ألمجلة أللليبية لوقاية النبات
Libyan Journal of Plant Protection
http://www.ljpp.org.ly
ISSN : 2709-0329

دراسة حقلية لحفار ساق اللوزيات

Cerambyx dux Faldermann, 1837 (Coleoptera:Cerambycidae)

في منطقة الفائدية جنوب شرق مدينة البيضاء- ليبيا.

يوسف موسى زايد وأحمد فتح الله محمد عبد المولى

قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء – ليبيا

Received – November 16, 2021; Revision –December 7, 2021; Accepted –December 18, 2021; Available Online – January 1, 2022.

* Corresponding author E-mail: ymzaied@yahoo.com (Youssef. M. Zaied)

الملخص /

أجريت دراسة حقلية في ثلاثة مزارع بمنطقة الفائدية جنوب شرق مدينة البيضاء بالجبل الاخضر- ليبيا و التي تعد فيها أشجار فاكهة الخوخ من صنفي الوبري *Prunus persica* و الاملس *Prunus persica var. nucipersica* المحصول السائد، خلال الفترة الواقعة بين أول يناير 2019 الى نهاية ديسمبر 2020، على حفار ساق اللوزيات ذو القرون الطويلة *Cerambyx dux* Faldermann, 1837، حيث عرفت الحشرة قيد الدراسة و وصفت كل الاطوار مع أخذ القياسات لها، كما تطرقت الدراسة أيضاً لتحديد نسبة الاصابة حيث سجلت أعلى نسبة لها 80.21% خلال موسم الدراسي 2020 بالمزرعة الاولى و كذلك شدة الاصابة حيث حددت بعدد فتحات خروج البالغات وكانت أعلى شدة أصابه 8.8 في اشجار الخوخ الوبري *P. persica*.

الكلمات الدالة: حفار ساق اللوزيات، *Cerambyx dux*، الفائدية، ليبيا.

المقدمة /

تعد فصيلة الحفارات ذات القرون الطويلة Cerambycidae من اكبر الفصائل في رتبة غمديه الأجنحة Coleoptera وصف منها 30000 - 35000 نوع منتشر في العالم تنتمي إلى 400 جنساً (8،23)، حيث سجل مها سبعة انواع تنتمي الى جنس *Cerambyx* spp (9)، وفي حين سجل في القطر المصري 49 نوعاً مع التوزيع الجغرافي عالمياً ومحلياً والمدى العائلي لها (5)، وفي دراسة أخرى بمصر على حفارات الأخشاب سجل 83 نوعاً من الخنافس منها 13 نوع تابع لفصيلة Cerambycidae (17)، كما سجل لها 28 نوع تدرجت في 20 جنس في الاردن (15)، و في لبنان سجل 110 نوع (20)، وأعد مفتاحاً تصنيفياً مصوراً لتحت فصيلة Cerambycinae في تركيا (19)، كما أجريت دراسة في المنطقة الساحلية بسوريا سجل فيها 10 تحت نوع و51 نوعا تنتمي الى37 جنساً من 25 قبيلة (7)، في حين سجلت دراسة في تركيا 46 نوع (4)، ومن خلال الدراسة التي أجريت في ليبيا ببعض مناطق الجبل الأخضر سجل 15 نوعاً تابع لهذه الفصيلة (1)، وتصيب حشرة *C. dux* جميع الاشجار ذات النواة الحجرية وخاصة اللوزيات (24)، وفي دراسة حقلية بالأردن بينت أن *C. dux* من أهم الحفارات التي تصيب أشجار اللوزيات (21)، و أظهرت نتائج دراسة في مناطق شمال غرب سوريا أن *C. dux*آفة خطيرة في حقول أشجار التفاح (6)، ونظراً للأهمية الاقتصادية لهذه الفصيلة فإنها حظيت باهتمام كبير ودراسات مستفيضة في كثير من دول العالم إلا انه لاتزال المنطقة العربية وليبيا على وجه التحديد تفتقر للدراسات العلمية حول هذه الآفة وعوائلها النباتية ولذلك هدفت الدراسة إلي تعريف الحشرة قيد الدراسة و وصف الاطوار المختلفة لها و تقدير نسبة و شدة الاصابة في أشجار الخوخ.

