

# **SOCIALIZACIÓN DEL CULTIVO DEL TRIGO EN CUBA: ANTECEDENTES Y ACTUALIDAD**

**Lissett Gutiérrez Hernández**

***Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical “Alejandro de Humboldt”, INIFAT***

Email ✉: [lgutierrez@inifat.co.cu](mailto:lgutierrez@inifat.co.cu)

## **RESUMEN**

El trigo es símbolo de alimento en todo el mundo. Fue introducido en Cuba con la conquista española. Se cultivó con bastante éxito, hasta principios del siglo XIX, época en la que se abandonó casi totalmente, dado por lo floreciente que resultaba el cultivo del tabaco y la caña de azúcar. Desde hace más de un siglo la Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas (actualmente Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical “Alejandro de Humboldt”, INIFAT), ha desarrollado investigaciones para la reintroducción de este cultivo en el país. En el trabajo se recogen antecedentes históricos del cultivo del trigo en Cuba, algunos aspectos acerca de las características de las variedades existentes y de la labor extensionista y divulgativa para garantizar la apropiación del cultivo del trigo por parte de diferentes actores. Así como experiencias más significativas detectadas en su introducción en la provincia de Sancti Spíritus.

## **INTRODUCCIÓN**

La agricultura comenzó hace unos 10 000 años, cuando el Hombre se interesó en la multiplicación de algunas especies vegetales por razones religiosas, curativas o alimenticias. Estas prácticas condujeron a la domesticación de las plantas de las cuales dependemos hoy en día.

Entre las especies vegetales, los cereales constituyen 2/3 de todos los alimentos y entre ellos el trigo es el cultivo de mayor trascendencia para la economía agrícola internacional, ya que es el número uno de los granos alimenticios consumidos directamente, solo o en combinación con otros productos, tanto para la alimentación humana como animal, y junto con el maíz satisface más del 50 % del consumo de energía de origen vegetal de la población mundial, según datos de la FAO.

El trigo fue uno de los primeros cultivos que el Hombre domesticó desde que se inició en el arte de cultivar la tierra. Se cita en la Biblia y aparece entre los restos arqueológicos más antiguos. La palabra pan es equivalente a comida en casi todos los idiomas. Es el cultivo del que se poseen las colecciones de Germoplasma más grandes en el mundo.

### **Antecedentes Históricos. Introducción del trigo por los conquistadores españoles (1492-1850)**

Los colonos españoles introdujeron el cultivo del trigo en Cuba y otros países de habla hispana, y los ingleses en Estados Unidos. Su cultivo fue muy floreciente en Cuba en diferentes regiones, principalmente en la zona central de la Isla, según lo atestiguan diferentes documentos de la época (Bachiller y Morales, 1848; Zerquera, y Montes de Oca, 1998), fundamentalmente en la economía de las familias campesinas como cultivo de sostenimiento.

Es notable que la Giraldilla, primera obra escultórica fundida en La Habana, mandada a hacer por el Capitán General de la Isla en 1590, para ser colocada en lo alto de la Torre del Homenaje del Castillo de la Fuerza, y que ha devenido símbolo de la ciudad, en su versión original, tenía en su brazo derecho una espiga de trigo, de la que actualmente se conserva sólo el tallo, como puede observarse en su exposición actual en el Museo del Palacio de los Capitanes Generales. Esta fue sustituida por una copia donde se colocó una llave, esta copia se encuentra actualmente en el sitio donde fue colocada la original en 1590.

La siembra de este cereal en Cuba decayó desde el siglo XVIII en la zona de La Habana y ya en la primera mitad del siglo XIX en todo el país, por diversas razones, entre las que cabe señalar, la importación de la harina desde Castilla, a precios que resultaban muy competitivos, la presencia de plagas que afectaron las variedades con que se contaba en aquellos tiempos, y a lo floreciente y estimulante que resultaba el cultivo de la caña de azúcar y el tabaco; estas hicieron desistir casi totalmente de su siembra (Bachiller y Morales, 1848; Misas, 1993).

