Food and Agriculture Organization of the United Nations

International Plant Protection Convention

African Union

USDA

إرشادات المسح لـ
Diastocera trifasciata

إرشادات المسح لـ *Diastocera trifasciata*

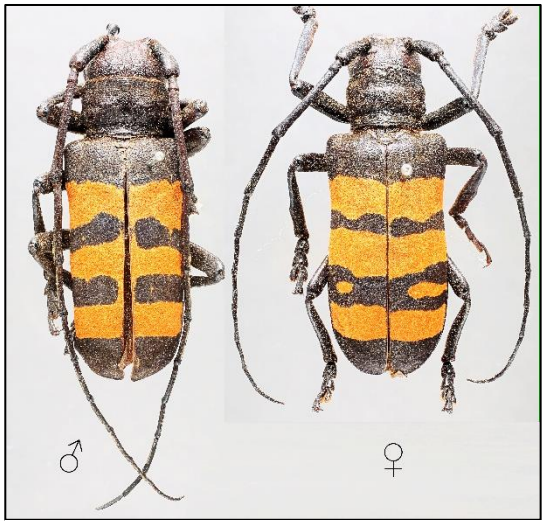


Figure 1. **Adults of *D. trifasciata*** (USDA)

الاسم العلمي

Diastocera trifasciata (Fabricius)
Synonym: *Analeptes trifasciata* Fabricius

الاسم الشائع

Stem girdler

نوع الافة

Flat-faced longhorn beetle, branch girdler

الموقع التصنيفي

الصف: Insecta **الرتبة:** Coleoptera
العائلة: Cerambycidae **تحت العائلة:** Lamiinae

العوائل الشائعة

العوائل المفضلة

Anacardium occidentale (cashew), *Sterculia setigera* (kukkuki), and *Annona senegalensis* (wild soursop)

العوائل الاخرى

Adansonia digilata, Bombax costatum, Ceiba penlandra, *Eucalyptus saligna, E. camaldulensis, E. globulus, Lannea nigrilana, L. triphylia, Sclerocarya birrea, Spondias monbin,* and *Pseudospondias microcarpa*

بروتوكول المسح

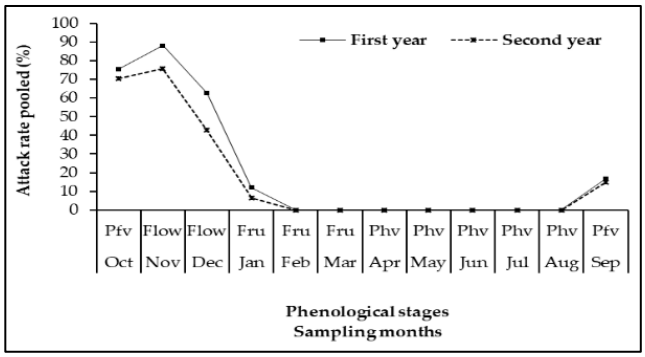
الطور المستهدف

الطور المستهدف للمسح البصري هو البالغات، مع ذلك يمكن اجراء المسح البصري للاضرار الناتجة من اجل التحري عن سكان الافة عندما تكون البالغات غير موجودة.

وقت المسح السنوي:

- تبدأ المسوحات البصرية للبالغات على أغصان الأشجار العائلة من نهاية موسم الجفاف حتى الظهور الأزهار.
- يمكن إجراء المسوحات البصرية للفروع المقطوعة التي تحتوي على البيض واليرقات والعذارى خلال موسم الجفاف عند عدم وجود البالغات.

يظهر الجيل الأول من الحشرات البالغة الجديدة في نهاية موسم الجفاف ويمكن أن يستمر لمدة تصل إلى 10 أشهر. تبدأ الهجمات عندما تكون الأشجار في مرحلة النمو الخضري قبل الإزهار وتصل إلى ذروتها خلال هذا الوقت. وعندما تبدأ الأزهار في



الشكل 2. الأشهر التي تم فيها العثور على بالغات حشرة *D. trifasciata* تهاجم اشجار الكاجو وعلاقتها بفينولوجيا النبات في وسط كوت ديفوار (صورة من Ouali-N'Goran et 2020)

الظهور، تبدأ الهجمات في الانخفاض وتتوقف عند مراحل الإثمار والنمو الخضري لشجرة الكاجو بعد الحصاد (الشكل 2).

