مجلة تكريت للعلوم الصرفة، 22 (3) 2017
ISSN: 1813 – 1662 (Print)
E-ISSN: 2415 – 1726 (On Line)

دراسة تصنيفية كيميائية لبعض انواع جنس نبات الخشخاش *Papaver* L. العائلة الخشخاشية Papaveraceae النامية في محافظة دهوك – العراق

زينب خليل ابراهيم العلاوي ، ياسين محمد احمد
قسم علوم الحياة ، كلية العلوم ، جامعة تكريت ، تكريت ، العراق

الملخص

تناول البحث الحالي دراسة تصنيفية لانواع وضروب جنس نبات الخشخاش *Papaver L.* النامية في محافظة دهوك والبالغ عددها ثمانية انواع منها نوعين تم تشخيصهما لأول مرة في العراق بشكل عام وفي محافظة دهوك بشكل خاص على أساس كيميائي معتمدا على نوع وكمية المركبات المخدرة في كل نوع وهذه الانواع هي (*Papaver acrochaetum* Bornm., *P.hybridum* L., *P.orientale* L. , *P.somniferumvar.paeoniflorum* L. , *P.glaucum* Boiss. , *P.macrostomum* Boiss. , *P. rhoeas* L. , *P. syriacum* Boiss.) . حيث تم استخلاص مادة الافيون من ثمار هذه النباتات ثم تم تحديد اكثر المركبات القلوية ذات الاثر المخدر في هذه النباتات وهي Morphin , Codiene , Theabine , Noscapine , Papaverine, كما تم تحديد وجود او انعدام كل مركب مما سبق مع الاشارة الى خطرالنبات والمواد المخدرة المتواجدة فيه حيث سجل مركب ال Papaverine تواجده في جميع الانواع المدوسة وبنسب اعلاها 18.4% في النوع *P.somniferum* واقلها 3.6% في النوع *P.orientale* يليه المركب Morphine والذي وجد في كافة الانواع عدا النوع *P.macrostomum* وكانت اعلى نسبه له في النوع *P.somniferum* 11.5% واقلها 3.4% في النوع *P.acrochaetum* ولم يعثر على المركبين Codiene and Nuscapine في اي نوع نباتي والمركب Theabine اعلى نسبة له 11.4% كانت في النوع *P.glaucum* واقلها في النوع 4.9% في النوع *P.syriacum* .

المقدمة

حتى العام 1817 لم يكن العلماء قد اكتشفوا العنصر الفعال في الافيون ,واكتشف بعده المورفين واستخدم كدواء شاف لعلاج بعض الاوجاع والالام .وفي عام1833ثم اكتشف الدياستلمورفين في نهاية القرن التاسع عشر وانتج هذا العقار بالاسم التجاري (هيروبين) واعتقد في البداية انه لايسبب الادمان (منصور)[1],اماGinsburg[8] فيذكر انه تم اول عزل للقلويدات من الخشخاش عام 1805 من قبل Surturner ومنذ ذلك الوقت تم عزل 44 مركب قلوي من النبات المذكور كان اولها مركب الMorphine.توالت بعدها البحوث لكيميائية على نبات الخشخاش لاستخلاص هذا النوع من المركبات وكرس العديد من العلماء كتب في هذا المجال وعلى هذاالاساس قسم Bernath[11] المركبات القلوية في نبات الخشخاش الى تسعة مجاميع تضم كل منهاعدة مركبات تختلف في اثارها وطبيعتها وهذه المجاميع هي :

BENZYLISOQUINOLINE ALKALOIDS
اما المجموعة الثانية **MORPHINANE ALKALOIDS**
المجموعة الثالثة **APORPHINE ALKALOIDS** .
المجموعة الرابعة **BENZO[C]PHENANTHRIDINE ALKALOIDS**
المجموعة الخامسة **PAPAVERRUBINE ALKALOIDS**
المجموعة السادسة **PHTHALIDEISOQUINOLINE ALKALOIDS**
المجموعة السابعة **NARCEINE-TYPE ALKALOIDS**
المجموعة الثامنة **PROTOBERBERINE ALKALOIDS**
المجموعة التاسعة **PROTOPINE ALKALOIDS**

استخدم الافيون على مر العصور كقاعدة لاستخراج واستخلاص المواد المخدرة والمواد المؤثرة على الجهاز العصبي وهو عبارة عن مادة تستخرج من نبات الخشخاش وصفها العالم الشهير ابن سينا (-890 1037 م) وهو اول من اسماها الافيون في كتابه المشهور (القانون في الطب) , (Armstrong وجماعته) [6] واول من ابتكر شق جدار الثمرة لاستخلاص مادتها المنومة آنذاك هو Dioscorides سنة 90-40م و Galin سنة 200-150م والملك الفارسي Gamshid , Adcok [5] . وهو ما يتوافق مع ما ذكره (Kiani وجماعته)[16]حول اشتقاق المورفين من قش الخشخاش وأن البابليون هم من نقلها الى ايران ومصر وافغانستان وشبه القارة الهندية. وعشبة الخشخاش هي المصدر الذي يؤخذ منه مركب الافيون عن طريق تشريط ثمارها لتخرج منها مادة الافيون في صورة مادة لزجة لبنية ذات رائحة نفاذه سرعان ما يتحول لونها الى البني عند تعرضها للهواء حيث ذكر Holmes[14] ان المورفين وليس الافيون هوماتم استخلاصه من مادة اللاتكس المجففLatex الذي يستخرج من ثمرة نبات الخشخاش عام1800 وتحديدا من النوع *Papaversomniferum* وهو بهذا يوافق رأي كل من Small and Lutz; Will[21,23].

