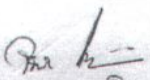


## เครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัลสำหรับสัตว์

### รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. ตัวเครื่องชั่งมีจอแสดงค่าน้ำหนักแบบ Digital Display
2. ตัวเครื่องมีปุ่มปิด / เปิด และปุ่มเลือกระบบการชั่งสัตว์ที่ดิ้นรน หรือการชั่งแบบธรรมดา
3. ตัวเครื่องสามารถปรับตาชั่งให้เป็นศูนย์ (ZERO ADJUST)
4. มีคานชั่งซึ่งมี LOAD CELL ทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม ต่อเข้ากับตัวเครื่องชั่ง พร้อมสาย CABLE
5. สามารถใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 หรือแบตเตอรี่ 12 โวลต์ และ ภายในตัวเครื่องมี แบตเตอรี่สำรองสามารถเก็บไฟได้ กว่า 8 ชั่วโมง เมื่ออัดประจุไฟฟ้าเต็มที่
6. มีความสามารถชั่งได้เต็มที่ ได้ไม่น้อยกว่า 2,000 กิโลกรัม
7. ตัวเครื่อง และปลั๊กต่อเชื่อมสามารถกันน้ำได้
8. มีปุ่มสำหรับกดเพื่อดูน้ำหนักรวม (TOTAL WEIGHT, NUMBER WEIGHT, AVERAGE WEIGHT)
9. สามารถชั่งละเอียดถึง 0.1 กิโลกรัม มี Accuracy  $\pm 1\%$
10. ตัวเครื่องมีสัญญาณเตือนเมื่อไฟแบตเตอรี่อ่อน
11. ตัวเครื่องสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
12. เครื่องชั่งนี้ได้รับการทดสอบมาตรฐานจากกองชั่งตวงวัด เรียบร้อยแล้ว
13. มีคู่มือประกอบการใช้งานอย่างละเอียด จำนวน 1 ชุด
14. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันส่งสินค้า

  
(นาง. จันทร์จิรา ไชยวงษ์แก้ว)

ของบังคับชนิดประตูโยกหนีบคอโค จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดและคุณลักษณะ

1. ของบังคับโค (CHUTE) ทำด้วยโลหะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ยาวประมาณ 75 นิ้ว กว้างประมาณ 28 นิ้ว สูงประมาณ 63 นิ้ว พื้นทำด้วยโลหะเสริมด้วยไม้
2. ที่บังคับโค (SQUEEZE) สามารถปรับขนาดได้ มีโครงทำด้วยโลหะเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว ฐานกว้างประมาณ 18 นิ้ว ตอนล่างทำด้วยโลหะหนาไม่น้อยกว่า 1 หุน สูงประมาณ 2 ฟุต ตอนบนมีลักษณะเป็นลูกกรงทำด้วยโลหะจำนวนไม่น้อยกว่า 9 อันจัดให้มีระยะห่างเท่า ๆ กัน
3. ประตูเข้าเป็นโครงโลหะ แบบลูกกรงแนวนอน เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว เปิดปิดได้สะดวก มีที่ยึดมั่นคงแข็งแรง ประตูออกทำด้วยโลหะ ที่สามารถยึดส่วนคอของโคได้มี ส่วนล่างเป็นโลหะหนาไม่น้อยกว่า 1 หุน สูงประมาณ 2 ฟุต
4. สามารถใช้บังคับโคได้อย่างมีประสิทธิภาพ มั่นคงแข็งแรงและยึดโคได้เกือบทุกส่วน

