دراسة تصنيفية لتحت الفصيلتين البقمية Caesalpinioideae و الطلحية Mimosoideae في مديرية حبيل جبر، محافظة لحج، الجمهورية اليمنية

عبدالحكيم فضل الحجيلي[1] وعثمان سعد الحوشبي[2]*

[1]قسم الأحياء – كلية التربية – جامعة عدن – اليمن

[2]قسم علوم الحياة – كلية العلوم – جامعة عدن – اليمن

Email: othmanhamood773@yahoo.com

DOI: https://doi.org/10.47372/uajnas.2020.n2.a06

الملخص

اهتمت هذه الدراسة بإلقاء الضوء على تحت الفصيلتين البقمية والطلحية في مديرية حبيل جبر، محافظة لحج، الجمهورية اليمنية، وذلك خلال الفترة من يناير 2018م حتى أغسطس 2019م. جَمْعُت عينات نباتية ممثلة لكل نوع نباتي ينتمي لتحت العائلتين موجود في منطقة الدراسة. تم مناقشة الصفات ذات الأهمية التصنيفية لتحت العائلتين، كما تم سرد مرادفات الأسماء العلمية والأسماء المحلية لكل نوع نباتي سجل في منطقة الدراسة وانتشاره فيها، وقدم مفتاح اصطناعي للتفرقة بين الأنواع والأجناس، باستعمال أكثر الصفات وضوحاً وأعلاها في القيمة التصنيفية، كذلك تمت مراجعة التسمية العلمية واستحداثها.

أسفرت الدراسة عن وجود 16 نوعًا نباتيًا ضمن 6 أجناس. وأثبتت النتائج أن أكثر تحت الفصائل النباتية تنوعًا وتمثيلاً هي تحت الفصيلة الطلحية Mimosoideae (11 نوعاً)، إذ شكلت ما نسبته 68.75% من مجموع الأنواع النباتية المسجلة في منطقة الدراسة. أما أكثر الأجناس تنوعاً في المديرية هي جنس الـ *Acacia* (8 أنواع) وجنس *Senna* (4 أنواع)، إذ شكلا حوالي 75% من العدد الكلي للأنواع المسجلة في منطقة الدراسة.

بينت الدراسة أن النوع *Acacia hunteri* متوطن في اليمن ولا يوجد خارجها. كما بينت أن الصفات المورفولوجية الخضرية والتكاثرية ذات قيمة عالية في التعريف والتصنيف على مستوى الأنواع والأجناس. إذ لوحظ أن عدد أزواج الوريقات والريشات، وتجمع الأزهار في نورات سنبلية أو هامية (رأس)، ولون الزهرة والقرن المستقيم أو الحلزوني أو المنجلي ذي الزغب المخملي تُعد صفات ذات قيمة عالية في التعريف والتصنيف لأنواع جنس الـ *Acacia*.

الكلمات المفتاحية: تصنيف، تحت الفصيلتين (البقمية والطلحية)، أجناس، أنواع، حبيل جبر، لحج، اليمن.

1. المقدمة:

تعد الفصيلة البقولية Fabaceae من أكبر فصائل نباتات كاسيات البذور، ويمثلها 650 جنسًا وحوالي 18000 نوع، موزعة في جميع أنحاء الكرة الأرضية، ونباتاتها عبارة عن أعشاب أو جنبات وجنيبات، أو أشجار **(25 و 26)**. تنتمي تحت الفصيلتين البقمية والطلحية للفصيلة البقولية وتعد من اهمها من الوجهة الاقتصادية كونهما تأتيان في طليعة النباتات المستثمرة في الرعي وإنتاج الأغذية والأعلاف والزيوت وزراعة بعضها كنباتات زينة، واستخلاص الصموغ من بعض الاجناس مثل الـ *Acacia*، وكذلك العقاقير الطبية والعطرية، كما تُعد سماداً أخضر Green manure، إذ تتعايش مع جذورها بعض أنواع البكتيريا المثبتة للنيتروجين الجوي من نوع *Rhizobium* مما يسهم في إغناء احتياطي التربة من النيتروجين ورفع الإنتاجية النباتية. وتحت الفصيلتين البقمية والطلحية ينتمي إليهما 21 جنسًا و 71 نوعًا **(7 و 22)**.

يولي العالم في الوقت الحاضر أهمية قصوى لموضوع التنوع الحيوي عامة، والتنوع النباتي خاصة، لما له من مردود علمي واقتصادي، إذ يهتم كثير من العلماء بالحفاظ على الأنواع الأحياء البرية وتنوعها في العالم

وكذلك الحفاظ على المخزون الوراثي للأحياء البرية في العالم ومنها اليمن، التي تعد من المناطق الواعدة نباتيًا، بسبب الموقع الذي تحتله على اطراف المملكة النباتية الاستوائية وعلى حدودها مع المملكة النباتية الشمالية وتعرضها بذلك لتأثيرات الهجرات النباتية بين المملكتين، والتنوع المناخي الذي نراه في اليمن، الأمر الذي يوفر بيئات مناسبة لحياة أنواع نباتية مختلفة الأصول **(15)**.

وبالرجوع إلى ما نشر عن الفلورا اليمنية كدراسات تصنيفية على مستوى الرتب أو العائلات أو الأجناس نجد أن جنس الـ *Acacia* الذي ينتمي لتحت العائلة الطلحية Mimosoideae التي تقع ضمن العائلة البقولية Fabaceae دُرس كموجز Synopsis من قبل **(9 و 13)**.

اليمن من المناطق الأقل دراسة وفهمًا من الناحية النباتية في العالم، على الرغم من احتوائها على العديد من الأنواع النباتية، ذات الأهمية التصنيفية وكذلك لامتلاك اليمن العديد من النباتات المتوطنة، لذلك أصبحت الدراسة الفلورية Floristic study بوجه عام والمونوجراف Monograph والمراجعة Revision والموجز Synopsis بوجه خاص بغرض معالجة مجموعة من النباتات مثل جنس بعينه أو فصيلة أو رتبة بعينها، على درجة عالية من الأهمية.

