

Efectos de la lluvia ácida sobre la germinación de las semillas

Acebo Martínez David, Darabán Díaz Diana, Faba Bello Diego, Fernández García Claudia, González Rodríguez Daniel, López Botero Lorena, Martínez Rodríguez Marina, Rodríguez Franco Ángel.

Resumen

La lluvia ácida es un tipo de contaminación atmosférica causada por la emisión de contaminantes primarios propios de la quema de combustibles que reaccionan y precipitan en forma ácida generando un impacto sobre el medio natural. El presente trabajo tiene como objeto **conocer los efectos directos de este tipo de contaminación sobre la germinación de semillas.**

Palabras clave:

Lluvia ácida, efectos, pH, combustibles fósiles, germinación, contaminantes.

Abstract

Acid rain is a type of air pollution caused by the emission of primary pollutants typical of the burning of fuels that react and precipitate in an acid form, generating an impact on the natural environment. The purpose of this work is to know the direct effects of this type of contamination on seed germination.

Key words

Acid rain, effects, pH, fossil fuels, germination, pollutants.

Introducción:

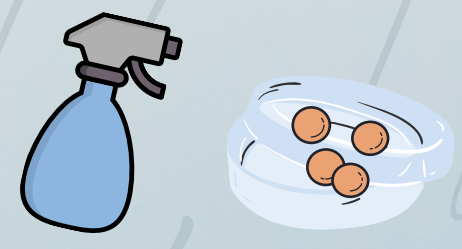
La emisión de contaminantes primarios desprendidos de las industrias térmicas (**origen antrópico**) y de erupciones volcánicas (**origen natural**) generan **NO_x y SO_x** (sustancias altamente contaminantes). Esas sustancias alejadas del foco de emisión (**contaminación transfronteriza**) se combinan con H₂O y se convierten en **HNO₃ y H₂SO₄** (contaminantes secundarios). Dichos contaminantes se disuelven en las gotas de condensación que existen en la atmósfera y precipitan generando la denominada Lluvia ácida.

Estas precipitaciones causan efectos dañinos como la **contaminación** del suelo, la extinción de especies (mayormente las estenóicas para el valor del pH), la **defoliación** y la **corrosión** de monumentos de interés principalmente aquellos de naturaleza caliza.

Se considera lluvia ácida cuando su pH es menor a 5.5 (pH<5.5), puesto que toda la lluvia ya de por sí presenta valores de acidez.

Material y métodos:

Se emplearon **semillas de lenteja** (por su alta tasa de germinación) y como sustrato algodón. Cada muestra a estudio estaba formada por una placa de Petri sobre la que se disponían **9 lentejas**. **Se emplearon 5 réplicas por cada situación**. Las muestras eran pulverizadas a diario con **cuatro tipos diferenciales de disoluciones** : disolución control (agua) disolución moderada (agua + HCl) disolución grave (agua+ HCl) y disolución severa (agua+ HCl). **Durante 6 días se tomaron los resultados** anotando el número de semillas que germinaban en cada situación concreta.



Resultados

	Control			Moderado			Severo			Grave		
viernes 10	7	8	4	6	5	0	0	0	0	0	0	0
lunes 13	9	9	9	9	9	0	0	0	0	1	0	0
martes 14	9	9	9	9	9	0	0	0	0	1	0	0
miércoles 15	9	9	9	9	9	0	0	0	0	1	0	0
jueves 16	9	9	9	9	9	0	0	0	0	1	0	0
viernes 17	9	9	9	9	9	0	0	0	0	1	0	0

Conclusiones

La lluvia ácida es un tipo de contaminación que inhibe la capacidad germinativa de la especie a estudio. Dicha especie se comporta como **estenoica** para el factor ambiental del pH. Éste efecto se traduce en un desequilibrio en el ecosistema, la pérdida de biodiversidad. Conocer estos efectos son básicos para generar acciones que mitiguen los daños ocasionados por este tipo de contaminación.

Bibliografía

HERRERA L, María Ugia. Lluvia ácida, aspectos fisicoquímicos y ambientales. Instituto de Estudios Ambientales, Palmira, Colombia 1999. P129
Lluvia ácida. [10 de enero de 2005] URL disponible en <http://www.monografias.com>
LACY TAMAYO, Rodolfo. Memorias Seminario Internacional Contaminación Atmosférica. Medellín. 1997

