



LETTER TO THE EDITOR

Caracterización molecular de las variedades de algodón nativo de color en la costa norte del Perú

Molecular characterization of native colored cotton varieties on the north coast of Peru

Luis Miguel Serquen-Lopez*; Sebastian Iglesias-Osores

Facultad de Ciencias Biológicas Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú

Received June 5, 2019. Accepted June 12, 2019.

Sr. Editor, con más de 5000 años de historia y domesticación en el cultivo de algodón nativo de colores por parte de los antiguos peruanos y debido a las malas decisiones políticas se ha visto reducido hasta casi hasta la extinción este valioso recurso que actualmente cuenta con unas pocas áreas de cultivo y con escasos esfuerzos para su conservación. El Perú cuenta con un legado importante de más de 5000 años en el cultivo y uso tradicional de algodón nativo blanco y de color *Gossypium barbadense* siendo así el mayor centro de diversidad genética del algodón de América del Sur y posee un reservorio genético imprescindible para el mejoramiento de los algodones actualmente cultivados. Pero en la actualidad son pocas las investigaciones que se vienen realizando para poner en valor a dicho cultivo desaprovechando las características agronómicas deseables como son la resistencias a plagas y enfermedades así como también la variedad de colores siendo el trabajo más significativo la obtención de un banco de germoplasma que en la actualidad alberga a más de once diferentes tipos que van desde el verde, pardo, pardo colorado y oscuro, marrón oscuro, colombino, marrón, entre otros. Se intentó realizar bancos de

germoplasma en varias ocasiones uno de ellos es el ubicado en un vivero del museo de sitio de Túcume en el departamento de Lambayeque, pero sin la constancia necesaria.

Diferentes estudios se han venido realizando fuera del país para caracterizar la pigmentación, lográndose demostrar que esta depende en su mayoría de la presencia y concentración de flavonoides. Otros estudios han determinado el código de barras usando marcadores como matK, ITS2 y rubisco, en especies del género *Gossypium* no siendo estos resolutivos a nivel de especie ni género, así como también se ha caracterizado la variabilidad genética utilizando marcadores RAPDs, RFLP, ISSR y SSR en diferentes partes del mundo en la que se cuenta con accesiones promisorias para luego ser incluidos en programas de mejoramiento genético, se cuenta además con un mapas de ligamiento basados en el uso de estos marcadores (Ashfaq *et al.*, 2013; Dongre *et al.*, 2007). A pesar de estos estudios son reducidos los esfuerzos realizados para caracterizar genéticamente los tipos de algodón nativo en el Perú, importante para su conservación y potencializarían como recurso genético de valor económico son bajos.

How to cite this article:

Serquen-Lopez, L.M.; Iglesias-Osores, S. 2019. Caracterización molecular de las variedades de algodón nativo de color en la costa norte del Perú. *Scientia Agropecuaria* 10(2): 167 – 168.

* Corresponding author
E-mail: sebasiglo@gmail.com (L.M. Serquen-Lopez).

Se necesitan estudios que caracterizan la variabilidad genética del algodón nativo *Gossypium barbadense* ubicadas en la región Lambayeque y norte del país tomando, usando marcadores de secuencia específica como microsatelites SSR (Secuencias Simples Repetitivas) y marcadores de secuencia arbitraria como son los ISSR (Inter Secuencia Simple Repetitiva) y Amplificación aleatoria de ADN polimórfico (RAPD) poniendo énfasis en la búsqueda de marcadores que ayuden a diferenciar los diferentes colores de la fibra para ser utilizados en programas de mejoramiento genético asistido por marcadores acortando de esta manera significativamente el tiempo empleado en el aprovechamiento de los recursos filogenéticos en programas de mejoramiento genético vegetal. Adicionalmente se necesita la búsqueda de marcadores candidatos para la construcción de marcadores SCAR (Domingos-Moiana, 2012).

Es necesario caracterizar genéticamente las poblaciones actuales de *Gossypium barbadense* con la finalidad de conocer la situación actual estructura genética identificando marcadores genéticos asociados a características agronómicas y de color de fibra deseables. Esto permitirá la utilización de estos marcadores en programas de mejoramiento genético asistido por marcadores (MAS) que se traducirá en ahorro de tiempo empleado en el mejoramiento genético de cultivo, buscando caracterizar la variabilidad genética y la búsqueda de marcadores asociados a características agronómicas deseables, así como también a las diferentes tonalidades de colores que van desde el verde hasta el marrón oscuro, estos marcadores serán útiles para incluirlos en programas de mejoramiento

genético vegetal asistido por marcadores (Surgun *et al.*, 2012).

Las investigaciones aportaran a la puesta en valor, mantenimiento de los recursos fitogenéticos y mejoramiento genético vegetal de las accesiones colectadas del algodón nativo de color permitiendo de esta manera identificar y utilizar los genes de color y resistencia a factores de stress, para el perfeccionamiento de las especies de algodón comercial actuales y la creación de nuevas variedades mejoradas, precoces, con fibra de mejor calidad textil y colores naturales que cubran la demanda para producción de prendas de vestir artesanales con calidad de exportación.

Junto a ello se beneficiarán las familias que actualmente se dedican al cultivo de algodón nativo aportando para la mejora de su calidad de vida insertándolos en cadenas productivas cada vez más rentables.

Referencias bibliográficas

- Ashfaq, M.; Asif, M.; Iqbal-Anjum, Z.; Zafar, Y. 2013. Evaluating the capacity of plant DNA barcodes to discriminate species of cotton (*Gossypium*: Malvaceae). *Molecular Ecology Resources* 13(4): 573-582.
- Dongre, A.B.; Bhandarkar, M.; Banerjee, S. 2007. Genetic diversity in tetraploid and diploid cotton (*Gossypium* spp.) using ISSR and microsatellite DNA markers. *Indian Journal of Biotechnology* 6: 349-353.
- Domingos-Moiana, L. 2012. Genetic diversity and population structure of cotton (*Gossypium hirsutum* L. race latifolium H.) using Microsatellite Markers. *African Journal of Biotechnology* 11(54): 11640-11647.
- Surgun, Y.; Çöl, B.; Bürün, B. 2012. Genetic diversity and identification of some Turkish cotton genotypes (*Gossypium hirsutum* L.) by RAPD-PCR Analysis. *Turkish Journal of Biology* 36(2): 143-150.