



RÉPONSE D'URGENCE AUX INVASIONS TRANSFRONTALIÈRES DES CHENILLES DE LA NOCTUELLE *Achaea catocaloides* AU LIBÉRIA, EN SIERRA LEONE ET EN GUINÉE

Fiche descriptive

Achaea catocaloides Guenée, 1852

Introduction et dispersion en Afrique

Achaea catocaloides (Guenée, 1852) (Erebidae) est un insecte forestier polyphage migrateur qui attaque également des cultures telles que le cacao, le café, les agrumes, la banane plantain, la mangue, le maïs, l'arachide, etc. Des invasions ont été signalées pour la première fois en Afrique, à Entebbe, en Ouganda, et en République Démocratique du Congo en 1930 (Pitman, 1930; Vinall, 1930). Depuis lors, des irruptions périodiques se sont produites en Afrique tropicale, notamment en Sierra Leone, au Ghana, au Nigéria, en Guinée, au Gabon, au Cameroun, au Libéria, en Ouganda, au Kenya et en Côte d'Ivoire. La pyrale s'est répandue en Afrique occidentale, centrale et orientale. En plus de causer des dommages aux cultures, ses chenilles et excréments peuvent contaminer les sources d'eau.



© Thomas Gbokie

Cycle de vie

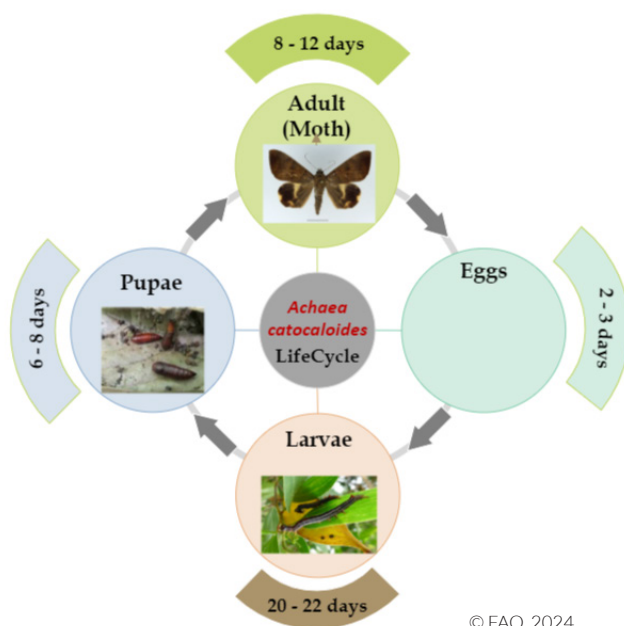


Figure 1: Cycle de croissance et de développement d'*Achaea catocaloides*

Achaea catocaloides a quatre stades de développement: œuf, larve (chenille), pupa (nymphe) et adulte (papillon). Le cycle de croissance et de développement d'*Achaea catocaloides* peut durer 45 jours. Les œufs ont une durée d'incubation comprise entre 2 à 3 jours et le stade larvaire dure 20 à 22 jours. Ce stade est préjudiciable car défoliateur de plusieurs espèces végétales. Les chenilles se nourrissent des feuilles jusqu'à ce qu'elles atteignent leur maturité, puis elles tombent au sol et se nymphosent 24 heures plus tard. La chrysalide prend une couleur brun foncé 24 heures plus tard et poursuit son développement pendant 6 à 8 jours. A la fin de cette période, le papillon adulte émerge et vit 8 à 12 jours (N'Guessan et al., 2017; Latham et al., 2022). En Afrique de l'Ouest, l'adulte apparaît fin mars, la ponte a lieu début avril et les adultes émergent début mai. Ils s'attaquent d'abord au dahoma (*Piptadeniastrum africanum*) ou à l'anacardier (*Anacardium occidentale* L.), puis aux manguiers et enfin, vers la fin avril, aux agrumes. La prochaine génération émerge à la fin du mois de mai et migre. En général, cela ne dépasse pas deux générations de pyrales au cours d'une invasion.

