Journal of Agricultural, Environmental and Veterinary Sciences (JAEVS) • Vol 7, Issue 2 (2023) • P: 13 - 1
https://journals.ajsrp.com/index.php/jaevs
ISSN: 2522-3364 (Online) • ISSN: 2522-3364 (Print)

Taxonomic study of Wild Species of the Brassicaceae Family in Diyala Province-Iraq

Asst-Prof. Nisreen Sabbar Hashim*[1] , Prof. Wisam Malik Dawood[1] , Prof. Ayyad Wajih Al-Shahwany[2]

[1] College of Pure Sciences | University of Diyala | Iraq

[2] College of Sciences | University of Baghdad | Iraq

Received:
06/01/2023

Revised:
17/01/2023

Accepted:
25/02/2023

Published:
30/06/2023

* Corresponding author:
aiymenahmed999@gmail.com

Citation: Hashim, N. S., Dawood, W. M., & Al-Shahwany, A. W. (2023). Taxonomic study of Wild Species of the Brassicaceae Family in Diyala Province-Iraq. *Journal of agricultural, environmental and veterinary sciences, 7(2),* 1 – 13. https://doi.org/10.26389/AJSRP.B060123

2023 © AISRP • Arab Institute of Sciences & Research Publishing (AISRP), Palestine, all rights reserved.

• **Open Access**

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: The research dealt with study one of the aspects of biodiversity in Diyala province, where the study included comperhenation Survey of all wild plant species of the Brassicaceae family present in the province during the years 2021-2022. the research was based on 48 plant samples with their duplicates collected by the researcher.where 24 species belonging to 16 genera of the Brassicaceae family, their classification was scientifically classified, and common names in Iraq and Arab world and their permanence, economic, medical, toxic,, industrial forage or used as fuel and other uses.with mentioning their geographicl distribution in the provinces of Iraq and their affiliation in neighboring countries (Turkey, Syria, Saudi, Arabia, Jordan, Kuwait and Iran), Due to the convergence of systems and natural climatic conditions, especially between Iran and the study area.it was found from the results of the study that all the collected species are herbaceous plant, as 18 species were annuals, and 4 types were permanence variety (annuals or biannuals or perennials), and 1 types were perenials .In terms of economic importance most of them 16 types are nutritional and medicinal uses for humans, and 10 types pastoral and moderately palatable fodder, and 5 types of them are poisonous, and perhaps the most toxic of them is in the flowering period dueto drug intervention, tow are decorations plants, 8 types are Aromatic plants with distinctive aromatic scen, the Mustard spicies (Sinapis sp) rich in minerals and organic matter are used as green manures to improve soil quality, some of them have an allelopathic effect, as their roots secrete substancesthat prevent the growth of other plants nearby, as in Capsella bursa-pastoris and Lepidium aucheri, and the spicies Raphanus raphanistrum it makes anatural herbicide, and plant Sisymbrium irio Which is a plant an aggressive nature that strongly competes with local plants and was classified as an invasive plant in some countries (Australia &Hawaii), the most species are widespread in the other Iraqi provinces in terms of geographical affiliation in neighboring countries, The highest percentage of geographical affiliation to these reached in Iran then Syria, Turkey, Jordan, Saudi Arabia and Kuwait.

Keywords: , Biodiversity, Iraq Flora, wild plants, Brassicaceae, Diyala Province

دراسة تصنيفية للأنواع البرية من العائلة الصليبية Brassicaceae في محافظة ديالى – العراق

الأستاذ المساعد / نسرين صبار هاشم*[1]، الأستاذ الدكتور / وسام مالك داود[1]، الأستاذ الدكتور / اياد وجيه الشهواني[2]

[1] كلية التربية للعلوم الصرفة | جامعة ديالى | العراق

[2] كلية العلوم | جامعة بغداد | العراق

المستخلص: تناول البحث دراسة احد مظاهر التنوع الاحيائي في محافظة ديالى حيث تضمنت الدراسة مسح ميداني شامل لجميع الأنواع النباتية البرية من العائلة الصليبية Brassicaceae المتواجدة في المحافظة خلال العامين 2021-2022، حيث تم العثور على 24 نوعا" نباتيا بريا تعود ل 16 جنسا صنفت الانواع تصنيفا علميا، وذكرت اسمائها الشائعة في العراق وفي بعض الدول العربية وديمومتها واهميتها الاقتصادية طبية، غذائية، علفية، سامة، صناعية او كوقود واستعمالات أخرى، مع ذكر توزيعها الجغرافي في مقاطعات العراق وانتمائها في دول الجوار السعودية، الكويت، تركيا، ايران، سوريا والاردن، نظرا" للتقارب في الانظمة البيئية والظروف الطبيعية المناخية منها خاصة" بين ايران ومنطقة الدراسة، وقد تبين من نتائج الدراسة أن جميع الأنواع المجموعة هي نباتات عشبية، حيث كانت 18 منها نباتات حولية و4 أنواع منها متنوعة الديمومة حولية او ثنائية الحول او معمرة ونوع واحد معمر، اما من حيث الاهمية الاقتصادية فكانت اغلبها 16 نوعا" منها ذات استعمالات غذائية للبشر وطبية وعلاجية متعددة، و 10 أنواع منها علفية ورعوية مستساغة بدرجة متوسطة، و 5 أنواع منها سامة وربما اكثرها سامة في فترة الازهار او بسبب التداخلات الدوائية، ونوعان منها نباتات زينة و 8 انواع منها ذات رائحة عطرية مميزة، وتستخدم أنواع جنس الخردل Sinapis sp الغنية بالمعادن والمواد العضوية كسماد اخضر لتحسين جودة التربة، وبعضها ذات تأثير اليلوباثي اذ تفرز جذورها مواد تمنع نمو النباتات الأخرى المجاورة لها كما في *Capsella bursa-pastoris* و*Lepidium aucheri*، والنوع *Raphanus raphanistrum* يصنع منه مبيد طبيعي للأعشاب، ونبات *Sisymbrium irio* الذي يعد نبات ذو طبيعة عدوانية ينافس بشدة النباتات المحلية وصنف كنبات غازي في بعض الدول استراليا وهاواي، وكانت اغلب نباتات العائلة واسعة الانتشار في المقاطعات العراقية الاخرى، اما من حيث الانتماء الجغرافي في دول الجوار فبلغت اعلى نسبة انتماء جغرافي لهذه الانواع في ايران ثم سوريا ثم تركيا ثم الأردن فالمملكة العربية السعودية ثم الكويت.

الكلمات المفتاحية: التنوع الاحيائي، الفلورا العراقية، النباتات البرية، العائلة الصليبية، محافظة ديالى.

المقدمة: Introduction

تعتبر العائلة الصليبية او الكرنبية Brassicaceae من العوائل الكبيرة والمهمة والتي تتبع رتبة الكرنبيات من ذوات الفلقتين حيث تضم 375 جنسا" و 3700 نوعا" عالمية الانتشار، وفي العراق تضم 117 نوعا موزعة على 83 جنسا [26]، جميعها نباتات عشبية حولية، ثنائية الحول، معمرة ونادرا شجيرات صغيرة، وهي ذات أهمية اقتصادية كبيرة منها المستزرعة كمحاصيل وخضراوات مثل الشلغم *Brassica rapa*، اللهانة *Brassica olearacea var capitate*، القرنابيط *B.olearaceae var botrytis*، الفجل *Raphanus sativus* والرشاد *Lepidium sativum*، او كنباتات زينة مثل الشبوي *Erysimum repandum* والشبوي المنثور *Matthiola incana*، ومنها الأنواع البرية التي لاتقل أهمية عنها، وبعضها صناعية يستخرج من بذورها الزيوت او تستخدم كمنكهات عطرية [10]، او تكون ذات خصائص طبية تعمل كمضادات اكسدة او مضادات ميكروبية وفي علاج الالتهابات وتثبيط الخلايا السرطانية، والبعض منها سامة لكنها تمثل مفردات مهمة في تصنيع الدواء والمبيدات [9]، إضافة" الى استخدامها في مجال المكافحة الحيوية والتوجه كما توصي بعض الدراسات الحديثة نحو زراعة بعض الانواع المحلية المتوطنة لغرض سحب المعادن الثقيلة من الترب الملوثة بها حسب دراسة [12] و[14]، كما تعد بعضها سمادا" اخضرا" Green manure مما يسهم في اغناء احتياطي التربة من النتروجين ورفع الانتاجية النباتية[11]، إضافة" لدورها في حماية الأرض من زحف التصحر وحفظ النظم الايكولوجية اذ لا يستهان بالدور الكبير للغطاء النباتي في الحفاظ على التربة من عوامل التعرية والتجوية واهميته في مكافحة التصحر[2]، ونظرا "لان هنالك توجه عالمي كبير لدراسة النباتات البرية على نحو واسع لغرض استدامتها والحفاظ على المخزون الوراثي لها، وبما يؤمن التوجه نحو حل مشاكل الأمن الغذائي، الدوائي، الاقتصادي والاحتياجات الأخرى، ولغرض تأمين الاستثمار الأمثل لهذا الجانب الحيوي والمهم من التنوع الاحيائي والذي تزخرفيه منطقة الدراسة(محافظة ديالى) ذات الغنى بالتنوع النباتي كونها تقع ضمن ثلاث مناطق نباتية هي منطقة السهوب (المنطقة شبه الجبلية) ومنطقة السهوب الصحراوية (منطقة السهل الرسوبي) ومنطقة ضفاف الأنهار(نهر ديالى وتفرعاته)، هذا التنوع الذي تعرض لانحسار الكثير من الأنواع النباتية البرية واختفاء البعض الاخر او انقراضها بسبب الاستخدام المفرط غير المستدام المحلي، التجاري، الصناعي، الرعي الجائر، الزحف العمراني واستثمار الأراضي غير المدروس، او بسبب النباتات الدخيلة أو الغازية Invasive plant والتي تهدد 55% من المجتمعات النباتية المحلية والنظم الايكولوجية المرتبطة بها، عليه فأن حماية المناطق الهامة للتنوع النباتي يعتبر عنصرا " أساسيا" لأنشطة حفظ النباتات في جميع البلدان كأساس لتقديم خدمات النظم الايكولوجية وحفظ التنوع الاحيائي الذي يدعم سبل العيش المستدام، ويعتبر حفظ النباتات البرية على أساس المجتمعات المحلية داخل مواقعها الطبيعية انجع وسيلة للمحافظة على التنوع النباتي وحمايته من آثار التغيرات المناخية والعوامل الأخرى[6]، ونظرا" لندرة الدراسات الحديثة المتعلقة بالغطاء النباتي في منطقة الدراسة وخاصة النباتات البرية وبضمنها العائلة الصليبية Cruciferae او الكرنبية Brassicaceae باستثناء دراسة[7] التي تضمنت مسحا" ميدانيا" للأنواع النباتية البرية من ذوات الفلقتين في جزء من منطقة الدراسة وبعض الدراسات التصنيفية التشريحية والكيميائية لبعض الأنواع التابعة لها .

هدف الدراسة: اجراء مسح نباتي شامل للأنواع النباتية البرية التابعة للعائلة الصليبية Brassicaceae في منطقة الدراسة وتوفير قاعدة بيانات محدثة لها والتعريف بأنواعها العلفية، الطبية، السامة، العطرية، نباتات الزينة واستعمالاتها الأخرى، وتحديد الأنواع النادرة والتوعية بأهميتها وحمايتها والانواع الغازية وكيفية التعامل معها .

