

Session Introduction: Conservation of Multi-species Reef Fish Spawning Aggregations

WILL HEYMAN
*The Nature Conservancy
62 Front Street
Punta Gorda, Belize C.A.*

Most commercially important reef fish species form transient spawning aggregations at specific times and locations in order to reproduce. These aggregations are extremely vulnerable to overfishing. Spawning aggregations of the most well studied species, nassau grouper, have been heavily overfished, and in some cases, extirpated. Spawning stock surveys at nine aggregation sites in Belize during January 2001 revealed six nassau grouper aggregations as critically threatened, with less than 400 individuals, and the healthiest site had less than 6,000 fish, just a fraction of historical aggregations. Several other species were aggregated at and during the nassau grouper aggregations. In addition, a single promontory harbored 26 reef species spawning aggregations through various seasons suggesting that promontories used for spawning by one species, may be used by many species. Examples of multi-species spawning aggregations at reef promontories and channels can also be found in Mexico, Komodo, and Palau. It is possible that the oceanographic, bathymetric and physical oceanographic characteristics of these promontories and channels make them optimal locations for spawning for a variety of reef species. The time and location of two spawning aggregations was predicted using satellite imagery and a knowledge of the seasonality of spawning by species and verified in the field. These techniques might help reveal additional spawning sites throughout the region. Reef promontories, harboring multi-species spawning aggregations should figure more prominently in marine reserve designs.

KEY WORDS: Spawning aggregations, conservation

Conservación de las Agregaciones Reproductivas Múltiples de Especies Arrecifales

Las especies de mayor valor comercial en los arrecifes de coral forman agregaciones reproductivas transitorias en momentos y localidades específicas para reproducirse. Estas agregaciones son extremadamente vulnerables a la sobrepesca. Agregaciones reproductivas de la especie más estudiada, el Mero de Nassau, ha sido sobre pescada, y en algunos casos, exterminada. Muestreos en nueve sitios de agregación en Belice durante enero 2001 reveló que seis agregaciones del Mero Nassau están amenazado críticamente, con menos de 400 individuos, y el sitio más

sano tenía menos de 6.000 individuos, apenas una fracción de agregaciones históricas. Varias otras especies estuvieron agregadas durante las agregaciones de Nassau. Además, un solo promontory mantenía 26 agregaciones reproductivas de especies de arrecife durante las diferentes estaciones, lo que sugieren que los promontorios usados por una especie pueden también ser utilizadas por otras especies. Ejemplos de múltiple agregaciones reproductivas en los promontorios y los canales del arrecife se pueden también encontrar en México, Komodo, y Palau. Es posible que las características oceanográficas, bathymetric y la oceanografía física de estos promontorios y canales contribuye a que estas localidades sean óptimas para la agregación reproductivas de una gran variedad de especies arrecifales. La época y la localización de dos agregaciones reproductivas fueron estimadas usando imágenes de satélites y con un conocimiento de la temporada reproductiva para esa especie y esta se fue verificada en el campo. Estas técnicas pueden ayudar a revelar nuevos sitios de agregaciones reproductivas a través de la región. Promontorios del arrecife, que contienen varias agregaciones reproductivas deben ser más prominente en el diseño de reservas marinas.

El simposio de hoy fue diseñado para compartir la información existente sobre el estado y las tendencias de las agregaciones reproductivas en la región, junto con la descripción de algunos sitios específicos, con la finalidad de proporcionar una idea general de cómo las agregaciones reproductivas pueden ser identificadas, supervisadas y conservadas. Nos sentimos muy honrados de tener este año representantes de toda la región del Caribe, e incluso del mundo. Esperamos que el próximo año tengamos muchas presentaciones de la región divulgando nuevas agregaciones reproductivas dentro del Caribe. Nosotros esperamos que un amplio compartimiento de los conceptos, las dinámicas y la vulnerabilidad de las agregaciones reproductivas, podemos ayudar a promover la conservación de estas áreas a través del del Caribe, promoviendo una red regional de reservas.

PALABRAS CLAVES: Agregaciones reproductivas, conservación