

Rendimiento agrícola de tres variedades de tabaco negro (*Nicotiana tabacum* L.) en la Región Oriental de Cuba Agricultural yield of three varieties of black tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) in Oriental Region of Cuba

Marisol Rivero Herrada¹, Juan José Reyes Pérez¹, Tania Lambert García¹ y Carmen Mariña de la Huerta².

1. Universidad de Granma, Bayamo, Cuba

2. Instituto de Investigaciones Agropecuarias "Jorge Dimitrov"

E-mail: cagricola@uclv.edu.cu

RESUMEN. Se estudio el rendimiento agrícola de tres variedades tabaco negro (*Nicotiana tabacum* L) cultivadas al sol con el objetivo de determinar la variedad de mayor rendimiento agrícola cultivada al sol en agroecosistemas de suelos Fluvisoles y Pardos sialíticos de la provincia Granma. Se utilizó un diseño experimental Bloques al Azar. Para el análisis estadístico se empleó un análisis de varianza clasificación doble y comparación múltiple de media por Tukey. La variedad de mayor rendimiento agrícola fue la Habana 2000 en un suelo Fluvisol.

Palabras clave: *Nicotiana tabacum* L, rendimiento, variedades

ABSTRACT. One studies the agricultural yield of three varieties black tobacco (*Nicotiana tabacum* L) with the objective of determining the variety of more agricultural yield cultivated in the sun in agroecosistemas of brown floors and fluvisoles of the county Granma. A design experimental Blocks was used at random. For the statistical analysis it was used an analysis of variance double classification and multiple comparison of stocking by Tukey. The variety of more agricultural yield was the Havana 2000 in a floor fluvisol.

Key words: *Nicotiana tabacum* L, yield, varieties

INTRODUCCIÓN

La necesidad de continuar aplicando la idea de sostenibilidad agrícola planteada por Altieri (1992) citado por León (2005) con los menores efectos sobre el ambiente y los recursos naturales y la reorientación del mundo científico a proponer tecnologías que en lo esencial responden a la complejidad de los sistemas de cultivos en cada localidad se hace mayor. La agricultura ecológica busca un suelo de óptimas condiciones físicas, químicas y biológicas, mediante prácticas apropiadas que imiten en lo posible a la naturaleza y que combinado con el buen manejo de las variedades del cultivo garantice los rendimientos agrícolas aceptables y la calidad requerida del producto.

En la década del 40 se planteó que la causa más importante de los bajos rendimientos en el cultivo del tabaco fueron las malezas; hoy pasado cinco décadas son muchos los científicos que señalan la degradación de los suelos como la principal causante de que cada día resulten más bajos los niveles de producción por unidad de tierra

cultivada. En algunas zonas productoras en Cuba el rendimiento agrícola promedio oscila alrededor de (0,68 t.ha⁻¹), lo que representa un bajo potencial de rendimiento en las variedades tradicionales, a esto se une la mala calidad de las hojas. Este descenso está motivado, entre otras causas por el agotamiento y deterioro de los suelos dedicados a este cultivo, fundamentalmente por cosechas sucesivas del mismo cultivo que alteran o modifican las características físicas y químicas del suelo y por el mal uso de las variedades en relación con las características del suelo.

Por otra parte bajo cualquier tecnología de cultivo es importante conocer como se desarrolla las diferentes variedades bajo diferentes condiciones agroecológicas de suelo, para seleccionar las mejores tanto territoriales como locales en función del objetivo de producción. La investigación se realizó con el objetivo de determinar la variedad de mayor rendimiento agrícola en diferentes condiciones agroecológicas de suelos en la provincia Granma.

MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se realizó en áreas productoras de tabaco de la Empresa de Acopio y Beneficio del tabaco de la Provincia Granma ubicadas en los municipios Bayamo y Buey Arriba, sobre un suelo Fluvisol poco diferenciado y un suelo Pardo sialítico. (Hernández *et al.*, 1999). Se utilizó un diseño experimental de Bloques al Azar. Para el análisis estadístico se empleó un análisis de varianza clasificación doble y comparación múltiple de media por Tukey. Se evaluó el rendimiento agrícola en tres variedades de tabaco Habana 2000, Habana 92, Habana Vuelta Arriba. El rendimiento agrícola ($t \cdot ha^{-1}$) fue calculado sobre la base ponderada, utilizando una densidad de población de 37037 plantas (marco de plantación de 0.90×0.30 m). Las atenciones fitotécnicas en el cultivo se realizaron de acuerdo al Instructivo técnico del cultivo del tabaco. (MINAGRI, 2001)

Tabla 1. Características químicas de los suelos.

Suelo	pH (KCL)	P Cmol / kg	K ⁺ Cmol / kg	M.O (%)
Fluvisol	5.0	40	40	2.34
Pardo sialítico	4.8	12.27	36.0	1.94

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 2 aparecen los resultados para las variables largo y ancho de la hoja mayor para cada tipo de suelo, observándose el tamaño de las hojas como lo reportan (MINAGRI, 1998 y MINAGRI, 2001) característico de las variedades de tabaco cubano. En las condiciones del suelo Fluvisol se obtuvieron las hojas de mayor tamaño, esto se debe a las condiciones propias del suelo ya que es poco degradado y cultivado por primera vez de tabaco.

En la Fig. 1 se presentan los resultados obtenidos para el rendimiento agrícola en $t \cdot ha^{-1}$ pudiendo observarse que la

variedad Habana 2000 en las condiciones de suelos estudiadas obtiene los resultados más favorables sin diferencias significativas con la variedad Habana 92 en las condiciones de suelo Pardo sialítico. Mientras que los más bajos rendimientos los alcanzan las variedades Habana Vuelta Arriba y Habana 9 en el suelo Pardo sialítico.

Se cumple lo planteado por Pita (1998) al referir que toda variedad de buen crecimiento bajo tapado es de buen crecimiento cultivada al sol. Los resultados que se observan son debidas fundamentalmente a las diferencias de las condiciones edafoclimáticas de las localidades, asociadas al tipo de suelo y sus características. Sin embargo la variedad Habana 92 en el suelo Pardo sialítico superó los rendimientos de $1.90 t \cdot ha^{-1}$ obtenidos por Espino (1997) en la región Occidental de Cuba. Nieto y Lescay (2001), obtuvieron resultados superiores con valores de 2.36 y $2.05 t \cdot ha^{-1}$ del rendimiento agrícola en estas variedades (Habana 2000 y Habana 92) en un suelo Fluvisol de la provincia Granma del Oriente de Cuba.

La variedad Habana Vuelta Arriba mostró resultados inferiores a los informados por Espino y Torrecilla (1999), quienes reportaron rendimientos agrícolas de hasta $3.20 t \cdot ha^{-1}$, considerando su gran capacidad de rebrote. En las condiciones estudiadas esta variedad se vio favorecida en el suelo Fluvisol, donde superó el

rendimiento obtenido por Lescay (2001) en iguales condiciones de la provincia Granma.

Tabla 2. Comportamiento de las variables largo y ancho de la hoja mayor.

Variedad- suelo	Largo (cm)	Ancho (cm)
Habana2000- Fluvisol	50,2	29,6
Habana 2000- Pardo	47,6	25,9
Habana 92 - Fluvisol	48,6	29,4
Habana 92 - Pardo	46,0	26,2
Habana VA - Fluvisol	50,4	29,3
Habana VA - Pardo	48,8	26,8
Esx	1,00	0,56
C.V. %	7,97	7,80