الأدوات وطرائق العمل:

أ- الأدوات:

قفازات وقائية مع جاروف لقلع النباتات من جذورها وآلة تصوي ررقمية عالية الدقة، مسطرة مترية قابلة للطي Scale، وشاخص ملون 2m ومقص لقطع الاغصان، جهاز نظم المعلومات الجغرافية GPS لتحديد مواقع جمع العينات، وحقائب خاصة محكمة الغلق لجمع العينات ورقع تعريفية Lables مكتوب عليها مكان وتاريخ جمع العينات، وحزم كارتونية، ورق جرائد، ومكابس خشبية، وحزم كارتونية قياس معشبي ولاصق ورقي، ومراوح حرارية جففت بها النباتات العصارية التي تعذر تجفيفها بالطريقة الاعتيادية.

ب- طرائق العمل:

- **الزيارات الحقلية:** نفذت السفرات الميدانية المختلفة بواقع ثلاث سفرات ميدانية شهريا" لكل منطقة من مناطق الدراسة تقريبا" في اوقات منتظمة قدر الامكان إذ تم تصوير وجمع العينات في جو صحو (غير عاصف او ممطر)، واختيرت بدقة لتكون خالية من الامراض والإصابات الفطرية .
- **كبس العينات النباتية:** كبست العينات بعد نفضها أو غسلها من الأتربة بين اوراق الجرائد والكارتون الاعتيادي ورزمت بين المكابس الخشبية مع مراعاة فتحها وتحريكها يوميا" لحين جفافها ثم حولت على ورق الكارتون ذات القياس المعشبي وثبتت باللاصق الورقي ولصقت رقعة المعلومات الخاصة بها في الجهة اليمنى السفلى للعينة مدون عليها (رقم العينة، والأسم المحلي، منطقة ومكان الجمع، أسم الجامع أو الجامعين، تاريخ الجمع).
- **تصنيف النباتات علميا:** صنفت النباتات علميا استناد الى الفلورا العراقية فيما يخص العائلة الصليبية[26]، وفلورا الاراضي المنخفضة[25]، وفلورا الأراضي المنخفضة المحدثة في العراق الجزء الأول[15]، والجزء الثاني[16]، والتوزيع الجغرافي للنباتات العراقية البرية[19]، والثروة النباتية في العراق[20]، والمراتب التصنيفية للنباتات البرية من ذوات الفلقتين في منطقة صدور-ديالى[7]، والموسوعات النباتية للدول المجاورة للعراق تركيا[21]، ايران، ، سوريا[24]، الأردن[22]، والكويت[18]، والسعودية[23].
- **حفظ العينات النباتية:** وضعت العينات بعد تدوين معلوماتها كاملة" داخل أكياس بلاستيكية (نايلون) وتم غلق الأكياس جيدا حفاظا على العينات من التكسر والتلف وحفظت في المعاشب.

النتائج والمناقشة:

اظهر المسح النباتي لمناطق محافظة ديالى خلال فترة البحث 2021-2022 وجود 23 بريا" تنتظم في 16 جنسا" تعود مراتبها التصنيفية الى العائلة الصليبية Brassicaceae، ويتضح من جدول (1) ان جميع النباتات المجموعة هي نباتات عشبية 18 نوع منها حولية و4 أنواع منها متنوعة الديمومة فقد تكون أحادية الحول، ثنائية الحول او معمرة ونوع واحد فقط معمروكما مبين في جدول رقم (1):

جدول (1): نباتات العائلة الصليبية Brassicaceae في منطقة الدراسة .

	الاسم العلمي	الاسم الشائع	الديمومة	الأهمية الاقتصادية	التواجد في منطقة الدراسة	التواجد في دول الجوار
BRASSICACEAE	*Alyssum linifolium*	ورد الفضة	حولي	غذائي	جلولاء-FPF الصدور-LCA المقدادية--LEA	T, $, J, IR
	Brassica deflexa Boiss.	خردل بري فجيلة	حولي	طبي	المقدادية- LEA أبو جسرة	T, $, IR

	Brassica nigra L.	خردل اسود	حولي	غذائي، ، طبي صناعي	المقدادية-LEA بعقوبة-LEA العظيم-DGA	T, $, IR
	Brassica tournefortii Gouan.	حريشة قراص	حولي	غذائي، علفي، طبي صناعي، عطري	السعدية-FPF الصدور-LCA	T, $, J, S.K, IR
	Cakile arabica Velen.	رشاد البحر السليح	حولي	رعوي وعلفي، طبي وعطري	الصدور-LCA	S, K, IR
	Capsella bursa-pastoris (L.)Moench	كيس الراعي عصا الراعي	حولي او ثنائي الحول	غذائي، علفي، طبي، سام	بعقوبة-LEA المقدادية-LEA	T, $, J, S, IR
	Cardamin hirsute L.	رشاد مر قلمة	حولي	غذائي وطبي	المقدادية -LEA ابي صيدا	T, $, IR
	Cardaria draba (L.)Desv.	القنيبرة	معمر	غذائي وطبي	المقدادية-LEA بعقوبة-LEA خان سعد-LCA	T, $, IR
	Diplotaxis acris (Forssk.)Boiss.	يهق –كفشة	حولي	علفي	دلي عباسDGA	J, S, K
	Diplotaxis erucoides (L.)DC.	غرير-حويرة	حولي او ثنائي الحول	غذائي وطبي	جلولاء-FPF خان سعد-LCA المقدادية-LEA	$, S, J, IR
	Diplotaxis harra (Forssk)Boiss.	خفج-حارة	حولي او معمر	طبي وسام غذاء لصيد الأسماك	كفري-FKI-LCA الصدور مندلي-FPF	$, S, J, IR
	Diplotaxis sp.	?	حولي	?	الصدور-LCA	?
	Diplotaxis tenuifolia (L.).	الجرجير البري	شبه شجيري	غذائي، طبي، صناعي	خان سعد-LCA	T, $,
	Eruca vesicaria(L.)Cav.	جرجير	حولي او معمر	غذائي وطبي وصناعي	خانقين-FPF الصدور-LCA	T, $, J, S, IR
	cf.Lepidium.	?	حولي	?	بعقوبة-LEA	
	Lepidium aucheri Boiss.	رشاد بر	حولي	غذائي وطبي	العظيم-DGA الخالص-LCA	$, S, J, K, IR
	Matthiola longipetala (Vent.)DC.	شبوي منثور شقارة	حولي	رعوي وعلفي، عطري	خانقين -FPF منصورية الجبل الصدور-LCA	T, $, J, S, K, IR
	Neotorularia torulosa (Desf.)H&J.L.	قرينة-حسار	حولي	رعوي	مندلي -FPF جلولاء – السعديةLCA- الصدور	T, $, S, J, K, IR
	Raphanus raphanistrum L.	فجل بري	حولي	غذائي، طبي، صناعي، سام	كفري-FKI بعقوبة-LEA	T, $, J, IR
	Rapistrum ragosum (L.)All.	ورد اصفر	حولي	غذائي، علفي	بعقوبة-LEA	T, $, IR

