

Utilización de las fuentes de abono orgánico en el cultivo de vainita variedad Seminole

Norkys Meza^{1*}
Edsel Rodríguez²,
Beatriz Daboin²
Héctor Marín³
José Pereira³

¹INIA. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas del Estado Lara.

²INIA. Instituto de Investigaciones Agrícolas del Estado Trujillo.

³Estudiantes UNELEZ. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora."

*Correo electrónico: norkysmeza@gmail.com.

La vainita es una hortaliza que cuenta con una alta difusión en Venezuela, sobre todo en la zona andina donde, gracias a su corto período vegetativo se la puede encontrar disponible durante todo el año. Además, algunos cultivares son exportados como producto congelado, lo que le confiere un potencial agroexportador. Vainita o habichuela son nombres comunes dados a variedades de *Phaseolus vulgaris* L. desarrolladas para consumo como vainas verdes, caracterizadas por tener bajo contenido de fibras. En su mayoría estas variedades provienen de Estados Unidos de América y de Europa. Voysest, (2000). Poseen alto contenido de aminoácidos, como niacina y riboflavina, siendo importante en la canasta alimenticia del venezolano.

Los cultivares difundidos tradicionalmente son; Seminole, Bush Blue Lake (BBL) y Processor, cuyo consumo es predominantemente en fresco. La producción de vainita en nuestro país depende de cultivares de hábito arbustivo, por el fácil manejo y los costos de producción; para su cultivo se utilizan semillas importadas, constituyendo éste un insumo estratégico de alto costo (Morros, 1998), la producen pequeños y medianos agricultores, frecuentemente ubicados en áreas marginales con suelos en laderas, erosionados y de poca fertilidad, donde los problemas como bajos rendimientos y altos costos de producción, inciden directamente en precio al consumidor.

En Venezuela se ha venido desarrollando de manera muy localizada en sitios de pronunciadas pendientes, la principal razón para que esta se desarrolle en estos sitios es que los productores aprovechan la época de lluvia ya que al ser un cultivo de ciclo muy corto (45 días desde la siembra hasta la cosecha) pueden haber hasta tres cosechas en el período lluvioso

Es un cultivo muy conveniente para las regiones andinas medias y altas, su capacidad de adaptación a las condiciones climáticas le permite producir regularmente en temperaturas de 13-26° C con un rango óptimo de producción entre 21 y 15° C. Estas últimas temperaturas pueden serles satisfechas apropiadamente en las zonas comprendidas entre las alturas aproximadas a los 1.200 y 2.100 metros sobre el nivel del mar. Puede sembrarse con éxito en distintos tipos de suelo; sin embargo, deben evitarse los muy ligeros y los muy pesados, por la dificultad de mantener en ellos, un balance de humedad favorable al cultivo.

La nueva tendencia de la agricultura contemporánea es la de generar productos sanos, pero al estar un suelo desprovisto de materia orgánica y de ácidos húmicos se hace necesario buscar fuente baratas y con altas concentraciones de estos componentes tan importantes para el desarrollo de las plantas, en especial durante los procesos de transición a una agricultura más amigable con el medio ambiente. Los abonos orgánicos son necesarios para el crecimiento y desarrollo de la vainita, pero en el país son escasos los estudios en esta materia. Esta es la principal motivación para la realización de esta investigación, consistente en evaluar la morfología de la vainita bajo dos de abonos orgánicos.

Para este estudio se escogió la vainita del tipo arbustiva, variedad Seminole, (Foto 1) por ser la más usada por los productores del sector. El experimento se realizó en Los Cerrillos, parroquia Mendoza Fría, municipio Valera del estado Trujillo. El área experimental está localizada en las coordenadas 9° 20' 24" de latitud norte y 70° 40' 39" de longitud oeste, a 1.270 metros sobre el nivel del mar. El diseño utilizado fue en bloques completamente al azar con cuatro repeticiones. Se utilizaron parcelas de 11,32

m², para cada tratamiento y las semilla se sembraron a una distancia de 20 centímetros entre plantas y 28 centímetros entre hileras, de acuerdo a la densidad de siembra mas usada por los productores de la zona. Previo a la siembra se aplico en cada parcela Humus de lombriz y. Fertipollo, en dosis de 2500, 5000 y 7500kg/ ha cada una.



Foto 1. Característica arbustiva de variedad Seminole.

Se evaluaron semanalmente variables biométricas del cultivo: altura de plantas, y el grosor del tallo, el inicio de la floración, el número de flores y de fruto por planta, el rendimiento en g /planta y en los frutos se midió el largo y el ancho.

