



VIII Congreso Nacional y
I Congreso Internacional
de Riego, Drenaje y Biosistemas
COMEI - UAAAN 2023 | Saltillo, Coahuila
4 al 6 octubre 2023



IMPACTO DE UNA PELÍCULA FOLIAR DE CAOLÍN Y LA TENSIÓN DE HUMEDAD DEL SUELO EN LA TEMPERATURA Y CONTENIDO DE CLOROFILA EN UN CULTIVO DE CALABACITA

RESPONSABLE/S
JUAN CARLOS TRINIDAD REYES
ALEJANDRO ZERMEÑO GONZÁLEZ
JOSÉ ALEXANDER GIL MARÍN



Fecha de presentación: 04 de octubre 2023



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



INTRODUCCION



OBJETIVOS

Los objetivos de este estudio se enfocaron a investigar la influencia de una película de caolín y tres niveles de tensión hídrica del suelo sobre la temperatura de la hoja y contenido relativo de clorofila (SPAD) de un cultivo de calabacita.



VIII Congreso Nacional y
I Congreso Internacional
de Riego, Drenaje y Biosistemas
COMEI - UAAAN 2023 | Saltillo, Coahuila
4 al 6 octubre 2023



MATERIALES Y METODOS



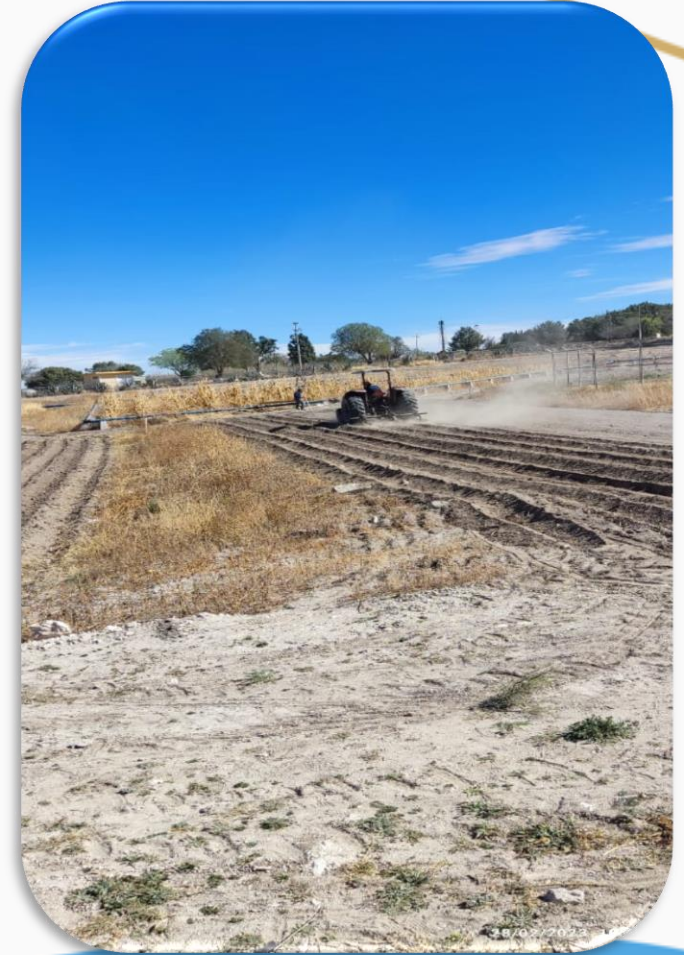
El experimento se realizó en el área experimental del Departamento de Riego y Drenaje, de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro con coordenadas geográficas 25° 22' de latitud norte y 101° 22' de longitud oeste a 1743 msnm.



MATERIALES Y METODOS

PREPARACION DEL TERRENO

El paso de la rastra y la bordadora se llevo a cabo el dia 20 de Abril.



