



## Mosquito species composition, phenology and distribution (Diptera: Culicidae) on Prince Edward Island

Donna J. Giberson, Kathryn Dau-Schmidt, and Michelle Dobrin

**Abstract:** Recent concerns about the spread of the mosquito-borne West Nile Virus (WNV) through North America have prompted a number of regional studies of mosquito species composition and distribution. In this study, we report on intensive surveys of mosquitoes on Prince Edward Island (PEI). Larvae were collected by sampling standing water habitats (ponds, ditches, puddles, containers) along roadsides throughout the province, using a 0.5L dipper. Adults were collected through a combination of larval rearing, light trapping, and conducting landing surveys. Results of the study nearly doubled the known species numbers for the province from 18 to 32, and yielded information on larval habitats and adult flight periods. The different collection methods yielded very different results, indicating the importance of combining sampling methods to conduct a full species survey. For example, three species collected as adults were not collected as larvae, and four were collected only as larvae. Eleven species dominated the Island-wide fauna, including the salt marsh mosquitoes (*Ochlerotatus cantator* and *Oc. sollicitans*) which made up about half of the mosquitoes collected and were among the most aggressive biters. Twenty-two of the 32 species were attracted to humans with five (*Oc. abseratus/punctor*, *Oc. cantator*, *Oc. sollicitans*, *Oc. stimulans*, and *Coquillettidia perturbans*) making up ~80% of those that landed and attempted to bite. The *Culex* species (*Cx. pipians* and *Cx. restuans*) that have been identified as important enzootic vectors of WNV are reported on PEI for the first time, but their abundance is relatively low suggesting a low risk of WNV on PEI.

**Résumé :** Les inquiétudes soulevées récemment par la dissémination par les moustiques du virus du Nil occidental (VNO) en Amérique du Nord sont à l'origine d'un certain nombre d'études régionales de la composition et de la répartition des espèces de moustiques. Le présent rapport fait état des relevés intensifs des moustiques effectués à l'Île-du-Prince-Édouard (Î.-P.É.) dans le cadre de notre étude. Nous avons utilisé une louche de 0,5 L pour prélever des échantillons dans des habitats d'eau stagnante (étangs, fossés, mares, contenants) en bordure des routes dans toute la province et récolter des larves. Les adultes ont été récoltés à l'aide de diverses méthodes combinées : élevage de larves, pièges lumineux et relevés terrestres. L'étude a presque fait doubler le nombre d'espèces connues dans la province, le faisant passer de 18 à 32, et a fourni des données sur les habitats larvaires et les périodes d'envol des adultes. Les diverses méthodes de collecte ont donné des résultats très différents, une constatation soulignant l'importance de combiner des méthodes d'échantillonnage pour effectuer un relevé exhaustif des espèces. Ainsi, trois espèces ont été récoltées au stade adulte mais non pas au stade larvaire, et quatre espèces n'ont été récoltées qu'au stade larvaire. Onze espèces dominaient la faune insulaire, y compris les moustiques des marais salés (*Ochlerotatus cantator* et *O. sollicitans*) qui représentaient près de la moitié des moustiques récoltés et faisaient partie des insectes piqueurs les plus voraces. Vingt-deux des 32 espèces étaient attirées par l'homme, cinq d'entre elles (*O. abseratus/punctor*, *O. cantator*, *O. sollicitans*, *O. stimulans* et *Coquillettidia perturbans*) constituant environ 80 % de celles qui ont été capturées sur terre et ont tenté de piquer. C'est la première fois que des espèces de *Culex* (*C. pipians* et *C. restuans*), qui ont été identifiées comme d'importants vecteurs enzootiques du VNO, sont signalées à l'Î.-P.-É., mais leur abondance est relativement faible, laissant supposer que le risque de transmission du VNO est faible à l'Î.-P.-É.