

Jóvenes científicos

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga cobija a grandes promesas de la investigación. Con intención de darles visibilidad surge Jóvenes científicos: una nueva sección de entrevistas realizadas por estudiantes de este centro para acercar a los científicos en ciernes a los que pocos años por detrás les andan. Inquietas cuestiones en el lenguaje directo de los jóvenes es la forma más sencilla de enseñar que la ciencia puede ser tan bisoña como buena.

Hola, soy Natalia Ortega, estudiante de segundo curso del Grado de Ciencias Medioambientales. En un principio no tenía claro qué estudiar y probé con las CCAA. A lo largo de primer curso fui descubriendo que me gustaba mucho y que en un futuro desearía dedicarme a algo relacionado con el medio ambiente. Recientemente me enteré de que en la UMA existía un grupo de investigación trabajando en la mejora del rendimiento de cultivos, un tema que siempre me ha parecido muy interesante. Para averiguar más sobre el asunto entrevisté a Jessica Pérez Sancho, que realiza

el doctorado en el Laboratorio de Bioquímica y Biotecnología Vegetal en la Universidad de Málaga. Investiga los mecanismos moleculares mediante los cuales las plantas son capaces de tolerar distintos tipos de estrés. Para ello utiliza la planta modelo *Arabidopsis thaliana* con objeto de mejorar el rendimiento de los cultivos de otras especies frente a condiciones adversas. Este es un aspecto muy importante que en el futuro lo será aún más debido al cambio climático y al aumento de la población mundial. Jessica lleva a cabo su trabajo con la supervisión de Miguel Ángel Botella.



Jessica Pérez Sancho en las instalaciones de la torre de I+D de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga.

Créditos de la foto

NO: ¿Qué fue lo que te impulsó realizar el doctorado?

JP: Yo estudié Química y cuando estaba en tercero de carrera, cursé asignaturas de bioquímica que me gustaban mucho y por eso empecé como alumna interna

en un laboratorio de bioquímica animal. Trabajar con animales no me convenía, es decir, me parecía muy interesante pero no me veía capacitada para ello.

En los últimos años de carrera estuve mirando otros

laboratorios donde poder hacer la tesis doctoral porque me gustaba la investigación. Me puse en contacto con el Dr. Miguel Ángel Botella, al que tuve como profesor en una asignatura optativa que me gustó mucho, y él me dio la oportunidad. Y bueno, este proyecto ya estaba empezado, él me presentó el proyecto que me pareció muy interesante y me quedé aquí.

NO: ¿Resulta más fácil investigar en la planta *Arabidopsis thaliana* para que en el futuro se pueda aplicar las investigaciones a otros cultivos o podría realizarse en otro tipo de planta?

JP: Se puede trabajar directamente en cultivos y aquí con nosotros hay mucha gente que trabaja en fresas, tomates... pero es verdad que *Arabidopsis thaliana* tiene muchas ventajas. Por ejemplo, hace un ciclo completo muy rápido, en dos meses tienes desde que plantas la semilla hasta que plantas las semillas nuevas, mientras que en otras plantas tienes que esperar un año entero o más. Otra ventaja que tiene es que el genoma está secuenciado por lo que es más fácil identificar o clonar un gen. También muchas técnicas están más desarrolladas en *Arabidopsis* que en otras plantas. Por ello creo que es una buena herramienta para hacer investigación básica, así cuando descubras algo interesante puedes intentar aplicarlo a otras plantas o cultivos. Con cultivos las aproximaciones son diferentes, se trabaja de otra manera.

NO: ¿La mejora del rendimiento podría provocar una disminución de la calidad?

JP: Podría, aunque lo que se pretende es que no sea así. Tradicionalmente eso ha pasado mucho, se ha buscado mejorar la producción o la calidad, en el sentido de facilitar la venta; por ejemplo, conseguir un fruto que se mantenga mucho tiempo justo antes de ponerse malo, pero el inconveniente es que durante todo ese tiempo a lo mejor no está igual de sabroso. Ahora se está intentando conseguir lo contrario, dado que se tienen buenas calidades de producción y de estabilidad, interesa volver a conseguir el sabor de la fruta tradicional. Precisamente en nuestro departamento se está investigando en

ese sentido, para tratar de recuperar las características organolépticas de la fresa.

NO: Por último, ¿cómo crees que afectaría el cambio climático a esta investigación? Es decir, cuando se implante a los cultivos.

JP: Es un poco impredecible saber cómo va a afectar a un cultivo en particular. Yo creo que le puede afectar igual que a cualquiera de los otros cultivos que tenemos. Pero también hay muchas investigaciones en ese sentido. Aquí por ejemplo hacemos investigaciones en sequía, en ver cómo se pueden conseguir plantas que sean capaces de crecer, no en sequía extrema, pero sí con menores condiciones de riego. Por ejemplo, parte de mi investigación es crecer las plantas en condiciones de frío o calor. Se supone que las condiciones climáticas van a cambiar, por ello el objetivo es cómo conseguir que se puedan mantener la producción de vegetales.



Figura 1. Bandeja de cultivo con la planta modelo *Arabidopsis thaliana*.

El agua es un recurso limitado. Según el Instituto Geológico y Minero de EEUU sólo el 2,5 % del agua en la Tierra es “dulce” y únicamente el 0,007 % es accesible al hombre, pudiendo reducirse debido al inminente Cambio Climático. Se nos presenta el reto de lograr que el consumo de agua sea lo más eficiente posible y sin duda la investigación en biomejoramiento de nuestra entrevistada ayudará a alcanzarlo.