Œufs

Les œufs sont pondus individuellement ou par paires, dispersés sur les jeunes feuilles des branches supérieures des grands arbres. Ils sont verdâtres clairs, coniques, avec une surface profondément nervurée et sculptée.

Larves

La chenille est de couleur gris cendré, avec une tête brun rougeâtre, et atteint une longueur de 43 à 50 mm au dernier stade. Elle est relativement mince avec un corps marbré de blanc grisâtre et des taches noires striées latéralement. Elle dispose de deux bandes gris clair sur la face dorsale du thorax et de l'abdomen.

Ses premiers segments thoraciques sont mar-

qués dorsalement de noir, avec une bande de couleur brique sur la partie médiane dorsale. Ses derniers segments abdominaux portent deux tubercules rouge foncé sur le dos; quelques poils blancs raides sont également visibles au milieu de taches arrondies. La face ventrale est grise et bordée sur les côtés par deux bandes noirâtres. Ses vraies pattes et avant-pattes sont jaunes (Latham et al., 2022).



© Thomas Gbokie

Pupes

La pupa mesure 20 mm de long et 6 mm de large et est de couleur brunâtre s'assombrissant plus tard. Le crémaster possède huit crochets placés à trois hauteurs différentes. L'avant-dernier segment est cannelé. Le dernier segment est brun foncé. La tête et les couvertures alaires sont légèrement plus colorées que le reste de la chrysalide (Alibert, 1951). La nymphose a lieu dans le sol sous les feuilles mortes (Konda Ku Mbuta, comm. pers.) (Latham et al., 2022).



© Thomas Gbokie

Adultes

L'adulte a une envergure de 50 mm. La longueur du corps est comprise entre 22 à 25 mm. En général, il est de couleur gris brunâtre. Sa tête est petite avec des yeux noirs striés de brun. Les antennes sont longues, fines et brun clair. Ses palpes labiaux sont assez grands et bruns. Le thorax est couvert de très longs poils gris. Son abdomen est également brun grisâtre. Ses ailes antérieures sont brun foncé avec une grande tache plus sombre sur la partie externe. L'aile est traversée par trois lignes en zigzag. Le bout des ailes est marqué de sept points lumineux. Ses

ailes postérieures sont également brun foncé, mais portant plusieurs taches jaunâtres, la plus longue étant vers la base. Le dessous de l'aile antérieure est gris jaunâtre, le jaune étant surtout marqué au centre de l'aile. Le dessous des ailes postérieures est également gris jaunâtre, mais entièrement tacheté de petits points noirs. Au milieu de l'aile, il y a deux stries en zigzag. Ses pattes sont grises et le tarse plus léger que le fémur et le tibia (Alibert, 1951). Le papillon se nourrit de fruits et de miel et boit de l'eau (Latham et al., 2022).



© <https://www.afromoths.net/photos>

Hôtes

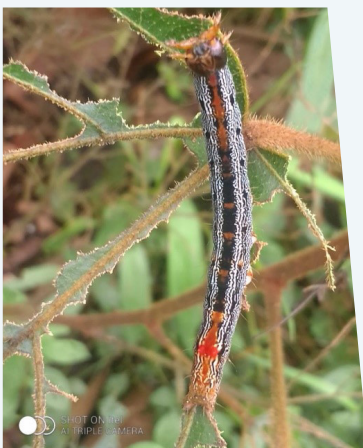
Achaea catocaloides est très polyphage et se nourrit de quelque 90 plantes hôtes appartenant à 42 familles. Bien qu'il s'agisse principalement d'un insecte forestier, de grandes populations peuvent se développer et attaquer les cultures. Les cultures telles que le cacao, le

café, la banane plantain, la mangue et les agrumes sont régulièrement attaqués (CABI, 2020). Déjean et al. (1991) ont fourni une liste d'autres plantes affectées, notamment l'anacarde, le bois d'évêque, etc.

Impacts

Les chenilles se nourrissent des feuilles des plantes provoquant une défoliation complète en quelques jours. Oké et al. (2015) ont rapporté une irruption de chenilles sur une superficie de 2 500 m² au Nigeria avec une population maximale estimée à 49 700 larves en 4 semaines, ce qui montre que la population du ravageur pourrait augmenter rapidement en un mois. Après avoir vécu sur les plantes, elles tombent sur le sol et

peuvent envahir les maisons ou tomber dans les puits, les rivières et autres sources d'eau communautaires, provoquant une pollution importante. En effet, la chenille peut contaminer les sources d'eau par ses excréments et priver ainsi les habitants des zones rurales d'accès à l'eau potable provenant des ruisseaux, rivières, étangs, cours d'eau, etc.



© Thomas Gbokie

Dispersion et migration

Les papillons adultes volent bien et peuvent parcourir en masse jusqu'à 30 km. Cela signifie que les adultes et les larves peuvent se déplacer rapidement au sein des cultures et d'une culture à l'autre ou vers les plantes hôtes à proximité après la récolte. En effet, lorsque les chenilles n'ont pas assez de nourriture sur les arbres (dans le cas d'arbres complètement défoliés), elles tombent

au sol à la recherche d'une autre source de nourriture. Ceci explique le mouvement massif de la chenille lors d'une invasion. En conséquence, ils peuvent se disperser au sein des fruits et des récoltes puis migrer sur de longues distances, grâce au mouvement des personnes et des marchandises (Latham et al., 2022).

Gestion du ravageur

La communauté panique souvent lorsque les dégâts sont spectaculaires et a tendance à faire pression pour des solutions immédiates telles que la pulvérisation d'insecticides synthétiques. Il est recommandé d'utiliser des pesticides chimiques moins toxiques, de dégager des zones (environ 10 mètres) le long des clôtures et autour des exploitations (2-3 mètres). Des expériences réussies de la lutte chimique ont été rapportées avec l'application d'Acétamipride 20 g/l + Bifenthrine 20 g/l à raison de 125 ml/10 L d'eau pour 0,25 ha (N'Guessan et al., 2017).

Cependant, les efforts visant à atténuer l'invasion du ravageur impliquent généralement une détection précoce, des stratégies intégrées de lutte antiparasitaire comprenant des contrôles biologiques et des pratiques agricoles durables. A cet effet, nous recommandons la prise en compte des éléments suivants:

- l'amélioration de la coordination entre les parties prenantes aux niveaux des

comtés, des pays et des régions pour une surveillance efficace, le suivi et la gestion du ravageur;

- le déploiement d'une campagne massive de sensibilisation et d'information du grand public sur *A. catocaloides*;
- la mise en place d'un système d'alerte précoce à base communautaire comprenant un modèle de cartographie des risques associés au ravageur;
- l'identification, l'évaluation et l'homologation de biopesticides efficaces contre le ravageur pour les campagnes nationales de diffusion;
- la promotion de la récolte et de la consommation des larves d' *A. catocaloides* au niveau communautaire;
- le développement et la mise en œuvre d'un programme national de lutte biologique pour le contrôle du ravageur.

Ennemis naturels

Malgré l'impact socio-économique qu'engendre le ravageur et la menace qu'il représente pour les pays due à sa résurgence fréquente, très peu de travaux ont été jusqu'à présent consacrés à la lutte biologique. Cependant, certains parasitoïdes, de part leur mode d'action, pourraient être efficaces dans le contrôle de la pyrale.

Les Tachinidae sont une famille très diversifiée, représentant l'une des lignées de parasitoïdes les plus diverses (Stireman et al. 2019). Les Tachinidae sont bien répartis dans le monde entier et présents dans la région afrotropicale où plus de 213 genres et 1 006 espèces ont été décrits (O'Hara, 2008). Toutes les mouches tachinides sont des parasitoïdes au stade larvaire et leurs

hôtes appartiennent tous aux arthropodes, y compris les défoliateurs comme les larves de lépidoptères.

Les Meteorus sont un genre de guêpes parasitoïdes de la famille des Braconidae. Il comprend plus de 330 espèces dans le monde. Des études antérieures réalisées au Ghana et en Sierra Leone ont montré que *Meteorus lipis* NIXON var, un Braconidae se nourrit d'*Achaea* sp. (Cocheureau, 1972).