مواد وطرائق البحث /

نفذت الدراسة بمنطقة الفائدية جنوب شرق مدينة البيضاء بالجبل الاخضر- ليبيا، والتي تقع بين دائرة عرض"54'14.23 °21 شمالاً و خط طول "41'51.20 °32 شرقاً و بارتفاع عن سطح البحر 769 م، خلال الفترة من أول يناير 2019 الى نهاية ديسمبر 2020، حيث حددت ثلاثة مزارع أشجار خوخ تحوي صنفي الوبري*Prunus persica* و الاملس *Prunus persica var. nucipersica*، جمعت الحشرات البالغة بواسطة الشباك الكانسة و كذلك الالتقاط باليد أثناء الجولات الحقلية، كما وضعت المصائد شبكية حول الجذوع والأفرع المصابة من الأشجار، و جمعت الأفرع والجذوع التي بها مظاهر الاصابة و وضعت في أقفاص شبكية محكمة الإغلاق مرفق بطاقة تعريف للعينات وحفظت بمعمل الحشرات قسم وقاية النبات كلية الزراعة جامعة عمر المختار على درجة حرارة الغرفة والانتظار حتى خروج الحشرات الكاملة، و للحصول على البيض استخدمت عدسة مكبرة وبحث في الشقوق القلف والافرع حديثة القطع، كما جمع طور اليرقات بتعقب نشارة الخشب الحديثة تحت القلف وقرب الجذوع والحفر في قلف الاشجار برفق باستخدام إزميل رفيع ومطرقة، فردت العينات و حفظت تبعاً لخطوات (7)، التقطت صور للأطوار المختلفة بآلة تصوير رقمية نوع (Olympus 7070)، اعتمدت زيارتان أسبوعياً لفحص الأشجار وجمع الأطوار المختلفة، عرفت الحشرة في متحف وقاية النبات كلية الزراعة جامعة عمر المختار وفقاً لمصادر علمية مختلفة (1،9،11،19،25) وكذلك بعض مواقع من شبكة الإنترنت كما تم الاستعانة بالمختصين من قسم الحشرات كلية العلوم جامعة عين شمس بجمهورية مصر العربية.

جدول(1). بيانات عن مزارع الثلاثة بمنطقة الفائدية.

المزرعة	مساحة/ هكتار	عدد الاشجار			عمر الاشجار	فترة الاصابة / سنة
		P. persica	*P. persica nucipersia*	الكلي		
الاولى	1.8	440	106	546	13	6
الثانية	4	823	397	1220	10	6
الثالثة	5	250	80	330	6	3

النتائج /

عرفت الحشرة قيد الدراسة *Cerambyx dux* Faldermann,1837 التابعة لتحت فصيلة Cerambycinae فصيلة Cerambycidae رتبة غمديه الأجنحة Coleoptera، وصف الطور البالغ من ذكر وأنثى مع أخذ قياسات لأجزاء الجسم وكذلك الاطوار غير الكاملة من بيض ويرقات.

البيضة: برملية الشكل، ذات لون سمني، يبلغ متوسط الطول0.3 سم وعرض 0.2 سم.

اليرقة: اليرقة اسطوانية الشكل, الارجل الصدرية ضعيفة جداً , الجسم أصفر اللون، مقسم الى حلقات مستعرضة، واضحة التقسيم ويحمل على جانبيه شعيرات بنية ضئيلة جداً , الراس واضحة التكوين لونه أسود, لها فككوك قوية , حلقات الصدر عريضة, ويصل طولها في العمر اليرقي الاخير بمتوسط 5.1 سم, ولها خمسة اعمار يرقية.

