

## **Do Translocated Queen Conch (*Strombus gigas*) Displace Native Conch? Evaluating a Restoration Strategy**

GABRIEL A. DELGADO and ROBERT A. GLAZER

*Florida Fish and Wildlife Conservation Commission*

*Florida Marine Research Institute*

*2796 Overseas Highway, Suite 119*

*Marathon, Florida 33050*

*[gabriel.delgado@fwc.state.fl.us](mailto:gabriel.delgado@fwc.state.fl.us)*

Queen conch (*Strombus gigas*) stocks in the Florida Keys have been slow to recover from overexploitation, despite a ban on harvest since 1985. The present study was initiated to determine the full potential of translocating

nonspawning, nearshore conch to offshore sites to augment the spawning stock. We translocated adult conch from nearshore sites to two offshore sites (i.e. Looe Key and Eastern Sambo) and monitored their movement, habitat use, and reproductive activity relative to the native offshore conch. Translocated conch were released at the center of an 80m<sup>2</sup> grid to determine if the native population would be displaced by the new arrivals. The grid was divided into sixteen 20m<sup>2</sup> cells. Monitoring of the grid over time showed that displacement of the native population did not occur. The movement parameters (i.e. total distance traveled, speed, linearity, site fidelity, home range, and core area) of native and translocated conch tagged with acoustic transmitters were not significantly different at Looe Key. However, at Eastern Sambo there were significant differences in site fidelity, home range, and core area between the two groups. This was due to the native conch having extremely small home ranges and core areas. Habitat use of the acoustically tracked conch was significantly different at both sites. Native conch were found more often in sand and rubble, whereas translocated conch were found more often in seagrass. The reason for this differential use of habitat is that native animals were engaged in the reproductive activities (which usually take place in sandy areas), while translocated conch were not. Translocated conch were observed mating and spawning six months after being moved offshore, confirming one of our earlier studies. These results lead us to conclude that translocating nearshore conch into offshore spawning aggregations is an effective restoration strategy, and may indeed be the key to expediting the recovery of queen conch stocks in the Florida Keys.

KEY WORDS: Movement, queen conch, restoration, translocation

### **Aplicación de Telemetría Acústica al Diseño y a la Evaluación de las Reservas Marinas de Pesca**

La población de cobo (*Strombus gigas*) en los cayos de la Florida ha sido lenta en recuperarse a pesar de una prohibición en cosecha desde 1985. Previamente, demostramos que moviendo cobo de sitios cerca de la costa a sitios cerca del arrecife es una estrategia eficaz para aumentar agregaciones de cría. Sin embargo, no se determinó si los cobos trasplantados desplaza u ocupó otros habitats que los cobos nativos. Para examinar esta pregunta, trasplantamos cobos adultos de sitios cerca de la costa a dos sitios cerca del arrecife (i.e. Looe Key y Eastern Sambo) y monitoramos su movimiento, uso de habitat, y actividad reproductiva. Los cobos trasplantados se soltaron en el centro de una parcela de 80m<sup>2</sup>. La parcela fue dividida en dieciséis células de 20m<sup>2</sup>. El monitoreo de la parcela demostró que no ocurrió la dislocación de la población indígena. Los parámetros de movimiento de los cobos nativos y trasplantados equipados con transmisores acústicos no fueron diferentes en Looe Key. Sin embargo, en Eastern Sambo había diferencias significativas en fidelidad al sitio y territorio entre los dos grupos; los cobos nativos tenían territorios muy pequeñas. El uso del habitat de los cobos con transmisores acústicos fue diferente también; los cobos nativos se encontra-

---

---

ron más a menudo en arena, mientras que los cobos trasplantados se encontraron más a menudo en hierbas marinas. El uso diferenciado del habitat correspondió con las actividades reproductivas de los cobos nativos en áreas arenosas. Los cobos trasplantados se observaron reproduciendoc en seis meses después de ser movida al arrecife, confirmando nuestro estudio anterior. Concluimos que trasplantando cobos de sitios cerca de la costa a agregaciones de cría es una estrategia de restauración eficaz para la recuperación de la población de cobo en los cayos de la Florida.

**PALABRAS CLAVES:** Movimiento, cobo, restauración, trasplantando