

EFICIENCIA EN LA PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE BIOMASA EN VARIEDADES PRECOCES DE ALGODÓN

BIOMASS PRODUCTION AND DISTRIBUTION EFFICIENCY OF EARLY COTTON VARIETIES

Arturo Gaytán Mascorro^{1*}, Arturo Palomo Gil² y Salvador Godoy Avila¹

¹ Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias. Campo Experimental La Laguna Apdo. Postal No. 247. C.P. 27000. Torreón, Coah. Tel. y Fax 01 (17) 1762-0715. Correo electrónico: celala@halcon.laguna.ual.mx ² Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Departamento de Fitomejoramiento. Unidad Laguna. Apdo. Postal No. 940. C.P. 27000. Torreón, Coah. Tel. y Fax 01 (17) 1733-1210. Correo electrónico: apalomog@mixmail.com

*Autor responsable

RESUMEN

Mediante la técnica del análisis de crecimiento se evaluaron tres variedades precoces de algodón (CIAN Precoz, CIAN Precoz 2, CIAN Precoz 3) y una tardía (Deltapine 80) para conocer su eficiencia en la producción de materia seca y su asignación a estructuras vegetativas y reproductivas, a partir de muestreos efectuados a los 71, 85, 99, 113 y 129 días después de la siembra (dds). Las variedades se distribuyeron en un diseño de bloques al azar con tres repeticiones. En cada muestreo se colectaron tres plantas por parcela para determinar la altura, número de nudos, grosor del tallo, área foliar, peso seco total y peso seco de órganos vegetativos y reproductivos. Con los datos de peso seco y área foliar se estimó la tasa de crecimiento del cultivo (TCC), tasa de asimilación neta (TAN), índice de área foliar (IAF), relación de área foliar (RAF), área foliar específica (AFE), y relación de peso foliar (RPF). Los valores de materia seca y su asignación, así como la TCC, TAN e IAF, indicaron que las tres variedades precoces son fotosintéticamente más eficientes, y muestran niveles de productividad más altos que Deltapine 80. Con los datos de RAF, AFE y RPF se calificaron las variedades por su frondosidad y grosor de hoja. Las variedades se clasificaron en frondosidad y grosor de hoja en un orden creciente como: CIAN Precoz 3, CIAN Precoz, CIAN Precoz 2 y Deltapine 80.

Palabras clave: *Gossypium hirsutum* L., tasa de crecimiento del cultivo, tasa de asimilación neta, distribución de fotoasimilados, índice de área foliar, frondosidad.

SUMMARY

The plant growth analysis technique was used to assess the dry matter production, and the dry matter distribution between vegetative and reproductive structures of three early (CIAN Precoz, CIAN Precoz 2, CIAN Precoz 3) and a late (Deltapine 80) cotton varieties. A complete randomized blocks experimental design with three replications was used. Five destructive samples were taken at 71, 85, 99, 113 and 129 days after sowing (das). Plant height, number of nodes, stem diameter, plant leaf area, total dry weight, and dry weight of the vegetative and reproductive organs from three plants by plot were measured at each sampling date. Total dry weight and leaf area data were used to estimate crop growth rate (CGR), net assimilation rate (NAR), leaf area index (LAI), leaf area ratio (LAR), specific leaf area (SLA), and leaf weight ratio (LWR). Total dry matter, dry matter partitioning CGR, NAR, and LAI data showed that early varieties were photosynthetically more efficient and productive than the late variety Deltapine 80. LAR, SLA and LWR data were used to estimate varieties leafiness and leaf thickness. Data showed that as leafiness increased, leaf thickness decreased. Regarding leafiness, these varieties were ranked in an increasing order as: CIAN Precoz 3, CIAN Precoz, CIAN Precoz 2 and Deltapine 80.

Index words: *Gossypium hirsutum* L., crop growth rate, net assimilation rate, photoassimilate distribution, leaf area index, leafiness.