اما اثار المواد المخدرة في نبات الخشخاش فقد حددها[20] , باستخدامه للخشخاش كمسكن ومنوم ومضاد للسعال ومضاد للاكتئاب ومنبه قوي يزيد الذاكرة ,يفيد في الوقاية من الاضطرابات التنفسية والعضلية والعجز الجنسي, كما أن من علامات التسمم بتلك المواد البرودة و الحكة ,انبعاث رائحة رائحة الافيون أثناء التعرق, دوار

وفواق, الرؤية المضطربة ونفاذ الصبر صعوبة التنفس صفرة ولون داكن لبشرة الاطراف اكتئاب وجه وشفاه شاحبة نعاس وعدم القدرة على الحديث [9] .وقد تتاخر تلك الاعراض في الظهور ليومين[10],هذا وقد نشر Granok-jones[12]في قائمته حول نباتات نيوزلندا ان من اكثر المركبات استخداما كمخدر في الخشخاش هي Morphine, Codeine, Thebaineoxycodone and Buprenorphine وايضا تعتبر من بين اهم المركبات التي تستخدم على نطاق واسع كمسكنات مخدرة والاخيران استخدما طبيا بديلة عنا لمورفين والكوديين ,ومركب الثيبايين كميته ضئيلة في الخشخاش ,امالقلويدات الست لمركب الأفيون التي توجد بشكل طبيعي هي: المورفين، ناركوتين، الكودايين، ثيبائين، بابافيرينو Narceine.

وقد حدد كل من Jonsson Kryzmanskiand[17] خمسة مركبات هي الاخطر و الاكثر اثرا في استخدامها كمخدرات وهي:

أ- مجموعة الفينانثرين (Phenanthrene). وتحتوي على المواد التالية : المورفين – الكودائين – الثيبايين (Thebaine)

ب- مجموعة إيزوبنزيل كوينولين (Benzyl Isoquinolone) وتشمل : البابافرين (Papaverine) النوسكابين (Noscapine) .

المواد وطرائق العمل

بعد مراجعة لاهم المصادر حول المواد المخدرة الموجودة في نبات الخشخاش واكثرها تداولا واستخداما في المجال الطبي وفي المجالات غير المشروعة (الادمان والهلوسة) واستشارة البعض من ذوي الاختصاص في هذا المجال تم اختيارخمسة مركبات هي الاكثر استخداما والاكثر ضررا وتشمل : Morphine, Codeine ,Theabine , Noscapine , Papaverine .

حيث تم التحري عن وجودها في الانواع الثمانية المدروسة من هذا الجنس النباتي وتحديدا في الجزء الثمري من النبات في مختبرات شركة الحقول البيضاء وتم اتباع طريقة الدوري [2], مع اجراء بعض التحويرات عليها حيث تم القيام بالخطوات التالية :

1- استخدمت نماذج الثمارفقط التي تم جمعها اثناء السفرات الحقلية لكل نوع على حده وتم تجفيفها بتعريضها للهواء (بعيدا عن الضوء تلافيا للأكسدة الضوئية) وتم طحنها باستخدام المطحنة الكهربائية ثم باستخدام الهاون الخزفي من اجل سحقها سحقا تاما وقدرت بعد ذلك القلويدات المخدرة Narcotic Alkaloids .

2- بعد ذلك تم اخذ غراما واحدا من كل نموذج وتمت اذابتها في 10 ml من مادة ال methanol في قناني خاصه مصنوعة من الزجاج ثم استخدم بعد ذلك هيدروكسيد البوتاسيوم Potassium Hydroxide من اجل معادلة الدالة الحامضية PH ليصل الى8.2 .

3- هز المحلول هزا سريعا Agitated and Shaking باستخدام حمام من الموجات فوق الصوتية Ultrasonic bath ولمدة عشر دقائق وبدرجة حرارة الغرفة .

4- تصفية النموذج من الالياف المتكسرة التي تمثل قشور الثمار عن طريق ترشيح المستخلص باستخدام فلاتر خاصة بقطر 0.2 مايكروميتر والمجهز من قبل شركة (Supelco Company Cat No. 16534k).

5- تم بعد ذلك تركيزالمحلول عبرتبخيره باستخدام بخارالنتروجين السائلstream of liquid N2الى ان يصل حجمه الى 0.5 ml ومن اجل تبخيرالميثانول .تم بعدها اضافة الطور المتحرك Mobile phase من اجل اكمال الحجم الى 1ml .

6- ومن ثم حقن20 مايكروليتر في عمود ال HPLC من المستخلص لكل نموذج (نوع نباتي) وحقنها في اعمدة (FLC (Fast Liquid Chromatographic Columns وحجم الجزيئات في العمود والتي تمتز المادة المراد قياسها 3 مايكروليتر اما حجم العمود (150 X2.1 mm I.D) واسم العمودShemadzu10AV-LC .

7- الطور المتحرك مكون من0.01 M من Phosphate Puffer ;Acetonitrile(60:40v\v) ph 8.2,عندما يكون السائل الذي يجري في الطور المتحرك حجمه 100 مل وتم تحديد التركيز باستخدام UV setعند طول موجي231 nm وبمعدل جريان Flow rate 1.2 ml\mn .

8- وقد كان عمود الفصل الكروماتوغرافي مجهز بمضخة فصل ثنائي من نوع shemadzu -10A LC وتم قياسها بجهاز من نوع– UV Vis 10A-SPD Specrtophotometer .

9- تم قياس تركيز المركبات المخدرة لكل نوع على حدة بالمقارنة مع المنحني القياسي Standared المعادلة الاتية : تركيز المركب الفعال = مساحة حزمة النموذج \مساحة الحزمة القياسية x تركيز المركب القياسي xعدد مرات التخفيف .علما ان نموذج المعايرة القياسي الذي تم استخدامه في هذه الطريقة هو نبات الداتورة .

جدول 1. خصائص المركبات القياسية المستخدمة في الدراسة بأستخدامHPLC

رقم المركب	اسم المركب	فترة الاحتجاز بالدقيقة	مساحة ال Peak الخاصه بالمركب	التركيز القياسي ug \ml
1	Morphine	1.37	303329	10 ug \ ml each
2	Codiene	2.47	264941	
3	Theabine	3.41	312405	
4	Noscapine	4.46	556679	
5	Papaverine	5.20	269067	

اماطريقة العمل التي تم اتباعها مع انواع الجنس قيد الدراسة فهي الطريقه السابقه نفسها مع تغيير طفيف [2] ويمكن تلخيصها كمايلي:

1- تم عزل المركبات المحددة جميعها بالطريقه نفسها مع اختلافات قليلة وذلك باخذ واحد غرام من العينة المجففة بعد عمليتي السحق

والطحن وتمت اذابتها بـml 100 من محلول مكون من 60 ml ايثانول و 40 ml ماء مقطرووضعت في قناني زجاجية خاصة .

2- وضعت القناني الزجاجية تلك في حمام من الامواج فوق الصوتيةPath Ultrasonic لمدة 15 دقيقة وفي درجة حرارة 30 درجة مئوية .

3- تم تركيزالنموذج بتعريضه الى بخارالنتروجين السائل Liquid Nitrogenحتى وصل الحجم الى 1 ml.

4- تم اخذ 20 مايكروليترمن المستخلص لكل نموذج وحقنها في اعمدة Fast Liquid Chromatographic Columns(FLS), والمجهزة من قبل شركة Shemadzu 10 AV – LC ومركبة مع جهاز مضخة موديل Shemadzu 10 A – LC وكان حجم الجزيئات داخل العمود التي تمتز المواد المخدرة هي 3 مايكروليتر , وحجم العمود (150 x 2.1 mm I.D) واسم العمود Acclaim 120 C -18 .

5- امـاالطور المتحرك فمكون من 0.01 ml من Phosphate Buffer دارئ الفوسفات Ph 8.2 ومادة اخرى هي acetonitrile (60:40 v\v) اما المدة الكلية لتشغيل الجهاز فهي عشر دقائق وتم تحديد التركيز بواسطة جهاز UV–Vis 10 A–SPD Spectrophotometer عند طول موجي 231nm وبمعدل جريان 1.2 ml\min . علما ان الدرجة الحرارية التي تم اجراء العمل عندها كانت 25 درجة مئوية في كافة الخطوات ولجميع النماذج.

6- كما تم قياس تركيزكل مركب لكل نوع بالمقارنة مع المنحنيات القياسية باستخدام نفس المعادلةالسابقة .

النتائج

اظهرت نتائج الدراسة الحالية انه ليست جميع الانواع ذات محتوى متساو من المركبات القلوية بشكل عام والمخدرة بشكل خاص بالمقارنة مع المركبات القياسية .وتمت مقارنة الانواع وتحديد عدد وهوية مركباتها المخدرة وحساب نسبها المئوية فهناك نوع واحد اظهر تواجد مركب واحد فقط وهو النوع *P.macrostomum* وهو مركب البابافرين وبنسبة مئوية قدرها 6.2% جدول .8 بينما النوع *Papaversomniferum* والذي اظهرفي الوقت ذاته اعلى النسب لمركبي المورفين والبابافرين حيث كانت نسبة المورفين اعلى قليلا منها بالنسبة للمركب القياسي والبابافرين كانت كميته ضعف كمية نموذج المعايرة والنتائج بالنسبة لنموذج المعايرة ونموذج النوع المذكور يبينها الجدول رقم 3 , 2 , فهو لم يحتوي الا على هذين المركبين فقط يشاركه في هذه الصفه النوع *P.acrochaetum* بأحتواءه على هذين المركبين ولكن نسب تختلف واقل منها في النوع السابق وكذلك في حال قورنت بالنموذج القياسي حيث نسبتها كانت قليله جدا جدول 6.

كما سجلت الأنواع *P.orientale* and *P.hybridum* وجود المركبات الثلاث Papaverine ,Theabine ,Morpnine بنسب مختلفة تراوحت بين 9 - 3 % كمعدل من وزن النموذج (1 gm),اما الانواع الثلاثة الاخرى وهي *P.glaucum, P. rhoeas, P. syriacum* . وقد تبين انها تحتوي على المركبات الثلاث Morpnine ,Theabine , Papaverine وبنسب تكاد تكون متقاربة لكن رغم ذلك فقد اعطت صورة عن امكانية التصنيف الكيميائي لنبات الخشخاش اعلاها هي للمركبMorphine في النوع *P.glaucum* بنسبة14 % وادناها نسبة 3% ايضا للمركب نفسه في النوعين *P.syriacum* ,and *P.acrochaetum* مع الملاحظة ان النوع *P.syriacum* قد ظهر المخطط المنحني وجود مركب رابع هذا المركب والذي لم يحسب له تركيز او نسبه مئوية لكونه كان مركبا قلويا لكن لم تتضح هويته فيما اذا كان مخدرا ام لا رغم ان زمن احتجازه كان قريبا من زمن احتجاز النوسكابين لكنه ليس المركب المقصود لذا فقد تم تجاهله وعدم احتسابه لأنه مركب غير مخدر وبعيد عن موضوع الدراسة الحالية والحال نفسه منطبق على مخطط النوع *P.somniferum* وبقية النتائج تم حسابها وادراجها في الجداول من10-2 بالاضافة الى الاشكال من 9-1 توضح منحنيات واختلاف وتباين تراكيز المواد المخدرة والقلوية لكل نوع نباتي على حده.

ويتضح من تلك النتائج اشتراك الانواع التابعة لجنس الخشخاش *Papaver L.* بوجود هذه المركبات كافة وهو مايشير الى تقاربها على مستوى العلاقة الطبيعية داخل الجنس والتي برغم تقاربها من هذه الناحية الا انها اظهرت تغاير واختلاف النسب لكل نوع عن الاخر وهو ما اعطى قيمة لتصنيف النباتات من ناحية كيميائية, وأن نتائج الدراسة الحالية تشير الى امكانية اعتماد مستويات المحتوى القلويدي في المقارنة للتأكد من صحة التصنيف.

جدول 2 المركبات المخدرة في نموذج المعايرة وتركيزها ونسبتها المئوية

اسم المركب	الزمن الذي استغرقه المركب بالدقيقه	تركيز المركب	الحزمة القياسية	حزمة المركب	النسبة المئوية للمركب
Morphine	1.37	17.3472	303329	298251	9.8325
Codiene	2.47	19.7032	264941	338757	12.7861
Theabine	3.41	17.703	312405	304369	9.7427
Noscapine	4.46	25.6618	556679	441205	7.9256
Papaverine	5.20	15.598	269067	268177	9.9669

جدول3.المركبات المخدرة في النوع *P.somniferum* L. وتركيزها ونسبتها المئوية

اسم المركب	الزمن الذي استغرقه المركب بالدقيقه	تركيز المركب	الحزمة القياسية	حزمة المركب	النسبة المئوية للمركب
Morphine	1.3	31.761	303329	349033	11.5067
Papaverine	5.19	45.0942	269067	495556	18.4175

