

Hábitos recolectores de las hormigas recolectoras de grano

(Esta página traduce en parte un texto de título "Foraging Habits of Seed Harvesting Ants" extraído de <http://www.stat.ucla.edu/datasets/>)

Datos proporcionados por : Peter Nonacs el día 2005-08-23

Resumen

Datos recogidos en Sierra Nevada Aquatic Research Laboratory (SNARL) (Great Basin Desert Province). Las bandejas de recolección se situaron en el suelo a distintas distancias de la entrada de las colonias. Se capturaron todas las hormigas que entraron en ellas. Por ello los datos se pueden considerar muestras aleatorias de hormigas a distancias varias (a fecha 29/11/1999 estos resultados no habían sido publicados).

Documentación

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Los dos conjuntos de datos proceden de un estudio sobre los hábitos recolectores de dos especies de hormigas: *Formica planipilis* (thatch ant) y *Pogonomyrmex salinus* (seed harvester ant). El estudio trata de las dos estrategias diferentes que adoptan las colonias de hormigas para optimizar el balance entre la recolección de alimento y la exposición al riesgo.

La idea, en su más simple expresión, es la siguiente: enviar más hormigas más lejos del hormiguero seguramente incrementará la recogida de alimento; sin embargo, alejarse de la colonia expone a la hormiga a un mayor riesgo de muerte. La selección natural implica que las colonias desarrollen estrategias de recolección que maximicen su ganancia neta, entendida como crecimiento de la colonia (que depende principalmente de la cantidad de suministros alimentarios) menos pérdidas de individuos. Existe toda una variedad de estrategias de maximización: especies diferentes tienen con frecuencia estrategias diferentes.

Algunas colonias desarrollan estrategias de recolección «conservadoras de obreras» en las que las hormigas recolectando a distancias mayores consumen más alimento lo que minimiza el riesgo de muerte por inanición. Otras colonias usan estrategias de «conservación de energía» (consumo total de alimento por la colonia). En este caso, las recolectoras distantes tienen mayor probabilidad de morir pero consumen menos alimento por lo que su pérdida será menor, medida en la cantidad de alimento perdida por la colonia.

Más concretamente, en este estudio se investiga la relación entre el tamaño de las hormigas y la distancia a la que recolectan alimento. En otros estudios se ha mostrado que las hormigas de mayor tamaño usan la energía de forma más eficiente que las menores lo que sugiere que las de mayor tamaño con mayor frecuencia buscaran alimento a mayor distancia. Por ello se han recogido ejemplares a distancias variables de la colonia, se han pesado y se han medido. Dado que el peso de la hormiga da una medida de la cantidad de alimento, o de energía, que transporta, y dado que las dimensiones de la cabeza permite clasificar a las hormigas por tamaños, los datos proporcionan información detallada sobre correlaciones entre tamaño, distancia de recolección, y energía recolectada. Esta información, a su vez, informa sobre las estrategias de recolección: por ejemplo, se puede determinar si la estrategia del hormiguero es 'conservadora de obreras' o 'conservadora de energía' colonia, o una combinación compleja de ambas. Podría descubrirse, por ejemplo, que una colonia tiene globalmente una estrategia 'conservadora de obreras' pero que dentro de algunas de sus clases por tamaños la estrategia sea 'conservadora de energía'. Estos análisis pueden dar luz a las estrategias de supervivencia de las colonias y proporcionar evidencia a favor o en contra de teorías evolucionistas contrapuestas.

SUCINTA DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS

Los datos de ambos archivos se recogieron en Sierra Nevada Aquatic Research Laboratory (SNARL) (Great Basin Desert Province). Las bandeja de recolección se situaron en el suelo a distintas distancias de la entrada al hormiguero. Se atrapó a todas las hormigas que entraron en las bandejas, por ello los datos se pueden considerar como muestras aleatorias de hormigas recogidas a distancias diferentes.

Los datos de *Formica planipilis* tienen un total de 1199 casos recogidos en 11 hormigueros distintos.

Los datos de *Pogonomyrmex salinus* tienen un total de 577 recogidos en 8 hormigueros distintos.

COMO USAR LOS ARCHIVOS DE DATOS

Los archivos tienen las variables separadas por un tabulador. La primera línea contiene abreviaturas de la información recogida en cada caso. El resto de las líneas contienen cada una un caso (un ejemplar de hormiga).

Ambas bases de datos tienen cinco variables, las mismas en las dos, aunque los valores posibles pueden no ser los mismos. A continuación se da una breve descripción de cada una.

Colony:Un número o una letra que identifica el hormiguero del que procede el ejemplar. Importante para distinguir si las hormigas que proceden del mismo o de distinto.

Distance:Distancia en metros desde la entrada del hormiguero hasta el punto en el que se recogió el ejemplar.

Wt_mg:Peso de la hormiga en miligramos. Se usa esta variable como medida de la cantidad de alimento (energía) que la hormiga almacena.

Headwidth:Una medida de la anchura máxima de la cabeza del ejemplar. Las unidades son arbitrarias, corresponden a marcas en la escala graduada del microscopio con el que se midió la hormiga. Esta variable es un buen indicador del tamaño de la hormiga y puede usarse para clasificar a las hormigas por tamaños.

Headwidth_mm:Igual que "Headwidth," pero dada en milímetros.

Worker_class:Una clasificación por tamaño. En los datos de *Formica planipilis*, cinco categorías posibles: "<30", "30-34", "35-39", "40-43", y ">43". En los datos de *Pogonomyrmex salinus*, cuatro categorías: "<37", "37-38", "39-40", y ">40".