الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

المركز الجامعي - ميلة

معهد العلوم و التكنولوجيا

قسم علوم الطبيعة و الحياة

رقم الرتبة:

السلسلة:

التخصص: بيوتكنولوجيا نبات

بحث قصير

الموضوع

دراسة المادة الفعالة في نبات السكران الأبيض

Hyoscyamus albus L. لينيه

إعداد:

- بلفتحي سارة

- بلفتحي ليلى

- معروف حبيبة

إشراف الأستاذ الدكتور:

يحيى عبد الوهاب

2012/2011

كلمة شكر

الحمد لله الذي جعلنا من خير أمة أخرجت للناس، وألبسنا لباس التقوى خير لباس، نحمده ونشكره، ونتوب إليه و نستغفره، رب السماوات و الأرض، ومالك الملك يوم العرض، رفع شأن العلم و العلماء، وقرنهم به و بملائكته بالوحي من السماء، وصلى على الرسول الكريم، و النبي العظيم، حث على العلم و رغب فيه، وفرق بين سائر الخلق وبين سالكيه، وعلى اله وأزواجه وأصحابه الطيبين الطاهرين، ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

لحظات يقف فيها المرء حائرا عاجزا عن التعبير كما يختلج في صدره من تشكر لأشخاص أمدوه بالكثير و الكثير الذي أثقل كاهله، لحظات صار لابد أن ينطق بهما اللسان و يعترف بفضل الآخرين اتجاهه لأنهم و بصراحة كانوا الأساس المتين الذي بني عليه صرح العلم و المعرفة لديه، و أناروا سبيل بلوغهما.

وها نحن اليوم، نبثكم الشجون، و نهديكم كلمات مدادها دمع العيون، في أحببناكم، وعلى طريق العلم و الخير عرفناكم، جمعنا بكم العلم و التعليم، و التربية و التنظيم، قضينا معكم شهورا، وزدنا بكم سرورا، أحسسنا عندكم بأخوة الإسلام، وولجنا معكم حياة الأنس و الوئام، فلكم الحب جله، ولكم التقدير كله، فنعم الأساتذة و الأستاذات، الطلبة و الطالبات، و الأخوة و الأخوات.

فنتوجه بجزيل الشكر و الامتنان إلى كل من ساعدنا من قريب أو من بعيد على انجاز هذا العمل وفي تدليل ما واجهناه من صعوبات، ونخص بالذكر الأستاذ المشرف الدكتور يحيى عبد الوهاب الذي لم يبخل علينا بتوجيهاته و نصائحه القيمة، التي كانت عونا لنا في إتمام هذا البحث.

ولا يفوتنا أن نشكر كل موظفي المختبرات كل على حدة، وخاصة سعد الذي لم يبخل علينا من وقته وجهده وعونه خاصة المادي.

كما نتقدم بالشكر إلى كل الأساتذة المعينين ونخص منهم الأساتذة: بالعطار، حيمور، بن مخلوف، على ما تلقيناه منهم من نصائح و توجيهات.

ولأن لكل مبتدأ ختام، فإنا لانملك إلا أن ننهي الحديث و الكلام، خوفا من الإطالة فيملنا القراء و المناقشون الكرام، و إلا فو ما أخرجنا لكم ربع ما في الصدور، فإن بدر منا خطأ فسامحونا، وإن صدر منا زلل فأبيحونا، ولكم منا خالص الحب و الثناء، و صادق الود و الدعاء.

نحمد الله تعالى الذي قدرنا على شرب جرعة ماء من هذا العلم الواسع ونسأله التوفيق و الرض

في مثل هذا الموقف يعجز عن الكلام اللسان، ويضعف بين الضلوع الجنان، وربما وانتم لا تشعرون تسبل دموعها العينان.

ماذا عسى لمثلى إن تقول لمثلكم ... فالعين لاتعلو علو الحاجب أرى المشاعر تتناثر أمامي واجمة، و الأفكار أراها هنا وهناك هائمة، كيف لا و أنا ألملم من الفكر الشتات، و أسال الله السداد و الثبات.

فاهدي ثمرة جهدي التي طالما تمنيت إهدائها إلى: من دفعا بي إلى قمة المجد

التي قالوا عنها مصدر الحنان و الرعاية و العطاء بلا حدود، وقالوا هي المرشد إلى طريق الإيمان و الهدوء النفسي، وقالوا هي البلسم الشافي لجروحنا والمخفف لآلامنا، إلى التي راني قلبها قبل عينيها.. وحضنتني أحشاءها قبل يديها.. أمي يا أول حب عشته في دنياي.. يا أول اسم نطقت به شفتاي.. إلى الحب الذي أوليه حبي.. و المصباح الذي أضاء سماء دربي.. فأن ترضي علي فذاك حسبي.

أمي...

ربما لم ابرك تمام البر..لكني اعلم أن قلبك اكبر من أي بّر..

إلى أبي الحبيب النور الذي يضيء حياتي و النبع الذي ارتوي منه حبا وحنانا، أنت الأب الذي يشار إليه بالبنان و افتخر به بين الأنام، فهنيئا لي بك أيها الأب العظيم أنت خير أب ربيتني فأحسنت تربيتي..علمتني كيف أحب الحيات و أعيشها..فأنت خير قدوة لي اقتدي بك وأسير على نهجك، إن هذه السطور التي أدونها يا أبي قليل من كثير ما احمله لك في قلبي الذي يحبك كثيرا.

أبي...

جسمي معي غير أن الروح عنده...فالجسم في غربة و الروح في وطن

فليعجب الناس مني أن لي بدنا...لا روح فيه ولي روح بلا بدن

إلى من نفعني به الله ووقف إلى جانبي إلى من مهد لي طريق العلى وأمدني بالقوة والعزم إلى من لقاني الله به في هذه الدنيا، والدنيا ليست محل لقاء، وما كانت يوما دار البقاء، و الموعود و المورود، بإذن الله في جنة الخلود.

إلى شمس الحياة التي تضيء ظلام أيامنا و تدفئ برودة مشاعرنا، إلى من اشكوها همي و حزني بعد الله، فتدخل إلى قلبي البسمة، إلى جدتي العزيزة أطال الله في عمرها و شفاها لنا.

إلى كل أفراد عائلتي: مليكة "ملولة"، ليلى "بزة"، محمد، نجلاء، مروة، رحمة، إيمان "بيويّ، وتقوى"حلاواتي"

إلى كل صديقاتي و خاصة "لمياء"

حفظكم الله ورعاكم في طاعته و عبادته.

سارة

الإهداء

أول ما ينطق به القلم واللسان هو حمد وشكرا لله الذي أنعمنا وأكرمنا ووفقنا في دراستنا.

-أحمده حمدا كثيرا-

أول من أهديه عملي هذا مع تحية طيبة واحتراما و تقديرا كبيرين إلى الوالدين الكريمين.

-أمي و أبي-

وإلى كل من صديقاتي: روقية، نرجس، سارة، رتيبة، أسماء،شهرة زاد و إلى كل زميلاتي وزملائي في فرع البيولوجيا وبالخصوص زميلاتي وزملائي في فرع بيوتكنولوجيا نبات.

كما أهديه إلى كل من ساعدنا من الأساتذة خاصة الأستاذ المشرف –يحي عبد الوهاب - وإلى عمال وعاملات المركز أخص بالذكر (عمال قاعة الأنثرنيث، عمال المخابر، عمال المكتبة).

وفي الختام أقول ياليت أعوام الدراسة تعود يوما.....

سلام

HABIBA

الفهرس

المقدمة.....01

الجزء النظري

1 – الفصل الأول: الدراسة النباتية.....2

1 – 1-نبذة تاريخية عن النباتات الطبية.....2

1-2-العائلة الباذنجانية.....3

1-3 - جنس السكران.....4

1-4 -أنواع جنس السكران 4

1-4-1-*Hyoscyamus Niger*.....4

1-4-2-*Hyoscyamus albus* L.....5

1-4-3-*Hyoscyamus mutricus*.....5

1-4-4-*Hyoscyamus aureus*.....*6*

1-5-تصنيف نبات السكران الأبيض.....6

1-6-الدراسة المورفولوجية لسكران الأبيض لينه.....7

1-7-كيفية زراعة السكران.....9

1-7-1-ميعاد الزراعة.....9

1-7-2-طريقة الزرع.....9

1-7-3-الري.....9

1-7-4-التربة.....9

1-7-5-معدل البذر.....9

1-7-6-التسميد.....9

1-7-7-الجمع و الحصاد.....9

1-8- الأهمية الطبية لنبات السكران.....10

2- الفصل الثاني: الميتابوليزم الثانوي.....11

2-1-الميتابوليزم الثانوي.....11

2-2-مميزات الميتابوليزم الثانوي.....11

2-3- نبذة عامة عن القلويدات.....12

2-4-تقسيم القلويدات.....13

*حسب العالم Hengnauer.....13

2-4-1- مجموعة القلويدات الحلقية.....13

2-4-2-مجموعة القلويدات الأولية.....13

2-4-3-مجموعة القلويدات الكاذبة.....13

*حسبحسان، (1973)، فوزي، (1979)و(2002) ,Hesse Manfred.....14

2-4-1-القلويدات الامينية.....14

2-4-2-القلويدات المشتقة من البريدين و البيبريدين.....14

2-4-3-القلويدات المشتقة من نواة التروبان.....14

2-4-4-القلويدات المشتقة من نواة الكينولين.....14

2-4-5-القلويدات المشتقة من نواة الايزوكينولين.....14

2-4-6-القلويدات المشتقة من نواة الاندول.....15

2-4-7-القلويدات المشتقة من نواة الفينانثرين.....15

2-4-8-القلويدات المشتقة من نواة البيورين.....15

2-4-9-القلويدات المشتقة من نواة التروبولين.....16

2-4-10-القلويدات المشتقة من نواة الاسترولية.....16

2 -5-قلويدات نبات السكران.....16

2-5-1-الاتروبينAtropine 16

2-5-2-الهيوسيامينHyoscyamine.....17

2-5-3-الهيوسينHyoscine.....17

2-6-دور القلويدات في حياة النبات.....17

2-7- تأثير القلويدات الدوائي.....18

2-8- خواص القلويدات الفيزيائية و الكيميائية.....18

2-9- كواشف القلويدات و طرق تحضيرها.....21

2-9-1-مرسب (كاشف) ما ير Mayersreagent.....21

2-9-2-ترسيب (كشاف) دار جند ورق Dragendroffsreagent.....21

2-9-3-مرسب (كشاف) وانجرWagner reagent 21

2-9-4-حمض سليكوتانجستكSilicotaugestic acide.....21

2-9-5-حمض البكريكPicric acide.....21

2-9-6-حمض التانيكTaunic acide.....22

2-9-7-كواشف حمض الفوسفومولبيدي Phosphomolybdic acide.....22

الجزء التطبيقي

1-الفصل الأول: الدراسة الكيميائية لنبات السكران الأبيض لينيه......23

1-1- مكان أخذ العينات النباتية.....23

1-2- تحضير العينة النباتية.....23

1-3- الحصر الكيميائي الأولي لنبات السكران الأبيض لينيه.....23

1-3-1- اختبار القلويدات.....23

1-3-2- اختبار الفلافونيدات.....23

1-3-3- التصعيد والتسامي.....25

1-3-4- اختبار الصابونيات.....25

1-3-5- اختبار التنينات.....25

1-3-6- اختبار الجليكوسيدات.....25

1-3-7- اختبار الكاردينوليدات.....26

1-3-8- اختبار المركبات السيترولية غير المشبعة والثيربينات الثلاثية.....26

1-4- التقدير الكمي لقلويدات السكران الأبيض لينيه.....27

2- الفصل الثاني: النتائج و المناقشة.....30

2-1- الحصر الكيميائي الأولي لمختلف أعضاء نبات السكران الأبيض لينيه المدروسة.....30

