

RESUMEN

Evaluación del sistema hidropónico NFT para la producción de lechuga (*Lactuca sativa* L.) en ambiente controlado

La producción agrícola en México se ha visto afectada considerablemente debido a distintos factores sociales, económicos y ambientales, afectando directamente el rendimiento, calidad e inocuidad de los productos. Ante ello, se está recurriendo a alternativas que promuevan el acceso a los alimentos con enfoque en la seguridad alimentaria, tales como son la agricultura urbana y periurbana. Bajo este contexto, el presente trabajo buscó implementar condiciones de cultivo a través de la técnica hidropónica NFT en ambiente controlado para la producción de lechuga (*Lactuca sativa* L.). Se partió del cálculo y diseño de una estructura de invernadero, optimizando un espacio no cultivable por métodos tradicionales como lo es una azotea con una superficie de 46 m². El desarrollo del trabajo tuvo lugar en el municipio de Río Blanco Veracruz a 1,300 msnm con una temperatura máxima promedio de 35°C. El factor determinante para la producción fue la temperatura ya que la lechuga sólo tolera temperaturas máximas de 27°C. Para solventar este problema se seleccionó la variedad intybacea, que es poco sensible a la temperatura elevada; además del control climático por sistemas de nebulización y ventilación forzada. Los resultados se compararon con el desarrollo del cultivo dentro y fuera del invernadero en función del control de temperatura evaluándose variables como largo y ancho de hojas, unidades de contenido de clorofila (SPAD) y peso fresco al momento de cosecha. Por otro lado, se realizaron pruebas orientadas hacia la aceptabilidad del consumidor. Desde la siembra hasta la cosecha transcurrieron 60 días, en los cuales se encontró una diferencia altamente significativa entre tratamientos favoreciendo al cultivo en condiciones controladas tanto en rendimiento como en atributos sensoriales. Se concluye que el sistema hidropónico NFT presenta mejores resultados al situarse en ambiente controlado.

Palabras clave: agricultura urbana, hidroponía, sistema NFT, control climático.