



رقم الترتيب:

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

رقم التسلسل:

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي

كلية علوم الطبيعة والحياة

قسم البيولوجيا

## مذكرة تخرج

لنيل شهادة ماستر أكاديمي

ميدان: علوم الطبيعة والحياة

شعبة: علوم بيولوجية

تخصص: التنوع البيئي والمحيط

الموضوع

دراسة إيكولوجية ومتابعة للاستخدامات الطبية والتقليدية لنبات البقلة

الحمقاء النامي في منطقة وادي ريغ

من إعداد الطالبات :

✓ بالخير ريان

✓ بوزيد كوثر

✓ مقران سلمى

نوقشت يوم 2022/06/06 من طرف اللجنة المناقشة :

بوصبيع إبراهيم عايدة أستاذة مساعد قسم أ مؤطرا جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي

خزاني بشير أستاذ محاضر أ رئيسا جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي

خشخوش الأمين أستاذ محاضر أ مناقشا جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي

الموسم الجامعي: 2021-2022

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## شُكر وعرفان

الحمد لله الذي أكرمنا بعطفه، وهدانا إلى خير سبله، وأنار بصائرنا بالعلم، وفتح لنا خزائن حكمته ورحمنا برحمته. الحمد لله الذي اختارنا لنكون لعباده مدداً، وأرادنا لنكون للعلم سنداً، وسدد خطانا وقبل دعانا.

الحمد لله الذي وفقنا لإتمام هذا البحث، الحمد للذي به نبدأ وبه نستعين لتقديم شكرنا الجزيل وامتناننا الكبير إلى: الأستاذة الفاضلة الدكتورة **بوصبيح إبراهيم عائدة** التي لم تبخل علينا بإرشاداتها، نصائحها وتوجيهاتها، وعلى صبرها وسعة صدرها، وحثها المستمر ومتابعتها الدائمة لإتمام هذا البحث في أحسن صورة، ونرجو من الله جلى وعلى أن يمن عليها بدوام الصحة والعافية ويديمها لنا أستاذة نافعة ومشرفة جادة ومرشدة متواضعة ورافدة من روافد العلم، فجزاها الله عنا خير الجزاء وجعلها ذخراً وفخراً لكل طلبة العلم والتعلم. كما نتوجه في هذا المقام بالشكل الخاص إلى الأستاذة عليات مفيدة سوسن على كل

المعلومات و المسادات و على كل مجهوداتها التي قدمتها لناو التي أعطتنا من وقتها الكثير جزاها الله خيراً و أيضاً الى الزميل مسعود قندول على إثراء بحثنا بالتوجيه القيم و المعلومات القيمة التي ساعدتنا في فهم موضوع بحثنا و نتقدم بأطيب العرفان وجزيل الامتنان للدكتور **خزاني بشير** على قبوله رئاسة اللجنة لهذا البحث كما نتقدم بفائق التقدير والاحترام الكبير للأستاذ **خشخوش الأمين** لقبوله عضوية

اللجنة وإثراء بحثنا بالتوجيه القيم والنصح النير الذي يساهم في تحسين بحثنا هذا . وفي الأخير يجدر بنا التوجه بأسمى وأبلغ عبارات الشكر والتقدير إلى كل أساتذتنا الأكارم الذين أشرفوا وساهموا وشاركوا في تكويننا طيلة مسارنا الجامعي، وإلى كافة عمال وعاملات جامعة الشهيد حمه لخضر. وإلى كل طلبة

وظالبات الماستر دفعة 2022.



# إهداء



اهدي ثمرة جهدي إلى اعز ما لدي في هذه الدنيا الى من  
أفضلها على نفسي و لما لا فلقد ضحت من أجلي و لم تذخر جهدا في سبيل إسعادي على  
الدوام أُمي التي ربنتي **بوزيد الزهرة**

أنسير في دروب الحياة و يبقى من يسيطر على ذهني في كل طريق اسيره صاحب الوجه  
الطيب و الأفعال الحسنة فلم يبخل عليا طيلة حياته وأبي العزيز **بوزيد الطيب**

والى والديا العزيزان اللذان أنجباني ولم يبخلا عليا بالنصح والإرشاد في مشواري اليومي  
والدراسي و لولاهما مكان لي وجود في هذا المكان أُمي **بوزيد رمضان وأمي صحراوي**  
سعدية.

والى سندي وفخري ومصدر قوتي أخي **عبد الحق وإخوتي شيماء ، رشيدة، عبلة وأنفال**  
وأیضا كل الأهل والأقارب أعمامي و عماتي و خالي محمد و خالي الطيب و خالاتي وإلى  
كل صديقاتي في مشواري الجامعي اللواتي كن بلسم الروح ودواء الجروح **مريم هنيذة سلمى**  
**حليمة نسرين بدرة زهوة عبير منال دلال** وبالأخص طلبة السنة الثانية ماستر التنوع البيئي  
والمحيط.



كوثر بوزيد



# إهداء



أهدي ثمرة جهدي وهذا العمل إلى

من جعل الله الجنة تحت أقدامها أُمي الغالية فضيلة منبع العطف والحنان وواحة السرور  
والأمان والتي من تطمئن لها النفوس

وإلى الرجل الذي ظل كالجبل الشامخ ولم يتزعزع، إلى من خدمني بأوتار

عقله وسقاني بدم قلبه أبي الغالي عبد اللطيف

وإلى سندي وفخري ومصدر قوتي أخوتي عبد القادر و عبد الحميد وأخواتي خديجة، سارة  
ونور الهدى وإلى غاليتي الراحلة عيشوش رحمها الله و أسكنها فسيح جناته وأيضاً جدتي  
حبيبة قلبي فاطمة كل الأهل والأقارب بالأخص ابنة عمي شامة وإلى كل صديقاتي في  
مشواري الجامعي اللواتي كن بلسم الروح ودواء الجروح وإيمان، ابتسام، وئام، جشنة، ريان،  
و رفيقة دربي و من طاب معها مشوار الحياة وردة و وبالأخص طلبة السنة الثانية ماستر  
التنوع البيئي والمحيط.



سلمى مقران



# إهداء



:اهدي ثمرة جهدي الى

من حملتني وهنا على وهن ,وأرضعتني من لبان عطفها وحنانها الى رمز الحب وبسلم  
الشفاء الى القلب الناصع البياض أمي الحبيبة باباي كوثر

الى من جرع الكأس ليسقني قطرة حب ,الى من كلت أنامله ليقدم لنا لحظة سعادة ,الى من  
حصد الاشواك عن دربي ليهدم لي طريق العلم ,الى القلب الكبير والذي العزيز بالخير نور  
الدين الى من غمرتني حبا وحنانا ,أنارت طريقي بفضل دعواتها لي جدتي الغالية (أم أمي )  
وجدتي (أم أبي (إلى جدي الغالي)أب،أبي (محمد العيد بالخير الى جدي الحنون)أب  
أمي باباي الطاهر (الى القلوب الطاهرة والنفوس البريئة ,الى كل رياحين حياتي :اخواتي  
علاء الدين ،طه ياسين،أريج نريمان، محمد العيد .إلى أولاد عماتي ، ..إلى عسافير  
الجنة معتصم بالله و عبد الغفور رحمهم الله و أسكنهم فسيح جناته..و إلى أعلى بنات  
خالاتي ..إيمان و وصال إلى أحلى زهرتين فوزية و كريمة و حبيبتي عرجونة الى كل  
أهلي والأقارب :عماتي و خالاتي ,وأعمامي والى زوجاتهم الفاضلات و أولادهم .إلى  
أحلى خال عبد المنعم ، حسان الى من جمعنتي أسمى صداقة صديقتي و أختي الثانية  
ريان "الى اللائي أحبوني وأحبيبتهم صديقاتي "دنيا ،أسماء ، دارين، فاطمة ،نورة، أميرة "  
فاتن ،أمينة ،يسرى ،شهيناز، صبرينة، انصاف، ...وشكرا كبير الى أستاذتنا الفاضلة التي  
لا ننسى تعبها معنا في هذا البحث "بوصبيع ابراهيم عايدة "جزاها الله كل الخير إلى كل  
طاقم الاداري و كل أساتذة الكلية جزاهم الله خيرا..



بالخير ريان

المُلخَص

Résumé

Abstract

## المخلص

بهدف متابعة انتشار وتوزيع نبات *Portulaca oleracea* L. في منطقة وادي ريغ تم انجاز هذا العمل وذلك بإجراء خرجات ميدانية كل 30 يوما طيلة 11 شهرا ودراسة استقصائية في شكل استبيان حيث استهدفت الدراسة الميدانية جرد واحصاء مختلف النباتات النامية في وجود البقلة الحمقاء في حين تعرضنا من خلال الدراسة الاستيعابية للاستعمالات الطبية للنبات ومدى اهتمام السكان به حيث تم إختيار ثلاثة محطات ( تقديدين ، المرارة و عين الشوشة) ، تم استعمال الطريقة الخطية لجرد التنوع النباتي في وجود نبات *Portulaca oleracea* L. ، كذلك قمنا بحساب المؤشرات البيئية و البيولوجية (التنوع، jaccard ، التوازن....) ، حيث سمحت لنا بتقييم بنية المجتمع النباتي في كل محطة أوضحت الدراسة وجود تغيرات شهرية في تواجد الأنواع إذ سجل أعلى تواجد للبقلة الحمقاء في شهري جويلية وأوت مما يوضح أن هذا النبات سريع النمو و الإنتشار في وجود درجات الحرارة المرتفعة كما أنه مقاوم للدرجات القصوى و يتم إستعمال هذا النبات كدواء شعبي في المحطات المذكورة سابقا لعلاج الأمراض السرطانية بنسبة كبيرة و يستخدم أيضا لعلاج الأمراض المعدية و غيرها.

**الكلمات المفتاحية:** دراسة إستقصائية، إستبيان، الدراسة الميدانية، البقلة الحمقاء *Portulaca*

*oleracea* L ، المؤشرات البيئية ، وادي ريغ، تقديدين، عين الشوشة، المرارة، المجتمع النباتي.

## Résumé

Afin de suivre la propagation et la diffusion de la plante *Portulaca oleracea* L. dans la région du Oued Righ ce travail a été réalisé en réalisant des sorties de terrain tous les 30 jours pendant 11 mois et une enquête sous forme de questionnaire. les usages médicaux de la plante et l'étendue de l'intérêt de la population pour celle-ci, où trois stations ont été sélectionnées (Tagdidin, Al-Marrara et Ain Al-Shousha), la méthode linéaire a été utilisée pour inventorier la diversité végétale en présence de la plante *Portulaca oleracea* L., Nous avons également calculé les indicateurs environnementaux et biologiques (diversité, jaccard, équilibre...), ce qui nous a permis d'évaluer la structure de la communauté végétale dans chaque station. L'étude a montré la présence de changements mensuels dans la présence de l'espèce, car la plus forte présence du cresson a été enregistrée aux mois de juillet et août, ce qui montre que cette plante pousse et se propage rapidement en présence de températures élevées, car elle résiste aux températures extrêmes et autres.

