

دودة الحشد الخريفية في سؤال و جواب

إعداد أ.د/ عادل السيد حاتم

رئيس بحوث معهد بحوث وقاية النباتات - مركز البحوث الزراعية - مصر

أستاذ زائر بجامعة قرطبة - أسبانيا



دودة الحشد الخريفية هي آفة عابرة للحدود إنتشرت بشكل متزايد في جميع أنحاء العالم خلال السنوات القليلة الماضية مما أثر على الأمن الغذائي في العديد من البلدان في إفريقيا. و للاستجابة لهذا التهديد فمنذ دخول دودة الحشد الخريفية إلى قارة أفريقيا عام 2016 قامت و مستمرة وزارة الزراعة و إستصلاح الأراضي من خلال خلية الأزمة للمواجهة و الإستعداد التام و الكامل لكل الإحتمالات المتوقعة لهذه الآفة الخطيرة و إتخاذ كل التدابير اللازمة و الإجراءات الفورية لإدارة دودة الحشد الخريفية في مصر و كل الإجراءات التي تم القيام بها ساعدت في تأخير دخول و إنتشار الآفة في مصر حتى إبريل 2019 و تبعه مجهودات لجنة مبيدات الآفات الزراعية متمثلة في خطة معهد بحوث وقاية النباتات التابع لمركز البحوث الزراعية بوزارة الزراعة و إستصلاح الأراضي بإتباع الطرق العلمية للرصد والحصر والتعريف وإستخدام كل التقنيات الحديثة وإجراء كافة تحليل مخاطر دودة الحشد الخريفية طبقا للقواعد والمعايير المحلية والدولية ذات الصلة بتسجيل آفة جديدة منذ عام 2017 كل هذا ساهم بصورة فعالة و قوية في تأخير إنتشار الآفة في محافظات مصر حتى الآن.

- ما هو الموطن الأصلي لدودة الحشد الخريفية ؟

الموطن الأصلي لدودة الحشد الخريفية هو المناطق الإستوائية وشبه الإستوائية في القارة الأمريكية (النصف الغربي من الكرة الأرضية).

- متى و كيف دخلت دودة الحشد الخريفية إلى أفريقيا ؟

دخلت أفريقيا عام 2016 و خلال 22 شهر فقط (تقريبا سنتين) إنتشرت في 44 دولة أفريقية و هي الآن منتشرة في 56 دولة على مستوى العالم حتى 2019/08. يعتقد أنها دخلت أفريقيا عن طريق إستيراد المحاصيل التي تمثل عائل لدودة الحشد الخريفية مثل نباتات العائلة النجيلية (ذرة و الأرز و ... الخ) إلى أفريقيا.

- متى أعلنت مصر رسميا وجود دودة الحشد الخريفية ؟

دخلت مصر إبريل 2019 و أعلنت وزارة الزراعة و إستصلاح الأراضي المصرية رسميا عن دخول دودة الحشد الخريفية مصر في يوم الخميس 29 مايو 2019 و ذلك بعد أخذ عينة من الفراشات من حقول الذرة الشامية في قرية العقبة بمركز كوم أمبو في أسوان. وقد عرّف معهد بحوث وقاية النباتات "العينة" ظاهريا على أنها دودة الحشد الخريفية.

- ما هي دودة الحشد الخريفية ؟

دودة الحشد الخريفية من حشرات العائلة الليلية (Noctuidae) التي تتبع رتبة حرشفية الأجنحة (Lepidoptera) و تتبع جنس Spodoptera (إسبودوبتره) و منها 36 نوع لهذا الجنس و يوجد في مصر منه 3 أنواع هي دودة ورق القطن الكبرى و دودة ورق القطن الصغرى و دودة المسطحات الخضراء و النوع الرابع الجديد منذ 2019 هو دودة الحشد الخريفية.

دودة الحشد الخريفية متعددة العوائل ممكن أن تتغذى على 350 عائل نباتي تنتمي إلى 76 عائلة نباتية و هي آفة مهاجرة و تميل إلى التجمع حتى العمر الرابع و بعدها تنتشر محدثة أضرار كبيرة بالمحاصيل. الطور الضار هو اليرقة (الدودة) و لليرقة 6 أعمار و يزداد الضرر بزيادة العمر اليرقي. اليرقة الصغيرة ذات رأس أسود كبير لامع و الرأس أكبر من عرض جسم اليرقة. و لدودة الحشد الخريفية عدة أجيال في السنة الواحدة قد تصل إلى 12 جيل في السنة. الفراشات متعدد التزاوج و الذكور تتزاوج أكثر من مرة و الفراشات تستطيع الطيران لمسافات طويلة تصل إلى 100 كم في الليلة الواحدة قبل فترة وضع البيض و تصل المسافة الكلية إلى 500 كم طوال فترة حياتها (تقريبا 10 أيام). و يزداد معدل الطيران بزيادة عمر الفراشات حتى يصل إلى ذروته في اليوم الخامس ثم يقل تدريجيا و ذلك بالتوافق مع نضج الجهاز التناسلي للإناث. و ليس لدودة الحشد الخريفية بيات شتوي أو طور سكون. من خلال بيانات اللجنة الإستكشافية بمعهد بحوث وقاية النباتات فإن دودة الحشد الخريفية منتشرة في أغلب محافظات الوجهة القبلى و بعض محافظات الوجهة البحرى بجمهورية مصر العربية.

- بما تتميز يرقات دودة الحشد الخريفية عن دودة ورق القطن الكبرى؟

- ✚ وجود علامة حرف **Y المقلوبة** على رأس اليرقات.
- ✚ حدوث ظاهرة **الإفتراس الذاتي** لليرقات.
- ✚ وجود **4 نقاط** على السطح الظهري للحلقة البطنية الثامنة.



- ما هي مواد وقاية النباتات التي يمكن إستخدامها في مكافحة دودة الحشد الخريفية ؟

أولا: لا يفضل إستخدام مواد وقاية النباتات إلا عند الضرورة القصوى و بإستشارة المتخصصين (مثل الباحثين و مطبقي المبيدات المعتمدين من لجنة مبيدات الآفات الزراعية على مستوى جمهورية مصر العربية)

ثانياً: يمكن استخدام كل مواد وقاية النباتات الموصى بها من قبل لجنة مبيدات الآفات الزراعية (www.apc.gov.eg) على دودة ورق القطن الكبرى كمواد وقاية نباتات فعالة على دودة الحشد الخريفية و ذلك لحين إصدار توصيات أخرى جديدة تكون أكثر تخصص على دودة الحشد الخريفية و أيضا يمكن إتباع توصيات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة و التي تصدرها بالتعاون مع الدول الأعضاء من جميع أنحاء العالم لتحديد التوصيات الفعالة للمكافحة و إرسالها للمزارعين في كل الدول التي تعاني من الإصابة بدودة الحشد الخريفية.

تعتبر المعايير و توقيت الرش و طريقة الرش كلها عوامل مهمة جدا لنجاح المكافحة و موعد رش مواد وقاية النباتات يفضل أن يكون بعد الساعة 16:00 و ذلك حتى نضمن زيادة فاعلية مواد وقاية النباتات لاطول فترة ممكنة. وهذه الآفة مقاومة للعديد من المبيدات في موطنها الأصلي و أيضا مقاومة للنباتات المهندس وراثيا.

- ما هي مواد وقاية النباتات التي يمكن استخدامها في مكافحة دودة الحشد الخريفية؟

- إندوكسكارب.
- إيمامكتين بنزوات
- أسينوساد.
- كلورانترانيلبيرول.
- لامبادا ثيهالوثرين.

- هل يمكن إستئصال دودة الحشد الخريفية؟

عموما لا يمكن إستئصال أى آفة و لكن ممكن تقليل ضررها بخفض تعدادها إلى ما دون الحد الإقتصادي الحرج للإصابة و ذلك بجعل الظروف غير مناسبة لتكاثرها و إنتشارها. و نظر لأن الفراشات المؤنثة لدودة الحشد الخريفية ذات قدرة عالية علي الطيران فإنها بالفعل قد إنتشرت عبر القارة الأفريقية و أصابت عديد من المحاصيل أهمها الذرة الشامية حتى الوقت الحال في ملايين الأفدنة من المحاصيل لذا فمن الصعب إزالتها مع التعداد الكبير و الإنتشار الواسع. و تعتبر نباتات العائلة النجيلية أهم عوامل هذه الآفة بالإضافة إلى القطن و البرسيم و محاصيل الخضار.

- متى يجب البدء في استخدام مواد وقاية النباتات لمكافحة دودة الحشد الخريفية على محصول الذرة؟

يجب استخدام مواد وقاية النباتات فقط عند وجود جدوى إقتصادية من المكافحة (ربح للمزارع) و يفضل التطبيق عند المستوى المنخفض من الإصابة في أطوار معينة من عمر نبات الذرة ربما لا يتسبب في خسائر في المحصول النهائي. والحد الإقتصادي الحرج لايد من تحديد و التوصية به لكل طور من أطوار نبات الذرة و لكل نوع من أنواع مواد وقاية النباتات و تحديد طريقة المعاملة به و يمكن أن تختلف التكلفة بشكل كبير جداً تبعاً لذلك و بناء عليه فلا بد أن تكون تكلفة المعاملة بالمبيد تعادل أو تقل عن قيمة الزيادة في المحصول التي سوف يتلقاها المزارع مقابل المعاملة بالمبيد و ذلك مع الأخذ في الإعتبار القيمة الحقيقية للأسعار التي سوف يتحصل عليها المزارع (الربح).