				طبي، سام		
	Sinapis alba L.	خردل ابيض	حولي	غذائي، طبي صناعي وعطري	العظيم-DGA	T, $, J, IR
	Sinapis arvensisL.	فجيلة-خردل بري	حولي	غذائي، طبي صناعي وعطري	مندلي-FPF بعقوبة-LEA	T, $, J, IR
	Sisymbrium irio L.	حويرة-شلياط	حولي	غذائي وطبي	الخالص -LCA الصدور خانقين-FPF	T, $, J, S, K, IR
	Strigosella grandiflora var glbrescens Boiss.	شقار-سليح	حولي	غذائي وعلفي واستعمالات أخرى	المنصورية -FKI جلولاء-FPF الصدور-LCA	$, S, K, IR

1- Alyssum linifolium

2- Brassica *deflexa*

3- Brassica nigra

4- Brassica tournefortii

5- Cakile arabica

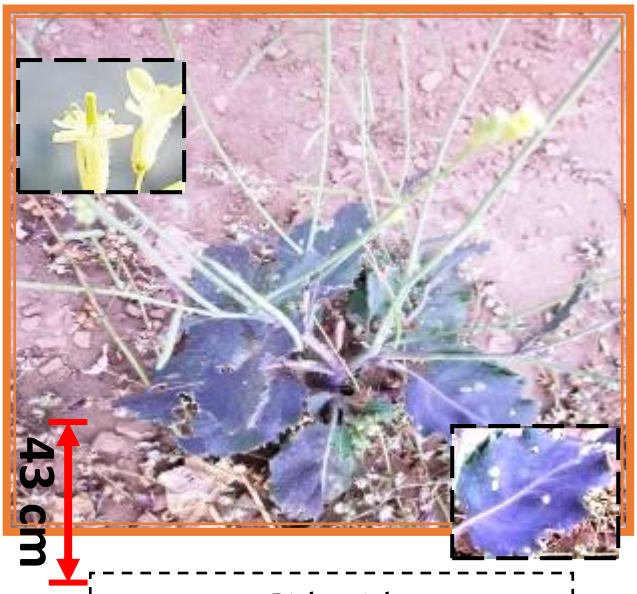
6- Capsella bursa-pastoris

7- Cardamin hirsute

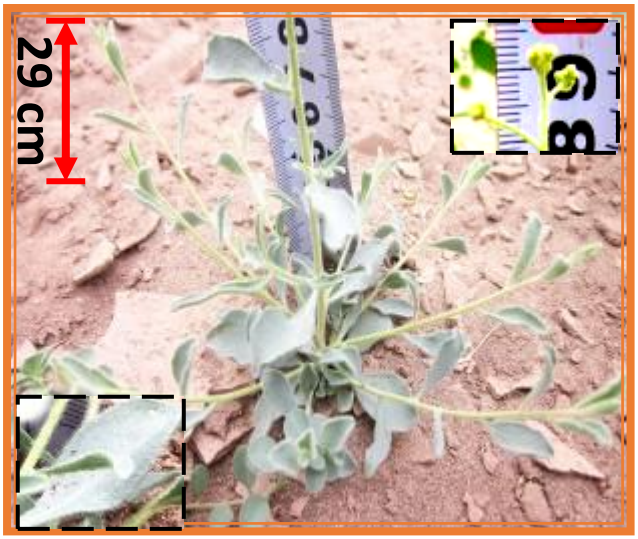
8- Cardaria draba

9- Diplotaxis acris

10- Diplotaxis erucoides



11- Diplotaxis hara



12- Diplotaxis sp.

13- Diplotaxis tenufolia

14- Eruca vesicaria

15- cf . Lepidium .