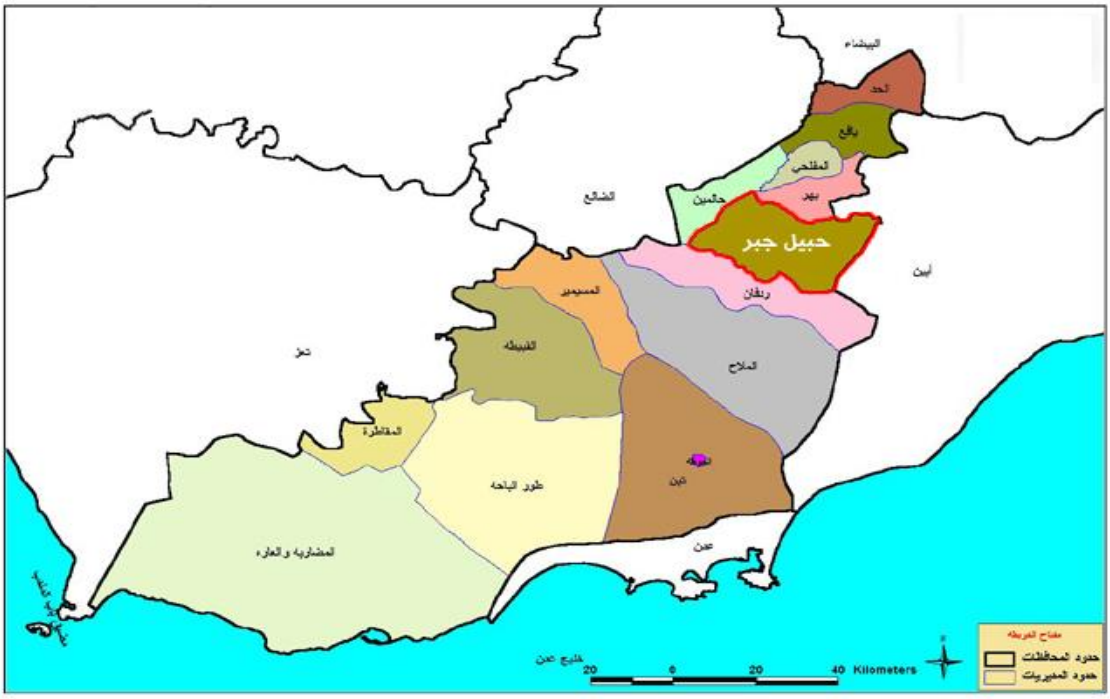
أهداف الدراسة

نظراً لندرة الدراسات التصنيفية على مستوى الرتب، العائلات والأجناس في اليمن، ولوجود أجناس تنتمي لتحت الفصيلتين البقمية والطلحية مثل جنس الـ *Acacia* الذي تم تقييمه في مؤتمر Vienna عام 2005 إلى عدة أجناس منها (*Vachellia* و *Senegalia*) والتي تقع معظم أنواع اليمن ضمنهما، ونتيجة لوجود مواقع جغرافية نباتية معينة لوضعها الطبوغرافي وصعوبة الوصول إليها، والتي تعد مديرية حبيل جبر، محافظة لحج، الجمهورية اليمنية واحدة من هذه المناطق غير المدروسة، وهي مركز انتشار وتوزيع هام للنباتات في اليمن، مما جعلها منطقة مختارة لتنفيذ هذه الدراسة التي تهدف إلى:

1. مراجعة شاملة للأنواع والأجناس ضمن تحت الفصيلتين البقمية والطلحية في منطقة الدراسة.
2. تقييم الصفات التصنيفية المستعملة للتفريق بين أجناس وأنواع تحت الفصيلتين المدروسة.
3. البحث عن صفات تصنيفية جديدة يمكن استعمالها في التمييز بين أجناس وأنواع تحت الفصيلتين المدروسة.

منطقة الدراسة

منطقة الدراسة (مديرية حبيل جبر) هي إحدى مديريات محافظة لحج، التي تقع في الجنوب الغربي من الجمهورية اليمنية بين خطي عرض 12° 30' و 14° 00' شمالاً وخطي طول43° 30' و45° 30' شرقًا. يحد محافظة لحج من الشرق محافظة أبين ومن الغرب محافظة تعز ومن الشمال محافظة الضالع والبيضاء وبعض أجزاء من محافظة تعز ومن الجنوب محافظة عدن وخليج عدن. مركز محافظة لحج (الحوطة) تبعد عن صنعاء عاصمة الجمهورية اليمنية حوالي 320 كم. تضم المحافظة 15 مديرية، ومديرية حبيل جبر واحدة منها، وهي تقع على خط العرض13° 46'667"شمالاً وخط الطول 45° 11' 667" شرقًا، وتقدر مساحتها حوالي 647 كم^2 ، حيث تشكل حوالي 4.3% من إجمالي مساحة محافظة لحج البالغة 15.210 كم^2. تقع مديرية حبيل جبر شمال شرق مدينة الحوطة (عاصمة المحافظة) على بعد حوالي 64 كم، وتحيط بها من الشمال مديرية يهر، ومن الجنوب مديرية ردفان، ومن الغرب مديرية حالمين، ومن الشرق اجزاء من أراضي محافظة أبين **(شكل 1)**.



شكل (1) خارطة محافظة لحج توضح موقع مديرية حبيل جبر (المصدر وزارة الإدارة المحلة)

2. مواد وطرائق البحث

أجريت هذه الدراسة في مديرية حبيل جبر، محافظة لحج، الجمهورية اليمنية، كمنطقة اختيرت لغرض دراسة تحت الفصيلتين البقمية والطلحية.

2. 1. الزيارات الحقلية

نفذت الدراسات الحقلية عبر الرحلات المختلفة خلال الفترة من يناير2018 حتى أغسطس 2019م، بواقع أربع زيارات كل شهر، ثم ازدادت إلى ثماني رحلات كل شهر خلال الأشهر الممطرة، وفي موسم أزهار الأنواع النباتية. تم النزول إلى الموائل المختلفة لتغطية منطقة الدراسة (وديان - سهول – هضاب – منحدرات – جبال – أراضٍ زراعية – مدرجات زراعية) وفقاً لوفرة النباتات وكثافتها والتنوع الطبوغرافي فيها. وقد تم جمع 1061 عينة نباتية من منطقة الدراسة. كما سُجل كل نوع نباتي في منطقة الدراسة ينتمي للفصيلة البقولية، وتم تدوين الاسم العلمي والأسماء المرادفة له، والمحلية وانتشاره في منطقة الدراسة. وتم عمل مفتاح نباتي على مستوى تحت الفصيلة والجنس والنوع.

