

رقم الترتيب: .....  
رقم التسلسل: .....



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي

كلية علوم الطبيعة والحياة

قسم البيولوجيا الخلوية والجزيئية

مذكرة تخرج

لنيل شهادة ماستر أكاديمي

ميدان: علوم الطبيعة والحياة

شعبة: علوم بيولوجية

تخصص: بيو كيمياء تطبيقية

الموضوع:

دراسة استنبائية حول استعمالات ثلاثة نباتات طبية صحراوية مستخدمة في الطب التقليدي  
في ولاية الوادي - الجزائر-

*Citrullus colocynthis* (L.) , *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz , *Atriplex halimus* (L.)

من إعداد الطالب: غزيل محمد الصغير

نوقشت يوم: 2024 /06/24 أمام اللجنة المكونة من:

|        |                                  |                     |              |
|--------|----------------------------------|---------------------|--------------|
| رئيسا  | جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي - | أستاذ مساعد قسم "أ" | د. خولة زغيب |
| مؤظرا  | جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي - | أستاذ محاضر قسم "ب" | د. يحي خلف   |
| مناقشا | جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي - | أستاذ مساعد قسم "أ" | د. حمزة سعدي |

الموسم الجامعي: 2024/2023

## إهداء

أهدي تخرجي إلى من أسأل الله أن يديمها ويحفظها ويرعاها لتبقى لنا السند والملاجئ  
وشاطئ الأمان التي عندما اسمعها يطمئن قلبي ويسكن جوارحي إلى التي سكبت دموعها أياما  
وليلي لترى البسمة مرسومة على وجهنا إلى من نذرت حياتها لنا فنست بذلك نفسها

(إلى أمي الحنون)

والى جميع أفراد عائلتي وأصدقائي

وكل من ساعدني في هذا العمل

## شكر وتقدير

الحمد لله الذي جعل التربية مشنتقة من اسمه وجعل أشرف

الأعمال المربين والصلاة والسلام على سيد الخلق والمرسلين صلى

الله عليه وسلم ومن اهتدى بهديه إلى يوم الدين – آمين -

نشكر الله عز وجل ونحمده حمدا يليق بجلال وجهه الكريم

وسلطانه العظيم أن وفقنا إلى انجاز هذا بالبركة والتسيير راجين

أن يتقبله الله قبولاً حسناً وينفعنا وغيرنا به.

وعليه فإن واجب العرفان يدعوننا أن نتوجه بالشكر إلى الأستاذ

المشرف يحيى خلف والأستاذة رئيسة لجنة المناقشة خولة زغيب

والأستاذ المناقش حمزة سعدي وإلى كل من ساعدني من قريب

أو بعيد.

## المخلص:

من أجل المساهمة في التعرف على النباتات الطبية في منطقة وادي سوف، فقد قمنا باختيار ثلاث نباتات وهي: القطف *Atriplex halimus* (L.) القرطوفة *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz والحنظل *Citrullus colocynthis* (L.) حيث تم توزيع استبيان على مجموعة من سكان المنطقة مكونة من بائعي الأعشاب، من باحثين، من أطباء في الطب البديل و من مستخدمي الأعشاب، عددها 40 استمارة، تضمن الاستبيان عدة أسئلة حول الاستعمالات الطبية للنباتات المدروسة والأعضاء المستهدفة والأجزاء المستعملة وطريقة العلاج، بينت النتائج أن الحنظل يستخدم بشكل أساسي لعلاج الأمراض الجلدية وأمراض الجهاز التنفسي، بينما يُستخدم القرطوفة بشكل أساسي لعلاج أمراض الجهاز الهضمي وأمراض الجهاز التنفسي، أما القطف فيستخدم بشكل أساسي لعلاج أمراض الجهاز الهضمي وأمراض الجهاز التناسلي للمرأة.

**الكلمات المفتاحية:** النباتات الطبية، الوادي، استبيان.

## ABSTRACT:

In order to aid in the identification of medicinal plants in the Oued Souf region, we have chosen three plants: *Atriplex halimus* (L.), *Matricaria Pubescens* (Desf.) Schultz, and *Citrullus colocynthis* (L.). A questionnaire was distributed to a group of residents of the region consisting of herbal sellers, researchers, doctors in alternative medicine, and herbal users, numbering 40 questionnaires. from the group of residents in the area. The questionnaire included multiple choice questions about medicinal uses, studied plants, target organs, involved parties, and treatment methods. The results showed that *M. Pubescens* is primarily used to treat disorders of the digestive system and the respiratory system, while *A. halimus* is primarily used to treat disorders of the skin and respiratory system. *C. colocynthis* is primarily used to treat skin diseases and respiratory disorders. and illnesses related to the female reproductive system.

**Keywords:** Medical Plants, EL OUED, Questionnaire.

## RESUME :

Afin de contribuer à l'identification des plantes médicinales dans la région du Oued Souf, nous avons sélectionné trois plantes: *Atriplex halimus* (L.), *Matricaria Pubescens* (Desf.) Schultz et *Citrullus colocynthis* (L.), Où un questionnaire a été distribué à un groupe d'habitants de la région composé de vendeurs d'herbes, de chercheurs, de médecins en médecine alternative et d'utilisateurs d'herbes, au nombre de 40 questionnaires. Le questionnaire comprenait plusieurs questions sur les usages médicaux, des plantes étudiées, les organes cibles, les parties utilisées et la méthode de traitement. Les résultats ont montré que *C. colocynthis* est principalement utilisé pour traiter les maladies de la peau et les maladies respiratoires, tandis que *M. Pubescens* est principalement utilisée pour traiter les maladies du système digestif et les maladies du système respiratoire, tandis que *A. halimus* est principalement utilisée pour traiter les maladies du système digestif et les maladies. du système reproducteur féminin.

**Mots clés :** Plantes médicinales, EL OUED, Questionnaire.

## فهرس الأشكال

- الشكل رقم 01: القرطوفة *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz ..... 22
- الشكل رقم 02: القطف *Atriplex halimus* ..... 24
- الشكل رقم 03: صورة لنبات الحنظل *Citrullus colocynthis* L. .... 26
- الشكل رقم 04: خريطة حدود منطقة واد سوف ..... 30
- الشكل رقم 05: المعدل السنوي للدرجة الحرارة للسنوات المدروسة (2000-2016) ..... 31
- الشكل رقم 06: التغيرات الشهرية لقيم الرطوبة للفترة 1967-2016 ..... 33
- الشكل رقم 07: معدل التغيرات للتساقط السنوي ما بين 1967 إلى 2013 ..... 34
- الشكل رقم 08: يمثل المتغير حسب الجنس ..... 39
- الشكل رقم 09: يمثل المتغير حسب العمر ..... 40
- الشكل رقم 10: يمثل المتغير حسب المستوى التعليمي ..... 40
- الشكل رقم 11: يمثل المتغير حسب المهنة ..... 41
- الشكل رقم 12: يمثل المتغير حسب المستوى المعيشي ..... 41
- الشكل رقم 13: يمثل المتغير حسب الفئات الممتحنة ..... 42
- الشكل رقم 14: يوضح الاسم المحلي للنبات الأول ..... 43
- الشكل رقم 15: يوضح العضو أو الأعضاء المستهدفة للعلاج ..... 44
- الشكل رقم 16: يوضح الجزء المستخدم من النبات ..... 45
- الشكل رقم 17: يوضح طريقة استعمال النبات ..... 46
- الشكل رقم 18: يوضح الاسم المحلي للنبات ..... 46
- الشكل رقم 19: يوضح العضو أو الأعضاء المستهدفة للعلاج ..... 47
- الشكل رقم 20: يوضح الجزء المستخدم من النبات ..... 48
- الشكل رقم 21: يوضح طريقة استعمال النبات ..... 49
- الشكل رقم 22: يوضح الاسم المحلي للنبات ..... 49
- الشكل رقم 23: يوضح العضو أو الأعضاء المستهدفة للعلاج ..... 50
- الشكل رقم 24: يوضح الجزء المستخدم من النبات ..... 51
- الشكل رقم 25: يوضح طريقة استعمال النبات ..... 52
- الشكل رقم 26: يوضح مصدر المعلومات ..... 53

## فهرس الجداول

- الجدول رقم 01: ترتيب النبات ..... 12
- الجدول رقم 02: التصنيف العلمي لنبات القرطوفة *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz ..... 23
- الجدول رقم 03: التصنيف العلمي لنبات القطف *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz ..... 25
- الجدول رقم 04: التصنيف العلمي لنبات القطف *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz ..... 27

## فهرس المحتويات

|                     |   |
|---------------------|---|
| إهداء .....         |   |
| شكر والتقدير .....  |   |
| الملخص:.....        |   |
| فهرس الاشكال.....   |   |
| فهرس الجداول.....   |   |
| فهرس المحتويات..... |   |
| المقدمة.....        |   |
| المقدمة:.....       | 1 |

## الجزء النظري

### الفصل الأول: النباتات الطبية

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 1. نبذة تاريخية:.....                                     | 3  |
| 2. تعريف النباتات الطبية:.....                            | 8  |
| 3. مكونات النباتات الطبية:.....                           | 9  |
| 3-1مكونات غير فعالة:.....                                 | 9  |
| 3-2مكونات فعالة:.....                                     | 9  |
| 4. أهمية النباتات الطبية:.....                            | 9  |
| 5. أهم مجالات استعمال النباتات الطبية:.....               | 10 |
| 1.5. المجال الطبي:.....                                   | 10 |
| 2.5. المجال الغذائي:.....                                 | 10 |
| 6. تقسيم النباتات الطبية:.....                            | 11 |
| أولاً- التقسيم الأبجدي Classement alphabétique:.....      | 11 |
| ثانياً - التقسيم النباتي Classification taxonomique:..... | 11 |

|    |       |                                                            |
|----|-------|------------------------------------------------------------|
| 12 | ..... | ثالثا - التقسيم المورفولوجي Morphological Classification   |
| 13 | ..... | رابعا - التقسيم الاقربازيني Pharmacological Classification |
| 14 | ..... | خامسا - التقسيم التجاري Commercial Classification          |
| 14 | ..... | سادسا - التقسيم الكيماوي Chemical Classification           |
| 15 | ..... | سابعا - التقسيم المناخي Seasonal Classification            |
| 16 | ..... | 7. جمع وتنظيف وتجفيف وحفظ النباتات الطبية:                 |
| 16 | ..... | أولا - الجمع:                                              |
| 17 | ..... | ثانيا - نظافة المنتجات النباتية:                           |
| 17 | ..... | ثالثا - التجفيف:                                           |
| 18 | ..... | رابعا - الحفظ:                                             |
| 19 | ..... | 8. شروط يجب تحقيقها في التداوي بالأعشاب:                   |

## الفصل الثاني: النباتات المدروسة

|    |       |                                                                    |
|----|-------|--------------------------------------------------------------------|
| 21 | ..... | تمهيد:                                                             |
| 22 | ..... | أولا - القرطوفة <i>Matricariapubescens</i> (Desf.) Schultz         |
| 22 | ..... | 1 - العائلة المركبة <i>Asteraceae</i> :                            |
| 22 | ..... | 2 - تعريف نبات القرطوفة <i>Matricariapubescens</i> (Desf.) Schultz |
| 23 | ..... | 3 - التصنيف العلمي:                                                |
| 23 | ..... | 4 - النمو والأزهار:                                                |
| 23 | ..... | 5 - الانتشار الجغرافي وأماكن تواجده:                               |
| 23 | ..... | 6 - استخدامات علاجية لنبات القرطوفة:                               |
| 23 | ..... | ثانيا: القطف <i>Atriplexhalimus</i> . L                            |
| 23 | ..... | 1 - العائلة الرمرامية <i>Chenopodiaceae</i> :                      |
| 24 | ..... | 2 - تعريف نبات القطف <i>Atriplexhalimus</i> . L                    |
| 25 | ..... | 3 - التصنيف العلمي لنبات القطف <i>Atriplexhalimus</i> . L          |

|    |                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------|
| 25 | 4- النمو والأزهار:                                             |
| 25 | 5- الانتشار الجغرافي وأماكن التواجد:                           |
| 25 | 6- الاستخدامات العلاجية لنبات القطف <i>Atriplexhalimus</i> .L: |
| 26 | ثالثاً: نبات الحنظل <i>Citrulluscolocynthis</i> . L:           |
| 26 | 1-العائلة القرعية <i>Curcubitaceae</i> :                       |
| 26 | 2- تعريف نبات الحنظل <i>Citrulluscolocynthis</i> .L:           |
| 27 | 3-التصنيف العلمي لنبات الحنظل:                                 |
| 27 | 4-النمو والإزهار:                                              |
| 27 | 5-الانتشار الجغرافي وأماكن التواجد:                            |
| 27 | 6-استخدامات علاجية لنبات الحنظل:                               |

## الجزء التطبيقي

### الفصل الثالث: إجراءات البحث الميداني

|    |                            |
|----|----------------------------|
| 30 | 1- إجراءات البحث الميداني: |
| 30 | 1-1 منطقة الدراسة:         |
| 30 | 2-1 التعريف بالمنطقة:      |
| 30 | 3-1 الإطار الطبيعي:        |
| 31 | 2- الخواص المناخية:        |
| 31 | 1-2 المناخ:                |
| 31 | 2-2 الحرارة:               |
| 31 | 3-2 الإضاءة:               |
| 32 | 4-2 الرياح:                |
| 32 | 5-2 التربة:                |
| 32 | 6-2 الغطاء النباتي:        |

32 ..... 7-2 الرطوبة والتبخر:

33 ..... 8-2 كمية التساقط الأمطار:

35.....استبيان

### الفصل الرابع: التحليل ومناقشة النتائج

39 ..... أولاً: عرض نتائج الدراسة:

39 ..... 1-1 متغيرات الدراسة:

42 ..... 2-1 نتائج التحليل لنباتات المدروسة (الحنظل والقطف والقرطوفة):

53 ..... ثانياً: مناقشة النتائج:

53 ..... 1-1 الدراسة الحالية:

54 ..... 2-1 مقارنة مع دراسات أخرى:

56 ..... خلاصة الفصل:

57.....خاتمة

58.....خاتمة:

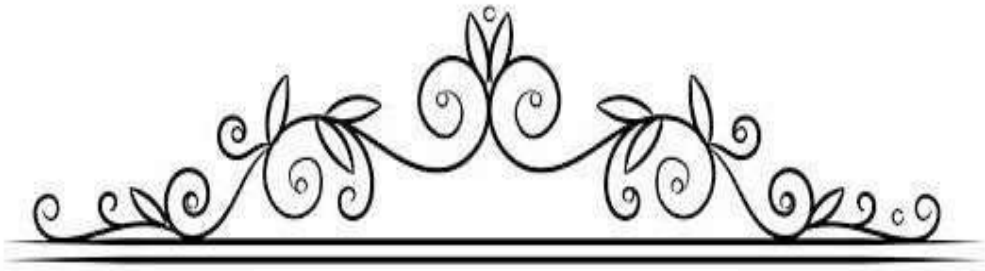
60.....قائمة المصادر والمراجع

61.....قائمة المصادر والمراجع:

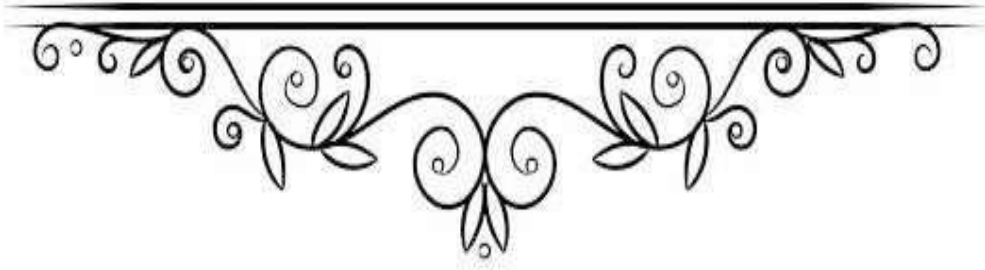
61..... أولاً: المراجع باللغة العربية:

64..... ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

64.....الملاحق



# المقدمة



### المقدمة:

لقد تعرض الإنسان على مر العصور إلى العديد من الأمراض واستخدم المنتجات الطبيعية كوسيلة لعلاج هذه الأمراض، ومن أهم هذه الوسائل النباتات الطبية، حيث تعتبر مصدرا أساسيا للحفاظ على صحة الإنسان ولا تزال العديد من المجتمعات والثقافات تقدر الوصفات الطبية النباتية وذلك لأهميتها الوقائية والعلاجية ومنافعها الأخرى وهذا ما يعرف بالطب البديل.

وتعتبر النباتات الطبية جزءاً لا يتجزأ من التراث الثقافي والعلاجي في العديد من المجتمعات حول العالم، وخاصة في المناطق التي تتميز بتنوعها البيولوجي وبيئتها الطبيعية الغنية وهذا ما نجده في منطقة وادي سوف الصحراوية، الواقعة في الجنوب الشرقي من الجزائر، حيث تعتبر واحدة من هذه المناطق التي تزخر بتنوع نباتي صحراوي هائل يضم العديد من النباتات الطبية ذات القيمة العلاجية العالية.

وتُعد هذه النباتات جزءاً من التراث الشعبي والمعرفة التقليدية التي تناقلتها أجيال هذه المنطقة، حيث استُخدمت لعلاج مختلف الأمراض والوقاية منها.

لذلك نجد أن البدو الرحل عرفوا النباتات الصحراوية بولاية الوادي منذ عهد بعيد، وعملوا على تصنيفها واستعمالها، فمنها ما تستعمل كأعشاب طبية مثل: الزعتر، الشيح، الرتم وهي متوفرة في منطقة الطالب العربي وداخل العرق الشرقي، وأيضاً في منطقة أم الطيور وضواحيها.

من هذا المنطلق تبرز أهمية دراسة النباتات الطبية في وادي سوف وذلك من خلال عدة عوامل:

أولاً: الاستخدام البدائي والمستمر لهذه النباتات من قبل سكان المنطقة يشكل قاعدة بيانات حية ومعرفة تقليدية يمكن الاستفادة منها في البحث العلمي الحديث.

ثانياً: مع تزايد الاهتمام العالمي بالطب البديل والمنتجات الطبيعية، تصبح دراسة هذه النباتات ذات أهمية اقتصادية وعلمية كبيرة.

– الهدف المرجو من الدراسة: من خلال هذه الدراسة تطرقنا إلى:

1- التعرف على نبات الحنظل والقطف والقرطوفة واستعمالها في التداوي لمختلف الأمراض.

- 2- التعرف على إقبال واستخدام الناس للتداوي بالأعشاب والأمراض المعالجة بها.
- 3- التعرف على مدى معرفة سكان المنطقة على نبات الحنظل والقطف والقرطوفة وكيفية استعمالها.

- 4- معرفة كفاءة بائعي الأعشاب الطبية في مجال التداوي بها.
- ومن أجل التعرف على هذه النباتات الطبية الصحراوية، وبغية تضيق مجال البحث والدراسة كي لا نتوسع كثيرا في هذه الأنواع النباتية، ركنا البحث على ثلاثة أنواع هي:

القطف *Atriplex halimus* L.

القرطوفة *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz

الحنظل *Citrullus colocynthis* (L.)

وللتعرف أكثر على هذه الأنواع الثلاثة طرحنا الإشكالية التالية:

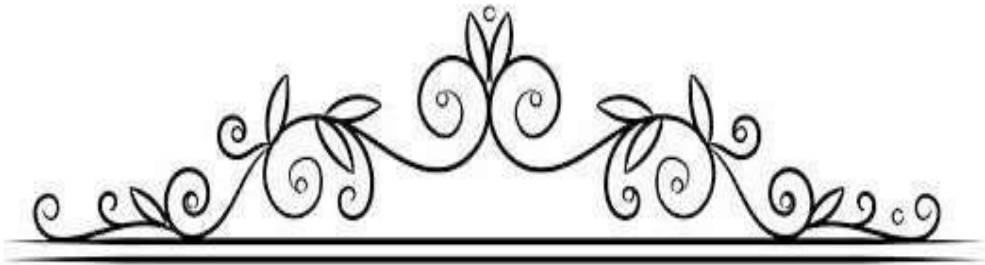
ما مدى معرفة سكان منطقة وادي سوف للنباتات محل الدراسة؟ وما هي أهم استخداماتها العلاجية؟

يأتي اختيار هذا الموضوع من إدراكنا لأهمية الحفاظ على المعرفة التقليدية واستغلالها في البحث العلمي الحديث في عصرنا الحالي، حيث يتزايد الاعتماد على الأدوية الكيميائية ومع تزايد مقاومة الجسم لبعض هذه الأدوية يصبح من الضروري العودة إلى الطبيعة واستكشاف الموارد النباتية التي تزخر بها مناطق مثل منطقة وادي سوف.

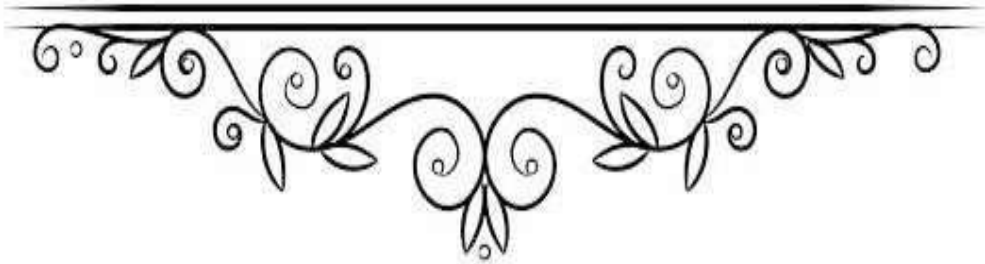
كما أن دراسة القطف والقرطوفة والحنظل يمكن أن تسهم في اكتشاف مواد فعالة جديدة يمكن استخدامها في الطب البديل والتقليدي.

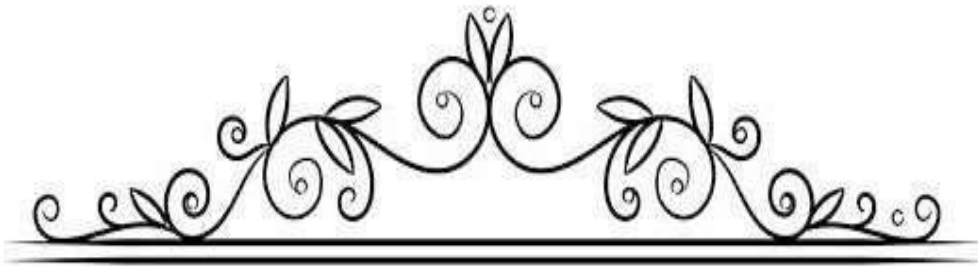
بالإضافة إلى ذلك فإن تعزيز البحث في النباتات الطبية المحلية يمكن أن يكون له آثار اقتصادية إيجابية على المنطقة من خلال تطوير صناعات محلية قائمة على هذه النباتات، مما يسهم في التنمية المستدامة وتحسين مستوى المعيشة للسكان المحليين.

ومن خلال هذا البحث نسعى إلى تقديم نظرة شاملة ومتكاملة حول الاستخدامات الطبية للنباتات المختارة، ومدى معرفة سكان المنطقة بها واستخداماتها العلاجية والوقائية المتنوعة.

