٢ – مبيدات أعشاب لمكافحة الحامول وهي نوعين :

أ – مبيدات غير متخصصة بعد الإنبات :– حيث تعمل هذه المبيدات على القضاء على المجموع الخضري كاملاً مثل مبيد phosate, glophosinate, paraquat ومبيدات glyimidazolinones.

ب – مبيدات أعشاب اختيارية متخصصة بعد ظهور الحامول.

لمكافحة الحامول بعد ظهوره لا يوجد مبيدات متخصصة في هذا المجال إلا أنه وجد أن مبيد glyphosate يكافح الحامول بعد ظهوره بمعدل ٧٥ – ١٥٠ جزء بالمليون في الفصة والحمضيات بصفة اختيارية دون التأثير على المحصول ويفضل رش المبيد في مرحلة النمو المبكر للطفيل.

ثامناً : المكافحة المتكاملة وتتضمن :–

أ – زراعة تقاوى خالية من بذور الحامول وخاصة الملوخية والبرسيم والفصة، والتأكد من خلو التقاوى المستوردة من هذه الآفة في مراكز الحجر الزراعي، وتنظيف المحاصيل المختلفة من الشوائب بما فيها الحامول وتجنب وصول الحامول إلى الحقول غير الموبوءة عن طريق زراعة بذور نقية والحرص على تنظيف الآلات بعد استعمالها في المناطق الموبوءة مثل المحاريث والآلات المختلفة وتنظيف قنوات الري وتجنب زراعة أشتال مصابة. وخاصة أن مثل هذه المناطق لا تقع تحت مسؤولية المزارع.

ب – مكافحة البقع التي ينمو فيها الحامول لتفادي الإصابة على نطاق واسع باستعمال الطرق السابقة الذكر وخاصة على جوانب الطرق من قبل المسؤولين في البلديات والمراكز المدنية.

ج – في حال وجود إصابة على نطاق واسع فيجب أن تتخذ الإجراءات الوقائية للحد من انتشار الحامول ويجب حث المزارعين على تجنب إضافة السماد الحيواني غير المختمر وذلك لتفادي نشر بذور الحامول في مزارعهم، إضافة إلى تجنب الرعي في المناطق الموبوءة ونقل الحيوانات التي ترعاها إلى المناطق السليمة. كما يجب الانتباه إلى اتباع وسائل النظافة المستمرة حول حدود المزارع لمكافحة الأعشاب التي يتطفل عليها الحامول والتي تعتبر مصدراً خطيراً للإصابة المستقبلية.

المراجع :–

1 - B, E. Abu-Irmaileh, (1979). Occurance of parasitic flowering plants in Jordan. Plant Ois. Reptr. 1025 - 1028.

2 - B, E. Abu-Irmaileh, & A, Baqa' ein (1986). Control of dodder at Citrus Orchard in Jordan valley. Extention bulletin-Jordan University.

3 - B, E. Abu-Irmaileh, (1987). Parasitic flowering plants proceeding at the fourth ISPEP. Marburg. Edited by H. C Weber and Forstreuter.

4 - B, E. Abu-Irmaileh, (1993). An overview of parasitic weed problems in some Near East Countries. F.A.O.Report of the Workshop (Orbanche and Cuscuta parasitic weed management in the Near East) Amman 23 - 30 sep, 1993. Plant protection Serveses, AGPP, Rome. 1994. PP 8 - 23.

5 - Thahabi, S. (1993) . Summary of country papper of Jordan. In : FAO Report of Work shope (Orobanche and Cuscuta parasitic wed management in the Near East (Amman 23 - 30 sep. 1993. FAO, Plant Protection Serveses AGPP, Rome 1994. p72).