2. 2. الطرق المستعملة لتحضير العينات النباتية للتجفيف والتثبيت

- جمعت عينات خالية من الإصابات الحشرية والمرضية أو أي أضرار أخرى، واشتملت العينات النباتية على الأزهار والثمار بالإضافة إلى الأوراق والسيقان (النباتات الصغيرة أو المتوسطة الحجم، الأعشاب والجنيبات الصغيرة)، تم الحفر بعناية وحفظت كاملة مع أجزائها **(14 و 28)**. بينما النباتات الكبيرة (أشجار وجنبات) جمعت منها نماذج ممثلة للنوع النباتي، بحيث احتوت على أوراق، أزهار أو نورات وثمار.

- العينات النباتية تم ضغطها في الحقل باستعمال ورق الجرائد والمكبس الخشبي، بعد ذلك نقلت إلى المختبر لاستكمال التجفيف.
- بعد جفاف العينات بصورة كاملة، ثبتت كل عينة نباتية على ورق معشبي (مقوى) حجم (42 سم × 29 سم) لكل نوع على الأقل ثلاث عينات جافة، ثبتت على ورق المقوى ووضعت عليها بطاقات تضمنت: الاسم العلمي، الاسم المحلي، اسم العائلة، الموقع، رقم العينة، اسم الجامع، تاريخ الجمع.

2. 3. تعريف العينات

تم تعريف وتسمية وتصنيف العينات النباتية وفقًا لـ: **(8، 10، 11، 12، 17، 18، 23، 26، 27 و 29).**

3. النتائج

أظهرت هذه الدراسة وجود 16 نوعًا نباتيًا في مديرية حبيل جبر، م/ لحج تقع تحت 6 أجناس تعود إلى تحت الفصيلتين البقمية والطلحية **(جدول 1)**. وفيما يلي المفتاح التصنيفي لتحت الفصيلتين المسجلة:

1. الأزهار عديدة التناظر، وكل من الكأس والتويج مصراعي، والاسدية غالبًا عديدة سائبة --------- 2. Mimosoideae – الأزهار وحيدة التناظر، وأجزاء الغلاف الزهري يسود فيها صفة التراكب، والاسدية عادة عشرة وسائبة ---------- 1. Caesalpinioideae

جدول (1) عدد الأجناس والأنواع ونسبتهما لتحت الفصيلتين البقمية والطلحية المسجلة في منطقة الدراسة

تحت الفصيلة	عدد الاجناس	النسبة %	عدد الانواع	النسبة %
تحت الفصيلة البقمية Caesalpinioideae	2	33.33	5	31.25
تحت الفصيلة الطلحية Mimosoideae	4	66.67	11	68.75
الإجمالي	6	100	16	100

1. تحت الفصيلة البقمية Subfamily: 1. Caesalpinioideae

سجل منها في منطقة الدراسة 5 أنواع، أربعة منها تنتمي إلى جنس الـ *Senna* والخامس ينتمي إلى جنس الـ *Delonix* وفيما يلي المفتاح التصنيفي لتمييز الجنسين عن بعضهما:

- أشجار، الأوراق مركبة ريشية ثنائية ---------- 1. *Delonix* -1- عشب معمر أو جنيبة، الأوراق مركبة ريشية أحادية زوجية ---------- 2. *Senna*

1. 1. *Delonix* Raf. (1837)

عبارة عن أشجار، سجل منه في منطقة الدراسة نوع واحد فقط.

1. *Delonix elata* (L.) Gamble (1919) عضب، رنف

الاسم المرادف: *Poinciana elata* L. (1756)

شجرة تنمو في الجروف والمنحدرات الصخرية شديدة الانحدار فوق الوديان.

1. 2. *Senna* Mill. (1754)

من الاجناس الواسعة الانتشار في اليمن، ويمكن تمييز الأنواع المسجلة في منطقة الدراسة عن بعضها باستعمال المفتاح التصنيفي الآتي:

1. الوريقات بيضاوية أو رمحية الشكل، مستدقة الطرف أو حادة عند القمة 2
- الوريقات بيضاوية معكوسة، مدورة عند القمة 3
2. الثمرة مسطحة عادة كلوية الشكل (منحنية) ..... 1. *S. alexandrina*
- الثمرة أسطوانية مع مصاريع محدبة .....4. *S. occidentalis*

3. الثمار ذات حافة مرتفعة متموجة على السطح الخارجي (على طول المركز) أعلى البذور ..... 3. *S. italica*

- الثمار ليس لها حافة مرتفعة متموجة على السطح الخارجي، ذات زغب... 2. *S. holosericea*

1. *Senna alexandrina* Mill. (1768) السناء

الأسماء المرادفة: *Cassia alexandrina* (Mill.) Thell. (1908); *C. senna* L. (1753); *C. angustifolia* Vahl (1790).

نبات عشبي معمر قائم، ينمو في الأراضي الرملية والحصوية والوديان والجروف.

2. *Senna holosericea* (Fresen.) Greuter (1986) عشرق

الاسم المرادف: *Cassia holosericea* Fresen. (1839)

نبات عشبي معمر قائم أو مفترش على الأرض، ينمو في الأراضي الرملية والطينية، والمختلطة بالأحجار، وأماكن تجمّع مياه الأمطار وقرب قنوات الري.

3. *Senna italica* Mill. (1768) عشرق

الاسم المرادف: *Cassia italica* (Mill.) Spreng. (1800)

نبات عشبي معمر، ينمو النبات في السهول الرملية والمختلطة بالأحجار وعلى التلال كما يوجد في الجروف.