## คุณลักษณะของเครื่องวัดความเครียดในพืช โดยวัดคลอโรฟิลล์ฟลูออเรสเซนซ์

1. เป็นเครื่องวัดคลอโรฟิลล์ฟลูออเรสเซนซ์ที่สามารถใช้งานได้ทั้งในภาคสนามและห้องปฏิบัติการ
  2. เป็นระบบ Fluorescence Monitoring ที่ใช้เทคนิคแบบ Pulse-Modulated เพื่อวัด Chlorophyll Fluorescence ที่เปล่งออกมาจากตัวอย่าง ซึ่งเป็นผลจากการสังเคราะห์แสงภายใต้สภาวะแสงนั้น
  3. สามารถเลือกใช้งานเพื่อวัดค่าคลอโรฟิลล์ฟลูออเรสเซนซ์ได้ทั้งในแบบ Dark Adaptation (Fv/Fm), Quenching Relaxation, Quantum Photosynthetic Yield, OJIP, Chloroplast migration และ Rapid light curves
  4. มีแหล่งจ่ายพลังงานแสงอยู่ภายในตัวเครื่อง พร้อมชุดจ่ายแสงแบบท่ออ่อน (fibre-optic)
  5. สามารถควบคุมการทำงานและแสดงผลการวัดอย่างปัจจุบันในแบบตัวเลขและกราฟแสดงความสัมพันธ์ได้โดยตรงจากแผงควบคุมบนหน้าปัดของตัวเครื่อง
  6. ส่วนควบคุม
    - 6.1 มีหน่วยความจำภายในตัวเครื่องขนาด 1Gb หรือสามารถเลือกบันทึกข้อมูลใน SD Card
    - 6.2 มีจอแสดงผลเป็นจอสี และเป็นจอร์ระบบสัมผัส (Touch Screen)
- ตั้งงานโดยสัมผัสที่หน้าจอ
- 6.3 มีโครงสร้างขนาด 180 x 140 x 80 มิลลิเมตร น้ำหนักไม่เกิน 1.6 กิโลกรัม
7. ส่วนให้แสง (Excitation Sources) มีรายละเอียด ดังนี้
  - 7.1 การให้แสงแบบ Saturation pulse ด้วยหลอดกำเนิดแสงแบบ White LED ที่ระดับความยาวคลื่น 690 นาโนเมตร โดยสามารถให้ความเข้มแสงสูงสุดได้ถึง  $15,000 \mu \text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  และ  $7,500 \mu \text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$
  - 7.2 การให้แสงแบบ Modulating Light ด้วยหลอดกำเนิดแสงแบบ LED ที่ระดับความยาวคลื่น 660 และ 450 นาโนเมตร
  - 7.3 การให้แสงแบบ Actinic Light ด้วยหลอดกำเนิดแสงแบบ White LED โดยสามารถให้ความเข้มแสงสูงสุดได้ถึง  $0-5,800 \mu \text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  และ  $0-1,850 \mu \text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$
  - 7.4 การให้แสงแบบ Far Red ด้วยหลอดกำเนิดแสงด้วยหลอดกำเนิดแสงแบบ LED ที่ระดับความยาวคลื่น 740 นาโนเมตร
8. ส่วนตรวจวัด (Detector) มีระบบการตรวจวัดด้วยตัวตรวจวัดแบบ PIN photodiode พร้อมระบบการกรองคลื่นแสงที่ความยาวคลื่นแสงมากกว่า 700 - 750 nm. Bandpass filter
9. อุปกรณ์หนีบใบ (Leaf Clip) ประกอบด้วย อุปกรณ์แบบต่าง ๆ ดังนี้
  - 9.1 อุปกรณ์หนีบใบกรณีวัดแบบป้องกันแสง (Dark Adaptation Cuvettes)
  - 9.2 ข้อต่อสำหรับท่ออ่อนนำแสงแบบเปิดและแบบปิด
  - 9.3 มีหัววัดแบบ PAR Sensor Clip

*Luw Anu*

10. สามารถวัดค่าต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

Y(II)	=	Quantum Photosynthetic yield (F/Fm')
Fo	=	Minimum Fluorescence
Fm	=	Maximum Fluorescence
Fv	=	Variable fluorescence (Fm-Fo)
Fv/Fm	=	Maximum photochemical efficiency
Fv/Fo	=	More Sensitive detector of plant stress than Fv/Fm
Fms	=	Maximal Fluorescence under steady state condition (Fm')
Fs	=	Fluorescence signal prior to saturation pulse (F')
qP	=	Photochemical quenching
qN	=	Non-Photochemical quenching
qL	=	Photochemical quenching
NPQ	=	Non-Photochemical quenching
YNPQ	=	Photo-Protective heat dissipation
Y(NO)	=	Non Photo-Protective heat dissipation
Ft	=	Current Fluorescence Readout
ETR	=	Electron transport rate (with optional PAR sensor)
OJIP	=	Fast kinetic transients, Stress Protocol parameter O, J, I, P and etc.
PAR	=	Photosynthetic Active Radiation (with PAR Clip)
T	=	Leaf Temperature (with optional PAR sensor)
qE, qT, qL, qM, qZ	=	Quenching relaxation parameters

11. สามารถส่งผ่านข้อมูลจากหน่วยความจำสู่เครื่องประมวลผลทาง USB port

12. ใช้แหล่งพลังงานจากแบตเตอรี่ชนิด Nickel metal Hydride สามารถใช้งานในภาคสนามได้ต่อเนื่อง 12 ชั่วโมง

13. มีคู่มือการใช้งาน

14. รับประกันคุณภาพการใช้งานนาน 1 ปี

15. มีเอกสารแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง เพื่อความสะดวกในการบริการ

*John Dew*