

Résumé

L'arganeraie constitue un foyer naturel, peut être le plus grand au monde, pour la prolifération et la dissémination de la mouche des fruits *Ceratitis capitata* Wied (Diptère Tephritidae). La lutte contre la Cératite par les méthodes biologiques respectueuses de l'environnement, constituent actuellement une alternative prometteuse en substitution à la lutte chimique largement contestée. Parmi les facteurs qui ont entravé le recours à cette méthode à grande échelle sont l'insuffisance des connaissances scientifiques de la biologie et de l'écologie des ravageurs, de leurs bio-régulateurs et les mécanismes qui régissent le fonctionnement de leurs interactions. Dans le but de palier ce manque, notre étude s'est proposée de traiter, le rôle de la myrmécophage de l'arganeraie et ses implications sur le contrôle de la population de la Cératite. Cette recherche concerne d'abord, l'exploration des espèces de fourmis sous la frondaison des arganiers, l'analyse de leur biodiversité et de leur dynamique de population spatio-saisonnière. Elle s'est intéressée ensuite à la détermination des espèces prédatrices potentielles, la quantification de leur implication dans la mortalité des larves de la Cératite, la description du comportement de prédation et enfin, elle a examiné le degré de concordance entre les rythmes circadiens de l'émergence des larves à partir des fruits d'arganier et celui de l'activité des fourmis fourrageuses prédatrices.

En utilisant la technique des pot-pièges pour l'échantillonnage des fourmis durant une année dans une zone littorale et une autre semi-continentale, se distinguant par leur végétation et par leur pression anthropique. Nous avons répertorié 13 espèces appartenant à 7 genres de fourmis sous la frondaison des arganiers. Toutes les espèces de fourmis (à l'exception de *Cataglyphis albicans voucheri*, rare dans le site), sont plus abondantes dans la zone littorale que dans celle semi-continentale. La richesse spécifique annuelle ne montre pas de différence significative entre les deux biotopes étudiés, la diversité, la richesse (sauf entre l'été et l'automne) et l'équitabilité varient significativement en fonction des saisons. Le printemps et l'été sont celles les plus riches et les plus diversifiées en espèces. Deux espèces de fourmis, *M. subopacum* et *T. simrothi* (avec 54.34% et 37.06% respectivement) dominent sous la frondaison et définissent 63% de la dissemblance entre les deux sites d'étude.

Quatre espèces de fourmis sont impliquées dans la prédation des larves L3 et sont responsable de presque 20% de leur mortalité. Deux espèces d'entre elles montrent une importance dans la prédation (92%) qui sont *T. simrothi* et *M. subopacum*, cette dernière étant la plus efficace dans la capture des larves. Les ouvrières de *M. subopacum* fourragent sous les arganiers et détectent par contact antennaire direct, les larves qui s'activaient à la recherche d'un site convenable de pupaison dans le sol. La fourmi localise la larve L3, l'attaque immédiatement par des morsures et des piqûres successives provoquant son immobilisation, puis par un recrutement sur de courte distance de ses congénères, les fourmis transportent la proie vers le nid. Les rythmes circadiens de l'espèce prédatrice et celui de l'émergence des larves ont été mis en évidence dans les conditions de terrain et au laboratoire. Les résultats ont montré que *M. subopacum* est exclusivement diurne dont le rythme d'activité est bimodal avec une phase matinale principale qui débute entre 5 et 6 h, atteint son pic entre 7 et 8h et fini en milieu de journée, et une phase moins importante le soir (entre 16 et 22h). L'émergence des larves est organisée selon un rythme circadien avec une seule phase matinale qui commence vers 4h, atteint son maximum entre 6 et 7h et se continue tout en diminuant progressivement jusqu'à 11h. En dehors de ces périodes, les émergences sont presque nulles. Au laboratoire, l'étude réalisée en conditions contrôlées de lumière et/ou d'obscurité et à température constante, a montré des rythmes d'émergence relativement perturbés, particulièrement plus important en lumière qu'en obscurité continues. Mais dans l'ensemble du nyctémère, le rythme tend à garder une ressemblance dans son évolution, ce qui appuie l'hypothèse de son contrôle par une composante de nature interne. Sa comparaison avec celui de l'activité des ouvrières de *M. subopacum*, a montré une certaine concordance temporelle qui souligne leur rôle dans les interactions trophiques et révèle une remarquable adaptation des fourmis à la rencontre des larves sous la frondaison des arganiers.

Par ces caractéristiques, la fourmi *M. subopacum* présente les attributs essentiels qui justifient son rôle comme un agent potentiel de contrôle biologique du diptère ravageur *C. capitata* dans l'arganeraie ou dans les vergers agricoles.

Mots clés : Arganier (*Argania spinosa*) – Cératite (*Ceratitis capitata*) – Myrmécophage – *Monomorium subopacum* – Contrôle biologique – Rythme d'activité – Essaouira - Maroc.