حصر أنواع الحشائش المنتشرة بمزارع مشروع النهر الصناعي بمنطقة سلوق – ليبيا

وفاء بوخشيم، ناصر عمر الشيخي، عبد الحميد خليفة الزربي، محمد الدراوي
قسم العلوم البيئية - الأكاديمية الليبية بنغازي
قسم علو النبات كلية الآداب والعلوم الابيار- جامعة بنغازي
قسم علم النبات كلية الآداب والعلوم توكرة - جامعة بنغازي
قسم علم النبات كلية العلوم بنغازي – جامعة بنغازي
abdulhamid.alzerbi@uob.edu.ly

تاريخ الاستلام: 15- 06- 2022 تاريخ القبول: 12- 07-2022 تاريخ النشر: 15- 11- 2022

الملخص: أجريت هذه الدراسة خلال شهر يناير حتى شهر مايو سنة 2019 بمزارع مشروع النهر الصناعي بمنطقة سلوق حيث تهدف هذه الدراسة إلى معرفة الحشائش بمزارع النهر الصناعي. تم حصر 66 نوعاً من الحشائش النامية طبيعياً في حقول القمح، تنتمي هذه الأنواع إلى 53 جنساً وموزعة على 22 فصيلة تتبع جميعها إلى مغطاة البذور، متمثلة في ذوات الفلقتين بـ 57 نوعاً تتبع 19 فصيلة، بينما أحتوت ذوات الفلقة الواحدة على تسعة أنواع تتبع ثلاث فصائل. كما بينت النتائج أشكال الحياة للأنواع المتواجدة بمنطقة الدراسة، حيث كان عدد النباتات فوق سطحية (Chamaephytes) ستة أنواع بنسبة مئوية (9.1 %)؛ وعدد النباتات الأرضية (Cryptophytes) بثلاثة أنواع وبنسبة (4.5 %)؛ وعدد النباتات الشبه أرضية (Hemicryptophytes) بأربعة أنواع وبنسبة (6.1 %) ؛ بينما كان أكبر عدد للنباتات الموسمية (Therophytes) حيث بلغت 52 نوعاً وبنسبة (78.8%)، كما سجل نوع واحد من النباتات الطفيلية (Parasitic) بنسبة مئوية (1.5%). وبناءً على عدد الأنواع النباتية تم حصر أربع فصائل سائدة في منطقة الدراسة وهي الفصيلة البقولية (Fabaceae) الأكثر تواجدا مع المحصول حيث بلغ عدد الأنواع التابعة لها 16 نوعاً من الحشائش تليها الفصيلة الصليبية (Brassicaceae) متمثلة في ثمانية أنواع من الحشائش، ثم الفصيلة النجيلية (Poaceae) التي تمثلها سبعة أنواع من الحشائش.

الكلمات المفتاحية: سلوق، مشروع النهر الصناعي، الحشائش، مغطاة البذور.

1. المقدمة Introduction

تمثل الحشائش مشكلة كبيرة ومستديمة للمزارعين، فهي تنافس المحاصيل على الماء والعناصر الغذائية والضوء والمكان أيضاً ملجأ للحشرات والآفات، هذا بجانب إعاقتها لعملية الري وأنظمة الصرف، وإضعافها إنتاجية وجودة المحاصيل [4]. حيث تشكل الحشائش في المزارع الليبية خطراً على إنتاج الحبوب والتي تشكل أكثر العقبات التي تعترض طريق زيادة الإنتاج زيادة رأسية في ليبيا نظراً لارتفاع الكثافة العددية للحشائش التي تتواجد في الأراضي الزراعية [1]، فقد وجد في حالات كثيرة بعد الملاحظات والدراسات الميدانية التي أجريت للمزارع والمناطق والمشاريع الزراعية كثافة انتشار الحشائش وارتفاع الفقد الذي تسببه للمحاصيل الحقلية [5]؛ وإن الحشائش بأنواعها المختلفة تعتبر العامل الرئيسي في انخفاض إنتاجية حبوب القمح والشعير بليبيا حيث نجد أن إنتاجية حبوب القمح في إحدى السنوات الأخيرة لم يتجاوز 0.85 طنا / هـ في النظام البعلي و3.5 طن/ هـ في النظام المروي، وبالتالي انخفاض إنتاج الحبوب يكون وفقاً لكثافة الحشائش في المساحة المزروعة، كما أن أنواع الحشائش تحدد مدى انخفاض كمية الإنتاج [6].

كما يعتبر غزو الحشائش لمحاصيل الحبوب من أكبر المشكلات التي تواجه الزراعة في العالم، لما تسببه من خسائر في الإنتاج والتي تؤثر على الإنتاج الغذائي العالمي؛ فبحسب الإحصائيات تسبب الأعشاب الضارة خسائر حوالي 25% من إنتاج الدول السائرة في طريق النمو، حيث تصل في أفريقيا ما بين 10 - 50%، بينما في الدول المتطورة تصل إلى 5% [7].

إن التنافس على استهلاك العناصر الغذائية يُعد من أبرز مظاهر التنافس بين نباتات المحاصيل الزراعية والحشائش، حيث إن العناصر الغذائية غالباً ما تكون محدودة الكمية في التربة بينما يكون معدل الفقد للماء من التربة محكوماً بظروف الوسط المحيط أكثر، كما أن أخطر فترات المنافسة بين الحشائش والمحصول الزراعي تكون في بداية الموسم، مما يستدعي المكافحة للحشائش في هذه الفترة [17].

كما أوضحت [7] في دراسة بيولوجية ومورفولوجية لبذور بعض الحشائش الضارة بمحاصيل الحبوب الشتوية في منطقة الهضاب العليا السطايفية (الجزائر) وأفادت النتائج أن العائلة المركبة والعائلة النجيلية تملكان قدرة إنتاجية كبيرة وتنتجان كمية كبيرة من البذور.

بين [3] أن نسبة بذور الحشائش في محصول الشعير كانت 19.34% وكانت نسبتها في محصولي القمح والشوفان 2.08% و1.19% على التوالي كما بينت الدراسة أن عدد الأنواع كانت 49 نوعا تنتمي إلى 40 جنسا و16 فصيلة

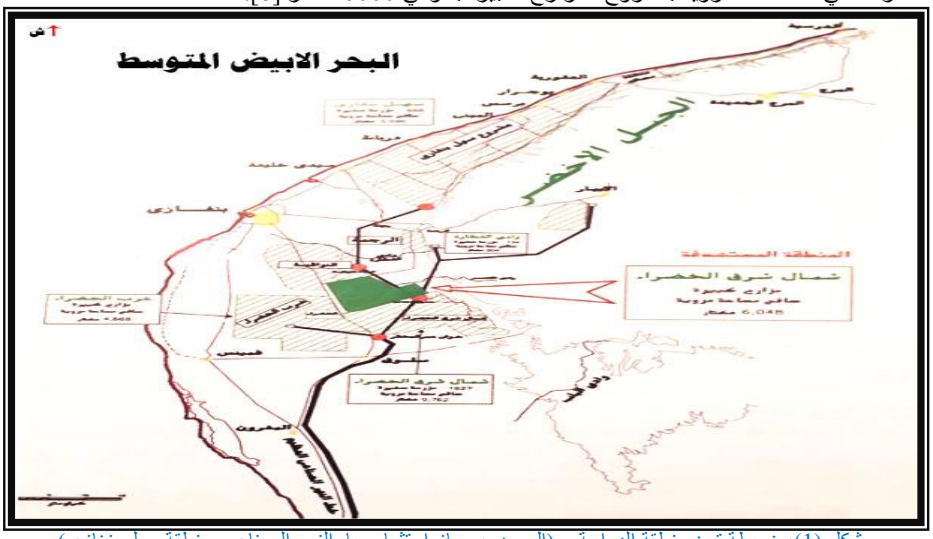
أوضحت دراسة [2] تلوث إنتاج بعض محاصيل الحبوب ببذور الحشائش بمزارع منطقة قبر جيرة بالجبل الأخضر– ليبيا، وقد أوضحت النتائج المتحصل عليها أن نسبة بذور الحشائش في محصول الشعير بمنطقة الدراسة كانت 11% وبعد فرز بذور الحشائش وتعريفها وتصنيفها تبين أن عدد الأنواع 36 تنتمي إلى 31جنساً و13 فصيلة.

في دراسة قام بها [14] في مشروع النهر الصناعي بمنطقة ماسكلو وجد 41 نوعا من الحشائش ينتمي إلى 37 جنسا و19 عائلة منها 32 نوعا من نباتات ذوات الفلقتين تنتمي إلى 30 جنسا و17 عائلة ، بينما كامن تسعة أنواع من الحشائش من نباتات ذوات الفلقة الواحدة تنمي إلى سبعة أجناس وعائلتين فقط. ونظرا لإنتشار الحشائش في أراضي الزراعات البعلية والمروية في ليبيا يستوجب دراستها ومعرفة أنواعها والتي ستكون أولى الخطوات الضرورية من أجل مكافحتها والتغلب على انتشارها. حيث تكمن أهمية هذه الدراسة إلى حصر ومعرفة الحشائش السائدة في مشروع النهر بمنطقة سلوق – ليبيا وتصنيفها نظرا لقلة المعلومات حول الحشائش بمنطقة الدراسة؛ فإن هذه الدراسة ستكون بمثابة حجر الزاوية في توفير معلومات حول أنواع الحشائش السائدة وكثافتها لغرض وضع برنامج ملائم لمكافحتها.

2. الجزء العملي Eexperimental Part

موقع منطقة الدراسة

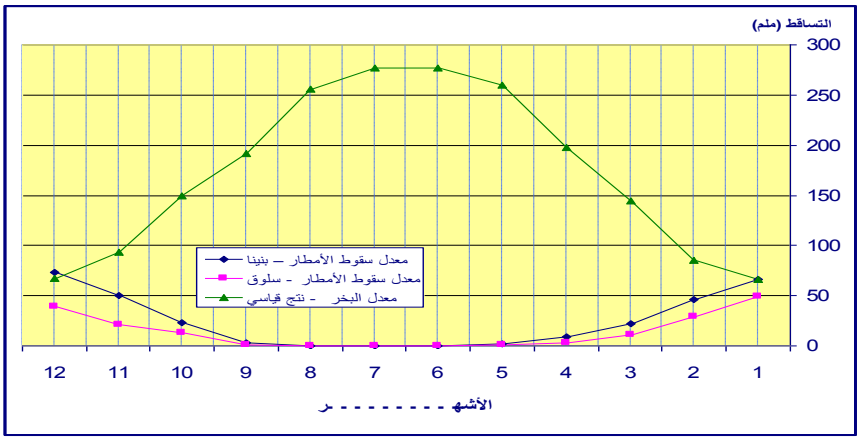
تقع الحقول المستهدفة من الدراسة جنوب مدينة بنغازي حيث تبدأ بعد حوالي 25كم منها على الطريق المؤدية من بنغازي إلى مدينة سلوق ويحد هذه المنطقة من الشمال طريق المقزحة المتجه شرقاً إلى بنينا والأبيار ومن الجنوب الطريق الممتد من الخضراء (جردينة) إلى مدينة الأبيار، حيث تم تقسيمها لنمطي استثمار المتعارف عليها، وهما نمط المزارع الصغيرة (مشروع استيطاني) ونمط المزارع الكبيرة (مشروع إنتاجي)، تُقدر صافي المساحة المروية بمشروع المزارع الكبيرة بحوالي 6000 هكتار [8].



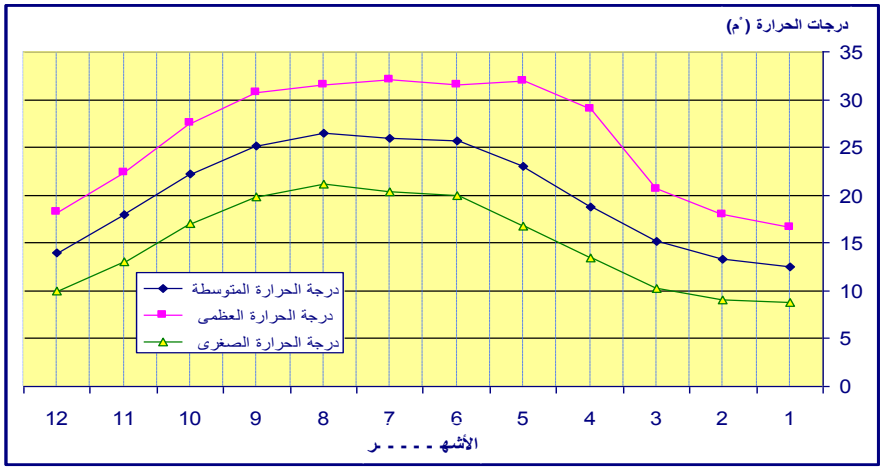
شكل (1): خريطة تبين منطقة الدراسة – (المصدر: جهاز استثمار مياه النهر الصناعي بمنطقة سهل بنغازي)

الطبوغرافية للمنطقة المدروسة:

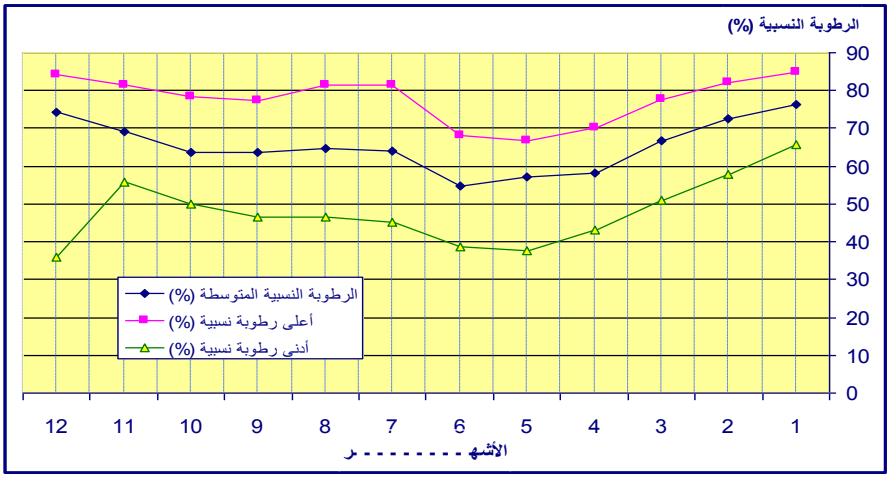
تتميز هذه المنطقة بطبوغرافية شبه مستوية ويتراوح الميل غالباً ما بين 0.25–0.50% ويكون في معظم الأحيان في اتجاه الغرب أو الجنوب غرب [8]. وتتمتع المنطقة بمناخ البحر المتوسط بمعدل سقوط أمطار حوالي 160مم/سنة في سلوق وتتركز الفترة المطيرة خلال الأشهر من أكتوبر إلى مارس كما يبلغ المتوسط الشهري لدرجات الحرارة من 26.6 ْم، كما في الأشكال (4،3،2). كما تتميز التربة بقوام (طمي طيني إلى طيني) مع الميل إلى زيادة المحتوى الطيني مع العمق، البناء جيد ومتوسط التطور ويسمح بمرور التوصيل الهيدروليكي من متوسط إلى مرتفع، درجة تفاعل التربة (pH) تقع في الجانب القاعدي، محتوى التربة بسيط من المادة العضوية والنيتروجين الكلي والفسفور المتيسر، أما المحتوى من البوتاسيوم المتيسر فيعتبر مرتفع بدرجة كافية، والعمق الكلي للتربة في عموم المنطقة المرشحة يزيد عن 100 سم، [6].