4. *Senna occidentalis* (L.) Link (1831) صريصحان

الاسم المرادف: *Cassia occidentalis* L. (1753)

نبات عشبي قائم معمر، ينمو النبات في الأرض الرطبة، حول الحقول الزراعية، في الوديان، على طول قنوات الري، في الأراضي الغرينية في الجروف.

2. تحت الفصيلة الطلحية Subfamily: 2. Mimosoideae

نباتاتها عبارة عن جنبات واشجار، سجلت منها في منطقة الدراسة 11 نوعًا وأربعة أجناس، ثمانية من الأنواع المسجلة تنتمي لجنس الـ *Acacia* والبقية منها توزعت على بقية الأجناس الثلاثة: *Leucaena*، *Pithecellobium* و *Prosopis* بواقع نوع واحد لكل منها، ويمكن التمييز بين الأربعة الأجناس بالصفات التصنيفية الآتية:

1. النباتات شوكية ---------- 2

- النباتات غير شوكية ---------- 2. *Leucaena*

2. الأوراق مركبة ريشية ثنائية، تتألف من زوج من الوريقات، وكل وريقة تتألف من زوج من الريشات ---- 3. *Pithecellobium*

- الأوراق مركبة ريشية ثنائية، تتألف من أكثر من زوج الوريقات، وكل وريقة تتألف من أكثر من زوج من الريشات ---------- 3

3. الأزهار تحمل في نورات سنبلية، والأسدية عشرة فقط ---------- 4. *Prosopis*

- الأزهار تحمل في نورات سنبلية أو هامية (رأس)، والاسدية عديدة ---------- 1. *Acacia*

1. 2. *Acacia* Mill. (1754)

نباتاته عبارة عن جنبات أوأشجار، سجل منه ثمانية أنواع، يمكن التمييز بينها بالصفات التصنيفية الآتية:

1. الأزهار تتجمع في نورات رأس (هامة) ---------- 2

- الأزهار تتجمع في نورات سنبلية ---------- 4

2. الأزهار صفراء اللون ---------- 7. *A. nilotica* subsp. *kraussiana*

– الأزهار بيضاء اللون ---------- 3 3.

القرن حلزوني ملتف وعليه زغب لونه أخضر محمر---------- 8. *A. tortilis*

- القرن منجلي إلى مستقيم، سميك، لونه بني مغطى بزغب مخملي -------- 2. *A. edgeworthii*

4. الأذينات الشوكية موجودة ---------- 3. *A. etbaica* subsp. *uncinata*
- الأذينات الشوكية غائبة ---------- 5
5. الأورق صغيرة جدًا طولها 1 سم ---------- 5. *A. hunteri*
- الأوراق أطول من 1سم ---------- 6
6. زوج من الاشواك المنحنية، والورقة تتألف من زوجين من الوريقات، وكل وريقة تتألف من زوج من الريشات ونادرًا زوجين ---------- 6. *A. mellifera* -ثلاث أشواك صغيرة، والورقة تتألف من ثلاثة أزواج من الوريقات، وكل وريقة تتألف من 5-10 أزواج من الريشات ----- ---------- 7
7. الوريقات يحميها من السطح السفلي عند قمة محورها شوكة صغيرة ------ 4. *A. hamulosa*
- الوريقات خالية تمامًا من الأشواك الصغيرة على سطحها السفلي ---------- 1. *A. asak*

1. *Acacia asak* (Forssk.) Willd. (1807) عسق، عسقي، عسقة

الاسم المرادف: *Mimosa asak* Forssk. (1775)

شجرة قائمة، يوجد النبات في المرتفعات الجبلية، والمناطق ذات الصخور النارية (الحمراء، والصخور السوداء) كما لوحظ أن وجود النبات في المناطق ذات التربة الرملية أكثر من وجوده في بيئات أخرى، كما يوجد في المرتفعات والهضاب المنحدرة.

2. *Acacia edgeworthii* T. Anders. (1860) خرزرز

الأسماء المرادفة: *A. socotrana* Balf. f. (1882); *A. sultani* Chiov. (1929); *A. pseudosocotrana* Chiov. (1929); *A. humifusa* Chiov. (1929); *A. erythraea* Chiov. (1929).

عبارة عن جنيبة صغيرة تتفرع من القاعدة بكثافة إلى أغصان متداخلة تنتشر في جميع الاتجاهات، يوجد هذا النبات في الجروف، وفي الأراضي الرملية المختلطة بالحصى.

3. *Acacia etbaica* Schweinf. subsp. *uncinata* Brenan (1957) قــرظ – قُرضي

عبارة عن شجرة ونادرًا شجيرة معمرة، يوجد هذا النبات في الجروف وعلى الصخور الحجرية.

4. *Acacia hamulosa* Benth. (1842) القتاد - قتادة

الاسم المرادف: *A. paradoxa* Chiov. (1929)

عبارة عن جنبة قائمة معمرة، تنمو في السهول الواسعة الحجرية وبين الجروف.

5. *Acacia hunteri* Oliv. (1881) مشاق

عبارة عن جنبة قائمة، تنمو في السهول الواسعة الحجرية، في الوديان، قرب الحقول الزراعية، والأراضي المختلطة بالحصى.

6. *Acacia mellifera* (Vahl) Benth. (1842) الضبيان – ضبيانة

الاسم المرادف: *Mimosa mellifera* Vahl (1791)

شجرة صغيرة، تنمو في بيئات متنوعة، في الجروف، وعلى التلال السفحية وجوانبها وفي السهول الرملية المختلطة بالحصى.

7. *Acacia nilotica* (L.) Willd. ex Del. subsp. *kraussiana* (Benth.) Brenan (1957) شبه

شجرة قائمة، تنمو في السهول الحجرية، وحول الحقول الزراعية وقرب المدرجات الزراعية وفي الجروف.

8. *Acacia tortilis* (Forssk.) Hayne (1827) subsp. *tortilis* سمُــر/ سمري

الاسم المرادف: *Mimosa tortilis* Forssk. (1775)

شجرة قائمة، تنمو في الجروف، وعلى طول الأودية، وفي الأراضي الرملية المختلطة بالحصى.

