

INSTITUTO NACIONAL

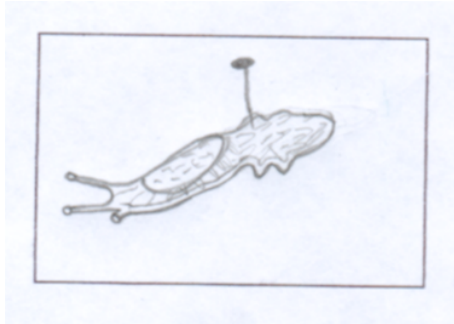
GENERAL J. MIGUEL CARRERA

TRABAJO PRÁCTICO:

ESTÍMULOS

Estudio de una babosa

La babosa es un molusco gasterópodo (con concha espiral o desprovistos de toda protección), sin concha que al andar segrega una baba clara y pegajosa.



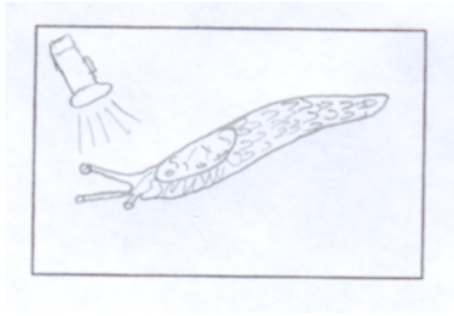
Estímulo mecánico: Si la babosa estudiada es sometida a un estímulo mecánico, en este caso ser clavada con un alfiler, reacciona rechazando el estímulo, o sea, tiene un cambio de comportamiento. La babosa se encontraba sin presentar ningún movimiento y al ser clavada comienza a avanzar como arrancando del estímulo. Además se recoge violentamente.



Estímulo acústico: Al aplicar un estímulo acústico a la babosa, no hay ningún cambio de comportamiento. Estaba sin movimiento y continuó sin movimiento, por lo tanto acepta el estímulo.

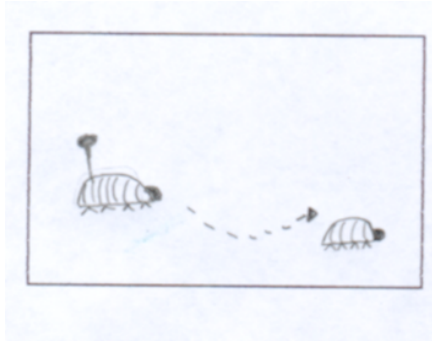


Estímulo químico: Si agregamos una gota de solución salina a la babosa, rechaza el estímulo porque hay un importante cambio en su conducta. La solución hace que el molusco comience a desintegrarse botando espuma y un líquido amarillo pegajoso, si esta solución se le aplica en mayor cantidad le causa la muerte.

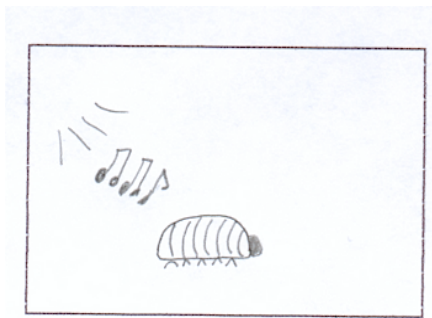


Estímulo luminoso: Si iluminamos al gasterópodo con una linterna, este no presenta ningún cambio en su conducta, continúa igual a como estaba antes de someterlo bajo la provocación luminosa, por lo tanto la babosa acepta el estímulo.

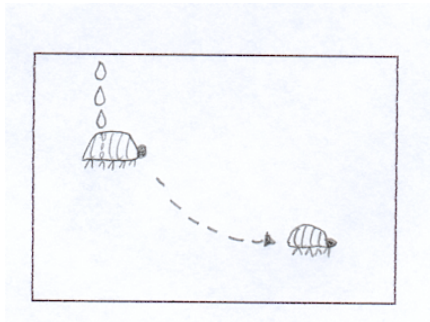
Estudio de un Chanchito de tierra



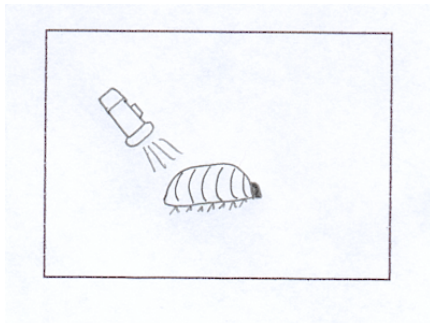
Estímulo mecánico: Al someter al Chanchito estudiado a un estímulo mecánico, por ejemplo pincharlo con un alfiler, cambia su comportamiento. El insecto comienza a caminar rápidamente y a escapar del estímulo, por esto podemos decir que rechaza la provocación.



Estímulo acústico: Al aplicar un estímulo acústico al chanchito no ocurre ningún cambio en su conducta, él continúa caminando igual como lo estaba haciendo hasta antes de someterlo a dicho estímulo, por lo tanto lo acepta.



