



# Boletín de Bioseguridad

[www.bayer.es/bayervet](http://www.bayer.es/bayervet)

Química Farmacéutica Bayer, S.A.

NT – Bioseguridad

Volumen 2 – Año 2002 – Nº 7

## ¿Cómo se comportan las ratas ante un objeto – cebo raticida – nuevo?

En el extracto del artículo de D.Chanon se habla de la respuesta de las ratas ante la colocación de un cebo. Si bien el entorno donde se ha realizado este estudio – alcantarillas – es bien diferente al que nos encontramos en una granja, las pautas de comportamiento deberían ser, en principio, las mismas.

La conclusión que se extrae de este artículo es que el control de ratas requiere su tiempo: tiempo para que las ratas venzan la neofobia, tiempo para consumir el cebo y, finalmente, tiempo para que el tóxico ingerido tenga efecto letal. Es decir, no basta con una semana para acabar con una infestación de ratas.

Este estudio también sugiere que cuanto más numerosos sean los cebos, mayor será la probabilidad de estar al alcance de las ratas y el tiempo de control será menor.

Para acabar, un divertido artículo sobre las super ratas, ¿quién no ha oído hablar de ellas – o visto?

Como siempre, espero que disfruten de su lectura.

**Aureli Gázquez**  
Responsable de Bioseguridad

## Respuesta de la rata común a los cebos rodenticidas

D. Channon y A. Tsyganov

*International Pest Control*, vol. 43, n<sup>o</sup>4, julio/agosto 2001

*La respuesta de la rata común a la introducción de una nueva fuente de comida presentada como un cebo rodenticida fue observada secretamente usando cámaras infrarojas. Los ensayos fueron llevados a cabo para comprobar si el incremento de número tenía algún efecto. Se usó un sistema de alcantarillado aislado con dos replicaciones.*

Aumentar el número de cebos tuvo un marcado efecto en la respuesta de las ratas al cebo. Los autores encontraron tres diferentes fases a la respuesta. Primero, el cebo fue ignorado durante un periodo variable – decreciente conforme aumentaba el número de cebos. Segundo, se observó un periodo variable de comportamiento exploratorio con periodos disminuyendo y número de contactos aumentando conforme el n<sup>o</sup> de cebos crecía. Tercero, el cebo fue aceptado y consumido. El tiempo que precisó cae fuera de lo que normalmente se asigna a los programas de control y los autores sugieren formas para aumentar las practicas usuales de cebo.

### Introducción

Los programas con colocación de cebos se han llevado a cabo durante muchos años para controlar el número de ratas (*Rattus norvegicus*) haciendo inhabitable el alcantarillado de Londres y, así, controlando el riesgo sanitario que ellas representan. No obstante, ha habido pocos estudios dirigidos a conocer lo que las ratas comen en las alcantarillas y como reaccionan a un nuevo alimento. Menos conocido es su respuesta a los cebos raticidas. Es importante saber más porque hay factores que determinarían la eficacia de los programas de control.

Para controlar las ratas en alcantarillas, el veneno – suelto o en bolsitas – es colocado en las bocas de alcantarillado. Normalmente es un anticoagulante sobre una base de harina de avena o trigo.

Es emplazado de forma que no pueda ser arras-trada por el agua y que visualmente se pueda controlar su consumo. En este emplazamiento el cebo, debido a la humedad, permanece palata-ble durante una semana; quizás dos si esta en bolsas selladas. (Ockleston J. 1994 Thames Water). Este alimento introducido es nuevo para la experiencia de las ratas puesto que está situado en un lugar donde las ratas normal-mente no buscarían comida, por ello la respues-ta precisa ser examinada. La desconfianza ha-cia objetos nuevos – neofobia – es una respuesta bien documentada en ratas y requiere su tiempo reducirla.

Uno de nuestros objetivos fue saber si una se-mana es bastante tiempo para que las ratas detecten el nuevo cebo y superen cualquier reacción de neofobia. Adicionalmente, si todo los demás factores son los mismos, un incre-mento del número de individuos conduciría a una presión competitiva sobre las fuentes de alimento y un cambio hacia una mejor acepta-bilidad de los cebos.

### Información previa al estudio

La rata común – *R. Norvegicus Berkenhaut* – es omnívora. Consume aproximadamente 28g de peso seco de comida diariamente. Sin embargo, cuando la comida es escasa, las ratas tienen que ir a basurales y pueden consumir por encima de los 37g. El sexo no parece afectar al consumo de comida y depende principalmente del peso de los individuos. Está demostrado que la *R.norvegicus* salvaje y la albina tienen prefe-rencias por un particular tipo de comida. Las ratas salvajes, dado un excedente de cereales, harina integral, trigo y col, mostraron clara preferencia por la harina integral de trigo y el azúcar. También prefieren la comida calórica aunque el valor total calórico permanecía igual y se incrementaba proporcionalmente la bioma-sa de la colonia.

Cuando se da escoger comida distribuida en recipientes, las ratas no necesariamente esco-gen la comida más cercana al nido y, si la comi-da escogida está en el contenedor más alejado, entonces solo la consumirían en ese lugar. La introducción de una comida nueva no causa necesariamente un cambio en el comportamien-to. Un recipiente nuevo con un alimento fami-liar y muy atrayente fue ignorado de 4 a 8 días. Estas observaciones fueron también correctas para diferentes condiciones: un laboratorio, un estudio de arena cerrado y un estudio de campo.

### Discusión

Hubo tres fases en la respuesta de las ratas. Primero el cebo fue ignorado durante un periodo variable, que decrecía al aumentar el número de animales. Con la condición en que tiene lugar la exploración, se tarda aproximadamente un pe-riodo de 1,5 días a que se contacte con el cebo. Este periodo varía con el número de ratas desde nunca hasta un tiempo superior. Este periodo inicial coincide con otras observaciones (Inglis er al., 1996), con periodos de 5-10 días hasta que el nuevo recipiente era ignorado.

Segundo, hubo un periodo de exploración varia-ble con el periodo reduciéndose y aumentando los contactos conforme crecía el n° de indivi-duos. En nuestro caso, el cebo no fue comido pero las ratas exploraron el saquito de cebo como un objeto nuevo. Observamos comporta-mientos, que nosotros llamamos “jugando”, donde el saquito era explorado sin quitar el lazo y sin ser consumido. Estos comportamientos de juego se observaron en los tres ensayos, durante diferentes periodos, antes del consumo del cebo.

Tercero, el cebo fue aceptado y empezó el con-sumo. En nuestro experimento, el tiempo hasta el consumo bajó de 8,5 para una rata a 5,5 días para tres ratas.

Si las ratas toman contacto con el cebo, ello ocurre normalmente durante la primera sema-na de introducción. Sin embargo, es también posible que, donde la densidad de las ratas sea baja, ignorarán completamente el cebo durante el periodo asignado en los programas de control tradicionales.

En condiciones de alcantarillado, la densidad de población sería probablemente uno de los más importantes factores en el comportamiento ali-menticio de las ratas. El incremento de la po-blación llevaría a una mayor competencia por el alimento y por los puestos de alimentación más ventajosos. Esta competencia haría que las ratas se volvieran más “osadas”. Cuando la fuente de alimento ha sido escasa, se ha observado un marcado incremento del comportamiento explo-ratorio (Taylor & Quay, 1978).

Algunas de las diferencias entre nuestras ob-servaciones e investigaciones anteriores podrían ser debidas a que los estudios se llevaron a cabo en espacios abiertos y bajo condiciones de labo-ratorio. Los ensayos de campo llevados a cabo fueron con un relativamente alto número de ratas (Inglis et al., 1996).

El cebo en “sábana” es el método de control más frecuente y consiste en colocar cebos en las bocas de alcantarillas de las calles. Este método no tiene en cuenta la exacta localización de las colonias y depende de que las ratas encontrarán el cebo durante su búsqueda de alimento. Probablemente solo tendrá éxito con altos niveles de infestación. El intervalo de inspección del

cebo (normalmente 7 días) se debería extender a 14 días<sup>(1)</sup> para dar una oportunidad a las ratas que actualmente cogen y comen el cebo. Esto se puede lograr si la palatabilidad es prolongada con presentaciones en bolsitas que impidan la alteración por el agua. ■

#### Nota de Sanidad Animal

<sup>(1)</sup> Al contrario de lo que indican los autores de este artículo, nuestra recomendación es revisar los cebos dos veces por semana. Si la población de ratas es elevada y la cantidad de cebo insuficiente, dejar pasar 15 días de plazo en la comprobación de los cebos no asegurará el control de todos los individuos.

