انتشار الحامول على الفصة في سوريا

حسن مصري، مونيكا زقلوطه وعمر المملوك

المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا) حلب / ج.ع.س.

الملخص

نظرا لانتشار الحامول (الكشوت) *Cuscuta* spp. الواسع في كافة المناطق الزراعية في سوريا على العديد من محاصيل الخضار الصيفية والفصة فقد جرى عام ١٩٧٨، ١٩٨١، ١٩٨٢ مسح مناطق زراعة الفصة الهامة في سوريا (الغوطة) خلال جولات ميدانية وسجلت الحقول المصابة وشدة الاصابة فيها. تبين نتيجة المسح انه حتى عام ١٩٨١ كانت منطقة الغوطة الغربية خالية من الحامول، وفي عام ١٩٨٢ اصبحت كافة الغوطة بمناطقها الثلاث موبؤة بالحامول. ولاهمية انتشار الحامول مع بذار الفصة نظرا لتماثل بذورهما في الشكل والحجم فقد فحصت ٢٤ عينة من بذار الفصة المتداول بين المزارعين وفي الاسواق التجارية من مناطق مختلفة في سوريا ولبنان وتبين بان ٤٢٪ من هذه العينات تحتوي على بذور الحامول بنسب تتراوح من ٠,١٪ الى ٢٧,٤٪. هذا وقد نوقشت النتائج المقدمة في البحث ووضعت التوصيات اللازمة للحد من انتشار هذا العشب الطفيلي الخطير.

المقدمة

الحامول (الكشوت) *Cuscuta* spp.، نبات عشبي كامل التطفل، من الفصيلة Cuscutaceae ينتشر في مناطق واسعة من حوض البحر الابيض المتوسط والشرق الاوسط وقد سجل في البلدان التالية : سوريا، الاردن، العراق، لبنان، ايران، تركيا وافغانستان (٢، ٦، ٧، ٨).

مما يساعد على انتشار الحامول الواسع تطفله على عدد كبير من المحاصيل الاقتصادية مثل : الفصة، البرسيم، العدس، الباذنجان، البندورة، التبغ، الشوندر السكري، البصل، الحور، العنب وبعض انواع الحمضيات (٢، ٣، ٦، ٧) وكذلك يتطفل على عدد من الاعشاب مثل : العاقول، الشيح، الخرفيش، وعرف الديك (٢، ٧) المنتشرة داخل الحقول الزراعية وعلى اطراف طرقها.

وهناك عدة عوامل تساعد على سرعة انتشار الحامول منها تنوع طرق تكاثره حيث يتم بالطريقة الجنسية واللاجنسية. اما اهم عامل في انتشار الحامول على الفصة فهو استعمال بذار فصة ملوث ببذور الحامول حيث يصعب فصلها عن بعض نظراً لتماثلهما بالشكل والحجم (بذور الفصة ناعمة، بذور الحامول خشنة).

ان الفصة من المحاصيل التي ازدادت مساحتها المزروعة في سورية في السنوات الاخيرة بشكل مطرد. فبينما كانت المساحة المزروعة عام ١٩٦٩ لا تتعدى ١١٦ هكتارا بلغت ٤٣١٩ هكتارا عام ١٩٨٠، وهذه المساحة موزعة على كافة المحافظات السورية[١] علما بأن اكثر المناطق واهمها في زراعة الفصة قديما وحديثا هي غوطة دمشق، حيث يتم فيها انتاج البذور التي تباع الى باقي مناطق زراعة الفصة الحديثة في بقية محافظات القطر. وقد رافق هذا التوسع في زراعة الفصة توسع في الرقعة المصابة بالحامول.

هذا ولقد سجلت في عام ١٩٨٠ عدة اصناف من الحامول : *C. campestris, C. babylonica, C. epilinum, C. monogyna* على الفصة وغيرها من النباتات والاعشاب الموجودة في منطقة الغوطة (٧)، مما جعلنا نتابع هذا الانتشار بهدف تحديد الحقول الملوثة بالحامول، والكشف عن اسباب توسع الرقعة المصابة، وايجاد الحلول المناسبة لوقف انتشار ومكافحة هذا العشب الطفيلي الضار.

مواد وطرق البحث

أجريت عملية حصر ميدانية لحقول الفصة في مناطق الغوطة الثلاثة : الغوطة الشرقية الشمالية، الغوطة الشرقية، الغوطة الغربية خلال تشرين الثاني عام ١٩٨١، وآب عام ١٩٨٢ وذلك لتحديد الحقول المصابة بالحامول. وقد قدرت شدة الاصابة في هذه الحقول وفقاً لمقياس استعمل في دراسة سابقة (٧) يعتمد النسبة المئوية للمساحة المغطاة بالحامول في حقل الفصة، هذا المقياس اعطى الدرجات : ٠، +، ++، +++ (الجدول ١).