16- Lepidium aucheri

17- Matthiola longipetala

18- Neotorularia torulosa

19- Raphanus raphanistrum

20- Rapistrum ragosum

21- Sinapis alba

22- Sinapis arvensis

الشكل (1) الصور الحقلية لنباتات العائلة Brassicaceae في منطقة الدراسة للعام 2021-2022

ولقد صنفت النباتات علميا"وكماهومذكورفي جدول رقم (1)، اما من حيث الأهمية الاقتصادية فقد تميزت نباتات العائلة الكرنبية بأستعمالاتها الاقتصادية المتعددة وهي كالآتي:

- **جنس الاليس Alyssum**: وجمع له نوع واحد هوورد الفضة *A.linifolium* اوالأليس الدقيق او الدريهمة وسميت بالدريهمة لان جزء من ثمارها تشبة الدرهم وفي الأردن تؤكل لانها حلوة المذاق هذا النبات مثل أنواع أخرى له المقدرة على انتاج اشكال مختلفة من الثمار في نفس النورة لضمان انتشار البذور لمسافات قصيرة او بعيدة، حيث ينتج النبات ثمار تشبه الدرهم تسافر مع الهواء لمسافات بعيدة وثمار كروية تسقط مع الجاذبية الأرضية ليضمن النبات بيئات مختلفة لأفراده ويضمن استمرارهم[28]، وهو نبات عشبي حولي جمع من منطقة الصدور.
- **جنس الخردلBrassica**: وجمع له ثلاثة أنواع عشبية حولية الأول الخردل البري *B.deflexa* او البراسيكا المتحولة او البراسيكا الاشورية او الشلوة[27]، وهو نوع نادرجمع سابقا مرة واحد من قضاء المقدادية قرية أبو جسرة وجمع الان من ناحية العظيم، موطنه الأصلي تركيا وهومن الأنواع المتوطنة في العراق لم تذكر أهميته الاقتصادية لندرة المراجع، ولكن بما انه جميع أنواع البراسيكا تحتوي على مادة الكلوكوسينولات اذن للنبات فوائد طبية قيمة، والنوع الثاني الخردل الأسود *B.nigra* نبات عشبي حولي بري ذو قيمة اقتصادية وغذائية فائقة ويستزرع لفوائده الطبية فهو مصدر جيد لمضادات السرطان ويعالج زيادة افرازات الغدة الدرقية وتصلب الكبد الطحال واورام الحنجرة ويستخدم زيت الخردل لعلاج داء الثعلبة ولدغة الافعى والصرع وتساقط الشعر[5]، والنوع الثالث هوخردل البر او الحريشة او القراص *B.tournefortii* ويسمى العسلوز او العسلوس في ليبيا وهو نبات حولي ذو رائحة مميزة تعرضت له المراجع كنوع من الأعشاب الضارة بالمحاصيل المزروعة والتي يجب ازالتها من الحقول الزراعية ينمو في مختلف أنواع الترب يفضل المناطق المشمسة، يستعمل في بعض الدول للاستهلاك البشري حيث تطبخ أوراقه وسوقه الغضة وفي ليبيا تصنع منه الاكلة الشعبية الشهية (كسكسي العسلوز) يعتبر فاتح ممتاز للشهية وفي الهند يستخرج من بذورة زيت للاكل ويعتبر من نباتات المراعي الممتازة للماشية والابل، وطبيا" لمادة الكلوكوسينولات glucosinolate الموجودة فيه تعمل على حماية (منع اوتقليل) خلايا الجسم من سرطانات (الرئة، المعدة، القولون، المستقيم، الرحم، المبيض، المثانة وغدة البروستاتا[13].

- **جنس السليح: Cakile** وجمع له النوع *C.arabica* رشاد البحر او الاسليح نبات حولي رعوي ترعاه الابل والغنم ويكثر لبنها ولكن العشب يسلح الابل أي يسبب لها الاسهال اذا اكثرت منه، يتميز برائحته العطرية الجميلة خصوصا" عند الشروق والغروب عندما يهدأ الهواء، يتميز بأزهاره الارجوانية الداكنة اللون من الأسفل وفاتحة من الأعلى[35]، يذكر ان له أهمية طبية[26].
- **جنس: Capsella**وضم النوع كيس الراعي *C.bursa-pastoris* وهو نبات حولي اوثنائي الحول يتميز بثمرته القلبية المقلوبةObovate، ذوأهمية طبية في معالجة مرض الاسقربوط ومضاد للسرطان وللاكسدة يستخدم بتراكيزقليلة مع الشاي لتنويرالبصر، يسبب التسمم في حالة الجرعات الزائدة والتداخلات الدوائية يسبب خفقان وصعوبة التنفس وشلل العضلات وتوقف التنفس وبذوره تسبب التهيج الجلدي(wordpress،2009)[36]، ويستخدم كمبيد للحشرات[8]، يمتلك ظاهرة الاليلوباثي اذ تسبب افرازات جذوره التخلص من الأعشاب الضارة.
- **الجنس: Cardamin** وجمع له نوع الرشاد المر *Cardamin hirsute* ويسمى أيضا قلمة وهو نبات نادر جدا" سجل سابقا" في مقاطعات الشمال فقط وهو تسجيل جديد في منطقة الدراسة جمع من بساتين ناحية ابي صيدا وهو نبات غذائي اذ تؤكل الأوراق والسيقان الفتية كسلطة في الدول الاوربية وهو نبات طبي[30].
- **الجنس Cardaria**: وجمع له نوع القنيبرة *C.draba* وهونبات عشبي معمر يتميز بثمرته القلبية يجمع ويؤكل النبات فتيا" من قبل السكان المحليين في منطقة الدراسة لعلاج التهاب المفاصل ويفيد مغليه في علاج الكحة والتهاب القصبات ويكون النبات سام" في ادواره الأخيرة .
- **جنس الخفج Diplotaxis**: وجمع له أربعة أنواع عشبية الأول الكفشة او اليهق *D.acris* او الفجيلة اللاذعة نبات عشبي حولي تسجيل جديد لمنطقة الدراسة ونادر جدا"جمع من منطقة دلي عباس فقط[13]، والثاني نوع الغرير او الحويرة *D.erucoides* ويسمى أيضا الفجيلة الجرجيرية هو نبات عشبي حولي اوثنائي الحول حسب طول الفترة الملائمة للنمو أبيض الازهار المتصالبة الأوراق صالحة للاكل تؤكل نيئة في السلطات او مطبوخة في الأردن نظرا" للفوائد الغذائية العالية فالنبات غني بالحديد والفولك اسد والالياف الغذائية وفيتامين C له رائحة تشبه رائحة الخردل ومستخلص النبات له تأثير المضادات الحيوية ضد البكتريا والفطريات ومضادات الاكسدة وفقر الدم والخلايا السرطانية في الجسم[33]، والنوع الثالث هو الخفج اوالحارة *D.harra* نبات حولي اومعمر شبه شجيري ازهاره السامة ذات اللون الاصفرالكبريتي كريهة الرائحة، ذو اوبار قاسية متوطن في العراق وبعض الدول العربية الأخرى وجود النبات دلالة على الرعي الجائر يفيد في معالجة الإمساك وله الكثيرمن الاستعمالات الطبية، والرابع نوع غير مصنف لتعذر الحصول على ازهاره او ثماره، والخامس الجرجي البري اوالخفج رقيق الأوراق *D.tenuifolia* نبات عشبي بري شجيري له القدرة على التكيف مع مختلف الظروف يسترزع لقيمته الغذائية العالية فهو يستخدم في السلطات ويستخدم كمنكهات في الطبخ وله استعمالات طبية متعددة لأحتوائه على فيتامين C والكثير من المعادن وهو يشبه الجرجير في المظهر والذوق الاانه ذو طعم لاذع اكثر من الجرجير.
- **جنس الجرجيرEruca**: وجمع له نوع الجرجيرالحويصلي *E. vesicaria* او يسمى بالاسم المرادف *E.sativa* أي المسترزع فهو نبات عشبي حولي بري يسترزع كخضراوات ينموفي الأماكن الاحيائية شبه الاستوائية يستخدم طعام للإنسان وغذاء للحيوان ودواء وهوسام اذا تم تناوله بكثرة [30]، الجرجيرذوالأوراق الدائريةالفتية والقيثارية البالغة والازهارالصفراء الليلكية والطعم الحار اللاذع منتشر بكثرة في منطقة الدراسة في الأماكن البرية والجزرات الوسطية وحافات الطرق بالإضافة الى انه مسترزع كخضراوات ويباع في محلات البقالة وجمع من خانقين ذو ازهار كريمية او بيضاء اللون ربما النوع نفسه اوضرب تابع لهذا الجنس، للنبات قيمة غذائية وطبية عالية لغناه بالمعادن والفيتامينات ومضادات الاكسدة فهو غني بأملاح اليود والحديد والكبريت

