مجلة المختار للعلوم 35 (3): 249-257، 2020

الوصف المورفولوجي لنبات الرينش البرقاوي *Arum cyreniacum Hruby* في منطقة الجبل الأخضر –ليبيا.

أحمد أمراجع عبد الرازق، وسامي محمد صالح

قسم الأحياء، كلية التربية، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا.

تاريخ الاستلام: 13 يوليو 2020/ تاريخ القبول: 25 ديسمبر 2020

Doi:https://doi.org/10.54172/mjsc.v35i3.297

المستخلص: تعتبر الفصيلة القلقاسية *Araceae* من الفصائل النباتية التي تتوزع بشكل واسع عالمياً، ومن أهم أنواعها المستوطنة التي تمثلها في ليبيا وخاصةً بمنطقة الجبل الأخضر نبات الرينش البرقاوي *Arum cyreniacum.* والذي لم يحظ بدراسة مورفولوجية منذ عام 1977م، لذلك جاءت هذه الدراسة لإعطاء وصف مورفولوجي تفصيلي لنبات الرينش البرقاوي، والتحقق من عدم وجود نوع آخر في تسعة عشر موقعاً من مناطق الجبل الأخضر لعامي: 2019-2020م لتضاف إلى بيانات الفلورا الليبية. أظهرت نتائج الدراسة الميدانية وجود النوع *Arum cyreniacum.* في المناطق المدروسة جميعها، كما تمكنت من تسجيله لأول مرة في 14 موقعاً جديداً، ولم يُسجل أي نوع آخر لهذا الجنس، وأظهرت نتائج الدراسة المورفولوجية أنه نبات عشبي حولي درني قرصي ينمو في أوائل فصل الخريف يتميز بأوراق سهمية مزراقية بسيطة ذات أعناق طويلة، ونورة أغريضية واحدة شراعية الشكل أرجوانية غامقة اللون تتكون من جزئين (قينوة – أغريض) لها رائحة الروث، ثنائية الجنس أحادية المسكن، وتقع الأزهار الأنثوية أسفل الأزهار الذكرية، والمتك ثنائي الفص، والمبيض علوي وحيد الغرفة، والوضع المشيمي جداري، والثمار توتية حمراء عند النضج، والبذور بيضوية الشكل.

الكلمات المفتاحية: العائلة القلقاسية، الرينش البرقاوي، التوصيف المورفولوجي.

المقدمة

تعد أنواع الفصيلة القلقاسية Araceae المعروفة بعائلة Arum أو Aroid من النباتات ذوات الفلقة الواحدة وتقدر بحوالي 118 جنسا و3300 نوعا، وتضم أصنافاً عديدة من الأشجار والشجيرات والأعشاب والنباتات المائية (Boyce و Croat، 2014)، متنوعة الاستخدام حيث تعدُّ بعض أنواعها من أشهر نباتات الزينة، وبعضها يستخدم كغذاء غني بالكربوهيدرات، و منها نباتات عديدة طبية مقوية للمناعة تمتلك خصائص مضادة للفيروسات، والفطريات، والملاريا، والالتهابات، والأمراض الجلدية (Chen وآخرون، 2007)، وتختلف تبعاً لاختلاف أنواعها في صفاتها المورفولوجية، والتشريحية خاصة الزهرية كالنورات، والأجنة، والثمار، والبذور، وطريقة التلقيح (Chartier وآخرون، 2014)، وتنتشر في أنحاء العالم جميعها، وخاصة في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية (Ulrich وآخرون، 2013)، وتعد منطقة الجبل الأخضر من المناطق التي تنتشر فيها بعض أنواع هذه الفصيلة (El-Mokasabi وآخرون، 2018 ; El-Gadi، 1977)، كونها تتميز بغطاء نباتي كثيف متنوع، والذي تشكل أنواعه النباتية حوالي 80% من النباتات المسجلة في ليبيا، على الرغم من أن مساحته لاتتجاوز 1% (Rodford وآخرون، 2011)، ومن أهم سلالاته المستوطنة التابعة لهذه الفصيلة نبات .Arum cyreniacum المعروف محلياً بالرينش البرقاوي نسبةً لكثرة وجوده في إقليم برقة

*[1] أحمد أمراجع عبدالرازق ahmed.amrajaa@omu.edu.ly، قسم الأحياء، كلية التربية، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا.

