

3

- ,

() () 3

(BR)

Cell()

(photomorphogenesis)

가 가 (etiolation)



(DDWF1

G-

Pra2 BR)

cytochrome P450 hydroxylase

Pra2

가 3 20

11 30

□ □

brassinosteroid (BR)

“Cell” Vol. 105 (2001 6 1)

가

가

Pra2

G-

cytochrome P450

BR

, BR

()

□

□

가

2가

가

(photomorphogenesis)

(photoreceptor)

가

(cryptochrome)

가

(phototropin),

(phytochrome),

가

G-

, Ca²⁺

calmodulin

B

(GA)

가

(

)

GA

BR

(dwarfism)

가

가

(etiolation)

(shade avoidance)

가

()

□

□

Pra2

G-

. Pra2

BR

가

Pra2가

가

Pra2

yeast two-hybrid

cytochrome P450

hydroxylase

Pra2

가

DDWF1(Dark-specific DWF-like protein 1)

GA BR

cytochrome P450 hydroxylase

E. coli

, Pra2

DDWF1

ER

Pra2

BR 가 Pra2가 BR DDWF1

BR feeding DDWF1 BR typhasterol
 castasterone C-2 hydroxylation DDWF1 Pra2
 Pra2-DDWF1 DDWF1

가 가 ,

Pra2 G- DDWF1 BR
 on/off (molecular switch) [⇒Pra2⇒DDWF1
 ⇒BR ⇒] ()

Pra2-DDWF1 ()
 ER Pra2 DDWF1
 BR 가 BR

가 Pra2 DDWF1 BR

, Pra2-DDWF1

□ □
 Pra2 -BR

Pra2-BR BR
 100 G- 가 , Pra2가
 G- 가
 Pra2-BR G- 가

가 가
 가 ,
 가 .