الفحص البصري

الفحص البصري: استخدم أدوات مثل صفائح الضرب (قطعة من قماش فاتح اللون أو قماش او بلاستك مقاوم للماء) مع عصا لضرب الخنافس من فروع النباتات العائلة.

العلامات والاعراض:

خلال موسم الأمطا، ابحث عن تحزم الأغصان في الأشجار العائلة، توجد الخنافس على الأغصان القريبة من المنطقة التي تحوي اعراض تحزم. قد تظهر على الافروع المتحزمة علامات اعراض تحول الأوراق إلى اللون الأصفر، وقد تسقط بعض الفروع على الأرض. قد ترى أيضًا علامات تغذية البالغات، حيث يتم كشط اللحاء من الفروع الصغيرة للشجرة (الشكل 3)

الشكل 3. يظهر البالغة *D. trifasciata* وهي تتغذى وتزيل من اللحاء من فرع الشجرة العائلة(صورة من.(Asogwa et al., 2011)

يوضح الشكل 4 مراحل الهجوم على أغصان شجرة الكاجو الناتج عن تزاوج زوج من حشرات *D. trifasciata* البالغة. تحزم البالغات الافرع وفي النهاية وتقطع أغصان أشجار الكاجو على مدار 9–15 يومًا. تتراوح أحجام الافروع من 8.5 سم إلى 35 سم وطولها من 1 م إلى 4.9 م. تضع الإناث بيضة في الافرع المقطوع الذي إما تسقط على الأرض أو تظل ملتصقًا بالشجرة.

البالغات كبيرة الحجم (يبلغ طولها 30–45 ملم) ويمكن رؤيتها عادةً من الأرض عندما تبدأ في تحزم أغصان الأشجار. عندما يصل الحزام إلى اوعية الخشب، يمكن ملاحظة اصفرار الأوراق الموجودة على الافرع المتحزمة. تبدو الفروع المقطوعة وكأنها مقطوعة بواسطة منشار (الشكل f4). يمكن أيضًا رؤية ثقوب وضع البيض الموجودة على الافروع المقطوعة، بالإضافة إلى فتحات الخروج التي أحدثتها الحشرات بالإضافة إلى فتحات الخروج التي أحدثتها الحشرات البالغة الخارجة حديثًا على الفروع المقطوعة التي سقطت على الأرض.

الشكل 4.تسلسل الأضرار التي لحقت باشجار الكاجو من قبل *D. trifasciata* (صور من Ouali-N'Goran et al., 2020).

اختيار موقع المسح

مزارع الكاجو أو الأماكن الأخرى التي تكثر فيها العوائل النباتية جمع العينات

جمع العينات

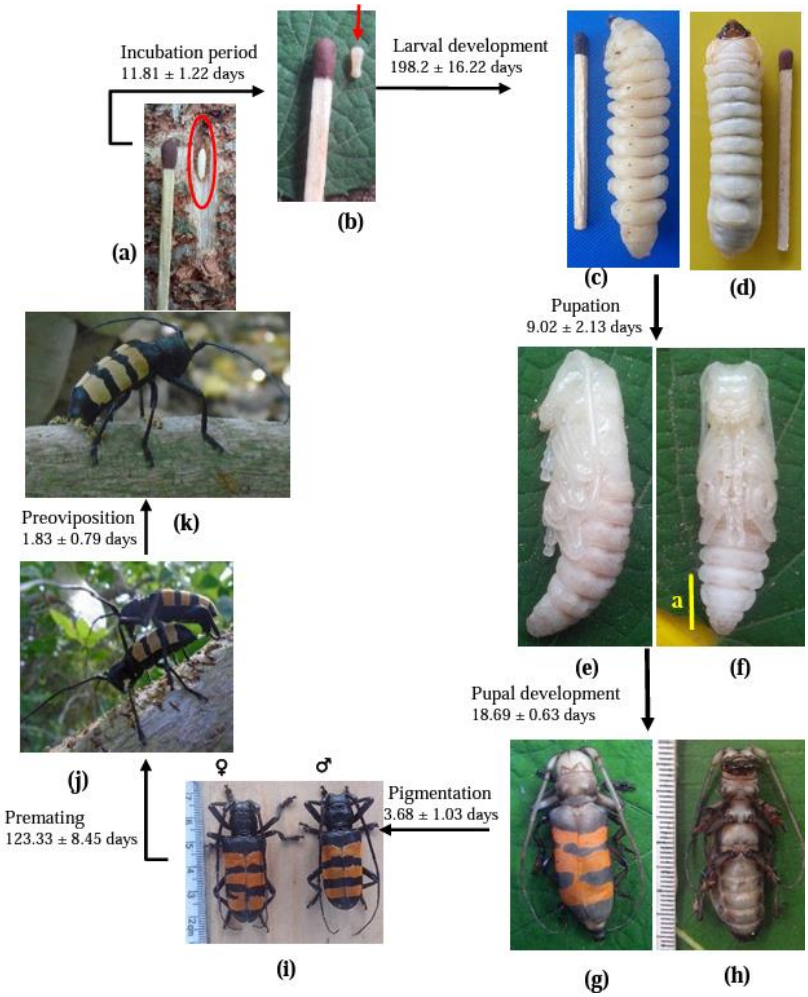
اجمع البالغات باستخدام صفائح الضرب، أو باليد إذا كانت في متناول اليد. ضعها في قنينة تحتوي على 70% كحول ليتم إرسالها لتشخيصها. إذا كانت الفروع المقطوعة تحتوي ثقوب واضحة لوضع البيض، فيمكن جمعها ولفها بكيس شبكي حتى تظهر البراعم البالغة. يمكن أن تكون صورة الحقل مفيدة أيضًا لرؤية الموقع أو االعائل بالكامل أو الأعراض أو كيف تبدو الحشرة المشتبه بها في الحقل قبل أخذ العينات.

تعريف وتشخيص الافة

يلزم إجراء فحص مورفولوجي للبالغين باستخدام مجهر مزود بتكبير 50 x لتأكيد الهوية. قد يتم تحديد الهوية النهائية من قبل خبير في عائلة Cerambycid بناءً على التراكيب الخارجية.

وصف الافة

Diastocera trifasciata هي خنافس كبيرة الحجم (4–6 سم) طويلة القرون تهاجم الكاجو. يمكن رؤيتها وهي تزحف أو تطير بالقرب من أغصان شجرة الكاجو. تضع الإناث بيضة واحدة في كل فرع مقطوع حيث تتطور الى اليرقات. وتنتج جيلاً واحداً في السنة.



الشكل 5. دورة حياة *D. trifasciata* (صورة من Akessé and Ouali-N'Goran, 2018)

البالغات: تتشابه الذكور والإناث البالغات في الحجم (30–45 ملم) والمظهر حيث تكون ذات بأجسام سوداء وعادةً ما تكون هناك ثلاثة خطوط برتقالية عريضة وأفقية على الاجنحة الخارجية. تميل الذكور إلى أن تكون أكبر حجمًا من الإناث، ولديها قرون استشعار أطول بشكل ملحوظ (الشكل 1). تعيش الإناث لفترة أطول من الذكور (178–208 يومًا) وتضع البيض لمدة 64 يومًا تقريبًا، بإجمالي 126–200 بيضة لكل أنثى.

البيض: البيض يشبه حبة الأرز، ويبلغ طوله حوالي 6 ملم، وهو بيضوي، ولونه أبيض. يفقس البيض بعد حوالي 12 يومًا من وضعه.

اليرقات: لون اليرقات شفافة إلى الأبيض كريمي وتنمو من حوالي 5 ملم في الطول إلى 48 ملم كأطور نهائية خلال 169 إلى 226 يومًا.