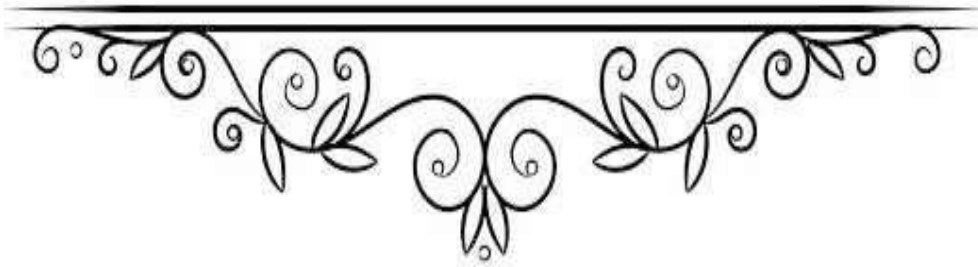


## الجزء النظري





## الفصل الأول: النباتات الطبية



## 1. نبذة تاريخية:

منذ بداية الحياة جذب اهتمام الإنسان أمور عديدة ملأت عليه كل حياته وحاول من خلالها تحقيق ذاته فوق هذه الأرض، وبالرغم من أن المال والسلطة هما أهم ما يسيطر على تفكير الإنسان ووجدانه إلا أن الصحة والجمال قد دفاعاه منذ بدأ الخليقة للبحث عن كيفية الحفاظ عليهما.

وقد ربط الانسان الأول العلاقة بين النباتات البرية التي تغطي وجه الأرض وبين الأمراض التي يصاب بها فستعمل هذه الأعشاب أو أجزاء منها في التداوي من هذه الأمراض. (حسين، 1981).  
إلا أن جميع الكائنات الحية كبيرها وصغيرها متشابهات في مراحل تكوينها ودورات حياتها مشتركات في أصل مادتها ومكوناتها (زيد، 1986).

وعلى سبيل المثال خلق الله عز وجل الكائن الحي من ماء وتراب فصار طينا صلصالا حيث نفخ فيه فأصبح حيا، علما بأن جميع المخلوقات الحية ينتهي أجلها بالموت، حيث تعود وتتحول إلى أصل مادتها وهما الماء والتراب وهما مصدر نمو النبات.

حيث اختلفت ثقافة التداوي بالأعشاب الطبية بين الحضارات القديمة بداية من الحضارة المصرية، حيث اشتهروا في المهارة في الطب والعلاج كما جاء في البرديات التي تركوها منذ آلاف السنين، والتي كانت تسمى بالكتب المقدسة حيث وجد في نقوشهم صور كثيرة للعديد من الأعشاب الطبية التي استعملوها لعلاج أمراضهم والتي مازالت تستعمل حتى الآن في الطب الحديث ومثال على ذلك نبات الخشخاش والحنظل والحلبة، وكانت من البرديات التي عثرت عليها بردية ايبرس والتي تعتبر من أهم البرديات الطبية التي كتبت سنة 155 قبل الميلاد وهي محفوظة الآن في جامعة ليبزج بألمانيا، ومن أهم الوصفات التي تكررت بها استعمال زيت الحلبة لإزالة تجاعيد الوجه كذلك استعمال زيت الخروع لعلاج الإمساك (حسين، 1981).

بالإضافة إلى وجود برديات أخرى مثل بردية سميث وهي تشمل 48 حالة بين الجروح وكسور وقروح وكيفية علاجها، وهناك برديات أخرى صغيرة مثل بردية هيرست وهي محفوظة الآن في جامعة كاليفورنيا بأمريكا.

وعن تاريخ الطب والعلاج الهندي القديم فقد ذكر كتاب الفيداس المكتوب باللغة السنسكريتية وهي لغة هندية قديمة أكثر من 4000 سنة مجموعة من التعاويذ للشفاء من الأمراض ووصف طرق العلاج بالعقاقير فذكر حوالي 700 عقار من النباتات منها ما هو مستعمل حتى الآن مثل اللقاح والصبر والكرم وزيت الخروع.

وعن النباتات الطبية في الطب الصيني القديم فقد تضاربت الأقوال عن تاريخ أول دستور للأدوية في الصين والذي يطلق عليه باسم (بن تساو) أي مجموعة الأعشاب وقيل إن إمبراطور الصين (شيننونج) والذي كشف عن حوالي 365 عقارا من العقاقير النباتية وجمعها في هذه المجموعة النباتية الكبرى ومن هذه العقاقير الأفيون والقرفة والقنب وغيرها من العقاقير.

وبعد مضي ألف عام على حضارة المصريين القدماء ازدهرت حضارة اليونان في القرن الخامس قبل الميلاد، كما ظهرت حضارة الرومان في آسيا الصغرى فأخذوا اليونانيون من الطب المصري القديم ما رأوه صالحا وقد برع اليونانيون في الطب والتداوي بالأعشاب ومن أهم العلماء ما يلي:

#### ✓ أبقراط:

أنشأ دور الشفاء وأطلق عليها اسم (ياتريون) وتتكون من عيادة للكشف على مرضى ملحق بها معمل لتحضير الدواء (حسين، 1981).

واستعمل في علاجه أكثر من 230 عقارا من الأعشاب ذكرت في المجموعة البقراطية ويعتبر أبقراط أول من وضع أسس وقوانين تنظيم مهنة الطب والصيدلة.

#### ✓ ثيوفراستس:

أطلق عليه اسم أبو النباتات لأعماله ودراسته عن النباتات فحسب بل سمي أيضا بأبي الأقربازين لجهوده الرائعة في مجال التعرف على خواص الأعشاب الطبية وفوائدها وقد ترك كتابا على النباتات وصفاتها الأقربازينية لعلاج شتى الأمراض المعروفة حين ذاك وكان من بينها العقاقير المهدئة والمخدرة التي تيسر الولادة وتخفف آلام الوضع.

✓ ديوسقوريدس:

كان جراحا في عهد الإمبراطور نيرون 75 سنة قبل الميلاد وأتاحت له تنقلاته مع الجيش فرصة لجمع عقاقير كثيرة وتصنيفها وشرحها شرحا دقيقا سهل دراستها وتعرف عليها، كما ألف كتابا عن الأعشاب ذكر فيه 958 عقارا مع شرح فوائدها وقد اشتمل كتابه أيضا على نبات السكران والأرجوت والزنجبيل وكل هذا مازال يستعمل حتى الآن.

✓ جالينوس:

ظهر هذا العالم في روما في العام 88 بعد مولد المسيح وبعد وفاة أبقرط بحوالي خمسة قرون وقد ترك عددا كبيرا من المؤلفات في الطب والصيدلة ظلت تدرس في جامعات أوروبا حتى القرن 18 ذكر منها آلاف العقاقير وقد وضع طرق خاصة لتحضير العقاقير مازالت تستعمل حتى اليوم في الصيدليات وتسمى باسمه *Galinals* (حسين، 1981).

بعد اضمحلال الحضارة الرومانية ومع نمو الحضارة الإسلامية عام 700 ميلادية وانتشار اللغة العربية ترجمت كتب اليونان والهند وفارس إلى اللغة العربية، وإذا استبقينا القليل من الشعوب نرى أن العرب قد بلغوا من المدنية درجة عظيمة لم يبلغها شعب من شعوب الأرض في مثل تلك الفترة القصيرة من التقدم والحضارة لأن دين العرب من أعظم الأديان في التاريخ ومن أبرز علماء العرب ما يلي:

✓ جابر بن حيان:

يعتبر أعظم وأشهر كيميائي عربي فهو أول من استعمل الموازين الحساسة في تجاربه الكيميائية فألف مجموعة من الكتب التي تدرس التفاعلات الكيميائية وفي كتابه الأخير بعنوان (كتاب السموم ودفع مضارها) الذي ذكر فيه السموم النباتية كالسكران والأفيون والحنظل.

✓ أبو بكر الرازي:

هو أول من حصل على الكحول بتقطير المواد النشوية والسكرية بعد تخميرها وأدخل استعمالها في الصيدليات للعلاج كما اخترع خيوط الجراحة المصنوعة من جلد الحيوانات.

ومن كتبه أيضا كتاب (من لا يحضره الطبيب) هذا الكتاب جمع وصفات طبية كثيرة. (حسين، 1981).

✓ ابن سينا:

يعتبر من أعظم علماء عصره بل جميع العصور، فهو فيلسوف وشاعر وعالم وطبيب وفلكي ومهندس وموسيقي، ومن أشهر كتبه (القانون) وهو موسوعة ضخمة تقع في عشرين مجلدا جمعت بين الدين والسياسة والطبيعة والموسيقى والطب والكيمياء والعقاقير، وظلت موسوعة القانون الطبية مرجعا للطب والصيدلة في كثير من بلاد العالم حتى أوائل القرن الثامن عشر.

✓ ابن البيطار:

من أكبر علماء النبات العرب، قام برحلات إلى اليونان ومصر والمغرب والشام وجمع كثير من النباتات والحشائش ودرسها وأخذ يقارب بين دراسته الخاصة وتجاربه عليها وبين ما كتبه ديوسقوريدس وجالينوس ثم عينه الملك الصالح الأيوبي رئيسا للعشابين في مصر وأشهر كتبه (الجامع لمفردات الأدوية والأغذية) و(المفتي في الأدوية المفردة).

✓ داود الأنطاكي:

قام برحلات إلى دمشق وغيرها من بلاد الشام، ثم استقر به المقام في مصر، وقد ترك داود كتابه الضخم المعروف باسم (تذكر داود) أحصى فيه العقاقير والأعشاب وعلى أي حال فإن تذكره داود ظلت مرجع للطب والعلاج في القرون الماضية ولا زالت تتداول حتى الآن في بعض القرى من أجزاء الوطن العربي.

وبعد أفول حضارة العرب انتقلت العلوم الطبية والكيميائية والنباتية والفلسفية إلى فرنسا وإنجلترا وظهر المترجمين الانجليز في بداية القرن الثالث عشر، ومع التطور انفصلت مهنة الطب عن مهنة الصيدلة في أواخر القرن الحادي عشر وأصبحت المتاجر الصيدلانية تباع الأعشاب الطبية والعطور فقط.

وبتقدم العلم والمعرفة اتجه العطار إلى طريقة أسهل وأفضل لتداول بالنباتات فطحنها وجهرها على شكل مسحوق وفي القرن الثامن عشر ظهرت النباتات الطبية في الصيدليات على شكل خلاصات وصبغات فكانت أكثر فعالية وأسهل في تحضيرها للتداوي بالنسبة لمختلف الأمراض.

وبتقدم العلوم الكيميائية وطرق التحليل الحديثة الفائقة الحساسية فصلت المواد الفعالة ذات التأثير الطبي من النباتات على صورة نقية متبلورة وأصبحت تستخلص من النبات وتصنع في شركات الأدوية على شكل أقراص وحقن ودهانات وخلافه بما يتماشى، وراحة المريض. (حسين، 1981).

وباكتشاف طرق الفصل الحديثة زاد الاهتمام بالنباتات الطبية واهتم العلماء بالكشف والبحث عما تخبئه من أسرار علاجية، ومن الاكتشافات في عالم النباتات ما كان له الأثر في إنقاذ حياة الملايين من البشر كإكتشاف أوراق الديجيتالس وفصل ما بها من جليكوسيدات واستخدامها في علاج أمراض القلب وجاء إكتشاف الكينا وما بها من مادة الكينين فأنقذت الملايين من مرض الملاريا، وكذلك جنور الرولفيا التي تستعمل في علاج ضغط الدم.

وقد توصلت البحوث في هذا المجال حتى الآن بالأسلوب العلمي إلى استخراج مادة الكورتيزون ومشتقاتها كما فصلت هرمونات الجنس وبدل لبلازما الدم من النباتات الطبية.

ورغم الشوط الكبير الذي قطعه الباحثون العرب وغيرهم في علوم العقاقير والكيمياء والأقربازين إلا أن النباتات الطبية لازالت تحتوي على كنوز دفيئة يمكن داخلها سر خلاص البشرية من الأمراض المستعصية كالسلطان وشلل الأطفال وغيرهما. (حسين، 1981).

### 1- التداوي بالأعشاب أو ما يسمى بالعلاج النباتي:

هو أحد مواضيع علم النبات ويشمل على استخدام ما هو مخصص من النباتات لأعراض طبية أو كمكمل غذائي، حيث منذ قبل التاريخ كانت النباتات أساسا للمعالجة الطبية ومازال التداوي بالأعشاب أو طب الأعشاب يمارس على نطاق واسع.

اليوم يستفيد الطب الحديث من العديد من المركبات المشتقة من النباتات كمادة أولية أساسية في صناعة الأدوية وعلى الرغم من أن التداوي بالأعشاب قد يطبق المعايير الحديثة لاختبار الأعشاب والأدوية المشتقة من المصادر الطبيعية إلا أنه لا يوجد إلا عدد قليل فقط من التجربة السريرية

والمعايير عالية الجودة بالنسبة للنقاء أو لجرعات الاستخدام في بعض الأحيان يتوسع نطاق الأدوية العشبية ليضم المنتجات الفطرية وعسل النحل فضلا عن المعادن والأصناف وأجزاء معينة من الحيوانات.

تعتبر الأعشاب الطبية مفيدة لجسم الإنسان لأنها تقوم بعلاج الأمراض أو المشاكل الصحية حيث تقدر المنظمة الصحية العالمية أن 80 بالمائة من السكان بعض البلديات الآسيوية والأفريقية يستخدمون حاليا طب الأعشاب في بعض جوانب الرعاية الصحية الأولية وتعتبر المستحضرات الصيدلانية باهظة التكلفة بالنسبة لمعظم سكان العالم الذي يعيش نصفهم على أقل من دولارين أمريكيين في اليوم في عام 2002، في المقابل يمكن زراعة بذور الأدوية العشبية أو تجميعها من الطبيعة بتكلفة قليلة أو بدون تكلفة للعديد من المستحضرات الصيدلانية المتاحة حاليا.

للأطباء تاريخ طويل من الاستخدام العلاجات العشبية بما في ذلك الأفيون الارتميسينين والأسبرين والديجيتال والكينين وفقا لمنظمة الصحة العالمية ما يقارب 25 بالمائة من الأدوية الحديثة المستخدمة في الولايات المتحدة قد تم اشتقاقها من النباتات. (القحطاني، 2008).

## 2. تعريف النباتات الطبية:

يعرف النبات الطبي على أنه النبات الذي يستخدم لمنع أو علاج أو تخفيف الأمراض المختلفة، وقد عرف العالم Dragendroff أن كل شيء من أصل نباتي يمكن استعماله لمعالجة مرض معين فهو نبات طبي، ويدعى النبات نباتا طبيا إذا احتوى عضو أو أكثر من أعضائه على مادة كيميائية واحدة أو أكثر بتركيز مختلفة منخفضة أو مرتفعة وتكون لها القدرة الفسيولوجية على معالجة مرض معين أو على الأقل تقلل من أعراض الإصابة بهذا المرض إذا أعطيت للمريض في صورتها النقية أو تعطى في صورة عشب نباتي طازج أو جاف.

هناك حوالي 35000 نوع من النباتات تستخدم في جميع أنحاء العالم لأغراض طبية وتمثل أوسع مجموعة من التنوع البيولوجي التي يستخدمها معظم الأشخاص، حيث لا تزال النباتات الطبية تلبي الحاجة الملحة للتداوي لدى الكثير من الناس بالرغم من تطور النظام الصحي الحديث. (ب. حبيبة، 2010).

وتستخدم النباتات الطبية في شكلين:

- **الشكل الخام:** ويكون على عدة أشكال مثل: المنقوع، الزيوت العطرية، مستخلصات الأصباغ.

- **الشكل النقي:** يكون فيه العنصر النشط (المادة الفعالة) المسؤول عن الأثر العلاجي محددًا ومعرفًا كيميائيًا وتستخدم المركبات النقية عموماً عندما تكون المكونات الفعالة ذات تأثير قوي وخاص. (سلمان، 2015).

### 3. مكونات النباتات الطبية:

#### 1-3 مكونات غير فعالة:

وهي مكونات أو مركبات ليس لها تأثير علاجي مثل النشاء السليلوز والسكر.

#### 2-3 مكونات فعالة:

وهي المركبات التي يرجع لها أثر علاجي فعال للنبات وتسمى المنتجات الفعالة قسمت إلى مجموعات اعتماداً على خواصها الطبيعية والكيميائية إلى:

التربينات منها الزيوت الطيارة العطرية، القلويدات، الفينولات، التربينات، الصمغ والراتنجات.

تنسب النباتات الطبية من الوجهة النباتية إلى مجاميع ترتب ترتيباً تنازلياً:

شعبة، تحت الشعبة، صف، رتبة، فصيلة، جنس، نوع إلى أن نصل إلى الاسم العلمي للنبات

الطبي. (هيكلم وعمر. ع، 1993).

### 4. أهمية النباتات الطبية:

تكمن أهميتها في احتوائها على مواد كيميائية ذات فائدة وأهمية لتأثيرها الفيزيولوجي ونشاطها

الدوائي على جسم الإنسان والحيوان. (العابد، 2009).

فالنباتات الطبية في الوقت الحاضر تحتل مكانة كبيرة في الإنتاج الزراعي والصناعي فهو

المصدر الرئيسي للعقاقير الطبية النباتية أو مصدر المواد الفعالة التي تدخل في تحضير الدواء على

شكل خلاصات أو مواد فعالة أو تستعمل كمادة خام تنتج بعض المركبات الكيميائية التي تعتبر النواة

للتخليق لبعض المواد الدوائية الهامة كمادة الكورتيزون وبديل بلازما الدم. (رضوان، 2013).

## 5. أهم مجالات استعمال النباتات الطبية:

### 1.5. المجال الطبي:

تستخدم النباتات الطبية لعلاج العديد من الأمراض لاحتوائها على مواد فعالة بيولوجية ذات خواص علاجية، سواء أخذت بشكل مباشر من الطبيعة مثل الكمون والبابونج أو بشكل غير مباشر عن طريق استخلاص المواد الفعالة كالأثروبين المستخلص من نبات ست الحسن *Atropabelladounna* والمستعمل في توسيع حلقة العين. (ALETDATT, 2011).

### 2.5. المجال الغذائي:

#### ✓ غذاء مباشر للإنسان:

يعتمد الإنسان في غذائه اليومي على تناول عدد من النباتات بشكل مباشر إما بصفتها خضر أو فواكه، لكن العديد منها يعتبر من النباتات الطبية ذات الخصائص العلاجية حيث يتناولها بشكل مباشر على أنها خضر كالسبانخ والكرفس أو بصفتها فواكه التفاح والتين. (حسام وعبد الله، 2017).

#### ✓ منكهات وتوابل وبهارات:

هناك الكثير من النباتات الطبية اليوم تستعمل بوصفها توابل مثل القرنفل والفانيليا وغيرها من النباتات، وهي أجزاء من نباتات طبية استعملت بوصفها منكهات ومطيبات. (KUETE, 2017).

#### ✓ مشروبات منبهة:

تستعمل كثير من النباتات الطبية في إعداد وتحضير بعض المشروبات اليومية المعروفة مثل الشاي والقهوة والكاكاو، ومن الجدير بالذكر أن بذور وقشور نبات الكاكاو تمضغ في أفريقيا الاستوائية فضلا عن نبات القات الذي يستعمل بوصفه منبه طبيعي عن طريق مضغ الأوراق الفتية الطرية لمدة طويلة أو قد تستعمل مجففة. (BENJILIEZRIRA, 2005).

## 3-5- المجال الصناعي:

تدخل النباتات الطبية في مجالات صناعية عديدة غير الصناعات الدوائية أهمها:

- تصنيع المبيدات ولا سيما الحشرية منها لأن بعضها يحتوي على مواد سامة في بعض أجزائها فتكون مؤثرة في الحشرات أو قاتلة مثل نبات البرثوم الذي يستخرج منه مادة البرثرين ذات التأثير

المبيد للحشرات فضلا عن نبات التبغ والحناء وبصل العنصل وغيرها التي تستعمل في المبيدات الفطرية والبكتيرية.

- صناعة استخراج الزيوت النباتية مثل زيت الخروع وزيت عباد الشمس والذرة والكتان والسمسم إذ تدخل هذه الزيوت في الصناعات الدوائية والغذائية.

- صناعة العطور إذ تدخل بعض النباتات الطبية في صناعة الروائح والعطور مثل أنواع الورد لاسيما الجوري وأنواع الياسمين (الفل والرازقي) واللافندر والريحان.

- صناعة السجائر وهي من الصناعات الشائعة والرائجة في العالم ويدخل في هذه الصناعة أوراق نبات التبغ والذي يحتوي على القلويد السام (نيكوتين) المهدئ للأعصاب. (علوان والطاهر، 2013).

## 6. تقسيم النباتات الطبية:

لدراسة النباتات الطبية يجب أن تقسم إلى مجاميع صغيرة ليسهل من خلاله دراسة كل نبات على حدة ومعرفة ما يحتويه من مواد فعالة وطرق استخلاصها وتجفيفها وتخزينها، حيث يوجد عديد من الطرق لتقسيم النباتات الطبية منها ما يلي

### أولاً - التقسيم الأبجدي Classement alphabétique:

في هذا التقسيم ترتب النباتات ترتيباً أبجدياً على أساس الحرف الأول من الاسم العلمي للنبات، وهذا التقسيم يساعد في سرعة وسهولة العثور على النبات المراد معرفته من صفات الفهرس ثم الاطلاع عليه ودراسته، كما هو الحال في القواميس والموسوعات العلمية وداستير الأدوية. (حسين، 1981).

### ثانياً - التقسيم النباتي Classification taxonomique:

في هذا التقسيم تقسم النباتات الطبية على أساس الصفات الوراثية وما يرتبط بها من صفات مورفولوجية وتشريحية وفسولوجية فتظهر درجة القرابة بين النباتات، وتعتبر الأعضاء الزهرية هي أساس التقسيم والتمييز بين النباتات، حيث في هذا التقسيم تعتبر النباتات الطبية جزءاً من المملكة النباتية الكبيرة، وبالتالي ترتب النباتات ترتيباً تنازلياً إلى الرتب الآتية:

الجدول رقم 01: ترتيب النبات: (حسين، 1981).

| الرتبة          | Classement |
|-----------------|------------|
| قبيلة أو شعبة   | Phylum     |
| تحت قبيلة       | Subphylum  |
| مجموعة أو طائفة | Class      |
| رتبة            | Order      |
| عائلة أو فصيلة  | Family     |
| جنس             | Genus      |
| نوع             | Species    |
| صنف             | Variety    |

هذا التقسيم يفيد كثيرا في دراسة النباتات الطبية من ناحية مكوناتها الفعالة، كما أنه يعطي فكرة عن درجة القرابة بين النباتات ببعضها سواء كانت طبية أو غير طبية، فنباتات الفصيلة الواحدة عادة ما تتشابه في طريقة الزراعة، وفي إصابتها في بعض الأمراض الفطرية والحشرية فيفيد هذا التشابه في توحيد العمليات الزراعية، وطرق مقاومة الآفات إلى حد ما. (حسين، 1981).

ثالثا - التقسيم المورفولوجي Morphological Classification:

في هذا التقسيم تقسم النباتات الطبية إلى مجموعات بالنسبة للجزء المستعمل منها طبيا كما يلي:

1- نباتات تستعمل أوراقها Leaves: ومن أمثلتها:

✓ الديجتاليس *Digitalis*.

✓ السنمكي *Senna*.

✓ الحناء *Henna*.

2- نباتات تستعمل بذورها Seeds: ومن أمثلتها:

✓ الخروع *Castor*.

✓ الحلبة *Fenugreek*.

✓ الكتان *Linseed*.

3- نباتات تستعمل ثمارها *Fruits*: ومن أمثلتها:

✓ الكمون *Cumin*.

✓ الكروية *Caraway*.

✓ الينسون *Anise*.

4- نباتات تستعمل قلفها *Barks*: مثل:

✓ القرفة *Cinnamon*.

✓ الكينا *Cinchona*.

5- نباتات تستعمل جذورها وريزوماتها *Roots and Rhizome*: ومن أمثلتها:

✓ العرقسوس *Liquorice*.

✓ الراوند *Rhubarb*.

✓ الجنزبل *Gingel*.

