

VARIEDADES DE ALGODÓN PARA EL CARIBE COLOMBIANO

VARIETADES DE ALGODÓN PARA EL CARIBE COLOMBIANO

Ángel Mendoza Olivella.¹

RESUMEN

Las variedades importadas por ser hechas por programas de mejoramiento genético de la zona templada, se adaptan muy bien a condiciones de alta tecnificación, alto suministro de insumos y alto consumo de energía solar, pero no toleran las condiciones de estrés propias del trópico donde por esta razón decae el rendimiento en forma drástica causando con frecuencia la quiebra de los algodoneiros colombianos.

Ante las mencionadas consideraciones, primero el ICA, y después Corpoica, diseñaron programas de obtención de variedades adaptadas a nuestras condiciones tropicales y estables en su producción frente al estrés climático causado por diversos factores, para así hacer de la producción de este cultivo una activi-

dad más competitiva y más sostenible en el tiempo. Como resultado de lo anterior, hoy se cuenta con excelentes variedades de algodón con altas productividades de fibra por hectárea, además de ser altamente competitivas con relación a las variedades importadas. En la actualidad se dispone tanto de las variedades tradicionales Gossica MC-23 y Gossica MC-22, como de las más recientes denominadas, Corpoica M-123, Caribeña M-129, Gaitana M-109 y Llanera M-110, todas ellas desarrolladas en el Centro de Investigación Motilonia de Codazzi, para suplir las necesidades de semilla para siembra de cada una de las zonas productoras de algodón del país, como son la región Caribe, el Tolima, Valle del Cauca y Meta, por supuesto, bajo el paradigma de zonificación Varietal.

INTRODUCCIÓN

Colombia desde 1935 comenzó a ser dependiente de los Estados Unidos en materia de utilización de semilla de algodón para la siembra, ya que antes de ese año se venían sembrando en el país semillas de variedades de tardío rendimiento como la llamada variedad *Bourbon*, posteriormente híbrido nativo, que se sembraba en la Costa Atlántica.

Esta dependencia de variedades importadas facilitó el ingreso a Colombia de malezas y plagas altamente nocivas como por ejemplo el Picudo de la Cápsula que hoy provoca severos daños a la producción algodoneira regional y que también

incrementó de una manera significativa los costos de producción.

La dependencia mencionada además de poner en alto riesgo la seguridad sanitaria del cultivo, favorece el gasto de divisas y lo que es más grave aun, la siembra de variedades completamente desadaptadas a las condiciones de clima y suelo de nuestras regiones algodoneiras, las que por estar ubicadas en la franja tropical cuentan con características muy particulares y completamente impredecibles en su comportamiento productivo, si se comparan con las condiciones de la zona templada.

¹I.A. PhD. Investigador Principal Agrícola Corpoica Regional 3. Tel. 095 5712421. Valledupar, Cesar.

A propósito de selección de variedades, Pearse (1926) sugirió desarrollar un Programa de mejoramiento genético en Colombia, con base a las variedades existentes en las regiones del país: "Existen en Colombia excelentes calidades de algodón. Es mucho más fácil y lucrativo desarrollar científicamente esas variedades que intentar el cultivo de variedades forasteras".

Lastimosamente, tal no fue la vía de desarrollo que se impuso: en Colombia, como en el mundo entero, el desarrollo capitalista generó una uniformización tecnológica y genética que borró las especificidades regionales y locales e hizo desaparecer gran parte del acervo varietal del pasado.

PROBLEMÁTICA

La alta dependencia de variedades foráneas ha conducido a problemas serios de desadaptación, ya que estas variedades desarrolladas en condiciones de la zona templada, aunque con una alta capacidad de producción, requieren de condiciones climáticas favorables y tienen alta dependencia de insumos químicos para que puedan expresar ese potencial productivo.