شكل (2): معدلات سقوط الأمطار في منطقة الدراسة



شكل (3): المتوسط الشهري لدرجات الحرارة في منطقة الدراسة



شكل (4): الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة

مواقع أخذ و تجميع وتصنيف العينات:

تم اختيار الحقول الواقعة ضمن مشروع استثمار النهر الصناعي بمنطقة سلوق وعددها أربعة حقول (حقل Lm6، وحقل Lm9، وحقل Lm10، وحقل Lm13) وهي التي تمت زراعتها فقط من بين ثلاثة وخمسين حقلا. الزيارات الحقلية كانت متكررة خلال الفترة من شهر يناير حتى بداية شهر مايو لسنة 2019م؛ وهو الوقت المناسب للتزهير والإثمار لمعظم أنواع الحشائش. حيث تم تجميع عينات النبات من منطقة الدراسة، حيث اعتمدت على الطريقة العشوائية داخل الحقل لجمع العينات، وتم أخذ العينات في جميع الحقول من بداية الحقل ووسطه وآخره لكي يتسنى لنا حصر أكبر قدرا من الأعشاب داخل منطقة الدراسة. تم أخذ عينات النباتات كاملة بالجذور والمجموع الخضري على أن تكون العينة بمرحلة التزهير أو الإثمار؛ وذلك لأهميتها في التصنيف، وأعطيت أرقام الحقول لهذه العينات ثم تم تسجيل كافة المعلومات المتمثلة في تاريخ التجميع والاسم العلمي والمحلي ووقت التجميع؛ ثم تأتي بعد ذلك مرحلة تجفيف العينات، وتثبيت العينات على ورق التحميل المعشبي الخاص (Herbarium sheet) باستخدام الصمغ ليتم تعريفها [13]، والتأكد منها بالاستعانة بالفلورا الليبية [10] [15] [12]، وأخذ صورة فوتوغرافية لجميع أنواع الحشائش المتواجدة داخل منطقة الدراسة، واستخدمت طريقة المربعات، حيث تم استخدام إطار خشبي مساحته (100×100) سم^2 لحساب الحشائش بطريقة العد المباشر لكل نوع داخل الإطار؛ واستخدمت طريقة تشبه حرف (W) أي Zigzag لإتباعه في رمي الإطار داخل كل حقل؛ حيث تم تطبيقها في كل 50 هكتارا على حدة حتى مسح الحقل بالكامل، استخدمت هذه الطريقة لأنه من خلالها يتم عد أكبر عدد من الأنواع ومعرفة الأنواع السائدة داخل منطقة الدراسة؛ حيث بلغ عدد المربعات المستخدمة في كل حقل 20 مربعاً في كل موقع الذي يتكون من أربعة حقول من القمح، وتتراوح مساحة كل حقل بين (100– 150هـ) وبذلك تكون المساحة الكلية المستهدفة هي 430 هكتارا، تم حساب عدد الأفراد لكل نوع في كل مربع، ثم أخذ البيانات من إجمالي عدد المربعات وهي (80) التي تم جمعها من منطقة الدراسة حسب ما ورد في [16] [18].

النتائج والمناقشة:

بينت نتائج الدراسة عدد الأنواع التي تم تجميعها حيث بلغت (66) نوعاً؛ تنتمي إلى (53) جنساً تمثلها (22) فصيلة (جدول 1).

جدول (1): فصائل الأنواع النباتية في منطقة الدراسة

رقم	الفصيلة		عدد الأجناس	عدد الأنواع
1	Alliaceae	االثوماوات	1	1
2	Amaranthaceae	الديك عرف	1	1
3	Apiaceae	الخيمية	2	2
4	Asteraceae	النجمية	11	11
5	Boraginaceae	البوراجينية	1	2
6	Brassicaceae	الصليبية	7	8
7	Caryophillaceae	القرنفلية	2	2
8	Chenopodiaceae	المرامية	2	2
9	Convolvulaceae	العليقية	1	1
10	Fabaceae	البقولية	7	15
11	Fumariaceae	الفوماريا	1	1
12	Geraniaceae	الغرنوقية	1	1
13	Lamiaceae	الشفوية	1	1
14	Liliaceae	الزنبقية	1	1
15	Malvaceae	الخبازية	1	3
16	Orobanchaceae	الهالوكية	1	1
17	Papaveraceae	الخشخاشية	1	2
18	Plantaginaceae	الحملية	1	1
19	Poaceae	النجيلية	7	7
20	Polygonaceae	المغزلية	1	1
21	Primulaceae	الربيعية	1	1
22	Ranunculaceae	الحوذانية	1	1
	المجمـــوع		53	66

جميع هذه الأنواع تنتمي إلى نباتات مغطاة البذور (Angiosperms)، (58) نوعاً منها من ذوات الفلقتين (Dicotyledons) موزعة على (19) فصيلة، و(9) أنواع من ذوات الفلقة الواحدة (Monocotyledons) موزعة على (3) فصائل (جدول 2).