MATERIALES Y METODOS



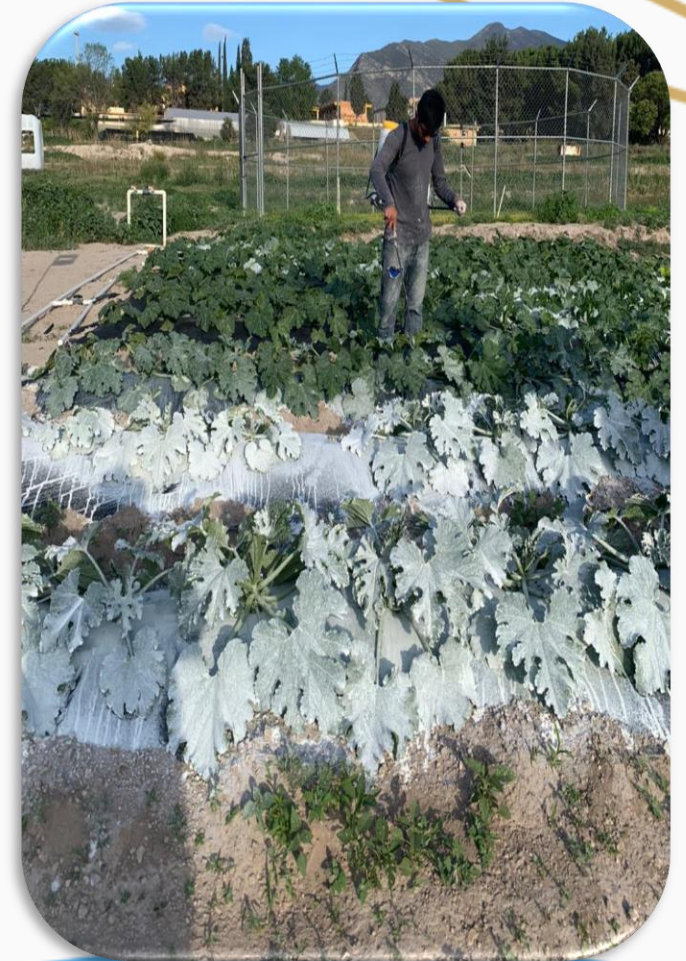
La siembra de la calabacita Carola F1 se llevo a cabo el día 07 de mayo. Colocando la semilla a 1 cm de profundidad.



MATERIALES Y METODOS

La primera aplicación de caolín se realizó el día 26 de mayo, con una dosis de 750 gr por cada 15 litros de agua.

Se realizaron un total de 10 aplicaciones a lo largo del ciclo del cultivo.