**Mots-clés :** une enquête, un questionnaire, une étude de terrain, *Portulaca oleracea* L., indicateurs environnementaux, Oued Righ, Tegdidin, Ain al-Shousha, l'amertume, la communauté végétale.

## Abstract

In order to follow up the spread and distribution of the plant *Portulaca oleracea* L. in the Oued Righ region, this work was accomplished by conducting field trips every 30 days for 11 months and a survey in the form of a questionnaire. The questionnaire study of the medicinal uses of the plant and the extent of the population's interest in it, where three stations were selected (Tegdidin, Al-Marrara and Ain Al-Shousha), the linear method was used to inventory the plant diversity in the presence of the plant *Portulaca oleracea* L., We also calculated the environmental and biological indicators (diversity, jaccard, Balance ....), which allowed us to assess the structure of the plant community in each station. The study showed the presence of monthly changes in the presence of the species, as the highest presence of the foolish watercress was recorded in the months of July and August, which shows that this plant is fast growing and spreading in the presence of high temperatures as well as It is resistant to extremes and this plant is used as a folk medicine in the previously mentioned stations to treat cancerous diseases in a large proportion.

**Keywords:** a survey, a questionnaire, a field study, *Portulaca oleracea* L., environmental indicators, Oued Righ, Tegdidin, Ain al-Shousha, bitterness, plant community.

# الفهرس

الصفحة	العنوان
	شكر وعرفان
	الإهداء
	الملخص
	فهرس الصور
	فهرس الجداول
	قائمة الاختصارات
	مقدمة
الجزء النظري	
الفصل الأول: دراسة نبات البقلة الحمقاء <i>Portulaca oleracea</i> .L	
6	1.مدخل
6	1.1- تعريف النباتات الطبية
6	2.1- أهمية النباتات الطبية
7	3.1- تصنيف النباتات الطبية
7	4.1-مصدر النباتات الطبية
7	5.1-استعمالات النباتات الطبية
9	1. العائلة النباتية Portulacaceae
10	1-1-نبات البقلة الحمقاء <i>Portulaca oleracea</i> .L
11	1-1-1-الوصف النباتي لنبات البقلة الحمقاء
12	1-1-2.الإنتشار الجغرافي لنبات البقلة الحمقاء
15	1-1-3 تسمية نبات البقلة الحمقاء
16	1-1-4 التصنيف العلمي لنبات <i>Portulaca oleracea</i> .L

17	5-1-1 الاستعمالات في الطب التقليدي
الفصل الثاني: التعريف بمنطقة وادي ريغ	
19	1.تمهيد
19	2- التعريف بمنطقة الدراسة
20	1.2.الموقع الجغرافي و الفلكي لمنطقة وادي ريغ
23	2-2 الخصائص المناخية
24	1.2.2 الامطار
24	2.2.2. الحرارة
25	3.2.2. الإضاءة و أشعة الشمس
26	4.2.2. الرياح
27	5.2.2. التبخر
27	3-2 أنواع النبات المنتشرة(المنبسط و المنتصب)
28	4.2.الوصف المورفولوجي للنبات
28	1.4.2. الجذع
29	2.4.2. الجذر
29	3.4.2. الساق
29	4.4.2. الأوراق
30	5.4.2. الأزهار
30	6.4.2. الثمرة
31	7.4.2. البذور
31	5.2.نوعية التربة و المياه
32	1.5.2. التربة
32	2.5.2. المياه
الجزء التطبيقي	
الفصل الأول: المواد والطرق	
36	1.طريقة العمل

36	1-1- طريقة أخذ العينات
36	1-2- التقنيات المستخدمة في هذه الدراسة
36	1-2-1 تحديد منطقة الدراسة
37	1-3- إحدائيات مناطق الدراسة
38	1-4 النباتات و الحشرات المنتشرة مع النبات
38	1-5- الحرارة كعامل مناخي
39	2-المساحة الدنيا أو الصغرى l'air minimal
39	3-المؤشرات البيئية
40	1.3. الوفرة الاجمالية و المتوسطة
40	2.3. الوفرة النسبية (Ar)
40	3.3. تردد الأنواع Fo
41	4.3. مؤشر التنوع ل Shannon-weaver
41	5.3. التنوع الأعظمي
41	6.3. مؤشر التوزع
42	7.3. مؤشر Jaccard
الفصل الثاني: النتائج والمناقشة	
44	1- دراسة استبائييه
63	2- حساب L'air minimal
74	3-حساب المؤشرات البيئية
الخاتمة	
76	قائمة المراجع

الصفحة	العنوان	الرقم
9	بعض أنواع العائلة الرجلية	1
10	توضح الصورة مختلف أجزاء نبات البقلة الحمقاء	2
20	خريطة منطقة وادي ريغ	3
22	بلدية جامعة	4
28	نبات البقلة الحمقاء في مناطق الدراسة	5
29	الجذر	6
30	اوراق <i>Portulaca oleracea</i> .L	7
31	بذور، الأزهار والثمار <i>portulaca oleracea. L</i>	8
33	بحيرة مرجاجة	9

## فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1	يمثل القيمة الغذائية لنبات البقلة الحمقاء	14
2	يمثل الأسماء الشائعة لنبات نبات البقلة الحمقاء	15
3	يمثل التصنيف العلمي لنبات البقلة الحمقاء	16
4	يمثل إحدائيات منطقة تقديدين	37
5	يمثل إحدائيات منطقة المرارة	37
6	يمثل إحدائيات منطقة عين الشوشة	38
7	يمثل متوسط الحرارة الشهري لمنطقة تقديدين	39
8	يمثل متوسط درجة الحرارة الشهري لمنطقة المرارة	39
9	يمثل متوسط درجة الحرارة الشهري لمنطقة عين الشوشة	39
10	يمثل النسب المئوية لجرد النباتات في المزرعة "T1"	63
11	يمثل النسب المئوية لجرد النباتات في المزرعة "T2"	65
12	يمثل النسب المئوية لجرد النباتات في المزرعة "T3"	66
13	يمثل النسب المئوية لجرد النباتات في المزرعة "A1"	67
14	يمثل النسب المئوية لجرد النباتات في منطقة عين الشوشة "A2"	68
15	يمثل النسب المئوية لجرد النباتات في منطقة عين الشوشة "A3"	69
16	يمثل النسب المئوية لجرد النباتات في منطقة عين الشوشة "M1"	70
17	يمثل النسب المئوية لجرد النباتات في منطقة المرارة "M2"	71
18	يمثل النسب المئوية لجرد النباتات في منطقة المرارة "M3"	72

74	يمثل النسبية Ar وتردد الأنواع Fo في المناطق المدروسة	19
75	يمثل الوفرة الإجمالية والمتوسطة	20
76	يمثل مؤشر التنوع Shannon- Weaver و التنوع الاعظمي و التوزع Equitabilité	21
	يمثل مؤشر Similitude de Jaccard	22

قائمة الاختصارات

T : تقديدين

M : المرارة

A : عين الشوشة

X : الطول

Y : العرض

Z : الإرتفاع

Ni: عدد أفراد النوع

Ar: الوفرة النسبية

Fo: عدد مرات الحدوث

C: الفئة

Omp: omnipresent الأنواع المسيطرة

Accs: accessoires الأنواع النادرة

S: الوفرة الإجمالية

Sm: الوفرة المتوسطة

مقدمة

تعتبر النباتات من الكائنات الحية الأساسية لكوكب الأرض، حيث تم إحصاء قرابة 111211 نوع ، لها جذور ثابتة في الأرض و هي تضم الأشجار، الأزهار ، الأعشاب ، الشجيرات و الحشائش و أيضا السراخس و الطحالب و غيرها من النباتات الأخرى و تنقسم الى نباتات طبية و نباتات عطرية. (ع أفندي،2013). تحتل النباتات الطبية عالميا مكانة متميزة في الانتاج الزراعي و الصناعي و تلقى اهتماما متزايدا في العديد من الدول سواء المنتجة أو المستوردة للنباتات الطبية (أكساد،2012).

الجزائر من دول البحر الأبيض المتوسط التي تتمتع بخصائص أهلتها لتحتل المراتب الأولى في التنوع البيولوجي (Melouhah,2008) كما تعتبر من بين البلدان العربية الغنية بالأعشاب الطبيعية المتنوعة لما لها من مساحات واسعة ومناخات عديدة، ولا شك أن لهذه المناخات والتربة أثر بالغ ليس فقط على شدة التنوع النباتي ولكن أيضا على النباتات واعطائها المميزات الخاصة. وقد دلت التجارب أن نباتات المناطق المعتدلة أكثر فعالية وأغنى في العناصر المفيدة من نباتات المناطق الباردة، أثبتت الدراسات العديدة أن بالجزائر ما لا يقل عن 3500 نوع من النباتات منها ما تعود إلى المناخات الحارة ومنها ما تعود إلى المناخات المعتدلة. (ع حليمي.1997)

و هذا ما يجعلنا نتجه الى احد ولايات الجنوب الجزائري الكبير الا و هي ولاية وادي سوف لدراسة واحدة من أشهر النباتات الموجودة في المنطقة حيث تقع هذه الولاية في الجنوب الشرقي للوطن و تعتبر ولاية فلاحية بامتياز لأنها تزخر بغابات وأراضي متنوعة ، حيث تنتوع في المحاصيل الزراعية و تنقسم أيضا الى منطقتين وادي سوف و وادي ريغ حيث تعتبر هذه الاخيرة من أقدم المناطق الزراعية وواحدة من أشهر المناطق الصحراوية ، ويغطي طولها 150 كلم بين الجنوب والشمال ويتراوح عرضها بين 20 و 30 كلم شرق غرب ، تضم حوالي خمسين واحة بمساحة إجمالية تبلغ حوالي 16000 هكتار مزروعة او

أكثر. هذه المنطقة المسماة "واد ريغ" في الصحراء الجزائرية معروفة بواحاتها التي تنتج التمور ذات الجودة الممتازة. (S LEMBAREK,2008.)

