

بسم الله الرحمن الرحيم
جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا
كلية التربية – قسم العلوم

شعبة - الكيمياء

بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس (مرتبة الشرف)

بعنوان :

تقدير نسب بعض العناصر (الصوديوم والبوتاسيوم والفسفور)
وحمض التانيك في عشبة الميرمية

Determine percentage of some elements
(Sodium,potassium,Phosphor) and Tannic acid in
Silvia officinalis

إعداد :

سمية عبد الرحمن محمد عمر
صفاء علي سليمان علي
فدوي محمد منصور بدر
نسيبة عثمان محمد عثمان

الإشراف:

د / يوسف محمد النور عبد الحكم

للعام 2018م

الآية

قال تعالى :

(أولم يروا أنا نسوق الماء إلي
الأرض الجزر فنخرج به زرعاً تاكل منه
انعامهم و أنفسهم افلا يبصرون)
السجدة الآية (27)

صدق الله العظيم

الإهداء

(قل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله و المؤمنين)

صدق الله العظيم

إلي من حرم إلي العلم وبشرني ببلوغ مقاصده و الوصول إلي
خاياته إلي من حرص في نفسي الطموح وبذل النفس و النفس
من اجلي

إبائنا الأعمام

إلي من تزف الجنة تحب إقدامها

إلي من سمرت الليالي بقربي

إلي من كان دعاءها سر تقدمي

أمهاتنا حبيباتنا

إلي كل من أضاء بعلمه عقل غيره أو هدي بالجواب الصحيح غيره

سائلة فاظمر بسماته تواضع العلماء وبرحابته سماحة العارفين

د. يوسف محمد النور عبدالحكم

الشكر والعرفان

في قول الرسول الكريم عليه أفضل الصلاة والسلام واتم التسليم
ولا يشكر الله من لا يشكر الناس)

اخرجة أبو داؤد

اللهم لك الحمد ولك الشكر ولك المنه و الثناء الحسن و الشكر لله
تعالى علي فضلة إذا اعاننا علي هذا البحث ثم الشكر و التقدير إلي
جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا التي حملت علي عاتقها نشر
العلم و المعرفة .

مهما كان للإنسان من قدرات ومواهب فإنه بحاجة للمساعدة لكي
يحقق طموحاته واهدافه .

فالشكر أولاً و اخيراً لله سبحانه وتعالى

ثم الشكر للدكتور الفاضل :

يوسف محمد النور عبد الحكم

الخلاصة :

أظهرت الدراسة بأن عشبة الميرمية التي تم الحصول عليها تحتوي علي نسب من العناصر المقدره من الصوديوم و الكالسيوم و الفسفور بواسطة جهاز الانعبات الذري اللهبي وتحتوي أيضا علي نسبة من حمض التانيك المقدر بواسطة جهاز الاسبكترو .

Abstract:

- Appearance study indeed *silvia officinalis* which attain get about its content upon percentage of some elements determined with spectrophotometer device content also tannic acid determined with Emission spectro.

فهرس المحتويات

رقم الصفحة	الموضوعات	الرقم
2	الاستهلال	2
3	الآية	3
4	الإهداء	4

5	الشكر و العرفان	5
6	الخلاصة	6
9	الإطار النظري	الفصل الأول
10_11	المقدمة	1-1
12	التاريخ والتراث	1_1_1
12	الجزء المستعمل	2_1_1
12	الصفات المورفولوجية	1_2_1_1
13	الصفات الكيميائية	2_2_1_1
14	المركبات التريينية	3_1_1
15	المحتويات الكيميائية المرئية	1-2
16	التصنيف العلمي المرئية	1-3
17	التركيب الغذائي و المواد	1-4
17	الفعالة في الميرمية	1-4
8_211	الظروف البيئية الميرمية	1-5
22_23	الدراسات السابقة	1-6
24	الفوات و الاستخدامات والمضار	الفصل الثاني
25_28	الفوائد	2-1
25	الفوائد التجميلية	1_1_2
26	الفوائد الصحية	1_2_2
28	الاستخدامات	2-2
28	استخدامها في صناعة الادوية	1_2_2
29	المضار	2-3
30	المواد و الأدوات والطريقة	الفصل الثالث
31	المواد	3-1
31	الادوات و الأجهزة	3-2
32	جهاز الانبعاث ألزري أللهبي	3-3
32	المقدمة	1_3_3
33	المبدأ	2_3_3
36	الطريقة	3-4
36	طريقة تقدير العناصر	5_3
37	الاجهزة المستخدمة في الميرمي	6_3
38	النتائج والناقشة	الفصل الرابع
39	النتائج	4-1
39	المناقشة	4-2
40	المقترحات	4-3
40	التوصيات	4-4
41	المصادر و المراجع	4-5

الاسماء المتداولة : الفصيلة الشفوية :-

الميرمية ، القصصين ، سالفيا مخدنية ، ناعمة الحقول

الأسماء الأجنبية : eng . sage . fr . sage

ويعتبر القصصين ألمخزني نوع نباتي يتبع جنس القصصين من فصيلة شفوية

الميرمية الشائعة :-

الموطن الأصلي :-

يعتبر حوض البحر المتوسط الموطن الطبيعي لنباتات هذا الجنس لاسيما منطقة جنوب أوربا بالرغم من وجود برياً في بعض الأماكن الأخرى في كل من وسط روسيا ، وأمريكا الشمالية و مع ذلك انتشرت زراعته في معظم المناطق الباردة و المعتدلة و الدافئة المرتفعة الرطوبة واهم البلدان إنتاجاً للزيت العطري هي: ألبانيا و تركيا و اليونان و يوغسلافيا و ايطاليا و اسبانيا و الأرجنتين و المغرب .

