مكافحه القواقع والبزاقات الارضيه

منظر عام للبزاقات

تنتمى القواقع والبزاقات الأرضية إلى قبيلة الرخويات وهى عبارة عن حيوانات ذات أجسام رخوة غير مقسمة إلى حلقات لها رأس واضحة عليها زوجين من الملامس تسمى هذه الحيوانات بالبطن قدميات حيث تزحف على بطنها بواسطة قدم كبير عليه أهداب كثيرة ويقوم القدم أيضاً بإفراز مادة مخاطية تساعد الحيوان على سهولة الحركة، وتتميز القواقع عن البزاقات بوجود صدفة جيرية على الظهر تختبئ داخلها عند الخطر أو وجود ظروف بيئية غير مناسبة أما البزاقات فهى عارية.

منظر عام للقواقع والبيض الذى تضعه

أسباب إنتشار القواقع والبزاقات الأرضية فى الحقول الزراعية

تنتشر القواقع والبزاقات الأرضية حالياً بمصر بشكل وبائى فى الحقول الزراعية ومزارع الفاكهة والخضار ومشاتل الزينة وذلك بمعظم محافظات الوجه البحري حيث درجات الحرارة المعتدلة والرطوبة العالية وقد إمتد نشاطها حالياً فى بعض محافظات مصر الوسطى مثل بني سويف والفيوم

وكان يقتصر تواجد هذه الحيونات بالمناطق الساحلية المتاخمة للبحر الأبيض المتوسط ولكن مع التوسع الزراعى وإستصلاح العديد من الأراضى الزراعية وإقامة المشاريع الزراعية بها مما صاحبه نقل الشتلات المصابة وكذلك التربة إلى هذه الأراضي أدي ذلك إلي تواجد العديد من أنواع هذه الحيوانات بشكل وبائي وساعد علي ذلك إتاحة المحاصيل الزراعية طول العام وتنوعها كما أن الإهمال فى العمليات الزراعية وعدم ترك الأرض بدون زراعات بين المواسم الزراعية المختلفة ساعد علي وجود بيئات مناسبة لنمو وتكاثر القواقع والبزاقات وانتشارها بشكل وبائي فى العديد من الحقول الزراعية ومزارع الفاكهة

وتستطيع القواقع الأرضية التأقلم مع أى بيئات جديدة ويساعدها فى ذلك وجود الصدفة الجيرية التى يختبئ بها الحيوان والتى حميه من الأعداء الحيوية كما أن تغير لون الصدفة إلى اللون الأبيض يحميها من أشعة الشمس فى المناطق الحارة بالإضافة إلى المادة المخاطية التى يفرزها الحيوان والتى تساعد على رفع الرطوبة النسبية للجو حول القوقع

الأضرار الناتجة عن القواقْع والبزاقات الأرضية

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

١-بالنسبة للمحاصيل الحقلية والخضار
ينتشر قوقع البرسيم الزجاجىبشكل وبائي على محصول البرسيم منذ بدء الزراعة فى 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 ماده 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 عددية عالية علي نباتات القمح وبعض الخضروات الأخري .

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

٢- بالنسبه لمزارع الفاكهة
ينتشر بها أيضاً قوقع البرسيم خاصة فى مزارع الفاكهةالمحمل عليها نباتات البرسيم وكذلك وقوقع الرمال وقوقع النخيل والقوقع 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 للشتلات 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.

٣- 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 سيرهاعلي النباتات يؤدي إلي تشوهها وتقليل قيمتها التجارية

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

٥-بالإضاقة إلى 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 التى تصيب الإنسان والحيوان والطيور والأسماك مثل الديدان الكبدية والشريطية والرئوية ويتوقف الضرر الناتج عن القواقع والبزاقات لهذه النباتات علي نوع القوقع أو البزاقة 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 فى الحقول الزراعية المصرية

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

١- قوقع البرسيم الزجاجى 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 بياته الصيفي مختبئ أسفل الحشائش علي جسور الترع والمصارف والقني والبتون علي أعماق تصل إلي ٥ سم ثم يبدأ نشاطه مع بداية موسم الخريف وحتي نهاية موسم الربيع في الحقول الزراعية والقواقع لونها أبيض نصف شفاف.

٢- قوقع الرمال الصغير Helicella vestalis

٣- 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.

٤- قوقع الحدائق البنى ذو الشفة Eobania vermaculat

قوقع كبير الحجم ذات صدفة قوية وتحاط فتحة الصدفة بشفة عريضة ويوجد علي الصدفة خمسة لفات حلزونية لونها بنى غامق والسرة غير واضحة ومنتشرة بكثرة علي معظم أشجار الفاكهة .

٥- قوقع الحدائق البنى Helix sp

قوقع يشبه السابق تماماً مع غياب الشفة العريضة والصدفة غالباً ما تكون كروية الشكل عليها خطوط لونها ما بين الزيتوني إلي البني المحمر وعدد اللفات تصل إلي ٤ 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 .

٦- 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.

