



POSTGRADO	CAMPUS
BOTÁNICA <i>MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS</i>	MONTECILLO

CLAVE DEL CURSO	NOMBRE DEL CURSO	TIPO DE CURSO	NÚMERO DE CRÉDITOS	CUATRIMESTRE
BOT-640	ECOFISIOLOGÍA DE ESTOMAS	Teórico Práctico	3	OTOÑO

PROFESOR TITULAR	CLAVE ACADÉMICA	PROFESOR COLABORADOR	CLAVE ACADÉMICA
DRA. LUCERO DEL MAR RUIZ POSADAS	X01578		

OBJETIVO GENERAL

Comprenda la importancia de los estomas en los procesos fisiológicos de la planta. Conozca la relación entre el comportamiento estomático y diversos factores ambientales. Conozca la relación entre el comportamiento de los estomas con la productividad de los cultivos. Sea capaz de realizar mediciones morfológicas y fisiológicas de la apertura de estomas. Se familiarice con diferentes técnicas para medir el intercambio de gases en las plantas. Aprenda a realizar procesar muestras para su observación con el microscopio electrónico de barrido.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

I. ANATOMÍA Y MORFOLOGÍA DE LA EPIDERMIS DE LA HOJA. Cutícula. Ceras epicuticulares. Tricomas. Células epidérmicas. Células subsidiarias. Células oclusivas. Contenido celular. Pared celular. Microfibrillas. II. DISTRIBUCIÓN DE ESTOMAS EN LA PLANTA. a) en los diferentes órganos. b) posición. c) arreglo. d) frecuencia. e) índice estomático. III. DESARROLLO Y DIFERENCIACIÓN DE LOS ESTOMAS. IV. CLASIFICACIÓN DE ESTOMAS. V. FUNCIÓN DE LOS ESTOMAS. VI. MECANISMOS DE CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS ESTOMÁTICOS. a) relaciones hídricas de las células oclusivas. b) efecto de diferentes iones. VII. RESPUESTA DE LOS ESTOMAS A FACTORES AMBIENTALES. a) luz. b) bióxido de carbono. c) temperatura. d) humedad atmosférica y estado hídrico de la planta. e) ritmos circadianos. f) contaminantes gaseosos en la atmósfera. g) radiación ultravioleta. h) nutrientes en la rizósfera. VIII. EFECTO DE ALGUNAS HORMONAS VEGETALES SOBRE LA FISIOLOGÍA DE LOS ESTOMAS. IX. MÉTODOS DE ESTUDIO Y VIABILIDAD DE LOS ESTOMAS.

PRACTICAS: IMPRESIONES DE EPIDERMIS CON 3 TÉCNICAS DIFERENTES. DETERMINACIÓN DE FRECUENCIA, TAMAÑO E ÍNDICE ESTOMÁTICO. MANEJO DEL ANALIZADOR DE IMÁGENES. MANEJO DEL POROMETRO DE DIFUSIÓN. DESPRENDIMIENTO DE EPIDERMIS DE HOJAS. INCUBACIÓN DE EPIDERMIS DESPRENDIDAS DE HOJAS. BIOENSAJO DE TRANSPIRACIÓN. OBTENCIÓN DE UNA CURVA DE DECLINE DE TRANSPIRACIÓN. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS PARA SU OBSERVACIÓN EN EL MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO.