

## حصر لأهم الآفات الحشرية التي تصيب محصولي القمح والشعير في ليبيا

مصطفى البوحسيني<sup>1</sup>، فريد البكوش<sup>2</sup>، إِمحَمَّد الصول وإبراهيم الغرياني<sup>3</sup>

(1) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: M.Bohssini@cgiar.org

(2) قسم بحوث الوقاية، مركز البحوث الزراعية، طرابلس، ليبيا؛ (3) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا

## المُلخَص

البوحسيني، مصطفى، فريد البكوش، إِمحَمَّد الصول وإبراهيم الغرياني. 2003. حصر لأهم الآفات الحشرية التي تصيب محصولي القمح والشعير في ليبيا. مجلة وقاية النبات العربية. 21: 35-38.

يعدّ القمح والشعير من المحاصيل الزراعية المهمة في ليبيا، إذ تعود الإنتاجية المنخفضة لهذين المحصولين لعوامل عديدة من بينها الإصابة بالآفات الحشرية. هدف هذا البحث إلى حصر أهم الآفات الحشرية في مناطق زراعة القمح والشعير في ليبيا وتحديد مناطق انتشارها ونسبة الإصابة بها خلال المواسم الزراعية 1996/1995، 1997/1998 و 1998/1999. وجد تفاوت في نسب الإصابة والتوزيع الجغرافي للآفات الحشرية في مناطق الدراسة. فقد سجلت ذبابة الشعير (*Mayetiola hordei* Kieffer) في المناطق الساحلية الغربية والوسطى والشرقية وبنسب إصابة تراوحت ما بين 10-75%. وكان هذا أول تسجيل لذبابة الشعير في ليبيا. كما وجدت ذبابة البادرات (*Delia* spp.) في هذه المناطق وبنسب إصابة تراوحت ما بين 10-75%. أما في المنطقة الشرقية، فقد وجد أن الآفات الحشرية الرئيسية فيها هي: سوسة السنابل (*Pachytychius hordei* Brulle) وحفار ساق القمح (*Oria musculosa* Hub.)، حيث تراوحت نسبة الإصابة بهما ما بين 20-90% و 20-70%، على التوالي. كما وجد أن الآفات الحشرية الرئيسية في المنطقة الجنوبية هي حفار ساق القمح، المنّ الأخضر (*Schizaphis graminum* Rond.) ومنّ الذرة (*Rhopalosiphum maidis* Fitch) وبنسب إصابة 70،50 و 20%، على التوالي.

كلمات مفتاحية: حصر، آفات حشرية، قمح، شعير، ليبيا.

## المقدمة

تم إجراء مسح حقلّي لأهم الآفات الحشرية التي تصيب محصولي القمح والشعير في ليبيا خلال ثلاثة مواسم زراعية (1996/1995، 1997/1998 و 1998/1999) وفي الفترة الممتدة ما بين منتصف شهر آذار/مارس وبداية شهر نيسان/أبريل. وقد شملت عمليات الحصر أهم مناطق القمح والشعير التي قسمت إلى أربع مناطق رئيسية وهي: (1) المنطقة الساحلية الغربية الممتدة من منطقة العجيلات غرباً إلى الخمس شرقاً وبئر الغنم وغريان جنوباً (موسم 1996/1995). (2) المنطقة الساحلية الوسطى الممتدة من منطقة مصراته إلى سرت شرقاً (موسم 1996/1995). (3) المنطقة الساحلية الشرقية الممتدة من منطقة اجدابيا إلى درنة شرقاً (موسمي 1997/1998 و 1999/1998). (4) المنطقة الجنوبية والتي شملت المشاريع الاستراتيجية العامة (مكنوسة، الأريل وبرجوج) (موسم 1997/1998) (شكل 1).