العذراء: العذراء لونها أبيض أو أسود حسب مرحلة التطور ويبلغ طولها 23.5–46.9 ملم وتستغرق من 16 إلى 19 يومًا لتتحول إلى بالغة. بعد ظهور العذراء الى بالغات، تقضي حوالي 3 أيام في حجرة العذراء حيث تتصلب البشرة. عندما تخرج، فإنها تمضغ فتحة الخروج على شكل دائري في الفرع المقطوع يبلغ عرضها حوالي 18 ملم. يمكن أن تستمر دورة الحياة بأكملها من 167 إلى 240 يومًا.

مصادر التعريف والتشخيص

وصفت الصفات المورفولوجية في2002 من قبل N'Goran et al., ويمكن العثور على صور إضافية للخنافس المماثلة في موقع Cerambycoidea.com. لا يوجد مفتاح خاص بقبيلة Ceroplesini ، التي ينتمي إليها *D. trifasciata* ، ولكن يوجد مفتاح على الإنترنت لقبيلة Lamiinae يمكن أن يكون مفيدًا في Lamiines of the World

الأنواع الممكن الخلط بينها بسهولة

ceroplesis aestuans (Olivier ، 1795) (الشكل 6)

Ceroplesis aestuans guineensis Hintz تشبه *D. trifasciata* وهي موجود في أفريقيا حيث تم العثور عليها في اشجار الكاجو والمانجو في المغرب. هذه الخنفساء أصغر حجما (23–35.5 ملم) ولا تمتد قرون الاستشعار إلى ما هو أبعد من طول الجسم عند الإناث.

هناك العديد من الأنواع الأخرى من Ceroplesis التي يكون لونها مشابه لـ*D. trifasciata* ، ولكن معظمها أصغر حجمًا. يفضل أن يتم التعريف النهائي بواسطة خبير في Cerambycids

الشكل 6. أنثى (30 ملم) على اليسار، وذكر (25 ملم) على اليمين، من *C. aestuans* من السنغال (صور من2023 ,.Roguet, J.P ( )

الانواع المتواجدة الاخرى غير الهدف

النوع *Apate terebrans* Pallas(Coleoptera:Bostrichidae)

لايشبه النوع *D. trifasciata*، ولكنه أكثر شيوعًا في بعض بساتين الكاجو، ويسبب نفس الضرر.

النوع *Paranaleptes reticulata* Thomson (Coleoptera: Cerambycidae) تحلق أشجار الكاجو أيضًا، موجودة في أفريقيا، ولكنها أصغر حجما. ولا توجد لديها خطوط على الجناح الامامي مثل *D. trifasciata*.

الصور مقتبسة من

Akesse, N.E. and M.S.-W. Ouali-N'Goran. 2018. Population fluctuation of *Diastocera trifasciata* (Fabricius, 1775) (Coleoptera: Cerambycidae), cashew branches girdler in the Brobo locality (Central Côte d'Ivoire). Journal of Entomology and Zoology Studies. 6(5): 1064-1070. **(Fig. 5)**

Asogwa, E.U., T.C.N. Ndubuaku, and A.T. Hassan. 2011. Distribution and damage characteristics of *Analeptes trifasciata* Fabricus 1995 (Coleoptera: Cerambycidae) on cashew (*Anacardium occcidentale* L. 1753 in Nigeria. Agiculture and Biology Journal of North America. 2(3): 421-431. **(Fig. 3)**

Ouali-N'Goran, M. S.-W., E.N. Akessé, G.M. Ouattara, and D. Koné. 2020. "Process of Attack on Cashew Tree Branches by *Diastocera trifasciata* (Coleoptera: Cerambycidae) and the Relationship between These Attacks and the Phenological Stages in the Gbêkê Region (Central Côte d'Ivoire)" *Insects* 11, no. 8: 456. https://doi.org/10.3390/insects11080456 (**Fig. 2 and 4**)

Roquet, J.P. 2023. Lamiines of the World. Lamiinae.org (**Fig. 6)**

قامت وزارة الزراعة الأمريكية بتطوير ورقة البيانات هذه لدعم برنامج الصحة النباتية في أفريقيا (2023).

International Plant Production Convention Secretariat
ippc@fao.org | www.ippc.int

Food and Agriculture Organization of the United Nations
Rome, Italy