والكالسيوم والمغنيسيوم والبوتاسيوم والفسفور وهو مقو جنسيا[8]، يحارب الشيخوخة ويقي من أنواع السرطان يخفض السكري والوزن زيته يقوي الشعرويحمي من مرض اعتام عدسة العين يحسن وظائف الجهاز المناعي ويحافظ عل صحة القلب والعظام ولكن يجب تناوله بأعتدال وبفترات متقطعة ولفترات غيرطويلة وذلك لتجنب حدوث التأثيرات الضارة خاصة للحوامل لتجنب الإجهاض والذين يعانون من مشاكل الكلى وقرحة المعدة او التداخل مع هرمونات الغدة الدرقية او التداخلات الدوائية الأخرى.

- **جنس الرشاد Lepidium:** وجمع له نوعان الأول غير مصنف لعدم الحصول على ازهاره والثاني هو رشاد البر *L.aucheri* وهو نبات حولي بري بسيقان منبطحة متفرعة من الأسفل [1]، ذو طعم حار لاذع ينبت سريعا" بعد سقوط الامطار يتميز برائحته القوية جدا" للنبات تأثير اليلوباثي اذ تفرز جذوره مواد تمنع نمو بذور النباتات الأخرى لذلك ينتشر ويتوسع على حساب النباتات الأخرى كلما تقادمت السنين، يأكله الناس فتيا" وتأكله الحيوانات جافا" ويفرق عن الرشاد المستزرع *L.sativum* ان ثمار وبذور الرشاد المستزرع اكبر حجما" ورشاد البر أوراقه وسيقانه اسمك ويفترش سطح الأرض عندما يكون فتيا"، له كما للرشاد المستزرع الكثير من الاستعمالات العلاجية والفوائد الطبية حيث حيث غناه بفيتامينC له دوره في تقوية الجهاز المناعي والوقاية من السرطان وفيتامين K المهم لحماية العيون وتعزيز صحة القلب والاوعية الدموية وعلاج التهاب المفاصل وتقوية العظام وفقدان الوزن [31]، وهو تسجيل جديد في منطقة الدراسة.
- **الجنس Matthiola**: وجمع له نوع الشبوي المنثور طويل البتلات اوالشكارة *M.longipetala* عشبة المساء التي تطلق عطرها المميز عند الغروب كرائحة ملكة الليل وهو عشب حولي شتوي يكثر في المناطق الرملية في وديان وسفوح جبال حمرين يتميز بأزهاره الزهرية والبنفسجية الزاهية تزرع للزينة في الحدائق والمتنزهات[7]، وذكر في المواقع العربية انها طيبة المرعى وتسمى البكان في الكويت.
- **الجنس Neotorularia**: وجمع له نوع الحسار المزركش او القرينة *N.torulosa* وهو نبات حولي تتسطح الأرض ينتشر على سفوح المنحدرات والسهوب او الصخور الجبسية والأراضي الحصوية او كأدغال في الحقول والأراضي المهملة في البيئات الجافة يتميزبثماره الخردلية الحلزونية الملتفة موبرة تصبح بنية اللون مصفرة عند النضج تولع بأكلها الماشية وذات قيمة رعوية متوسطة[4]و[3].
- **جنس: Rapistrum** وجمع له نوع يسمى ورد اصفر *R.ragosum* وهو نبات حولي تسجيل جديد في ديالى ونادرجدا" في العراق اذ جمع سابقا" من مقاطعة واحدة فقط FKI والان جمع من قضاء بعقوبة فقط والنبات اقتصاديا"غذائي ورعوي وعلفي، طبيا" مضاد للاكسدة ومضادا لنشاط الاستيل كولين استريز acetylcholine esterase[17]، ان التحكم بالانتشار السريع للنبات يكون صعبا كونه يقاوم مبيدات الأعشاب.
- **جنس الفجلRaphanus:** وجمع له نوع الفجل البري *R.raphanistrum* او الفجيلة وهو نبات حولي سريع النمو على جوانب الطرق، نبات غذائي جاذب للنحل وطبي يعالج اضطرابات غير محددة، لكن يجب تجنب تناوله بكثرة لانه سام وذلك لأحتواء المجموع الخضري والجذري للنبات على مركبات كلايكوسيدية وتانينات سامة تسبب التسمم بتراكيزعالية، يستخدم النبات في صناعة مبيدات الآفات ويزرع في حقول الذرة الحلوة كمبيد طبيعي لما له من تأثير اليلوباثي Allelopathy اومايسمى بالتضاد الحياتي وذلك لأفرازه مواد كيميائية تثبط نمو الحشائش والادغال المجاورة له، ويستخرج منه الزيت الذي يدخل في صناعات متعددة وله استعمالات أخرى .
- **جنس الخردل Sinapis**: اطلق اليونانيون القدماء تسمية سينابي على جنس الخردل دلالة على الزيت العطري الحاد للنبات الذي يهيج الانسجة المخاطية ممايدفع عيون متذوق الخردل الى الادماع، وجمع له نوعان بريان الأول الخردل الأبيض *S.alba* وهو تسجيل جديد في منطقة الدراسة جمع من قضاء الخالص -منطقة العظيم والثاني الفجيلة الحارة او الخردل البري او العسلوز اوخردل الحقول *S.arvensis* ويعتبركأدغال ضارة بحقول