تعد البقلة الحمقاء من بين النباتات العشبية الأكثر انتشارا في العالم حيث توجد في نطاقات مناخية مختلفة من الباردة منها الى شديدة الحرارة و عليه قمنا بمتابعتها ميدانيا لتتبع دورة حياتها و خصائصها , خلال دراستنا لمنطقة وادي ريغ سلطنا الضوء على نبات البقلة الحمقاء و هي إحدى النباتات الصحراوية المتواجدة بكثرة في هذه المنطقة ولمعرفة هذا النبات أكثر قمنا بطرح الإشكال التالي : ماهي الاستخدامات الطبية و التقليدية لنبات البقلة الحمقاء النامي في منطقة وادي ريغ؟

و بهدف حل هذا الإشكال سنعمل في بحثنا على دراسة نبات البقلة الحمقاء و ذلك من خلال الدراسة الميدانية لانتشار نبات البقلة الحمقاء و كذلك متابعة دورة حياته حيث تم تقسيم العمل الى جزئين

- الجزء النظري حيث يتضمن فصلين، الأول تم فيه تقديم دراسة علمية لنبات البقلة الحمقاء و الفصل الثاني خصص للدراسة المنطقة و خصائصها
- الجزء التطبيقي مقسم الى فصلين ، الفصل الأول يحتوي على المواد و الطرق المتبعة في الدراسة أما الفصل الثاني فيعرض النتائج و المناقشة

**الغراء النظري**

## الفصل الأول

دراسة نبات البقلة الحمقاء *Portulaca oleracea* L.

**1.مدخل****1.1- تعريف النباتات الطبية**

تعتبر النباتات أحد الكائنات الحية التي تتميز بدورة حياة كاملة ، ولا تقل شئنا عن الحيوان و الإنسان لاحتياج كل منها الى الماء و الغذاء. و النباتات الطبية جزء مهم من المملكة النباتية ، (بلقاسم،2017). كما يمكننا تعريف النباتات الطبية بأنها النباتات التي يكون لها أو لأجزائها خواص علاجية ، أو وقائية معينة لأمراض الإنسان أو الحيوان.(سحر،2001)، حوالي 35000 نوع من النباتات تستخدم في جميع أنحاء العالم لأغراض طبية ، و تمثل أوسع مجموعة من التنوع البيولوجي التي يستخدمها معظم الأشخاص. (Elqaj M.,2007)

**2.1- أهمية النباتات الطبية:**

أثبتت التجارب العديدة أن المواد الكيميائية الدوائية الصناعية في غالب الأحيان تملك تأثيرات جانبية ضارة بجانب الأثر العلاجي الأساسي المستخدمة من أجله. (مخدي،2014) ، و كذلك قد لا تؤدي التأثير الوظيفي نفسه للمواد الفعالة في النباتات الطبية (حسين،1981) و من هنا تظهر أهمية النباتات الطبية في العلاج ، لأن المواد الفعالة في هذه النباتات لا تتفرد بجزء واحد ، إنما تحتوي على المواد الفعالة الشافية مما يجعلها مفيدة في مداواة أمراض مختلفة. (رويحة،1983) خاصة بعد إعلان منظمة الصحة العالمية ضرورة العودة الى العلاج بالأعشاب الطبيعية و الحد من تناول الأدوية المصنعة كيميائيا لما لها من تأثيرات جانبية سلبية.(محمد،2012)

**3.1- تصنيف النباتات الطبية**

هناك تقسيمات و تصنيفات عديدة للنباتات الطبية و لعل الهدف من تقسيمها و تصنيفها هو التعرف عليها مورفولوجيا و نباتيا لتحديد أنواعها و أجناسها و أصنافها ، لذلك توجد عدة تقسيمات و تصنيفات محددة للنباتات الطبية و هي كما يلي:

- التقسيم النباتي: الذي يعتمد أساسا على الفصائل و العائلات ضمن المملكة النباتية و تصنف الى النباتات الدنيا ، و النباتات الراقية أو المزهرة ( هامل و عناب،2014)
- التقسيم العضوي: هو التقسيم الذي يعتمد أساسا على الأعضاء النباتية المستخرج منها المواد الفعالة دوائيا و تشمل الأجزاء الهوائية و الأجزاء الترابية (توفيق،2003)

**4.1-مصدر النباتات الطبية:**

يمكن الحصول على النباتات الطبية من مصدرين

1. المصدر الأول : من النباتات البرية حيث تنمو أنواع عديدة في الوديان و السهول
2. المصدر الثاني : عن طريق الزراعة و ذلك من طرف شركات الأدوية أو المؤسسات الاستثمارية هذا بإنشاء مزارع خاصة لإنتاج أصناف و أنواع محددة يحتاجها السوق المحلي أو الدولي ( الحسن و سراج علي ، 2002 )

**5.1-استعمالات النباتات الطبية:**

تتعدد المجالات التي يمكن أن تستخدم فيها النباتات الطبية ، وهذه المجالات هي:

- ✓ تحضير بعض الأدوية مثل أدوية تسكين ألم المفاصل والالتهابات الروماتيزمية وأدوية ارتفاع ضغط الدم وتصلب الشرايين وكمطهر .

✓ إنتاج الزيوت الثابتة حيث تحتوى بذور بعض هذه النباتات على زيوت ثابتة تدخل في

تركيب بعض المستحضرات الطبية.

✓ تجهيز الأغذية الخاصة بعالج مرض تصلب الشرايين والذبحة الصدرية مثل زيت بذرة

الدهون ، وعباد الشمس ، والكتان ، والخروع .

✓ تصنيع المبيدات الحشرية وهي تعتمد على ما يوجد بالنباتات الطبية من سموم

قاتلة سواء للحشرات أو الفطريات من أمثاله هذه النباتات

✓ تستخدم كتوابل أو بهارات أو مشروبات أو مكسبات طعم أو رائحة.(ع محمد إبراهيم)

تمهيد

لكل بحث علمي مفاهيم شاملة متعلقة به ، كما هو حال دراستنا حيث خصصنا فصلا كاملا للتطرق إلى أهم المفاهيم ، التي تخدم موضوع الدراسة ، و التي يجب تفسيرها و تعريفها ، و ذلك من أجل تبسيط الموضوع و جعله أكثر وضوحا ، و بغض الفهم العميق لقيمة نبات البرطلاق و اهمية استخداماته في الطب التقليدي . و لذلك سنتطرق في هذا الفصل ، إلى تحديد العائلة النباتية و تعريف النبات بأنواعه مع ذكر تصنيفه و انتشاره و استعمالاته في الطب التقليدي.

## 1. العائلة النباتية *Portulacaceae*

تعتبر العائلة الرجلية *Portulacaceae* واحدة من أكثر العائلات النباتية إنتشار في العالم حيث تنتمي الى كاسيات البذور من صنف ثنائية الفلقة تضم 20 جنسا و 500 نوع (Luchsinger,1987)، و لايزال عدد الأنواع غير مؤكد و ذلك لإختلاف السمات المورفولوجية (Geesink,1934 Von ) (Poellnitz ,1969) عادة ما تكون عصارية و نادرا ما تكون فرعية ، يمتلك معظم أفراد العائلة أوراقا تكون لحمية أو نباتية تماما و يعيشون في بيئات متنوعة جدا (jackson&Guralnick,2001) تنتشر أغلبها في غرب أمريكا الشمالية و شرق سيبيريا و الشيلي و الأرجنتين و جنوب إفريقيا (John,1996)



الصورة (01): بعض أنواع العائلة الرجلية (carr,2006).

1-1- نبات البقلة الحمقاء *Portulaca oleracea.L*

*Portulaca oleracea.L* ينتمي الى العائلة الرجلية *Portulacaceae* و هو عبارة عن نبات عشبي سنوي عصاري (Y-X\_ Zhou et al.,2015)، و يحتوي على 90% من الماء (A.N.Rashed et al.,2003)، منها ما هو منتصب و منها ما هو منبسط و يصل إرتفاعه الى حوالي 30 سم ،ساقها وافرعا ملساء ذات لون مخضر الى محمر عصيرية رخوية (جابر بن سالم،2009)، وكما لديه القدرة على التكيف مع مختلف أنواع التربة و البيئات و خاصة في درجات الحرارة العالية (Rodrigo et al.,2015) يتحمل الجفاف والملح ويحتوي على كميات عالية من الفيتامينات والمعادن المفيدة (Md kamal uddin et al.,2012)، و ينتشر على نطاق واسع وقد تم استخدامه كدواء شعبي في كثير من البلدان (L Xiang et al.,2005) و يحتوي ايضا على معدن المغنسيوم ، و يمكن ان يمزج مع الفول الاخضر و السبانخ و الخس على شكل سلطة. (عبد القادر التلعفري، 2013)، و هو مصدر جيد جدا لحمض ألفا لينولييك و هو احد احماض اوميغا 3 الدهنية التي تلعب دورا مهما في نمو الإنسان و تطوره و الوقاية من الأمراض. (Z-Yusuf et al.,2020)



الصورة (02): توضح الصورة مختلف أجزاء نبات البقلة الحمقاء (Hwees et al.,2018).

## ✓ الإزدهار و النمو:

تبدأ بذور البقلة الحمقاء في الانبات خلال الايام الأخيرة من الربيع ، يستمر نموه خلال الصيف و قد يمتد إلى الخريف ، يزهر خلال فصل الصيف . (يوسف حليس . 2007)

## • طرق التكاثر والزراعة ومواعيد الزراعة

تتكاثر الرجلة بالبذور التي تزرع في الحقل عن طريق النثر العشوائي ، أو في أحواض مساحتها 3×3م، و تزرع في أي وقت من فبراير إلى سبتمبر، و يمكن ان تمتد الزراعة إلى أكتوبر مع الري المنتظم حتى لا يتوقف النمو.(أحمد عبد المنعم،1991)

## • الحصاد

يكون الحصاد بعد 30 الى 60 يوما من الزراعة حسب درجة الحرارة السائدة، حيث تطول الفترة في الجو المائل إلى البرودة. ويتم الحصاد إما بتقليع النباتات من جذورها، وإما بالقطع الذي يمكن إجراؤه 2-3 مرات، على أن تكون المدة بينهما حوالي ثلاثة أسابيع. يتناقص محصول النبات تدريجيا ما بين عملية القطع الأولى ، الثانية و الثالثة...إلخ (أحمد عبد المنعم،1991)

## 1-1-1- الوصف النباتي لنبات البقلة الحمقاء

*Portulaca oleracea L.* هو عشب سنوي ينتمي الى عائلة portulacaceal (D-kumar .2018). حيث تبدأ نبات الرجلة من 20-30 يوم من الظهور في التزهير (A- Alam, et al. 2014). و يصل إرتفاعه الى 30 سم ، سيقانه متفرعة ملساء رخوة وزاحفة ذات لون مخضر الى محمر وأوراق لحمية عصارية خضراء بيضوية مقلوبة ومستديرة القمة (Beloued,2009)،قاعدتها ضيقة وقمتها واسعة الأزهار تتكون من 02 سبلات و04 أو 06 بتلات صفراء صغيرة وتنتهي بفصين ، تخرج من إبط الزهرة