من خلال صفات الشكل الظاهري للحشرة الكاملة متطاولة و يبلغ متوسط الطول الجسم 4.39 سم، وبحواف متوازية الشكل، ذات رأس غير متطاول، قرن الاستشعار اسطوانية طويلة أطول من الجسم عند الذكر، وتصل حتى منتصف الجناح الغمدي لدى الإناث، وعقله غير مزودة بخصلات شعر أو نتوءات شوكية، العقل الاولى (3 - 5) ذات عقد سميكة، العيون كبيرة والحافة السفلى للعين تصل تقريباً الى الجانب السفلي من الرأس، الصدر الاول غير مزود بأشواك وذو تجعدات واضحة، الزوج الأمامي من الأجنحة سوداء بشكل كامل أو مسود عند القاعدة فقط و القمة مدورة أو غير حادة و ذات اللون أسمر محمر شاحب و تغطي كامل حلقات البطن ويحوي نقطاً تظهر بشكل منتظم، الدرع صغير وذو نهايه مستديرة، الرسغ في الأرجل الثلاثة مؤلف من خمس عقل (5-5- 5)، وتختفي العقلة الرابعة تحت العقلة الثالثة المفصصة وتحمل مخلبين، يكسو البطن زغب أصفر ينتشر بكثافة من الجهة السفلية للبطن وفي فواصل الحلقات من أعلى.

جدول(2). قياس متوسط طول بعض أجزاء من جسم البالغات حفار ساق اللوزيات *Cerambyx dux*.

الجنس	أجزاء الجسم / سم						
	طول الجسم	الراس	قرن الاستشعار	الصدر	الجناح		البطن
					الامامي	الخلفي	
الأنثى	4.24	0.6	2.72	1.58	2.64	3.14	2.06
الذكر	4.54	0.8	4.86	1.78	3.02	3.82	1.96

الحشرة الكاملة : تبين نتائج الجدول (2) قياس متوسط طول الأجزاء المدروسة من جسم البالغات من ذكور و أناث حفار ساق اللوزيات *C. dux* حيث كانت أجزاء جسم البالغات الذكور أجمالاً أكثر طولاً من الإناث، وكان ذلك ملحوظاً عند المقارنة بين قياسات طول قرن الاستشعار 3.87 سم في الذكور في حين بلغ القياس 2.72 سم عند الاناث.

جدول (3).متوسط قياسات من جسم يرقة حفار ساق اللوزيات *Cerambyx dux* .

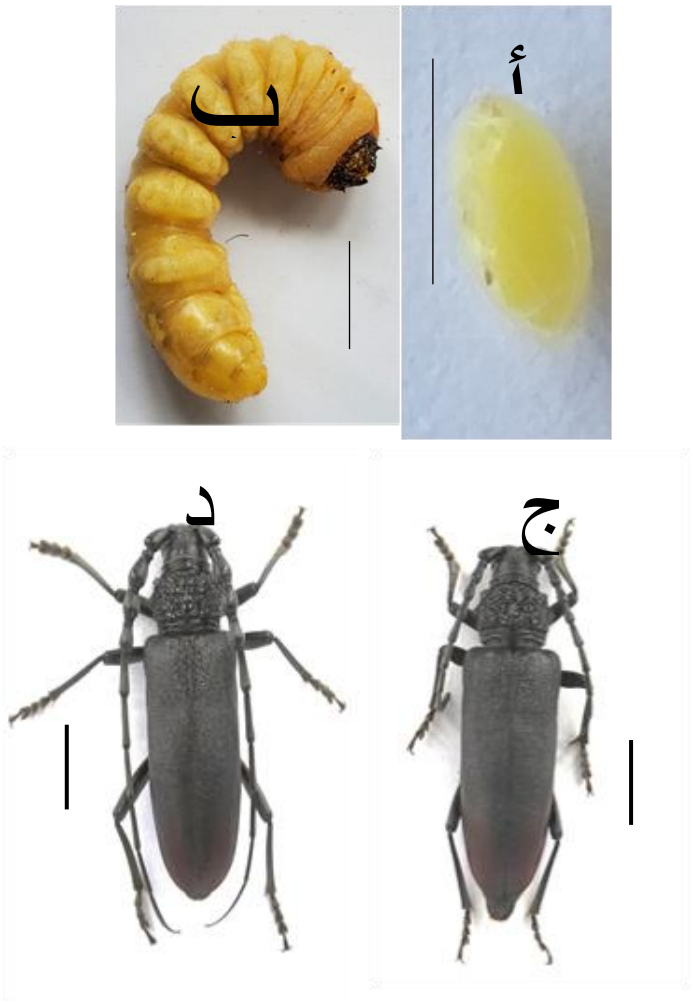
العمر اليرقي	طول الجسم (سم)			عرض الجسم (سم)			كبسولة الرأس (سم)		
	المدى		الانحراف	المدى		الانحراف	المدى		الانحراف
الاول	0.9	1.3	0.14 ±1.12	0.3	0.4	0.04 ± 0.34	0.14	0.2	0.04 ± 0.14
الثاني	1.5	1.9	0.13 ± 1.68	0.4	0.5	0.04 ± 0.44	0.2	0.3	0.04 ± 0.26
الثالث	2	2.4	0.14 ± 2.22	0.6	0.8	0.1 ± 0.7	0.4	0.5	0.04 ± 0.44
الرابع	2.7	3.8	0.63 ± 3.5	1	1.4	0.14 ±1.2	0.6	0.8	0.07 ± 0.68
الخامس	4.7	5.4	0.27 ± 5.12	1.7	1.9	0.07 ±1.82	0.8	1	0.07 ± 0.92