- ما هو الحد الإقتصادي الحرج للإصابة بدودة الحشد الخريفية ؟

- وجود لطم (بيض) بنسبه 5%.
- وجود مظهر إصابة بنسبة 25% و بها 2 يرقة أو أكثر.
- وجود مظهر إصابة بنسبة 75% و بها 1 يرقة.



- كيف يتم حساب الحد الإقتصادي الحرج ؟

بطريقتين:-

- 1- أخذ العينات النباتية على شكل حرف W.
- 2- باستخدام المصائد الفرمونية بمعدل مصيدة/ 5 أفدنة. (المصائد عموما سواء فرمونية أو ضوئية لرصد الآفة فقط).



- هل يمكن استخدام عناصر مكافحة الحيوية لمكافحة دودة الحشد الخريفية ؟

نعم كل الأعداء الحيوية التي تهاجم دودة ورق القطن الكبرى يمكن أن تستخدم في مكافحة الحيوية لدودة الحشد الخريفية. حيث يمكن استخدام المفترسات مثل أسد المن و أبو العيد. هنا نذكر و نؤكد أنه لا يمكن استخدام طفيل البيض المسمى الترايكوجراما الموجود بمصر حاليا في مكافحة الحيوية لدودة الحشد الخريفية و ذلك لأن إناث دودة الحشد الخريفية تغطي بيضها بزغب (حراشيف) تمنع الطفيل من التطفل على البيض.



هل يمكن إستخدام مفترس أسد المن فى مكافحة الحيوية لدودة الحشد الخريفية؟

نعم يمكن إستخدام مفترس أسد المن كعنصر فعال و ناجح من عناصر المكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية لانه أكثر فعالية فى المكافحة و يتميز بسهولة فى تربيته و يفترس البيض و الأعمار الصغيرة من يرقات دودة الحشد الخريفية.



- ما هو عدد سلالات دودة الحشد الخريفية بمصر؟

فى مصر يوجد سلالتين من دودة الحشد الخريفية هما سلالة للذرة و سلالة للارز.

- هل محصول الذرة المصاب بدودة الحشد الخريفية آمن للتغذية عليه؟

عموما الذرة المصاب يكون آمن لان أغلب الإصابة تكون فى الأوراق بينما لو الإصابة بالكيزان (النورة المؤنثة) تكون غير آمنه لأنها تصبح أكثر خطوره نظرا لإمكانية تواجد السموم الفطرية مثل الأفلاتوكسينات.

- هل هناك برامج مكافحة لدودة الحشد الخريفية؟

نعم قد قامت لجنة مواجهة دودة الحشد الخريفية فى 2020 من خلال لجنة مبيدات الآفات الزراعية و معهد بحوث وقاية النباتات التابع لمركز البحوث الزراعية بوزارة الزراعة و إستصلاح الأراضى بالتعاون مع منظمة الأغذية و الزراعة للامم المتحدة FAO (المكتب الإقليمى و مكتب فاو مصر) بإعداد **خمس برامج** مكافحة على أهم المحاصيل التى تصيبها دودة الحشد الخريفية و هى محاصيل الذرة و القطن و الخضار و قصب السكر و البرسيم. و قد أطلقت منظمة الأغذية والزراعة مبادرة عالمية لمدة ثلاث سنوات لمكافحة دودة الحشد الخريفية والتي تركز بشكل جديد و كبير على الوقاية. وبصفتها هيئة تضع المعايير الدولية لصحة النباتات فإن الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات مدعوة للقيام بدور حاسم فى تنفيذ العمل العالمى وتقليل مخاطر إدخال المزيد من الآفات إلى مناطق جديدة.

- ما هو برنامج مكافحة دودة الحشد الخريفية على الذرة؟

أولاً: فى مرحلة البادرة و حتى 50 يوم من الزراعة و فى وجود إصابة يوصى بالرش بأحد منظمات النمو الحشرية أو أحد مواد وقاية النباتات التابعة للمجموعة الفوسفورية مثل الكلوربيريفوس إيثيل أو الكلوربيريفوس مثيل.

ثانياً: فى مرحلة تكوين (الكيزان) النورات المؤنثة يوصى برش أحد مواد وقاية النباتات التابعة لمجموعة البيروثرويد.

ثالثاً: فى مرحلة النمو الثمرى و النضج لا يوصى و لا ينصح بالرش فى هذه المرحلة.

- هل هناك برنامج على الموبيل (الجوال) Play Store للحصر و الرصد و التتبع و التعريف و الإبلاغ؟



نعم قامت منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة (المكتب الإقليمي و مكتب فاو مصر) بعمل برنامج اسمه **FAO-FAMEWS**.