2-2- التقدير الكمي للقلويدات في نبات السكران الأبيض لينيه.....32

*الخاتمة 35

الملحق

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
1	مثال عن القلويدات الامينية	14

2	مثال عن القلويدات المشتقة من البريدين و البيبريدين	14
3	مثال عن القلويدات المشتقة من نواة التروبا	14
4	مثال عن القلويدات المشتقة من نواة الكينولين	14
5	مثال عن القلويدات المشتقة من نواة الايزوكينولين	15
6	مثال عن القلويدات المشتقة من نواة الاندول	15
7	مثال عن القلويدات المشتقة من نواة الفينانثرين	15
8	مثال عن القلويدات المشتقة من نواة البيورين	15
9	مثال عن القلويدات المشتقة من نواة التروبولين	16
10	مثال عن القلويدات المشتقة من نواة الاسترولية	16
11	مخطط استخلاص القلويدات (GEOFFRY 1981)	29
12	منحنى تكراري لنسبة القلويدات في نبات السكران الأبيض لينيه .	32

قائمة الصور

الرقم	العنوان	الصفحة
1	رسم تخطيطي لنبات السكران	4
2	الشكل المظهري لنبات السكران الأسود	4
3	الشكل المظهري لنبات السكران الأبيض لينه	5
4	الشكل المظهري لنبات السكران المصري	5
5	الشكل المظهري لنبات السكران الذهبي	6
6	الشكل المظهري لزهرة نبات السكران الأبيض لينه.	7
7	توضح عضو التذكير لنبات السكران الأبيض لينه.	8
8	عضو التأنيث لنبات السكران الأبيض لينه.	8
9	توضح الشكل المظهري لثمرة نبات السكران الأبيض لينه.	8
10	توضح الشكل المظهري لبذور نبات السكران الأبيض لينه.	8
11	الجزء الهوائي وأعضائه المختلفين لنبات السكران الأبيض لينيه	24
12	جهاز السوكسلي (Soxhlet)	28
13	جهاز التبخير الدوراني (Rota vapeur)	28
14	تبين الإذابة الجزئية للمادة النباتية في الأحماض و القلويات	33
15	ظهور اللون البرتقالي يؤكد وجود القلويدات	33
16	ظهور الرغوة الثابتة يؤكد وجود الصابون	33
17	نتيجة الكشف عن الجليكوسيدات	33
18	المحلول اخضر دلالة على وجود المركبات السيترولية	34
19	تبين طريقة ترشيح المنقوع لاستخلاص الخلاصة المرشحة	34
20	المعايرة بهيدروكسيد الصوديوم	34

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة

1	بعض أهم الأجناس في العائلة الباذنجانية	4
2	وضح تصيف نبات السكران الأبيض لينه.	6
3	التركيب الكيميائي و بعض الخصائص الفيزيائية لبعض القلويدات المفصولة من نبات السكران	20
4	نتائج الحصر الكيميائي الأولي للمواد الفعالة لنبات السكران الأبيض لينيه.	31
5	تقدير نسبة القلويدات في نبات السكران الأبيض لينيه .	32

المقدمة

مقدمة:

عرفت الحضارات المعاصرة و القديمة الأعشاب و النباتات الطبية لامتلاكها خصائص شفائية، و بقيت المصدر الأهم للتداوي حتى تطور الصيدلة الكيميائية و خاصة تركيب المكونات العضوية الصناعية خلال القرن التاسع عشر، و يشكل استعمال النباتات في المجال الطبي جزءا من تطور الإنسانية عبر الحضارات بدءا من مصر القديمة (3000 سنة ق.م.) وبرديات ايبرس (1550 ق.م.) التي تصف 842 وصفة الصين القديمة (1500 سنة ق.م.) الأشوريون، اليونان، الرومان، وصولا إلى العرب الذين طوروا هذا العلم و توسعوا في توثيقه حتى أضحت كتبهم مراجع استند عليها الغرب لقرون عدة.

إن عدد النباتات الطبية في العالم يصل إلى الآلاف رغم نسيان و إهمال أنواع كثيرة، ولدى الأقطار العربية لاتساع رقعتها و اعتدال جوها ثروة طبيعية وأخرى اقتصادية هائلة من الأعشاب الطبية و العطرية، كما أن العرب أول من أسس مداخر الأدوية (الصيدلة) في بغداد فمعظم الأدوية الكيميائية التي بين أيدينا اليوم منشؤها الأول الأعشاب الطبية أو أنها محاكاة مخبريه لمادة طبيعية وجدت في نبات طبي ما، فالعالم يشهد الآن ردة نحو استعمال الأعشاب الطبية وخاصة في الدول التي تمتلك خبرات طبية عميقة ويرى بعض العلماء إن القرن الحالي سيشهد تحولات جذرية على صعيد التعامل مع الأدوية الكيميائية.

لهذا ارتأينا البدء بدراسة النباتات الأكثر شيوعا بالتراب الجزائري، و التي تحتفظ بمكانتها في الطب الشعبي، ومن بين هذه النباتات الطبية نبات السكران الأبيض لينيه *Hyoscyamus albus* L. من العائلة الباذنجانية Solanaceae والذي يحتوي على عدة مواد فعالة منها القلويدات Les Alcaloïdes، والذي يغزو أماكن عديدة من أرض الجزائر وقد اقتصرت دراستنا على النوع الذي ينمو بضواحي مدينة ميلة بالتدقيق بلدية فرجيوة ويهدف بحثنا إلى ما يلي:

1-الدراسة المورفولوجية: تشمل وصف دقيق لجميع أعضاء النبات مع إعطاء لمحة عن بيئة النبات والنباتات المصاحبة له.

2- الدراسة الكيميائية: تطرقنا للكشف عن المركبات الفعالة في النبات و تقدير القلويدات كميا و معرفة النسبة المئوية لها في كل من الساق، الأوراق و الأزهار مع الثمار في مرحلة التزهير.

الجزء النظري

الفصل الاول

1) نبذة تاريخية عن النباتات الطبية

خلق الله الإنسان و جعل فيه فطرة حب المعرفة و التطلع، حيث أخذ بالتعمق في هذا العالم المجهول واكتشاف حلول المشاكل التي كانت تصادفه و من بين هذه المشاكل الأمراض و الآفات، فبحث عن أسبابها و حلولها و قد اعتمد في عمله على المادة الطبيعية الحية الموجودة في بيئته ألا وهي النبات.

يختلف تواجد النباتات حسب المناخ و الأماكن التي تعيش فيها، فمنها نباتات المناخ الجاف و الشبه جاف و الرطب، كما تختلف في التأثير الطبي لها. حيث جلب القدماء بعضا منها من البلدان المجاورة.

يعتبر اليابانيون و المصريون القدماء أكبر العلماء المستغلين لنباتات الطبية، حيث ميزوا مهنة الطب عن باقي المهن الأخرى، فلم يسمح بمزاولتها إلا الكهنة اللذين قاموا بدراستها و اكتشاف مزاياها الطبية. ثم أرخت في الكتب و المجلدات القديمة و نقشت على جدران المعابد والأضرحة. حيث وجدت رسومات لعديد من النباتات الطبية التي مازالت تستعمل في الطب الحديث.

ترجع الوظيفة الطبية لهذه النباتات للمواد الفعالة التي تحتويها، حيث لا تزال حتى اليوم تستخدم في علاج الأمراض. تعتبر العائلة الباذنجانية إحدى العائلات الواسعة الانتشار و المنتجة للأدوية في علم العقاقير(Mahran, 1967)

إن مصطلح العقاقير الباذنجانية عادة تنسب إلى القلويدات خاصة في نبات البلادونا و الداتورة و السكران

عند اكتشاف الطرق الحديثة زاد الاهتمام بالنباتات الطبية و اهتم العلماء بالكشف و البحث عما تخبئه من أسرار علاجية، فنشأت مراكز البحوث المتخصصة في هذا المجال كما اهتمت الكليات، المراكز العلمية و الشركات بالنباتات الطبية و البحث عن المزيد منها التي ربما تكون لها التأثير الشافي لبعض الأمراض المستعصية.

2)العائلة الباذنجانية

إن للعائلة الباذنجانية قيمة اقتصادية مهمة لحياة الإنسان. فإضافة أنها تحتوي على الخضروات الأساسية مثل الفلفل، البطاطس، الطماطم، نباتات الزينة كالبتونيا و غيرها. فان معظم نباتاتها أعشاب أو شجيرات و نادرا ما تكون أشجار. تضم هذه الفصيلة 90 جنسا. و من أكبر أجناسها السولانيم الذي اشتق منه اسم العائلة، و يتراوح عدد أنواعها مابين 2000 إلى3000 نوع، تتوزع أساسا في المناطق الحارة و المعتدلة. يستعمل بعضها في التغذية و بعضها في المداواة حيث تستخرج من نباتاتها مواد قلوية تدخل في صناعة الأدوية أي أن لها أهمية طبية، و توجد نباتات أخري سامة (التبغ) وقد تكون النباتات حولية أو ثنائية الحول. (Muschler; 1912)، (solereder; 1908)، (bailley; 1958)

العائلة الباذنجانية تمتاز بالصفات الآتية :

النبات: أعشاب و أشجار أو شجيرات.

الأوراق: متبادلة و عديمة الأدنين.

النورة: محدودة عقربيه أو قوقعيه و أحيانا تكون الزهرة إبطيه مفردة.

الزهرة: خنثى سفلية منتظمة.

الكأس: يكون من خمس سبلات مستديمة و تكبر مع الثمرة عادة.

التويج: مكون من 5 سبلات ملتحمة بأخذ التويج أشكال عديدة و يعتبر شكل التويج أحد الأسس الذي تقسم على أساسه الأزهار إلى أجناس مختلفة.

الطلع: مكون من 5 أسديه فوق بتليه و قد تفتح بشق طولي أو بالثقوب كما في جنس السولانيم.

المتاع: علوي مكون من كربلتين ملتحمتين و المبيض ذو حجرتين بها عديد من البذور و المشيمة متضخمة و مائلة الوضع و أحيانا يكون المبيض مكون من حجرة واحدة كما في الفلفل و القلم واحد و الميسم ذو فصين.

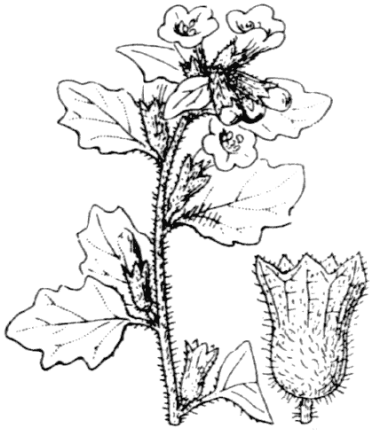
التلقيح: خلطي بالحشرات و الأزهار الصغيرة التي لا تفتح إلا بعد التلقيح تكون ذاتية التلقيح.

الثمرة: علبة كما في التبغ و السكران أو لبيه كما في الطماطم.

من أهم الأجناس في هذه العائلة حسب حسين عماد الدين (1908) كما هو موضح في الجدول -1-:

الجدول-1- يبين بعض أهم أنواع العائلة الباذنجانية.

الطماطم	*Lycopersicumexulentus*
البطاطس	*Salanumtuberosum*
الداتورة(طبي)	*Datura stromonum*
التبغ	*Nicotinaaffinis*
السكران الأسود	*Hyoscyamus Niger*
السكران الأبيض لينه	*Hyoscyamus albus* L.