الوصف النباتي :-

القصصين ألمخزني أو الميرمية ((الحكيم وتسمى أيضا حكيم الحديقة والحكيم الشائع)) هي معمرة و دون شجيرة دائمة الخضرة وسيقانها خشبية و اوراقها رمادية اللون وازهارها زرقاء إلي ارجوانيه وهي عضو في العائلة الشفوية ويعود أصلها لمنطقة البحر الأبيض المتوسط علي الرغم من أن جنسيتها منحت في العديد من الأماكن في جميع أنحاء العالم. أن لديها تاريخ في استخداماتها في الأدوية و الطهي ، وفي العصر الحديث تعتبر نباتات زينة الحديقة ويتم استخدام الاسم الشائع (الحكيم) أيضا لعدد من الأنواع ذات الصلة و غير ذات الصلة .

وهي حبة معمرة ،قوية النمو ،السوق عشبة لكن قواعدها متخشبة ومنتصبه ، شديدة التفرع ،مخملية الاوبار ، مربعة المقطع ، طولها يصل إلي نحو متر، تجف هذه الأفرع كل سنة الأوراق عطرية مميزة ، متقابلة، معلافية في الجزء السفلي للساق ولاطئة في الجزء العلوي منه، مستطيلة واهليلجية أو بيضوية الشكل ، وخضراء وهي رمادية اللون نظرا لغزارة

الأوبار القطنية علي سطحها السفلي ، النصل 1 - 8 سم ، وعرضه 8 - 35 مم ، أزهارها صغيرة الحجم ألوانها مختلفة من الأبيض إلي الأحمر الأرجواني و المحولة علي حوامل زهرية قصيرة منفردة أو متفرعة، و النورات العنقودية طرفية الموضع، و الثمار صغيرة الحجم ، شكلها كروي ، بداخلها أربع بزور سمراء اللون مستديرة الشكل وقطرها لا يزيد عن 2 ملم .

1_1_1 التاريخ و الترات :

الاسم العلمي للجنس من اليونانية *salvia* وتعني شفى ، إشارة إلي الصفات الشفائية المنسوبة لبعض أنواع الجنس و الاسم الواصف للنوع *triloba* تعني الأوراق ثلاثية الفصوص .

2_1_1 الجزء المستعمل :-

الأوراق (تجمع أوراق النباتات البرية مرة واحدة في العام، اما النباتات المزروعة في الحقول فتجمع أرواقها ثلاث مرات في العام الواحد ، الأزهار ، الزيت الطيار المستخرج منها .

واهم أنواع هذا الجنس يمكن التفرقة بينها من حيث الشكل الخارجي نباتيا و التركيب الداخلي كيميائيا تبعا للصفات الآتية :-

1_2_1_1 الصفات المورفولوجية :-

1- المرمية الشائعة : *s.officinalis*

نباتاتها قوية النمو كبيرة الحجم ، ويبلغ ارتفاعها حوالي 100سم أو أكثر ، و الأوراق صغيرة الحجم مستطيلة ، رمحيه الشكل نوعا ، إلا أنها ضيقة عند قاعدة نصلها وتصل إطرفها بين 3-5 سم وعرضها من 1-2,5 سم ولونها رمادي فاتح لغزارة الأوبار علي سطحها و الأزهار لونها أرجواني مزرق ، توجد في نورات متزاحمة عنقودية وهذا النوع يحتوي علي أهم الأصناف، وازهاره بيضاء اللون و الورق كبيرة الحجم *variety albi*

flora

2- المرمية الأوربية : s.sclarea

وطبيعة نمو هذا النوع محدودة وقليلًا ما يصل ارتفاع سوقه إلي 50-80سم أن وجد و الأوراق كبيرة الحجم ، شكلها بيضي ، طولها بين 10-25سم وعرضها 5_10سم حافظتها ملساء ، ولونها رمادي فضي لغزارة الاوبار علي سطحي نصلها و الأزهار صغيرة الحجم لونها اصغر مخضر محمولة علي حوامل نوريه طويلة ومتفرعة .

3- المرمية الفضة أو الأرجنتينية : s.argentea

تشبه النوع السابق إلا ان حجم أوراقها كبيرة وإطرافها بين 25-40سم وعرضها من 10-20 سم لونها فضي تقريبا لوجود الشجيرات و الاوبار الطويلة علي سطحي نصلها .

1_1_2_2 الصفات الكيميائية :-

1- الثوابت الطبيعية :-

تحتوي نباتات الميرمية علي كمية من الزيت الطيارة تختلف نسبتها باختلاف أنواعها وعلي سبيل المثال (ذكر كل من saklov و bodrug أن الأنواع s.glutinose و s.acthiopis ، و s moldavenensis ، و suntans ، و s . austviaca ، و s . verticellate ، تحتوي اوراقها علي نسبة من الزيت العطري هي 0.014 ، 820. ، 0.013,0.04 ، 0.02% علي التوالي كما تختلف الثوابت الاخري للزيوت العطرية الناتجة من انواع الميرمية تبعا لدراسة كل من lavanis ، savin (1976) (، 1948 morani ، luis (1931 – 1940) مبنيا ذلك الاختلاف في صناعتها الطبيعية المدونة .