تم أخذ عينات عشوائية من حقول القمح والشعير (مساحة كل حقل 1 هكتار تقريباً) كل 10-30 كيلو متر حسب انتشار المحصول، وذلك في طور الإشطاء وامتلاء الحبوب. تم فحص 30 نباتاً من كل حقل بالعين المجردة بالاعتماد على الأعراض الظاهرية على المجموع الخضري (الأوراق، السوق والسنابل) والمجموع الجذري. كما أخذت بعض العينات لفحصها مخبرياً. بلغ عدد المواقع التي شملتها الدراسة 122 موقعاً توزعت كما يلي: 55 موقعاً في المناطق الساحلية الغربية والوسطى (35 شعير، 11 قمح طري و 9 قمح صلب) (في موسم 1995/96)، 41 موقعاً في المناطق الجنوبية والساحلية الشرقية (37 شعير، 4 قمح صلب) (في موسم 1997/98)، و 26 موقعاً في المناطق

يعدّ القمح والشعير من المحاصيل الزراعية المهمة في ليبيا، ويزرعان في أغلب مناطق الإنتاج الزراعي فيها. يزرع الشعير في مساحات أوسع من القمح نظراً لاستخداماته المتعددة كعلف أولاً وكغذاء ثانياً. بلغ إجمالي المساحة المزروعة ب محصولي القمح والشعير في عام 1998 حوالي 146,000 و 270,000 هكتار، على التوالي (5). وبلغت كمية الشعير المعدة للاستهلاك البشري 160,000 طن، وكان نصيب الفرد السنوي حوالي 30.5 كغ ووصلت نسبة الاكتفاء الذاتي إلى 100%، في حين بلغت كميات القمح المعدة للاستهلاك 700,000 طن ونصيب الفرد السنوي 128.7 كغ ووصلت نسبة الاكتفاء الذاتي إلى 10.8% (1).

تعود الإنتاجية المنخفضة لهذين المحصولين لعوامل عديدة من بينها الإصابة بالآفات الحشرية. يصاب القمح والشعير في ليبيا بالعديد من الآفات الحشرية، ولقد ذكر في تقارير سابقة انتشار كل من دبور القمح المنشاري (*Cephus* spp.) في المناطق الشرقية والغربية، والديدان القارضة (*Agrotis* spp.) ونوعين من حشرات المنّ هما *Rhopalosiphum maidis* Fitch و *Schizaphis graminum* Rond. وحفار ساق القمح (*Oria musculosa* Hub.) في منطقة طرابلس، وحشرة سوسة السنابل على محاصيل الحبوب بمنطقة الجبل الأخضر (2، 3).

هدفت هذه الدراسة إلى حصر أهم الآفات الحشرية في أهم مناطق زراعة القمح والشعير في ليبيا وتحديد مناطق انتشارها ومستوى الإصابة بها.

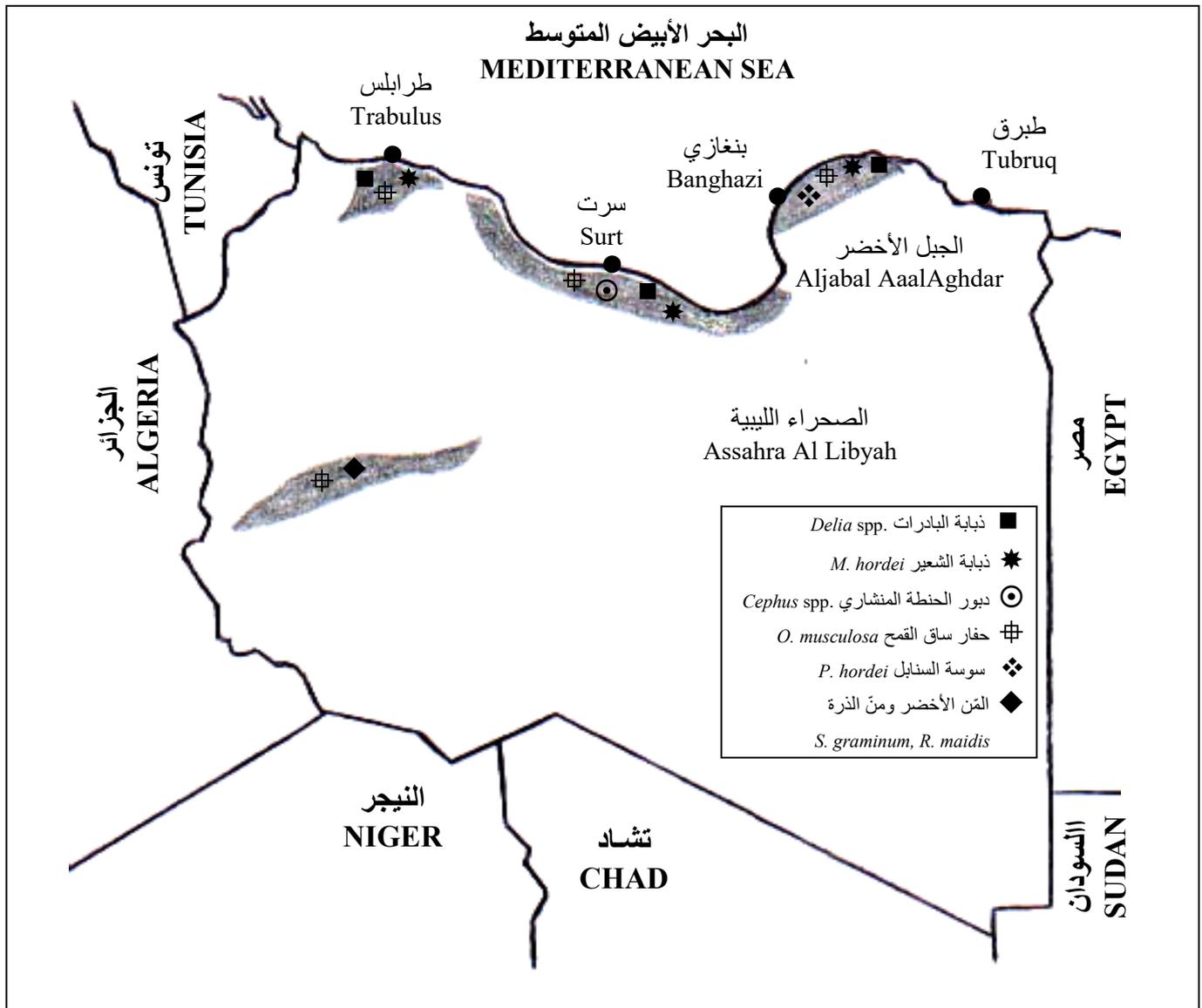
الساحلية الشرقية (22 شعير، 3 قمح طري، 1 قمح صلب) (في موسم 99/1998).

## النتائج والمناقشة

تُبين النتائج الموضحة في الجدول 1 أن أهم الآفات الحشرية التي أصابت محصول الشعير للموسم الزراعي 1996/1995 في المنطقة الساحلية الغربية والوسطى هي ذبابة الشعير (*Mayetiola hordei* Kieffer) والتي تراوحت نسبة الإصابة بها 50-100% تلتها ذبابة البادرات (*Delia spp.*) حيث تراوحت نسبة الإصابة بها 40-75%. في حين وجد دبور القمح المنشاري (*Cephus spp.*) في منطقة سرت فقط وبنسبة إصابة بلغت 50%. كما بينت النتائج عدم ظهور إصابات حشرية واضحة على محصول القمح في هذا الموسم.

أظهرت نتائج الحصر للموسم الزراعي 1998/1997 للمنطقة الجنوبية والساحلية الشرقية أن الآفة الرئيسة في المنطقة الساحلية الشرقية هي سوسة السنابل (*Pachytychius hordei* Brulle) حيث

تراوحت نسبة الإصابة بها 30-80% حسب الموقع (جدول 1). كما ظهرت إصابات بذبابة الشعير وتراوحت نسبة الإصابة ما بين 50-70%، في حين تركزت الإصابة بذبابة البادرات (*Delia spp.*) في ذلك الموسم في منطقتي الهواري والباكور وبنسبة إصابة 10 و 50%، على التوالي. كما لوحظ ظهور إصابة مرتفعة بحفار ساق القمح على محصول الشعير في المنطقة الشرقية والجنوبية وتراوحت نسبة الإصابة بها من 20-70%، كما ظهرت إصابات على محصول القمح بهذه الآفة وتركزت في منطقتي بروجوج ومكنوسة بنسبة 20%. في حين لم تسجل أية إصابة بدبور القمح المنشاري على محصولي القمح والشعير في هذه المنطقة. وقد لوحظ إصابة القمح والشعير في المنطقة الجنوبية بحشرات المن الأخضر (*S. graminum*) ومنّ الذرة (*R. maidis*) في مشروع مكنوسة وبرجوج بنسبة إصابة 50% و 20%، على التوالي.