3)جنس السكران

إن نباتات جنس السكران حولية أو ثنائية الحول أو معمرة، واسعة الانتشار في كل من أوروبا، شمال أفريقيا و أسيا. هي عبارة عن نباتات خشبية شديدة اللزوجة، الأزهار صفراء اللون ، تتميز بثمارها الجافة المشقة أوعلبيه الشكل، لها أوراق مسننة عند قاعدة النبات و متطاولة في الأعلى كما في الصورة -1-.

الصورة-1- رسم تخطيطي لنبات السكران

4)أنواع جنس السكران :

***Hyoscyamus Niger* -1-4**

هو نبات حولي أو ثنائي الحول له جذر مغزلي الشكل. و ساق عشبية منتصبة مغطاة بشعيرات ترى بالعين المجردة، الساق بسيطة أو متفرعة تحمل أوراق خضراء ناعمة عليها شعيرات كثيفة، شكل الأوراق بيضاوي إلى مثلثي و هي مسننة خاصة السفلية منها بأسنان حادة كما في الصورة -2-

الصورة -2- الشكل المظهري لنبات السكران الأسود

الأزهار متجمعة في قمم السيقان و هي جرسيه (ناقوسيه) الشكل ذات 5 تبلات صفراء اللون و تكون بها عروق بنفسجية خاصة إلى الداخل، و التويج قمعي الشكل متناظر، الثمرة علبيه تحتوي على العديد من البذور الصغيرة الكلوية الشكل، و النبات له رائحة كريهة. يوجد هذا النوع في الأماكن غير مزروعة، في الحقول، في الأماكن التي يكون بها حصى، في السهول، الجبال، بجوار الجدران و المنازل. يعطي النبات في عامه الأول كثيرا من الأوراق النامية، أما في العام الثاني فيقل عددها كما يقل نموها و تعتبر ورقة البنج الأسود عقارا طبيا. (فوزي، 1979)، (Vilmarin et al ,1975)، جوزيف (ماير،2005).l (Poul Schauenberg, 2006)

4-2-*Hyoscyamus albus* L.

هو نبتة خضراء باهتة ذات رائحة كريهة يبلغ ارتفاعها من 20 – 50 سم السويقات منتصبة و أوراق قمعية مفصصة بدقة مغطاة بشعيرات حريرية طويلة و العلوية منها قلبية الشكل ذات أسنان حادة أو مشعة، و الأزهار صفراء مخضرة قد تكون بها عروق بنفسجية داكنة ذات عنق أرجوانية مائلة إلى الخضرة يبلغ طوله من 1.5 -2.5 سم، البتلات نوعا ما متساوية. يكون العنق زاوية حادة و خيوط الأسدية خضراء أما الأقلام فهي متعددة الأشكال، الكأس مستديمة طوله 2 سم و ثمار علبيه دائرية. الإزهار يكون في شهر ماي كما في الصورة-3-، يوجد في حوض البحر الأبيض المتوسط و الهند و في المناطق الغير معتني بها (البور) وحواف الطرق و الجدران و الحصى. (Tackaln, 1974) (Nathan, 1967)، (Guinochet et Vilmorin, 1975)، (ساسي المسعودي، 2008)

الصورة -3- الشكل المظهري لنبات السكران الأبيض لينه

4-3- *Hyoscyamus mutricus*

نبات عشبي بري معمر له ساق قائمة جوفاء مغطاة بشعيرات ناعمة الأوراق متبادلة و معنقة بيضاوية الشكل مسننة (كل جانب له من 2- 5 أسنان حادة) مغطاة بشعيرات كثيفة و تنتهي الساق بنورة تزدحم عليها الأزهار الناقوسية الشكل معنقة متناظرة ذات لون أبيض مصفر و الثمرة علبيه تحيط بها كأس مستديمة تحتوي على بذور

الصورة -4- الشكل المظهري لنبات السكران المصري

عديدة صغيرة بنية أو رمادية اللون. الصورة-4- يوجد هذا النوع في المناطق الرملية و المناطق المائية. (Nathan,1967)، (فوزي، 1979)

4-4- *Hyoscyamus aureus*

نبات عشبي ينمو على الجدران و الضفاف، ذوا أوراق كبيرة مخضرة و ساق نوعا ما عريضة تحمل أزهار كبيرة صفراء لامعة لها عنق أحمر أرجواني طوله حوالي 30- 60 سم له رائحة خاصة. أوراقه معنقة و مفصصة بيضاوية أو دائرية ذات أسنان حادة و قلبية الشكل في أسفل النبات و الأوراق مغطاة بشعيرات دقيقة. الأزهار معنقة طولها حوالي 2.6 سم ذات أسديه بشكل نتوءات و أقواس التويج غير متساوية و جميع الأزهار معنقة .الصورة-5- (فوزي، 1979). (Nathan, 1967) .

الصورة-5- الشكل المظهري لنبات السكران الذهبي

4) تصنيف نبات السكران الأبيض

لقد صنف سلامة (1994) و Encyclopédie universalise (1989) كما هو موضح في الجدول-2-

الجدول-2- يوضح التصنيف العلمي لنبات السكران الأبيض لينيه.

المملكة	النباتية	Végétale	Règne
الشعبة	النباتات الزهرية البذرية	Phanérogames	Embronchement
الطبقة	ذوات الفلقتين	Dicotylédones	Classe
الرتبة	الأنبوبيات	Tubiflorales	Ordre
العائلة	الباذنجانية	Solanaceae	Familles
الجنس	السكران	Hyoscyamus	Genre
النوع	الأبيض	albus	espèces

5) الدراسة المورفولوجية لسكران الأبيض لينه

حسب وصف يحي (1989) لسكران الأبيض لينه الموجود بمنطقة فرجيوة أنه يتميز بما يلي:

1- الجذر: يتكون المجموع الجذري من الجذر الأصلي وتدي كبير مخروطي الشكل تخرج منه جذور ثانوية و جانبية يصل طولها 35-50 سم و جذور فرعية يبلغ طول بعضها نفس طول الجذر الوتدي أو

يزيد، سطح الجدر أملس في النبات المزهر و خشن في النبات المثمر، لونه رمادي بني له رائحة غير مستحبة طعم خفيف المرارة.

2- الساق: أسطواني مستقيم في جزئه الأسفل و معوج قليلا في القمة به سلاميات و عقد له سطح أملس دو لون بني يميل إلى الأخضر مغطي بشعيرات كثيفة طويلة يصل طولها إلى 0.5 سم. يبلغ طول الساق من 30 إلى 90 سم و قطره من 0.5 – 2.5 سم و للساق طعم ضعيف المرارة و الرائحة غير مستحبة.

3- الورقة: بسيطة معنقة، متبادلة، عرضية، ذات شكل بيضاوي مستدير يتراوح طولها من 10 – 25 سم و هي سميكة جلدية ذات تعرق شبكي، حافة الورقة كاملة إلى متموجة و قد يظهر بها بعض الزوائد و الأسنان. القمة مستديمة إلى حادة، الأوراق طازجة شديدة الاخضرار و تصبح بنية عند جفافها يغطي كل السطحين و العنق بشعيرات كثيفة. الأوراق لها طعم خفيف المرارة و الرائحة مميزة.

4- الزهرة: قمعية إلى ناقوسيه الشكل معنقة ذات لون أصفر، خنثى منتظمة سفلية الصورة -6-.

4-1- الكأس: يتكون من خمسة سبلات ملتحمة مزغبة و هو أخضر اللون يبلغ طوله من 3-4 سم الصورة-6-

الصورة-6- الشكل المظهري لزهرة نبات السكران الأبيض لينه.

4-2- التويج: يتكون من خمس بتلات ملتحمة و هو أصفر باهت اللون يبلغ طوله من 3-5 سم الصورة -6-

4-3- عضو التذكير: الطلع يتكون من خمسة أسديه فوق بتليه متبادلة مع البتلات و الأسدية تبرز من فوهة التويج، الخيط اسطواني أبيض اللون يحمل في نهاية متك أصفر اللون مثلث الشكل يبلغ طول السداة 4-6.5 سم. الصورة -7-.

الصورة -7- توضح عضو التذكير لنبات السكران الأبيض لينه.

4-4- عضو التأنيث: يتكون من مبيض واحد مغزلي الشكل يحمل قلما طويلا أسطواني يصل طوله إلى طول التويج ينتهي القلم بميسم كروي و يحيط بالمبيض قرص رحيقي يتكون من مدقه واحدة في وضع مائل على محور الزهرة. الصورة-8-

الصورة-8- عضو التأنيث لنبات السكران الأبيض لينه.

4-5- حامل الزهرة: قصير أسطواني طوله من 0.3 – 0.6 سم و هو مغطي بشعيرات كثيفة.

4-6- الثمرة: و هي ثمرة حقيقية، علبيه، اسطوانية أو بيضاوية الشكل ذات كأس مستديم ليست ملتحمة معها، لونها أخضر مصفر أو بني، تحتوي على العديد من البذور و يبلغ طول الثمرة من 2-3 سم عديمة الرائحة لها طعم غير مستحب. الصورة-9-

الصورة-9- توضح الشكل المظهري لثمرة نبات السكران الأبيض لينه.

4-7- البذرة: كلوية الشكل أو هرمية لونها رمادي أو بني فاتح ليس لها رائحة و لها طعم زيتي خفيف المرارة. الصورة-10-

الصورة-10- توضح الشكل المظهري لبذور نبات السكران الأبيض لينه.

4-8- الكأس: مستديم سميك جلدي أخضر اللون بني ينتهي بخمس أسنان منبسطة و تحمل على سطحه جيوب طويلة و مغطى بزغب كثيف.

5) كيفية زراعة السكران:

1- ميعاد الزراعة

تزرع نباتات السكران شتلا للحصول على أكبر إنتاج عشبي و قلويدي مرتفع. إما خلال النصف الأول من شهر فيفري إلى افريل أو منتصف سبتمبر حتى آخر أكتوبر. (قطب، 2002)، (لخفاجي، 1995)

2- طريقة الزرع

تحرث الأرض جيدا عدة مرات و تشتل البادرات في وجود الماء على أن يكون غرسها في خطوط تكون المسافة بين كل خط و أخر 80 سم و بين نبتة و أخري 50 سم. (هيكل و عبد الرزاق، 1995).

3- الري

يروى نبات السكران ريا خفيفا و معتدلا، إن زراعة نبات السكران توجد في المناطق الساحلية إلا أنه يستطيع النمو في المناطق الحارة و الجافة أي مناطق قليلة الرطوبة. (Huxley, 1992) (Fouché2001).

4- التربة

نبات السكران ينمو في التربة ذات قوام رملي خفيف، طمي متوسط، طيني ثقيل و ذات أس هيدروجيني إما حامضي، قاعدي أو معتدل. كما يستطيع تحمل التربة شديدة القلويدية. (1987 (jacques, 1955), (Bonnier,.

5- معدل البذر

يحتاج الهكتار الواحد لزراعته من 2.5 إلى 5 كلغ من بذور حيث تنثر البذور في أرض المشتل. (قطب، 1979)

6- التسميد

نبات السكران يحتاج إلى التسميد الجيد و إلى نسبة كبيرة من السماد البلدي. وقد أثبتت التجارب أن استعمال الأسمدة الصناعية مثل سوبر فوسفات، سلفات الألمنيوم، سلفات البوتاسيوم يرفع من الإنتاج الخضري و المحتوى القلويدي. (حمية، 2003)، (الحسيني و مهدي، 1990).

7- الجمع و الحصاد

نبات السكران يتم قطعه في وقت الإزهار حيث تصل المواد الفعالة إلى أعلى نسبة لها و يكون القطع أو الحش في الصباح الباكر. تقطع النباتات على ارتفاع 10-15 سم لإمكانية تجديد النمو. حيث تبدأ الحشة الأولى في جوان ثم يكرر الحش بعد شهر و نصف من الحش الأول. يترك فرع صغير لكل

نبات أثناء عملية الحش لضمان تجديد النمو و إحداث التوازن بين المجموع الخضري و الجذري. (علي مرسي و عبد الجواد، 1972)، (طلاس، 1989)، (محمد و عبد الله، 1988).

