

INGENIERIA EN DESARROLLO COMUNITARIO

Protocolo Practica # 1: “Radiación solar y su relación con el rendimiento de los cultivos”

Semestre :

5AMDC

“agroclimatología”

Ing. Gustavo Andres Murillo Peralta

I. Introducción:

La radiación solar es uno de los principales factores ambientales que afectan la vida en nuestro planeta. Esta radiación controla el funcionamiento de los ecosistemas terrestres y acuáticos tanto a través del control de procesos fotobiológicos (fotosíntesis, fotoperiodo, fototropismo, etc.) como por medio de su acción sobre otros factores ambientales (temperatura, humedad, etc.) y ciclos naturales (ciclos diarios, anuales, hídricos, etc.) que finalmente inciden en la distribución de los organismos.

La radiación que llega a la tierra abarca una amplia gama del espectro electromagnético y aproximadamente el 40% de ella es la que conocemos como luz o radiación visible. Esta comprende longitudes de onda que van de los 400 a los 700 nm, rango que abarca los colores violeta, azul, verde, amarillo, naranja y rojo, y que por ser usado por los vegetales en el proceso de la fotosíntesis, también se le denomina

radiación fotosintética activa o PAR (sigla derivada del inglés: *photosynthetic active radiation*.)

El presente trabajo analiza los estudios recientes sobre la respuesta del crecimiento de plantas expuestas a condiciones en diferentes tipos de luz y los mecanismos que desarrolla para adaptarse a dada condición.

II. Objetivos

Objetivo general:

Relacionar los elementos del clima en el desarrollo de las plantas para su mejor aprovechamiento.

Objetivos específicos:

- ◆ Determinar el efecto de la luz en la formación de las estructuras aéreas vegetales.
- ◆ Comparar algunas características (altura, frondosidad, coloración, etc.) de grupos de plantas sometidas a diferentes condiciones de luz (sombra, oscuridad y sol directo).
- ◆ Reconocer y comprobar el efecto del crecimiento de la planta por la fotosíntesis.

III. Materiales

Plántulas que se encuentren en el área

Metro o regla

Libreta

Lápiz

IV. Procedimiento

1. Determinar el área a estudiar
2. Ubicar tres plantas en las siguientes condiciones de intensidad lumínica:
Una en un lugar con luz normal, la siguiente en penumbra y la última en total oscuridad.
3. Medir la altura, la altura de la primera rama, el número de hojas, ancho y largo de cada una de ellas, para posteriormente hacer una comparación de datos.

Se le suministrara agua periódicamente para evitar un estrés hídrico.

PRACTICA N° 2

.- “ESTABLECIMIENTO DE ESTACIÓN METEOROLOGICA”

Diseño de práctica: ing. Gustavo Murillo Peralta

1 - OBJETIVO

Conocer los conceptos e instrumentos básicos de la Agroclimatología y su importancia en los sistemas de producción agrícola.

2.- COMPETENCIA A DESARROLLAR

Conocer los conceptos básicos de la Agroclimatología y su importancia en los sistemas de producción agrícola.

3.- INTRODUCCION

Los distintos factores ambientales se manifiestan cada uno de forma distinta y así mismo cada uno de ellos tiene diferente influencia sobre los seres vivos, en el campo de la agronomía esta influencia va enfocada a los sistemas de producción donde tienen participación las plantas como centro de atención. De tal forma es necesario contar con registros de los distintos factores climáticos como lo son la temperatura, precipitación pluvial, humedad relativa, entre otros así como las más importantes fluctuaciones de estos en las distintas épocas en que suceden, ya que con esto se tiene más soporte para poder planificar en un cultivo. La herramienta fundamental para llevar una secuencia de los distintos factores es la estación meteorológica que está constituida con una serie de instrumentos que permiten el registro de los factores ya mencionados.

4. HERRAMIENTAS, INSUMOS Y EQUIPOS

HERRAMIENTAS

- ❖ Picos
- ❖ Machetes
- ~~❖ Rastrillos~~

Equipos de Campo

Equipos de Protección Personal

5.- PREVENCIÓN Y SEGURIDAD RN CAMPO

- Usar zapatos cerrados al asistir al área.
- Usar camisa o blusa de manga larga gruesa.
- Usar gorra o sombrero para protegerse del sol.

6.- PROCEDIMIENTO

□ El sitio donde se realizará la práctica es un lugar en el área prácticas del instituto. El área o ubicación asignada será de 4x4 para el establecimiento de la estación para la colocación de instrumentos que la conforman el área se limpiara previamente se deshierbe y destronque y emparejara el suelo para que no cause ningún problema con la lecturas de los instrumentos.

campo. **7. INTEGRACION DE RESULTADOS**

Cada equipo entregará el informe de la práctica en fólder o engargolado y capturado en computadora, el cual deberá contener la información detallada

9. TRATAMIENTO Y DISPOSICION DE LOS RESIDUOS

Depositar los residuos generados en botes de basura para su posterior disposición o en su caso reciclarlos.