اما بشأن تلوث بذار الفصة ببذور الحامول فقد تم جمع ٢٤ عينة فصة بوزن ١٠٠ - ٥٠٠ غ للعينة الواحدة من مناطق مختلفة : دمشق، تدمر، حلب، حمص، زحلة (لبنان)، وكذلك من مصادر مختلفة : تجار البذور في المدن ومزارعي الفصة. وتم العمل على جعل هذه العينات متجانسة ليصار الى فحصها وتقدير نسبة التلوث فيها، ثم اخذ من كل عينة ١٠ غ تحتوي بشكل تقريبي على ٥٠٠ بذرة، وضعت هذه العينات في اطباق بتري تحتوي اوراق ترشيح مبللة بالماء المقطر لمدة اربعة ايام تحت درجة الحرارة السائدة في المختبر، انبتت خلالها بذور الفصة بشكل كامل ونسبة قليلة من بذور الحامول، أتلفت البذور المنبتة بعد عدّها كما أخذت البذور الباقية من الحامول دون انبات وعوملت بحامض الكبريت المركز (٩٨٪) لمدة نصف ساعة وذلك لاضعاف القشرة المغلفة للبذور وللمساعدة على انباتها. غسلت البذور بعدها بالماء المقطر عدة مرات ووضعت في اطباق بتري جديدة وتركت في المختبر لمدة اربعة اسابيع تكفي لانبات بذور الحامول (٦) التي تم عدها واضيفت الى العدد السابق وحسبت النسبة المئوية لبذور الحامول بالنسبة للعدد الكلي لبذور الفصة لكل عينة على حدة.

النتائج والمناقشة

يظهر الجدول (١) نتائج المسح الميداني خلال العامين ١٩٨١ و ١٩٨٢ بالاضافة الى نتائج عام ١٩٧٨ (٧). ففي صيف عام ١٩٧٨

جدول ١ ـ اصابة حقول الفصة بالحامول في غوطة دمشق (١٩٨٢/١٩٨١/١٩٧٨)

الموقع	المنطقة	تموز ـ آب(٧) ١٩٧٨	تشرين الثاني ١٩٨١	آب ١٩٨٢
الريحان	آ الغوطة الشرقية الشمالية	٠	ـ	++
تل الكردي	آ الغوطة الشرقية الشمالية	++	ـ	ـ
عدرا	آ الغوطة الشرقية الشمالية	++	ـ	++
جوبر	ب الغوطة الشرقية	٠	ـ	ـ
زملكا	ب الغوطة الشرقية	+	ـ	+
مديره	ب الغوطة الشرقية	+	ـ	ـ
مسرابا	ب الغوطة الشرقية	٠	ـ	+
دوما	ب الغوطة الشرقية	٠	ـ	++
شفونية	ب الغوطة الشرقية	++	ـ	+
كفر بطنا	ب الغوطة الشرقية	++	++	+
اوتايا	ب الغوطة الشرقية	+++	+++	++
حزراما	ب الغوطة الشرقية	٠	++	+
خرابو	ب الغوطة الشرقية	٠	٠	+++
بلاليه	ب الغوطة الشرقية	++	ـ	٠
مرج السلطان	ب الغوطة الشرقية	ـ	٠	ـ
دير سلمان	ب الغوطة الشرقية	٠	ـ	++
احمدية	ب الغوطة الشرقية	++	ـ	+
حران العواميد	ب الغوطة الشرقية	٠	ـ	+++
كفرين	ب الغوطة الشرقية	٠	ـ	+
حتيته التركمان	ب الغوطة الشرقية	+++	ـ	ـ
شبعة	ب الغوطة الشرقية	++	ـ	٠
خياره	ب الغوطة الشرقية	٠	ـ	+
مليحة	ب الغوطة الشرقية	٠	ـ	٠
ببيلا	ب الغوطة الشرقية	++	ـ	٠
يلدا	ب الغوطة الشرقية	ـ	ـ	+
قبر الست	ب الغوطة الشرقية	٠	ـ	+
باب شرقي	ب الغوطة الشرقية	++	ـ	ـ
مزه	ج الغوطة الغربية	ـ	٠	٠
كفر سوسه	ج. الغوطة الغربية	٠	٠	٠
قدم	ج. الغوطة الغربية	٠	+	+
حوش بلاس	ج. الغوطة الغربية	ـ	ـ	+
صحنايا	ج. الغوطة الغربية	ـ	٠	+
داريا	ج. الغوطة الغربية	٠	٠	+
جديدة عرطوز	ج. الغوطة الغربية	٠	٠	+
معضمية	ج. الغوطة الغربية	٠	٠	٠
عدد الحقول الممسوحة	ـــ	٣٧	٤٦	٤٢
عدد الحقول المصابة	ـــ	١٤	٥	٢٧

٠ = لا توجد اصابة
++ = اصابة شديدة تغطي ٢٥ ـ ٥٠٪ من الحقل،
+ = اصابة مبعثرة تغطي حوالي ١٠٪ من الحقل.
+++ = اصابة شديدة جدا تغطي اكثر من ٥٠٪ من الحقل.