6- نباتات تستعمل بأكملها *Herbs*: مثل:

✓ البلادونا *Atropa belladonna*.

✓ الداتورا *Datura*.

✓ السكران *Henbane*.

7- نباتات تستعمل أزهارها *Flowers*: مثل:

✓ البابونج *Chamomile*.

✓ القرنفل *Cloves*.

✓ القرطم *Sofflower*. (حسين، 1981).

#### رابعا - التقسيم الاقربازيني Pharmacological Classification:

تقسم النباتات في هذا التقسيم إلى مجموعات تضم كل مجموعه النباتات التي تتشابه في تأثيرها الطبي أو الفسيولوجي بصرف النظر عن الجزء المستعمل من النبات أو مكوناته الفعالة فتقسم النباتات إلى مجموعات كما يلي:

- 1- نباتات مسهلة: ومن أمثلتها السنا مكّي والخروع والحنظل.
- 2- نباتات تستعمل في علاج أمراض القلب مثل الديجتاليس والدفلة.
- 3- نباتات مبيدة للحشرات مثل الضرس والبيرثرم.
- 4- نباتات مخدرة مثل الخشخاش. (حسين، 1981).

#### خامسا - التقسيم التجاري Commercial Classification:

تقسم النباتات في هذا التقسيم إلى مجموعات تبعا لمتطلبات الأسواق التجارية وسهولة الاتجار بها في الأسواق وتقسم كما يلي:

##### 1- نباتات طبية:

وهذه تشمل على وجه العموم جميع النباتات التي لها تأثير فسيولوجي، ويقوم بتجارة هذه النباتات أفراد أو شركات متخصصة في جمع وتصنيف وحفظ وتخزين هذه النباتات على مستويات مختلفة.

##### 2- نباتات عطرية:

وهي النباتات التي تتميز باحتوائها على الزيوت العطرية الطيارة والتي تستعمل أساسا في إنتاج العطور ومستحضرات التجميل ويتخصص في تجارتها متخصصون يتعاملون عادة مع الشركات العطور المحلية أو العالمية.

##### 3- نباتات مكتسبة للطعم والنكهة (التوابل):

وهذه هي مجموعة التوابل كالكمون والينسون والكروية وغيرها من التوابل، وبالرغم مما لديها من فوائد طبية وعلاجية إلا إن استعمالها كتوابل يجعل تجارتها منفصلة تماما عن النباتات الطبية والعطرية، ويرتبط تجارة هذه المجموعة بالسلع الغذائية ومصانع إنتاجها.

##### 4- المبيدات الحشرية:

وهي النباتات التي تستعمل هي أو أحد مكوناتها في إبادة الحشرات مثل نبات الضرس والبيرثرم. (حسين، 1981).

#### سادسا - التقسيم الكيماوي Chemical Classification:

تقسم النباتات في هذا التقسيم إلى مجموعات تبعا لطبيعة التركيب الكيماوي للمادة الفعالة الموجودة بها، وعادة ما يحتوي النبات الطبي على أكثر من مادة فعالة واحدة، وتختلف هذه المواد في

طبيعة تركيبها الكيميائي، وهنا يؤخذ في الاعتبار عند التقسيم المادة التي توجد بنسبة أعلى من غيرها في النبات ويتبع هذا التقسيم المجموعات الآتية:

1- نباتات تحتوي على قلويدات:

ومن أمثلتها الشاي والخشخاش والسكران.

2- نباتات تحتوي على جليكوسيدات:

ومن أمثلتها السنامكي والديجتاليس.

3- نباتات تحتوي على زيوت طيارة:

ومن أمثلتها البابونج والياسمين.

4- نباتات تحتوي على تانينات:

ومن أمثلتها الحناء والعفص.

5- نباتات تحتوي على راتنجات:

مثل الجنزبيل والقنب.

6- نباتات تحتوي على كربوهيدرات:

مثل الخروب وخطمية.

7- نباتات تحتوي على مواد صابونية:

مثل العرقسوس والسولانم. (حسين، 1981).

سابعا - التقسيم المناخي Seasonal Classification:

في هذا التقسيم تقسم النباتات الطبية إلى مجموعات تتشابه كل مجموعة في وقت زراعتها من فصول السنة المختلفة ويشمل هذا التقسيم المجموعات التالية:

1- نباتات شتوية:

أي التي تزرع وتجد زراعتها في فصل الشتاء ومن أمثلتها البابونج والبلادونا.

2- نباتات صيفية:

وهي التي تجود زراعتها في فصل الصيف ومن أمثلتها الخروع والحناء والخردل، ويعتبر هذا التقسيم مفيدا من ناحية زراعة النباتات الطبية وقد تقسم النباتات إلى مجموعات أكثر دقة كما يلي:

- أ- نباتات تتحمل البرودة الشديدة مثل الديجتاليس وبعض أنواع الزعتر.  
 ب- نباتات تتحمل الصقيع مثل نبات الديجتاليس.  
 ت- نباتات تجود في نطاق واسع من الحرارة مثل نبات القنب والبلادونا.  
 ث- نباتات يلزم لها موسم صيفي طويل مثل التبغ.  
 ج- نباتات معمرة مثل العرقسوس وحشيشة اليمون. (حسين، 1981).  
**7. جمع وتنظيف وتجفيف وحفظ النباتات الطبية:**

#### أولاً- الجمع:

النباتات الطبية إما أن تكون نباتات برية تنمو طبيعياً في مناطق تواجدتها وانتشارها أو نباتات تزرع كمحصول حقلي في دورة زراعية منتظمة وتحت الرقابة التامة والمتابعة من قبل المزارع، حيث أن جمع النباتات الطبية البرية يتوقف إلى حد كبير على نوعية وخبرة الأشخاص الذين يقومون بعملية الجمع وعلى مناطق نمو النبات، حيث قد يؤدي عدم العناية بالجمع أو الجهل بشكل النبات المراد جمعه إلى جمع نباتات تختلف تماماً عن النبات المقصود بالجمع فيكون المحصول مخالفاً للمطلوب أو به نسبة من النباتات الغريبة غير المرغوبة مما يقلل من القيمة الطبية والتجارية للنبات المطلوب. أما النباتات الطبية التي تزرع في الحقل فهذه تتم زراعتها بعد اختيار دقيق للبذور أو الشتلات بحيث تكون مطابقة تماماً لمواصفات النبات المراد زراعته من ناحية الجنس والنوع والصنف، وتختلف طرق الجمع والحصاد باختلاف الجزء المستعمل أو المطلوب جمعه من النبات بالإضافة إلى العوامل الاقتصادية، فهناك بعض النباتات لا بد من حصادها باليد وهي مكلفه مقارنة باستعمال آلات الحصاد مثل التبغ والديجتاليس، فهذه لا بد من جمعها باليد مهما زادت التكاليف، وعلى العموم فإن آلات الحصاد تقلل كثيراً من التكاليف لذلك ينصح باستعمالها.

يتم حصاد النباتات التي تزرع للحصول على الزيوت الطيارة منها بواسطة عملية التقطير مثل النعناع البلدي عن طريق آلات الحش الحديثة للنباتات ثم تنقل لتجف جزئياً، وإذا كان الغرض منها هو الحصول على أوراق الجافة فتجفف النباتات ثم تفصل الأوراق الجافة عن السيقان. (حسين، 1981).

### ثانياً - نظافة المنتجات النباتية:

بعد القطف والحصاد والجمع للأعضاء النباتية مباشرة، يجب التخلص من المواد الغريبة والبقايا النباتية وحبوبات الطين والرمل العالقة بالجزء النباتي، بغرض الحصول عليه في حالة نظيفة ونقية متميزا بصفات عالية الجودة والمظهر، وعلى سبيل المثال في حالة الأوراق المقطوفة مثل الديجيتاليس والتبغ والسنا والنعناع يجب إزالة جميع المواد الغير مرغوب فيها من بين الأوراق وذلك قبل تجفيفها، أما الجنور يجب غسلها بالماء الجاري للتخلص من الطين العالق ببشرتها كما في حالة جنور ريزومات العرقسوس، أو تقطع الجنور وبعض الأنسجة غير المرغوب فيها لريزومات الزنجبيل لاكتسابها المظهر الخارجي ذو الصفات الجيدة، بينما في حالة البذور الجافة يجب غرلتها بواسطة غرايل خاصة لتخلص من البقايا النباتية والغريبة والحصى والطين والبذور غير الناضجة كما في الينسون والكروية والشمر وحب البركة والكمون والكزبرة والحلبة. (زيد، 1986).

### ثالثاً - التجفيف:

بعد عملية النظافة والغرلة يجب أن تمر الأعضاء النباتية الطازجة والجافة طبيعيا على عدة مرحل مختلفة للتخلص من الرطوبة الكلية الموجودة في أنسجتها حيث تتراوح نسبة الرطوبة في الأوراق ما بين 4-6 بالمئة والبذور ما بين 6-14 بالمئة و الأزهار ما بين 3-4 بالمئة والثمار ما بين 6-8 بالمئة، والعرض من التجفيف هو الحفاظ على المواد الفعالة في النبات عند تخزينها دون أن تتأثر بالعوامل الداخلية أو الخارجية، كما أن عملية التجفيف تسهل عملية الانتقال والتصدير وتسهل عملية الجرش والطحن وهذا نتيجة تقليل الحجم للعضو النباتي المجفف، ولهذه الأسباب السابقة توجد عدة طرق مختلفة للتجفيف تتلخص كما يلي: (زيد، 1986).

### ✓ التجفيف الطبيعي:

التجفيف الطبيعي يعنى تعرض العضو النباتي الطازج لأشعة الشمس المباشر أو تحت المظلة بعيدا عن الضوء حتى تجف تماما بعد عدة أيام كما تتراوح فترة التجفيف من 1-3 أسبوع تبعا للعضو المراد تجفيفه، وعلى سبيل المثال بذور النباتات الطبية والعطرية مثل حبة البركة وعباد الشمس

والخروج والكروية يمكن تعريضها عدة أيام في العراء وتحت أشعة الشمس بغرض التخلص من الجزء الأكبر من الرطوبة بها ثم يتم تخزينها بعدها. (زيد، 1986).

#### ✓ التجفيف الصناعي:

يتميز التجفيف الصناعي لأعضاء النباتات الطبية والعطرية بالسرعة في الإنجاز والدقة في التجفيف، ويستعمل فقط في حالة الزراعات الواسعة لدى الشركات والمصانع الكبرى، لأنها تتطلب معدات صناعية باهظة التكلفة أهمها المصدر الكهربائي والأفران الحرارية ذات التحكم الآلي في درجات الحرارة والرطوبة والتهوية والضغط وسحب الهواء ودفعه إلى الأفران عند درجة حرارة لا تزيد عن 60 درجة مئوية ولا تقل عن 45 درجة مئوية أما في حالة الضغط المنخفض تكون الحرارة أقل من ذلك، وهذه الأفران واسعة تشبه الحجرات، ومدة التجفيف صناعيا تتوقف على نوع العضو النباتي المراد تجفيفه، فالأوراق تحتاج إلى 6-8 ساعة و 4-6 ساعة للأزهار، 10-12 ساعة للعشب الأخضر، والبذور 2-3 ساعة، بعد التجفيف يمكن جرشها أو تكسيرها لاستخلاص الزيت العطري منها في حالة النباتات العطرية كعشب النعناع، أما في حالة النباتات الطبية تطحن الأجزاء الخضرية الجافة طحنا خشنا لتسهيل عملية الاستخلاص لأن الطحن الناعم يعوقه يحتاج إلى كميات كبيرة من المذيبات العضوية، كما في حالة عشب السكران والأقحوان والزنجبيل.

أما بالنسبة لأفضلية التجفيف ثبت أن التجفيف الطبيعي في الشمس أو في الظل لأوراق النباتات الطبية أفضل من التجفيف الصناعي، وذلك لأن الأوراق المجففة طبيعيا تحتوي على نسبة مرتفعة من المواد الفعالة، وهذه المواد هي الجليكوسيدات بالمقارنة بمثيلتها المجففة تجفيفا صناعيا. (زيد، 1986).

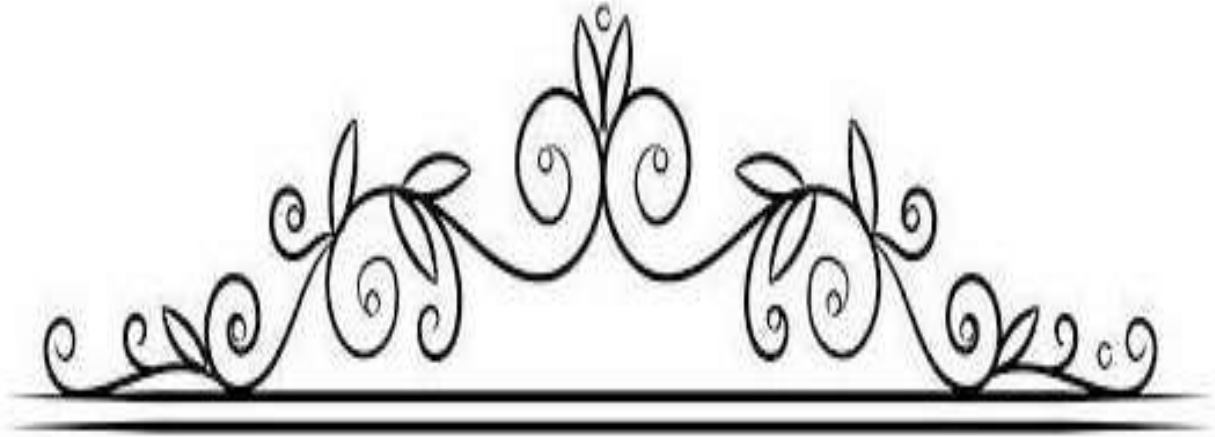
#### رابعاً - الحفظ:

بعد التأكد من الجفاف التام للنباتات يتم حفظها بعيدا عن الهواء، الضوء، الرطوبة والغبار، حيث يكون الحفظ في أكياس ورقية أو في صناديق خشبية مع إلصاق ورقة معلومات على الكيس أو الصندوق عليها اسم النبات وتاريخ الجمع مع مراعاة أن أقصى حد للحفظ لا يتعدى سنتين. (عاطف، 2021).

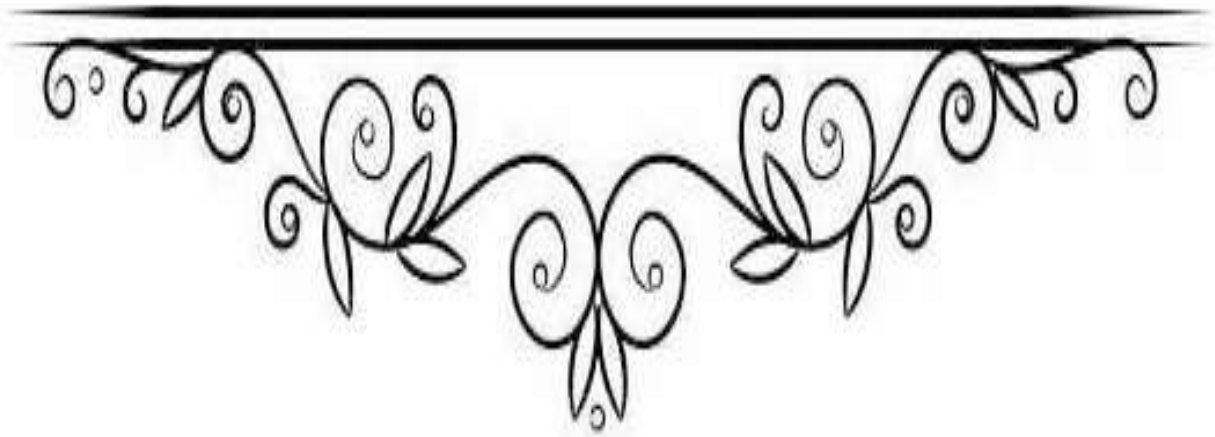
## 8. شروط يجب تحقيقها في التداوي بالأعشاب:

لكي تتحقق الفائدة المرجوة من التداوي بالأعشاب يجب أن تخضع العشبة لشروط التالية:

- 1- أن تكون العشبة أو الأجزاء النباتية التي تحتوي على المادة الفعالة قد جمعت ونظفت وجففت وعبئت وخزنت تحت معايير عملية صحيحة.
- 2- أن تكون معبأة في عبوات جذابة ونظيفة، وأن يشمل الغلاف الخارجي للعبوة معلوماته كاملة عن العشبة أو الجزء النباتي مثل اسمه المحلي والعلمي وإذا كان خليط من الأعشاب فيجب ذكر أسماء تلك الأعشاب كاملة، كما يجب ذكر تاريخ جمع العشبة وتاريخ نهاية صلاحيتها بالإضافة لذكر الأضرار الجانبية لكل عشبة مع تحديد الجرعة للكبار والصغار.
- 3- يجب أن يكون العشاب أو الطبيب الشعبي الذي يتعامل مع المواد العشبية ملماً بوسائل الجمع والتعبئة والتخزين، كما يجب أن تكون لديه خلفية عن المجاميع الكيميائية لكل عشبة.
- 4- لا بد أن يكون هناك تحذير على عبوة العشبة بالنسبة للنساء الحوامل وخاصة إذا كانت العشبة أو الأعشاب المكونة للوصفة بها مجاميع كيميائية قد تكون ضارة للحمل.
- 5- يجب أن تكون الوصفة العشبية خاضعة للرقابة الصحية مثل الأدوية المصنعة وأن تنطبق عليها شروط وإجراءات التسجيل بوزارة الصحة للدولة التي تباع فيها تلك الوصفة. (الطائي، 2001).



## الفصل الثاني: النباتات المدروسة



تمهيد:

تتنوع منطقة وادي سوف من ناحية النباتات والأعشاب المستعملة من الناحية الطبية، وفي هذا الفصل سندرس ثلاثة أنواع مختلفة من هذه النباتات وهي:

- القطف *Atriplex halimus* L.

- القرطوفة *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz

- الحنظل *Citrullus colocynthis* (L.)

سنتعرف على انتشارها في العالم، ووقت نموها وإزهارها وتصنيفها العلمي واستخداماتها الطبية العلاجية.

أولاً- القرطوفة *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz

1- العائلة المركبة *Asteraceae*:

تضم خمسة وثمانون جنس وآلاف من الأنواع وهي نباتات حولية ونادرا ما تكون متخشبة الأوراق متبادلة بسيطة أو مركبة تحمل الأزهار في نورات محدودة والزهرة ثنائية الجنس عديدة التناظر (EL-ANSARI M.E. & SALEH N.A.M, SHARAF M, 1997) منها:

- الاريان *Anthemis stiparum pomel*.
  - الخرشف *Onoprdon macracanthum*.
  - القرطوفة *Matricaria pubescens*(Desf.)Schultz.
- وغيرها من النباتات الأخرى.

2- تعريف نبات القرطوفة *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz

تتميز القرطوفة بطعمها اللاذع ورائحتها المميزة وهي من النباتات المستعملة بشكل واسع عند أهل المنطقة وادي سوف، القرطوفة نبات عشبي صغير لونه اخضر وسيقانه تنمو زاحفة قليلا، الأوراق صغيرة مقسمة إلى فصوص مدببة وتحمل بعض الزغبات الدقيقة وتتوضع على الساق بشكل متبادل، تنتهي السيقان بالأزهار المركبة وهي صفراء صغيرة لا يتعدى قطرها 07 ملم ذهبية اللون وتنتج ثمارا صغيرة جدا. (حليس، 2007). كما هو موضح في الشكل رقم 01.



الشكل رقم 01: صورة توضح الشكل الخارجي لنبات القرطوفة

*Matricaria pubescens*(Desf.)Schultz

(قერი فاطمة الزهراء ، 2021).

### 3- التصنيف العلمي:

الجدول رقم 02: التصنيف العلمي لنبات القرطوفة *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz

(Quezel et Santa, 1963)

|         |                   |
|---------|-------------------|
| Famille | Asteraceae        |
| Genre   | <i>Matricaria</i> |
| Espèce  | <i>Pubescens</i>  |

### 4- النمو والأزهار:

يبدأ نمو القرطوفة في أواخر الشتاء وبعد فترة قصيرة من النمو والتطور تظهر الأزهار المركبة الصفراء، يجف النبات ويموت عند اقتراب الصيف. (حليس، 2007).

### 5- الانتشار الجغرافي وأماكن تواجده:

هو نبات مستوطن في شمال أفريقيا، نبات شائع جدا في الأراضي الشمالية قليلة الرمال وهي تكثر في التراب الثابتة والأماكن المحمية مثل الأراضي المستوية المحصورة بين الكثبان الرملية يتناقص عددها كلما اتجهنا جنوبا من المنطقة ونادرا ما نجدها في بيئات العرق ذات الكثبان الرملية العالية. (حليس، 2007).

### 6- استخدامات علاجية لنبات القرطوفة:

تستخدم كمضاد للتشنج، حافظ للحرارة، مضاد للحساسية والجراثيم، مساعد لعسر الطمث، ومضاد للألم العصبي، أما بالنسبة لاستعماله خارجيا فهو مضاد لالتهابات الجروح في الجلد وللأغشية المخاطية وضد الأمراض الجلدية المختلفة، ويتم استخدام زيوته العطرية كعامل مضاد للروماتيزم. (PAULIAN, 1967).

ثانيا: القطف *Atriplex halimus* L.

### 1- العائلة الرمرامية *Chenopodiaceae*:

تتميز نباتات هذه العائلة بجذور وتدية ذات امتدادات عميقة في التربة، وتكون أوراقها بسيطة متبادلة غالبا تكون عسارية أو غضة، الأزهار صغيرة الحجم منتظمة ثنائية الجنس غالبا وقد تكون وحيدة الجنس تتجمع في نورات غير واضحة تشبه السنبل أو في نورات محدودة. (الموسوي، 1987) منها:

الباقل *Haloxylon articulatum boiss*.

والضمران *Traganum nudatum*.

والقطف *Atriplex halimus L.*

## 2- تعريف نبات القطف *Atriplex halimus L.*:

القطف من الأسماء العربية مفردة قطفة جاء وصفها في لسان العرب لابن منظور أنها نبات رخص عريض الورق يطبخ، ويبدو أن هذا الوصف ينطبق نوعاً ما على هذا النبات، والقطف شجيرات أو جنبات صغيرة طولها لا يتعدى المتر، النبات ككل يأخذ اللون المبيض اللامع وذلك لوجود حبيبات الملح على سطح الأوراق والأغصان الشيء الذي يجعل النبات ذو طعم مالح جداً، الأفرع والأغصان كثيرة التفرع وتتداخل فيما بينها، السيقان القديمة متخشبة جافة وتغطيها قشرة رقيقة مبيضة يمكن إزالتها بسهولة، أما السيقان الحديثة فهي مرنة ولونها أخضر مبيض، الأوراق ذات شكل مثلي الأزهار تتجمع مع نورات قمية. (حليس، 2007). كما هو موضح في الشكل رقم 02.



الشكل رقم 02: صورة توضح الشكل الخارجي لنبات القطف *Atriplex halimus L.*

(Naha Fatima, 2018).

### 3- التصنيف العلمي لنبات القطف *Atriplex halimus* L :

الجدول رقم 03: التصنيف العلمي لنبات القطف *Atriplex halimus* L.

(Naha Fatima,2018)

|         |                  |
|---------|------------------|
| Famille | Chénopodiaceae   |
| .Genre  | <i>Atriplex</i>  |
| Espèce  | <i>halimus</i> L |

### 4- النمو والأزهار:

نبات معمر ينمو طوال العام ويزهر في أواخر الربيع وبداية الصيف. (حليس، 2007).

### 5- الانتشار الجغرافي وأماكن التواجد:

نبات القطف عالمي الانتشار Cosmopolite بحيث ينتشر في معظم المناطق الجغرافية، ينمو في المناطق المالحة مثل الشطوط والبرك المالحة كما يكثر في المناطق الشمالية للمنطقة. (حليس، 2007).

