

**P-GE05: CHỨC NĂNG CỦA BOTRYTIS SUSCEPTIBLE1 INTERACTOR (BOI) TRONG ĐIỀU KHIỂN SỰ RA HOA Ở *ARABIDOPSIS THALIANA***

**Khoa Thị Nguyễn<sup>1,3</sup>, Jeongmoo Park<sup>1</sup>, Eunae Park<sup>1</sup>, Ilha Lee<sup>2</sup>, Giltsu Choi<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup> Khoa Sinh học, KAIST, Daejeon 305-701, Hàn Quốc

<sup>2</sup> Khoa Sinh học, Đại học Quốc gia Seoul, Seoul 151-747, Hàn Quốc

<sup>3</sup> Viện Kỹ thuật-Công nghệ cao NTT, ĐH. Nguyễn Tất Thành, Quận 4, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

**TÓM TẮT**

BOTRYTIS SUSCEPTIBLE1 INTERACTORS (BOI) và ba gene tương đồng (BRG1, BRG2, and BRG3) kìm hãm sự ra hoa ở cây *Arabidopsis thaliana*. Đột biến mất chức năng của tất cả các gene này (*boiQ*) khiến cây ra hoa sớm, ngược lại đột biến tăng chức năng làm chậm sự ra hoa ở cây. Các phép phân tích di truyền cho thấy BOI ức chế sự biểu hiện của hai gene điều khiển sự ra hoa, *FLOWERING LOCUS T (FT)* và *SUPPRESSOR OF OVEREXPRESSION OF CO 1 (SOC1)*, bằng cách tương tác với nhân tố phiên mã CONSTANS (CO) và làm giảm khả năng bám của nhân tố này trên promoter của *FT* and *SOC1*. Ngoài ra, tương tác của BOI với POLYCOMB REPRESSIVE COMPLEX 2 (PRC2) cho thấy BOI có thể tham gia điều khiển sự biểu hiện của gene bằng phương thức liên quan đến di truyền ngoại sinh.

Từ khóa: *Arabidopsis thaliana*, BOIs, CO, *FT*, PRC2, ra hoa, *SOC1*.

**FUNCTION OF BOTRYTIS SUSCEPTIBLE1 INTERACTORS (BOIs) IN REGULATING FLOWERING TIME IN *ARABIDOPSIS THALIANA***

**Khoa Thi Nguyen<sup>1,3</sup>, Jeongmoo Park<sup>1</sup>, Eunae Park<sup>1</sup>, Ilha Lee<sup>2</sup>, Giltsu Choi<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup> Department of Biological Sciences, KAIST, Daejeon 305-701, Korea

<sup>2</sup> School of Biological Sciences, Seoul National University, Seoul 151-747, Korea

<sup>3</sup> NTT Hi-tech Institute, Nguyen Tat Thanh University, 300A Nguyen Tat Thanh, District 4, HCMC, Vietnam

**SUMMARY**

BOTRYTIS SUSCEPTIBLE1 INTERACTORS (BOI) and its three homologues (BRG1, BRG2, and BRG3) are RING domain-containing proteins that repress flowering. The loss of four *boi* genes in a *boiQ* quadruple mutant (*boiQ*) caused early flowering, whereas *BOI* overexpression delayed flowering time. Genetic analysis indicated that BOIs repress flowering mainly through two flowering integrators, *FLOWERING LOCUS T (FT)* and *SUPPRESSOR OF OVEREXPRESSION OF CO 1 (SOC1)*, by interacting with CONSTANS (CO) and reducing its binding to the *FT* and *SOC1* loci. BOIs were also shown to interact with POLYCOMB REPRESSIVE COMPLEX 2 (PRC2) in a pull-down assay, implying their role in the epigenetic regulation.

Keywords: *Arabidopsis thaliana*, BOIs, CO, flowering, *FT*, PRC2, *SOC1*.

\* Author for correspondence: Tel. +82 62 972 5085; E-mail: gchoi@kaist.ac.kr