Cyrenaica (Hruby، 1912)، وهو نبات سام لاحتواء جميع أجزائه على مادة أكسالات الكالسيوم، ومع ذلك استخدمت كورماته قديماً من قبل الليبيين غذاء (Ben-Ramadan وآخرون، 2012)، كما يستخدم طبياً لعلاج الصدفية والتهابات الجلد والمفاصل (El-Mokasabi، 2014).

تعد دراسة توزيع، وانتشار النباتات، والتعرف على صفاتها الظاهرية من أهم الطرق في تحديد الأنواع النباتية (Kahraman وآخرون، 2010 ; Kaplan، 2001)، لذلك أجريت دراسات مسحية عديدة حول الفلورا الطبيعية لمنطقة الجبل الأخضر من قبل الباحثين المحليين، ولكن البيانات المنشورة لاتزال قليلة (Elshatshat وآخرون، 2009)، حيث بينت نتائج دراسة (Mukassabi وآخرون، 2017) أن هذه المنطقة تهيمن عليها فصيلة Lamiaceae، تليها فصيلتا Apiaceae و Asteraceae، وأشار El-Rabiai وآخرون (2010) إلى وجود نبات الرينش بمنطقة وادي القطارة جنوب شرق مدينة بنغازي، كما تمكن El-Mokasabi (2014) من تسجيله بمنطقة وادي الكوف غرب مدينة البيضاء، في حين لم يسجل وجوده في منطقة أسلنطة، وسيدي الحمري، ووادي رلس، وميبرة، وجرجار أمه (Abusaief، 2013 ; Abusaief و Alwishish، 2017)، كما أجريت بعض الدراسات المورفولوجية في دول عديدة من العالم والتي بينت أن جنس Arum يتمثل في 28 نوعا موزعا بشكل كبير في أوروبا وشمال أفريقيا والشرق الأوسط وآسيا (Quilichini وآخرون، 2010)، وتشترك جميعها في كونها أعشابا موسمية ذات جذور درنية أو ريزومية تحت أرضية تحمل أوراقاً بسيطة عددها من 3–4 ولاتزيد عن 6 أوراق لكل نبات (Bedalov و Kupfer، 2005 ; Fridlender، 2000)، تحتوي عادة على نورة أو نورتين محمولة على محور كاذب، وتتكون من قنابة Spath أنبوبية أو أسطوانية أو بيضوية ضيقة من الأسفل تحتوي بداخلها على محور مركزي يسمى الأغريض Spadix والذي قد يكون أطول أو أقصر من القنابة يحمل الأزهار الذكرية والأنثوية على جزئه السفلي (Barabe وآخرون، 2003 ; Boyce، 1993 ; Mayo وآخرون، 1997)، وتتألف الأزهار الذكرية من 3–4 أسدية تحمل متك ثنائي الفص يتفتح عند النضج بشق قمي ونادراً عن طريق الثقوب، وتتألف الأزهار الأنثوية من متاع أسطواني، ومبيض وحيد الغرفة يحتوي على بويضات مستقيمة، والقلم قصير أوغائب، والميسم نصف كروي، والوضع المشيمي جداري أوقاعدي، والثمار توتية حمراء أو برتقالية لامعة بشكل مخروط مقلوب، والبذور بيضوية الشكل (Mayo وآخرون، 1998 ; Boyce، 1989)، وساهمت الدراسات المورفولوجية الحديثة في التحقق من الأنواع التابعة لجنس *Arum* في مناطق نموها، حيث تمكن (Lobin وآخرون، 2007) في شمال شرق تركيا، ووسط جورجيا من فصل النوع *Arum megobrebi.* عن النوع *Arum maculatum* L. من خلال دراسته للصفات المورفولوجية، وفي إيران استطاع (Joudi وآخرون، 2016) التعرف على ستة أنواع تابعة لجنس *Arum*، والتفريق بينها مورفولوجياً، وفي قبرص تم تسجيل نبات *Arum cylindraceum.* وإعطاء وصف مورفولوجي له كنوع جديد (Hadjikyriakou وآخرون، 2011)، وفي تركيا تم التحقق من الصفات الظاهرية لجنس *Arum nickelii.* (Akyol وآخرون، 2018).

جاءت هذه الدراسة لتعطي وصفا مورفولوجيا تفصيليا لنبات الرينش البرقاوي ***Arum cyreniacum.*** لأول مرة، والتحقق من عدم وجود أي نوع آخر لهذا الجنس في منطقة الجبل الأخضر/ ليبيا.

المواد وطرق البحث

الدراسة الميدانية والمورفولوجية: تم عمل مسح ميداني خلال موسمي 2019–2020، وذلك بجمع عينات نبات الرينش في مرحلة التزهير مابين شهري فبراير– أبريل من خلال الرحلات الميدانية لتسعة عشر موقعاً بالجبل الأخضر شملت: (لملودة، الأبرق، شحات، المنصورة، رأس التراب، وردامة، البيضاء،

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

الوسيطة، بلغرا، مسة، اقفنطة، وادي الكوف، قصر ليبيا، الغريقة، ستلونة، جيفاس، عمر المختار، أسلنطة، قندولة).

تمت دراسة الصفات الظاهرية، والزهرية لعينات نبات الرينش، وأرفقت بصور توضيحية من موقع الدراسة والمعمل، وتم الاحتفاظ بعينات جافة لتكون مشروع إنشاء معشبة في قسم الأحياء/كلية التربية، وتم التأكيد على النوع من خلال المفاتيح التصنيفية لجنس *Arum* من قبل (Boyce، 1989 ; Boyce، 2006 ; Boyce، 1994).

النتائج والمناقشة:

الدراسة الميدانية: تعد منطقة الجبل الأخضر من أهم المناطق التي تنتشر فيها العديد من الفصائل النباتية المكونة للفلورا الليبية، إلا أن الدراسات الميدانية والمورفولوجية حول الفصيلة القلقاسية *Araceae* لا زالت نادرة، فى هذه الدراسة أظهرت نتائج البحث الميداني لتسعة عشر موقعاً بمنطقة الجبل الأخضر خلال شهر فبراير ومارس وأبريل لسنتي 2019–2020م وجود نبات الرينش *Arum cyreniacum*. في هذه المواقع جميعها، مما يؤكد على أن نبات الرينش البرقاوي من النباتات المستوطنة في منطقة الجبل الأخضر، وأتفقت هذه النتيجة مع (El-Darier و El-Mogaspi، 2009 ; Almajdoub وآخرون، 2019 ; El-Gadi، 1977)، وتتميز هذه الدراسة أيضاً بتسجيل هذا النبات لأول مرة في منطقة (لملودة، الأبرق، رأس التراب، ورداما، البيضاء، الوسيطة، اقفنطة، قصر ليبيا، الغريقة، ستلونة، جيفاس، عمر المختار، أسلنطة، قندولة)، وقد أشار (El-Mokasabi، 2014) إلى وجود هذا النوع في منطقة وادي الكوف، إلا أن (Abusaief و Alwishish، 2017) اختلف مع هذا التسجيل وأكد على عدم وجوده في منطقة أسلنطة، كما لوحظ وجود هذا النبات بغزارة في الأماكن الظليلة تحت الأشجار والشجيرات، وله القدرة على النمو في المنحدرات الصخرية وفي مكب النفايات، لتوفر العوامل الملائمة لنموه كالمستوى العالى من الرطوبة الجوية، والمواد الغذائية.