6) الأهمية الطبية لنبات السكران

مثل الأعشاب الطبية الأخرى فان نبات السكران له أهمية طبية أيضا لاحتوائه على المواد الفعالة و من بينها القلويدات و منها الهيوسيامين، الأتروبين، السكوبولامين و الهيوسين.

الأوراق و القمم المزهرة تستعمل أثناء فترة الإزهار كعقار طبي لاحتوائها على الكثير من المكونات الفعالة و يفضل أن تجمع في وقت الإزهار و تنص دساتير الأدوية المختلفة على ألا تزيد نسبة السيقان التي يزيد قطرها عن 1/2 سم من النبات الجاف كتحديد لجودة الصنف و السكران عادة ما يستعمل في الطب الشعبي كمسكن للآلام العصبية الناتجة من الاضطرابات المخية و العمود الفقري و تخفيف المغص الذي ينشأ من استخدام الملينات الشديدة وتدخل أوراقه كالسجائر لعلاج مرض الربو كما تحرق أوراقه المجففة وبذوره و يستنشق دخانها لتسكين السعال والجهاز التنفسي وألام الأسنان. (فوزي، 1979)

نبات السكران يستعمل كمسحوق، صبغة، مستخلص سائل، شراب أو بالنقع في الماء المغلي ثم بعد التبريد يشرب الماء أو المحلول الزيتي و غالبا ما يكون الاستعمال خارجي لأنه شديد السمية و يمكن أن يستعمل في حالات الأرق وله تأثير على حدقة العين و حديثا يستعمل مشتق المادة الفعالة السكوبولامين في صورة الهيدروبروميد كمهدئ لحالات الجنون و الهيجان المستمر و الهذيان المرتجف و تخفيف من حالات الشلل و ألارتعاشي. كما تفيد في تنشيط فعالية المورفين و الإسراع إلى النوم العميق (Chiej, 1982).

الفصل الثاني

1) الميتابوليزم الثانوي

تقوم بعض النباتات بتركيب بعض المعقدات غير معروفة وظيفتها على مستوى النبتة كون أن العديد من هذه المعقدات غير موجود في جل الأنواع، و تشير إلى أن هذه المعقدات تساعد في تحديد خواص يتميز بها كل نبات دون الأخر، و هذا يدل على أنها لا تدخل في الميتابوليزم الأول الذي يعتبر هدم المركبات العضوية المعقدة (البروتين، السكريات، اللبيدات) هدف إنتاج الطاقة ونواتج هذه الأخيرة تعد سبب في تأقلم النبات على البيئة، كما تدخل هذه المعقدات في الميتابوليزم الثانوي و هي لا تدخل في وظائف مباشرة على مستوى النشاطات الأساسية في العضوية النباتية (النمو، التطور، التكاثر) و من أهم نواتج هذا الميتابوليزم: الفلافونيدات، القلويدات و السكريات... . (Guinard j .L, 1985)

يعرف الميتابوليزم الثانوي بالتحولات التي تنفرد بها النباتات على غيرها من كائنات نواتج الميتابوليزم الأولي إلى نواتج أكثر تعقيدا. مثل المركبات الأرومانية و مواد أخرى تكون مصدر للعناصر النباتية التي يستفيد منها الإنسان و الحيوان على حد سواء خاصة في ميدان الطب.

تحتاج النباتات دون غيرها من أجل حدوث هذا الأيض إلى:

السكريات: مصدر الكربون.

البروتينات: مصدر الإنزيمات.

اللبيدات: مصدر الطاقة.

الأحماض النووية: تعطي الإنزيمات بواسطة الشفرة الوراثية و هي تعتبر النقطة الأولى لانطلاق الميتابوليزم الثانوي.

2) مميزات الميتابوليزم الثانوي

تختلف مميزات الميتابوليزم الثانوي تبعا لمكان تواجد و تراكم نواتجه من أهم هذه المميزات نذكر ما يلي:

1- توزيع غير منتظم لنواتج الميتابوليزم الثانوي:

يتكون تبعا للأنواع النباتية و أعضائها حيث تتواجد في مختلف الأعضاء مثل القلويدات tropanique "العائلة الباذنجانية solanacées" التي تتجمع في القسم الترابي كما نجدها

أيضا في الأوراق وكذلك توجد في أنسجة دون الأخرى فمثلا إن وجدت في الأوراق فهي لا توجد في الساق و هكذا.

2- تظهر اختلافات كبيرة على بنية الجزيئات التي تتواجد بأعداد ضخمة أي أنها جزيئات ليست جامدة تتراكم مباشرة بعد تحضيرها بل هي خاضعة إلى تجديد دائم.
3- عن طريق تركيب نواتج الأيض الثانوي نستطيع تصنيف النبات.
4- لهذه النواتج دور في الحماية و الوقاية فاعتمادا على الأيض الثانوي تتكون على سطح الورقة طبقات من هذه النواتج تمنع تبخر الماء عند ارتفاع درجة الحرارة و الجفاف.
5- يتغير الميتابوليزم الثانوي تغير كمي و كيفي خلال تطور النبات و منه ظهور مركباته تتغير أثناء إنتاج البذور و النمو بصفة خاصة أثناء الإزهار و التفتح.
6- نواتج الأيض الثانوي متنوعة جدا: القلويدات، فلافونيدات و التربينيات...

3) نبذة عامة عن القلويدات

تعتبر النباتات الطبية المحتوية على القلويدات من أهم المجموعات في العالم النباتي، لأن لها تأثير فسيولوجي على الكائن الحي حتى ولو كانت بكميات ضئيلة جدا.
القلويدات عبارة عن مركبات عضوية، لها صفات قاعدية لاحتوائها على قواعد أزوتية، معقد التركيب كيميائيا لوجود حلقة غير متمايلة حاملة ذرات الكربون و الأكسجين و الهيدروجين و النتروجين معظمها من أصل نباتي تتواجد بكميات ضئيلة لها خواص فسيولوجية مميزة تعطي تفاعلات سريعة مع بعض الكواشف و هي مجموعة غير متجانسة التركيب الكيميائي لها نفس النهاية في تسميتها. (Paris, 1981)، (الشحات، 1986).

لقد بدأ اكتشاف أول قلويد في النباتات على يد الصيدلي الألماني Meissner سنة (1817م) حيث تمكن من الحصول على أول قلويد متبلور و هو المورفين من نبات الخشخاش و منذ ذلك الوقت توالت عمليات فصل قلويدات كثيرة انقدت حياة ملايين البشر من الأمراض المستعصية مثل قلويد الكنين من نبات الكينا و الكافئين من نبات البن، ولكي نصنف نبتة ما على أنها قلويدية يجب أن تتضمن قيمة صغرى تساوي 0.1% من القلويدات و يمكن زيادة نسبة القلويدات اصطناعيا في بعض الأنواع بإضافة أسمدة كيميائية كالخشخاش و يمكن إنقاصها كالتبغ. (Paul, 1977)

الصيدلي الألماني Meissner (1792 -1853) أول من وضع اسم القلويد و تتركز القلويدات بصفة خاصة في بعض العائلات من أهمها العائلة الباذنجانية، الخشخاشية و البقولية. تتواجد القلويدات عامة في نباتات المجفف و المسئولة على صفة السمية في المخدرات لكن فعلها ليس بضرورة نفس

فعل القلويد المعزول النقي. لا توجد القلويدات أبدا في الطحالب و الحزازيات و نادرا ما توجد في الفطريات، السرخسيات وعاريات البذور.

تتواجد القلويدات في جميع أجزاء النباتات و لكن ليس بضرورة في جميع الأجزاء النباتية كما في السكران، الاتروبا و الأوراق كما في التبغ أو في الجذور كما في نبات الراوولفيا و البذور كما في نوكس فوميكا و الثمار كما في نبات الخشخاش.

تتراكم القلويدات في بعض النسج الغضة الفعالة في الساق و الجذور و تنتقل منها إلى نسج أخرى أين يبدأ الاصطناع في النباتات الصغيرة الغضة الناتجة عن بذور غير حاوية على قلويدات (التبغ، الخشخاش) و بعد الانتاش بعدة أيام يبدأ تخزين القلويدات على مستوى الفلقات و النسج المختلفة في فترة النمو التالية، هناك فترة تنقص فيها القلويدات بالفلقات عند بداية الإنتاش. (حسان، 1979).

4)- تقسيم القلويدات

وجد العلماء مشكلة في تقسيم القلويدات لأنهم لم يجدوا قاعدة واحدة في تصنيفها و أشهر تقسيم هو للعالم Hengnauer الذي صنفها في 3 مجموعات:

4-1- مجموعة القلويدات الحلقية

تكون عادة سامة و ذات تأثير فسيولوجي متباين و هي قاعدية بدرجة متفاوتة و تتواجد القلويدات الحقيقية بالنباتات على هيئة أملاح الأحماض العضوية ما عدا قلويد الكوليشسين فهو ليس قاعدي و كمثال لوجوده نذكر نبات اللحلاح.

4-2- مجموعة القلويدات الأولية

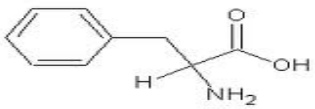
عبارة عن مجموعة من الأمينات البسيطة و ذرة نيتروجين بها ليست في حلقة متباينة و يتم تخليق قلويدات هذه المجموعة داخل الأنسجة النباتية و هي قلويدات قاعدية مثل قلويد الافدرين في نبات الافدرا.

4-3- مجموعة القلويدات الكاذبة

قاعدية التأثير لا يمكن تخليقها حيويا داخل الأنسجة النباتية من الأحماض الأمينية و من بين قلويدات هذه المجموعة قلويد السولانين Solanine في البطاطس.

أما التصنيف الذي يعتمد على طبيعة النواة التي تشتق منها القلويدات فقد وضعها (حسان، 1973)، (فوزي، 1979) و(Hesse Manfred, 2002) كما يلي:

4- 1) القلويدات الامينية



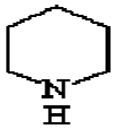
Phenylalanine

النواة الرئيسية لهذه المجموعة من القلويدات هي B .Phényle alanine كما في الشكل -1- و من أمثلتها الايفدرين Ephydrine من نبات الافدرا.

الشكل -1- مثال عن القلويدات الامينية

4- 2) القلويدات المشتقة من البريدين و البيبريدين

قلويدات هذه المجموعة تحتوي على نوعين من الأنوية البردين و البيبريدين و منها Nicotine في نبات التبغ و البيبرين Piperine في نبات الفلفل. كما في الشكل -2-

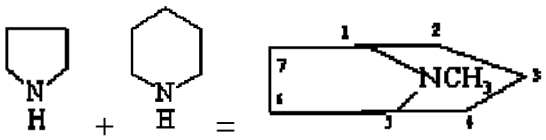


Pipéridine

الشكل -2- مثال عن القلويدات المشتقة من البريدين و البيبريدين

4- 3) القلويدات المشتقة من نواة التروبان

تتكون نواة التروبان عادة من اندماج نواتي البيردين و البيرولدين و ذلك كما في الشكل -3-



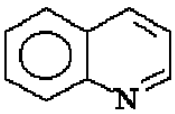
Pyrolidin+ Pipéridin = tropane

الشكل -3- مثال عن القلويدات المشتقة من نواة التروبان

و هذه القلويدات Atropine، Hyoscyne في نبات السكران و الداتورة.

