

مؤتمر الاستثمار في قطاع النخيل والتمور (الواقع والافاق) مسقط 23 - 25 مايو 2016

دراسة بعض النواحي البيئية والحيوية لحفار جذور النخيل *Oryctes agamemnon arabicus*

Oryctes elegans Prell (Coleoptera : النخيل وحفار عذوق النخيل)

(Scarabaeidae) في مملكة البحرين

علي أحمد العصفور¹، عبدالعزيز محمد عبدالكريم²، عيسى أحمد غانم¹ صادق عيسى منصور² ومحمد بن صالح³

¹ إدارة الثروة النباتية، شئون الزراعة، وزارة شئون البلديات والتخطيط العمراني، مملكة البحرين

² برنامج علوم الصحراء والأراضي القاحلة، جامعة الخليج العربي، مملكة البحرين

³ مشروع انتاج نخيل التمر بدول الخليج العربية، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)



المواد والطرق

نفذت التجربة في ستة بساتين من بساتين النخيل في المحافظة الشمالية بمملكة البحرين (شكل 1)، وذلك خلال الفترة من يناير 2013 حتى ديسمبر 2014. جمعت الحشرات باستخدام المصائد الضوئية المصنوعة محلياً، واستخدمت مصيدة واحدة لكل بستان. تضاء المصائد كل يوم ابتداء من غروب الشمس حتى صباح اليوم التالي. أخذت القراءات اسبوعياً من كل البساتين وفهرت الحشرات وسجلت أعدادها. حسب النسبة الجنسية للخنافس من خلال تحديد جنسها (ذكور وإناث) وفقاً لبعض الصفات المورفولوجية وذلك من خلال الاعتماد على تشخيص طول القرن، وانخفاض الجهة الظهرية للحلقة الصدرية الأولى، ووجود بروزين مثلثين أعلى الانخفاض في الذكر، وبروز واحد في الأنثى. ولتحديد خصوبة الإناث المصطادة بالمصائد الضوئية، فقد تم تشريح عينات من الإناث خلال شهور الذروة العددية لكلا النوعين (إبريل، مايو، يونيو) للكشف عن مدى نضج البيض باستخدام المجهر الضوئي.