Estímulo químico: Si aplicamos una gota de solución salina al insecto, rechaza el estímulo ya que cambia su comportamiento. El chanchito comienza a arrancar de la provocación, la cual si se le aumenta le produce la muerte.



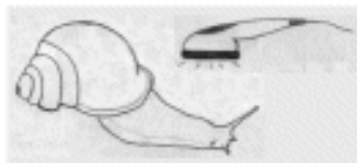
Estímulo luminoso: Si alumbramos al chanchito con una linterna, continúa igual a como estaba antes de someterlo al estímulo luminoso, o sea, no presenta ningún cambio en su conducta, por lo tanto acepta este estímulo.

Estudio de un Caracol

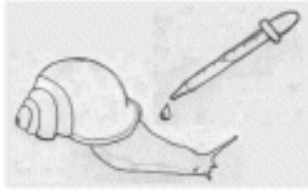
Molusco gasterópodo pulmonado, provisto de concha, univalva y espiral, capaz de alojar todo el cuerpo del animal.



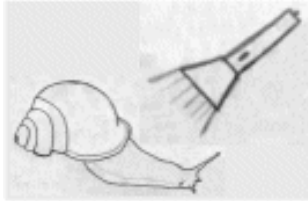
Estímulo Mecánico: Al someter al caracol al estímulo mecánico, que constaba de presionar un alfiler en el animal, pudimos observar que el molusco se retraía, por lo que podemos decir que existió un rechazo al estímulo aplicado.



Estímulo Acústico: Al someter al caracol al estímulo acústico, que constaba en acercarle un audífono al cuerpo sin tocarlo, descubrimos que el sonido pasaba desapercibido por el animal.



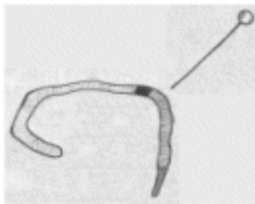
Estímulo Químico: Al someter al caracol al estímulo químico, que constaba en bañar al animal con una solución salina, notamos que el estudiado se recogía rápidamente y escondía en la concha, ésto denotó un rechazo indiscutible.



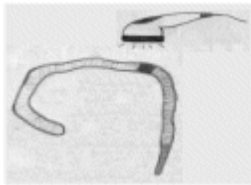
Estímulo Luminoso: Al someter al caracol al estímulo luminoso, que constaba en presentarle un as de luz, se notó que no había cambio en la conducta del animal, por lo que se definió que existe aceptación al estímulo descrito anteriormente.

Estudio de una Lombriz de tierra

Oligoqueto terrestre de gran importancia en la agricultura por su régimen alimenticio micrófago y por las galerías que excava en el suelo, que contribuyen a airear la tierra. Pertenece a la familia de los lumbrícidos.



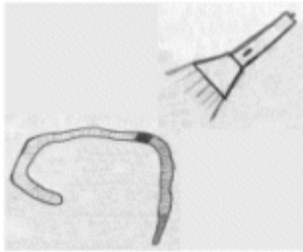
Estímulo Mecánico: Al someter a la lombriz al estímulo mecánico, que constaba en presionar un alfiler en el animal, se observó que animal se retrajo, por lo que podemos decir que rechazó el estímulo.



Estímulo Acústico: Al someter a la lombriz al estímulo acústico, que constaba en acercarle un audífono al cuerpo sin tocarlo, descubrimos que el sonido pasaba desapercibido por el animal.



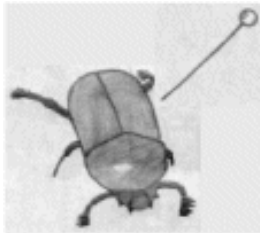
Estímulo Químico: Al someter a la lombriz al estímulo químico, que constaba en bañar al animal con una solución salina, notamos que el estudiado se recogía, ésto denotó un rechazo indiscutible.



Estímulo Luminoso: Al someter a la lombriz al estímulo luminoso, que constaba en presentarle un as de luz, se notó que había un cambio en la conducta del animal, por lo que se definió que existe rechazo al estímulo descrito anteriormente.

Estudio de un Escarabajo

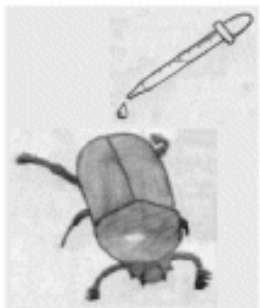
Coleóptero de cuerpo ovalado y patas cortas.



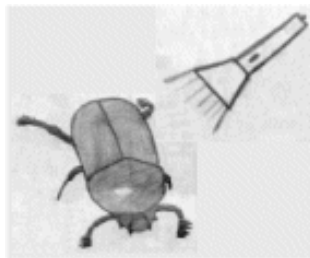
Estímulo Mecánico: Al someter al escarabajo al estímulo mecánico, que constaba en presionar un alfiler en el animal, se observó que animal escapó rápidamente del alfiler, por lo que podemos decir que rechazó el estímulo.



Estímulo Acústico: Al someter al escarabajo al estímulo acústico, que constaba en acercarle un audífono al cuerpo sin tocarlo, descubrimos que el sonido alteraba la conducta del animal.



