



تلوث إنتاج محصول الشعير ببذور الحشائش بمزارع منطقة قبر جيرة بالجبل الأخضر- ليبيا

عبد العزيز التاجوري*
محمد الدراوي العائب**
عبد الحميد خليفة الزربي***

الملخص

أجريت هذه الدراسة في منطقة قبر جيرة قرب مدينة الابيار لغرض تعيين نسبة انتشار بذور الحشائش بالإنتاج المحصولي نظرا لتأثيرها السلبي في جودة المحصول وانعكاس ذلك على الإنسان والحيوان . تم تجمع عينات من بذور الحشائش الموجودة مع بذور المحاصيل من 38 مزرعة للتعرف على أنواعها حيث تم اخذ كيلو جرام واحد من كل 10 طن وجمعت هذه العينات من الحبوب ثم فصلت بذور الحشائش عن طريق غربلتها بغرابيل الفصل ، بينت النتائج المتحصل عليها إن نسبة بذور الحشائش في محصول الشعير بمنطقة الدراسة كانت 10.999 % . بعد فرز بذور الحشائش وتعريفها وتصنيفها تبين إن عدد الأنواع 49 نوع تنتمي إلي 40 جنس و 16 فصيلة.

المقدمة :

تعرف الحشائش بأنها النباتات التي تنمو من تلقاء نفسها في مكان من المفروض أن لا توجد فيه (التكريتي وآخرون، 1981) . وتشكل الحشائش في الزراعة الليبية خطرا حقيقيا على إنتاج الحبوب والتي تشكل أكثر العقبات التي تعترض طريق زيادة الإنتاج زيادة راسية في ليبيا نظرا لارتفاع الكثافة العددية للحشائش التي تتواجد في الاراضى الزراعية (أبو زيادة و آخرون، 1980) ، فقد وجد في حالات كثيرة بعد الملاحظات والدراسات الميدانية التي أجريت للمزارع والمناطق والمشاريع الزراعية كثافة انتشار الحشائش وارتفاع الفقد الذي تسببه للمحاصيل الحقلية (صالح ، 1979) حيث تبين أن مناطق إنتاج الحبوب وخصوصاً منطقة الجبل الأخضر وسهل الجفارة والسرير وبعض مناطق السهل الساحلي تعاني من كثافة انتشار الحشائش النامية بين نباتات القمح والشعير حيث أصبحت هذه الآفة تهدد إنتاجية بعض المناطق وتسبب للمحاصيل أضرار اقتصادية كبيرة (صالح، 1979) ، و أن انخفاض نسبة الإنتاج عن المعدلات

* باحث اكاديمي

** قسم النبات كلية العلوم جامعة بنغازي

*** قسم النبات كلية الآداب والعلوم توكرة جامعة بنغازي



العالمية سببه زيادة الكثافة العددية للحشائش في معظم أراضي ليبيا إذا ما قورنت و بلدان أخرى من العالم (بالتوفسكي ولطفي، 1979). وبالرغم من عدم توفر إحصائيات تفصيلية عن الخسائر التي تسببها الحشائش للإنتاج الزراعي في ليبيا ولكنها لا تقل عن المعدلات العالمية حيث بدأت الحشائش في السنوات الأخيرة تشكل خطراً على العديد من المشاريع والمناطق الزراعية المهمة (أحمد، 1988). وأن الحشائش بأنواعها المختلفة تعتبر العامل الرئيسي في انخفاض إنتاجية حبوب القمح والشعير بليبيا حيث نجد إن إنتاجية حبوب القمح في أحدي السنوات الأخيرة لم يتجاوز 0.85 طن/ هـ في النظام البعلى و3.5 طن/ هـ في النظام المروي، ويؤكد القانوني أن الانخفاض في إنتاج الحبوب يكون وفقاً لكثافة الحشائش في المساحة المزروعة ، كما إن أنواع الحشائش تحدد مدي انخفاض الإنتاج ، وتعتبر الحشائش النجيلية كالصامة *Lolium rigidum* و الشوفان البرى *Avena fatua* وبوشرنتة *Bromus rigidus* وكذلك الحشائش عريضة الأوراق كالفلج البرى *Brassica tournefortii* وضرس العجوز *Emex spinosus* من الحشائش المعروفة التي تسبب انخفاضاً كبيراً في إنتاج المحاصيل في النظامين البعلى والمروى (القانوني، 1995). ولذلك من الضروري تطبيق مبدأ مكافحة الأعشاب للحصول على إنتاج مرتفع. وفي الدراسة التي أقيمت في سهل المرج وجد إن الشوفان البرى *Avena sterilis* و الصامة (زيوان) *Lolium rigidum* هما العشبان الرئيسيان في المنطقة، ويعتبر الجزر البرى *Daucus sahariensis* والخردل البرى *Sinapis arvensis* والفلج البرى "الفجيلة" *Rapistrum rugosum* من الحشائش الرئيسية المتواجدة و المسؤولة عن خفض إنتاج القمح (بالتوفسكى ولطفي، 1979). بالإضافة إلى ما سبق ذكره من أضرار نتيجة لانتشار الحشائش والتي تشكل خطورة على الإنتاج الزراعي في ليبيا. فان اختلاط بذور الحشائش بالإنتاج المحصولي يجعل عملية فصلها باهظة التكاليف وان بقائها يحدث أضرراً كبيراً للإنسان والحيوان سواء كانت هذه الأضرار بيولوجية أو ميكانيكية ولكل هذه الأسباب جاءت هذه الدراسة لأهم المناطق التي تشتهر بزراعة الشعير والقمح والتي تهدف إلي:

- 1- التعرف على نسبة وعدد أنواع بذور الحشائش في المحاصيل المنتجة وأثر ذلك على نوعية و كمية الإنتاج.
- 2- وضع بعض المقترحات لتخفيض نسبة الانتشار.
- 3- معرفة الأسباب التي أدت إلى انتشار بذور الحشائش



المواد وطرق البحث :

أجريت الدراسة بمزارع منطقة قبر جيرة بالجبل الأخضر - ليبيا ، حيث تم وضع استبيان تسجل فيه كل البيانات المتعلقة بالمزارع المختارة والموزعة على المنطقة المستهدفة عشوائياً حيث اختير 38 مزرعة من مجموع المزارع المنطقة وكانت مساحة المزارع الواحدة 80 هكتار تقريباً بغرض التعرف على أنواع بذور الحشائش المتواجدة مع الإنتاج المحصولي لهذه المزارع . وبعد معرفة الإنتاج بالطن تم أخذ كيلوجرام واحد من كل 10 طن . أخذت العينات باستخدام عصا العينات (Sampling Stick) سواء من الحبوب السائبة على شكل أكوام و أخذت العينة عشوائياً من ثلاثة ارتفاعات ((أعلى - وسط - قرب القاعدة)) ومن الجهات الأصلية الأربعة وتكرر العملية عدة مرات حتى الحصول على عينة ممثلة وزنها كيلو جرام وتكرر العملية حسب كمية الإنتاج . أو من الحبوب الموجودة داخل أكياس حيث أخذت العينة من أكبر عدد من الأكياس دون تحيز ، وتكرر العملية عدة مرات إلى حين الحصول على عينة وزنها كيلو جرام . وتكرر العملية حسب كمية الإنتاج . ثم نقلت العينات إلى المعمل لفصل بذور الحشائش عن بذور المحصول . بعدها تم غربلة العينات بغرابيل خاصة ذات فتحات مختلفة الأحجام لفصل بذور الحشائش عن بذور المحصول و بعد عملية فصل جميع بذور الحشائش عن بذور المحصول تم فصل بذور الحشائش عن بعضها البعض ((حسب الشكل والحجم)) ثم وزنت باستخدام الميزان الحساس وحساب نسبتها في المحصول ثم تعريفها وتصنيفها باستخدام الموسوعات النباتية .