نشرة رقم ١٩٩٦/٩٨

تنفيذ المهندس أحمد حسن أبو علي

المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا

تلفون ٧٢٥٤١١ فاكس ٧٢٦٠٩٩

مطابع الدستور التجارية

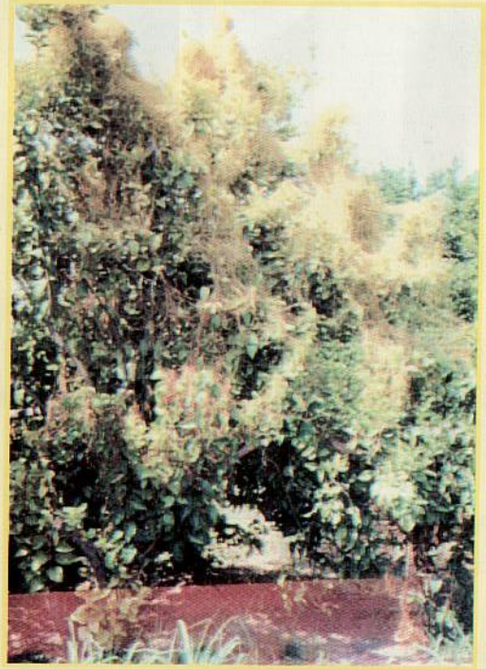
المملكة الأردنية الهاشمية

وزارة الزراعة

المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التنولوجيا

مديرية نقل التكنولوجيا والتدريب

الحامول وطرق مكافحته



إعداد :

أ . د. بركات أبورميليه

م. ز. سلام الذهبي

الحامول نبات زهري كامل التطفل يسبب خسائر كبيرة في العديد من المحاصيل. ينتشر بشكل كبير على المحاصيل الخضريه وخصوصاً الملوخية والبصل والبطيخ والشمام كما يوجد أنواع من الحامول تتطفل على العديد من أشجار الفاكهة كالحمضيات والعنب والزيتون والتفاح إضافة إلى الأشجار الحرجية.

يتكون نبات الحامول من سيقان لحمية خيطية الشكل ومتفرعة يتباين لونها من الأصفر إلى البرتقالي تحمل أوراقاً حرشفية، يلتف الحامول حول ساق العائل أو أوراقه أو ثماره ويمتص غذائه بالكامل من النبات العائل.

يوجد في الأردن نوعين رئيسيين من الحامول :

١ – الحامول الأمريكي Cuscuta campestris

٢ – الحامول الشرقي C. monogyna

١ – الحامول الأمريكي :–

يتطفل هذا النوع من الحامول على العديد من الخضار مثل البندورة والباذنجان والبصل والملوخية والبنجر والبطيخ والعدس والحمص وغيرها بالإضافة إلى تطفله على العديد من الأعشاب مثل المدادة والعاقول والينبوت. كذلك وجد متطفلاً على أصناف من العنب. ويشكل هذا النوع خطراً كبيراً في الزراعات الصيفية مثل الملوخية في منطقة الأغوار والمحاصيل الأخرى في نهاية الموسم. هذا النوع من الحامول سهل الإنتشار إذا لم تتم السيطرة عليه منذ البداية وتؤدي الإصابة به إلى الفقد الكامل للمحصول في حالة الإصابة الشديدة.

٢ – الحامول الشرقي :–

ساقه أسمك من الحامول الأمريكي ويتطفل على أشجار الفاكهة والشجيرات مثل الحمضيات والليمون والكلمنتينا والعنب والتفاح والزيتون وأنواع عديدة من الأشجار الحرجية ويتطفل على النباتات البرية التي تصبح مصدراً للإصابة الجديدة حيث ينتقل من الأعشاب المصابه والتي تنمو تحت الأشجار ومنها يلتف حول سيقان وأفرع الأشجار المتدلية القريبة من التربة ويلتصق بها بواسطة الممصات ومن ثم تتفرع سيقانه وتغطي جميع أجزاء الشجرة وخاصة قممها.