شكل 1. انتشار لأهم الآفات الحشرية على محصولي القمح والشعير في ليبيا

Figure 1. Distribution of major wheat and barley insect pests in Libya.

جدول 1. أهم الآفات الحشرية التي تصيب محصولي القمح والشعير ونسبة الإصابة بها لأهم المناطق في ليبيا خلال المواسم الزراعية 1995/1996 و1997/1998 و1998/1999.

Table 1. The major insect pests of wheat and barley and their infestation levels in Libya during 1995/1996, 1997/1998 and 1998/1999 seasons.

النسبة المئوية للإصابة بالحشرات (Insect infestation %)							الموسم الزراعي
حفار ساق القمح	المنّ	سوسة السنابل	دبور القمح	ذبابة	ذبابة الشعير	المحصول	Growing season
<i>Oria musculosus</i>	Aphids	<i>Pachytychius hordei</i>	المنشاري	البادرات	<i>Mayetiola hordei</i>	Group	المنطقة
			<i>Cephus spp.</i>	<i>Delia spp.</i>			Region
<b>*** 1995/1996 growing season</b>							
<b>West coast region المنطقة الساحلية الغربية</b>							
-	-	-	-	75	-	شعير Barley	العزيزية Azizia
-	-	-	-	50	-	شعير Barley	الزهراء Zahra
-	-	-	-	-	50	شعير Barley	العلوص Alouss
-	-	-	-	-	50	شعير Barley	سيلين Siline
-	-	-	-	70	50	شعير Barley	الخمس Khoms
-	-	-	-	-	80	شعير Barley	وادي كعام Oued Kaam
<b>Central coast region المنطقة الساحلية الوسطى</b>							
-	-	-	-	40	70	شعير Barley	مصراتة Massrata
-	-	-	-	-	100	شعير Barley	شقران Chogran
-	-	-	50	-	-	شعير Barley	سرت Surt
<b>1997/1998 growing season</b>							
<b>South coast region المنطقة الجنوبية</b>							
-	-	-	-	-	-	شعير Barley	مكنوسة Maknossa
20	* 50	-	-	-	-	قمح Wheat	
20	** 20	-	-	-	-	شعير Barley	برجوج Barjoj
20	-	-	-	-	-	قمح Wheat	
<b>East coast region المنطقة الساحلية الشرقية</b>							
-	-	-	-	-	50	شعير Barley	بنغازي Banghazi
-	-	-	-	10	70	شعير Barley	الهوري Al Houari
70	-	70	-	-	50	شعير Barley	العقورية Al Akoria
-	-	30	-	50	60	شعير Barley	الباكور Al Bakor
&	-	30	-	-	-	شعير Barley	الابيار Al Abiar
50	-	-	-	-	-	شعير Barley	فرزوغه Farzoha
-	-	70	-	-	-	شعير Barley	العويلة Al Awila
30	-	80	-	-	-	شعير Barley	سهل المرج Sahl Almarj
<b>*** 1998/1999 growing season</b>							
<b>East coast region المنطقة الساحلية الشرقية</b>							
-	-	-	-	-	50	شعير Barley	الهوري Al Houari
-	-	-	-	-	30	شعير Barley	سيدي خليفة Sidi Kalifa
-	-	-	-	-	40	شعير Barley	العقورية Al Akoria
-	-	-	-	-	50	شعير Barley	الباكور Al Bakor
-	-	90	-	-	-	شعير Barley	سهل المرج Sahl Almarj
-	-	50	-	-	-	شعير Barley	البياضة Al Baida
-	-	20	-	-	-	شعير Barley	مسة Messt
-	-	-	-	-	20	شعير Barley	الفتائح Al Fatayeh

- = لا توجد إصابة؛ & = إصابة بسيطة؛ \* = المنّ الأخضر (*Schizaphis graminum*)؛ \*\* = منّ الذرة (*Rhopalosiphum maidis*).  
\*\*\* عدم ظهور إصابات حشرية واضحة على محصول القمح في هذين الموسمين.