جدول يوضح الصفات الطبيعية للزيت العطري

الناتج من أوراق الأنواع المختلفة لنباتات الميرمية

النوع	s.affcnalis	s.trilobe	s.selorea
الكثافة النوعية	900,91	0,9123	0,8960
الدوران الضوئي	-11	-12	-22
معامل الانكسار	581,47	1,4735	1,4693
كمية الاستر	2,51	3,155	40,96
كمية الكحولات	13,04	15,65	64,5

3_1_1 المركبات التربينية :-

مكونات الزيت العطري من المواد التربينية لأنواع الميرمية مختلفة النوعية الكمية و بالنسبة لنوعية المركبات التربينية أعلن كل من :

Saklov ، Bodrug (1970) أن النوعين s.acthiopis ، و s.moldavice يشترك زيتها العطري في المكونات alfa_pinene و limonene و pinene و Borneol إلا أن النوع الأول يحتوي زيتة أيضا علي linalool و caryophyllene غير الموجود في زيت النوع الثاني الذي يحتوي على terpinole أو thujon و myrcene غير الموجود بالمرّة في الزيت العطري النوع الأول . بالنسبة لكمية المركبات التربينية لزيت المرمية ، ذكر Ivanic و Savin (1976) أن النسبة المئوية للمركبات التربينية الرئيسية هي : thujone ، و cineole ، و bornylacetate ، و linalool ، و borneylacetate ، و linalylacetete ، و piene أو b-pirene قد اصلت كميتها إلي 83,8 ، 6,59 ، 8,30 ، 8,20 ، 31,3 % لزيت الأنواع . s.offcnalis

1-2 * المحتوي الكيميائي :

تحتوي الأوراق علي : زيت طيار 0.08 volatile oil % قد تصل نسبته إلي 3-3 % و الذي يحتوي علي نسبة عالية من المركب الكيتوني : الثوجون thyjon إضافة إلي السينول cineole و الكامفور camphor و البورنيول borneol .

مركبات مشتقات هيدروكسي حمض السيناميك cinnamic ، acidderivatives ، حمض الروزمارنيك rosmaninic_acid وحمض الكلورجينيك chorigenic acid مركبات ثنائية تيربين diterpenes منها حمض الكارنوسوليك carnosolic و الرسمانول rosmanol . فلافونويدات منها غلوكوزيدات الأبيجينين apigenin و الوثيولين luteolin مركبات ثنائية التيربين من نمط ابيتات abietan منها السالفين salvin لا كتون كارنوزول متر lacton camosol بيكد و سالفين pikro salvin يوجد بشكل خلص في النبات المجفف أو المحفوظ .

مركبات ثلاثية التيربين triterpene مثل حمض الأورزوليك ursolic acid وحمض الأوليانوليك oleanolica إضافة إلي أثار من عناصر معدنية كالحديد و المغنيزيوم و التوتياء .

1-3 التصنيف العلمي للميرمية (2) :

حقيقيات النوي	النطاق
النباتات	المملكة
النباتات الأرضية	الفرع
نباتات وعائية	القسم
حقيقيات الأوراق	الشعبة
بزريات	الشعبية
كاسيات البزور	الصنف
ثنائيات الفلقة	الطائفة
شفويات	الطبقة
شفويات	الرتبة
شفوية	الفصيلة
قერიما	الأسرة
نعناعية	القبيلة
القصين أو الميرمية	الجنس
Saliva officanlis	الاسم العلمي

1-4 / التركيب الغذائي و المواد الفعالة في الميرمية (3)

يمثل الجدول التالي تركيب 155 حجم من الميرمية يحتوي علي :-

العنصر الغذائي	القيمة الغذائية
ريبو فلافين	0.336 م ج
كربو هيدرات	60,73 جرام
بروتين	10.63 جرام
الياف	40,3 جرام
حراري	315 سعر
فيتامين C	32,4 م جرام
بوتاسيوم	1070 م جرام
حديد	28,12 م جرام
فيتامين e	7,48 م جرام
فيتامين k	1714 م كجم
صوديوم	11ك جرام
كالسيوم	1652 م كجم
لوتين ريباكسانين	1865 م كجم
زنك	4.7 م جرام
فيتامين a	0059 م جرام

5_1 الظروف البيئية للميرمية :-

تعتبر نباتا الميرمية من الأنواع النباتية التي تتحمل درجات الحرارة المنخفضة و الفترات الطويلة من الصقيع و الاخري القصيرة من سقوط الثلج وتجمد المياه وازدادت فترات التعرض لظروف الطقس القاسية من حالات التجمد و الصقيع لمدة أكثر من أسبوعين النموات الطرفية و الأعضاء الغضة الأنواع وأضاف الميرمية مسببة موتها وجفاف نباتها ، لذلك أعلن crocks و sievs 1941م أن جميع الانواع المختلفة من نباتات الميرمية و الزراعة في المناطق الباردة خلال فصل الشتاء يجب تغطية نموها الخضري بالبقايا النباتية لتفادي جفافها حتي تنتهي الظروف المناخية العالية ، وتستأنف النباتات نموها من جديد و الأ تجدد زراعتها سنويا وتصبح كالنباتات الحولية .