### **Papel de la Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas en la reintroducción del cultivo del trigo en Cuba (1904-1960).**

Los especialistas de la Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas (EEASV), institución fundada en 1904, uno de los primeros centros de América dedicados a las investigaciones agrícolas, desde el principio intentaron fomentar el cultivo del trigo en el país. Las primeras noticias documentadas de la entrada de semillas de este cereal datan de 1909 durante el mandato del Sr. Román García Osis, primer director cubano de la institución. Estas semillas procedían de la Estación Experimental Agrícola de Río Verde, México.

Numerosas variedades de semillas se continuaron introduciendo procedentes de países como Estados Unidos, México, Canadá, Brasil, Argentina entre otros. Se sembraban en la Estación, donde se estudiaba su adaptabilidad a nuestras condiciones tropicales. También se extendían entre campesinos que se interesaban a lo largo de la isla. De igual forma algunos productores que recibían semillas de trigo por cuenta propia, intercambiaban semillas y experiencias con la Estación.

Procedentes de los EE.UU. se reciben en la EEASV semillas de las variedades Gastas y Dietz, las que son reproducidas y después distribuidas entre 1930 y 1935 en áreas de la zona central del país, con tradición en este cultivo hasta la primera mitad del siglo XIX. En la década del 30 se recibieron varios envíos de semillas de diferentes variedades y de distinta procedencia, para que fueran sometidas a estudios fitotécnicos en la EEASV. El Sr. Director Ing. Gonzalo M. Fortún tomó gran interés personal en este trabajo.

Todas las semillas recibidas quedaban bajo la custodia del Departamento de Agricultura, a través del cual se realizaron varias experiencias que dieron como resultado la selección de la variedad Rafaela como la más sobresaliente. De las recibidas de los EE.UU. la que más perspectivas mostró fue la Mentana de la cual se llegaron a obtener espigas de 40 g, en la EEASV. Después de reproducida la semilla se distribuyeron por diferentes regiones de la zona central de la Isla y también Camagüey. Estas mantuvieron buenas características en generaciones sucesivas. El 3 de Junio de 1940 se recibe en la EEASV semillas de las variedades General Urquiza y Rafaela-6MA. En 1940 continúa el reparto de pequeñas partidas de semillas de la Rafaela, hasta completar unas 56 zonas del país.

En el año de 1940, la revista Carteles publicó una nota referente a las excelencias del pan hecho con harinas procedentes de cosechas de trigo realizadas por la

EEASV. La Sociedad Económica de Amigos del País también se hizo eco de estos trabajos y mostró mucho interés en ellos.

Las siembras de 1940 a 1942 fueron muy buenas, pero a partir de 1943 las cosechas decayeron pues las variedades comenzaron a perder sus cualidades originales. Por ello se publicó un informe derivado de más de 10 años de trabajo con el cultivo del trigo, donde se concluye que:

***...las variedades introducidas no consiguen aclimatarse, perdiendo rendimiento, germinación, vitalidad y sus buenas características morfológicas con las cosechas sucesivas.***

Y así fue informado a la Secretaría de Agricultura de Cuba, que seguía muy de cerca los trabajos realizados para la reintroducción de este cultivo.

Los científicos cubanos no desistieron en su empeño de lograr que este cultivo se pudiera realizar con éxito en Cuba, por ello se continuó la importación de semillas de otras variedades y aunque ninguna reunió las características necesarias brindaron el material genético que después fue utilizado en los programas de mejoramiento que se llevaron a cabo, pues se concluyó que:

***... “en la actualidad (1949), al igual que antes, se hacen intentos por establecer este cultivo, pero ello no será posible hasta que Cuba no tenga variedades adaptadas a nuestras condiciones climáticas”.***

Después de 1959, al crearse el Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA), esta institución se interesó por la posibilidad de reintroducir el cultivo del trigo en Cuba, para lo que se contacta con las autoridades de la EEASV, a través del Ing. Eduardo Santos Ríos, asesor; y se continúan los trabajos con la introducción, en los años 60, de nuevas variedades y semillas de otras ya probadas. Estas variedades se estudiaron mediante los auspicios de los subprogramas 23-3 y 23-4 promovidos por el INRA y que se ejecutan entre los años 1959 y 1963.

