جامعة كربلاء

كلية التربية للعلوم الصرفة

قسم علوم الحياة

دراسة مسحية للنباتات البرية في بعض أقضية ونواحي محافظة كربلاء المقدسة

رسالة مقدَّمة إلى

مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة كربلاء

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة - علم النبات.

كتبت بواسطة: هدى عبدالعالي صاحب الأسدي

بإشراف : أ.م.د نيبال امطير طراد الكرعاوي

1444هـ 2022م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّن نَّبَاتٍ شَتَّىٰ ﴾

صدق الله العلي العظيم

سورة طه : آية(53)

إقرار المشرف على الرسالة

نشهد ان اعداد هذه الرسالة (دراسة مسحية للنباتات البرية في بعض أقضية ونواحي محافظة كربلاء المقدسة) قد جرى تحت اشرافنا في قسم علوم الحياة/ كلية التربية للعلوم الصرفة/ جامعة كربلاء/ وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في تصنيف النبات / علم النبات

التوقيع:

الاســـم: أ.م.د نيبال امطير طراد الكرعاوي

المرتبة العلمية: أستاذ مساعد

العنوان: كلية التربية للعلوم الصرفة/ جامعة كربلاء

التاريخ: / /2022

توصية رئيس قسم علوم الحياة

اشارة الى التوصية اعلاه من الاستاذ المشرف، أحُيل هذه الرسالة الى لجنة المناقشة لدراستها وبيان الرأي فيها.

التوقيع:

الاســم: أ.م.د. نصير ميرزا حمزة

المرتبة العلمية: أستاذ مساعد

العنوان: كلية التربية للعلوم الصرفة/ جامعة كربلاء

التاريخ: / /2022

إقرار لجنة المناقشة

نحن اعضاء لجنة المناقشة الموقعين أدناه نشهد بأننا قد اطلعنا على الرسالة الموسومة (دراسة مسحية للنباتات البرية في بعض أقضية ونواحي محافظة كربلاء المقدسة) المقدمة من قبل الطالبة (هدى عبد العالي صاحب) كجزء من متطلبات نيل درجة الماجستير قسم علوم الحياة / كلية التربية للعلوم الصرفة /جامعة كربلاء، وبعد اجراء المناقشة العلمية وجد انها مستوفية لمتطلبات الشهادة وعلية نوصي بقبول الرسالة بتقدير (امتياز).

عضو لجنة المناقشة
التوقيع :
الاسم : هدى جاسم محمد
المرتبة العلمية : أستاذ
مكان العمل : جامعة بابل /كلية العلوم للبنات
التاريخ : / /2022

رئيس لجنة المناقشة
التوقيع :
الاسم :قيس حسين عباس
المرتبة العلمية : أستاذ
مكان العمل :جامعة كربلاء/كلية التربية للعلوم الصرفة
التاريخ : / /2022

عضو لجنة المناقشة
التوقيع :
الاسم : بان عبد الحسين محمد
المرتبة العلمية : مدرس
العنوان : جامعة كربلاء/كلية التربية للعلوم الصرفة
التاريخ : / /2022

المشرف
التوقيع :
الاسم : نيبال امطير طراد
المرتبة العلمية : أستاذ مساعد
العنوان:جامعة كربلاء/كلية التربية للعلوم الصرفة
التاريخ : / /2022

مصادقة عمادة كلية التربية للعلوم الصرفة

التوقيع :
الاسم : أ.د. عميدة عبد الكاظم سلمان
عميد كلية التربية للعلوم الصرفة
المرتبة العلمية :
التاريخ : 20/ 12 /2022

الإهـــــــــداء

إلـــى مـــن بلـــغ الرســـالة وأدى الأمانـــة .. ونصـــح الأمـــة.. إلـــى نبـــي الرحمـــة ونـــور العالمين ... سيدنا محمد صلى الله عليه وآله وسلم

إلـــى الغائـــب عـــن الوجـــود والحاضـــر فـــي قلبـــي وقـــدوتي فـــي حيـــاتي ... والـــدي (رحمه الله)

إلـــى نـــور عينـــي وضـــوء دربـــي ومهجـــة حيـــاتي .. امـــي (متعهـــا الله بالصـــحة والعافية)

إلى سندي وعوني في هذه الحياة ... زوجي العزيز

إلـــى مـــن صـــاغوا لـــي مـــن علمهـــم حروفـــاً ومـــن فكـــرهم منـــارة تنيـــر مســـيرة العلـــم والنجاح .... اساتذتي الكرام

إلى من حبها يجري في عروقي ويلهج بذكراها فؤادي ... أختي العزيزة

إلى من آزرني في طموحي وأبهجهم فرحي وسروري ... أخوتي

كل من أحبهم ويسرهم نجاحي ولا يسعني المقام لذكرهم

أهدي ثمرة جهدي هذا

هدى الأسدي

الشــكر والتقديــر

الحمـد لله والشـكر كمـا ينبغـي لجـلال وجهـه وعظـيم سـلطانه، عـدد خلقـه ورضـا نفسـه وزنـة عرشـه ومـداد كلماتـه علـى ان مـنَّ علـيَّ بإنجـاز هـذه الدراسـة، والصـلاة والسـلام على افضل الخلق نبينا محمد وعلى آله وصحبه وسلم تسليماً كثيراً.

شـكري وتقـديري إلـى رئاسـة جامعـة كـربلاء وإلـى عمـادة كليـة التربيـة للعلـوم الصـرفة وإلى رئاسة قسم علوم الحياة.

أتقـدم بجزيـل الشـكر وعظـيم الامتنـان إلـى مشـرفتي واسـاتذتي الأسـتاذ المسـاعد الـدكتورة نيبـال امطيـر الكرعـاوي أولاً لقبولهـا الأشـراف علـى الرسـالة وثانيـاً لمـا قدمتـه مـن توجيهـات وملاحظـات سـديدة فكانـت بحـق المشـرفة الفاضـلة التـي كرسـت وقتهـا مـن أجـل توجيـه طلابهـا بكـل اخـلاص وأمانـة علميـة ولمـا قـدمت لـي مـن يـد العـون لإتمـام هـذه الرسـالة، داعيـة المـولى عـز وجـل ان يمـن عليهـا بالصـحة والعافيـة والعمر المديد لخدمة عراقنا العزيز والعلم وأبناءه.

شـكري وتقـديري إلـى رفيـق عمـري زوجـي العزيـز مسـلم الـدعمي وأفـراد أسـرتي الذين وقفوا إلى جانبي وقدموا لي كل التسهيلات الممكنة لكي اكمل الرسالة.

الأعتـزاز والتقـدير إلـى كـل مـن غـاب اسـمه وحضـر فضـله وبقـي حسـن عملـه إلـى كـل من مد يد العون والمساعدة ولم يبخل بنصيحة أو دعاء.

وأسأل الله العلي العظيم الموفقية للجميع.

هدى الأسدي

الخلاصة

تناولت الدراسة الحالية مسحاً شاملاً للنباتات البرية في بعض أقضية ونواحي محافظة كربلاء وهي قضاء المركز والحر والحسينية والجدول الغربي والهندية وناحية الخيرات ،وتمثل المسح بظهور نوع واحد للسرخسيات ونوعين لمعراة البذور والعديد من الأنواع لمغطاة البذور من ذوات الفلقتين وذوات الفلقة الواحدة النامية برياً أثناء العام (2021 – 2022)، وقد عُثر على 347 نوعاً تعود إلى223 جنساً ل 63 عائلة ، وبلغت أنواع ذوات الفلقتين 282 نوعاً تعود ل 51 عائلة ، وأنواع ذوات الفلقة الواحدة بلغت 62 نوعاً تعود لـــ 10 عائلة وصنفت تصنيفاً علمياً وذكرت أسمائها المحلية والشائعة عراقياً أو عربياً وديمومتها وأهميتها الأقتصادية (طبية او سامة أو غذائية أو علفية أو صناعية أو ضارة أو عطرية أو نباتات زينة أو وقود أو أستعمالات أخرى) فضلاً عن ذكر توزيعها الجغرافي على مقاطعات العراق النباتية ، وقد تبين من أحصائيات نتائج الدراسة أن الأغلبية العظمى من الأنواع المجموعة هي نباتات عشبية أذ بلغ تعدادها 293 نوعاً من أصل 347 نوعاً، أما عدد الأنواع الشجيرية فكان 37 نوعاً، بينما بلغت الأشجار 12نوعاً و 5 نوع متطفلاً.

أما من حيث أهمية النباتات الأفتصادية فكان أعلى عدد للنباتات الطبية هو257 نوعاً، ثم النباتات العلفية أو كغذاء للانسان وعددها 205 ،ثم نباتات تستعمل بوصفها وقودا 30 نوع ،ومن ثم النباتات السامة وكان عددها 28 نوع، ونباتات زينة 22 نوع، ونباتات عطرية 12 نوع ،تليها نباتات ضارة بعدد 6أنواع .

كما درس التركيب النوعي للغطاء النباتي أذ سجلت سيادة واضحة للعائلتين النجيلية والمركبة ب46 نوعاً و 44 نوعاً على التوالي ،تليها العائلة الرمرامية بـــ36 نوع والفراشية 32 نوع والصليبية 22 ، أما الأجناس فقد أحتل الجنس *Astragalus* L. و*Tamarix* L. و *Euphorbia* L. المرتبة الأولى من حيث عدد الأنواع التي بلغت (8) نوع ، وجنس *Launaea* Cass. و *Suaeda* Forssik.ex J.F.Gmel.و *Plantago* L. ب(6) أنواع.

كما درست المجتمعات النباتية أذ كانت السيادة في جميع مناطق الدراسة لمجتمعات الطرفة *Tamarix* L.والعاقول *Alhagi graecorum* Boise.والأسل *Juncus* L. والحلفا *Imperata* Cirillo.

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
1- الفصل الاول – المقدمة واستعراض المراجع	1-37
1-1- المقدمة Introduction	1
1-2-أهداف الدراسة	2
1-3- استعراض المراجع	3-5
1-4– الظروف الطبيعية لمحافظة كربلاء	6-23
1 -الموقع	6
2- الخصائص الطوبوغرافية	7-9
3-التربة	9-11
4-الخصائص المناخية	11-21
5-الموارد المائية	21-22
6- الكائنات الحية	22-23
7-الزمن	23
8- الغطاء النباتي	28
1-5الظروف الطبيعية لمناطق الدراسة	24-37
اولا: قضاء الحسينية	24-28
1- الموقع	24
2- الخصائص الطوبوغرافية	24-25
3- التربة	25-26
4- الموارد المائية	26-28
ثانياً: قضاء الهندية	28-31
1- الموقع	28-29
2- السطح او الطوبوغرافية	29
3- التربة	29-30
4- الموارد المائية	30-31
ثالثاً: قضاء الحر	31-34
1- الموقع	31
2- الخصائص الطوبوغرافية	32
3- التربة	33
4- الموارد المائية	33-34
رابعاً: قضاء الجدول الغربي	34-35
1- الموقع	34
2- الخصائص الطوبوغرافية	34

الموضوع	رقم الصفحة
3- التربة	34
4- الموارد المائية	35
خامساً: قضاء المركز	35-36
1- الموقع	35
2- الخصائص الطوبوغرافية	36
3- التربة	36
4- الموارد المائية	36
سادساً: ناحية الخيرات	37-38
1- الموقع	37
2- الخصائص الطوبوغرافية	37
3- التربة	37
4- الموارد المائية	37
الفصل الثاني –الأدوات وطرائق العمل	38-42
2-أ الأدوات	38-39
2-ب طرائق العمل	40-42
الفصل الثالث – النتائج والمناقشة	43-163
3-1-1- مقاطعات منطقة الدراسة	43-45
3-1-2- العائلات النباتية في مقاطعات منطقة الدراسة	46-59
3-2-3- التركيب النوعي للغطاء النباتي	144-145
3-2-4- الديمومة	145-146
3-2-5- الاهمية الاقتصادية لنباتات	147-148
3-2-6- توزيع المجتمعات النباتية والنباتات المرافقة لها على نقاط وموقع جمع العينات	148-163
اولا: البيئة الصحراوية	148-154
ثانياً: بيئة البساتين والاراضي المستزرعة	154-158
ثالثاً البيئة التغذقه او المالحة	159
رابعاً: البيئة المائية	160-161-

الموضوع	رقم الصفحة
الاستنتاجات	164
التوصيات	165
المصادر العربية	166-170
المصادر الإنكليزية	171-174

قائمة الجداول

الموضوع	رقم الصفحة
1- جدول (1-1) معدلات درجة الحرارة وسرعة الرياح والامطارلمحافضة كربلاء لسنة 2020	13
2- جدول (1-2) معدلات درجة الحرارة وسرعة الرياح والامطارلمحافضة كربلاء لسنة 2021	14
3- جدول (3-1) المقطاعات والاحداثيات للنقاط المختارة لجميع العينات النباتية	45
4- جدول (3-2) العائلات النباتية وانواعها في اقضية كربلاء المقدسة	60-85
5- جدول (3-3) النسب المئوية لديمومة النباتات (%)	146
6- جدول (3-4) النسب المئوية للاهمية الاقتصادية للنباتات(%)	147

قائمة الاشكال

الموضوع	رقم الصفحة
1- شكل (1-1) معدلات الامطار وتغيرات درجات الحرارة ومجموعة الاشعاع الشمسي ومعدل التبخرلمحافضة كربلاء لسنة 2020	15
2- شكل (1-2) معدلات الامطار وتغيرات درجات الحرارة ومجموعة الاشعاع الشمسي ومعدل التبخرلمحافضة كربلاء لسنة 2021	16
3- شكل (3-1) نسب الديمومة لنباتات منطقة الدراسة	146
4- شكل (3-2) نسب الاهمية الاقتصادية لنباتات منطقة الدراسة	148

قائمة الخرائط

الموضوع	رقم الصفحة
1- خارطة رقم (1-1) موقع محافظة كربلاء المقدسة من العراق	6
2- خارطة رقم (1-2) تبين اقضية ونواحي محافظة كربلاء المقدسة	7
3- خارطة رقم (1-3) موقع قضاء الحر من محافظة كربلاء	32
4- خارطة رقم (3-1) صورة جوية عبر الاقمار الصناعية لمحافظة كربلاء تبين نقاط جمع العينات	43
5- خارطة رقم (3-2) الخارطة الادارية توضح الاقضية والنواحي لمحافظة كربلاء توزيع نقاط جمع العينات	44
6- خارطة رقم (3-3) الخارطة الجيولوجية لترب محافظة كربلاء تبين مواقع نقاط جمع العينات	44

قائمة اللوحات

الموضوع	رقم الصفحة
1- لوحة (2-1) أدوات العمل المستخدمة لغرض جمع العينات النباتية	39
2 -لوحة (2-2) طريقة تصوير العينة	40
3 لوحة (2-3) صورة لنبات مزهر وبكافة	40
4لوحة (2-4) عينة مجففة مع معلوماتها	41
5- اللوحات (3-1) الى اللوحة (3-58)	86-143
6- لوحة (3-59) مجتمع نبات ورد حوذان	149
7- لوحة (3-60) مجتمع نبات الكطينه والرمل	149
8- لوحة (3-61) مجتمع نبات الغاسول	149
9- لوحة (3-62) مجتمع نبات الطرفة	151
10- لوحة (3-63) مجتمع نبات الرمث	152
11- لوحة (3-64) مجتمع نبات العرد أو السواد	152
12- لوحة (3-65) مجتمع نبات الحزيزة و السواد	152

الموضوع	رقم الصفحة
13- لوحة (3-66) مجتمع نبات الصفيرة	154
14- لوحة (3-67) مجتمع نبات القصب	156
15- لوحة (3-68) مجتمع نبات العروس	156
16- لوحة (3-69) مجتمع نبات الرصاق	156
17- لوحة (3-70) مجتمع نبات التشيرات قطيبة	156
18- لوحة (3-71) مجتمع نبات الشعيرة	156
19- لوحة (3-72) مجتمع نبات الزمزدم	157
20- لوحة (3-73) مجتمع نبات العكرس	157
21- لوحة (3-74) مجتمع نبات لسان الحمل	157
22- لوحة (3-75) مجتمع نبات ذيل البزون	157
23- لوحة (3-76) مجتمع نبات الحندقوق	157
24- لوحة (3-77) مجتمع نبات الحرنكس	157
25- لوحة (3-78) مجتمع نبات اللزيج	158
26- لوحة (3-79) مجتمع نبات شيخ اسم الله	158
27- لوحة (3-80) مجتمع نبات السوس	158
28- لوحة (3-81) مجتمع نبات العاكول والحزيزة	159
29- لوحة (3-82) مجتمع نبات الاسل	159
30- لوحة (3-83) مجتمع نبات الزمروم	159
31- لوحة (3-84) مجتمع نبات الحليان	159
32- لوحة (3-85) مجتمع نبات الازولا	160
33- لوحة (3-86) مجتمع نبات عدس الماء	161
34- لوحة (3-87) مجتمع نبات الشميلان	161

الفصل الأول

المقدمة واستعراض المراجع

Introduction & Literatures Review

الفصل الاول : المقدمة واستعراض المراجع

1-1 المقدمة :

تعد النباتات ذات أهمية بالغة للكرة الأرضية وسكانها أذ تشكل القاعدة الأساسية في الهرم الغذائي ، إذ تقوم النباتات بأستخدام الماء وثاني أوكسيد الكاربون بوجود الطاقة الشمسية لإنتاج الغذاء اللازم للإنسان وجميع المخلوقات، وإنتاج غاز الأوكسجين اللازم للتنفس ،كما أنها تخلص الهواء من الغازات السامة ،وتحافظ على درجات حرارة مناسبة للحياة، والقضاء على التصحر وآثاره السلبية على الكوكب ، كما إن الغطاء النباتي يسهم في المحافظة على دورات العناصر في التربة ودورات المياه في الطبيعة ،وتنظيم حركة الرياح والسحب والامطار وتوزيعها على سطح الأرض وفقاً لموازين محكمة وضعها الخالق سبحانه وتعالى للحفاظ على كوكب الأرض ، فضلاً لأهميتها كمواد طبيعية للإنسان أذ يستخدمها في الغذاء والكساء والدواء وخامات التصنيع والمواد الأولية (السعدي،2020).

تميز الأنسان بحب المعرفة وإستكشاف ما حوله فنجده باحثاً ومنقباً عن المجهول الذي يحيط به لتكون حياته أكثر أستقراراً ورفاهيةً ، وأن أول ما أهتم به الأنسان منذ الخليقة هو النباتات لكونها مصدر أساسي للغذاء ولدخولها في صناعات عديدة تخدم الأنسان من مسكن وملبس وعلاج ووسائل أخرى مهمة لخدمته، كل ذلك أستدعى الأهتمام بدراسة النباتات منذ القدم لعظم أهميتها وقد نتجت الكثير من الدراسات حول تنوعها وتصنيفها ودراسة بيئتها في مختلف مناطق العالم لغرض أحصاء الأنواع وإيجاد السبل للحفاظ عليها من خلال دراسة التغيرات البيئية التي تؤثر على أنتشار أنواع معينة دون غيرها ، أذ تختلف الأنواع النباتية بأختلاف البيئة والملائمة النباتية لها ، فمنها ما يكون على شكل أشجار أو شجيرات أو أعشاب كما إنها تختلف بطرق معيشتها فمنها نباتات المياه العذبة ومنها نباتات ملحية وصحراوية ونباتات سهلية وجبلية ومستزرعة (الموسوي،1987)،ونظراً لقلة الدراسات المتعلقة بالمسوحات النباتية في أغلب مقاطعات العراق عموماً ومن ضمنها منطقة الدراسة بالخصوص والتي حضيت بالأختيار لعدة أسباب أهمها أنها ذات خصائص طوبوغرافية متنوعة لكونها تقع ضمن السهل الرسوبي والهضبة الغربية من العراق إذ تمتد الهضبة الغربية الصحراوية على طول المنطقة الواقعة غرب نهر الفرات لتصل إلى صحراء سوريا والأردن والسعودية ، وتظهر ضمن المنطقة أيضاً طبقات من الصخور الرسوبية في الهضاب المحيطة بنهر الفرات (الشرقي ، 1969) ، ويقسم سطح المنطقة إلى أربعة أقسام منطقة السهل الرسوبي ومنطقة الساحل الجنوبي الشرقي لبحيرة الرزازة ومنطقة المراوح الفيضية المجاورة لبحيرة الرزازة والمنطقة الصحراوية التابعة للهضبة الغربية وذلك أدى إلى تنوع الغطاء النباتي تبعاً لتنوع

تربتها الرسوبية والتنوع في مظاهر سطحها ومناخها ومياهها (السطحية والجوفية) وعامل الزمن ونشاط الأنسان، (العاني ،1976)

1-2: أهداف الدراسة :

1. دراسة بعض جوانب التنوع الأحيائي النباتي لاقضية ونواحي محافظة كربلاء من حيث الثروة النباتية الوعائية لافتقارها الى دراسات سابقة .
2. التعرف على النباتات الطبيعية البرية من نباتات مغطاة البذور من ذوات الفلقة الواحدة والفلقتين ونباتات عاريات البذور والنباتات الوعائية الواطئة في اقضية ونواحي محافظة كربلاء وتصنيفها تصنيفا علميا خلال فترة الدراسة المحددة.
3. التوعية البيئية لفوائد ومضار النباتات المدروسة من خلال التعريف بأهميتها الأقتصادية
4. مسح وجمع النباتات من منطقة الدراسة وحفظها في معشب كلية التربية – جامعة كربلاء من أجل المحافظة على مصادرها الوراثية .

1-3 : استعراض المراجع:

أجريت العديد من الدراسات حول الغطاء النباتي في العالم ، إذ بين المياح(2001) أن عدد الأنو اع النباتية في العالم يبلغ (350000) نوع نباتي ، وبينSingh (2011) بدراسته للتنوع النباتي في جامعة بنارس الهندية إن العائلات السائدة في منطقة دراسته هي العائلة البقولية والمركبة والنجيلية و أن أكثر من نصف الانواع كانت عبارة عن أعشاب . وأجرى الجروشي والمدهم (2015) دراسة للغطاء النباتي الطبيعي والأنواع النباتية على ساحل منطقة مصراتة -ليبيا و شملت دراسة التركيب الفلوري واشكال الحياة للنباتات. وفي صحراء كوليستاف(باكستان)كان العدد الأكبر لعائلات ذوات الفلقتين مقارنة مع عائلات ذوات الفلقة الواحدة فضلآ عن عائلة واحدة لعاريات البذور وكانت الحوليات سائدة في الصحراء (Wariss *et al.*, 2013). إن منطقة Khulais غرب العربية السعودية تعد منطقة غزيرة بالتنوع النباتي وأكثر تنوعا بالمقارنة مع المناطق المدروسة الأخرى في المملكة العربية السعودية والبلدان المجاورة (Alsherif *et al.*, 2013) . كما جرت دراسة الفلورا والكساء الخضري لجبل Mt Damavand في إيران و يعد أعلى قمة في الشرق الأوسط و في آسيا أذ تم التعرف على العائلات والأنواع السائدة (Ghelichnia, 2014) .

أما Maarten *et al.* (2016) فقد أوضح أن الأنواع النباتية في حالة تزايد إذ بلغت (374000) نوع نباتي تتوزع على مختلف المجاميع النباتية من مغطاة وعاريات البذور والسرخسيات والحزازيات والطحالب. وتم دراسة التنوع النباتي في ثلاث مناطق مختلفة المناخ

في تونس إذ جرى تحديد الأنواع النباتية المتوطنة والطبية العطرية والصحراوية والأنواع النباتية المسيطرة على تعرية التربة (You *et al.* 2016). وتوصل الغائب والزربي (2018)إلى التركيب النوعي للغطاء النباتي في منطقة سيدي بوراس في الجبل الأخضر في ليبيا إذ سجلا 233 نوعا من النباتات البرية تنتمي الى مغطاة البذور.

أما في العراق فقد أهتم العديد من العلماء الاجانب بالنباتات العراقية والذين زاروا البلد في عقود زمنية مضت وكتبوا عن نباتات العراق ، منهم Forbes (1839) الذي نشر بحثاً عن أشجار الغابات والفواكه والخضروات في شمال العراق و(Boissier ،1867- 1888) و (Handel-mezzetti،1910) أذ جمعا وصنفا نباتات العراق و(Feinbruneig and Zohary ، 1933) قاما بجمع ما يقارب ألف نوع من النباتات العراقية وجميع عيناتها أودعت في معشب الجامعة العبرية Jerusalem of uni Hebrew the (HUJ) بالقدس المحتلة (السعدي،2020) ، أما (Guest، 1966) فقد ألَّف موسوعة النباتات العراقية بعشرة مجلدات متوفر منها ثمان مجلدات والباقي قيد التأليف وقد أعتمدتها الدراسة الحالية في تشخيص النباتات ، أما (AL-Rawi،1964) فقد نشر قائمة بأسماء النباتات العراقية البرية مستنداً على دراسات سابقة والعينات المحفوظة في المعشب الوطني العراقي Herbarium of National Iraq (BAG) وبعدها ذكر قائمة بأسماء النباتات السامة بالعراق .

كذلك من الموسوعات المهمة والتي أعتمدت في تشخيص النباتات في الدراسة الحالية هي فلورا الاراضي المنخفضة في العراق (Rechinger،1964)،كذلك كتاب الثروة النباتية في العراق بجزئهِ الأول (Chakravarty،1976) ودراسة (Weinert and Alhilli،1975) للكساء الخضري لجبل سنام جنوب العراق ،ودراسة تصنيفية للنباتات المائية من مغطاة البذور والتي قام بها (AL-Hilli، 1977) كما جاءت دراسة الخطيب (1978) لتلقي الضوء على أهم النباتات العلفية في الصحاري العراقية ، بينما درس (Thalen،1979) المناطق الجافة في العراق التي لايصل إليها الماء ،وبعدها دراسة خلف (1980) التي تضمنت مسحاً شاملا للنباتات الوعائية في جبل سنجار في محافظة الموصل، ودراسة قاسم (1981) لنباتات زاويتا وسنجار، وكذلك دراسة الصالحي (1983) التي تضمنت مسحاً شاملاً للنباتات الوعائية لجبل بيرة مكرون في السليمانية ،كما قام السعدي والمياح (1983) بوضع تفصيل للأنواع النباتية الوعائية المائية (السرخسية والزهرية) المتواجدة في العراق ،كذلك دراسة المياح (1994) للنباتات المائية في أهوار جنوب العراق ، أما (Fattah،2003) فقد أجرى مسحاً شاملاً للنباتات الوعائية لجبل هيبت سلطان في محافظة السليمانية ، ودرس السعدي وأسماعيل (2005) النباتات الساحلية لنهر ديالى وجدول سارية في محافظة ديالى في العراق، كما أجرت العباوي (2009) دراسة نوعية وكمية وبيئية للنباتات المائية في أهوار العراق الجنوبية ،كذلك دراسة الكنعاني (2009)

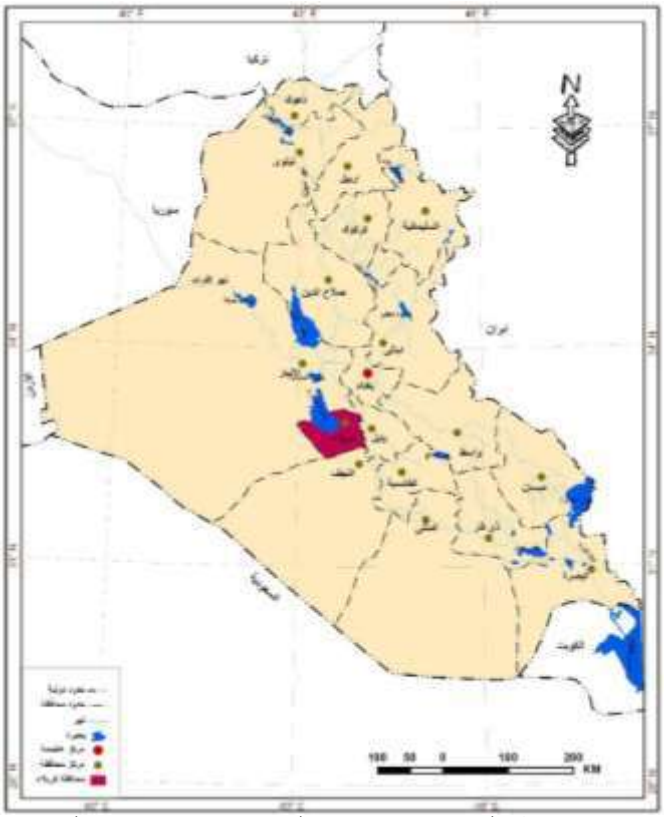
للتنوع الأحيائي النباتي لمنطقة وادي الطيب في العمارة ، كما قامت المهداوي (2014) بدراسة مسحية للنباتات البرية من ذوات الفلقتين في منطقة صدور ديالى، وأشار مالح (2015) الى التنوع النباتي للصحراء الجنوبية في البصرة ،وقد ألف المياح وأخرون (2016) كتاباً يتضمن بيئة ونباتات البصرة البرية والمستزرعة ،أما الدراسات السابقة لمقاطعة الهضبة الغربية التي تقع ضمنها منطقة الدراسة فتمثلت بدراسة العلواني وأخرون (2012) للغطاء النباتي على أمتداد طريق المرور السريع (الرمادي – الرطبة)، ودراسة موسى (2018) للتنوع الحيوي النباتي لمنطقة سد الرطبة في غرب العراق .

ولاتوجد دراسات مسحية سابقة لجميع الأقضية والنواحي قيد الدراسة عدا مقاطعة الهضبة الغربية الا انه توجد دراسات لمناطق اخرى كدراسة محمد وعلي (2013) للتنوع الاحيائي في بحيرة الرزازة فقط اذ تم دراسة أنواع البرمائيات والزواحف والطيور والأسماك والنباتات الموجودة في البحيرة والأراضي المجاورة لها اذ سجل 64 نوعاً نباتياً، والدراسة الثانية للبهادلي (2015) اذ قامت بدراسة تصنيفية لأنواع مختارة من نباتات ذوات الفلقتين في محافظة كربلاء المقدسة وقد أجرت دراسة بعض الصفات المظهرية والتشريحية لبعض العينات من ذوات الفلقتين التي جمعت من مواقع مختلفة بيئياً في كربلاء اغلبها قرب بحيرة الرزازة ايضا ، ودراسة مسحية لقضاء عين التمر في محافظة كربلاء والذي قامت به السعدي (2020) والتي تعد دراسة مسحية مفصلة للغطاء النباتي الطبيعي والمستزرع لمقاطعات المنطقة التي امتازت بالتنوع البيئي وكبر مساحتها،ولم تتوفر دراسات مسحية شاملة لباقي اقضية ونواحي محافظة كربلاء ،وتعد الدراسة الحالية مكملة لدراسة السعدي(2020) كدراسة مسحية مفصلة للغطاء النباتي لباقي اقضية ونواحي محافظة كربلاء وبيئتها وتحديد المجتمعات النباتية السائدة لكل منطقة .

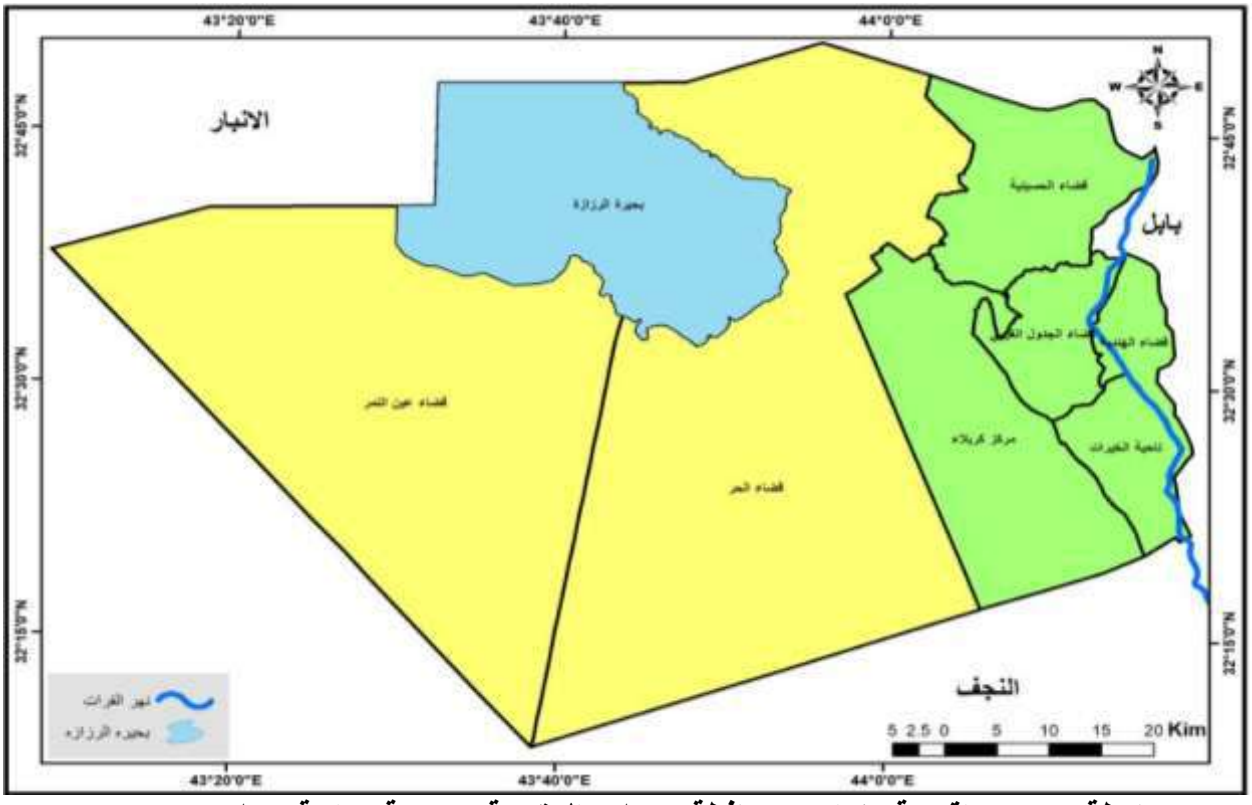
1-4الظروف الطبيعية لمحافظة كربلاءNatural condition of Karbala Province

1-الموقع Location:

تقع محافظة كربلاء في وسط العراق من الجهة الجنوبية الغربية من بغداد وتبعد عنها مسافة (110)كم وتقع بين دائرتي عرض (32.8 -32.5) شمالاً وخطي طول (44.19-43.10) شرقاً ,الخارطة (1-1).و يحدها من الشمال والغرب محافظة الانبار بمسافة (112) كم ،ومن جهة الشرق الحدود الإدارية لمحافظة بابل بمسافة تبعد (45)كم ،وجنوبا محافظة النجف الاشرف على بعد (74)كم . تبلغ مساحتها الكلية حوالي (5034)كم^2 و تشكل نسبة (1.1%) من مساحة العراق الكلية .وتقسم المحافظة إداريا من سبع وحدات إدارية ستة أقضية وهي (مركز قضاء كربلاء ، قضاء الهندية ،قضاء عين التمر ،قضاء الحر ،قضاء الحسينية ،قضاء الجدول الغربي) أما النواحي وحسب تبعيتها للأقضية فهي (ناحية الخيرات تتبع قضاء الهندية)(القريشي واخرون ،2017) خارطة (1-1).



خارطة (1-1): موقع محافظة كربلاء المقدسة من العراق(مديرية زراعة كربلاء ،2022)



خارطة (1-2) : اقضية ونواحي محافظة كربلاء المقدسة (مديرية زراعة كربلاء،2022)

2- الخصائص الطوبوغرافية Topographic properties

يقسم سطح محافظة كربلاء الى قسمين هما :القسم الشرقي والمتمثل بالسهل الرسوبي ،والقسم الأوسط والغربي والمتمثل بالهضبة الغربية .

أ - السهل الرسوبي

يتصف السهل الرسوبي بانبساط سطحه وقلة تضاريسه فالأقسام الشمالية منه ارتفاعها أقل من (35) م فوق مستوى سطح البحر ،بينما يصل في أقسامه الجنوبية إلى (25) م فوق مستوى سطح البحر وهذا يؤدي إلى إنحدار تدريجي من الشمال إلى الجنوب بمقدار (1) م لكل (10000) م ،وعلى الرغم من هذا الانبساط في السهل الرسوبي الا أن هنالك بعض المناطق المرتفعة من الأنهار والمتمثلة بكتوف الأنهار كالمناطق التي تقع بالقرب من شط الهندية وجدولي الحسينية وبني حسن بشكل أشرطة طبيعية (البياتي ،2009).

ب- الهضبة الصحراوية

وتشمل القسم الأوسط والغربي من المحافظة والمتمثل بجزء من منطقة الوديان السفلى من الهضبة الغربية يتراوح ارتفاعه بشكل عام بين (35 -125) م فوق مستوى سطح البحر، ويكون الأنحدار العام لسطح الهضبة من الجنوب نحو الشمال بمعدل انحدار (1) م لكل (875)م ،و الانحدار من الغرب نحو الشرق بمعدل (1)م لكل (613) م ، وبشكل عام يكون الانحدار العام للهضبة الغربية نحو بحيرة الرزازة

والسهل الرسوبي .وتتميز المنطقة بوجود جرف صخري واضح يمتد من جنوب بحيرة الرزازة الى الأجزاء الجنوبية الغربية من المحافظة والمتمثل بطار السيد،(ويمتاز بتضرسه الشديد ويبلغ طوله 60كم وارتفاعه بين خط (80-180م) فوق مستوى سطح البحر (القريشي وأخرون ، 2017). ويصعب تحديد الحد الفاصل بين السهل الرسوبي والهضبة ، ويمكن اعتباره الخط الوهمي الذي يسير بمحاذاة الطريق الرابط بين كربلاء والنجف ، إن شكل الهضبة قريب من المثلث والذي تمثل قاعدته الحدود الشرقية مع السهل الرسوبي ، في حين تنتهي اضلاعه عند الحدود مع محافظة النجف (المسعودي ، 2013). وتعد الهضاب مناطق مرتفعة عن الأراضي المنبسطة ومنخفضة عن التلال وتكون مناسبة لنمو عدد من النباتات كنبات الرمث ***Haloxylon*** **Bunge ex Fenzl**.(شربة ، 2020).

ج - الاودية السفلى

تعرف الوديان بأنها أراضي منخفضة عن مستوى سطح الارض وتمتد بين الجبال والهضاب والتلال والسهول ، وتمتاز بخصوبة تربتها وملائمتها لنمو الكثير من النباتات كنبات العوسج ***Seidlitzia*** **Bunge ex Boiss.**والسدر البري.. ***Ziziphus nummularia*****(Burm.f.) Wight&Arn.** (شربة ،2020) . وتقع الاودية السفلى ضمن الهضبة الغربية من العراق ، ويمتد هذا الأقليم من الرحالية في محافظة الأنبار شمالا حتى وادي الخر في النجف ، ويصب هذا الوادي في بحر النجف ، وتتصف الوديان السفلى بكونها منبسطة نسبيا ولها انحدار قليل من الغرب والجنوب الغربي نحو الشمال والشمال الشرقي ، وتتكون من صخور حجر الكلس اضافة إلى الحجر الجيري ونسبة قليلة من طبقات الطين والرمل . تمتلئ هذه الوديان عند سقوط الأمطار الغزيرة وتمتاز بقصرها وعمقها القصير .وينحدر معظمها ليصب في بحيرة الرزازة وأهم هذه الوديان هي وادي الأبيض ، و وادي شعيب ، و وادي فؤاد . (السعدي، 2020).

إن من أبرز المظاهر الجيومورفولوجية في المنطقة هي وجود حافة صخرية شديدة الانحدار تحيط بها من جهة الغرب والجنوب وتفصلها عن المناطق المجاورة تسمى ب(حافة الطار) ، اذ يمتد القسم الاول منها من الشواطئ الجنوبية الشرقية لبحيرة الرزازة باتجاه الجنوب مسافة (40) كم ويسمى ب(طار السيد) وتختفي تلك الحافة ثم تظهر مجددا باتجاه الجنوب الشرقي لمسافة (40) كم اخرى مكونة القسم الثاني الذي يسمى ب (طار النجف)ويقع ضمن الحدود الادارية لمحافظة النجف ويصل ارتفاع القسمين تقريبا من (5-50)متر عن مستوى الأراضي المجاورة وبانحدار يصل إلى (5.7) درجة .

وتمتاز منطقة الوديان السفلى بجفافها وانعدام وجود مجاري الانهار فيها الا بعض الانهار القصيرة التي تتغذى من العيون الموجودة فيها ويقتصر وجود الغطاء النباتي فقط بالقرب من تلك العيون والواحات.(المسعودي ، 2013).

ء – بحيرة الرزازة

وتكون بشكل منخفض كمثري يمتد من الشمال إلى الجنوب مسافة 60 كم تقريبا ويتألف من وهدتين اساسيتين ، الوهدة الغربية وتسمى بحر الملح ، وتكون واسعة تقع أوطأ نقطة فيها عند مستوى 16 م فوق مستوى سطح البحر ، وتمتد من الشمال إلى الجنوب حتى تتصل حافتها الغربية بحدود بساتين شثاثة ، أما الوهدة الثانية فتسمى بهور أبي دبس وتقع شرق بحر الملح ، ويكون سطح البحيرة ذا طبيعة متموجة وارتفاعات تدريجية إلى الغرب والجنوب الغربي (الزاملي ،2007).

ويوجد كذلك منخفض الجفر المالح الذي يقع جنوب بحيرة الرزازة بمسافة 21 كم ،وغرب طار السيد بمسافة 5 كم ، تبلغ مساحته تقريبا 32كم2 ،يقع على خط ارتفاع 50 م فوق مستوى سطح البحر . ترتفع فيه نسبة الأملاح بسبب تبخر مياهه لكونه ذا تصريف داخلي ، وتربته طينية ،ولأرتفاع منسوب المياه الجوفية فيه ، ونتيجة لذلك تغطي سطحه طبقة من قشرة ملحية ، ويبقى قاعه رطبا أو مغطى بالمياه طوال السنة نتيجة ارتفاع المياه الجوفية بالخاصية الشعرية(المسعودي ،2013)

3- التربة Soil:

تعرف التربة بأنها الطبقة الهشة التي تغطي صخور القشرة الأرضية. فهي محصلة نهائية لتفاعل عدة عوامل كالصخر الام والمناخ والغطاء النباتي الحطامي وتمثل تراكم الأجسام الصلبة على سطح الأرض والتي تضم مواد عضوية وسائلة وغازية تساعد على نمو النباتات التي تتمكن من ان تمد جذورها فيها لتستمد المواد الغذائية (الغريري وأخرون ، 1999) ،وبتعبير اخر هي مزيج معقد من المواد المعدنية و العضوية و الهواء والماء ، إذ يمد النبات جذوره في داخل هذه التربة الهشة ، ومنها يستمد مقومات حياته اللازمة لبقائه و أنتاجه (المسعودي ، 2013) ، وتمثل التربة بالنسبة للجغرافي الطبقة الخارجية غير المتماسكة من القشرة الأرضية المكونة من اختلاط المواد الناتجة من تفتت الصخور وانحلال المعادن وبقايا الكائنات الحية. أما التربة من وجهة نظر الزراعة و البيئة النباتية ;هي وسط لنمو النبات ، ويجب أن يكون بأستطاعة هذا الوسط أن يوفر الشروط الملائمة للنمو ، وتعد التربة وسطا جيدا للأنظمة الجذرية للنبات ، إذ تعمل هذه الجذور على امتصاص الماء والمغذيات(شربة ، 2020) .

واعتمادا على تصنيف (1960) Buring لترب العراق فأن تربة محافظة كربلاء المقدسة هي من الترسبات النهرية التي جلبتها مياه نهر الفرات أوقات فيضانه سواء أكانت مواد ذائبة بشكل أملاح أم مفتتات صخرية فضلاً عن الرواسب التي حملتها الرياح عن طريق التعرية الريحية من المناطق المجاورة ، ترتفع فيها نسبة الطين لتصل الى (30%) وتتكون هذه التربة من خليط من الترسبات وحجر الكلس ويمكن تحديد الموقع الى وحدات فيزوغرافية وهي :-

أ- تربة كتوف الأنهار

هي ترب ذات نسجة خشنة الى متوسطة من الرمل الناعم الى المزيجية الطينية الغرينية وتربتها ذات بناء فيزيائي ضعيف الى متوسط ومستوى الماء الارصي يكون عميقا تحت الظروف الطبيعية ، ويكون النهر كمبزل طبيعي ينضح ماؤها باستمرار الى النهر ، وفي أغلب الأحيان تكون الكتوف غير ملتحمة ،وذات نفاذية جيدة تحت الظروف الطبيعية وعمق المياه الجوفية فيها لايقل عن مترين .(1960) Buring

ب - تربة احواض الانهار

تحتل المناطق المتاخمة لمنطقة ترب كتوف الأنهار وتكون واضحة في الأجزاء الشمالية والوسطى من المحافظة ، وتتكون هذه التربة من الترب المزيجة والطينية المحتوية على جزيئات خشنة نسبيا مخلوطة بالغرين وتكونت بفعل الفيضانات ، وتحتوي على نسبة عالية من الكلس (القريشي وأخرون ، 2017) ،ونظرا لأنخفاضها عن مستوى سطح منطقة كتوف الأنهار ، يرتفع فيها مناسيب المياه الجوفية لذلك فانها تعاني من ارتفاع نسبة الملوحة مما جعلها ملائمة لزراعة بعض المحاصيل الحقلية (المسعودي ، 2013).

ج – تربة المنخفضات

توجد في مناطق متعددة من المحافظة وأبرز مناطق تواجدها هي المناطق التي كانت مغطاة بالمياه في منطقة الأهوار في جنوب المحافظة والتي تنتشر بشكل بقع صغيرة ومتباعدة في منطقة شط الهندية والحسينية وبحيرة الرزازة إلا أن عمليات الأستصلاح وشق المبازل وقنوات الصرف أدى إلى جفاف هذه الاهوار، وتتصف بإنها ذات نسجة ناعمة ثقيلة وقليلة المسامية ،وأن سطحها مغطى في أغلب الأحيان بطبقة من الغرين وتحتوي على نسبة عالية من الطين تبلغ أكثر من (70%) لذلك فهي رديئة الصرف بسبب ارتفاع نسبة الطين، فيها وتكون شديدة الملوحة وقاعدية وبسبب انخفاض منسوب سطحها ورداءة تصريفها ادى إلى عدم استغلالها زراعيا (القريشي وأخرون ، 2017).

ء - الترب الصحراوية

وهي من اكثر أنواع الترب انتشارا في جهات المحافظة الغربية والجنوبية الغربية منها ،وتحتوي على مكونات كلسية و جبسية وبسبب قابليتها على الذوبان بالماء فأن الكثير من هذه الترب قد تعرض للأزاحة والذوبان فضلا عن كونها من الترب التي تفتقر للمواد العضوية مما جعلها غير قادرة على الإنتاج الزراعي بشكل واسع لحاجتها للمياه السطحية التي تندر في جهات المحافظة الغربية بشكل ملحوظ مما جعل المزارعون يلجؤون لحفر الأبار الأرتوازية بأعماق مختلفة والتي قد لا تصلح مياهها للكثير من المحاصيل الزراعية (المسعودي ، 2013)،إن معدل محتواها من الرمل يصل الى (78.7%) ، والغرين (13%) ، والطين (8.1%) لذا فهي ترب رملية مزيجة معدل قطر دقائق الرمل فيها تراوح بين (0.1-1) ملم

،وقابليتها على الأحتفاظ بالماء ضعيفة جدا لكبر مساماتها ونتيجة لظروف المناخ الجاف فهي تفتقر للنبات الطبيعي وتقتصر على النباتات التي تنمو بعد سقوط الأمطار وتموت بعد توقفها(السعدي ، 2020).

4- الخصائص المناخية Climatic Properties

يتصف مناخ المحافظة الذي يقع ضمن خصائص المناخ الصحراوي الجاف الذي يضم وسط وجنوب العراق (أمين والسويدي 1991) ، والذي يمتاز بارتفاع درجات الحرارة اليومية والسنوية وقلة الأمطار وتذبذبها وارتفاع معدلات الاشعاع الشمسي والرطوبة والتبخر وكثرة العواصف الترابية والرملية ،إذ يمتاز المناخ بسقوط الأمطار فيه بمعدل (10) ملم شهريا وهناك فرق حراري بين الليل والنهار والشتاء والصيف، فدرجات الحرارة في الصيف 45م بينما في فصل الشتاء الجو معتدل بارد، أما الرياح فإنها تهب شمالية غربية خلال فصول السنة وتكون في الشتاء باردة جافة وتقلل من درجة الحرارة في فصل الصيف ،أما الرياح الشرقية والشمالية الشرقية فهي في الشتاء باردة قارصة والرياح الجنوبية الشرقية تمتاز بالدفيء والرطوبة وقد تجلب الغيوم والأمطار (السعدي،2020) .

4-1المناخ وعناصره CIimate and Elements:

المناخ من أهم العوامل الطبيعية التي تؤثر في نمو النباتات وأكثرها تحكماً في نشاطها وإن قدرة الإنسان على التحكم في هذا العامل محدودة للغاية وتكاد تقتصر جهوده في هذا الصدد على التقليل من تأثير العناصر المناخية ومحاولة التكيف معها(الزوكة، 2008) وتعد الحرارة واشعة الشمس والمياه من الدوافع الرئيسة لنمو النباتات(Agri ، 2006) فضلاً عن كون المناخ لايعمل وحده منفصلاً عن العوامل الطبيعية الأخرى بل يؤثر بالتظافر معها كوحدة واحدة تارة بصورة مباشرة على النبات وتارة بصورة غير مباشرة في التربة أو في العوامل الحيوية المختلفة ، لذا يبرز دور المناخ في التوزيع المكاني للنباتات (شربة ،2020) وتختلف أهمية وتأثير المناخ من نبات الى أْخر اذ تكون كمية الامطار هي إحدى هذه العناصر لنباتات معينة ودرجة الحرارة هي العامل الفعال لنباتات أخرى وبعضها يتطلب رطوبة عالية وبعضها الأْخر يقاوم الجفاف وبذلك يتباين تأثير العناصر المناخية على وفق تنوع النباتات (هادي ، 2014) ،و لتوضيح دور المناخ وعناصره المتعددة في النبات فسوف يتم استعراض أهم عناصره والتي تشمل: .

أ- الإشعاع الشمسي Solar Radiation:

الإشعاع الشمسي من العناصر الهامة والضرورية جدا لنمو النبات وتكمن أهمية الإشعاع الشمسي في توفيره للضوء والطاقة الضرورية لنمو النبات فحياة ونمو النبات مرتبطة بالطاقة التي يستمدها النبات من امتصاصه لجزء من الإشعاع الشمسي الذي يسقط مباشرة على النبات (غانم، 2010) ، كما يعد ضوء الشمس ضرورة يتطلبها النبات في كل مرحلة من مراحل نموه كونه مهما في توفير الطاقة اللازمة للتمثيل الضوئي وصنع الغذاء، كماإن شدة الضوء وطول مدة الإضاءة اليومية يؤثران في مظهر

النبات(عبدون ، 2006) ، كما إن الضوء مهم للنبات من حيث نوعه (طول الموجه الضوئية) وشدة الضوء وطول الفترة الضوئية (طول النهار) فهناك نباتات طويلة النهار (Long day plants) وقصيرة النهار (Short day plants) فالنباتات طويلة النهار هي التي تحتاج نسبيا الى نهار طويل اكثر من12 ساعة لغرض تكوين الازهار، أما النباتات قصيرة النهار فهي التي تزدهر إذا ما تعرضت لفترة ضوئية اقل من12 ساعة ضوئية خلال اليوم وهناك نباتات لا تتأثر بقصر النهار أو طوله وهي محايدة (شربة ، 2020)

ويلاحظ من الجدول (1-1) إن عنصر الضوء متوفر في منطقة الدراسة إذ يبدأ بالإنخفاض ويصل الى أدنى معدل في شهر كانون الثاني لسنة 2020 البالغ (6.1) ساعة – يوم وفي نفس الشهر لسنة 2021 بلغ (5.8) ساعة – يوم ، بينما يرتفع السطوع في فصل الصيف ليصل أعلى معدل له في أشهر أيار وتموز وآب وأيلول إذ وصل إلى (11.2) لسنة 2020 بينما كان الإشعاع بمعدلات أعلى قليلاً لسنة 2021عما هو عليه لسنة 2020 إذ بلغ أعلى معدل لها في أشهر أيار وتموز وآب تراوحت بين (11.8-11.3) يوم – ساعة.(الهيئة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي،2022).

جدول (1-1) :معدلات درجة الحرارة وسرعة الرياح والامطار لمحافظة كربلاء لسنة 2020 (الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي،2022)

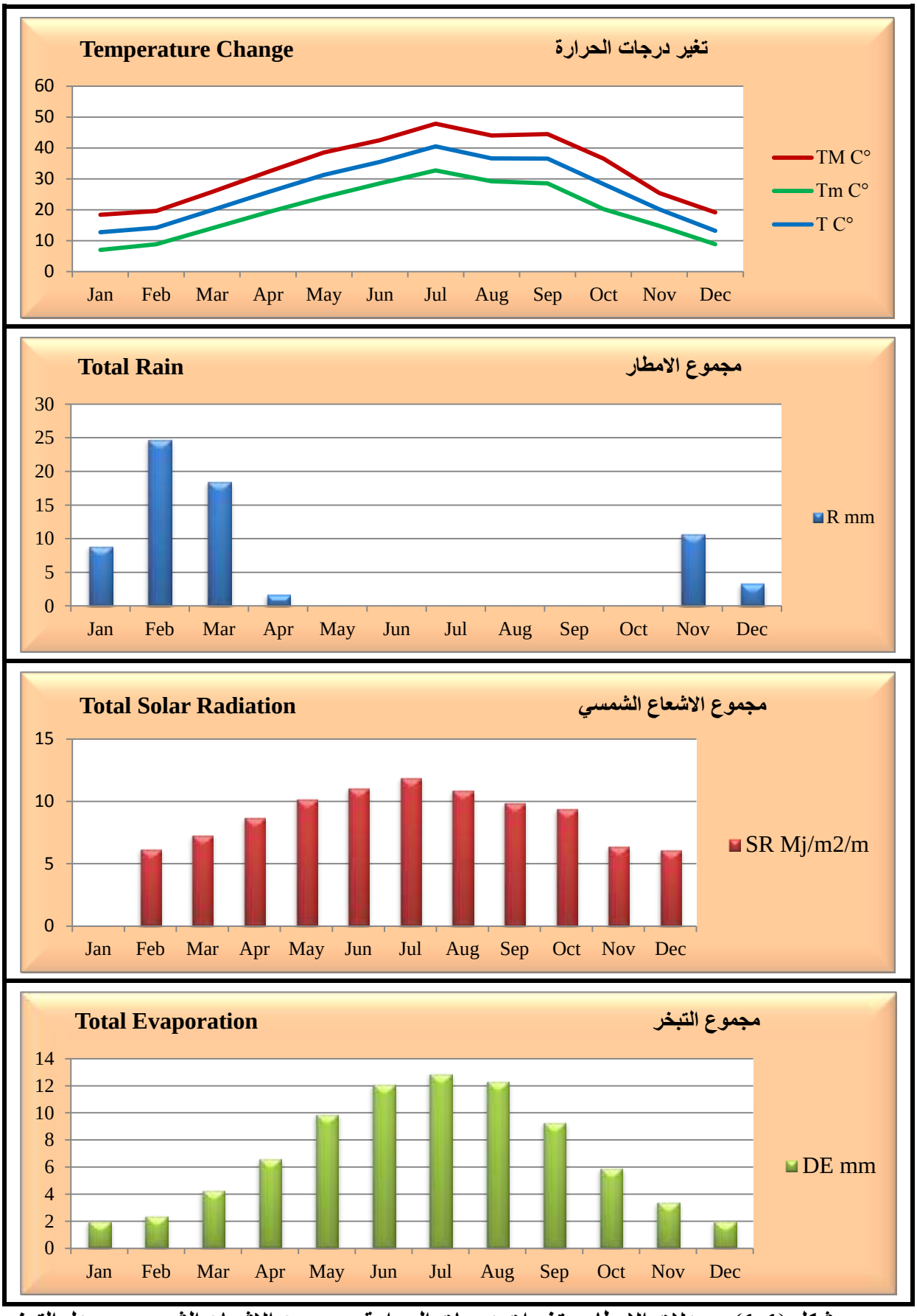
Month	R mm	TM C°	Tm C°	T C°	$WS_{m/s}$	DE_{mm}	RH %	SR $Mj/m^2/m$	BP_{mb}
Jan	8.9	18.4	7	12.7	2	2.0	66	-	1019.4
Feb	24.7	19.6	8.8	14.2	2.2	2.4	61	6.2	1018.7
Mar	18.5	25.8	14	19.9	2.3	4.3	57	7.3	1013.3
Apr	1.7	32.3	19.2	25.7	2	6.6	41	8.7	1011.0
May	-	38.5	24.1	31.3	2.5	9.9	27	10.2	1008.7
Jun	0.0	42.5	28.5	35.5	1.6	12.1	23	11.1	1003.6
Jul	0.0	47.8	32.7	40.5	1.6	12.9	27	11.2	998.8
Aug	0.0	44	29.2	36.6	1.7	12.3	28	10.9	999.5
Sep	0.0	44.5	28.5	36.5	1.6	9.3	28	9.9	1006.2
Oct	0.0	36.5	20.2	28.3	1.4	5.9	36	9.4	1013.6
Nov	10.7	25.4	14.8	20.1	1.9	3.4	61	6.4	1016.7
Dec	3.4	19.1	8.8	13.9	1.4	2.0	67	6.1	1021.0

R	الامطار	Rain
TM	درجة حرارة الهواء العظمى	Mix. Temperature
Tm	درجة حرارة الهواء الصغرى	Min .Temperature
T	معدل درجة حرارة الهواء	Avg . Temperature
WS	معدل سرعة الرياح	Avg . Wind Speed
DE	معدل التبخر اليومي	Avg .Daily Evaporation
RH	الرطوبة النسبية	Relative Humidity
SR	الاشعاع الشمسي الشهري	Solar Racliation
BP	الضغط الجوي	Avg . Barometric Pressure

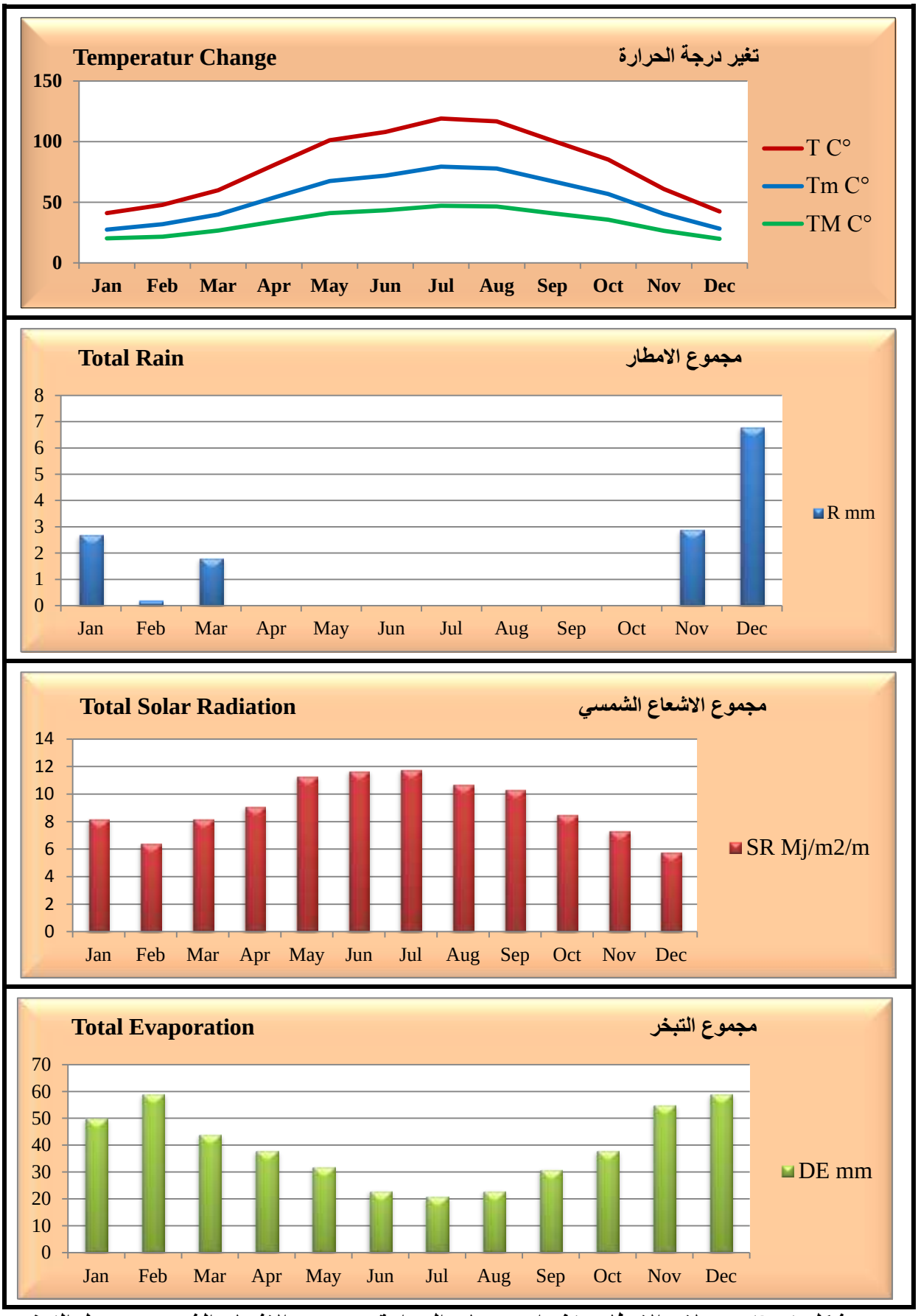
جدول (1-2): معدلات درجة الحرارة وسرعة الرياح والامطارلمحافظة كربلاء لسنة 2021 (الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي،2022)

Month	R mm	TM C°	Tm C°	T C°	$WS_{m/s}$	DE_{mm}	RH %	SR $Mj/m^2/m$	BP_{mb}
Jan	2.7	20.3	7.2	13.7	1.5	2.0	50	8.2	1020.7
Feb	0.2	21.7	10.3	16	1.9	2.8	59	6.4	1018.7
Mar	1.8	26.7	13.3	20	2.4	4.5	44	8.2	1013.4
Apr	0.0	34.2	19.7	26.9	1.9	8.1	38	9.1	1013
May	0.0	41.2	26.3	33.7	1.8	-	32	11.3	1006.7
Jun	0.0	43.5	28.5	36	2	12.5	23	11.7	1005
Jul	0.0	47.1	32.3	39.7	2	12.8	21	11.8	998.9
Aug	0.0	46.6	31.2	38.9	2.1	12.2	23	10.7	1001.9
Sep	0.0	41	26.3	33.6	1.9	9.0	31	10.3	1006.4
Oct	0.0	35.7	21.2	28.4	1.4	-	38	8.5	1013.2
Nov	2.9	26.5	14.1	20.3	1.6	-	55	7.3	1016.9
Dec	6.8	20	8.3	14.1	1.9	2.4	59	5.8	1020

R	الامطار	Rain
TM	درجة حرارة الهواء العظمى	Mix. Temperature
Tm	درجة حرارة الهواء الصغرى	Min .Temperature
T	معدل درجة حرارة الهواء	Avg . Temperature
WS	معدل سرعة الرياح	Avg . Wind Speed
DE	معدل التبخر اليومي	Avg .Daily Evaporation
RH	الرطوبة النسبية	Relative Humidity
SR	الاشعاع الشمسي الشهري	Solar Racliation
BP	الضغط الجوي	Avg . Barometric Pressure



شكل (1-1): معدلات الامطار وتغيرات درجات الحرارة ومجموع الاشعاع الشمسي ومعدل التبخر لمحافظة كربلاء لسنة 2020(الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي،2022)



شكل (2-1) :معدلات الامطار وتغيرات درجات الحرارة ومجموع الاشعاع الشمسي ومعدل التبخر لمحافظة كربلاء لسنة 2021(الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي،2022)

ب. درجات الحرارة Temperature :

تعد من أهم العناصر المناخية تأثيرا في نمو النباتات وهي المسؤولة عن تحديد مواسم نموها فبواسطة الحرارة يستطيع النبات القيام بوظائفه االفسيولوجية الأخرى بصورة مباشرة أوغير مباشرة (عبيد ، 2011).

واكثر من ذلك فإن درجة الحرارة تحدد المناطق المناسبة لنجاح نمو النباتات بكافة انواعها في حال توفر الماء،كماإن لكل نبات درجة حرارة محددة ليبدأ بالنمو وتعرف هذه الدرجة بصفر النمو (zero point of growth و هي الدرجة التي يمكن للنباتات إن تتحملها دون أن تتوقف عن النموأ و إن يلحق بها الضرر ،كما ان هناك بعض االأنواع يمكن أن تتحمل درجات حرارة متطرفة دون أن يلحق بها الضرر إذا استمر لفترة قصيرة من الزمن، ولكل نبات حدود حرارية دنيا وحدود حرارية عليا تختلف باختلاف النبات ، ومن أجل إكمال النبات في نموه ونضجه فإنه يحتاج إلى قدر معين من الدرجات والسعرات الحرارية التي تتراكم فوق صفرة النوعي والتي يطلق عليها درجة الحرارة المتجمعة (Acumulated temperature) (شربة ، 2020).

في منطقة الدراسة يلاحظ من خلال الجدول (1-1) والشكل (1-1) لسنة 2020 ارتفاع درجات الحرارة في فصل الصيف لاسيما في الأشهر حزيران –تموز-أب-أيلول اذ بلغت المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة (35.5،40.5،36.6،36.5) م° على التوالي ، بينما نلاحظ انخفاضاً في درجات الحرارة في فصل الشتاء في الأشهر تشرين الثاني –كانون الأول –كانون الثاني –شباط اذ كانت المعدلات (20.1 ،13.9 ،12.7 ،14.2) م° ، وكذلك الحال لسنة 2021 إذ سجلت ارتفاع درجات الحرارة في الأشهر حزيران-تموز-أب-أيلول وبمعدلات (36 ،39.7،38.9،33.6) م° على التوالي كما في الجدول (1-2) والشكل(1-2) ،أما انخفاض درجات الحرارة فقد سجلت في تشرين الثاني –كانون الأول – كانون الثاني – شباط بمعدلات (20.3،14.1،13.7،16) م° .ويعود انخفاض وارتفاع درجات الحرارة إلى عدة أسباب منها :

1-سقوط أشعة الشمس بزاوية شبه قائمة صيفا مما يؤدي إلى زيادة كمية الإشعاع الشمسي الواصل إلى سطح الأرض جدول (1-2) .

2-طول مدة السطوع الشمسي خلال فصل الصيف في شهر تموز للسنتين 2020 و2021 لكنها تنخفض في كانون الأول مما يؤثر على ارتفاع وانخفاض درجات الحرارة صيفاً وشتاءً .

3-إن منطقة الدراسة تقع ضمن منطقة المناخ الصحراوي الحار والذي يمتاز بالمدى الحراري الكبير بين الليل والنهار والشتاء والصيف ،وتشير البيانات إلى أن هناك مدى حراري كبير بين درجات الحرارة الصغرى والعظمى في أشهر الربيع والخريف والصيف إذ يلاحظ أن هنالك تباين واضح بين شهري أيلول وكانون الأول في الليل والنهار .

ج- الامطار Rains :

يرتبط نمو النباتات ارتباطا وثيقا بالأمطار الساقطة بشكل مباشر وغير مباشر فدورها المباشر يتمثل في احتياج كل نبات الى نسبة معينة من المياه اللازمة لنموه والتي يكون مصدرها المطر والتي تعد من اهم مظاهر التساقط التي تؤثرفي النمو خاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة فضلاً عن أهميتها في توفير المياه وإن زيادة كمية الأمطار لها أثرها الإيجابي في زيادة معدلات التدفق السطحي وزيادة مستوى مناسيب المياه السطحية والجوفية (الكناني ،2016).

و تشكل المياه لجسم النبات اكثر من 90% من الأنسجة النامية في النبات وبدون الماء يستحيل على النباتات القيام بوظائفها الفيسيولوجية كالتنفس والنتح والقيام بعملية صنع الغذاء ، كما يساعد الماء على نقل وتحلل الاملاح المعدنية والمواد الغذائية التي تمتصها الجذور وإيصالها إلى مختلف أعضاء النبتة ،أو يدخل الماء في كل مرحلة من مراحل نمو النبات ، ويعد الوسط الذي تحدث فيه جميع التفاعلات الحيوية في النبات وتقاس أهمية الأمطار من خلال قيمتها الفعلية أي كمية المياه التي يستطيع النبات الاستفادة منها في إتمام دورة حياته، ويتداخل معها عدة عوامل كالتربة ، وطبيعة سطح الأرض ،فضلا عن مجموعة من العوامل المناخية ومنها درجة حرارة الجو ، إذ تقل القيمة بارتفاع درجة الحرارة (شربة ،2020)

وتمتاز الأمطار الساقطة على منطقة الدراسة بأنها قليلة وفصلية ومتذبذبة وتتركز الأمطار في فصل الشتاء بينما ينعدم سقوطها خلال فصل الصيف ، وأن التذبذب في سقوط الأمطار هي صفة مميزة للمناخ الصحراوي الجاف فقد تمر مدة طويلة خلال الفصل الماطر لا تسقط فيها أمطار .ومن خلال البيانات المذكورة في الجدول (1-1) والشكل (1-1) فأن تساقط الأمطار بدأ في شهر تشرين الثاني لسنة 2020 بمعدل بلغ (10.7) ملم ثم تناقص في شهري كانون الأول وكانون الثاني، ثم ازدادت النسبة لتصل إلى (24.7) ملم في شهر شباط و(18.5) ملم في شهر أذار ثم تناقصت في شهر نيسان الى (1.7) ملم ،لذلك فإن أعلى نسبة سجلت كانت عند شهر شباط .

أما في سنة 2021 فيلاحظ من الجدول (1-2) والشكل (1-2) بأن نسبة التساقط بدأت أيضا من شهر تشرين الثاني لترتفع في شهر كانون الأول ثم عاودت الانخفاض في شهري كانون الثاني وشباط واستمرت الامطار لغاية شهر نيسان (الهيئة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي ،2022) .

ء- التبخر Evaporation:

ويقصد به أُنتقال جزيئات الماء من سطح الماء أو النبات أو التربة على شكل بخار الى الهواء (الموسوي ،2009) ويوجد علاقة طردية بين كمية التبخر وحاجة النبات للمياه، فكلما زادت كمية التبخر كلما زادت الحاجة للمياه، وبالعكس ،وترتفع كمية التبخر مع ارتفاع درجات الحرارة وزيادة سرعة الرياح(السعدي ، 2017)، و يؤدي ازدياد سرعة الرياح إلى زيادة سرعة تحرك الهواء الملاصق للأسطح المائية للنباتات مما يكسب جزيئات الماء طاقة إضافية تساعد على انطلاقها بعيدا عن هذه الأسطح

ويستبدل بهواء جاف نتيجة لحركة الرياح، كما إن تقلص وانبساط الأوراق يؤدي إلى فقدان الماء وان هذه العوامل مجتمعة تؤدي إلى ارتفاع فقدان الماء بالتبخر والنتح مما يؤدي إلى زيادة الأحتياجات المائية للنبات بزيادة سرعة الرياح (شربة ، 2020)

في منطقة الدراسة يزداد معدل التبخر في أشهر أيارحزيران وتموز وآب وايلول وتشرين الأول بمعدل تبخر بلغ (9.9 - 12.1- 12.9- 12.3- 9.3)ملم على التوالي لسنة 2020 .كذلك الحال لسنة 2021 كانت معدلات التبخر عالية لنفس الأشهر المذكورة سابقا وبمعدلات مقاربة .

ه- الرطوبة الجوية Relative Air

وتعرف على أنها مقدار بخار الماء الموجود في الهواء ، و يعبر عنهاأيضا بالرطوبة النسبية Relative Humidity، وهي النسبة المئوية لمقدار بخار الماء الموجود فعلاً في الهواء في درجة حرارة معينة الى مقدار ما يستطيع هذا الهواء حمله من بخار ماء وفي نفس الدرجة الحرارية إلى حد التشبع المطلق (شربة ،2020)

أما رطوبة التربة Soil Moisture أو الرطوبة الأرضية فتعني المحتوى الرطوبي للتربة أو نسبة الماء المفقود منها عن طريق تجفيفها ، وإن زيادة نسبة الماء في التربة يعني توفر ماء أكثر للنبات إذ تؤثر رطوبة الهواء تاثيراً مباشراً على بعض العمليات الفسيولوجية في النبات خاصة أثناء مرحلتي الأزهار والأثمار ،كما إن زيادة نسبة الرطوبة في الجو تعمل على التقليل من كمية المياه الممكن تبخرها من التربة ونتحها من النبات وبهذا تقل احتياجات النبات للماء، بينما الأنخفاض من نسبة الرطوبة الجوية تؤدي إلى ذبول النبات بسبب ما يحدث من اختلال في التوازن المائي داخله إذ تتفوق عملية النتح على عملية الأمتصاص (المسعودي،2013).

وتزداد الرطوبة النسبية للتربة في منطقة الدراسة في الأشهر (تشرين الثاني وكانون الأول وكانون الثاني وشباط واذار) وبمعدلات بلغت (61 , 67 , 66 , 61 , 57) لسنة 2020، بينما تكون أقل في باقي الأشهر بينما كانت المعدلات للرطوبة النسبية للتربة لسنة 2021 أقل عما هو عليه لسنة 2020 بشكل عام حيث كانت المعدلات أعلى في الأشهر (تشرين الثاني وكانون الأول وكانون الثاني وشباط) وبدرجات بلغت (55 , 59 , 59 , 50) على التوالي .

و- الرياح Winds:

يقصد بها الحركة الأفقية للهواء الموازية لسطح الأرض وبذلك تختلف عن الحركة العمودية للهواء التي تبدو في شكل تيارات هوائية صاعدة وأخرى هابطة وتنتقل الرياح من مراكز الضغط المرتفع إلى مراكز الضغط المنخفض ويتباين تأثيرها حسب سرعتها ومقدار ما تحمله من رطوبة وبخار ماء والتربة إذ تعد الرياح عاملا محددا لنجاح نمو النباتات لما لها من تأثير كبير(الخفاجي ، 2016) وعموما فأن تأثيرها يكون إيجابي وسلبي وتتمثل أهم الآثار الإيجابية للرياح بالنواحي الآتية:

1-تزود النبات بغاز ثاني أوكسيد الكاربون اللازم لعملية التركيب الضوئي وكذلك غاز الأوكسجين اللازم لعملية التنفس.

2-تساعد على إتمام عمليات التلقيح .

3-إن النباتات المعرضة للرياح الباردة وخاصة الأشجار النفضية تتميز بسرعة تفتح براعمها الزهرية بالمقارنة مع الأشجار الواقعة في الظل لأن تلك الرياح سوف تقلل من درجة حرارة تلك البراعم بالمقارنة مع درجة حرارة الجو في المنطقة وتوفر لها البرودة الكافية لإنهاء طور الراحة.

4-ومناخيا فإن الرياح تقلل من خطر حدوث الصقيع الشعاعي في الليل وذلك لإنها تقلل من الطاقة الأرضية المفقودة وتقلل من انخفاض درجة الحرارة السطحية فهي تقوم بنقل الهواء الدافئ و خلطه مع الهواء البارد المتراكم فوق مكان معين.

5-تكون عاملاً مساعداً في حدوث ظاهرة التكاثف المسؤول عن التوزيع الجغرافي للتساقط في العالم.

