

FISIOLOGÍA VEGETAL

ACTIVIDAD 1

ADOPTA UNA PLANTA

Característica: Actividad Individual

Duración: 15 semanas

INTRODUCCIÓN

La fenología, ha sido tratada con diferentes perspectivas, desde hace mucho tiempo. De esos estudios se pueden deducir dos corrientes principales: la primera defiende que ésta debe ser vista como eventos biológicos periódicos que tienen relación con los factores ambientales, principalmente las variaciones estacionales de las condiciones climáticas (Heuvelop, 1986). La segunda, Terborgh (1992), define a la fenología como la temporalidad de la floración y fructificación en un ciclo anual y propone que estas manifestaciones pueden ser independientes de eventos climáticos

Estas dos tendencias tienen como diferencia principal que una de ellas asegura que el comportamiento de las especies de plantas depende de patrones externos a la planta tales como la precipitación, temperatura, fotoperiodo, etc., sin embargo, la otra, afirma que es endógena o dependiente de factores fisiológicos de la especie o del individuo.

Las aplicaciones de la fenología, en general, tienen que ver principalmente con la conservación, mejoramiento y manejo de especies. En ecosistemas naturales, el conocimiento y la comprensión de los patrones fenológicos de especies vegetales son de interés básico en estudios ecológicos sobre las épocas de floración, fructificación, la cantidad de follaje, brotación de hojas y frutos, y su relación con factores climáticos o estímulos ambientales. Además, con fines antrópicos contribuyen a la búsqueda de la optimización del rendimiento de las especies de mayor importancia para el hombre en el aprovechamiento forestal, agrícola, hortícola, etc. la fenología contribuye para la toma de decisiones de cuánto y cómo realizar los planes de corta, pues tiene un efecto directo sobre la regeneración de especies vegetales, así como en el comportamiento, migración y dieta de la fauna del entorno.

De esta manera, mide los diferentes estados o fases de desarrollo de la planta, mediante una apreciación visual en la que se determina los distintos eventos de cambio o transformación fenotípica de la planta, relacionadas con la variación climática, dando rangos comprendidos entre una y otra etapa.

El siguiente trabajo pretende introducir al estudiante al proceso de investigación promoviendo su capacidad de observación, medición de variables cuantificables en

plantas vivas mediante el seguimiento del análisis fenológico de una especie elegida por el propio observador.

OBJETIVOS

Observar y cuantificar los cambios morfológicos y fenológicos de una planta por un periodo de 15 semanas.

Deducir los posibles factores que influyen en los procesos biológicos analizados, ya sea climáticos, edáficos o biológicos.

Conocer y estimar la duración de los procesos fenológicos o la posible inexistencia de estos durante la segunda mitad de la estación de invierno y la primera de primavera.

HIPOTESIS

Si las plantas responden a los factores ambientales, entonces al observar y cuantificar la morfología y fisiología de una planta a través de un periodo de tiempo será posible observar y cuantificar cambios en la forma y tamaño de las estructuras vegetales, número de órganos, coloración, caída y aparición de nuevas estructuras, interacción con organismos del medio (herbívoros, polinizadores, parásitos, etc) aparición, crecimiento y pérdida de estructuras foliares, aumento en talla de entrenudos, desarrollo de estructuras reproductoras, etc.

METODO

1. Elegir una planta a la cual se tenga acceso durante los próximos cuatro meses, que no vaya a ser eliminada o podada, que visiblemente se encuentre en condiciones adecuadas de sobrevivencia (recursos), que se pueda observar, manipular y acceder con facilidad a sus estructuras. Así mismo que sea una planta que se tengan antecedentes de que tiene buen crecimiento.
2. Identificar adecuadamente el nombre científico, familia y nombre común de la planta seleccionada.
3. Realizar una descripción con el mayor detalle posible las características de la planta y de su entorno en el que se encuentra la planta. Forma de crecimiento, hábitos, arquitectura, etc.
4. Tener cuidado durante todo el estudio de la apropiada manipulación de la planta para no causarle daños como pérdida de estructuras ni someterla a estrés.
5. Marcar en la planta tres ramas accesibles y ubicadas en sitios representativos de su copa, cada rama debe ser numerada y debe tener de 10 a 20 cm de longitud.
6. Tomar datos aproximadamente cada 72 horas (cada 3 días) a partir del próximo viernes.
7. Usar la libreta de bitácora del curso para registrar los datos del estudio.

8. Cada día de observación registrar datos individuales de cada una de las ramas, registrando las características morfológicas y fisiológicas, registrar características cualitativas y cuantitativas, tales como presencia o ausencia de alguna observación, tamaño, color, textura, apariencia, daños, etc. Podrían colectarse organismos asociados para su determinación. Aparición de nuevas yemas, hojas, numero de frutos cuajados, etc. De ser conveniente pueden realizarse esquemas, dibujos, etc.
9. Junto con las observaciones anteriores registrar características del tiempo, ambiente, etc.
10. Es importante darle seguimiento a las características que se observan por ejemplo medición de longitud de hojas para realizar graficas de crecimiento. Cuantificar número de agallas, longitud de galerías de endoherbívoros, etc.
11. En caso necesario se podría coleccionar material de ramas que no se están cuantificando.
12. Registrar si durante el estudio se realiza alguna practica cultural que pueda influir en la planta tales como riego, abonado, aflojado de tierra, etc.
13. Tomar fotografías de todo el estudio documentando eventos de interés.
14. Al término, realizar gráficas, cuadros etc. Realizando el respectivo análisis.
15. Al término se deberá entregar un reporte el día previo al examen final en el formato que se indicará posteriormente y por vía de correo electrónico.
16. Desde el inicio del experimento debe realizarse la búsqueda de literatura sobre el tema y la especie de estudio.