

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
กล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระบอกตา พร้อมอุปกรณ์ถ่ายภาพและชุดประมวลผล

1. เป็นกล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระบอกตา พร้อมอุปกรณ์ถ่ายภาพระบบดิจิทัล ประกอบด้วย
 - 1.1 กล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระบอกตา
 - 1.2 อุปกรณ์ถ่ายภาพ
 - 1.3 ชุดวิเคราะห์ภาพและประมวลผล
2. กล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระบอกตา มีลักษณะดังนี้
 - 2.1 เป็นกล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระบอกตา ที่มีกระบอกตาคู่เอียงที่สามารถปรับระยะได้ มีกระบอกตาตรงสำหรับต่อกับอุปกรณ์ถ่ายภาพ
 - 2.2 ระบบ optic เป็นระบบ ระยะแสงอนันต์ แบบ CFI หรือ ICS
 - 2.3 เลนส์ตา (eyepiece) กำลังขยาย 10 X เป็นชนิดเห็นภาพกว้าง (Field OF View) ไม่ต่ำกว่า 22 มิลลิเมตร จำนวน 1 คู่
 - 2.4 แท่นบรรจุเลนส์วัตถุ (revolving nosepiece) เป็นชนิดบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 5 ช่อง และสามารถหมุนเปลี่ยนช่องได้
 - 2.5 เลนส์วัตถุ (objective lens) เป็นชนิด Plan Achromat หรือ N- Achromat ประกอบด้วยกำลังขยาย 5 ขนาด คือ


2.5.1 กำลังขยายไม่ต่ำกว่า 4X	มีค่า N.A ไม่น้อยกว่า 0.10
2.5.2 กำลังขยายไม่ต่ำกว่า 10X	มีค่า N.A ไม่น้อยกว่า 0.25
2.5.3 กำลังขยายไม่ต่ำกว่า 20X	มีค่า N.A ไม่น้อยกว่า 0.40
2.5.4 กำลังขยายไม่ต่ำกว่า 40X	มีค่า N.A ไม่น้อยกว่า 0.65
2.5.5 กำลังขยายไม่ต่ำกว่า 100X	มีค่า N.A ไม่น้อยกว่า 1.25
 - 2.6 แท่นวางวัตถุ (mechanical stage) เป็นชนิด สี่เหลี่ยม 2 ชั้น เคลือบผิวด้านบนด้วย ceramics หรือ anodized ปรับการเคลื่อนที่ของแผ่นสไลด์ได้ทั้งแนวแกน X และ แกน Y โดยปุ่มปรับการเคลื่อนที่ของแท่นวางวัตถุเป็นชนิดอยู่ในแกนเดียวกันอยู่ภายใต้แท่น พร้อมทั้งยึดแผ่นสไลด์ที่สามารถยึดแผ่นสไลด์ได้ครั้งละ 2 แผ่น และสามารถเลื่อนได้พื้นที่ไม่น้อยกว่า 75X50 มิลลิเมตร
 - 2.7 เลนส์รวมแสง (condenser) เป็นชนิด C-C Abbe หรือ Achrom-aplan มีค่า N.A.ไม่ต่ำกว่า 0.9
 - 2.8 ระบบปรับภาพชัด มีปุ่มหมุนปรับภาพหยาบและปุ่มปรับภาพละเอียดที่อยู่ในแกนเดียวกัน
 - 2.9 ระบบให้แสงสว่างใช้หลอดไฟชนิด halogen ขนาดไม่น้อยกว่า 12 V 100 W มีปุ่มปิด-เปิด และสามารถปรับเพิ่มความสว่างได้ และมีแผ่นกรองแสง (filter) จำนวนไม่น้อยกว่า 3 แผ่น ติดตั้งอยู่ใต้ฐาน
3. อุปกรณ์ถ่ายภาพ มีลักษณะดังนี้
 - 3.1 เป็นกล้องถ่ายภาพระบบดิจิทัล สำหรับใช้งานกับกล้องจุลทรรศน์ ความละเอียดไม่น้อยกว่า 5.0 ล้านพิกเซล มี sensor เป็นชนิด CCD มีขนาด ไม่ต่ำกว่า 2/3 นิ้ว
 - 3.2 มีกำลังขยายแบบดิจิทัลไม่ต่ำกว่า 15 X
 - 3.3 สามารถจัดเก็บข้อมูลได้โดยตรงจากชุดถ่ายภาพ โดยไม่ต้องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ การจัดเก็บข้อมูลเป็นไฟล์ภาพนิ่งแบบ BMP และ JPEG หรือ JPG

