المجلة الليبية للعلوم الزراعية
المجلد (22): العدد (1): 2017: 35- 46

ورقة أصيلة

مسح الحشائش في محطة أبحاث كلية الزراعة– جامعة طرابلس

محمد على ناصف، أحمد مراد القانوني، عمر محمد قطنش، عبدالرحمن عبدالناصر نفيص
قسم المحاصيل- كلية الزراعة – جامعة طرابلس

المستخلص

أجريت هذه الدراسة بمحطة أبحاث كلية الزراعة- جامعة طرابلس خلال موسمي شتاء 2012-2013 و 2013- 2014، لغرض المسح الشامل لأنواع الحشائش المنتشرة في المناطق الزراعية بالمحطة، والتي تبلغ مساحتها 31,4 هكتاراً. سجل خلال الموسم الأول(2012-2013) 58 نوعاً من الحشائش تنتمي إلى 26 عائلة نباتية، وكانت الأنواع السائدة تنبع العائلة المركبة (Asteraceae)، حيث بلغ عددها 13 نوعاً، يليها النجيلية (Poaceae) بعشرة أنواع، فالصليبية (Brassicaceae) بخمسة أنواع، وثلاثة أنواع لكل من البقولية (Fabaceae) والكحلية (Boragenaceae). سجلت كثافة لحشيشة الأقحوان(*Chrysanthemum coronarium* L.) قدرها 48 نباتاً للمتر المربع و42 لحشيشة البوشرنته (*Bromus rigidus* Roth.) ، بينما كانت حشيشة لسان الحمل (*Plantago lanceolata* L.) ذات كثافة منخفضة نسبياً، وهي 34 نباتاً للمتر المربع. يتضح من هذه الدراسة أن الأقحوان والبوشرنته حشائش لها قدرة عالية على الانتشار والمنافسة، نتيجة لما تتمتع به من صفات مميزة من حيث طبيعة النمو وكذلك طبيعة إنتاج البذور، وعليه يجب الاهتمام بوضع برامج لمكافحتهما والحد من انتشارهما وذلك بتطبيق العمليات الزراعية الصحيحة واستخدام مبيدات الحشائش الاختيارية.

الكلمات الدالة : الأقحوان، بوشرنته، الانتشار، الكثافة العددية، المنافسة، مسح الحشائش.

المقدمة

الحشائش نباتات تنمو في الحقول الزراعية والمساحات غير الزراعية، وهي نباتات ليس لها قيمة اقتصادية، وتواجدها غير مرغوب في الأماكن المذكورة (حساوي والجبوري، 1982، صالح، 1988، عبدالحميد، 2005، عبدالله وعبدالغني، 2001، Muzik, 1970). اكتسبت الحشائش مع مرور الزمن بعض الصفات التي تميزها عن المحاصيل الاقتصادية، حيث تتميز بتعدد طرق التكاثر والانتشار. كما تتصف بعض الأنواع بقدرتها على إنتاج عدد كبير من البذور، بالإضافة إلى قدرة بذور بعض الأنواع على السكون مدة طويلة والاحتفاظ بحيويتها طيلة فترة السكون، وبعضها اكتسبت القدرة على التأقلم وتحمل الظروف البيئية غير الملائمة (الصغير وقاسم، 1983; زين الدين والهباشة، 1992; صالح، 1988; عبدالله وعبدالغني، 2001; Muzik, 1970). إلى جانب ذلك، تتميز بعض أنواع الحشائش بإفراز مركبات ثانوية تضارية (Allelochemicals) تتسرب إلى التربة المحيطة، وهذه المركبات تمتصها جذور أنواع النباتات الاخرى، مما يؤدي إلى تثبيط نموها (Chuda, *et al.*, 1996; Vyvyan, 2002, Whittaker and Feeny, 1971). هذه الصفات ساعدت نباتات الحشائش على منافسة نباتات المحاصيل على عناصر النمو المختلفة (Chou, *et al.*,

*للاتصال: محمد على ناصف. قسم المحاصيل، كلية الزراعة، جامعة طرابلس، طرابلس، ليبيا.
هاتف: 218919685929+ .البريد الالكتروني: m.nassef.23@gmail.com

استلمت بتاريخ: 2016/12/17 أجيزت بتاريخ: 2017/6/4

1976, Dias and Moreira, 1988, McLaren, 1986, Rice, 1984, Seigler and Price, 1976, Shilling *et al.,* 1992, Stachon and Zimdahl, 1980, Swain, 1977) ما أدى إلى انخفاض إنتاجية وجودة المحاصيل الزراعية (حساوي والجبوري، 1982; صالح، 1988; Muzik, 1970).