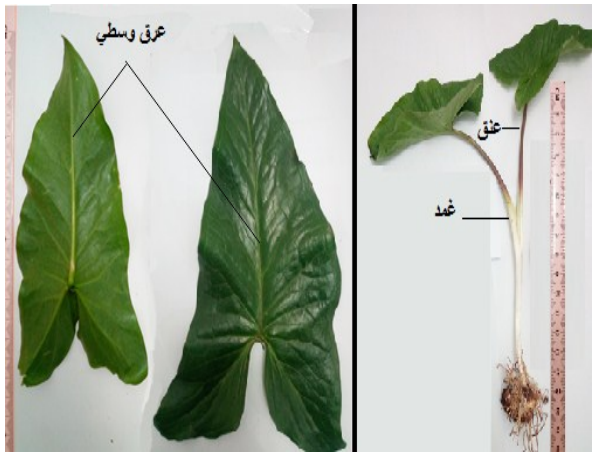
شكل(1) : نبات الرينش البرقاوي *Arum cyreniacum*.

الدراسة المورفولوجية: بينت الدراسة من خلال الرجوع للمفاتيح التصنيفية (Boyce، 1989; Boyce، 1994) أن النوع الوحيد التابع لجنس *Arum* الموجود في منطقة الجبل الأخضر هو النوع *Arum cyreniacum*، والمعروف محلياً باسم الرينش البرقاوي شكل(1)، من خلال إجراء وصف مورفولوجي للعينات المجموعة من المناطق المختلفة خلال الزيارات الميدانية، اتضح أنه نبات عشبي حولي ينمو في أوائل الخريف، يتميز بأن جذوره عبارة عن درنات قرصية discoid tubers، يتراوح معدل طولها من 3–5سم، ومعدل عرضها من1–3سم شكل(2)، وتطابقت هذه البيانات مع ما ذكره (Boyce، 1989) بأن جذور جنس *Arum* عبارة عن ريزوميات أو درنات، بينما كان طول الجذور أقل مقارنة مع ما ذكره (El-Gadi، 1977) الذي وصف جذور الرينش البرقاوي بالكورمات بطول 4–6سم.

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

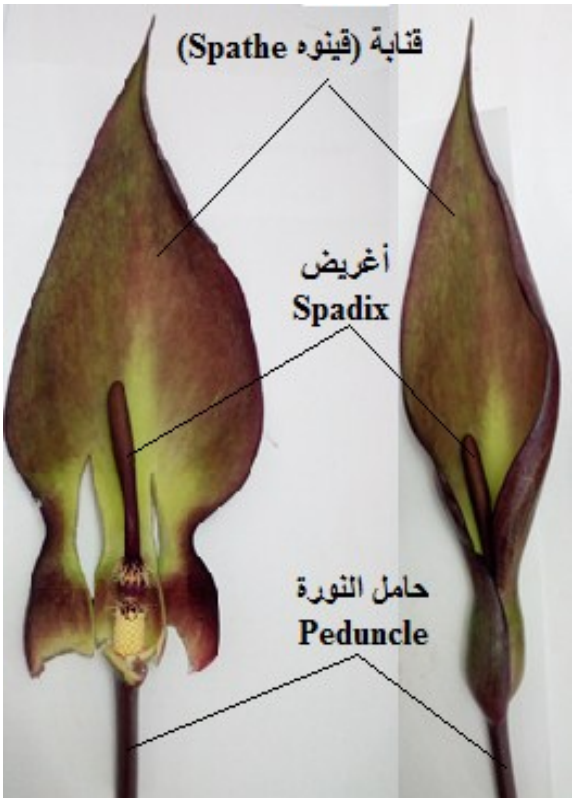
شكل(2) : درنة نبات الرينش.

الأوراق فردية، بسيطة، سهمية، مزراقية Sagitate & Hastate Simple Leaves يبلغ عددها في الغالب 4 أوراق، ذات قمة حادة يتراوح معدل طولها من 7–19سم، ومعدل عرضها من 5–12سم ذات عرق وسطي غائر تتفرع منه عروق جانبية، والتعرق شبكي ريشي، وتحمل على عنق Petiole طويل أخضر داكن يتراوح معدل طوله من 5–25سم يخرج من الغمد Sheath شكل(3)، وهذه النتائج متقاربة مع ما ذكره (El-Gadi، 1977) الذي بين أن عدد الأوراق 2–3 بمعدل طول 11–30سم، وعرض 5–14سم.



شكل(3) : أوراق نبات الرينش.

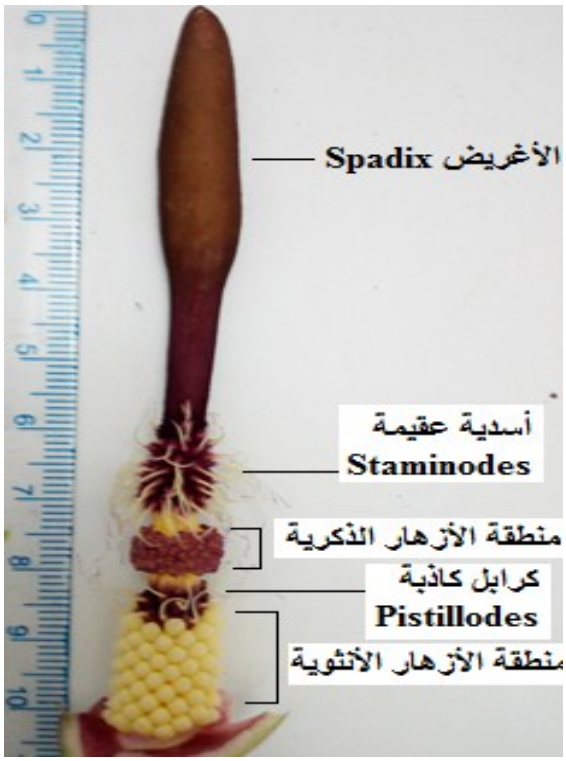
يحتوي النبات على نورة واحدة أغريضية تتكون من قنابة تعرف بالقينوة Spath أنبوبية ملفوفة من الأسفل، وتتسع في الوسط وحادة من الأعلى على شكل شراع منتصب تتدلى إلى الأمام، وتنكمش بعد عملية الإخصاب، ونضج الثمار، لها رائحة كريهة تشبه رائحة الروث ذات لون أرجواني غامق في الأطراف مع أخضر شاحب في المنتصف، محمولة على محور أسطواني يعرف بحامل النورة Peduncle تحتوي بداخلها على تركيب أسطواني نحيل من الأسفل ومنتفخ من الأعلى ذي لون أرجواني داكن يسمى بالأغريض Spadix أقصر من القنابة بمعدل طول من 6–11 سم، ويحمل الأزهار الذكرية، والأنثوية على جزءه السفلي شكل(4)، وتتفق هذه النتائج مع الصفات العامة لجنس *Arum* كونها ذات نورة أغريضية محمولة على Peduncle تحتوي بداخلها على Spadix يحمل الأزهار الذكرية، والأنثوية على جزئه السفلي (Barabe وآخرون، 2003 ; Boyce، 1993 ; Mayo وآخرون، 1997).



شكل(4) : نورة نبات الرينش.

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

النـــورة ثنائيـــة الجـــنس Bisexual أحاديـــة المســـكن Monoecious، وتقع الأزهار الأنثوية أسفل الأزهار الذكرية، وعادة ما تكون المسافة بينهما من 4–8 ملم، توجد الأزهار الذكرية Male Flowers مرتبة في 4 أو 5 صفوف دائرية أراجونية، وتتكون من أسدية ذات خيوط قصيرة تحمل متك أراجواني باهت ثنائي الفص Theca يتفتح بخط قمي لنثر حبوب اللقاح بشكل مسحوق، تعلوها شعيرات خيطية مرنة ذات لـون أصـفر إلـى كريمـي تعـرف بالأسـدية العقيمـة Staminodes تعمل كشرك للحشرات أثناء عملية التلقيح، و تترتب الأزهار الأنثوية Female Flowers في صفوف دائرية صفراء من 6–7 صفوف بمعدل طول من9– 14ملم، وتتكون الكرابل من مبيض علوي وحيد الغرفةOne locular يحتوي على 4 بويضات في الغالب، والقلم غائب، والميسم نصف كروي، والوضع المشيمي جداري، تعلوها شعيرات خيطيـة مرنـة صـفراء كريميـة تعـرف بالكرابـل الكاذبـة Pistillodes شكل(5).



شكل(5): الأزهار الذكرية، والأنثوية لنبات الرينش.

الثمار توتية بشكل مخروط مقلوب خضراء اللون، وتتحول إلى اللون البرتقالي ثم الأحمرعند نضجها، محاطة بغلاف ثمري عصيري يتكون من ثلاث طبقات، والبذور بيضوية شكل(6).

شكل(6) : بذور، وثمار نبات الرينش.

وعند مقارنة نتائج هذه الدراسة الميدانية المورفولوجية مع البيانات المدرجة في الفلورا الليبية لنبات الرينش البرقاوي (El-Gadi، 1977)، وجد أنها أضافت 14 موقعاً جديداً لوجود نبات الرينش البرقاوي في الجبل الأخضر، كما كانت أكثر شمولية في إعطاء وصف مورفولوجي تفصيلي خاصة في الصفات الزهرية للنورة، والثمار، والبذور، وطريقة التلقيح عن ما قدمه El-Gadiعام 1977، الذي وصفها بأنها ذات قنابة Spath أنبوبية خضراء من الخارج بنية من الداخل يبلغ طولها من 5–11سم محمولة على حامل اسطواني يوجد بداخلها Spadix يحمل أسفله أزهاراً ذكرية وأنثوية، والمبيض مستطيل والبذور منقسمة والثمار توتية.

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

شكل(7) : عينة جافة محفوظة لنبات الرينش.

الخلاصة

نستنتج من الدراسة انتشار نبات الرينش البرقاوي في منطقة الجبل الأخضر بصفته نوعا مستوطنا وحيدا لجنس *Arum*، ولم يسجل هذا النبات بالأقاليم الليبية الأخرى، كما أنها أضافت تسجيل هذا النوع في مناطق جديدة، و بينت الدراسة المورفولوجية أنه نبات عشبي درني ذو أوراق سهمية مزراقية بسيطة ذات أعناق طويلة، ونورة أغريضية واحدة شراعية الشكل أرجوانية غامقة تتكون من جزئين (قنابة –أغريض)، ثنائية الجنس أحادية المسكن، ذات ثمار عنبية توتية حمراء، والبذور بيضوية الشكل، لذا توصي بالمزيد من البحث حول هذا النبات، وإجراء دراسة تشريحية لنبات الرينش البرقاوي، كما توصي بإجراء دراسات مورفولوجية مستقبلية لنباتات الفلورا الليبية كونها إحدى الطرق المعروفة في تشخيص الأنواع النباتية.

شكر وتقدير

نتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الدكتور محمد مخلوف جامعة طرابلس، والمهندس الزراعي سمير صالح، والدكتورة نوارة علي العبيدي.

المراجع

Abusaief, H. M. A. (2013). Life forms and rangeland for many habitats of Jarjar oma in Al- Jabal Al- Akhdar on Mediterranean sea. *Journal of American Science*. 9 (5). 236 – 248.

Abusaief, H. M. A. and Alwishish, F. M. (2017). Survey of endangered plants and description the seeds in some sites at Al-Jabal Al-Akhdar of Libya. *Curr. Sci. Int*, 6(3): 511-539.

Akyol, Y. Yetisen, K. Kocabas, O. and Ozdemir, C. (2018). Morphological and Anatomical Studies on Arum nickelii Schott and Arisarum vulgare O.Targ.-Tozz Species. *KSU J. Agric Nat*, Vol.21(2):239-245.

Almajdoub, R. A. Abogmaza, A, F.and Alaib, M. A. (2019). Economic importance of multi- purpose plants in al-jabal al-akhdar, Libya. *International Journal of Botany Studies*, 4(6). 51-56.

Barabe, D. Lacroix, C. and Gibernau, M. (2003). Development of the flower and inflorescence of Arum italicum (Araceae). *Can. J. Bot*, 81: 622–632.

Bedalov, M. and Kupfer, P. (2005). Studies on the genus Arum (Araceae). *Bull. Soc. Neuchateloise Sci. Nat*, 128: 43–70.

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

El-Mokasabi, F. M. (2014). Floristic Composition and Traditional Uses of Plant Species at Wadi Alkuf, Al-Jabal Al-Akhder, Libya. *American-Eurasian J. Agric. & Environ. Sci,* 14 (8): 685-697.

El-Mokasabi, F. M. Al-Sanousi, M. F. and El-Mabrouk, R. M. (2018). Taxonomy and Ethnobotany of Medicinal Plants in Eastern Region of Libya. *IOSR-JESTFT*, Vol.12(8): 14-23.

El-Rabiai, G. T. Al-Tira, F. M. and Lamlom, S. H. (2010). Preliminary checklist for the flora of Wadi El Ghattara in Libya. *J SciAppl*. 4(1):39–4.

El-shatshat, S. Thabt, G. and Elhashani, N. (2009). Critical situation of the vegetation of ELGabal EL- Akhdar area: Physical and anthropogenic factors and their effects on wild utilized and endemic taxa, *International Journal of Sustainability Science and Studies*, 1: 61-63.

Fridlender, A. (2000). Le genre Arum en Corse. *Candollea*, 55: 255-267.

Hadjikyriakou, G. Hand, F. and Mansion, G. (2011). Arum cylindraceum subsp. pitsyllianum (Araceae), a New Taxon from Cyprus. *Novon*, Vol.21(4): 431-436.

Hruby, J. (1912). Bull. Soc. Bot. Geneve 4: 159.

Joudi, L. Mehregan, I. Assadi, M. and Farajzadeh, D. (2016). Genetic Diversity and Classification of Wild Arum (Araceae) Species Using Morphological Characters in Iran. *Electronic Journal of Biology*, Vol.12(3): 302-308.

Ben Ramadan, L. Zwawi, A. Almaghour, H. Saad, M. Alfalah, A. Ben Amer, L. and Auzi, A.(2012). Toxicity and antioxidant of Arum cyrenaicum hurby. *Egypt J. Forensic Sci. Appl. Toxicol.*, vol 12(2): 1-17.

Boyce, P. (1993). The genus Arum. London, The Royal Botanic Gardens, *Kew*. 197 p.

Boyce, P. (1994). The genus Arum (Araceae) in Greece and Cyprus. Ann. Musei. Goulandris, 9: 27-38.

Boyce, P. C. & Croat, T. B. (2014) The Überlist of Araceae, Totals for Published and Estimated Number of Species in Aroid Genera. Available from.

Boyce, P.C. (1989). A new classification of Arum with keys to the infrageneric taxa. *Kew Bull*. 44: 383–395.

Boyce, P. C. (2006). Arum – a decade of change. *Aroideana*, 29: 132-137.

Chartier, M. Gibernau, M. and Renner, S.S. (2014) The evolution of pollinator plant interaction types in the Araceae. *Evolution*, 68: 1533−1543.

Chen, J. Henny, R. J. and Liao, F. (2007). Aroids are important medicinal plants. *Acta Hortic.* 756: 347-354

El-Darier, S. M. and El-Mogaspi, F. M. (2009). Ethnobotany and Relative Importance of Some Endemic Plant Species at El-Jabal El-Akhdar Region (Libya).*World Journal of Agricultural Sciences*; 5(3):353-360.

El-Gadi,A. (1977). Flora of Libya. (edi: Jafri, S. M. H & El-Gadi, A). Araceae. *Al-Faateh University, Faculty of Sciences*.vol. 41: 1 – 8.

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

Malaga and Spain: *International Union for Conservation of Nature*. 116.