جدول4.المركبات المخدرة في النوع *P.hybridum* L. وتركيزها ونسبتها المئوية

اسم المركب	الزمن الذي استغرقه المركب بالدقيقة	تركيز المركب	الحزمة القياسية	حزمة المركب	تركيز المادة المجهولة
Morphine	1.312	28.3552	303329	224001	7.3847
Theabine	3.403	31.5653	312405	249360	7.9819
Papaverine	5.232	31.0165	269067	245023	9.1063

جدول 5.المركبات المخدرة في النوع *P.orientale* L. وتركيزها ونسبتها المئوية

اسم المركب	الزمن الذي استغرقه المركب بالدقيقة	تركيز المركب	الحزمة القياسية	حزمة المركب	النسبة المئوية للمركب المخدر
Morphine	1.307	42.7989	303329	281531	9.2813
Theabine	3.377	40.6874	312405	267641	8.5671
Papaverine	5.21	14.8209	269067	97492	3.6233

جدول 6. المركبات المخدرة في النوع *P.acrochaetum* Bornm. وتركيزها ونسبتها المئوية

اسم المركب	الزمن الذي استغرقه المركب بالدقيقة	تركيز المركب	الحزمة القياسية	حزمة المركب	النسبة المئوية للمركب
Morphine	1.283	33.7916	303329	106146	3.4993
Papaverine	5.133	41.8324	269067	131404	4.8836

جدول 7 .المركبات المخدرة في النوع *P.glaucum* Boiss. وتركيزها ونسبتها المئوية

اسم المركب	الزمن الذي استغرقه المركب بالدقيقة	تركيز المركب	الحزمة القياسية	حزمة المركب	النسبة المئوية للمركب المخدر
Morphine	1.323	46.2051	303329	449615	14.8226
Theabine	3.372	36.6987	312405	357109	11.4309
Papaverine	5.337	15.6041	269067	151841	5.6432

جدول 8 .المركبات المخدرة في النوع *P.macrostomum* Boiss. وتركيزها ونسبتها المئوية

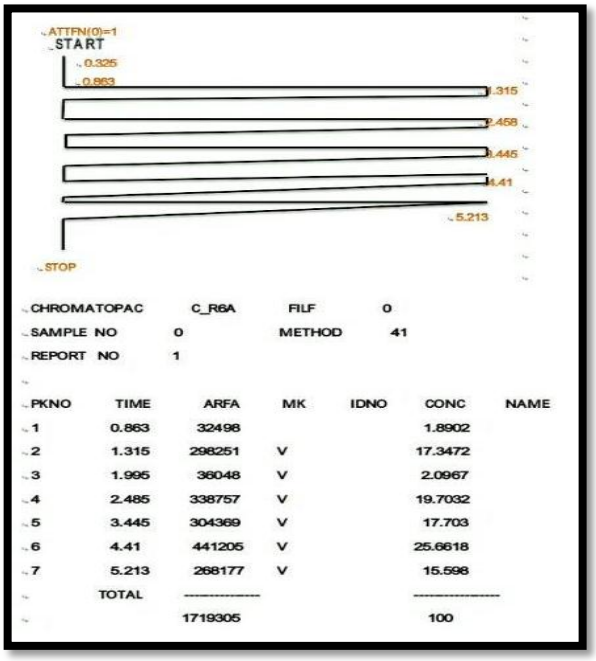
اسم المركب	الزمن الذي استغرقه المركب بالدقيقة	تركيز المركب	الحزمة القياسية	حزمة المركب	النسبة المئوية للمركب المخدر
Papaverine	5. 15	37.2841	269067	168490	6.2620

جدول 9.المركبات المخدرة في النوع *P.*rhoeas L. وتركيزها ونسبتها المئوية

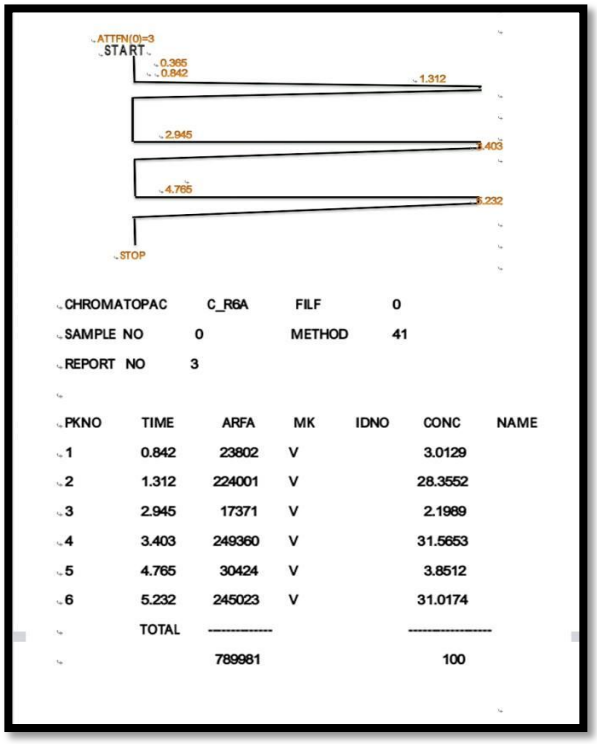
اسم المركب	الزمن الذي استغرقه المركب بالدقيقة	تركيز المركب	الحزمة القياسية	حزمة المركب	النسبة المئوية للمركب المخدر
Morphine	1.305	22.8856	303329	153422	5.0579
Theabine	3.378	27.1305	312405	181879	5.8218
Papaverine	5.177	29.6185	269067	198559	7.3795

جدول 10.المركبات المخدرة في النوع *P. syriacum* Boiss. وتركيزها ونسبتها المئوية

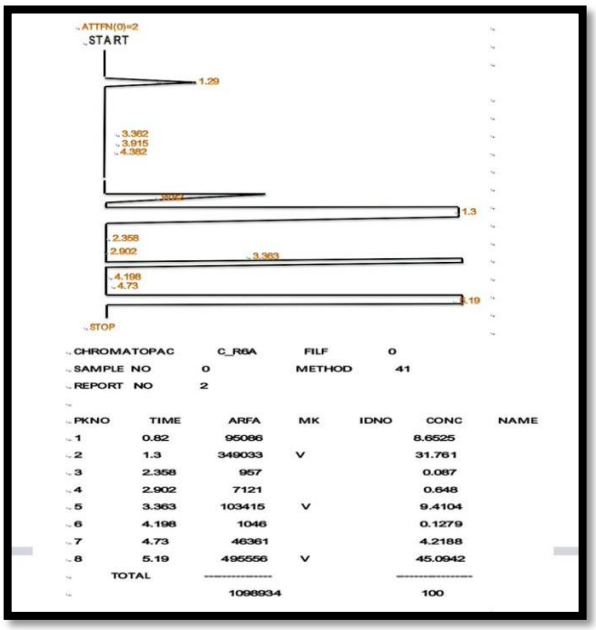
اسم المركب	الزمن الذي استغرقه المركب بالدقيقة	تركيز المركب	الحزمة القياسية	حزمة المركب	النسبة المئوية للمركب المخدر
Morphine	1.327	15.6252	303329	110051	3.6281
Theabine	3.355	21.8741	312405	154063	4.9315
Papaverine	5.093	31.2186	269067	219878	8.1718



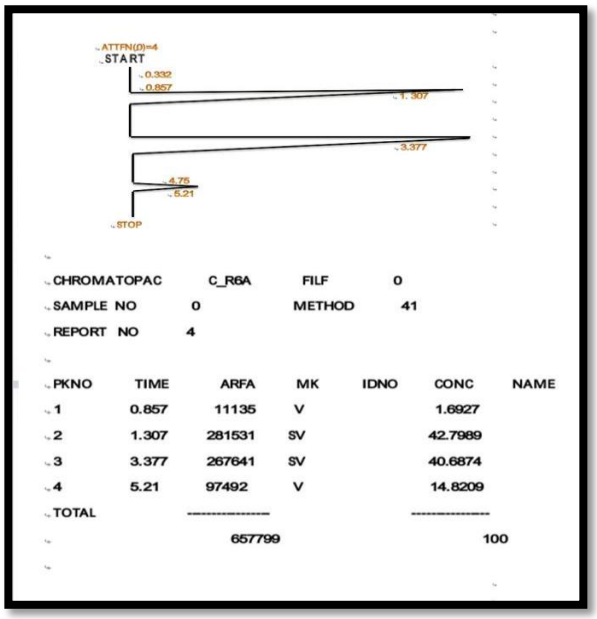
شكل رقم 1: نتائج تحليل المركبات المخدرة في نموذج المركبات القياسية



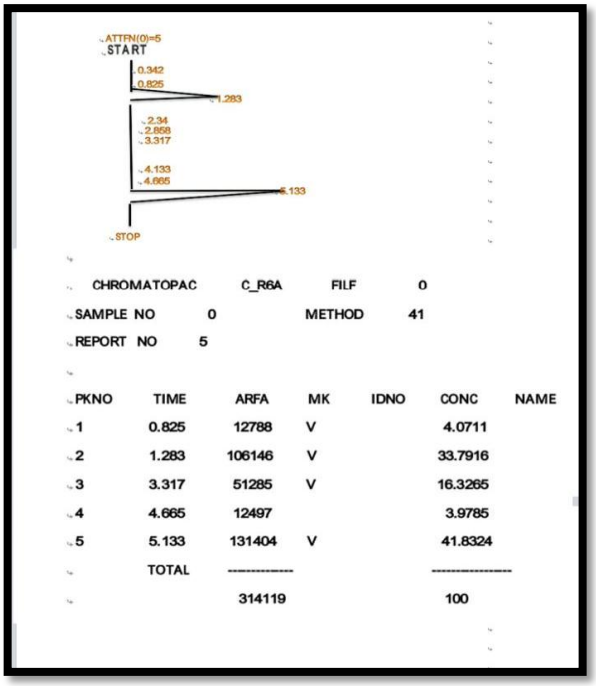
شكل رقم 3: نتائج تحليل المركبات المخدرة في النوع *P.hybridum* L.



شكل رقم2: نتائج تحليل المركبات المخدرة في النوع *P.somniferum* L.



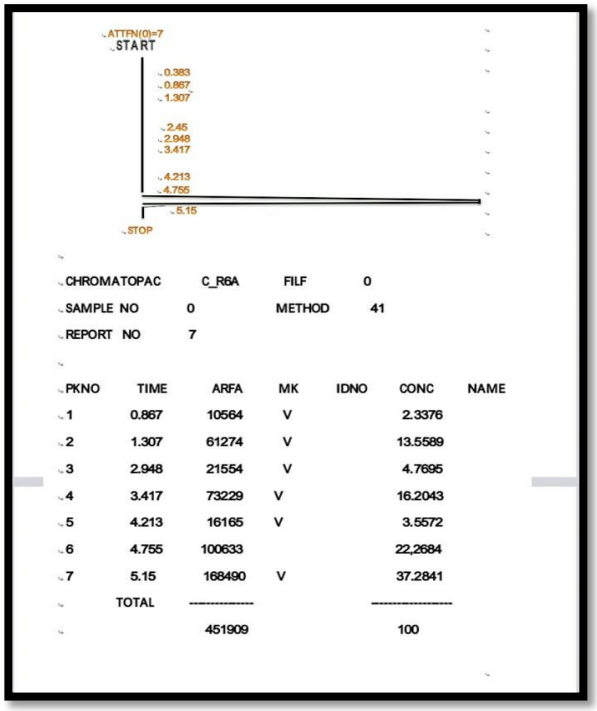
شكل رقم 4: نتائج تحليل المركبات المخدرة في النوع *P.orientale* L.