10. REFERENCIAS

- Aguilera C., M. y R. Martínez E., *Relación Agua, Suelo, Planta Atmósfera*, 3ª Ed. Universidad Autónoma Chapingo, Dpto. de Irrigación. Chapingo, México. 1985.
2. Álvarez E. V. *Compendio de apuntes de meteorología*. Departamento de Preparatoria Agrícola. UACH. Chapingo. México. 1992.
3. Castro, Z. R. *Introducción a la meteorología*. México. 1993.
4. De Fina, A. y A. C. Ravelo. *Climatología y fenología agrícola*. Editorial Buenos Aires Argentina. 1975.

11. ANEXO

PRACTICA Nº 3

.- “PRESIÓN ATMOSFÉRICA Y LOS VIENTOS Y SU MEDICIÓN DE ELLAS EN EL MEDIO”

Diseño de práctica: ing. Gustavo Murillo Peralta

2 - OBJETIVO

Medir los cambios repentinos de la velocidad del viento

Determinar el efecto del viento en la formación de las estructuras vegetales.

Dar a conocer un de los instrumentos de medición del viento

2.- COMPETENCIA A DESARROLLAR

Conocer los conceptos básicos de la Agroclimatología y su importancia en los sistemas de producción agrícola.

3.- INTRODUCCION

Se denomina aire a la mezcla de gases que constituye la atmósfera terrestre, que permanecen alrededor de la Tierra por la acción de la fuerza de gravedad. El aire es esencial para la vida en el planeta, es particularmente delicado y está compuesto en proporciones ligeramente variables por sustancias tales como el nitrógeno (78%), oxígeno (21%), vapor de agua (variable entre 0- 7%), ozono, dióxido de carbono, hidrógeno y algunos gases nobles como el criptón o el argón, es decir, 1% de otras sustancias.

EL anemómetro un anemómetro es un aparato destinado a medir la velocidad relativa del aire que incide sobre él. Si el anemómetro está fijo colocado en tierra, entonces medirá la velocidad del aire reinante, pero si está colocado en un objeto en movimiento, puede servir para apreciar la velocidad de movimiento relativo del objeto con respecto al aire en calma

E la presente practica se realizó como medir y ver la velocidad del viento y tomar lectura con un instrumento casero llamado anemómetro. Donde se pudo observar la dirección del viento N,S,E,O, y la velocidad km/hrs.

4. HERRAMIENTAS, INSUMOS Y EQUIPOS

HERRAMIENTAS

- V. Anemómetro casero
- VI. Cronometro
- VII. Libreta
- VIII. Lápiz

Equipos de Campo

Equipos de Protección Personal

5.- PREVENCIÓN Y SEGURIDAD RN CAMPO

- Usar zapatos cerrados al asistir al área.
- Usar camisa o blusa de manga larga gruesa.
- Usar gorra o sombrero para protegerse del sol.

6.- PROCEDIMIENTO

Se ubicara 8 zonas del área para colocar el anemómetro casero para realizar la medición del viento y dirección a diferente altura. A las cuales se tomaron una medidas iniciales como la altura, la altura a la primera distancia aérea, velocidad del viento y duración del viento, para posteriormente hacer una comparación de datos. Los resultados obtenidos tras haber tenido un seguimiento a la velocidad son los esperados tras haber hecho una revisión bibliográfica.

7. INTEGRACION DE RESULTADOS

Cada equipo entregará el informe de la práctica en fólder o engargolado y capturado en computadora, el cual deberá contener la información detallada

9. TRATAMIENTO Y DISPOSICION DE LOS RESIDUOS

Depositar los residuos generados en botes de basura para su posterior disposición o en su caso reciclarlos.

10. REFERENCIAS

- Aguilera C., M. y R. Martínez E., *Relación Agua, Suelo, Planta Atmósfera*, 3ª Ed. Universidad Autónoma Chapingo, Dpto. de Irrigación. Chapingo, México. 1985.
2. Álvarez E. V. *Compendio de apuntes de meteorología*. Departamento de Preparatoria Agrícola. UACH. Chapingo. México. 1992.
3. Castro, Z. R. *Introducción a la meteorología*. México. 1993.
4. De Fina, A. y A. C. Ravelo. *Climatología y fenología agrícola*. Editorial Buenos Aires Argentina. 1975.

11. ANEXO