بالإضافة إلي ذلك أوضح porlov 1970م أن نباتات الميرمية المعرضة لفترات ضوئية طويلة أكثر من 12 ساعة يوميا قد تؤدي إلي زيادة النمو الخضري و المحتوي الزيتي ، بعكس تعريضها لفترات ضوئية قصيرة والتي تسبب نقصا في النمو و الإنتاج الزيتي العطري .

حتى الظروف المناخية و العوامل البيئية لكل منها تثير كبير علي المحتوي الكلي لمكونات الزيت الطيار لنباتات الميرمية .

وذكر Rhyu 1979م ، أن النسبة المئوية للمركبات التربينية لزيت النوع

officinalis تختلف باختلاف البيئة التي تنمو تحت ظروفها أو الظروف

الدلمانية تحتوي علي اعلي كمية من مادتي thujone و camphor

بينما المزروعة تحت الظروف اليونانية نجد أن مركباتها الزيت الرئيسية

هي cineol و pinenes في حيث أن المزروعة تحت الظروف الألبانية

مركباتها الرئيسية هي linalool و caryo phyllene و a-

terpineol بالإضافة إلي ذلك أعلن Rhyu أن الميرمية المزروعة في

اليونان تحتوي على 13.5% نت a-pinene بمقارنتها بالمزرعة في

يوغسلافيا و ألبانيا التي تحتوي علي 1,1 ، 5% من نفس المركب علي

الترتيب كما تحتوي علي 42,5% من cincol بمقارنتها بالنامية تحت

الظروف الدلمانية و اليوغسلافية ، ونسبتها 10% في كل منها 6,9 % في البانيا أيضا .

تجود زراعة الميرمية في معظم الأراضي بشرط أن تكون خصبة جيدة التهوية و الصرف وتفضل الأراضي الخفيفة وخاصة الصفراء ولا تجود في الأراضي الغدقة السيئة الصرف و الانعكاس ذلك علي الإنتاج الخضري و الزيتي للنباتات
* التكاثر :-

تتكاثر نباتات الميرمية تكاثرا جنسيا وخضريا إلا أن التكاثر الخضري هو الشائع ، إذا توفرت نباتات الأم الخالية من الأمراض و الحشرات ، و المتميزة بالنمو القوي و التفريع الغزير علي أن تؤخذ نمونها الطرفية بأطوال تتراوح بين 10-15 سم وتغرس في المكان المستديم مباشرة .

• ميعاد الزراعة :-

تزرع العقل الطرفية في أول الربيع بينما البذور يمكن زراعتها في المشتل خلال النصف الأول من شهر أكتوبر ، وتنقل البادرات في شهر فبراير حتي أول مارس أو تزرع البذور مباشرة في المكان الدائم خلال مارس .

• معدل الزراعة :

يحتاج الفدان الواحد من 20-25 الف عقلة طرفية من نباتات الميرمية الناتجة من مساحة من الأرض المستديمة مقدارها يتراوح بين 5-6 قيداوا مزروعة بالأمهات ، ومن البذور حوالي 400-500 جرام خالية من المواد العربية ، ومطابقة للنوع أو النصف . (1)

• طريقة الزراعة :-

بعد عملية الحرث و التسوية ، تخطط الأرض الزراعيية إلي خطوط عرضها يتراوح بين 70-90 سم ، ومساحتها الزراعة بين النباتات 25-45

سم ، إلا أن dofert و maverer 1924م ، لاحظا أن الزراعة الواسعة بين النباتات تعطي محصولا خضريا كبيرا بينما الزراعة الضيقة تعطي إنتاجا مرتفعا لنباتات الميرمية الشائعة بينما كل من cwocks و sievers 1949م ينصح بزراعة الميرمية علي خطوط عرضها 7-95سم ، وعلي مسافات تتراوح بين 20-40 سم ، وفي حالة الزراعة في المساحات الواسعة ذكر stockberger (1949) ، انه عند زراعة البذور في المكان المستديم يجب وضعها في جود علي مسافات 40 سم ، من بعضها وعلي خطوط عرضها 75 سم للحصول علي العشب و الزيت بكميات مرتفعة وعالية الإنتاج الخضرية مما يؤدي إلي تقليل عمليات النتح و البخر الطبيعي من النباتات بالرغم من أن فترات الجفاف الطويلة أو زيادة المدة بين فترات الري الصناعي قد تؤدي بزورها إلي ضعف النمو الخضري وقلة إنتاج الزيت العطري لنباتات الميرمية لذلك , يجب أن تكون فترات الري ثلاثة أسابيع شتاء و أسبوعين صيفا علي أن تكون كمية الماء معتدلة لان الرعي الغزير يسبب زيادة النمو الخضري علي حساب كمية الزيت الطيار المتكون في النباتات .(2)

● التسميد :