### 6- الاستخدامات العلاجية لنبات القطف *Atriplex halimus* L.

يستخدم نبات القطف، المعروف أيضًا باسم "القطفية" أو "القطفية الزاهية"، في الطب الشعبي منذ قرون لعلاج مجموعة متنوعة من الحالات الصحية منها ما يلي:

- **مضاد للالتهابات:** أظهرت الدراسات أن نبات القطف يحتوي على مركبات مضادة للالتهابات يمكن أن تساعد في تقليل الألم والالتهاب المرتبطين بأمراض مثل التهاب المفاصل والتهاب المفاصل الروماتويدي.

- **مضاد للبكتيريا والفطريات:** أظهرت الدراسات أن نبات القطف له خصائص مضادة للبكتيريا والفطريات، مما يعني أنه قد يكون فعالاً في علاج الالتهابات البكتيرية والفطرية.

- **مضاد للديدان:** تقليدياً، تم استخدام نبات القطف لطرد الديدان المعوية، أظهرت بعض الدراسات أن نبات القطف قد يكون فعالاً ضد بعض أنواع الديدان المعوية.

- **مخفض للضغط:** أظهرت بعض الدراسات أن نبات القطف قد يساعد في خفض ضغط الدم عند الأشخاص الذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم.

- مضاد للأكسدة: يحتوي نبات القطف على مضادات الأكسدة التي يمكن أن تساعد في حماية الجسم من الجذور الحرة، والتي تلعب دوراً في الشيخوخة والأمراض المزمنة. (عرموش، 1992)

ثالثاً: نبات الحنظل (*Citrullus colocynthis* (L.))

#### 1- العائلة القرعية *Curcubitaceae*:

من النباتات المزهرة، تنتمي إلى رتبة القرعيات وتحتوي على 98 جنساً وحوالي 975 نوعاً، وهي من الأعشاب السنوية أو المعمرة الأصلية في المناطق المعتدلة والاستوائية، وهي طويلة الساق كما تحتوي معظم الأنواع على أزهار أحادية الجنس تحمل في محاور الأوراق ولها خمس بتلات، معظمها حساسة لدرجات الحرارة القريبة من التجمد وهو عامل يحد من توزيعها الجغرافي مثل نبات الحنظل.

#### 2- تعريف نبات الحنظل: (*Citrullus colocynthis* (L.))

نبات الحنظل عشب حولي زاحف النمو، أو ذو حولين أو معمر (الدجوى، 1996) يكثر في المناطق الصحراوية سيقانها زاحفة منحنية، أوراقها خضراء من فوق رمادية من تحت، أزهارها صغيرة صفراء خارجة من إبط الورقة، ثمارها كروية في حجم البرتقالة يتراوح قطرها بين 3 و5 سم خضراء في الأول ثم صفراء كلما نضجت ملساء تكسوها قشرة رقيقة صلبة (الشكل 03) شديدة المرارة، يسمى بشحم الحنظل أو لحمه، بوسطه بذور كثيرة بيضاوية. (زيد، 1986)، وبما أن الحنظل ينمو في المناطق الصحراوية فإن النبات ينمو مفترشا مساحات كبيرة من سطح الأرض. (الدجوى، 1996). كما هو موضح في الشكل رقم 03.



الشكل رقم 03: صورة توضح الشكل الخارجي لنبات الحنظل (*Citrullus colocynthis* (L.)).

(قერი فاطمة الزهراء، 2021)

### 3-التصنيف العلمي لنبات الحنظل:

الجدول رقم 04: التصنيف العلمي لنبات الحنظل (L.) *Citrullus colocynthis* (Quezel et Santa, 1963)

|         |                                   |
|---------|-----------------------------------|
| Famille | Cucurbitacées                     |
| Genre   | <i>Citrullus</i>                  |
| Espèce  | <i>Citrullus colocynthis</i> (L.) |

### 4-النمو والإزهار:

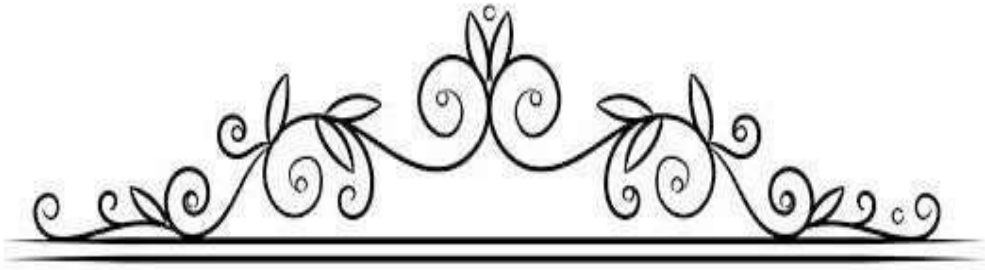
ينمو بغزارة فائقة ومرتفع الإنتاج الثمري في المناطق شديدة الحرارة منخفضة الرطوبة للبيئات الجافة وشبه الجافة متميزة بقلة الأمطار خاصة في فصل الصيف المتميز بالحرارة المرتفعة وطول الفترة الضوئية وشدة الأشعة الشمسية. (زيد، 1986).

### 5-الانتشار الجغرافي وأماكن التواجد:

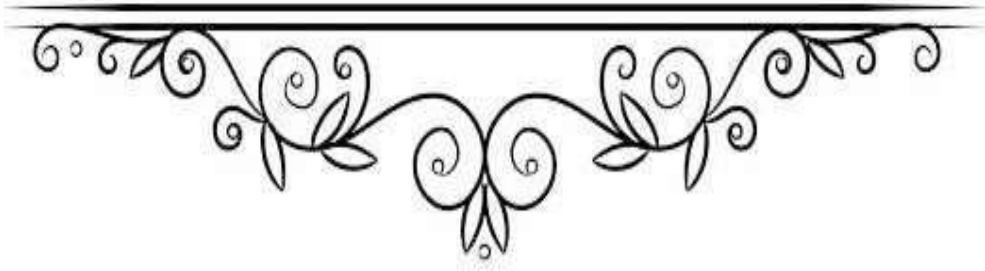
الموطن الأصلي لهذا النوع من النباتات حوض البحر المتوسط، كما ينمو برياً على السواحل البحرية لشمال أفريقيا وجنوب أوروبا وغرب آسيا، حتى في المناطق الصحراوية المختلفة للمنطقة. (زيد، 1986).

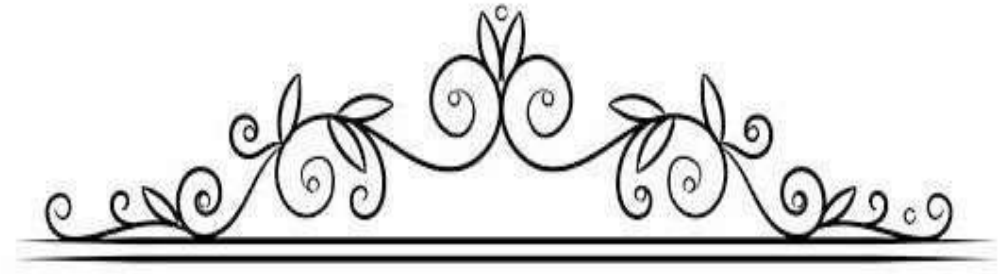
### 6-استخدامات علاجية لنبات الحنظل:

يستخدم كملين ومسهل قوي في حالات الإمساك الشديد والمزمن، مدر شديد للبول، ويستخدم أيضاً في علاج الروماتزم والأمراض الجلدية. (الدجوى، 1996).

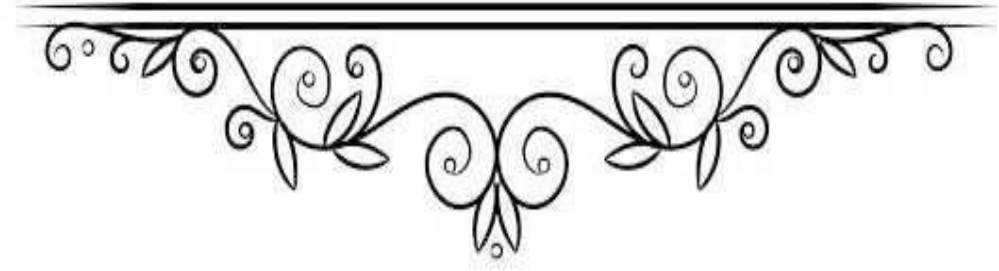


## الجزء التطبيقي





## الفصل الثالث: مواد وطرق البحث



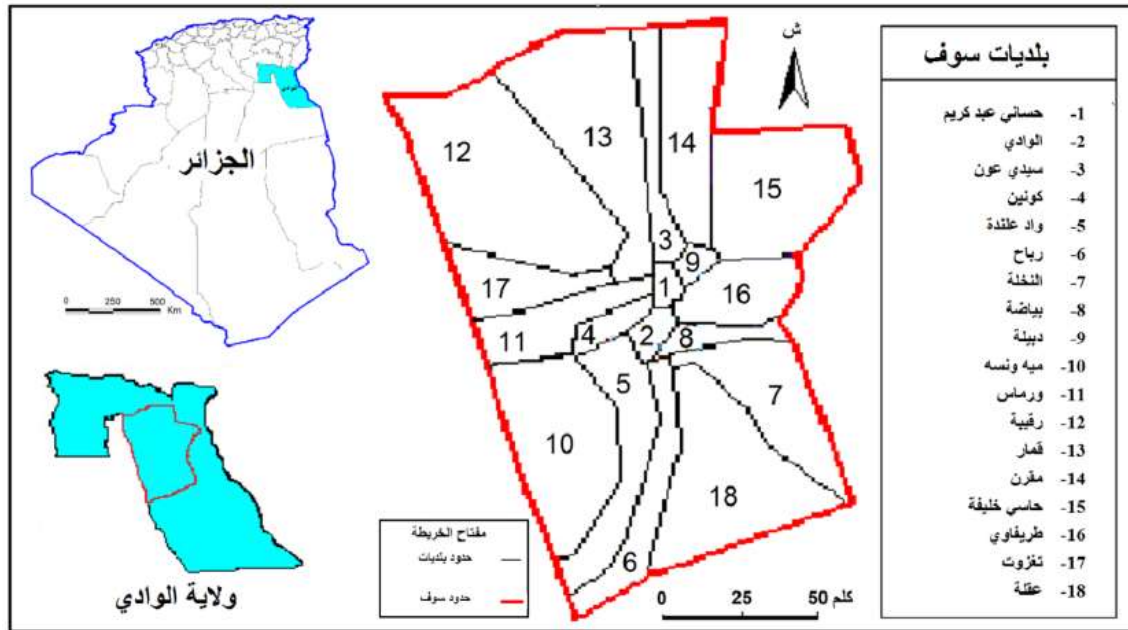
## 1- إجراءات البحث الميداني:

### 1-1 منطقة الدراسة:

تمت الدراسة في ولاية وادي سوف حيث أطلق الاستبيان على شكل نسخ ورقية في أماكن مختلفة في مدينة الوادي (السوق، الجامعة، بائعي الأعشاب، مراكز الطب البديل.....)

### 2-1 التعريف بالمنطقة:

تعتبر منطقته وادي سوف صحراوية تقع بالجنوب الشرقي للجزائر وتترع على مساحة إجمالية قدرها 35.752 كلم<sup>2</sup> (مديرية البرمجة ومتابعة الميزانية بالوادي، 2024) يحدها من الشمال الشرقي ولاية تبسة من الشمال خنشلة والغرب ولاية المغير وورقلة يحدها من الشرق الجمهورية التونسية. كما يوضحه الشكل رقم 04.



الشكل رقم 04: خريطة توضح حدود منطقة واد سوف (khezzani, bouchemal, 2018)

### 3-1 الإطار الطبيعي:

منطقة وادي سوف تتواجد على طول العرق الشرقي الكبير عند نقطة التقاء الطريقين الوطنيين رقم 16 و 48 اللذان يربطان عنابة وورقلة مروراً بتبسة وبسكرة وتونس، هي منطقة رملية تغطي كامل إقليم سوف من الناحية الشرقية والجنوبية يحتل العرق 3/4 من مساحة سوف ويتواجد على خط مرتفع شرق غرب (80 إلى 120م). (حليس، 2007).

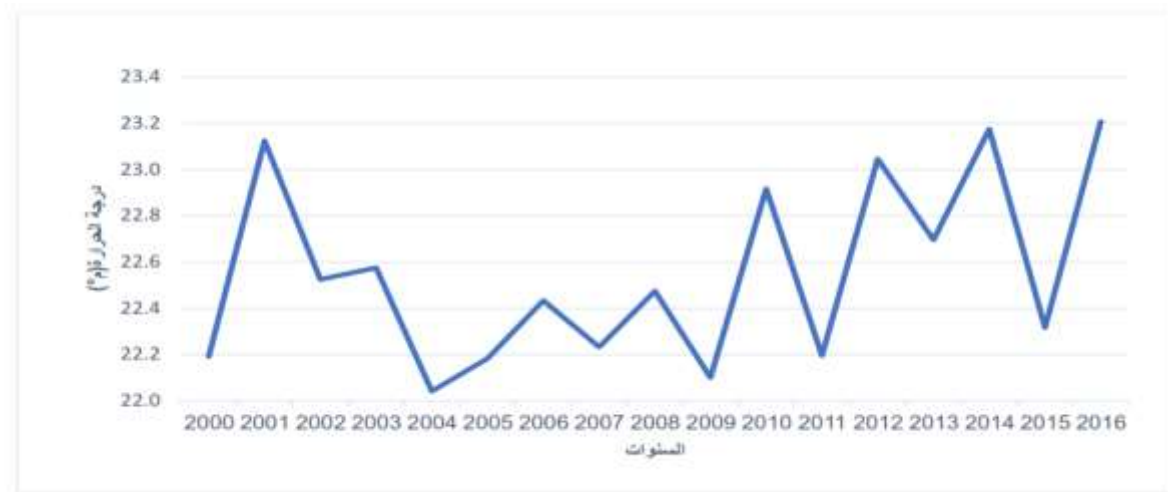
## 2- الخواص المناخية:

### 1-2 المناخ:

يسود المناخ الجاف في منطقة سوف، وذلك نتيجة للعديد من العوامل كالموقع الجغرافي والارتفاع على مستوى سطح البحر، ومما يزيد قسوة المناخ الأشعة الشمسية الشديدة التي ترسلها الشمس خلال الجو الصافي عديم الغيوم الذي يسود المنطقة، وتتميز بالتفاوت بين درجات الحرارة القصوى الدنيا في اليوم. (حليس، 2007).

### 2-2 الحرارة:

تتميز بارتفاع في درجة الحرارة خاصة في فصل الصيف، وذلك لعدة عوامل أهمها الموقع الجغرافي، صفاء الغطاء الجوي، والارتفاع على مستوى سطح البحر، تسخن التربة في منطقة سوف أكثر من الجو والهواء خلال النهار وقد تصل درجة الحرارة التربة إلى 55 درجة مئوية أو تتعدها. كما يوضحه الشكل رقم 05. انظر الى الملحق رقم (02-03)



الشكل رقم 05: منحنى بياني يوضح المعدل السنوي للدرجة الحرارة للسنوات المدروسة. (2000-2016) (محطة الأرصاد الجوية بمطار بقمار، 2021).

### 3-2 الإضاءة:

تستقبل الأرض في منطقة سوف كمية عالية من الأشعة الشمسية والإضاءة لصفاء شبه دائم للغلاف الجوي، وتعتبر قوة الإضاءة محفز لعملية التركيب الضوئي وتخليق المادة الحية، إلا أنها

أيضا إحدى العوامل الضارة حيث تعمل على رفع درجة الحرارة المحيط وزيادة نسبة التبخر والجفاف. (حليس، 2007).

## 2-4 الرياح:

تعرف منطقة وادي سوف بكثرة الرياح فهي شائعة وتلعب دورا هاما في رسم ملامح المنطقة، تزداد حدة حببيبات الرمال التي تحملها وتستعملها كأداة نحت وحت وينتج كثبان رملية معتبرة، تتجاوز سرعة الرياح 100 كلم/سا، وتعتبر عادية في منطقة سوف وترتفع الحبيبات الرملية إلى ارتفاعات تتعدى 1500 متر بواسطة هذه الزوايح، وللرياح تأثير كبير على نمو الأنواع النباتية وتوزيعها، ويسود نوعين من الرياح رياح البحري ورياح الغربي، فالبحري شمالية شرقية محملة بالرطوبة، ورياح الغربي (جنوبية - غربية) ورياح الشهيلى فهي حارة وجافة. (حليس، 2007).

## 2-5 التربة:

للتربة أهمية بالغة في حياة النباتات فهي الوسط الذي تنبت فيه وتجد فيه الماء والأملاح المعدنية والعنصرية اللازمة، وتختلف التربة في خواصها الفيزيائية والكيميائية، تربة وادي سوف هي تربة رملية تحتوي على 10% من حبيبات الطين وعلى 70% أو أكثر من حبيبات الرمل، كما أنها فقيرة من العناصر المعدنية وقليلة الاحتفاظ بالماء لذلك لا تنمو فيها سوى النباتات المتأقلمة مع هذه الظروف. (حليس، 2007).

## 2-6 الغطاء النباتي:

يمتاز المظهر العام بغطاء نباتي مفتوح وقليل الكثافة، فالأنواع النباتية تنمو متباعدة تاركة بينهما مسافات، وتمثل النباتات العشبية أغلبية الأنواع المتواجدة، ويندر نمو الأشجار، أما من ناحية التنوع فعدد الأنواع النباتية محدود لا يتعدى 120 نوع نباتي بري. (حليس، 2007).

## 2-7 الرطوبة والتبخر:

التبخر ظاهرة فيزيائية تزداد بزيادة درجة الحرارة وجفاف الهواء، فإذا كان التبخر عالي يتعدى نسبة الرطوبة ونتيجة لذلك يكون الهواء والطبقات العليا للتربة الجافة على الدوام، وهذا ما يجعل الكائنات الحية في صراع دائم مع الجفاف، وبالنسبة للرطوبة الجوية فهي غالبا ذات مستويات ضعيفة

ويمكن القول أن الهواء في منطقة سوف لا يصل أبداً إلى حد التشبع ببخار الماء، أما فيما يخص سقوط الندى والضباب فهو ضعيف نوعاً ما ويرتفع قليلاً في الشتاء وهذا ما نجده في الفترة الصباحية، بعض الرطوبة تستفيد منها الكائنات الحية بما فيها من أنواع نباتية. (حليس، 2007). كما يوضحه الشكل رقم 06. انظر إلى الملحق رقم (02-03).

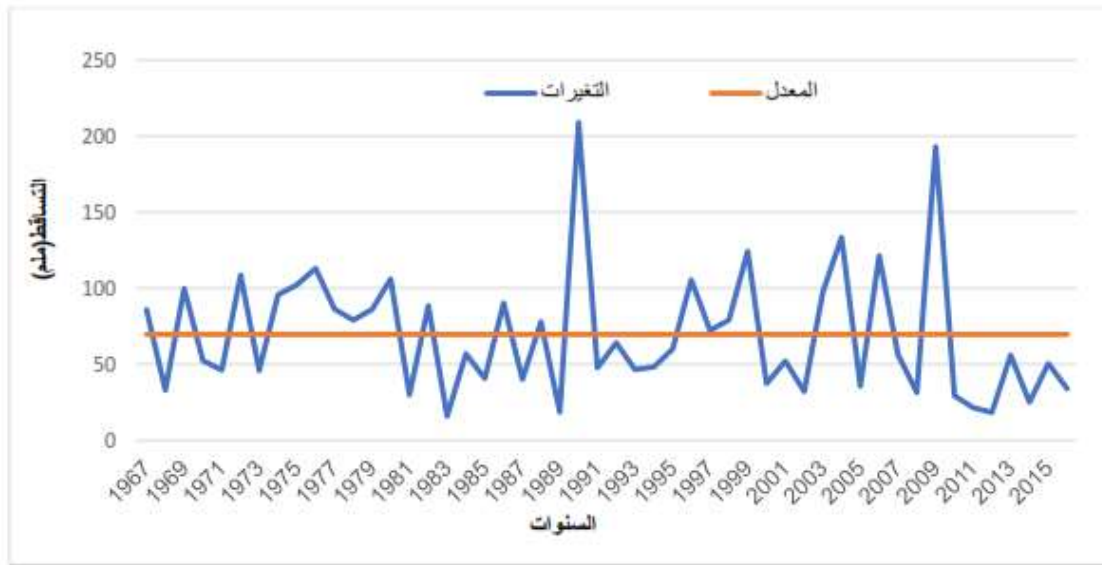


الشكل رقم 06: منحني بياني يوضح التغيرات الشهرية لقيم الرطوبة للفترة 1967-2016.

(محطة الأرصاد الجوية بمطار بقمار، 2021).

## 8-2 كمية التساقط الأمطار:

تتساقط الأمطار في منطقة وادي سوف بمعدلات قليلة بسبب بعد المنطقة عن البحر ولا يتعدى معدل التساقط 100 ملم في السنة، ومن أهم مميزات الأمطار توزيعها الغير منتظم خلال العام، فغالبا ما تكون عالية في أواخر الخريف وبداية الشتاء، أما باقي الفصول فهي جافة باستثناء بعض القطرات عديمة الفائدة بالنسبة للنباتات، وتتميز كذلك بعدم توزيعها بالتساوي خلال الفترة الممطرة من السنة، وإنما تقتصر على عدة أيام مما يقلل فعاليتها واستفادة النبات منها بشكل كامل. (حليس، 2007). كما يوضحه الشكل رقم 07. انظر إلى الملحق رقم (02-01).



الشكل رقم 07: منحنى بياني يوضح معدل التغيرات للتساقط السنوي ما بين 1967 إلى 2013.  
(محطة الأرصاد الجوية بمطار بقمار، 2021).

#### - المدة الزمنية للاستبيان:

تم توزيع الاستبيان في بداية شهر فيفري 2024.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة الشهيد حمة لخضر - الوادي



## استبيان

سيدي(ة) المحترم(ة)

بهدف استكمال الجانب التطبيقي من مذكرة تخرج ماستر تخصص بيو كيمياء تطبيقية بعنوان:

دراسة استثنائية حول استعمالات ثلاثة نباتات طبية صحراوية مستخدمة في الطب التقليدي

في ولاية الوادي - الجزائر -

*Citrullus colocynthis* (L.) , *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz , *Atriplex halimus* (L.)

حيث تم إعداد هذه الاستمارة بهدف جمع البيانات اللازمة.

لذا نرجوا منكم الإجابة على بيانات الاستمارة، ونحيطكم علما أن البيانات تستخدم لأغراض البحث العلمي.

ملاحظة: الإجابة تكون بوضع إشارة (x) في الخانة المناسبة.