Ulrich, S. Hesse, M. Broderbauer, D. Bogner, J. Weber, M. and Halbritter, H. (2013). Calla palustris (Araceae): New palynological insights with special regard to its controversial systematic position and to closely related genera. *Taxon*, 62(4): 701–712

Kahraman, A. Dogan, M. Celep, F. Akaydin, G. Koyuncu, M. (2010). Morphology, anatomy, palynology and nutlet micromorphology of the rediscovered Turkish endemic Salvia ballsiana (Lamiaceae) and their taxonomic implications. *Nord. J. Bot*, Vol. 28: 91-99.

Kaplan, D. R. (2001). The Science of Plant Morphology: Definition, History, and Role in Modern Biology. *American Journal of Botany*, 88(10):1711-41.

Lobin, W. Neumann, M. Bogner, J. and Boyce, P. C. (2007). A new Arum species (Areae, Araceae) from NE Turkey and Georgia. *Willdenowia* 37: 445-449.

Mayo, S. J. Bogner, J. and Boyce, P. C. (1997). The Genera of Araceae. *Royal Botanical Gardens*, Kew. 370.

Mayo, S. J. Bogner, J. and Boyce, P. C. (1998). Araceae. In: Kubitzki, K. (Ed.) The Families and Genera of Vascular Plants, *Springer, Berlin*, vol. IV: 26–74.

Mukassabi, T. A. Thomas, P. A. and Elmogasapi, A. (2017). Medicinal plants in Cyrenaica, Libya: existence and extinction. *Biological Diversity and Conservation*, 10/2: 183-192.

Quilichini, A. Macquart, D. Barabe, D. Albre, J. and Gibernau, M. (2010). Reproduction of the West Mediterranean endemic Arum pictum (Araceae) on Corsica. *Plant Syst Evol.* 287:179–187.

Rodford, E. A. Catullo, C. and de Montmolan, (2011). important in the southern and eastern Mediterranean plant areas: priority sites for conservation. International Union for Conservation of Nature IUCN, Gland, Switzerland,

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

Al-Mukhtar Journal of Sciences 35 (3): 249-257, 2020

Morphological Characterization of *Arum cyrenaicum Hruby* Plant in Al-Jabal Al-Akhdar Region - Libya

Ahmed AmrajaaAbdulrraziq[1*] and Sami Mohammed Salih[1]

Department of Biology, Faculty of Education, Omar Al-Mukhtar University, Al-Bayda, Libya

Received: 13 July 2020/ Accepted: 25 December 2020
Doi: https://doi.org/10.54172/mjsc.v35i3.297

Abstract: The Araceae family is one of the widely distributed plant families globally and among the native species representing this family in Libya, especially in Al-Jabal Al-Akhdar region, is *Arum cyrenaicum.* which has not been studied morphologically since 1977. Therefore, this study aims to give a detailed morphological characterization of *Arum cyrenaicum*. and verify that there are no other species of *Arum* in nineteen locations of Al-Jabal Al-Akhdar for two seasons 2019-2020, and as a study to be added to the Libyan flora data. The results of the field study showed the presence of *Arum cyrenaicum.* in all studied locations. The study was also able to record it for the first time at 14 new locations and did not record any other genus *Arum* species. The results of the morphological study also showed that it is a tuber discoid herbaceous annual plant, which grows in the early fall season. It is characterized by simple sagittate and hastate leaves with long petiole, single inflorescence (spadix), sail shaped, dark purple in color, and it consists of two parts (spathe, spadix). It has the smell of dung, is bisexual, monoecious, with female flowers situated at the bottom of male flowers, anther consistes of two thecae, superior ovary with single locule, parietal placentation, fruit berries red when ripe, and a seed shape ovate.

Keywords: *Araceae*, *Arum cyrenaicum*., Morphogical Characterization.

***Corresponding Author:** Ahmed AmrajaaAbdulrraziq *ahmed.amrajaa@omu.edu.ly*, Department of Biology, Faculty of Education, Omar Al-Mukhtar University, Al-Bayda, Libya