Estímulo Químico: Al someter al escarabajo al estímulo químico, que constaba en bañar al animal con una solución salina, notamos que el estudiado no cambiaba su comportamiento, ésto denotó un rechazo.



Estímulo Luminoso: Al someter al escarabajo al estímulo luminoso, que constaba en presentarle un as de luz, se notó que había un cambio en la conducta del animal, por lo que se definió que existe rechazo al estímulo descrito anteriormente.

Introducción

Cada vez que sentimos algo, ya sea un golpe, una quemadura, un pinchazo de un alfiler, estos estímulos los percibimos y reaccionamos con un movimiento o una expresión de dolor, esto se debe a que el sistema nervioso que poseemos captura la información que produce el estímulo, y la procesa, produciendo una reacción de rechazo al estímulo o de aceptación al mismo. Eso ocurre en los humanos, pero en los demás animales ya sea insectos, anélidos, artrópodos ¿ocurrirá lo mismo? , ¿Reaccionarán a los estímulos del medio?.

En este minuto no lo sabemos, pero podríamos inferir que si, por este motivo vamos a experimentar y comprobar con experimentos si realmente estos animales reaccionan o no a un cierto estímulo que le aplicaremos, teniendo un rechazo o una adaptación a dicho estímulo.

Nuestro principal objetivo es el conocer las reacciones de los distintos animales a experimentar ya sea a la lombriz de tierra, la polilla, el escarabajo, el chanchito, etc, para luego concluir si estos animales tienen o no un sistema nervioso central, no igual al de los humanos pero que cumpla con las mismas características, de responder a los estímulos del medio para así facilitar la relación entre el animal y el medio que lo rodea.

Otro objetivo que podemos realizar es el de comparar las reacciones de los distintos animales, viendo si concuerdan o no, si tienen la misma reacción para un estímulo determinado o si simplemente no reaccionan al estímulo aplicado.

Conclusión

Como punto de referencia debemos tener en claro que tenemos dos formas de evaluación o dos parámetros de referencia para cada experimento, las cuales una de ellas es el rechazo, entendiendo por esto algún cambio de la conducta que haya experimentado el animal al estímulo que se le aplicó, puede haber sido de movimiento, de dejar de moverse si lo estaba haciendo, etc. Y el otro es el de aceptación al estímulo entendiendo por eso como el no cambio de la conducta del animal al momento de aplicarle un estímulo.

Teniendo en cuenta estos dos criterios, pudimos observar que en los distintos animales en observación, todos reaccionaban a la mayoría de los estímulos que le aplicábamos, siendo el estímulo mecánico el más rechazado por los animales, y el acústico, el más aceptado. Con todos estos resultados concluimos fácilmente que estos animales también poseen un sistema nervioso, en algunos más desarrollados que otros; pero de igual forma útil para la supervivencia en su hábitat.

Además de arrojar esa conclusión, los resultados dejaron ver, que en este grupo de animales se podían identificar dos subgrupos. Uno era el de la lombriz, la babosa y el caracol, estos tres animales tuvieron respuestas muy similares entre sí, por ejemplo los tres respondían de igual forma al estímulo mecánico (con un rechazo), producido por una aguja, aceptaban el estímulo acústico, y rechazaban el químico. Estos

resultados dejan entre ver que estos animales, al vivir en el subsuelo no tienen muy desarrollados los sentidos, como la vista y el oído, por que no los necesita para su diario vivir, además, estos animales son muy vulnerables al estímulo químico y luminoso, puesto que no tienen un caparazón que los cubra, (excepto el caracol que tiene una concha, pero esta es muy endeble), por esto es muy fácil que el agua con sal penetre en su cuerpo, puesto que están desprotegidos; y demás como viven en la oscuridad no están acostumbrados a estar expuesto a la luz.

El otro grupo que se identifica es el del escarabajo y el chanchito de tierra, este grupo al igual que el anterior, tienen respuestas parecidas a un estímulo determinado, al igual que la lombriz, el caracol y la babosa, estos reaccionan con un rechazo al aplicarle un estímulo mecánico, pero a diferencia de estos, reaccionan con aceptación a un estímulo químico porque estos dos animales sí poseen un caparazón que los proteja del medio, puesto que ellos viven más en la superficie, siéndole necesario poseer este caparazón para subsistir en su medio. Al igual que el primer grupo no soportan mucho la luz, produciéndose una huida de la fuente luminosa.

Con la realización de este experimento, sacamos varias conclusiones importantes. Una de ellas es el echo de que pudimos deducir que estos animales poseen un sistema nervioso, que les permite interactuar con su medio ambiente, dándole diferentes respuestas a los estímulos que este le entrega, además descubrimos que cada especie tiene su sistema desarrollado de acuerdo a las necesidades que este tenga que efectuar, y otra conclusión muy importante es el echo de que todos los animales no responden de la misma manera a un estímulo determinado puesto que sus sistemas nerviosos son distintos entre si.

Bibliografía

- Biología

Claude A. Villee

Editorial Interamericana

Octava Edición

Año 1997

- Diccionario Enciclopédico Larousse

Editorial Planeta

Año 1992

Tomos: I, II, III, IV

unca