2. 2. *Leucaena* Benth. (1842)

نباتاته عبارة عن شجيرات غير شوكية، سجل منه في منطقة الدراسة نوع واحد فحسب هو:

1. *Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit (1961) علـف البقــر

الأسماء المرادفة: *Mimosa glauca* L. (1753); *M. leucocephala* Lam. (1783); *Leucaena glauca* (L.) Benth. (1842).

2. 3. *Pithecellobium* Mart. (1837)

سجل منه في منطقة الدراسة النوع *P. dulce*

1. *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. (1844) الـــديمـن

الاسماء المرادفة: *Mimosa dulce* Roxb. (1798); *Inga dulcis* (Roxb.) Willd. (1806)

شجرة صغيرة، تنمو في الوديان والأراضي الزراعية.

2. 4. *Prosopis* L. (1767)

سجل منه في منطقة الدراسة نوع واحد فقط هو:

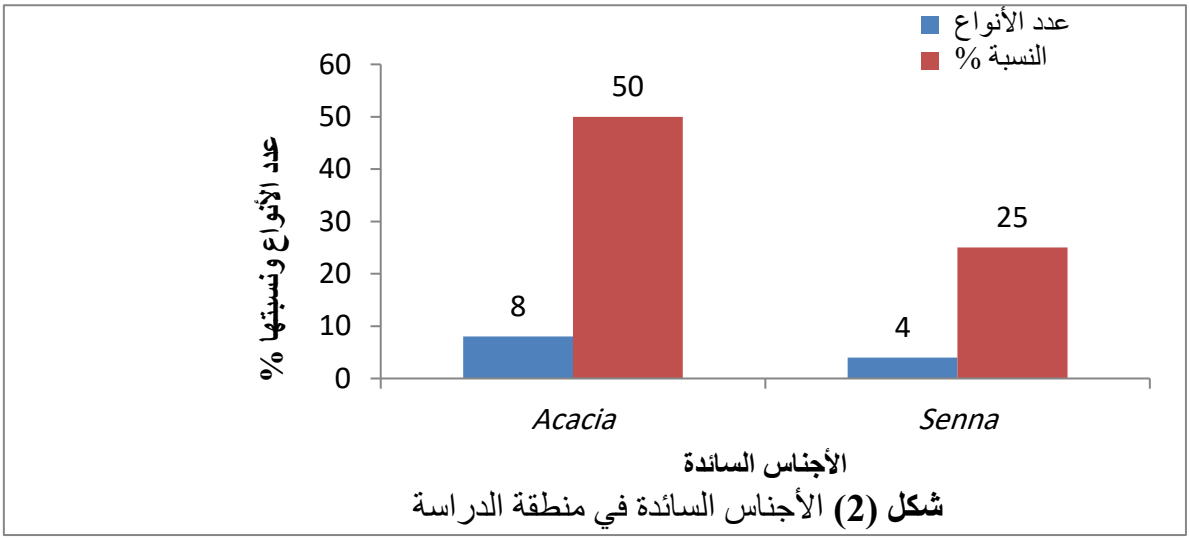
1. *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. (1825) السيسبان

الأسماء المرادفة: *Mimosa juliflora* Sw. (1788); *Acacia juliflora* (Sw.) Willd. (1806)

من النباتات المدخلة وهي شجيرة تنمو في بيئات واسعة، في الوديان وجوانب الطرقات وفي الحقول الزراعية وعلى طول القنوات.

الأجناس السائدة في منطقة الدراسة

الأجناس السائدة كانت لـ *Acacia* (8 أنواع بنسبة 50%) و *Senna* (4 أنواع بنسبة 25%)، هذان الجنسان تضمنًا 12 نوعًا، شكلتا 75% من العدد الكلي للأنواع المسجلة في منطقة الدراسة (**جدول 1 وشكل 2**). في حين نجد أن بقية الأجناس المسجلة في منطقة الدراسة اشتملت على نوع واحد فقط لكل منها.



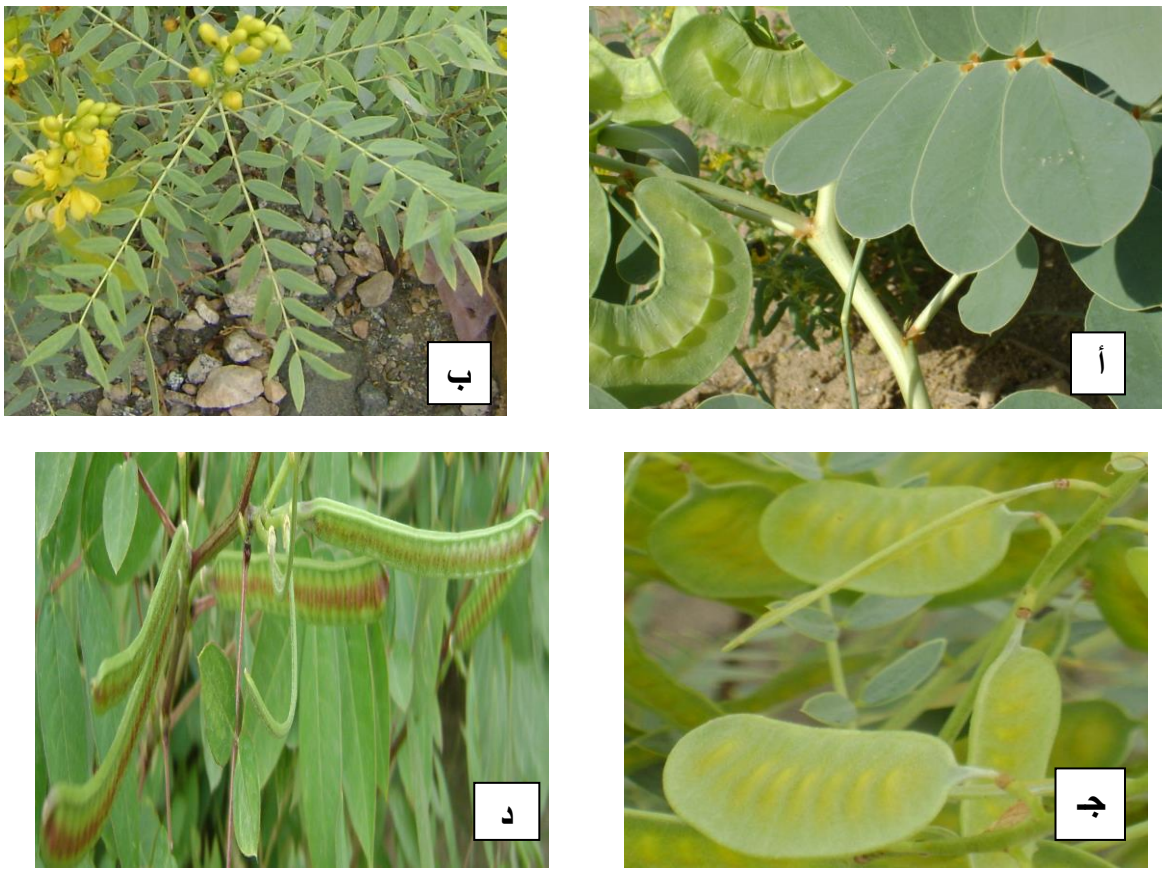
شكل (2) الأجناس السائدة في منطقة الدراسة