يوضح جدول (3) متوسط قياس طول الجسم وعرضه وحجم كبسولة الرأس في يرقات حفار ساق اللوزيات *C. dux*، ومن خلال تتبع هذه البيانات لوحظ زيادة طردية في هذه القياسات مع العمر اليرقي وكان ذلك أكثر وضوحاً في قياسات طول الجسم حيث بلغ متوسط طوله في العمر اليرقي الخامس 5.1 سم في حين كان متوسط قياس طول جسم اليرقة في العمر الاول 1.1 سم.

جدول (4).متوسط قياس قطر النفق الناتج عن تغذية يرقات حفار ساق اللوزيات *Cerambyx dux*.

العمر اليرقي	قطر النفق الناتج عن العمر اليرقي (سم)		
	المدى		الانحراف
الاول	0.4	0.5	0.06 ± 0.48
الثاني	0.5	0.6	0.4 ± 0.54
الثالث	0.7	1	0.1 ± 0.84
الرابع	1.2	1.6	0.14 ± 1.4
الخامس	1.9	2.1	0.07 ± 2.02

تشير بيانات جدول (4) أن متوسط قياس قطر النفق الناتج عن تغذية اليرقات في الاعمار المختلفة لحفار ساق اللوزيات *C. dux* كان في زيادة ناتجة عن الشراهة في التغذية مع تطور في الاعمار اليرقية، وكانت زيادة ملحوظة في قطر النفق ناتج عن تغذية العمر اليرقي الخامس حيث بلغ متوسط قطره 2.02 سم في حين كان قطر النفق الناتج عن تغذية العمر اليرقي الاول 0.48 سم.



شكل (1). أطوار حشرة حفار ساق اللوزيات *Cerambyx dux* في مزارع منطقة الفائدية
(أ- البيضة **ب** - اليرقة **ج** - الأنثى **د** - الذكر).

جدول (5). نسبة الاصابة في الاشجار الخوخ الوبري *Prunus persica* و الاملس *Prunus persica var. nucipersica* بحفار ساق اللوزيات *Cerambyx dux*بالمواقع الدراسة خلال موسمي 2019 – 2020.

الموسم	المزرعة	الاشجار المصابة		الاصابة %
		P. persica	*P. persica nucipersia*	
2019	الاولى	295	37	60.8
	الثانية	674	178	69.83
	الثالثة	162	38	60.60
2020	الاولى	386	52	80.21
	الثانية	732	235	79.26
	الثالثة	206	53	78.48

أشارت نتائج جدول (5) قابلية أشجار الخوخ من الصنفين الوبري *P. persica* والاملس *P. persica var. nucipersica* بالإصابة بحفار ساق اللوزيات *C. dux* بمواقع الدراسة بمنطقة الفائدية خلال موسمي 2019 – 2020 حيث بلغت أعلى نسبة أصابه 69.83% وذلك خلال موسم 2019 بالمزرعة الثانية وتقاربه نسبة الإصابة في المزرعة الاولى والثالثة، في حين سجلت أعلى نسبة أصابه80.21% خلال موسم 2020 بالمزرعة الاولى وايضاً تقاربه نسبة أصابه في المزرعة الثانية والثالثة، وفي كلا الموسمين وكذلك المواقع لوحظ قابلية الاصابة المرتفعة بأشجار الخوخ من الصنف الوبري *P. persica*مقارنة بصنف*P. persica var. nucipersica* .

جدول (6).عدد فتحات خروج البالغات في الاشجار المصابة من الصنفين من الخوخ الوبري *Prunus persica* و الاملس *Prunus persica var. nucipersica* بحفار ساق اللوزيات *Cerambyx dux* بمواقع الدراسة خلال موسمي 2019 – 2020.

السنة	الصنف	المزرعة			المتوسط
		الاولي	الثانية	الثالثة	
2019	*P. persica*	6.6	6.8	6.6	6.6
2020		9.5	8.4	8.6	8.8
2019	*P. persica nucipersica*	5.4	5.4	5	5.2
2020		7.4	7.6	6.4	7.1

يبين جدول (6) عدد فتحات خروج البالغات في الاشجار المصابة من الصنفين من الخوخ الوبري *P. persica* و الاملس *P.persica var. nucipersica* بحفار ساق اللوزيات *C. dux* بالمواقع الدراسة خلال موسمي دراسة 2019 – 2020 وهو بذلك يدل على شدة أصابه الاشجار فلقد كانت مرتفعة في موسم 2020 في كلا الصنفين، كما لوحظ أعلى شدة اصابه بمتوسط 9.5 في صنف *P. persica* بالمزرعة الاولى في موسم 2020 .

جدول (7). متوسط عدد فتحات خروج البالغات في الاشجار المصابة في الصنفين الخوخ الوبري *Prunus persica* و الاملس *Prunus persica var. nucipersica* بحفار ساق اللوزيات *Cerambyx dux* بالمزارع الثلاثة خلال موسمي 2019 – 2020.

الصنف	المزرعة			المتوسط
	الاولي	الثانية	الثالثة	
P. persica	8.05	7.6	7.6	7.75
P. persica nucipersica	6.4	6.5	5.7	6.2

توضح بيانات جدول (7) عدد الفتحات خروج البالغات في الاشجار المصابة بحفار ساق اللوزيات *C. dux* في الصنفين الخوخ الوبري *P. persica* و الاملس *P.persica var. nucipersica* بمواقع الدراسة خلال موسمي 2019 – 2020 وهو بذلك يدل على شدة أصابه الاشجار فلقد كانت مرتفعة في صنف *P. persica* بمتوسط 7.7 .