النتائج والمناقشة

أظهرت النتائج المتحصل عليها من خلال الدراسة التي أجريت على المزارع الواقعة بمنطقة قبر جيرة (بالجبل الأخضر) أن محصول الشعير كان أكثر زراعة في جميع المزارع بمنطقة الدراسة وأن أعلى إنتاج من محصول الشعير وصل إلى 160 طن و اقل إنتاج وصل إلى 10 طن . أظهرت النتائج أن أعلى متوسط وزن لبذور الحشائش 112.916 (جم / كجم) من المحصول .

أظهرت النتائج أن أعلى متوسط لوزن بذور الحشائش في محصول الشعير بلغ 112.916 جم/ كجم أي بنسبة 11.291 % من وزن الإنتاج المحصولي بالمزرعة رقم 37 وأن أقل متوسط وزن كان 2.571 جم/ كجم أي بنسبة 0.257 % من وزن الإنتاج المحصولي بالمزرعة رقم 7 ، كما إن الوزن الكلي لبذور الحشائش في المحصول الكلي كان 5442.45 كجم في المزرعة رقم 24 وأقل وزن للحشائش بالمحصول الكلي بلغ 231.63 كجم في المزرعة رقم 20.



كما تبين من النتائج المتحصل عليها أن متوسط وزن بذور الحشائش لمحصول الشعير في منطقة الدراسة وصل إلي 28.939 جم/كجم أي بنسبة 10.999 % من وزن الإنتاج المحصولي ، هذا يتفق مع دراسة العطاونة وآخرون (1979) إذا زاد عدد الحشائش عن 25 نباتا في المتر المربع الواحد يؤثر ذلك على صفات النبات وإنتاجيته، كما وجد أن متوسط وزن بذور الحشائش الكلي لمحصول الشعير في منطقة الدراسة كان حوالي 1320.075 كجم في متوسط الإنتاج الذي بلغ 50.131 كجم، (جدول 1) .

جدول (1)

يبين وزن ونسبة بذور الحشائش في الإنتاج الكلي لمحصول الشعير بمنطقة قبر جيرة

رقم المزرعة	متوسط وزن بذور الحشائش في (جم/كجم)	النسبة المئوية لبذور الحشائش	إنتاج الشعير (كجم)	الوزن الكلي لبذور الحشائش في المحصول (كجم)
1	4.504	0.450	120.000	540.48
2	31.693	3.169	10.000	316.93
3	12.346	1.234	40.000	493.84
4	18.097	1.809	70.000	1266.79
5	48.252	4.825	20.000	965.04
6	36.552	3.655	50.000	1827.6
7	2.571	0.257	160.000	411.36
8	31.364	3.136	70.000	2195.48
9	11.305	1.130	50.000	565.25
10	48.242	4.824	100.000	4824.2
11	29.017	2.901	40.000	1160.68
12	16.216	1.621	50.000	810.8
13	18.091	1.809	40.000	723.64
14	33.557	3.355	30.000	1006.71
15	38.005	3.800	40.000	1520.2
16	10.665	1.066	15.000	159.975
17	22.064	2.206	30.000	661.92
18	10.644	1.064	30.000	319.32
19	16.982	1.698	40.000	679.28
20	7.721	0.772	30.000	231.63
21	11.845	1.184	30.000	355.35
22	12.550	1.255	50.000	627.5
23	56.210	5.621	50.000	2810.5



5442.45	50.000	10.884	108.849	24
1050	80.000	1.312	13.125	25
593.16	60.000	0.988	9.886	26
520.28	40.000	1.300	13.0077	27
1173.28	40.000	2.933	29.332	28
1789.08	60.000	2.981	29.818	29
2983.68	70.000	4.262	42.624	30
3822.72	60.000	6.371	63.712	31
1004.75	50.000	2.009	20.095	32
767.28	40.000	1.918	19.182	33
1644.6	60.000	2.741	27.410	34
1401.45	30.000	4.671	46.715	35
569.5	50.000	1.139	11.390	36
2258.32	20.000	11.291	112.916	37
694.05	30.000	2.313	23.135	38
50189.075	1.905.000	109.996	1099.689	المجموع
1320.075	50.131	10.999	28.939	المتوسط