4- 4) القلويدات المشتقة من نواة الكينولين

و تشمل القلويدات المتحصل عليها من نبات الكينا مثل الكنين و الكينوليدين. الشكل -4-

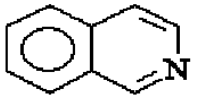


Quinaline

الشكل -4- مثال عن القلويدات المشتقة من نواة الكينولين

4- 5) القلويدات المشتقة من نواة الايزوكينولين

يعتبر قلويد الأفيون Papaverine من نبات الخشخاش مثالا جيدا لهذه المجموعة التي تحتوي على نواة الايزوكينولين. الشكل -5-

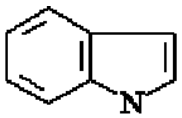


Isoquinaline

الشكل -5- مثال عن القلويدات المشتقة من نواة الايزوكينولين

4- 6) القلويدات المشتقة من نواة الاندول

قلويدات هذه المجموعة تشمل على نواة الاندول (الشكل -6-) في تركيبها من نبات الجوز المقيئ و منها البروسين و الستريكنين.



Indol

الشكل -6- مثال عن القلويدات المشتقة من نواة الاندول

4- 7) القلويدات المشتقة من نواة الفينانثرين

تشمل هذه المجموعة من القلويدات تلك التي تحتوي على حلقة الفينانثرين (الشكل-7-) ومن أمثلتها Morphine, Codéine المستخرجة من نبات الأفيون.

Phénanthrène

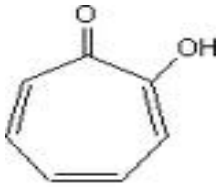
الشكل-7- مثال عن القلويدات المشتقة من نواة الفينانثرين

4- 8) القلويدات المشتقة من نواة البيورين

تكون نواة البيورين (الشكل-8-) هيكل هذه المجموعة من القلويدات و من أهمها الكافيين Coffeine الموجود في بذور البن و الشاي و الكولا و الكاكاو.

الشكل-8- مثال عن القلويدات المشتقة من نواة البيورين

4- 9) القلويدات المشتقة من نواة التروبولين



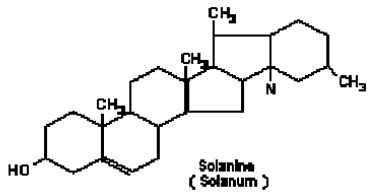
tropolone

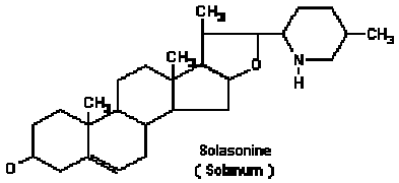
قلويدات هذه المجموعة تحتوي على نواة حلقية سباعية غير مشبعة و هي الأساس في بناء قلويد الكوليشسين Colchicum في نبات اللحلاح. الشكل -9-

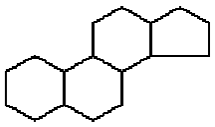
الشكل-9- مثال عن القلويدات المشتقة من نواة التروبولين

4- 10) القلويدات المشتقة من نواة الاسترولية

تحتوي هذه المجموعة من القلويدات في تركيبها الكيميائي على نواة استرولية ترتبط بسكريات و تسمى بالقلويدات السكرية من أهمها Solasonine، Solanine، Solanhdine التي توجد في جنس السولانيم Solanum. الشكل-10-







Stéroïde

الشكل-10- مثال عن القلويدات المشتقة من نواة الاسترولية

5) قلويدات نبات السكران

قلويدات نبات السكران تنتمي إلى قلويدات التروبان و هذه الأخيرة تكتسي أهمية كبرى في مجالي الصيدلة و الكيمياء حيث يعتبر الاتروبين أول قلويد يعزل ضمن هذه المجموعة من طرف Meir (1831)، Wiener (1987) في حين يعتبر الهيوسيامين أول من يعزل من بذور *السكران الأسود* حسب Albert et Schulter(1980) . و قلويدات التروبان عبارة عن مركبات مباشرة أين يتم تجميع 3 وحدات مختلفة، حيث يرتبط الحمض العضوي المأستر (حمض البنزوبيك، الايثانويك .....الخ) مع أحد مجموعات النتروجين مثل التروبين السكوبين .....الخ و أهم قلويدات نبات السكران:

5- 1)الاتروبين Atropine

هو عبارة عن هيوسيامين مترازم D-1 Hyoscyamine يتكون من الهيوسيامين أثناء عملية الاستخلاص و يستخرج من البنج المصري *H-muticus* و أجناس الديبوازيا Duboisio و غيرها من النباتات من الفصيلة الباذنجانية و يجب ألا يحتوي على أقل من 99 % من المادة النقية. تركيبه الكيميائي $C_{17}\ H_{23}\ NO_3$ يتبلور هذا القلويد من الكحول عند إضافة الأثير بشكل بلورات طولية وهو التروبين و الحمض التروبي Tropic acide هذا و قد حضرت أسترات التروبين في 400 مل من

الماء 3 مل من الكحول و 1 مل من الكلوروفورم و 60 مل من الأثير ويكون محلوله المائي مر الطعم و قلوي التفاعل على الفينول فتالين.

5- 2)الهيوسيامين Hyoscyamine

هو عبارة عن المكون الرئيسي في أجناس السكوبوليا Scopolia Species و كذلك في Atropabelladona و البنج *Hyoscyamus species* أحسن نبات لإنتاجه هو البنج المصري *H. muticus* كما وضح(1949) Ahmed et al و تركيبه الكيميائي هو $C_{17}H_{23}CO_2$ يوجد بشكل بلورات عديمة اللون لماعة حريرية الطبيعة أو بشكل مسحوق أبيض مبلور و هو عديم الرائحة و له طعم مر و حريقي و هو قليل الانحلال جدا في الماء أو أكثر انحلالا في الأثير و سريع الانحلال في البنزين الساخن و الكحول و الكلوروفورم و قليل الانحلال في الأثير البترولي.

5- 3)الهيوسين Hyoscine

هو عبارة عن سائل لزج بقوام الشراب لا يتبلور إلا بصعوبة كبيرة جدا و ذلك بواسطة الأثير فتعطي بلورات عديمة اللون تنصهر بدرجة 59 م˚ و إذا انخفض الهيوسين المتبلور فوق حمض الكبريت الكثيف يتحول إلى كتلة عديمة اللون شفافة عديمة الشكل و عندما يسخن مع ماءات البار يوم أو الحموضة أو القلويدات الممددة فإنه يتحول إلى الأساس المدعو السكوبولين Scopoline أو الأسين Axine و إلى حمض التروبي Tropie acide و ليس السكوبولين هو الأساس الأول الناتج عن إماهة الهيوسين و لكن السكولين هو الذي يتكون في المرحلة الأولى و يتحول بواسطة الحموضة و القلويد إلى سكوبولين.

القلويد الأكثر انحلالا في الماء هو الانزوبين و ينحل بسهولة في الكحول و الأثير و لكنه اقل الكلوروفورم. أملاحه المستعملة هيدوبروميد السكوبولامين Base – hbr-h_2o الذي ينحل بسهولة في الماء و الكحول و قليل الانحلال في الكلوروفورم و عديم الذوبان في الأثير.

6) دور القلويدات في حياة النبات

توجد عدة نظريات مختلفة تفسر وجود المواد القلويدية في النباتات و فوائدها له وأهم النظريات ما يلي:

1/ تمتاز القلويدات بأنها مواد سامة لذلك فإن وجودها في النبات يحميها من الحشرات و الحيوانات أكلة الأعشاب.

2/ يفسر وجود المواد القلويدية على أنها نواتج نهائية تنتهي إليها تفاعلات المواد السامة في النبات فيتخلص منها على شكل قلويدات غير ضارة للنبات تحفظ في أجزائه المختلفة.

3/ تؤثر بعض القلويدات في حياة النبات كمنظمات للنمو Plant growth régulation.

4/ تعتبر القلويدات مخزونا للعناصر التي قد يحتاجها النبات في أطوار نموه المختلفة فيستمد بها وقت الحاجة إليها وأهم هذه العناصر النتروجين. (Aleksander, 1969)، (فوزي، 1979)

7) تأثير القلويدات الدوائي

و يختلف تأثيرها اختلافا كبيرا:

المورفين و الكوديين: مسكنة و مخدرة.

الستريكنين و البيروسين: منشط للجهاز العصبي المركزي.

الاتروبين و الهوماتيروبين:

- موسع لحدقة العين و يتم التوسيع بعد نصف ساعة من استعماله موضعيا و يستمر فعله لمدة أسبوع و يزول خلال 3 أيام.

- مخفض للمفرزات و خاصة اللعاب و العرق و العصارة الهضمية.

- تأثير مثبط للعصب التائه Raguse يسبب تسرع ضربات القلب مع ارتفاع بسيط في ضغط الدم.

- يسبب جفاف الفم و البلعوم و الحنجرة، احمرار الجلد و جفافه، كما يعتبر مدر للبول.

- مثبط لبعض المراكز الحركية في الجهاز العصبي المركزي و يخفف الارتعاش و التصلب.

الفيزوستغمين Physostigmine: مقبضه للحدقة.

الايغيدرين Ephedrine: يسبب ارتفاع في الضغط.

الرزربين Reserpine: هبوط في الضغط.

8) خواص القلويدات الفيزيائية و الكيميائية

إن القلويدات عبارة عن مواد عضوية أزوتية حلقية عموما و أن الأزوت عادة ما يكون مدمج في نواة حلقة غير متجانسة لا يتم تخليقها أبدا من قبل الحيوانات لكن لها مفعول فسيولوجي على الإنسان و الحيوان و تشترك القلويدات في الصفات التالية:

1- تتكون القلويدات كيمائيا من عناصر الكربونC، الهيدروجينH، النيتروجينN الأكسجين O و القليل منها لا يحتوي على الأكسجين O

2- معظم القلويدات عديمة اللون و الرائحة مرة الطعم قليل منها ملون مثل البربرين Berberine لونه أصفر و الماجنوفلورين Magnoflorine و جميعها لها تأثير فسيولوجي قوي.

3- القلويدات مواد صلبة متبلورة فيما عدا القلويدات التي لا تحتوي على عنصر الأكسجين O فإنها سائلة مثل النيكوتين Nicotine.

4- كل القلويدات الحرة قاعدية و لذلك فإن تأثير محلولها قوي في حين إن محلول أملاحها حامضي.

5- تذوب القلويدات الحرة في المذيبات العضوية مثل الكلوروفورم و الأثير ولا تذوب في الماء في حين تذوب أملاحها في الماء و لا تذوب في المذيبات العضوية و يشد من هذه القاعدة القليل منها مثل الكافيين و الكوليشسين Colchicine و القلويدات رباعية الأمين Anaternary Alcaloïdes فتذوب هي و أملاحها في الماء و تذوب القلويدات الحرة و أملاحها في كحول الميثايل و كحول الايثايل.

6- من الخواص التي تشتهر بها القلويدات أنها تؤثر على الضوء المستقطب Plante Palarged light و تجعله ينحرف إلى اليمين أو اليسار و عادة ما يكون إلى اليسار.

7- تمتاز القلويدات بوجه عام بأنها تتحد مع بعض أملاح الفلزات لتكون أملاحا معقدة مزدوجة Complexe Compounds عديمة الذوبان في الماء، فتترسب في وسط متعادل أو حامضي ضعيف على شكل بلورات بأشكال مختلفة يمكن تمييزها بوضوح بواسطة المجهر و قد استخدمت هذه الظاهرة في الكشف عن وجود القلويدات و سميت أملاح هذه الفلزات باسم "مرسبات القلويدات" إذا فحصت البلورات المتكونة تحت المجهر فإن كل قلويد يعطي بلورات خاصة تختلف في شكلها عن القلويد الأخر و تختلف كذلك مع مرسب من مرسبات القلويد.

