



مکانیسم‌های جدید تنظیم‌کننده پاسخ گیاه به دما

مترجم: پروین صالحی‌شانجانی*

شوند و از تنش جان سالم به در ببرند». او ادامه می‌دهد: «ما کمپلکس پروتئینی جدید RVE8-LNK-COR را شناسایی کردیم که پاسخ به دما را تنظیم می‌کند. این سه پروتئین با خنک شدن هوا در عصر با هم برهم‌کنش می‌کنند و زنگ غروب را برای گیاه به صدا در می‌آورند». نوسینو می‌گوید: «گروه تحقیقاتی ما در حال پژوهش روی کمپلکس پروتئینی در زمان‌های مختلف روز است». دبیر تخصصی اخبار علمی تحلیلی: پدیده‌های ظاهر شده در طبیعت به تدریج و با عمیق شدن دانایی بشر ریشه‌یابی و آشکار می‌شوند. اینکه همه پدیداری‌های صفات موجودات، تحت قدرت ژن‌ها بروز می‌یابد، مدت‌هاست بیان شده است، با این وجود برخی کشف‌ها بسیار جالب توجه‌تر از بقیه خودنمایی می‌کنند.

Journal Reference:

Sorkin, M.L., Tzeng, Sh-Ch., King, S., Romanowski, A., Kahle, N., Bindbeutel, R., Hiltbrunner, A., Yanovsky, M.J., Evans, B.S. and Nusinow, D.A., 2023. COLD REGULATED GENE 27 and 28 antagonize the transcriptional activity of the RVE8/LNK1/LNK2 circadian complex. *Plant Physiology*, 192: 5531.

<https://www.sciencedaily.com/releases/2023/05/230501143028.htm>

آیا تا به حال فکر کرده‌اید که چرا با غروب خورشید خسته می‌شوید؟ چرا برخی از گلبرگ‌های گل در روز باز می‌شوند و در شب بسته می‌شوند؟ یا حتی پروانه‌های شهریار (monarch butterflies) چگونه می‌دانند که چه زمانی به جنوب مهاجرت کنند؟ موجودات زنده با مکانیسمی به نام ساعت شبانه‌روزی یا ساعت سیرکادین (circadian clock) می‌توانند پیش‌بینی کنند که ساعت چند است. در گیاهان حدود ۲۰ تا ۳۰ ژن شناخته شده است که با استفاده از علائم محیطی مانند نور و دما، در عملکرد ساعت سیرکادین دخالت دارند.

پژوهش‌هایی که توسط دیمیتری نوسینو (Dmitri Nusinow) و ماریا سورکین (Maria Sorkin)، از مرکز علوم گیاهی دانفورت (Danforth) انجام شده، یک کمپلکس پروتئینی جدید را در *Arabidopsis* spp. شناسایی کرده است که در پاسخ به سرد شدن هوا در غروب، ساعت سیرکادین را تنظیم می‌کند. نتایج تحقیقات آنها در نشریه *Plant Physiology* در سال ۲۰۲۳ به چاپ رسیده است.

سورکین نویسنده اول مقاله می‌گوید: «ساعت برای گیاهان ضروری است تا به محرک‌های دما به درستی پاسخ دهند، با تغییرات دما سازگار



* دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران