

الموضوع

" مكافحة القواقع "

الأسماء :

1. إيمان حامد منصور .
2. إيمان حمدي لبيب .
3. إيمان رشدي خفاجه .
4. إيمان رضا زيدان .
5. إيمان طاهر الكاشف .

مجموعه (10)

تحت إشراف

د / حازم ربيع

مكافحة القواقع

الأضرار الناتجة عن القواقع والبراغيات الأرضية

تحدث هذه الحيوانات أضرارها للنباتات بواسطة اللسان وهو عبارة عن جزء عضلي عليه صفوف من القطع الشيتينية وتقوم هذه الحيوانات بواسطة هذا العضو ببشر النباتات وإحداث الضرر بها وتتلخص أضرار هذه الحيوانات في الآتي

1- بالنسبة للمحاصيل الحقلية والخضار

ينتشر قوقع البرسيم الزجاجة بشكل وبائي على محصول البرسيم منذ بدء الزراعة في شهر نوفمبر بعد قضاء فترة بيات صيفي مختبئ بين المخلفات الزراعية والحشائش الموجودة على جسور الترع والمصارف .

ويبدأ الضرر في محصول البرسيم وهو في طور البادرة حيث تتغذي الحيوانات علي القمم النامية للنباتات وكذلك البادرات والشعيرات الجذرية تحت سطح التربة . ويستمر تواجد هذا النوع من القواقع علي نباتات البرسيم حتي نهاية شهر إبريل متغذياً على الأوراق تاركة عليها مادة مخاطية لامعة ذات رائحة كريهة غير مقبولة للحيوانات مما يجعلها تعاف التغذية علي البرسيم . وابتداء من شهر مايو تقوم هذه الحيوانات بالانتقال إلي الزراعات المجاورة خاصة القطن حيث تقوم بالتغذية علي البادرات والنباتات الصغيرة وكذلك يلاحظ وجودها بكثافة عالية علي نباتات القمح وبعض الخضروات الأخرى .

كما أن محصول الأرز يصاب ببعض أنواع القواقع حيث تقوم بالتغذية علي القمم النامية للبادرات .

2- بالنسبة لمزارع الفاكهة

ينتشر بها أيضاً قوقع البرسيم خاصة في مزارع الفاكهة المحمل عليها نباتات البرسيم وكذلك وقوق الرمال وقوق النخيل والقوق البني ذات الشفة .

وتقوم الحيوانات الصغيرة من هذه الأنواع بعد فقس البيض بالتغذية تحت سطح التربة علي الشعيرات الجذرية لأشجار الفاكهة مسببة خسائر كبيرة بها خاصة للشجالات ثم تنتقل بعد ذلك هذه الحيوانات بعد تقدم عمرها للتغذية على قلف الأشجار حيث تتواجد الحيوانات بأعداد كبيرة علي جذوع الأشجار والأفرع الجانبية متغذية علي القمم النامية

لها كما أن تواجد هذه الحيوانات بأعداد كبيرة علي هذه الأجزاء النباتية يقوم بتغطيتها بواسطة الأصداف المتراكمة مما يعيق عمليات التنفس والنتح ثم تنتقل بعد ذلك الإصابة بالقواقع علي الأوراق والثمار مما يؤدي إلي تساقطها كما أن قيام هذه الحيوانات بنشر الثمار يؤدي إلي تعرضها للإصابة بالأمراض الفطرية وتعفنها مما يقلل من قيمتها التسويقية .

3- بالنسبة لأشجار الزينة والمشاتل

ينتشر بمشاتل الزينة العديد من أنواع القواقع الأرضية والبزاقات حيث تتغذي علي الشعيرات الجذرية للشتلات وأوراق النباتات وتؤدي إلي موتها نتيجة لبشرها للأوعية الناقلة ومنعها من عمليات التنفس نتيجة لتواجد الأصداف بشكل كثيف كما أن تركها للمادة المخاطية أثناء سيرها علي النباتات يؤدي إلي تشوهها وتقليل قيمتها التجارية

4- بالنسبة للمخازن

تنتشر هذه الحيوانات خاصة البزاقات بالمخازن سيئة التهوية ذات الرطوبة العالية حيث تقوم بالتغذية علي الحبوب المخزنة بها والمنتجات الغذائية .