نباتات الميرمية تستجيب الأسمدة الازونية لغزارة نموها خضريا مصحوبا بانخفاض محتواها من الزيت العطري عند زراعتها في المناطق الرطبة ، أو باستعمال الري الصناعي إلا انه من الأفضل إضافة عنصر الفسفور أو البوتاسيوم علما بان hotin 1970 م ذكر أن إنتاج الزيت العطري يكون مرتفعا و العشب الخضري كبيرا لنبات الميرمية عند استعمال الازوت و البوتاسيوم بانما أعلن كل من العلماء fmorintxam و topeuz 1961م ، halin 1964ann ، أن تسميد الازوتي و الفوسفاتي يؤديان إلي رفع المحتوى من الزيت العطري لنبات الميرمية و أكثر من ذلك أقصى عودة في عام 1972 ، إضافة سماد السيوبر فسوفات وسلفات البوتاسيوم بمعدل 200-500 ك جرام علي التوالي للفدان الواحد قبل شتل نباتات الميرمية ثم

وضع السماد الازوتي بمعدل 150-200 كيلو جرام من سلفات الامونيوم علي أن يوضع نصفا بعد الشتل من حوالي ثلاثة أسابيع و النصف الآخر بعد أسبوعين وأوضح أن الزيادة في الأسمدة الازوتية تعمل علي كثرة النمو الخضري وكبر حجم العشب الأخضر بينما المسوي المنخفض بين السماد الازوتي يؤدي إلي زيادة معدل الإنتاج من الزيت الطيار .⁽³⁾

1-6 – الدراسات السابقة :-

6-1- أ /فيما يلي استعراض النتائج بعض الأبحاث التي أجريت في

مصر

1- في دراسة أجريت علي طرق استخلاص الزيت الطيار اتضح أن استخدام طريقة التقطير أن البخار هي الطريقة المناسبة للحصول علي الزيت الطيار بالمقارنة مع طريقة التقطير في وجود الماء وطريقة المذيبات حيث أعطي طريقة البخار زيتا جيدا من حيث الكمية و المواصفات .

2- في تجربة أخرى اتضح أن قرص النباتات عند التزهير اعطي اكبر إنتاج من الزيت حيث أن الزيت المتقطر من النبات المزهر يعطي زيت جيد المواصفات

3- في دراسة لتأثير الخزين علي الزيت في درجة حرارة الغرفة بمعزل تأثير الاوسجين أو الهواء و الرطوبة و الضوء أمكن تخزين الزيت لمدة 180 يوم دون حدوث تغير جوهري في مواصفات الزيت

4- في دراسة أجريت علي تائر الرش علي منظمات النمو اتضح أن الرش بالجبرلين بتركيز 100 جزء / المليون أعطي زيادة في محصول الزيت مع مواصفات جيدة في الزيت أما التركيز 100 / المليون لتحسين جودة الزيت بدرجة كبيرة مع زيادة في محصول الزيت ولكن كل من الزيادة المتحصل عليها من الرش بالتركيز الأول 100 جزء مليون

5- في نفس البحث السابق اتضح أن الرش بالجبرلين فان أكثر تأثيرا علي تشجيع النباتات علي تخليق المركبات الاوكسجينية ومنها السوجون (المادة الفعالة في الزيت الميرمية) وكانت هذه المركبات اعلي من المركبات الاخرى في زيت الطيار مقارنة مع باقي المعاملات و معاملة الكنترول .

6-2 ب/ دراسة أجريت علي استخدام نبات السلفيا فارنسيا بتشام في علاج أمراض السرطان و الدم :

اجري الدكتور هاشم الهواري تجربة ودراسة علي استخدام نبات السلفيا لعلاج السرطان و الدم وكانت النتيجة لتلك التجربة تلخيصها في السطور التالية (تعتبر نبات السلفيا فارنسيا بتشام من نباتات الزينة و التي تزرع في مصر لجمال إزهارها البنفسجية وينتمي هذا النبات من العياله الشفهية ولقد بداءت التجربة للاستفادة من هذا النبات بمعامل قسم الصحة العامة بطب اسبوط لمعالجة اخطر الأمراض في مصر و هو مرض السرطان وبعض أمراض الدم حيث تجفف بعض أجزاء النبات لمخلوط الأزهار و الأوراق و السيقان وكونت عدة تركيبات مختلفة وهي (2 ، 4 ، 6 ، 8 ، 10) جزء في مليون المذابة في الكحول بتركيز ثم حقن حيوانات التجارب بالتركيزات الخمسة و المكونة من خمسة مجموعات 50 فارا ، و المعدية بمكروب السرطان و أمراض الدم كما حقنة المجموعة السادسة 10 فيران حقنا من الغشاء البروتيني واستمر الحقن يومين بمعدل حقنة 1 م م للحيوان الواحد لمدة شهرين ثم بعدها فحص الحيوانات بواسطة الميكروب السرطاني كما نقص حيوانات المجموعة المعاملا بتركزين (2 ، 4 ، جزء في المليون بالإضافة إلي مجموعة المقارنة ومن هذه النتائج نستنتج انه يمكن استخدام مسحوق نبات السلفيا المجفف بالحقن في علاج السرطان و أمراض الدم .

