

Agrónoma de San Sebastián investiga para evitar hambrunas en el mundo ^[1]

Enviado el 10 mayo 2015 - 12:39am

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:



No

Contribución de CienciaPR:

El Nuevo Día ^[2]

Fuente Original:

Pedro Bosque Pérez

Por:



Etiopía es uno de los países donde la doctora en fitopatología (enfermedades de plantas), Maricelis Acevedo Román, ha trabajado e investigado. (Suministrada / Maricelis Román)

La bióloga, agrónoma y experta en enfermedades de plantas, la doctora en fitopatología, Maricelis Acevedo Román, trabaja para asegurar la seguridad alimentaria de cientos de millones de personas en el mundo con las investigaciones que hace con el trigo, cereal que ha sido vital en la alimentación de la humanidad por miles de años.

La investigadora relata que nació en San Sebastián del Pepino, donde su familia tiene una finca, en el barrio Robles, “donde cultivamos plátanos, habichuelas, batatas, yautías, maíz y otros cultivos menores”.

Su padre y madre, ambos servidores públicos, la inspiraron a estudiar y trabajar, con la palabra y el ejemplo. “Mi papá trabajó como agrónomo en la sub-estación experimental Agrícola de Isabela [3], de la Universidad de Puerto Rico [4] (UPR) y mi mamá fue directora del Centro de Cuidado Diurno de Niños de San Sebastián del Departamento de Familia”.

“Mi padre y agrónomo, Edwin Acevedo, fue crucial en mis años de formación ya que con su ejemplo como agricultor y científico me enseñó a cultivar no solo las plantas pero también el intelecto. Por otro lado, fue mi madre y trabajadora social, Anabel Román, la cual me enseñó el amor y respeto por nuestra sociedad y a prestar atención a las necesidades sociales y culturales como parte de la búsqueda de soluciones a los problemas”. Acevedo Román destaca que sus progenitores estudiaron en la UPR: su padre en Mayagüez [5] y su madre sociología, en Río Piedras [6].

¿Qué estudió en la universidad y dónde?

Estudié en la Universidad de Puerto Rico (UPR), Recinto Universitario de Mayagüez. Allí obtuve un bachillerato en biología [7] y luego una maestría en agronomía [8]. Durante estos años fue que me di cuenta que mi pasión era la agricultura y la genética de plantas. Posteriormente, fui seleccionada por el doctor James Steadman para continuar mis estudios postgraduados conducentes al doctorado en biología con especialización en fitopatología (enfermedades de plantas) en la Universidad de Nebraska, en Lincoln [9]. Mis gastos de estudios y de investigación fueron cubiertos con fondos de una propuesta de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional [10] (USAID). Este proyecto fue el comienzo de mi carrera como científico en proyectos internacionales ya que uno de los componentes de la investigación requería colección de muestras y evaluación de variedades de habichuela en Honduras.

¿En dónde trabaja y cuánto tiempo lleva allí?

Desde el 2010 soy profesora asistente en la Universidad del Estado de Dakota del Norte [11] (NDSU) en el Departamento de Fitopatología [12].

En este enlace puedes conocer sobre el laboratorio donde labora Acevedo Román [13].

Maricelis Acevedo Román está a cargo en la NDSU del programa de investigación de royas de los cereales
Maricelis Acevedo Román está a cargo en la NDSU del programa de investigación de royas de los cereales. (Suministrada)

¿En qué consiste su trabajo?

Estoy a cargo del programa de investigación de royas de los cereales. También enseño un curso graduado en biología de poblaciones de patógenos de plantas y superviso varios estudiantes de doctorado y maestría. El objetivo primordial de mi investigación es el estudiar los mecanismos de resistencia a las royas en diferentes cultivos, pero especialmente en trigo, el cual es un cultivo de gran importancia para la economía de Dakota del Norte. Además, en mi equipo estudiamos la

diversidad y evolución de virulencia en los patógenos que causan las enfermedades de roya con el fin de entender cómo podemos controlar las enfermedades que causan de manera más eficiente. Mis proyectos me han permitido establecer colaboraciones con excelentes científicos internacionales, incluyendo investigadores de la Universidad de Cornell, El Centro Internacional para el Mejoramiento de Maíz y Trigo, en México, el Instituto de Kenia para la Investigación Agrícola (KARI), el Instituto de Investigación Agrícola de Etiopía, y otras instituciones en Sudáfrica, Australia, Brasil, Marruecos y Canadá.

¿Cuál cree que es su logro o aportación más significativa hasta el momento en su campo de trabajo?

