

جمهورية مصر العربية
وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي
مركز البحوث الزراعية
الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي



المكافحة المتكاملة
لحشيشة الحمامول

مادة علمية
العمل المركزي لبحوث الحشائش

مقدمة

الحامول هو من أخطر النباتات الطفيلية Parasitic plant التي تتطفل على العديد من المحاصيل الحقلية وأشجار الماكهة ونباتات الأسوار والزينة حيث يتغذى عليها ويضعف إنتاجها وقد يقضى عليها ويؤدي إلى خسائر مادية كبيرة ومنها ينتقل إلى المزارع المجاورة ويهييها وينتشر انتشاراً سريعاً، ويتكون من ساق خيطية الشكل، شبه خالية من الكلوروفيل ذات لون أصفر مشوب بخضرة فتقوم بالتطفل على العائل والتي تعتمد عليه اعتماداً كلياً في التغذية.



في مصر يسبب الحامول نقص كبير في إنتاجية المحاصيل التي يتطفل عليها مثل الكتان والبرسيم المصري والبرسيم الحجازي والفاكهة والموالج والعنب والخضراوات وبعض الأشجار المثمرة وغير المثمرة.

• طرق انتشارها:

- يتكاثر الحامول عن طريق البذور وينتج النبات الواحد آلاف البذور والتي تظل ساكنة بالتربة.

إلى عدة سنوات حتى تتوافر الظروف البيئية المناسبة للإنبات والنمو.
- تتواجد مختلطة بتقاوى المحاصيل وفي التربة أو السماد أو مخلفات الحيوان أو المياه.
- تنمو في بقعة محدودة سرعان ما تنتشر وتتكاثر وتتسع رقعة الإصابة.

- تنتشر عن طريق نقل مخلصات تقليم للنباتات المصابة من مكان إلى آخر.
- تنتشر عن طريق استيراد البذور والتقاوى المشتمة على بذور الحامول.

• بيولوجى الحامول:

تتكون بادرات الحامول من ساق خيطية ومن أشباه جذور ثم تبدأ الساق فى النمو فوق سطح التربة معتمدة على الغذاء الموجود بالبذرة وفى نهاية الساق الخيطية ما يشبه الخطاف للبحث عن العائل ثم يلتف حوله ويلتصق به بواسطة المصمات فى عدة أماكن من ساق أو أوراق النبات العائل وتخرق البشرة والقشرة حتى تصل إلى الأسطوانة الوعائية وتلتحم بخلايا الخشب واللحاء لتقوم بامتصاص الماء والعناصر المعدنية والغذاء المجهز وفى هذه الأثناء تتضرع من الساق عدة أفرع خضرية وتمتد إلى نباتات العائل المجاورة ثم تبدأ فى تكوين الأفرع الزهرية وتنتهى بتكوين بذور داخل كبسولات كروية الشكل ويعطى النبات الواحد من الحامول من ١٠٠٠٠-١٥٠٠٠ بذرة ومتوسط وزن الألف بذرة حوالى ٨ جم. ويمكن لبذور الحامول الإنبات حتى عمق حوالى ٦سم تحت سطح التربة.

• ميكانيكية حدوث الإصابة:

- تنبت بذور الحامول عند توافر الظروف البيئية المناسبة وخاصة درجات الحرارة والرطوبة.
- تنمو البادرة معتمدة على الغذاء المخزون فى البذور.
- تخترق البادرة سطح التربة وبمجرد ملامستها للعائل تقوم باختراقه عن طريق المصمات التى تصل إلى الخلايا الوعائية حيث تقوم بالحصول على احتياجاتها الغذائية وفى حالة عدم العثور على النبات العائل تموت البادرة خلال أيام قليلة.
- تستمر الساق فى الاستطالة مع الالتفاف حول النبات العائل مكونة خيوط شبكية مصراء كثيفة وتكوين المصمات التى تقوم باختراق أنسجة ساق وأفرع وأوراق العائل.
- عادة ما يموت الجزء السفلى من ساق الحامول (أشباه الجذور) ويصبح غير متصل بالتربة بمجرد أن يتم إختراق

ممهات الحامول للنبات العائل.

- إنبات الحامول يتم فى وجود أو عدم وجود العائل متى توافرت ظروف الإنبات المناسبة.

• العوائل النباتية:

توجد عديد من الأنواع النباتية من المحاصيل والحشائش خاصة ذوات الصلقتين التى تعتبر عوائل رئيسية للحامول ويلاحظ أن الحامول يفضل نباتات ذات الصلقتين عن ذوات الصلقة الواحدة وذلك لسهولة إختراق أنسجتها.

تقسم عوائل الحامول إلى ثلاثة مجاميع :

١- المجموعة الأولى والتى تزود الحامول بالغذاء (عوائل رئيسية مفضلة).

٢- المجموعة الثانية والتى يمكن أن تجعل الحامول حيا عليها (تقضى عليها فترة مؤقتة).

٣- المجموعة الثالثة وهى النباتات التى يتخذها الحامول كدعامة للوصول للنباتات العائلة المفضلة.

أظهرت بعض الدراسات التشريحية أن ممهات الحامول اخترقت أنسجة البشرة فقط لنبات الحمص وخرقت أنسجة البشرة والقشرة لنبات الترمس أما نبات الفاصوليا فلم تتمكن ممهات الحامول من اختراق أنسجته. أما بالنسبة لنباتات الكتان والبرسيم فكان من السهل على ممهات الحامول إختراق أنسجتها حتى الاسطوانة الوعائية والوصول إلى الخشب واللحاء لكونها من العوائل المفضلة للحامول.

• مكافحة المتكاملة للحامول:

يجب اتباع الخطوات التالية بالترتيب لضمان مكافحة الحامول مع مراعاة عدم إهمال أى خطوة من الخطوات التالية:

١- نظافة التقاوى من بذور الحامول:

وذلك باستخدام التقاوى الخالية من بذور الحامول حيث تعتبر هذه الطريقة فعالة جداً فى منع انتشار الحامول.

جرام مادة تجارية للمبيد / لتر ماء (٢٠ سم^٢ من المبيد / ١٠٠ لتر ماء).



طرق الوقاية من تكرار الإصابة بالعمول بعد إجراء عملية مكافحة وكذلك وقاية الأراضي غير الموبوءة من حدوث الإصابة:

- ١- استخدام التقاوى الخالية من بذور العمول حيث تعتبر هذه الطريقة فعالة جداً في منع انتشار العمول.
- ٢- منع استيراد تقاوى تحتوي على بذور العمول (الحجر الزراعي).
- ٣- منع انتقال الحيوانات من المواقع المصابة إلى المواقع الخالية من الإصابة.
- ٤- يراعى تنظيف الآلات الزراعية والتأكد من عدم وجود بذور حمول بها.
- ٥- الحراثة العميق لأكثر من مرة قبل الزراعة.
- ٦- تكرار حش البقع المصابة كلما عاودت الظهور.
- ٧- التخلص من الحشائش باستمرار حتى لا يتخذها العمول عوائل ثانوية ويكمل دورة حياته وتكوين ونضج البذور وتنتشر بالتربة مرة أخرى أو استخدام الحشائش كدعامات للانتقال إلى نباتات العائل الرئيسي حيث أن للحمول القدرة على الإنبات في عدم وجود العائل متى توافرت الظروف المناسبة للإنبات.
- ٨- نظراً لصحوبة الفصل الميكانيكي بالقرابيل بين بذور العمول والبرسيم فتوجد بعض محطات القريلة متخصصة يمكنها الفصل بينها باستخدام برادة الحديد أو القطيفة معتمدة على اختلاف السطح الخارجى لبذرة العمول عن البرسيم.

٢- سرعة التخلص من البقع المصابة فور ظهورها؛
وذلك باقتلاع الحامل ونباتات العائل من جذورها



ونقلها خارج حدود الحقل
حتى لا تنتشر بذورها ثم
التخلص منها بالحرق
وذلك لمنع تلوث التربة مرة
أخرى.

٣- طرق زراعية:

- حرث وعزيق التربة
لأكثر من مرة لتعريض
بذور الحامل المدفونة
بالتربة للشمس وبالتالي
يتم القضاء عليها.

- التخلص من
الحشائش المصابة
للمحصول وخاصة
عريضة الأوراق والتي
تساعد على انتشار
الإصابة.

- الدورة الزراعية وعدم زراعة المحاصيل التي تصاب
بشدة بالحامل مثل البرسيم والكتان لمدة سنتين أو أكثر
لتقليل مخزون بذرة الحامل في التربة.

- التقليم الجيد لأفرع الأشجار القريبة من سطح التربة
في الوقت المناسب.

- استخدام أسمدة عضوية قديمة تامة التحلل حتى
لا تكون مصدراً للإصابة الجديدة.

٤- تغطية التربة المصابة بالأغطية البلاستيكية:

وذلك بعد ربيها لتتم عملية التعقيم الشمسي للتربة لمدة
من ٦-٨ أسابيع.

٥- المقاومة الكيماوية:

استخدام مبيد الجليطوسيت (روانداب ٤٨%) في أشجار
الموالج والبرسيم الحجازي بمعدل ١٠٠ جزء في المليون
لمكافحة الحامل بكفاءة وبدون حدوث ضرر أو ما يوازي ٠,٢

مع تحيات
الإدارة المركزية للإرشاد
الزراعي