

The Potential for Biological Control of the Submersed Aquatic Weed, *Hydrilla verticillata*

Joe K. Balciunas

University of Florida and USDA Aquatic Plant Management Laboratory, Fort Lauderdale, FL 33314, U.S.A.

Abstract

Since its introduction into the USA 25 years ago, the submersed macrophyte hydrilla (*Hydrilla verticillata*; Hydrocharitaceae) has become one of the most important aquatic pests of the locations where it has become established. A two-year survey of natural enemies of hydrilla in the USA revealed that although some native insect species fed on hydrilla, the damage they caused was not usually significant. Since funding was insufficient to establish and staff an overseas laboratory for searching and testing the natural enemies of hydrilla in its native range, a different approach was followed. For the past three years, I have spent 5-6 months annually in tropical Asia and Australia searching for insects which might be useful in controlling hydrilla. These extensive surveys have resulted in a substantial list of insects damaging hydrilla. The groups which appear to have the greatest potential for being effective biocontrol agents are weevils, especially in the genus *Bagous*; leaf-mining and stem-boring ephydrid flies, primarily in the genus *Hydrellia*; and leaf-feeding aquatic pyralid moths, primarily in the genus *Parapoynx*. Our efforts will now focus on testing these insects overseas sufficiently to allow them to be shipped to quarantine facilities in Florida for more thorough evaluation.

Possibilités de Lutte Biologique Contre la Plante Nuisible Aquatique Submergée *Hydrilla verticillata*

Depuis son introduction aux États-Unis il y a 25 ans, la plante macrophyte submergée, *Hydrilla verticillata* (Hydrocharitacées), est devenue l'une des plus importantes espèces nuisibles aquatiques dans les régions où elle s'est établie. D'après une étude menée durant deux ans sur les ennemis naturels d'*Hydrilla* aux États-Unis, bien que certaines espèces d'insectes indigènes s'en nourrissent, les dommages causés par celles-ci ne sont pas habituellement notables. Depuis trois ans, j'ai passé cinq à six mois par année dans les zones tropicales d'Asie et d'Australie en quête d'insectes qui pourraient être utiles dans la lutte contre *Hydrilla*. Ces recherches approfondies m'ont permis de dresser une importante liste d'insectes qui infestent cette plante. Les groupes qui semblent offrir le plus grand potentiel comme agents efficaces de lutte biologique sont les charançons, particulièrement du genre *Bagous*, les éphydridés mineuses des feuilles et perce-tiges, principalement du genre *Hydrellia*, et les pyrales aquatiques qui mangent les feuilles, principalement du genre *Parapoynx*. Nous procéderons maintenant aux essais qui s'imposent à l'étranger de manière à transporter les insectes dans des installations de quarantaine en Floride où ils feront l'objet d'évaluations plus systématiques.