أما سلبياتها فتكون أما ميكانيكية كالتكسر والأقتلاع أو فسيولوجية لأن الرياح الحارة تسبب الذبول وتلف النبات لتسببها بزيادة التبخر وفقد الماء،وعندما تشتد سرعة الرياح تتحول ظاهرة الغبار المتصاعد إلى عاصفة ترابية وتؤثر تلك العواصف الغبارية على النباتات إذ تؤدي ذرات الغبار المترسبة على أوراق الأشجارإلى ضعف عملية التركيب الضوئي مما يقلل من قدرة النبات على صنع غذائه وبالتالي ذبوله وفي بعض الأحيان موته إذا بقيت طبقة الغبار عليه (شربة ،2020).

إن الرياح السائدة في منطقة الدراسة هي الرياح الشمالية الغربية وتتصف بجفافها وانخفاض حرارتها النسبية بسبب قدومها من مناطق قارية منخفضة الحرارة ، أما الرياح الغربية فإنها تتصف بجفافها وإثارتها للغبار نظراً لمرورها على منطقة الهضبة الغربية الصحراوية ،وكذلك هناك اتجاهات أخرى للرياح منها الشمالية والشرقية والشمالية الشرقية والجنوبية الغربية والجنوبية والجنوبية الشرقية (تقرير عن الهيئة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي،2022).

وبحسب البيانات الواردة في الجداول (1-1)و(1-2)والاشكال (1-1)و(1-2)فان اعلى معدلات سرعة الرياح كانت في شهر أيار لسنة 2020 وبلغ (2.5) م/ ثا ،وشهر آذار لسنة 2021وبلغ (2.4) م / ثا بينما كانت في أدنى معدلاتها في شهري تشرين الأول وكانون الأول لسنة 2020 ،وتشرين الأول لسنة 2021إذ بلغت (1.4) م/ثا لكلا العامين .

5-الموارد المائية:

تعد الموارد المائية ذات أهمية كبيرة في الأنتاج الزراعي وتحديد كثافة الغطاء النباتي بشكل عام ،و إن تنوع مصادر المياه في محافظة كربلاء لا يعني بأي حال من الأحوال وفرة المياه فيها ،فعلى الرغم من التنوع تعاني أراضي المحافظة من مشكلتين الأولى قلة تصاريفها وتردي نوعيتها والثاني سعة مساحة

الأراضي الصحراوية ،فأغلب الدراسات السابقة تؤكد بأن الأراضي المروية التي تحصل على المياه بشكل دائم ومستمر لاتتجاوز (15%) من مساحة محافظة كربلاء ، والجانب الأخر يتمثل في إن مصادر مياهها الدائمة تقع خارج الحدود الإدارية لمحافظة كربلاء عن طريق نهر الفرات من مقدم سد الهندية . (المسعودي ، 2013)، ويمكن تقسيم مياه المنطقة اعتماداً على مصادر المياه إلى مياه الأمطار والمياه السطحية والمياه الجوفية وبما أنه مياه الأمطار تكاد تكون شبه معدومة مؤخرا لذا نسلط الضوء على المياه السطحية والمياه الجوفية .

أ- المياه السطحية Surface water

يعد نهر الفرات من أهم المصادر المغذية للمياه في محافظة كربلاء سواء أكانت مباشرة عن طريق المضخات المائية water pipes ،أو عن طريق جدولي الحسينية وبني حسن الأروائيين من خلال مقدم سدة الهندية الواقعة على نهر الفرات ،وعلى مسافة تبعد (150)كم جنوب سد الرمادي و(135)كم جنوب سدة الفلوجة (الصحاف،1976). يطلق على نهر الفرات عند دخوله الحدود الإدارية لمحافظة كربلاء لحين خروجه منها ب (شط الهندية) والبالغ امتداده فيها ما يقارب ال(45)كيلومتر ،أما بالنسبة لجدول الحسينية الأروائي فيعد شريان الحياة بالنسبة لمدينة كربلاء وبساتينها سواء أكان للقطاع الزراعي أو للسكان ،يخترق الجدول مركز قضاء الحسينية ومركز مدينة كربلاء عند أطرافه الشرقية وعلى ضفافه مئات القرى والمساكن وغيرها ومنه يتفرع إلى العديد من القنوات المائية الرئيسة والفرعية وعلى مياهه تزدهر تلك الأراضي بالزراعة الكثيفة .

ب-المياه الجوفية Under ground Water

يعود أصلها الى المياه السطحية سواء كانت مياه أمطار أو من مياه الثلوج (الخطيب ،1978)، وإن لهذه المياه أهمية كبيرة في المناطق الصحراوية لإنها تعوض النقص في المياه السطحية ومياه الأمطار(مزعل ،1988). إذ تزداد الحاجة إليها عندما يكون تساقط الأمطار قليلاً مع ندرة وجود المورد المائي السطحي لذلك يلجأ اليها أصحاب البساتين التي تعاني من شحة في المياه لإرواء المساحات الزراعية إذ الاستفادة من المياه الجوفية عن طريق استخراج المياه بواسطة الحفر اصطناعياً في باطن الأرض للوصول الى مستويات مكامن المياه الجوفية أو خزاناتها سعيا لاستثمارها شريطة توافر مستودع محصور بين طبقات غير نفاذة ومنطقة تشرب حيث مناخ مطير في منطقة التشريب ووجود ضغط مائي راسي يساعد على رفع المياه الجوفية الى السطح إذ يحفرها الأنسان كما هي في الْابار الأعتيادية والْابار الأرتوازية .وقد اتسع نطاق الاعتماد على المياه الباطنية بعد تطور الطرائق الألية لحفر وتعتمد كمية المياه على مسامية الصخور والتربة المكونة لمكامن المياه هذه .(الصحاف، 1976).

وتزداد أهمية المياه في المناطق الجافة ،اذ الامطار التي تسقط في تلك المناطق لم تحقق مردودا اقتصاديا قادرا على نمو المحاصيل الزراعية ، ولكون المحافظة تقع ضمن المناخ الصحراوي الجاف

وبسبب قلة الأمطار الساقطة أدى إلى اعتماد السكان على المياه السطحية المتمثلة بنهر الفرات كمصدر رئيس تعتمد عليه المحافظة ،فضلاً عن العيون والآبار ،وتشمل الموارد المائية جميع أنواع المياه الموجودة في المحافظة المتمثلة بالأمطار والمياه السطحية والمياه الجوفية (القريشي وآخرون ، 2017).

6-الكائنات الحيةOrganisms :-

للكائنات الحية بدأ من الاحياء الدقيقة كالبكتريا والفطريات ثم الاحياء الأكبر منها كالنمل والديدان فالنباتات والحيوانات وانتهاءا بالإنسان دورا مهما في تكوين التربة والتأثير في خصائصها ،فلبعض الكائنات الحية دورا فعالا في تفتيت جزيئات الصخور واضعافه جيلوجيا وتسهيل عمل التعرية وهذا مايطلق عليه بالتجوية بفعل الكائنات الحية Biotic weatheringوأن للديدان دورا كبيرا في تفتيت التربة وكذلك البكتريا أيضا لها دور في تشكيل التربة وتعديل تركيبها الكيميائي وخواصها الطبيعية .وإن الاحياء الدقيقة المجهرية كالبكتريا والفطريات تقوم أيضا بتحلل المواد العضوية الميتة في التربة .أما الحيوانات فيساهم بعضها في حفر التربة وتسويتها ،كما في الأرانب والكلاب البرية والثعالب .ويعد تأثير الأنسان على التربة على قدر كبير من الأهمية أذ يعمل على تحسين الكثير من صفاتها ونقلها من مكان الى آخر ووضع السبل لمعالجة مشاكلها ،لكنه قد يزيد من تفاقم مشاكلها عن طريق التعامل غير الجيد معها .(بدر،2007)

7- الزمن Time :-

يؤثر عامل الزمن في تكوين التربة وتطورها ، كما يؤثر في العمق الذي تصله العمليات المؤثرة فيها .وتعتمد المدة التي تتكون فيها التربة على طبيعة العوامل المكونة لها،ودرجة تغير تلك العوامل .فالتربة الجيرية أوتربة الرماد البركاني يمكن تكونها خلال عدة سنوات ،بينما يتطلب تكون تربة البودزول مدة تتراوح بين 1300-1800عام،إن سطح التربة (أو الطبقة الجيولوجية العليا المفتتة في القشرة الأرضية)هي عادة نتائج عهد البلايستوسبن وهو حوالي المليون سنة،ونادرا ماتكشف مواد الطبقات الأخرى من القشرة الأرضية فتبرز لنا مواد اصلية أخرى ذات أعماق اكثر كالترشيري tertiary والميموسين Mioceneوالبلايوسين Pliocene (بدر،2007).

8 -الغطاء النباتي

يخضع النبات الطبيعي بمختلف صوره لظروف المناخ والتربة فهو نتاج التفاعل ما بين المناخ والتربة في أي إقليم ، كما ويلعب عنصرا درجة الحرارة وكمية الأمطار الدور الكبير في سيادة النباتات الصحراوية ذات القدرة على تحمل ظروف المناخ القاسية .

وهنا يمكن القول إن أغلب أنواع النباتات الطبيعية الموجودة في الجهات الغربية والجنوبية الغربية من المحافظة هي نباتات صحراوية وهناك القليل من النباتات الموسمية النمو وفي أقصى المخطط الأساس للمدينة الغربي والجنوبي تزرع أشجار (الصفصاف)***Salix acmophylla* L.** و(اليوكالبتوز)

Eucalyptus camaldulensis L.كحزام أخضر يحيط بالمدينة ويخفف من أخطار التصحر وزحف الرمال المتحركة ، أما الأجزاء الشمالية والشمالية الشرقية للمحافظة فتزرع بالبساتين (الفواكه والخضروات) الكثيفة المنظمة على شكل بساتين زراعية من قبل الفلاحين ، فضلاً عن وجود نباتات حولية تنمو في مراحل زمنية محددة من السنة وخاصة في فصل الربيع والشتاء كالبرسيم والشوفان والدوسر والشعير البري والتي تنمو عادة على امتدادات الطرق والمناطق المفتوحة التي تستخدم أحيانا في الجانب الترفيهي من قبل سكان المدينة القريبين منها.(القريشي وأخرون ، 2017).

1-5:الظروف الطبيعية لمناطق الدراسة Natural condition of the study areas

اولاً-قضاء الحسينية

1-الموقع Locality :

يقع قضاء الحسينية شمال شرق محافظة كربلاء ، ويبعد عن المركز بمسافة 20 كم ، ويعد من اقدم الوحدات الإدارية بعد قضاء المركز وكانت الزراعة والبساتين هي الأساس في تطورها(القريشي واخرون ، 2017). إن أراضي الحسينية تبلغ مساحتها (133600) دونم ، ويحدها من الشمال أراضي محافظة الأنبار، ومن الشرق مجرى نهر الفرات (شط الهندية) ، ومن الجنوب والجنوب الغربي الأراضي الصحراوية (الجزء الشرقي من هضبة البادية الشمالية وبحيرة الرزازة ،أما فلكياً ،تقع بين خطي طول (44 درجة و50 دقيقة – 44 درجة و20 دقيقة) شرقاً. وفي دائرتي عرض (32 درجة و31 دقيقة- دقيقة- 32 درجة و50 دقيقة) شمالاً. وتتشكل من (55) مقاطعة زراعية تتوزع على جانبي جدول الحسينية وتتباين في مساحتها (الكناني ، 2016).

2 – الخصائص الطوبوغرافية Topographic properties:-

ينتمي سطح أرض قضاء الحسينية بالكامل للسهل الرسوبي والذي يعد من أهم اقسام سطح العراق الأربع لأنه من أكثر الأقسام ملائمة للإنتاج الزراعي وهو من أحدث أقسام سطح الأرض تكوينا إذ تكون في آخر القرن الجيولوجي الرابع في دورة الأخير المسمى البلايوستوسين (الجبوري ، 2007).

كما نجد ان القضاء يتصف بالانبساط بشكل عام ولا تظهر فيه اية تعقيدات إذ ينحدر من الشرق نحو الغرب أي من ضفاف الفرات شرقاً(خط الارتفاع المتساوي 28 م) إلى خط الارتفاع المتساوي (26م)غرباً وإن هذا الانحدار ساعد على حفر قنوات الري والبزل و المجاري المائية متجها من الشرق الى الغرب لري وبزل الأراضي الزراعية (هنون ،2011)

يقع القضاء ضمن القسم الشرقي من المحافظة حيث السهل الرسوبي الذي يمتد على شكل شريط طولي بمحاذاة نهر الفرات ، وبذلك فأن حدوده الغربية غير واضحة المعالم ويصعب تحديدها اذ يتميز بقلة تضرسه ، فالأقسام الشمالية الشرقية لا يزيد ارتفاعها عن (30) متراً فوق سطح البحربينما اقسامه

الجنوبية الشرقية يصل ارتفاعها الى (25) مترا فوق مستوى سطح البحر وبناءاً على ذلك فان سطح الأرض ينحدر تدريجياً من الشمال نحو الجنوب (الكناني ، 2016)

إن منطقة كتوف الأنهار تظهر بالقرب من جدولي الحسينية وبني حسن بشكل أشرطة طبيعية ويتراوح معدل ارتفاعها عن مستوى سطح المناطق المجاورة بين (2-3)م ثم تنخفض تدريجياً كلما اتجهنا إلى الجنوب (المسعودي، 2013). وهذا يفسر جودة التصريف في القسم الشمالي اضافة لكون تربتها ذات نسجة خشنة وذات مسامية عالية وتعد منطقة كتوف الأنهار الطبيعية من أهم اقسام سطح السهل الفيضي في منطقة الدراسة من الناحية الزراعية نظراً لارتفاعها وانخفاض مستوى الماء الأرضي فيها فضلاً عن جودة تربتها (هادي ،2014).

بسبب ارتفاع منطقة كتوف الأنهار فقد أدى ذلك إلى اتجاه الماء من الضفاف نحو الأراضي المجاورة لها مما أظهر توسعاً في مساحة المظهر التضرسي الآخر المتمثل بمنطقة أحواض الأنهار و التي تظهر الى الغرب من نهر الفرات شمال سدة الهندية والحدود الجنوبية الشرقية لبحيرة الرزازة بين خطي الارتفاع المتساوي (26-30)م وتشمل مناطق أحواض نهري الحسينية وبني حسن وفروعهما(المسعودي، 2013) وتتصف هذه المنطقة بكونها أقل ارتفاعاً من لمنطقة كتوف الانهار اذ تنخفض عنها على طول الجدول بمعدل (1-2)م وتشغل مساحة أكبر من منطقة كتوف الأنهار.

ويمتد هذا التضرس جنوب جدول الحسينية والضفة الشمالية لمبازل (الصلامية وإمام نوح) وتكون الأراضي منبسطة تقل فيها المرتفعات وتتخللها في الأقسام الجنوبية الغربية عدة منخفضات منها منخفض (اللائح) ومنخفض (السيب) (الكناني ،2016).

3- التربة Soil :

إن تربة منطقة الدراسة تتكون من الترسبات النهرية التي جلبتها مياه نهر الفرات على جانبي جدولي الحسينية وبني حسن والجداول المتفرعة منها وشط الهندية و يمكن تقسيم الموقع الى وحدات فيزوغرافية :

أ- تربة كتوف الأنهار River leress soil

تمتد على جانبي جدولي الحسينية وبني حسن والجداول المتفرعة منها وتتصف بكونها ترب مزيجية ذات نسجة خشنة الى متوسطة إذ تعد من الترب الرسوبية الجيدة والصالحة للزراعة و تتميز بطاقة انتاجية عالية(المسعودي ، 2013)،وتعد أفضل الترب لنمو النباتات فهي جيدة الصرف خالية من الأملاح الضارة والمياه الجوفية فيها عميقة و لا تأثير لها على تملح التربة ، وإن ارتفاع التربة الذي يتراوح بين (2-3) م من مستوى ماء النهر قد عمل على عدم تغدقها مما أدى إلى بزلها طبيعياً(عبد الحسين، 2001)

وتقل نسبة التبخر فيها بسبب ما يتوفر لها من ظل ناجم عن أشجار النخيل الكثيف وأشجار البساتين (الكناني ،2016).

ب-تربة احواض الأنهار River Basins SoiL

و تحتل المنطقة المتاخمة لمنطقة ترب كتوف الأنهار الطبيعية ونسجة تربها تتراوح بين مزيجة طينية غرينية الى غرينية (المسعودي ،2013)، وذات ملوحة تتوسط ما بين القليلة والعالية حيث تتراوح بين (8-16)مليموز \سم (هادي ، 2014)،كذلك تتسم باحتواءها على نسبة عالية من دقائق الطين والغرين مقارنة بتربة كتوف الأنهار ، و يرتفع فيها مستوى الماء الجوفي لانخفاضها عن مستوى سطح منطقة كتوف الأنهار لذا فأنها تعاني من مشكلة الملوحة ولذلك فإن هذه التربة تسمح بالري السيحي ولكن ارتفاع نسبة الطين فيها أدى إلى عدم ترشيح الماء بسرعة مما أدى إلى ارتفاع نسبة الملوحة فيها (الكناني ، 2016).

ج-تربة المنخفضات Bottom Land Soils:

تتواجد في مناطق متعددة من منطقة الدراسة و أبرزها هي المناطق التي كانت مغطاة بالمياه في منطقة الأهوار و تنتشر بشكل بقع صغيرة ومتباعدة في منطقة الحسينية إلا أنَ عمليات الاستصلاح وشق المبازل وقنوات الصرف أدى الى جفاف هذه الأهوار (هادي ،2014).

و تتسم هذه الترب بكونها ذات نسجة ناعمة و شديدة الملوحة فضلاًعن زيادة نسبة الصوديوم اكثر من(15%) (مديرية الزراعة في محافظة كربلاء،2022)، والذي جعلها غير صالحة للاستثمار الزراعي كذلك بسبب زيادة نسبة التوصيل الكهربائي لمستخلص التربة عن (16ديسي سيمنزم-1) (الكناني ،2016)

4- الموارد المائية (Water Resources):

وتتمثل مصادر المياه في منطقة الدراسة بمياه الأمطار والمياه السطحية والمياه الجوفية، أما بالنسبة لمياه الأمطار فإن أهميتها محدودة لكونها فصلية ومتذبذبة وتسقط في أوقات لا تلبي متطلبات الزراعة إلا أنها تعد مصدر رئيسي لتغذية المياه الجوفية و بناءاً على ذلك سيتم تسليط الضوء على المياه السطحية والجوفية.

أ- المياه السطحية Surfes water:

تعتمد منطقة الدراسة بشكل رئيس على المياه السطحية لكونها تشمل شبكة مهمة تخترق جميع الأراضي الزراعية متفرعة من نهر الفرات الذي يعد المصدر الرئيس المهم للمحافظة إذ يخترق نهر الفرات الجزء الشرقي للمحافظة ويسير بمحاذاة الحدود الشرقية لها ويتفرع منه عدة فروع عند سدة الهندية التي تمثل منظومة أروائية كبيرة مهمة في البلد وإن ما يدخل ضمن محافظة كربلاء هما جدولي الحسينية وبني حسن اللذان يتفرعان من نهر الفرات عن طريق مأخذ مشترك بعد سدة الهندية (المسعودي

،2013)،وسيتم شرح جدول الحسينية بكل تفاصيله لكونه يعد الشريان الرئيسي الذي يغذي الأراضي الزراعية في المنطقة.

جدول الحسينية

وهو جدول قديم يرجع تأريخه إلى ما يزيد على (700)سنة وقد حفر لإيصال المياه إلى سكان كربلاء (خروفة واخرون , 1984)، ويذكر المؤرخون أنه جرى على ناظم مشروع الحسينية أعمال صيانة من مدة لأخرى ،حيث يتفرع من الضفة اليمنى لنهر الفرات مقدم سدة الهندية بمسافة (3,3)كم ويسير باتجاه جنوبي غربي متبعا انحدار سطح الأرض حتى يصل مدينة كربلاء ، إذ يسير بمحاذات المدينة في جهاتها الشمالية والشمالية الغربية لمسافة (1كم)بعد ذلك يتفرع إلى فرعين بعد أن يكون قد قطع مسافة (29كم)الأول يسمى الرشيدة ويسير باتجاه الشمال الغربي ولمسافة (18كم)ثم ينتهي في الأراضي المجاورة لبحيرة الرزازة ، والثاني يسير باتجاه الجنوب تم ينحرف إلى الشرق لينتهي في الأراضي الصحراوية قرب النجف بطول يبلغ(15كم)ويسمى هذا الهندية (بهجت ، 1980)، ويخترق المحافظة من الشمال الى الجنوب ويبلغ طوله (28كم مربع)ويبلغ تصريفه(3,25\ثا) (المسعودي، 2013)، كما إن جدول الحسينية القديم ترابى ويتصف بالتعرجات وعدم انتظامه من منطقة لأخرى، وكذلك القنوات الفرعية والثانوية فهي سابقاً تتصف بالتعرجات وغير مبطنة بالخرسان ، أما الآن فقد أجريت عليه اعمال صيانة وتم تغليفه بالخرسان المسلح وتقدر المساحة التي يرويها (186000)دونم منها(37755)دونم بساتين و (148245)دونم زراعية ،ويبلغ طول الغير مبطن منه (3,6)كم ونظرا للصيانة التي أقامتها مديرية الري التابعة للمحافظة فإن مشروع جدول الحسينية قلت فيه التعرجات وانتظامه أكثر مما كان عليه الجدول القديم ويتفرع من الجدول الرئيسي عدد من الجداول الفرعية التي تصل إلى خمسة جداول تبلغ أطوالها (89)كم، فضلا عن عدد من الجداول الثانوية التي يبلغ عددها سبعة جداول تصل أطوالها(37)كم، وبلغ عدد المنافذ الكلية للجدول تقريباً(403).وفيما يلي نذكر هذه الجداول 1-جدول الوند 2-جدول الكمالية الحديث 3-جدول أبو زرع 4-جدول الرشدية 5-جدول الهنيدية (مديرية الموارد المائية ،محافظة كربلاء ، 2021).

ب-المياه الجوفية Ground Water:

ان المياه الجوفية في منطقة الدراسة تسير مع انحدار الأرض من نهر الفرات نحو الجهات الوسطى من منطقة الدراسة و تنحدر المياه الجوفية من الهضبة نحو الشرق باتجاه مركز الحوض إذ يبلغ عمق المياه الجوفية عند كتوف الأنهار أكثر من (2م) ،وبهذا يكون مستوى المياه الجوفية أكثر عمقاً عند الضفاف عما هو عليه عند الجهات الوسطى المنخفضة، ولهذا الأمر تأثيرات على نشاط الخاصية الشعرية ،وتتراوح درجة ملوحتها بين (2,6-6,4مليموز\سم) ،وتعتمد بعض المقاطعات الزراعية في المنطقة

اعتماداً كلياً على الآبار التي لا يتجاوز عمقها (12م) إذ تعتبر المياه ليست جوفية وإنما من مياه جدول الحسينية وتفرعاته إذ بلغ أعداد الآبار الجوفية في منطقة الدراسة (236) بئر والتي هي ضمن القطاع الخاص (الكناني ، 2016).

ثانيا :قضاء الهندية

1_الموقع:locality

يمثل موقع قضاء الهندية دوراً بارزاً في الوقت الحالي بسبب إحاطته بالمراكز الحضرية من جميع الجهات وهي ناحية أبي غرق وناحية سدة الهندية وناحية الكفل وناحية الحماد ومركز محافظة كربلاء المقدسة ، ويعد القضاء من المواقع النهرية كونه يقع على ضفاف نهر الفرات (شط الهندية) والذي يعد السبب الرئيس في نشأة وتطور قضاء الهندية وجذب السكان إليه ،وهو بذلك يحتل موقعاً جغرافياً متميزاً إذ نشأ القضاء ونمى وتطور تدريجياً على نهر الفرات ، ويقع القضاء في منتصف العراق جنوب العاصمة بغداد بمسافة (110) كم تقريباً يتوسط منطقة السهل الرسوبي وتحديداً في منتصف الفرات الاوسط ، إذ تحده من الشمال ناحية الحسينية بمسافة (20) كم، ومن الغرب مركز محافظة كربلاء المقدسة بمسافة (20) كم ،ومن الشرق محافظة بابل بمسافة (24) كم ومن الجنوب محافظة النجف الاشرف بمسافة (90) كم ، و يأخذ القضاء شكلاً أشبه بالمستطيل في امتداده من الشمال إلى أقصى الجنوب (الغرابي ،2019) و يمثل القضاء البوابة الشرقية لمحافظة كربلاء المقدسة وحلقة وصل بين محافظات الفرات الأوسط ، وتبلغ مساحته (75.15) كم2 (القريشي و آخرون ،2017).

ويقع قضاء الهندية بين دائرتي عرض (3 " 31 '32) و (53 " 33 32) شمال خط الأستواء، وبين خطي طول (18 " 44" 12) و (54" 31 '32) شرق خط كرينتش (الغرابي، 2019).ويتكون القضاء من(16) مقاطعة زراعية.

ويتميز القضاء بوجود التربة الخصبة ووفرة المياه إذ بلغت المساحة المزروعة فعلاً في القضاء (38459) دونما ، أما المساحة الصالحة للزراعة (11031) دونما مما أدى إلى ازدهار النشاط الزراعي (عبد الرزاق،2011)،

2_ السطح او الطوبوغرافية Topographic

يتميز قضاء الهندية عموما بانبساط سطحة لأنه يتوسط منطقة السهل الرسوبي لكن يوجد بعض الأراضي المرتفعة المتمثلة بكتوف الأنهار وهو أمر طبيعي في المناطق السهلية ، كما إنه يتصف بالانحدار التدريجي البسيط إذ يبلغ ارتفاع القضاء في أجزائه الشرقية (31) متراً فوق مستوى سطح

البحر ، بينما يبلغ ارتفاع القضاء في أقصى أجزائه الغربية (26) متراً فوق مستوى سطح البحر(الياسري،2011).

3_ التربة Soil :

تتفاوت تربة قضاء الهندية من منطقة إلى أخرى وتسود في القضاء ثلاث وحدات فيزوغرافية وهي كالآتي

أ - تربة كتوف الأنهار :

وتمتد من شمال القضاء حتى جنوبه على شكل مقطع طولي على جانبي نهر الفرات (شط الهندية) وجدولي الكفل وبني حسن ، و تمتاز هذه الترب بقلة الأرتفاع وضيق المساحة ويعود السبب إلى قلة كميات الرواسب التي ينقلها شط الهندية وجدولي الكفل وبني حسن ، وتتألف من الغرين الذي يشكل أعلى نسبة بهذا النوع من الترب إذ بلغت نسبته (64 %) من ثم الرمل بنسبة (% 14.5) ثم الطين بنسبة (9.5 %)، وتعد هذه الترب من أجود أنواع الترب الصالحة للزراعة والتي تزود القضاء بالمحاصيل الزراعية وخصوصاً الخضروات(الغرابي ، 2019).

ب - تربة أحواض الأنهار :

ويقع هذا النوع من الترب في المنطقة المحصورة بين شط الهندية وجدول الكفل شرق القضاء وكذلك المنطقة المحصورة بين شط الهندية وجدول بني حسن غرب القضاء ، إذ يمتد هذا النوع من الترب لمسافة واسعة من مساحة القضاء ، وتمتاز تلك التربة بطوبوغرافية مستوية إذ تتراوح نسجتها بين الناعمة ومتوسطة النعومة (عبد الرزاق ،2011) وتتميز بانخفاض موقعها بالنسبة للمجاري المائية التي تحيط بها وبضعف التصريف الخارجي لأنها محاطة بأراضي مرتفعة ،مما أدى إلى ارتفاع منسوب الماء الأرضي بدرجة كبيرة ليظهر فوق مستوى سطح الأرض في بعض أجزاء القضاء ، ويشكل الطين أعلى نسبة إذ تتراوح من (50 % -70 %) في حين تنخفض فيها نسبة الرمل بشكل ملحوظ وتعاني هذه التربة من أرتفاع نسبة الملوحة مما ساهم في أنخفاض الأنتاجية الزراعية وانحسار النشاط الزراعي فيها (القريشي وآخرون ، 2017).

ج- تربة مقدمات الانهار :

يظهر هذا النوع من الترب بين أكتاف الانهار شمال القضاء ويشكل مساحات قليلة جداً في القضاء ، وقد تزرع فيها بعض المحاصيل الزراعية التي يعتمد عليها سكان القضاء(الغرابي ،2019).

4- الموارد المائية

إن قضاء الهندية يقع ضمن الأقاليم الجافة التي تحتاج إلى كميات مناسبة من المياه للتخفيف من شدة الجفاف ولتوفير بيئة مناسبة للنباتات ، لذلك نشأ القضاء ونمي وتطور بفضل وجود شط الهندية أولاً

وجدولي الكفل وبني حسن ثانياً ، وتتبع هذه الأنهار من سدة الهندية وتخترق القضاء وتساهم في ري معظم أراضيه وتلطيف مناخه ، وسيتم التطرق إلى الأنهار الموجود في القضاء بشكل موجز وكما يأتي :

1- شط الهندية

ويأخذ القسم الأكبر من مياهه من سدة الهندية على نهر الفرات مقارنة بشط الحلة وجدول الكفل الممتدين على يساره من جهة محافظة بابل ، وجدول بني حسن والحسينية الممتدين على يمينه من جهة محافظة كربلاء المقدسة ، إذ يقسم النهر (شط الهندية) مركز قضاء الهندية إلى قسمين يكبر أحدهما عن الآخر إذ يقع معظم مركز القضاء والوحدات الأدارية التابعة له كناحيتي الخيرات والجدول الغربي في القسم الأكبر منه ، وفي القسم الصغير توجد بعض المناطق الحضرية والريفية التابعة لمركز القضاء والتي تكون محاذية للحدود الإدارية لناحية أبي غرق التابعة لمحافظة بابل، وبعد مسافة(51) كم تقريبا من مركز القضاء يتفرع النهر إلى فرعين هما شط الكوفة وشط العباسية بصورة طبيعية عند مركز ناحية الكفل التابعة إلى محافظة بابل. إن استثمار مياه النهر في النشاط الزراعي قليل نوعاً ما ، إذ إن الأراضي المجاورة له تعتمد على الري بالواسطة وليس الري السيح بسبب ارتفاع الأراضي المجاورة عن مياه النهر (تقرير عن شعبة زراعة الهندية ، 2022)

2 - جدول الكفل

ينبع من مقدمة سدة الهندية ويمتد مع امتداد شط الهندية من الجهة الشرقية وعلى مسافة عن كيلو لا تزيد متر واحد ، و يبلغ طوله من منبعه إلى أن يتلاشي في ناحية الكفل التابعة لمحافظة بابل 49 كم ، ويكون الري سيحاً ، كما تنتشر بعض المناطق الريفية على امتداد هذا الجدول بسبب وفرة المياه (الغرابي ، 2019).

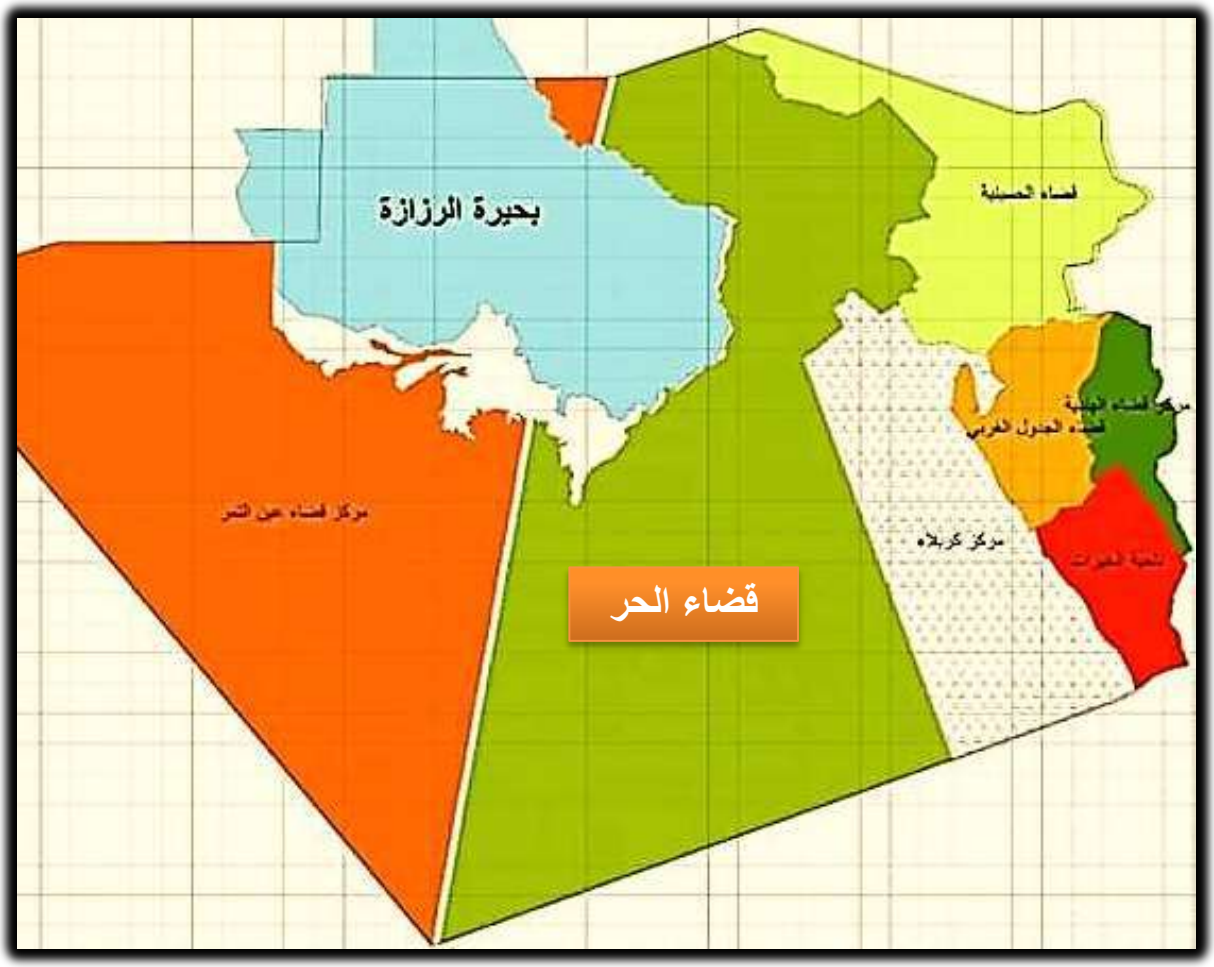
3 - جدول بني حسن

ينبع من الجانب الأيمن لنهر الفرات من سدة الهندية ويبلغ طوله (45) كم تقريباً منها (20) كم ضمن الحدود الأدارية لمحافظة بابل والمتبقي ضمن حدود محافظة كربلاء المقدسة ويعد المصدر الرئيس الذي تعتمد عليه الوحدات الإدارية التابعة لقضاء الهندية إذ يتفرع منه ستة جداول صغيرة توفر احتياجات التجمعات السكانية التابعة لناحيتي الخيرات والجدول الغربي ، وتشمل جدول المشورب ويبلغ طوله 10 كم ، و جدول ابي سفن ويبلغ طوله 9 كم ،و الدويهيه ويبلغ طوله 5 كم ، و شط الله بطول 3 كم ، و الأعيوج و طوله 7 كم،و ام الطرايد طوله 4 كم ، و شط مله ويبلغ طوله 4 كم) ،ويروي هذا الجدول قرابة (114) ألف دونم في محافظة كربلاء المقدسة ويغذي هذا الجدول أكبر مساحة من القضاء ."(تقرير من الموارد المائية ،محافظة كربلاء ، 2022)

ثالثا: قضاء الحر

1-الموقع Locality:

يقع قضاء الحر إلى الشمال من مدينة كربلاء بمسافة (2كم) ،تبلغ مساحته (2345) كم مربع، ويحده من الشمال محافظة الأنبار، ومن الشرق قضاء الحسينية وقضاء المركز، ومن الغرب قضاء عين التمر، ومن الجنوب محافظة النجف ،ولقد تعرض القضاء إداريا إلى عمليات الدمج والفصل مرات عدة مع مركز قضاء كربلاء وقد انفصل القضاء عن المركز عام 2004م (القريشي وآخرون ،2017).ويتشكل القضاءمن (8) مقاطعة زراعية.



خارطة (1-3) :موقع قضاء الحر من محافظة كربلاء (مديرية زراعة كربلاء،2021)

2-الخاصية الطوبوغرافية :-Topographic properties

يقع قضاء الحر ضمن منطقة الوديان السفلى وتعد المنطقة جزء من الهضبة الغربية إذ يكون الانحدار العام لسطح الهضبة من الجنوب نحو الشمال بمعدل انحدار (1م لكل 875م) ،كما يظهر انحدار من الغرب نحو الشرق بمعدل (1م لكل 613م) (البياتي ، 2009) ،وتمتاز المنطقة بوجود جرف صخري

يمتد من جنوب بحيرة الرزازة إلى الأجزاء الجنوبية الغربية من المحافظة والمتمثل بطار السيد الذي يتميز بتضرسه الشديد ويبلغ طوله 60كم وارتفاعه بين خط (80-180)م فوق مستوى سطح البحر (المسعودي ،2013).

3- التربة Soil:-

يتكون القضاء من عدة أصناف من نسجة التربة منها التربة الرملية والطينية والتربة المزيجية حسب تحليل مثلث النسجة (تقرير عن مديرية زراعة كربلاء ،قسم التربة ,2022)، إذ ينتمي القضاء إلى تربة الهضبة الغربية وتشمل :

أ -التربة الصحراوية الجبسية المختلطة والتي ترتفع فيها نسبة الجبس إلى أكثر من 25%،وأيضا تصل فيها نسبة الكلس الى 24%، وتتراوح نسبة المادة العضوية فيها بين (0.1-0.2%) أما نسبة ملوحتها لا تتجاوز (4مليموز \سم) ويكون معدل محتواها من الرمل حوالي (74%) ومعدل محتواها من الطين حوالي (18%) ،بينما تبلغ نسبة الغرين (8%) لذا فأنها تربة رملية مزيجية ترتفع فيها نسبة الرمل مما يؤدي إلى سرعة تسرب الماء داخلها .