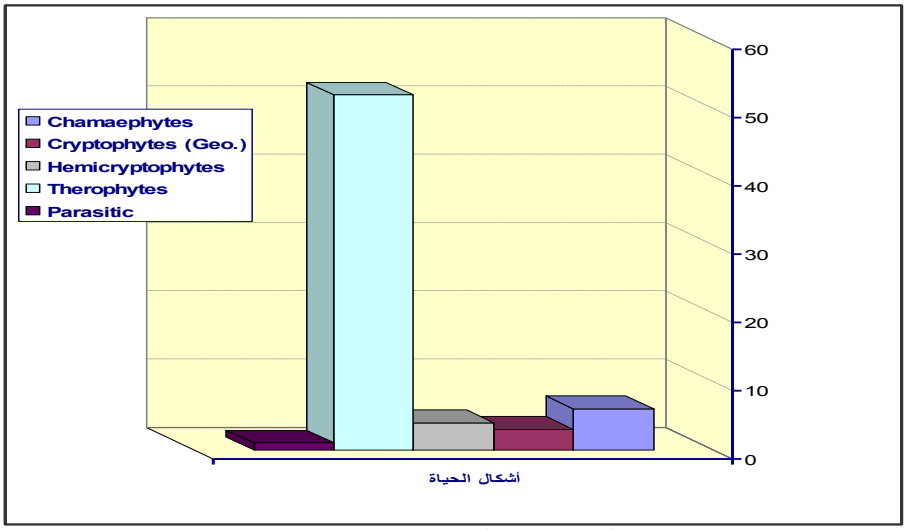
جدول (2) المجاميع النباتية للأنواع التي تم تجميعها في منطقة الدراسة

مجموعات نباتيــة		عدد الفصائل	عدد الأجناس	عدد الأنواع
مغطاة البذور Angiosperms	ذوات الفلقة الواحدة Monocotyledons	3	9	9
	ذوات الفلقتين Dicotyledons	19	44	57
المجمـوع		22	53	66

تم تصنيف الأنواع النباتية حسب أشكال الحياة؛ حيث كان عدد النباتات فوق سطحية (Chamaephytes) (6) أنواع أي ما نسبته 9.1% وهي من ذوات الفلقتين، وعدد النباتات الأرضية (Cryptophytes) (3) أنواع أي ما نسبته 4.5 % تمثلت في نوع واحد من ذوات الفلقتين ونوعان من ذوات الفلقة الواحدة، وعدد النباتات الشبه أرضية (Hemicryptophytes) (4) أنواع أي ما نسبته 6.1 % وجميعها من ذوات الفلقتين، بينما كان أكبر عدد للنباتات الموسمية (Therophytes) حيث بلغت (52) نوعاً أي ما نسبته 78.8 % تمثلت في (45) نوعاً من ذوات الفلقتين و(7) أنواع من ذوات الفلقة الواحدة، كما سجل نوع واحد من النباتات الطفيلية (Parasitic) وهو من ذوات الفلقتين بنسبة 1.5% من جميع الأنواع المسجلة كما في (جدول 3،4،5) و(شكل 5).

جدول(3) أشكال الحياة للأنواع النباتية التي تم تجميعها في منطقة الدراسة

رقم No	شكل الحياة Life Form		عدد الأنواع Number of Species	نسبتها %
1	نباتات فوق سطحية	Chamaephytes	6	9.1
2	نباتات أرضية	Cryptophytes (Geo.)	3	4.5
3	نباتات شبه أرضية	Hemicryptophytes	4	6.1
4	نباتات حولية	Therophytes	52	78.8
5	نباتات طفيلية	Parasitic	1	1.5
المجمـــــــــــوع			66	100



شكل(5): أشكال الحياة للأنواع النباتية في منطقة الدراسة

جدول (4) الأنواع النباتية وأشكال الحياة في منطقة الدراسة، للنباتات ثنائية الفلقة (Dicotyledons)