الفصل الثاني :-

الفوائد و الاستخدامات و المضار

2-1 الفوائد :

1 - 2-1 الفوائد التجميلية للميرمية :-

- وجد أن هنالك بعض الفوائد التجميلية التي تعود علي الشعر و البشرة هي :
- ذات خصائص مضادة للشيخوخة وسر الحفاظ علي الشباب الدائم فهي تعمل علي :
- تعزيزة الدورة الدموية تحضر تجدد الخلايا
- غنية بفيتامين a المهم للجمال و المهم لتجدد الخلايا ويعمل كمضاد أكسدة وبالتالي يساعد في الوقاية من التجاعيد و الخطوط الدقيقة
- الوقاية من التجاعيد و الخطوط الدقيقة
- تعد علاج طبيعي للسيلوليت أذ ان :
- أوراق الميرمية تحسن الوردة الميرمية وتزيل السموم من الجسم وبذلك تساعد في التخلص من السيلوليت وتقلل ظهوره
- زيت الميرمية يمكن أن يمنع حدوث السيلوليت و الوقاية منه
- وجد أن الزيت الأساسي في الميرمية معزز لفروة الرأس ومفيدة لعلاج مشاكل الشعر عن طريق تعزيز تدفق الدم في فروة الرأس مما يقلل من فقدان الشعر ويعزز تكوين البصيلات . (1)

2-1-2 الفوائد الصحية للميرمية :-

فوائد الميرمية للحمل و الخصوبة :

وجد أن للميرمية بعض التأثير علي هرمونات الجسم كما يلي :

- قد يربط بعض المختصين الميرمية بزيادة خصوبة المرأة وعلاج بعض مشاكل العقم وذلك لاحتوائها علي مركبات استر وجينية تعمل عمل الهرمون الأنثوي الاستروجين تقوي جهاز المناعة .

- لأنها تحتوي علي خصائص مطهرة فان الميرمية تعيق تطور انتقال العدوي فهي تزيد مناعة الجسم كما أن مضادات الأكسدة فيها تقلل بشكل كبير من الاستجابة للالتهاب كما أنها تقوي من جهاز المناعة بتحفيظها لإنتاج الخلايا في الدم أو خلايا الدم البيضاء .

• تقوي من عملية الايض :-

- فهي غنية بعدة معادن هامة مثل الحديد و المغنيسيوم و البوتاسيوم و النحاس و الكالسيوم فإنها تساهم في عملية الايض (الميثابوليزم) كما أنها ضرورية لتحسين وظائف أخري بالجسم .

• تقوي الذاكرة :

- تساعد في الحد من أكسدة الدهون في الجهاز العصبي مما يسمح بالذاكرة قوية طيلو الحياة كما اثبتت عدة دراسات أنها تقادم ظهور علامات الزهايمر يخفضها

لمستويات الاستيل وهو ناقل عصبي بالذاكرة كما تعمل علي تثبيط الإنزيم المسؤول عن تدميرها

• تحسين وظائف الجهاز الهضمي

حيث تعمل كمضادات للتشنجات في الجهاز الهضمي كما تخفض من الأم الحيض بالإضافة إلي أنها تخفض من إلام اللتهاب المرئي وتفيد في حالات الانتفاخ و الغازات المعوية .⁽²⁾

• **مقامة الأمراض :-**

تتعرض نباتات الميرمية لعدة أمراض مختلفة تسبب نقص في العشب و الزيت

واهم هذه الأمراض

1- مرض الاصفرار الورقي

2- مرض التبقع الورقي

3- مرض البياض الدقيقي

4- مرض التعفن الساقى

5- مرض التعفن الجزري

6- مرض التعقد الجزري .⁽³⁾

2-2 الاستخدامات :-

2-2-1 استخدامها في صناعة الأدوية :-

تستخدم الميرمية مستخدماتها في صناعة أدوية الصراع و الكحة و البرد في مصر حاليا وتنتج من زيت باسم (sageoil) وكذلك تستعمل في أدوية المنشطات و المقويات و طرد الارياح وغيرها .

يستخدم أو المنقوع المائي الأوراق الميرمية في تخفيض الأم الحنجرة و اللثة عند استعماله في صورة مضمضة ، ويستعمل كشراب لإزالة الحكة وتقوية وتنشيط الدورة الدموية وتقليل حالات الهياج العصبي وتهدئة الأعصاب ووقف الإسهال وزيادة إفراز الصفراء ، وقد يستعمل العشب أيضا في علاج إضرابات المعدة وتنظيم عمليات الهضم وتخفيض أو تسكين الأم الكلبيتين واحتباس البول .

و الزيوت الطيارة أو عجينة زيت نبات الميرمية قد تستخدم كمطهر أو كعلاج لبعض الأمراض الجلدية لسرعة التام و البثرات و التضحيات الخارجية

وقد يستخدم الزيت أيضا في بعض الصناعات الغذائية منها المنتديات الروحية وغير الروحية كمصدر الرائحة وفي صناعة الروائح ومستحضرات التجميل وصناعة الصابون الطبي ، وصناعة المنتجات اللحوم و الأغذية المحفوظة ومنتجات الألبان الصلبة لبقائها فترة طويلة عند التخزين القضاء علي البكتريا و الفطريات الضارة . (1)

2-2-3 مضار الميرمية :-

- أن الإسراف في تناول الميرمية يعود بالضرر علي الإنسان حيث أن ملعقة واحدة تعد كافية لليوم ولا يجوز أخذها يوما لأكثر من شهر فكلما ذكرت أنها تقوم بخفض السكر بالدم وذلك لو شربت دون تناول حبة قبلها و الذي يفودنا إلي احتمالية حدوث جلطة في أي ناحية من جسم شاربها وقد تؤدي لاقدر الله إلي الوفاة .