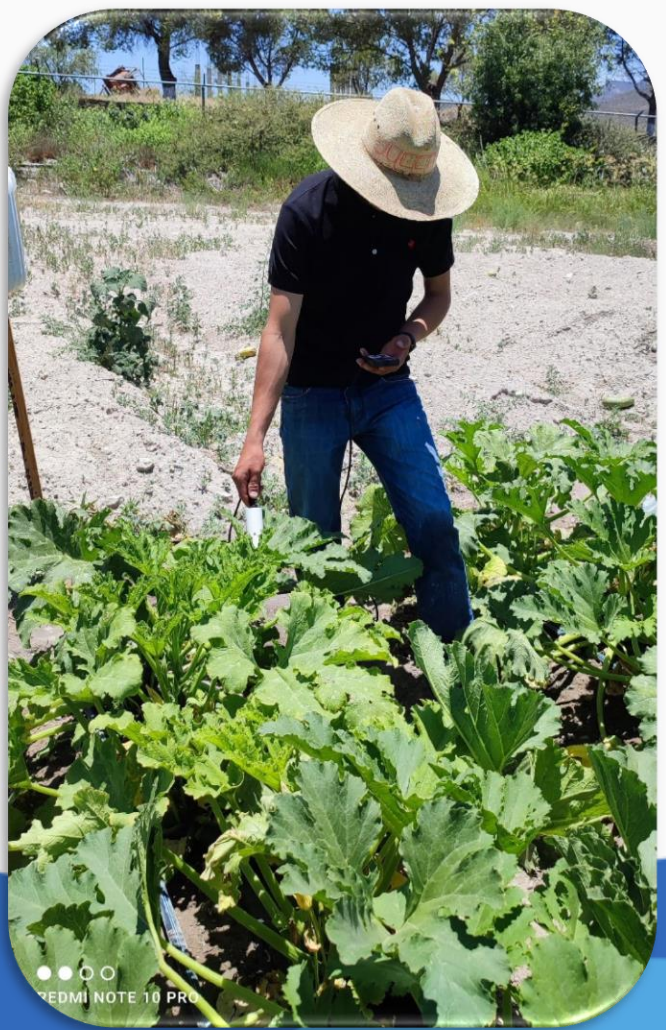


MATERIALES Y METODOS



La instalación del Infrared Thermometer se llevó a cabo el 19 de Junio, colocando termómetros infrarrojos ubicados de forma horizontal a 2 cm de distancia de la hoja.

MATERIALES Y METODOS



Infrared Radiometer Portátil
Las mediciones se llevaron a cabo el 27 de Junio a las 13:00 hr



MATERIALES Y METODOS

FACTOR A	
RIEGO	
T1	20 (kPa)
T1	35 (kPa)
T3	50 (kPa)