شكل ٣: المصائد الضوئية المستخدمة في جمع الحشرات

شكل ٢: مواقع الدراسة في المحافظة الشمالية

شكل ١: تشريح الحشرات لتحديد حالة النضج الجنسي

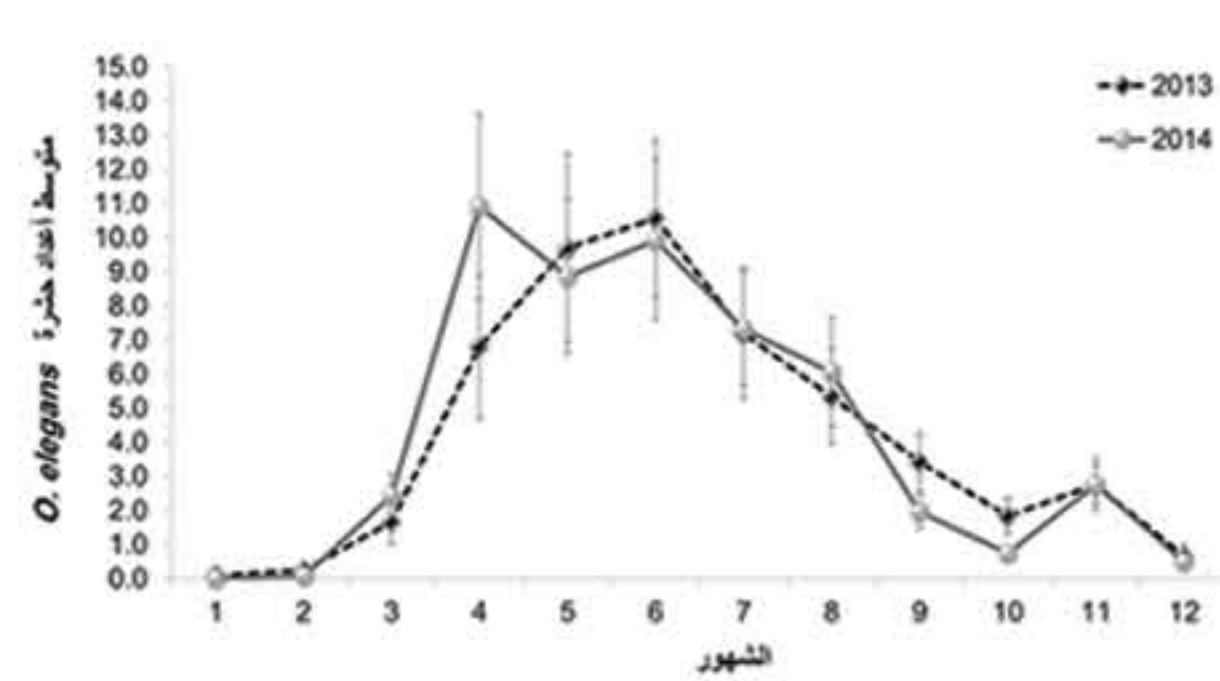


شكل ٥: حشرة جمع الحشرات

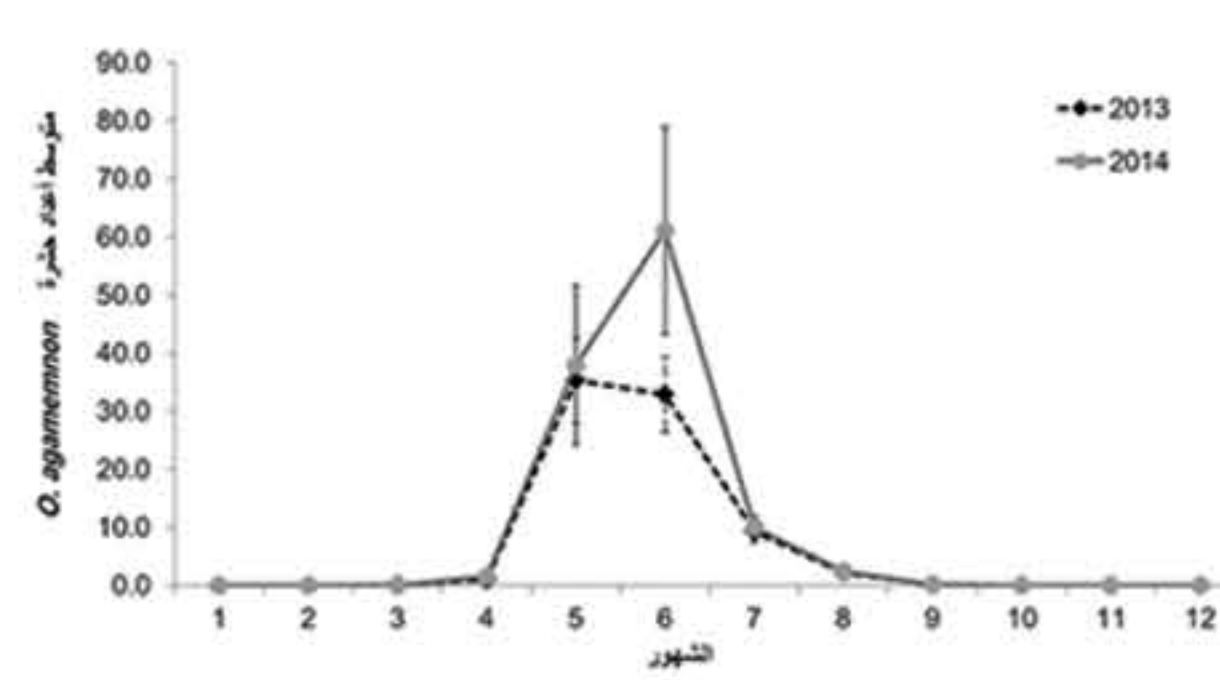
شكل ٥: حشرة جمع الحشرات

النتائج

يتضح من جدول (2) أنه تم جمع عدد 1323، 1349 حشرة بالغة من حشرة حفار العذوق *O. elegans* خلال عامي 2013، 2014 على التوالي، وأسفرت الدراسة عن تواجد الحشرة طوال العام في عام 2013، بينما اختفت خلال شهر يناير عام 2014، أما أعلى قمة نشاط فقد ظهرت خلال شهري مايو ويونيو (2.8 ± 9.7 ، 2.3 ± 10.6) على التوالي لعام 2013، بينما بينت النتائج أن أعلى قمة نشاط ظهرت خلال شهر إبريل مايو ويونيو (1.5 ± 10.9 ، 1.5 ± 8.9 ، 1.4 ± 9.9) خلال عام 2014 على التوالي (شكل 1). ويتضح من شكل (3) وجود فروق معنوية في الوفرة العديدة عند مستوى عالي بين حفار الجذور *O. agamemnon* وحفار العذوق *O. elegans*، حيث بلغ متوسط أعداد حفار الجذور الاسبوعي لكل مصيدة نحو (6.9 ± 1.1 ، 2.3 ± 10.2) لعامي 2013، 2014 على التوالي، بينما بلغ متوسط أعداد حفار العذوق الاسبوعي لكل مصيدة نحو (4.2 ± 0.5 ، 4.4 ± 0.5) لعامي 2013، 2014 على التوالي.



شكل 6: متوسط أعداد حشرة حفار الجذور الملتقطة من المصائد الضوئية خلال 2014 2013



شكل 7: متوسط أعداد حشرة حفار العذوق الملتقطة من المصائد الضوئية خلال 2014 2013

الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2013 (البيانات المجمعة)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014 (البيانات المجمعة)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

جدول 1: عدد بالغات حشرة حفار الجذور من المصائد الضوئية خلال الفترة 2014 2013

الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2013 (البيانات المجمعة)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014 (البيانات المجمعة)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

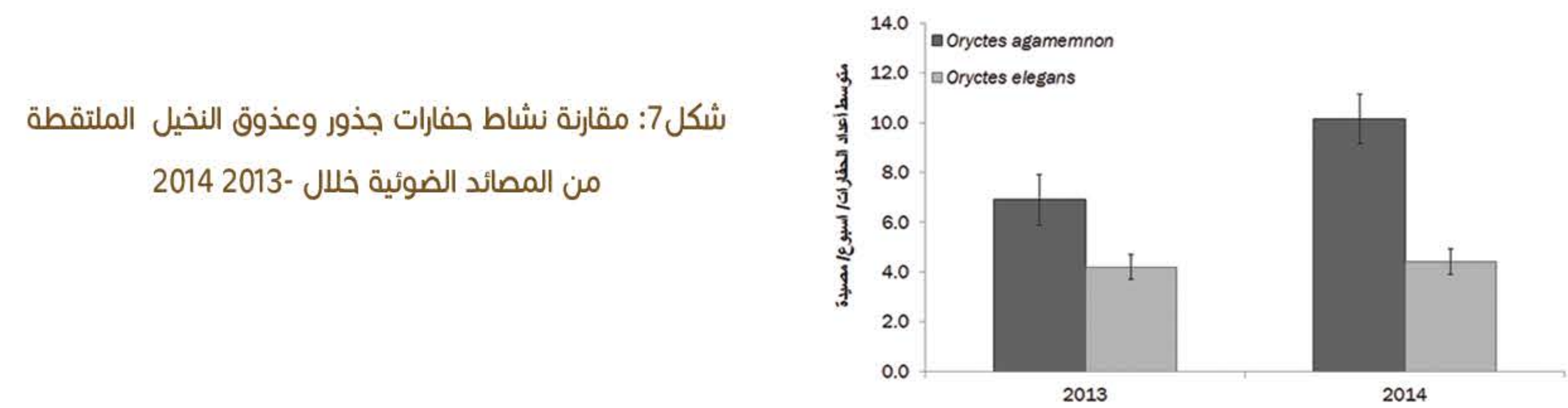
جدول 2: عدد بالغات حشرة حفار العذوق من المصائد الضوئية خلال الفترة 2014 2013