ثمار كبسولية تحتوي على عدد من البذور الصغيرة السوداء ، تبدأ بذور الرحلة في الإنبات خلال الأيام الاخيرة من الربيع ، ويستمر نموه خلال الصيف وقد يمتد الى الخريف (حليس،ي.2007) كما تتمتع بذورها بالقدرة على البقاء في التربة لمدة تصل الى 40 عاما (A-Alam,et al.2014) فهو سريع النمو ويزدهر بدون اسمدة ويتحمل الجفاف والملح. (G. Lyone, et al. 2014)

### 1-1-2. الانتشار الجغرافي لنبات البقلة الحمقاء

*Portulaca* هو جنس من الأعشاب النضرة الموزعة في المناطق الأكثر دفئا في العالم (MH- Masoodi et al.,2011)، و يتم توزيعه على نطاق واسع في المناطق الاستوائية و شبه الاستوائية من العالم (Ocampo and Columbus,2012)، بما في ذلك أجزاء كثيرة من الولايات المتحدة الأمريكية (Y-X \_Zhou et al.,2015)، تنمو عشبة الرحلة في معظم أنحاء العالم من شمال إفريقيا وجنوب أوروبا ، حيث من المحتمل أن تصل الى أمريكا الشمالية ، حيث توجد أدلة على أن السكان الأصليين في جميع أنحاء القارة كانوا يزرعونها ويبحثون عنها قبل وقت طويل من وصول الأوروبيين و تمت زراعته في وسط أوروبا وآسيا ومنطقة البحر الأبيض المتوسط. (مروان صهيوني،2021)، و ينمو أيضا في الحدائق المنزلية و بين المزروعات . (يوسف حليس .2007)

### التركيب الكيميائي لنبات البقلة الحمقاء

✓ يحتوي على نسبة كبيرة من البيتاكاروتين (*Simopoulos et al.,1992*)، وكذلك غني بعدة فيتامينات منها A و C فضلاً عن فيتامين E الموجود فيه أكثر 6 مرات عما في السبانخ وأكثر بـ 7 مرات مما في الجزر. (Seabreezed , 2008).

✓ يحتوي على خمسة أنواع من القلويدات (*Xiang et al., 2005*) و الفلافونويدات flavonoids

(Xu *et al.*,2006) وهذه تعد دراسات حديثة لمركبات النبات لما يتمتع به من أهمية غذائية ومركبات

خاصة هامة.

✓ تعد الرجلة من أغنى المصادر النباتية بالأحماض الدهنية غير المشبعة المتعددة والتي أهمها linolenic acid المسمى اوميغا 3 3 (Yan *et al.*, 2009 ; Teixeira *et al.*, 2010)

✓ تحتوي أيضا على العديد من المركبات الأخرى منها حامض الاوكساليك Acid Oxalic والكومارينات Coumarines والسكريات المتعددة Polysaccharides والكلايكوسيدات القلبية (glycosides Cardiac Li *et al.*, 2009)

✓ التانينات Tannin التي تعد مصدر الطاقة للنبات (Merfak, 2003) تحتوي أيضا على مركبات أخرى نذكر منها الغلوتين Glutathion ، أحماض امينية كحمض الجلوتاميك glutamique حمض الأسبارتيك aspartique (IN-Young, 2013) و توكوفيرول (Abdalla, 2010), ثلاثي التربين

(Mallikarjuna Rao *et al.*,2013) Triterpenoids

✓ تحتوي على الياف (Jalali *et al.*,2008) كما تحتوي أيضا كميات كبيرة من L-noradrénaline

و هو هرمون عصبي لديه نشاط مضخم للأوعية و الأنشطة الخافضة للضغط ويقلل من النزيف على

مستوى الأنسجة (Anthony *et dweck.*, 2001)

القيمة الغذائية لنبات البقلة الحمقاء (Petropulos.S, 2016)

الجدول(01): القيمة الغذائية لنبات البقلة الحمقاء

القيمة الغذائية و السعرات الحرارية في 100 غرام من نبات البقلة الحمقاء	
0,4 غ	السكريات
0,06 غ	الدهون
2,8 غ	البروتين
0,08 غ	الرصاص
8,99 ملغ	أحماض أمينية
65 ملغ	الكالسيوم
2,1 ملغ	الحديد
68 ملغ	المغنيزيوم
0,12 ملغ	الكاديوم
44 ملغ	الفوسفور
49 ملغ	البوتاسيوم
0,17 ملغ	الزنك
5,6 غ	الألياف
88,8 غ	الماء

1-1-3 تسمية نبات البقلة الحمقاء

جدول (02): الأسماء الشائعة لنبات البقلة الحمقاء

الاسم الشائع	المنطقة	دوليا
<i>Portulaca Oleracea. L</i>	دوليا	الإسم العلمي
Pourpier (Derek B. Munro ,1998)		التسمية بالفرنسية
Purslan (Derek B. Munro, 1998)		التسمية بالإنجليزية
الفرفحين في لبنان (حسان قبيسي , 2010) , و في دمشق بإسم البقلة (أحمد شمس الدين، 2009) و تعرف أيضا بالرجلة في مصر , البقلة الحمقاء , البقلة المباركة في دول الخليج و في اليمن تسمى الرشاد , البردقالة , الفرفح او دنب الفرس ( ابن البيطار المالقي )		الإسم بالعربية
بندراق	وادي ريغ	
بورطلاق	وادي سوف	محليا
Purslane, iyawa. (Low,1991)	استراليا	
Porcellana.(Leyel,1987)	إيطاليا	عالميا
Porcelain. (Wyk & Gericke, 2000)	إفريقيا	

### 4-1-1 التصنيف العلمي لنبات *Portulaca oleracea L*

حسب (Jean-Francois.2007) فان التصنيف العلمي لنبتة البقلة موضح في

الجدول التالي:

جدول(03): التصنيف العلمي لنبات البقلة الحمقاء

Régne	Plante	المملكة
Embranchement	Magnoliophyta	الشعبة
Sous Embranchement	Tracgeobinta	تحت الشعبة
Classe	Magnoliopsida	الصف
Sous Classe	Caryophyllidae	تحت الصف
Ordre	Caryphyllales	الرتبة
Famille	Portacaceae	العائلة
Genre	Portulaca	الجنس
Espèce	Portulaca oleracea	النوع
Le nom scientifique	<i>Portulaca oleracea. L</i>	الإسم العلمي

### 5-1-1 الاستعمالات في الطب التقليدي

في منطقة وادي ريغ يستهلك نبات البقلة الحمقاء كخضار ، حيث يدخل في تحضير العديد من الوجبات، و يستعمل مع الطماطم و الفلفل لتحضير بعض الأصناف من السلطة كما هو الحال في بعض الدول

الأوروبية (MILLER and MORRIS.1988).

- ✓ يعتبر من النباتات الطبية و هو يمتلك العديد من الفعاليات الدوائية حيث يستعمل ضد الطفيليات الداخلية ، كما أنه نبات مسهل و مضاد للإلتهابات و يخفض من الكلسترول كما يخفض من ضغط الدم
- ✓ يحتوي على مواد فعالة مثل القلويدات و الفلافونويدات و الكومارين و حمض الأكراليك، كما أنه مصدر للعديد من المغذيات مثل البروتينات .
- ✓ تم استخدام *portulaca oleracea.L* كدواء شعبي في العديد من البلدان ، حيث يعمل بمثابة طارد للحمي و مطهر و طارد للديدان و ما إلى ذلك (Zhang, 2002).
- ✓ يظهر مجموعة واسعة من التأثيرات الدوائية ، بما في ذلك مضادات الجراثيم . ( Karimi, H. )
- Chan, M. W. Islam, M. ) (Hosseinzadeh, and N. Ettehad.2004) ، و مضادات القرحة
- (Kamil et al.2000) و مضادة للإلتهابات (Chen, 2012)، و مضادات الأكسدة (Yu, and G. Chen, 2006) ، و خصائص التئام الجروح (Rashed,2003)
- ✓ و قد تم ادراجه من قبل منظمة الصحة العالمية كواحد من أكثر النباتات الطبية استخداما ، و قد أطلق مصطلح " الدواء الشافي العالمي (Wang, X.-L. Wang et al., 2009).
- ✓ وصفها الفلكور الصيني بأنها " خضروات تدوم طويلا " و قد تم استخدامها لآلاف السنين في الطب الصيني التقليدي (Y. Chen et al., 2013) ، (M. Xue, and B. Zhang, 2013).
- ✓ إنه بارد بطبيعته و حامض الذوق و يستخدم لتبريد الدم ، ووقف النزيف ، و تنقية الحرارة ، و ازالة السموم ، يشار إلى الجزء الجوي المجفف من هذا النبات لعلاج الحمى و الدوسنتاريا و الاسهال و الجمره و الاكزيما و التهاب الدم ، مع جرعة موصى بها من 9-15 ( Beijing, China, 2010)

## الفصل الثاني

التعريف بمنطقة وادي ريغ

## 1. تمهيد

إن واد ريغ ليس اسم وادي معين انما اسم منطقة جغرافية و قد أطلق هذا الاسم في وقت قريب كما نكر ذلك العلامة الشيخ عبد المجيد بن حبة قائلا " فإن كل من تحدث عنه من المؤرخين يقتصرون على تسميته ريغ أو أرض ريغ و يسميه بن خلدون ريغة(مهدي أنس،2015) و ريغ كلمة بربرية تعني السبخة ". و كما تعتبر دراسة هذه المنطقة من المواضيع الجادة التي بدأت تستقطب اهتمام واسع ،لذا في هذا الفصل حاولنا الإلمام بكل المفاهيم و التعريف بمنطقة الدراسة و معرفة خصائصها و مميزاتها.

## 2- التعريف بمنطقة الدراسة:

تقع منطقة وادي ريغ بالجنوب الشرقي الجزائري وعاصمتها تقرت (باوية صلاح الدين،2021) وتعتبر منطقة ضاربة بجذورها في أعماق التاريخ لها حضور في كتب الرحالة والجغرافيين والمؤرخين الذين عملوا جاهدين للوقوف على أصول المنطقة وسكانها، حيث سماها ياقوت الحموي بالزاب الصغير أو ريغ (ياقوت الحموي،1990)، وأطلق عليها ابن خلدون بالذ أو أرض ريغ و اذا كان مصطلح الوادي فيه دلالة على الإنخفاض، باعتبار أن المنطقة منخفضة عن مستوى سطح البحر، فإن كلمة ريغة أو ريغ ذات صلة بأصل سكانها.( معاد عمرانني 2015-2016).