الجزء التطبيقي

الوسائل والطرق

1/ الدراسة الكيميائية لنبات السكران الأبيض لينيه:

1-1/ مكان أخذ العينات النباتية

لقد تحصلنا على نبات السكران الأبيض لينيه، من طرف البروفيسور يحي عبد الوهاب،الذي جمعها من منطقة فرجيوة–ميلة- أثناء فترة الإزهار للموسم الفلاحي2012 كما تبينه الصورة-11-.

2-1/ تحضير العينة النباتية

تم غسل العينات جيدا، ثم فصل الأجزاء الخضرية كل على حدة (ساق، أوراق، أزهار مع ثمار) وتقطيعها قطعا صغيرة و تجفيفها هوائيا لمدة أسبوع، و لضمان التجفيف الجيد، قمنا بوضعها في فرن تحت درجة حرارة 60م°، بعد نلك سحقت العينات الثلاثة و حفظت في أكياس محكمة القفل بعيدا عن الضوء و الحرارة و الرطوبة لحين دراستها كيميائيا.

3-1/ الحصر الكيميائي الأولي لنبات السكران الأبيض لينيه:

1-3-1/ اختبار القلويدات Balbaa et al (1981)

يؤخذ 2.5غ من المسحوق الجاف هوائيا لكل عضو على حدة، وينقع في 50 مل من حمض هيدروكوريك المخفف1%(HCl)، لمدة ليلة كاملة و يرشح كل مستخلص حمضي ثم يجعل قلويا بواسطة (NaoH) ويستخلص بواسطة الكلوروفورم ($CHCl_3$) ثلاث مرات في كل مرة ب: 10 مل، يجمع المستخلص الكلوروفورم ويبخر حتى الجفاف، والراسب الناتج يذاب في 1 مل من حمض هيدروكلوريك المخفف ويكشف فيه عن القلويدات بواسطة كاشف واجنر(Kl :2g+I :1.67g+100ml l'eau distillé)، حيث تضاف بضع قطرات منه للمحلول الحمضي، فان ظهور اللون البرتقالي يؤكد وجود القلويدات في الأعضاء المختبرة.

2-3-1/ اختبار الفلافونيدات Tadros (1979)

تنقع حوالي 5 غ من المسحوق لكل عضو على حدة في 75 مل من محلول حمض هيدروكلوريك 1%، لمدة ليلة كاملة ثم يرشح و يختبر الراشح كالتالي:

- يؤخذ 5 مل من الراشح، و يجعل قلويا بواسطة هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) ظهور اللون الأصفر الباهت يدل على وجود الفلافونيدات.

صورة -11- الجزء الهوائي لنبات السكران الأبيض لينيه.

1-3-3/ التصعيد والتسامي

يؤخذ حوالي 05غ من المسحوق الجاف لكل عضو من النبات (ساق، أوراق، ثماروأزهار)، كل عضو في أنبوبة اختبار جافة ونظيفة، ويسخن على لهب مباشر و تجمع الأبخرة المتصاعدة في عدة أنابيب اختبار ونختبرها كالتالي:

-شم الرائحة.

-اللون.

-الإذابة في الكحول والقلويات المخففة.

تجمع المادة المتسامية على صفيحة زجاجية مع ملاحظتها تحت المجهر الضوئي.

1-3-4/ اختبار الصابونيات Balbaa(1981)

يؤخذ 1 غ من المسحوق الجاف هوائيا كل على حدة، في ثلاثة أنابيب اختبار مع إضافة40 مل من الماء المقطر، ويغلى المزيج على لهب مباشر يترك المزيج لمدة ليلة كاملة ثم يرشح، والراشح يرج رجا قويا بالتزامن مع الرّج للماء المقطر بكميات متساوية، فان ظهور الرغوة الثابتة مقارنة مع رغوة الماء المقطر غير الدائمة، يدل على وجود الصابونيات في كل الأعضاء المدروسة.

1-3-5/ اختبارالتنينات Evans (1978) Balbaa (1981)

يؤخذ 5 غ من المسحوق الجاف هوائيا لكل عضو من النبات كل على حدة، و يستخلص بواسطة الكحول الاثيلي (50%)، والراشح يضاف إليه بضع قطرات من كلوريد الحديديك، فان ظهور اللون الأخضر الغامق يدل على وجود التنينات في الأعضاء المختبرة.

1-3-6/اختبار الجليكوسيدات Delgado et Gonsloez(1962)

نؤخذ 5 غ من المسحوق للسكران كل على حدة، ويضاف لها 25 مل من 2% حمض الطرطريك في الايثانول ،ثم يسخن الخليط على حمام مائي لمدة قصيرة، ثم تغلق بإحكام و تترك في النقع لمدة ليلة كاملة ويرشح كما تبين الصورة -19- مع غسل الأدوات المستعملة للترشيح عدة مرات بكميات قليلة من الايثانول، يضم الراشح إلى بعضه في دورق مخروطي ويبخر على حمام مائي

حتى الجفاف، ثم يذاب الراسب في كل دورق في اقل كمية من الماء المقطر (H_2O) الساخن ويجرى عليه الاختبار التالي :

-نأخذ 5 مل من المستخلص المائي المتحصل عليه،ونضيف له حوالي 0.5 مل من محلول كحولي 15% لمادة ألفا نافتول Alfa naphthol، ثم يضاف باحتراس شديد على جدار الأنبوبة حمض كبريتيك مركز بحيث تتكون طبقة أو حلقة عند قاع الأنبوبة الحلقة البنفسجية اللون الملاحظة بين الطبقتين تدل على وجودالجليكوسيدات.

1-3-7/ اختبار الكاردينوليدات Tadros (1979)

يؤخذ 1 غ من المسحوق كل جزء على حدة، وينقع في 20 مل ماء مقطر ثم يرشح، نأخذ10 مل من الراشح ويخلط مع 10 مل من مزيج {الكلوروفورم +الايثانول (1:1)}، الطبقة العضوية تبخر حتى الجفاف والراسب يذاب في 3 مل من حمض الخليك الثلجي (CH_3COOH)، ثم ينقل إلى أنبوبة اختبار ويضاف إليه قطرات من كلوريد الحديديك ($FeCl_3$)، ويتبع مباشرة بإضافة 1 مل من حمض كبريتيك المركز (H_2SO_4) على جدار الأنبوبة باحتراس شديد، عدم ظهور اللون الأخضر المزرق في الطبقة الحمضية يدل على عدم وجود الكاردينوليدات.

1-3-8/ اختبار المركبات السيترولية غير المشبعة والثيربينات الثلاثية : Balbaa et al (1981)

نأخذ 2.5 غ من مسحوق السكران كل على حدة، وتستخلص بالايثانول 70%، المستخلص الكحولي يستخلص حتى الجفاف، والراسب يذاب في 20 مل من الكلوروفورم ثم يرشح، ويقسم الرّاشح إلى جزأين ويختبر كالأتي:

A- Test de lieberman-bucchard

يضاف إلى الجزء الأول 1 مل حمض خليك لامائي (CH_3COOH) ويتبع بإضافة 1 مل حمض الكبريتيك المركز (H_2SO_4) بحذر على جدار الأنبوبة، اللون الأحمر البنفسجي في منطقة الاتصال بين الطبقتين، والمحلول يصبح اخضرا، يدل على وجود المركبات السيترولية غير المشبعة أوالتربينات الثلاثية.

Test de salkowski (B-

يضاف إلى الجزء الثاني حجم متساوي له من حمض الكبريتيك المركز (H_2SO_4)، ظهور اللون الأصفر الذي يتحول إلى اللون الأحمر يدل على وجود المشتقات السيترولية غير المشبعة أوالتربينات الثلاثية.

4-1/ التقدير الكمي لقلويدات السكران الأبيض لينيه

تؤخذ 10 غ من مسحوق السكران الجاف كل جزء على حدة حسب (Geoffry1981)، ونضعها في جهاز (Soxhlet) الموضح بالصورة رقم -12- مع وضع 75 مل من الايثانول داخله وتشغيله لمدة 17 ساعة، بعد الاستخلاص التام للمواد الموجودة في المسحوق النباتي بواسطة الايثانول، يؤخذ المحلول الذي كان لونه اخضر داكن وأوصلناه بجهاز التبخير الدوراني (Rotavapeur)، والذي يتضح في الصورة -13-من اجل استخلاص الوزن الجاف للخلاصة المركزة وعزلها عن الايثانول المنحلة فيه لمدة ساعة كاملة، نظيف للخلاصة المركزة 10 مل من حمض كبريتيك (H_2SO_4) (1عياري) مع التقليب لإذابة القلويدات الموجودة بها، يرشح المحلول الحمضي كما توضح الصورة-19- مع غسل الأدوات المستعملة للترشيح ثلاث مرات على التوالي بواسطة 5 مل من (H_2SO_4) (1عياري) وتم استخلاصه ب 10 مل كلوروفورم ثلاث مرات على التوالي في قمع فصل للتخلص من الشوائب، ثم إضافة 5 مل (H_2SO_4) (1عياري) للمحلول الكلوروفورمي لاسترجاع القلويدات الحرة فيه، ثم جعل المحلول قلويا (قاعدي) بواسطة (NaOH)، بعدها تمت عملية استخلاص القلويدات الكلية التي أصبحت حرة في الوسط القلوي بواسطة الكلوروفورم 10 مل ثلاث مرات على التوالي، ثم وصل المحلول الكلوروفورمي بجهاز (Rotavapeur) من اجل فصل الكلوروفورم عن القلويدات، الخلاصة المركزة (الراسب) نضيف إليه 10 مل (H_2SO_4) (0.02عياري) 5 مرات على التوالي في كل مرة ب 2 مل، المحلول المستخلص نضعه في بيشر ونظيف له قطرات من احمر الكونغو (كدليل) فيأخذ المحلول اللون الأزرق الغامق.

-نقسم المحلول في 5 أنابيب اختبار بحيث نضع 2 مل من المحلول المستخلص في كل أنبوبة.

-نضع 10 مل من (NaOH) (0.02 عياري) في سحاحة، ثم نأخذ كل أنبوبة على حدة ونقوم بوضع قطرات من المحلول (NaOH) حتى يتغير اللون الأزرق إلى الأحمر، وهذا مع حساب أل (NaOH) المقطر، تحسب النسبة المئوية للقلويدات للمجموع الخضري على أنها هيوسيامين وفقا للقانون:

%القلويدات= (حجم الحمض N/50-حجم القاعدة المستهلكة N/50)×0.00578×100

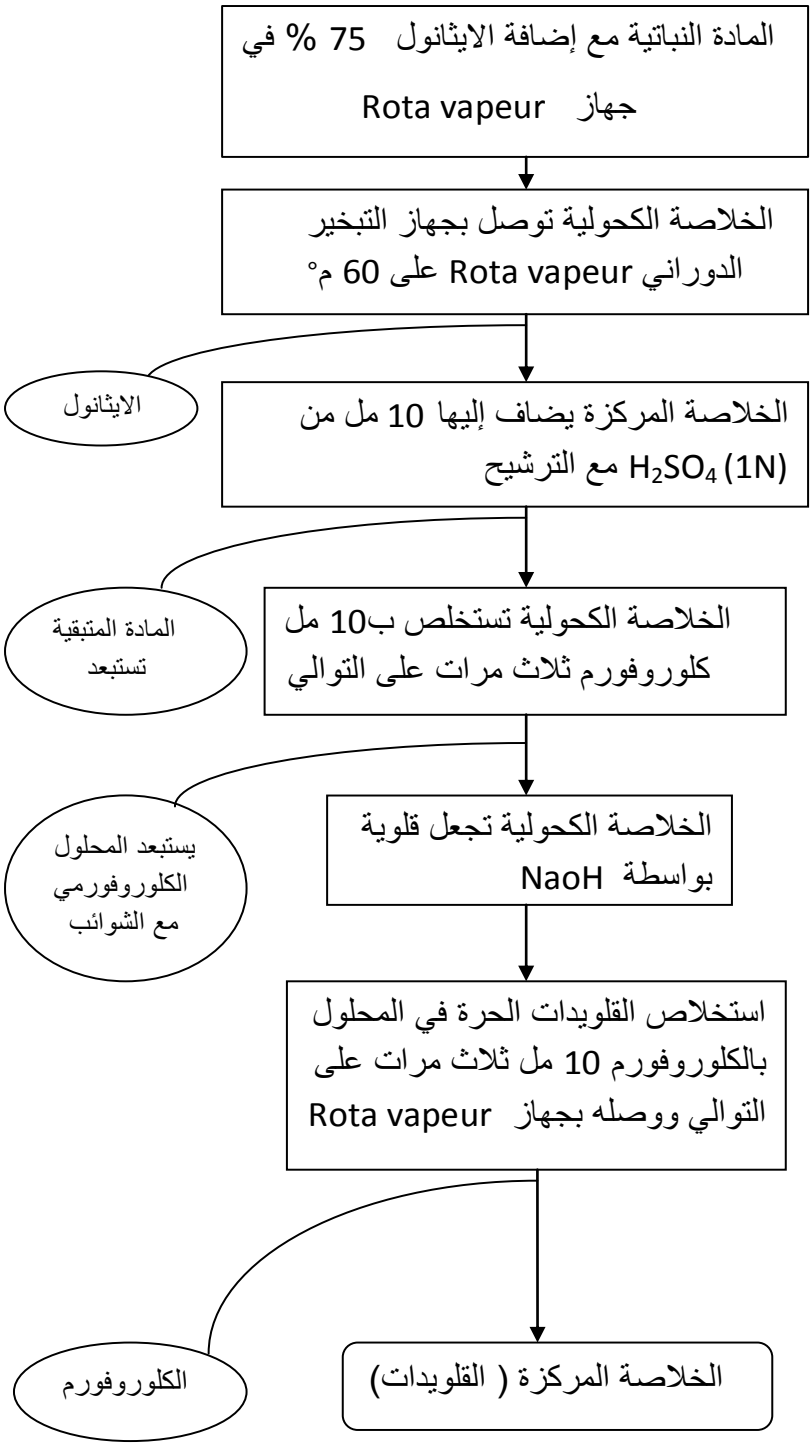
وزن العينة المستخدمة من المسحوق الجاف هوائي

الصورة -13- جهاز التبخير ألدوراني.

(Rota vapeur)

الصورة-12- جهاز السوكسلي.

(Soxhlet**)**



الشكل-11- مخطط استخلاص القلويدات (Geoffry 1981).

النتائج والمناقشة

1/ النتائج و المناقشة:

1-1/ الحصر الكيميائي الأولي لمختلف أعضاء نبات السكران الأبيض لينيه المدروسة

بعد اختبارنا التصعيد و التسامي على النبات المدروس، أكدت لنا نتيجة الإذابة أن المحلولات غير ثابتة تترسب مع مرور الزمن انظر الصورة -14- حيث تشكل راسب يميز لنا طبقتين، والرائحة قطرا نية مركزة غير مستحبة و اللون كان اسود يشوبه البني، والمادة المتسامية غير بلورية بعد ملاحظتها تحت المجهر الضوئي.

يبين الجدول -4- نتائج الحصر الكيميائي الأولي الهادف إلى الكشف عن أهم المواد الفعالة وحصرها في نبات السكران الأبيض لينيه لكل أعضاء المجموع الخضري (أوراق، ساق، أزهار وثمار).

يتضح من خلال الجدول-4-، ظهور القلويدات و الصابونيات و التانينات بشكل كثيف، في كل الأجزاء المدروسة للمجموع الخضري لنبات السكران الأبيض لينيه، و الصورة -15- تظهر النتيجة التي تؤكد احتواء كل جزء من أجزاء النبات المدروس على القلويدات، وهذا التأكيد بظهور اللون البرتقالي في نهاية التجربة، وكذلك بالنسبة للصورة -16- تثبت وجود الصابونيات في النبات المدروس، حيث تظهر رغوة ثابتة لفترة طويلة مقارنة مع الرغوة المتحصل عليها من الرج للماء المقطر، وهذه الرغوة كانت متفاوتة الحجم في كل عضو كالتالي على الترتيب: برزت بصفة اكبر في الأوراق، الأزهار مع البذور، ثم الساق. في حين تظهر الفلافونيدات و الجليكوسيدات كآثار في الأعضاء المختبرة الساق، الأوراق، الأزهار مع الثمار، و كذلك المركبات السيترولية غير المشبعة والتيربينات الثلاثية تظهر كآثار في كلى الاختبارين، حيث تبين الصورة -17- وكذلك الصورة -18- النتيجة المتحصل عليها وتثبت وجود هذه المركبات بظهور اللون الأحمر البنفسجي في منطقة الاتصال بين الطبقتين، والمحلول يتحول للون الأخضر. وفي الأخير يتبين أن نبات السكران الأبيض لينيه، بعد دراسة واختبار كل عضو خضري منه لايحتوي على الكاردينوليدات، والاستخلاص المتتابع بالمذيبات العضوية بواسطة جهاز الصوكسلي بين أن الكحول الايثيلي هو المذيب المفضل لاستخلاص القلويدات.

هذه النتائج توافق ما تحصل عليه يحي عبد الوهاب (1989) فكانت تقارب النتائج التي تحصلنا عليها في هذا البحث، إلا انه أكد عدم وجود الصابونيات، وابرز أن المادة الفعالة التي يحتويها النبات أساسا و بصفة اكبر هي القلويدات مؤكدا ذلك بالتقدير الكمي لها، ووصل إلى تفسر

الطعم المر والرائحة غير المستحبة لنبات السكران الأبيض لينيه بأنه، راجع لوجود القلويدات بكثافة وهذا ما توصل إليه كل من balbaa et al 1981 (وحيمة 2003)، و بالتالي فالقلويدات هي المادة الفعالة الرئيسية في نبات السكران الأبيض لينيه.

جدول-4- نتائج الحصر الكيميائي الأولي للمواد الفعالة لنبات السكران الأبيض لينيه.

المواد الفعالة	الأعضاء النباتية		
	الأوراق	السيقان	الأزهار مع الثمار
القلويدات	+	+	+
الجليكوسيدات	±	±	±
الكاردينوليدات	–	–	–
الفلافونيدات	±	±	±
المركبات السيترولية غير المشبعة و التيربينات الثلاثية A) test de lieberman-bucchard B) test de salkowski	± ±	± ±	± ±
الصابونيات	+	+	+
التانينات	+	+	+

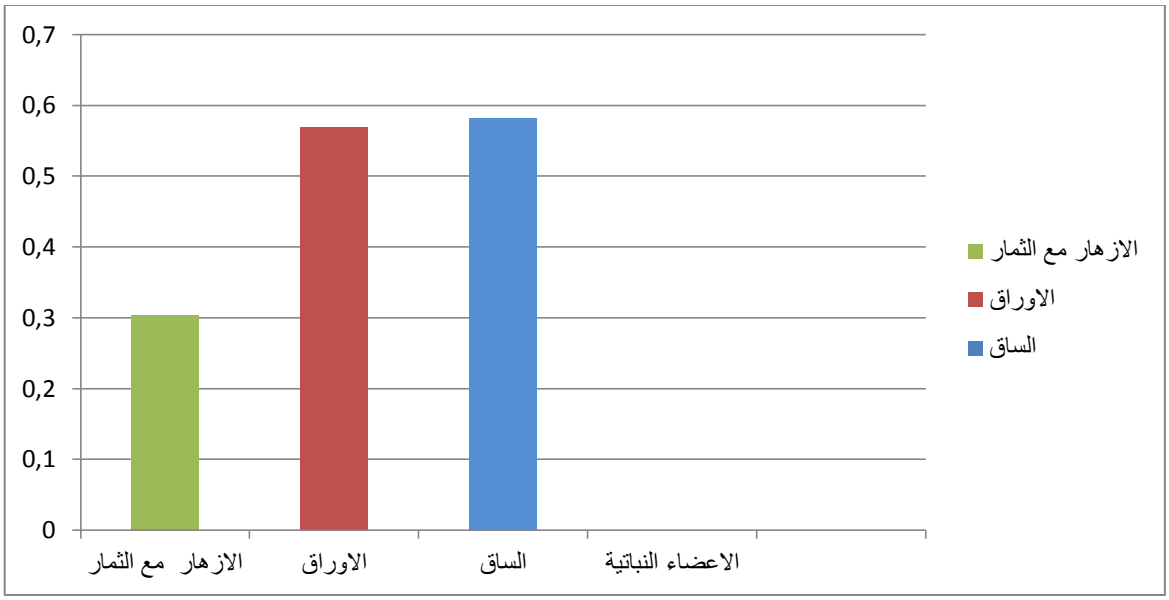
+: موجودة، ±: آثار، -: غير موجودة.

2-1/ التقدير الكمي للقلويدات في نبات السكران الأبيض لينيه

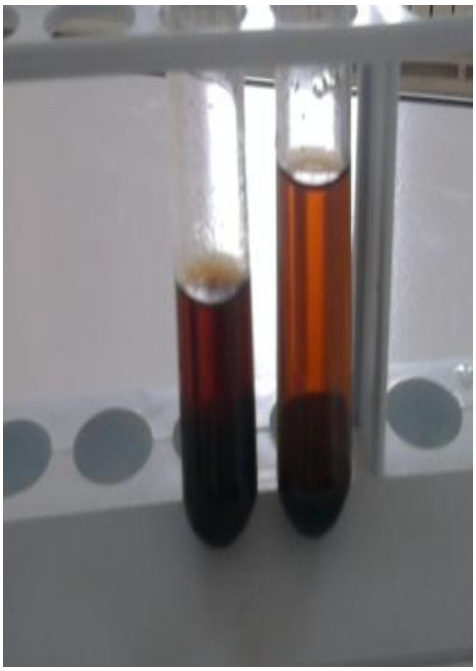
يبين الجدول -5- و الشكل -12- نتائج تقدير نسبة القلويدات في نبات السكران الأبيض لينيه، حيث تكون نسبتها كبيرة في الأوراق إذ بلغت0.57 %، ثم تليها الساق و الأزهار مع الثمار بنسب متقاربة 0.582 %، 0.304 % على التوالي وهذه النتائج موافقة لما تحصلت عليه حمية (2003).

جدول -5- تقدير نسبة القلويدات في نبات السكران الأبيض لينيه .