الحنطة والشعير، النباتان حوليان لهما استعمالات غذائية تستخدم بذورهما في الطهي وصنع المخللات وتوضع على الخبز المحمص وتستخدم أوراقه في صنع الحساء والسلطات، وهما رعويان في الأدوار الأولى للنبات وشديدا السمية في مرحلة الازهار يفقدان الخصائص السامة بعد التجفيف، ويسببان السمية للإنسان اذا استهلكا مطولا ويسببان الاضطرابات والتداخلات الدوائية لدى البعض ولهما الكثيرمن الفوائد الدوائية خاصة تنظيف الكبد من السموم ولهما خواص مضادة للسرطان وكعلاجات خارجية، صناعيا" ينتج من بذورهما زيت الخردل، ويستخدم الخردل كسماد اخضر يثري الأرض بالفسفوروالنتروجين والبوتاسيوم والمواد العضوية.

- **جنس الحويرة Sisymbrium**: وجمع له نوع الحويرة *S.irio* او يسمى شلياط لطعمه الحار اللاذع وهو نبات حولي يكثر في الحقول المهجورة والأماكن المهملة والمراعي والصحاري له استعمالات غذائية وطبية[29]، يمتاز النبات بقدرته على انتاج بذورا وفيرة بعمر افتراضي تنتشر بسرعة لذا يعتبر النبات من الحشائش العدوانية التي تنافس النباتات المحلية وصنف كنبات غازي في استراليا وهاواي[34].
- **جنس الشقار Strigosella**: وجمع له نوع الشقار او السليح S.grandiflora والمعروف سابقا ب *Malcolmia grandiflora*هو نبات عشبي حولي غذائي تستخدم أحيانا" كخضراوات وعلف للحيوانات وله استعمالات أخرى.

وبينت نتائج الدراسة ان نباتات العائلة منشرة في اغلب اقضية منطقة الدراسة [26] و[19]، ومن ناحية الانتماء في دول الجوار فبلغت اعلى نسبة انتماء جغرافي في ايران ثم سوريا فتركيا ثم الاردن فالسعودية والكويت.

وهذا يفسر على أساس التقارب في الظروف الطبيعية مع دول الجوار الجغرافي للعراق وخاصة ايران وسوريا وتركيا، والتقارب المناخي الذي يؤدي الى التداخل في التنوع الاحيائي وخاصة التنوع النباتي فالرياح تهب من تركيا وايران وسوريا والأردن والتي لها الأثر الكبير في التأثير في طبيعة المحافظة والتي تحمل معها بذور النباتات المختلفة التي تنمو في بيئاتها الملائمة في العراق ومنها محافظة ديالى.

وقد لا يظهر هذا المسح العدد الحقيقي للأنواع البرية للعائلة الصليبية في منطقة الدراسة بسبب تعرض الغطاء النباتي الطبيعي فيها لانحسار الكثير من الأنواع النباتية واختفاء انواع أخرى بسبب ظروف الجفاف القاسية والتعرية الريحية التي عانت منها المنطقة خلال سنوات الدراسة وتحويل الكثير من الأراضي الزراعية الى استثمارات سكنية او صناعية وغيرها بشكل غير مدروس مما أدى الى زوال الكثير من النبت الطبيعي والأراضي الهامشية والمراعي في أغلب اقضية المحافظة .

المصادر العربية والإنكليزية:

1- احمد، محمد إبراهيم (2021). مقارنة مظهرية وتشريحية لبعض الأنواع البرية للجنسين (Lepidiumو Raphanus التابعة للعائلة Brassicaceae في وسط وشمال العراق . رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة تكريت.

2- اطلس النباتات الطبية والعطرية في الوطن العربي(2012).المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة أكساد، دمشق، 226 ص.

3- شقص، محمد علي (2019). اطلس نباتات بلاد الشام، دارالنفائس، الأردن، 1407 ص.