- يجب عدم الإكثار منها في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل لأنها مقلقة فقد تسبب خطرا علي حياة الجنين وتعد مانع لإدرار حليب المرضع
- لا تستخدم الميرمية للأطفال دون سن الثانية عشر وتعتبر خطيرة جدا علي من يعاني أي حالة الصرع أو تشنجات حرارية أو غير حرارية . (2)

الفصل الثالث:

المواد والأدوات و الطريقة

3-1 المواد :-

- مسحوقة عشبة الميرمية
- حمض الهيدروكلوريك
- ايثانول
- فانلين
- ميثانول

3-2 الأدوات و الأجهزة :

ميزان حساس - فنجان - فرن فرنست - ورق مخروطي - أنبوبة طرد
مركزي جهاز الطرد المركزي - حضان - قمع - قطارة - جهاز
flamephotometer و جهاز visiblespectrophotometer

3-3 جهاز الانبعاث الذري اللهب flame photometer

1_3_3 مقدمة :-

تقنية الانبعاث ألزري ألهبي يمثل امتداد الاختبار اللهب (تحليل نوعي لعناصر الصوديوم و البوتاسيوم) ولكن تحت ظروف محكمة يستفاد منه في التحليل الكمي ويعرف الجهاز بصورة عامة بمطيان الانبعاث باللهب .
هذه التقنية شائعة لاستعمال لدي الكيميائيين الذين يعملون في مجال التحليل الطبية و المياه ومستخلصات إاغذية و التربة
وتمتاز أجهزت الانبعاث بسهولة تتعيناها //// وتستخدم في تقدير عناصر الصوديوم و البوتاسيوم و الليثيوم و الكالسيوم و المغنيسيوم وذلك لسهولة إثارة هذه العناصر بواسطة طاقة اللهب .

Digitalflame photometer

Model 351

Made in india

2_3_3 المبدء :-

عند تمرير العينة في شكل زرات عن طريق الفرشة إلي داخل اللهب تحدث الخطوات التالية :-

- تبخر المذيب أو احتراقه مخلقا جسيمات صلبة من المركبات المذابة في المحلول
- تتبخر أو تنحصر الجسيمات الصلبة وتتحول جزئيا إلي زرات مستقرة في الحالة الغازية
- بثار جزء قليل جدا من هذه الزرات الحرة المستقرة بواسطة الطاقة الحرارية ولأنها غير مستقرة فإنها تعود بسرعة إلي حالة الاستقرار بفقد طاقتها المكثبه علي هيئة انبعاث أشعة مرئية أو فوق البنفسجية مميزة لكل عنصر .

3_3_3 مكونات الجهاز المستخدم :-

- منظم لضغط الغاز
- المرشة
- اللهب و الموقد
- الجهاز البصري
- المقر (الكاشف)

a- منظم ضغط الغاز :-

للحصول علي خصائص اللهب المناسبة لتحليل يجب خلط الغازات وتغذيتها للموقد بنسب صحيحة وبمعدل سريان ثابت ويتم الحصول علي هذه يساعد صمامات ومنظمات الضغط ومقياس السريان .

b- المرشة :-

الغرض منها إدخال العينة إلي اللهب وبمعدل ثابت ومتطابق ويجب أن تكون مقاومة للصداة أو سهولة التنظيم

C- اللهب و الموقد :-

1 اللهب :-

أ- يستخدم اللهب في هذه الحالة :-،

- تحويل العينة من الصورة السائلة إلي الصورة الغازية
- تفكيك المادة وتحويلها إلي زرات دره مستقرة
- تحويل الزرات المستقرة إلي زرات مثارة

من السمات المطلوبة للهب النباتية ، أي إعطاء نتائج متطابقة لتركيز المعين يعتمد نوع اللهب علي نوع الغازات .

ويتكون اللهب من خليط غازين أحدهما غاز الوقود مثل الهيدروجين أو الاستيلين و الثاني يدعي الغاز المؤكسد مثل الهواء أو الأوكسجين أو أكسيد النيتروز ، أما درجة حرارة اللهب فتعتمد علي نوع ونسبة الغاز المؤكسد وغاز الوقود المستخدم .

ب- الموقد :-

يجب أن تكون ذات لهب ثابت ومتطابق ويجب أن تكون هنالك حاجز واقى للموقد لحماية اللهب التيار الهوائي وهنالك نوعاء من الموقد هما :

*الموقد ذو الاختلاط المبكر :-

يفضل استخدام النوع من الامتصاص الزري وذلك لإمكانية التحكم في طول اللهب وبالتالي طول المسار الآتية من مصدر مصباح كاثود المجوف ، ويتميز هذا النوع باللهب الهادئ وبقلة الأشعة المنبعثة من خليفية اللهب . في هذا النوع من المواقد يتم اختلاط العينة مع الغاز المكسد قبل الوصول إلي قاعدة اللهب .

العيب الرئيسي في هذا الموقد احتمالية دخول اللهب إلي داخل انبوب الموقد مما يناسب انفجار الموقد .