FACTOR B
CAOLIN
Con caolin
Sin caolin

Tratamiento	
T1	CON
T2	SIN
T3	CON
T4	SIN
T5	CON
T6	SIN

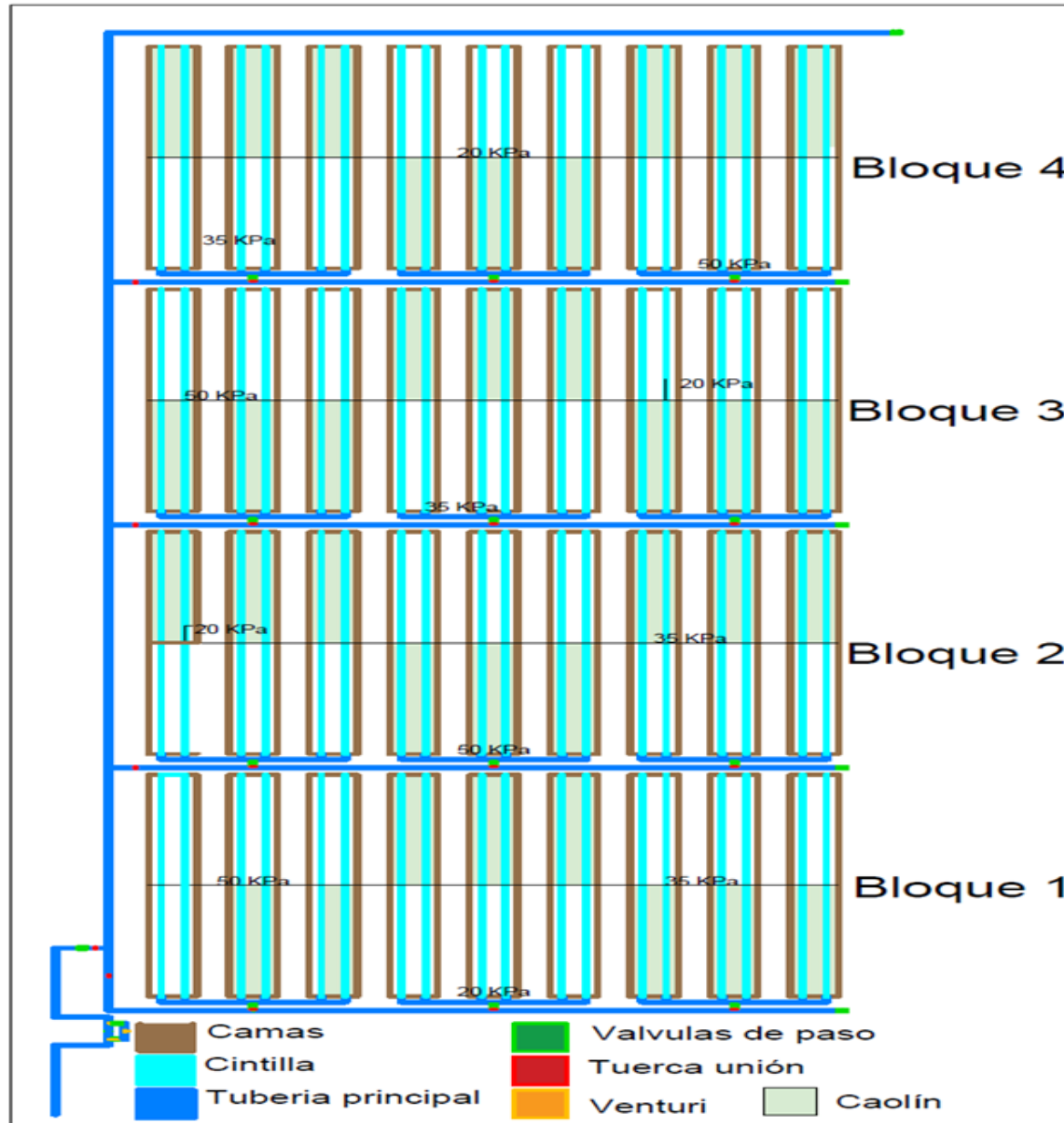


Figura 1. Vista en planta del área de estudio.

MATERIALES Y METODOS

Contenido relativo de clorofila (SPAD).



