

INFLUENCIA DEL DESYEMADO EN ALGUNOS INDICADORES DEL CRECIMIENTO DE LA PLANTA DE TABACO

Betty Hernández García¹, Alejandro Izquierdo Medina¹, Yarilis León González¹, Nelson Rodríguez López¹ ¹Estación Experimental del Tabaco. Finca Vivero, San Juan y Martínez, Pinar del Río, Cuba.

RESUMEN

Durante las campañas tabacaleras 2001-2002, y 2002-2003, se realizó un experimento en un suelo Ferralítico Amarillento Lixiviado Típico Eutrico, perteneciente a la Estación Experimental del Tabaco de San Juan y Martínez, provincia Pinar del Río, con el objetivo de determinar la influencia del desyeme en algunos indicadores del crecimiento en el cultivo del tabaco bajo tela para la producción de envolturas de puros. Se utilizó un diseño de bloques al azar con tres tratamientos y cinco repeticiones. Los tratamientos estudiados fueron: desyeme con corte del tallo hacia la hoja, desyeme con corte de la hoja hacia el tallo y deshije manual (testigo). El desyeme aumentó el diámetro del tallo y disminuyó la altura de la planta, tuvo una mayor reducción del ángulo de inserción de las hojas con el tallo, además el corte con sentido del tallo hacia la hoja favoreció el incremento de la masa seca, con respecto al otro sentido de corte y al deshije manual.

Palabras claves: tabaco, yemas axilares, deshije manual.

ABSTRACT

EFFECT OF BUD CUTTING ON SOME TOBACCO PLANT GROWTH INDICATORS

During the tobacco seasons 2001-2002 and 2002-2003, a field experiment was carried out on a Yellow Ferralitic Leached Typical Eutric soil of the Tobacco Experimental Station in San Juan y Martinez. The objective of the experiment was to determine the influence of axillary buds elimination on some growth indicators in tobacco cultivated under cloth for the production of cigar covers. A randomised-block design with three treatments distributed in five replications was used. The treatments were: elimination of the axillary buds by cutting from the stalk to the leaf; elimination of the axillary buds by cutting from the leaf to the stalk and manual sucker (control). Eliminating the axillary buds increased the diameter of the shaft and decreased the height of the plant. It also produced a higher reduction of the angle of insertion of the leaves in the shaft. Cutting the buds from the shaft towards the leaf increased dry mass, compared with the other directions of cutting and the manual sucker.

Key words: tobacco, axillary buds, manual sucker.

INTRODUCCIÓN

La producción de altos rendimientos y calidad en el tabaco demanda un control eficaz del crecimiento de las yemas axilares, ya que estos extraen de la planta los nutrientes indispensables para alcanzar un óptimo desarrollo de las hojas, producto agrícola de la planta. Rodríguez, *et al.* (1995) determinaron que el deshije es una de las actividades que más influye en las pérdidas de la calidad del tabaco negro cultivado bajo tela en la variedad „Corojo y se encontraron pérdidas que pueden ascender hasta 65 %, entre el momento adecuado y cuando se realizó con atraso. Mejía (1980) demuestra que el deshije tiene un efecto positivo sobre el número de hijos, la masa fresca de los hijos y en el rendimiento total del tabaco, al comparar estas actividades realizadas en tiempo y con atraso. El deshije disminuyó el peso verde de los hijos, pero incrementó la emisión de éstos, y el rendimiento resultó superior cuando se deshijó según lo establecido. Según Collins y Hanwks (1993), el grado de control de los hijos y el rendimiento están directamente correlacionados. Hernández (2000), diseñó una cuchilla capaz de eliminar, de un solo corte, todas las yemas que existen en la axila de las hojas de la planta en sus fases iniciales de crecimiento y los tejidos meristemáticos que pudieran originar nuevas yemas, así como la forma y momento para realizar los cortes, lo cual dio como resultado una mejora considerable en las características agroproductivas del cultivo. El objetivo de este experimento fue determinar la influencia del desyeme en algunos indicadores del crecimiento en el cultivo del tabaco bajo tela.

MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se realizó en la Estación Experimental del Tabaco de San Juan y Martínez, provincia Pinar del Río, durante las

campañas tabacaleras 2001-2002 y 2002-2003, en un suelo Ferralítico Amarillento Lixiviado Típico Eutrítico (Instituto de Suelos, 1999). Se utilizó la variedad de tabaco „Criollo 98 cultivada bajo tela, resistente al moho azul y de alto potencial de rendimiento, según García *et al.* (2002).

Se utilizó un diseño de bloque al azar con cinco repeticiones y los tres tratamientos siguientes:

√ Desyeme 1. Corte en sentido del tallo hacia la hoja.

√ Desyeme 2. Corte en sentido de la hoja al tallo.

√ Deshije manual. Según el *Manual técnico del cultivo del tabaco* (MINAG, 2001).

Los tratamientos de desyeme se realizaron a los 33 y 42 días posteriores al trasplante, con una cuchilla diseñada para eliminar los meristemas axilares según Hernández (2000). El resto de las actividades culturales se efectuaron según el *Instructivo técnico del cultivo del tabaco* (MINAG, 2001).

Por otra parte, se realizaron observaciones morfológicas como: altura de la planta (cm), diámetro del tallo (cm), ángulo de inserción de las hojas con el tallo (°), masa fresca y seca de la hoja central (g), según la metodología de Torrecilla *et al.* (1999).

Los datos obtenidos de las observaciones fueron reajustados, para lo cual se utilizó la prueba de rechazo según el criterio Smirnov-Grubbs, se comprobó la normalidad a través de la prueba Shappiro-Wilk. Los resultados se sometieron a un análisis de varianza de clasificación doble y las diferencias entre las medias se compararon por la prueba de rangos múltiples de Duncan, con una probabilidad de error de 0,05 % (Lerch, 1977).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se muestra que el desyeme incrementó la acumulación de masa fresca y masa seca del tallo, donde se destaca el desyeme con sentido de corte del tallo hacia la hoja en la masa fresca, es decir, el tratamiento que presentó el mayor control de los hijos. Collins y Hanwks (1993), plantean que cuando se eliminan totalmente los meristemos axilares se incrementa el desarrollo de las raíces que favorecen la absorción de agua y nutrientes, por lo que aumenta la acumulación de masa fresca y seca del tallo. Para el caso del deshije manual no se produjo el menor valor de la masa seca, al compararlo con el desyeme.

Tabla 1. Masa fresca, masa seca, altura y diámetro del tallo

Tratamientos	Masa fresca (g)	Masa seca (g)	Altura (cm)	Diámetro (cm)
Desyeme 1	321,6 b	116,3a	107,7 b	2,61 a
Desyeme 2	334,5 a	115,7a	109,8 b	2,60 a
Deshije manual	241,7 c	80,7b	120,9 a	2,03 b
ESx (±)	1,0753	0,5759	1,3284	0,01779
CV (%)	2,72	1,33	4,52	5,77

Desyeme 1, corte del tallo hacia la hoja; Desyeme 2, corte de la hoja al tallo.

El desyeme presentó un efecto significativo en el desarrollo del tallo al disminuir la altura e incrementar su grosor. Esto pudo estar dado por una disminución en la síntesis de auxina al desyemar, pues se eliminan los tejidos meristemáticos del tallo, los cuales constituyen zonas productoras de dicha hormona. Aristozabal (1995) afirma que la concentración de auxina que estimula el crecimiento del tallo es inhibitoria para el crecimiento de las yemas laterales, por lo que al eliminar las yemas axilares, zonas productoras de auxina, se inhibe la elongación del tallo.

Esta característica del desyeme es favorable, pues puede aumentar la resistencia de las plantas al efecto de los fuertes vientos que provocan el acamado o su derribo y dis-

minuir las pérdidas por esta causa, que resultan cuantiosas según Espino (1996). Para el caso del deshije se produjo una mayor elongación del tallo, por lo que se puso de manifiesto el efecto de la emisión de los hijos en la elongación del tallo.

Como se puede apreciar en la tabla 2, el desyeme con sentido de corte del tallo a la hoja superó en la masa seca de la hoja central a la otra forma de corte y al deshije en 0,6 y 1,5 g, respectivamente, lo que pudo estar dado por el mejor control en la emisión de hijos de dicho tratamiento.

Tabla 2. Ángulo de inserción y masa seca de la hoja central al cosechar.

Tratamientos	Masa seca (g)	Ángulo de inserción (°)
Desyeme 1	3,3 a	34 b
Desyeme 2	2,7 b	36 b
Deshije	1,8 c	46 a
ESx (±)	0,4276	2,10062
CV (%)	11,44	9,06

Desyeme 1, corte con giro del tallo hacia la hoja; Desyeme 2, corte con giro de la hoja hacia el tallo.

Papenfus (1984), establece que un control eficiente de las yemas axilares incrementa la tasa neta de fotosíntesis por unidad de área de las hojas. Ambas formas de cortes redujeron el ángulo de inserción de la hoja central con respecto al deshije manual.

CONCLUSIONES

El desyeme obtuvo un mejor comportamiento en los indicadores del crecimiento estudiados respecto al deshije.

El desyeme con corte en sentido del tallo hacia la hoja y con corte en sentido de la hoja al tallo incrementaron el diámetro y disminuyeron la altura del tallo, tuvieron una mayor reducción del ángulo de inserción de las hojas con el tallo. El corte con sentido del tallo hacia la hoja favoreció el incremento de la masa seca con respecto al otro sentido de corte y al deshije.

BIBLIOGRAFÍA

- Akehurst, B. C.: *El tabaco*, 682 pp., Ed. Ciencia y Técnica, La Habana, 1973.
- Aristozabal, M.: Fenómenos de la dormancia, *AGRONOMÍA*, 7(1):24- 37, 1995.
- Collins W. K. and S. N. Hawks: Principles of *flue-cured* Tobacco, Production, 301 pp., Raleigh: North Carolina State University, 1993. MINAG, Ministerio de la Agricultura, Cuba: *Instructivo técnico para el cultivo del tabaco*, 209 pp., CIDA, La Habana, 2001.
- Espino, E.: Dos nuevas variedades de tabaco negro resistente al moho azul (*Peronospora tabacina* Adam.) y otras enfermedades de importancia económica en Cuba [inédito], tesis de Maestro en Ciencias, Universidad de La Habana, La Habana, 1996.
- García, M. V., E. C. Mena Padrón y otros: Nuevas variedades de tabaco negro, productoras de capas y capotes, resistentes a las principales enfermedades. *CUBA TABACO*. 3(2):48-53, 2002.
- Hernández B.: Influencia de los momentos y forma de corte de las yemas axilares en algunas características agroproductivas del tabaco [inédito], tesis de Master en Ciencias en el cultivo del tabaco, Universidad Hermanos Saíz, Pinar del Río, 2000.
- IS, Instituto de Suelos, Cuba: Nueva versión de clasificación genética de los suelos de Cuba, 64 pp., AGRINFOR, LA Habana, 1999.
- Mejia, L. A.: Efecto del control manual y químico de los chupones sobre el rendimiento y calidad del tabaco negro (*Nicotiana tabacum* L.), cv, "García 4". *Revista Latinoamericana de Ciencia Agrícola*, 15(1):93-101, 1980.
- Lerch, G.: *La experimentación en las ciencias biológicas y agrícolas*, 452 pp., Ed. Científico-Técnica, La Habana, 1977.
- Long, R. C. Weybrey, W. G. Woltz and C. A. Dunn: Effects of 2-chloroethylphosphonic acid on the development and maturation of flue-cured tobacco. *Tob. Int.*, 176(12):63-65, 1974.
- Papenfus, H. D. and F. M. Quin: Tobacco: the Physiology of Tropical Food Crops, pp. 607-636, 1984.
- Rodríguez, J. L., E. Hernández y otros: Influencia del atraso en la realización de las principales actividades fitotecnias en el rendimiento, y calidad del tabaco cultivado bajo tela. En *Resúmenes. Reunión Nacional de investigadores y productores de tabaco*, Instituto de Investigaciones del Tabaco, Ministerio de la Agricultura, San Antonio de los Baños, 1995.
- Torrecilla, G.: Evaluación de las características morfológicas y conservación de los recursos fitogenéticos del tabaco en Cuba [inédito], tesis para optar por el grado de Doctor en Ciencias Agrícolas, Universidad de La Habana, La Habana, 1999.