JUSTIFICACIÓN

El clima de las zonas algodonerías colombianas está gobernado por su ubicación tropical, donde no se presentan fenómenos tales como fotoperiodismo con días largos en luz, que afecta favorablemente la fotosíntesis, ni tampoco se observan temperaturas con variación estacional. La precipitación en el trópico es incierta y depende del cambio de dirección de los vientos y de la zona de confluencia intertropical que provoca cambios súbitos en las condiciones climáticas. Por lo anterior, las variedades colombianas deben

presentar características de plasticidad para ajustarse a las súbitas variaciones climáticas. Las variedades nacionales por el hecho de haberse desarrollado en el medio tropical muestran la ventaja de buena adaptación y de mayor estabilidad en la producción.

Nuestras variedades de algodón han tenido gran aceptación por parte de los agricultores, hasta el punto que ellos mismos crearon una empresa llamada Semilla e Insumos Algodoneros (SEMSA) para producir, distribuir y comercializar las semillas con un beneficio adicional para el cultivador, cual es su bajo precio equivalente a la mitad de lo que cuesta la semilla importada. Además hay que reiterar las ventajas de la excelente adaptación, tolerancia a los factores climáticos adversos del trópico, estabilidad en los rendimientos y disponibilidad oportuna de la semilla para siembra.

Pero además, nuestras variedades están a punto de ser comercializadas en el exterior, pues en Bolivia han probado ser una alternativa ventajosa en comparación con las que vienen cultivando tradicionalmente los algodoneros de ese país.

METODOLOGÍA

Los métodos de fitomejoramiento utilizados en Colombia son el de Pedigree o Genealógico (el más predominante) y el de Selección Individual de plantas en variedades tanto nacionales como introducidas. Se prevé un avance sustancial de la eficiencia en los procesos de mejoramiento genético al incorporar en los proyectos herramientas de tipo biotecnológico tales como la selección asistida por marcadores moleculares y la selección y desarrollo de variedades genéticamente modificadas con genes de resistencia a condiciones adversas como plagas, malezas, etc., o simplemente genes que mejoren atributos específicos, por ejemplo la calidad de fibra.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

VARIETADES DE ALGODÓN ADAPTADAS AL CARIBE SECO

Las variedades con más cobertura de siembra en la actualidad son Deltapine 5415, Deltapine 90 y Gossica MC-23., sin embargo, las variedades foráneas Delta Opal y Stoneville 474 y los genotipos nacionales Corpoica M-123, Caribeña M-129 y Gaitana M-109 presentan un futuro promisorio de siembra en las

microregiones algodoneras del Caribe Seco, dada su buena adaptación y estabilidad en los rendimientos.

A continuación se mencionan las mejores variedades para cada localidad conforme a los estudios de evaluación agronómica realizados por Corpoica.

Cuadro 1. Variedades nacionales aprobadas por el ICA y recomendadas para las localidades algodoneras del Caribe Seco.

Variedad	Curumani	Codazzi	Valledupar	Bosconia	Copey	Maicao	Riohacha
Caribeña M - 129	X	X	X	X	X		
Corpoica M - 123		X	X	X	X		X
Gaitana M - 109	X	X				X	X
L.C. 135	X		X				
Gossica MC-123		X				X	X
Stoneville 474*							

* Variedad introducida de E.E.U.U. evaluada por Corpoica

En 1994, se analizó la problemática de la cadena productiva del algodón en Colombia y se identificaron varias limitantes tecnológicas a nivel de finca y de la industria textil con relación a la calidad de fibra. En el análisis hubo una amplia participación que incluyó a agricultores, asistentes técnicos, funcionarios de las Secretarías de Agricultura Departamentales y de las UMATA de las diferentes localidades algodoneras, universidades, gremios de productores, asociaciones de textileros y de confecciones, investigadores de Corpoica y otras instituciones del sector como el ICA y el SENA. Uno de los grandes problemas

detectados fue el “estancamiento en el rendimiento Varietal y el desmejoramiento de la calidad de la fibra de las variedades disponibles en el mercado nacional”.