- = No infestation, & = Low infestation, \* = *Schizaphis graminum*, \*\* = *Rhopalosiphum maidis*.

\*\*\* No infestation on wheat crop in these two growing seasons.

بالابتعاد عنها. كما لوحظت إصابة بحشرة ذبابة الشعير (*M. hordei*) بنسبة تراوحت ما بين 20-50% وتركزت في المناطق ذات الهطل المطري حوالي 200-250 مم/سنة. ولم يسجل ظهور إصابات حشرية على محصول القمح في هذا الموسم.

أظهرت نتائج الحصر للموسم الزراعي 1999/1998 (جدول 1) والتي شملت المنطقة الشرقية أن الآفة السائدة في هذه المنطقة هي سوسة السنابل (*P. hordei*) بنسبة إصابة من 20-90%، وقد تركزت الإصابة في حقول الشعير في منطقة سهل المرج، وانخفضت تدريجياً

وبما أن أعراض الإصابة بهذه الحشرة تظهر في آخر الموسم الزراعي عند نضج المحصول، لذلك ينصح بالقيام بجولات في هذه المناطق قبيل الحصاد بأيام لتأكيد النتائج. لم تسجل أي إصابة على القمح بذبابة هس (*Mayetiola destructor* Say) في المناطق التي تم فيها الحصر في ليبيا، رغم انتشارها في باقي دول شمال أفريقيا (6، 8، 9).

إن سبب التباين في نسبة الإصابة بحشرة حفار ساق القمح في موسم 1998/1997 عنه في موسم 1999/1998 في المنطقة الشرقية، قد يرجع إلى اختلاف مواعيد الحصر للموسمين الزراعيين، وبالتالي فإن تكرار المسح الحقلّي مستقبلاً لعدة سنوات سيعطي صورة أوضح لانتشار هذه الآفة في ليبيا.

ولوحظ كذلك أن الإصابة بذبابة البادرات مرتبطة بمواعيد الزراعة، حيث أن الزراعة المبكرة تزيد من نسبة الإصابة بها وقد تصل إلى 100% في بعض المناطق. كما أنه للحد من ضرر الحشرات الاقتصادية مثل ذبابة الشعير وذبابة البادرات وسوسة السنابل لابد من إدخالها ضمن برنامج الإدارة المتكاملة الذي يهتم بمواعيد الزراعة، الأعداء الحيوية والأصناف المقاومة.

تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج حصر سابقة (2، 3) غير أن الدراسة الحالية تعتبر الأولى في ليبيا التي غطت مختلف البيئات (الساحلية، الجبلية والجنوبية) وبينت الاختلاف في توزع الآفات الحشرية على محصولي القمح والشعير والاختلافات في نسب الإصابة بها بين تلك المناطق. فقد تبين أن ذبابة الشعير وذبابة البادرات تنتشر في المناطق القريبة من سطح البحر ذات الهطل المطري ما بين 200-250 مم/سنة مسببة أضراراً ترتقي لمستوى الضرر الاقتصادي، في حين تفضل سوسة السنابل (*P. hordei*) الانتشار في المناطق المرتفعة عن سطح البحر لأكثر من 200 متر وذات الهطل المطري 400-450 مم/سنة. وتنتشر سوسة السنابل فقط في منطقة الجبل الأخضر، بينما تعتبر ذبابة الشعير هي الحشرة الأكثر انتشاراً في كل دول شمال أفريقيا (المغرب وتونس والجزائر) وتسبب أضراراً تصل إلى 35% (6، 7)، أما في ليبيا فيعتبر هذا أول تسجيل لذبابة الشعير. وقد بينت الدراسة عدم إصابة محصول القمح بآفات اقتصادية مهمة في المنطقة الجنوبية حيث اقتصر إصابته بحشرات حفار ساق القمح والمنّ الأخضر ومنّ الذرة. لقد اقتصر وجود دبور القمح المنشاري على الشعير في منطقة سرت في موسم 1996/1995 رغم انتشاره الواسع على القمح والشعير في باقي دول شمال أفريقيا وغرب آسيا (4، 10).

## Abstract

El Bouhssini, M., F. Bakkoush, M. Assol and I. Ghariani. 2003. Survey of Major Insect Pests of Wheat and Barley in Libya. Arab J. Pl. Prot. 21: 35-38.

Wheat and barley are important crops in Libya. Insect pests are among the main stresses keeping the productivity of these crops low. The objective of this study was to identify the major insect pests in wheat and barley fields and to determine their levels of infestation in a survey conducted during 1995/1996, 1997/1998 and 1999/2000 seasons. The distribution of the insects and their level of infestation varied according to field's location (regions) and year. The barley stem gall midge, *Mayetiola hordei* Kieffer, was found in the west coast, central and eastern regions, with infestation level varying between 20-100%. The barley shoot fly, *Delia* spp., was also found in these regions; infested plants varied between 10-75%. In the eastern region, the major insect pests were *Pachytychius hordei* Brulle and *Oria musculosa* Hub.; their infestation level varied between 20-90% and 20-70%, respectively. Insect pests found in the southern region were *O. musculosa*, *Schizaphis graminum* Rond. and *Ropalosiphum maidis* Fitch., with infestation levels of 70, 50 and 20%, respectively.

**Key words:** Survey, insect pests, wheat, barley, Libya.

**Corresponding author:** M. El Bouhssini, ICARDA, P.O. Box 5466, Aleppo, Syria, E-mail: M. Bohssini@cgiar.org

## References

- barley: results of five annual surveys in the major cereal growing regions of Morocco. Al Awamia, 77: 21-52.
7. Lhaloui, S., L. Buschman, M. El Bouhssini, K. Starks, D. Keith and K. El Houssaini. 1992. Control of *Mayetiola* species (Diptera: Cecidomyiidae) with carbofuran in bread wheat, durum wheat and barley with yield loss assesment and its economic analysis. Al Awamia, 77: 55-73.
8. Miller, R.H., A. Kamel, S. Lhaloui and M. El Bouhssini. 1989. Survey of Hessian fly in Northern Tunisia. Rachis, 8 (1): 27-28.
9. Miller, R.H. 1992. Insect pests of wheat and barley of Mediterranean Africa and West Asia. Al Awamia, 77: 3-19.
10. Miller, R.H. and M.I. Ghannoum. 1994. Current Distribution of Wheat and Barley Insects in Syria and Some Implications for Cereal Pest Management. Arab Journal of Plant Protection, 12 (1): 80-82.

## المراجع

1. العزبي، الطاهر. 1996. وضع الأمن الغذائي بالجمهورية (تقرير قطري)، ليبيا. 37 صفحة.
2. تقرير عن ظهور حشرة السوسة على محاصيل الحبوب بمنطقة الجبل الأخضر. 1982. ليبيا. 6 صفحات.
3. Damiano, A. Elnc. 1960. Delld spesie di insetti dannosi ricordati , per la libia fino al. Tripoli tipografia del governo. 81 pp.
4. El Bouhssini, M., S. Lhaloui, J.H. Hatchett, D. Mulitze and K. Starks. 1987. Preliminary evaluation of Sawfly damage to small grains in Morocco. Rachis, 6:29-31.
5. FAO. 1999. Production yearbook, Rome, Vol 53. pp 251.
6. Lhaloui, S., L. Buschman, M. El Bouhssini, A. Amri, J. Hatchett, D. Keith, K. Starks and K. El Houssaini. 1992. Infestations of *Mayetiola* spp. (Diptera: Cecidomyiidae) in bread wheat, durum wheat and

Received: May 20, 2002; Accepted: August 17, 2002

تاريخ الاستلام: 2002/5/20، تاريخ الموافقة على النشر: 2002/8/17