Mediciones con el SPAD se tomaron el día 14 de Julio a las 13:00 hr, realizando 4 mediciones por tratamiento.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

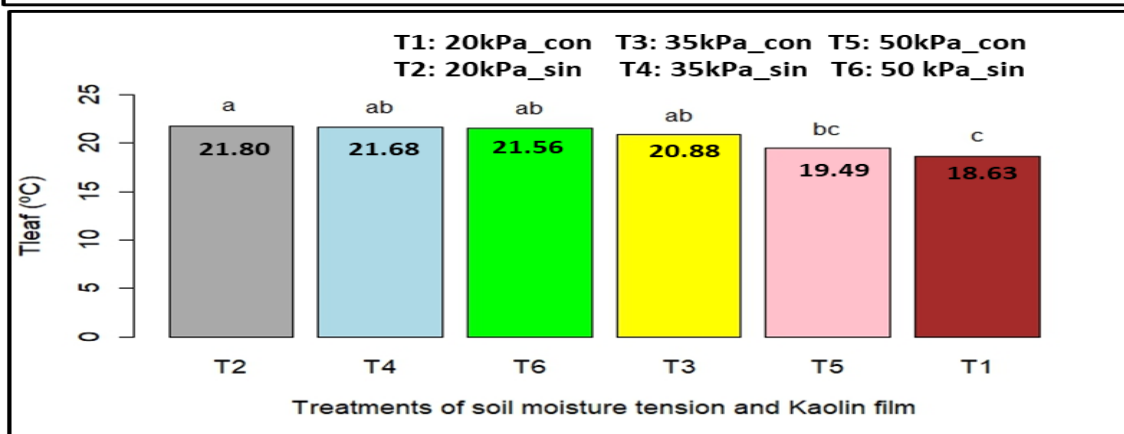
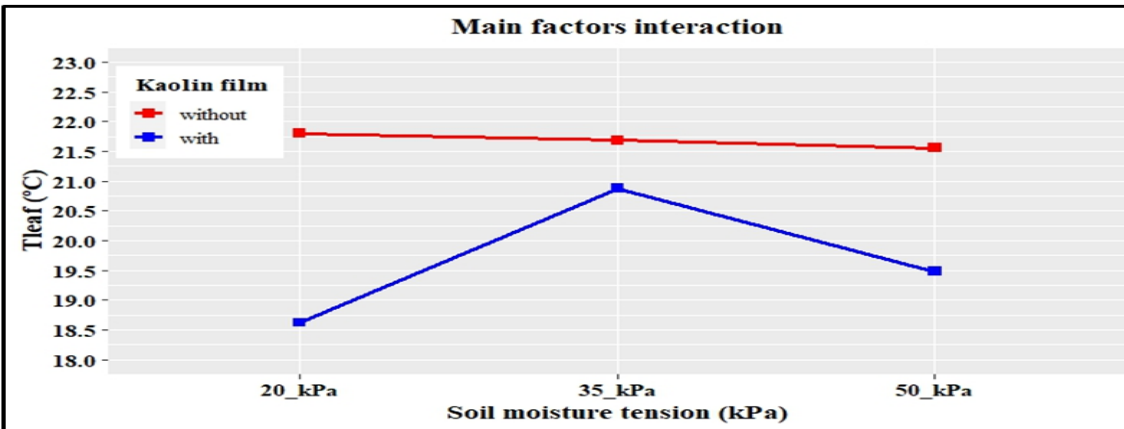
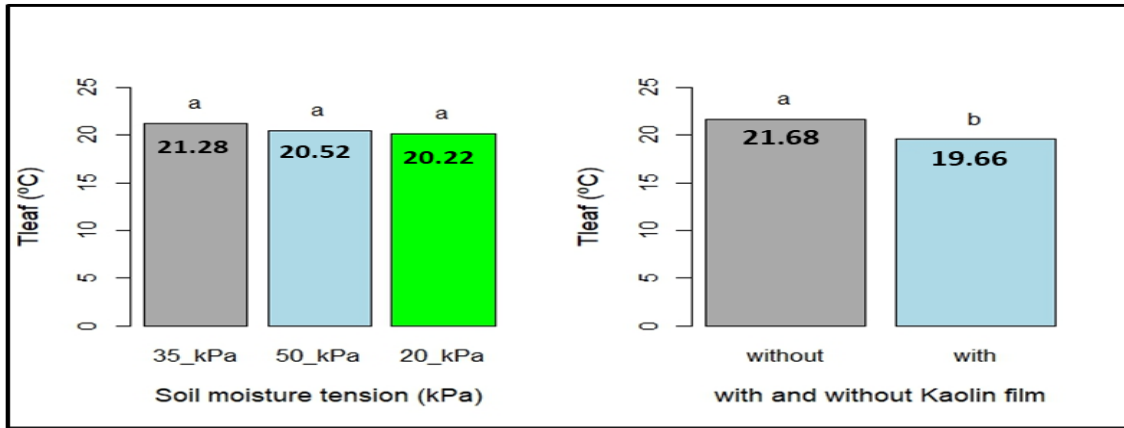


