جـامـعـة الـمـوصل
كلية التربية للعلوم الصرفة

استخدام الدلائل التصنيفية في تشخيص بعض أصناف العنب *Vitis vinifera* L. المزروعة في محافظة نينوى

ايمان محمد احمد عبدالكريم الجبوري

رسالة ماجستير
علوم حياة

بأشراف
الأستاذ
الدكتور عامر محسن محمود المعاضيدي

١٤٤٧ هـ ٢٠٢٦ م

Scanned with CamScanner

الخلاصة

تضمن البحث دراسة للصفات المظهرية (الخضرية والتكاثرية) والتشريحية والكيميائية والجزيئية لـ (9) أصناف من العنب المحلية *Vitis vinifera* L المزروعة في محافظة نينوى وهي (سرقولة ، شدة بيضاء ، بيضاوي ، مسكاه سبي ، صلوبي ، رشميو ، فلين تركي ، باكيرا اسود ، زه ر باكيرا) .

وشملت الدراسة المظهرية صفات (السيقان ، الأفرع ، الأوراق ، الأزهار ، الثمار ، البذور) فضلاً عن الكساء السطحي لها ، وأتضح ان لصفات (الأوراق والثمار والبذور) ذات أهمية تصنيفية في عزل وتشخيص أصناف العنب المدروسة .

وأظهرت دراسة حبوب اللقاح Palynological study إمكانية الفصل بين الأصناف باستخدام بعض الصفات المظهرية الدقيقة وانها ذات طراز ثلاثي الأخاديد والثقوب Tricolporate وشكلها في المنظر القطبي Polar View شبه كروي – مثلثي Semispherical-Triangular وفي المنظر الاستوائي Equatorial View تكون كروية Spherical وزخرفتها السطحية للمنطقة الاستوائية والمنطقة الوسطى المحيطة بالأخاديد كانت جميعها منقرة Pitted في جميع الأصناف المدروسة .

وفي الجانب التشريحي تمت دراسة صفات الأوراق من حيث شكل خلايا البشرة العليا والسفلى وابعادها والكساء السطحي لها والثغور والمعقد الثغري Stomata complex والذي كان من النوع الشاذ Anomocytic type وأن الثغور موجودة على السطح السفلي فقط ونظام التعرق في الورقة من النوع الشبكي الكفي في جميع الأصناف المدروسة والتركيب الدقيق للخشب (سيقان وافرع) للأصناف المدروسة وهي (الاوعية Vessels ، القصيبات Tracheae ، الخلايا البرنكيمية Parenchyma والالياف Fibers) .

أما في الجانب الكيميائي فقد شُخصت بعض المركبات الفينولية والقلويدية باستخدام تقانة الكروموتوكرافيا السائل عالي الأداء (HPLC) High performance Liquid Chromatography – عن طريق استخلاصها من الأوراق خلال مدة التزهير إذ تم تشخيص (5) مركبات فينولية وهي (Apigenin، Kaempferol، Quercetin، 2-6Dimethylphenol، Galic acid)

Scanned with CamScanner

(ومركب قلويدي caffeine) فضلاً عن تقدير كمية تواجدها في الأصناف المدروسة وأتضح أن لهذه المركبات أهمية في عزل الأصناف بعضها عن البعض.

في حين تضمنت الدراسة الجزيئية تقدير التباين الوراثي للأصناف المدروسة باستخدام (9) بادئات عشوائية (Random Primers) ، وجرى ترحيل نواتج التضخيم كهربائياً على هلام الأكاروز(Agarose Gel) ، مما أدى إلى ظهور حزم DNA مُضخمة. وبشكل إجمالي، أُنتجت (430) حزمة، منها (304) حزمة متباينة .(Polymorphic) سَجَّل البادئ OPC-16 أعلى عدد من الحزم، وبلغ عدد الحزم (53) بينما سجل البادئ OPH-02 أقل عدد منها وبلغ عدد الحزم (4). وبلغ متوسط عدد الحزم المتباينة (33.82) حزمة لكل بادئ. اعتُمدت فقط قطع الـ DNA المضخمة التي تتراوح أحجامها بين 151 إلى 1500 زوج قاعدي (bp) في التحليلات الإحصائية. أظهرت بعض الأصناف المدروسة أنماطاً مميزة من حيث وجود أو غياب الحزم للبادئات التسعة المستخدمة. أُجري التحليل العنقودي (Cluster analysis) باستخدام معامل جيكارد للتشابه (Jaccard's similarity coefficient)، إذ تراوح التشابه الوراثي بين (0.477 – 0.831)، في حين تراوح البعد الوراثي بين (0.185 – 0.740) وأظهر التحليل العنقودي وجود مجموعتين رئيسيتين في المخطط الشجري(Dendrogram) ، حيث انقسمت المجموعة الرئيسية الاولى إلى مجموعات فرعية(Subgroups) . يُعد هذا الاستقصاء للتنوع الوراثي في الدراسة كبيراً نسبياً بين هذه الأصناف، وتقترح النتائج أن مؤشرات الـ RAPD تُعد أداة مفيدة لتحديد وتقييم التنوع الوراثي والعلاقات القرابية بين أصناف العنب المختلفة *Vitis vinifera L.* .

Scanned with CamScanner

Abstract

This research involved a comprehensive study of the morphological (vegetative and reproductive), anatomical, chemical, and molecular characteristics of nine (9) local grape cultivars (*Vitis vinifera L.*) cultivated in Northern Iraq: (Sargola, Shadda Baidha, Baidhawi, Miskah Sapi, Sloubi, Rashmiyo, Fillin Turki, Bakira Black, and Zahr Bakira).

The morphological study encompassed the traits of stems, branches, leaves, flowers, fruits, and seeds, as well as their surface indumentum. Results indicated that leaf, fruit, and seed characteristics possess high taxonomic significance in isolating and identifying the studied grape cultivars.

The palynological study demonstrated the potential for differentiating between cultivars using fine micro-morphological traits. The pollen grains were found to be of the tricolporate type; their shape in the polar view was semi-spherical-triangular, while in the equatorial view, they were spherical. The surface ornamentation of the equatorial region and the mesocolpium was pitted across all studied cultivars.

Anatomically, leaf characteristics were examined, focusing on the shape and dimensions of the upper and lower epidermal cells, surface indumentum, and the stomatal complex, which was identified as the anomocytic type. Stomata were observed exclusively on the lower surface (hypostomatic), and the venation system was palmate-reticulate in all cultivars. Additionally, the wood ultrastructure of stems and branches was characterized, identifying the vessels, tracheae, parenchyma cells, and fibers.

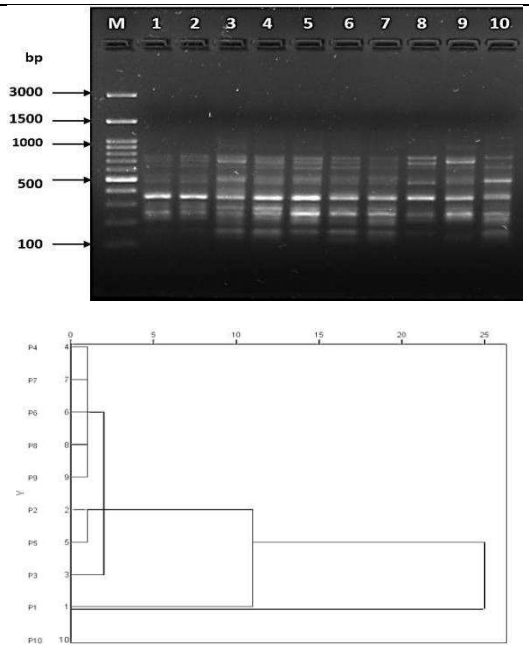
Regarding the chemical aspect, several phenolic and alkaloid compounds were identified using High-Performance Liquid

Scanned with CamScanner

استخدام الدلائل التصنيفية في تشخيص بعض أصناف العنب *Vitis vinifera* L. المزروعة في محافظة نينوى

ايمان محمد احمد عبدالكريم الجبوري الدكتور عامر محسن محمود المعاضيدي

جهة النشر : جامعة الموصل

ابرز النقاط	ملخص بياني
إيجاد التشابه والبعد الوراثي الموجود بين أصناف العنب المزروعة في محافظة نينوى باستخدام مؤشرات التضخيم العشوائي **Random Amplification primers (DNA)** المجهزة من قبل شركة Macrogen Co, Korea وباستخدام (9) بادئات عشوائية	

كلمات مفتاحية

Vitis أصناف العنب vinifera L. , دراسة مظهرية , تشريحية , كيميائية , جزيئية

الخلاصة :

تضمنت الدراسة الجزيئية تقدير التباين الوراثي للأصناف المدروسة باستخدام (9) بادئات عشوائية (Random Primers) ، وجرى ترحيل نواتج التضخيم كهربائياً على هلام الأكاروز (Agarose Gel) مُضخمة. وبشكل إجمالي، أُنتجت (430) حزمة، منها (304) DNA ، مما أدى إلى ظهور حزم أعلى عدد من الحزم، وبلغ عدد الحزم OPC-16 سَجَّل البادئ (Polymorphic). حزمة متباينة أقل عدد منها وبلغ عدد الحزم (4). وبلغ متوسط عدد الحزم OPH-02 (53) بينما سجل البادئ المضخمة التي تتراوح أحجامها بين DNA المتباينة (33.82) حزمة لكل بادئ. اعتُمدت فقط قطع الـ في التحليلات الإحصائية. أظهرت بعض الأصناف المدروسة (bp) 151 إلى 1500 زوج قاعدي أنماطاً مميزة من حيث وجود أو غياب الحزم للبادئات التسعة المستخدمة. أُجري التحليل العنقودي (Cluster analysis) باستخدام معامل جيكارد للتشابه (Jaccard's similarity coefficient) ، إذ تراوح التشابه الوراثي بين (0.477 – 0.831)، في حين تراوح البعد الوراثي بين (0.185 – 0.740) وأظهر التحليل العنقودي وجود مجموعتين رئيسيتين في المخطط الشجري (Dendrogram) ، حيث انقسمت المجموعة الرئيسية الاولى إلى مجموعات فرعية (Subgroups). يُعد هذا الاستقصاء للتنوع الوراثي في الدراسة كبيراً نسبياً بين هذه الأصناف، تُعد أداة مفيدة لتحديد وتقييم التنوع الوراثي والعلاقات RAPD وتقترح النتائج أن مؤشرات الـ القرابية بين أصناف العنب المختلفة Vitis vinifera L..

Email: eman.24esp54@student.uomosul.edu.iq

University Of Mosul

College Of Education

For Pure Sciences

Using taxonomic markers for Identification Some Cultivars *Vitis vinifera* L. Cultivated in Nineveh Governorate

Eman Mohammed Ahmed Abdulkarim Al-Jubouri

M.Sc. Thesis

Biology

Supervised by

Professor

Dr. Amer Mohsen Mahmoud Al-Mathidy

1447 A.H.

5 A.D.

Scanned with CamScanner