## Las Súper Ratas - Bobby Corrigan - *Pest Control Technology*, agosto 2001

Mientras hablaba un momento con un residente de Chicago, él me comentó “Las ratas de nuestro barrio son tan grandes como gatos callejeros y el doble de malas. Nuestras ratas son resistentes, malas, un desastre.” Y el veneno que el exterminador les pone solo sirve para alimentarlas.

Unas semanas más tarde, mencionando este comentario a un profesional de control de plagas de Nuevo York, éste replicó encogiéndose de hombros: “¿Sí? Dile que venga al sur del Bronx si *realmente* quiere ver ratas grandes.”

Parece que la gente están siempre deseando – incluso orgullosos – contar historias de grandes, realmente grandes ratas que han visto o que “han estado cerca de atacarles”. Pero, ¿hay *super ratas* en tamaño y habilidad viviendo en nuestras ciudades y granjas?.

### La más grande de las grandes

La rata común salvaje ha sido registrada durante años por investigadores de ratas, biólogos de mamíferos y profesionales de control de plagas con un tamaño variable hasta 48,2 cm de longitud y 850 gr. de peso. Pero, ¿cuán comunes son tales ratas?. Y, ¿puede haber ratas incluso mayores ahí fuera?. Posiblemente.

Anomalías genéticas (por ejemplo mutaciones) ocurren entre todas las poblaciones animales. Ocasionalmente, excepcionalmente, grandes (o

pequeñas) ratas pueden aparecer – lo mismo es verdad para las personas excepcionalmente altas o bajas. También, las ratas que están bien alimentadas desde el nacimiento y viven en ambientes donde la comida y el refugio son abundantes tienen una buena oportunidad de alcanzar o exceder su crecimiento potencial máximo.

Las mayores ratas son normalmente machos, ya que típicamente los machos alcanzan mayor tamaño que las hembras. También las ratas más grandes son las que alcanzan una posición dominante en sus colonias. Pero otros factores sociales y de comportamiento contribuyen también al status de “Rey rata” en las colonias.

Resulta interesante que para una rata ser grande *no* es una ventaja. Ser capaz de permanecer lo bastante pequeño para ocultarse en madrigueras y grietas a las cuales sus grandes predadores no pueden acceder es una importante ventaja de supervivencia, ya que su ligero peso le permite a la rata escapar del peligro. Por ello, probablemente las ratas no estarán constantemente rompiendo récords de tamaño y peso.

### Más que sólo grandes

El término “súper rata” está asociado no solo al tamaño. Después de solo un par de décadas de introducción de un eficaz raticida, warfarina, las ratas comunes (*Rattus norvegicus*) empeza-

ron a exhibir fisiológica resistencia al veneno. De allí, la percepción del público de que las súper ratas son inmunes a todos los rodenticidas estuvo arraigado en los urbanitas. De hecho, los profesionales del control de plagas deben enfrentarse constantemente a este frustrante argumento de que los “urbanitas” continúan viendo ratas en su barrio año tras año.

Todavía, cuando consideramos una rata más grande de lo normal, dominante, macho, astuta, que puede ser resistente a algunos de los más antiguos rodenticidas, no es una exageración llamarla actualmente una “súper rata”.

### **El factor miedo**

Pero, el tamaño y la resistencia juntos todavía no explican totalmente las sorprendentes historias de súper ratas como gatos que repetidamente se pueden contar en ciudades de todo el mundo. Quizás el elemento más importante que contribuye al encuentro de una súper rata es el factor miedo entre ambos, personas y ratas.

Una rata asustada, al ser sorprendida por un intruso o un enemigo ( p.e.: perros, gatos, personas,...) adopta una postura defensiva antes de luchar por una salida de la confrontación. Esto supone un ceremonial donde la rata golpea sus incisivos, arquea la espalda, sisea y eriza los pelos de su cuerpo. Este “show” es un intento de aparecer tan grande y actuar de forma tan feroz como sea posible, con la esperanza de asustar a la amenaza.

Como la mayoría de la gente que han experimentado tal inesperado “show” por una rata grande pueden atestiguar, la técnica de la rata es normalmente muy eficaz. Yo personalmente recuerdo una fría noche de octubre en un abandonado granero de Indiana. Estaba muy oscuro, mi linterna se estaba apagando y había chillidos de rata y entrechocar de dientes que parecía que me rodeaban. Estoy seguro que una rata se acercaba paso a paso hacia mi cara. No miento. Ese chupón fue grande. De hecho, juro que podría haber sido... ■