

Un interruptor para hacer florecer las plantas



A medida que las plantas se estiran hacia el sol de verano, se dirigen hacia una de las decisiones más importantes de sus vidas : cuándo florecer. Si es demasiado pronto, podrían perderse los principales polinizadores, pero si demoran mucho, una helada temprana podría dañar sus semillas en desarrollo.

En este sentido, los agricultores que dependen de que sus cultivos florezcan en el momento justo, solo pueden sentarse y cruzar los dedos: depende de las plantas.

La decisión de cuándo florecer la toman finalmente las células que deben dejar de enviar la información para producir hojas, para comenzar a producir flores. Los científicos suelen pensar que estas decisiones críticas sobre el destino de las células están controladas por el equilibrio entre un grupo de proteínas reguladoras que aceleran las células hacia un destino y otras proteínas que mantienen los frenos. Cuando se suelta el freno en la señal correcta, la célula marcha hacia su destino como hoja o flor.

Pero una nueva investigación publicada en Nature Genetics ha descubierto un mecanismo previamente desconocido para controlar las decisiones celulares, que combina un interruptor en una sola proteína. La responsable del estudio, Xuehua Zhong, descubrió que la proteína EBS se puede unir a dos modificaciones químicas diferentes en las histonas, proteínas que envuelven al ADN, ya sea promoviendo o previniendo la transición a la floración en las plantas.

Típicamente, la activación del gen está controlada por una proteína, mientras que otra proteína inhibirá la expresión del gen. Pero el laboratorio de Zhong descubrió que EBS es diferente.

“Esta proteína tiene dominios que pueden leer marcas de activación y de supresión, y luego hacer el cambio para activar o desactivar – explica Zhong –. En algunos sitios hay temporadas de crecimiento muy cortas. Si podemos reducir el ciclo de vida de una planta y completar la temporada anterior, eso podría ser muy importante para muchos cultivos”.

Fuente: quo.