علي ثلاث كرابل (في كل منها بويضة) قابلة لتكوين 1-3 بذور.

#### طريقة الزراعة

##### طريقة الاكثار ومواعيد الزراعة:

يتكاثر النبات بالبذور وخضرياً بالعلقة أو زراعة الأنسجة وتصل نسبة إنبات البذرة 95% وينصح بالزراعة في الأراضي المستديمة مباشرة لان نقل الشتلات يعرضها إلى التواء الجذور وفي زراعة العلقه تستعمل العلقه الساقية الخصبة حيث تصل نسبة نجاحها إلى أكثر من 95% وتحتاج الشتلة إلى 3-4 أشهر لتصبح جاهزة للزراعة.

تتكاثر الجوجوبا بسهولة جداً بالبذور حيث أن بذور الجوجوبا تحتفظ بحيويتها في الإنبات لفترة قد تصل لخمس سنوات إلا أنه ينصح باستخدام البذور الحديثة حيث تصل نسبة إنباتها إلى أكثر من 95% ويتم إنبات البذور خلال أسبوعين فقط إذا ما زرعت في تربة رملية علي عمق 2-3 سم وتحت درجة حرارة مناسبة (21-35 م)، وتخفض نسبة الإنبات كثيراً إذا زرعت عميقة أو كانت درجة الحرارة غير مناسبة حيث تتعفن البذور في التربة قبل أن تتسنى لها فرصة الإنبات، ولأسرع في عملية الإنبات تروي التربة بطريقة معقولة للحفاظ علي رطوبة الطبقة السطحية دون الإغداق في الري حيث أن ذلك من شأنه أن يؤدي إلى تعفن البذور أو قتل الباردات، وبعد الإنبات يمكن تباعد فترات الري مع عدم



## المواد النشطة طبيياً:

تحتوي درنات نبات السعد على زيت ثابت وزيت طيار له رائحة كافورية وطعمه مر اما الريزومات فتحتوي على زيت طيار يختلف نوعاً ما من نوع لأخر وحسب طبيعة البيئة التي ينمو فيها حيث يوجد بعض انواع السعد الذي لا رائحة له ولا يستعمل ويعرفه خبراء جامعي ريزومات السعد.

ويحتوي الزيت الطيار للريزومات والدرنات مركبات كثيرة تصل الي 30 مركباً مختلفاً، تحتوي الدرنات العقدية لنبات السعد على زيت طيار يحتوي هذا الزيت على حوالي 27 مركبا واهمها من نوع السيستوتربين وبالاخص نوع الكيتون وكذلك تريينات احادية وكحولات اليقية، كما تحتوي الريزومات والدرنات على سكاكر مثل الجلوكوز والفركتوز بالإضافة الي كمية كبيرة من النشاء كمادة ادخارية وكذلك على جلوكوزيدات قلبية وقلويدات ومواد عصبية وفيتامين ج ومواد مرة.



## الاستعمالات الطبية:

س/ ماذا قال الطب القديم عن السعد؟

لقد ورد ذكر نبات السعد في مختلف الحضارات فهو يستعمل منذ آلاف السنين، فقد ذكر في قرطاس "ايبيرس" خمس عشرة مرة في وصفات لعلاج أمراض مختلفة منها: علاج آلام البطن وقتل الدود وعلاج الناصور، والحمى، وعلاج أمراض القلب، ولعلاج سلاسة البول ونزوله بدون إرادة، ولانبات الشعر . كما يستخدم لتسكين ألم العصب.

كما ذكر السعد في قرطاس "برلين" في وصفتين إحداهما لدرد السموم، وتتكون من: ملح بحري + سعد نابت + دهن وعل + زيت مطبوخ + كندر تمزج مع بعضها البعض،

إلى 15% ذكور فقط لذا يتم إزالة الأشجار المؤنثة أو المذكرة الزائدة حسب خريطة توزيع الأشجار المؤنثة والمذكرة خلال السنوات الثلاثة الأولى للزراعة لترك أفضل الشجيرات من النوع المطلوب في كل جوره.

أما في حالة الزراعة بالشتلات المؤنثة المنتخبة والنااتجة من الإكثار الخضري يتم عمل خريطة توضح أماكن الأشجار المذكرة أو المؤنثة، حيث تزرع الشتلات المؤنثة في الأماكن المحددة لها وتزرع الأشجار المذكرة في الأماكن المحددة لها بالخريطة بالبذور، حيث يوضع في كل جوره ستة بذور لإنبات ستة شجيرات يتم اختيار أفضل شجيرة مذكرة منها خلال العام الأول والثاني للزراعة وتزال الأشجار الزائدة، حيث ثبت عدم نجاح نقل أشجار الجوجوبا من أماكن زراعتها إلى أماكن أخرى.

ومن المهم الاهتمام بري البذور أو الشتلات بعد زراعتها بصوره دورية وخاصة خلال الشهرين الأولين للزراعة حيث يجب أن تكون التربة دائماً رطبة ويفضل استخدام الأسمدة الورقية خلال المرحلة الأولى للزراعة.

## التسميد:

ينصح بالاهتمام بتجهيز الأرض جيداً قبل الزراعة وذلك بإضافة الأسمدة العضوية بمعدل 50 م3 للهكتار أو كمبوست 25 م3 لأن ذلك يعمل علي زيادة الإنتاجية وخاصة محصول البذرة وبالتالي الزيت الثابت ويحتاج الفدان إلى تسميد بالعناصر الكبرى بمعدل 360 كغم سوبر فوسفات كالسيوم تضاف أثناء تجهيز الأرض الزراعية 300 كغم سلفات نشادر 20.5% و 110 كغم سلفات بوتاسيوم حيث يساعد كل من عنصر الفوسفور والبوتاسيوم علي زيادة محصول البذرة والنسبة المئوية للزيت.

تتضارب المعلومات عن احتياج نبات الجوجوبا للتسميد من عدمه، فبعض المراجع تشير إلى أنه لا يستجيب للتسميد في المراحل الأولى لنمو الشتلات بينما تظهر الاستجابة في المراحل المتقدمة من العمر، ومراجع أخرى تشير إلى العكس تماماً حيث يستجيب النبات للتسميد في المشتل ولا يظهر اي استجابة للتسميد الحقل، ومع هذا التضارب تؤكد مصادر أخرى أن تسميد الجوجوبا بالنيتروجين والبوتاسيوم مع زيادة الري أدي مضاعفة النمو الخضري للنبات إلا أنه قلل من كمية المحصول، هذا ولقد أوضحت بعض المشاهدات الحقلية للمشروع الإقليمي لزراعة الجوجوبا التابع لمنظمة (الفاو) في الوطن العربي أن

سعد، سعت، سعادي، سعيط، مجصدة،

روث الماعز (نظراً لأن درنات الريزوم تشبه روث الماعز)

الاسم الانكليزي: Java grass, nut grass, purple nut sedge or purple nutsedge, red nut sedge, Khmer kravanh chruk

الأسم العلمي: Cyperus rotundus

العائلة: Cyperaceae



نبات السعد هو نبات عشبي معمر والجزء المستخدم منه هو الدرنات الجذرية، وتركيبه الكيماوي يحتوي على زيت ثابت وزيت طيارله رائحة كافورية وطعمه مر ومن فوائد واستعمالات السعد انه مدر للبول والحليب والطمث.

موطن النشوء:

السعد هو نبات من الفصيلة السعدية تضم حوالي 600 نوع، ينتشر في العراق وبلاد الشام ومصر والمغرب العربي وحوض البحر الابيض المتوسط والامريكيتين.

من أنواعه الواطنة في الوطن العربي:

1. السعد الأمدرد (Cyperus glaber): في بلاد الشام وتركيا والقوقاز والبلقان وإيطاليا.
2. السعد البني (Cyperus fuscus): في بلاد الشام ومصر والمغرب العربي والقوقاز ومعظم مناطق أوروبا.
3. السعد الثعلبي (Cyperus alopecuroides): في بلاد الشام ومصر والسودان وجزر الكناري.

الحصاد :

تسقط البذور علي الأرض بعد اكتمال نضجها حيث تجمع يدوياً أو بواسطة آلات جمع خاصة تقوم بالنقاط البذور بطريقة الشفط مع التخلص من التراب والفضلات المرفقة، حيث تحتوي بذور الجوجوبا مكتملة النضج عند جمعها علي حوالي 12% رطوبة ، إلا أنه يجب أن تجفف أو تترك فترة لتصل نسبة رطوبتها إلي حوالي 2-3% قبل تخزينها أو عصرها لاستخراج الزيت، وتبدأ شجيرات الجوجوبا في الإنتاج الاقتصادي من العام الثالث أو الرابع حيث تبلغ إنتاج الأشجار المزروعة بشتلات مؤنثة منتخبة من أمهات عالية الإنتاج (إكثار بالعقل) في العام الثالث إلي حوالي 250-300 جرام في المتوسط لكل شجيرة.

وبحساب أن الهكتار يحتوي على 1667 شجيرة مؤنثة نجد أن الإنتاج في العام الثالث يصل إلي حوالي 477 كغم بذور للقدان حيث يزداد هذا الإنتاج سنوياً ليصل في العام الثامن للزراعة إلي حوالي 1756 كغم للهكتار على الأقل.

أما بالنسبة للشجيرات المزروعة بالبذور أو بشتلات بذرية فيصل الإنتاج فيها إلى نصف المعدلات السابقة تقريباً أو أقل في مصر، ومن المتوقع مع التوسع في أعمال التوصل إلى سلالات محده عالية الإنتاج أن يصل إنتاج الهكتار إلى أكثر من 3.6 طن حيث يصل حالياً في بعض المزارع في الولايات المتحدة و الأرجنتين والكيان الصهيوني إلى أكثر من 4.8 طن للهكتار سنوياً، ويمكن تخزين بذور الجوجوبا في أماكن جيدة للتهوية لمدة تصل إلي أكثر من عشرة سنوات وذلك دون تلف أو تأثير علي مكونات الزيت بها وهي أحد المزايا الهامة لنبات الجوجوبا.

المحصول:

تبدأ الشجيرة في الإنتاج في العام الثالث والرابع ويصل إنتاج الشجيرة الجيدة عمر أربعة سنوات من 0.5 - 1 كجم ويتم جمع البذور من الأشجار المؤنثة حيث يتم استخلاص الزيت الثابت منها بالعصر ثم الكسبة الباقية يستخرج الزيت منها باستخدام المذيبات العضوية.