

# ความมหัศจรรย์ กลไกทางชีวภาพของ พืช เคลื่อนไหวตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง

Home / คลังความรู้วิทยาศาสตร์ / ความมหัศจรรย์ กลไกทางชีวภาพของ พืช เคลื่อนไหวตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง



น้องๆ เคยเห็นเวลาที่ต้นไม้หรือ พืช ขยับเคลื่อนไหวไปตามแสงสว่าง ความชื้น แม้กระทั่งถูกสัมผัสจากมือของคน สิ่งเหล่านี้ เป็น การตอบสนอง ของการเปลี่ยนแปลงจากสภาพแวดล้อม (สิ่งเร้าภายนอก) การตอบสนองของพืช ( plant perception หรือ plant response) ถือเป็นกลไกที่เกิดขึ้นจากการทำงานของฮอร์โมน พืช หรือเซลล์ ที่ทำให้พืชเคลื่อนไหวได้

วันนี้ พืชจะพาเรา ไปรู้จักภายนอก (Paratonic Movement) ที่เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเคลื่อนไหว จะถูกแบ่งเป็น 5 ประเภท

### #การตอบสนองต่อแสง(Phototropism)

น้องๆ การเคลื่อนที่ของต้นไม้ หรือ พืช ที่ถูกกระตุ้นจากแสงของอากาศดี เพราะว่า ปลายยอดพืชหรือลำต้นของพืชส่วนใหญ่ นั้น จะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วเข้าหาแสงสว่าง ส่วนรากของต้นไม้ ที่อยู่ลึกลงไปในดิน จะไม่มีโอกาสได้เห็นแสงสว่างอยู่แล้ว

### #การตอบสนองต่อแรงโน้มถ่วงของโลก (Geotropism)

การเคลื่อนที่ของพืช และอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงโลก โดยทั่วไป รากของพืชมักเข้าหาแรงโน้มถ่วงของโลก (Positive Geotropism) สังเกตได้จากราก ที่ดูดซึมน้ำและแร่ธาตุ ในขณะที่ส่วนปลายยอดพืชหรือลำต้น มักเจริญเติบโตในทิศทางตรงกันข้าม (Negative Geotropism) เพื่อช่วย ผลิใบ และออกรับแสงสว่าง

รากจะเปลี่ยนทิศทาง เช่นกัน เมื่อพืชล้มลงด้านข้าง ออกซิเจนจะไปกระตุ้นส่วนล่างของราก เป็นผลให้เซลล์รากที่อยู่ด้านบนของรากเติบโตมากขึ้น โดยเปลี่ยนรากสู่ดินและห่างจากแสง รากจะเปลี่ยนทิศทาง เมื่อพบวัตถุหนาแน่น เช่นหิน

ในกรณีเหล่านี้ ออกซิเจนจะไปกระตุ้นส่วนล่างของราก ทำให้รากสามารถเปลี่ยนทิศทางและหาทางไปรอบๆ หินเพื่อให้การเจริญเติบโตตามปกติ — **BioServe Space Technologies ของ University of Colorado และ National Aeronautics and Space Administration ของสหรัฐอเมริกา** —

### #การตอบสนองต่อน้ำ(Hydrotropism)

การเคลื่อนที่ของพืช เกิดจากปัจจัยของน้ำและความชื้น ซึ่งรากของพืชส่วนใหญ่ มักออกไปยังทิศทางที่มีน้ำและความชื้นเหลือเฟือเสมอ

### #การตอบสนองต่อสารเคมี (Chemotropism)

การเคลื่อนที่ของพืช โดยการเข้าหาหรือหลีกเลี่ยงสารเคมีบางอย่าง ที่เป็นสิ่งเร้า อย่างเช่น การงอกของหลอดละอองเรณูไปยังรังไข่ของพืช โดยมีสารเคมีบางชนิด เช่น กลูโคส (Glucose) และกรดมาลิก (Malic Acid) เป็นสิ่งเร้า

### #การตอบสนองต่อการสัมผัส(Thigmotropism)

การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของแรงดันเต่ง (Turgor Movement) หรือการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำภายในเซลล์พืช ซึ่งส่งผลให้พืชบางชนิดสามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอกได้รวดเร็วยิ่งขึ้น เช่น การหุบของใบจากการสะเทือน (Contract Movement) เช่น การหุบใบของต้นไมยราบ ซึ่งมีความไวสูงต่อสิ่งเร้า โดยเฉพาะจากการสัมผัส

### อ้างอิงจาก :

<https://www.bioedonline.org/lessons-and-more/lessons-by-topic/plants-form-function/how-does-gravity-affect-root-growth/>

- 📖 เรียนรู้อย่างฉลาด เก่งวิทยาศาสตร์ที่ "ซาเจนเทีย"
  - 👩‍🔬 เรียนรู้ด้วยการลงมือทำ จะจดจำได้อย่างยาวนาน
  - 👨‍👩‍👧‍👦 การันตี ผลงาน ด้วยการสร้างรางวัล สสวท. และ ระดับนานาชาติ ให้กับเด็ก มาอย่างยาวนานกว่า 13 ปี
- สนใจสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ทาง :

### ค้นหา

### ค้นหา

- การทดลองวิทย์
- ข่าวสารและกิจกรรม
- คลังความรู้วิทยาศาสตร์

### Menu

หน้าแรก

เกี่ยวกับเรา

คอร์สเรียน

จุดเด่นของเรา

สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

Success Story

### คอร์สเรียนออนไลน์ เรียนรู้ได้แม้อยู่ที่บ้าน จากชายเอนเทีย



### ชุดสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์



### บทความที่เกี่ยวข้อง



ความลับของเสือกาวน  
October 14, 2023



ระบบนี้คือคืออะไร??  
October 12, 2023



HOW TO แยกชนิดของผ  
October 12, 2023

### Leave a Reply

Your email address will not be published. Required fields are marked \*

Comment

Save my name, email, and website in this browser for the next time I comment.

Post comment

#### Menu

- หน้าแรก
- เกี่ยวกับเรา
- คอร์สเรียน
- จุดเด่นของเรา
- สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

#### Information

- ข่าวสารและกิจกรรม
- คลังความรู้วิทยาศาสตร์
- Videos น่ารู้
- ติดต่อเรา

#### ติดต่อเรา

Tns:  
02-689-2113 , 085-800-4848

Line ID:  
@scientia



Success Story

ติดต่อเราที่นี่ได้เลย:

