

ARTÍCULOS

Esclavos de las Mareas: Dinámica Espacio-Temporal del Forrajeo de Gansos *Branta bernicla nigricans* en Áreas de Escala Durante da Migración de Primavera

JEFFREY E. MOORE^{1,2} Y JEFFREY M. BLACK¹

¹*Waterfowl Ecology Research Group, Department of Wildlife, Humboldt State University, Arcata, CA 95521*

Manuscript received 16 June 2005; accepted 24 March 2006.

² Present address: Duke University Center for Marine Conservation, Duke University Marine Laboratory, 135 Duke Marine Lab Road, Beaufort, NC 28516. E-mail: jemoore@duke.edu

Resumen. Los gansos que nidifican en el Ártico dependen de nutrientes adquiridos durante la migración de la primavera para reproducirse, por lo que deberían intentar maximizar la adquisición de nutrientes cuando se encuentran en áreas de escala migratoria. Investigamos el uso de sitios por parte de *Branta bernicla nigricans* en una localidad de escala migratoria importante—la Bahía de Humboldt, California—para determinar si las aves seleccionan las áreas de alimentación disponibles que resultan más provechosas. Durante la migración, estas aves se alimentan casi exclusivamente del pasto *Zostera marina*, un alimento cuya disponibilidad está restringida por los ciclos diarios y estacionales de las mareas. Mapeamos la ubicación de los sitios de forrajeo durante las mareas bajas y recolectamos muestras de *Z. marina* para describir los recursos alimenticios en 31 áreas de la bahía. Usamos análisis de regresión binomial para evaluar las densidades de gansos en momentos con distintos niveles de la marea y en distintos períodos de la estación como una función de la biomasa de alimento y su contenido nutricional, la distancia a sitios con gravilla y la elevación del sustrato. Los resultados variaron de acuerdo al período de la estación y la profundidad de la marea, pero las densidades de gansos se correlacionaron positivamente con el contenido de proteína y de calcio en *Z. marina* y con su biomasa. Los gansos usualmente se alimentaron en las áreas de mayor profundidad permitida por las mareas, y más cerca de los canales mareales, en donde la biomasa y el contenido nutricional de *Z. marina* fueron mayores, y donde la disminución en la disponibilidad de alimento como consecuencia del forrajeo fue probablemente menos marcada. Durante las mareas bajas más altas, los gansos se alimentaron más cerca de lugares con gravilla que habían sido visitados previamente. Los ciclos de las mareas cambian durante la estadía de los gansos en la bahía, lo que permite el acceso por períodos más prolongados y con mayor frecuencia a los prados más profundos de *Z. marina* a medida que transcurre la primavera. Estos cambios estacionales en los patrones de la marea coinciden con cambios estacionales en el uso de la bahía por parte de los gansos. Por lo tanto, los patrones de migración de las especies de aves estuarinas podrían estar moldeados por gradientes latitudinales en la fenología del alimento y en los patrones estacionales de las mareas.