

RAÍZ-CEREBRO

Lucía Arias Escabias, Javier Losada Agudo, Miriam Conejo Izquierdo,
Noemí López Rodríguez, Ana M^a Ruíz Garrido, Saúl Torres Lozano, Julia
Álvarez Bonilla.

Profesora Coordinadora: Rosa Jurado Alonso

biologíaygeología@ieslafuentsanta.es



INTRODUCCIÓN

Las plantas presentan hormonas vegetales o fitohormonas, las cuales son sustancias químicas producidas por células especializadas que no se agrupan en glándulas como en el caso de los animales y actúan sobre células alejadas del lugar donde han sido producidas para, en bajas concentraciones, promover, inhibir o modificar el desarrollo de la planta.

OBJETIVO

Este proyecto de investigación pretende comprobar si las plantas de huerto como, *Capsicum annuum* (pimiento), *Solanum melongena* (berenjena) *Cucurbita pepo* (calabacín) y *Solanum lycopersicum* (tomate), son capaces de producir la tan conocida "hormona de la felicidad", la **serotonina**.

HIPÓTESIS

Nuestra hipótesis propone que las plantas de huerto son capaces de producir la hormona serotonina, lo cual provocará que éstas desarrollen una alteración celular (tumores) en sus raíces. Por otra parte, también defiende que estas plantas pueden asimilar la medicación proporcionada, de manera que se originarán mayores concentraciones de ácido abscísico, lo que causará senescencia celular en las hojas de las plantas.

MATERIALES

Plantas de *Capsicum annuum* (pimiento), *Solanum melongena* (berenjena) *Cucurbita pepo* (calabacín) y *Solanum lycopersicum* (tomate).

Probetas de 100 mL o similar.

Pastillas con función antidepresiva.

Solución de hidropónico MyPot. (El nuevo sistema de cultivo inteligente que te permite cosechar tus propios alimentos en casa, sin usar tierra y aprovechando cada espacio).

Embudo. Espátula. Mortero. Pipeta. Jeringuilla.

Espanjas.

EXPERIMENTACIÓN

Para comprobar si la hipótesis está en lo cierto, se ha estudiado la evolución de plantas control (una de cada especie) en probetas con una solución de hidropónico al tiempo que se seguía la vía de experimentación relacionada con la hormona de la felicidad, serotonina.

En cuanto a la serotonina, se han usado pastillas de función antidepresiva para inducir su producción. De esta manera, se han preparado disoluciones de 0,02 mg/mL de antidepresivos en solución de hidropónico.

A continuación, las plantas de huerto se han colocado en probetas o recipientes similares, todos transparentes para poder observar la evolución de las raíces, con la disolución anterior, quedando para cada disolución una planta de cada especie. Finalmente, la evolución de estas plantas se ha ido estudiando y fotografiando para anotar los resultados.



Figura 1: plantas con las disoluciones.



Figura 2: plantas con las disoluciones en laboratorio.

RESULTADOS



Figura 3:
plantas con
tumores.



Figura 4: plantas
con senescencia.

CONCLUSIÓN

Las plantas de huerto pueden secretar la hormona serotonina, pues las que están en disolución de antidepresivo e hidropónico han desarrollado una alteración celular (tumores) en sus raíces.

Por otro lado, se ha comprobado que las plantas mencionadas en disolución 0,02 mg/mL de antidepresivo en hidropónico, muestran senescencia celular en sus hojas, la cual ha sido causada por el estrés provocado por esa disolución en la que se encontraban. Un hecho que demuestra que la medicación ha inducido en ellas la producción de ácido abscísico.