ب-تربة قاع الوادي والمنخفضات :وتوجد هذه التربة في بطون الوديان ،وتعد من الترب المنقولة ،تترسب المفتتات المحمولة عند قيعان الوديان نظراً لانخفاض سرعة المياه وقلة انحدارها مكونة طبقات رسوبية متباينة في سمكها وتتكون من مزيج رملي وحصوي مخلوطا مع الغرين والطين ،تكون نسجة الطبقة السطحية لهذه التربة مزيجية غرينية ،وتزداد نعومتها بازدياد العمق يكون لون الطبقة الرطبة بنياً أو مصفراً وتنمو بعض النباتات في بطون الوديان وفي المنخفض ،ويصل سمك البعض من هذه الترب (60سم-3م)ومعدل النفاذية (2.8-4.2)سم \ساعة وتحوي على (20-30%)من مادة الكلس (الزاملي،2007).

4-الموارد المائية

ان طريقة الري في البساتين والمزارع تروى سيحا في الأراضي المعتدلة الارتفاع ،في حين تستعمل المضخات في الأراضي المرتفعة لرفع المياه الى المستوى المطلوب، .يغذي قضاء الحر عدة جداول مصدرها جدول الحسينية منها:

1-جدول الكمالية الحديث :يتفرع هذا الجدول عند الكيلو متر (13) من الضفة اليمنى لنهر الحسينية بمسافة تبعد (500متر) جنوب مركز ناحية الحسينية ،وبطول (27كم)،يتفرع منه عدد من القنوات الأروائية التي يصل أطوالها بين (300-600متر)تساهم في أرواء عدد كبير من الأراضي الزراعية .

2-جدول أبو زرع :يتفرع هذا الجدول من الضفة اليمنى لنهر الحسينية عند الكيلومتر (21) وبطول (13كم).

3-جدول الرشدية :يجري هذا الجدول من الجهة اليمنى لنهر الحسينية عند الكيلومتر (27كم)،بطول يصل إلى (15كم)، ويتفرع منه عدد من الجداول الأروائية الصغيرة التي تصل أطوالها بين (1-3كم) وعرض (1.35متر).

وتوجد مصادر أخرى للمياه منها مياه الأمطار والمياه الجوفية أو المياه الباطنية ولهذه المياه دور بارز في المناطق التي تسودها الصفات الصحراوية ،فهي تعد المصدر الرئيس والمهم في هذه المناطق ،وتزداد الحاجة اليها عندما يكون تساقط الأمطار قليلاً مع ندرة وجود المورد المائي السطحي ،بالأعتماد على هذه المياه تقوم بعض المساحات الزراعية (القريشي واخرون،2017).

رابعا :قضاء الجدول الغربي

1-الموقع Locality :

يقع جنوب شرق مدينة كربلاء المقدسة بمسافة (25كم) وتبلغ مساحته (160.72) كم2 .يحده من الشرق قضاء الهندية، ومن الشمال قضاء الحسينية، ومن الغرب مركز قضاء كربلاء، ومن الجنوب ناحية الخيرات ،ويعد القضاء من ابرز المناطق الزراعية في المحافظة .يتألف القضاء من(86) مقاطعة زراعية

2-الخصائص الطوبوغرافية Topographic properties:

ينتمي سطح القضاء إلى منطقة السهل الرسوبي وتتكون من ترسبات الطين والغرين التي جلبتها الفيضانات المتكررة لمجرى نهر الفرات وتفرعاته ،وتمتاز هذه المنطقة بالانبساط في معظم أراضيها التي تنحدر من جهة الشمال إلى الجنوب مع وجود بعض المظاهر التضارسية كمنطقة كتوف الأنهار التي تقع على جانبي نهر الفرات وفرعيه جدول الحسينية وبني حسن إذ يتراوح ارتفاعها بين (3-4)م فوق مستوى الأراضي المجاورة لها (الغرابي،2019)

3- التربة Soil:

هناك عدة وحدات فيزوغرافية من الترب في القضاء منها 1-تربة كتوف الأنهار 2-تربة أحواض الأنهار 3-تربة مقدمات الأنهار . وبحسب مثلث النسجة فإن تربة القضاء تتكون من عدة أصناف منها التربة المزيجة الغرينية silt loamy والتربة المزيجة الرملية sandy loam والتربة المزيجة loam(مديرية زراعة كربلاء ،قسم التربة،2022).

4-الموارد المائية :

إن المصدر الرئيسي الذي يعتمد عليه قضاء الجدول الغربي والذي يساهم في ري وسقي الأراضي الزراعية وتوفير احتياجات التجمعات السكانية هو جدول بني حسن وهو من الجداول المهمة لسكان

القضاء والذي يعد أحد فروع نهر الفرات ويجري بشكل مواز لنهر الفرات ويتغذى من مقدمة سدة الهندية ويتفرع من الجانب الأيمن للجدول عدد من القنوات الاروائية منها :-

1-جدول الشوكية ويبلغ طوله (2.500كم)

2-جدول المشورب ويبلغ طوله (10.5كم)

3-جدول أبو سفن ويبلغ طوله (10كم)

4-جدول الدويهية ويبلغ طوله (5كم)

5-جدول شط الله ويبلغ طوله (3.6كم)

6-جدول العبد عونيات ويصل طوله الى (1كم)

7-جدول العجمية ويصل طوله الى (4.6كم)

8-جدول ابي جذوع الكبير ويصل طوله الى (1كم)

9-جدول الاعيوج ويصل طوله الى (7كم)

10-جدول ام الطرايد ويصل طوله الى (7كم).(القريشي واخرون،2017).

خامسا: قضاء المركز

1-الموقع Locality:-

يقع قضاء مركز المحافظة في الجزء الشمالي الشرقي من المحافظة فمن الشمال يحده قضاء الحر ومن الجنوب أراضي صحراوية، ومن الشرق قضاء الحسينية وقضاء الهندية ،ومن الغرب أراضي صحراوية وبحيرة الرزازة (الحيدري ، 2015).في القضاء(15) مقاطعة زراعية.

2-الخصائص الطوبوغرافية Topographic properties:-

يشغل قضاء المركز جزءا من السهل الرسوبي الذي يمتاز بأرض سهلية ومنبسطة وقليلة الأنحدار ،والجزء الآخر هو من الهضبة الغربية (الحيدري، 2015).

إن منطقة الدراسة عبارة عن هضبة مستوية ذات سطح منبسط، و أعلى أرتفاع فيها يصل إلى (75)م فوق مستوى سطح البحر في الجزء الجنوبي من منطقة الدراسة يتقطع المظهر العام لسطحها المنبسط بعدد من الأودية التي تتلقى مياه إضافية من مياه السيول السطحية وما تحمله هذه المياه من تربة ومواد عضوية الذي يشكل وسطا مناسبا لنمو النباتات الطبيعية ، يمتاز هذا القسم من منطقة الدراسة بأراضي رملية، كما يتميز بوجود الوديان التي تغطيها ترسبات ناعمة تسهل من تسرب المياه من السطح إلى الخزانات الجوفية وسهولة نفاذ المياه داخل باطن الأرض في اثناء سقوط الأمطار لذلك فقد عدت أفضل المناطق في تغذية المياه الجوفية (الفتلاوي ،2021).

3-التربة Soil:-

بحسب تحليل مثلث النسجة فأن تربة قضاء المركز يتكون من عدة أصناف

1-تربة مزيجة رملية sandy loam

2-رملية مزيجة loamy sand

4-الموارد المائية :-

يعد قضاء المركز ضمن إقليم المحافظة الجاف او شديد التذبذب بكمية الامطار فأنها تعتمد اعتمادا مباشرا وكليا على مصادر المياه السطحية في سد احتياجاتها من المياه ويعد (نهر الحسينية)من أهم المصادر المائية الذي يتغذى منه المركز وهو احد الجداول القديمة في المنطقة ويعود تأسيسه الى فترة السلطان العثماني (سليمان القانوني)عام 1534(سوسة،1945) ،وعند دخوله للمدينة يتفرع منه فرعان هما الرشدية والهنيدية ،يجري الأول باتجاه الشمال الغربي بمسافة (18كم)وينتهي بالأرض المجاورة لبحيرة الرزازة ،اما الفرع الثاني فيستمر بالجريان جنوبا ثم ينحرف نحو الجنوب الشرقي لينتهي في الأراضي الزراعية.

سادسا : ناحية الخيرات

1-الموقع Locality:-

تقع ناحية الخيرات إلى الجنوب الشرقي لمدينة كربلاء المقدسة وإلى الجنوب من مدينة الهندية، ولقد تعرضت هذه الناحية إلى عمليات الدمج والفصل مع مركز قضاء الهندية، وفي مطلع سنة 1997 فصلت ناحية الخيرات عن مركز قضاء الهندية ، وتبلغ مساحتها الحالية (118.34)كم2 "(القريشي وآخرون ، 2017).تتكون الناحية من116مقاطعة زراعية.

2-الخصائص الطوبوغرافية Topographic properties:-

تقع ناحية الخيرات ضمن منطقة السهل الرسوبي الذي يمتاز بأرضه السهلية المنبسطة وقلة الأنحدارات وقلة تضرسه ولا يوجد في الناحية أية مرتفعات (تقريرعن شعبة زراعة ناحية الخيرات، 2022).

3-التربة Soil:-

تصنف التربة في ناحية الخيرات حسب نسجتها إلى عدة أصناف

1-مزيجة طينية clay loam

2-مزيجة رملية sandy loam

3-مزيجة طينية رملية sandy clay loam (تقرير عن مديرية زراعة كربلاء، قسم التربة،2022).

4-الموارد المائية :-

هناك تفرعات أخرى لجدول بني حسن تمر في ناحية الخيرات والتي يعتمد عليها في ري الأراضي الزراعية وتوفير احتياجات السكان وهي

1-جدول شط ملة والذي يبلغ طوله حوالي (6كم)

2-جدول أبو روية والذي يبلغ طوله (5كم) وكذلك يتفرع من هذين النهرين عدة انهار تغذي مساحات واسعة من الناحية .(القريشي وآخرون،2017).

الفصل الثاني

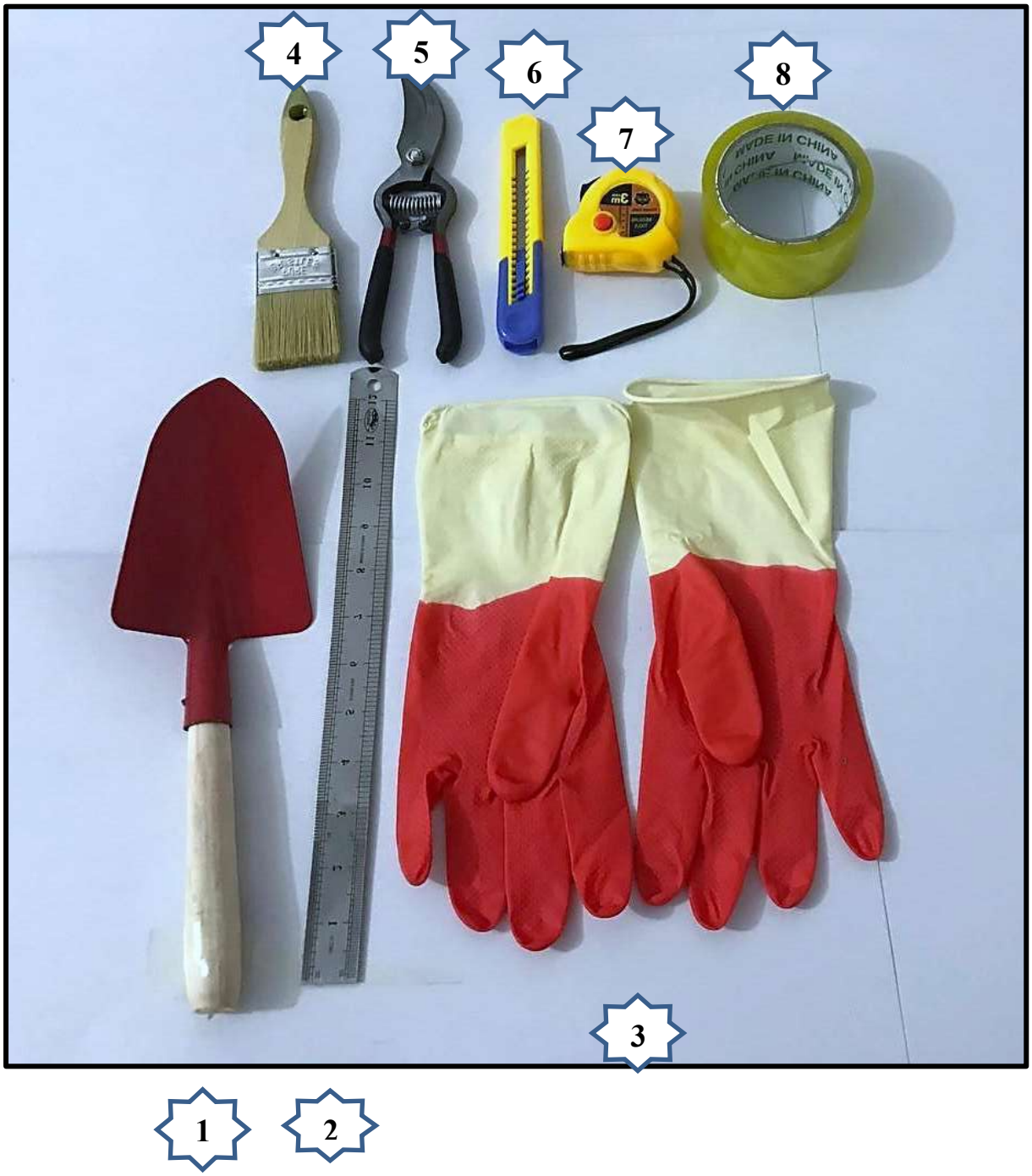
الأدوات وطرائق العمل

Tools & Methods

الأدوات وطرائق العمل Tools and Methods

2-أ - الأدوات Tools:

1. قفازات وقائية مع جاروف قلعت به النباتات مع جذورها ، ومقص قطعت به اغصان الاشجار والشجيرات الكبيرة، وآلة تصوير وكذلك كامرا موبايل نوع (Iphone 7 plus) صورت بها العينات المختارة حقلياً ، ومسطرة حديدية قياس 30سم ،وشريط حديدي لقياس الطول (فيته) قيس بها ارتفاع النباتات ودفتر ملاحظات دونت به الملاحظات والمعلومات المهمة .
2. أجهزة نظم المعلومات الجغرافية Global positioning System (GPS) وكذلك استخدام برنامج (GPS) للموبايل (Iphone 7 plus) لغرض تثبيت احداثيات المناطق المحددة لمنطقة الدراسة .
3. حقائب خاصة محكمة الغلق واكياس نايلون حجم 30كغم جمعت بها العينات وعلمت بعلامات دالة مكتوب عليها معلومات العينات وهي الموقع وتأريخ الجمع للعينة .
4. صفائح كارتونية عادية مع ورق جرائد ومكابس خشبية كبست بها العينات ورزمت لغرض تجفيفها.
5. مراوح حرارية جففت بها النماذج للنباتات العصارية والتي تعذر تجفيفها بالطريقة الاعتيادية.



لوحة (2-1) أدوات العمل المستخدمة لغرض جمع العينات النباتية

- (1)المجرف اليدوي الصغير لأعمال الحفر الصغيرة.
- (2) مسطرة مرقمة قياس 30 سم.
- (3) القفازات اليدوية.
- (4) فرشاة التنظيف اليدوية.
- (5) مقص لقطع اغصان النباتات.

- (6) شفرة قطع صغيرة.
- (7) اداة قياس الطول (شريط حديدي).
- (8) شريط لاصق شفاف بلاستيكي.

2- ب - طرائق العمل Methods:

تتلخص طريقة جمع العينات بالنقاط الآتية :

1. تم جمع العينات بداية شهر اب من عام 2021 ولغاية شهر تموز لسنة 2022 وخلال هذه الفترة أجريت سفرات ميدانية في أوقات متقاربة وبمعدل سبع الى ثمان سفرات في الشهر بأستثنـــاء بعض الأسابيع الممطرة والمتربة ، وقد تم خلال هذه السفرات تصوير وجمع العينات والتي اختيرت بدقة عالية بعد التأكد من خلوها من الإصابات والامراض ومع مراعاة مراحل نمو النبات المختلفة من بداية كونه فتيا ثم مزهرا ومثمرا وناضجا وكما في اللوحتين (2-2) و(2-3).

لوحة (2-2) طريقة تصوير العينة لوحة (2-3) صورة لنبات مزهر وبكافة اجزاءه

2. وضعت العينات بعد تنظيفها من الاتربة والطين بين عدد من الجرايد والكارتون ثم كبست بألواح خشبية ثقيلة مع مراعاة فتحها وتحريكها يوميا لحين جفافها في غرف ذات تهوية وخالية من الرطوبة .

3. بعد جفاف هذه العينات وضعت على صفائح الكارتون الأبيض وثبتت باللاصق الورقي مع أضافة ارقام وأسماء لهذه العينات لكي يسهل عملية تصنيفها كما في اللوحة (2-4).

الاسم العلمي للنبات	*Erodium glaucophyllum* (L.) Lher
الاسم الشائع	كبيشة
تاريخ الجمع	2022/2/14
اسم الجامع	هدى عبدالعالي صاحب
اسم المنطقة	قضاء المركز

لوحة (2-4) عينة مجففة مع معلوماتها

4. تم تصنيف النباتات علميا وبحسب المراتب التصنيفية بعد الاستعانة بذوي الاختصاص وخاصة الدكتورة (نيبال أمطير طراد) وكذلك بألاستناد الى الموسوعة النباتية العراقية بأجزائها المتوفرة (2016) ، (1980) ، (1985) ، (1974) ، (1968) ، (1966) Townsend and Guest. كذلك موسوعة الأراضي المنخفضة في العراق (1964، Rechinger) كذلك الكتاب المصور لبيئة ونباتات البصرة للمياح واخرون (2016)، ودليل النباتات الكويتية البرية للراوي (1985) وموسوعة حبوب اللقاح في قطر El-Ghazaly (1991) وموسوعة مصورة لنباتات قطر والسعودية عبر الروابط (http://www.floraofqatar.com) ، (http://www.flicker- com/photos/flora **Saudi Arabia**).
5. تم وضع العينات بعد تصنيفها وتدوين الملاحظات التي تخص كل عينة داخل أكياس بلاستيكية (نايلون)وغلقها جيدا للحفاظ عليها من التكسر والتلف .

الفصل الثالث

النتائج والمناقشة

Results &discussion

الفصل الثالث: النتائج والمناقشة

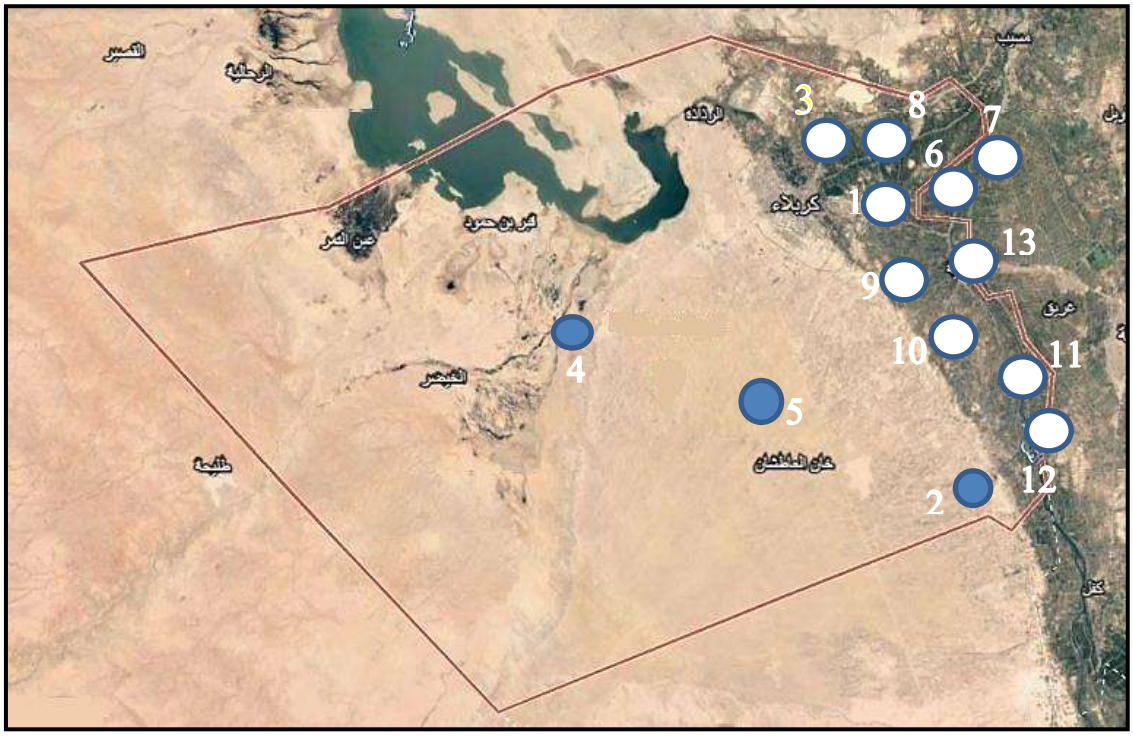
العائلات النباتية لمناطق الدراسة وتوزيعها الجغرافي

Plant families of the study area and geographical distribution

3-1-1-: مقاطعات منطقة الدراسة Districts of the study area

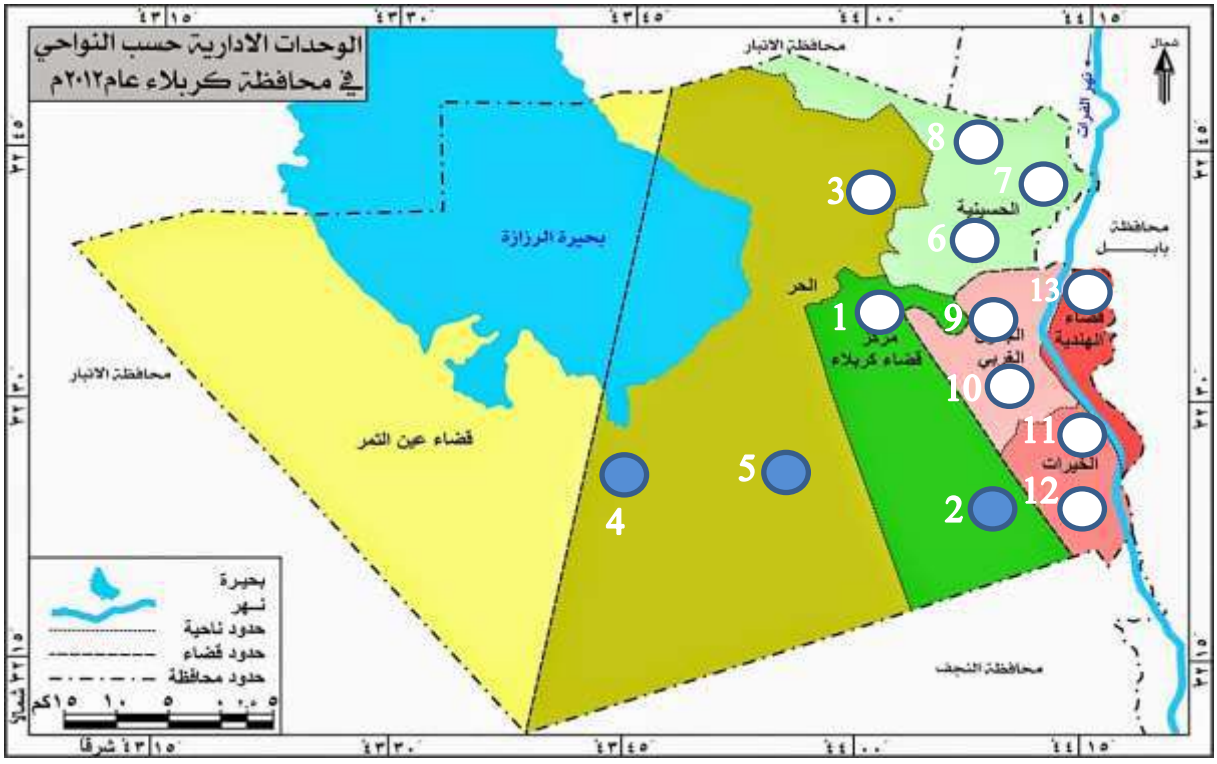
تقسم محافظة كربلاء إلى ستة أقضية وتم دراسة خمسة أقضية وناحية منها لكون قضاء عين التمر تمت دراسته وتشمل تلك الأقضية الستة كل من قضاء المركز وقضاء الحر وقضاء الحسينية وقضاء الهندية وقضاء الجدول الغربي وناحية الخيرات .

تم تحديد نقاط جمع النباتات في أقضية كربلاء وكانت عدد النقاط 13نقطة وزعت على جميع الأقضية حسب البيئة وتم الاعتماد على قراءات جهاز GPS للمواقع واخذت خطوط الطول والعرض لكل موقع وقد توزعت النقاط على الاقضية كالتالي قضاء المركز شمل نقطتين هما(2)و(1) ،وقضاء الحر واختيرت فيه ثلاث نقاط هي (3) و (4) و (5)، أما قضاء الحسينية فشمل ثلاث نقاط (6) و (7) و (8) ،وقضاء الجدول الغربي نقطتان هما (9) و (10) ،وناحية الخيرات نقطتان وهي (11) و (12) وقضاء الهندية فتمثل بنقطة واحدة وهي (13)، وكل نقطة تقع ضمن مقاطعة زراعية تم تسميتها وكذلك أسم المنطقة الواقعة فيها ضمن تلك المقاطعة كما مبين في الجدول(3-1) وخارطة(3-1) ،(3-2)،(3-3).



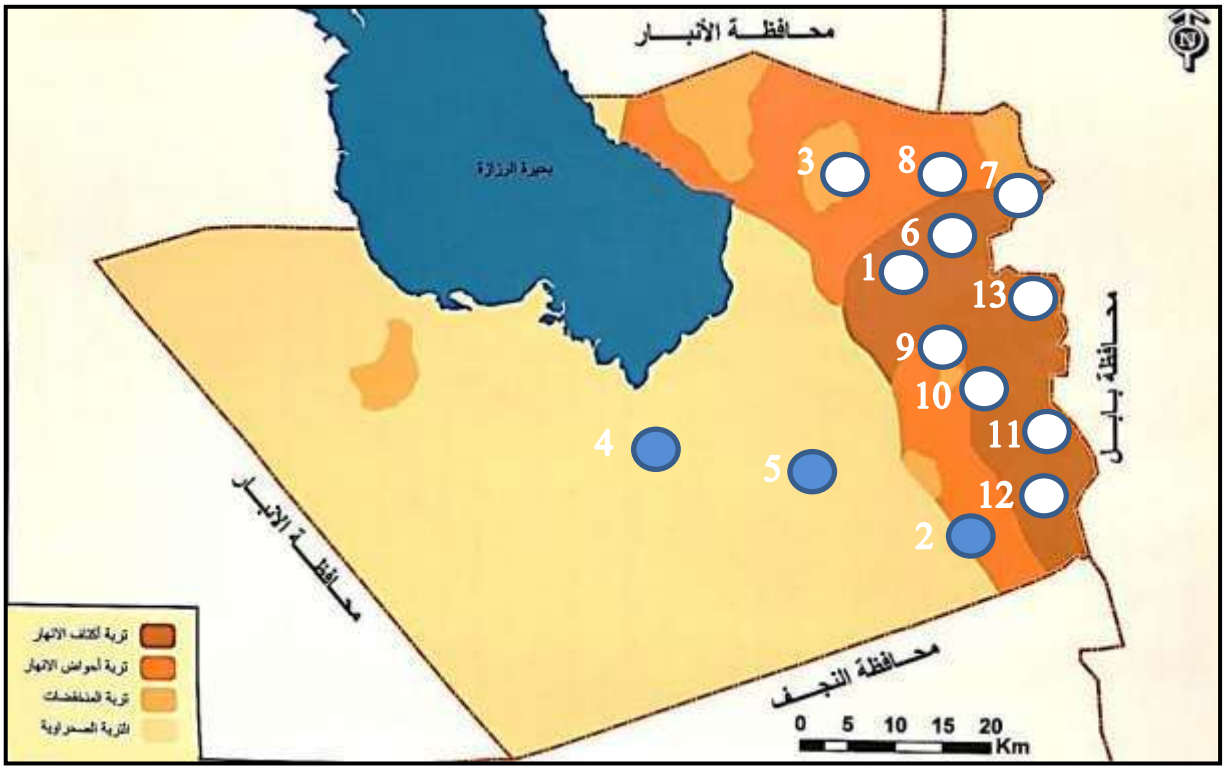
خارطة (3-1): صورة جوية عبر الاقمار الصناعية لمحافظة كربلاء تبين نقاط جمع العينات

المصدر:من عمل الباحثة بالأعتماد على قراءات جهاز الGps



خارطة(3-2): الخارطة الادارية توضح الاقضية و النواحي لمحافظة كربلاء وتوزيع نقاط جمع العينات

المصدر:من عمل الباحثة بالأعتماد على مديرية زراعة كربلاء،2022.



خارطة (3-3): الخارطة الجيولوجية لترب محافظة كربلاء تبين مواقع نقاط جمع العينات

المصدر: من عمل الباحثة بالأعتماد على مديرية زراعة كربلاء،2022.

جدول (3-1) المقاطعات والاحداثيات للنقاط المختارة لجمع العينات النباتية

اسم القضاء او الناحية	المنطقة	المقاطعة	خطوط الطول	خطوط الغرض	الرقم
قضاء المركز	كنطرة السلام	باب الخان	44.061240	32.609659	(1)
	قرب مطار كربلاء	الصحراوية	44.227494	32.328187	(2)
قضاء الحر	كهوف الطار	الصحراوية	43.777498	32.480842	(3)
	الكمالية	الكمالية	44.001015	32.714848	(4)
	صحراء الحر	الصحراوية	43.950890	32.439428	(5)
قضاء الحسينية	الصلامية	الصلامية الشرقية والغربية	44.173426	32.663553	(6)
	ابكيره محمديات	اللايح وفخر الدين	44.219775	32.679520	(7)
	الحصوة	الحصوة	44.116220	32.676377	(8)
قضاء الجدول الغربي	المشورب	أم الزعاطيط	44.181348	32.532247	(9)
	الرجيبة	هور حسين	44.187356	32.504455	(10)
ناحية الخيرات	أم حوليه	أم حوليه	44.271755	32.466615	(11)
	أم جدر	أم جدر	44.242949	32.440400	(12)
قضاء الهندية	جناجة	جناجة	44.217190	32.573962	(13)

3-1-2- العائلات النباتية في مقاطعات مناطق الدراسة

تم تشخيص 349 نوع من النباتات البرية والتي تعود ل 63 عائلة منها السرخسيات والتي تضم نوع واحد من النباتات المائية، و معراة البذور والتي تضم نوعين من النباتات، اما مغطاة البذور ثنائية الفلقة فقد تضمنت حوالي 285 نوع تعود الى 52عائلة، بينما النباتات الأحادية الفلقة شملت 9 عائلات ضمت 61 نوع،(جدول3-2) وسوف يتم تفصيلها كالآتي :-

3-1-2-أ- السرخسيات

-العائلة الأولى SALVINIACEAE :-

وتضمنت نوعاً واحداً هو *Azolla filiculoides* وهو من النباتات المائية والذي ينتشر في الجداول والانهار وقد جمع من عدة مناطق وأهمها مناطق البساتين في النقاط (13,11,9,7,4,1).

3-1-2- ب- معراة البذور Gymnosperms

-العائلة الثانية EPHEDRACEAE العائلة العلندية :-

وشملت نوعين هما *Ephedra alata* L. وهو الأكثر انتشارا من النوع الثاني *Ephedra transitoria* L. وقد تم جمع كلا النوعين من المناطق الصحراوية فالنوع الأول جمع من النقاط (5,3,2) أما النوع الثاني فقد جمع ضمن النقطة (2).

3-1-2-ج-عائلات مغطاة البذور (ذوات الفلقتين)Angiosperms (Dicotyledones)

-العائلة الثالثة AIZOACEAEعائلة الغاسول :-

وجمع لها نوعين وهما الغاسول طرطير *Mesembryanthemum nodiflorum* L-والمليح *Aizonanthemum hispanicum* وقد جمع النوعان من الترب الرملية او الملحية في المناطق الصحراوية ضمن النقاط 5,3,2

-العائلة الرابعة AMARANTHACEAE عائلة عرف الديك :-

وقد اشتملت على ثلاثة أنواع النوع الأول *Amaranthus albus* L. جمع من المناطق الصحراوية ضمن النقاط 5,3,2 ،اما النوعين الآخرين *Amaranthus hypridus* L. و *Amaranthus viridis* L. فهما ينتشران في المناطق الزراعية والبساتين ضمن النقاط 11,10,8,7,6,4,2,1.

-العائلة الخامسة APIACEAE العائلة الخيمية :-

ولها نوعان هما زند العروس .*Ammi majus* L والذي ينتشر انتشارا واسعا في الأراضي المستزرعة والبساتين والنوع الآخر *Torilis stocksiana*(Boiss) Drude كذلك ينتشر في المناطق المستزرعة لكن ضمن المناطق 13,11,9,6,4

-العائلة السادسة APOCYNACEAE العائلة الدفلية :-

وقد ضمت نوعان هما العليق .*Cynanchum acutum* L وهذا النوع قليل الانتشار فقد جمع ضمن النقاط 9,6 في المناطق المستزرعة، اما النوع الاخر .*Trachomitum venetum* L سم الكلب والذي ينتشر حول الأنهار والجداول والمستنقعات المائية قرب مجتمعات القصب أيضا ضمن النقاط 11,10,9,8,7,6,4,1 .

- العائلة السابعة ASCLEPIADACEAE العائلة العشارية :

وقد تضمنت نوعاً واحداً *Calotropis procera* والذي ينتشر في البساتين وقرب مزارع المحاصيل في الاراضي الصحراوية وقد تم جمعه من النقاط 7,6,4.

-العائلة الثامنة ASTERACEAE العائلة المركبة :-

تم جمع 47 نوع وزعت الأنواع كالآتي :

, Erigeron bonariensis ،, Centauriea iberica, Cichorium intybus

, Launaea angustifolia. , Filago germanica.،Eclipta alba

Calendula officinalis.،Artimesia herba-alba ، Artemisia campestris ,

Launaea intybacea, Carduus , Launaea capitata,Carduus getulus, . Launaea procumbens, Launaea fallax Silybum،pycnocephalus

*Xanthium ، Sonchus asper, Sonchus oleraceus , Silybum marianum strumarium*والتي كانت واسعة الانتشار جمعت من كافة نقاط واحداثيات الجمع. أما النباتات

،Artemisia campestris ،Anthemis desertii, Aaronsohnia fastorouskyieteig ،Filago spathulata ، Asteriscus pygmaeus

Lactuca ، *Kolpinia linearis*،*Gymnarrhena micrantha* ، *Gundelia tournefortii* ، *Launaea mucronata*.،*serriola*

Launaea ،*Centaurea sinaica*،*Calendula tripterocarpa* ، *Calendula arvensis* ، *Leontodon laciniatus*، *nudiculis*

، *Rhanterium epapposum* ، *Reichardia tingitana* ،*Picris babylonica* *Senecio glaucus*

فكانت تنتشر ضمن المناطق الصحراوية ، اما باقي نباتات العائلة وهي *Aster subulatus*، *Carthamus oxyacanthus*، *Conyza bonariensis* ، *Hedypnois critical* ، *Launaea mucronata*، *Reichardia picroides* ،*Senecio sylvaticus* ، *Atractylis cardus*، *Urospermum picroides*. فقد انتشرت بين المناطق المستزرعة والصحراوية .

- العائلة التاسعة BALANOPHORACEAE العائلة الطرطوثية :-

وهي عائلة طفيلية تمثلت بنوع واحد من وجمع من نقطة واحدة وهي (5) في صحراء الحر ويسمى النوع طرطوث ابيض .*Cynomorium coccineum* L .

- العائلة العاشرة BORAGINACEAE العائلة البورانية او لسان الثور :-

وضمت سبعة أنواع *Arnebia decumbens*، *Arnebia hispidissima* ، *Gastrocotyle hispida*، *Heliotropum digynum* ، *Lappula spinocarpos*، *Moltkiopsis ciliate* ،انتشرت هذه الأنواع ضمن المناطق الصحراوية اما النوع *Heliotropium bacciferum*فقد كان منتشرا ضمن المناطق المستزرعة والصحراوية .

- العائلة الحادية عشر CAPPARIDACEAE العائلة الكبارية :-

وجمع لها نوع واحد وهو الشفلح .*Capparis spinosa* L الذي كان واسع الأنتشار في جميع المناطق .

- **العائلة الثانية عشر CARYOPHYLLACEAE العائلة القرنفلية :-**

وضمت 12 نوع منها *Spergularia marina* والذي تميز بانتشاره الواسع في اغلب نقاط الدراسة، أما الأنواع *Gypsophila heteropoda*،*Spergula arvensis* ،

Spergularia diandra L، *Stellaria neglecta e* ، *Paronychia arabica* فقد انتشرت ضمن المناطق الصحراوية والمستزعة ،أما الأنواع *Herniaria hemistemon*، *Herniaria hisutal*، *Paronychia argentea*، *Pteranthus dichotomous* ، *Silene arobica*، *Silene* ، *succulent* فكانت ضمن المناطق الصحراوية (2,3,5).

- العائلة الثالثة عشر CERATOPHYLLACEAE:-

وشملت نوع واحد تميز بانتشاره الواسع وهو النوع. *Ceratophyllum demersum* L وهو من النباتات المائية المنتشرة في الأنهار والجداول والبحيرات بشكل مجتمعات .