شكل الحياة Life Form	الاسم المحلي vernacular name	الفصيلة Family	الاسم العلمي Scientific name	ر.م No
Therophytes	بوزنزير	Amaranthaceae	*Amaranthus viridis* L.	1
Therophytes	سفناري الحمير	Apiaceae	*Ammi majus* L.	2
Chamaephytes	قزاح	Apiaceae	*Pituranthos tortuosus* (Desf.) Benth.	3
Therophytes	زفرة	Asteraceae	*Achillea santolina L.*	4
Therophytes	كراع الدجاج	Asteraceae	*Anthemis secundiramea* Biv.	5
Therophytes	عين الشمس	Asteraceae	*Calendula tripterocarpa* Rupr.	6
Therophytes	مرير - بلعلع	Asteraceae	*Centaurea alexandrina* Delile	7
Therophytes	اقحوان	Asteraceae	*Chrysanthemum coronarium* L.	8
Hemicrypto-phytes	خرشوف	Asteraceae	*Cynara cardunculus* L	9
Therophytes	عضيدة	Asteraceae	*Launaea resedifolia* (L.) O.Kuntze	10
Hemicrypto-phytes	لبدة- بيروف	Asteraceae	*Onopordum arenarium* (Desf.) Pomel	11
Therophytes		Asteraceae	*Reichardia tingitana* (L.) Roth.	12
Therophytes	مرير	Asteraceae	*Senecio gallicus* Chiax	13
Therophytes	تيفاف	Asteraceae	*Sonchus oleraceus* L.	14
Chamaephytes	حنة الغراب	Boraginaceae	*Echium angustifolium* Mill.	15
Chamaephytes	كحل الغراب	Boraginaceae	*Echium horridum* Batt	16
Therophytes	الشلطام – الحارة	Brassicaceae	*Brassica tournefortii* Gouan	17
Therophytes	كيس الراعي	Brassicaceae	*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.	18
Therophytes	لسلس	Brassicaceae	*Didesmus aegyptius* (L.) Desv.	19
Therophytes		Brassicaceae	*Diplotaxis muralis* (L.) Dc. ssp. *Muralis*	20
Therophytes	الشلطام	Brassicaceae	*Enarthrocarpus clavatus* Del.ex Goder.	21
Therophytes	الشقارة	Brassicaceae	*Matthiola fruticulosa* (L.) Maire	22
Therophytes	الشقارة	Brassicaceae	*Matthiola longipetala* (Vent.) Dc. ssp. *Longipetala*	23
Therophytes	فجل بري	Brassicaceae	*Sisymbrium irio* L.	24
Therophytes	غبير	Caryophillaceae	*Spergula fallax* (Lowe.) Krause	25
Therophytes	فول العرب	Caryophillaceae	*Vaccaria pyramidata* Medik.	26
Therophytes	غبير	Chenopodiaceae	*Bassia muricata* (L.) Aschers.	27
Therophytes	عضينة	Chenopodiaceae	*Chenopodium murale* L.	28
Cryptophytes	عليق	Convolvulaceae	*Convolvulus althaeoides* L.	29
Chamaephytes	خرته	Fabaceae	*Argyrolobium uniflorum* (Dence.) Jaub & Sapach.	30
Therophytes	قرن الجديان	Fabaceae	*Astragalus asterias* Stev,ex Ledeb	31
Therophytes	غرمبوش – كريشة	Fabaceae	*Astragalus boeticus* L.	32
Hemicrypto-phytes	شواية الراعي	Fabaceae	*Astragalus cabrinus* L.	33
Therophytes		Fabaceae	*Astragalus peregrinus* Vahl	34
Therophytes	حذوة الحصان	Fabaceae	*Hippocrepis multisiliquosa* L.	35
Chamaephytes		Fabaceae	*Lotus cytisoides* L.	36
Therophytes	قرن الغزال	Fabaceae	*Lotus halophilus* Boiss & Spruner.	37
Therophytes	نفل	Fabaceae	*Medicago disciformis* Dc.	38
Therophytes	نفل	Fabaceae	*Medicago littoralis* Rohde ex Loisel	39
Therophytes	برسيم – صفصفة	Fabaceae	*Medicago sativa* L.	40
Therophytes	نفل	Fabaceae	*Medicago minima* (L.) Bartal.	41
Therophytes	حندقوق	Fabaceae	*Melilotus indicus* (L.) All	42
Therophytes	جلبان	Fabaceae	*Vicia sativa* L.	43
Therophytes	جلبان حمام	Fabaceae	*Vicia villosa* Roth.	44
Therophytes	سفناري الحمار	Fumariaceae	*Fumaria officinalis*	45
Therophytes	دهيمة الغزال	Geraniaceae	*Erodium cicutarium* (L.) L' Herit	46
Chamaephytes	ساق الناقة	Lamiaceae	*Salvia lanigera* Poir.	47

Therophytes	خبيز	Malvaceae	*Malva aeygptia*	48
Therophytes	خبيز	Malvaceae	*Malva parviflora* L. var *parviflora*	49
Hemicrypto-phytes	خبيز	Malvaceae	*Malva sylvestris* L.	50
Parasitic	الهالوك	Orobanchaceae	*Orobanche schultzii* Mutel.	51
Therophytes	بوقرعون	Papaveraceae	*Papaver hybridum* L.	52
Therophytes	بوقرعون	Papaveraceae	*Papaver rhoeas* L.	53
Therophytes	ايتم	Plantaginaceae	*Plantago lagopus* L.	54
Therophytes	ضرس العجوز	Polygonaceae	*Emex spinosa* (L.) Campd	55
Therophytes	عين القطوس	Primulaceae	*Anagallis arvensis* var. *coerulea* (L.) Gouan	56
Therophytes	زغليل	Ranunculaceae	*Adonis dendata* Delile.	57

