

---

## Geographic Variation in Longevity and Growth of Spotted Seatrout, *Cynoscion nebulosus*, in Louisiana, USA

DAVID L. NIELAND<sup>1</sup>, and CHARLES A. WILSON, III<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Coastal Fisheries Institute and <sup>2</sup>Department of Oceanography and Coastal Sciences

School of the Coast and Environment

Louisiana State University

Baton Rouge, Louisiana 70803-7503 USA

[dniela@lsu.edu](mailto:dniela@lsu.edu)

The spotted seatrout (SST) *Cynoscion nebulosus* is the most enthusiastically pursued finfish species among saltwater anglers in Louisiana, USA. The species is abundant in the nearshore waters of the Gulf of Mexico off Louisiana and in the adjacent coastal marshes; since 1989 recreational anglers have harvested an average of 3,136 (range, 1,215-5,138) mt of SST per year. Anecdotal evidence and preliminary indications from a recently established "Trout Watchers" program suggest that the greatest numbers of large, and presumably older, SST are being caught in the western and eastern areas of Louisiana. To address the question of geographic variation in longevity and growth rates of SST in Louisiana waters, we examined age and total length data for 13,320 SST collected by the Louisiana Department of Wildlife and Fisheries from 1993 to 2002 in seven Coastal Study Areas (CSA). Ages among all individuals ranged from 1 yr to 8 yr (mode = 2 yr), but only 4 % of these were age  $\geq 5$  yr. The westernmost CSAs (Areas 6 and 7) produced the highest proportions ( $\approx 8$  %) of SST  $\geq 5$  yr, the easternmost CSAs (Areas 1 and 2) had the next highest proportion ( $\approx 3$  %) of SST  $\geq 5$  yr, while the intervening CSAs (Areas 3, 4, and 5) evidenced only about 1 % of SST  $\geq 5$  yr. In comparisons of mean total length (TL) at age, female SST grew significantly faster than did males in all CSAs. Additionally, both males and females exhibited an east to west trend of increasing size at age, i.e., growth rates for both sexes were at their maxima in the westernmost CSAs 6 and 7. Greater longevity and faster growth both may contribute to the greater frequency of large SST in the catches of recreational anglers in the waters of western Louisiana.

KEY WORDS: Spotted seatrout, *Cynoscion nebulosus*, growth, longevity, geographic variation

## Variaciones Geograficas en la Longevidad y Crecimiento de la Trucha Marina, *Cynoscion nebulosus*, en Luisiana, USA

La trucha marina (SST) *Cynoscion nebulosus* es la especie mas codiciada por los pescadores recreativos en Luisiana, USA. Esta especie es abundante en las aguas costeras del Golfo de Mexico y marismas adjacentes, donde ha sido reportada una captura anual promedio de 3,136 (rango, 1,215-5,138) mt de SST desde 1989. Evidencia anecdotica e indicadores preliminares provenientes de un programa de "Observadores de Truchas" recientemente establecido

sugieren que los mayores numeros de individuos grandes y por ende mas viejos de SST estan siendo pescados en las areas oeste y este de Luisiana. Para contestar la pregunta del porque de la variacion geografica en longevidad y taza de crecimiento de la SST, examinamos datos de edad y longitud total de 13,320 especimenes capturados de 1993 a 2000 por el Departamento de Vida Silvestre y Pesquerias estatal en siete Areas de Estudio Costeras (CSA). Las edades variaron de 1 a 8 años (moda = 2), con solo 4 % de estos individuos mayores a 5 años. Las CSA mas al oeste (Areas 6 y 7) produjeron las mayores proporciones (8 %) de STT mayor a 5 años, mientras que en las areas intermedias (Areas 3, 4 y 5) solo se hallo un 1 %. En comparaciones de largo total (LT) promedio y edad, las hembras crecieron significativamente mas rapido que los machos en todas las CSA. Asimismo, ambos sexos exhibieron una tendencia de este a oeste en incremento en tamaño con edad, esto es, las tazas de crecimiento para todos los individuos alcanzaron su maximo en las areas mas al oeste (CSA 6 y 7). Alta longevidad y acelerado crecimiento pudieran contribuir a la alta frecuencia de captura recreativa de SST grandes en las aguas occidentales de Luisiana.

**PALABRAS CLAVE:** Trucha marina, *Cynoscion nebulosus*, longevidad, crecimiento, variaciones geograficas