المناقشة /

تطابقت صفات الشكل الظاهري لحشرة قيد الدراسة تبعاً لعدد من المفاتيح التصنيفية وأتفق التعريف مع (1،11،19)، كما وصفت الاطوار غير الكاملة (البيض- اليرقات) والطور البالغ من ذكر وأنثى وأخذت بعض القياسات و اتفق وصف أطوار الحشرة البالغة *C . dux* من حيث طول الجسم و لون الأجنحة وكذلك تخطيطها وشكل قرن الاستشعار بالإضافة الى صفات اخرى مع وصف (1،3)، ولم تسجل هذا النوع في دراسة أولية بليبيا أثناء حصر لأنواع تابعة لفصيلة Cerambycidae وكذلك في الدراسة على الحفارات من رتبة غمديه الأجنحة Coleoptera التي تصيب أشجار الغابات في المنطقة الوسطى من الجبل الأخضر(20،26)، كما وجد ان تطور يرقات حفار ساق اللوزيات ذات القرون الطويلة *C . dux* خلال أفرع وجذوع أشجار الخوخ من الصفين وفق هذه الملاحظات مع ما ذكره (12)، كما لوحظ أن الطور اليرقي خاصة الاعمار المتقدمة تعد أفة حشرية بالغة الخطورة على الأشجار اللوزيات وبعض أشجار الغابات لما تسببه من ضرر لها بحفر في الخشب الحي والميت وتحمي نفسها فيه لفترات طويلة أتفق مع (،22،102)، و تهاجم *C . dux* اشجار اللوزيات الضعيفة ولم تسجل اصابة في الاشجار الميتة (24)، و تعد من الآفات التي تم رصدها في مراكز الحجر الزراعي لسهولة نقلها من خلال ألاشجار المصابة (13)، أحدثت يرقات حفار ساق اللوزيات أضراراً بالغة لأفرع وجذوع أشجار اللوزيات في الصنفين ناتجة من تغذية على الخشب ولحاء اشجار وعمل انفاقاً بداخلها يؤدي ذلك لإصابة بآفات أخرى وحدوث ضعف عام وسقوط الافرع أحياناً عند تعرضها للرياح اتفقت هذه الملاحظات مع ما ذكره (14).

المراجع /

1) **الحداد،فريحة علي شعيب 2008.** حصر و تعريف الخنافس ذات القرون الطويلة في منطقة الجبل الاخضر- ليبيا. رسالة ماجستير، جامعة عمر المختار.

2) **زغيب،إيهاب 2012.** دراسة بيولوجية جزيئية لحشرة حفار ساق اللوزيات ذو القرون الطويلة وسط وجنوب سوريا. رسالة ماجستير، جامعة دمشق.

3) **زغيب،إيهاب 2021.** تصنيف الأنواع الحشرية التابعة للجنس *Cerambyx* التي تصيب الاشجار المثمرة جنوب ووسط سوريا باستخدام المجهر الالكتروني الماسح (SEM) . مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية.37(2):153 – 172.

4) Albayati, M. M. İ.; Özdikmen, H. and Ayberk, H. 2016. Long horned beetles of Belgrad forest in Istanbul province with new records to Europe, European Turkey, Marmara region of Turkey and İstanbul province (Coleoptera: Cerambycidae). Munis Entomology & Zoology, 11 (2): 661-677.

13) Haack, R. A. and Cavey, J. F. 1997. Insects intercepted on wood articles at ports-of-entry in the United States: 1985-1996. Newsl. Michigan Entomol. Soc. 42:1-6.

14) Jolles, P. 1932. A study of the life history and control of *Cerambyx dux* Fald a pest of certain stone fruit trees in Palestine. Bull. Entomol. Res 23: 251 –256.

15) Katbeh, A. B. 1996. Cerambycidae (Coleoptera) of Jordan. Zoology in The Middle East 13: 93–98.

16) Mohamed, W. F. and Shaurub, E. H. 2010. A checklist of some recorded insects in Misurata, Libya. J. of King Saud University (Science).,22: 61-65.

17) Moussa, M.D.1977. Studies on wood – boring insects. Ph.D. Thesis, Fac. Agric., Alex. University.

18) Özdikmen, H. 2008. The Longicorn Beetles of Turkey (Coleoptera: Cerambycidae) Part III - Aegean Region. Munis Entomology & Zoology 3: 355–436.

19) Özdikmen, H. and Turgut, S. 2009. On Turkish *Cerambyx* Linnaeus, 1758 with zoogeogrephical remarks (Coleoptera: Cerambycidae: Cerambycinae). Munis Entomology & Zoology, 4: 301–319.

20) Sama, G.; Rapuzzi, P. and Kairouz, A. 2010. Catalogue commente des Cerambycidae du Liban (An annotated catalogue of the Cerambycidae of Lebanon). Quaderno di Studie Notizie di Storia Naturale della Romagna, 30: 131–201.