الصورة(03): خريطة منطقة وادي ريغ ( مجلة الواحات للبحوث و الدراسات)

## 1,2. الموقع الجغرافي و الفلكي لمنطقة وادي ريغ

تشغل منطقة وادي ريغ الجهة الشمالية الشرقية من الصحراء الجزائرية على مسافة 600 كلم جنوب شرق عاصمة البلاد الجزائر(حضري يمينة،2014)، و المنطقة عبارة عن منخفض يبدأ من منحدر أم الطيور و بالضبط من عين الصفراء على بعد 80 كلم من بلاد الزاب الى بلدة قوق بتقرت على مسافة 30 كلم جنوبا ( Nesson.c,1965)، ليمتد بذلك على مسافة 160 كلم<sup>2</sup> من الشمال إلى الجنوب إمتداد أفقي (العرض) ما بين 30 الى 40 كلم (Gouskoo.N, 1952)، ليضم بذلك مساحة قدرت بحوالي 12000 كلم<sup>2</sup> يحده من الشمال بلاد الزاب و من الجنوب وادي مية، و من الجهة الشرقية وادي سوف، ومن الغرب منطقة الحجيرة و هو بذلك يقع ما بين خطي طول 30°، 54° شرق خط غرينتش و خطي عرض 34°، 09° شمال خط الإستواء. (رضوان شافوا،2016)

• أرضية الدراسة

قمنا بالدراسة الميدانية لنبات البقلة الحمقاء في ثلاثة مناطق وهي:

✓ تقديين (بلدية جامعة):

تابعة لجامعة ولاية الوادي تقع بين المغير وتقرت يقطنها حوالي 66165 نسمة

✓ بلدية المرارة:

بلدية تابعة لدائرة جامعة تقع شمال غرب ولاية الوادي تضم حوالي 7.999 من عدد السكان (2008)

✓ بلدية عين الشوشة (سيدي عمران):

تابعة لبلدية سيدي عمران يحدها شمالا مدينة جامعة وجنوبا مدينة تقرت وشرقا مدينة الوادي وغربا مدينة

المرارة يبلغ عدد سكانها أكثر من عشرين ألف نسمة

• التعريف بدائرة جامعة

تعتبر بلدية جامعة همزة وصل بين عدة طرق ومواصلات هامة حيث بها محطة قطار لنقل البضائع و

كذا قطار نقل المسافرين كما يمر بها الطريق الوطني رقم 03 المؤدي إلى ولايات : ورقلة و إليزي و

تمنراست... ، وسميت بإسم (جامعة) لأنها جمعت العديد من الأقوام و العرقيات و هي مدينة حديثة

النشأ، بلدية جامعة هي مقر دائرة جامعة التي تضم 04 بلديات ( جامعة - سيدي عمران - تندلة -

المرارة) يحدها شمالا : بلدية تندلة و من الجنوب بلدية سيدي عمران و يحدها شرقا بلدية الرقيبة بولاية

الوادي و من الغرب بلدية المرارة. كما تعرف أيضا بموقعها الجغرافي المميز الذي أهلها للتربع على غطاء

نباتي واسع خاصة بثروة أشجار النخيل التي جعلتها من المناطق الأقل حرارة بالمدن الجنوبية إذ تعتبر

الأولى و طنيا من حيث إنتاج التمور (مجلة وادي سوف )



الصورة(04): بلدية جامعة (مجلة سوف، 2018)

• التضاريس

يعرف وادي ريغ بتضاريسه البسيطة و المستوية حيث يوجد انحدار خفيف من جنوب قرية قوق بتقرت حتى منطقة الشطوط بالقرب من المغير شمالا في منطقة شط مروان التي تنخفض عن سطح البحر ب 35م(بوغرارة،بوعافية،2021) و تتميز كذلك بتنوعها من حيث التربة و الغطاء النباتي (إبراهيم قادري، 1999) تميزت المنطقة ب:

➤ العرق: يقع العرق شرق إقليم وادي ريغ و هو عبارة عن مساحات منبسطة و مكشوفة من سطح

الأرض تغطيها الرمال تسمى محليا بالسيوف (R,Brigol., 1978)

➤ الشطوط: تتمثل في البحيرات عديمة التصريف التي تنتشر في المناطق الجافة و شبه الجافة تقوم

على مياه الأمطار القليلة مثل بحيرة مرجاجة بتقرت (عبد الرحمان قادري،2014)

➤ أهم مورد مائي يستغل في الفلاحة طوله 150كلم منبعها من أعلى قرية القوق ب تقرت الى غاية شط

مروان بالمغير ( حليمي ،1997).

➤ **السهول:** المظهر الذي تمتاز به المنطقة و تستغل في المجال الزراعي و التوسع السكاني ( بوابة الجزائر، 2017).

➤ **السياح:** تكونت جراء الرسوبات و هيكل المناطق المنخفضة أين تتجمع فيها المياه ولا تنفذ نظرا لطبيعة التربة المشبعة و غير نفوذة (بوغرارة، بوعافية، 2021)

#### • النباتات الموجودة في المنطقة

تتميز منطقة وادي ريغ بانتشار نباتات المناخ الصحراوي لذلك نجد أن أغلب النباتات التي تنمو فيه هي النباتات التي تتحمل الجفاف و في مقدمتها شجرة النخيل بشكل خاص (إبراهيم مياسي، 2005) و هو ما يميز منطقة الواحات، كما تعتمد الزراعة الصحراوية الجزائرية على النخيل فهو يوفر أجود أنواع التمور زيادة على ذلك فهو يوفر مناخا ملائما لممارسة عدة زراعات معيشية منها الحبوب و البقوليات و غيرها (بوكرح، 2013) و من بين أنواع التمور التي تنتجها هذه المنطقة نذكر: الغرس، دقلة نور ، دقلة بيضاء... إلخ و غيرها من الأنواع الأخرى، كما تمتاز بوجود القرية الفلاحية المرارة التي تعتبر منطقة فلاحية بامتياز تنتج أيضا التمور و الخضر (الطماطم ، الفلفل ، الكوسا) و غيرها من الخضر الأخرى كما تعتبر أول منطقة صحراوية تنتج الزيتون (بوابة الجزائر، 2017) .

#### 2-2 الخصائص المناخية

مثل بقية المناطق الصحراوية يسود منطقة وادي ريغ المناخ الصحراوي و هو مناخ قاري جاف بارد في الشتاء و حار صيفا خاصة عندما تهب رياح السموم (الشهيلي ) و قد يبلغ متوسط الحرارة  $32^{\circ}$  و  $42^{\circ}$  ليلا بالإضافة إلى الزوابع الرملية التي تهب على الإقليم في الربيع و الخريف (عبد الرحمان قادري، 2013، ص13 ) و بسبب المناخ الحار و الجاف الذي يتسم به وادي ريغ فان أمطاره ضئيلة و غير منتظمة التساقط و غالبا ما تستنفذها الرمال إلى أعماقها و لكنها أحيانا تتسبب في فيضانات عارمة يأخذ

كل ما في طريقها (الطيب السعيد، 2011) أما فيما يخص النبات المنتشر في وادي ريغ فكان يخضع لسلطان المناخ الصحراوي لذلك نجد أن اغلب النباتات التي تنمو فيه هي النباتات التي تتحمل الجفاف و في مقدمتها شجرة النخيل بشكل خاص لتحملها المناخ الصحراوي القاسي (براهيم مياسي، 2004، ص14-11) و لكن عموما تقسيم الغطاء النباتي الذي ينمو في وادي ريغ إلى قسمين هما الأشجار و الحشائش (عبد الرحمان قادري، 2014).

### 1.2.2 الامطار

نسبة الهطولات ضعيفة و لا تتعدى 100 مم في السنة ، و من أهم مميزات الامطار في المنطقة توزعها غير المنتظم خلال العام ، فغالبا ما تكون النسبة العالية منها في أواخر الخريف و بداية الشتاء ، أما باقي الفصول فهي جافة قليلة الأمطار باستثناء بعض القطرات العرضية عديمة القيمة و الفائدة بالنسبة للغطاء النباتي و من المميزات الهامة للأمطار و التي تتعكس بشكل كبير على الغطاء النباتي ، اختلاف كميتها من عام لآخر ، كما أن الانحراف عن المتوسط السنوي ذو تأثير بالغ على الغطاء النباتي في المنطقة و المناطق الجافة بشكل عام ، اذ أن التغيير القليل في كمية الامطار يؤدي إلى زيادة كبيرة في كثافة الغطاء النباتي و تحسن كبير في الإنتاج و الازهار و الاثمار ، بالإضافة إلى ما ذكر ، تتميز الامطار في المنطقة بعدم توزيعها بالتساوي خلال الفترة المطيرة من السنة ، مما يقلل فعاليتها و استفادة النبات منها بشكل كامل (RAMADE, 2009)

### 2.2.2. الحرارة

تتميز هذه المنطقة بارتفاع درجة الحرارة خاصة في فصل الصيف ، و ينتج ذلك عن عوامل أهمها ، الموقع الجغرافي ، و صفاء الغلاف الجوي ، و الارتفاع على مستوى سطح البحر ، و على العموم فمتوسط درجة الحرارة غالبا ما يتراوح بين 20° و 25° درجة مئوية فعلى سبيل المثال ، قدر متوسط

الحرارة بين السنوات 1975 و 1984 ب 21.3 درجة مئوية .و تختلف درجة الحرارة القصوى حسب الفصول ، و تسود درجة الحرارة العالية فصل الصيف ابتداء من أفريل و تدوم حتى نهاية سبتمبر ، حيث يصل معدل الحرارة خلال هذه الأشهر الساخنة إلى 34 درجة مئوية ، و عل العكس تنخفض الحرارة في فصل الشتاء ، حيث يصل معدل الحرارة في الأشهر الأكثر برودة من السنة إلى 10 درجات مئوية أو أقل (OZENDA, 1977). و من جهة أخرى تعتبر الفروقات في درجات الحرارة اليومية عالية في هذه المنطقة ، فالفرق بين درجة الحرارة القصوى في النهار و درجة الحرارة الدنيا في الليل معتبر و ذو أهمية بالغة ، فقد يصل في بعض الأحيان حتى 35° درجة مئوية أو أكثر ، و تجدر الإشارة إلى أن الحرارة اليومية تصل إلى أدنى درجة لها دائما قبل الشروق بقليل .تسخن التربة أكثر من الجو و الهواء خلال النهار ، و قد يصل حرارة سطح التربة ويتعدى 55 درجة مئوية ، مقارنة بدرجة الحرارة المجاور الذي لا يتعدى 30 سم في عمق التربة أين تكون الحرارة شبه ثابتة و الفروقات اليومية أقل حدة ، لذلك تعتبر هذه الأماكن ( اعماق التربة ) مناسبة للعديد من الحيوانات ( Ozenda, 1977) ، حيث نجد أن أغلب الحيوانات في هذه المنطقة تحفر في الأرض و تسكن في الجحور و الغيران ، أما باقي الحيوانات فمعظمها حيوانات ليلية تتفادى حرارة النهار العالية. (IERA DA SILVA J., 1979)

### 3.2.2. الإضاءة و أشعة الشمس

تستقبل الأرض في منطقة وادي ربيع كمية عالية من الأشعة الشمسية و الإضاءة ، و ذلك نتيجة للصفاء شبه الدائم للغلاف الجوي ، و ندرة السحب و الضباب ، فعند ما نقارن بين عدد الساعات المشرقة في سوف و عددها في أوروبا مثلا نلاحظ أنها لا تتعدى 1600 ساعة في مدينة باريس بينما تصل في المناطق الصحراوية بما فيها سوف إلى 3500 ساعة في السنة (Ozenda, 1977) ، و تعتبر قوة الإضاءة محفز للعمليات الحيوية في النباتات خاصة عملية التركيب الضوئي و تخليق المادة الحية ، إلا

أنها تعتبر أيضا إحدى العوامل الضارة حيث تعمل على رفع درجة حرارة المحيط و زيادة نسبة التبخر و الجفاف.