Par ailleurs, Moutia (1942) a signalé *Trichogramma* sp. sur les œufs de *Achaea* sp. en Maurice.

Les espèces de fourmis aborigènes telles que *Tetramorium aculeatum*, *Oecophylla longinoda* et

Crematogaster depressa auraient réduit la défoliation du cacaoyer par le ravageur au Cameroun (Dejean et al., 1991).

Il est nécessaire d'évaluer le potentiel de contrôle biologique de ces ennemis naturels tout

en mettant en œuvre un programme de lutte augmentative ou de conservation pour atténuer la propagation et la résurgence de la pyrale dans les pays.

Références

- Alibert H.** 1951. Les insectes vivant sur les cacaoyers en Afrique occidentale. Mémoires de l'Institut français d'Afrique noire, 15: 174 pp.
- CABI.** 2020 Invasive Species Compendium, <https://doi.org/10.1079/cabicompendium.107872>
- Cochereau P.** 1973. Contrôle biologique naturel des papillons piqueurs de fruits. Fruits - vol. 28 (5) 367-375
- Dejean A., Nkongmeneck B., Corbara B., and DjietoLordon C.** 1991. Impact des fourmis arboricoles sur une pullulation d'*Achaea catocaloides* (Lepidoptera, Noctuidae) dans des plantations de cacaoyers du Cameroun, et étude de leurs Homopteres associes. Acta Oecologica, 12(4), 471-488.
- Latham P., Mabossy-Mobouna G., Konda Ku Mbuta A. and Looli B. L.** 2022. *Achaea catocaloides*: A Pest or a Protein-Rich Food to Be Promoted throughout Africa." African Journal of Tropical Entomology Research 1 (2) 99–104. doi:10.5281/zenodo.6969784.
- Moutia A.** 1942. Division of Entomology. Rep. Dep. Apic. Afauritiw 1941, p. 14-21, Port-Louis
- N'Guessan W. P., Gouamené C. N., N'Guessan K. F., Aka A. R., Tahy G. M. Coulibaly K., Kassin K. E., Assi M. E., Guiraud S. B. Kébé B. I., and Koné B.** 2017. La chenille *Achaea catocaloides* Guénée (Lepidoptera: Erebidae), une nouvelle menace pour la cacaoculture en Côte d'Ivoire. 2017 International Symposium on Cocoa Research (ISCR) Lima, Peru, 13-17 November 2017. 9p.
- O'Hara J. E.** 2008. Tachinid Flies (Diptera: Tachinidae). In: Capinera, J.L. (eds) Encyclopedia of Entomology. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6359-6_2344
- Oke O. A., Oladigbolu A. A., Alamu O. T.** 2015. An outbreak of *Achaea catocaloides* Guenée (Lepidoptera: Erebidae) at the National Horticultural Research Institute, Ibadan. Wudpecker J. Agric. Res., 4(2): 17-20.
- Pitman C. R. S.** 1931. Capt. C.R.S. Pitman's observations on the excessive abundance and possible migration of a Catocaline moth in Uganda. Proceedings of the Entomological Society of London A 5: 64–65.
- Stireman J. O., Cerretti P., O'Hara J. E., Blaschke J. D., Moulton J. K.** 2019. Molecular phylogeny and evolution of world Tachinidae (Diptera). Molecular Phylogenetics and Evolution 139: 106358. 10.1016/j.ympev.2018.12.002
- Vinall A. G.** 1930. The abundance of the noctuid moth, *Achaea catocaloiltes* Guene in the Belgian Congo. Proceedings of the Royal Entomological Society, London, 5, P. 75.

Plus d'information

Bureau sous-régional de la FAO pour l'Afrique de l'Ouest (FAOSFW)
15, Rue Calmette x Rue Amadou Assane Ndoye
BP N°3300 | Dakar, Sénégal
Tél.: (+221) 33 889 16 59

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
Rome, Italie



Certains droits réservés. Cette oeuvre est mise à disposition selon les termes de la licence CC BY-NC-SA 3.0 IGO licence