بعد فرز بذور الحشائش وتعريفها وتصنيفها تبين إن عدد الأنواع 49 نوع تنتمي إلى 40 جنس و 16 فصيلة وجميع هذه الأنواع تنتمي إلى نباتات مغطاة البذور (Angiosperms) ، مقسمة إلى نباتات زوات الفلقتين (Dicotyledons) ممثلة بـ 46 نوعا و 38 جنسا و 16 فصيلة ، ونباتات زوات الفلقة الواحدة (Monocotyledons) ممثلة في 3 أنواع و جنسين وفصيلة واحدة (جدول 2) .

جدول (2)

يبين تقسيم المجموعات النباتية الممثلة لبذور الحشائش المتحصل عليها في محصول الشعير

عدد العائلات	عدد الأجناس	عدد الأنواع	المجموعة النباتية
15	38	46	زوات الفلقتين
1	2	3	زوات الفلقة الواحدة
16	40	49	المجموع



ومن خلال حصر عدد أنواع بذور الحشائش الموجودة بالمحصول وجد أن الفصيلة البقولية (Fabaceae) اكبر الفصائل تواجداً مع المحصول حيث بلغ عدد أنواعها 9 نوعاً تاليها الفصيلة المركبة (Asteraceae) بوجود 6 أنواع ثم الفصيلة الصليبية (Brassicaceae) متمثلة في 5 أنواع، و ثم الفصيلة الخيمية (Apiaceae) والفصيلة النجيلية (Poaceae) كل منها ممثل بـ 3 أنواع كما احتوت كل من الفصيلة الشقية (Ranunculaceae) و الفصيلة الخبازية (Malvaceae) على نوعين من بذور الحشائش، أما باقي الفصائل التي احتوت كل منها على نوع واحد وهى الفصيلة القرصانية (Polygonaceae). فصيلة القرنفلية (Caryophyllaceae)، فصيلة عرف الديك (Amaranthaceae)، فصيلة الفومارية (Fumariaceae)، فصيلة الخشخاشية (Papaveraceae). فصيلة الكليلة (Boraginaceae)، فصيلة حنك السبع (Scrophulariaceae) والفصيلة الحملية (Plantaginaceae) (جدول 3).

جدول (3)

يبين ترتيب العائلات النباتية التي تنتمي إليها بذور الحشائش وفقاً لعدد أنواعها بمنطقة الدراسة

الرقم	عدد الأنواع	الفصائل
1	9	Fabaceae
2	6	Asteraceae
3	5	Brassicaceae
4	3	Poaceae
5	3	Apiaceae

وفقاً لعدد الأنواع لكل جنس بمنطقة الدراسة نجد أن جنس *Vicia* من أكثر الأجناس تواجداً مع المحصول ممثلاً بـ 4 أنواع يليه الأجناس *Medicago* و *Malva* و *Galium* و *Calendula* و *Centaura* و *Sonchus* و *Avena* جميعها احتوت على نوعين من بذور الحشائش المتواجدة مع المحصول، وأما باقي الأجناس كل منها احتوى على نوع واحد فقط



1- ذوات الفلقتين (Dicotyledons):

