

La proposición gira en torno a la investigación sobre la influencia que tiene el efecto de la lluvia ácida en los seres vivos y su entorno. De esta manera, 3 alumnas de La Anunciata Ikastetxea, 1º de Bachillerato por la rama de ciencias con nuestro coordinador y profesor de Biología, iniciamos la realización de este proyecto de investigación.

En primer lugar, se ha buscado un tema muy actual acorde con nuestro entorno y medio ambiente. Nos decidimos por el tema del efecto de la lluvia ácida sobre el crecimiento de leguminosas. En concreto se pensó en el empleo de lentejas y soja, pues son plantas de cultivo que tienen un rápido crecimiento y se puede trabajar fácilmente con ellas en el laboratorio. Tras esto, se lo comunicamos a nuestro coordinador el cual vio interesante realizar la investigación elegida, y nos ayudó a enfocar correctamente el trabajo.

Se ha comenzado con la elaboración de una ficha y cuadros determinando las diferentes concentraciones de acidez, son 0,05 % , 0,01% y 0,1 % con las que se va a realizar la investigación así como las características de las plantas que vamos a tener en cuenta para más tarde realizar la comparación que nos llevará a distintas conclusiones. Por otro lado, se ha buscado información bibliográfica sobre la lluvia ácida, así cómo su formación, influencias generales y características ácidas.

Sin olvidar datos históricos y actuales sobre las emisiones de NO_x y SO_x en la comarca de Pasaialde y que están influyendo en la calidad de vida del entorno. Todo ello por la presencia de una central térmica que emplea como combustible el carbón para la producción de electricidad.

La parte experimental se inició con el diseño del experimento que durante un tiempo se desarrollará en periodos de cuatro días incubando las semillas en una incubadora a 25°C.

Las placas de Petri de cristal, esterilizadas en autoclave se rellenan de algodón, también estéril, que sirve de soporte a las raíces de las semillas. En cada placa se colocan 20 semillas de lentejas o soja que son las leguminosas elegidas, como anteriormente se ha comentado y se añaden 20 ml. de una de las disoluciones preparadas, con una pipeta, esterilizada, a cada placa realizando un reparto uniforme a toda la placa. Además de preparar disoluciones solamente con un ácido y con agua destilada también se prepararon mezclas en que a cada 20 semillas se les añaden 10 ml. de un ácido y otros 10 ml. de otro. Después de preparar todo y manejarlo con el material adecuado se metió en la incubadora que esta a 25°C.

Además se empleaba una placa blanco que se riega con agua destilada para poder realizar las diferentes comparaciones con las distintas concentraciones de ácido sulfúrico y nítrico diseñadas y poder determinar la influencia de los mismos en el crecimiento de leguminosas.

Una vez pasados los 4 días se efectuaron la medición del tallo y raíz de cada una de las semillas de cada placa de Petri, así cómo la determinación del número de semillas que no han nacido. Durante varios meses hemos hecho 8 tandas en las cuales salen 60 semillas de cada preparación y de cada mezcla. Después de analizarlas y ver cuantas han crecido sacaremos conclusiones de la raíz y del tallo pero primero haremos la tasa de natalidad y de ahí uno por uno sacaremos las medias del tamaño.

Para finalizar, tras la muy importante recogida de datos científicos y de laboratorio se procederá a realizar la comparación para ver la influencia que tienen las diferentes concentraciones de acidez en el crecimiento de las plantas elegidas.

De este modo, se verificará la influencia que el ácido sulfúrico y nítrico junto al agua de lluvia tiene en el biotopo del ecosistema: la base serán los aspectos negativos que se podrían mejorar y que se consideren inadecuados por lo que se recogerán en las conclusiones.

Una vez conseguidas estas conclusiones finales se procedió a la redacción del informe explicativo y detallado donde se recogió toda la información del proceso investigado, sin olvidar la realización de algún mural que permita dar a conocer al resto de la población los datos de la investigación.



FOTO 1. Colocación del algodón.



FOTO 2. Placas Petri con algodón preparadas.



FOTO 3. Colocación de las 20 semillas de soja o lentejas.



FOTO 4. Meter las placas en la incubadora por 4 días a 25°C.



FOTO 5. Semillas de soja crecidas en 4 días.



FOTO 6. Separar las semillas crecidas del algodón .



FOTO 7. Medir tallo y raíz.



FOTO 8. Estudiante realizando el proceso.