*الموقد ذو الاختلاف المتأخر :-

في هذا النوع يمر كل من العينة وغاز الوقود و الغاز المؤكسد من خلال ممرات مختلفة ويتم الاختلاط عند قاعدة اللهب ويكون شكل اللهب في شكل دائري ويصلح هذا النوع لجهاز الانبعاث الزري .

d- وحدة فصل الاطوال الموجية (الجهاز البصري)

الغرض منه فصل اشعة الانبعاث للمادة المراد تحليلها من اشعة مختلفة الزرات المثارة الموجودة في اللهب وتوجيهها إلى الكاشف ، وهناك نوعان من الجهاز البصري هما :

أ- مرشح ضوئي (فلتر) :-

هذا النوع استخدامه محدود من العناصر التي تعطي طبق بسيط مثل عناصر الصوديوم و البوتاسيوم ويسمي الجهاز في الحالة flame phsotometser

ب- منشور محززة الحيود :-

هذا النوع له قوة تفريقية عالية ويسمي الجهاز في هذه الحالة flame phsotometser

e- وحدة قياس الأشعة (الكاشف) :-

يقوم الكاشف بتحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربية ويستفاد من هذه الطاقة في تسجيل شدة الانبعاث الناتج .

وهناك أنواع عديدة من هذه الكواشف منها، خلية طبقية الحاجز و الخلية الضوئية و الخلية الضوئية المضاعفة .

3-4- الطريقة :- تقدير حمض التانيك :

- 1- هي نفس الطريقة التي اتبعها (1977) ، price andbutter مع بعض التعديلات الطفيفة
- 2- وزنت برقة 0.29 من عشبه الميرمية و وضعت في أنبوبة طرد مركزي سعة 50 مل
- 3- أضيفت 15 م ل من خليط (1مل حمض الهيدروكلوريك مركز في 100مل ايثنول)
- 4- نقلت إلي الهزاز الميكانيكي لمدة 20 دقيقة
- 5- ثم نقلت إلي جهاز الطرد المركز لمدة 15 دقيقة
- 6- أخذت منها (1 مل + 5 مل كواشف بنسبة الكواشف 1:1 (g) فانيلين في 100 مل ميثنول) (8 مل من hd المركز في 100 مل ميثنول
- 7- اخذت إلي الحضان 37م لمدة دقيقة مع مراعاة عدم تعرضها للضوء .
تقرا بجهاز visiblespectrophotometer - 500 نانوميتر

3-5- طريقة تقدير العناصر :-

- 1- من ناتج العينة 29 إلي الرماد
- 2- تم حرق العينة في فرن فرنسيس لمدة (3-5) ساعات في درجة حرارة (500-550)
- 3- ثم أضيفت 15 مل من حمض الهيدروكلوريك للرماد
- 4- ثم وضعها في حمام رملي حتي يتحول لون الرماد الموجود في الحقنة إلي اللون الاصفر .
- 5- ثم رشحت العينة بواسطة ورقة ترشيح واكمل الحجم 50ml
- 6- ثم قدرت العناصر التالية الفسفور ، الصوديوم بجهاز flame photometer

3-6- الأجهزة المستخدمة في الميرمية :-

Visible spectrophotometer -1

Model 721

Digital flame photometer -2

Model 351

Made in India

Power supply : 220V/10V 50Hz

Barium & lead lock auto bench centrifuge markiv -3

Made in England

Kg – 201bd -4

Orbital shaker

Made in China

الفصل الرابع:

النتائج و المناقشة

4_1 النتائج :

تظهر أهمية الميرمية من خلال النتائج التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة إذ تشير النتائج إلي احتواء عشب الميرمية علي نسب مقدره من الفسفور و الصوديوم و الكالسيوم كما هو موضح في الجدول أدناه .

تقرير العناصر (na) الصوديوم و الفسفور (p) و الكالسيوم (a) بجهاز ال (flame)

العينة) (sample	Pfosphorus/ppm	Sodium	Ppm calcium
الميرمية	0.37	1.5	3.5

4-2- مناقشة العناصر المستخلص من الميرمية في الجدول أعلاه :

التركيز بالجرام = 1000/ppm

الفسفور = 0.37/1000 = 0.000379

الصوديوم = 1.5/1000 = 0.00159

الكالسيوم = 3.5/1000 = 0.00359

أما نسبة حمض التانيك =

c.e%=100

حيث 200 عن تحويل 0.2 جرام إلي مل

C عبارة عن قراءة الجهاز

c.e%=

4-3 المقترحات :-

نقترح دراسة موسعة في عشبه الميرمية لأهميتها
نشر الدراسات التي أجريت علي عشبه الميرمية وتنوير المواطنين بفوائدها

4-4 التوصيات :

توفير المواد الكيميائية و الأدوات المعملية

توفير المراجع

عمل دراسات عديدة في عشبه الميرمية

4-5- المصادر و المراجع :-

4-5-1 المصادر :

القرآن الكريم

4-5-2- المراجع :-

1- موسوعة نباتات العالم (2000) د. إبراهيم بدران

موسوعة إنتاج النباتات الطبية و العطرية (الكتاب الثاني) المهندس .

علي الدجوى 1996م

2- النباتات العطرية ومنتجاتها الزراعية و الدوائية د. الشحات نصر أبو

زيد

3- أطلس النباتات الطبية و العطرية في الوطن العربي ، جامعة الدول

العربية المركز العربي لدراسات المناطق الجافة و الأراضي القاحلة أكساد

دمشق 2012

4- Priceml,scyocvs,butter I .g (1978) acritical evaluation
of the vani llin reaction asanassay for tannin in sorghum
.grain j. agric