وجد بأن ١٤ حقلاً من اصل ٣٧ حقل من حقول الفصة (اي ٣٨٪) مصابة بالحامول وان الاصابة كانت تتراوح بين البقع المبعثرة التي تغطي ١٠٪ من الحقل الى الاصابة الشديدة جدا حيث تغطي المساحة المصابة اكثر من ٥٠٪ من الحقل. ان جميع هذه الحقول موجودة في الغوطة الشرقية الشمالية (آ) والغوطة الشرقية (ب) بينما كانت الحقول في الغوطة الغربية (ج) خالية من الاصابة تماما.

اما في عام ١٩٨١ فقد تم مسح ٤٦ حقلا من حقول الفصة وجد منها خمسة حقول فقط مصابة بالحامول (اي ١١٪) وبدرجات متفاوتة. كما تبين بأن احد حقول الغوطة الغربية، التي كانت خالية من الاصابة بالحامول في مسح عام ١٩٧٨، مصاب اصابة مبعثرة. ولا بد ان هذه النسبة القليلة من الحقول المصابة بالحامول لا تعكس الصورة الحقيقية لانتشار هذا الطفيل، ونعتقد ان موعد المسح المتأخر (تشرين الثاني) هو الذي اعطى هذه الصورة الخاطئة بسبب حش الفصة ومعها طبعاً نباتات الحامول.

وفي عام ١٩٨٢ جرى مسح ٤٢ حقلاً من الفصة فوجد بأن ٢٧ منها (اي ٦٤٪) مصابة بالحامول وهي تشمل كافة مناطق الغوطة حيث سجلت ثمانية حقول مصابة اصابة مبعثرة في الغوطة الغربية، أغلبها مزروع بالفصة حديثا وقد تكون الاصابة ناتجة عن استخدام بذار فصة ملوث بالحامول وهذا ما يعتقده المزارعون ايضا. اما باقي الاصابات فهي موزعة في الغوطة الشرقية الشمالية حيث وجد حقلان من الفصة مصابان اصابة شديدة، وفي الغوطة الشرقية وجد ١٢ حقلا مصابا اصابة مبعثرة وحقلان اصابة شديدة وثلاثة حقول مصابة اصابة شديدة جداً.

من خلال عمليات المسح لحقول الفصة التي جرت سابقاً وحديثاً نرى ازدياد نسبة الحقول المصابة بالحامول في المناطق الرئيسية لزراعة الفصة في سوريا (غوطة دمشق). ففي عام ١٩٧٨ كانت النسبة ٣٨٪ ثم بلغت ٦٤٪ عام ١٩٨٢. وكذلك نلاحظ امتداد الرقعة المصابة الى الغوطة الغربية التي خلت من قبل من الاصابة بالحامول.

ونتيجة لفحص بذار الفصة تبين ان نسبة عالية من العينات بلغت ٤٢٪ كانت ملوثة ببذور الحامول ووصلت نسبة التلوث فيها حتى ٢٧,٤٪.

جدول ٢ ـ تلوث عينات من بذار الفصة ببذور الحامول*.

رقم العينة	مصدر الشراء	الصنف	المنشأ	نسبة التلوث (٪)
	تجار بذور			
١٨	حلب	محلي	دمشق	٢,١
١٩	حمص	محلي/تدمر	تدمر	٠,٢
٢٠	حمص	محلي	الخراب/نهر العاصي	٠
٢١	حمص	محلي	دوما/دمشق	٠
٢٢	حمص	محلي	جيرود/قطيفة	٠,٤
٢٣	دمشق	محلي	ست زينب/دمشق	٠,١
٢٤	دمشق	محلي	مليحه/دمشق	٠,٥
٢٥	دمشق	محلي	حرستا/دمشق	٠
٢٦	دمشق	محلي	برزه/دمشق	٠
٢٧	دمشق	محلي	خرابو/دمشق	٠
٢٨	دمشق	محلي	كفر يطنا/دمشق	٠
٢٩	دمشق	محلي	ابو جرش/دمشق	٠
٣٠	دمشق	محلي	دمشق	٠
٣١	دمشق	محلي	بيت سوا/دمشق	٠
٣٤	داريا/دمشق	محلي	دمشق	٠,١
٣٥	دمشق	محلي/جيرود	دمشق	٠
٣٧	حلب	محلي	دمشق	٢٧,٤
٣٨	حلب	اميريكي	دمشق	١٤,٤
٣٩	حلب	اميريكي	حمص	٠
٤٠	حلب	محلي	دمشق	٣,٠
٤١	زحله/لبنان	اميريكي	—	٠
	مزارعون			
٣٢	مزه/دمشق	محلي	دمشق	٠,١
٣٣	كفرسوسه/دمشق	محلي	دمشق	٠
٣٦	شيفونيه/دمشق	محلي	دمشق	٠