En estos momentos mi mayor logro investigativo ha sido la identificación y localización en el genoma del trigo de un gen de resistencia a la roya del tallo del trigo. Este gen provee resistencia a unas razas del patógeno que se descubrió en Uganda en 1999 (Ug99) y que tiene la capacidad de causar la enfermedad en sobre el 80% de las variedades de trigo utilizadas comercialmente en el mundo. Adicionalmente, hemos identificados varias fuentes de resistencia a otras royas. Estas nuevas fuentes de resistencia están siendo utilizadas para producir variedades de trigo con mayor resistencia a las enfermedades de roya. El uso de genes de resistencia a enfermedades en los cultivos es una de las forma de manejo de enfermedades más efectivas y de bajo costo ya que reduce el uso de químicos para controlar las enfermedades y contaminación ambiental que puede estar asociada con la producción agrícola. El trigo es uno de los cultivos fundamentales a nivel mundial ya que provee gran porción de las calorías y nutrientes consumidos diariamente en muchos países. Las enfermedades del trigo pueden ser devastadoras y generar pérdidas de millones de toneladas anualmente lo cual puede causar (y ha causado) escasez de trigo en el mercado y hambruna para millones de personas. He sido autora y co-autora de 15 artículos en revistas de investigación científica, 8 artículos de extensión agrícola y tres artículos para los medios sociales.

Un proyecto en el que esté trabajando o que desee trabajar en el futuro.

Como parte de mi proyecto de post-doctorado con el Departamento de Agricultura de Estados Unidos [14], (USDA) en el 2007-2010, tuve la oportunidad de evaluar miles de variedades criollas ('landraces') de un banco de germoplasma para identificar nuevos genes de resistencia contra las razas de roya de la Ug99 en Kenia. Una de las variedades que seleccioné tiene una fuente de resistencia nueva y por los últimos cinco años mi equipo ha continuado trabajando en este proyecto para aislar el gen que provee la resistencia que hemos denominado *SrWLR*. El clonar el gen nos va a permitir estudiar más a fondo los mecanismos utilizados por las plantas para combatir a los patógenos que causan royas. De igual forma, nos va a permitir evaluar más a fondo los mecanismos utilizados por el patógeno para causar enfermedades y bloquear los mecanismos de resistencia de las plantas. Esta información es crucial para el desarrollo eficiente de nuevas variedades con resistencia duradera.

Además, estamos comenzando a utilizar microscopia de alta resolución para estudiar la interacción de las plantas y los patógenos a nivel celular.

Acevedo Román evaluó miles de variedades criollas de un banco de germoplasma para identificar nuevos genes de resistencia contra las razas de roya. (Suministrada)

Una persona que lo haya inspirado.

Mi mayor inspiración en el área de investigación lo es el doctor Norman Borlaug (Padre de la revolución verde). Al doctor Borlaug le fue otorgado el premio Nobel de la Paz en el 1970 por sus descubrimientos en el área de mejoramiento genético del trigo con el propósito de aumentar la producción de trigo (especialmente en zonas marginales y en los países en desarrollo) y reducir la hambruna a nivel mundial. Además del doctor Borlaug, mis profesores de tesis de maestría y doctorado, han sido y continúan siendo, una parte fundamental en mi desarrollo profesional. Ambos profesores, el doctor James S. Beaver y el doctor James R. Steadman, se especializan en el cultivo de la habichuela y tienen proyectos a nivel mundial para mejorar la producción de este cultivo, el cual es una fuente esencial de proteína en países en desarrollo y en áreas con alta pobreza. Estos profesores me inculcaron el deseo de aplicar la ciencia y los avances científicos en el área de agricultura y biología para mejorar el estilo de vida de los más necesitados a través de una mejor agricultura.

Una recomendación a una persona que estudie lo que usted estudió.

Para mí es un honor trabajar en el área de agricultura y quisiera ver a muchos otros científicos aplicando sus conocimientos en el área de la agricultura. La agricultura de hoy y del mañana requiere que utilicemos los mejores recursos (humanos y tecnológicos) y técnicas disponibles para asegurar una producción sustentable. A estos científicos y estudiantes con aspiraciones científicas les recomiendo encontrar un nicho académico y de investigación por el cual tengan mucha pasión. De este modo disfrutarán sus días de trabajo aun cuando no todo vaya bien en el laboratorio o el campo.

Alguna inquietud o preocupación con respecto a lo que usted trabaja

Mi mayor preocupación hoy en día en mi área de trabajo es la desinformación y la perpetuación de información errónea acerca de los avances tecnológicos, especialmente en el área de agricultura. Considero que un número mayor de científicos deben colaborar con los medios de información y medios sociales para hacer llegar al público la información correcta. De este modo el público puede tomar decisiones basados en hechos y no en rumores infundados y miedo.