أشارت الإحصائيات العالمية إلى أن الحشائش سببت انخفاضاً في إنتاج الحبوب العالمي يصل إلى حوالي 11.2%، وفي بلدان شمال أفريقيا والشرق الأوسط 19.4%، أما الانخفاض في الخضروات والفاكهة فقد كان 8.9 و5.8 %، على التوالي (صالح, 1988)، كما سجلت في أفريقيا خسائر اقتصادية في إنتاجية المحاصيل تقدر بحوالي 15.9 % من الإنتاج الزراعي المتوقع (الناظر وأبورميلة، 2003). وبلغت خسائر الحشائش 6 مليار دولاراً سنوياً في الولايات المتحدة الأمريكية (عبدالحميد، 2005). يتضح من عدة دراسات (صالح, 1988; عبدالحميد، 2005) أن الحشائش تسبب خسائر تفوق ما تسببه الآفات الزراعية الأخرى، إذ أن الخسائر الناجمة عن انتشار الحشائش تبلغ 41.6% من مجموع الخسائر الناجمة عن جميع أنواع الآفات. وبالرغم من عدم توفر الإحصائيات المحلية عن الخسائر التي تسببها الحشائش للإنتاج الزراعي، إلا أنه من المتوقع أن لا تقل الخسائر عما ذكر أعلاه. نوقشت على الصعيد المحلي مشكلة انتشار الحشائش في المشاريع الزراعية في ليبيا، وقد أشير في ورشة العمل الأولى (القانوني، 1996) المتعلقة بإدارة الحشائش إلى أن انخفاض إنتاجية الحبوب والبقوليات سببه انتشار الحشائش الحولية النجيلية وعريضة الأوراق. يتضح مما سبق أن الحشائش من الآفات التي يجب مكافحتها بشتى الطرق من خلال برنامج المكافحة المتكاملة (حساوي والجبوري،1982; عبدالحميد، 2005; عبدالله وعبدالغني، 2001; Muzik, 1970). يتطلب تطبيق البرنامج السابق للتخلص من الحشائش بغية زيادة الإنتاج الزراعي، ضرورة التعرف على أنواع الحشائش المستهدفة في منطقة معينة، وكذلك معرفة بعض الخصائص الحيوية المهمة للحشائش، مثل طبيعة النمو وطبيعة إنتاج البذور ووسائل الانتشار، بالإضافة إلى معرفة نوع المحصول المراد زراعته في الحقول المستهدفة للمكافحة (الصغير وقاسم 1983; حساوي والجبوري، 1982)، وأيضاً التعرف على الحشائش ذات خاصية التضار (Allelopathy) (Dias and Moreira, 1988, Hosni, *et al.*, 2013, Rice,1984 Stachon and Zimdahl,1980)، وغير ذلك من المعلومات التي تساعد على استخدام كافة الطرق في إدارة الحشائش.

يعد التعرف على الحشائش ومسحها في المنطقة الزراعية من أهم الخطوات الواجب اتخاذها قبل إدارة الحشائش، ووضع البرامج الكفيلة لإنتاج المحاصيل (Webster and McDonald, 2001)، ولقد تبين من المشاهدات الحقلية في حقول محطة أبحاث كلية الزراعة- جامعة طرابلس، انتشار أنواع مختلفة من الحشائش بكثافات متفاوتة، وأن هذه الأنواع مماثلة لأنواع الحشائش المنتشرة في شمال غرب ليبيا. وعليه، فإن هذه الدراسة يمكن اتخاذها نموذجاً لحصر الحشائش في منطقة شمال غرب ليبيا.

أجريت الدراسة بمحطة أبحاث كلية الزراعة-جامعة طرابلس خلال موسمي شتاء 2012-2013 و2013-2014، وذلك لغرض التعرف على أنواع الحشائش المنتشرة في المناطق الزراعية، وتعيين الكثافة العددية للأنواع المختلفة منها.

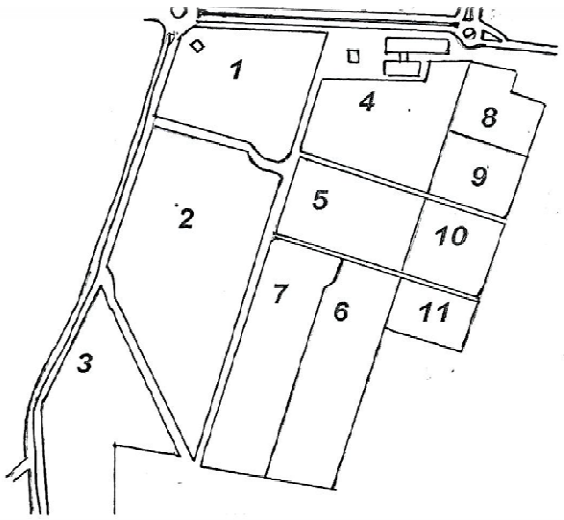
مواد و طرائق البحث

أجريت الدراسة بمحطة أبحاث كلية الزراعة- جامعة طرابلس بداية من الموسم الزراعي الشتوي 2012-2013 (المعدل السنوي لهطل الأمطار96.5مم)، واستمرت حتى نهاية الموسم الزراعي الشتوي 2013-2014 (المعدل السنوي لهطول الأمطار392.5مم)، لغرض المسح الشامل لأنواع الحشائش المنتشرة خلال الفترة الشتوية في

المناطق الزراعية بالمحطة ذات التربة الرملية الطمية (pH 7.8 , Ec 0.30 ms/cm)، والتي تبلغ مساحتها 31,4 هكتاراً والمحصورة بين الإحداثيات:

E 35.22″ 13′ 13° ; N 50.624″ 50′ 32°; E 14.476″ N 13′ 13°; N 54.919″ 50′ 32°; E 6.506″ 13′ 32°; 29.145″ 50′ 32°; E 20.298″ 13′ 13°; N 25.98″ 50′

32°، قسمت المناطق إلى 11 موقعا ذات مساحات مختلفة (شكل1)، بعضها مزروع، والأخر غير مزروع خلال فترة الدراسة (جدول1). وقد صمم هذا التقسيم بحيث يفصل بين المناطق طرق رئيسية، وفرعية لسهولة التنقل وإجراء المسح.



شكل1. رسم تخطيطي يوضح المناطق الزراعية بمحطة أبحاث كلية الزراعة - جامعة طرابلس.

أجري المسح في المناطق الزراعية لغرض التعرف على أنواع الحشائش، بداية من الأسبوع الأخير من ديسمبر 2012. ونظراً لاختلاف مراحل النمو بين أنواع الحشائش، فقد اجري المسح على فترات، بحيث تجمع في كل فترة عينات نباتية في مرحلة التزهير، وقد استمر تجميع العينات حتى نهاية المسح، نقلت العينات إلى معشبة قسم المحاصيل للتعرف على أنواعها. أعتمد أساساً على طريقة مقارنة الشكل الظاهري لعينات الحشائش في التعرف على أنواعها (السحار،1997) حيث تمت مقارنة الشكل الظاهري لكل نوع بالأشكال المدرجة في دراسات أخرى (الشريف، 1995، روبسون وآخرون، 1994، صالح، 1988، عبدالحميد،2005، Boulos and El-Hadidi, 1994,Du pont Agricultural Product, 1990, (Jafri and Elgadi,1978, Pahl,1978, Schering,1972 كما أستعين بالمعشبة الوطنية بقسم النبات بكلية العلوم– جامعة طرابلس في التعرف على بعض أنواع الحشائش. سجل الاسم العلمي والعائلة لجميع عينات الحشائش، كما سجل الاسم المحلي المتعارف عليه لمعظم العينات(جدول2). حسبت الكثافة العددية للحشائش النامية بالمناطق الزراعية، باستعمال طريقة المربع (بيت المال،2010) ، حيث أخذ عدد 300 عينة موزعة عشوائياً على كافة المناطق الزراعية، بمعدل 10 عينات/ه تقريباً. وقد استخدم في المسح الذي أستمر 19 يوماً، بداية من 10 مارس 2013، مربع خشبي مساحته 1متر مربع (1X1م). أعيدت زيارة المناطق الزراعية، التي سبق مسحها في الموسم الزراعي السابق (2012-2013)، وذلك خلال الموسم الزراعي 2013-2014 بداية من 1 مارس 2014 ولمدة أسبوع، لغرض فحص ومتابعة انتشار الحشائش وتسجيل الملاحظات بالخصوص.

جدول 1. مساحة المناطق الزراعية، وأنواع المحاصيل المزروعة بكل منطقة بمحطة أبحاث كلية الزراعة – جامعة طرابلس، خلال فترة المسح (الموسم الزراعي 2012-2013).

رقم المنطقة	المساحة (هكتار)	أنواع المحاصيل
1	3.5	أشجار زينة، مسطحات خضراء
2	7.4	قمح، شعير، أشجار زينة
3	3.7	غير مزروعة
4	3.3	خوخ، كروم
5	2.2	برتقال، زيتون، بشمله
6	3.3	زيتون
7	3.5	زيتون
8	1.1	غير مزروعة
9	1.3	حمضيات، زيتون
10	1.1	غير مزروعة
11	1.0	زيتون
المساحة الكلية	**31.4**	

النتائج والمناقشة

توضح البيانات في جدول (2) أنواع الحشائش النامية في المساحات الممسوحة بمحطة أبحاث كلية الزراعة، حيث سجل 58 نوعاً تنتمي إلى 26 عائلة نباتية، وكانت الأنواع السائدة تنتمي إلى العائلة المركبة (Asteraceae)، حيث بلغ عددها 13 نوعاً، يليها العائلات النجيلية (Poaceae)، فالصليبية (Brassicaceae) والبقولية (Fabaceae) والكحلية (Boragenaceae) بـ10 و 5 و3 و3 نوعاً على التوالي. تم التعرف على العديد من الحشائش بداية فترة المسح، ولكن لم تحسب لها الكثافة العددية، لعدم تواجدها لاحقاً في أي من المناطق الممسوحة. فمثلاً، لوحظ نمو حشيشة، *Bidens pilosa* L. بأعداد قليلة جداً في المنطقة رقم 1 فقط، كما شوهدت الحشائش الصيفية رجل الحرباية (*Dactyloctenium aegyptium* (L.) P.B.) ونشاش الذبان (*Conyza bonariensis* (L.) Cornq.) والبشنة البرية(*ELeusine indica* (L.) Gaertn) بالإضافة إلى ما سبق، لم تسجل الكثافة العددية لحشيشة السمار (*Juncus fontanesi*l Gay.) والنجم (*Cynodon dactylon* (L.) وحشيشة *Piptatherum miliaceum* (L) Coss ، وذلك لوجود نبات واحد من الحشيشة الأولى في المنطقة رقم 1 فقط، وصعوبة تسجيل العدد لحشيشة النجم المعمرة، أما الحشيشة الأخيرة، فقد وجدت نامية فقط على حواف الطريق الترابي الفاصل بين المنطقتين الأولى والرابعة, لوحظ من خلال الفحص والمتابعة للحشائش النامية بالمناطق الزراعية خلال الموسم الثاني(2013-2014)، نمو حشائش القرضاب (*Polygonum equisetiforme* S.et.Sm) والبرص (*Allium roseum* L.) والبصل البري (*Cerinthe major* L.) في نفس المناطق التي سبق مسحها بالموسم الأول (2012-2013)، ولم تختلف كثافتها نسبياً عن الموسم السابق،

كما لوحظ نمو الحشيشة *Aetheorhiza bulbosa* (L.)Cass بكثافة أعلى في نفس المنطقة (المسطحات الخضراء) بالموسم الثاني مقارنة بالسابق. ولم يلاحظ انتشار المجموعة الأخيرة من الحشائش في مناطق زراعية أخرى. الحشائش *Anchusa aegyptiaca* (L) D.C. والكراث الصيدلي(*Muscari comosum* (L.) Mill) والحندقوق المر (*Melilotus indicus* (L.) All.)، علاوة على انتشارها في مساحات أخرى لم يسبق نموها فيها، فقد سجلت لها كثافات عالية خلال الموسم الثاني تفوق ما سجل بالموسم السابق (بيانات غير مدرجة).

جدول 2. أنواع الحشائش في المناطق الزراعية الممسوحة بمحطة أبحاث كلية الزراعة/جامعة طرابلس للموسم الزراعي الشتوي 2012-2013.

العائلة	الاسم المحلي	*الاسم العلمي*
Asteraceae	الاقحوان	*Chrysanthemum coronarium* L.
	عين البقرة	*Calendula arvensis* L.
	الخرشوف	*Carduus argentatus* L.
	*	*Amberboa libyca* (Viv.)Alav*i.*
	*	*Senecio gallicus* Chiax.
	بلعلع	*Centaurea calcitrapa* L.
	مرير	*Leontodon hispidulus* (del.) Boiss
	عضيضه	*Launaea resedifolia* (L.) O.kuntge
	*	*Reichardia tingitana* (L.)Roth.
	*	*Bidens pilosa* L.
	بطاطا الكلاب	*Aetheorhiza bulbosa* (L.) Cass.
	تيفاف	*Sonchus asper* (L.) Hill
	نشاش الذبان	*Conyza bonariensis* (L.) Cornq.
Poaceae	بوشرنته	*Bromus rigidus* Roth.
	شوفان بري	*Avena fatua* L.
	حشيشة الكناري	*Phalaris minor* (L.) Retz.
	زيوان	*Lophochloa rohlfsii* Ascherson.
	زيوان، بومنجور	*Lolium rigidum* Gaud.
	شعير بري	*Hordeum murinum* (L.)
	*	*Piptatherum miliaceum* (L.) Coss.
	النجم، نجيل	*Cynodon dactylon* L.
	رجل الحربايا	*Dactyloctenium agyptium* (L.) P.B.
	البشنه البرية	*Eleusine indica (*L.) Gaertn.

تابع جدول 2.

Brassica tournefortii Gouan.	عسلوز، فجل بري	Brassicaceae
Lobularia libyca (Viv.) Meisner	عين الحنش	
Sisymbrium irio L.	فجل بري ، فجيلة	
Rapistrum rugosum (L.) Willd.	الفجل البري	
Didesmus bipinnatus (Desf) D.C.	لسلس	
Oxalis pes-caprae L.	حميضة صفراء	Oxalidaceae
Papaver rhoeas L.	بوقرعون	Papaveraceae
Fumaria officinalis L.	سفناري الحمار	Fumariaceae
Fumaria judaica Boiss.		
Emex spinosus (L.) Campd.	ضرس العجوز	Polygonaceae
Polygonum equisetiforme S.et.Sm.	قرضاب	
Urtica urens L.	الحريق	Urticaceae
Vicia monantha Retz.	جلبان، قرينه	Fabaceae
Melilotus indicus (L.) All.	حندقوق مر	
Astragalus hamosus L.	كداد، قطائي	
Plantago lanceolata L.	لسان الحمل	Plantaginaceae
Anagallis arvensis L.	عين القط، عين الجمل	Primulaceae
Silene triodentate Desf	ابو النجف	Caryophyllaceae
Convolvulus arvensis L.	العليق	Convolvuliaceae
Malva parviflora L.	خبيز	Malvaceac
Adonis aestivalis L.	الدحنون، الزغليل	Ranunculaceae
Paronychia argentea Lamk.	*	Illecebraceae
Chenopodium murale L.	عفينة	Chenopodiaceae
Erodium Laciniatum (Cav) Willd.	خلال الغولة	Geraniaceae
Allium roseum L.	البصل البري	Alliaceeae
Echium angustifolium Mill.	*	Boraginaceae
Anchusa aegyptiaca (L.) D.C.	*	
Cerinthe major L.	حشيشة البرص	
Muscari comosum (L.) Mill.	كيطوط، الكرات الصيدلي	Liliaceae
Solanum nigrum L.	عنب الديب	Solanaceae
Lamium amplexieaule L.	نعناع الفار	Lamiaceae

المجلة الليبية للعلوم الزراعية، المجلد (22)، العدد (1) 2017: 35-46

Euphorbiaceae	اللبينة، صابون الغيط	*Euphorbia peplus* L.
		Euphorbia terracina L.
Dipsacaceae	*	*Scabiosa arenaria* Forskal
Juncaceae	السمار	*Juncus fontanesil* Gay.

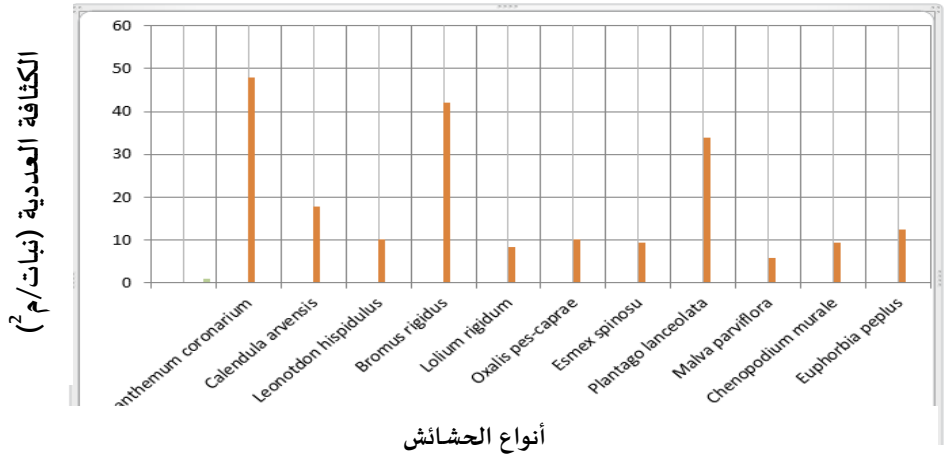
وقد تعود أسباب زيادة الكثافة لبعض أنواع الحشائش في الموسم الثاني لكميات الأمطار المتساقطة والتي كانت حوالي أربعة أضعاف ما سجل بالموسم الأول.

يوضح شكل(2) الكثافة العددية لأنواع الحشائش في منطقة الدراسة. وقد أدرج في هذا الشكل الكثافات في المدى 5-48 نباتاً لكل متر مربع ولم تدرج الأنواع ذات القيمة المنخفضة (0.1-4.0). سجلت كثافة عددية لحشيشة الأقحوان (*Chrysanthemum coronarium* L.) قدرها 48 نباتاً لكل متر مربع و42 لحشيشة البوشرنته(*Bromus rigidus* Roth.)، وهذه القيم تعد الأعلى مقارنة بالأنواع الأخرى، إلى جانب ذلك، سجل لحشيشة لسان الحمل (*Plantago lanceolata* L.) كثافة منخفضة نسبياً، وهي 34 نباتاً للمتر المربع، أما بقية الأنواع، فقد تراوحت الكثافة بين 5 و18.

تدل البيانات في شكل (2) على أن الأقحوان (شكل3 و6) والبوشرنته (شكل4) لهما خاصية انتشار في المناطق الزراعية تفوق الأنواع الأخرى من الحشائش. وبناء على المعلومات الواردة (خلال فترة المسح) من مشرفي قسم الإنتاج النباتي بمحطة الأبحاث، فقد أتضح أن الأقحوان من أكثر الحشائش انتشاراً بالمحطة خلال المواسم الزراعية الشتوية السابقة ويليه البوشرنته. وأتضح أن عملية الحراثة هي الطريقة الوحيدة المستخدمة للتخلص من الحشائش في المحطة، إلا أن هذه الطريقة غير مجدية خاصة في مكافحة الأقحوان، حيث ثبت أن حشيشة الأقحوان تعاود نموها بعد كل حرثه، وهذا ما لوحظ في الموسم الزراعي 2013-2014 بتاريخ 15 مايو، فقد شوهدت الحشيشة في مرحلة التزهير نامية في حقل سبق حراثته في نفس الموسم الزراعي ثلاث مرات على فترات متقاربة (شكل 5).

تنتشر حشيشة الأقحوان في العديد من مناطق العالم، فهي تنتشر في منطقة البحر الأبيض المتوسط، واليابان والصين والفلبين (Lograda, *et al.*, 2013). وفي ولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية (Cook and Talley, 2014)، وهي تعد من الحشائش التي تشكل مشكلة عند إدارة المحاصيل، حيث تتميز بمقدرة عالية على الانتشار، والمنافسة نتيجة لما تتمتع به من صفات من حيث طبيعة النمو، وإنتاج البذور، فقد تبين في هذه الدراسة من فحص النبات الكامل، أنه يحتوي على جذور وتدية سميكة، ومجموع خضري كثيف على ساق يبلغ طوله أحياناً 160سم، يحمل عدداً كبيراً من النورات قد يصل عددها في النبات الواحد إلى 240 نوره (شكل7)، إلى جانب ذلك، تمتاز حشيشة الأقحوان بإنتاج عدد كبير من البذور، حيث قد يصل متوسط عدد البذور في النورة الواحدة إلى 190 بذره، وقد أشير في إحدى الدراسات إلى أن بذور الأقحوان تتمتع بخاصية السكون لمدة طويلة (Banon, *et al.*, 2009).

يعود أصل حشيشة البوشرنته إلى منطقة شمال أفريقيا، وأوروبا، وأصبحت منتشرة في أستراليا، وسواحل المحيط الهادي في أمريكا الشمالية امتداداً إلى المكسيك(Gleichsner and Appleby.1989) ويرجع هذا الانتشار إلى مجموعة من الخصائص، أهمها سرعة



شكل 2 . الكثافة العددية لأنواع الحشائش السائدة في محطة الأبحاث بكلية الزراعة - جامعة طرابلس للموسم الزراعى 2012-2013.

ملاحظه: لم يدمج في الشكل الانواع ذات كثافه عدديه اقل من 5 نبات/م .

شكل 3. كثافة الأقحوان (*Chrysanthemum coronarium* L.) في أحد المناطق الزراعية بمحطة أبحاث كلية الزراعة – جامعة طرابلس للموسم الزراعي 2012-2013 .

استكمال دورة الحياة، وندرة المبيدات الاختيارية لمكافحتها في حقول الحبوب، ومقاومتها للمبيدات، حيث سجل مقاومة البوشرنته في أستراليا لمبيدات الحشائش النجيلية(Graminicides) (Kleemann and Gill. 2009). كما تبين أن مثابرة بذور البوشرنته في التربة تستمر لمدة طويلة قد تصل إلى ثلاث سنوات، مما يجعلها من الحشائش قوية المنافسة للمحاصيل، وخاصة القمح، إذ أنها تسبب انخفاضاً في إنتاجية هذا المحصول بنسبة 50%، وقد ذكر بأن إدارة الحقول واستعمال المبيدات لمدة سنة واحدة لا يضمن مكافحة هذه الحشيشة (Kleemann and Gill, 2013).

شكل 4. كثافة حشيشة البوشرنته (*Bromus rigidus* Roth.) في أحد المناطق الزراعية بمحطة أبحاث كلية الزراعة – جامعة طرابلس للموسم الزراعى 2012-2013 .

شكل 5. نمو حشيشة الأقحوان (*Chrysanthemum coronarium* L) في أحد حقول محطة الأبحاث سبق حراثته ثلاث مرات.

شكل 6. كثافة حشيشة الأقحوان (*Chrysanthemum coronarium* L.) في أحد حقول أشجار الفاكهة (الموسم الزراعي 2012-2013).

شكل 7. احتواء نبات الأقحوان (*Chrysanthemum coronarium* L.) على عدد كبير من الفروع والنورات.

وأشير في دراسة أخرى (Tanji,2001) إلى أن حشيشة البوشرنته تخفض إنتاجية القمح وتؤثر في صحة الماشية وتؤدي إلى تدني جودة الأصواف وانخفاض إنتاج اللحوم، كما ذكر أيضاً أن هذا النبات عائل للديدان الثعبانية والفطور الممرضة والفيروسات.

يتضح من نتائج هذه الدراسة أن الأنواع الأقحوان، والبوشرنته ولسان الحمل تتميز بسرعة الانتشار في مساحات واسعة بالحقول قيد الدراسة، ولضمان الحصول على معلومات إضافية تتعلق بمدى انتشار هذه الأنواع، خاصة الأقحوان، والبوشرنته، فإنه يقترح تطوير طريقة المسح علي نطاق أوسع في مناطق زراعية مختلفة، وذلك باستخدام جهاز نظام التموضع العالمي(GPS) (Cooksey, and Sheley, 1997). بالإضافة إلي ذلك، يقترح إجراءً تجارب تقييم مجموعة من المبيدات الاختيارية(قبل وبعد الإنبات) لمكافحة الحشائش المذكورة أعلاه في حقول محاصيل الحبوب والبقوليات، وتطبيق النتائج في برامج إدارة الحشائش ونشر المعلومات من خلال وسائل الإرشاد الزراعي.

