

Diversité des insectes floricoles de *Abelmoschus esculentus* (Malvaceae) et leur impact sur les rendements fruitier et grainier à Maroua-Cameroun.

Joseph Blaise Pando^{1*}, Denis Djonwangwé¹, Olivier Balti Moudelsia¹, Fernand-Nestor Tchuenguem Fohouo², Joseph Lebel Tamesse³.

¹ : Université de Maroua, Ecole Normale Supérieure, Laboratoire des Sciences Biologiques, BP 55 Maroua, Cameroun.

² : Université de Ngaoundéré, Faculté des Sciences, Laboratoire de Zoologie Appliquée, BP 454 Ngaoundéré, Cameroun.

³ : Université de Yaoundé I, Ecole Normale Supérieure, Laboratoire de Zoologie, BP 47 Yaoundé, Cameroun.

* : Corresponding author : E-mail : pandojo@yahoo.fr ; Téléphone : (+237) 699 048 199 / (+237) 677 693 391

Mots clés : *Abelmoschus esculentus*, fleurs, insectes, pollinisation, rendements

Keys words: *Abelmoschus esculentus*, flowers, insects, pollination, yields

Publication date 31/01/2020, <http://m.elewa.org/Journals/about-japs/>

1 RÉSUMÉ

Pour déterminer la richesse spécifique, la fréquence relative, les produits alimentaires recherchés, les insectes pollinisateurs et l'impact de ces insectes sur les rendements, deux traitements ont été formés à partir du marquage de 240 boutons floraux en 2015 et 2017 chacun selon la présence ou l'absence de protection contre les insectes. Les observations ont été faites sur les fleurs de *Abelmoschus esculentus* en libre pollinisation du 11 au 22 septembre 2015 et du 7 au 19 septembre 2017 à Wourndé et Palar respectivement. La diversité spécifique des insectes floricoles de gombo était de 17 et 20 espèces respectivement à Wourndé et à Palar. L'indice de Jacard ($J = 0,15$) révèle une similarité entre les deux sites, preuve que les conditions environnementales sont similaires dans les deux habitats. Les insectes butinaient les fleurs du gombo de 8 h à 13 h, avec le pic de l'activité de l'ensemble de visites de ceux-ci situé entre 10 h et 11 h. Les insectes développaient un comportement très élaboré lors de la récolte du nectar et/ou du pollen et la consommation du pétale. On peut regrouper ces insectes en pollinisateur majeur (*Lipotriches collaris*), pollinisateurs mineurs [*Sphecodes albilabris*, *Camponotus flavomarginatus*, le Vespidae (1 sp.), *Lasioglossum albilabris*, *Seladonia* sp., *Lasioglossum albipes*, *Lipotriches pulchrivertris* et le Formicidae (1 sp.)] et pollinisateurs occasionnels. La comparaison des rendements des fleurs non protégées à celui des fleurs protégées des insectes ont montré que les insectes ont un impact positif sur ce rendement. L'influence de ces insectes est estimée à 9,57%, 7,18% et 4,34% pour le taux de fructification, le nombre de graines/capsule et le pourcentage de graines normales respectivement. Afin d'améliorer le rendement de *A. esculentus*, il est conseillé de préserver les insectes floricoles non nuisibles dans les champs de gombo en évitant les traitements aux pesticides pendant la période de floraison lorsqu'ils ne se justifient pas.

ABSTRACT

To determine the species richness, the relative frequency, desired food products, the pollinating insects and impact of these insects on the yields, two treatments were formed from the marking of 240 flower buds in 2015 and 2017, differentiated according to the presence or absence of protection against insect's activities. Observations were made on



free-pollinated *Abelmoschus esculentus* flowers from 11 to 22 September 2015 and from 7 to 19 September 2017 in Wourndé and Palar respectively. The specific diversity of the flowering insects of okra was 17 and 20 species respectively in Wourndé and Palar. The Jacard index ($J = 0.15$) reveals a similarity between the two sites, proof that the environmental conditions are similar in both habitats. The insects foraged the flowers of the okra from 8h to 13h, with the peak of the activity of the set of visits of them located between 10 h and 11 h. The insects developed a much elaborated behaviour during the harvest of the nectar and / or the pollen and the consumption of petal. These insects can be grouped into major pollinators (*Lipotriches collaris*), minor pollinators [*Sphecodes albilabris*, *Camponotus flavomarginatus*, Vespidae (1 sp.), *Lasioglossum albilabris*, *Seladonia* sp., *Lasioglossum albipes*, *Lipotriches pulchriventris* and Formicidae (1 sp.).] and occasional pollinators. By comparing the yield of unprotected flowers to that of insect-protected flowers, it appeared that insects have a positive impact on this yield. The influence of these insects is estimated at 9.57 %, 7.18 % and 4.34 % for the fruiting rate, the number of seeds / capsule and the percentage of normal seeds respectively. To improve the yield of *A. esculentus*, it is advisable to preserve the flower-dwelling insects in okra fields by avoiding pesticide treatments during the flowering period when they are not justified.