Ya a partir del año 1964 se inician los trabajos encaminados a la obtención de variedades cubanas.

### **Obtención de las variedades cubanas. Obtención de variedades por selección.**

El Ing. César Ismael Cueto Robayna (1925-2001), una gloria de la ciencia cubana, convencido de la necesidad de realizar un programa de mejoramiento genético, que permitiera obtener una variedad adecuada para Cuba, en 1964 se hace cargo del Subprograma 23-2 “Trigo. Obtención de una variedad adaptada a las condiciones de Cuba” (Informe del Subprograma, Archivos INIFAT, 1965).

Los trabajos se realizaron a partir de la variedad BH 11-46 procedente de Brasil, mediante la selección individual de los mejores genotipos. Como resultado de este programa se obtuvo la selección 204, la cual fue probada en diferentes localidades y se desarrolló la variedad Cuba C-204, primera variedad cubana de trigo.

En la misma se observaron cambios profundos con respecto a la variedad original sobre todo en la altura y el tamaño de las espigas. Los parámetros de crecimiento de esta variedad son los siguientes, germina a los 3-4 días de sembrado, comienza el ahijamiento a los 11 días y el espigamiento a los 43, y la cosecha se realiza a los 90-100 días de la siembra.

En las décadas de los 80 y 90 se realiza un trabajo intensivo para determinar la agrotecnia más adecuada para nuestras condiciones sobre la base de la variedad Cuba C-204. Este programa se desarrolla bajo los auspicios del grupo multidisciplinario del trigo conformado en el INIFAT, bajo la dirección de la Ing. Marta Salas.

### **Obtención de variedades por radiomutagénesis.**

En los años 90 se inicia otro programa de mejoramiento para ampliar la base genética de las variedades cubanas de trigo, aspecto imprescindible para consolidar el éxito de la reintroducción del trigo en Cuba. Se decide emplear las técnicas de radioinducción de mutaciones desarrolladas en la década anterior por el grupo de Radiobiología y Radiomutagénesis del INIFAT. Los trabajos se realizaron bajo la dirección de la Dra. Susana Pérez Talavera.

Se seleccionó la variedad Cuba C-204 como progenitora y se procedió al estudio de la radiosensibilidad de la misma para determinar la dosis de radiaciones gamma a que debían tratarse las semillas para obtener el objetivo planteado.

Como resultado del programa se obtuvieron 7 nuevas variedades (radiomutantes) de trigo a partir de la variedad cubana Cuba C-204. Las nuevas variedades obtenidas se designaron mediante los nombres INIFAT RM-26, INIFAT RM-29, INIFAT RM-30, INIFAT RM-31, INIFAT RM-32, INIFAT RM-36 e INIFAT RM-37 y fueron identificadas completamente y comprobado que se diferenciaban de su progenitora mediante técnicas de electroforesis de proteínas.

Estas variedades amplían la base genética cubana de trigo y permiten trazar una adecuada política de siembra del cultivo en país de acuerdo a las características de cada una.

### **Introducción en la práctica productiva de las variedades de trigo**

Según De Souza (2004), nuestras formas de mirar al mundo y de actuar en él han sido creadas a lo largo de nuestra existencia, a través de la tradición, religión, educación y ciencia. Así, muchas de nuestras iniciativas de innovación han sido pensadas para contribuir al “desarrollo” de una familia, comunidad, grupo social, sociedad.

El conocimiento, como cualquier otro recurso, tiene una “productividad”, una especie de rendimiento o retorno del conocimiento Lage, (2007). En nuestro caso teníamos experiencia de trabajo y de estudio con el trigo, personal capacitado y condiciones de semillas mínimas necesarias para compartir nuestro conocimiento en función del desarrollo de otros actores. En el rescate de la cultura del cultivo del trigo comenzamos su introducción en aquella provincia que tenía más tradición de sus ancestros, incluso donde existe numerosa descendencia española, específicamente de Canarios, nos referimos a la provincia de Sancti Spíritus. Lo introdujimos en aquellos actores que manifestaron interés, algunos por lo novedoso que podía resultar y otros porque sabían que sus ancestros en algún momento lo cultivaron.

