

EFFECTOS DE ACOLCHADO EN TEMPERATURA, HUMEDAD Y LONGITUD DE RAÍZ EN COLIFLOR, COL MORADA Y BROCOLI.

EFFECTS OF QUILTED IN TEMPERATURE, DAMPNESS AND LENGTH OF ROOT IN CAULIFLOWER, PURPLE CABBAGE AND BROCCOLI.

RESUMEN

El acolchado es una técnica aplicada a los cultivos para mantener el contenido de humedad y temperatura así como evitar la competencia con malezas. Existen dos tipos de acolchado el orgánico y el artificial (utilización de plásticos). El experimento se realizó en el campo de la Universidad Autónoma Chapingo. Donde se evaluó el tipo artificial con colores de plástico transparente, blanco y negro opaco y un surco sin acolchar (testigo). Las variables respuestas fueron temperatura, humedad de suelo y longitud de raíz; del cual se obtuvo que las mayores temperaturas y grado de humedad se presentan en el transparente, seguido por el blanco y por último tenemos al negro opaco. En la longitud de raíz para el brócoli el mejor acolchado es el blanco, en la col morada es el negro opaco y en la coliflor es el transparente.

PALABRAS CLAVE: Acolchado, humedad, Temperatura, Tamaño de Raíz.

SUMMARY

The quilted one is a technology (skill) applied to the cultures (culturing) to support the content of dampness and temperature as well as to avoid the competition with undergrowths. Two types exist of quilted the organic one and the artificial one (utilization of plastic). The experiment I realize in the field of the Autonomous University Chapingo. Where the artificial type was evaluated by colors of transparent, white and black opaque plastic and a rut without (witness) quilted. The changeable answers were temperature, dampness of soil and length of root; of which(whom) there was obtained that the major temperatures and degree of dampness appear in the transparent one followed(continued) by the target and finally we have the opaque negro. In the length of root for the broccoli the best quilted one is the target, in the purple cabbage he is the opaque negro and in the cauliflower it is the transparent one.

INDEX WORDS: Quilted, Dampness, Temperature, Size of Root.

INTRODUCCIÓN

El acolchado es una técnica empleada desde hace mucho tiempo por los agricultores. En sus inicios, consistió en la colocación sobre el suelo de residuos orgánicos en descomposición (paja, hojas seca, cañas, hierba, etc.) disponibles en el campo. Con estos materiales se cubría el terreno alrededor de las plantas especialmente en cultivos hortícolas y florícolas, para obstaculizar el desarrollo de malezas, la evaporación del agua del suelo, y principalmente para aumentar la fertilidad. El desarrollo de la tecnología provocó que esta práctica se olvidara, ahora se utilizan materiales como el polietileno.

En México, existe un gran interés sobre el acolchado con plásticos hechos a base de polietileno. Éste ira aumentando debido a la necesidad de optimizar los recursos agua, suelo, plantas, nutrientes, etc., para obtener mayor rendimiento.

Existen notables superficies y cultivos en nuestro país susceptibles de utilizar la presente técnica. Se evaluaron los efectos que provocan los tipos de acolchado en comparación con un tratamiento testigo (sin acolchar). Debido a que un cultivo en su desarrollo fonológico a campo abierto tiene grandes limitaciones y competencia de malezas.

MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se llevo a cabo en el Campo Experimental de la Universidad Autónoma Chapingo, con tres cultivos anuales; brócoli, col morada y coliflor, estableciéndose por transplante a una distancia de 20cm entre plantas y una distancia de 50cm entre acolchados. Utilizándose como tratamientos tres colores de acolchado; negro opaco, transparente, blanco y el testigo (no se cubrió). Los factores de estudio fueron humedad y temperatura del suelo, tamaño de raíz en los cultivos. Se tomaron datos cada 8 días en un periodo de 2 meses. Para obtener los valores de humedad y nutrientes del suelo los cálculos se llevaron a cabo en el laboratorio de Ecología del departamento de Fitotecnia.

RESULTADOS

Temperatura. En lo que respecta a la Temperatura el acolchado transparente fue el que presento las más altas temperaturas, seguido por el blanco, después el negro opaco y por ultimo el testigo como se observa en la Figura 1.

Humedad. El acolchado que presento mayor porcentaje de humedad fue el transparente como se presenta en la Figura 2.

Tamaño de raíz. En el caso de brócoli el mejor acolchado es el blanco, en la col morada es el negro opaco y en la coliflor es el transparente.

Fig. 1. Grafica de temperatura en °C que se presentaron en los tres tipos de acolchado y el testigo.

Fig. 3. Grafica donde se muestra el tamaño de raíz en centímetros que presentaron cada uno de los acolchados y el testigo en el cultivo del brócoli.

Fig. 5. Grafica del comportamiento del desarrollo de raíz en el cultivo de la coliflor.

Fig. 2. Grafica del porcentaje de humedad que se obtuvieron en cada uno de los acolchados y el testigo.

Fig. 4. Grafica que muestra el desarrollo de raíz en cm. en cada uno de los acolchados en col morada.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Los acolchados son una práctica agronómica ventajosa que disminuye la susceptibilidad de que los cultivos sean infestados de malezas.

Los resultados obtenidos con respecto a la temperatura en el suelo, sugieren que el mejor acolchado es el transparente, esto es debido a que este plástico permite la entrada de calor pero sin dejarla salir, no como sucede en los demás, tal es el caso del blanco que rechaza gran parte del calor emitido por la radiación solar, y caso contrario en el negro que solo absorbe calor en la superficie de estos y no llega a la parte del suelo. Independientemente de los tipos de acolchados, aplicar alguno de ellos es benéfico en cuanto al aumento de temperatura del suelo si es que se requiere, ya que los tres superan al testigo.

El mismo fenómeno sucede para el caso de humedad, solo que el mejor tratamiento es el plástico blanco superando al negro y transparente, que tienen un comportamiento similar. Aun así los tres siguen superando al

testigo y desde el punto de vista del ahorro de la humedad del suelo, el uso de un acolchado blanco para las condiciones de Chapingo, es conveniente, ya que el porcentaje de humedad es muy significativo.

La influencia del acolchado sobre la longitud de raíz en cada una de las especies no es muy clara, debido a que presentan un desarrollo similar para las tres especies en cada uno de los tratamientos aplicados, con excepción en el desarrollo radical de la coliflor donde los acolchados utilizados superan notablemente al testigo. Esto se podría concluir que al usar un acolchado se retiene más humedad y una temperatura favorable para el desarrollo radical de los cultivos para las condiciones climáticas de Chapingo.