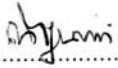
- 3.4 สามารถปรับสมดุลย์ของสีได้
- 3.5 มีจอภาพที่ควบคุม
4. กล้องจุลทรรศน์และอุปกรณ์ถ่ายภาพจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกัน
5. ชุดวิเคราะห์ภาพและประมวลผล มีลักษณะดังนี้
 - 5.1 มีโปรแกรมสำหรับส่งข้อมูลจากกล้องถ่ายภาพมายังหน่วยประมวลผลและวิเคราะห์ภาพได้
 - 5.2 มีคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผลเป็น core i5 มีความเร็วในการประมวลผลไม่ต่ำกว่า 2.8 GHz การ์ดแสดงผล (VGA card) ไม่ต่ำกว่า 128 MB, Hard Disk มีความจุไม่น้อยกว่า 320 GB, RAM ไม่น้อยกว่า 4 GB พร้อมแป้นพิมพ์, เมาส์ และจอแสดงผลภาพสี ชนิด LCD ไม่ต่ำกว่า 19 นิ้ว
 - 5.3 เครื่องพิมพ์ผลชนิด laser สามารถพิมพ์ภาพสีและภาพขาว-ดำได้ โดยมีความละเอียดของภาพไม่ต่ำกว่า 600 X 600 dpi มีความเร็วในการพิมพ์ไม่ต่ำกว่า 8 แผ่นต่อนาที
6. อุปกรณ์ประกอบ มีดังนี้
 - 6.1 เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.5 KVA จำนวน 1 เครื่อง
 - 6.2 หลอดไฟอะไหล่ชนิด Halogen ขนาดไม่น้อยกว่า 12 V 100 W จำนวน 2 หลอด
 - 6.3 Oil immersion 1 ขวด
 - 6.4 กระจกทำความสะอาดเลนส์ จำนวน 1 แพ็ค
 - 6.5 ถังพลาสติกคลุมกล้อง จำนวน 1 ใบ
 - 6.6 แก้วสำหรับใช้ในการปฏิบัติงาน สามารถปรับระดับความสูงได้ ส่วนขาทำด้วยโลหะแข็งแรงมีโซ๊คและมีพนักพิงหลัง จำนวน 1 ตัว
7. คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด
8. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิร์ต ได้
9. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
10. กล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระจกตา ตามรายละเอียดข้อ 2-3 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 series
11. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
12. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
13. หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบของตามที่เสนอราคาไว้ในข้อ 5.2 และ 5.3 ได้ ผู้ขายต้องจัดหาของที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาส่งมอบแทนโดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับจะพิจารณา
14. ส่งมอบและทดลองจนสามารถใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

.....ประธานกรรมการ
(นายไพโรจน์ อารังโสภาส)

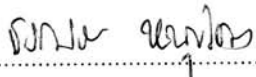
.....กรรมการ
(นางมาลี อีรานุสนธิ์)

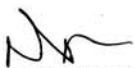
.....กรรมการ
(นางกิงดาว หมอแก้ว)


.....กรรมการ
(นายสรารุช ชูกระชั้น)

.....กรรมการ
(นายณัฐนันท์ ศิริรัตน์ชญะกุล)

.....กรรมการ
(นายวัลย์กานต์ เจียมเจตจรูญ)

.....กรรมการ
(นางธรรมวรรณ หันนุไฮสง)

.....กรรมการและเลขานุการ
(นายกิติพงศ์ ศิริสุทธานันท์)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นางเกศยา ศรีอำไพ)