5)Alfier, A. 1976. The Coleoptera of Egypt (Monograph) Mem. Soc.Ent.Egypt, 5, XVI: pp 361.

6) Ali, A. Y. 2020. Damage caused by *Cerambyx dux* (Coleoptera: Cerambycidae) in apple orchards in north-western Syria., Entomologia Hellenica., 29: 33–37.

7) Ali, K.; Rapuzzi,P and Ihsan,S. 2015. Contribution to the knowledge of the Longhorn Beetles (Coleoptera Cerambycidae) of the Syrian Coastal Region. Biodiversity Journal, , 6 (2): 637–662.

8) Althoff, J. and Danilevsky, M. L. 1997. A check-list of longhorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of Europe. Ljubljana: Slovensko entomolosko drustvo Stefana Michielija. 64 pp**.**

9) Bense, U. 1995. Longhorn Beetles. Illustrated key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe. Margraf Verlag, Weikersheim: 512 pp**.**

10) Borg, J. 1922. Cultivation and diseases of fruit trees in the Maltese islands. Government Printing Press, Malta, 662 pp.

11) Choate, P. M. 1999. Introduction to the identification of Beetles (Coleoptera). http://entnemdept.ufl.edu/choate/ beetles1a.pdf..

12) Haack, R. 2016. Feeding biology of cerambycids. In: Wang Q (ed) Cerambycidae of the world: Biology and management. CRC Press/Taylor & Francis, Boca Raton (in press) 56.

(Phytophaga). Walter de Gruyter, Berlin/Boston, pp77–177.

24) Talhauk, A.S. 1976. Contribution to the knowledge of almond pests in East Mediterranean countries., Journal of Applied Entomology .80;162-169.

25) Wang,Q. 2017. Cerambycidae of the world Biology and Pest Management., Boca Raton London New York.,643 pp.

26) Yahiya,Y.M.Z. 2010.A survey and identification of Coleopterous insect fauna in El-Gabal EL-Akhder region Libya.,Ph.D.Thesis, Fac. of Agric. (SabaBacha) ,Alexandria Univ.,pp120.

21) Sharaf ,N.S. 2010. Colonization of *Cerambyx dux* Faldermann (Coleoptera: Cerambycidae) in Stone Fruit Tree Orchards in Fohais Directorate, Jordan., Jordan Journal of Agricultural Sciences., 6 (4): 560-577.

22) Solomon, J.D. 1995. Guide to Insect Borers in North American Broadleaf Trees and Shrubs. USDA Forest Service Agric. Handbook. 706, Washington, DC.

23) Švácha, Pand Lawrence, J.F. 2014. Chapter 2.4 Cerambycidae Latreille, 1802. In: Leschen RAB,BeutelRG(eds) Handbook of Zoology: Arthropoda: Insecta: Coleoptera, beetles. Vol. 3: Morphology and systematic

Field study of Tonsil stem borer, *Cerambyx dux* Faldermann, 1837 in El Fadyah region south-east of El-Beida city – Libya.

Youssef Mousa Zaied and Ahmed Fathalla Mohammed

Department of Plant Protection, College of Agriculture, University Omar Al-Mukhtar, Libya

Abstract \

A field study was conducted in three farms in El-Faydiyah region, southeast of El-Beida city, Al-Jabal Al-Akhdar - Libya, in which the peach fruit trees are of two cultivars *Prunus persica* and *Prunus persica var. nucipersica* the dominant crop, during the period between the first of January 2019 to the end of December 2020, on the Longhorn Beetles of stone fruit borer *Cerambyx dux* Faldermann, 1837, where the insect under study were identified and all stages were described due to the measurements were taken, and the study also dealt with determining the infestation percentage Where it recorded the highest infestation percentage reached to 80.21% during the 2020 season in the first farm, as well as Number of infestation holes per tree trunk was also counted in *P. persica* trees, and the highest severity of infection was 8.8.

Keywords: *Cerambyx dux* , El Fadyah , Libya.