

Implementación del injerto papa-tomate

Robinson Alexis Hurtado Serna

Aprendiz, SENA, robin2308a@gmail.com

Juan Sebastián Serna Serna

Aprendiz, SENA, juense259710@gmail.com

Erika Tatiana Zuluaga

Aprendiz, SENA, tatilula15@gmail.com

Adria Muñoz Pallerola

Instructor munoz.adria@misena.edu.co

Santiago Londoño

Instructor slondono944@misena.edu.co

Resumen

La papa y el tomate están entre las hortalizas más consumidas a nivel mundial por lo que se busca unir ambas especies (papa y tomate) en un solo cultivo para disminuir el espacio al cultivarlas, y controlar las plagas y enfermedades que las atacan. El objetivo de este trabajo es producir una alternativa biotecnológica bajo condiciones controladas y a la intemperie, para optimizar el espacio de producción. Se han realizado injertos de papa y tomate, para obtener tomate en la parte aérea y papa en el suelo. Los mejores resultados se han obtenido con injertación en púa.

Palabras clave: injerto, papa, tomate

1. Introducción

Los cultivos aptos para las condiciones ambientales de foto período, altura, temperatura, y humedad de clima frío son cultivos a la intemperie y bajo cubierta. Son cultivos para la producción principalmente de hortalizas de clima frío y frío moderado como papa y la producción de tomate, en sistemas de cultivos asociados, múltiples, intercalados, en rotación, en franjas y en policultivos. De ahí su importancia.

La papa (*Solanum tuberosum*) y el tomate (*Lycopersicon esculentum*) son dos especies de la familia botánica de las solanáceas, de tanta importancia para la alimentación humana que son las reinas del consumo mundial de hortalizas en todos los países. En la región antioqueña son base de la nutrición familiar, por lo tanto son indispensables y esenciales en la seguridad alimentaria y nutricional. De aquí se deriva la importancia de buscar alternativas

en la horticultura moderna y se pensó como una buena idea para investigar en las municipalidades del oriente de Antioquia.

Durante la formación del tecnólogo en producción agropecuaria ecológica y de acuerdo con el proyecto formativo, surge la idea de crear un método para la disminución en el uso de agro tóxicos en la producción de papa y tomate en la vereda San José de la ciudad de Marinilla. Se hizo una revisión de literatura y se encontró una patente que brinda una posible solución a este problema (injerto de papa blanca y tomate cherry) por la empresa Thomson and Morgan con el nombre de “Tom tato” en El Reino Unido y Nueva Zelanda. Con esta idea de investigación se estructuró el proyecto investigativo para realizar esta injertación y ensayarla en las condiciones climáticas de la zona del oriente de Antioquia pero con las variedades tanto en papa como en tomate utilizadas en esta región (tomate Chonto y papa Capira, Nevada y Criolla) como tratamientos y variables de investigación.

El objetivo de esta propuesta es contribuir con ese gran propósito de presentar alternativas para los productores, que se constituyan en nuevos planes de negocio con sinergias con los bienes ambientales. Está dirigida fundamentalmente a ensayar con experimentos que promuevan las innovaciones tecnológicas desconocidas en la zona.

Se considera que es factible acceder al manejo del tipo de injerto que se propone.

2. Metodología

Esta investigación consiste en un ensayo de campo, para el cual se ha diseñado un experimento en el que se han evaluado diferentes injertos. Se ha utilizado un análisis estadístico consistente en una prueba t para analizar variables y comparar los tratamientos contra variables de control según la correspondiente especie vegetal.

Las unidades de análisis consisten en 260 injertos, 20 plantas testigos de tomate y 20 plantas testigos de papa. Los ensayos se han realizado bajo cubierta de plástico para invernaderos en la vereda San José del municipio de Marinilla al oriente de Antioquia. Se han realizado análisis de suelos, aguas y de microorganismos en laboratorios del Sena.

Se han aplicado los métodos racionales más convenientes y económicos para el control de plagas según el Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE), prefiriendo el control biológico y los bio-insumos a base de bio-preparados tales como caldo bordelés, caldo sulfo-cálcico, caldo de cenizas, agroplús, lombri-

humus líquido y sólido, además de los hongos alelopáticos como *Trichoderma* sp., *Beuaveria* sp., *Metharrizium* sp. Se hace necesario que se aplique una clara conciencia fitosanitaria.

3. Resultados parciales

Como se puede observar en la Tabla 1, en el invernadero se ha mejorado el % de supervivencia de los injertos

Tabla 1. Resultados obtenidos durante los experimentos.

Ambiente Experimental	Siembra		Injertos	
	Plántulas Tomate	Semillas Papa	Realizados	% Supervivencia
Semitecho	120	100	30	23%
Invernadero	100	100	20	33%

En la Figura 1 se puede observar que el injerto ha sido exitoso, y por ello ha sobrevivido.



Figura 1. Fotografía injerto tomate Chonto - papa Diacol Capiro

Este proyecto aún está en ejecución y al finalizar se espera: realizar la injertación inter-específica con éxito y en condiciones de asepsia con la aplicación práctica de desinfestación de los kits de injertación.

Lograr una buena eficiencia en el prendimiento de los injertos que permita disminuir la cantidad de espacio necesaria para la producción de estas especies. Obtener una menor incidencia de plagas y enfermedades, una mayor adaptabilidad al sistema productivo y un

aumento en la producción acompañado de una rebaja en los costos de producción. La adquisición de competencias y habilidades en la práctica de injertación vegetal y el manejo estadístico de los registros de la bitácora de campo.

De manera concreta se pretende:

- Implementar y poner en marcha ensayos de injertación papa-tomate
- Un buen porcentaje de prendimiento de los injertos.
- Disminuir el área necesaria para una producción de papa y tomate equivalente a cultivos por separado.
- Reducir la cantidad de agro tóxicos a aplicar en estos cultivos por separado.
- Menor ataque de plagas y enfermedades que en los cultivos por separado.
- Favorecer el incremento en la producción de ambos cultivos en tiempo y espacios reducidos.

4. Conclusiones preliminares

La metodología que se realiza con mayor agilidad es la metodología de púa. Se presenta un buen prendimiento bajo condiciones controladas y en la papa variedad DIACOL Capiro con tomate Chonto.

Agradecimientos

Se agradece el espacio para los experimentos al IETRM y a CORUM; así como a los instructores del SENA: Saldarriaga G, Londoño S., Giraldo A

Referencias bibliográficas

Serna, G., M., Muriel, R., Sandra B., Cardona, M., & Edison. (2011). Botánica. Guías de Laboratorio. Tecnológico de Antioquia y Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. Instituciones Universitarias. Medellín, Colombia.

TomTato, la planta que da papas y tomates. (2013) Ciencia BBC Mundo. 27 de noviembre de 2014:
http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2013/10/131002_ciencia_planta_papas_y_tomates_tomtato_np

Patente injerto papa y tomate- 27 de noviembre del 2014
<http://www.thompson-morgan.com/vegetables/vegetable-plants/all-vegetable-plants/tomtato/t47176TM>