- العائلة الرابعة عشر CHENOPODIACEAE العائلة الرمرامية

وتميزت بان لها 36 نوع منتشرة في اغلب مناطق الدراسة وهذه الأنواع هي *Atriplex hastate*، *Atriplex leucockada*، *Beta maritima*، *Baccia muricata* ، *Baccia* ، *hyssopifolia*، *Caroxylon imbricatum*، *Cornulaca aucheri*، *Chenopodium murale* ، *Halocnemum strobilaceum*، *Salicornia herbacea*، *Suaeda aegypticaca* ، *Suaeda* ، *fruticosa*، *Suaeda mesopotamica* ، *Suaeda maritime* ، *Suaeda nigra* ، *Salsola* ، *baryosma*، *Salsola jordanicola*، *Salsola soda* . والتي كانت واسعة الأنتشار في كافة مناطق الدراسة ، في حين ان الأنواع *Bassia eriophora*، *Cornulaca monacantha* ، *Chenopodium ambrosioides*، *Halocnemum pygmaea* ، *Halothamnus iraqensis* ، *Haloxylon salicornisum*، *Haloxylon persicum*، *Seidlitzia rosmarinus*، *Suaeda vermiculata* ، *Clemacoptera iraqensis*، *Salsola crassa* ، *Salsola incanescens* تنتشر ضمن المناطق الصحراوية، أما الأنواع *Agathogeto Agathogeto iraqensis*, *Halogeton alopecuroid*، *Anabasis setifera*، *Bienertia singuspersici*، *Chenopodium album*، *Traganum nudaltum*. فقد تنوعت بالانتشار في المناطق الصحراوية والمستزرعة(2,3,5,4,6,7,8,10,11,13).

- العائلة الخامسة عشر CISTACEAE عائلة الرقروق :-

وتضمنت ثلاثة أنواع *Helianthemum lipii*، *Helianthemum ledifoium* ، *Helianthemum salicifolium*وكانت منتشرة ضمن المناطق الصحراوية (2,3,5).

- العائلة السادسة عشر CLEOMECEAE :-

واقتصرت على نوع واحد *Cleome amblyocarpa* وقد تم جمعه من نقطة واحدة في المنطقة الصحراوية (5) والتي تمتاز بالتربة الرملية الحصوية .

- العائلة السابعة عشر CONVOLVULACEAE عائلة المديد :-

وتم جمع خمسة أنواع لها إذ كانت الانواع *Convolvulus arvensis*، *Convolvulus pilosellaefolius*، *Cressa cretica* واسعة الانتشار، اما النوعين *Convolvulus oxyphyllus*، *Ipomoea carnea Jacq*فقد تركزا في المناطق الصحراوية (2,3,5).

- العائلة الثامنة عشر CRUCIFERAE (Brassicaceae) العائلة الصليبية :-

شملت 22 نوع من النباتات البعض منها واسع الانتشار .*Brassica tournefortii*، *Cardaria draba*، *Sinapis arvensis*، *Sisymbrium irio*،أما اغلب أنواعها منتشرة في المناطق الصحراويةضمن النقاط(2,3,5) منها *Brassica deflexa*، *Brassica nigra*، *Carrichtera annua*، *Diplotaxis acris*، *Diplotaxis hara*، *Farsetia aegyptiaca*، *Lepidium aucheri*، *Leptalium filifolium*، *Matthiola longipetala* ، *Torularia torulosa*، *Raphanus raphanistrum septulatum*، *Savignya parviflora*، *Schimpera arabica* ، *Sisymbrium linifolium*، *Strigosella grandiflora*، *Zilla spinosa* ،اما النوع *Alyssum*،فقد تم جمعه من مناطق مختلفة من عدة بيئات من المناطق المستزرعة والصحراوية(2,4) ،بينما النوع *Lepdium sativum* جمع من نقطة واحدة وهي (9) بعينات قليلة .

- العائلة التاسعة عشر CUCURBITACEAE العائلة القرعية :-

وتضم هذه العائلة فقط نبات الحنظل *Citrullus colocynthis* إذ شوهد في نقطتين من نقاط الدراسة وهي (13,11).

- العائلة العشرون CUSCUTACEAE عائلة الحامول :-

وجمع لها نوع واحد طفيلي وهو الحامول *Cuscuta planiflora* والذي يتطفل على محاصيل الخضر والنباتات العشبية الغضة وبعض النباتات الأخرى وهو واسع الانتشار ضمن مناطق الدراسة .

- العائلة الحادية والعشرون EUPHORBIACEAE العائلة السوسية :-

تمثلت ب 11نوع من النباتات منها *Euphorbia chamaesyce*،*Euphorbia peplus* ، *Ricinus communis*،واسعة الانتشار والبعض منها تركز في المناطق الزراعية(1,4,8,11,12,13)وهي*Euphorbia hypericifolia* ، *Euphorbia helioscopia*، *Chamaesyce hirta*، *Euphorbia densa*،*Euphorbia prostrate.* ، اما الأنواع الأخرى فكانت منشرة في المناطق الصحراوية(2,3)*Chrozophora tinctoria* ، *Euphorbia granulate* ، اما النوع *Euphorbia serpens* فقد جمع من نقطة واحدة وهي (1) .

- العائلة الثانية والعشرون FRANKENIACEAE:

اشتملت على نوعين فقط تنتشر في الحقول والترب المالحة النوع الأول واسع الانتشار وهو *Frankenia Pulverulenta*، اما النوع الثاني *Frankenia hirsute* فقد تم جمعه ضمن النقاط (2,1) .

- العائلة الثالثة والعشرون GENTIANACEAE :-

تضمنت نوعين من النباتات احدهما ينتشر في اغلب المناطق الزراعية(6,7,9,11,13) وهو النوع *Centaurium pulchellum* ،والنوع الاخر هو *Centaurium tenuiflorum* واسع الأنتشار في أغلب مناطق الدراسة .

- العائلة الرابعة والعشرون GERANIACEAE عائلة الجيرانيوم :-

شملت أربعة أنواع من النباتات ثلاث منها منتشرة في المناطق الصحراوية(2,3,5) وهي *Erodium cicutarium*،*Erodium glaucophyllum* ، *Erodium laciniatum* ،بينما النوع الرابع *Geranium dissectum*،فقد جمع من نقطتين من الأراضي الزراعية(9,11).

- العائلة الخامسة والعشرون LAMIACEAE العائلة الشفوية :-

احتوت هذه العائلة ستة أنواع منتشرة في بيئات متنوعة منها نوع واسع الانتشار *Mentha longifolia*،والبعض منها منتشر في الأراضي الزراعية والبساتينفي النقاط(1,4,6,7,9,11,12,13)منها*Lycopus europaeus*، *Mentha aquatica*، *Mentha spicata* , أما النوعان الآخران فقد تم جمعهما من نقطة واحدة من المناطق الصحراوية وهي(5) وهما *Salvia spinosa*، *Teucrium oliverianum*.

- العائلة السادسة والعشرون MALVACEAE –العائلة الخبازية:-

تتألف هذه العائلة من ستة أنواع منها أربعة أنواع واسعة الانتشار وهي *Corchorus olitorius*.، *Hibiscus trionum*.، *Malva nicaeensis*، *Malva parviflora*في حين ان النوع *Alcea kurdica* Schl.جمع من نقطتين ذات ترب رملية(2,8)،بينما النوع *Malva neglecta* فقد شوهد في عدة نقاط بعينات قليلة في بعض المناطق الزراعية ضمن النقاط(6,9,13).

- العائلة السابعة والعشرون NEURADACEAE:-

شملت هذه العائلة نوعا واحدا وهو السعدان *Neurada procumbens*والذي اقتصر انتشاره في الترب الملحية الرملية ضمن النقطة (5) .

- العائلة الثامنة والعشرون NITRARIACEAE((ZYGOPHYLLACEAE)):-

تضمنت العائلة تسعة أنواع البعض منها أنواع واسعة الانتشار مثل *Peganum harmala*، *Zygophyllum coccineum*،وأنواع منتشرة في المناطق الصحراوية (2,3,5)منها *Fagonia glutinosa*، *Nitraria retusa*، *Tribulus macropterus*، *Tribulus terrestris*. ، *Tetradiclis tenella*، *Zygophyllum fabago* والبعض شوهد ضمن المناطق الصحراوية والزراعية(3,4,8,10,11) وهو النوع *Fagonia bruguieri*.

- العائلة التاسعة والعشرون OROBANCHACEAE عائلة الهالوك :-

وهي عائلة طفيلية شوهد لها ثلاثة أنواع منها.*Cistanche tubulosa*، *Cistanche violacea*، *Cistanche phelypaea* وقد لوحظت متطفلة على نبات الرمث المنتشر بشكل واسع ضمن النقاط (5,3).

- العائلة الثلاثون OXALIDACEAE العائلة الحماضية :-

لها فقط نوعا واحدا وهو نبات الحميض *Oxalis corniculata* الواسع الانتشار في اغلب مناطق الدراسة إذ ينتشر في البساتين والحقول كأعشاب .

- العائلة الواحد والثلاثون PAPAVERACEAEالعائلة الخشخاشية :-

سجلت لهذه العائلة أربعة أنواع من النباتات المنتشرة في المناطق الصحراوية ضمن النقاط(2,3,5) وهي*Papaver glaucum*، *Glaucium corniculatum* ، *Hypecoum pendulum* , *Roemeria hybrida*

-العائلة الثانية والثلاثون PAPILIONACEAE العائلة الفراشية :-

تضمنت هذه العائلة 32نوع من النباتات المنتشرة في بيئات متنوعة منها *Alhagi graecorum*، *Lotus corniculatus*،*Melilotus indicus* ، *Prosopis farcta* ، *Trifolium resupinatum*،الواسعة الانتشار ضمن مناطق الدراسة، والبعض منها منتشر في المناطق الصحراوية(2,3,5)وهي *Astragalus bombycinus*، *Astragalus tribuloides*، *Astragalus* ، *hauarensis*، *Astragalus hamosus*، *Astragalus kahiricus*، *Astragalus schimperi* ، *Astragalus zubairensis* ، *Hippocrepis bicontorta* ، *Astragalus spinosus*، *Lathrus odoratus*، *Lotus halophilus*، *Onobrychis ptolemaica*، *Prosopis glandulosa*. ، بينما باقي أنواع العائلة *Glycyrriza glabra*.، *Melilotus albus* Medik.، *Medicago rigidula*. ، *Medicago laciniata*، *Medicago polymorpha*.، *Medicago orbicularis*, *Psoralea* ، *corylifolia*، *Sesbania sesban*، *Trigonella foenum – graecum*، *Trigonella hamosa* ، *Trigonella stellate*، *Trifolium lappaceum*. *Vicia sativa*، فكانت اغلبها منتشرة في المناطق المستزرعة والبساتين مع بعض الأنواع المنتشرة في اكثر من بيئة واحدة ضمن المناطق الزراعية والمناطق الصحراوية ضمن النقاط(2,3,5,1,4,6,7,8,9,11,12,13).

- العائلة الثالثة والثلاثونPLANTAGINACEAE عائلة لسان الحمل :-

لهذه العائلة عشرة أنواع منها *Plantago lagopus*،*Plantago lanceolata* ، *Plantago major*،الواسعة الانتشار في اغلب مناطق الدراسة ،في حين ان الانواع *Plantago amplexicaulis*، *Plantago ciliata*،*Plantago ovata* ، منتشرة في المناطق الصحراوية(2,3,5)لكن الأنواع . *Bacopa monnieri*، *Veronica agrestis*منتشرة في المناطق المستزرعة والبساتين(1,9,11,13)اما النوع *Plantago albicans* فقد سجل ضمن نقطتين من الدراسة(2,10)والنوع *kickoia elatine* *Dumort* جمع من نقطة واحدة في المناطق المستزرعة (13).

- العائلة الرابعة والثلاثون PLUMBAGINACEAE:-

وتضم نوعا واحدا من النباتات الصحراوية *Limonium carnosum*جمع من نقطة واحدة من نقاط الدراسة في صحراء الحر وهي النقطة (3).

- العائلة الخامسة والثلاثون POLYGONACEAE:-

ولها ثمان أنواع منها *Persicaria lapathifolia* ، *Rumex dentatus* ، *Rumex conglameratus*، *Polygonum argyrocoleon* ، *Persicaria maculo*الواسعة الانتشار ضمن مناطق الدراسة ، أما النوعان *Emex spinosus*،*Rumex vesicarius* فقد جمعت من المناطق الصحراوية(2,3,5) بينما النوع *Polygonum argyrocoleum* عصا الراعي فتم جمعة من نفطة واحدة رقم (9) والذي ينتشر في ترب كتوف الأنهار .

- العائلة السادسة والثلاثون PONTEDERIACEAE:-

تميزت هذه العائلة بنوع واحد من النباتات المائية وهو نبات زهرة النيل *Eichhornia crassipes* (Mart)Solms وجمع من أربع مناطق في الأراضي الزراعية (7,9,11,13) إذ شوهد على شكل مجتمعات في الأنهار والجداول .

- العائلة السابعة والثلاثون PORTULACACEAE عائلة البربين :-

شملت هذه العائلة نوعا واحدا وهو البربين .*Portulace oleracea* L وهو واسع الانتشار ضمن مناطق الدراسة .

- العائلة الثامنة والثلاثون PRIMULACEAE العائلة الربيعية :-

فيها نوع واحد .*Anagallis arvensis* L وهومن النباتات الواسعة الانتشار في اغلب مناطق الدراسة أذ يكثر في الأماكن الرطبة .

- العائلة التاسعة والثلاثون POTAMOGETONACEAE:-

وشملت نوعا واحدا .*Potamogeton pectinatus* L وهو عشب مائي يكثر في المستنقعات المائية في معظم الأراضي الزراعية وقد تم جمعه من عدة نقاط منها (13,11,7,1).

- العائلة الاربعون RANUNCULACEAE عائلة شقائق النعمان :-

تضمنت هذه العائلة نوعين من النباتات النوع الأول *Adonis dentat* و جمع من نقطة واحدة في المناطق الصحراوية(3)، اما النوع الثاني *Ranunculus muricatus* فقد جمع من بعض المناطق الزراعية ضمن ثلاث نقاط وهي (1,6,9).

- العائلة الحادية والاربعون RESEDACEAE عائلة ذيل الخروف :-

لهذه العائلة أربعة أنواع منتشرة في المناطق الصحراوية ذات الترب الرملية(3,5) وهي *Reseda muricata*،*Reseda arabica* ، *Reseda alba*،*Oligomeris linifolia* .

- العائلة الثانية والاربعون RHAMNACEAE عائلة السدر :-

لها نوع واحد وهو السدر البري *Ziziphus nummularia* والذي شوهد في النقطتين (9,4).

- العائلة الثالثة والاربعون ROSACEAE العائلة الوردية :-

جمع لها ثلاث أنواع منها نوع واسع الانتشار وهو العليق *Rubus sanctus*والنوع *Potentilla supine*والمنتشر في بعض المناطق المستزرعة، اما النوع *Prunus arabica* فقد جمع بعينات قليلة في النقطة رقم (2).

- العائلة الرابعة والاربعون RUBIACEAE عائلة القهوة :-

فيها نوع واحد *Crucianella membranacea*تم جمعه في نقطتين (3,2) ضمن المناطق الصحراوية .

- العائلة الخامسة والاربعون RUTACEAE عائلة الحمضيات :-

تضمنت نوعا واحدا فقط وهو الجويفة *Haplophyllum tuberculatum* تم جمعه من نقطة رقم (3)ضمن المناطق الصحراوية .

- العائلة السادسة والاربعون RUPPIACEAE:-

شملت نوعا واحدا وهو عشب الماء *Ruppia maritime* المنتشر في الجداول والانهار في بعض المناطق المستزرعة (4,7,9,11,13).

- العائلة السابعة والاربعون SALICACEAE العائلة الصفصافية :-

تمثلت بثلاث أنواع واسعة الانتشار في اغلب مناطق الدراسة وهذه الأنواع هي *Populus alba* *Populus euphratica, Salix acmophylla*.

- العائلة الثامنة والاربعون SCROPHULARIACEAE عائلة حنك السبع :-

جمع لها نوعا واحدا وهو نبات *Scrophularia deserti* وقد شوهد في نقطة واحدة رقم (3)ضمن المناطق الصحراوية .

- العائلة التاسعة والاربعون SOLANACEAE العائلة الباذنجانية :-

تميزت بثلاثة أنواع منها *Physalis angulate*،*Lycium barbarum* واسعة الانتشار ضمن مناطق الدراسة ،في حين ان النوع *Solanum nigrum*فقد شوهد منتشر في عدة بيئات متنوعة اغلبها في المناطق المستزرعة(1,2,6,7,9,11,12).

- العائلة الخمسون TAMARICACEAE عائلة الطرفة :-

وضمت ثمانية أنواع من نبات الطرفة والاثل وكانت اغلبها واسعة الانتشار منها *Tamarix arceuthoides*، *Tamarix Brachystachys*،*Tamarix aucheriana*، *Tamarix aralensis*،*Tamarix macrocerpa*، *Tamarix ramosissima*، *Tamarix smyrnensis*, أما النوع *Tamarix aphylla*فقد تم تسجيله في ثلاث نقاط (4,3,2).

- العائلة الحادية والخمسون THYMELEACEAE:-

شملت هذه العائلة نوعا واحدا *Dendrostellera lessertii* وقد سجل بنقطتين في المناطق الصحراوية وهي (3,2).

- العائلة الثانية والخمسون URTICACEAE:-

تمثلت بنوع واحد وهو نبات القريص *Urtica urens* وسجل في اغلب المناطق المستزرعة الرطبة .

- العائلة الثالثة والخمسون VERBENACEAE العائلة الفيربينية :-

لها نوعين من النباتات *Verbena rigida* Spreng وقد جمع من نقطتين (9,6)، اما النوع *Phyla canescens* فقد سجل في ثلاث نقاط (13,9,1) والنوعان تركز انتشارهما في المناطق المستزرعة .

3-1-2- د عائلات مغطاة البذور ذوات الفلقة الواحدة (Monocot)

-العائلة الرابعة والخمسون CYPERACEAE العائلة السعدية :-

ضمت هذه العائلة ستة أنواع منتشرة في الأراضي الزراعية الرطبة وحول الأنهار والجداول وهي *Cyparus corymbosus*،*Cyparus rotundus* ، *Schoenoplectus litoralis* وهذه الأنواع واسعة الانتشار اما الأنواع الأخرى *Cyperus difformis*، *Cype rus laevigatus* ، *Fimbristylis bisumbellata*فقد تركزت في بعض المناطق المستزرعة في النقاط(1,4,9,11,12,13).

- العائلة الخامسة والخمسون COLCHICACEAE:-

تمثلت هذه العائلة بنوع واحد فقط وهو نبات اللحلاح *Colchicum szovitsii* Tivi تم تسجيله بعينات قليلة في النقطة رقم (3) من المناطق الصحراوية .

- العائلة السادسة والخمسون HYDROCHARITAC:-

تضمنت هذه العائلة نوع واحد فقط *Elodea nuttallii* من النباتات المائية الواسعة الانتشار في المناطق الزراعية منتشرا في الجداول والانهار.

- العائلة السابعة والخمسون IRIDACEAE –العائلة السوسنية :-

فيها نوع واحد من النباتات وهو العنصلان *Gynandriris sisyrinchium*وقد شوهد في نقطة واحدة رقم (5) والواقعة ضمن صحراء قضاء الحر.

- العائلة الثامنة والخمسون JUNCACEAE العائلة الاسلية :-

احتوت ثلاثة أنواع اثنان منها واسعة الانتشار *Juncus maritimus*،*Juncus rigidus* ،اما النوع الاخر *Juncus articulates*فقد جمع من عدة بيئات متنوعة وسجل في ثلاث نقاط (11,10,2).

- العائلة التاسعة والخمسون LEMNACEAE:-

شملت هذه العائلة نوع واحد وهو عدس الماء *Lemna minor* وهو من النباتات المائية المنتشرة في بعض المناطق في الجداول والانهار والبزل وقد تم تسجيله في عدة نقاط منها(13,11,10,7,1).

-العائلة الستون NAJADACEAE : -

لهذه العائلة نوع واحد فقط واسع الانتشار في اغلب مناطق الدراسة وهو النوع *Najas minor*وهومن النباتات المائية التي تنتشر في المياه الراكدة والعذبة.

- العائلة الحادية والستون (POACEAE(Gramineaeالعائلة النجيلية :-

جمع لها 46 نوع من النباتات المنتشرة غالبيتها في الأراضي المستزرعة منها أنواع واسعة الانتشار *Cynodon dactylon، Avena fatua، Aleuropus littoralis،Aleuropus lagopoides* ، *Digitaria sanguinalis،Doctyloctenium aegyptium, Dichanthium annulatum* ، *Imperata* ، *Enneapogon persicus، Echinochloa colonum،Dinebra retroflexa Lophochloa phleoides ،Lolium rigidum، Lolium temulentum،cylindrical Phragmites aystralis -، Phalaris minor،Paspalum paspaloides،Panicum repens* ، *Sorghum halepense، Polypogon monspeliensis،Poa annua*

اما الأنواع الأخرى فقد توزعت في عدة بيئات اغلبها بيئة الأراضي المستزرعة والبساتين ضمن النقاط(1,4,6,7,8,9,11,12,13) وهي *Alopecurus myosuroides،Aegilops kotschyi* ، *Bromus madritansis، Bromus danthoniae، Avena barbate،Arundo donox* ، *Cutandia memphitica، Chloris virgate، Bromus scoparius،Bromus tectorum* ، *Eragrostis* ، *Echinochloa crusgalli، Diplachne fusca،Crithopsis delileana*

Hordeum ، Eremopyrum confusum، Eremopyrum bonaepartis،cilianensis , .، Poa sinaisa، Lophochloa pumila،. Hordeum glaucum Stoud ،geniculatum Stipagrostis ، Stipa capensis، Schismus barbatus، Setaria verticillata . Trachynia distachya،plumose

- العائلة الثانية والستون POTAMOGETONA:-

ضمت هذه العائلة نوع واحد من النباتات المائية وهو حريش غزال *Potamogeton crispus* الواسع الانتشار في الأنهار والجداول والشط مثل شط الهندية وجدول الحسينية وجدول بني حسن وبعض الأنهار الأخرى .

- العائلة الثالثة والستون TYPHACEAE عائلة الحلفا :-

شملت نوعا واحدا وهو البردي .*Typha domingensis* الواسع الانتشار في المستنقعات المائية .

أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
السرخسيات						
1-SALVINIACEAE	1-*Azolla filiculoides* Lam .	الازولا	A	M,F,I	+++	1,4,7,9,11,13
عائلات معراة البذور						
2- EPHEDRACEAE	2-*Ephedra alata* L.	علنده،عدام، علندر	P	M	+	2,3,5
	3-*Ephedra transitoria* L.	علنده	P	M	+	2
عائلات مغطاة البذور ذوات ثنائية الفلقة						
3- AIZOACEAE	4-*Aizonanthemum hispanicum* (L.)H.E.K.Hartmann	دعدع ، مليح	A	M	++	2,3,5
	5-*Mesembryanthemum nodiflorum*L.	غسول طرطير	A	M,F,OR	++	2,3,5
4- AMARANTHACEAE (AMARANTH)	6-*Amaranthus albus* L.		A	M,F	+	2,3,5
	7-*Amaranthus hypridus* L.	سرماق	A	M,F	++	1,2,4,6,7,8
	8-*Amaranthus viridis* L.	تولة	A	M,F	+	1,2,4,7,10,11
5- APIACEAE (UMBELIFERAE)	9-*Ammi majus* L.	زند العروس	A	M,T,F	+	واسع الانتشار
	10-*Torilis stocksiana(*Boiss.) Drude		A	M,F	++	4,6,9,11,13
6-APOCYNACEAE	11-*Cynanchum acutum* L.	عليق	A	M ,F	++	6,9
	12-*Trachomitum venetum* L.	سم الكلب	PSH	M,T	+	واسع الانتشار

أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
7- ASCLEPIADACEAE	13-*Calotropis procera* (Ait.)R.Bn.	ديباج	PSH	M,T	+	4,6,7
8-ASTERACEAE (COMPOSITAE) ↓	14-*Aaronsohnia fastorouskyieteig* L.	صفرة ، قريص	A	M,F	++	3,5
	15-*Anthemis desertii* Boiss.	بابونك جحويان	A	M	++	5
	16-*Artemisia campestris* L.	شيح حقلي	A,B	F,W,AR	+	2,3,5
	17-*Artimesia herba-alba* Asso	الشيح	A,B	F,W,AR	+++	2,3,5
	18-*Aster subulatus* Michx.	ذويل السبع ، أستر	A	F	++	1,4,9,12
	19-*Asteriscus pygmaeus* L. (DC.) Coss. et Dur.	محيبس ،عين البقرة، حلوه	A	M,F	+	2,3,5
	20-*Atractylis cardus* Forssk Christ	شوك الجمل، السمنة	A,P	M,F	++	2,3,8,10
	21-*Calendula arvensis* L.	اقحوان - زبيدة	A	M,OR, AR	++	3,5
	22-*Calendula tripterocarpa* Rupr.	كاليندولا بري	A	M,OR, AR	+	3,5
	23-*Carduus getulus* Pomel	كلغان	A	M,F	++	3,5
	24-*Carduus pycnocephalus* L.	لسان الكلب شبح الجمل	A	F	++	5
	25-*Carthamus oxyacanthus* M.Bieb.	كسوب أصفر	A	M,F	+	2,4,6,7,10,11

أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
8- ASTERACEAE (COMPASITAE) ↕	26-*Centauriea iberica* Trevir.ex Spreng.	كسوب أرجواني	A,B	F	+	واسع الانتشار
	27-*Centaurea sinaica* DC.	كسوب	P	M,F	++	2,3,5
	28-*Cichorium intybus* L.	هندباء برية	A	M,F	+++	واسع الانتشار
	29-*Conyza bonariensis* L.	ذويل الذيب	A	F	++	2,7,10,11,13
	30-*Erigeron bonariensis* L.	ذيل الفرس	A	M,F	++	واسع الانتشار
	31-*Eclipta alba (*L.) Hausskn .	عرندس الماء	P	F	+++	واسع الانتشار
	32-*Filago germanica* (L.)Huds.	كطينة	A	F	+++	واسع الأنتشار
	33-*Filago spathulata* C. Presl.	عليج الغزال قطينة	A	F	++	2,3,5
	34-*Gundelia tournefortii* L.	عكوب جبلي	A	M	+	2,3,5
	35-*Gymnarrhena micrantha* Desf.	عين بقر	A	M	++	3,5
	36-*Hedypnois critical* L.	مرار	A	M,F	++	1,2,3,5,8,10
	37-*Kolpinia linearis* Pall	لحية التيس	A	F	+	2,3,5
	38-*Lactuca serriola* L.	خس الزيت	A,B	M,T	+	,2,5,
	39-*Launaea angustifolia* (desf.) O.Ktze.	مرير ، مرار	A,P	F	++	واسع الأنتشار

أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
8- ASTERACEAE (COMPASITAE) ↕	40-*Launaea capitata* (Spring.) Dandy	حواء ، حوذان	B	F	++	واسع الأنتشار
	41-*Launaea intybacea* (Jacq.)Beauverd	مرار	A	F	++	واسع الأنتشار
	42-*Launaea procumbens* Roxb.	في النخيل لونيا زاحف،	A	F	+++	واسع الأنتشار
	43-*Launaea mucronata* (Forssk.) Muschi.	لاونيا,العضيد	P	F	++	2,3,5
	44-*Launaea nudicaulis* (L.) Hook.Fil.	حوذان	B,A	F	+++	2,3,5
	45-*Leontodon laciniatus* (Bertol.)Widder ex Bornm.		A	M,F	+	3,5
	46-*Picris babylonica*(L.) Hand-Mzt	حوذان	A	F	+++	3,5
	47-*Reichardia picroides* (L.)Roth	رخيردية مريرية	A	F	+	2,3,5,7,10
	48-*Reichardia tingitana* (L.) Roth	لبين	A	M,F	+	2,3,5
	49-*Rhanterium epapposum* Oliv.	عرفج	PSH	M,F,FU	+++	3,5
	50-*Senecio glaucus* L.	ورد حوذان	A	M,F	+	2,3,5
	51-*Silybum marianum* (L.) Gaertn.	كلغان ،حرفش خرفيش	A,B	M,F	+	واسع الأنتشار

	52-*Sonchus asper* (L.)Vill.	ام الحليب	A	F,W	++	واسع الأنتشار
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
8- ASTERACEAE (COMPASITAE) ↑	53-*Sonchus oleraceus* L.	حرفش، مرير	A	M,F,W	++	واسع الأنتشار
	54-*Senecio sylvaticus* L.	شيخة ،زهرة الشيخ	A	M,F,OR	++	1,4,6,8,11,13
	55-*Taraxacum monochlamydeum* L.	خس بري	P	M,F	++	واسع الانتشار
	56-*Urospermum picroides (*L.) scop.	عضيض مريري	A	M,F	+	1,2,4,6,9,13
	57-*Xanthium strumarium* L.	اللزيج-الحسج	P	M,T,W	+	واسع الأنتشار
9- BALANOPHORACEAE	58-*Cynomorium coccineum* L.	طرطوث أبيض	Parasitic	M	-	5
10-BORAGINACEAE (BORAGE) ↓ ↑	59-*Arnebia decumbens* (Vent.) Coss. et Kral.	صابون الراعي جحل	A	M,I,OR	++	2,3,5
	60-*Arnebia hispidissima* (Lehm.) DC.	شجرة الأرنب	A	M,T	++	5
	61-*Gastrocotyle hispida* (L.) Forssk. Bge. (Anchusa hispida)	زريجة	A	M,T	+++	5
	62-*Heliotropium bacciferum* Forssk.	ذيل العقرب	A	M,T	+++	2,3,4,5,7,13
	63-*Heliotropum digynum* (Forssk.)Asch.exC.Chr.	زريج	A	M,T	+++	2,5
	64-*Lappula spinocarpos*(L.) Forssk. Asch.	قلبة الراعي	A	M,T	+	2,3,5

	65-*Moltkiopsis ciliate* (Forsk.) I.M.Johnst.	حماط ، حلم	A	T	+	2,3
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
11-CAPPARIDACEAE (CAPER)	66-*Capparis spinosa* L.	الشفلح	P	M,F,I	++	واسع الأنتشار
12-CARYOPHYLLACEAE (PINK) ↓	67-*Gypsophila heteropoda* L.	عشب الضبي	A	M	+	2,3,5,8,10
	68-*Herniaria hemistemon*(J.) GAY	غبرة،أم اللبيد	P	M	++	2,3,5
	69-*Herniaria hisutal.* L.	عشب الشولة	A	M	+	3
	70-*Paronychia arabica* (L.)Del.	عريفجة	A	M	++	1,2,3,5,10,12
	71-*Paronychia argentea* LAM.	عرجيجة	P	M	++	2,3,5
	72-*Pteranthus dichotomous* Forssk.	بقيمة ، مجنح	A	M	+	3
	73-*Silene arabica* Boiss.	لصيق	A	M	++	2
	74-*Silene succulent* Forssk	رغل زازاوا	A	M	+	5
	75-*Spergula arvensis* L.	قليعلة	A	M	+	1,7,8,9,11
	76-*Spergularia diandra* (Cuss.)Heldr. et Sart	ام ثريب	A	M	+	واسع الانتشار

	77--*Spergularia marina*(L.) Besser		A	M,F	++	واسع الانتشار
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
	78-*Stellaria neglecta* Weihe	حشيشة القزاز	A	M	+	1,3,4,8,9,12
13-CERATOPHYLLACEAE	79-*Ceratophyllum demersum* L.	شنبلان	A	M,F	+++	واسع الانتشار
14-CHENOPODIACEAE (GOOSEFOOT) ↓	80-*Agathogeto iraqensis* (L.) Botsch.	شعران	P	M	++	1,4,6,8,13
	81-*Anabasis setifera* L.	شنان	PSH	M	++	3,5,12
	82-*Atriplex hastate* L.	رغل	A	M	++	واسع الانتشار
	83-*Atriplex leucoclada* Boiss	رغل	PSH	M	++	واسع الأنتشار
	84-*Beta maritima* L.		A	M	+++	واسع الانتشار
	85-*Bassia eriophora* (Schrad.) Aschers	كطينة	A	M	+++	2,5
	86-*Baccia hyssopifolia* (pall.) kuntze	سواد ، قطين حميض	A	M,F	+++	واسع الانتشار
	87--*Baccia muricata* (L.) Ascher and Sch.	خضراض	A	M,F	+++	واسع الأنتشار

	88-*Bassia prostrate (*L.) Beck	قضقاض مفترش	A	F	+++	واسع الانتشار
	89-*Bienertia singuspersici* Akhani	مليح	A	M,F	++	4,6,7,8,10,11,13
	90-*Caroxylon imbricatum* (Forssk.)Moq.	طرطيع ،مليح	PSH	M,F,Fu	+++	واسع الأنتشار
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
	91-*Cornulaca aucheri* Moq.	سلج ، ثلج ،جبجاب	A	M,F,Fu	+	واسع الانتشار
14-CHENOPODIACEAE ↕(GOOSEFOOT)	92-*Cornulaca monacantha* Delile	جبجاب	PSH	M,F,Fu	++	3
	93-*Chenopodium album* L.	رجل الوز - رغيل	A	M,F,Fu	++	1,4,6,7,9,12,13
	94-*Chenopodium murale* L.	حمظ ، رغيلة	A	M,F,Fu	++	واسع الانتشار
	95-*Chenopodium ambrosioides* L	ايبازوت ، شاي مكسيكي	A	M,F	+	2,3,5
	96-*Clemacoptera iraqensis* Botsch		A	M	++	2
	97-*Halocnemum pygmaea* L.	حمض	PSH	M,F	++	3
	98-*Halocnemum strobilaceum* (L.) Pallas.	خريزة ، حميض	A	M,F	+++	واسع الأنتشار
	99-*Halothamnus iraqensis* Botsch	رمث،عيوه ،ابو ورده ، قضقاض	P	M,F,Fu	+++	2,3,5
	100-*Haloxylon persicum* Bunge	رمث أسود ، شنان ، عرد	PT,PSH	M,F,FU	+++	5

	101-*Haloxylon salicornisum* (moq.)Iljin bunge	رمث ، عرد	p	M,F,Fu	+++	3,5
	102-*Salicornia herbacea* L.	خريزة	A	M,F	+	واسع الانتشار
	103-*Salsola baryosma* L.	جلو نومي البر	PSH	M,F,FU	++	واسع الانتشار
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
	104-*Salsola incanescens* C.A. Mey	رمث ، غضام	A	M	++	3,5
	105-*Salsola jordanicola* L.	روثا أردنية	A	M,F	+	واسع الانتشار
	106-*Salsola soda* L.		A	M	++	واسع الانتشار
	107-*Salsola vermiculata* L.		A	M	+	1,2
	108-*Seidlitzia rosmarinus* Bunge ex Boss.	حمض، شنان عويسجة	PSH	M,F,Fu	+++	2,3,5
	109-*Suaeda aegypticaca* (Hasselq.) Zohary.	طرطيع ، كوكله	A	M,F,Fu	+++	واسع الأنتشار
14-CHENOPODIACEAE↑	110-*Suaeda fruticosa(* L.) Forssk.	سويد	PSH	M,F,Fu	+++	واسع الأنتشار
	111-*Suaeda maritime* L.	حميض	A	M,F	++	واسع الانتشار
	112-*Suaeda mesopotamica* Eig.	سويد ، مليح	Pt,PSH	M,F,Fu	+++	واسع الأنتشار
	113-*Suaeda nigra (*Raf) J.FMacbr		A	M,F	++	واسع الانتشار
	114-*Suaeda vermiculata* Forssk.	حرتم ، سويد	Pt,PSH	M,F,Fu	++	2,3

	115-*Traganum nudaltum* L.	ضمران	PSH	M,F,FU	++	2,3,5,8,12
15- CISTACEAE ↓	116-*Helianthemum lipii* (L.) Dum. Cours.	خضرة ، حشمة ، رقروق	PSH	M	++	3,5
	117-*Helianthemum Ledifoium* (L.) Mill.	جريد الجمه	A	M	+	2,3
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
	118-*Helianthemum Salicifolium* (L.) Mill	جريد	A	M	+	2,3,5
16- CLEOMECEAE	119-*Cleome amblyocarpa* Barratte. & Murb.	جويفة	A	M	-	3
17- CONVOLVULACEAE (CONVOLVULUS)	120-*Convolvulus arvensis* L.	مديد ، لفليف	P	M	+++	واسع الانتشار
	121-*Convolvulus oxyphyllus* Boiss	عليق ، عدريس	PSH	M,FU	++	2,3
	122-*Convolvulus pilosellaefolius* Desr	مديد الاحراش	P	M,F	++	واسع الانتشار
	123-*Cressa cretica* L.	شويل	P	M	++	واسع الانتشار
	124-*Ipomoea carnea* Jacq .		PSH	M,T,OR	+	2
18- CRUCIFERAE (Brassicaceae) (MUSTARD) ↓	125-*Alyssum linifolium* (L.) Steph. ex. Willd	ورد الفضة ، دراهمية	A	F	+++	2,4
	126-*Brassica deflexa* Boiss.	خردل بري	A	M	++	2,3,5
	127-*Brassica nigra* L.	الخردل	A	M	+++	2,3,5
	128-*Brassica tournefortii* Gouan.	حريشة	A	M,F	++	واسع الانتشار