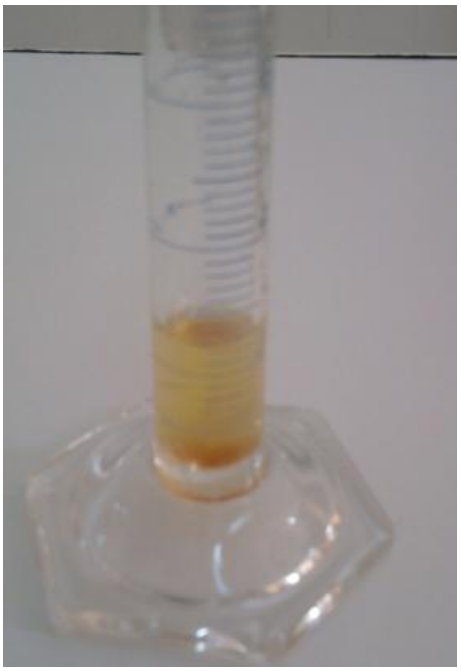
الأعضاء النباتية	الساق	الأوراق	الأزهار مع الثمار
القلويدات %	0,582	0,57	0,304



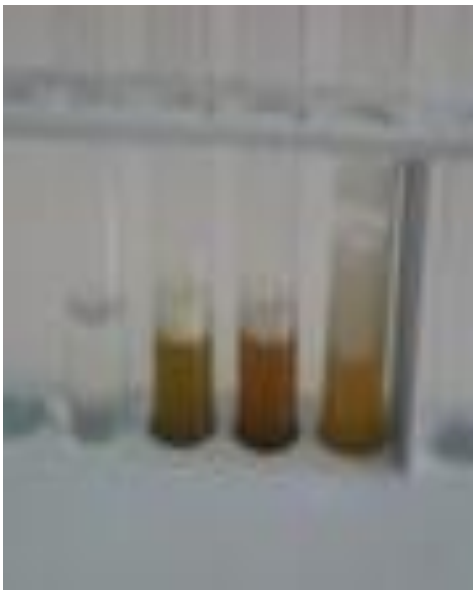
شكل -12-منحنى تكراري لنسبة القلويدات في نبات السكران الأبيض لينيه .



صورة -14- تبين الاذابة الجزئية للمادة النباتية في الاحماض و القلويات.



صورة -15- ظهور اللون البرتقالي يؤكد وجود القلويدات.



الصورة-16- ضهور الرغوة الثابثة يؤكد وجود الصابونيات .

الصورة-17- نتيجة الكشف عن الجليكوسيدات .

الصورة -18- المحلول اخضر دلالة على وجود المركبات السيترولية

صورة-19- تبين طريقة ترشيح المنقوع لاستخلاص الخلاصة المرشحة.

الصورة -20-المعايرة بهيدروكسيد الصوديوم .

الخاتمة

الخاتمة:

نظرا للدور الهام و المكانة المهمة التي احتلتها النباتات و الأعشاب الطبية في حياة الإنسان، خاصة لاحتوائها على المواد الفعالة، ومن هذه النباتات نبات السكران الأبيض لينيه *Hyoscyamus albus* L. هو احد أنواع جنس السكران الذي ينمو في المناطق المعتدلة، وعلى الخصوص منطقة البحر الأبيض المتوسط والمحتوي على القلويدات التروبانية الهامة و المعتبرة، منها الاتروبين و السكوبولامين المتواجدين به بنسبة معتبرة، فستعمل في الطب الشعبي منذ القدم كمسكن ومخدر و منوم ومضاد لتشنجات والتقلصات (كالمغص المعوي و الكلوي و المراري). تم اختبار هذا النبات بولاية ميلة و ضواحيها (فرجيوة) والذي ينمو بها بكثرة، ونظرا لأهمية النباتات التابعة لجنس السكران فقد رعي أن تكون الدراسة في بحثنا هذا دراسة مورفولوجية للتعرف على أجزاء هذا النبات و دراسة كيميائية نظرا لأهميتها الكبيرة عند خبراء الطب الشرعي وغيرهم من الباحثين و العلماء، حيث تمت هذه الدراسة على محورين:

المحور الأول (الجزء ألنضري): وفيه خصصنا الفصل الأول للدراسة المورفولوجية حيث وضعت المواصفات المميزة للنبات وأعضائه في مرحلة التزهير. أما الفصل الثاني فقد خصص للميثابوليزم الثانوي (تخليق المواد الفعالة في النبات خاصة القلويدات)و دراسة بنياتها.

المحور الثاني (الجزء التطبيقي): افردناه للوسائل و الطرق المتبعة في خطوات التجربة، حيث تمت الدراسة الكيميائية في المختبر و المتمثلة في الحصر الكيميائي الأولي لمختلف أعضاء نبات السكران الأبيض لينيه المدروسة، تعيين النسبة المئوية للقلويدات الكلية في النبات والاستخلاص المتتابع بالمذيبات العضوية بواسطة جهاز الصوكسلي .

كما خصص لتحليل النتائج المحصل عليها من الحصر الكيميائي الأولي، الهادف إلى الكشف عن أهم المواد الفعالة وحصرها في نبات السكران الأبيض لينيه في مرحلة التزهير، وإبراز أن المادة الفعالة التي يحتويها النبات أساسا و بصفة اكبر ، كما قمنا بمقارنتها مع ماسبقنا إليه الباحثون من نتائج و مناقشتها.

قائمة المراجع

باللغة العربية

- الحسني م. و مهدي. ت. (1990). النباتات الطبية. مكتبة ابن سينا.ص 41-227.
- الخفاجي س. م. (1995).الموسوعة العربية المصورة للعقاقير و النباتات الطبية و التوابل و العطور في تراث الطب الشعبي. منشاة المعارف بالإسكندرية.ص 472.
- الشحات نصر ابو زيد (1986). النباتات و الاعشاب الطبية. دار البحار-بيروت، لبنان.
- جوزيف ماير (2005). ترجمة محمود إسماعيل. دليل الأعشاب لصحة و الجمال. دار الكتاب الحديث للطباعة و النشر و التوزيع. القاهرة- الكويت-الجزائر. ص 135-136.
- حسان (1973).
- حسان (1979).
- حمية ه.(2003). تأثير الإجهاد المائي و بعض العناصر المعدنية علي تراكم قلويدات نبات السكران الأبيض لينيه في المنطق شبه الجاف. المركز الجامعي أم البواقي .ص 65.
- ساسي المسعودي (2008). النباتات الطبية دار الفكر. تونس.
- سلامة (1994). مقدمة في تصنيف النباتات الزهرية. الدار الدولية للنشر و التوزيع. ص183-184 .
- طلاس م. و المهدي ت.(1989).المعجم الطبي النباتي. ص77-450.
- علي مرسي و عبد الجواد (1972).
- عماد الدين (1908).
- فوزي طه قطب (1979).النباتات الطبية وزراعتها و مكوناتها .الدار العربية للكتاب ليبيا-تونس-41.
- فوزي قطب طه (2002).النباتات الطبية و العطرية، كيمياؤها، إنتاجها و فوائدها. الطبعة الثانية. المعارف الإسكندرية ص 12-25.
- محمد السيد هيكل و عبد الرزاق عمر (1995). النباتات الطبية و العطرية. منشاة المعارف الإسكندرية. مصر.
- محمد و عبد الوهاب (1988).
- يحي عبد الوهاب (1989). دراسة نباتية و كميائية لنبات السكران الابيض لينيه hyoscyamus albus L.. المنتشر بمنطقة قسنطينة.رسالة ماجيستر. معهد العلوم و الطبيعة جامعة قسنطينة.

باللغة الأجنبية

1- Ahmade, Z.F.and Fahmy, i.r. (1949).Botanical and phytochemical studies in hyoscyamus muticus .l.j.am.pharma.assoc. 38,479,487.

2- Albert ET Scholte (1980).The chemistry of hallucinogens .Charles c-Thomas, sping fild illinais p.p:46, 63

3- Alescander, M, K.(1969).An introduction to the chemistry of the alkaloids butter worths.london .

4- Bailey, l.h. (1958).Manual of cultivated plants. The Macmillan company, New-york, 866.

5- Balbaa S.L, Hilal.S.H .and Zakia. Y. (1981).Médicinale Plante constituent 2Ed printing. House cairo ,224.

6- Balbaa, S. I.Hilal, S.H, and zaki, A.Y.(1981).Medicinal plant constituent .general organization for university and school book .

7- Bonnier g. (1987). Plantes Médicinales. Edition belin Paris 6émé p. 40-64.

8- Chiej R .(1982).Guide vert. Les plantes médicinales Ed .Solari, Paris p.p.98-102.

9- Delachoux niestle. (2006).Guide des plantes médicinales et utilisation de 400 plantes .poul Schauenburg, Ferdinande paris.

10- Encyclopédie Universalisa (1989).Alta althussur, Paris.

11- FOUCHE J .G, Marquet A, Hambuckers A. (2001).les plantes médicinale, de la plante ou médicament.sart-tilman B7.B-4000Tege 3-25.

12- Guinard J, L.(1985). Biochimie végétale, Masson, Paris, p.255.

13- Guinochet, M, et Vilmorin, R. (1975).flore de France tome 2.centre national de recherche scientifique.

14- Hesse Manfred. (2002).Purine, xanthine, caffeine, colchicines dons alkaloids: nature cuse or blessing.

15- Huxley a.(1992). The New RHS dictionary of gardening. Macmillan Press.

16- Jacques Rois J.(1955).Encyclopédie biologique traite des plantes médicinales chinoises. Edition Paul le chevalier. Paris, 97,484.

17- Mahran, G.H. (1967). Medicinal plant. Anglo Egyptian book shop, Cairo, Ist Ed., 431.

18- Mushler, R. (1912). A manual flora of Egypt. Berlin, R., fried laender. Und sohn, karlstrasse, I, 839.

19- Nathan. (1967). Fleurs du basin mediteraneen. firmin-didot .S.A. paris. France.

20-Paris, M. Hurabielle, M. (1981).Matière médicale pharmacognosie tome 1 préface de r-paris. Masson M, paris New –York Barcelone.

21-Poul Shaneberg. (2006). Guide des plantes médicinales ferdinand, paris.

22-shafik et al, (1981)

23-Solereder, H.(1908). Systematic Anatomy of Dicotyledons. Clarendon press, Oxford, I, 581.

24-Tackholm .V.(1974). Students flora of Egypt university, cooperative printing company, beitut 2 nd Ed.

25-Weiner, Norman.(1987).Atropine Scopolamine and Relayted anti muscarinic drugs, Goodman and Milmans . The pharmacological basis of thérapeutiques seventh édition .Gilman Alfred Goodman et Al Eds. Mac. Millan, New-York.

العنوان: دراسة المادة الفعالة في نبات السكران الأبيض لينيه *Hyoscyamus albus* L.

الملخص

من بين الأعشاب الطبية، قمنا بدراسة نبات السكران الأبيض لينيه *Hyoscyamus albus* L. في جزئه الخضري لاحتوائه على مادة فعالة ألا و هي القلويدات Alcaloïdes المعتمد عليها في صناعة العديد من الأدوية.

تبين من خلال هذه الدراسة أن أكبر نسبة للقلويدات في الساق0.58%، الأوراق 0.57 % ، الأزهار مع الثمار 0.30%.

يحتوي هذا النبات بالإضافة إلى القلويدات على الغليكوسيدات، الفلافونيدات، الصابونيات، المركبات الستيرولية غير المشبعة و التربينات الثلاثية، التانينات.

الكلمات المفتاحية: السكران الأبيض لينيه، القلويدات،الاستخلاص،

Titre : L'étude de la matière actif chez *Hyoscyamus albus* L.

Résumé

Entre les plante médicinales on prend la plante de *Hyoscyamus albus* L. qui contient des produits efficaces sont les alcaloïdes ces produit utilise à la production des plusieurs médicaments

Nous recherche qu'on a fait sur cette plante présente que la plus part des alcaloïdes dans la tige 0.58%, feuilles 0.57% et fleur avec fruit 0.30%.

Cette plante contient les glucosides, les flavonoïdes, saponines, styroles non saturée, tri terpènes et les tanines

Les monts clés: *Hyoscyamus albus* L., Alcaloïdes, Extraction

Title: The study of matter in active *Hyoscyamus albus* L.

summary

Between medicinal plant is taken from the plant *Hyoscyamus albus* L. products containing these alkaloids are effective product used in the production of several drugs We research we did on this plant presents that most of the alkaloids in the stem 0.58%, 0.57% leaves and flowers with fruit 0.30%.

This plant contains glycosides, flavonoids, saponins, styrolesunsaturated tri terpenes and tanines.

The mounts key: *Hyoscyamus albus* L., alkaloids, Extraction