Orgullosa de sus raíces

Llevo muchos años viviendo fuera de Puerto Rico y estoy muy orgullosa de la tierra en que nací. Me gusta pensar que soy ejemplo en mi familia y en mi comunidad de perseverancia para lograr las metas que me he propuesto. Agradezco a Dios a mi familia y amigos su dirección y apoyo incondicional.

¿Eres o conoces a algún científico boricua destacado fuera de Puerto Rico? Escribe a ciencia@elnuevodia.com [15]

Conoce algunos reconocimientos recibidos por Acevedo Román

The Jeanie Borlaug 2010 Women in Triticum (WIT) Early Career Award

This international award given by the Borlaug Global Rust Initiative was established in 2010 and provides professional development opportunities for women working in wheat during the early stages of their career. The award is named after Jeanie Borlaug Laube, daughter of Nobel Laureate Dr. Norman E. Borlaug. Recipients of the Jeanie Borlaug Laube 2010 WIT award were invited to the annual BGRI technical workshop, held in St. Petersburg, Russia in 2010. Award recipients were also eligible to attend a training program at CIMMYT in Obregon, Mexico in March of 2011. Awardees were publicly honored in St. Petersburg at a lunch seminar talk on gender equity in Agriculture and at an invitation-only dinner hosted by the Bill & Melinda Gates Foundation.

Invited participant to the Wheat Futures Convening.

April 7-9, 2013, hosted by the Bill & Melinda Gates Foundation in partnership with the Durable Rust Resistance in Wheat (DRRW) project at Cornell University. A total of 14 participants were selected from around the world. The purpose of this convening was to imagine and discuss the future of wheat improvement with 15 future leaders of wheat research from diverse academic and geographic backgrounds.

Invited participant to the Wheat Leadership Training Workshop.

December 16-19, 2013 in Heidelberg, Germany. Sponsored by the Bill and Melinda Gates Foundation in partnership with the Durable Rust Resistance in Wheat (DRRW) Project. A total of 17 participants were selected from around the world. The Bill & Melinda Gates Foundation supported a small number of pilot training courses for scientific leadership development in 2013, primarily in readiness for the Program for Emerging Agricultural Research Leaders in sub-Saharan Africa.

Invited participant to the Female Leaders in Science Workshop.

January 7-9, 2015 in San Diego, CA, USA. Sponsored by the Durable Rust Resistance in Wheat (DRRW) project, Cornell University in partnership with the Borlaug Global Rust Initiative. A total of 21 of women working in wheat at different stages of their career were selected. This workshop was developed in order to support women on their way to feel stronger, more content and confident fulfilling their role as a leader in the still male dominated world of wheat research.

Tags:

- [NDSU](#) ^[16]
- [UPR](#) ^[17]
- [RUM](#) ^[18]
- [USAID](#) ^[19]
- [USDA](#) ^[20]

Categorías de Contenido:

- [Ciencias agrícolas y ambientales](#) [21]
- [Ciencias físicas y químicas](#) [22]
- [Ciencias Sociales](#) [23]
- [K-12](#) [24]
- [Subgraduados](#) [25]
- [Graduates](#) [26]
- [Postdocs](#) [27]
- [Educadores](#) [28]

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/external-news/agronoma-de-san-sebastian-investiga-para-evitar-hambrunas-en-el-mundo?page=14>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/agronoma-de-san-sebastian-investiga-para-evitar-hambrunas-en-el-mundo> [2] <http://www.elnuevodia.com/ciencia/ciencia/nota/agronomadesansebastianinvestigaparaevitarhambrunasenelmundo-2044495/> [3] <http://www.eea.uprm.edu/isabela> [4] <http://www.upr.edu/> [5] <http://www.uprm.edu/portada/> [6] <http://www.uprrp.edu/> [7] <http://biology.uprm.edu/> [8] <http://www.uprm.edu/agricultura/agrosuelos/agrosuelos.html> [9] <http://www.unl.edu/> [10] <http://www.usaid.gov/> [11] <http://www.ndsu.edu/> [12] <http://www.ag.ndsu.edu/plantpath/faculty/maricelis-acevedo> [13] <https://www.facebook.com/pages/Wheat-Rust-lab-at-NDSU/202604186458846?fref=ts> [14] <http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome> [15] <mailto:ciencia@elnuevodia.com> [16] <https://www.cienciapr.org/es/tags/ndsu> [17] <https://www.cienciapr.org/es/tags/upr> [18] <https://www.cienciapr.org/es/tags/rum> [19] <https://www.cienciapr.org/es/tags/usaid> [20] <https://www.cienciapr.org/es/tags/usda> [21] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/environmental-and-agricultural-sciences-0> [22] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/chemistry-and-physical-sciences-0> [23] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/social-sciences-0> [24] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/k-12-0> [25] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/undergraduates-0> [26] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/graduates-0> [27] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/postdocs-0> [28] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/educators-0>