#### 4.2.2. الرياح

تقوم الرياح برسم ملامح المنطقة ، و تزداد الرياح حدة بحبيبات الرمال التي تحملها و تستعملها كأداة نحت وحت، و ينتج عن الرياح صخور رسوبية معتبرة ممثلة في الكثبان الرملية ، و رياح سرعتها 100كم/سا تعتبر شيء عادي خاصة في فصل الربيع (فصل الرياح) حيث يبقى الهواء معتم كامل اليوم بواسطة الزوابع الرملية ، و ترتفع الحبيبات الرملية الى ارتفاعات تتعدى 1500 متر بواسطة هذه الزوابع . و للرياح تأثير كبير على نمو الأنواع النباتية و توزعها الرياح ضاهرة شائعة في منطقة الواحات (حليس ، 2007) ، و هي تلعب دورا هاما في. و تشير الاحصائيات أن معدل سرعة الرياح السنوي في منطقة الواحة يساوي 3.7 متر في الثانية ، و يسود نوعين من الرياح في هذه المنطقة هما : رياح البحري و رياح الغربي . (ROBERT et LACOSTE., 2001)

##### ➤ البحري

رياح شرقية (شمالية شرقية) محملة بالرطوبة البحرية لمحورها عبر البحر المتوسط و خليج قابس التونسي القريب من منطقة الواحات ، هذه الرياح و رغم الهواء المنعش الذي تحمله إلا أنها قد تعود ببعض الضرر لسكان المنطقة ، حيث تعمل على تأخير ازهار النخيل كما تؤخر أيضا نضج الثمار ( VOISIN, 2004).

##### ➤ رياح الغربي

فهي أقل رطوبة من السابقة ، و ذات اتجاه غربي (جنوبية غربية) . و هناك نوع آخر من الرياح غالبا من الجنوب ، إلا أن هذه الرياح ليست دائمة و إنما تظهر في فترة محدودة من السنة ، و غالبا لا يتعدى

عدد الأيام التي تهب فيها رياح الشهيلي 15 يوم من السنة ، و تعتبر هذه الرياح أكثر الرياح ضررا بالغطاء النباتي ،حيث تعمل على زيادة النتح ، فإذا لم تستطيع الجذور امتصاص كميات كافية من الرطوبة لتعويض الماء الذي يفقد عن طريق النتح فإن ذلك يؤدي إلى ذبول النبات ،الأمر الذي يلاحظ في المزارع خلال فصل الصيف .تسود الرياح خلال الفترة الممتدة بين شهري مارس و جوان أي فصل الربيع حيث تولد التغيرات الحرارية الكبيرة خلال هذا الفصل تيارات هوائية عنيفة تتحول سريعا إلى عواصف رملية عاتية . (VOISIN ,2004)

### 5.2.2. التبخر

التبخر ظاهرة فيزيائية تزداد بازدياد درجة الحرارة و جفاف الهواء و حركته (حليس .2007). و لما كانت هذه الظروف الأخيرة سادة في المنطقة ، كانت معدلات التبخر عالية في هذه المنطقة ، و تتعدى نسبة الرطوبة المتبخرة بكثير نسبة الهطولات المتوسطة السنوية ، ونتيجة ذلك يكون الهواء و الطبقات العليا للتربة الجافة على الدوام ، و هذا ما يجعل الكائنات الحية في صراع دائم مع الجفاف ، و على العموم تختلف نسبة التبخر من فصل لآخر ، و تبلغ نسبة التبخر أقصاها في الفترة الممتدة بين مارس و أوت .و بالنسبة للرطوبة الجوية ، فهي غالبا ذات مستويات ضعيفة ، و يمكن القول أن الهواء في منطقة الواحات لا يصل ابدا إلى حد التشبع ببخار الماء ، أما فيما يخص سقوط الندى دورا كبيرا ، خاصة في مناطق الكثبان الرملية أين نجد بعض الرطوبة في الصباح ، التي تستفيد منها الكائنات الحية بما فيها الأنواع النباتية (RAMADE ,2009)

### 2-3 أنواع النبات المنتشرة(المنبسط و المنتصب)

شملت دراستنا منطقة (المرارة،تقديدين،الشوشة) التابعة لوادي ريغ و تم جمع العينات من كل المناطق المذكورة و قد لاحظنا أن هناك بعض الاختلاف البسيط بين نبات البقلة الحمقاء في منطقة المرارة ،

منطقة تقديدين و الشوشة حيث يكون نبات البقلة الحمقاء في منطقة المرارة منتصب و ذو سيقان متفرعة و أوراق صغيرة و أغصان سميكة، و يكون في منطقة الشوشة و تقديدين لهم نفس الشكل تقريبا فهو منبسط و ذو سيقان منفردة و أوراق كبيرة نوعا ما.



نبات منطقة الشوشة



نبات منطقة المرارة



نبات منطقة تقديدين

صورة(05): نبات البقلة الحمقاء في مناطق الدراسة

#### 4.2. الوصف المورفولوجي للنبات

تتميز الرجلة بخصائصها المميزة ، فهي شبه ساجدة ، ضاربة إلى الحمرة ، سمين ؛ النسغ المائي الأوراق النضرة التي تكون عريضة عند الأطراف ؛ زهور صغيرة صفراء البتلة ، وكبسولات كروية متعددة البذور (LW Mitich,1997)

#### 1.4.2. الجذع

يحتوي نبات البقلة الحمقاء على جذع عشبي أخضر ضارب إلى الحمرة و الذي يكون كثير التفرع غير موبر و ممتد على الأرض بالقرب من القاعدة يصل طوله إلى 30 سم و قطره 2-3 مم و يكون منتقنا عند العقد أملس و يبلغ طول السلاسل الداخلية 1.5-3.5سم (Bagepalli SAK.,2008)

### 2.4.2. الجذر

يتميز نبات البقلة الحمقاء بجذر أسطواناني، سمين، سميك، و يكون مائل ، يمكن أن تتطور جذور جديدة من الغصن (Akobundu,1989) (Bourgeois and Merlier.,1995)



الصورة(06):الجذر (kindersley., 2021)

### 3.4.2. الساق

مجردة، عصارية ، سمينة، حمراء ارجوانية اللون و ناشئة من جذع رئيسي غالبا ما تكون متفرعة بحرية بطول من 10-56 سم (jonas vengris,1972)

### 4.4.2. الأوراق

سمينة لامعة لها هوامش حمراء ، و تكون على شكل دمعة أو إسفين ، تكون الأوراق متقابلة وأحياناً متناوبة تقريبا ، و تكون عادة في مجموعات في نهاية الفروع عصارية سميكة لاطئة، و هوامش ناعمة

ذات اطراف مستديرة عريضة ، بطول يتراوح بين 1 و 3 مم و أحيانا أكبر مدورة أو مقطوعة تقريبا عند

القمة (Jonas Vengris,1972 ; Beloued, 2005)

#### 5.4.2. الأزهار

تكون الأزهار صغيرة الحجم صفراء البتلة ، وكبسولات كروية متعددة البذور (holm *et al*, 1999)، والتي تتفتح حول المنتصف تبدأ عملية الإزهار خلال شهر مايو الى سبتمبر حتى شهر أكتوبر و تنشأ بشكل فردي (Riccieri C, 2000) في إبط الأوراق أو العناقيد من (2-5) أزهار على الفروع و أطراف السيقان و تكون الزهور ثنائية الجنس عادية ، 02 سبلات بيضاوية مثلثية و (Riccieri C,2000) و يكون طولها حوالي 3-5 مم. لها إما أربعة إلى ستة بتلات مستديرة عريضة ، وهي منفردة ، لاطئة ، إبطية ومرتبطة في أوراق الشجر ، أو عدة معًا في مجموعات الأوراق في نهايات الفروع ؛ يفتحون فقط في الصباح (Georgia. A, 1914 )



الصورة(07):اوراق L. *Portulaca oleracea*. (Ltour.,2009)

#### 6.4.2. الثمرة

هي عبارة عن كبسولة منقوشة ذات شكل كروي يتراوح قياسها بين 4-8 ميليمتر تحتوي على عدد كبير من البذور مقارنة بحجمها تكون هذه البذور بيضوية الشكل و صغيرة جدا سوداء اللون يتراوح قطرها بين 0.5-1 ميليمتر و تكون الثمرة وحيدة الخلية تفتح الكبسولة بشكل مستعرض ، مع سقوط الجزء العلوي.

(Grubben et Denton, 2004)

#### 7.4.2. البذور

تكون البذور بنية محمرة الى سوداء بيضاوية الى دائرية الشكل صغيرة بقطر (0.02-0.03 بوصة) و هي كثيرة العدد داخل الثمرة (Chowdhary CV, 2013)



الصورة (08): بذور، الأزهار و الثمار *portulaca oleracea. L* (Carr,2006)

#### 5.2. نوعية التربة و المياه

للتربة اهمية كبيرة تظهر من خلال تعدد أدوارها فهي تعتبر وسط لنمو النباتات والمحاصيل الزراعية التي تنتبت فيها وتجد فيها الماء والاملاح المعدنية والمواد العضوية اللازمة لنموها، كما تعتبر مخزن للمياه

ومسكن للكثير من الكائنات الحية وأساس لإقامة المنشآت العمرانية... الخ (حليس، 2007) بالإضافة الى ذلك تعتبر المياه مورد مهم في الزراعة وتحتوي منطقة وادي ريغ على مياه جوفية متواجدة على أعماق مختلفة تتراوح بين 10 الى 400 م إضافة الى مياه الصرف الزراعي التي تتجمع في قناة رئيسية بطول 135 كلم وتبلغ ملوحة مياه الصرف الزراعي في وادي ريغ حوالي 15-20m/ds.

### 1.5.2. التربة

بينت مختلف التحاليل أن تربة منطقة وادي ريغ هي عموماً تربة مزيجية خفيفة ، حيث أخذت 39 نموذجاً على طول منطقة وادي ريغ للتحليل الحبيبي ، منها 28 نموذجاً في جنوب وادي ريغ المصطلح عليه بمنطقة تقرت فإن منطقة جنوب وادي ريغ مكونة من تربة غرينية رملية (99,52% رمل و 57% غرين) ، وذلك في واحات تقرت ، بينما في بلدة عمر نجد (93,83% رمل و 3,15% غرين) ، فهي بذلك تربة رملية غرينية ، وكلما ذهبنا إلى شمال وادي ريغ نحو جامعة والمغير ، نجد أن التربة تتكون في معظمها من الرمل ، حيث وجدنا في عين الشوشة مثلاً أنها مكونة من (96% رمل و 2,5% غرين)، وفي أم الطيور نجد (79,8% رمل و 2,5% غرين). (مرابط الأخضر، 2005)

### 2.5.2. المياه

تمتلك المنطقة مجرى مائي وحيد هو وادي ريغ الذي ينحدر من هضبة الصحراء نحو شط ملغيغ تقع على ضفافه أغلب مدن وادي ريغ كتقرت و جامعة (توفيق المدني 1948) و هو وادي جوفي حيث انه مصدر كل الينابيع المتدفقة بالإقليم بالإضافة الى مجموعة من البحيرات الطبيعية كبحيرة تماسين و لمقارين و البحيرات الصناعية نتيجة تجمع المياه الزائدة التي تتحدر من واحات النخيل مثل بحيرة مرجاجة (عبد الحميد قادري ، 2014)



الصورة (09): بحيرة مرجاجة

الختامة

تعرف الطبيعة تنوعا نباتيا كبيرا وتحتل النباتات الطبية حيزا معتبرا منها كما أن بعض هذه النباتات تنمو دون تدخل الإنسان و ذلك بتحفيز من البيئة المحيطة بها و المناخ الجوي أيضا. فمن بين هذه النباتات نجد نبات الرجلة *Portulaca oleracea* L. حيث تطرقنا في بحثنا هذا لمتابعة انتشار وتوزيع نبات *Portulaca oleracea* L. في منطقة وادي ريغ حيث شملت الدراسة ثلاثة محطات ( تقديدين ، المرارة ، عين الشوشة )

- من خلال جرد و دراسة أنواع النباتات المرافقة له تبين وجود تنوع نباتي متباين بالنسبة للمناطق المدروسة حيث احصينا 09 عائلات و 16 نوع في منطقة تقديدين ، 06 عائلات و 14 نوع في منطقة المرارة ، 10 عائلات و 13 نوع في عين الشوشة و كانت أعلى نسبة تواجد هي لنبات البرطلاق في المناطق الثلاثة خاصة في شهر جويلية و أوت مما يؤكد لنا أن هذا النبات صيفي
- بينت الدراسة الإستقصائية من خلال الإستبيان في المناطق الثلاثة والموزع على 319 شخصا والذي بين أن النبات يحوز على اهتمام بالغ لدى سكان المنطقة باختلاف مستوياتهم خاصة في الاستطباب الشعبي حيث يستخدم على شكل مسحوق لعلاج القرحة المعدية و علاج الإمساك المفرط و غيرها من العلاجات الأخرى.

### التوصيات و المقترحات:

- الاهتمام اكثر بنبات البقلة الحمقاء في المعالجة الطبية لما له من فوائد مثبتة عاميا للعديد من الأمراض.
- يجب دراسة الظروف البيئية و الشروط الزراعية المؤثرة على النبات و كذلك متابعة الأنواع النباتية التي تتواجد معه ومدى تأثيره عليها.
- تعميم هذا النوع و تشجيع إدخاله في النظام الغذائي في الجزائر بشكل أكبر.

# قائمة المراجع

المراجع العربية

1. **ياقوت الحموي: معجم البلدان، ط1، تحقيق: فريد عبد العزيز جندي دار الكتب العلمية، بيروت 1440هـ/1990م، ص129 .**
2. **عبد الرحمان بن خلدون: العبر وديوان المبتدأ والخبر في أيام العجم والبربر ومن ساندتهم من ذوي السلطان الأكبر، د.ط، دار الكتب اللبنانية ومكتبة المدرسة، بيروت، مج7، ج13، ص98**
3. **معاد عمراني: منطقة وادي ريغ في ظل الإحتلال الفرنسي (1854-1962م) دراسة سياسية، بحث مقدم لنيل شهادة دكتوراه العلوم في التاريخ الحديث والمعاصر، إشراف: لزهرة بديدة، قسم التاريخ، كلية العلوم الإنسانية، جامعة الجزائر2-بوزريعة، السنة الجامعية: 1436-1437هـ /م 2016-2015 ص 21**
4. **باوية صلاح الدين الحركة الثقافية في منطقة وادي ريغ (الشعر الملحون نموذجاً) إشكالات في اللغة و الأدب مجلد: 10 عدد:(03) السنة: 2021 ص101-125**
5. **عوادي إلياس 'بلدية جامعة' 26\_04\_2018 مجلة وادي سوف**
6. **مرابط الأخضر: 'حساسية الصحراء المنخفضة و انعكاسات التدخل البشري مقارنة منطقتي وادي ريغ و وادي سوف الأسباب النتائج' مذكرة لنيل درجة الماجستير في التهيئة الفيزيائية , كلية علوم الأرض و الجغرافيا و التهيئة العمرانية , قسم التهيئة**
7. **العمرانية فرع الهيئة الفيزيائية جامعة منتوري قسنطينة 2005**
8. **جابر بن سالم موسى القحطاني: ' موسوعة جابر لطب الأعشاب : الجزء الثاني 'العبيكا للنشر 04\_11\_2009 عدد الصفحات 612 ص 207**
9. **إياد عبد القادر التلعفري: ' موسوعة الطب البديل ' مطبعة الديار 2013 عدد الصفحات 915**
10. **احمد شمس الدين: ' التداوي بالأعشاب و النباتات قديما و حديثا ' دار الكتل العلمية للنشر 01-01-2009 عدد الصفحات 424 / ص 88**
11. **إبن البيطار المالقي: ' الجامع لمفردات الأدوية و الأغذية**

12. حسان قبيسي: ' معجم الأعشاب و النباتات الطبية ' دار الكتب العلمية للنشر 01-01-2010 عدد الصفحات 568 / ص 336
13. حليس، ي. 2007. الموسوعة النباتية لمنطقة سوف ، النباتات الصحراوية الشائعة في منطقة العرق الشرقي الكبير. مطبعة الوليد. الودي. ص 248
14. **حضري يمينة 2014** سياسة التوغل الإستعماري الفرنسي بمنطقة وادي ريغ مجلة الواحات للبحوث و الدراسات العدد 2 المجلد 7 ص 458
15. **توفيق المدني 1984**، جغرافية القطر الجزائري، المطبعة العربية، الجزائر
16. **قادري عبد الحميد 2014**، وادي ريغ تاريخ و أمجاد جزائرية ط2، دار الأوطان ، الجزائر
17. **بوغرة هبة الله ، بوعافية السعيد 2021** . العوامل المؤثرة في تصميم القصور الصحراوية في إقليم وادي ريغ . مجلة العلوم الإنسانية المجلد 21 العدد 01 ص 264-275
18. **مروان صهيوني 2021**. نبات الرجلة (البقلة): الفوائد، طرق الزراعة و متطلبات النمو. مجلة إضاءات عالمية.
19. **لونيسى ابراهيم، 1999**. أهمية الصحراء الجزائرية في إستراتيجية الإستعمار الزراعي، الذكرى 37 للإنتفاضة الشعبية التاريخية بورقلة ص 93-94
20. **مياسي إبراهيم، 2005**. الإحتلال الفرنسي للصحراء الجزائرية (1837-1931) دار هومة. الجزائر.
21. **عماد الدين افندي، 2013**. اطلس النبات. دار الشرق العربي للطباعة و النشر و التوزيع ، الثانية الطبعة
22. **حليمي عبد القادر ، 1997** . مجموعة النباتات الطبية ، الوكالة الوطنية لحفظ الطبيعة
23. **أكساد، 2012**. أطلس النباتات الطبية و العطرية في الوطن العربي. جامعة الدول العربية ، دمشق ، ص 07
24. **أمين رويحة 1983**. التداوي بالأعشاب بطريقة عملية تشمل الطب الحديث و القديم، الطبعة السابعة. دار القلم، بيروت لبنان، ص 27، 28، 39،
25. **د/ عبده عمران محمد إبراهيم** . كتاب النباتات الطبية و العطرية و إستخداماتها الطبية ص 02

المراجع الأجنبية

1. **A.N. Rashed ,F.U. Afifi , A.M. Disi,2003.**Simple evaluation of the wound healing activity of a crude extract of *Portulaca Oleracea* L. (growing in Jordan) in *Mus musculus* JVI-1 *Jornal of Ethnopharmacology* (88) p 131-136
2. **Abdalla H. M.,2010.**purslane extract effects on obesity-induced diabetic rats fed a a high-fat diet. *Mal j nutr.* Vol 16(3) 419-429
3. **Akobundu, O, 1989.** Guide des adventices d'Afrique de l'Ouest. Agyakwa, ITAP 522
4. **Amirul alam,abdul shukor juraimi,mohd rafi yusop, 2014.**Morpho-physiological and mineral nutrient characterization of 45 collected Purslane (*Portulaca oleracea* L.) accessions
5. **Anthony C. Dweck F., 2001.** Purslan (*portulaca Oleracea*)- the global panacea personal Car Magazine vol. 2(4). 7-15
6. **B. Chen, H. Zhou, W. Zhao, W. Zhou, Q. Yuan, and G. Yang.,2012.** “Effects of aqueous extract of *Portulaca oleracea* L. on oxidative stress and liver, spleen leptin, PAR $\alpha$  and FAS mRNA expression in high-fat diet induced mice,” *Molecular Biology Reports*, vol. 39, no. 8, pp. 7981–7988,.
7. **Beijing China.,2010.** Committee for the Pharmacopoeia of PR China, *Pharmacopoeia of PR China: Part I*, China Medical Science and Technology Press.
8. **Beloued, A. 2009.** *Plante médicinales d'algérie* Ed. Elsevier Masson,Alger. 174
9. **Blondel J .,1979-** *Biogéographie et écologie.* Ed.Masson, Paris ,173P.
10. **Bourgeois T, Merlier H, 1995.***Adventrop: Les adventices d'Afrique soudano-sahélienne* 1éd., Montpellier, France, 640p
11. **Brigol,Rouveillon et autres 1978.** *Oasis du Sahara algérien études de photos – interprétations . institut géographique national: (06) paris*
12. **C.-J. Chen, W.-Y. Wang, X.-L 2009.** Wang et al., “Anti-hypoxic activity of the ethanol extract from *Portulaca oleracea* in mice,” *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 124, no. 2, pp. 246–250,.
13. **Carr,G,D.2006.**portulacaceae retrieved from flowering vascular plant families
14. **Chowdhary CV, M. A. (2013).** A review on phytochemical and pharmacological profile of (Purslane) *Portulaca oleracea* Linn. *International Journal of Research in Ayurveda Pharmacy.*, 4(1):.34-37.
15. **Deepak Kumar,Rupinder Kaur, and sonia, 2018.** Morphological and anatomical studies of purslane (*portulaca oleracea*) weed-an ethno medicinal plant