4. المناقشة

تم حصر أنواع وأجناس تحت الفصيلتين البقمية الطلحية في منطقة الدراسة (مديرية حبيل جبر)، ووجد أن الفصيلتين احتوتا على 16 نوعًا نباتاً ضمن 6 أجناس، ومن النتائج المتحصل عليها في مديرية حبيل جبر، نجد أن تحت الفصيلة السائدة كانت تحت الفصيلة الطلحية Mimosoideae، إذ اشتملت على 4 أجناس و 11 نوعًا، شكلت تحت الفصيلة هذه ما نسبته 66.67% من مجموع الأجناس و 68.75% من مجموع الأنواع المسجلة في منطقة الدراسة (**جدول 1**). هذه النتائج تتفق مع ما وجده **(6)** خلال دراستهم على مديرية طورالباحة، محافظة لحج، إذ وجد أن تحت الفصيلة الطلحية تضمنت 14 نوعًا. كما أوضحت النتائج أن أكبر الأجناس هو: الـ *Acacia* (8 أنواع) و *Senna* (4 أنواع)، ومما ذكر نجد أن هذين الجنسين احتويا على 75% من العدد الكلي للأنواع المسجلة في منطقة الدراسة (**شكل 2**). وهذه النتائج تتفق مع نتائج **(2 و 5)** الذين وجدا أن هذين

الجنسين (*Acacia* و *Senna*) كانا سائدين في مناطق دراستهما. كما تتفق مع نتائج **(1، 3، 6، 16 و 21)** الذين وجدوا أن جنس الـ *Acacia* كان من الأجناس السائدة، وتتفق مع **(4، 19 و 20)** الذين وجدوا أن جنسي الـ *Acacia* و *Senna* كانا من الأجناس السائدة.

للصفات المورفولوجية أهميتها التصنيفية، إذ أن التمييز بين جنسين تحت الفصيلة البقمية Caesalpinioideae من خلال الأوراق كونها مركبة ريشية ثنائية في جنس الـ *Delonix* أو مركبة ريشية أحادية في جنس الـ *Senna*. في أنواع جنس السنا *Senna* وجد أن قمة الوريقة من حيث كونها حادة أو مستدقة الطرف أو مدورة، والثمرة من حيث كونها اسطوانية أو مسطحة، ووجود الحافة المرتفعة المتموجة على السطح الخارجي للثمرة أو عدم وجودها، كل هذه الصفات المورفولوجية المذكورة تُعد ذات قيمة تصنيفية للتمييز بين أنواع جنس السنا *Senna* الأربعة **(شكل 3 أ – د)**.

