

Evaluación de Sierras para Desmotadoras de Fabricación Nacional

A. Montenegro¹, P. Fernandez¹, L. Illescas² y G. Suchowinsky²

¹INTA EEA Sáenz Peña, Ruta 95 km 1108, Sáenz Peña, Chaco (3700). Argentina.

²Chakú Argentina, Necochea 2059, Avellanada, Bs. As. (1872). Argentina.

montenegroalex@chaco.inta.gov.ar

OBJETIVO:

Evaluar los aspectos más importantes del nuevo modelo de sierras de fabricación nacional para usinas desmotadoras de algodón.

SINTESIS METODOLOGICA

CARACTERÍSTICAS DEL ENSAYO

Durante el período de cosecha del año 2003 se llevó a cabo la evaluación del nuevo modelo de sierras de fabricación nacional para usinas desmotadoras de algodón. El experimento se realizó en la INTA - Estación Experimental Sáenz Peña, Chaco. Las determinaciones se realizaron sobre un lote de algodón experimental, especialmente acondicionado, con características de alto porcentaje de desmote a través del cultivar Guazuncho 2 INTA. Este algodón fue desmotado en la usina desmotadora ubicada en la EEA Sáenz Peña, para lo cual se dotó al banco desmotador con el nuevo modelo de sierras de fabricación nacional, realizado por la empresa Chakú Argentina S.A.

Contiguamente al proceso de desmote anteriormente descrito se tomaron muestras de algodón en bruto para ser desmotadas en la microdesmotadora del Laboratorio de Fibra, utilizando este procedimiento como tratamiento testigo de funcionamiento de las nuevas sierras ubicadas en la usina desmotadora. Se procedió a comparar: el porcentaje de desmote, porcentaje de materias extrañas y daño mecánico de las semillas

Finalizado ambos procedimientos de desmote (Microdesmotadora y Usina desmotadora) se tomaron las muestras de fibras originadas y se enviaron al Laboratorio de Fibra realizándose determinaciones de calidad tecnológica, por medio del instrumental HVI, para observar algún cambio en los parámetros de calidad de fibra.

Una vez finalizada la comparación de calidad de fibra con la variedad Guazuncho 2 INTA (Microdesmotadora vs. Usina desmotadora), se procedió a desmotar otros cultivares que poseen como antecedentes diferentes características tecnológicas de fibra. Ellos son: Gringo INTA, Cacique INTA, Porá INTA, Chaco 520 INTA; Oro Blanco INTA, comparándose el algodón antes del proceso de desmote (inicial) y posterior al desmote (final)

CARACTERÍSTICAS DE LA SIERRA

Las sierras son fabricadas en la Argentina, por la empresa Chakú Argentina en Avellanada (Provincia de Bs. As.). Tienen un diámetro de 12 pulgadas (304.8 mm) y 0.036 pulgadas (0.914 mm.) de espesor, teniendo 282 dientes en la parte periférica. El montaje al eje central del banco desmotador con los separadores de sierras, esta perfectamente diseñado. El exacto espesor y planitud de las sierras, hizo que tuviéramos una correcta alineación y un perfecto centrado de las mismas entre las ranuras de las costillas, realizando un rápido reemplazo en el banco desmotador. En cuanto a la composición del acero, la empresa informa la utilización de acero microaleado de origen nacional, lo cual permite obtener una resistencia a la abrasión, elevando el tiempo de vida útil de la sierra.

RESULTADOS

Los porcentajes de desmote fueron similares 35.1 % vs. 36 % para los tratamientos considerados (Microdesmotadora vs. Usina desmotadora), no observándose diferencias significativas. Los rangos de materia extrañas y el porcentaje de semilla también se tuvieron en cuenta para la elaboración del trabajo, ya que estos son factores que podrían influir variando del porcentaje de desmote y la calidad de fibra; pero para este caso no influenciaron de manera determinante. (Tabla 1).

En cuanto al daño mecánico producido por la fricción de las sierras con las semillas, resultó significativo 0.5 % vs. 1.6 % (Microdesmotadora vs. Usina desmotadora), pero esta significancia no tiene una incidencia

determinante ya que el mínimo daño mecánico producido en las usinas desmotadoras se sitúa alrededor del 3% (Tabla 1).

Al seleccionar la variedad Guazuncho 2 INTA como insumo experimental se buscó analizar el trabajo de las sierras con materia prima de alto porcentaje de desmote para observar si algunos de los factores determinantes en el accionar de las sierras en el banco de desmote se vería afectado. En forma general se puede identificar que la longitud y la uniformidad de la fibra son los primeros que pueden presentar variaciones por un mal desmote pero en nuestro caso no sucedió, no encontrándose efecto sobre estos parámetros

En cuanto a los parámetros determinados por instrumental HVI: Resistencia, Micronaire, Elongación, Cambios de coloración, tampoco se vieron significativamente afectados (Tabla 2).

Una vez analizado y verificado el normal funcionamiento sobre la variedad Guazuncho 2 INTA, se continuó desmotando las otras variedades propuestas. Comparándose en este caso los parámetros más importantes de calidad de fibra al inicio y al final del proceso de desmote dentro de la usina; no encontrándose ninguna diferencia significativa originada por el efecto de las sierras utilizadas (Tabla 3).

CONCLUSIÓN

- No existe ninguna diferencia de efecto significativo por el uso de las nuevas sierras de origen nacional, tanto en los aspectos de calidad de fibra como en el porcentaje de desmote.
- La utilización de este modelo de sierra posibilitaría la disminución de los costos de reposición en un 40/50 %, en comparación con las sierras importadas.

TABLA 1.- Determinación de: % Desmote; % Materias extrañas; % Semilla; % Daño mecánico entre Microdesmote vs. Usina desmotadora

Variedad: Guazuncho 2 INTA	Parámetros evaluados
	% Desmote
Microdesmote	35.1
Usina desmotadora	36.0
	% Materias extrañas
Microdesmote	7.4
Usina desmotadora	6.0
	% Semilla
Microdesmote	57.5
Usina desmotadora	58.0
	% Daño mecánico
Microdesmote	0.5
Usina desmotadora	1.6

TABLA 2: Comparación de parámetros de calidad por HVI entre Microdesmote vs. Usina desmotadora

Variedad: Guazuncho 2 INTA	Parámetros evaluados
	Micronaire
Microdesmote	3.6
Usina desmotadora	3.9
	Longitud
Microdesmote	28.2
Usina desmotadora	28.1
	Resistencia (g/tex)
Microdesmote	28.7
Usina desmotadora	28.2
	Elongación
Microdesmote	6.1
Usina desmotadora	6.0
	Uniformidad (%)
Microdesmote	82.9
Usina desmotadora	82.9
	Area (% area)
Microdesmote	1.6
Usina desmotadora	0.7
	Cantidad impurezas
Microdesmote	4.5
Usina desmotadora	3.0

Tabla 3. Determinación de la Longitud de la fibra al Iniciar y Finalizar el Desmote

<i>Variedad</i>	<i>Longitud mm.</i>
• Guazuncho 2 INTA	
Inicio Desmote	29.1
Final Desmote	29.3
• Cacique INTA	
Inicio Desmote	29.2
Final Desmote	29.6
• Gringo INTA	
Inicio Desmote	30.2
Final Desmote	29.6
• Porá INTA	
Desmote	28.6
Microdesmote	29.0
• Chaco 520 INTA	
Inicio Desmote	29.5
Final Desmote	29.9
• Oro Blanco INTA	
Inicio Desmote	28.6
Final Desmote	29.1