5- بالإضافة إلي ذلك فإن العديد من أنواع القواقع والبزاقات

تقوم بنقل العديد من مسببات الأمراض النباتية خاصة الأمراض الفيروسية والبكتيرية والفطرية مثل مرض موزيك الدخان وكذلك أعفان الجذور لمعظم نباتات العائلة الصليبية بالإضافة إلي نشر جراثيم فطريات صدأ الحبوب - كما أن البعض منها يقوم بدور العائل الوسيط للعديد من الطفيليات التي تصيب الإنسان والحيوان والطيور والأسماك مثل الديدان الكبدية والشريطية والرئوية ويتوقف الضرر الناتج عن القواقع والبزاقات لهذه النباتات علي نوع القوقع أو البزاق المنتشرة وكذلك درجات الحرارة والرطوبة الجوية وبعض الظروف البيئية السائدة بالمنطقة حيث يزداد معدلات الإصابة والتغذية علي النباتات عند ارتفاع درجات الرطوبة الجوية ورطوبة التربة خاصة بعد سقوط الأمطار الذي يتبعه زيادة نشاط هذه الأنواع .

وتعتبر هذه الحيوانات ليلية النشاط حيث يزداد نشاطها وتغذيتها علي النباتات في الظلام وكذلك الساعات المتأخرة من الليل وتختبئ هذه الحيوانات بالتربة أو تقوم بالالتصاق بأفرع الأشجار عند ظهور أشعة الشمس واشتداد درجات الحرارة .
أهم أنواع القواقع والبزاقات المنتشرة في الحقول الزراعية المصرية

تم حصر العديد من أنواع القواقع الأرضية والبزاقات بالحقول الزراعية بمعظم محافظات الدلتا ومصر الوسطي ويعتبر أهم هذه الأنواع الآتي .

1- قوقع البرسيم الزجاجي *Monacha sp*

يعتبر هذا النوع من أكثر الأنواع شيوعاً في الحقول الزراعية بمصر حيث ينتشر بأعداد كبيرة في حقول البرسيم والخضروات والقطن والقمح وبعض نباتات الزينة ويقضي هذا النوع بيئاته الصيفي مختبئ أسفل الحشائش علي جسور الترعر والمصارف والقني والبتون علي أعماق تصل إلي 5 سم ثم يبدأ نشاطه مع بداية موسم الخريف وحتى نهاية موسم الربيع في الحقول الزراعية والقواقع لونها أبيض نصف شفاف .

2- قوقع الرمال الصغير *Helicella vestalis*

قوقع الرمال الصغير حيث يتميز هذا النوع من القواقع بوجود سره واضحة ويميل لون الصدفة إلي الأبيض وعليها حلزون ملون بوضوح والقمة سوداء وينشر هذا النوع من القواقع علي العديد من أشجار الفاكهة مثل الجوافة والموالح والمانجو والموز والنخيل ويزداد ضرر هذا النوع من القواقع خلال أشهر الربيع والخريف



قواقع الرمال الصغير

3- قوقع الحدائق البني ذو الشفة *Eobania vermaculata*

قوقع كبير الحجم ذات صدفة قوية وتحاط فتحة الصدفة بشفة عريضة ويوجد علي الصدفة خمسة لفات حلزونية لونها بني غامق والسرة غير واضحة ومنتشرة بكثرة علي معظم أشجار الفاكهة ونباتات الزينة والخضار . قوقع الحدائق البني ذو الشفة



قواقع الحدائق البني ذو الشفة

الشفة

4- قوقع الحدائق البني *Helix sp*

قوقع يشبه السابق تماماً مع غياب الشفة العريضة والصدفة غالباً ما تكون كروية الشكل عليها خطوط لونها ما بين الزيتوني إلى البني المحمر وعدد اللفات تصل إلى 4 لفات وينتشر هذا القوقع علي نباتات الزينة وأشجار الفاكهة خاصة في منطقة النوبارية والساحل الغربي ويقضي فترة بياته الشتوي مختبئ بين الحشائش أو ملتصقاً بأشجار الفاكهة وينشط مع حلول موسم الربيع . قوقع الحدائق البنى

5- قوقع *Theba pisana*

قوقع صغير الحجم ذات صدفة هشة سهلة الكسر لونها أبيض أو بني باهت عليها شرائط حلزونية لونها بني مسود وينتشر بكثرة في الحدائق والمشاتل ونباتات الزينة وبعض المحاصيل الحقلية .

6- قوقع النخيل *Cochilecella acuta*

قوقع النخيل قوقع مخروطي الشكل صغير الحجم ويلتصق بأعداد كبيرة علي جذوع



أفرع أشجار الفاكهة وينشط خلال موسم الربيع .