Se concluyó que existía una gran dependencia en cuanto a variedades para la siembra de genotipos producidos en otros países, principalmente en los Estados Unidos. Estas variedades introducidas de la zona templada, aunque presentan rendimientos competitivos cuando las condiciones ambientales les son favorables, en semestres en que se presentan condiciones de estrés por sequía o invier

no prolongado son severamente afectadas.

El uso de semilla importada, además del gasto de divisas, pone en riesgo la sanidad del cultivo al hacer posible la introducción de plagas, enfermedades y malezas desconocidas en el país.

Al confrontar la demanda tecnológica con relación a los problemas mencionados y la oferta de tecnología disponible, se concluyó que la investigación debía hacer énfasis en la producción de variedades

de algodón colombianas con alto rendimiento de fibra en desmote, con adaptación a ambientes locales (Zonificación Varietal), tolerantes a condiciones adversas y con calidad de fibra apta para el procesamiento textil. Para atender esta demanda se propuso el proyecto: "Obtención de nuevas variedades de algodón para aumentar la competitividad de la producción en Colombia", cuyo objetivo general fue el de obtener variedades de algodón con adaptación específica a las condiciones ambientales de las regiones algodoneras. (Figura 1).



Figura 1. Cruzamiento, etapa básica en el desarrollo de las nuevas variedades de algodón

Para ello se programaron una serie de cruzamientos y selecciones sobre algunas variedades que habían sido introducidas de Francia. La presión de selección se ejerció especialmente sobre los parámetros de calidad de fibra a fin de que éstos se ajustaran a los requerimientos establecidos por la industria textil nacional y también sobre los rendimientos de fibra en desmote. Como resultado de esto se obtuvieron las nuevas variedades

de algodón Corpoica M-123, Caribeña M-129, Gaitana M-109, Sinuana-137 y Llanera M-110, las cuales presentan rendimientos de fibra superiores a la tonelada por hectárea, porcentajes de fibra superiores al 40%, fibra de longitud media, uniforme y finura promedia, y sobre todo buena adaptación y estabilidad productiva, lo que contribuye a la sostenibilidad del cultivo.



Figura 2. Corpoica M-123 nueva variedad de algodón de fibra media para las regiones aldoneras de Colombia

ATRIBUTO	VALOR	CALIFICACIÓN
Longitud (mm)	29.3	Media - Larga
Uniformidad (%)	51.0	Excelente
Resistencia (g/tex)	25.7	Resistente
Finura (ug/pulg)	4.5	Promedio

Figura 3. Características de la Fibra Variedad Corpoica M- 123

Corpoica M-123 es una variedad que presenta una excelente adaptación a todas las regiones Colombianas productoras de la fibra; Caribeña M-129 se adapta mejor al área aldonera del Caribe Seco; Sinuana M-137 al Caribe

Húmedo; en tanto que Gaitana M-109 y Llanera M-110 responden ventajosamente a las condiciones ambientales de las regiones del Valle Interandino del Alto Magdalena y los Llanos Orientales, respectivamente.



Figura 4. Primavera, variedad de algodón producida en Colombia por el ICA

Las nuevas variedades se caracterizan por su buena productividad de fibra por hectárea, mayor a una tonelada, originada principalmente por su alto porcentaje de fibra, mayor a 40%. Además exhiben una excelente calidad de la fibra que satisfacen las expectativas de la industria textil colombiana, según los excelentes resultados obtenidos en los procesos de hilatura y de tejido por las in-

dustrias Fibra Tolima y Fabricato.

El desarrollo de las actividades de investigación tendientes a la producción de las nuevas variedades se llevó a cabo, gracias a la unión estratégica de recursos físicos, humanos y financieros del Fondo de Fomento Algodonero, CONALGODON, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Corpoica.