Figura 2. Efecto de la Tensión de humedad del suelo y película de partículas (Caolín) en la temperatura de las hojas de plantas de calabacín (cv Carola F1). A). Efecto de los factores principales B). Interacción de los factores principales y C). Comparación de medias de los tratamientos. Medias con la misma letra son estadísticamente iguales (Tukey, $\alpha \leq 0.05$).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

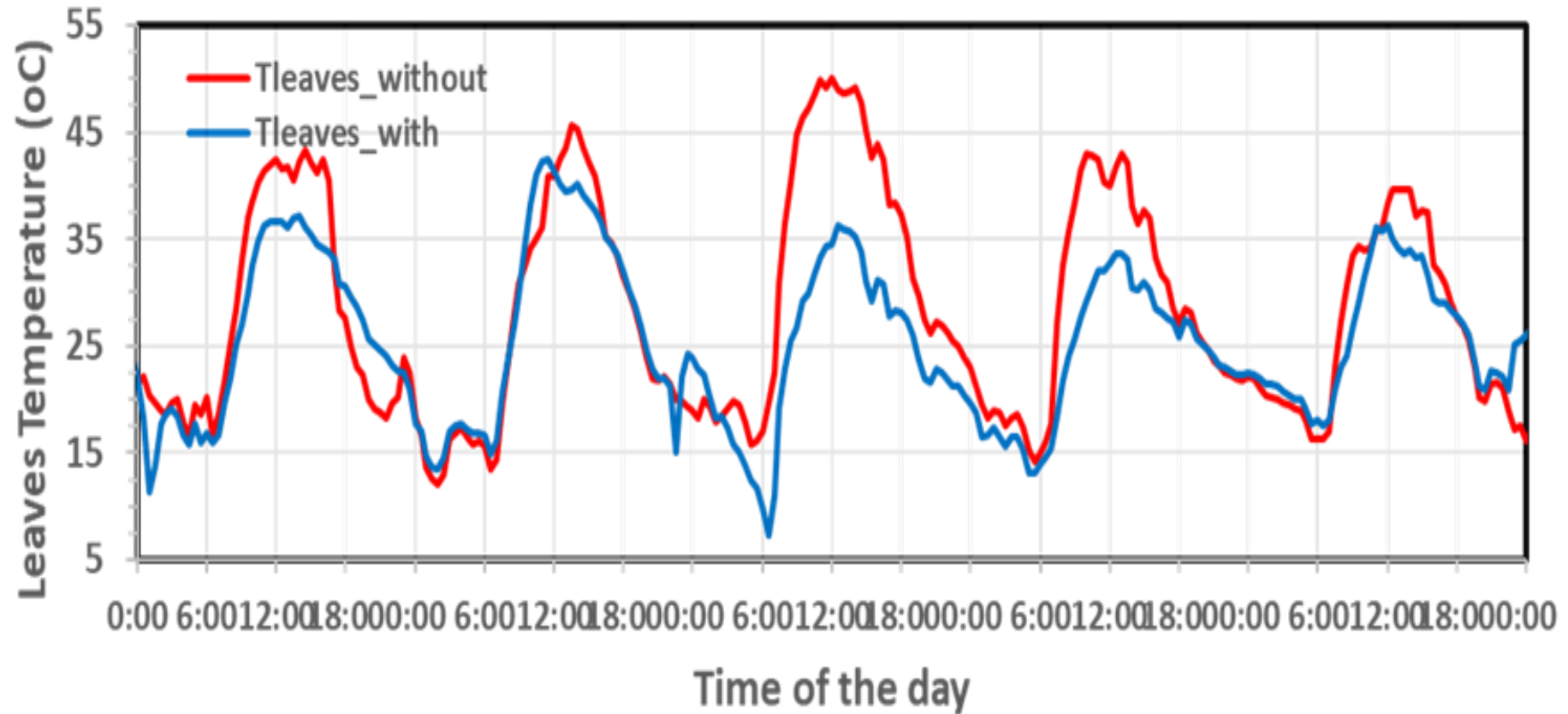


Figura 3. Temperatura de las hojas del cultivo Calabacín (híbrido Carola F1) con y sin película de caolín a lo largo del día (promedios de 30 min de mediciones de 1 s) del 21 al 25 de junio de 2023. Los resultados de este y previos estudios indican que el estrés térmico de las plantas puede mitigarse aplicando una película de caolín desde el inicio de la etapa vegetativa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

