

## دوباس النخيل (المتق): تربيتها ، أعداؤها الطبيعية، وهجرتها

قام فريق من الباحثين مكون من **أ.د. علي الوهبي** ، وعلي الرئيسي، ومحمد العوفي، وزكريا الهنائي، وليلى الجهورية، وعبدالله العلوي، وباسم الكلباني، من قسم علوم المحاصيل، كلية العلوم الزراعية والبحرية، جامعة السلطان قابوس بدراسة عن دوباس النخيل (المتق)، وهي آفة مهمة على نخلة التمر في سلطنة عمان وبعض من دول منطقة الشرق الأوسط. وتحدث هذه الآفة أضراراً واضحة على النخيل في حالة الإصابة الشديدة . بدأت دراسة هذه الآفة في مختبر الحشرات بكلية العلوم الزراعية والبحرية بالتركيز على المحاور التالية: تربيتها، أعداءها الطبيعية ، وهجرتها.

### تربية الدوباس: العقدة في البيض

كان الهدف من تجارب تربية دوباس النخيل إيجاد طريقة لتسريع دورة حياتها، التي قد تستغرق ما بين 4 إلى 5 أشهر. وتسريع دورة الحياة هو مفتاح تربية هذه الحشرة بشكل عملي من أجل تربية أي أعداء طبيعية، أو للقيام بأي تجارب مستقبلية. للوصول لهذا الهدف تم التركيز على مرحلة البيض ، وطول مدة هذه المرحلة هو العامل الحرج المسبب لطول دورة حياة الدوباس. تبين من مجموعة أولى من التجارب على بيض غرسته إناث الدوباس في أوراق بادرات صغيرة تحت حرارات مختلفة أن حرارة 29 مئوية أدت لأقصر فترة حضانة للبيض (حوالي 30 يوماً)، ولكن فقس البيض جاء متفرقا على فترة طويلة بلغت السبعين يوماً. ورغم أن أقل فترة حضانة كانت أطول تحت حرارة 25 مئوية منها تحت 29 مئوية، إلا أن البيض فقس متفرقا خلال مدة زمنية أقصر (55 يوماً)، مما أدى إلى مدة حضانة للبيض أقصر في المتوسط من تلك التي لوحظت تحت حرارة 29 مئوية. ظهر من التجارب أيضاً أن نسبة كبيرة من البيض (40-90%) تحت حرارات 19 و 25 و 29 و 35 مئوية لم تفقس، حتى بعد مضي فترة حوالي خمسة أشهر من وضع البيض. في تجربة لاحقة تعرضت الحوريات

لنظام حرارة معتدل، قريب من الجو الذي تعيشه الحوريات أثناء نموها في الحقل في شهر مارس وإبريل (الجيل الربيعي)، وشهر سبتمبر وأكتوبر (الجيل الخريفي). تعرضت الحوريات الحديثة الفقس لحرارة نهائية تبلغ 30، تهبط ليلا إلى 23 مئوية حتى اكتمال نموها، ومن ثم قيامها كحشرات كاملة بوضع البيض تحت نفس نظام الحرارة. في هذه التجربة الأخيرة تبين أن فقس البيض بقي متفرقا عبر فترة طويلة نسبي، استمرت حتى حوالي خمسة أشهر من بداية وضع البيض، وأن الفقس الأول للبيض بدأ بعد حوالي شهرين من بداية فترة الحضانة. لوحظ في نفس الفترة أن مجموعة من البيض وضعتها إناث تحت حرارة المختبر (حوالي 22.5 مئوية)، ومن ثم تعرضت لحرارة دافئة ثابتة (حوالي 26.5 مئوية)، بدأت تفقس بعد حوالي 30 يوما من وضعها. من المؤمل أن تتبع هذه التجارب بتجربة نظام حرارة شبيه بالنظام الذي اتبع في الملاحظة الأخيرة؛ تحديدا جلب إناث الدوباس من الحقل وتفقيصها على بادرات تحت حرارة المختبر لمدة أسبوع ومن ثم تعريضها لحرارة 25 مئوية ومراقبة زمن الفقس.

### أعداء الدوباس: طفيل البيض

أما الدراسة الثانية فعنيت بالأعداء الطبيعية للدوباس. كان التركيز الأساسي هو الأعداء الطبيعية لطور البيض. وتضمنت تجميع عينات من أوراق (السعف أو الزور) نخيل التمر ومن ثم مراقبة الحشرات المتواجدة عليها أو الخارجة منها في المختبر. لقد جمّع د. علي الوهبي في عام 1997 -ولأول مرة- نوع دبور صغير يتغذى متطفلا على بيض الدوباس من عدة مواقع في محافظة مسقط ومنذ عام 2002/2003 سجل نفس النوع عيشتما تواجد الدوباس، في كل مناطق ومحافظات السلطنة الأخرى ما عدا الوسطى، ويتواجد هذا النوع في السهول الساحلية وفي الداخل، صعودا إلى مواقع مرتفعة في مسندم (حوالي 1200م) وفي نيابة الجبل الأخضر على ارتفاع حوالي 2000م. وقد وصف من الناحية الشكلية نوع ربما يكون مطابقا أو شبيها جدا بالنوع العماني، وسمي مؤخرا من قبل باحث إيطالي، بناء على عينة جمعت من العراق. ولقد سجلت ملاحظات حول سلوك ودرجة

تطفل النوع العماني، فقد تبين أن نسبة التطفل عادة ما تكون متدنية، وقد يعزى هذا إما لسلوك هذا الطفيل الذي يستغرق وقتاً طويلاً في البحث عن بيض الدوباس، ووقتاً طويلاً لوضع بيضه داخل بيض الدوباس، أو لطول دورة حياته، أو لوجود حشرات أخرى أو كائنات ممرضة تقتل البيض قبل اكتمال نمو الطفيل، أو ربما لهذه الأسباب مجتمعة.

### مفترس البيض

في عام 2005 اكتشف وجود حشرة أخرى تتغذى على بيض الدوباس، وهي عادة تعيش في العرق الوسطي للخص . والظاهر أن هذه الدبور الصغير (ولكنه أكبر حجماً من الطفيل المذكور سابقاً!) يتغذى على بيضة أو أكثر، ولذا فهو أقرب أن يكون مفترساً أكثر منه متطفلاً. وبخلاف الطفيل المذكور أعلاه، فهو يتغذى كيرقة على بيض الدوباس من الخارج، ولا يعيش داخله. ويحدث هذا الدبور المفترس، حين اكتمال نموه وخروجه من العرق الوسطي، ثقباً مميزاً يحدثه في العرق الوسطي، بينما شريكه الطفيل يحدث ثقباً أصغر حجماً في بيضة الدوباس نفسها و حتى الآن تم تسجيل هذا الطفيل في القرى الجبلية البعيدة عن السواحل، أو في القرى الساحلية القريبة من الجبال. شوهدت حشرة أخرى ربما تفترس بيض الدوباس، وهي نوع من البق الصغير، أحمر اللون. ولكن لم تشاهد هذه البقة متلبسة بافتراس بيض الدوباس، وربما قد يكون من المجدي دراستها عن طريق استخدام التقنية الحيوية للتأكد إذا كان الدوباس (خاصة طور البيض) على قائمة طعامها.

### طفيل الحوريات وبالغات

هناك أيضاً نوع من الدبابير الصغيرة يتطفل على الحوريات والحشرات الكاملة . تضع أنثى الدبور بيضها داخل جسم الحورية أو الحشرة الكاملة، ثم بعد فقس بيضها، تخرج اليرقة لتتغذى على سوائل عائلها وهي متصلة بجسمه من الخارج داخل كيس أسود اللون. ربما يشكل الكيس نوعاً من الحماية لليرقة، حيث أنها مكشوفة ومعرضة لكافة الأخطار، خاصة وأن حوريات وبالغات الدوباس نشطة قاذفة طائرة. ويقتل هذا المتطفل

عائله بعد اكتمال نموه وخروجه من بيته الكيسي، لينتشرنق بعد ذلك في التراب. ويتواجد هذا المتطفل بشكل أقل من الدبورين السابقين الذكر (طفيل البيض ومفترس البيض)، ويتركز تواجده حاليا في القرى الجبلية في شمال الباطنة و في الظاهرة والبريمي.

### أعداء الدوباس الأخرى

لوحظ أيضا وجود عنكبوت/حلم أحمر شوهذ متعلقا بالحوريات والحشرات الكاملة وربما يكون نوعا من المتطفلات يتغذى على دم أطوار الدوباس المذكورة. لوحظت أيضا على السعف أنواع من العناكب ومن النمل، ونوع أو نوعان من فرس النبي ( محليا "الشمبعان") الصغير، ونوع من عصبيات الأجنحة؛ ربما يكون لبعضها أو كلها دور في التغذي على الحوريات والحشرات الكاملة للدوباس.

### دعم أعداء الدوباس: دور المزارع والدولة

من المؤمل أن يعتني المزارع والجهات المسؤولة في السلطنة بمجمل الأعداء الطبيعية للدوباس المذكورة، من خلال إيجاد بدائل لرش المبيدات العامة الأثر، التي تفتك بكل أنواع الحشرات المفيدة منها والمضر. قد يكون بعض هذه البدائل المبيدات الجهازية التي تضاف للتربة أو ماء السقي، أو مبيدات جديدة تؤثر على الدوباس دون أعدائها الطبيعية، أو بحزمة من الإجراءات الزراعية تشمل النقل واختيار أصناف نخيل أقل ملائمة لتكاثر هذه الآفة، أو بهذه البدائل مجتمعة. كذلك فعلى الجهات المعنية تشجيع المشاريع والدراسات التي تتعلق بإيجاد وسائل وطرق لتربية هذه الأعداء الطبيعية، ولنشرها في مزارع النخيل التي تتعدم فيها أو تتواجد فيها بأعداد متدنية. كما من المرجو أن يتوفر دعم لاستكشاف أعداء طبيعية للدوباس، ذات كفاءة عالية، خارج عمان في البلدان المجاورة وغيرها، التي يستوطنها الدوباس أو أنواع قريبة منه، ومن ثم إحضارها لنشرها في السلطنة.

### الدوباس المهاجر

لقد لوحظ من المشاهدة واستخدام المصائد الهوائية أن الدوباس حشرة مترحلة مهاجرة، وقد يكون الدافع لهجرتها الكثافة العددية العالية في كثير من المواقع من قرى ومدن شمال عمان، وارتفاع الحرارة في فترة ظهور هذه الأعداد الكبيرة في أواخر الربيع وبداية الصيف (شهر إبريل بالتحديد). ووجدت أعداد كبيرة من الدوباس في مواقع مختلفة من الجبل الأخضر على نباتات مختلفة، لا ترى عليها عادة، وعلى ارتفاعات مختلفة تصل إلى حوالي 2500 م. ويتبين من المشاهدات المذكورة أن الدوباس يهاجر من المناطق المنخفضة إلى المناطق المرتفعة في أواخر الربيع وبداية الصيف، لكن لم يتبين إذا كانت هناك بالفعل هجرة معاكسة من الجبال نحو السهول في وقت آخر من السنة. وقد شوهدت هذه الأعداد الكبيرة في الجبل الأخضر في موسمي 2008 و2009، ولكن لم يتكرر زخم الأعداد في موسم 2010، ربما لظروف جوية غير ملائمة أو لفعالية برنامج الرش الجوي الذي قامت به وزارة الزراعة ربيع هذا العام. من المفيد دراسة هجرة الدوباس بشكل أوسع، لتبيان عوامل الهجرة ومساراتها، و كثافة الأفواج المهاجرة، ومساهمة الأعداد التي تهاجر في إصابة النخيل الذي لم يتواجد عليه الدوباس سابقا.

### الدوباس في الجبل الأخضر

تجري حاليا دراسة ذات علاقة بموضوع الهجرة، تعنى بمراقبة التغيرات الزمنية لأعداد الدوباس على أشجار النخيل البرية في أحد المواقع بالجبل الأخضر. تظهر النتائج الأولية أن معظم البيض المغروس في سعف النخيل هناك، وضع من قبل حشرات دوباس مهاجرة غير مستوطنة، وأن هنالك جيل يظهر في أواخر الربيع (بخلاف الوضع في المواقع المنخفضة، حيث يظهر الجيل الأول في بداية الربيع)، يتبعه جيل ثان صيفي، يظهر بداية في شهر يوليو ويستمر في الفقس والنمو طوال الصيف، وربما يتبعه جيل ثالث يظهر في شهر

أكتوبر، ويستمر حتى شهر ديسمبر عندما يحل برد الشتاء. وربما تبقى بعض الإناث حتى الربيع القادم عندما يكون الشتاء دافئاً نسبياً.

مقال نشر في العدد 61 من مجلة الباحث التابعة لجامعة السلطان قابوس، 2010

\*للإستفسار ولمزيد من المعلومات [awahaibi@squ.edu.om](mailto:awahaibi@squ.edu.om)