

Las plantas carnívoras utilizan las matemáticas para cazar

Un estudio concluye que usan su capacidad para contar para decidir cuándo atrapar y descomponer a sus presas

La Nueva España 08.02.2016

El estudio ha sido realizado en la *Dionaea muscipula* o venus atrapamoscas

Cuando escasean los nutrientes del suelo, las **plantas carnívoras necesitan incorporar insectos o arañas en sus dietas**. Sin embargo, cerrar el órgano de captura alrededor de sus presas conlleva un gasto de energía muy alto y, por eso, la planta tiene que decidir cuidadosamente si le merece la pena hacerlo. Un estudio publicado en enero en la revista *Current Biology* y en el que participa el Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC) desvela que, para tomar esta decisión, la planta utiliza los números.



El estudio se ha realizado en la ***Dionaea muscipula* o venus atrapamoscas**, una planta carnívora que para detectar a sus presas, cuenta con la ayuda de pelos sensores en la superficie de las hojas de captura. Según los autores, la venus atrapamoscas es capaz de contar cuántas veces estos pelos han sido tocados por el insecto para decidir si merece la pena atraparlo y digerirlo.

Un primer contacto con el pelo sensor no es suficiente para cerrar la trampa (podría ser una falsa alarma), pero sirve para ponerse alerta. Un segundo contacto en menos de 30 segundos, y el órgano de captura se cerrará sobre su presa.

Mientras intenta escapar, **el insecto vuelve a tocar repetidamente el pelo sensor**. Esto provoca el cierre hermético de la trampa que forma lo que los autores denominan “estómago verde”.

“Tras el segundo contacto se empieza a liberar jasmonato, una hormona que producen muchas plantas en respuesta al tacto”, explica Roberto Solano, investigador del CNB y uno de los autores. El jasmonato estimula la producción de enzimas para digerir a la presa y, al mismo tiempo, se comienzan a expresar transportadores para captar los nutrientes derivados de la digestión.

A partir de este punto, **cuantos más contactos se produzcan, más enzimas digestivas se liberarán**. De esta manera, la planta consigue evaluar el coste-beneficio de su caza y asegurar que sale ganando.

Cuestionario

- 1.- *¿Con qué planta se ha realizado el estudio?. ¿A qué género pertenece? ¿A qué especie?*
- 2.- *¿Por qué las plantas, siendo autótrofas, necesitan “incorporar insectos o arañas en su dieta”?*
- 3.- *¿Cómo influyen las matemáticas en la captura de las presas?*
- 4.- *¿Qué es el jasmonato? ¿Cómo actúa?. Para responder a esta pregunta debes buscar previamente el significado de “hormona” y “enzima”.*
- 5.- *¿Cuál es el mecanismo de la nutrición vegetal? ¿En qué consiste?. (Para explicarlo, puedes dibujar una hoja e indicar mediante flechas los mecanismos de entrada y salida de sustancias)*