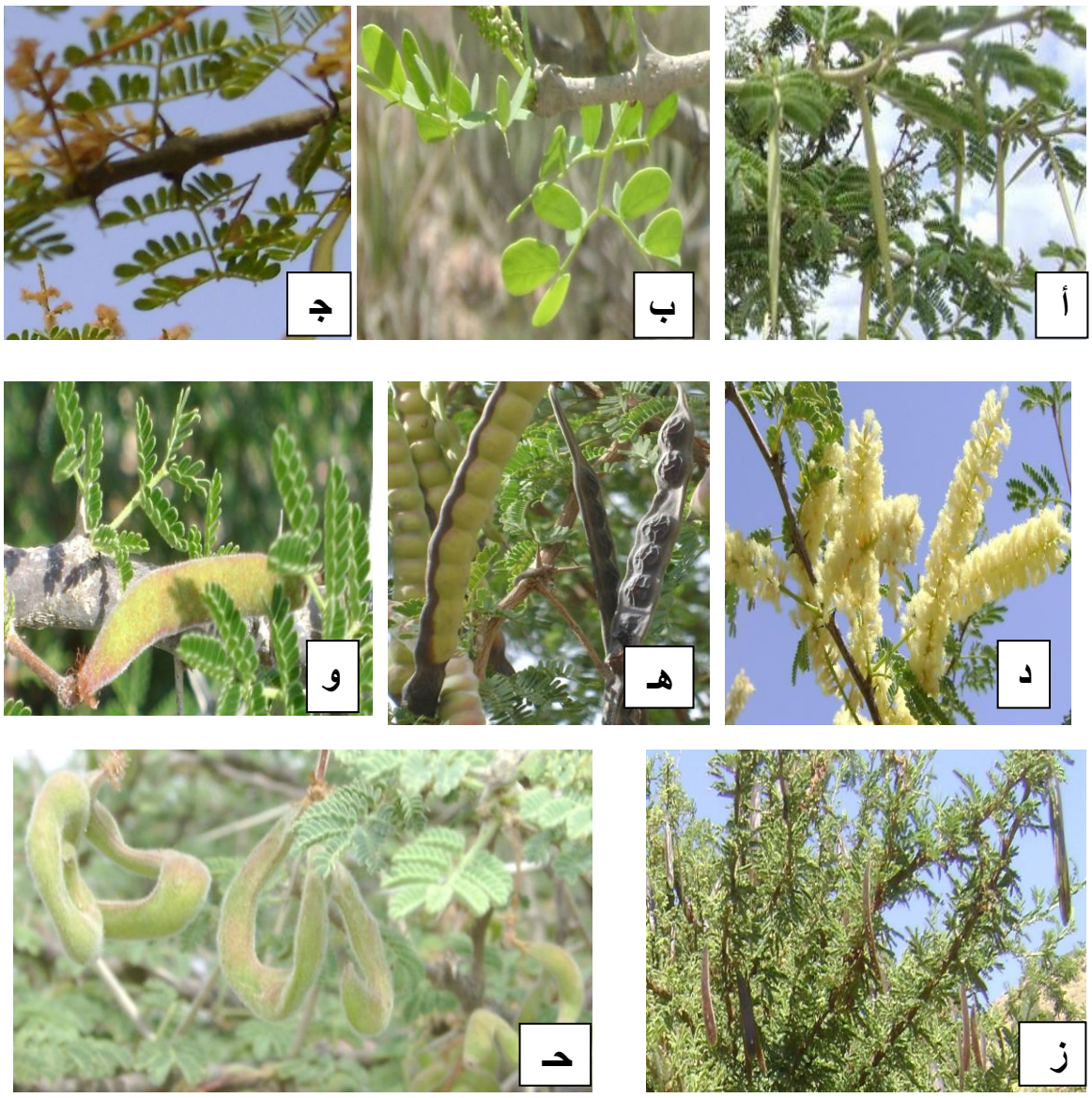


شكل (3) أ. قمة الوريقة المدورة والحافة المرتفعة المتموجة على سطح الثمرة الخارجي في *Senna italica*
ب. قمة الوريقة الحادة في *Senna alexandrina* **جـ.** الثمرة المسطحة في *Senna alexandrina*
د. الثمرة الاسطوانية في *Senna occidentalis*

فعدد أزواج الوريقات والريشات في الورقة المركبة الريشية الثنائية وطبيعة النورة من حيث كونها سنبلية أو هامية (رأس) وعدد الأسدية في الزهرة، كانت لها أهمية تصنيفية في التمييز بين الأجناس الأربعة لتحت العائلة الطلحية Mimosoideae والتي سُحلت في منطقة الدراسة.

جنس الـ *Acacia* الذي سُجل منه ثمانية أنواع في منطقة الدراسة، يُعد من الأجناس الشائكة إذ وجدت في منطقة الدراسة صفات ذات قيمة تصنيفية أمكن باستعمالها التعرف على الأنواع السبعة المنتمية للجنس. فوجود الأذينات الشوكية أو غيابها، وعدد الأشواك، وعدد أزواج الوريقات والريشات، وتجمع الأزهار في نورات

سنبلية أو هامية (رأس)، ولون الزهرة الذي يرجع إلى لون الأسدية والقرن المستقيم أو الحلزوني أو المنجلي ووجود الزغب المخملي على القرن كلها صفات تصنيفية مهمة لدراسة جنس الـ *Acacia*، كما أن الوريقات التي تحميها شوكة صغيرة على السطح السفلي عند قمة محورها ميزت النوع *Acacia hamulosa* وهو النوع الوحيد الذي تحمل وريقاته هذه الصفة **(4 أ – حـ)**. النوع *Acacia hunteri* متوطن في اليمن ولا يوجد خارجها **(24)**.



شكل (4): أ. الأذينات الشوكية في *Acacia etbaica* ب. وريقة تتألف من زوجين من الوريقات وزوجين من الريشات في *Acacia mellifera* جـ. الوريقات التي تحميها شوكة صغيرة على السطح السفلي عند قمة محورها في *Acacia hamulosa*
د. النورة السنبلية في *Acacia asak* هـ. القرن الثمري المستقيم في *Acacia nilotica* subsp. *kraussiana*
و. القرن المنجلي ووجود الزغب المخملي عليه في *Acacia edgeworthii* ز. القرن الثمري المستقيم في *Acacia etbaica*

حـ. القرن الثمري الحلزوني في *Acacia tortilis*

الاستنتاجات: من خلال الدراسة نستنتج أنّ:

- جنسي الـ *Acacia* و *Senna* كانا السائدين مقارنة ببقية الأجناس المسجلة في منطقة الدراسة.
- النوع *Acacia hunteri* هو متوطن في اليمن ولا يوجد خارجها.
- للصفات المورفولوجية أهمية تصنيفية للتمييز بين أجناس وأنواع تحت الفصيلتين المدروسة.

المراجع

1. **الحوشبي، عثمان سعد سعيد، سيف، عزمي عبد المطلوب، محمد، سعيد سالم و الجفري، عبد الناصر عبدالله (2014).** الحياة النباتية لمنطقة البحرة، وادي الضباب، مديرية حيفان، محافظة تعز، اليمن. مجلة جامعة عدن للعلوم الطبيعية والتطبيقية، 18(1): 17- 30.
2. **الميسري، محمود أحمد، ناصر، ياسر الخضر و حسين، محمد عبدالله (2012).** الغطاء النباتي للمنطقة السهلية والمتاخمة لها شمال لودر م/ أبين. مجلة جامعة عدن للعلوم الطبيعية والتطبيقية، 16(1): 57 – 65.
3. **عتاب، مسعد محمد، الجفري، عبدالناصر عبدالله و حسين، محمد عبدالله (2016).** التنوع النباتي لمنطقة شقح – مديرية الضالع، الضالع، اليمن. مجلة جامعة عدن للعلوم الطبيعية والتطبيقية 20(1): 61- 73.
4. **Al-Gifri, A. N. (1992).** Flora of Aden (Yemen) and its Phytogeographical affinities. Unpublished Ph.D. Thesis, Fac. of Biology and Environment Protection Silesian Univ. Katowice, 294 pp.
5. **Al-Hawshabi, O. S. S. (2017).** Floristic Composition, Life-forms and Chorotypes of Al-Asabah region, Ash Shamayatayn District, Taiz Governorate, Yemen. Feddes Repert. Berlin, 128(1-2): 42-54.
6. **Al-Hawshabi, O. S. S.; Al-Meisari, M. A. & El-Naggar, S. M. I. (2017).** Floristic Composition, Life-forms and Biological Spectrum of Toor Al-Baha District, Lahej Governorate, Yemen. Current Life Sciences, 3 (4): 72-91.
7. **Al-Khulaidi, A. A. (2013).** Flora of Yemen. Sustainable Natural Resource Management Project (SNRMP) 11, 266 pp.
8. **Boulos, L. (1988).** A contribution to the flora of South Yemen (PDRY). Candollea, 43: 549-585.
9. **Boulos, L. (1995).** Notes on *Acacia* Mill. Studies in the Leguminosae of Arabia: 1. Kew Bulletin 50(2): 327-337.
10. **Boulos, L. (1999).** Flora of Egypt. Vol. 1, Al-Hadara Publishing, Cairo, Egypt, 419 pp.
11. **Chaudhary, S. A. (1999).** Flora of the Kingdom of Saudi Arabia illustrated. Vol. 1, National Herbarium, National Agriculture and Water Research Center, Ministry of Agriculture and Water, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia, 692 pp.
12. **Collenette, S. (1999).** Wild flowers of Saudi Arabia (2). National Commission for Wildlife Conservation and Development, Riyadh, Saudi Arabia, 799 pp.
13. **Dubaie, A. S. & Al-Khulaidi, A. A. (1991).** Studies on the genus *Acacia* Mill. In Yemen. Bulletin Fac. Sci., Assiut Univ., 30(1-D): 43- 62.