7- القوقع المكرونى *Saccinla putris*

قوقع متوسط الحجم وهو قوقع بر مائي يهاجم حقول البرسيم والخضروات والخس حيث يتواجد ويتكاثر طوال العام ويهاجم حقول البرسيم والخضروات في فصل الشتاء . منظر ظهري , منظر بطنى
التكاثر ودورة الحياة فى القواقع الأرضية



والبزاقات

القواقع والبزاقات عموماً خنثاء ولكن لا بد من تقابل فردين لكي يحدث الإخصاب حيث غالباً ما تنتضج الحيوانات المنوية قبل البويضات في معظم الأنواع أو بعد عملية الجماع يقوم الحيوان ببناء حفرة في التربة المفككة لوضع البيض فيها وتكون هذه الحفرة في معظم الأنواع سطحية وفي بعض الأنواع قد تحفر الحيوانات نفق عميق لوضع البيض . وتضع الأفراد عدد من البيض يختلف باختلاف الأنواع حيث يصل إلي 100 بيضة في قوقع البرسيم الزجاجي بينما يكون هذا العدد حوالي 50 بيضة في قوقع الرمال الصغير ، 80 بيضة في قوقع الحدائق البني ذو الشفة العريضة وبعد إتمام وضع البيض يقوم الحيوان بتغطيته بالمادة المخاطية التي يفرزها ثم يفسد البيض بعد مدة تتراوح من 10 - 21 يوم حسب النوع معطياً أفراد صغيرة تشبه الأمهات تماماً ماعدا أنها غير ناضجة جنسياً وعند خروجها مباشرة من البيض تتغذي علي غطاء البيضة وتبدأ في تكوين الصدفة وقد تبقي الصغار مدة في التربة تصل إلي 20 يوم متغذية علي الشعيرات الجذرية للنباتات والمواد الدوبالية الموجودة في التربة ويستمر تكوين حلقات الصدفة بالتدرج إلي أن تصل إلي نهايتها عند بلوغها مرحلة النضج الجنسي وذلك في فترة تتراوح بين 10 - 12 شهر وتعيش القواقع والبزاقات مدد مختلفة باختلاف الأنواع تصل إلي ما يقرب من ثلاثة سنوات ويتوقف نشاط القواقع والبزاقات علي درجة حرارة ورطوبة الوسط المحيط حيث تحتاج إلي درجات حرارة معتدلة ورطوبة عالية لتبدأ نشاطها وتكاثرها غير أن هناك بعض أنواع من القواقع الأرضية تستطيع أن تأقلم نفسها للظروف البيئية المعاكسة مثل قوقع البرسيم الزجاجي الذي بدأ ينتشر في الحقول الزراعية بمحافظة مصر الوسطي

طرق مكافحة المتكاملة للقواقع والبراقيات الأرضية

أ- الطرق الزراعية :

تعتبر الطرق الزراعية من أهم الطرق المؤثرة في مكافحة هذه الحيوانات وتعتمد هذه الطرق علي تغيير الظروف المناسبة لنموها وتكاثرها وعلي سبيل المثال :

عمليات الحرث والعزيق وتقليب التربة جيداً يؤدي إلي تعريض البيض والصغار لأشعة الشمس وجفافها وموتها .

العناية بنظافة الأرض والتخلص من الحشائش يقضي علي العديد من الأفراد المختبئة فيها من أشعة الشمس وذلك بتعريضها للجفاف .

التخلص من بقايا المحاصيل السابقة ومخلفات عمليات التقليل وخلافة تؤدي إلي التخلص من العديد من الأفراد التي تقضي فترات بياتها مختبئة في هذه البقايا خاصة مع قوقع البرسيم الزجاجي الذي يقضي فترة بياته الصيفي في هذه المخلفات .
العناية بالتقليم والتخلص من الأفرع المصابة بحرقها واختيار طرق التربية المناسبة التي تؤدي إلي فتح قلب أشجار الفاكهة وتعرضها لأشعة الشمس يقلل من الإصابة بالقواقع .

تعتبر مصدات الرياح حول مزارع الفاكهة والخضار ونباتات الزينة مأوي جيد للقواقع وعلي ذلك فإن الإهتمام بها يؤدي إلي تقليل أعداد هذه الآفة .
إطالة فترات الري وعدم الإسراف يؤدي إلي تقليل نسبة الرطوبة الأرضية والجوية وبالتالي نشاط القواقع .

ب- الطرق الميكانيكية :

تنم هذه الطريقة بوسائل شتى منها :

جمع القواقع المتواجدة تحت الأشجار وعلي الجذوع والأفرع يدوياً وحرقها .
وضع أكوام من السماد البلدي في أركان الحقول المصابة لتتجذب القواقع إليها ثم جمعها وحرقها .

وضع أجولة من الخس المبلى أو أوراق الجرائد المبلى بالماء تحت الأشجار لتتجمع تحتها القواقع ثم حرقها .