CHROMATOPAC C_R6A FILF 0
SAMPLE NO 0 METHOD 41
REPORT NO 5

PKNO	TIME	ARFA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	0.825	12788	V		4.0711	
2	1.283	106146	V		33.7916	
3	3.317	51285	V		16.3265	
4	4.665	12497			3.9785	
5	5.133	131404	V		41.8324	
	TOTAL					
		314119			100	

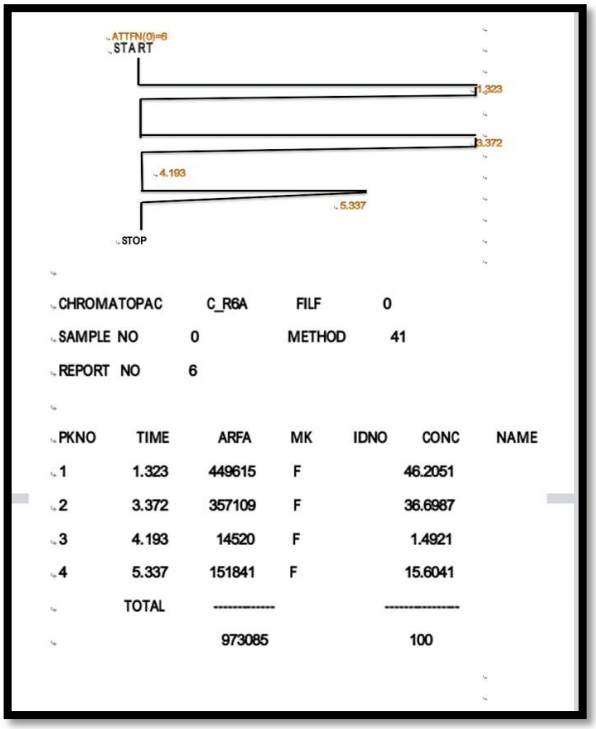
شكل رقم 5: نتائج تحليل المركبات المخدرة في النوع ***P.acrochaetum*** **Bornm.**



CHROMATOPAC C_R6A FILF 0
SAMPLE NO 0 METHOD 41
REPORT NO 7

PKNO	TIME	ARFA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	0.867	10564	V		2.3376	
2	1.307	61274	V		13.5589	
3	2.948	21554	V		4.7695	
4	3.417	73229	V		16.2043	
5	4.213	16165	V		3.5572	
6	4.755	100633			22,2684	
7	5.15	168490	V		37.2841	
	TOTAL					
		451909			100	

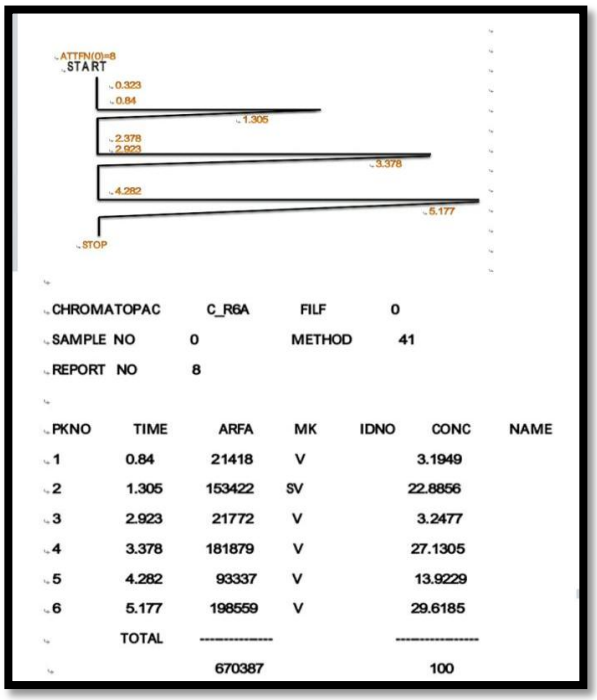
شكل رقم 7: نتائج تحليل المركبات المخدرة في النوع ***P.macrostomum*** **Boiss .**



CHROMATOPAC C_R6A FILF 0
SAMPLE NO 0 METHOD 41
REPORT NO 6

PKNO	TIME	ARFA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.323	449615	F		46.2051	
2	3.372	357109	F		36.6987	
3	4.193	14520	F		1.4921	
4	5.337	151841	F		15.6041	
	TOTAL					
		973085			100	

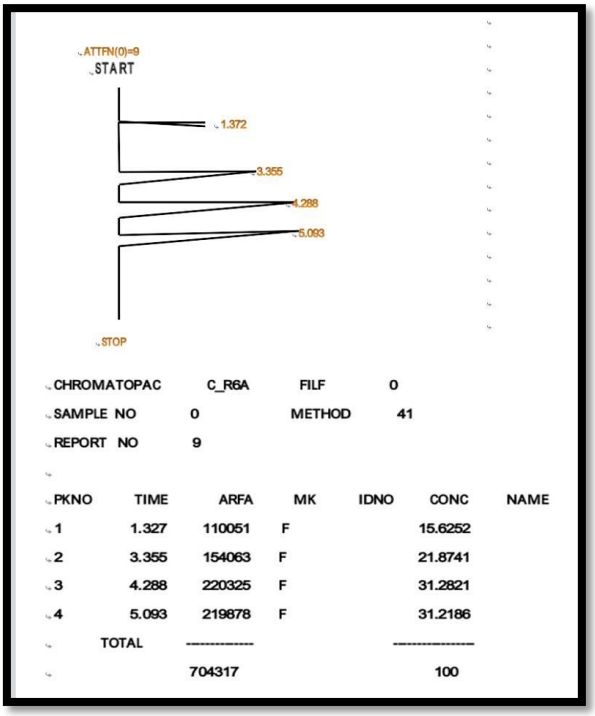
شكل رقم 6: نتائج تحليل المركبات المخدرة في النوع ***P.glaucum*** **Boiss.**



CHROMATOPAC C_R6A FILF 0
SAMPLE NO 0 METHOD 41
REPORT NO 8

PKNO	TIME	ARFA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	0.84	21418	V		3.1949	
2	1.305	153422	SV		22.8856	
3	2.923	21772	V		3.2477	
4	3.378	181879	V		27.1305	
5	4.282	93337	V		13.9229	
6	5.177	198559	V		29.6185	
	TOTAL					
		670387			100	

شكل رقم 8: نتائج تحليل المركبات المخدرة في النوع ***P.rhoeas*** **L.**



CHROMATOPAC C_R6A FILF 0
SAMPLE NO 0 METHOD 41
REPORT NO 9

PKNO	TIME	ARFA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.327	110051	F		15.6252	
2	3.355	154063	F		21.8741	
3	4.288	220325	F		31.2821	
4	5.093	219878	F		31.2186	
TOTAL		704317			100	

شكل رقم 9: نتائج تحليل المركبات المخدرة في النوع *P.syriacum* Boiss.