14. Fosberg, F. R. & Sachet, M. (1965). Manual for Tropical Herbaria. International Bureau for plant taxonomy and nomenclature, Utrecht, Netherlands.
15. Gabali, S. A. (1995). Plant life in Yemen. A general survey and preliminary checklist of the flowering plant species. Univ. of Aden, series 4, Yemen.
16. Gabali, S. A. & Al-Gifri, A. N. (1990). Flora of South Yemen-Angiospermae A provisional checklist. Feddes Repert. Berlin, 101 (7-8): 373-383.
17. Ghazanfar, S. A. (2007). Flora of the Sultanate of Oman. Vol. 2. National Botanic Garden (Belgium), 220 pp.
18. Hedberg, I. & Edwards, S. (1989). Flora of Ethiopia, Pittosporaceae to Araliaceae. Vol. 3, The National Herbarium, Biology Department, Science Faculty, Addis Ababa University, Ethiopia, and The Department of Systematic Botany, Uppsala University, Sweden. 659 pp.
19. Hussein, M. A. (2003). A contribution to the study of the flora of Hauf and Jadib (Al-Mahrah, Yemen). Univ. Aden J. of Nat. and Appl. Sci.,7(2): 299- 307.
20. Hussein, M. A. (2006). Natural wild flora and vegetative composition of Hauf forest. Univ. Aden J. of Nat. and Appl. Sci., 10(2): 277- 289.
21. Ibrahim, H. M. (2006). Studies on the flora of Al-Mahweet governorate, Republic of Yemen. Unpublished M. Sc. Thesis, Fac. of Sci. Sana'a Univ., 273 pp.
22. Judd, W. S.; Campbell, C. S.; Kellogg, E. A. & Stevens, P. F. (1999). Plant Systematics: A phylogenetic Approach. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, Massachusetts U.S.A. p. 287.
23. Karim, F. M. & Fawzi, N. M. (2007). Flora of the United Arab Emirates. Vol. 1, Publications Department, United Arab Emirates University, Abu Dhabi, UAE,
444 pp.
24. Ross, J. H. (1975). The *Acacia senegal* complex. Bothalia, 11(4): 453-462.
25. Singh, G. (2010). Plant systematics; An Integrated Approach. Third edition, Science Publishers, Enfield, NH, USA, 702 pp.
26. Thulin, M. (1983). Leguminosae of Ethiopia. Opera Bot. 68: 1-223. Copenhagen.
27. Thulin, M. (1993). Flora of Somalia. Vol. 1, Royal Botanic Gardens, Kew, 493 pp.
28. Womberley, J. S. (1981). Plant collecting and herbarium development (a manual). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome.
29. Wood, J. R. I. (1997). A handbook of the Yemen flora. Royal Botanic Gardens, Kew, UK, 434 pp.

Taxonomic study on two subfamilies of Caesalpinioideae and Mimosoideae in Habiel Jabbar District, Lahej Governorate, Republic of Yemen

[1]Abdul Hakeem Fadhel Al-Hageli and [2]Othman Saad Al-Hawshabi*

[1]Dept. of Biology, Faculty of Education, Aden University, Yemen

[2]Dept. of Biology, Faculty of Science, Aden University, Yemen

*Email: othmanhamood773@yahoo.com

DOI: https://doi.org/10.47372/uajnas.2020.n2.a06

Abstract

The aim of this is investigation to shed light on two sub-families Caesalpinioideae and Mimosoideae, in Habiel Jabbar District, Lahej Governorate, Republic of Yemen, during January 2018 to August 2019. An introductory order deals with the most significant features of two sub-families, synonyms, local names, distribution in study area, in addition to an artificial key for distinguishing between species and genera of the two sub-families in studied area, and up-to-date nomenclature for all studied taxa are presented.

The present study revealed the existence of 16 species within 6 genera belonging to two sub-families. The largest sub-family is Mimosoideae (11 species). This sub-family represents a high percentage 68.75% of the total species of the studied area. The greatest genera recorded were *Acacia* (8 sp.) and *Senna* (4 sp.), these genera represent 75% of the total species recorded in the studied area. The present results revealed that *Acacia hunteri* is endemic to the flora of Yemen. The vegetative and reproductive characters proved that they are with high taxonomic values in identification and classification at the level of species and genera. It was also noted that the number of leaflets and pinnate pairs, flowers in racemes of inflorescences either spike or head, colour of flower, straight or twisted or falcate velvety pubescent pod, were found to be useful in distinguishing the members of genus *Acacia*.

Key words: Taxonomy, sub-families, Caesalpinioideae, Mimosoideae, genera, species, Habiel Jabbar, Lahej, Yemen.