4- الحكيم، وسيم والقاضي، عماد وقطاش، غفران وابارهيم، عبد الباسط عودة (2008).اطلس نباتات البادية السورية pdf.اكساد، ، سوريا، 513ص.

5- آل بليش، محمد عدنان هاشم شريف (2007).دراسة مظهرية وتشريحية لأنواع جنس .Brassica L (Brassicaceae) في العراق، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة تكريت.

6- الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البايولوجي (2009)، الاستراتيجية العالمية لحفظ النباتات –وزارة البيئة والتراث والحكم في ايرلندا.

7- المهداوي، نسرين صبار هاشم (2014).المراتب التصنيفية للنباتات البرية من ذوات الفلقتين في منطقة صدور- ديالى. رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة ديالى، العراق.

8- الموصلي، مظفر احمد(2013). الاعشاب الطبية في المملكة العربية السعودية. الدار العربية للموسوعات، الطبعة الأولى، بيروت، 286 ص.

9- الموصلي، مظفر احمد(2018).النباتات السامة واستخداماتها في صناعة الادوية، الدار العربية للموسوعات، الطبعة الأولى، بيروت، 412 ص.

10- الموسوي، علي حسين عيسى(1987).علم تصنيف النبات .دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق، 379 ص.

11- حبيب، زينب منصور(2013).معجم مصطلحات علم النبات. دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن423 ص.

12- حسن، محمد بشير حسن (2018). دراسة مستوى العناصر الثقيلة لعينات من النباتات الطبية المعروفة في بعض الأسواق المحلية في مدينة بغداد . مجلة كلية التربية الأساسية، المجلد 24 : العدد 100 .

13- سلمان، زينب نصرالله (2016). دراسة تصنيفية مقارنة (تشريحية وكيميائية)لأربعة عشر نوعا" من العائلة الصليبية والنامية بريا"في محافظة ديالى.رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعدة ديالى.

14- عبد الوهاب، سعاد خيري (2020).الكشف عن بعض المعادن الثقيلة في الترب الزراعية لمحافظة ديالى ومعالجتها بأنواع مختلفة من النباتات.اطروحة دكتوراه-كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة ديالى، العراق.

15- كاظم، علي حالوب والقيسي، شكرطاهر وعباس نجوان دلف وحسين، رسل سعد وعلوان، حيدر عدنان وفاضل، رياض مصطفى وهادي، نور جمال وسعدي، مروة قاسم وعبدالله، سيف فائد وممدوح، شيماء مؤيد(2016).الموسوعة المصورة في الأراضي المنخفضة في العراق، مقاطعة التلال والسهول العليا.المجلد الأول، الجزء الأول، المعشب الوطني العراقي، دائرة فحص وتصديق البذور، وزارة الزراعة، العراق، 161ص.

16- كاظم.علي حالوب وعجيل، علي تموين ومولود، شكر طاهر وعباس، نجوان دلف وهمشكان، رسل سعد وفاضل، رياض مصطفى وعبد الرزاق، زينب وسعدي، مروة قاسم (2018).الموسوعة المصورة في الأرض المنخفضة في العراق، منطقة التلال والسهول العليا .المجلد الأول، الجزء الثاني، المعشب الوطني العراقي، دائرة فحص وتصديق البذور، وزارة الزراعة، العراق، 107ص.

17- Amel, O.H& Malk.B.H (2022).Antioxidant and antiacetylcholinesterase activities of extract from Rapistrum rugosum in Tunisia.Additional article information, Asian Pacific Journal Tropical Disease.

18- AL-Rawi, A (1985). Flora of Kuwait.University of Kuwiat, V: 01.1.224pp.

19- AL-Rawi, A(1964).Wild Plants of Iraq with their Distribution.Tech.Bull. 14, Directorate General of Agrieiculture, Baghdad, Iraq.

20- Chakravarty, H .L(1976). Plant Wealth of Iraq, (Dictionary of Economic Plant).Vol 1: Ministry of agriculture and Agrarian Reform, Baghdad, Iraq, 505pp.

21- Davis, P.H (1965).Flora of Turkya .The University Press, Edinburgh. Vol.1: 567pp.

22- Fawzi, M. K (1988).wild flowers of Jordan.centre for Jordanian studies Jordan natural history museum, Irbid, Jordan

23- Migahid, A.M (1978).flora of Saudi Arabia .Vol.II.AL-muawa press Co, Dammam.pp835-853.

24- Post, G.E. (1932).Flora of Syria, Palestine and Sinai. American press, Beirut.Vol.1: 652 pp.

25- Rechinger, K.H (1964).Flora of Lowland Iraq. Weinheim Verlag Von J.Cramer.New York Hofener Co: 685pp.

26- Townsend, C.C&Guest.E(1980).Flora of Iraq, Bignoniaceae To Resedaceae, Minstry of Agri&Agrarian Reform, Baghdad, Iraq.

المواقع الالكترونية المعتمدة :

27- موقع واي باك مشين.(2018)قاعدة البيانات الاوربية- المتوسطية –خريطة انتشار الخردل

28- مقالة، جامعة العلوم والتكنولوجيا، الاردن.) .نباتات الأردن البرية . (2014الغرايبة، محمد

29- http: //mpns.kew.org (2021).خدمات أسماء النباتات الطبية

30- https: //apps.kew.org/wesp/home.do. Royal Botanic Gardens, Kew.(2023).

31- https: //altibbi.com lepidium.(2022).

32- gspc: https: //www.cbd, int (2011-2022)- الاستراتيجية العالمية المحدثة لحفظ النباتات

33- http;//pfaf.org/user/Plant.aspxLatinName=Diplotaxis+erucoides.

34- http: //www.picturethisai.com.(2022).

35- http: //alsirhan.com/plants/Cakle arabica.html(2016).

36- https: //barhoumadel.wordpress com (2009). موسوعة النباتات الطبيعية ومستحضراتها