



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Escuela de Posgrado

Efecto de la fertilización ecológica en el rendimiento y la densidad estomática del cultivo de pimiento (*Capsicum annuum L.*) en el Distrito de Vegueta 2022

Tesis

Para optar el Grado Académico de Doctora en Ciencias Ambientales

Autor

Delicias Eufemia Natividad Huasupoma

Asesor

Dr. Edwin Guillermo Gálvez Torres

Huacho – Perú

2023

RESUMEN

El empleo de fertilizantes orgánicos en los cultivos es una alternativa frente a los problemas ambientales generados por los residuos agroindustriales y fertilizantes químicos. El **objetivo** de la presente investigación fue determinar el efecto de fertilización ecológica en el rendimiento y la densidad estomática del cultivo de pimiento (*Capsicum annuum L.*) producido en el distrito de Vegueta. La **metodología** de la investigación consideró el enfoque cuantitativo y diseño experimental, los tratamientos consistieron en adicionar al suelo el compost de bagazo, vinaza y agregados como el estiércol de pollo y cuy en el cultivo de pimiento morrón, con las siguientes dosis: T1 = 0 t/ha, T2 = 6.00 t/ha, T3 = 8.00 t/ha, T4= 10t/ha y T5 = 12 t/ha, con tres repeticiones. La fertilización se realizó 28 días después del trasplante, el análisis de suelo, del compost y foliar de las hojas se determinó en equipos de kjendahl, espectrofotómetro y de absorción atómica, las características físicas de la planta se evaluaron en el campo se utilizó un flexómetro, un vernier digital y una balanza analítica, así mismo para conocer el número de estomas de las hojas de pimiento se determinó en un microscopio electrónico de barrido.

Los **resultados** determinaron que el T4 obtuvo mayor concentración de macro y micronutrientes en las hojas de la planta de pimiento, 3.54 % de nitrógeno, 4.99 % de potasio, 0,92% de magnesio, estos resultados influyeron en el crecimiento de la planta y el rendimiento del pimiento, se determinó que el T4 alcanzó mayor altura de planta, 38.90 cm, cantidad de flores, 14 flores por planta, diámetro del fruto con 7.90 cm, tamaño del fruto con 9.01 cm y el rendimiento con 12,366 t/ha, lo que hace una diferencia de 36.11 % en rendimiento con relación al T1, en consecuencia obtuvo mayor rentabilidad de 113.86 % haciendo una diferencia de 77.15%.

En relación con la densidad estomática el T5 fertilizado con 12 t/ha de compost obtuvo el mayor número de estomas, 41 estomas por mm² y mayor densidad estomática con

292.41 estomas.mm⁻² en relación con las demás dosis de compost, este resultado difiere del rendimiento que alcanzo mayor producción el T4.

En **conclusión**, se puede obtener mayor rendimiento de pimiento y mayor densidad estomática utilizando una adecuada dosis de compost, en este caso con la dosis de 10 t/ha alcanzó mayores resultados en el rendimiento del pimiento y con 12 t/ha mayor densidad estomática, al mismo tiempo que reduce la contaminación ambiental, por efecto de los desechos orgánicos y los fertilizantes químicos.

Palabras clave: Compost, fertilizante ecológico, estomas, rendimiento.