### المحور الأول: البيانات العامة

• الجنس

☐ ذكر ☐ أنثى

• الفئة العمرية:

☐ من (30-20) ☐ من (45-30)

☐ من (55-45) ☐ 55 فما فوق

المستوى التعليمي:

☐ أمي ☐ ابتدائي

☐ متوسطة ☐ ثانوي ☐ جامعي

المهنة:

☐ عامل يومي ☐ موظف ☐ متقاعد

المستوى المعيشي للعائلة (الدخل الفردي)

☐ جيد ☐ متوسط ☐ ضعيف

☐ ضعيف جدا

• الفئات الممتحنة

☐ باحث ☐ طبيب ☐ صيدلي ☐ بائع أعشاب

☐ مستخدم للأعشاب الطبية

المحور الثاني : استخدام بعض النباتات الطبية الصحراوية في التداوي

1- معلومات بخصوص النبات الأول

• الاسم المحلي للنبات الصحراوي

☐ الحنظل ☐ الحدج ☐ الشريح

☐ التفاح المر

• العضو أو الأعضاء المستهدفة للعلاج

☐ الجهاز الهضمي ☐ الجهاز البولي ☐ الجهاز التنفسي

☐ على مستوى الجلد أو البشرة ☐ الجهاز التناسلي للمرأة

• الجزء المستخدم من النبات

☐ الجذور ☐ السيقان ☐ الأوراق ☐ البذور

☐ الثمار

• طريقة استعمال النبات

☐ البلع المباشر ☐ الغلي ☐ النقع ☐ ضمادات

☐ مرهم ☐ الطحن

2- معلومات بخصوص النبات الثاني

• الاسم المحلي

☐ القرقاص ☐ القرطوفة ☐ قريطفة

• العضو أو الأعضاء المستهدفة للعلاج

☐ الجهاز الهضمي ☐ الجهاز البولي ☐ الجهاز التنفسي

☐ على مستوى الجلد أو البشرة ☐ الجهاز التناسلي للمرأة

• الجزء المستخدم من النبات

الجزء المستخدم من النبات  
☐ الجذور ☐ السيقان ☐ الأوراق ☐ البذور ☐ الثمار

• طريقة استعمال النبات

طريقة استعمال النبات  
☐ البلع المباشر ☐ الغلي ☐ النقع ☐ ضمادات ☐ مرهم ☐ الطحن

3- معلومات بخصوص النبات الثالث

• الاسم المحلي للنبات الصحراوي

الاسم المحلي للنبات الصحراوي  
☐ القطف ☐ زغل ملحي ☐ ملح ☐

• العضو أو الأعضاء المستهدفة للعلاج

العضو أو الأعضاء المستهدفة للعلاج  
☐ الجهاز الهضمي ☐ الجهاز البولي ☐ الجهاز التنفسي ☐ على مستوى الجلد أو البشرة ☐ الجهاز التناسلي للمرأة ☐

• الجزء المستخدم من النبات

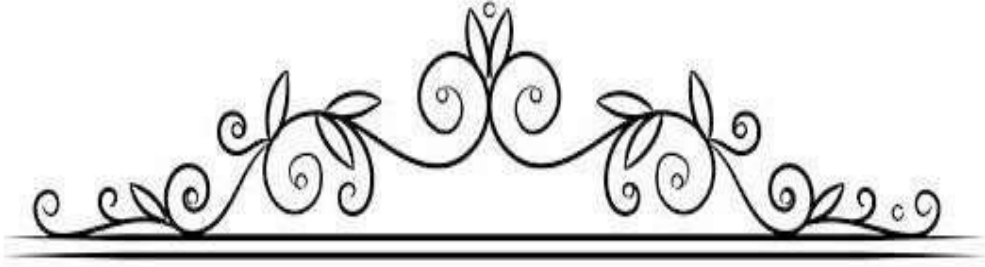
الجزء المستخدم من النبات  
☐ الجذور ☐ السيقان ☐ الأوراق ☐ البذور ☐ الثمار

• طريقة استعمال النبات

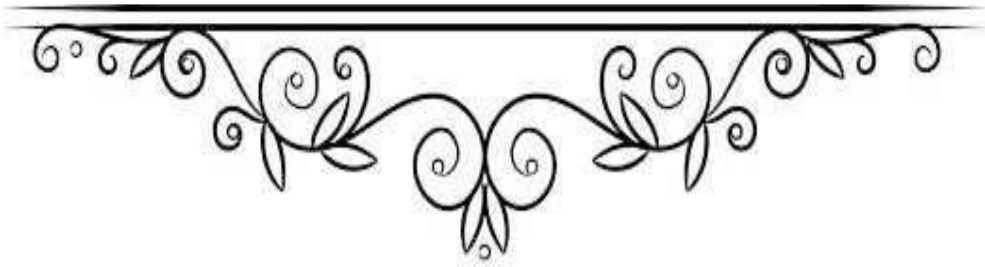
طريقة استعمال النبات  
☐ البلع المباشر ☐ الغلي ☐ النقع ☐ ضمادات ☐ مرهم ☐ الطحن

• مصادر المعلومات

مصادر المعلومات  
☐ من العائلة ☐ من عند الطبيب أو العشاب ☐ من مواقع التواصل الاجتماعي ☐ من الدراسة أو الكتب ☐ من الزبائن



## الفصل الرابع: تحليل ومناقشة النتائج

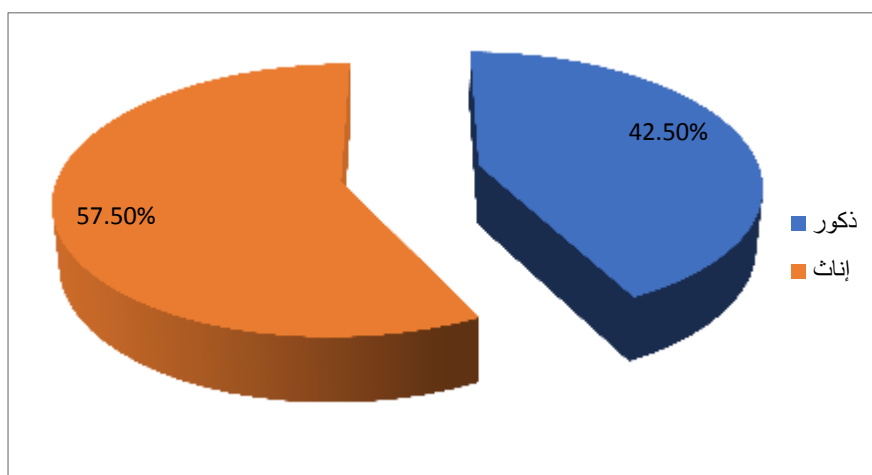


أولاً: عرض نتائج الدراسة:

1- 1 متغيرات الدراسة:

✓ الجنس:

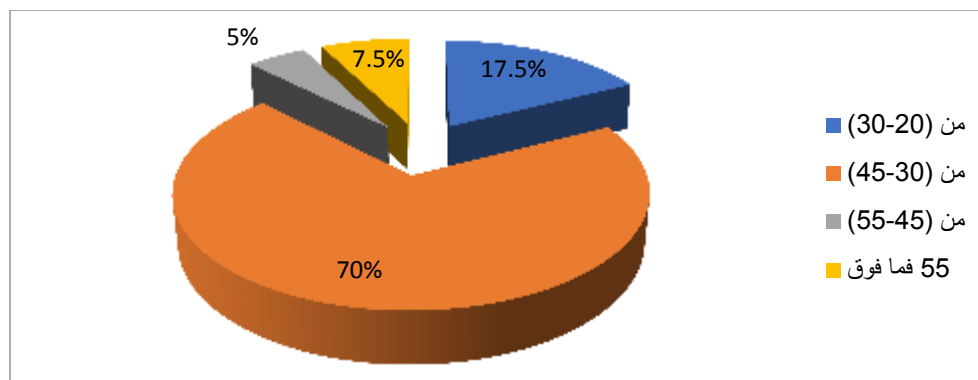
من خلال قراءتنا للتمثيل البياني رقم 08 نجد أن العينة المأخوذة لدراستنا متقاربة النسب بين الجنسين حيث نجد نسبة الإناث 57.5% ونسبة الذكور 42.5% ويرجع هذا التفاوت البسيط إلى أن الإناث أكثر استعمالاً للنبات الصحراوية الطبية من الذكور بسبب الثقافة التجريبية للمرأة. كما هو موضح في (الشكل رقم 08). انظر للملحق رقم (01-01).



الشكل رقم 08: يمثل متغير الجنس.

✓ المتغير حسب العمر:

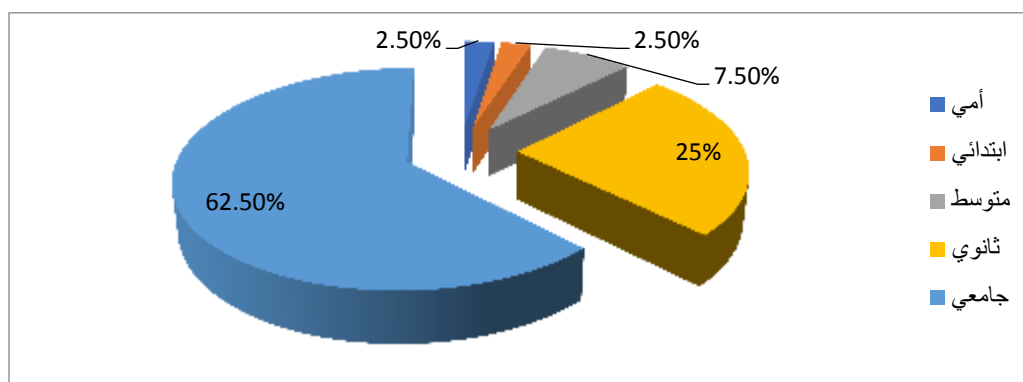
من خلال قراءتنا لتمثيل البياني رقم 09 نجد أن الفئة العمرية الأكثر استعمالاً للنباتات الطبية الصحراوية تتراوح أعمارهم ما بين (30-45) والتي قدرت نسبتهم بـ: 70% تاليها الفئة المحصورة أعمارهم ما بين (20-30) بنسبة 17.5% وبعدها الفئة العمرية (45-55) بنسبة 5% وأخيراً الفئة العمرية من 55 فما فوق بنسبة 7.5% وهي النسبة الأقل استعمالاً من باقي الفئات. كما هو موضح في (الشكل رقم 09). انظر للملحق رقم (01-02).



الشكل رقم 09: يمثل متغير العمر.

#### ✓ المتغير حسب المستوى التعليمي:

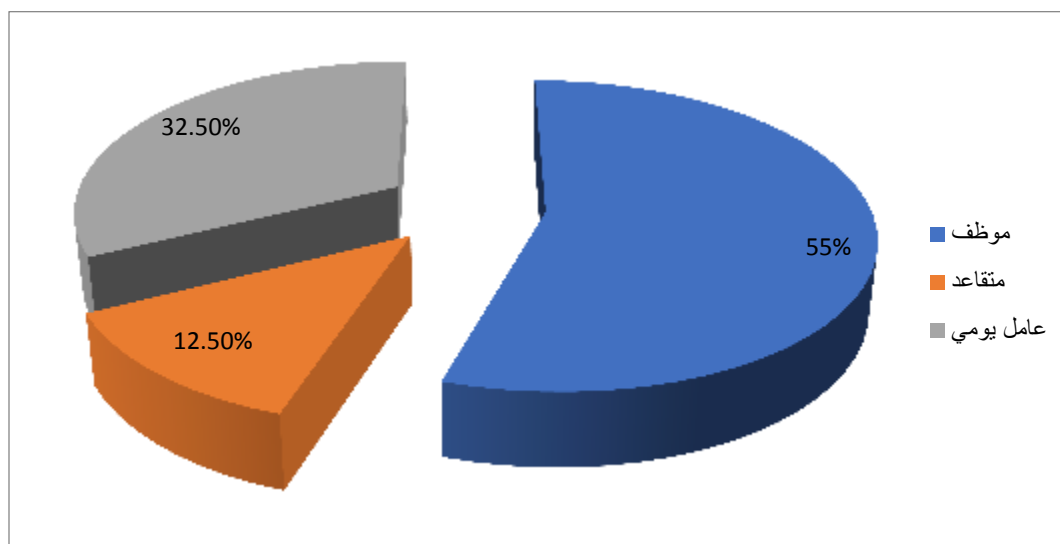
من خلال قراءتنا للتمثيل البياني رقم 10 نلاحظ أن المستوى التعليمي أكثر استعمالاً للنباتات الطبية الصحراوية هم الفئة الجامعية بنسبة 62.5% وتالياها الفئة التعليم الثانوي بنسبة 25% وبعد فئة التعليم المتوسط بنسبة 7.5% وأخير الفئة الأمية والابتدائية بنسبة 2.5% وهي الأقل استعمالاً من باقي الفئات. كما هو موضح في (الشكل رقم 10). انظر للملحق رقم (03-01).



الشكل رقم 10: يمثل متغير المستوى التعليمي.

#### ✓ المتغير حسب المهنة:

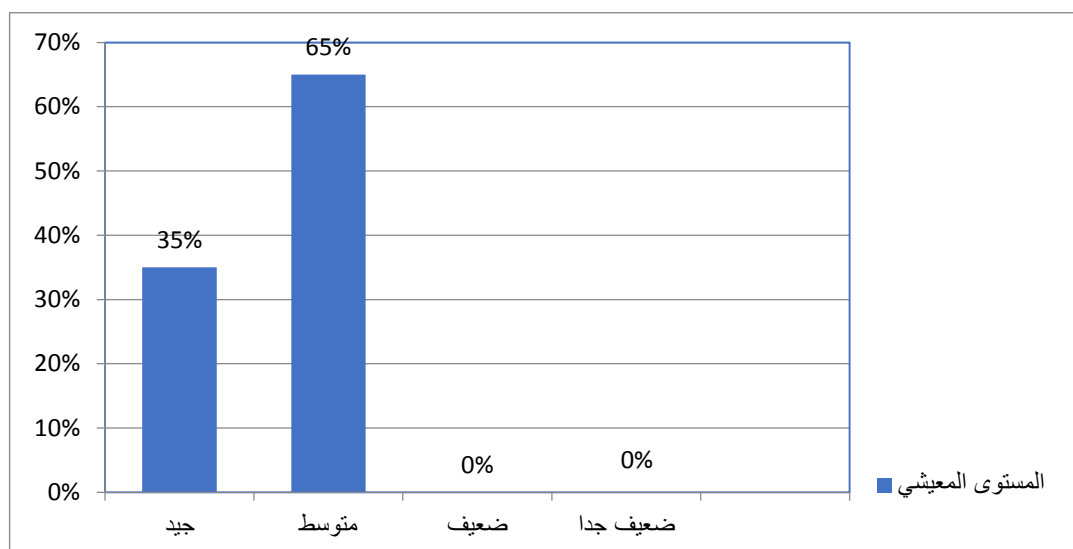
من خلال التمثيل البياني رقم 11 نلاحظ أن المهنة الأكثر استعمالاً للنباتات الطبية الصحراوية هم الموظفون بنسبة 55% تالياها مهنة عامل يومي بنسبة 32.5% وأخيرا الفئة المتقاعدة بنسبة 12.5% وهي الأقل استعمالاً. كما هو موضح في (الشكل رقم 11). انظر للملحق رقم (04-01).



الشكل رقم 11: يمثل متغير المهنة.

#### ✓ المتغير حسب المستوى المعيشي:

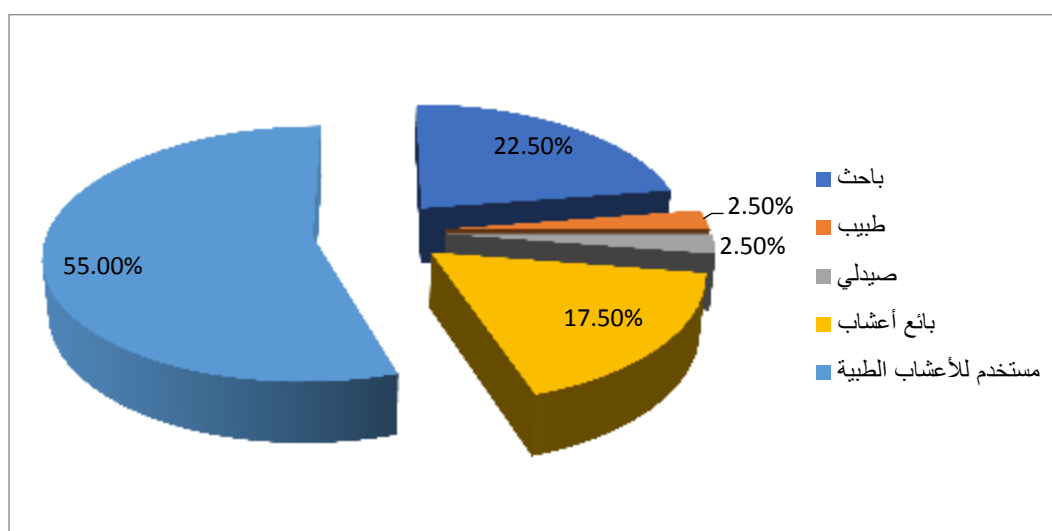
من خلال التمثيل البياني رقم 12 نلاحظ أن المستوى المعيشي الأكثر استعمالاً للنباتات الصحراوية الطبية هو المستوى المتوسط والذي قدر بنسبة 65% ويأتي بعده المستوى المعيشي الجيد بنسبة 35% وهي الأقل استعمالاً لهذه النباتات كما المستوى الضعيف والضعيف جداً منعدم الاستعمال، وهذا ما تبينه هذه الدراسة. كما هو موضح في (الشكل رقم 12). انظر للملحق رقم (05-01).



الشكل رقم 12: يمثل متغير المستوى المعيشي.

### ✓ المتغير حسب الفئات الممتحنة:

من خلال التمثيل البياني رقم 13 نلاحظ أن الفئة الممتحنة الأكثر استعمالاً للنباتات الصحراوية هي الفئة المستخدمة للأعشاب الطبية، حيث قدرت بنسبة 55% وتأتي بعدها فئة الباحثين والتي قدرت بنسبة 22.5% تأتي بعدها فئة بائعي الأعشاب بنسبة 17.5% وأخيراً فئتي الطبيب والصيدلي بنسبة 2.5% وهم الأقل استعمالاً من بين الفئات الممتحنة. كما هو موضح في (الشكل رقم 13). انظر للملحق رقم (01-06).



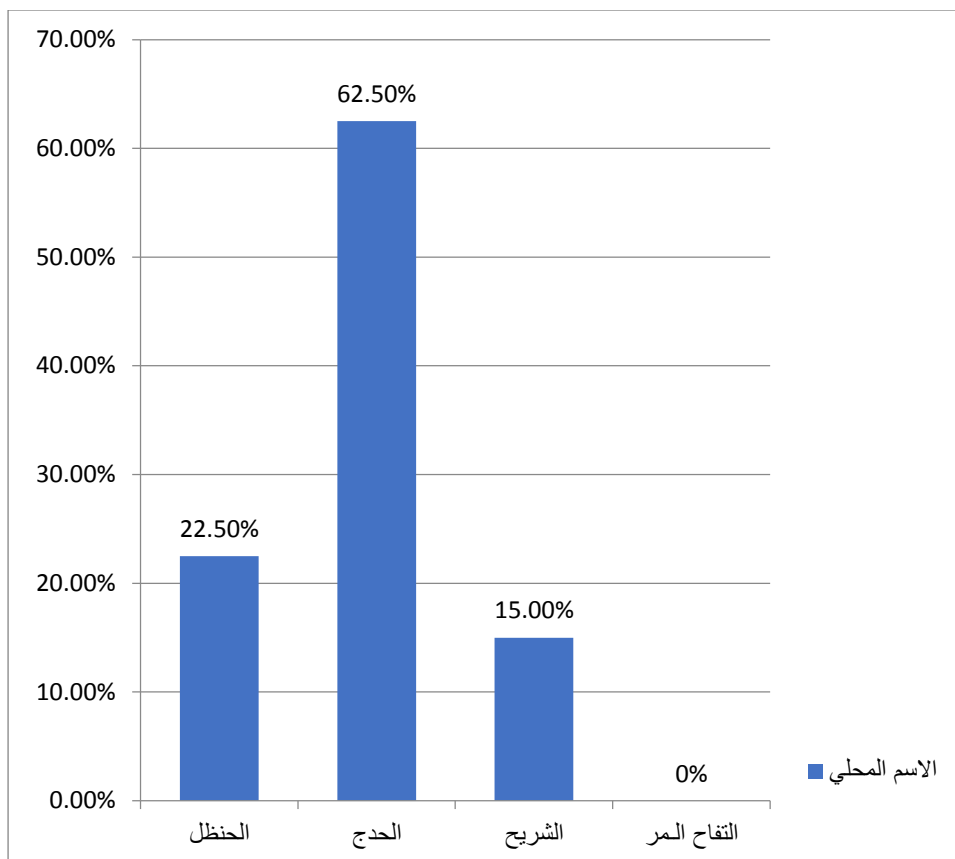
الشكل رقم 13: يمثل متغير الفئات الممتحنة.

### 1-2 نتائج التحليل لنباتات المدروسة (الحنظل والقطف والقرطوفة):

#### 2-1 النبات الأول: الحنظل (*Citrullus colocynthis* (L.))

##### ■ الاسم المحلي للنبات الأول:

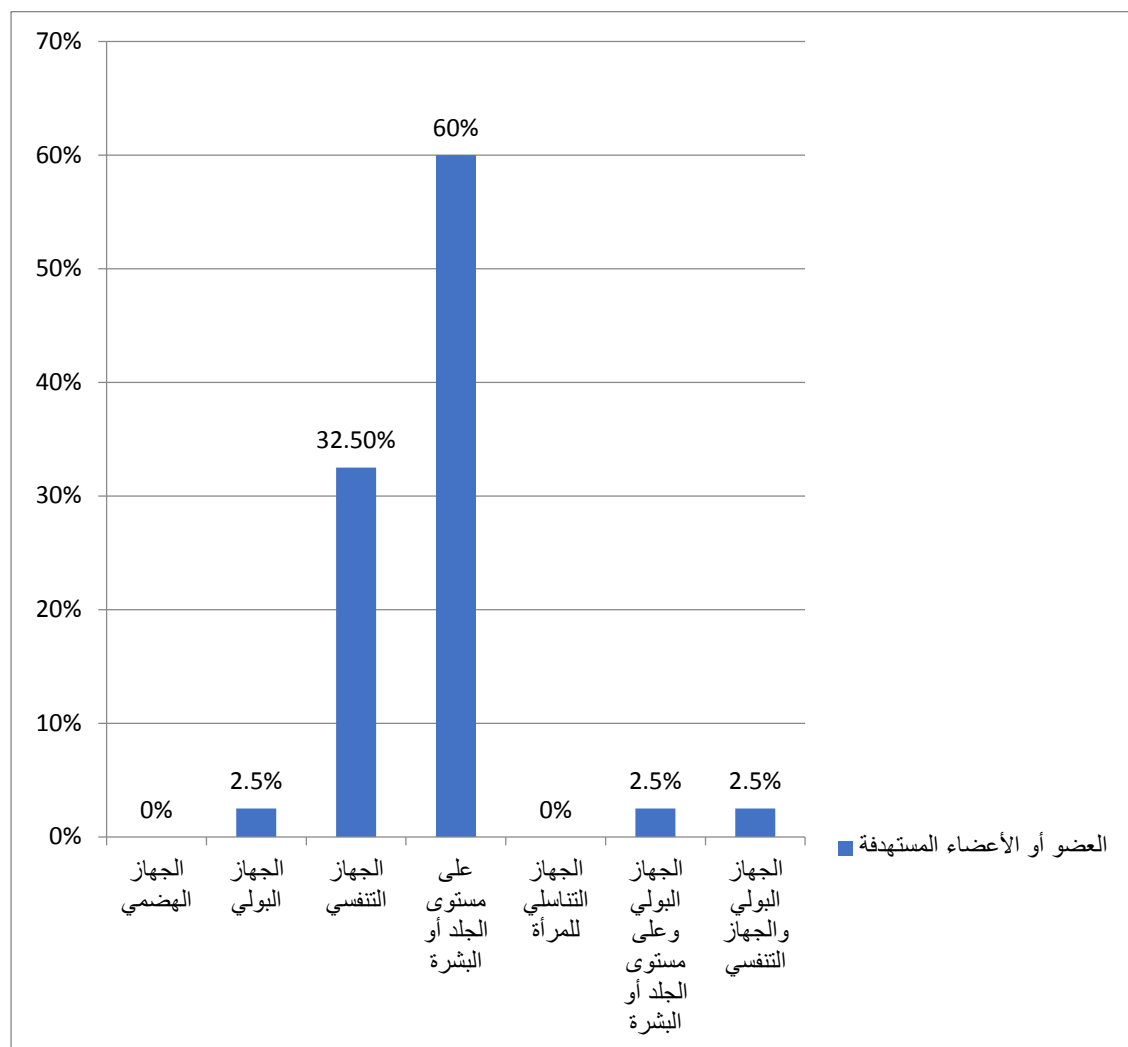
من خلال قراءتنا التمثيل البياني رقم 14 نلاحظ أن الاسم المحلي الأكثر لفظاً في المنطقة والمتداول هو الحدج بنسبة 62.5% يليه الاسم الحنظل بنسبة 22.5% وبعده اسم الشريح بنسبة 15% وأخيراً اسم التفاح المر بنسبة 0% وهو غير معروف لدى عينة الدراسة. كما هو موضح في (الشكل رقم 14). انظر للملحق رقم (01-07).



الشكل رقم 14: يوضح الاسم المحلي للنبات الأول.

#### ▪ العضو أو الأعضاء المستهدفة للعلاج:

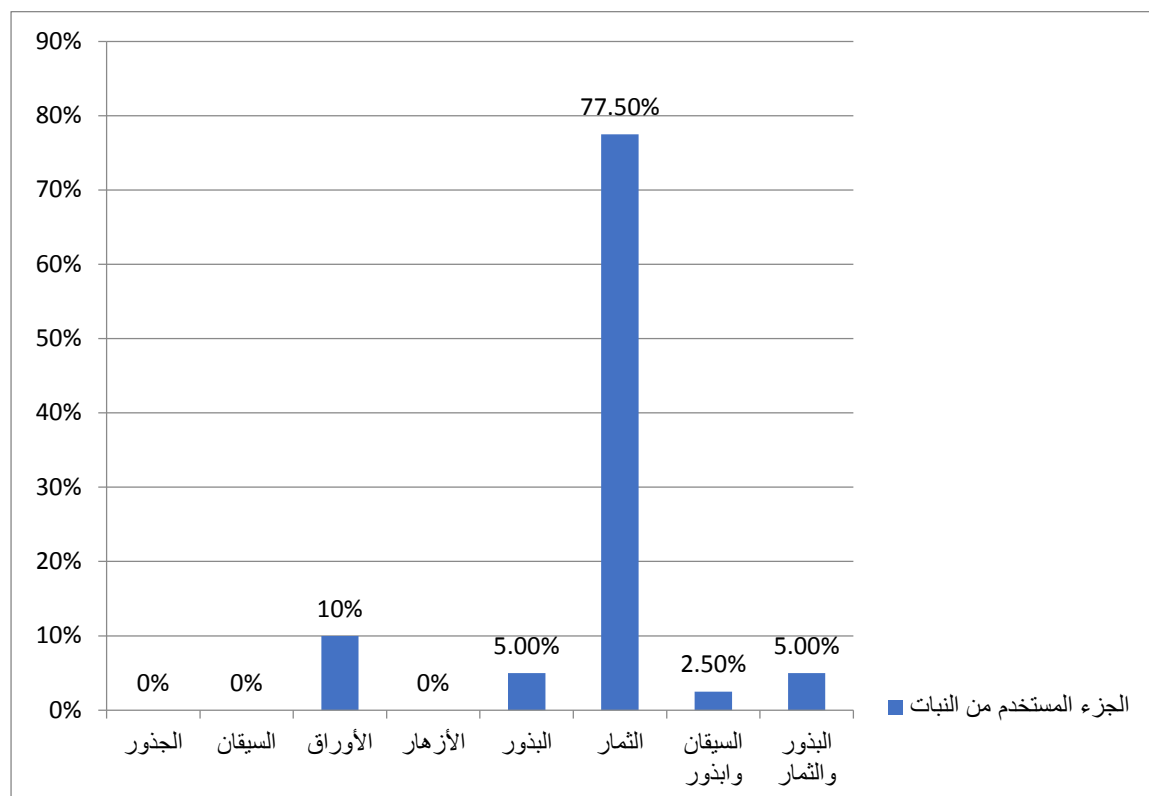
من خلال قراءتنا لتمثيل البياني رقم 15 نلاحظ أن العضو والأعضاء المستهدفة للعلاج الأكثر استعمالاً يكون على مستوى البشرة الجلد بنسبة 60%، يليها الجهاز التنفسي بنسبة 32.5%، وأخيراً الجهاز البولي و (الجهاز البولي مع الجلد أو البشرة) و (الجهاز البولي مع الجهاز التنفسي) بنسبة 2.5% بنسب متماثلة وهي الأقل نسبة، وهذا راجع لجهل هذه الفئة من سكان المنطقة في معرفة الأعضاء المستهدفة للعلاج من طرف هذا النبات، إضافة إلى الجهاز الهضمي والجهاز التناسلي للمرأة بنسبة معدومة قدرت بـ: 0%. كما هو موضح في (الشكل رقم 15). انظر للملحق رقم (01-08).



الشكل رقم 15: يوضح العضو أو الأعضاء المستهدفة للعلاج.

#### ▪ الجزء المستخدم من النبات:

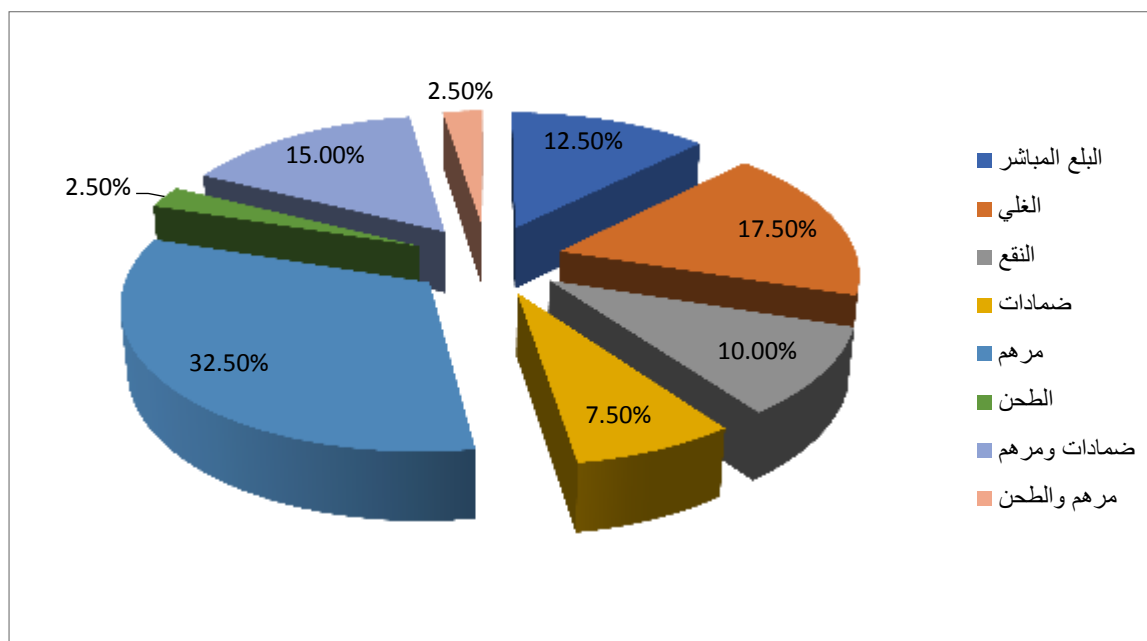
من خلال قراءتنا لتمثيل البياني رقم 16 نلاحظ أن الجزء المستخدم من النبات الأكثر استعمالاً هي الثمار بنسبة 77.5%، تاليها الأوراق بنسبة 10%، وبعدها البذور و(البذور مع الثمار) بنسب متشابه والتي قدرت بنسبة 5%، وأخيراً (السيقان مع البذور) بنسبة 2.5% وهي الأقل نسبة من ناحية الأجزاء المستخدمة لنبات وهذا راجع لجهل هذه الفئة من الناس في معرفة الأجزاء المستخدمة من النبات، إضافة إلى الجذور والسيقان والأزهار بنسب معدومة قدرت بـ: 0%. كما هو موضح في (الشكل رقم 16). انظر للملحق رقم (01-09).



الشكل رقم 16: يوضح الجزء المستخدم من النبات.

#### طريقة استعمال النبات:

من خلال قراءتنا لتمثيل البياني رقم 17 نلاحظ الطريقة الأكثر استعمالاً للنبات الحنظل من أجل التداوي هو استعماله على شكل مرهم حيث قدرت نسبة استعماله 22.5%، تاليه استعماله عن طريق الغلي والتي قدرت بنسبة 17.5% ثم طريقة استعماله على شكل (ضمادات مع مرهم) والتي قدرت بنسبة 15% وكذلك عن طريق بلعه مباشرة والتي قدرت بنسبة 12.5% ثم استخدامه عن طريق النقع بنسبة 10% وتاليه استخدامه على شكل ضمادات والتي قدرت بنسبة 7.5% وأخيراً استخدامه على شكل مطحون و(مرهم مع الطحن) بنسبة متشابهة والتي قدرت ب 2.5% وهي الأقل نسبة من ناحية طريقة استعمال نبات الحنظل، وهذا راجع لعدم معرفة هذه الفئة من السكان طريقة استعمال النبات. كما هو موضح في (الشكل رقم 17). انظر للملحق رقم (01-10).

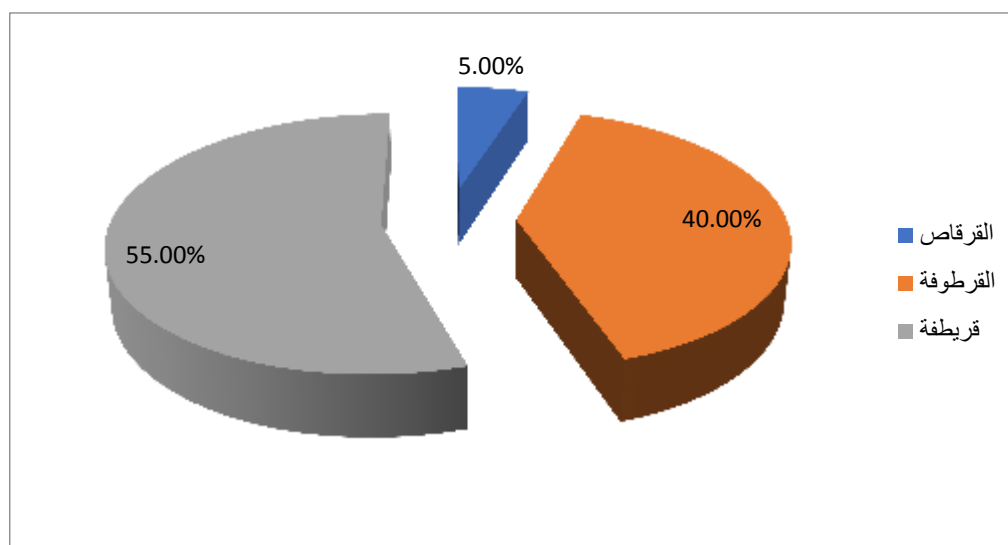


الشكل رقم 17: يوضح طريقة استعمال النبات.

## 2-2 النبات الثاني: القرطوفة *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz

### ■ الاسم المحلي للنبات:

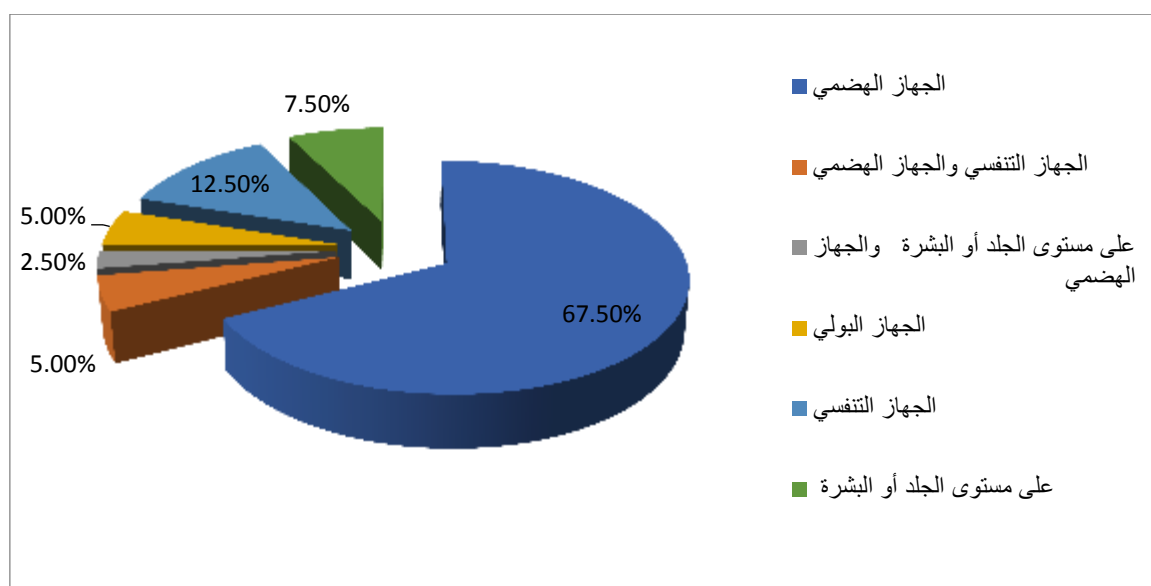
من خلال قراءتنا للتمثيل البياني رقم 18 نلاحظ أن الاسم المحلي الأكثر لفظا في المنطقة والمتداول هو قريطفة والتي قدرت بنسبة 55% تاليه اسم القرطوفة بنسبة 40% وأخيرا اسم القرقاص والتي قدرت بنسبة 5% وهو الاسم الأقل تداولاً بين سكان منطقة واد سوف. كما هو موضح في (الشكل رقم 18). انظر للملحق رقم (01-11).



الشكل رقم 18: يوضح الاسم المحلي للنبات

### ▪ العضو أو الأعضاء المستهدفة للعلاج:

من خلال قراءتنا للتمثيل البياني رقم 19 نلاحظ أن العضو والأعضاء المستهدفة للعلاج الأكثر استعمالاً يكون على مستوى الجهاز الهضمي بنسبة 67.5%، يليه الجهاز التنفسي بنسبة 12.5% ثم على مستوى الجلد أو البشرة والتي قدرت بنسبة 7.5%، وبعده (الجهاز الهضمي مع الجهاز التنفسي) (الجهاز البولي) بنسب متشابهة قدرت بـ: 5%، وأخيراً (الجهاز الهضمي مع الجلد والبشرة) بنسبة 2.5% وهي الأقل نسبة مستهدفة للعلاج، وهذا راجع لجهل هذه الفئة من الناس في معرفة الأعضاء المستهدفة للعلاج من قبل نبات القرطوفة، إضافة إلى عدم استخدام هذا النبات في علاج الجهاز التناسلي للمرأة وقدرت نسبته بـ 0%. كما هو موضح في (الشكل رقم 19). انظر للملحق رقم (12-01).

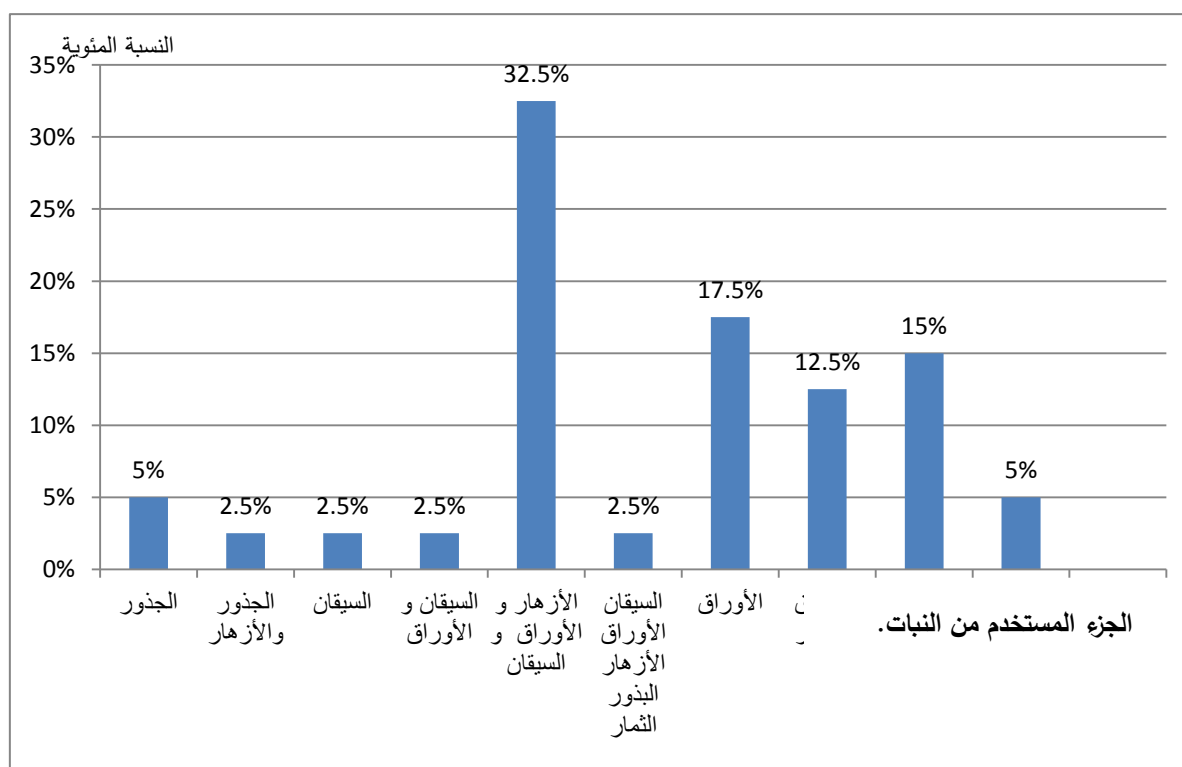


الشكل رقم 19: يوضح العضو أو الأعضاء المستهدفة للعلاج.

### ▪ الجزء المستخدم من النبات:

من خلال قراءتنا للتمثيل البياني رقم 20 نلاحظ أن الجزء المستخدم من النبات الأكثر استعمالاً هو السيقان والأوراق والأزهار مع بعضهم والتي قدرت بنسبة 32.5% وتاليها الأوراق بنسبة 17.5%، وبعدها الأزهار بنسبة 15% ثم الأوراق مع الأزهار بنسبة 12.5% وكذلك استخدام الجذور والبذور حيث قدرت بنسب متساوية بـ: 5%، أخيراً (الجذور مع الأزهار)، (السيقان) و(السيقان مع الأوراق) و(السيقان، الأوراق، البذور، ثمار)، (الثمار) بنسب متشابهة حيث قدرت بـ:

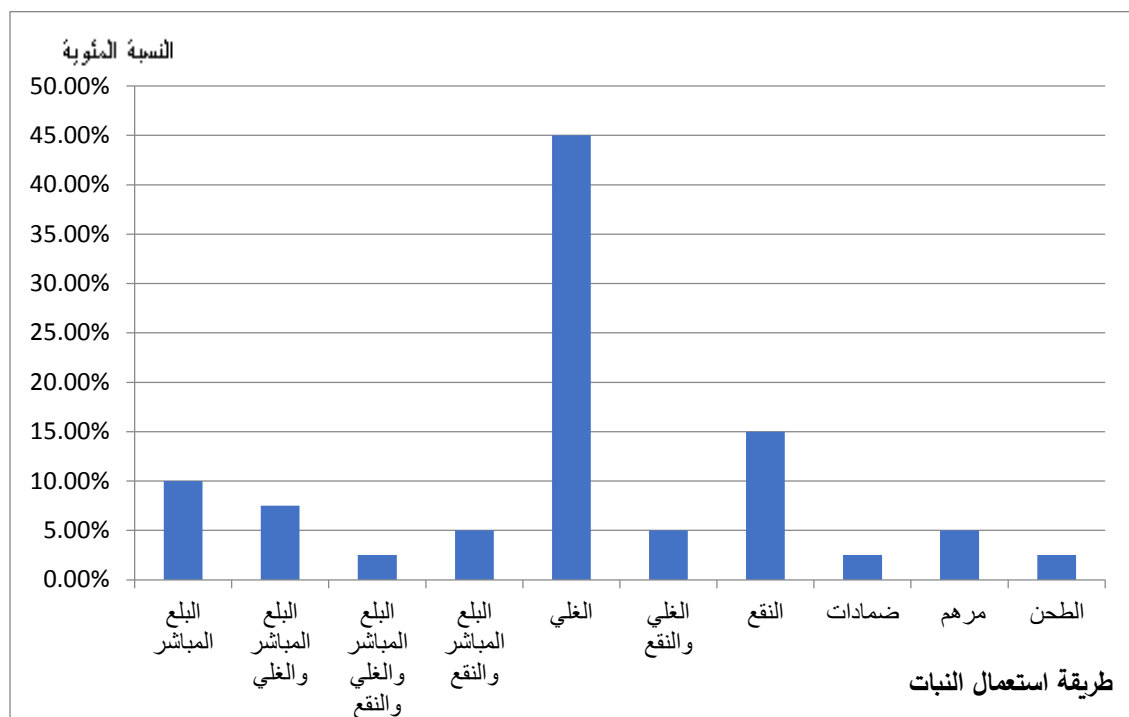
2.5% وهي النسبة الأقل استخداما من بين أجزاء نبات القرطوفة، وهذا راجع لعدم معرفة هذه الفئة من السكان الجزء المستخدم من هذا النبات، إضافة إلى عدم استخدام ثمار النبات لوحدها حيث قدرت بنسبه معدومة قدرها 0%. كما هو موضح في (الشكل رقم 20). انظر للملحق رقم (01-13).



الشكل رقم 20: يوضح الجزء المستخدم من النبات.

#### طريقة استعمال النبات:

من خلال قراءتنا للتمثيل البياني رقم 21 نلاحظ الطريقة الأكثر استعمالا للنبات قرطوفة من اجل التداوي هي طريقة الغلي حيث قدرت بنسبة 45%، تليها طريقة النقع بنسبة 15%، ومن ثم طريقة البلع المباشر بنسبة 10%، بعدها طريقة الغلي مع البلع المباشر قدرت بنسبة 7.5%، وكذلك طريقة (البلع المباشر مع النقع) و (النقع مع الغلي) و (المرهم) بنسب متشابهة قدرت بـ: 5%، وأخيرا طريقة (النقع والغلي والبلع المباشر) و (ضمادات) و (طحن) بنسب متشابهة 2.5% وهي نسبة الأقل استعمالا من ناحية طريقة الاستعمال نبات القرطوفة، وهذا راجع لجهل هذه الفئة من السكان في طريقة استعمال هذا النبات. كما هو موضح في (الشكل رقم 21). انظر للملحق رقم (01-14).

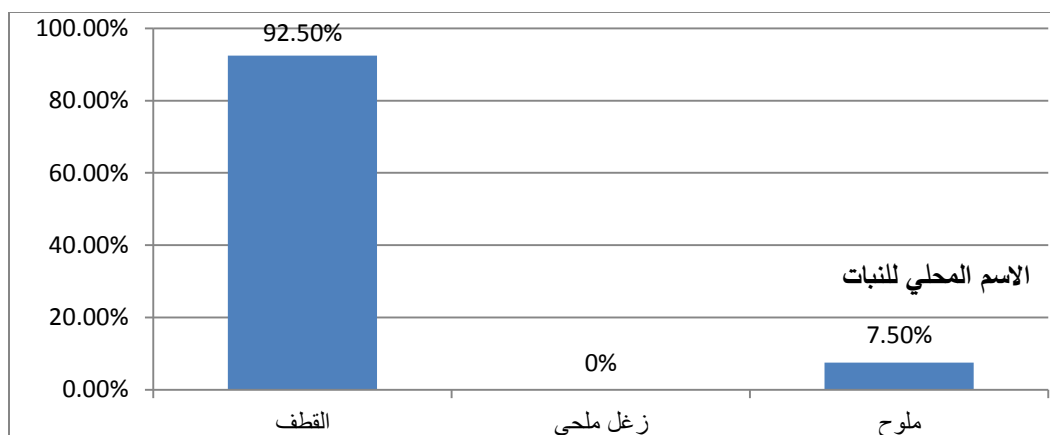


الشكل رقم 21: يوضح طريقة استعمال النبات.