المناقشة

لا توجد دراسة تصنيفية مفصلة عن جنس الخشخاش في العراق وانما توجد معلومات متباينة وردت معظمها ضمن دراسة فلوارت البلدان المجاورة منها حول عدد انواعه التي اختلفت من قائمة لاخرى ,وذكر الانواع المرادفة, وانواع غيرها لا تنمو في العراق, فضلا عن تسميات مختلفة تطلق على النوع الواحد ,مع عدم ثبات المرتبة التصنيفية من مصدر الى اخر , مما شجعنا لتقديم هذه الدراسة للتعرف على وضع الجنس في العراق .رغم ان (Towensendand Guest) [22] قد اوضحا في الفلورا العراقية ان هناك 15 نوعا نباتي لجنس الخشخاش منها8 انواع في محافظة دهوك لكن لم يذكرا النوعين *P.orientale* and *P.syriacum* وهما نوعين لاول مرة يتم تسجيلها في العراق حيث ان تشخيصهما تم عن طريق الفلورا الصينية [19] وفلورا سوريا و فلسطين وسيناء [18] , لكن بالعودة للجانب الاخر للبحث وهو الجانب الكيمياوي فقد درسه في العراق مؤخرا .[3] حيث تحدث عن انتاج مركبي النسكابين والبابافرين اثناء استحثاث الكالس من النوع *P.somniferum* وفي بحث سابق ايضا ذكر انتاج مركبي المورفين والكودائين من النوع نفسه [4], اما عالميا فأهم البحوث ذات الصلة التي تحدث عن الموضوع ما ذكره (Heydari*et al*[13] حول استخدام الخشخاش كمخدر منذ زمن قديم وان العالم الشهير ابن سينا قد استخدمه لتخدير المرضى اثناء العمليات الجراحية في وقته. اما Kattimaniand Sharma[15] فقد اشارا الى ضرورة الحذر من نبات الخشخاش كون الجنس يتضمن 110 نوع جميعها تحتوي مواد مخدرة رغم اختلاف نسبها اضافة الى وفرته في المناطق المعتدلة وشبه الاستوائية من العالم ونموه بشكل طبيعي ومستزرع دون الحاجة الى الاسمدة كما اوضحا بان بذوره غير مؤذية لكن مادة الافيون تتواجد داخل قشرته وان الثمرة قابلة للخزن مدة ستة اشهر وان اهم المواد المخدرة المشتقة من الافيون هي المورفين والثيبائين والكودائين والبابافرين وهي مواد لاتزال تستخدم في بعض الحالات كأدوية رغم اثرها المخدر , بينما Bernathand Nemeth [7] فقد ذكر انه فقط المركبات الثلاث كودائين ومورفين وثيبائين هي المتواجدة في نبات الخشخاش وتحديدا في النوع *P.somniferum* متفقا بذلك مع الاتفاقية الوحيدة لمكافحة المخدرات سنة 1961 التي ذكرت ان الافيون المستخلص من نبات الخشخاش ومركباته المشتقة وهي المورفين والهيروين والكودائين هي الاكثر خطرا وادرجتها الاتفاقية ضمن المواد تحت الرقابة الدولية .

اما خلاصة ما توصلت اليه الدراسة فهو ضرورة الانتباه والحذر لهذا النوع النباتي الذي رغم جماله الا انه يحمل خطرا بالغا يجب الحذر منه ومكافحته اضافة الى كونه سلاح ذو حدين فالنبات يحتوي اضافة الى المركبات القلوية الخمس هناك ثلاثون مركبا قلويا اذا ما تمت دراستها بشكل وافي فانها قد تكون مركبات مهما طبيا ويجب توعية الاخرين من خطر هذا النبات خصوصا ان اغلب عيناته المدروسة كانت مستزرعه في المنازل والحدائق العامة وبالعودة الى الاشكال من (1-9) يتضح ان الانواع المدروسة تحتوي اضافة الى المركبات المخدرة مركبات قلوية اخرى كان اكثرها في النوع *P.somniferum* var. *paeoniflorum* بواقع 8 مركبات واقلها عددا في الانواع *P.syriacum* , *P.glaucum* , *P.orientale* بواقع اربعة مركبات. اما النسب المئوية للمركبات المخدرة فأعلاها هي في النوع *P.glaucum* بنسبة 31.8855% واقلها في النوع

P.macrostomum بنسبة 6.2620% والنوع. *P.somniferum* كانت نسبة مركباته المخدرة 29.9242% وهو امر يعتبر طبيعي كون النوعين ينتميان الى نفس القطاع Section : Papaver وكذلك النوع *P.orientale* بنسبة 21.47% وهو امر يجب الحذر منه كون النوع المذكور نابت بشكل طبيعي ومستزرع بغزارة في محافظة دهوك اضافة الى كون نسبة محتواه من المواد المخدرة قد تجاوزت نظيراتها في الانواع الاخرى المشخصة والمتواجدة فعلا في العراق وكذلك الحال مع النوع *P.hybridum* والذي جاء في المرتبة الثالثة بنسبة 24.47% فهو لم يسجل من قبل في محافظة دهوك وقد وجدت نماذجه في البساتين والمناطق المستزرعه لكن لا يعلم هل هي مستزرعه فعلا ام ان بذورها قد انتشرت عبر اختلاطها مع بذور المحاصيل الاخرى. لذلك فأن ما توصلت اليه الدراسة الحالية هو تزايد الانواع المستزرعه والطبيعية من النبات من 14 نوع الى 18 نوع رغم ان الدراسة غطت محافظة واحدة فقط في العراق وعليه فربما يزيد عدد الانواع الطبيعية ناهيك عن المستزرعه اضافة الى اثارها الضارة كونها المصدر الاخطر للمخدرات رغم جمالية اشكال ازهارها اضافة الى كثرة ماينتجه النبات الواحد من بذور وهي بدورها تزيد من فرص تكاثره وتحوله الى كارثة حقيقية يجب عدم اغفالها والتغاضي عنها خصوصا في غياب الوعي والرقابة فأنه نبات يشكل تهديد وخطر حقيقي تجب مكافحته بشتى الطرق وخصوصا النوعين *P.somniferum* and *glaucum* بناءا على ما اظهرته النتائج من احتواءهما على اكثر الانواع من المركبات المخدرة.

المصادر

1- منصور , محمد عباس. (2003). أدمان مستخلصات قش الخشخاش. مجلة الأمن والحياة . 263 (1) : 46 – 51 .