وضع طعوم جذابة مثل خليط الردة والعسل 95.5 جزء أو البطاطس أو البطاطا المسلوقة وهرسها في أواني فخارية توضع علي القني والبتون والتربة مع غروب الشمس ثم المرور عليها صباحاً لجمع القواقع منها وحرقها .
حش البرسيم قبل غروب الشمس وتوزيعه علي هيئة أكوام صغيرة مع رفع هذه الأكوام في الصباح التالي وجمع القواقع التي تحتها وحرقها .

ج- مكافحة الكيماوية :

يتوقف نجاح الطرق الكيماوية في مكافحة القواقع والبرازقات علي مدى توفر المعلومات البيئية والبيولوجية المرتبطة بالنوع السائد حيث تتأثر عمليات المكافحة بسلوك وطريقة معيشة القواقع والبرازقات السائدة في المنطقة المراد مكافحتها وكذلك بالظروف الجوية السائدة وظروف التربة والغطاء النباتي المتواجد في البيئة والذي تتخذه هذه الحيوانات مأوي لها ولذلك يجب مراعاة الآتي :

دراسة العوامل البيئية المحيطة بالحقول الزراعية المراد مكافحة هذه الآفة بها .
إجراء عمليات الحصر لأنواع القواقع المنتشرة بالمنطقة وتحديد الأنواع .
دراسة التذبذب الموسمي في تعداد الأنواع السائدة من القواقع ومعرفة فترات النشاط والراحة والبيات لكل نوع مع التعرف علي الأماكن التي يقضي الحيوان فيها فترات البيات أو الراحة حتي يمكن تحديد الوقت المناسب لعمليات المكافحة .
إستخدام المبيد بطريقة تتناسب وطبيعة المحصول القائم والأماكن التي تعيش فيها القواقع ممثلاً في حقول البرسيم تستخدم المبيدات علي هيئة طعوم سامة توضع بعد الحش في أواني فخارية أو علي قطع من المشمع أو أطباق بلاستيك علي القني والبتون وتستخدم المبيدات رشاً علي جذوع وأفرع الأشجار إذا كانت القواقع تعيش علي المجموع الخضري أما إذا كانت تعيش علي جذوع الأشجار بالقرب من سطح التربة أو تحت سطح التربة تستخدم المبيدات علي هيئة طعوم .

وتستخدم المركبات الكيماوية الآتية في مكافحة القواقع

كبريتات النحاس مع مياه الري بنسبة 1 كجم / 300 لتر مكعب من الماء .
مركب الميتالدهيد والذي يؤدي إلي جعل القواقع أو البرازقات تفقد كميات كبيرة من المياه عند تناولها هذا المركب أو ملامستها نتيجة للإفراز المستمر من المخاط مما يؤدي إلي جفاف الحيوان وموته وعلي ذلك فإن هذا المركب لايعطي نتائج جيدة عند إستخدامه في البيئات الرطبة خاصة في الصوب والمشاتل حيث يستطيع الحيوان أن يعوض الماء المفقود من جسمه .

بعض المركبات الكارباماتية مثل IIsolan ، الميزارول ، Oxamyl وهذه المركبات إما أن تستخدم علي هيئة طعوم أو رشاً بنسبة 2% وتختلف هذه المركبات عن مركب الميتالدهيد بأنها لا تتأثر بالظروف الجوية بل بالعكس فإن سميتها تزداد مع زيادة رطوبة الوسط حيث يؤدي ذلك إلي زيادة نشاط القواقع .

إستخدام بعض المركبات الحشرية الأخرى مثل مركب النوفاكرون أو السليكرون واللدان يستخدمان بنسبة 2% علي هيئة طعوم أو رشاً وفي حالة الطعوم يستخدم مع العسل والردة حيث يضاف 5 جزء عسل إلي 93 جزء ردة في الماء وتترك حتي الصباح الباكر وتوضع هذه الطعوم علي قطع من البلاستيك حول أشجار الفاكهة مع

تغيير الطعوم كل 21 يوم أما في حقول البرسيم والخضار فتوضع في أواني فخارية على القني والبتون .

ويستحسن إضافة حوالي كيلو جرام مادة زرقاء مثل مسحوق مادة طلاء الجدران إلي المخلوط السابق حيث يقوم اللون الأزرق بجذب الحيوانات للطعوم ويراعي الآتي عند استخدام الطعوم بالحقول الزراعية :

يتم وضع الطعوم السامة قبل شروق الشمس في الصباح الباكر علي أن يكون بالترربة نسبة مناسبة من الرطوبة الأرضية مع عدم إجراء عمليات الري بعد إضافة الطعم حتي مدة خمسة أيام .