## 2-3 النبات الثالث: القطف *Atriplex halimus L*

### ■ الاسم المحلي للنبات:

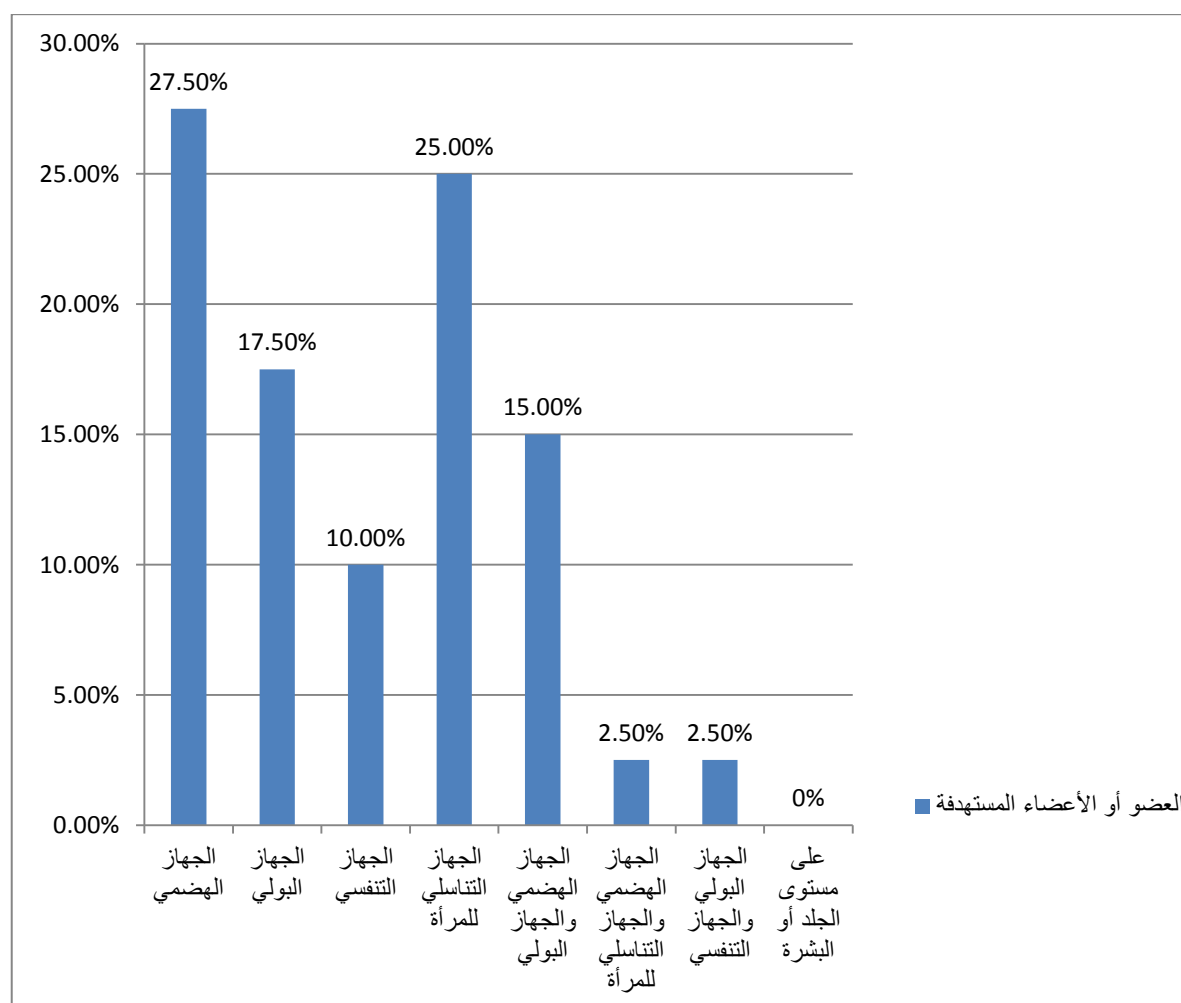
من خلال قراءتنا للتمثيل البياني رقم 22 نلاحظ أن الاسم المحلي الأكثر لفظاً في المنطقة والمتداول هو القطف بنسبة قدرت بـ: 92.5% يليه اسم الملوح بنسبة 7.5% وهو الاسم الأقل تداولاً بين سكان منطقة وادي سوف كما يوجد له اسم منعدم تداوله في منطقة وادي سوف وهو زغل ملحي قدر بنسبة 0%. كما هو موضح في (الشكل رقم 22). انظر للملحق رقم (01-15).



الشكل رقم 22: يوضح الاسم المحلي للنبات.

### ■ العضو أو الأعضاء المستهدفة للعلاج:

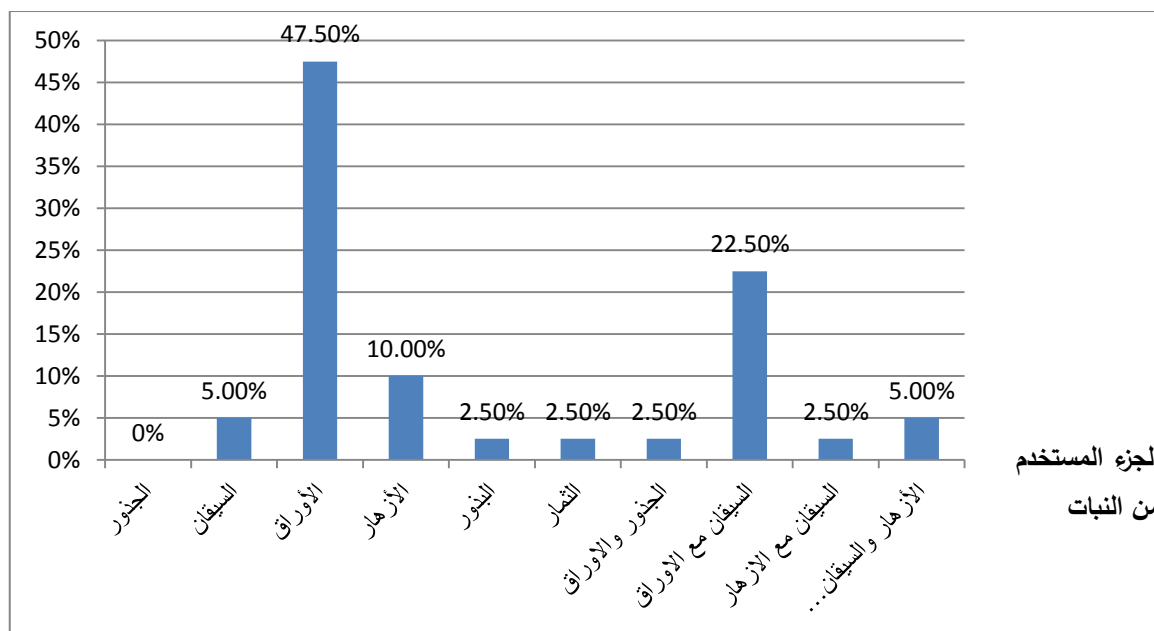
من خلال قراءتنا للتمثيل البياني رقم 23 نلاحظ أن العضو والأعضاء المستهدفة للعلاج الأكثر استعمالاً يكون على مستوى الجهاز الهضمي بنسبة 27.5%، تاليه الجهاز التناسلي للمرأة بنسبة 25%، بعده الجهاز البولي بنسبة 17.5% ثم (الجهاز الهضمي والبولي) بنسبة 15% وكذلك الجهاز التنفسي بنسبة 10%، وأخيراً (الجهاز البولي مع الجهاز التنفسي) و(الجهاز الهضمي مع الجهاز التناسلي للمرأة) بنسبة متشابهة 2.5% وهي الأقل نسبة مستهدفة للعلاج من قبل نبات القطف من طرف سكان المنطقة وهذا راجع لجهل هذه الفئة من السكان في معرفة الأعضاء المستهدفة للعلاج من قبل هذا النبات، إضافة إلى عدم استخدامه على مستوى الجلد أو البشر حيث قدرت بنسبة 0% كما هو موضح (الشكل رقم 23). انظر للملحق رقم (01-16).



الشكل رقم 23: يوضح العضو أو الأعضاء المستهدفة للعلاج.

### ■ الجزء المستخدم من النبات:

من خلال قراءتنا لتمثيل البياني رقم 24 نلاحظ أن الجزء المستخدم من النبات الأكثر استعمالاً هي الأوراق بنسبة 47.50%، وتاليها (السيقان مع الأوراق) بنسبة 22.50%، بعدها الأزهار بنسبة 10% ثم (السيقان) و(السيقان مع الأوراق والأزهار) بنسب متشابهة قدرت بـ 5%، وأخيراً (البنور) و(ثمار) و(الجنور مع الأوراق) و(السيقان مع الأزهار) بنسب متشابهة قدرت بـ 2.50% وهو الجزء الأقل استخداماً لنبات القطف وهذا راجع إلى عدم معرفة هذه الفئة من السكان الجزء المستخدم من هذا النبات للعلاج، إضافة إلى عدم استخدام الجنور لوحدها حيث قدرت بنسبة 0%. كما هو موضح في (الشكل رقم 24). انظر للملحق رقم (01-17).



الشكل رقم 24: يوضح الجزء المستخدم من النبات.

### ■ طريقة استعمال النبات:

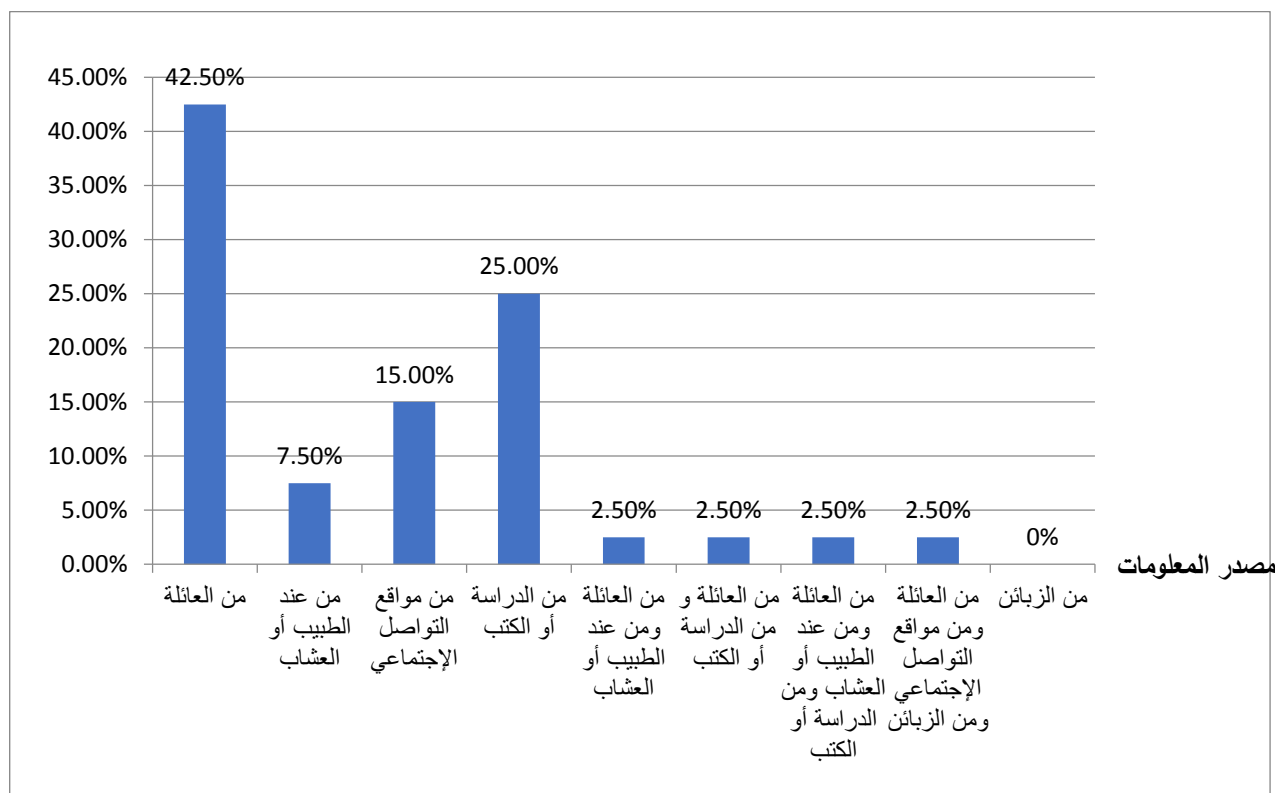
من خلال قراءتنا لتمثيل البياني رقم 25 نلاحظ الطريقة الأكثر استعمالاً للنبات القطف من أجل التداوي هي طريقة الغلي بنسبة 65%، وتاليها طريقة البلع المباشر بنسبة 15%، ثم طريقة النقع مع الغلي بنسبة 7.50%، بعدها طريقة (النقع) و(المرهم) بنسب متشابهة قدرت بـ 5%، وأخيراً طريقة الغلي مع البلع المباشر بنسبة 2.50%، وهي الطريقة الأقل استخداماً لنبات القطف عند سكان منطقة وادي سوف وهذا راجع لجهل هذه الفئة من السكان في معرفة طريقة استعمال هذا النبات، إضافة إلى

| طريقة استعمال النبات | النسبة المئوية (%) |
|----------------------|--------------------|
| البلع المباشر        | 15.00%             |
| الغلي                | 65.00%             |
| النقع                | 5.00%              |
| مرهم                 | 5.00%              |
| البلع المباشر والغلي | 2.00%              |
| الغلي والنقع         | 7.00%              |
| الطحن                | 0.00%              |
| ضمادات               | 0.00%              |

■ **مصدر المعلومات:**

52

المعلومات من عند الزبائن لوحدهم قدرت بنسبة معدومة قدرها بـ: 0%. كما هو موضح في (الشكل رقم 26). انظر للملحق رقم (01-19).



الشكل رقم 26: يوضح مصدر المعلومات.

## ثانياً: مناقشة النتائج:

### 1-1 الدراسة الحالية:

تتنوع الأسماء المحلية للنباتات بين المجتمعات، حيث يعكس ذلك التراث الثقافي والمعرفة التقليدية المتوارثة. بالنسبة لنبات الحنظل، يُعرف محلياً بالحدج، وهو الاسم الأكثر شيوعاً بنسبة 62.5%. بينما يُعرف نبات القرطوفة في المجتمعات المحلية بالقريطفة بنسبة انتشار تصل إلى 55%. أما نبات القطف، فإنه يحمل نفس الاسم المحلي "القطف" بنسبة شيوع تصل إلى 92.5%. تختلف الأعضاء المستهدفة للعلاج باختلاف النبات المستخدم. بالنسبة لنبات الحنظل، فإن البشرة هي العضو الأكثر استهدافاً للعلاج، حيث تستخدم بنسبة 60%، في حين أن نبات القرطوفة يستهدف الجهاز الهضمي بشكل أساسي، بنسبة تصل إلى 67.5%، وعلى الرغم من أن القطف

يستهدف أيضًا الجهاز الهضمي، إلا أن نسبة الاستهداف تكون أقل، حيث تصل إلى 27.5%. كما انه يستهدف الجهاز التناسلي للمرأة بنسبة معتبرة قدرت بـ: 25%.

تتنوع الأجزاء المستخدمة من النبات باختلاف نوعه وفائدته العلاجية. بالنسبة للحنظل، فإن الجزء الأكثر استخدامًا هو الثمار، بنسبة تصل إلى 77.5%، في المقابل، تُستخدم السيقان والأوراق والزهور معًا في نبات القرطوفة بنسبة 32.5%. أما في حالة القطف، فإن الأوراق هي الجزء الأكثر استخدامًا بنسبة 47.5%.

تختلف طرق استعمال النباتات الطبية باختلاف التقاليد والممارسات العلاجية، يُستخدم نبات الحنظل عادةً على شكل مرهم، وهذه الطريقة شائعة بنسبة 22.5%، أما نبات القرطوفة، فيُفضل استعماله عن طريق الغلي، بنسبة تصل إلى 45%، كما يُستخدم نبات القطف أيضًا بطريقة الغلي، ولكن بنسبة أعلى، تصل إلى 65%.

تلعب العائلة دورًا كبيرًا في نقل المعرفة المتعلقة باستخدام النباتات الطبية، حيث تُعتبر المصدر الأكثر شيوعًا لهذه المعلومات بنسبة 42.5% لكل من الحنظل والقرطوفة والقطف، هذا يعكس أهمية التراث العائلي في الحفاظ على المعارف التقليدية ونقلها عبر الأجيال.

تُستخدم النباتات لأغراض علاجية متنوعة بناءً على خصائصها الطبية، يُستخدم نبات الحنظل بشكل أساسي لعلاج الأمراض الجلدية وأمراض الجهاز التنفسي، في حين أن نبات القرطوفة يُستخدم لعلاج أمراض الجهاز الهضمي وأمراض الجهاز التنفسي. أما نبات القطف، فيُستخدم لعلاج أمراض الجهاز الهضمي وأمراض الجهاز التناسلي للمرأة، تعكس هذه الاستخدامات المتنوعة فعالية النباتات في معالجة مجموعة واسعة من الحالات الصحية، مما يعزز من قيمتها في الطب التقليدي.

## 1-2 مقارنة مع دراسات أخرى:

### 1. دراسة "استخدام النباتات الطبية في الطب التقليدي:

تناولت الدراسة تنوع الأسماء المحلية للنباتات في مختلف المناطق. وجدت أن التسمية المحلية تلعب دورًا كبيرًا في معرفة النباتات وكيفية استخدام النباتات الطبية.

على غرار الدراسة الحالية، أشارت الدراسة إلى أن الجهاز الهضمي والجلد هما الأعضاء الأكثر استهدافاً للعلاج باستخدام النباتات الطبية.

أشارت الدراسة أيضًا إلى أهمية نقل المعرفة عبر الأجيال، حيث كانت العائلة مصدرًا رئيسيًا للمعلومات حول استخدام النباتات الطبية (KUETE., 2017).

## 2. دراسة "الأجزاء المستخدمة من النباتات الطبية في الطب التقليدي:

ركزت هذه الدراسة على الأجزاء المستخدمة من النباتات الطبية، ووجدت أن الثمار والأوراق هي الأجزاء الأكثر استخدامًا، مما يتوافق مع الدراسة الحالية التي تشير إلى استخدام الثمار في الحنظل والأوراق في القطف.

كما نكرت الدراسة أن الطرق الشائعة للاستخدام تشمل الغلي والاستخدام الموضعي، وهي ممارسات تتماشى مع ما تم ذكره في الدراسة الحالية. (PAULIAN,1967).

## 3. دراسة "نقل المعرفة التقليدية للنباتات الطبية:

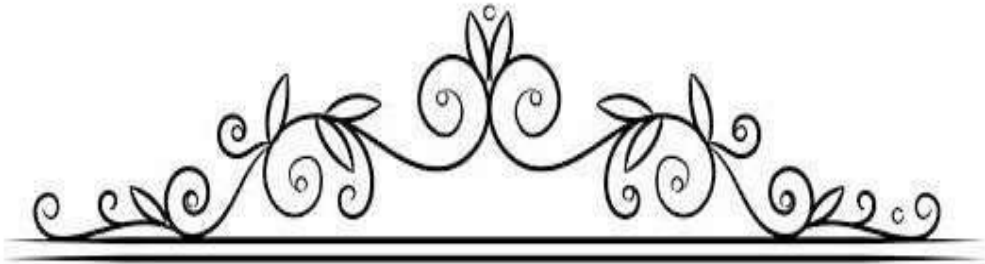
سلط الضوء على دور العائلة في نقل المعرفة التقليدية للنباتات الطبية، ووجدت الدراسة أن العائلات تمثل المصدر الأساسي لهذه المعرفة، مما يتماشى مع النتائج التي أوردتها الدراسة الحالية حول دور العائلة كمصدر رئيسي للمعلومات بنسبة 42.5%.

تتفق الدراسات المقارنة مع الدراسة الحالية في عدة نقاط رئيسية، منها أهمية الأسماء المحلية للنباتات، الأعضاء المستهدفة للعلاج، الأجزاء المستخدمة من النبات، طرق الاستعمال، ودور العائلة في نقل المعرفة، تعزز هذه النتائج من فهمنا لأهمية النباتات الطبية في الطب التقليدي ودورها في المجتمعات المختلفة، وتؤكد على التراث الثقافي كعامل رئيسي في استخدام النباتات للأغراض العلاجية. (Leclerc.,1976).

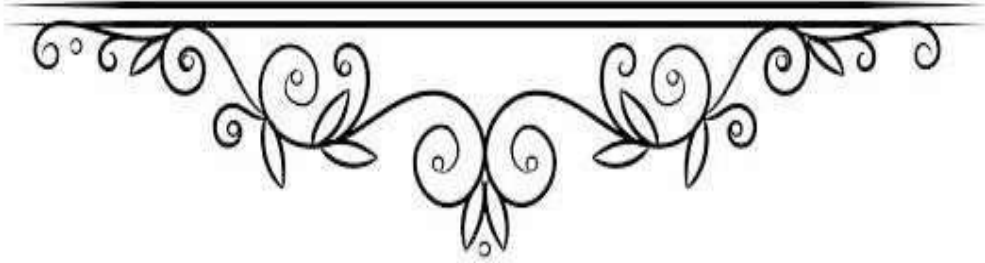
### خلاصة الفصل:

تستخدم جميع النباتات الثلاثة بشكل شائع في منطقة وادي سوف لعلاج مجموعة متنوعة من الأمراض، حيث تختلف الأسماء المحلية الأكثر شيوعًا لكل نبات، وكذلك الأعضاء المستهدفة للعلاج، والأجزاء المستخدمة، وطرق الاستعمال، ومصادر المعلومات.

كما أن الحنظل يستخدم بشكل أساسي لعلاج الأمراض الجلدية وأمراض الجهاز التنفسي، بينما يُستخدم القرطوفة بشكل أساسي لعلاج أمراض الجهاز الهضمي وأمراض الجهاز التنفسي، أما القطف فيستخدم بشكل أساسي لعلاج أمراض الجهاز الهضمي وأمراض الجهاز التناسلي للمرأة.



# الخاتمة



## الخاتمة:

مع تقشي الكثير للعديد من الأمراض في وقتنا الحالي، ولأن معالجتها بالمواد المصنعة كيميائيا لا بد أن يكون لها آثارا ثانوية تعود سلبا على صحة الإنسان، كان لزاما علينا كطلبة وباحثين أن نستكشف التنوع النباتي للجزائر والبحث عن النباتات الطبية التي تمدنا بالعلاج وتوفر لنا الدواء بطرق طبيعية وبالاتماد على الموروث الثقافي والإنساني الجزائري.

وبحكم تواجدها في منطقة وادي سوف ركزنا على النباتات الطبية في هذه المنطقة حيث لاحظنا أنها غنية بالأنواع المختلفة من النباتات الطبية.