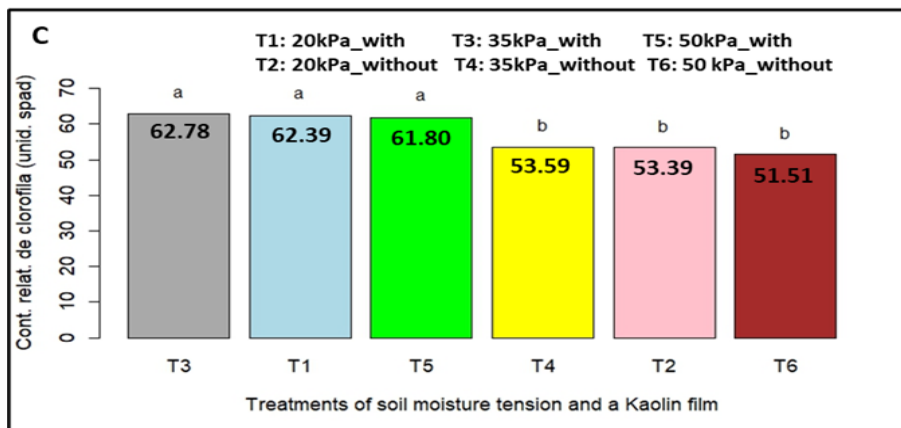
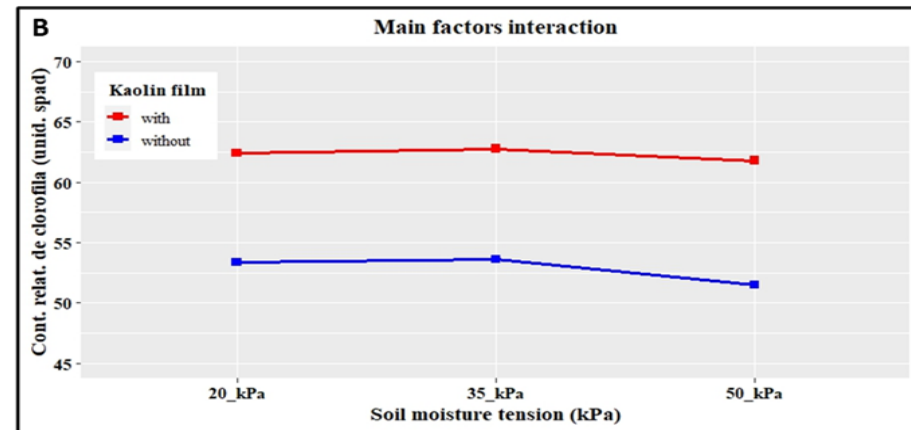
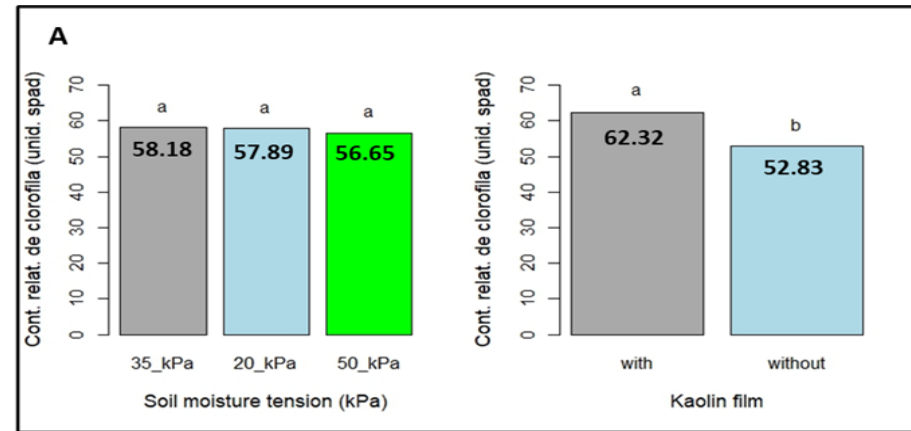


Figura 4. Tensión de humedad del suelo y películas de partículas (Caolín) en el contenido relativo de clorofila de hojas de plantas de calabacín (cv Carola F1). A). Efecto de los factores principales B). interacción de los factores principales y C). Comparación de medias de los tratamientos. Medias con la misma letra son estadísticamente iguales (Tukey, $\alpha \leq 0.05$).



VIII Congreso Nacional y
I Congreso Internacional
de Riego, Drenaje y Biosistemas
COMESI - UAAAN 2023 | Saltillo, Coahuila
4 al 8 octubre 2023



Conclusiones

Para cualquier nivel de tensión de la humedad del suelo (20, 35 y 50 KPa) la aplicación de una película foliar de caolín en las plantas de calabacita híbrido Carola F, resultó en menor temperatura de las hojas, y mayor contenido de clorofila. La máxima diferencia de temperatura foliar con y sin la película de caolín (3.17 °C) fue en la tensión de 20 KPa y la menor (0.8 °C) en la tensión de 35 KPa. Durante la noche, la diferencia de temperatura entre las hojas con y sin caolín fue menor. Los tres niveles de tensión de la humedad del suelo antes de la aplicación del riego no afectaron el contenido relativo de clorofila (unidades SPAD) de las hojas; pero, el contenido relativo de clorofila de las hojas con la película de caolín fue 17.96 % mayor que el de las hojas sin caolín.



VIII Congreso Nacional y
I Congreso Internacional
de Riego, Drenaje y Biosistemas
COMEI - UAAAN 2023 | Saltillo, Coahuila
4 al 6 octubre 2023



GRACIAS!

Juan Carlos Trinidad Reyes
Correo: carlostr082@gmail.com
Teléfono: 8445601183

Fecha de presentación: 04 de octubre 2023