الملخص

أجريت الدراسة في مملكة البحرين خلال الفترة الممتدة من يناير 2013 حتى ديسمبر لعام 2014. هدفت الدراسة إلى تحديد النشاط الموسمي وتحديد النسبة الجنسية لحفاري جذور النخيل *Oryctes agamemnon arabicus* Fairmaire وعذوق النخيل *Oryctes elegans* Prell. استخدمت المصائد الضوئية بواقع مصيدة لكل بستان لجمع الطور الكامل للحشرات، وجمعت العينات بشكل أسبوعي. أسفرت النتائج عن ظهور حفار الجذور *O. agamemnon* بأعداد منخفضة مع نهاية شهر مارس (0.07 ± 0.1 ، 0.03 ± 0.03) لعامي 2013، 2014 على التوالي، ثم ازداد حتى وصل إلى ذروة النشاط خلال شهري مايو ويونيو (7.3 ± 35.3 ، 6.4 ± 32.9)؛ (13.7 ± 38.0 ، 17.8 ± 61.1) لعامي 2013، 2014 على التوالي. كما أوضحت الدراسة أن حشرة حفار العذوق *Oryctes elegans* Prell بدأ من شهر يناير (0.04 ± 0.04)، بينما بدأ في شهر فبراير (0.8 ± 0.8) لعام 2014، وتم التحصل على أعلى ذروة نشاط في عام 2013 خلال شهري مايو ويونيو (2.8 ± 9.7 ، 2.3 ± 10.6) على التوالي، أما عام 2014 فقد تم التحصل على أعلى ذروة خلال شهور إبريل مايو ويونيو (2.2 ± 8.9 ، 2.3 ± 9.9). النسبة الجنسية العامة (ذكور:إناث) للحشرتين كانت لصالح الإناث في كلا سنتي. أظهر التحقق من حالة الإخصاب الجنسي للإناث عن نسبة عالية (92%، 87.5%) من الإناث الحبلية لحفاري *O. elegans* و *Oryctes agamemnon*، وبعدد بيض بين 17-2، 22-1 بيضة، وبمتوسط 7.5، 6.6 بيضة لكل أنثى للنوعين على التوالي.

المقدمة

يبلغ عدد النخيل في البحرين 534 ألف نخلة وتباغ المساحة المزروعة بها نحو 2102 هكتار. تنتج النخيل ما مقداره 13184 طن من التمر سنوياً. يصاب النخيل بالعديد من الآفات الزراعية التي تعد من أبرز العوامل المهددة لاستدامتها وتدهور إنتاجها وانخفاض عائدها. تعد الحفارات من الآفات الرئيسية على أشجار النخيل في مناطق مختلفة من العالم، وتعتبر الحفارات من جنس *Oryctes* (Coleoptera: Sacarabeidae) من أهمها، فالعديد من هذه الحفارات ترتبط بالنخيل وتعمل كأفات رئيسية لأشجار نخيل جوز الهند (*Cocos nucifera*)، نخيل الزيت (*Elais guineensis*) ونخيل التمر (*P. dactylifera*). من بين هذه الحفارات حفار عذوق النخيل *Oryctes elegans* Prell، وحفار جذور النخيل *Oryctes agamemnon arabicus* Fairmaire، التي تنتشر في بساتين نخيل التمر على نطاق واسع في دول الخليج، وشمال أفريقيا.



شكل 7: مقارنة نشاط حفارات جذور وعذوق النخيل الملتقطة من المصائد الضوئية خلال 2013- 2014

جدول 3: النسبة الجنسية لحشرة حفار الجذور المتحصل عليها من المصائد الضوئية خلال الفترة 2014 2013

الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2013 (النسبة المئوية)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2014 (النسبة المئوية)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

جدول 4: النسبة الجنسية لحشرة حفار العذوق المتحصل عليها من المصائد الضوئية خلال الفترة 2013- 2013

الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2013 (النسبة المئوية)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2014 (النسبة المئوية)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

مشروع تطوير نظم انتاج مستدامة لنخيل التمر في دول الخليج العربية