16. **Derek B. Munro et Ernest Small**, 1998. 'Les legumes du Canada' NRC Research Press p 436.
17. Dajoz R, 1971 . Précis d'écologie. Ed Dunod , Paris.343P.
18. **Elqaj M.,A. A.(2007)**. La phytothérapie comme alternative à la résistance des parasites intestinaux aux antiparasitaires. Journée scientifique "ressource naturelle et antibiotiques". Maroc.
19. **G,Lyon,G, Dean.R,Kiata 2014**. Purslan, Nutritious Leafy Vegetables For Atolls volum 12
20. **G. Karimi, H. Hosseinzadeh, and N. Ettehad,2004**. "Evaluation of the gastric antiulcerogenic effects of *Portulaca oleracea* L. extracts in mice," *Phytotherapy Research*, vol. 18, no. 6, pp. 484–487, 2004.
21. **Geesink R. 1969**. An account of the genus *Portulaca* in Indo-Australia and The Pacific. *Blumea*. 17:275–30
22. **Gouskoo,N.1952**. La Géologie et les problèmes de l'éau en Algérie . SE. Paris
23. **Grubben , G., & Denton , O. 2004**. Légumes. Wageningen, Fondation PROTA. 737p.
24. **Grubben GJH,Denton OA,2004**. Légumes Wageningen , foundation PROTA,737p
25. **Holm, L. G., D. L. Plucknett,J.V. Pancho, and J.P. Herberger. 1977**.
26. **IERA DA SILVA J., 1979**. Introduction à la théorie écologique. Ed. Masson. Paris, 30p.
27. **IN-Young K., Min-Hee L., Seung-BO S., Yong-Jin C., 2013**.
28. **J. Li, X.-L. Wu, Y. Chen .,2013**. "Antidiarrheal properties of different extracts of Chinese herbal medicine formula Bao-Xie-Ning," *Journal of Chinese Integrative Medicine*, vol. 11, no. 2, pp. 125–134,
29. **Jackson, M., & Guralnick , L. (2011)**. The Occurrence and Phylogenetics of Crassulacean Acid Metabolism in the Portulacaceae. *International Journal of plant sciences*.
30. **jackson,M.,&Guralnik, L. 2011**. The Occurrence and phylogenetics of Crassulacean acid metabolism in the portulacaceae international journal of plant sciences
31. **Jalali F., Hajian K., Baradaran M., Moghaddamnia A.A., 2008**. Effect of linseed (seed of flax ) on blood lipid levels . *pejouhandeh*. Vol 13(2). 107-113
32. **Jean-François. 2007**. Jean-François LEGER Nom vernaculaire des taxons de la BDTFX

33. **John, R.S.1966.** A Synopsis of relationships in montioideae (portulacaceae). JSTOR,229-241 13pages
34. **Jonas Vengris,1972.**Life History Studies As Related To Weed Control In The Northeast –Common Purslan Northeast Regional publication Agricultural Experiment station college Of Food And Natural Resources the University of Massachusetts Amherst
35. **Jones, BS. Luchsinger,EA. 1987**Plant systematics new yoric McGraw-hill Book Company, 512p
36. **K. Chan, M. W. Islam, M. Kamil .,2000.** “The analgesic and anti- inflammatory effects of *Portulaca oleracea* L. subsp. *Sativa* (Haw.) Celak,” Journal of Ethnopharmacology, vol. 73, no. 3, pp. 445–451,.
37. **Kindersley D.2021.** portulaca oleracea sativa (été) pourpier , feuilles et racines. Récupéré sur Alamy
38. **Lan Xiang , Dongming Xing , Wei Wang , Rufeng Wang , Yi Ding , Lijun Du,2005.** Alkaloids from portulaca oleracea L Phytochemistry Elsevier(66) p-2595–2601.
39. **Larry W. Mitich,2007.**Common Purslane (*Portulaca oleracea*)
40. **Latour, r. 2009.** Portulaca oleracea, le pourpier potager 4. Récupéré sur FLORA URBANA
41. **Law ; Tim, 1991.** Australian Nature Fieldguide Wild Food Plants Of Australia Angus & Robertson. ISBN No. 0-207-16930-6
42. **Leyel, C,F. Herbal Delights.1987.** faber and faber. ISBN 0-57114850-6
43. **Li, F. ; Li, Q; Gao, D.; Peng, Y. ; Feng, C. (2009) .** Preparation and antidiabetic activity of polysaccharide from Protulaca Oleracea L. African J. Biotechnol. **8** (4) , 569-573.
44. **Mallikarjuna Rao B., Naseeruddin S.D Jagan Rao N., 2013.** In- vitro anthelmintic activity of pet- ether extract of portulaca(linn).against pheritima\_\_posthuma. International journal of applied biology and pharmaceutical\_technology.vol 4(1) 34-37
45. **Marfek A.,2003.** Thèse de doctorat de l'universite de limoges. Spécialité: Biophysique
46. **Md Kamal Uddin,Abdul Shukor Juraimi, Farooq Anwar,Md Alamgir Hossain, Md Amirul Alam,2012.** Effect of salinity on proximate mineral composition of purslane ('Portulca oleracea' L) Australian Journal of Crop Science (6) p 1732-1736
47. **Meyer C., e. s.2021.** pourpier commun. Retrieved from Dictionnaire des Sciences Animales.

48. **MH Masoodi, B Ahmad, SR Mir, BA Zargar, N Tabasum,2011.** Portulaca Oleracea L. A Review' Journal Of Pharmacy Research ISSN:0974-6943 vol (04)
49. **Mulugeta Destaa, Andualem Mollab,Zekeria Yusuf,2020.**1Characterization of physico-chemical properties and antioxidant activity of oil from seed, leaf and stem of purslane (Portulaca oleracea L.) biotechnology Reports 27
50. **N. Rashed, F. U. Afifi, and A. M. Disi,2003.** “Simple evaluation of the wound healing activity of a crude extract of Portulaca oleracea L. (growing in Jordan) in Mus musculus JVI-1,” Journal of Ethnopharmacology, vol. 88, no. 2-3, pp. 131–136,
51. **Nesson,c.1965.**"structure Agraire et évolution social dans les oasis de l'oued Righ". T I.R S.T XXIV. 1ere et 2éme semestr. ALGER. 1965
52. **Nyananyo, B. L., & Mensah, S. I. (2004).** Distribution and origins of members of the Family Portulacaceae (Centrospermae). Applied Sciences and Environmental Management, 59-62.
53. **Ocampo G, Columbus JT. 2012.** Molecular phylogenetics historical biogeography and chromosome number evolution in Portulaca (Portulacaceae). Mol Phylogenet Evol. 63:97–112.
54. **Ozenda ,P . (1977) .** flora du sahara . CNRS. Paris 55-
55. Published online by Cambridge University Press
56. **R. Jin, Z. J. Lin, C. M. Xue, and B. Zhang.,2013.** “An improved association-mining research for exploring Chinese herbal property theory: based on data of the Shennong's Classic of Materia Medica,” Journal of integrative medicine, vol. 11, no. 5, pp. 352–365,
57. **RAMADE F.,2003-** Elément d'écologie –écologie fondamentale-.Ed .Dunod . paris ,690 P.
58. **RAMADE F.,1984-** Elément d'écologie –écologie fondamentale-.Ed . Mc Graw- Hill,
59. **RAMADE F.,2009.** Eléments d'écologie-écologie fondamentale. Dunod. Paris, 689p.
60. **Ricciari C, A. P. 2000.** L'aggregato di P. oleracea L. (Portulacaceae) in Italia, in Parlatorea.
61. **ROBERT D., 2013.** Le Faucon crécerelle à Paris. Edition Centre ornithologique Ile-deFrance). 20 p.
62. **Rodrigo, M. Agustina, T. María, I. Carlos, S. María, V. 2015.** Identifi cation of genes involved in the drought adaptation and recovery in Portulaca oleracea by differential display. Plant Physiology and Biochemistry, 90(1), p38-49

63. **Sayah Lembarek Mohammed, 2008.** Etude Hydraulique De Canal Oued Righ Détermination Des Caractéristiques Hydrauliques
64. **Simopoulos , A. P. ; Norman , H.A.; Gillaspay , J. E. ; Duke , J. A. (1992).** Common purslane: A source of omega-3 fatty acids and antioxidants . J. American coll. Of Nutr., **11**, 374 – 382
65. **Skin** lightening and wrinkle improving efficacy of organic portulaca oleracea extract in skin care cosmetic international journal of bio-science and bio-technology. Vol. 13(2).0107-113.
66. **Teixeira, M. C. ; Carvalho , I. S. ; Brodelius , M. (2010).** w-3 Fatty acid desaturase genes isolated from purslane (Portulaca oleracea L.) Expression in different tissues and response to cold and wound stress (Abstract). J. Agric . Food chem.
67. The world's worst weeds. Distribution and Biology. Honolulu, University press of Hawaii. P 609
68. **VOISIN P., 2004.** Le Souf. Ed. El-Walide, El-Oued, 190 p.
69. **Von Poellnitz K. 1934.** Versuch eine Monographie der Gattung Portulaca L. Fedde Rep. 37:240–320.
70. **Wyk, Ben-Erik van and Gericke , Nigel 2000.** People's plants – a guide to useful plants of southern Africa. Briza publications, Pretoria, south Africa. First editin. ISBN No. 1-875093-19-2.
71. **X. J. Zhang, Y. B. Ji, Z. Y. Qu, J. C. Xia, and L. Wang, 2002.**“Experimental studies on antibiotic functions of Portulaca oleracea L. in vitro,” Chinese Journal of Microecology, vol. 14, no. 6, pp. 277–280, .
72. **X. Xu, L. Yu, and G. Chen.,2006** “Determination of flavonoids in Portulaca oleracea L. by capillary electrophoresis with electrochemical detection,” Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, vol. 41, no. 2, pp. 493–499, .
73. **Xu, X.; Yu, L. ; Chen , G. (2006).** Determination of flavonoids in Portulaca oleracea L. by capillary electrophoresis with electrochemical detection . J. pharm . Biomed Anal ,**41** (2), 493-499.
74. **Yan, G. ; Aryamanesh , N. ; Wang , S. (2009).** Purslane : A potential vegetable crop . Australian Government Rural Industries Research and Development Corporation . RIRDC pub .

75. **Yan-Xi Zhou, Hai-Liang Xin, Khalid Rahman, Su-Juan Wang, Cheng Peng, and Hong Zhang**,2015. *Portulaca oleracea L.: A Review of Phytochemistry and Pharmacological Effects* BioMed research