Los resultados se muestran en el Cuadro 1. Las plantas lograron mayor altura cuando se fertilizaron con humus de lombriz (Foto 2). De igual manera, los tallos alcanzaron mayor grosor al utilizar humus a razón de 5000 kg /ha. Las plantas fertilizadas con Fertipollo produjeron mayor número de flores por planta, sin embargo produjeron menos fruto (Cuadro 1) El inicio de la floración ocurrió a los 30 días después de la siembra, el número de flores vario entre 30 y 41 flores por planta en todos los tratamientos (Cuadro 1).



Foto 2 . Lote de plantas fertilizadas con humus de lombriz.

Cuadro 1. Altura de la planta, grosor de tallo y numero de flores de frutos en vainita a diferentes dosis de fertilizantes orgánicos.

Tratamientos	Altura (cm)	Grosor de tallo (mm)	Numero flores/planta	Número frutos/planta
Testigo	16.95a	4.48cd	30.00d	8.65e
Humus (7.500 kg/ha)	18.85a	4.28d	34.00c	13.80a
Humus (5.000 kg/ha)	20.81a	5.08b	35.00c	12.00b
Humus (2.500 kg/ha)	22.02a	4.00e	38.00b	11.80b
Fertipollo (7.500 kg/ha)	17.64a	4.31d	41.00a	11.00c
Fertipollo (5.000 kg/ha)	18.39a	4.83c	38.00b	10.60c
Fertipollo (2.5000 kg/ha)	19.79a	5.91a	36.00c	9.80d
Significancia	ns	**	**	**

Letras distintas indican diferencias significativas(p<= 0,05).

El rendimiento expresado en gramos por planta fue significativamente mayor con el humus de lombriz en dosis de 7.500, 5.000 y 2.500 kg / ha. No se observaron diferencias significativas en cuanto al largo, ancho y peso del fruto en

todos los tratamientos. (Cantos, 2010), encontró resultados similares a los reportados en esta investigación, en cuanto a las características de los frutos sembrados bajo dos condiciones. (Cuadro 2).

Cuadro 2. Rendimiento y características del fruto: largo, ancho y peso en vainita a diferentes dosis de fertilizantes orgánicos.

Tratamientos	Rendimiento g/planta	Largo (mm)	Ancho (mm)	Peso (g)
Testigo	50,00e	13,13a	6,75a	5,78
Humus (7.500 kg/ha)	81,56a	13,40a	6,57a	5,91a
Humus (5.000 kg/ha)	70,44b	13,59a	6,83a	5,87a
Humus (2.500 kg/ha)	68,68b	13,31a	6,61a	5,82a
Fertipollo (7.500 kg/ha)	64,46c	13,61a	7,38a	5,86a
Fertipollo (5.000 kg./ha)	62,01c	14,50a	6,80a	5,86a
Fertipollo (2.5000 kg/ha)	57,14d	13,24a	6,37a	5,85a
Significancia	**	ns	ns	ns

Letras distintas indican diferencias significativas ($p \leq 0,05$).

Consideraciones finales

El abono orgánico humus de lombriz en dosis de 7.500 kg./ha en el cultivo de vainita, produjo mayores rendimientos en la variedad Seminole. Es de hacer notar que con el uso de abonos orgánicos se logró una mejor fecundación y por ende un mejor rendimiento, al mismo tiempo que se mejoran las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo. Con esta investigación se tiene la certeza de beneficiar a pequeños, medianos y grandes productores de vainita, ya que se da a conocer una alternativa factible que da solución al problema de la fertilización orgánica en los suelos agrícolas trujillanos.

Bibliografía consultada

- Cantos Vela Karen, 2010. Caracterización física, química y nutricional de la vainita (*Phaseolus vulgaris*), en diferentes suelos edafoclimáticos, cultivados a campo abierto e invernadero. Tesis de Ingeniería de Alimentos. Pontificia Universidad Católica de Ecuador
- Morros, M. E. y A. Pire, 2003. Evaluación participativa de materiales promisorios de vainita *Phaseolus vulgaris* L. en zonas altas del estado Lara. Revista de la Facultad de Agronomía de la Universidad del Zulia, Vol. 20, Nº 1, 21-23 pp.
- Voysesst, O., 2000. Mejoramiento genético del frijol (*Phaseolus vulgaris* L.): Legado de variedades de América Latina 1930-1999. Cali: Centro Internacional de Agricultura Tropical, 2000. 195 p.