بيولوجية الحامول :–

الحامول نبات يتكاثر بواسطة البذور التي يمكن أن تبقى في فترة رقود من ١٠ – ٢٠ عاماً. لا تحتاج بذور الحامول إلى إفرازات جذرية من العائل لحث البذور على الإنبات. تحتاج البادرة إلى أي دعامة أو نبات عائل للإلتفاف حوله وتموت بعد حوالي ٨ أيام في حال عدم وجود عائل لعدم القدرة على التمثيل الضوئي. كما أن الضوء مهم أيضاً للإلتفاف على العائل ولهذا يتسلق الحامول قمم الأشجار والجهات المعرضة للشمس. يقوم الحامول بإرسال ممصاته داخل جسم العائل وينتج عنه براعم طرفية تلتصق بالنبات وتقوم بإمتصاص الغذاء كما تستطيع قطع الساق أن تلتف وتشكل إصابة جديدة. ويمكن أن تتجدد الإصابة من ممصات الحامول المتبقية على العائل.

في حال وجود رطوبة كافية في التربة فإن بادرة الحامول تنمو وتظهر في الطبقة العليا من التربة خلال فترة الربيع والصيف حيث تكون الحرارة مناسبة وفي حالة توفر الظروف الملائمة فإن حوالي ٥٥٪ من بذور الحامول الموجودة في التربة سوف تنمو خلال السنة الأولى والثانية على التوالي ونسبة قليلة بعد ذلك.

ماهي طرق مكافحة الحامول :–

أولاً : زراعة بذور نقية خالية من بذور الحامول.

ثانياً : القلع اليدوي:–

تتم هذه العملية بعد ظهور الحامول على النبات مباشرة وقبل أن يصل إلى مرحلة الإزهار وذلك لتخفيف كميات البذور المنتجة مع مراعاة قلع النبات مع الحامول لضمان عدم حدوث إصابة جديدة من أجزاء الساق المتبقية. وإذا كانت العدوى على الأشجار، تقلم الأفرع المصابة بشدة وتحرق ويزال بقايا الحامول عن الأفرع الأخرى.

ثالثاً : الدورة الزراعية :–

تتم زراعة محاصيل غير عائلة لا يتطفل عليها الحامول مثل محاصيل الحبوب لمدة سنتين أو أكثر مع الأخذ بعين الاعتبار بإبقاء هذه النباتات خالية من الأعشاب عريضة الأوراق والتي تعيل الحامول. وبذلك فإن البذور التي تنبت تموت لعدم وجود عائل فيتم التخلص من أكبر عدد من البذور الموجودة في التربة. قد تكون هذه الطريقة محدودة الفعالية إذا كانت بذور الحامول المدفونة في التربة لا تزال حية وبهذا يجب الاستمرار في مراقبة الإصابات الجديدة ومكافحتها.

رابعاً : الفلاحة :–

يتم إجراء عمليات الفلاحة بعد الزراعة لمكافحة بادرات الأعشاب التي يتطفل عليها الحامول سواء بالطرق اليدوية أو الكيميائية. تعمل الحراثة العميقة على إظهار البذور القديمة وإنباتها وفي حال عدم وجود عائل فإنها تموت.

خامساً : الحرق :–

في حال وجود إصابة قليلة يتم التخلص منها عن طريق الحرق بزيت الديزل للقضاء على العائل والطفيل وخاصة على جوانب الطرق وفي حقول البرسيم والفصة.

سادساً : المكافحة الكيماوية وتتضمن :–

١ – تمنع بعض مبيدات الأعشاب انبات بذور الحامول أو تقلل من قدرته على الإلتفاف حول العائل من هذه المبيدات chloropropham, pendimethaline, pronamide وقد وجد أن للمبيد pronamide قدره على مكافحة الحامول بصفة اختيارية وذلك برشه قبل الإنبات بتركيزات قليلة لا تتجاوز ٥٠٠ جزء في المليون على الحمص والشمندر والبصل والملوخية قبل الإنبات ويتم استعمال هذه المبيدات في حال وجود إصابة شديدة إلى متوسطة بالحامول ويمكن رش مبيد pronamide بعد التفاف الحامول على العائل لوقف نموه ومنع انتشاره.