في حالة بساتين الفاكهة يستلزم الأمر إزالة الحشائش أولاً ثم يوضع الطعم بطريقة السرسبة علي هيئة دوائر حول الأشجار علي قطع البلاستيك ويحتاج الفدان إلي حوالي 10 كجم من الطعم السام .

يمكن وضع الطعم بطريقة التكبيش حول النباتات التي تزرع علي مسافات كبيرة مثل البطاطس والخرشوف والبطيخ والكرنب وفي حالة الصوب الزراعية يتم وضع الطعوم وتوزيعها بين النباتات وبين الأصص والقصاري .

المرجع (مكافحة القواقع والبراغيات الأرضية - بوابة أراضينا للزراعة ...
(aradina.kenanaonline.com

ورغم أن هناك مواد للقضاء عليها، إلا أنها لا تخلو من مضاعفات جانبية، مما يجعل المجربون والخبراء ينصحون باتباع طرق طبيعية تعتمد على وضع طبقة سميكة من نشارة الخشب والجير حول الخضروات والأزهار لضمان حمايتها من زحف القواقع، حسبما تقول منظمة (إن.آيه.بي.أو) وهي منظمة ألمانية معنية بحماية البيئة. وترجع ذلك إلى أن الحلزونات تتجنب الأسطح الجافة والخشنة، فضلاً على أن الجير يحرق باطن قدمها الأملس والمفلطح. ما ينصح به أن يهيئ أصحاب الحدائق بيئة تجتذب القنافذ والضفادع وكل الأعداء الطبيعيين للقواقع الحلزونية. وتجدر الإشارة هنا إلى أن الحلزونات لها بعض المزايا مثل دورها في حماية الحديقة، كونها تأكل البقايا المتحللة من النباتات والحشرات الميتة، لكن للأسف تبقى مساوئها أكبر من مزاياها.



المرجع
)

archive.aawsat.com/details.asp?section=22&issueno=11227
(&article=533032

اولا القواقع لا تتحرك الا عند الغروب والليل وفي الاماكن الاكثر رطوبه لذلك يجب تحفيزه بالرئ قبل الغروب لنزولها من على الاشجار لتبدأ بالاكل ويمكن التخلص منها بعده طرق

1- الطرق الميكانيكيه اى بالجمع اليدوى وهذا متعب جدا وغير مجدى الا فى حاله رؤيه القواقع فعلا لكن فى اوقات كثيرة نتأكد من وجود القواقع عن طريق اكلها للبادرات والشتلات لكن لا نراها لذلك يحبذ استخدام الطرق الأخرى وهى

2- عمل عجينه جاذبه للقواقع اينما تكون عباره عن عسل اسود ورده وخميره ومبيد لاننت وتعجن جميعها جيدا وتفرش على اكياس مثل اكياس العقله تحت الاشجار والسناير وداخل الصوب واماكن اكلها و يفضل ان توضع بعد رش المنطقة بالماء لتحفيزها على التحرك حيث تحب الرطوبه وستجدا مفعول هائل وكم كبير من القواقع الميتة بجانب الخلطه

3- يمكن عمل خلطة اخرى فالقواقع تحب الشئ المتخمر وتنجذب نحوه بشده لذلك يمكن عمل خبز وعسل و غليهم على النار حتى يتحلل الخبز تماما ويذوب فى العسل ويعبأ فى زجاجات لعدة ايام للتخمر ثم يعبأ فى انصاف زجاجات بلاستيكيه وتدفن فى

الارض اى تكون فوهه الزجاجه فى سوى سطح الارض

وايضا يفضل عمل الرى قبلها لجذب القواقع نحو الرطوبه ورائحه العسل الاسود
المتخمّر تجذب الحلزون جداااا وستجدونه عائم داخل الزجاجات لان جسمه يتفاعل مع
درجه التخمر العاليه

4-توجد طريقه علميه اسهل وذات فائده عاليه جدا وهى ان يتم احاطه الاماكن حول
الشتلات او الزراعات بسدايب خشب من اربع اتجاهات يعنى اربع خرايز حول اماكن
الاصابه بالحلزون ويتم لف سلك من النحاس بدايه من قرب سطح الارض ولا بد ان
يكون من النحاس وليست اى ماده اخرى لان النحاس هوالماده الوحيده التى تتفاعل مع
جسم القوقعة وتولد عليه كهربيه اثناء مروره عليه ويموت فى الحال

المرجع (<https://forum.uaewomen.net/showthread>...)