٧- قوقع النخيل Cochilecella acuta

٨- قوقع مخروطي الشكل صغير الحجم ويلتصق بأعداد كبيرة علي جذوع أفرع أشجار الفاكهة وينشط خلال موسم الربيع.
٩- 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 بطني

التكاثر ودورة الحياة فى القواقع الأرضية والبزاقات

القواقع والبزاقات عموماً خناث ولكن لابد من تقابل فردين لكي يحدث الإخصاب حيث غالباً ما تنضج 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 ١٠٠ بيضة في قوقع البرسيم الزجاجي بينما يكون هذا العدد حوالي ٥٠ بيضة في قوقع الرمال الصغير ، ٨٠بيضة في قوقع الحدائق البني ذو الشفة العريضة وبعد إتمام وضع البيض يقوم الحيوان بتغطيته بالمادة المخاطية التي يفرزها ثم يفقس البيض بعد مدة تتراوح من ١٠ - ٢١ 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 ٢٠ يوم متغذية علي الشعيرات الجذرية للنباتات والمواد الدوبالية الموجودة في التربة ويستمر تكوين حلقات الصدفة بالتدريج إلي أن تصل إلي نهايتها عند بلوغها مرحلة النضج الجنسي وذلك في فترة تتراوح بين١٠ - ١٢ 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 بمحافظات مصر الوسطي.

طرق المكافحة المتكاملة للقواقع والبزاقات 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:

١. عمليات الحرث والعزيق وتقليب التربة جيداً يؤدي إلي تعريض البيض والصغار لأشعة الشمس وجفافها وموتها.
٢. العناية بنظافة الأرض والتخلص من الحشائش يقضي علي العديد من الأفراد المختبئة فيها من أشعة الشمس وذلك بتعريضها للجفاف.
٣. التخلص من بقايا المحاصيل السابقة ومخلفات عمليات التقليم وخلافة تؤدى 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.
٤. 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.
٥. تعتبر مصدات الرياح حول مزارع الفاكهة والخضار ونباتات الزينة مأوي جيد للقواقع وعلي ذلك فإن الإهتمام بها يؤدي إلي تقليل أعداد هذه الآفة.
٦. إطالة فترات الري وعدم الإسراف يؤدي إلي تقليل نسبة الرطوبة الأرضية والجوية وبالتالي نشاط القواقع .

ب- الطرق الميكانيكية :
تتم هذه الطريقة بوسائل شتى منها :

١. جمع القواقع المتواجدة تحت الأشجار وعلي الجذوع والأفرع يدوياً وحرقها.
٢. وضع أكوام من السماد البلدي في أركان الحقول المصابة لتنجذب القواقع إليها ثم جمعها وحرقها.
٣. وضع أجولة من الخس المبلل أو أوراق الجرائد المبلل بالماء تحت الأشجار لتتجمع تحتها القواقع ثم حرقها.
٤. وضع طعوم جذابة مثل خليط الردة والعسل ٩٥.٥ 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.
٥. حش البرسيم قبل غروب الشمس وتوزيعه علي هيئة أكوام صغيرة مع رفع هذه الأكوام في الصباح التالي وجمع القواقع التي تحتها وحرقها .

جـ- المكافحة الكيماوية :
يتوقف نجاح الطرق الكميائية في مكافحة القواقع والبزاقات علي مدي توفر المعلومات البيئية والبولوجية المرتبطة بالنوع السائد حيث تتأثر عمليات المكافحة بسلوك وطريقة معيشة القواقع والبزاقات 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:

١. دراسة العوامل البيئية المحيطة بالحقول الزراعية المراد مكافحة هذه الآفة بها .
٢. إجراء عمليات الحصر لأنواع القواقع المنتشرة بالمنطقة وتحديد الأنواع.
٣. 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.
٤. 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 الكيميائية الآتية فى مكافحة القواقع

١. كبريتات النحاس مع مياه الري بنسبة ١ كجم / ٣٠٠ لتر مكعب من الماء.
٢. مركب الميتالدهيد والذي يؤدي إلي جعل القواقع أو البزاقات 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.
٣. بعض المركبات الكرباماتية مثل Ilsolan ، الميزارول ، Oxamylوهذه المركبات إما أن تستخدم علي هيئة طعوم أو رشاً بنسبة ٢% وتختلف هذه المركبات عن مركب الميتالدهيد بأنهالا تتأثر بالظروف الجوية بل بالعكس فإن سميتها تزداد مع زيادة رطوبة الوسط حيث يؤدي ذلك إلي زيادة نشاط القوقع.
٤. إستخدام بعض المركبات الحشرية الأخري مثل مركب النوفاكرون أو السليكرون واللذان يستخدمان بنسبة ٢% علي هيئة طعوم أو رشاً وفي حالة الطعوم يستخدم مع العسل والردة حيث يضاف ٥ جزء عسل إلي ٩٣ جزء ردة في الماء وتترك حتي الصباح الباكر وتوضع هذه الطعوم علي قطع من البلاستيك حول أشجار الفاكهة مع تغيير الطعوم كل ٢١ يوم أما في حقول البرسيم والخضار فتوضع في أواني فخارية علي 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 :

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

٢. 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 ١٠ كجم من الطعم السام.
٣. 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 والقصارى

المصدر :- مركز المعلومات **التاريخ :-٢٠٢٢/٣/٢١**