2- الدوري , رفاه عبد السلام ذياب.(2013) . دراسة حياتية على بعض النباتات البرية في محافظة صلاح الدين . رسالة ماجستير . كلية التربية . جامعة تكريت.

3 – حمد, محمد شهاب .(2012). تأثير مكونات الوسط الغذائي والسكروز والتايروسين في استحثاث الكالس وانتاج قلويدات البابافرين والنسكابين من نبات الخشخاش Papaversomniferum خارج الجسم الحي. مجلة جامعة كربلاء العلمية (علمي). المجلدالعاشر .العددالاول .كليةالزراعة .جامعةبغداد.ص243–254.

4 – حمد, محمد شهاب ., حمزة, ابراهيم عبدالله., المختار, سرابعبدالهادي.(2010) . تأثير مكونات الوسط الغذائي والسكروز والتايروسين في استحثاث الكالس وانتاج المورفين والكودائين من نبات الخشخاش Papaversomniferum خارج الجسم الحي. مركز بحوث التقنيات الاحيائية. المجلد الرابع , العدد الثاني. كلية الزراعة ,جامعة بغداد. وزارة العلوم والتكنلوجيا.ص45–53 .

5- Adcock, J.J. (1991). Peripheral opioid receptors and the cough reflex. Respir Med :85(Suppl A):6-43.

6- Armstrong, S.C., G.H. Wynn, and N.B.Sandson, (2009). Pharmacokinetic Drug Interactions of Synthetic Opiate Analgesics. Psychosomatics: 50(2): 169-76.

7- Bernath, J .and Nemeth, E.(2003). Stability and Variability of Alkaloid Accumulation in Poppy (Papaversomniferum L.) Induced by Crossing.Vol. 1: 675 pp

8- Bernath, J. (2005). Poppy The Genus Papaver: Medicinal and Aromatic Plants Industrial Profiles. Hardwood. Academic Publishers. Amstrdam. Netherlands. 36-38

9- Brodbar, A. S. Mesry, and A. Yousofic, A.(1975). Acute opium poisoning: a report of two hundred cases in Iran. Anaesthesia.Vol.30.NO.2:7-223

10- Garnock - Jones, P.J. (2012). Checklist of Dicotyledons Naturalised in New Zealand. 4. Rhoeadales. New Zealand Journal of Botany, Vol. 17: 303 -310.

11- Ginsburg, D. (1962). The Opium Alkaloids. Interscience, New York.US
A. 111.

12- Gravenstein, J.S. R.A. Devloo, and H.K. Beecher, (1954). Effect of antitussive agents on experimental and pathological cough in man. J Appl Physiol. 7(2):119-39.

13- Heydary, M., M.H. Hashempur, A. Zargaran, (2013). Medicinal Aspects of Opium as described in Avicennas Canon of Medicine, Acta med-histAdriat : 11(1) :101-111.

14- Holmes, H.L. (1952). The Alkaloids, Chemistry and Physiology, Academic Press Inc. Publishers. New York : p. 2.

15- Kattimani, R.R.S., and H.K. Sharma, (2010). Opium Abuse and Its Management: GlobalScenario. National Drug Dependence TS.

16- Kiani, H.M. Nimrouzi, and M. Parsaei, (1975). Introduction of an Outstanding Scientist of Iranian and Islamic Traditional Medicine: Emadodin. Mahmoud –IbnMasoud Shirazi. Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine.2(3): 4-5.

17- Kryzmanski, J. and R. Jonsson, (1999). Poppy. Oil Crops of the World. Their Breeding and Utilization. McGraw Hill, New York..

18- Mimgli, Z. and Grey- Wilson, C. (2008). Flora of China. 7: 278–280.

19- Post, G. E. (1933). Flora of Syria, Palestine and Sinai, Vol. II , American Press, Beirut , 34 pp.

20- Sleigh, J. (2010). Disentangling Hypnos from his poppies. Anesthesiology.113(2): 2-271.

21-Small, L.F, and R.E. Lutz, (1932). Chemistry of the Opium Alkaloids, Public Health Reports. U.S Govt Printing Office, Washington, 103(2): p. 138.

22- Townsend, C. C., and E. Guest (1980). Flora of Iraq. Vol. 4. Ministry of Agriculture Agrarian Reform. Republic of Iraq.784-809.

23- Weill, P. B. (1950) "The Structure of Morphine", United Nations Bulletin on Narcotics, Vol.1.No.2, p.8.

ISSN: 1813 – 1662 (Print)
E-ISSN: 2415 – 1726 (On Line)
مجلة تكريت للعلوم الصرفة، 2017 (3) 22

Taxonomical and Chemical for Certain spesies of the genus *Papaver* L. from Papaveraceae grown in Province Dohuk – Iraq

Zaineb Khalil Ibraheem Al-Allawi , Yasin Mohammad Ahmed
Department of Biology , Collage of Science , Tikrit University , Tikrit , Iraq

Abstract

The current research include taxonomic study of the types and forms of Genus poppy *Papaver L.*which growth in the government of Dohuk . eight species of which two have been diagnosed with the for the first time in Iraq in general and in the Government of Dohuk in particular on the chemical basis of the travel depending on the type and quantity of narcotic vehicles in all type and these types is (*Papaveracrochaetum* Bornm. , *P.hybridum* L., *P.orientale* L., *P.somniferum* var.*paeoniflorum* L., *P.glaucum* Boiss., *P.macrostomum* Boiss., *P. rhoeas* L., P. *syriacum* Boiss. *)* .Where opium was extracted from the fruits of these plants have been identified, and more alkaline compounds that impact the drug in these plants which Morphin, Codiene, Theabine, Noscapine, Papaverine, were also identified the presence or absence of each compound Previously with reference to the plant and substance abuse located where the risk of where the material recorded papaverine in all species found the upper percentage in *P.somniferum* 18.4% and the lower percentage in *P.orientale* 3.6% ,and the compound Morphine was found in all species except the species *P.macrostomum* the upper percentage was 11.5 % in *P.somniferum* and the little in *P.acrochaetum* while the Codiene and Noscapine were not found in any species and the Thebiene was found in all species the high quantity was 11.4 % *P.glaucum* and low in *P.syriacum* 4.9% .