شكر وتقدير

يسرنا أن نتقدم بجزيل الشكر والتقدير للسيد الدكتور/محمد أبوهدرة، والدكتور/عبدالرزاق الشريف، للمساعدة في التعرف على بعض أنواع الحشائش. كما نتقدم بالشكر والتقدير لمشرفي قسم الإنتاج النباتي بمحطة الأبحاث بكلية الزراعة بجامعة طرابلس.

المراجع

1- السحار، ق. ف. 1997. تقسيم النبات. منشورات المكتبة الأكاديمية، الطبعة الثانية. القاهرة، جمهورية مصر العربية.

2- الشريف، ع. ا. 1995. النجيليات في ليبيا. منشورات ELGA فاليتا، مالطا.

3- الصغير، خ. و أ. س. قاسم. 1983. أسس إنتاج المحاصيل. منشورات جامعة طرابلس. طرابلس، ليبيا.

4- القانوني, ا. م. 1996. تأثير الحشائش على إنتاج القمح والشعير. ندوة الأمن الغذائي الحبوب واللحوم والثروة السمكية: مشاكلها والحلول المقترحة. كلية الزراعة جامعة طرابلس. طرابلس، ليبيا.

5- الناظر، أ. و ب. أبورميله. 2003. مبيدات الآفات. منشورات الجامعة الأردنية. عمان، الأردن.

6- بيت المال، ع. 2010. تصنيف الغطاء النباتي الرعوي بمرعى كلية الزراعة. مجلة جامعة أسيوط لأبحاث البيئة ، 13(2): 1-17.

7- حساوي، ع. س. و ب. ع. الجبوري. 1982. الأدغال وطرق مكافحتها. دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل، العراق.

8- روبسون، ب. و ب. أميريكانوس و ب. أبورميلة. 1994. الأعشاب الضارة الرئيسية في إقليم الشرق الأدنى.

دراسات الإنتاج النباتي ووقاية النبات، 104. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.

9- زين الدين، م. م. و ك. الهباشة. 1992. مقاومة الحشائش والأعشاب. مطبعة أطلس. القاهرة، جمهورية مصر العربية.

10 - صالح، أ. ص. أ. 1988. الأعشاب في ليبيا. مركز البحوث الزراعية. طرابلس، ليبيا.

11 - عبدالحميد، هـ ز. 2005. الإدارة المتكاملة في مكافحة الأعشاب(الحشائش) الضارة. الوضع الراهن والمستقبلي. كانزا جروب للنشر والتوزيع. القاهرة، جمهورية مصر العربية.

12 - عبدالله، ع. م. و أ. عبدالغني. 2001. علم الحشائش: الأساسيات والتطبيقات. منشورات جامعة عمر المختار. البيضاء، ليبيا.

13 - Banon, S., J.J. Martinez-Sanches, M. J. Vicente, E. Conesa, J. E. Franco and J. A. Frnandez. 2009. Effect of applying commercial gibberellins on seed germination of C*hrysanthemum coronarium* L. Acta Horticulturae 813: 453 – 439.

14- Boulos, L. and M. N. El-Hadidi,. 1994.The Weed Flora of Egypt. The American University of Cairo Press. Cairo, Egypt.

15- Chou, C. H. and H. J. Lin. 1976. Auto intoxication mechanism of *Oryza sativa* L. Phytotoxic effects of decomposing rice residues in soil. Journal of Chemical Ecology 2: 353 – 367.

16- Chuda, Y., H. Ono, M. Ohnishi-Kameyama, T. Nagata and T. Tsushida. 1996. Structural identification of two antioxidant quinic acid derivatives from garland (*Chrysanthemum coronarium* L.). J. Agric. Food Chem., 44: 2037-2039.

17- Cook, R. W. and T. S.Talley. 2014. The invertebrate communities associated with a *Chrysanthemum coronarium*-invaded coastal sagescrub area in Southern California. Biological Invasion 16: 365-380.

18- Cooksey, D. and R. Sheley. 1997. Noxious weed survey and mapping system. Rangelands, 19: 20-23.

19- Dias, L. S. and I. Moreira. 1988. Allelopathic interactions between vegetable crops and weeds. Proceedings of the Meeting of EC Experts Group, Stuttgart 28 – 31 Oct. 1986. 197 – 211.

20- Du Pont Agricultural Product. 1990. Main weeds in field crops. Printed by Lite VR., Italy.

21- Gleichsner, A.and A. P. Appleby.1989. Effect of depth and duration of seed burial on ripgut brome (*Bromus rigidus*) Journal of Weed Science 37:68-72.

22- Hosni, K., I. Hassen, H. Sebeic, and H. Casabianca. 2013. Secondary metabolites from *Chrysanthemum coronarium* (Garland) flowerheads: Chemical composition and biological activities. Industrial Crops and Products 44: 263– 271.

23- Jafri, S. M. H. and A. Elgadi. 1978. Flora of Libya. Tripoli University, Faculty of Science, Department of Botany, Tripoli, Libya.

24- Kleemann, S. G. L. and G. S. Gill. 2009. Population ecology and management of rigid brome (*Bromus rigidus*) in Australian

cropping systems.Weed Science 57: 202-207.

25- Kleemann, S. G.L. and G. S. Gill. 2013. Seed dormancy and seedling emergence in ripgut brome (*Bromus diandrus*) populations in Southern Australia. Weed Science 61:222-229.

26- Lograda, T., M. Ramdani, P. Chalard, G. Figueredo, H. Silini and M. Kenoufi. 2013. Chemical composition, antibacterial activity and chromosome number of Algerian populations of two *chrysanthemum* species. Journal of Applied Pharmaceutical Science 3: S6-S11.

27- McLaren, J. S. 1986.Biolgically active substances from higher plants: status and future potential. Pesticide Science 17: 559 – 578.

28- Muzik, T. J. 1970. Weed Biology and Control. McGrow Hills Book Company. United States of America.

29- Pahl, R. W. 1978. How to know the grasses. Wm. C. Brown Company Publishers. Dubuque, Iowa.

30- Rice, E. L. 1984. Allelopathy, 2nd Edn. Academic Press, New York, pp. 1 422.

31- Schering. Agrochemical Division. 1972. Weed Manual, Berlin.

32- Seigler, D. and P.W. Price. 1976. Secondary compounds in plants: primary functions. American Nature. 110: 101 – 105.

33- Shilling, D. G., J. A. Dusky, M. A. Mossler, and T. A. Bewick. 1992. Allelopathic potential of celery residues on lettuce. Journal of American Society of Horticultural Sciences. 117 : 308 – 312.

34- Stachon, J. W. and R. L, Zimdahl. 1980. Allelopathic activity of Canada thistle (*Cirsium arvense*) in Colorado. Weed Science 28: 83 -86.

35- Swain, T.1977. Secondary compounds as protective agents. Annual Review of Plant Physiology 28: 479 – 501.

36- Tanji, A. 2001.Response of ripgut brome (*Bromus rigidus*) and foxtail brome (*Bromus rubens*) to MON 37500. Weed Technology 15:642-646.

37- Vyvyan, J.R. 2002. Allelochemicals as leads for new herbicides and agrochemicals. Tetrahedron 58: 1631-1646.

38- Webster,T. M. and G. E. MacDonald. 2001. Various crops in Georgia. A survey of weeds. Weed Technology, 15: 771-790.

39- Whittaker, R. H. and P. P. Feeny.1971. Allelochemicals: Chemical interactions between species. Science. 171: 757.

THE LIBYAN JOURNAL OF AGRICULTURE
Volume (22): No. (1): 2017: 35 -46

Survey of weed species in the Research Station of the Faculty of Agriculture-University of Tripoli

Mohamed A. Nasef , Ahmed M. Ghanuni, Omar M. Gatanesh , AbdulRahman AbdulNasser Nafais

Crop Science Department- Faculty of Agriculture- University of Tripoli.

Abstract

This study was conducted in the Research Station of the Faculty of Agriculture-University of Tripoli during the winter seasons of 2013-2014 and 2014-2015. The objective was to survey the weed species present in 31.4 ha of the agricultural area of the Station. The survey study in the first season revealed the presence of 58 weed species belonging to 26 families. Among these, 13 dominant Asteraceae species were recorded, followed by 10 species of Poaceae. Five species or less belonging to the families Brassicaceae, Fabaceae and Boragenaceae were also recorded. Densities of 48, 42 and 34 plant/m² were recorded for three weed species namely Chrysanthemum coronarium L., Bromus rigidus Roth., and Plantago lanceolata L., respectively. These values are considered the highest when compared to densities of other weed species. This study indicates that the two species, namely Chrysanthemum coronarium and Bromus rigidus have the ability to disseminate faster due to their competitive characters compared to other species. These characters are eventually attributed to their biological properties related to their fast growth and seed production. The results of this study suggest that agricultural management including application of selective herbicides should be applied.

Key words: Chrysanthemum coronarium L., Bromus rigidus Roth, weed dissemination, numerical density, competition, weed survey.

*Corresponding Author: Mohamed A. Nasef. Crop Science Department, Fac. of Agriculture, Univ. of Tripoli, Tripoli, Libya.
Phone: .+218919685929 . e-mail: m.nassef.23@gmail.com

Received: 17/12/2016 Accepted: 4/6/2017