Como citara Castiñeiras, (2004), refiriéndose al principal mensaje de la Cumbre Mundial para el Desarrollo Social: para conseguir una mejora sostenible de la Calidad de Vida, debe dársele a la inversión social la primera prioridad. Por lo que decidimos comenzar por la capacitación hombre a hombre, para que los productores poco a poco se fueran apropiando de nuestros conocimientos, de nuestra tecnología. Primeramente el colectivo de científicos trasmitíamos nuestras experiencias. A medida que se fueron incrementando los talleres y capacitaciones, existió más intercambio y los debates eran más enriquecidos, al mismo tiempo se enseñaba y se aprendía. También se incrementaban los actores interesados en incorporarse a nuestro proyecto. Para la capacitación del cultivo del trigo se cuenta con el Instructivo Técnico y la Carta Tecnológica, así como un video para la divulgación de las bondades y las características de este cereal.

En la actualidad el INIFAT desarrolla una labor extensionista y divulgativa sobre el cultivo de estas variedades de trigo en nuestro país. El primer territorio que se utilizó

para el rescate de este cultivo fue la provincia de Sancti Spíritus y hoy en día están extendidas en casi todo el territorio de la provincia. También se ha logrado extender el cultivo del trigo en pequeñas parcelas en las provincias de Pinar del Río, Matanzas, Ciudad de La Habana, La Habana, Villa Clara, Granma, Ciego de Ávila, y en esta labor hay que destacar al MININT con la siembra de varias hectáreas para su consumo.

Se ha logrado realizar un incentivo a los principales actores de las cadenas productivas, los campesinos y productores privados, que han visto las ventajas económicas que les representa el cultivo. Sin embargo, nos falta mucho por hacer, no ha ocurrido este nivel de concientización, ni de apropiación del conocimiento por parte de empresas, ni actores estatales, a pesar de todas las bondades que ofrece el cultivo (los bajos requerimientos agronómicos que utiliza) y de la gran cantidad de hectáreas sin producir con que cuenta el país.



**Espigas de trigo cubano**







### **Cultivo de variedades cubanas de trigo en Alquízar, provincia La Habana**

Ha existido muy buena aceptación del cultivo del trigo por parte de campesinos y productores particulares, el INIFAT ha contribuido a la asimilación de nuevos conocimientos y a la sostenibilidad de familias con este cereal, se utiliza fundamentalmente en la alimentación animal, además de otras bondades, como la utilización de los residuos de las cosechas para mejorar las propiedades del suelo, como materia orgánica y como aireador del mismo.

A pesar de que en Cuba todo el trigo que se consume para la alimentación animal y humana es importado, el INIFAT continúa su labor para la introducción de este cultivo en la agricultura de sostenimiento de pequeñas comunidades y familias y demostrar con hechos las ventajas de la producción del trigo en nuestras condiciones climáticas. El camino está iniciado.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

Bachiller y Morales, A, (1848): Cultivo del trigo en Cuba. Memoria de la Real Sociedad Económica de La Habana, T 36.

Castiñeiras García, R. (2004): Calidad de vida y desarrollo social en Cuba. Cuba Socialista No. 30.

De Souza Silva, J. y colectivo de autores. (2005): La innovación de la innovación institucional. ISBN-9978-44-632-X.

Informe del Subprograma, Legajos sobre trigo. Archivos INIFAT, 1965.

Lage, A. (2007): Propiedad en la economía del conocimiento. [firgoa.usc.es/drupal/taxonomy/term](http://firgoa.usc.es/drupal/taxonomy/term).

Misas Jiménez, R. (1993): El trigo en Cuba. Primera mitad del siglo XIX. Editorial Académica. La Habana. 127 pp.

Pérez Talavera, S. (en prensa): Libro Radiobiología y Radiomutagénesis Vegetal. 160 p. Editorial EYPASA. Madrid.

Zerquera y Fernández de Lara, C. J., Montes de Oca Viciado, L. (1998): Primeras producciones agrícolas en Trinidad y el Valle de los Ingenios. Siga la Marcha 11: 27-34