

## วิธีการนับจำนวนไข่พยาธิด้วยวิธี McMaster

วิธีการนับจำนวนไข่พยาธิวิธีนี้จะใช้ McMaster counting chamber สารละลายอุจจาระที่จะตรวจจะถูกรun เข้าไปใน chamber ของ Master จนเต็มในพาสเจอร์ ไปเปิด วิธีการนับจำนวนไข่พยาธิวิธีนี้ใช้หลักการของการลอยตัว ไข่พยาธิในสารละลายอุจจาระจะลอยตัวทันทีทันใดมาติดใต้กระจกปิดสไลด์ ขณะที่เศษขยะในอุจจาระจะตกตะกอนที่พื้นหรือก้นของ chamber แต่ละ chamber จะมีปริมาตร 0.5 ลูกบาศก์เซนติเมตร

### อุปกรณ์ที่ใช้ (material)

1. สารลอยตัวซึ่งได้แก่น้ำเกลืออิ่มตัวหรือสารลอยตัวอื่นๆ
2. McMaster counting chamber
3. ไปเปิด
4. กระจกสไลด์ และกระจกปิดสไลด์
5. เครื่องนับจำนวนไข่พยาธิ (counter)

### วิธีทำ (procedure)

1. ใช้อุจจาระที่จะตรวจขนาด 2 กรัม ใส่ลงในปิเคเกอร์หรือถ้วยพลาสติก ควรจะเลือกเฉพาะเนื้ออุจจาระเท่านั้น
2. เติมน้ำกลั่น 30 มิลลิลิตร คนอุจจาระให้ละลายจนหมดเป็นเนื้อเดียวกัน ถ้าอุจจาระเป็นก้อนแข็งจะต้องบดอุจจาระให้ละลายมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ถ้าอุจจาระมีลักษณะเป็นเม็ดแข็งจะต้องปล่อยให้ตั้งทิ้งไว้ 1 ชั่วโมงหรือนานกว่านี้จนกระทั่งอุจจาระอ่อนนุ่มและละลายได้ดี
3. เติมน้ำเกลืออิ่มตัวจำนวน 30 มิลลิลิตร ลงไปในสารละลายอุจจาระแล้วคนให้เข้ากันดี
4. ใช้ไปเปิดตูดสารละลายอุจจาระและปล่อยให้เข้าไปใน counting chamber ของ McMaster slide
5. ปล่อยให้ chamber ตั้งทิ้งไว้ประมาณ 2-3 นาที เพื่อให้ไข่พยาธิในสารละลายอุจจาระลอยตัวขึ้นมาติด cover glass ที่ปิด chamber ของ McMaster slide
6. นำ McMaster slide ไปตรวจนับจำนวนไข่พยาธิด้วยกล้องจุลทรรศน์โดยนับตลอดทั้ง 2 chamber

หมายเหตุ : อาจใช้อุจจาระหนัก 2 กรัม ละลายในน้ำกลั่น 10 มิลลิลิตร และเติมน้ำเกลืออิ่มตัว 50 มิลลิลิตรได้

## การคำนวณ

จำนวนของไข่พยาธิในอุจจาระหนัก 1 กรัม (egg per gram) จะเท่ากับ จำนวนของไข่พยาธิที่นับได้ทั้งหมดใน 2 chamber ของ McMaster slide คูณด้วย 100 และคูณด้วยค่า correction factor

เช่น จากการนับไข่พยาธิ *Toxocara canis* ในอุจจาระสุนัขที่มีลักษณะ diarrhoeic พบไข่จำนวน 30 ใบจากทั้ง 2 chamber ของ McMaster slide ดังนั้นจำนวนของไข่พยาธิ *T. canis* ในอุจจาระหนัก 1 กรัมจะเท่ากับ 30 คูณด้วย 100 และคูณด้วย 4 ซึ่งเท่ากับ 12,000 e.p.g.

**ค่า correction factor ของอุจจาระที่มี consistency แตกต่างกัน**

| ลักษณะ consistency ของอุจจาระ    | ค่า correction factor |
|----------------------------------|-----------------------|
| 1.อุจจาระแข็ง (hard)             | x 1                   |
| 2.อุจจาระปกติ (form)             | x 1                   |
| 3.อุจจาระ mushy-form             | x 1.5                 |
| 4.อุจจาระ mushy                  | x 2                   |
| 5.อุจจาระ mushy-diarrhoeic       | x 3                   |
| 6.อุจจาระ diarrhoeic อย่างชัดเจน | x 4                   |
| 7.อุจจาระเป็นน้ำ (watery)        | x 5                   |