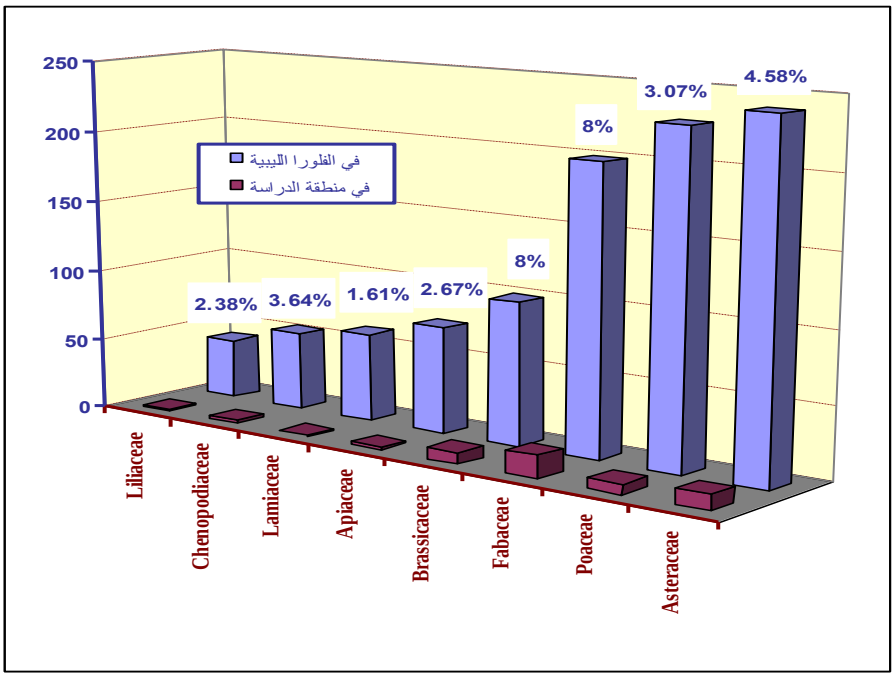
جدول (5) الأنواع النباتية وأشكال الحياة في منطقة الدراسة للنباتات أحادية الفلقة

شكل الحياة Life Form	الاسم المحلي vernacular name	الفصيلـة Family	الاسم العلمي Scientific name	ر.م No
Cryptophytes	ثوم بري	Alliaceae	*Allium nigrum* L.	1
Cryptophytes	كاتوت – بصل الذئب	Liliaceae	*Muscari comosum* (L.) Mill.	2
Therophytes	شوفان بري	Poaceae	*Avena fatua* L.	3
Therophytes	بوشرنتة	Poaceae	*Bromus rigidus* Roth.	4
Therophytes	بوركبة – زيوان	Poaceae	*Cutandia dichotoma* (Forsk.) Trabut	5
Therophytes	شعير الفأر- شعير بري	Poaceae	*Hordeum murinum* L.	6
Therophytes	الصامة	Poaceae	*Lolium rigidum* Gaud.	7
Therophytes	زيوان	Poaceae	*Phalaris minor* Retz.	8
Therophytes	بهيمة	Poaceae	*Stipa capensis* Thunb.	9

بمقارنـة أكبر الفصائل بمنطقة الدراسة مع أكبر الفصائل في الفلورا الليبيـة نجد أن هناك بعض الاختلافات وفق حصر الحشائش بمنطقة الدراسة؛ حيث نجد أن الفصيلة البقولية (Fabaceae) هي أكبر الفصائل تواجداً مع المحصول حيث بلغ عددها (16) نوعاً من الحشائش وبعدها تأتي الفصيلة المركبة (Asteraceae) حيث بلغ عدد أنواعها من الحشائش (11) نوعاً، ثم جاءت بعد ذلك الفصيلة الصليبية (Brassicaceae) متمثلة في (8) أنواع من الحشائش داخل المحصول، وتليها الفصيلة النجيلية (Poaceae) التي تمثلها (7) أنواع من الحشائش، وتأتي باقي الفصائل التي مثلت بنوع واحد فقط داخل المحصول، كما تمت مقارنتها مع الفلورا الليبية [10] [15] [12] (جدول6)(شكل 6).

جدول (6) عدد أنواع الحشائش في منطقة الدراسة ونسبتها مقارنة بأعدادها في الفلورا الليبية

%	عدد الأنواع		الفصيلـــة	رقم
	في منطقة الدراسة	في الفلورا الليبية		
4.58	11	240	Asteraceae	1
3.07	7	228	Poaceae	2
8.00	16	200	Fabaceae	3
8.00	8	100	Brassicaceae	4
2.67	2	75	Apiaceae	5
1.61	1	62	Lamiaceae	6
3.64	2	55	Chenopodiaceae	7
2.38	1	42	Liliaceae	8



شكل (6): نسبة أعداد الأنواع النباتية المدروسة إلى عددها في الفلورا الليبية

وفقا لعدد الأنواع لكل جنس في منطقة الدراسة نجد أن كلا من جنس *Astragallus* و *Medicago* أكبر الأجناس بمنطقة الدراسة مثلت كلا منهما بـ أربعة أنواع من الحشائش وهذا يتوافق مع دراسة [11] حيث كان *Medicago* و *Astragallus* من أكبر الأجناس والممثلة بأربعة أنواع بحقول مشروع النهر الصناعي بمنطقة سرت ، ثم يأتي جنس *Malva* بثلاثة أنواع ، والأجناس التي مثلت بنوعين من الحشائش فكانت *Echium, Lotus, Papaver, Matthiola* and *Vicia* ، أما باقي الأجناس مثلت بنوع واحد من الحشائش المنتشرة بمنطقة الدراسة.

References المراجع

1) أبوزيادة، إبراهيم؛ وسالم سليم؛ ومحمد اليسيري.استخدام المبيدات الكيماوية في مكافحة أعشاب القمح في منطقة الجبل الأخضر وأثر ذلك على الإنتاج. أبحاث وقاية النبات، العدد الأول، ص 5-15. 1980
2) التاجوري، عبد العزيز ومحمد الدراوي وعبد الحميد الزربي. تلوث إنتاج بعض المحاصيل ببذور الحشائش بمزارع منطقة قبر جيرة، مؤتمر الدولي السابع للتنمية والبيئة في الوطن العربي، أسيوط، مصر. 2014.
3) الزربي، عبد الحميد الزربي وعبد العزيز ومحمد الدراوي . تلوث إنتاج بعض المحاصيل الحبوب ببذور الحشائش بمزارع منطقة المليطانية بالجبل الاخضر، مؤتمر الدولي السابع للتنمية والبيئة في الوطن العربي، أسيوط، مصر. 2014.
4) سفينة، سيد أحمد. المكافحة المتكاملة للحشائش في محصولي القمح والشعير. مركز البحوث الزراعية، المعمل المركزي لبحوث الحشائش، جمهورية مصر العربية. 2005.
5) صالح، أحمد. المكافحة الكيماوية لحشائش القمح. الحلقة الدراسية الأولى لأبحاث ودراسات القمح، مركز البحوث الزراعية، ليبيا. 1979.
6) القانوني، أحمد مراد. الحشائش وأثرها على إنتاج القمح والشعير- الأمن الغذائي. الهيئة القومية للبحث العلمي، "وقائع ندوة نظمتها كلية الزراعة جامعة طرابلس"، طرابلس، ص 188-195. 1995.
7) مريم، هاني. دراسة بيولوجية ومورفولوجية لبذور بعض الأعشاب الضارة بمحاصيل الحبوب الشتوية في منطقة الهضاب العليا السطايفية. "أطروحة دكتوراة"، كلية علوم الطبيعة والحياة، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر. 2012.

8) مشروع النهر الصناعي العظيم، مشروع المزارع الكبيرة في منطقة الخضراء. سرت، ليبيا. 2005.
9) S. Ali, , S. M .H Jafri. Flora of Libya. Vols.1-144. Botany Department, El-Faateh University, Tripoli. 1976-1988.
10) S. Ali, , S. M .H Jafri. Flora of Libya . voles 1- 24 .Department , El-Faateh University , Tripoli. 1976- 1977.
11) M. A Alaib,.& N. O. El-Shakhy. Weed Flora of Great Man-Made River Agriculture Project (Sirte). 2008.
12) A. A El-Gadi. Flora of Libya . vole. 145 Department of Botany , El-Faateh University , Tripoli. 1988 -1992.
13) F.B Erteb. A key to the Families of flora of Libya. Tripoli intl. scientific Bookshop Tripoli - Libya and Intl. pub. & Dist. House Cairo – Egypt. 1994.
14) H.El-Taguri**,** & A. El- Mogaspi & Y. El- Barasi. Weed flora of man-mada river agriculture project (Masiklo), Libyan Journal of Science & Technology, 11:12020 pp 61-64. 2020.
15) S.M.H Jafri, and A. A El-Gadi. Flora of Libya. Al Faateh University, Faculty of Science Department of Botany, Tripoli – Libya. 1977 – 1988.
16) R.L Smith**,**. and T.M Smith. Ecology and field biology: sixth edition. Addisn Wesley Longman, San Francisco. 2001.
17) W.M Stall**,**; C.M Hutchinson. Institute of food and agricultural sciences. University of Florida ,This document is fact sheet HS – 194 , one of a series of horticultural sciences department, Florida cooperative extension service. 2003.
18) A.G. Thomas. Weed survey system in Saskatchewan for cereal and oilseed crops. Weed Sci 33, 34-43. . A quick guide, PNW, Weed management handbook. 1985.

Survey of Weed Species of Crop Fields in Farms of GMR Agricultural Project in Jardina - Soloq Region, Libya.

Wafa Buksheem[1] Naser Omar[2] Abdulhamid Alzerbi[3] Mohamed Alaib[4]
abdulhamid.alzerbi@uob.edu.ly

Abstract: This study is based on research work conducted during January to May 2019. The goals of the present work were to document the weed species in wheat fields in Great Man-Made agriculture project – Soloq Libya project and to provide quantitative data that could be used to estimate losses due to weeds, also to attract the attention to the economically important weeds in GMR agricultural project and to develop methods for their control. A check list including 66 species was prepared. The check list includes the scientific name for each species in addition to vernacular name. Reported species belonging to 53 genera and 22 families of angiosperms. Dicotyledons were represented by 57 species, 44 genera and 19 families and Monocotyledons were represented by 9 species, 9 genera and 3 families. The dominant families according to the number of species were Fabaceae (16 species), Asteraceae (11 species) Brassicaceae (8 species) and Poaceae (7 species). According to the number og species in each genera, *Astragalus* and *Medicago* were represented by four species each. *Malva* with three species, whereas *Echium*, Lotus, *Papaver*, *Matthiola* and *Vicia* were represented by two species each in the study area. The life forms were dominated by the therophytes with 788.80%, Chamaephytes with 9.10% Hemicryptophytes with 6.1% and parasites with 1.50%.

Keywords: Soloq Region, GMR , weed, Angiosperms.