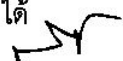


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

กล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระบอกตา พร้อมชุดถ่ายภาพดิจิทัลและอุปกรณ์ประมวลผล

1. เป็นกล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระบอกตา พร้อมชุดถ่ายภาพระบบดิจิทัล ประกอบด้วย
  - 1.1. กล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระบอกตา
  - 1.2. ชุดถ่ายภาพดิจิทัล
  - 1.3. อุปกรณ์ประมวลผล
2. กล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระบอกตามีลักษณะดังนี้
  - 2.1. เป็นกล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระบอกตา สามารถปรับระยะห่างของกระบอกตาได้ กระบอกตาสามารถปรับความสูงได้ 2 ระยะ มีกระบอกตาตรงสำหรับต่ออุปกรณ์ถ่ายภาพ แบ่งแสงส่องผ่านแบบ 50:50 หรือ 20:80
  - 2.2. เลนส์ตา (eyepiece) มีกำลังขยาย 10x เห็นภาพกว้าง (Field of view) ไม่น้อยกว่า 22 มิลลิเมตร พร้อมเข็มชี้และสามารถปรับภาพชัดได้ 2 ช่วง จำนวน 1 คู่
  - 2.3. แป้นบรรจุเลนส์วัตถุแบบ Reverse nosepiece ชนิดขอบหนา สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง และสามารถหมุนเปลี่ยนช่องได้
  - 2.4. ระบบ optic เป็นระบบระยะแสงอนันต์แบบ ICS หรือ CCIS
  - 2.5. เลนส์วัตถุ (objective lens) เป็นชนิด A-Plan หรือ EC-H plan ประกอบด้วยกำลังขยาย 5 ขนาดคือ
 

2.5.1 ชนิด A-PLAN หรือ EC-H Plan	4x หรือ 5x	มีค่า N.A.	ไม่น้อยกว่า 0.10
2.5.2 ชนิด A-PLAN หรือ EC-H Plan	10x	มีค่า N.A.	ไม่น้อยกว่า 0.25
2.5.3 ชนิด A-PLAN หรือ EC-H Plan	20x	มีค่า N.A.	ไม่น้อยกว่า 0.45
2.5.4 ชนิด A-PLAN หรือ EC-H Plan	40x	มีค่า N.A.	ไม่น้อยกว่า 0.65
2.5.5 ชนิด A-PLAN หรือ EC-H Plan	100x	มีค่า N.A.	ไม่น้อยกว่า 1.25
  - 2.6. แท่นวางวัตถุ (mechanical stage) เป็นชนิด Hard coated และสามารถเคลื่อนที่ได้ในแนวแกน X และ แกน Y ได้ไม่น้อยกว่า 75x50 มิลลิเมตร และสามารถปรับมืดเบาได้
  - 2.7. เลนส์รวมแสง (condenser) เป็นแบบ Modulator disk หรือ Turret condenser ชนิด Abbe มีค่า N.A. ไม่ต่ำกว่า 0.90/1.25 สามารถปรับขึ้นลงได้ สามารถตั้ง Center ได้ สามารถดูงาน Bright Field , Phase Contrast และ Dark Field ได้
  - 2.8. ระบบปรับชัด มีปุ่มปรับภาพชัดชนิดหยาบและละเอียดอยู่ในแกนเดียวกัน สามารถปรับได้ทั้ง 2 ช่วง
  - 2.9. ระบบให้แสงสว่าง อยู่ภายในฐานกล้อง ใช้หลอดไฟชนิด halogen ขนาดไม่น้อยกว่า 50 วัตต์ และสามารถปรับเพิ่มความสว่างได้ โดยมีปุ่ม ปิด-เปิด และเร่งหรี่ไฟได้
3. ชุดถ่ายภาพดิจิทัล มีลักษณะดังนี้
  - 3.1. เป็นกล้องถ่ายภาพระบบดิจิทัล แบบ CMOS สำหรับใช้งานกับกล้องจุลทรรศน์ มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 18 ล้านพิกเซล
  - 3.2. สามารถบันทึกข้อมูลเป็นไฟล์ภาพนิ่งแบบ jpeg , tiff และ bmp และเชื่อมต่อกับโปรแกรมวิเคราะห์ภาพของกล้องจุลทรรศน์ได้
4. อุปกรณ์ประมวลผลมีลักษณะดังนี้
  - 4.1. มีคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผลไม่น้อยกว่า core i5 หรือรุ่นที่ทันสมัยกว่า มีความเร็วในการประมวลผลไม่ต่ำกว่า 3.20 GHz Hard Disk มีความจุไม่น้อยกว่า 1 TB RAM ไม่น้อยกว่า 4 GB พร้อมแป้นพิมพ์ เม้าส์ และจอแสดงผลภาพสีชนิด LED ไม่ต่ำกว่า 20 นิ้ว
  - 4.2. มีโปรแกรมวิเคราะห์ภาพ สามารถวัดขนาดพื้นที่ , มุม , white balance ใส่สเกลบาร์ได้ และสามารถนำข้อมูลออกไปยัง Excel ได้



- 4.3. เครื่องพิมพ์ผลชนิด Laser สามารถพิมพ์ภาพสี และภาพขาว-ดำได้ โดยมีความละเอียดของภาพไม่ต่ำกว่า 600x600 dpi มีความเร็วในการพิมพ์ไม่ต่ำกว่า 8 แผ่นต่อนาที
5. อุปกรณ์ประกอบมีดังนี้
  - 5.1. เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 KVA จำนวน 1 เครื่อง
  - 5.2. หลอดไฟอะไหล่ชนิด Halogen ขนาดไม่น้อยกว่า 50 วัตต์ จำนวน 2 หลอด
  - 5.3. Oil immersion จำนวน 1 ชุด
  - 5.4. กระจกทำความสะอาดเลนส์ จำนวน 3 ก่อง
  - 5.5. ถังคลุมกล้องจำนวน 1 ใบ
6. คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
7. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตได้
8. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีบริการตรวจเช็คทำความสะอาดโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ปีละ 2 ครั้ง ตลอดอายุการใช้งาน
9. กล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระบอกตา ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001
10. บริษัทผู้ขายมีใบแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต
11. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
12. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
13. หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบของตามที่เสนอราคาไว้ในข้อ 3.1 , 4.1 และ 4.5 ผู้ขายจะต้องจัดหาของที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาส่งมอบแทน โดยให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับจะพิจารณา
14. ส่งมอบและทดลองใช้งานจนสามารถใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

.....ประธานคณะกรรมการ  
(นายไพโรจน์ อารังโสภาส)

.....กรรมการ  
(นางสาวภัทรีน โสภาสชัยทัตต์)

.....กรรมการ  
(นางสาวพนม ไสยจิตร)

.....กรรมการ  
(นางจรรยา บุญจรัสชชะ)

.....กรรมการ  
(นายณัฐนันท์ ศิริรัตนธัญญะกุล)

.....กรรมการ  
(นายสิทธิพร อนันต์จินดา)

.....กรรมการ  
(นายนฤเบศ เนินทอง)

.....กรรมการและเลขานุการ  
(นายกิตติพงศ์ ศิริสุทธานันท์)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ  
(นายสรารุช ชูกระชั้น)

.....