	129-*Cardaria draba* (L.) Desv.	القنيبرة	P	M,	+++	واسع الانتشار
	130-*Carrichtera annua* (L.) DC.	خشينة ،خشين	A	M	++	3
	131-*Diplotaxis acris*(Forssk.) Boiss.	بهق	A	M,F	+++	5
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
	132-*Diplotaxis hara* (Forssk.) Boiss.	الخفج -حارة	A,P	M,F	++	3
	133-*Farsetia aegyptiaca* Turra	جريا ، حضارة	PSH	M	+	3,5
18- CRUCIFERAE (MUSTARD) ↕	134-*Lepdium sativum* L.	رشاد ،تره تزة	A	M,F	++	9
	135-*Lepidium aucheri* Boiss.	رشاد بري	A	M,F	++	3
	136-*Leptalium filifolium* (Willd.) DC.	نعمة ، قرينة ، حويرة	A	M	++	2,3,5
	137-*Matthiola longipetala* (Vent.) DC.	شقارة ، منثور	A	M,F,OR	++	3
	138-*Raphanus raphanistrum* L.	فجيلة	A	M,F	++	2,3,5
	139-*Savignya parviflora* (Del.) W ebb.	كلكلان ،كليجلان	A	M,F	+	3
	140-*Schimpera arabica* (L.) Hochst. Et Steud.	صفير ، صفيرة	A	M,F	+++	3
	141-*Sinapis arvensis L.*	خردل بري	A	M	++	واسع الانتشار
	142-*Sisymbrium irio* L.	حويرة-سمارة	A	M,F	++	واسع الانتشار

	143-*Sisymbrium septulatum* L. DC.	حويرة	A	M	++	2,3
	144-*Strigosella grandiflora* (Bunge.)Boch	شقارة ، سله ، بهق	A	F	++	5
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
	145 -*Torularia torulosa* Desf.O.E.Schulz	حسار	A	M,F	+	2,5
	146-*Zilla spinosa* (L.) Prantl.	سلة ، ضعرس	PSH	M	++	2
19- CUCURBITACEAE (GOURD)	147-*Citrullus colocynthis* (L.) Schrad.	الحنظل	P	M,T	+++	11,13
20 - CUSCUTACEAE (CUSCUTA)	148-*Cuscuta planiflora* Ten.	الحامول	PAR	M,W	++	واسع الانتشار
21- EUPHORBIACEAE SPURGE	149-*Euphorbia hypericifolia* L.		A	M,F	++	3,6,12,13
	150-*Euphorbia helioscopia* L.	خناق الدجاج	A	M,T	+	1,4,8,11,13
	151-*Euphorbia chamaesyce* L.	البينة ، سيح	A	M	+	واسع الانتشار
	152-*Euphorbia granulate* Forssk	حليبة ، ام الحليب	A	M	+	2,3
	153-*Euphorbia densa* Schernk	أم الحليب	A	M,T	+	1,8,11,12
	154-*Euphorbia prostrate* Aiton	أم الحليب	A	M,T	+	2,8,10
	155-*Euphorbia peplus* L.	لبينة-ودينة	A	T	+	واسع الانتشار
	156-*Euphorbia serpens* Kunth		A	M	+++	1

	157-*Chamaesyce hirta (*L.) Mills		A	M	+	6,7
	158-*Chrozophora tinctoria* (L.) Raf.	زريج -نيلة	A	M	++	2
	159-*Ricinus communis* L.	خروع ، كرجك	PSH	M,T,OR	+	واسع الانتشار
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
22- FRANKENIACEAE	160-*Frankenia Pulverulenta* L.	مليح	A	M	+++	واسع الأنتشار
	161-*Frankenia hirsute* L.	سويدة	A	M	++	1,2
23-GENTIANACEAE	162-*Centaurium pulchellum (*Sw.) Druce	تشيرات قطيبة	A	M	+++	6,7,9,11,13
	163-*Centaurium tenuiflorum (*Hoffmanns.&Link)Fritsch		A	M	+++	واسع الانتشار
24- GERANIACEAE (CRAN S BILL)	164-*Erodium cicutarium* L.	رقمة ، شوكرانية	A	M	++	3
	165-*Erodium glaucophyllum* (L.) LHer.	كبيشة	P	M	++	2,3
	166-*Erodium laciniatum* (Cav.) Willd	مخيط العجوز	A,B	M,F	+	2,3,5
	167-*Geranium dissectum* L.		A	M,F	+	9,11
25- LAMIACEAE (MINT)	168-*Lycopus europaeus* L.		A	M,F	++	9,13
	169-*Mentha aqutica* L.	نعناع الماي	P	M,F,I,AR	+	1,4,6,7,9,12
	170-*Mentha longifolia* (L.) Huds	النعناع -البطنج	P	M,F,I,AR	+++	واسع الانتشار
	171-*Mentha spicata* L.	النعناع	P	M,F,I,AR	++	7,10,11,13

	172-*Salvia spinosa* L.	شجرة الغزال شجرة الجمل	P	M	+	3
	173-*Teucrium oliverianum* Ging	قصباء	P	M,AR,OR	++	3
	174-*Teucrium Polium L.*	الجعدة	A	M,F	++	3
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
26- MALVACEAE (MALLOW)	175-*Alcea kurdica* (Schl.) L. Alef	ختمة	P	M,OR	+	2,8
	176-*Corchorus olitorius* L.	ملوخية	A	M,F	+++	واسع الانتشار
	177-*Hibiscus trionum* L.	ثيل شيطاني	A	M,F	++	واسع الانتشار
	178-*Malva neglecta* Wallr .		A	M,F	+	6,9,13
	179-*Malva nicaeensis* All.	خباز	A	M,F	++	واسع الأنتشار
	180-*Malva parviflora* L.	الخباز -تولة	A	M,F	+++	واسع الأنتشار
27- NEURADACEAE	181-*Neurada procumbens* L.	سعدان	A	M	++	5
28- NITRARIACEAE (ZYGOPHYLLACEAE) ↓	182-*Fagonia bruguieri* DC.	شويكة ،جمبة جنبهة	P	M	++	3,4,8,10,11
	183-*Fagonia glutinosa* L.	شويكة	P	M	++	2,3
	184-*Nitraria retusa* (Forssk.) Asch	سنحون ،غرقد ،عجلجام	PSH	M,T,F,AR,	++	2,3,5
	185-*Peganum harmala* L.	حرمل	A,P	M,T,F,Ar,OR	+	واسع الانتشار

	186-*Tribulus macropterus* Boiss.	قطب ، حسك	A	M	++	3
	187-*Tribulus terrestris* L.	جطب	A	M,F	++	2
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
	188-*Tetradiclis tenella* (Ehrend.) Litv	?	A	F	+	2,5
	189-*Zygophyllum fabago* L.	خناق الدجاج	P	M,T	++	3
	190-*Zygophyllum coccineum* L.	حماز ، حماط	PSH	T	+++	واسع الانتشار
29- OROBANCHACEAE	191-*Cistanche tubulosa* (Schenk.) whght	هالوك ذنون الجن	Parasitic	M	-	5
	192-*Cistanche violacea* L.	هالوك ،ذنون الجن	Parasitic	M	-	3,5
	193-*Cistanche phelypaea* L.	هالوك	Parasitic	M	-	3,5
30- OXALIDACEAE (OXALIS)	194-*Oxalis corniculata* L	الحميض	P	M,T	+	واسع الانتشار
-31 PAPAVERACEAE(POPPY)	195-*Glaucium corniculatum* (L.)Rudolph	الخشخاش	A	M,OR	-	2
	196--*Hypecoum pendulum* L.	أفيقون	A	M,OR	++	3,5
	197--*Papaver glaucum* (Boiss.) &Hausskn.ex Boiss.	ورد نيسان، كلة نيسان	A	M,OR	-	5
	198-*Roemeria hybrida* (L.) DC.	روماريا	A	M,OR	-	3

32-PAPILIONACEAE Leguminosae (PEA) FABACEAE↓	199-*Alhagi graecorum* Boiss .	العاقول -الحجي	PSH	M,F,I,OR	+++	واسع الانتشار
	200-*Astragalus bombycinus* Boiss.	شرشر ، درويس	A	M,F	++	2,3,5
	201-*Astragalus tribuloides* Del.	عدسيران ، شرشير	A	M,F	++	2,3,5
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
	202-*Astragalus hauarensis* Boiss.	قريجة	A	M	-	2
	203-*Astragalus hamosus* L.	قرينة	A	M	+	3
	204-*Astragalus kahiricus* D.C	تمر صليب	P	M,F	++	5
	205-*Astragalus schimperi* Boiss.	كريدون أسود	A	M	++	2,3,5
32- PAPILIONACEAE (PEA) Leguminosae FABACEAE ↕	206-*Astragalus spinosus* L.	كناد ، طجيج	PSH	M,F	+++	3,5
	207-*Astragalus zubairensis* (Forsk.) Muschl.	مكار ، جدار	P	M,F	-	3
	208-*Glycyrriza glabra* L.	السوس	P	M,F,I,FU	+++	6,9
	209-*Hippocrepis bicontorta* Loisel.	أم القرين ، أم كرين	A	M	+	5
	210-*Lathrus odoratus* L.	العطر	A	OR	+	3
	211-*Lotus corniculatus* L.	كتيهة ، لبلاب ، قرط	P	F	+	واسع الانتشار
	212-*Lotus halophilus* Boiss.& Spruner	قرن الغزال ، نفل	A	F	+	5
	213-*Melilotus albus* Medik.	حندقوق ابيض	A	M,F	+	6

	214-*Medicago rigidula (*L.) All.	حندقوق	A	F	+++	1,4,7,8,9,11,13
	215-*Medicago laciniata* (L.) Mill	الجت-الحسكة	A	F	++	1,2,3,6,7,9,11
	216-*Medicago orbicularis(*L.*)*Bartal.	قرط نقلة	A	F	++	6,9,11,12,13
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
	217-*Medicago polymorpha* L.	لزيج	A	F	++	4,6,9,11,13
	218-*Melilotus indicus* (L.) All	حندقوق	A	M,T	++	واسع الأنتشار
	219-*Onobrychis ptolemaica* (L.) Dl.DC.	حتلة ، قطب ،جلبان الحية	A	M,T	+	3
	220-*Psoralea corylifolia* L.	خزيمة قرينة	A	M,F	+	2,3,4,6,8,9,12,13
32- PAPILIONACEAE (PEA) Leguminosae FABACEAE ↑	221-*Prosopis farcta* L. (Banks et Solan.) Eig	الشوك -الخرنوب	PSH	M,F,I,ex	++	واسع الانتشار
	222-*Prosopis glandulosa* Torr.	شجرة المقابر	PSH	M,F,I	++	2
	223-*Sesbania sesban* (L.) Merrill	السيسبان	PT	M,OR		1,4,6,7,8,9,12,13
	224-*Trigonella foenum – graecum* L.	حلبة	A	M,F,I	++	11,12,13
	225-*Trigonella hamosa* L.	أكليل الملك ، قرط	A	M,F	++	4,6,13
	226-*Trigonella stellate* Forssk.	نفل ، قرط	A	M,F	+++	2,10
	227-*Trifolium resupinatum* L.	نفل أحمر ، قرط	A	F	++	واسع الأنتشار

	228-*Trifolium lappaceum* L.	جدوب	A	F	+++	6,11,13
	229-*Tribulus terrestris* L.	قطب	A	F	+	2,3
	230-*Vicia sativa* L.	بخر	A	M,F	++	7,9,13
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
33- PLANTAGINACEAE (PLANTAIN)	231-*Bacopa monnieri* (L).Wettst	باكوبا منيرة	A	M,F	++	9,11,13
	232-*Kickoia elatine* (L.)Dumort.	حباحب احرش	A	M,F	+	13
	233-*Plantago amplexicaulis* Cav.	ربلة	A	F	++	2,3
	234-*Plantago albicans* L.	ربلة	A	F	++	2,10
	235-*Plantago ciliata* Desf.	ربلة ، قريطة	A	F	++	2,3
	236-*Plantago lagopus* L.	ودنة	A	F	++	واسع الأنتشار
	237-*Plantago lanceolata* L.	اذان الصخلة	P	M,F	++	واسع الانتشار
	238-*Plantago major* L.	لسان الحمل أذان الصخلة	P	M,F	++	واسع الانتشار
	239-*Plantago ovata* Forssk.	ربلة ، لقمة النعجة	A	M,F	++	2,3
	240-*Veronica agrestis* L.		A	M,F	++	1,9,11
34- PLUMBAGINACEAE	241-*Limonium carnosum* (Boiss.) Kuntze.	عسبق ، الشليل	A	M	++	3
35- POLYGONACEAE↓	242-*Emex spinosus* (L.) Campd.	حماض ، ضرس العجوز	A	M	++	3

	243--*Persicaria maculo* Gray		A	M,F	++	واسع الانتشار
	244-*Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre		A	M	+++	واسع الانتشار
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
	245--*Polygonum argyrocoleum* Steud	عصا الراعي	A	M,F	+	9
	246-*Polygonum argyrocoleon* Steud.ex Kunze		A	M,F	++	واسع الانتشار
	247-*Rumex conglameratus* Murray	حميض	P	F	++	واسع الانتشار
	248-*Rumex dentatus* L.		A	M	++	واسع الانتشار
	249-*Rumex vesicarius* L.	حميضة	A	M,F	++	2,3,5
36-PONTEDERIACEAE	250-*Eichhornia crassipes*(Mart)Solms	زهرة النيل	A	M,F,W	+++	7,9,11,13
37-PORTULACACEAE(PURSLANE)	251-*Portulace oleracea* L.	حمقة -بربين رجلة	A	M,F	+	واسع الأنتشار
38- PRIMULACEAE (PRIMROSE)	252-*Anagallis arvensis* L.	رميمينة - اذان الفار	A,P	M,T	++	واسع الأنتشار
39-POTAMOGETONACEAE	253-*Potamogeton pectinatus* L.	شعر الحصان	P	F	+	1,4,7,11,13
40- RANUNCULACEAE	254-*Adonis dentat* L.	خشنية ، منجلية	A	M	+	3

	255-*Ranunculus muricatus* L.		A	M	++	1,6,9
41-RESEDACEAE (MIGNONETTE) ↓	256-*Oligomeris linifolia* Vahl.ex Hornem.	أوليجومرس	A,P	M	+	3
	257-*Reseda alba* L.	خزام ، ذنيبان أبيض	A	M	+	3
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
	258- *Reseda arabica* Boiss		A	M	+	3,5
	259-*Reseda muricata* L.	ذنبان	P	F	+	3,5
42- RHAMNACEAE	260-*Ziziphus nummularia*(Burm .f.) wight et Arn.	سدر بري	PSH	M,F,FU	+	4,9
43-ROSACEAE	261-*Potentilla supine* L.	زغلول	A	M,F	+	9,11,13
	262-*Prunus arabica* (Olivier) Meikle	خوخ عربي ،لوز عربي	PSH	M,F	++	2
	263-*Rubus sanctus* (L.) Schreb.	العلق ، توت ، علقة	PSH	M,OR,FU,I	+	واسع الانتشار
44- RUBIACEAE	264-*Crucianella membranacea* Boiss.		A	M	+	2,3
45- RUTACEAE	265-*Haplophyllum tuberculatum* (Forssk.) Adr.Juss.	جويفة ،زفرة ،جفجاف	P	M	+	3
46- RUPPIACEAE	266-*Ruppia maritime* L.	عشب الماء	P	F	+	4,7,9,11,13
47- SALICACEAE (WILLOW)	267-*Populus alba* L.	غرب ابيض	Pt	M,F,I	+++	واسع الانتشار
	268-*Populus euphratica* Olivier.	الغرب	Pt	I,Fu.	++	واسع الانتشار

	269-*Salix acmophylla* Boiss	الصفصاف	Pt	M,I,Fu,AR	++	واسع الانتشار
48- SCROPHULARIACEAE	270-*Scrophularia deserti* Del.	جار ، زيتة كفينة	P	M	+	3
49- SOLANACEAE↓	271-*Lycium barbarum* L.	صريم ، عوسج	PSH	M,I,FU	++	واسع الانتشار
	272-*Physalis angulate* L.	حرنكش	A	M,T	+++	واسع الانتشار
أسم العائلة	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
	273-*Solanum nigrum* L.	عنب الذيب	A	M,T	-	1,2,6,7,9,11,12
50- TAMARICACEAE (TAMARISK)	274-*Tamarix arceuthoides* Bunge.	طرفاء	PT	M,FU	++	واسع الأنتشار
	275-*Tamarix aralensis* Bunge.	طرفة	PSH	M,FU	++	واسع الأنتشار
	276-*Tamarix aphylla* (L.) karst.	أثل أو كز	PT	M,FU,OR	++	2,3,4
	277-*Tamarix aucheriana* (Decne. Ex Walp.) Baum	طرفاء زور	PSH	M,FU	++	واسع الأنتشار
	278-*Tamarix Brachystachys* Bunge	طرفاء ، أثل	PT,PSH	M,FU	++	واسع الأنتشار
	279-*Tamarix macrocarpa* (Ehrenb.) Bunge.	أثل	PT,PSH	M,FU	++	واسع الأنتشار
	280-*Tamarix ramosissima* Ledeb.	أثل ، طرفة	PT	OR	++	واسع الأنتشار
	281-*Tamarix smyrnensis* L.	طرفة	PSH	M,FU		واسع الأنتشار

51- THYMELEACEAE	282-*Dendrostellera lessertii* L.	نجمي الأزهار	PSH	M	+	2,3
52- URTICACEAE (NETTLE)	283-*Urtica urens* L.	قريص-حريق حويج الجلب	A	M,T	+	1,4,6,8,9,10,11,13
53-VERBENACEAE	284-*Phyla canescens(*Kunth) Greene	بربين جداوي	A	M,F	+++	1,9,13
	285-*Verbena rigida* Spreng.		A	M,F	+++	6,9
العائلة (Monocote)	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
54- CYPERACEAE	286-*Cyperus difformis* L.	سعد ديس	p	M	++	1,4,9
	287-*Cyperus corymbosus* Rottb.	سعد خشن	P	M	++	واسع الانتشار
	288-*Cyperus laevigatus* L.	مسحب	P	M	++	4,12,13
	289-*Cyperus rotundus* L.	سعد	P	M	+++	واسع الانتشار
	290-*Fimbristylis bisumbellata* (Forssk.) Bubani.	فليفلة	A	M	+	11,12,13
	291-*Schoenoplectus litoralis* (L.) Schrad.	جولان	P	M	+	واسع الانتشار
-55 COLCHICACEAE	292-*Colchicum szovitsii* Tivi	اللحلاح	A	M,F	+	5
56-HYDROCHARITAC	293-*Elodea nuttallii(*Planch.)H,St.John		A	M,F	+++	واسع الانتشار
57- IRIDACEAE	294-*Gynandriris sisyrinchium* (L.) Parl.	عنصلان، عنصيل	A	M	+	5
58- JUNCACEAE	295-*Juncus articulates* L.	نسل	P	M	+	2,10,11

	296-*Juncus maritimus* L.	أسل	P	M,I	++	واسع الانتشار
	297-*Juncus rigidus* Desf.	نسل ، أسل	P	M,I	++	واسع الانتشار
59-LEMNACEAE	298-*Lemna minor* L.	عدس الماء	A	M,F	+++	1,7,10,11,13
60-NAJADACEAE	299-*Najas minor* All.	شويجة	A	F	+++	واسع الانتشار
61- POACEAE (Gramineae) ↓	300*Aegilops kotschyi* Boiss.	أبو شارب	A	F	++	2
العائلة (Monocote)	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
	301-*Aleuropus lagopoides* (L.)Thwaites	عجرش ، ثريب	P	M,F	+++	واسع الانتشار
	302-*Aleuropus littoralis* L.	عجرش	P	M,F	++	واسع الانتشار
	303-*Alopecurus myosuroides* Huds.	قنبوع ، ذنيبة	A	F	++	4,6,8,12,13
	304-*Arundo donox* L.	قصب فارسي	P	I,F	+	8,9,13
61- POACEAE (Gramineae) ↕	305-*Avena barbate* Pott ex Link	شعيرة ، بهمة	A	F	+	1,2,13
	306-*Avena fatua* L.	دوسر ، شوفان	A	F	+	واسع الانتشار
	307-*Bromus danthoniae* Trin.	شعيرة، سنيسلة	A	F	++	4,8,10,11,13
	308-*Bromus madritansis* L.	سنيسلة ، سبل	A	F	++	1,2,11,12
	309-*Bromus tectorum* L.	معارف الخيل	A	F	+	4,8
	310-*Bromus scoparius* L.	حنيطة	A	F	+	4,6,7,9,11,13

	311-*Chloris virgate* L.	عشب الريش	A	F	+++	2,6,8,9,10,12
	312-*Cutandia memphitica* (Spreng.) Benth.	شعيرة	A	F	++	2
	313-*Crithopsis delileana* L.	حنيطة	A	F	++	1,4,8,9,11,13
	314-*Cynodon dactylon*(L.) Pers.	ثيل نجيل	P	OR	+++	واسع الانتشار
	315-*Docty loctenium aegyptium* (L.) p. Beauv.	مربقة ، زهاف حشائش قدم الغراب	A	F	+++	واسع الأنتشار
العائلة (Monocote)	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
	316-*Dichanthium annulatum* (Frossk.) stapf.	زمزوم	P	F	+++	واسع الانتشار
	317-*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.	دفيرة	A	F	++	واسع الأنتشار
	318-*Dinebra retroflexa* (Vahl) Panz.	دنيبرة	A	F	++	واسع الانتشار
	319-*Diplachne fusca* (L.) P.Beauv.	سبط	P	F	++	4,8,12
61- POACEAE (Gramineae) ↕	320-*Echinochloa colonum* (L.) Link	أدنان	A	F	++	واسع الانتشار
	321-*Echinochloa crusgalli* (L) P.Beauv.	أدنان ، دخن	A	F	++	10,11,12
	322-*Enneapogon persicus* Boiss	نجيل خشن	P	F	++	واسع الأنتشار
	323-*Eragrostis cilianensis* (All.)vign.ex Janchen	دخين ، دهنان	A	F	+	2,7,9,11
	324-*Eremopyrum bonaepartis* (L.) Spreng.	شويرب ،شعير الخيل	A	F	+	8,13

	325-*Eremopyrum confusum* L.	شويرب	A	F	+	2
	326-*Hordeum geniculatum* All.	أبو ذويل	A	F	++	12,13
	327-*Hordeum glaucum* Stoud .		A	M,F	+++	12
	328-*Imperata cylindrical* (L.) P. Beauv.	حلفة ، شسم الله	P	F	+++	واسع الأنتشار
	329-*Lolium temulentum* L.	شيلم ، زيوان	A	F	+	واسع الانتشار
العائلة (Monocote)	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
	330-*Lolium rigidum* Gaud.	رويطة	A	F	+	واسع الانتشار
	331-*Lophochloa pumila* (L.) Desf. Bor.	قنبوع	A	F	++	2,3,7,8,13
	332-*Lophochloa phleoides* (vill.) Rchb.	حنيطة ، قنبوع	A	F	++	واسع الانتشار
	333-*Panicum repens* L.	مران	P	F	++	واسع الانتشار
61- POACEAE (Gramineae) ↕	334-*Paspalum paspaloides* (Michx.)Scribn.	سلهومة	P	F	++	واسع الانتشار
	335-*Phalaris minor* Retz.	أبو دميم ، قنبوع	A	F	+++	واسع الانتشار
	336-*Phragmites aystralis* (cav.) trin. Ex steud.	قصب ، عنكر	P	F,I	+++	واسع الانتشار
	337-*Poa annua* L.	سبل	A	F	++	واسع الانتشار
	338-*Poa sinaisa* L.	قبأ	A	F	+	8,13

	339-*Polypogon monspeliensis* (L.) Desf.	ذيل البزون	A	F	+++	واسع الانتشار
	340-*Setaria verticillata (*L.) P.Beauv .		A	M,F	++	2,10,11,13
	341-*Schismus barbatus* (L.) Thell.	زريع ، شعير	A	F	++	6,7,9,12,13
	342-*Sorghum halepense* (L.) Prs.	حليان ، ذيل الفرس	P	F	++	واسع الانتشار
	343-*Stipa capensis* L.	صمعه ، بهمه	A	F	++	2,3
العائلة (Monocote)	الاسم العلمي للنبات	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	الكثافة	الموقع
	344-*Stipagrostis plumose* L.	شتيل	P	F	+	3,10
	345-*Trachynia distachya* (L.)Link.	حنيطة	A	F	++	1,4,7,9,11,12
62-POTAMOGETONA	346-*Potamogeton crispus* L.	حريش غزال	A	M,F	+++	واسع الانتشار
63- TYPHACEAE	347-*Typha domingensis* pers.	بردي	P	I,M	++	واسع الانتشار

ملاحظة:

- يشير الرمز (↓) بجانب اسم العائلات إلى وجود نباتات تابعة لذات العائلة في الصفحة التالية ، بينما يشير الرمز(↑) إلى وجود نباتات تابعة لذات العائلة في الصفحة السابقة يشير الرمز (↕) بجانب العائلات إلى وجود نباتات تابعة لذات العائلة في الصفحة السابقة والتالية >
- العلامة(+++) تشير إلى كثافة عالية للنبات .
- العلامة (++) تشير إلى كثافة متوسطة للنبات .
- العلامة (+) تشير إلى كثافة قليلة للنبات .
- العلامة (-) تشير إلى كثافة نادرة للنبات .

1-Azolla filiculoides Lam .

2- *Ephedra alata* L. علند

3- *Ephedra transitoria* L. علنده

4-*Aizonanthemum hispanicum* L. دعدع ، مليح

5-Mesembryanthemum nodiflorum L غسول طرطير

6-*Amaranthus albus* L.

لوحة (3 -1)

7-Amaranthus hypridus L. سرماق

8-*Amaranthus viridis* L.توله

9- *Ammi majus* L. زند العروس

*10-Torilis stocksiana (*Boiss.) Drude

11-*Cynanchum acutum* L.عليق.

12- *Trachomitum venetum* L. سم الكلب

لوحة (3 – 2)

13-*Calotropis Procera (*Ait.*)*.R.Bn ديباج

14- *Aaronsohnia fastorouskyieteig* L.صفرة أو قريص

15- *Anthemis desertii* Boiss بابونك جحويان

16- *Artemisia campestris* L. شيح حقلي

17- *Artimesia herba-alba* Asso الشيح

18- *Aster subulatus* Michx. ذويل السبع

لوحة (3 – 3)

19- *Asteriscus pygmaeus* L. عين البقرة

20- *Atractylis cardus forssk christ* شوك الجمل

21- *Calendula arvensis* L. أقحوان - زبيدة

22- *Calendula tripterocarpa* Rupr

22- *Calendula tripterocarpa* Rupr كاليندولا بري

23- *Carduus getulus* Pomel كلغان

لوحة(3-4)

24- *Carduus pycnocephalus* L. لسان الكلب

25- *Carthamus oxyacanthus* M.Bieb. كسوب أصفر

26- *Centauriea iberica* كسوب أرجواني

27- *Centaurea sinaica* DC كسوب

28-*Cichorium intybus* L. هندباء برية

29- *Conyza bonariensis* L. ذويل الذيب

لوحة (3 – 5)

30-*Erigeron candensis* L.

31 -*Eclipta alba (*L.) Hausskn

32-*Filago germanica* (L.) Huds كطينة

33-*Filago spathulata*C.presl عليج الغزال كطينة

34*Gundelia tournefortii* L. عكوب جبلي

35-*Gymnarrhena mirantha.*Desf. عين بقر

لوحة (3 – 6)

36-*Hedypnois critical* L . مرار

37- *Kolpinia linearis* Pall لحية التيس

38- *Lactuca serriola* L. خس الزيت

38- *Lactuca serriola* L. خس الزيت

39- *Launaea angustifolia* (desf.) O. مرير ، مرار

40-*Launaea capitata* (Spring) dandy حوذان او حواء

لوحة (3 –7)

41-*Launaea intybacea* (Jacq.)مرار

42- *Launaea procumbens* Roxb. في النخيل أو العضيد

43- *Launaea mucronata* Forssk. Muschi. لاونيا

44- *Launaea nudiculis* L. حوذا

45-*Leontodon laciniata*

46- *Picris babylonica*(L.) Hand-Mzt حوذان

لوحة (3 –8)

47-*Reichardia picroides* (L) .Roth ريخردية مريرية

48- *Reichardia tingitana* (L.) Roth لبين

49-*Rhanterium epapposum* Oliv. عرفج

50- *Senecio glaucus* L. ورد حوذان

51- *Silybum marianum* (L.)Gaertn. كلغان حرفش

52- *Sonchus asper* (L.)Vill. ام الحليب

لوحة (3 –9)

53- *Sonchus oleraceus* L. حرفش، مرير

54- *Senecio sylvaticus* L. شيخة ،زهرة الشيخ

55- *Taraxacum monochlamydeum* L. خس بري

56-*Urospermum Picroides*(L.)عضيض مريري

56-*Urospermum picroides(*L.) scop عضيض مريري

57- *Xanthium strumarium* L. اللزيج ، الحسج

لوحة (3 – 10)

58- *cynomorium coccineum* L طرطوث أبيض

59- *Arnebia decumbens* صابون الراعي

60- *Arnebia hispidissima*(Lehm.) شجرة الأرنب

61- *Gastrocotyle hispida* L. زريجة

62- *Heliotropium bacciferum* Frossk. ذيل العقرب

63- *Heliotropum digynum* زريج

لوحة (3 –11)

64- *Lappula spinocarpos* L. قلبة الراعي

65- *Moltkiopsis ciliate* L. حماط ، حلم

66- *Capparis spinosa* L. الشفلح

67 - *Gypsophila heteropoda* L. عشب الضبي

68- *Herniaria hemistemon* J. GAY غبرة،أم اللبيد

69- *Herniaria hisutal* L. عشب الشولة

لوحة (3 –12)

70- *Paronychia arabica* (L.)del. عريفجة

71- *Paronychia argentea* LAM. عرجيجه

72- *Pteranthus dichotomous* بقيمة ، مجنح

73- *Silene arobica* Boiss. لصيق

74- *Silene succulent* Forssk رغل زازاوا

75- *Spergula arvensis* L. قليعلة

لوحة(3 – 13)

76- *Spergularia diandra* ام ثريب

77- *Spergularia marina* (L.) Besser

78-*Stellaria neglectta* Weihe- حشيشة القزاز

79-*Ceratophyllum demersum* Lشمبلان

80- *Agathogeton iraqensis*L. شعران

81- *Anabasis setifera* L. شنان

لوحة (3 –14)

82- *Atriplex hastate* L.رغل

83- *Atriplex leucockada* Boiss رغل

84- *Beta maritima var. cicla* L.

85*Bassia eriophora* (Schrad.) Aschers كطينية

86- *Baccia hyssopifolia* سواد ، حميض

87- *Baccia muricata* (L.) ascher and sch. خضراض

لوحة (3 –15)

88- *Bassia prostrate* قضقاض مفترش

89- *Bienertia singuspersici* Akhani مليح

90- *Caroxylon imbricatum* Forssk ، طرطيع

91- *Cornulaca aucheri* Moq. سلج ، ثلج ،جبجاب

92-*Cornulaca monacantha* Delile جبجاب

93- *Chenopodium album* L. رغل ابيض

لوحة (3 –16)

94 - *Chenopodium murale* L. حمض

95- *Chenopodium ambrosioides* L. شاي مكسيكي

96- *Solsola crasa*

97- *Halocnemum pygmaea* L. حمض

98 - *Halocnemum strobilaceum* خريزة ، حميض

99- *Halothamnus iraqensis* Botsch رمث ، عيوه

لوحة (3 –17)

100- *Haloxylon persicum* Bunge رمث أسود ، شنا

101- *Haloxylon salicornisum* رمث،عرد

102-*Salicornia herbacea* L. هريزة.

103- *Salsola baryosma* L. جلوا،نومي البر

104- *Salsola incanescens* Mey رمث ، غضام

105- *Salsola jordanicola* L. روثا أردنية

لوحة (3 –18)

106- *Salsola soda* L.

107- *Salsola vermiculata* L.

108- *Seidlitzia rosmarinus* حمض، شنان

109-*Suaeda aegypticaca* طرطيع ، كوكله

110- *Suaeda fruticosa* L. سويد

111-*Suaeda maritime* L. حميض

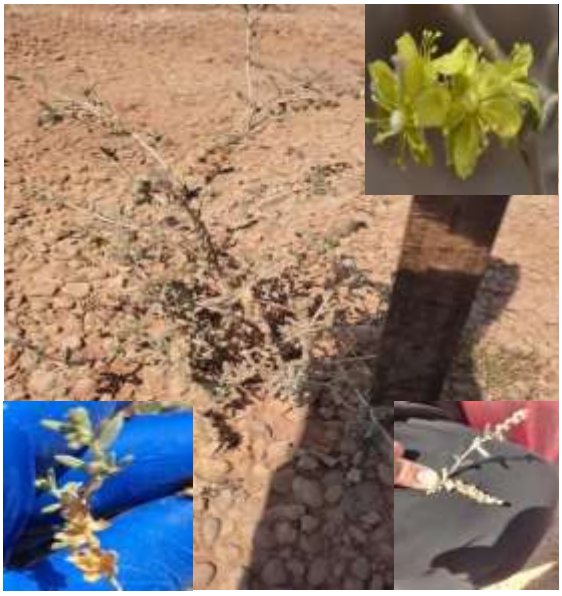
لوحة (3 – 19)

112- *Suaeda mesopotamica* Eig. سويد ، مليح

113-*Suaeda nigra* J. F.Macbr

114- *Suaeda vermiculata* Forss سويد ، حرتم

115- *Traganum nudaltum* L. ضمران



116- *Helianthemum lipii* L. رقروق ، حشمة ، خضرة

117- *Helianthemum Ledifoium* L. جريد الجمه

لوحة (3 – 20)

118 - *Helianthemum Salicifolium* L. جريد

119- *Cleome amblyocarpa* جويفة

120- *Convolvulus arvensis* L. مديد ، لفليف

121- *Convolvulus oxyphyllus* عليق ، عدريس

122- *Convolvulus pilosellaefolius* مديد الأحراش

123- *Cressa cretica* L. شويل

لوحة (3 – 21)

124- *Ipomoea carnea* Jacq

125- *Alyssum linifolium* L. Steph. ورد الفضة ، دراهمية

126- *Brassica deflexa* Boiss. خردل بري

127- *Brassica nigra* L. الخردل

128- *Brassica tournefortii* Gouan حريشة

129- *Cardaria draba* (L.) Desv. القنيبرة

لوحة (3 – 22)

130 - *Carrichtera annua* (L.)DC. خشينه

131- *Diplotaxis acris* (Forssk) Boiss. البهق

132- *Diplotaxis hara* Forssk Boiss لخفج

133- *Farsetia aegyptiaca* turra جريا ، حضارة

134- *Lepdium sativum* L. رشاد ، تره تزة

135- *Lepidium aucheri.* Boiss. رشاد بري

لوحة (3 –23)

136- *Leptalium filifolium* نعمة ، قرينة ، حويرة

137- *Matthiola longipetala* شقارة ، منثور

138- *Raphanus raphanistrum* فجيلة

139- *Savignya parviflora* كلكلان ،كليجلان

140- *Schimpera arabica* L. صفير ، صفيرة

141-*Sinapis arvensis* خردل بري

لوحة (3 –24)

142-*Sisymbrium irio* L. حويرة

143- *Sisymbrium septulatum* L. حويرة

144- *Strigosella grandiflora* ، سله ، شقارة

145- *Torularia torulosa* حسار

146- *Zilla spinosa* L. زلة ، ضعرس

147- *Citrullus colocynthis* (L.).Schrad. حنظل

لوحة (3 –25)

148- *Cuscuta planiflora* L. Ten. الحامول

149- *Euphorbia hypericifolia* L.

150- *Euphorbia helioscopia* L. خناق الدجاج

151- *Euphorbia chamaesyce* L. سيح ، البينة

152- *Euphorbia granulate* Forssk حليبة ، ام الحليب

153- *Euphorbia densa Schernk* L. أم الحليب

لوحة (3 –26)

154- *Euphorbia prostrate* أم الحليب

155- *Euphorbia peplus* L. لبينه

156-*Euphorbia serpens* Kunth

157- *Chamaesyce hirta (*L.) Mills

158- *Chrozophora tinctoria* (L.) Raf. زريج ، نيلة

159- *Ricinus communis* L. خروع

لوحة (3 –27)

160- *Frankenia Pulverulenta* L. مليح

161- *Frankenia hirsute* L. سويدة

162-*Centaurium pulchellum (*Sw.) Druce *تشيرات قطيبة*

163- *Centaurium tenuiflorum (*Hoffmanns. &Li)

164- *Erodium cicutarium* L. رقمة ، شوكرانية

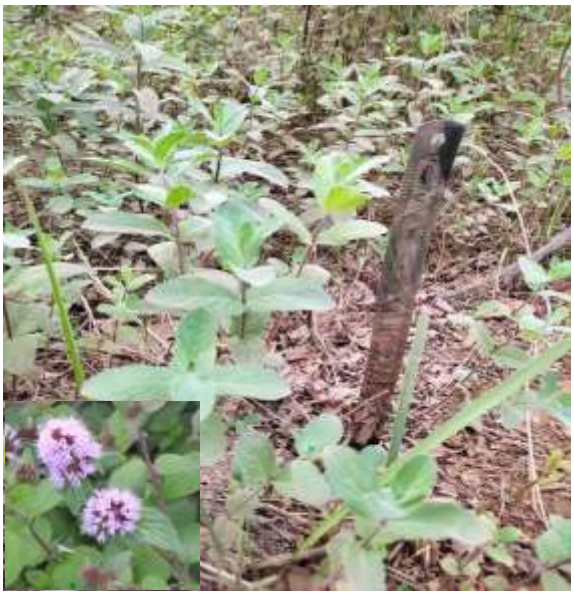
165- *Erodium glaucophyllum* L. Lher كبيشة

لوحة (3 –28)

166- *Erodium laciniatum* مخيط العجوز

167-*Geranium dissectum* L.

168-*Lycopus europaeus* L



169- *Mentha aquatica* L. نعناع الماي

170-*Mentha longifolia* (L.) Huds النعناع او البطنج

171- *Mentha spicata* L. النعناع

لوحة (3 –29)

172- *Salvia spinosa* L. شجرة الغزال ، شجرة الجمل

173- *Teucrium oliverianum* Ging قصباء

174-*Teucrium polium* الجعدة

175 *Alcea kurdica*

176*Corchorus olitorius*L

177- *Hibiscus trionum* L. ثيل شيطاني

178- *Malva neglecta* Wallr

لوحة (3 –30)

179- *Malva nicaeensis* All خبازى

180- *Malva parviflora* L. خباز توله

180- *Malva parviflora* L. خباز توله

181- *Neurada procumbens*

182-*Fagonia bruguieri* DC. شويكة ، جمبة

183- *Fagonia glutinosa* L. شويكة

لوحة (3 –31)

184- *Nitraria retusa* ForsskAschعجلجام ،سنحون

185- *Peganum harmala* L. حرمل

186-*Tribulus macropterus* Boiss. قطب ، حسك

187-*Tribulus terrestris* L. جطب

188- *Tetradiclis tenella* (Ehrend) Litw

189- *Zygophyllum fabago* L. خناق الدجاج

لوحة (3 –32)

190- *Zygophyllum coccineum* L. حماز ، حماظ

191- *Cistanche tubulosa* (schenk)whght

192- *Cistanche violacea* L. هالوك ،ذنون الجن

193- *Cistanche phelypaea* L. هالوك

194- *Oxalis corniculata* L. الحميض

195- *Glaucium corniculatum* (L.) الخشخاش

لوحة (3 –33)

196- *Hypecoum pendulum* L. أفيقون

197-*Papaver glaucum* ورد نيسان

198- *Roemeria hybrida* (L.)DC. روماريا

199- *Alhagi graecorum* Boiss. العاقول

200- *Astragalus bombycinus* شرشر ، درويس

201- *Astragalus tribuloides* عدسيران ، شرشير

لوحة (3 –34)

202- *Astragalus hauarensis* Boiss. قريجة

203- *Astragalus hamosus* L. قرينة

204- *Astragalus kahiricus* D.C تمر صليب

205- *Astragalus schimperi* Boiss كريدون أسود

206- *Astragalus spinosus* L. كناد ، طجيج

207- *Astragalus zubairensis* مكار جدار

لوحة (3 –35)

208- *Glycyrriza glabra* L. السوس

209- *Hippocrepis bisontorta lois* أم القرين ، أم كرين

210- *Lathrus odoratus* L. العطر

211- *Lotus corniculatus* L. قرط ، لبلاب ، كتيهة

212-*Lotus halophilus* قرن الغزال ، نفل

213- *Melilotus albus* Medik حندقوق ابيض.

لوحة (3 –36)

214-- *Medicago rigidula* (L.) All حندقوق

215- *Medicago laciniata* (L.) Mill الجت الحسكة

216-*Medicago orbicularis* (L.) Bartal . قرط نقلة

217 *Medicago polymorpha* L. لزيج

218-*Melilotus indicus* (L.) All حندقوق

219- *Onobrychis ptolemaica L.* حتلة ، قطب ،جلبان الحية

لوحة (3 – 37)

220-*Psoralea corylifolia* Lقرينة، خزيمة.

221- *Prosopis farcta* L. شوك ، خرنوب

222 -*Prosopis glandulosa* Torr.

223- *Sesbania sesban* (L.) Merrill السيسبان

224- *Trigonella foenum – graecum* L. الحلبة

225- *Trigonella hamosa* L. قرط ، أكليل الملك

لوحة (3 – 38)

226- *Trigonella stellate* Forssk. نفل ، قرط

227 - *Trifolium resupinatum* L. نفل أحمر ، قرط

228- *Trifolium lappaceum* L.

229- *Tribulus terrestris* L.

230-*Vicia sativa* L.

231-*Bacopa monnieri* (L).Wettst باكوبا منيرة

لوحة (3 – 39)

232- *Kickxia elatine*(L.) Dumort . حباحب /حرش

233- *Plantago amplexicaulis* Cav. ربلة

234- *Plantago albicans* L. ربلة

235- *Plantago ciliata.* Desf. ربلة ، قريطة

236-*Plantago lagopus* L. ودينه

237 *Plantago lanceolata* L. أذان الصخلة

لوحة (3 –40)

238- *Plantago major* L. لسان الحمل ، أذان الصخلة

239- *Plantago ovate* Forssk. ربلة ، لقمة النعجة

240-*Veronica agrestis* L.

241- *Limonium carnosum* عسبق ، الشليل

242- *Emex spinosus* (L.) حماض ، ضرس

243- *Persicaria maculosa* Gray

لوحة (3 –41)

244- *Persicaria lapathifolia* Delarbre

245- *Polygonum argyrocoleum* Steud عصا الراعي

-246 *Polygonum argyrocoleon*

247- *Rumex conglameratus* Murray. حميض

248- *Rumex dentatus* L .

249- *Rumex vesicarius* L.

لوحة (3 –42)

250- *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms

251- *Portulace oleracea* L. حمقة ، بربين

252-*Anagallis arvensis* L. رميمينة ، اذان الفار

253- *Potamogeton pectinatus* L. شعر الحصان

254- *Adonis dentat* L.منجلية ، خشنية

255- Ranunculus muricatus L.

لوحة (3 –43)

256- *Oligomeris linifolia* أوليجومرس

257- *Reseda alba* L. خزام ، ذنيبان أبيض

258-*Reseda arabica* Boiss.

259- *Reseda muricata* L. ذنبان

260- *Ziziphus nummularia* سدر بري

261-*Potentilla supine* L.

لوحة (3 –44)

262- *Prunus arabica* Olivier خوخ عربي

263- *Rubus sanctus*(L.) Schreb. العلق ، توت ، علقة

264- *Crucianella membranacea* Boiss

265- *Haplophyllum tuberculatum* جفجاف ،زفرة ،جويفة

266- *Ruppia maritime* L. عشب الماء

267- *Populus alba* L. غرب ابيض

لوحة (3 –45)

268- *Populus euphratica* Oliv. الغرب

269- *Salix acmophylla* Boiss الصفصاف

270 - *Scrophularia deserti* Del. جار ، زيتة

271- *Lycium barbarum* L. صريم ، عوسج

272-- *Physalis angulate* L. حرنكش

273- *Solanum nigrum* L. عنب الذيب

لوحة (3 –46)

274- *Tamarix arceuthoides*(L.) Bge طرفاء

275- *Tamarix aralensis* طرفة

276- *Tamarix aphylla* (L.) karst. أثل ، كز

277- *Tamarix aucheriana* طرفاء زور

278- *Tamarix Brachystachys* طرفاء ، أثل

279- *Tamarix macrocerpa* أثل

لوحة (3 –47)

280- *Tamarix ramosissima* ledeb. أثل ، طرف

281-*Tamarix smyrnensis* L. طرفة

282- *Dendrostellera lessertii* L. نجمي أيراني

283- *Urtica urens* L. قريص ، حريق

284- *Phyla canescens (*Kunth) Greene

285- *Verbena rigida* Spreng.

لوحة (3 – 48)

286-*Cyperus difformis* Lسعد ديس.

287- *Cyparus corymbosus* Rottb سعد خشن

288- *Cyparus laevigatus* L. مسحب

289- *Cyparus rotundus* L. سعد

290- *Fimbristylis bisumbellata* Forssk. فليفلة

291- *Schoenoplectus litoralis*(L.) Schrad. جولان

لوحة (3 –49)

292-*Colchicum szovitsii* Tivi

293- *Elodea nuttallii (*Planch.) H.St.John

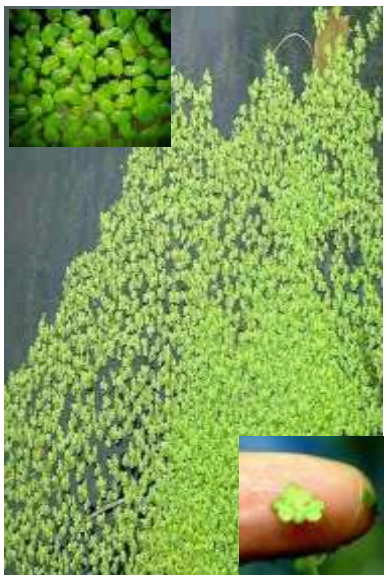
294- *Gynandriris sisyrinchium* عنصلان ، عنصيل

295- *Juncus articulates* L. نسل

296- *Juncus maritimus* L. أسل

297- *Juncus rigidus* Desf نسل ، أسل

لوحة (3 –50)



298- *Lemna minor* L عدس الماء.

299 Najas minor All

300- *Aegilops kotschyi* Boiss. أبو شارب

301- *Aleuropus lagopoides* L. عجرش ، ثريب

302- *Aleuropus littoralis* L. عجرش

303- *Alopecurus myosuroides* Huds قنبوع ، ذنيبان

304- *Arundo donox* L. قصب فارسي

لوحة (3 –51)

305- *Avena barbate* شعيرة ، بهمة

306- *Avena fatua* L. دوسر ، شوفان

307- *Bromus danthoniae Trin* شعيرة ، سنيسلة

308- *Bromus madritansis* L. سنيسلة ، سبل

309- *Bromus tectorum* L. معارف الخيل

310- *Bromus scoparius* L. حنيطة

لوحة (3 –52)

311 - *Chloris virgate* L. عشب الريش

312- *Cutandia memphitica* L. (Speremd.) شعيرة

313*Crithopsis delileana* L. حنيطة

314- *Cynodon dactylon*(L.) ثيل ، نجيل

315- *Docty loctenium aegyptium* L. مربقة

316- *Dichanthium annulatum* زمزوم

لوحة (3 –53)

317- *Digitaria sanguinalis* (L.) دفيرة

318 - *Dinebra retroflexa* L. دنيبرة

319 - *Diplachne fusca* (L.) سبط

320- *Echinochloa colonum* (L.) أدنان

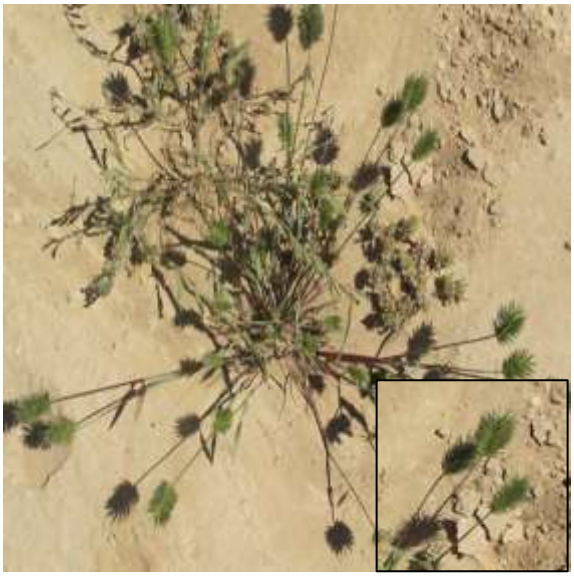
321 - *Echinochloa crusgalli* أدنان ، دخن

322 - *Enneapogon persicus* نجيل خشن

لوحة (3 –54)

323 - *Eragrostis cilianensis* L. دخين ، دهنان

324 - *Eremopyrum bonaepartis* L. شويرب ،شعير الخيل



325- *Eremopyrum confusum* L. شويرب

326- *Hordeum geniculatum* All. أبو ذويل

327- *Hordeum glaucum* Stoud

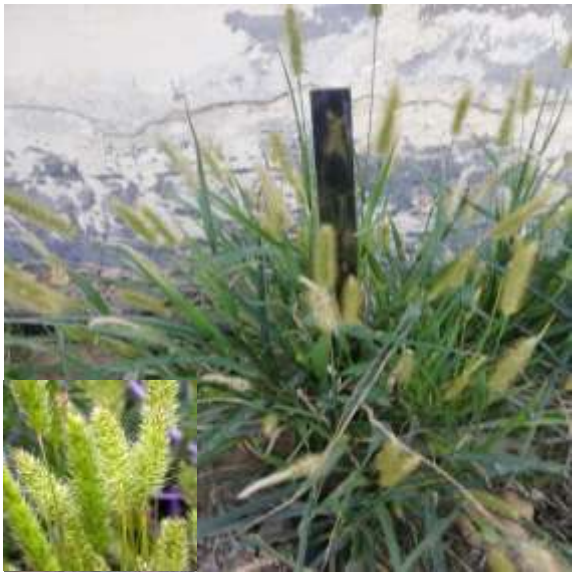
328 - *Imperata cylindrica*(L.) حلفة ، شسم الله

لوحة (3 –55)

329- *Lolium temulentum* L. شيلم ، زيوان

330- *Lolium rigidum* Gaud. رويطة

331- *Lophochloa pumila* L. قنبوع



332- *Lophochloa phleoides* حنيطة ، قنبوع

333- *Panicum repens* L. مران

334- *Paspalum paspaloides* سلهومة

لوحة (3 –56)

335- *Phalaris minor* Retz. أبو دميم ، قنبوع

336- *Phragmites aystralis.* قصب ، عنكر

337 - *Poa annua* L. سبل

338- *Poa sinaisa* L. قبا

339- *Polypogon monspeliensis* (L.) ذيل البزون

340-*Setaria verticillata* (L.) P.Beauv

لوحة (3 –57)

341- *Schismus barbatus* (L.) زريع ، شعير

342- *Sorghum halepense* (L.) حليان ، ذيل الفرس

343- *Stipa capensis* L. صمعه ، بهمه

344- *Stipagrostis plumose* L. شتيل

345- *Trachynia distachya* (L.) حنيطة

346-*Potamogeton crispus L.* حريش غزال

347- *Typha domingensis* pers. بردي

لوحة (3 –58)

3-2-3: التركيب النوعي للغطاء النباتي The qualitative composition of the vegetation cover

يقصد به قائمة الأنواع النباتية التي يتكون منها الغطاء النباتي لمنطقة محددة، وقد أظهرت نتائج الدراسة تسجيل 349 نوعاً برياً تعود لي (223) جنساً وتعود هذه الأنواع إلى (63) عائلة .

وسجلت عائلة واحدة للسرخسيات ضمت نوعا واحدا وكانت نسبتها (1.58%) ونسبة النوع (0.28%) ، وعائلة واحدة لنباتات عاريات البذور بنسبة (1.58%) وشملت نوعان نسبتهما بلغت (0.57%) ، و(61) عائلة لمغطاة البذور منها (51) عائلة تابعة لذوات الفلقتين وبنسبة (80.95%) والتي بلغت أنواعها (282) نوعا ونسبتها (81.26%) ، أما عائلات ذوات الفلقة الواحدة فبلغت (10) عائلات نسبتها (15.87%) والتي ضمت (62) نوعاً بلغت نسبتها (17.86%)،وقد سجلت الدراسة سيادة واضحة للعائلتين النجيلية Graminae والمركبة Compositae من حيث عدد الأنواع أذ كانت عدد الأنواع البرية للعائلة النجيلية (46) نوعاً ،و العائلة المركبة ب (44) نوعاً برياً تلتها العائلة الرمرامية Chenopodiaceae بلغت أنواعها (36) نوعاً برياً ومن ثم العائلة الفراشية Papilionaceae بواقع (32) نوعاً تلتها العائلة الصليبية Cruciferea بواقع (22) نوعاً من بعدها العائلة القرنفلية بعدد أنواع (12) برية ثم عائلة بنت القنصل Euphorbiaceae ب (11) نوع تليها عائلة لسان الحمل ولها (10) انواع ، بينما بلغت أنواع العائة Nitrariaceae (9) أنواع ،فيما كانت العائلتين Tamaricaceae و Polygonaceaeبواقع (8) أنواع لكل عائلة، لكن في العائلتين الخبازية والسعدية وال Lamiaceae كانت (7) أنواع برية لكليهما ، وفي عائلة المديد بلغت (5) انواع ، وبأعداد أقل من (4) انواع بالنسبة لباقي العائلات، ونجد من النتائج أعلاه بأن أكبر العوائل هي المركبة تليها النجيلية تليها الرمرامية والفراشية والصليبية ويعزى ذلك لأن العائلات النباتية هي من العائلات الكبيرة والعالمية من حيث الأنتشار وعدد الأنواع وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسات اخرى لمواقع اخرى في العراق في أن العائلة المركبة والنجيلية من أكبر العائلات النباتية في العراق كدراسة الكنعاني (2009) والعلواني وآخرون (2012)و المياح وآخرون (2016)،و السعدي (2020) كما اشارت الدراسات ألى أن هذه العائلات إضافة ألى العائلة المركبة تشكل الجزء الأكبر من الأنواع النباتية في مصر والمملكة العربية السعودية والكويت (Abd El-ghani and El-sawaf , 2004)، كما أن سيادة العوائل المذكورة تتفق مع ماذكره كلاً من (2014) Qureshi *etal* , (2011) Besefky و (2013).Ahmadi *etal* و (2011), Singh وعلى مستوى العالم فالعائلة المركبة تضم 25000 نوع 1600 جنس (Heywood *etal*.,2007:Good,1974)،).والأنتشار الواسع لهذه العائلة قد يُعزى ألى قابلية أنتشار بذورها بشكل واسع ولمسافات طويلة كما أنها ذات تحمل بيئي ذو مدى واسع .

وتعد العائلة المركبة من اغنى العائلات النباتية في العالم ويمكن تمييز افرادها بسهولة من خلال مجاميعها الزهرية ذات النورات الرأسية وبثمار ذات كأس زغبي ، وأن أنواعها ذات أشكال الحياة المتنوعة كالأعشاب والشجيرات ونادراً أشجار (Funk *etal*.,2005).

أما من حيث الأجناس فقد أحتلت الاجناس *Astragalus* و *Euphorbia* و *Tamarix* المرتبة الأولى في منطقة الدراسة من حيث الأنواع إذ ضمت (8) أنواع، ويعد *Astragalus* من أكبر الأجناس في العراق (Townsend and Guest , 1974)، اذ يضم 116 نوع فضلاً عن أنه أكبر الأجناس في النباتات الزهرية في العالم (Cansaran,2002)، أما الأجناس *Launaea* من العائلة المركبة و *Plantago* من عائلة لسان الحمل،و *Suaeda* بواقع (6) أنواع ، أما باقي الاجناس فقد كانت اقل من (5) أنواع . وقد يعزى السبب الى قدرة هذه النباتات على تحمل الضروف البيئية بالمنطقة أذ تمكنت هذه الأنواع أن تطور وسائل مختلفة لتزيد من أمكانية مقاومتها لمختلف الظروف البيئية ،و لوحظ بان الكثير من الأنواع من النباتية الموسمية استطاعت أستغلال فترة توفر الرطوبة وهطول الأمطار وأعتدال درجات الحرارة وأكمال دورة حياتها سريعاً وهي أستراتيجية تتبعها العديد من النباتات لمواجهة ظروف البيئة القاسية في المنطقة التي تتصف بقلة سقوط الأمطار والطبيعة الرملية للتربة التي لاتستطيع الأحتفاظ بمياه الأمطار لفترة طويلة (Schutz and Milberg,1997; Morunoeta *etal*,2011) .

3-2-4- الديمومة Habitate

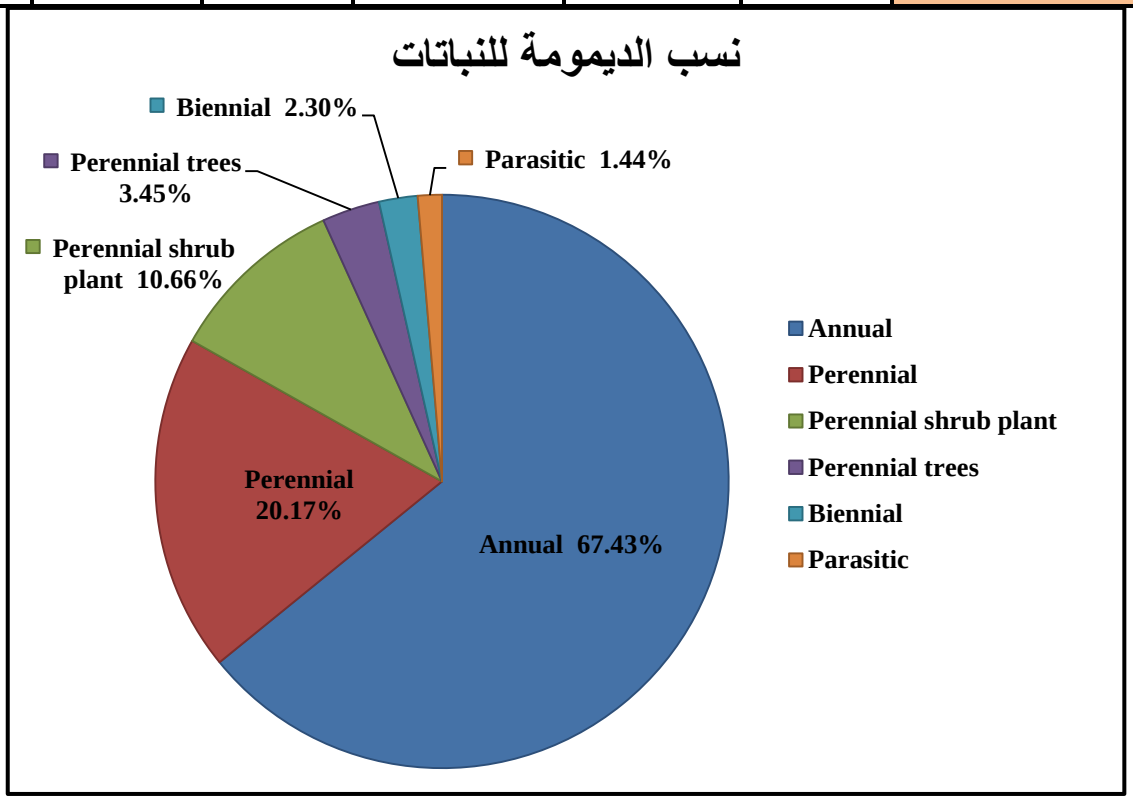
وهي صورة من صور النمو تعكس علاقة النبات مع البيئة . ولقد شملت الدراسة الحالية ستة اقسام مثلت ديمومة النباتات وهي النباتات الحولية ،والاعشاب المعمرة ،والأشجار المعمرة ،والشجيرات المعمرة ،ونباتات ثنائية الحول ،ونباتات متطفلة .

ولقد أظهرت هذه الأقسام الستة صور واضحة عن طبيعة الغطاء النباتي اذ تمثلت النباتات الحولية Annual plants نسبة (% 43 .67) والذي كان عددها(234)نوع من العدد الكلي للنباتات الذي بلغ عددها (347) نوع ، وكانت غالبيتها من الأعشاب والحشائش الحولية التي لها القدرة على مقاومة الظروف غير الملائمة من خلال عدة آليات منها اختصار نموها خلال فترة قصيرة مع أي توفير للمياه ويعزى ذلك لاستجابتها للضغط البشري والمناخ القياسي وتوفير الرطوبة (Qureshi *et al* .,2014) وأن نسبة الحوليات المرتفعة في الدراسة الحالية يتفق مع ما توصلت اليه دراسة السعدي (2020)لقضاء عين التمر , وتقرير محمد وعلي (2013) للتنوع الاحيائي في بحيرة الرزازة والمناطق المجاورة لها , و الكنعاني (2019) للتنوع الاحيائي النباتي لمنطقة وادي الطيب شمال شرق العمارة , ودراسة موسى (2018) للتنوع الحيوي النباتي لمنطقة سد الرطبة في غرب العراق , ومسح المهداوي (2014) للنباتات البرية من ذوات الفلقتين في منطقة صدور ديالى , ودراسة مالح (2015) للتنوع الاحيائي النباتي للصحراء الجنوبية في البصرة .

اما بالنسبة للنباتات العشبية المعمرة فقد بلغت نسبتها 20.17% , بينما نسبة الأشجار كانت قليلة جدا بلغت 3.45% وعددها 12 ,في حين بلغت نسبة الشجيرات 10.66%,وعددها 37 ،والنباتات ثنائية الحول بلغت 2.30% وعددها 8 ،وان اقل نسبة سجلت للنباتات الطفيلية فكانت 1.44%والبالغ عددها 5 أنواع .

جدول (3-3) النسبة المئوية لديمومة النبات (%)

نوع الديمومة للنبات	النباتات الحولية A	النباتات العشبية المعمرة P	نباتات شجيرات معمرة PSH	نباتات اشجار معمرة PT	نباتات ثنائية الحول B	نباتات طفيلية PAR
عدد النباتات 347	234	70	37	12	8	5
النسبة المئوية %	67.43	20.17	10.66	3.45	2.30	1.44



شكل (3-1) نسب الديمومة للنباتات في منطقة الدراسة

3-2-5-الأهمية الاقتصادية للنباتات Economic Importance of plants

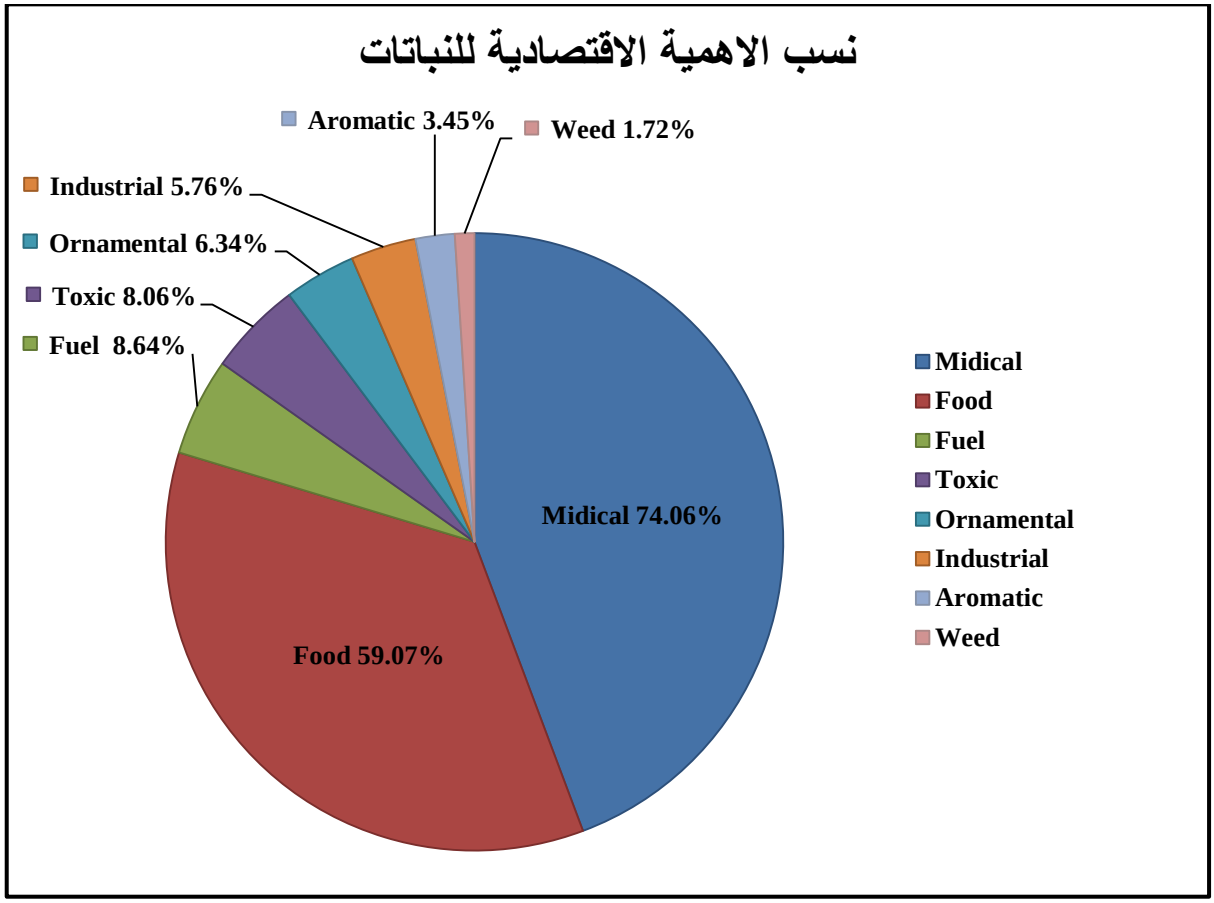
تم إحصاء أهمية الأنواع النباتية البرية والتي تم تسجيلها في مناطق الدراسة وتبين من نتائجها واعتمادا على عدد من المصادر منها chakravarty (1976) والمياح (2013) اذ أتضح ان النباتات

الطبية شكلت اعلى نسبة من بين النسب الأقتصادية الأخرى اذ بلغت نسبتها 74.06% وبعدد257 نوعا من اصل 347 نوعا مسجلا , ثم النباتات المستخدمة كغذاء للإنسان بأحد أجزاء النبات او النباتات العلفية كغذاء لحيوانات الرعي وقد بلغت نسبتها 59.07% وبعدد 205 نوعا , تليها نباتات تستخدم اقتصاديا كحطب او صناعات محلية وبناء المنازل والاثاث وبلغت نسبتها 8.64% وبعدد 30 نوعا , يليها نباتات سامة والتي بلغت 8.06% وبعدد 28 نوعا , وسجل 22 نوعا من نباتات الزينة بنسبة 6.34% , اما النباتات التي تدخل في الصناعة فقد سجلت 20 نوعا بنسبة 5.76% وسجلت النباتات العطرية بنسبة 3.45% وبعدد 12 نوعا ، اما النباتات الضارة فقد بلغت نسبتها 1.72% وبعدد 6 نباتات .

يعتقد ان عدد الانواع ذات الأهمية العلاجية والطبية المستخدمة في الطب الشعبي في العراق يتراوح بين 360-370 نوع وان انتشارها بسبب الظروف الملائمة للنمو من رطوبة وتربة وتضاريس ودرجات حرارة وجغرافية ومياه وهي اكثر تنوعا في العراق واليمن ومصر ، ولا يوجد توزيع محدد للنباتات الطبية ضمن المجاميع فقد تقل في بعض المجاميع مثل الطحالب والسرخسيات والفطريات وعاريات البذور ولكنها اكثر شيوعا في النباتات الزهرية وخاصة في نباتات ذوات الفلقتين، بينما تكون قليلة ونادرة اومعدومة في بعض عائلات ذوات الفلقتين او ذوات الفلقة الواحدة ولكنها تتركز في عائلات معينة مثل العائل المركبة Asteraceae والخشخاشية Papaveraceae والباذنجانية Solanaceae والشفوية Labiatae (المياح ،2013).

جدول (3-4) النسب المئوية للاهمية الاقتصادية للنباتات (%)

الاهمية الاقتصادية	نباتات طبية M	نباتات علفية وغذائية F	نباتات وقود FU	نباتات سامة T	نباتات زينة OR	نباتات صناعية I	نباتات عطرية AR	نباتات ضارة W
عدد النباتات من مجموع 347	257	205	30	28	22	20	12	6
النسبة المئوية %	74.06	59.07	8.64	8.06	6.34	5.76	3.45	1.72



شكل (3-2) نسب الاهمية الاقتصادية للنباتات

3-2-6توزيع المجتمعات النباتية والنباتات المرافقة لها على نقاط ومواقع جمع العينات

تم تقسيم النقاط المختارة الى اربعة مجاميع حسب طبيعة التربة والبيئة وهي :

اولا - البيئة الصحراوية : وتشترك بكونها ذات ترب رملية –جبسية وكلسية وان معدل محتواها من الرمل يصل الى (78.7%) والغرين (13%) والطين (8.1%) لذا فهي تربة رملية مزيجة، وقابليتها على الاحتفاظ بالماء ضعيفة جدا لكبر مساماتها .وتمثلت بثلاث نقاط وهي:

1 - النقطة رقم (2) : قرب مطار كربلاء وبعض المناطق المحيطة والممتدة على بعد 5 كيلو متر و هي نقطة تابعة لقضاء المركز وتمتاز اراضيها المتاخمة للطريق السريع الواصل بين كربلاء والنجف بانها اراضي مستغلة زراعيا في زراعة محاصيل حقلية كالحنطة والمحاصيل الخضرية كالطماطة والبطاطا وغيرها وتعتمد في سقيها على المياه الجوفية عبر حفر الابار وترافق **هذه** المحاصيل نباتات برية عديدة حيث كانت اغلب النباتات الشائعة وتنتشر بشكل مجتمعات هي مجتمع نبات ورد حوذان *Senecio glaucus* والعاكول ، وكذلك مجتمع نبات الغاسول طرطير

Mesembryanthemum nodiflorum ومجتمع نبات الكطينة *Bassia eriophora,* والمشترك معها نبات الكسوب الاصفر *Carthamus oxyacanthus*. وتميزت تلك النقطة بتواجد عينات نباتية باعداد قليلة منها نبات اللصيق. *Silene arobica*، *Ipomoea carnea*،ونبات السلة ضعرس *Zilla spinosa*.، *Tribulus terrestris* و الجطب *Glaucium corniculatum* مسكيت العسل او شجرة المقابر، *Prosopis glandulosa* التي يستغلها اصحاب المزارع ويكثرها على اطراف مزارعهم كاسيجة ومضادات للرياح لسرعة نموها كاشجار وتكاثرها وانتشارها طبيعيا عن طريق بذورها الغزيرة وتحملها للجفاف ،كذلك نبات.L *Cutandia memphitica* ، وغيرها من النباتات التي شوهدت فقط في هذه النقطة .

لوحة(3-59) مجتمع نباتات ورد حوذان

لوحة (3-60) مجتمع نبات الكطينة والرمث

لوحة (3-61) مجتمع نبات الغاسول

2 - النقطة رقم (3) منطقة كهوف الطار :

وهي نقطة تابعة لقضاء الحر تشمل منطقة كهوف الطار والمناطق المحيطة بها مثل بحيرة الرزازة وما يحيط بها ويتميز بكونة تربة رملية – طينية ملحية جبسية وتميز بشيوع مجتمعات الطرفة و الرمث *Haloxylon salicornisum* رمث عردوالسواد أو الحميض *Baccia hyssopifolia* والخريزة *Halocnemum strobilaceum* وترافقها عدد من الأنواع بكثافة متوسطة ألى عالية كالقصب والبردي والخريزة *Salicornia herbacea* والكوكلة والجبجاب *Cornulaca monacantha* والطرطيع *Caroxylon imbricatum* .

وتميزت تلك المناطق بوجود انواع نباتية اقتصر وجودها في تلك النقاط فقط مثل نبات الهرناريا *Herniaria hisutal.* L. و بقيمة مجنح،*Pteranthus dichotomous* ، *Cornulaca monacantha*، حمض و جويفة.*Halocnemum pygmaea* ، *Cleome amblyocarpa* . خشينة.*Carrichtera annua* ، ،خشين خفج،.*Diplotaxis hara* شجرة الغزال، *Salvia spinosa*،جويفة زفرة جفجاف *Haplophyllum tuberculatum* وغيرها من النباتات الأخرى المذكورة في جدول (3-2) .

لوحة (3-62) مجتمع نباتات الطرفة

لوحة (3-63) مجتمع نباتات الرمث

لوحة (3-64) مجتمع نباتات العرد او السواد

لوحة (3-65) مجتمعات الخريزة والسواد

3 -صحراء الحر (5):

اشتركت هذه المنطقة مع منطقة كهوف الطار بانتشار مجتمع الرمث والطرفة *Haloxylon salicornisum* رمث عرد . وكذلك أنتشاراً كثيفاً لأنواع الصفرة *Aaronsohnia fastorouskyieteig* و بابونك *Anthemis desertii* والدعدع أو مليح *Aizonanthemum hispanicum* خاصة بعد موسم الأمطار ، كذلك لوحظ أنتشار للنباتات المتطفلة على نباتات أخرى كنبات الهالوك الطفيلي *Cistanche violacea*،*Cistanche sp.* أذ تمثل أعشاب طفيلية تتطفل على جذور نباتات برية من ذوات الفلقتين كالرمث والحماز ، كذلك نوع أخر طفيلي وهو الطرطوث الأبيض *Cynomorium coccineum* الذي يتطفل على جذور نباتات الحماز وقد ذكر المياح وأخرون (2016) العلاقة التطفلية بين النباتات في كتاب بيئة ونباتات البصرة .

كما تميزت هذه المنطقة بعدة نباتات اقتصر وجودها بالتحديد في تلك النقطة منها لسان الكلب شج الجمل، *Carduus pycnocephalus* ،شجرة الارنب*Arnebia hispidissima* ،رغل زازاوا، *Silene succulent*،بهق، *Diplotaxis acris* ، ورد نيسان ،كلة نيسان، *Papaver glaucum* اللحلاح، *Colchicum szovitsii* والهالوك والطرطوث وغيرها من النباتات الأخرى .

واشتركت النقاط المذكورة انفا بعدة نباتات أي توفرت النباتات بثلاث نقاط (5,3,2) منها دعدع مليح *Aizonanthemum hispanicum*،اقحوان هميشة *Calendula officinalis* عكوب جبلي، *Gundelia tournefortii*لحية التيس.، *Kolpinia linearis* ، حوذان *Launaea nudiculis* ، *Arnebia decumbens*صابون الراعي ،عرجيجة*Paronychia argentea* ، الخردل *Brassica nigra*،عدسيران شرشير، *Astragalus tribuloides* ,كريدون اسود *Astragalus schimperi*وغيرها من النباتات الأخرى .

لوحة (3-66) مجتمع نبات الصفيرة

ثانيا ـ بيئة البساتين والأراضي المستزرعة :

وتمتاز بنوعين من الترب وهي تربة كتوف الأنهار وهي تربة مزيجية غرينية ذات نسجة خشنة الى متوسطة الخشونة على أساس حجم حبيبات الرمل التي تبلغ نسبتها (25%) ونسبة الرمل الخشن فيها (40%) ونسبة الطين اقل من (35%) ونسبة الغرين (2%) وهي قليلة الملوحة والنوع الثاني تربة احواض الأنهار والتي تحتل المناطق المتاخمة لمنطقة تربة كتوف الأنهار وتكون هذه التربة من الترب المزيجية والطينية المحتوية على جزيئات خشنة نسبيا مخلوطة بالغرين وتكونت بفعل الفيضانات وتتراوح نسبة الطين فيها بين (50-70%) ونسبة الرمل مقدارها (15%) والغرين تقريبا (40%) وتحتوي على نسبة عالية من الكلس .وتمتاز تلك الترب بوفرة مياه السقي كالانهار وروافدها والقنوات والبزول .