النوع (SPECIES)	الفصيلة (FAMILY)
<i>Emex spinosus</i> (L). Cambd	Polygonaceae
<i>Vaccaria pyramidata</i> Medik.	Caryophyllaceae
<i>Amaranthus scendens</i> L.	Amaranthaceae
<i>Adonis aestivalis</i> L.	Ranunculaceae
<i>Ranunculus asiaticus</i> L.	
<i>Fumaria parviflora</i> Lam.	Fumariaceae
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Papaveraceae
<i>Brassica tournefortii</i> Gouan.	Brassicaceae
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	--
<i>Didesmus bipinnatus</i> (Desv)DC.	--
<i>Lobularia maritima</i> (L.)Desv.	--
<i>Sinapis alba</i> L.	--
<i>Sisymbrium irio</i> L.	--
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) Koch.	Fabaceae
<i>Lathyrus aphaca</i> L.	--
<i>Medicago littoralis</i> Rohde ex Lois.	--
<i>Medicago polymorpha</i> L.	--
<i>Melilotus sulcatus</i> Desf	--
<i>Onobrychis crista-galli</i> (L.)Lam	--
<i>Ononis variegata</i> L.	--
<i>Scorpiurus muricatus</i> L.	--
<i>Trifolium dasyurum</i> C.Presl.	--
<i>Vicia monantha</i> Retz	--
<i>Vicia narbonensis</i> L.	--
<i>Vicia sativa</i> L.	--
<i>Vicia villosa</i> Roth	--
<i>Malva parviflora</i> Linn.	Malvaceae
<i>Malva sylvestris</i> L.	--
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae
<i>Daucus sahariensis</i> Murb.	--
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	--
<i>Asperula arvensis</i> L.	Rubiaceae
<i>Galium aparine</i> L.	--
<i>Galium tricornutum</i> Dandy	--
<i>Echium horridum</i> Batt.	Boraginaceae
<i>Linaria tarhunensis</i> Pamp.	Scrophulariaceae
<i>Plantago lagopus</i> L.	Plantaginaceae
<i>Calendula arvensis</i> L.	Asteraceae
<i>Calendula micrantha</i> Tinet.Guss.	--
<i>Carduus getulus</i> Pomel.	--
<i>Centaurea alexandrina</i> Delile.	--
<i>Centaurea maculosa</i> Delile.	--
<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	--
<i>Notobasis syriaca</i> (L.)Cass.	--
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill.	--
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	--



2- ذوات الفلقة الواحدة (Monocotyledons):

النوع (SPECIES)	الفصيلة (FAMILY)
<i>Avena fatua</i> L.	Poaceae
<i>Avena sterilis</i> L.	--
<i>Lolium rigidum</i> Gaud.	--



صورة (2) *Emex spinosus* (Polygonaceae)

صورة (1) انتشار بذور الحشائش في محصول



صورة (4) *Coriandrum sativum* (Apiaceae)

صورة (3) *Malva parviflora* (Malvaceae)



صورة (5) *Avena sterilis* (Poaceae)



المراجع

1. أبو زيادة، إبراهيم و سالم سليم ومحمد اليسيري (1980). استخدام المبيدات الكيماوي في مكافحة أعشاب القمح في منطقة الجبل الأخضر وأثر ذلك على الإنتاج ، أبحاث وقاية النبات العدد الأول ص5-16 .
- أحمد، أحمد صالح (1988) الأعشاب في ليبيا ، مركز البحوث الزراعية ، طرابلس.
- بالتوفسكي ، برا نكو وجهاد لطفي (1979). مكافحة الأعشاب في الجبل الأخضر، الحلقة الدراسية الأولى لأبحاث ودراسات القمح ، مركز البحوث الزراعية .
2. التكريتي، رمضان أحمد وتوكل رزق وحكمت الرومي (1981). محاصيل العلف والمراعى، المكتبة الوطنية، بغداد الطبعة الأولى.
- صالح، أحمد (1979). مكافحة الكيماوية لحشائش القمح. الحلقة الدراسية الأولى لأبحاث ودراسات القمح ، مركز البحوث الزراعية.
3. القانوني، أحمد مراد (1995). " الحشائش وأثرها علي إنتاج القمح والشعير"الأمن الغذائي الهيئة القومية للبحث العلمي، وقائع ندوة نظمته كلية الزراعة جامعة الفاتح، طرابلس، ص188-195.