

¡Plantas olorosas!

(Muy fácil de hacer y mucho para aprender).

¿Qué necesitas?

- Hojas de albahaca, hierbabuena o limoncillo.
- Un pedazo de col o coliflor.
- Agua
- Una olla



Consejitos de seguridad:

Es mejor que un adulto te acompañe para hacer este experimento. Vas a calentar en la estufa el pedazo de col. Ten cuidado de no quemarte. Si no te sientes seguro, es mejor que le pidas al adulto que él lo realice.

¿Qué hacer?

1. Pon un poco de agua en la olla y cocina el pedazo de col.
2. Mientras estas cocinando el repollo, ponle atención al olor que se produce.
3. Anota en tu cuaderno tus comentarios sobre el olor de la col cocinada.
4. Huele cada una de las hojas de las plantas que conseguiste: albahaca, hierbabuena, limoncillo, etc..
5. Anota en tu cuaderno tus comentarios sobre los olores de las otras plantas.



¿Por qué huelen las plantas?

Las plantas, además de producir sustancias para crecer y desarrollarse, también producen otros compuestos que se llaman metabolitos secundarios. Muchos de ellos tienen funciones ecológicas, es decir, de interacción con el medio ambiente. Por ejemplo, algunos compuestos sirven para protegerse de los rayos del sol, otros son olorosos para atraer o espantar insectos y animales depredadores, otros inhiben el crecimiento de otras plantas a su alrededor, o también sirven para defenderse de microorganismos que las atacan e impiden su crecimiento.

Los científicos han encontrado más de 88 mil metabolitos secundarios en las plantas. Estos metabolitos están clasificados según su estructura química y la forma como se sintetizan. Los compuestos responsables del olor de la albahaca, del limoncillo y de la hierbabuena se llaman sesquiterpenos (sees-quiii-teeer-pee-nos) y ayudan a repeler insectos y evitar sus ataques. Los responsables del olor y sabor de la col y el brócoli son los glucosinolatos (gluu-coo-sii-noo-latos). También tienen una función en la defensa del ataque de animales.

Y como estos compuestos hay muuchhhiisiiiiiiiiimmoooss más, que tienen también una importancia muy grande para los seres humanos. Desde los comienzos de la historia se han usado en nuestra alimentación, medicina, agricultura, e industria. Son moléculas muy interesantes y de las cuales falta mucho por estudiar y descubrir.

Glosario

Acido deoxirribonucleico (ADN): molécula que se encuentra en cada célula guardando los secretos de los genes.

Angiospermas: conjunto de plantas que tienen las semillas encerradas en un fruto.

Bacteria: microorganismos unicelulares que carecen de membrana nuclear.

Biotecnología: parte de la ciencia que usa las células vivas para obtener productos útiles.

Célula: pequeños compartimentos de los cuales los seres vivos estamos formados.

Clonación: es la reproducción de un organismo, que solamente tendrá genes de un padre.

Clorofila: pigmento de color verde que se forma dentro de los cloroplastos y da el color a las hojas de las plantas.

Cloroplastos: organelo que se encuentra sólo en células de plantas y en donde se lleva a cabo la fotosíntesis y la producción del pigmento verde llamado "clorofila".

Cotiledón: hoja que forma parte del embrión y generalmente funciona como órgano de almacenamiento.

Dicotiledóneas: plantas angiospermas que tienen dos cotiledones u hojas de la semilla en el embrión.

Estomas: orificios en la superficie de las hojas de las plantas por medio de los cuales se realiza la transpiración.

Etiolación: son las características que tienen las plantas crecidas en la oscuridad, como tallos alargados, hojas pequeñas y sin clorofila.

Eucariota: organismo vivo cuyas células tienen un núcleo y organelos.

Fermentación: descomposición de azúcares u otras sustancias en ausencia de oxígeno para dar lugar a productos como el dióxido de carbono y algunos alcoholes.

Floema: conducto presente en el tallo de las plantas y que transporta los productos de la fotosíntesis, como los azúcares, a todos los órganos de la planta.

Fotosíntesis: es el conjunto de reacciones químicas que ocurren en las células de las plantas y por medio de las cuales obtienen energía.

Fototropismo: es la respuesta de la planta a la luz.

Genes: unidades básicas de la herencia. Los genes se transmiten de padres a hijos y llevan instrucciones para las células.

Geotropismo: es la respuesta de la planta a la gravedad. Las raíces de la planta tienen un geotropismo positivo, siempre se dirigen hacia la tierra.

Germinación: proceso por el cual se empieza a formar una nueva planta a partir de una semilla.

Hongo: son seres vivos unicelulares o pluricelulares cuyas células se agrupan formando un cuerpo filamentoso muy ramificado.

Monocotiledóneas: plantas angiospermas que tienen un cotiledón u hoja de la semilla en el embrión.

Organelos: partes de las cuales están formadas las células

Oxígeno: es un gas en el aire producido por las plantas verdes durante la fotosíntesis. Y es esencial para los animales y humanos.

Procariota: organismo vivo que no tiene núcleo ni organelos como las bacterias.

Proteína: molécula compuesta por aminoácidos, y que hace parte de las células, donde realiza trabajos muy importantes para que la célula funcione.

Semilla: parte de la planta de la cual crece una nueva planta.

Transpiración: proceso de liberación de agua a través de los estomas de las hojas de las plantas.

Xilema: conductos capilares del tallo de las plantas que transportan agua y minerales (sales) desde la raíz hacia las hojas.

Referencias bibliográficas

1. Dennis, D. T y otros. 1997. Plant Metabolism. Longman
2. Jensen, W y Salisbury, F. 1994. Botánica. McGrawHill,
3. Palacios Rojas, N. 2003. Las aventuras de la pandilla ADN: Investigando los misterios de los genes. ISBN 958-33-4576-8
4. Palacios Rojas, N. 2004. Las aventuras de la pandilla ADN: Aprendiendo y experimentando en casa. ISBN 958-33-5273-x
5. Potter, J. , 1995. Science in seconds for kids. John Wiley and sons, Inc.
6. Spiel das Wissenschaft. 1995 Hans Jürgen Press
7. Taiz, L. y Zeiger, E. 1998. Plant Physiology. Sinauer
8. Van Saan, A. y otros. 2002. 365 Experimente für jeden Tag. Moses Verlag GmbH,