تم تحديد لكل قضاء او ناحية نقطة ضمن بيئة البساتين وهي كالاتي نقطة رقم (1) كنطرة السلام في قضاء المركز ، نقطة رقم (4) الكمالية في قضاء الحر ،نقطة رقم (6) الصلامية في قضاء الحسينية ،نقطة رقم (9) المشورب في قضاء الجدول الغربي ،نقطة رقم (12) ام جدر في ناحية الخيرات

وتمتاز بكثرة وتنوع الغطاء النباتي البري وكثرة المجتمعات النباتية البرية النامية لخصوبة تربتها وتوفر مياهها و تتمثل تلك المجتمعات بالقصب والأسل والحلفة والعاقول وهي مجتمعات تنمو في بيئات رطبة أو قرب السواقي والقنوات والجداول التي تغذي هذه البساتين كذلك سجل وجود مجتمعات الزمزوم *Dichanthium annulatum*،ومجتمع زندالعروس *Ammi majus*،ومجتمع ذيل البزون *Polypogon monspeliensis*،ومجتمع القنبيرة *Cardaria draba*،ومجتمع الحندقوق *Medicago*

rigidula ،ومجتمع الحرنكش *Physalis angulate*،ومجتمع اللزيج –الحسج *Xanthium strumarium*،ومجتمع التولة *Amaranthus viridis*،ومجتمع اذان الصخلة *Plantago major* ،ومجتمع حليان ذيل الفرس *Sorghum halepense*.

كذلك تنمو العديد من الأنواع في هذه المواقع كالحرفش *Sonchus oleraceus* والمديد *Convolvulus arvensis*،والكلغان حرفش *Silybum marianum*، شيخة *Senecio sylvaticus* السلهومه *paspaloides Paspalum* ، الحنيطة *Trachynia distachya* ، الزريع *Schismus barbatu* وأنواع السبل *Bromus madritansis* ، و الملخية *Corchorus olitorius* ونبات *Centaurium pulchellum*.

فيما انتشرت بعض الانواع في بعض النقاط بكثافة متوسطة مثل السوس *Glycyrriza glabra* المنتشر في النقطة (6) والنقطة (9)ونبات *Hordeum glaucum*, في النقطة رقم (12) ،و نبات العليق في النقطة رقم (9,6) بالإضافة الى ذلك تم جمع بعض النباتات من نقاط محددة مثل حندقوق ابيض .*Melilotus albus* والذي جمع من النقطة (6) ونبات عصا الراعي الذي سجل كذلك في النقطة رقم (9) *Polygonum argyrocoleum*، ونبات السدر البري *Ziziphus nummularia*في النقطتين (9،4) ،ونبات *Verbena rigida*من النقطتين (9،6) ونبات *Ranunculus muricatus* من النقاط (9،6،1) .

لوحة (3-67) مجتمع نبات القصب

لوحة (3-68) مجتمع نبات زند العروس

لوحة (3-69) مجتمع نبات السرماق

لوحة (3-70) مجتمع نبات التشيرات قطيبة

لوحة (3-71) مجتمع نبات الشعيرة

لوحة (3-72) مجتمع نبات الزمزوم

لوحة (3-73) مجتمع نبات العكرش

لوحة (3-74) مجتمع نبات لسان الحمل

لوحة (3-75) مجتمع نبات ذيل البزون

لوحة (3-76) مجتمع نبات الحندقوق

لوحة (3-77) مجتمع نبات الحرنكش

لوحة (3-78) مجتمع نبات اللزيج

لوحة (3-79) مجتمع نبات الشسم الله

لوحة (3-80) مجتمع نبات السوس

ثالثا -البيئة المتغدقة او المالحة :

وهي البيئة التي تكون تربتها شديدة الملوحة بسبب انخفاض منسوب سطحها ورداءة تصريفها وتتصف بانها ذات نسجة ناعمة ثقيلة وقليلة المسامية وان سطحها مغطى في اغلب الأحيان بطبقة من الغرين وتحتوي على نسبة عالية من الطين تبلغ اكثر من (70%) .

تم تحديد نقطتين تنتشر فيها مجتمعات لنباتات ملحية وهي النقطة رقم (8) الحصوة في قضاء الحسينية والنقطة رقم (10) الرجيبة في قضاء الجدول الغربي , وتتميز بكونها أرض رطبة ملحية تسود فيها مجتمعات الطرفة والرمث *Haloxylon* والمليح *Caroxylon imbricatum* والحماط *Zygophyllum coccineum* وكذلك مجتمع نبات الاسل *Juncus maritimus* ونبات الجولان *Schoenoplectus litoralis* اللذان ينتشران في تربة المستنقعات المائية ،وترافق هذه المجتمعات نباتات الحمض *Seidlitzia rosmarinus* وكوكلة *Suaeda aegypticaca* والعاقول *Alhagi graecorum* والحلفا (شسم الله)*Imperata cylindrical* و قضقاض مفترش *Bassia prostrate* ، بالاضافة الى العديد من النباتات التي جمعت من هذه النقاط والنقاط الأخرى وقد تم ذكرها في الجدول (2-3).

لوحة (3-81) مجتمع نبات العاكول والخريزة

لوحة (3-82) مجتمع نبات الاسل

لوحة (3-83) مجتمع نبات الزمزوم

لوحة (3-84) مجتمع نبات الحليان

رابعا ـ البيئة المائية

تم تحديد ثلاث مناطق تنتشر فيها مجتمعات لنباتات مائية وهي النقطة رقم (7) ابكيرة محمديات التابعة لقضاء الحسينية يمر بجانب هذه المنطقة جدول الحسينية وكذلك تنتشر في أراضيها الأنهار والجداول والنقطة الثانية رقم (11) ام حولية التابعة لناحية الجدول الغربي المحاذية لجدول بني حسن وكذلك يمر بالقرب منها نهر الفرات والنقطة رقم (13) جناجة الواقعة بجوار شط الهندية

ومن اهم الجتمعات السائدة هو مجتمع نبات *Azolla filiculoides* وهو من السرخسيات النامية والطافية فوق سطح المياه اذ ينتشر هذا النبات بشكل مجتمعات كبيرة خاصة في شط الهندية ومجتمع نبات *Ceratophyllum demersum* وهو نبات مائي مغمور والذي ينتشر انتشارا واسعا بشكل مجتمعات في جميع النقاط المذكورة أعلاه وكذلك مجتمع نبات زهرة النيل المنتشرة في العديد من النقاط وتنتشر بمجتمعات واسعة في النقطة 7,13 وكذلك مجتمع نبات عدس الماء *Lemna minor* الذي سجل وجوده في قنوات البزل بشكل نباتات عدسية الشكل طافية على سطح الماء في النقطة 11 .

ومن النباتات المائية المغمورة الأخرى التي تم جمعها من جميع النقاط المذكورة نبات شعر الحصان *Potamogeton pectinatus*،ونبات شويجة *Najas minor*، *Ruppia maritime* عشب الماء ، *Potamogeton crispus* حريش غزال ،*Elodea nuttallii*. - .

كما سجل وجود مجتمعات لنباتات برمائية التي تنتشر ضمن جميع نقاط الدراسة هي مجتمع القصب *Phragmites aystralis*، والحلفا شسم الله *Imperata cylindrical* .

لوحة (3-85) مجتمع نبات الازولا

لوحة (3-86) مجتمع نبات عدس الماء

لوحة (3-87) مجتمع نبات الشمبلان

ويلاحظ أن المجتمع السائد في المواقع الصحراوية التي جمعت منها النباتات كان نبات الرمث *Haloxylon salicornisum* ، *Haloxylon sp* وهذا يطابق لدراسة البهادلي للمنطقة وكذلك العلواني وآخرون ،(2012)لمنطقة طريق المرور السريع (الرمادي – الرطبة)ضمن الصحراء الغربية لنفس مقاطعة منطقة الدراسة ، كذلك عند دراسة (1970)،*Habib etal* لبعض الأنواع التي تنمو في البيئات الملحية (كبيئة منطقة الدراسة) وأعتمادها كدلائل بيئية على ملوحة ونسجة التربة وقدرة تلك الأنواع من النمو بمستويات عالية من الملوحة منها الرمث وكذلك , *Seidlitzia rosmarinus* *Saueda sp.* والتي كانت كذلك المجتمعات السائدة في منطقة الدراسة كذلك تطابقت هذه النتائج مع ماذكره (Weinert and Al-Hilli , 1975) بسيادة المجتمعات النباتية *Zygophyllum* *Haloxylon*, ،*Rhanterium epapposum* في منطقة جبل سنام جنوب البصرة أذ أن طبيعة التربة كطبيعة تربة مناطق الدراسة الصحراوية كذلك ذكر المياح وآخرون (2016) بأن مجتمع الرمث *Haloxylon salicornisum*يعد من اهم المجتمعات وأكثرها إنتشاراً في الأقليم الصحراوي الغربي وهو المجتمع السائد في معظم أنحاء الصحراء الجنوبية كذلك ، وهو يكثر في التربة الغرينية الرملية التي تعطي مادة كلسية ، كما ذكر سيادة مجتمع الحماز *Zygophyllum sp.* في الترب الرملية التي تعطي مسطحات غرينية مالحة .

ويصاب الرمث بالنباتات الطفيلية مثل الطرطوث والهالوك في موسم الربيع ، كما توصلت الكنعاني (2009) الى سيادة الرمث بمساحات واسعة من وادي الطيب في العمارة، كذلك السعدي (2020) ذكرت سيادته في مناطق الدراسة لقضاء عين التمر ، ويبدو هذا المجتمع في فصل الشتاء جافاً رملياً وفي الربيع تبدأ ظهور براعمه الخضراء وتزهر في الخريف .

أما مجتمع الطرفة *Tamarix* فكان سائد بعدة أنواع وسادت مجتمعاتها في جميع المواقع، وتطابقت الدراسة مع بعض المواقع التي درستها السعدي (2020)لمواقع مختلفة من قضاء عين التمر في كربلاء .

أما العاقول فقد ساد أنتشارة في جميع مواقع الدراسة ولكن بكثافة متوسطة غير ان كثافتة لوحظت بشكل مميز عند المواقع القريبة من المزارع للمحاصيل الحقلية على الطريق الرابط بين كربلاء والنجف من جهة الصحراء غرب المحافظة كذلك ساد مجتمع العاقول مع مجتمعات الأسل *Juncus sp.* والحلفاء *Imperata cylindrical* حول البرك والمستنقعات الملحية وقرب البساتين المزروعة والحقول .

كما أن مجتمع الخريزة *Halocnemum strobilaceum* يعد من المجتمعات الصغيرة الحجم والتي يقتصر وجودها عند سواحل الرزازة الجنوبية الشرقية وترافقة المجتمعات الكبيرة من الطرفة .

وبالنسبة لمجتمع الحماز فقد كانت كثافته متوسطة وغالبا يرافقه مجتمعات الرمث واحيانا السدر البري بشكل قليل كذلك المجتمعات االصغيرة كمجتمع الشيح والذي ساد قرب المياه الوفيرة اوبالقرب من حقول الحنطة ويترافق مع مجتمعات الرمث والحماز إضافة ألى مجتمعات صغيرة ذات كثافة قليلة من أنواع

العرفج *Rhanterium epapposum* وكذلك الحنظل *Citrullus colocynthis* أذ يفضل مجتمع الشيح ويزدهر في الأراضي الرطبة ، كما يرافق الشيح ويتطفل علية نباتات الهالوك والطرطوث وتنتشر بالقرب منه العديد من أنواع العائلة النجيلية كالسنيسلة والسبل والحنيطة والشويرب والصمعة ، ومن نباتات العائلة المركبة نبات القريص والبابونك ونبات الدعدع من عائلة المليح .

وإيضاً من المجتمعات الصغيرة مجتمع الحميض *Baccia hyssopifolia* إذ ينتشر بكثافة متوسطة في المناطق الرطبة الملحية مرافقاً لمجتمعات الطرفة والخريزة.

أما مجتمع الحنظل فهو من المجتمعات الصغيرة التي تنشط في الأماكن الرطبة بالقرب من الأراضي المزروعة بعد موسم الأمطار وهذا نبات معمر زاحف ،وقد سجلت الدراسة الحالية إنتشاراً كثيفاً لكثير من النباتات معظمها ينمو في البيئات المائية أو البرك والمستنقعات والترب الطينية الرطبة ، أو عند وكذلك في الأراضي المنبسطة الواطئة التي تتجمع فيها مياه الأمطار والسيول لأطول فترة ممكنة ومن هذه الأنواع هي :

القصب والبردي والرغيلة *Chenopodium murale* والثيل *Cynodon dactylon* والعكرش *Aleuropus littoralis* والبردي *Typha domingensis* والمديد *Convolvulus sp.* والدعدع *Chrozophora tinctoria* وعرق السوس *Glycyrriza glabra* ولبانة *Andrachne telephioides* وحريشة *Aaronsohnia fastorouskyieteig* والكطينة *Filago germanica* والكوكلة *Suaeda aegypticaca* والسلهوم *Paspalum* وعين البقر *Asteriscus pygmaeus* والشيح الحقلي *Artemisia campestris* وعجلجام *Nitraria retusa* والحرمل *Peganum harmala* والزريع *Schismus barbatus* وأنواع الشفلح والبرومس *Bromus sp.* والحرفش *Sonchus oleraceus* .

كما سجلت الدراسة أنواعاً نادرة الأنتشار وجد لها عينة واحدة فقط أو أثنين كورد نيسان *Papaver glaucum* والخشخاش *Glaucium corniculatum* والأفيقون *Hypecoum pendulum* من العائلة الخشخاشية فقد كانت بأعداد قليلة في المقاطعة الصحراوية عقب سقوط الأمطار في فصل الربيع رغم أن الموسوعات العراقية تذكر إنتشارها الواسع سابقاً كذلك النوع السلة *Zilla spinosa* والذي تم جمعة فقط في المقاطعة الصحراوية.

أما النبات الطفيلي الطرطوث الأبيض *Cynomorium coccineum* أيضاً سجل له عينة واحدة في المقاطعة الصحراوية وبمراجعة الموسوعات الخاصة بالعراق لم يسجل في جميع مناطق المقاطعة DWD التي تقع ضمنها منطقة الدراسة .

الاستنتاجات : Conclusions

1. أظهرت نتائج هذه الدراسة انتشار 347 نوعا تعود ل223 جنساً وتعود لـ 63 عائلة . وبلغت أنواع ذوات الفلقتين 282 نوعا تعود لـ 51عائلة وأنواع ذوات الفلقة الواحدة بلغت 62 نوعاً تعود لـ10 عائلة .
2. الأغلبية العظمى من الأنواع هي نباتات عشبية إذ بلغ تعدادها 293 نوعاً من أصل 347 نوعاً أما عدد الأنواع الشجيرية 37 نوعا والأشجار12 والمتطفلة 5 أنواع.
3. الأهمية الاقتصادية كان أعلى عدد للنباتات الطبية حيث بلغ 257نوعا ثم النباتات العلفية عددها205 ثم نباتات نستعمل بوصفها وقودا 30 نوع ومن ثم النباتات السامة كان عددها 28 نوع ونباتات زينة 22 نوع ونباتات عطرية12 نوع تليها نباتات ضارة بعدد 6 أنواع .
4. ظهور سيادة واضحة للعائلتين النجيلية والمركبة بـ 46 نوعاً و 44 نوعا على التوالي تليها العائلة الرمرامية بـ36 نوع والفراشية32 نوع والصليبية 22 نوع.
5. أما بخصوص الأجناس فقد أحتل الجنس *Astragalus* المرتبة الأولى مع جنس الطرفة *Tamarix* وجنس *Euphorbia*من حيث عدد الأنواع التي بلغت 8أنواع اما الجنس *Launaea* والجنس *Suaeda* و*Plantago* ب 6 أنواع .
6. المجتمعات النباتية السائدة إذ كانت السيادة في جميع مناطق الدراسة لمجتمعات الطرفة *Tamarix*والعاقول*Alhagi graecorum* والأسل *Juncus*والحلفا *Imperata*

التوصيات : Recommendations

1- حماية التنوع الاحيائي في اقضية كربلاء خاصة والعراق عامة وتحقيق فوائد دائمة من الأنواع النباتية البرية التي تشكل اصولا وراثية نظراً لأهميتها الاقتصادية والبيئية سيما في مجال محاربة التصحر القاتل في العراق لكونها معرضة للاستغلال الجائر بغير وعي،

والألتزام باتفاقية حماية التنوع البيئي في العراق مع منظمة حماية الطبيعة والمصادق عليها للعام 2009م.

2- ضرورة إجراء مسوحات ميدانية للنظم البيئية الطبيعية عموما والنباتية منها خاصة ورصدها وكشف الأنواع المهددة والنادرة والمتوطنة بهدف العمل على حمايتها وترشيد استثمارها ومراقبة احوالها باستمرار .

3- التوعية البيئية بفوائد ومضار النباتات البرية وخاصة السامة والضارة منها ودراستها في العراق .

4- ضرورة اعطاء البقوليات البرية أهمية خاصة لكونها تأتي في طليعة النباتات المستثمرة في الرعي، وانتاج ألاغذية والأعلاف واستخلاص الصموغ والعقاقير الطبية والعطرية كما تعد سماداً أخضراً إذ تتعايش مع جذورها بعض البكتريا المثبتة للنايتروجين الجوي من نوع Rhizobium (رايزاوبيوم) مما يسهم في أغناء أحتياطي التربة من النتروجين Nitrogen ورفع الأنتاجية النباتية .

المصادر العربية:

ابو سمور، حسن والخطيب، حامد (1999) .جغرافية الموار المائية .دار صفاء للنشر والتوزيع –الطبعة الاولى عمان .

امين ،آزاد محمد والسويدي ،مصطفى عبد .(1991) .تصنيف مناخ العراق وتحليل خرائطه المناخية .مجلة كلية الآداب ،جامعة البصرة ،العدد 22 .ص 415.

البهادلي ،زينة خليل إبراهيم (2015) . دراسة تصنيفية لانواع مختارة من نباتات ذوات الفلقتين في محافظة كربلاء المقدسة ،العراق. أطروحة دكتوراه – كلية العلوم – جامعة بغداد – العراق .

البياتي، عذراء طارق خورشيد (2009).محافظة كربلاء دراسة تطبيقية في الخرائط الإقليمية .رسالة ماجستير - كلية التربية للبنات – جامعة بغداد – العراق .

الجبوري ، سلام سالم عبد هادي (2007). العوامل الطبيعة ودورها في تباين انتاج المحاصيل الزيتية في قضاء الرميثة (دراسة في جغرافية الزراعة) .مجلة البحوث الجغرافية ، العدد الثامن .ص: 223.

الجروشي ،محمد مفتاح والمدهم ، خالد محمد (2015) .تركيب الغطاء النباتي الطبيعي في منطقة مصراته –ليبيا.مجلة أسيوط للدراسات البيئية ، العدد 42 .

الحيدري ، مؤيد ساجت شلتاغ (2015) . التحليل المكاني للنفايات المنزلية الصلبة في مدينة كربلاء (دراسة في الجغرافية البيئية) . رسالة ماجستير – كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة كربلاء – العراق .

الخشاب، وفيق حسين وحديد،احمد سعيد وولي،ماجد السيد (1983) .الموارد المائية في العراق .مطبعة جامعة بغداد-العراق.

الخطيب ،محمد محي الدين (1978) .المراعي الصحراوية في العراق ، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي ،مديرية المراعي الطبيعية العامة ،مطبعة اوفيست سرمد .

الخفاجي، باسم يوسف (2016) .اساسيات علم البيئة –كلية العلوم-جامعة ذي قار –العراق.

الزاملي ،عايد جاسم (2007).الأشكال الأرضية في الحافات المتقطعة للهضبة الغربية بين بحيرتي الرزازة وساوة وآثارها على النشاط البشري .أطروحة دكتوراه – كلية الأداب – جامعة بغداد – العراق .

الزوكة ،محمدخميس(2008).الجغرافيا الزراعية – دار المعرفة الجامعية –الطبعة الأولى – الإسكندرية – مصر .

السعدي ، حسين (2017) .علم البيئة.دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع – عمان- الأردن.

السعدي ، حسين علي والمياح ، عبد الرضا (1983) . النباتات المائية في العراق . منشورات جامعة البصرة ،العراق، صفحة 192.

السعدي ،حوراء سعيد طاهر هاشم (2020).دراسة مسحية لنباتات قضاء عين التمر في محافظة كربلاء المقدسة .رسالة ماجستير – كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة كربلاء – العراق .

الشرقي ،طالب علي (1969). دراسة جغرافية اجتماعية تاريخية لعين التمر وشفاثا ومايحيط بهما .مطبعة النجف الاشرف –العراق .

الصالحي ،يونس صادق فارس (1983).النباتات الوعائية لجبل بيرة مكرون –كلية العلوم – جامعة صلاح الدين – العراق .

الصحاف ،مهدي محمد علي. (1976).الموارد المائية في العراق وصيانتها من التلوث ،منشورات و زارة الإعلام ،دار الحرية للطباعة والنشر ،بغداد ، العراق .ص:64.

العاني ،خطاب صكار (1976).جغرافية العراق الزراعية .مطبعة الطائي –بغداد –ص43 .

العائب ،محمد الدراوي والزربي ،عبد الحميد خليفة (2018) .دراسة الغطاء النباتي بمنطقة سيدي بوراس بالجبل الأخضر .المؤتمر العلمي الثالث للبيئة والتنمية بالمناطق الجافة والشبه جافة اجدابيا .

العباوي ،دنيا علي حسين (2009) . دراسة بيئية للنباتات المائية في اهوار العراق الجنوبية خلال عامي (2006) و(2007) .اطروحة دكتوراه –كلية العلوم – جامعة البصرة- العراق .

العلواني ،عبد الكريم احمد مخيلف ،محمد ،عثمان موسى ولطيف ،محمود حديد (2012) .تحليل الغطاء النباتي على امتداد طريق المرور السريع (الرمادي – الرطبة) ضمن الصحراء الغربية من العراق .المجلة العراقية للعلوم :166-146.

الغرابي ،حسين سلام علي بشاره (2019). تقيم واقع خدمات التعليم الابتدائي وتنميتها في قضاء الهندية .رسالة ماجستير- كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة بابل – العراق .

الغريري ،عبد العباس فضيخ والصالحي ،سعدية عاكول وولد سيداتي (1999).جغرافية الوطن العربي (دراسة لمعوقات تكامله الإقليمي).دار صفاء للنشر والتوزيع – الطبعة الأولى .

الفتلاوي ، داليا عبد الكريم ناجي (2021). المياه الجوفية واثرها في تنمية الإنتاج الزراعي في صحراء قضاء مركز كربلاء .رسالة ماجستير –كلية التربية للعلوم الإنسانية –جامعة كربلاء –العراق.

القريشي ،عبد الأمير عزيز والجميلي،رياض كاظم والقزويني،محسن والحبوبي ،فاروق والنصيراوي،فيصل وآخرون (2017).موسوعة كربلاء الحضارية –المحور الجغرافي –الجزء الأول .دار الكتب والوثائق العراقية –الطبعة الأولى –بغداد –العراق.

الكناني ،اشواق عبد الكاظم ارحيم علي (2016).دور العوامل الجغرافية في زراعة أشجار الفاكهة في ناحية الحسينية / محافظة كربلاء .رسالة ماجستير –كلية التربية للعلوم الإنسانية –جامعة كربلاء –العراق .

الكنعاني ،سهاد عبد السادة طه (2009) . دراسة التنوع الاحيائي النباتي في منطقة وادي الطيب شمال شرق العمارة .اطروحة دكتوراه – كلية العلوم –جامعة البصرة – العراق .

المياح ،عبد الرضا اكبر والعيداني ،طه ياسين والاسدي ، وداد مزبان (2016) .بيئة ونباتات البصرة ، مركز جيكور للطباعة والنشر والتوزيع –بيروت –لبنان .

المياح ،عبد الرضا اكبر علوان (2013) . النباتات الطبية والتداوي بالاعشاب .

المياح ،عبد الرضا (1994) .النباتات المائية في اهوار جنوب العراق . دراسة بيئية ،منشورات مركز علوم البحار ،العدد14.

المياح ، عبد الرضا اكبر (2001) . النباتات الطبية والتداوي بالاعشاب .مركز عبادي للطباعة والنشر – الطبعة الأولى –صنعاء – اليمن .

الموسوي ،علي صاحب(2009).جغرافية الطقس والمناخ ،الطبعة الأولى-ص373.

الموسوي،علي حسين عيسى(1987).علم تصنيف النبات.دار الكتب للطباعة والنشر-جامعة الموصل – العراق .ص379.

المهداوي ،شيرين صبار هاشم حسين (2014) .المراتب التصنيفية للنباتات البرية في ذوات الفلقتين في منطقة صدور ديالى . رسالة ماجستير – كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة ديالى – العراق.

المسعودي ،هاني جابر محسن (2013) .التمثيل الخرائطي لأستعمالات الأرض الزراعية في محافظة كربلاء لعام 2011.رسالة ماجستير – كلية التربية للبنات – جامعة الكوفة – العراق.

الياسري ، ايلاف عامر مجيد (2011).التمثيل الخرائطي لاستعمالات الأرض الحضرية في مركز قضاء الهندية بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية .رسالة ماجستير – كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة بابل – العراق .

بدر،عبد الفتاح (2007).البيئة النباتية والتطبيقية .دار الأندلس للنشر والتوزيع –الطبعة الأولى.

بهجت، مؤيد جواد (1980). مدينة كربلاء –دراسة في جغرافية المدن .رسالة ماجستير-كلية الاداب – جامعة عين شمس –مصر.

خروفة ،نجيب والصحاف،مهدي والخشاب ، وفيق (1984).الري والبزل في العراق .بغداد،ص284.

خلف ،محمد كامل (1980) . النباتات الوعائية لجبل سنجار .رسالة ماجستير – كلية العلوم – جامعة بغداد – العراق .

سوسة،أحمد (1945).ري العراق- نهر الفرات.مطبعة الحكومة،الجزء الأول،ص212-بغداد-العراق.

شربة ،فرقان يحيى جواد (2020) .علم بيئة النبات .دار الفرات للثقافة والاعلام بالاشتراك مع دار سما للطباعة والنشر والتوزيع – بابل – العراق .

عبد الحسين، اقبال (2001) . التباين المكاني لظاهرة التصحر في محافظة كربلاء باستخدام نظم المعلومات الجغرافية gps .رسالة ماجستير – كلية التربية /ابن رشد –جامعة بغداد – العراق

عبد الرزاق ، سلمى (2011). الخصائص الجغرافية لزراعة التنباك في قضاء الهندية . مجلة العلوم الإنسانية – كلية التربية /صفي الدين الحلي للعلوم الإنسانية – جامعة بابل ،العدد السادس .ص: 176.

عبدون ،نسرين عواد (2006).الحدود المناخية لزراعة أشجار النخيل والزيتون في العراق .اطروحة دكتوراه –كلية الاداب –جامعة بغداد-العراق .

عبيد ،سعد صالح خضر (2011).العلاقة بين العوامل الجغرافية وأنتاجية المحاصيل الزراعية في قضاء سنجار .رسالة ماجستير –كلية التربية جامعة الموصل –العراق .

عواد ،محسن محارب وضو ،محمد سالم (2002).مدخل الى الجغرافية الزراعية .دار الشموع الثقافية للطباعة والنشر والتوزيع –الطبعة الأولى .

غانم ،علي احمد (2010). المناخ الطبيعي .دار السيرة للنشر والتوزيع –الطبعة الأولى .

قاسم ،يونس محمد (1981) . انتخاب الطلقيات البرية تبعا للنباتات الرعوية في المسيجات اشروش ،زاويتا وسنجار . رسالة ماجستير – كلية الزراعة والغابات – جامعة الموصل – العراق .

مالح ،حيدر راضي (2015) . الكساء الخضري والتنوع الاحيائي النباتي في منطقة الصحراء الجنوبية في محافظة البصرة جنوب العراق . أطروحة دكتوراه – كلية العلوم – جامعة البصرة .

محمد كاظم محمد، علي ،حسين علي (2013) .دراسة التنوع الاحيائي في منطقة الرزازة والمناطق المجاورة .مجلة الأستاذ ،المجلد 2 ، العدد205 .

مزعل ،عبد الأمير كاسب (1988).دراسة جغرافية لنظم الري والبزل على نهري الحسينية وبني حسن .رسالة ماجستير –كلية الاداب –جامعة البصرة – العراق .

موسى ،محمد عثمان (2018) .التنوع الحيوي النباتي لمنطقة سد الرطبة في غرب العراق .المجلة العراقية لدراسات الصحراء .المجلد 8 ، العدد 1 .

هادي ،مروة حسين علي (2014).واقع الأراضي الزراعية المروية في محافظة كربلاء بين المخططات الأساسية وتنامي العشوائيات .رسالة ماجستير –كلية التربية –جامعة كربلاء –العراق .

هنون ،جليل جاسم محمد (2011) .هيدروجيومورفولوجية منطقة كربلاء .- أطروحة دكتوراه –كلية التربية – جامعة المستنصرية –العراق .

-تقرير عن شعبة زراعة الهندية،2022.

-تقرير عن مديرية الموارد المائية 2021.

- تقرير عن مديرية زراعة كربلاء(قسم التربة،قسم الأراضي،قسم الإحصاء،وحدة الGps ،2022).
- تقرير عن الهيئة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي 2022.
- تقرير عن شعبة زراعة ناحية الخيرات 2022.
- تقريرمن الموارد المائية ،محافظة كربلاء،2022

References:

Abd El-Ghani, M.M., and El-Sawaf, N. (2004). Diversity and distribution of plant species in the agro-ecosystem of Egypt .Syst. Geogr. PL.74:319-336.

AEA Energy and Environment (2007) Adaptation to climate change in the agricultural sector. AGRI-2006-G4-05 Report to European Commission Directorate-General for Agriculture and Rural Development ED05334.

Ahmadi, F. ; Mnsory , F.; Maroofi , H. and Karimi , K. (2013). Study of flora , life form and chorotypes of the forest areae of west Kurdistan (Iran). Bull. Env. Pharmacol. Life Sci. , 2 (9) : 11-18.

Al-Hilli, M.R. (1977). Studies on the plant ecology of the Ahwar region in southem Iarq. Ph.D. thesis, Fac. Sci. Univ. Cario. Egypt . 460P.

AL-Rawi,A. (1964).Wild plant of Iraq with their distribution. (third Edition). Ministry of Agriculture & irrigation state brard for agricultural & water resources research Abu Ghairaib Iraq.

Alsherif,E.A.;Ayesh .A.M.and Rawi, S.M.(2013). Floristic compostion ,life form and chorotype of plant life at Khulais region ,Westeran Saudi Arabia. Pak.J.Bot,45(1): 29-38 .

Besefky, K.I.S.(2011). Effect of elevation and aspect on natural vegetation character of some location in Duhok Govermorate / Iraqi Kurdistan Region PH.D. Thesis. College of Agriculture . Univ. of Duhok.

Buring, P.(1960). Soil and soil conditions of Iraq. Ministry of Agri .Baghdad .Iraq.

Cansaran , A. (2002). The flora of Euerli Mountain (Amasya- Turkey). Turk . J. Bot. , 26 : 453 - 475.

Chakravarty , H.L. (1976). Plant wealth of Iraq , (Dictionary of Economy plant). Vol 1 : Ministry of agriculture and agrarian Reform , Baghdad , Iraq , 505 pp.

El-Ghazaly , G.A. (1991). Pollen flora of Qatar . Scientific and Applied Research Center . University of Qatar : 429.

Fattah,H.U.(2003)The vascular plant of Haibat sultan mountain and adjacent areas . M.SC.Thesis .college of science,University of Sulaimani, Iraq.

Funk V.A., Baye, R.J., Keeley, S., Chan , R., Watson, L., Gemeinholzer, B., Schilling, E., Panero, G.L., Paldwin, P.G., Garcia, gagas, N. and gansan, A. (2005). Everywhere but Antarctica : Using a super tree to understand the diversity and distribution of the Compositae, Biol. Skr., 55:343-374.

Ghelichina, H.(2014). Flora and vegetatuin of MT Damavand in Iran .phyto.Bal.20(2-3):257-265.

Good, R.(1974). The geography of the flowering Plants. Fourth Addition. London: Longman Limited.

Guest E. and AL-Rawi , A. (1966) Flora of Iraq Vol 1 : Published by the Ministry of agriculture and Agrarian Reform Baghdad Republic of Iraq

Habib, I.M.; Al-Ani, T.A.; Al-Mufti, M.M. ; Al-Tawil, B.H. and Takessian. B. A. (1970) . Plant indicators in Iraq , native vegetation as indicators of soil salinity and water lagging . Plant and Soil , 34: 405-414 .

Handel – Mazzetti , H.F. (1910). Die vegetations verhaltnisse von Mesopotamine and Kurdistan Veien, pp. 339.

Heywood, V.H. Brummitt, R.K. Culham, A. and Ceberg, O. (2007). Flowering Plant families of the world . Firefly Book: Ontairo Cinde. PP2122.

Maarten,J.M.;Christenhusz and Byng, J.w. (2016). The Number of known plants species in the world and its annual increase. Phytotaxa.26(3):201-217.

Morunoeta, F., Soriano,P., Vicente, O., Poscaiu , M. and Estrelles , E. (2011). Opportunisic germination behavior of Gypsophila.

Qureshi, R. ; Shaheen , H. and Ilyas ,M. (2014). Phytodiversity and plant life form of Khanpur Dam , Khyber Pakhtunkhwa , Pakistan . Pak. J. Bot., 46 (3) : 841 - 849.

Rechinger, K.H. (1964). Flora of Lowland Iraq . Weiheim Verlag Von j. cramer . New york Hofener co : pp 685.

Schutz, W. and Milberg, P. (1997). Seed germination of Launaea arborescens :a continuously flowering semi-desert shrub . J. Arid Environ. 36:133-122.

Singh,A. (2011). Exotic flora of the Banaras Hindu University main campus .India .J. Ecol . Nat .Environ .,3 (10):337-343.

Thalen,D.C.P.(1979).Ecology and Utilization of Shrub Ranged and Soils in Iraq . Junk Pub. , New York.

Townsend, C.C. and E. Guest.(1966) Flora of Iraq Vol 2 : Ministry of Agriculture and Agrarian Reform Baghdad Republic of Iraq

Townsend, C.C. , E. Guest. and AL-Rawi , A. (1968). Flora of Iraq. Gramineae. Vol 9 : Published by Ministry of agriculture and Agrarian Reform Republic of Iraq.

Townsend, C.C. and E. Guest. (1974). Flora of Iraq , leguminales. Vol 3: Ministry of agriculture and Agrarian Reform , Baghdad , Iraq , pp 662.

Townsend, C.C. and E. Guest. (1980). Flora of Iraq. Bignoniaceae to Resedaceae. Vol 4 part 2 : Ministry of Agriculture and Agrarian Reform Republic of Iraq.

Townsend, C.C. and E. Guest. (1985). Flora of Iraq. Monocotyledones. Vol 8 : Ministry of agriculture and Agrarian Reform Republic of Iraq.

Townsend, C.C. and E. Guest.(2016) Flora of Iraq.Elatinaceae to Sphenocleaceae.Vol 5 part 1: Ministry of agriculture Baghdad Republic of Iraq.

Wariss,H.M; Mukhtar, M. Anjum,S. And Bhatti, G.R. (2013). Floristic composition of the plants of the cholistan desert, Pakistan .Ameri. J.Plant Sci. 4:58-65.

Weinert, E. and AL-Hilli , M.R. (1975). The vegetation of jabal sanam, North Iraq .Bull. Coll. Sci. , 16 (1) : 3 - 28.

You,H;jin, H;Khalid,A.; Kwak,M.and Lee, T.(2016).plant diversity in different bioclimatic zones in Tunisia .J.A.P.B.9:56-62.

Summary

The current study dealt with a comprehensive survey of wild Plants in some districts and sub-districts Of Karbala governorate,which are the districts of Markas,Al-Hurr,Al-Husayniyyah,Al-Jaddol Al-Gharbi,Al-Hindiyah,and Al-Khairat district, The survey showed one type of fern,two types of angiosperms and several species of gymnosperm of dicotyledon and monocotyledon wild during the study period (2021-2022) has been found (347) species which relate to (223) genus and (63) families. the dicotyledone species (282) beloing to (51) families , the monocotyledon species (62) beloing to (10) families. All these have been scientifically classified with their local and common or Arabic names Besides their duration and economic importance (medical ,toxis, nutritional, forage, artificial, harmful , aromatic ,ornamental ,fuelplant or other uses.

More over , their geographical distribution the districts of Iraq and the study results statistics have shown that the vast majority of the collected species are horbal plants totalling (293)wild species out of (347) wild species . as for the shrub species it amounts to (37) wild species where as the number of woody species of tree is (12) as the number of parasitic species is (5). As for the economic plants and their significance ,lets mention the fact that the number of the medical plants are (257)species,the plants used as forage amount to (205),the plants used as fuel are (30) species ,the toxic plants fall into (28),the ornamental plants are (22) species ,the aromatic plants are of (12)species , the weed plants (6)species , it also study the floristic composition ,there are clearly dominating to graminae and compositae families of (46) species ,(44)species previosly .then the chenopodianaceae families with (36)species ,thent the papilionaceae family with (32) species so the dominating genus was *Astragalus*L.,

***Euphorbia*L. ,*Tamarix*L. with (8)species ,then ,*launaea*Cass ,*plantago*L.,*Suaeda* J.F.Gmel each genus with(6) species , the plant communities was studied ,there are dominating to wild species as *Tamarix* L., *Alhagi graecorum* Boise, *Juncus* L.,*Imperata* Cirillo .**

University of Kerbala
College of Education for Pure Sciences
Department of biology

A survey study of wild Plants in some districts and subdistricts of the holy Karbala province

A thesis Submitted to the Council of the College of Education for Pure Sciences University of Kerbala in Partial fulfillment of requirement for the degree of Master of Biology- Botany

Writed by

Huda Abdul Aali Sahib Al-Assadi

Supervised by

Ass.Pro.Dr. Neepal Imtair Trad AL-Garaawi

2022.A.D 1444 B.C