فقد اخترنا دراسة إحصائية لنباتات الطبية الصحراوية الموجودة على مستوى ولاية الوادي، وركزنا البحث والدراسة على ثلاثة أنواع من النباتات الطبية وهي الحنظل والقرطوفة والقطف، تناولنا تعريفها وخصائصها وأماكن تواجدها أهم استخداماتها العلاجية وكيفية استخدامها في علاج الأمراض، كما تبين أن منطقة وادي سوف غنية بهذه النباتات و أن سكان منطقة وادي سوف بمختلف تنوعاتهم يعرفون هذه النباتات ويستخدمونها، لذا تحصلنا على العديد من المعلومات الخاصة بالتداوي بالنباتات الطبية ومدى استعمال المجتمع المحلي لهذه المنطقة لها.

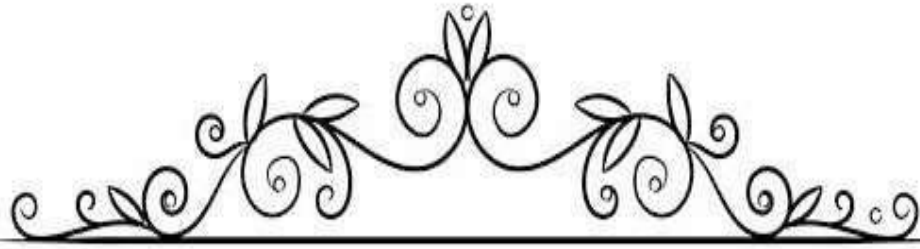
ومن خلال هذه الدراسة ومن خلال المعلومات المتحصل عليها من نتائج الاستبيان تبين أن نبات الحنظل *Citrullus colocynthis* (L.) يستخدم بشكل أساسي لعلاج الأمراض الجلدية وأمراض الجهاز التنفسي.

بينما تستخدم القرطوفة *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz بشكل أساسي لعلاج أمراض الجهاز الهضمي وأمراض الجهاز التنفسي.

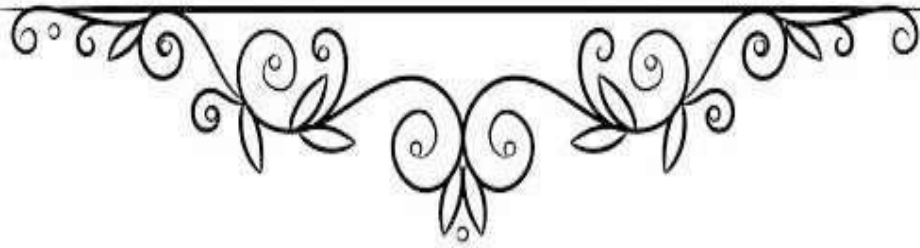
أما القطف *Atriplex halimus* L يستخدم بشكل أساسي لعلاج أمراض الجهاز الهضمي وأمراض الجهاز التناسلي للمرأة.

أخيرا نتمنى تعميم هذه الدراسة على جميع مناطق الوطن بهدف الحفاظ على التراث النباتي والطبي بحكم أن الجزائر تملك ثروة طبيعية هائلة من النباتات الطبية، ولذلك يجب تطوير مجال

التداوي بالأعشاب والنباتات الطبية والتعريف بها وبأهميتها من خلال إجراء دورات تكوينية للعشابين وأصحاب الخبرة في هذا المجال.



## قائمة المصادر والمراجع



قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية:

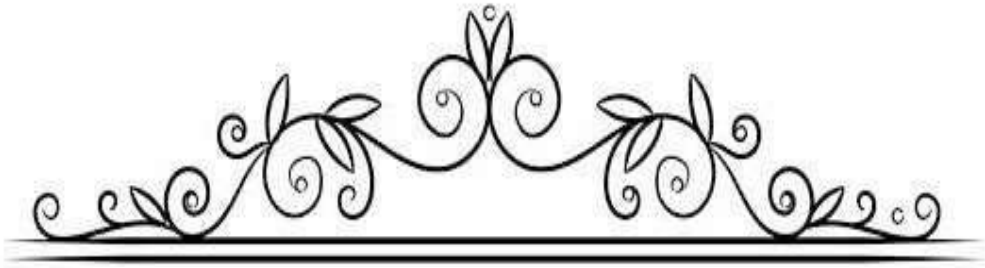
- الدجوى، ع. (1996). موسوعة النباتات الطبية و العطرية، (المجلد الاولى). القاهرة : مكتبة مدبولي.
- الدكتور هاني عرموش. (1992). الامراض الشائعة والتداوي بالاعشاب . بيروت - لبنان: دار النفائس للطباعة والنشر والتوزيع.
- الشحات نصر أبو زيد. (1986). النباتات والاعشاب الطبية. بيروت-لبنان: دار البحار.
- العابد، إ. (2009). دراسة الفعالية المضادة للبكتيريا والمضادة للاكسدة للمستخلص القلويدي الخام لنبات الضمران *Traganum nudatum*. جامعة قاصدي مرباح بورقلة: مذكرة ماجستير في الكيمياء.
- الموسوي ع.ح.ح. (1987). علم تصنيف النبات (المجلد الاولى). بغداد-العراق: دار الكتب للنشر و الطباعة.
- ب.حبيبة. (2010). النباتات الطبية المتداولة في المنطقة الشمالية لولاية سطيف دراسة تشريحية لنوعين الجنس *Mentha* النشاطية ضد اليكتيرية لزبونتهما الاساسية. . مذكرة الماجستير: جامعة فرحات عباس سطيف.
- حسان ك.و. عبد الله ص.ع. (2017). اهمية النباتات الطبية واستعمالاتها في الحضارات القديمة. مجلة الاداب، الصفحات 378-387-388.
- حليس يوسف. (2007). الموسوعة النباتية لمنطقة سوف النباتات الصحراوية الشائعة في منطقة العرق الشرقي الكبير. مطبعة الوليد.

- رضوان.ل. (2013). دراسة الفعالية المضادة للبكتيريا فصل وتحديد منتجات الايض الثانوي لمستخلص البوتانول لنبات *Chenopodiaceae Haloxylon(scoparium)mudatum*. جامعة منتوري قسنطينة: مذكرة انيل شهادة الماجستير العلوم.
- ز.سلمان. (2015). *Artemisia campestris* L. في منطقة ايرس، دراسة تشريحية ودراسة نشاطه ضد بكتيرية والصد تأكسدية لزيتها الاساسي. مذكرة ماجستير،جامعة فرحات عباس سطيف كلية علوم الطبيعة والحياة.
- سالم جابر القحطاني. (2008). موسوعة جابر الطب الاعشاب (المجلد 02). مكتبة العبيكان.
- شويخ عاطف. (2021). محاضرات مقياس النباتات الطبية و العطرية. كلية علوم الطبيعية والحياة ، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي.
- علوان ا.ع.و. (2013). النباتات الطبية والتداوي بالاعشاب . بيروت-لبنان: دار ومكتبة البصائر للباعة والنشر والتوزيع.
- فوزي طه قطب حسين. (1981). انواع النباتات الطبية وزراعتها ومكوناتها. الرياض المملكة العربية السعودية: المريخ للنشر.
- قعري فاطمة الزهراء ، وآخرون. (2021). جرد النباتات الطبية في شمال منطقة وادي سوف . جامعة حمه لخضر بالوادي: مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر أكاديمي ميدان علوم الطبيعية والحياة شعبة علوم بيولوجية تخصص:تنوع حيوي وفسيلوجيا النبات.
- هيكل.م،عمر.ع. (1993). النباتات الطبيةوالعطرية كيمياؤها، إنتاجها ،فوائدها (المجلد الثانية). الاسكندرية- مصر: منشأة المعارف للنشر.

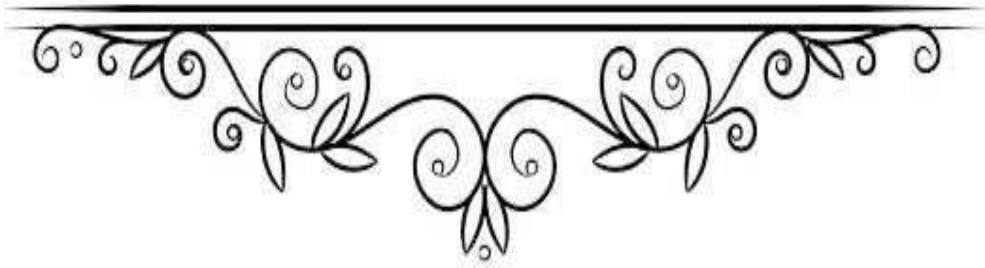
- مديرية البرمجة ومتابعة الميزانية بالوادي. (2024).
- علاء هشام يونس الطائي. (2001). مدونة أ.م.
- الديوان الوطني للرصد الجوي- الوادي- قمار ONM. (2021).

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية:

- **Benjlali, B. Et Zrira, S. (2005).** Plantes Aromatiques Et Médicinales, Atouts Du Secteur Et Exigences Pour Une Valorisation Durable, Editions Actes, lav Hassen li Rabat, Maroc. ISBN : 9981-801-64-X. P346.
- **Datta, K. A Et Rita, P. (2011).** An Updated Overview on *Atropa belladonna* L. International Research Journal of Pharmacy, Vol. 2, No. 11, P 11-17.
- **Kuete, V. (2017).** Medicinal Spices and Vegetables from Africa Therapeutic Potential Against Metabolic, Inflammatory, Infectious and Systemic Diseases. Academic Presse, P 69.
- **Leclerc H. (1976).** Précis De Phytothérapie, Editions Masson, Paris, P363.
- **PAULIAN P., (1967).** Guide pour l'Etude de quelques plantes *Tropicales*, Ed. Gauthier Villards, Paris.
- **Naha Fatima;(2018).** Physiologie de la germination des grains *Atriplex halimus* L. et *Atriplex canescens* (Pursh) Nutt. Cas Mostaganem et Oran. Pour l'obtention du diplôme Master en Agronomie. Ibn Abdelhamid Université Badis-Mostaganem.
- **Quezel P., Santa S., (1963).** Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertique méridionales, Tome II, Ed du CNRS, Paris.
- **SHARAF M., EL-ANSARI M.E. & SALEH N.A.M.,( 1997).** *Flavonoids* of four *Cleome* and three *Capparis species*. Biochemical Systematics and Ecology.
- **Khezzani B. Bouchemal S.( 2018).** Development and Conservation of Water Resources for Agriculture in an Arid Environment: A Case Study of the Souf Oasis (Algerian Sahara), Annals of Arid Zone 57(1-2), P 01-11.



## الملاحق



**الملحق رقم 01: جداول معطيات النباتات الثلاثة**

-المتغيرات الشخصية:

**01-جدول يمثل المتغير حسب الجنس:**

| الجنس   | التكرار | %     |
|---------|---------|-------|
| ذكور    | 17      | 42,5% |
| إناث    | 23      | 57,5% |
| المجموع | 40      | 100%  |

**02-جدول يمثل المتغير حسب العمر:**

| العمر      | التكرار | %     |
|------------|---------|-------|
| من (20-30) | 7       | 17,5% |
| من (30-45) | 28      | 70%   |
| من (45-55) | 2       | 5%    |
| 55 فما فوق | 3       | 7,5%  |
| المجموع    | 40      | 100   |

**03-جدول يمثل المتغير حسب المستوى التعليمي:**

| المستوى التعليمي | التكرار | %     |
|------------------|---------|-------|
| أمي              | 1       | 2,5%  |
| ابتدائي          | 1       | 2,5%  |
| متوسط            | 3       | 7,5%  |
| ثانوي            | 10      | 25%   |
| جامعي            | 25      | 62,5% |
| المجموع          | 40      | 100,0 |

**04-جدول يمثل المتغير حسب المهنة:**

| العمر     | التكرار | %     |
|-----------|---------|-------|
| موظف      | 22      | 55%   |
| متقاعد    | 5       | 12,5% |
| عامل يومي | 13      | 32,5% |
| المجموع   | 40      | 100,0 |

**05-جدول يمثل المتغير حسب المستوى المعيشي للعائلة (للدخل الفردي):**

| المستوى المعيشي | التكرار | %     |
|-----------------|---------|-------|
| جيد             | 14      | 35,0% |
| متوسط           | 26      | 65,0% |
| ضعيف            | 0       | 0%    |
| ضعيف جدا        | 0       | 0%    |
| المجموع         | 40      | 100   |

06-جدول يمثل المتغير حسب الفئات الممتحنة:

| الفئات الممتحنة       | التكرار | %     |
|-----------------------|---------|-------|
| باحث                  | 9       | 22,5% |
| طبيب                  | 1       | 2,5%  |
| صيدلي                 | 1       | 2,5%  |
| بائع أعشاب            | 7       | 17,5% |
| مستخدم للأعشاب الطبية | 22      | 55,0% |
| المجموع               | 40      | 100,0 |

-معلومات بخصوص النبات الأول:

07- جدول يمثل المتغير حسب الاسم المحلي لنبات الحنظل:

| الاسم المحلي | التكرار | %     |
|--------------|---------|-------|
| الحنظل       | 9       | 22,5% |
| الحدج        | 25      | 62,5% |
| الشريح       | 6       | 15,0% |
| التفاح المر  | 0       | 0%    |
| المجموع      | 40      | 100,0 |

08-جدول يمثل المتغير حسب العضو أو الأعضاء المستهدفة:

| العضو أو الأعضاء المستهدفة               | التكرار | %     |
|------------------------------------------|---------|-------|
| الجهاز الهضمي                            | 0       | 0%    |
| الجهاز البولي                            | 1       | 2,5%  |
| الجهاز التنفسي                           | 13      | 32,5% |
| على مستوى الجلد أو البشرة                | 24      | 60,0% |
| الجهاز التناسلي للمرأة                   | 0       | 0%    |
| الجهاز البولي وعلى مستوى الجلد أو البشرة | 1       | 2,5%  |
| الجهاز البولي والجهاز التنفسي            | 1       | 2,5%  |
| المجموع                                  | 40      | 100   |

09-جدول يمثل المتغير حسب الجزء المستخدم من النبات:

| الجزء المستخدم من النبات | التكرار | %     |
|--------------------------|---------|-------|
| الجزور                   | 0       | 0%    |
| السيقان                  | 0       | 0%    |
| الأوراق                  | 4       | 10%   |
| الأزهار                  | 0       | 0%    |
| البذور                   | 2       | 5,0%  |
| الثمار                   | 31      | 77,5% |
| السيقان والبذور          | 1       | 2,5%  |
| البذور والثمار           | 2       | 5,0%  |
| المجموع                  | 40      | 100%  |

10- جدول يمثل المتغير حسب طريقة استعمال النبات:

| طريقة استعمال النبات | التكرار | %     |
|----------------------|---------|-------|
| البلع المباشر        | 5       | 12,5% |
| الغلي                | 7       | 17,5% |
| النقع                | 4       | 10,0% |
| ضمادات               | 3       | 7,5%  |
| مرهم                 | 13      | 32,5% |
| الطحن                | 1       | 2,5%  |
| ضمادات ومرهم         | 6       | 15,0% |
| مرهم والطحن          | 1       | 2,5%  |

معلومات بخصوص النبات الثاني:

11- جدول يمثل المتغير حسب الاسم المحلي لنبات القرطوفة:

| الاسم المحلي | التكرار | %      |
|--------------|---------|--------|
| القرقاص      | 2       | 5,0%   |
| القرطوفة     | 16      | 40,0%  |
| قريظة        | 22      | 55,0%  |
| المجموع      | 40      | 100,0% |

12- جدول يمثل المتغير حسب العضو أو الأعضاء المستهدفة:

| العضو أو الأعضاء المستهدفة               | التكرار | %     |
|------------------------------------------|---------|-------|
| الجهاز الهضمي                            | 27      | 67,5% |
| الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي            | 2       | 5,0%  |
| على مستوى الجلد أو البشرة والجهاز الهضمي | 1       | 2,5%  |
| الجهاز البولي                            | 2       | 5,0%  |
| الجهاز التنفسي                           | 5       | 12,5% |
| على مستوى الجلد أو البشرة                | 3       | 7,5%  |
| المجموع                                  | 40      | 100   |

13-جدول يمثل المتغير حسب الجزء المستخدم من النبات:

| الجزء المستخدم من النبات               | التكرار | %     |
|----------------------------------------|---------|-------|
| الجذور                                 | 2       | 5,0%  |
| الجذور والأزهار                        | 1       | 2,5%  |
| السيقان                                | 1       | 2,5%  |
| السيقان والأوراق                       | 1       | 2,5%  |
| الأزهار والأوراق والسيقان              | 13      | 32,5% |
| السيقان والأوراق الأزهار البذور الثمار | 1       | 2,5%  |
| الأوراق                                | 7       | 17,5% |
| الأوراق الأزهار                        | 5       | 12,5% |
| الأزهار                                | 6       | 15,0% |
| البذور                                 | 2       | 5,0%  |
| الثمار                                 | 1       | 2,5%  |
| المجموع                                | 40      | 100%  |

14-جدول يمثل المتغير حسب طريقة استعمال النبات:

| طريقة استعمال النبات        | التكرار | %     |
|-----------------------------|---------|-------|
| البلع المباشر               | 4       | 10,0% |
| البلع المباشر والغلي        | 3       | 7,5%  |
| البلع المباشر والغلي والنقع | 1       | 2,5%  |
| البلع المباشر والنقع        | 2       | 5,0%  |
| الغلي                       | 18      | 45,0% |
| الغلي والنقع                | 2       | 5,0%  |
| النقع                       | 6       | 15,0% |
| ضمادات                      | 1       | 2,5%  |
| مرهم                        | 2       | 5,0%  |
| الطحن                       | 1       | 2,5%  |

- معلومات بخصوص النبات الثالث:

15-جدول يمثل المتغير حسب الاسم المحلي لنبات القطف:

| الاسم المحلي | التكرار | %     |
|--------------|---------|-------|
| القطف        | 37      | 92,5% |
| زغل ملحي     | 0       | 0%    |
| ملوح         | 3       | 7,5%  |
| المجموع      | 40      | 100,0 |

16-جدول يمثل المتغير حسب العضو أو الأعضاء المستهدفة:

| العضو أو الأعضاء المستهدفة            | التكرار | %     |
|---------------------------------------|---------|-------|
| الجهاز الهضمي                         | 11      | 27,5% |
| الجهاز البولي                         | 7       | 17,5% |
| الجهاز التنفسي                        | 4       | 10,0% |
| الجهاز التناسلي للمرأة                | 10      | 25,0% |
| الجهاز الهضمي والجهاز البولي          | 6       | 15,0% |
| الجهاز الهضمي والجهاز التناسلي للمرأة | 1       | 2,5%  |
| الجهاز البولي والجهاز التنفسي         | 1       | 2,5%  |
| على مستوى الجلد أو البشرة             | 0       | 0%    |
| المجموع                               | 40      | 100   |

17-جدول يمثل المتغير حسب الجزء المستخدم من النبات:

| الجزء المستخدم من النبات  | التكرار | %     |
|---------------------------|---------|-------|
| الجنود                    | 0       | 0%    |
| السيقان                   | 2       | 5,0%  |
| الأوراق                   | 19      | 47,5% |
| الأزهار                   | 4       | 10,0% |
| البنود                    | 1       | 2,5%  |
| الثمار                    | 1       | 2,5%  |
| الجنود والأوراق           | 1       | 2,5%  |
| السيقان مع الأوراق        | 9       | 22,5% |
| السيقان مع الأزهار        | 1       | 2,5%  |
| الأزهار والسيقان والأوراق | 2       | 5,0%  |
| المجموع                   | 40      | 100%  |

18-جدول يمثل المتغير حسب طريقة استعمال النبات:

| طريقة استعمال النبات | التكرار | %     |
|----------------------|---------|-------|
| البلع المباشر        | 6       | 15,0% |
| الغلي                | 26      | 65,0% |
| النقع                | 2       | 5,0%  |
| مرهم                 | 2       | 5,0%  |
| البلع المباشر والغلي | 1       | 2,5%  |
| الغلي والنقع         | 3       | 7,5%  |
| الطحن                | 0       | 0%    |
| ضمادات               | 0       | 0%    |

19-جدول يمثل المتغير حسب مصدر المعلومات:

| مصدر المعلومات                                           | التكرار | %      |
|----------------------------------------------------------|---------|--------|
| من العائلة                                               | 17      | 42,50% |
| من عند الطبيب أو العشاب                                  | 3       | 7,50%  |
| من مواقع التواصل الاجتماعي                               | 6       | 15,00% |
| من الدراسة أو الكتب                                      | 10      | 25,00% |
| من العائلة ومن عند الطبيب أو العشاب                      | 1       | 2,50%  |
| من العائلة ومن الدراسة أو الكتب                          | 1       | 2,50%  |
| من العائلة ومن عند الطبيب أو العشاب ومن الدراسة أو الكتب | 1       | 2,50%  |
| من العائلة ومن مواقع التواصل الاجتماعي ومن الزبائن       | 1       | 2,50%  |
| من الزبائن                                               | 0       | 0%     |

الملحق رقم 02: جداول تخص الفصل الثالث (مواد وطرق البحث):

- 01: جدول يمثل معدل التساقطات السنوية لسنة 1967-2016

| السنة        | 1967 | 1968 | 1969  | 1970  | 1971  | 1972  | 1973 | 1974  | 1975  | 1976  |
|--------------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| التساقط(ملم) | 85.8 | 32.9 | 99.8  | 52.2  | 46.19 | 108.6 | 45.8 | 95.67 | 102.3 | 113   |
| السنة        | 1977 | 1978 | 1979  | 1980  | 1981  | 1982  | 1983 | 1984  | 1985  | 1986  |
| التساقط(ملم) | 86.2 | 79.1 | 86    | 106   | 29.9  | 88.4  | 15.9 | 56.8  | 40.6  | 90.2  |
| السنة        | 1987 | 1988 | 1989  | 1990  | 1991  | 1992  | 1993 | 1994  | 1995  | 1996  |
| التساقط(ملم) | 40   | 77.9 | 18.5  | 209.1 | 47.6  | 64    | 46.5 | 48.3  | 60.1  | 105.4 |
| السنة        | 1997 | 1998 | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003 | 2004  | 2005  | 2006  |
| التساقط(ملم) | 72.2 | 79.1 | 124.3 | 37.3  | 52    | 32    | 97.9 | 133.5 | 35.7  | 121.3 |
| السنة        | 2007 | 2008 | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013 | 2014  | 2015  | 2016  |
| التساقط(ملم) | 56.3 | 31.4 | 193   | 29.2  | 21.4  | 18.2  | 55.8 | 25.1  | 50.5  | 33.8  |
| المعدل: 69.6 |      |      |       |       |       |       |      |       |       |       |

- 02: جدول يمثل المعدل السنوي لدرجة الحرارة المدروسة لـ 17 سنة (2000-2016)

| السنة      | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005                  |
|------------|------|------|------|------|------|-----------------------|
| المعدل(م°) | 22.2 | 23.1 | 22.5 | 22.6 | 22   | 22.2                  |
| السنة      | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011                  |
| المعدل(م°) | 22.4 | 22.2 | 22.5 | 22.1 | 22.9 | 22.2                  |
| السنة      | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | المعدل                |
| المعدل(م°) | 23   | 22.7 | 23.2 | 22.3 | 23.2 | الإجمالي(م°):<br>22.6 |

- 03: جدول يمثل التغيرات الشهرية لقيم الرطوبة لفترة 1967-2016

| الأسهر        | جانفي  | فيفري | مارس   | أفريل  | ماي    | جوان   |
|---------------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| الرطوبة (%)   | 64.78  | 55.70 | 49.14  | 43.37  | 38.43  | 34.61  |
| الأسهر        | جويلية | أوت   | سبتمبر | أكتوبر | نوفمبر | ديسمبر |
| الرطوبة (%)   | 31.14  | 34.04 | 45.27  | 52.51  | 59.80  | 66.25  |
| المعدل: 47.92 |        |       |        |        |        |        |