Letras iguales no difieren para $p \leq 0.05$ según prueba de Tukey

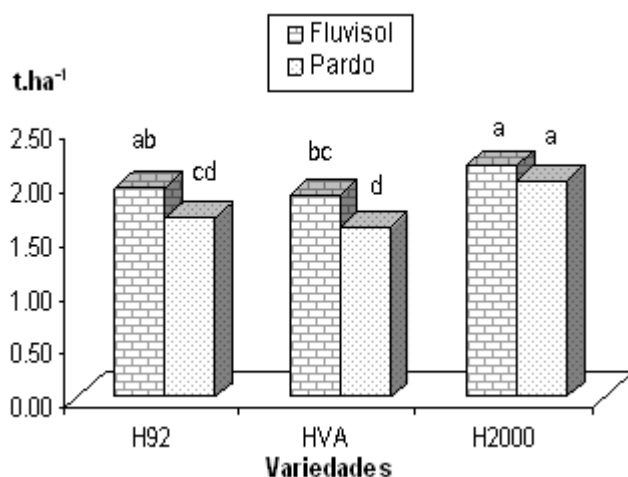


Figura 1. Rendimiento Agrícola

Las variedades expresaron el tamaño de las hojas y rendimientos cercanos a los potenciales reportados por MINAGRI (1998). El hecho de que en las condiciones del suelo Fluvisol fue donde más crecieron las hojas en longitud y anchura y las plantas en general, justifica lo señalado por Espino *et al.* (1999) al demostrar que el rendimiento está estrechamente correlacionado con estos caracteres biológicos de la planta. El rendimiento agrícola obtenido en la variedad Habana 2000 en los dos suelos estudiados, tuvieron ligeramente por debajo de los indicados por el Instructivo Técnico del cultivo MINAGRI (2001) cuando se cultiva bajo tela (2.20 t.ha⁻¹)

CONCLUSIONES

Los mayores valores del rendimiento agrícola se presentan en un suelo fluvisol, con los mejores resultados en la variedad "Habana 2000" la que alcanzó un valor del rendimiento agrícola de 2.16 t.ha⁻¹.

BIBLIOGRAFÍA

1. Espino, E. M., 1997. Origen y características de las principales variedades cubanas de tabaco negro (*N. tabacum Lin*). Instituto de Investigaciones de Tabaco. La Habana. Cuba.
2. Espino, E. M.; Xiomara Rey; L. A. Pino; G. Quintana; N. Peñalver y C. Baños, 1999. Habana Vuelta Arriba variedad de tabaco negro para cultivo en la región central y oriental del país. Cubataco. Vol.1 No.1. p 40 – 44.

3. Espino, E. M y G.G. Torrecilla, 1999. El tabaco cubano. Recursos Fitogenéticos. Editorial Científico Técnica. La Habana. Cuba. p. 230.

4. Hernández, A. Pérez, J., Rivero, L. D. (1999). Nueva versión de clasificación genética de suelos de Cuba. La Habana: AGRINFOR.;Minagri. Instituto de suelo. 64 p.

5. León, G ; Consuelo Hernández Rodríguez; Peña, V; Riverol ,M; Yanoris Bernal, 2005. Efectos de los sistemas de manejo sobre el estado físico de un suelo Pardo grisáceo del Escambray. Revista Centro Agrícola No 1 Vol 32.

6. Lescay, E, 2001. Determinación de los momentos óptimos de cosecha en tres variedades de tabaco negro cultivadas al sol y tapado en la región oriental. En: Informe Parcial de Proyecto. I.I.A. Jorge Dimtrov. CITMA. Provincia Granma. 11 p.

7. MINAGRI, 1998. Instructivo Técnico para el cultivo del tabaco. La Habana. Cuba. 128p.

8. MINAGRI, 2001. Instructivo Técnico para el cultivo del tabaco. La Habana. Cuba. 128p.

9. Nieto, M. *et al.*, 2001. Aprovechamiento racional y conservación de los suelos Fluvisoles dedicados al cultivo del tabaco (*Nicotiana tabacum Lin*) bajo condiciones edafoclimáticas de la zona oriental de Cuba. En: Informe Parcial de Proyecto. I.I.A. Jorge Dimtrov. CITMA. Provincia Granma 7 p

10. Pita, O., 1998. Seminario nacional sobre el cultivo del tabaco para el territorio oriental. Instituto de Investigaciones del Tabaco. MINAGRI. En: Conferencia sobre Tabaco tapado. Bayamo. Granma.

Recibido: 15/06/2010

Aceptado: 20/05/2011