* وزن العينة ١٠ غ تحتوي على ٥٠٠٠ بذرة، نسبة الانبات فيها ٨٦,٣٪

ونتيجة لفحص عينات بذار الفصة (الجدول ٢) وجد ان ١٠ منها (اي ٤٢٪) من هذه العينات ملوثة ببذور الحامول، وقد تراوحت درجة التلوث بين ٠,١٪ وحتى ٢٧,٤٪، وقد وجد ان عينة واحدة من اصل ثلاثة عينات كانت ملوثة بالحامول ومصدر هذه العينات هو المزارعون الذين يتبادلون عادة بذار المحاصيل فيما بينهم.

كل هذه الامور تدعونا للعمل على الحد من انتشار هذا العشب الطفيلي الضار قبل استفحال ضرره بكل الطرق الممكنة. ان اتباع طرق فعالة لمكافحة الحامول في الحقول المصابة به سواء بمكافحة الاعشاب العائلة له او مكافحته في حقول الفصة عملية مجدية في الحد من انتشاره، وتكون عملية المكافحة اما بالمبيدات الزراعية مثل البروناميد (٤) أو ببعض العمليات الزراعية، مثل حش (قص)

البقع المصابة بالحامول وحرقها بعيدا عن الحقل المزروع. ويجب ان تتم كافة عملية المكافحة قبل مرحلة تبذير الحامول اذ يصعب مكافحته بعدها.

وبما ان تلوث بذار الفصة ببذور الحامول هو من العوامل الهامة في انتشاره نرى انه من الضروري وقف تداول بذار الفصة بالطرق المتبعة حاليا والعمل على حصر تداوله في مراكز مختصة قادرة على اعطاء شهادات نقاوة موثوقة، كذلك انشاء محطات مختصة لانتاج بذور الفصة في المناطق التي ما زالت خالية من الاصابة والبحث في امكانية استعمال طرق التنقية الميكانيكية لفصل بذور الحامول عن بذور الفصة الملوثة.

Abstract.

Masri, H., M. Zakluta and O.F. Mamluk. 1983. The spread of *Cuscuta* on alfalfa in Syria. Arab J. Pl. Prot. 1: 70 - 73

Due to the wide spreading of *Cuscuta* spp. on alfalfa and many summer vegetable crops in all agricultural areas of Syria, the main alfalfa growing area in Syria (the Ghouta of Damascus) was surveyed through intensive field visits in 1978, 1981 and 1982. Location of infested alfalfa fields and the severity of their infestation were reported. Results of this survey showed that up till 1981, the Western part of Ghouta was still the only area where most of the fields were free from *Cuscuta*. However, in 1982 the whole Ghouta was found to be thouroughly infested. To highlight the importance of *Cuscuta* distribution and its dissemination with alfalfa seed, 24 samples of alfalfa seeds from merchants and farmers were analyzed. It was found that 42% of these samples were contaminated with *Cuscuta* seeds. The percentage contamination ranged from 0.1% to 27%. The results of this study were discussed and recommendations were made in order to limit the spread of this serious parasite.

References

المراجع

1 – Anonymous. 1980. The Annual Agricultural Statistical Abstract; Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Damascus.

2 – Abu-Irmaileh, B.E. 1979. Occurence of Parasitic Flowering Plants in Jordan, Plant Diseases Report. 63 : 1025-1028.

3 – Bellar, M. and S. Kebabi. 1983. A list of Lentil Diseases in Syria, (Survey 1979 - 1980). LENS 10(1) (In press).

4 – Dawson, J.H. 1978. Control of Dodder with Pronamide. Weed Science. 26 : 660-664.

5 – Graham, J.H., F.I. Frosheiser, D.L. Stutevill, and D.C. Erwin. 1979. Compendium of Alfalfa Diseases. Am. Phytopath. Soc. pp 63.

6 – Mamluk, O.F. and H.C. Weltzien. 1978. Verbreitung und Wirtsspektrum eingiger *Cuscuta*-Herkunfte aus dem Vorderen und Mittleren Oriten. Pflkrankh. 85: 102-107.

7 – Mamluk, O.F. 1980. The Spread of *Cuscuta* on Alfalfa and on other Plants in the Ghouta of Damascus. Phytopath. Medit. 19 : 64-66.

8 – Yuncker, T.G. and K.H. Rechinger. 1964. Cuscutaceae. In: Flora Iranica, Akademische Druck-u. Verlagsantalt, Graz, Lfg. Cont. No.8, pp. 16.