

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเชื้อด้วยระบบคอมพิวเตอร์

1. เป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเชื้อของสัตว์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ชนิด Integrated unit พร้อมจอแสดงผล สามารถตรวจสอบการเคลื่อนที่ของอสุจิ (Sperm Motility) จำนวนเซลล์ทั้งหมดที่นับได้ (Total count) และความเข้มข้น (Concentration) ของน้ำเชื้อสัตว์ได้ ประกอบด้วย
 - 1.1 ระบบถ่ายภาพแบบดิจิทัล
 - 1.2 ชุดควบคุมการทำงานและโปรแกรมการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเชื้อ
2. ระบบถ่ายภาพแบบดิจิทัลติดตั้งอยู่ในตัวเครื่อง มีลักษณะดังนี้
 - 2.1 มีหน่วยรับสัญญาณภาพชนิด CCD ความละเอียดไม่น้อยกว่า 782x582 pixels
 - 2.2 เป็นระบบ Progressive scan สามารถปรับค่า exposure แบบ Black Level และ Gain controls ได้
 - 2.3 มีเลนส์วัตถุขนาดกำลังขยาย 4X, 10X, 20X, 40X, 60X และ 100X
 - 2.4 สามารถเลือกแสดงภาพแบบ Bright field, Dark field, Phase Contrast และ Fluorescence ได้
 - 2.5 มีระบบส่องสว่างชนิด LED ติดตั้งภายในตัวเครื่อง ควบคุมการทำงานโดยระบบคอมพิวเตอร์
 - 2.6 มีแท่นอุ่นตัวอย่างภายในตัวเครื่อง มีลักษณะดังนี้
 - 2.6.1 สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วงอุณหภูมิห้อง ถึง 45 องศาเซลเซียสได้
 - 2.6.2 มีค่า Stability ผิดพลาดไม่เกิน ± 0.5 องศาเซลเซียส
 - 2.7 มีช่องใส่ตัวอย่างแบบ Capillary Chamber และ Drop Chamber
 - 2.8 สามารถเลือกพื้นที่ในการถ่ายภาพสำหรับวิเคราะห์ตัวอย่างแบบอัตโนมัติและกำหนดเองได้
3. ชุดควบคุมการทำงานและโปรแกรมการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเชื้อ ประกอบด้วย
 - 3.1 โปรแกรมการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเชื้อ มีลักษณะดังนี้
 - 3.1.1 สามารถใส่ข้อมูลก่อนการตรวจเพื่อวิเคราะห์บันทึกที่รายงาน (Data Input) ได้ดังนี้ Animal ID, Study Number, Ejaculate Volume และ Sample: Extender
 - 3.1.2 สามารถบันทึกข้อมูลตามที่ใช้กำหนดได้ไม่น้อยกว่า 20 รายการต่อ 1 ตัวอย่าง
 - 3.1.3 สามารถปรับแสงแบบ Interactive Illumination หรือ Interactive Light Illumination ได้
 - 3.1.4 สามารถกำหนดค่าไม่ให้นับวัตถุที่ไม่ใช่ตัวอสุจิได้โดยอัตโนมัติ
 - 3.1.5 สามารถวิเคราะห์ผลการนับ (Counts) ได้ดังนี้ จำนวนตัวอสุจิที่เคลื่อนที่ (Motile) จำนวนตัวอสุจิที่ไม่เคลื่อนที่ (Static) จำนวนตัวอสุจิเคลื่อนที่ไปข้างหน้า (Progressive) และจำนวนตัวอสุจิที่เคลื่อนที่ช้า (Slow)
 - 3.1.6 สามารถวิเคราะห์ผลเปอร์เซ็นต์ของตัวอสุจิ (%) ได้ดังนี้ ตัวอสุจิที่เคลื่อนที่ (%Motile) ตัวอสุจิที่ไม่เคลื่อนที่ (%Static) ตัวอสุจิเคลื่อนที่ไปข้างหน้า (%Progressive) และ ตัวอสุจิที่เคลื่อนที่ช้า (%Slow)
 - 3.1.7 สามารถวิเคราะห์ผลความเข้มข้นของอสุจิ (Concentrations) มีหน่วยเป็นล้านตัวต่อมิลลิลิตร (M/ml) ได้ดังนี้ ความเข้มข้นของอสุจิที่เคลื่อนที่ (Motile) ความเข้มข้นของอสุจิที่ไม่เคลื่อนที่ (Static) ความเข้มข้นของอสุจิเคลื่อนที่ไปข้างหน้า (Progressive) และ ความเข้มข้นของอสุจิที่เคลื่อนที่ช้า (Slow)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25...7


(นายอุดม เจือจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์



- 3.1.8 สามารถวิเคราะห์ผล Kinematic Values แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) แสดงค่ามัธยฐาน (Median) พร้อมคำนวณค่า standard deviations ได้ดังนี้ VAP (Average Path Velocity), VCL (Curvilinear Velocity), VSL (Straight Line Velocity), ALH (Amplitude of Lateral Head Displacement), BCF (Beat Cross Frequency), LIN (Linearity), STR (Straightness), DAP (Distance Average Path), DCL (Distance Curvilinear), DSL (Distance Straight Line), WOB (Wobble), Elongation (Head shape) และ Area (Head size)
- 3.1.9 สามารถส่งต่อข้อมูลที่เป็นรหัส ASCII หรือ Internal Datasharing ได้
- 3.1.10 สามารถออกแบบรายงานผลการวิเคราะห์ตามรูปแบบที่ผู้ใช้งานต้องการได้
- 3.1.11 สามารถตั้งค่าเลือกไม่รายงาน tracks หรือ objects ที่ไม่ต้องการได้
- 3.1.12 สามารถตั้งค่าการวิเคราะห์ Cell Detection ได้ดังนี้ Elongation Max (%), Elongation Min (%), Head Brightness Min, Head Size Max (μm^2), Head Size Min (μm^2), Static Tail Filter, Tail Brightness Min, Tail Min Brightness Auto OffsetTail Min Brightness Mode
- 3.1.13 สามารถตั้งค่าการวิเคราะห์ Kinematic ได้ดังนี้ Cell Travel Max (μm), Progressive STR (%), Progressive VAP ($\mu\text{m/s}$), Slow VAP ($\mu\text{m/s}$) Slow VSL ($\mu\text{m/s}$), Static VAP ($\mu\text{m/s}$) และ Static VSL ($\mu\text{m/s}$)
- 3.1.14 สามารถตั้งค่าการวิเคราะห์ Morphology ได้ดังนี้ DMR Confidence (%), DMR Droplet to tail end Max (μm), DMR Tail Length Max (μm), Droplet Confidence (%), Droplet Distal Distance Min (μm), Droplet Proximal Head Length (μm), Morph Normal Minimum Percent (%), Min Tail Length (μm), Tail Bend Angle Averaging Length (μm), Tail Bending Angle Rate Min ($^\circ/\mu\text{m}$), Tail Bent Confidence (%), Tail Coiled Angle Min ($^\circ$) และ Tail Coiled Confidence (%)
- 3.1.15 สามารถวิเคราะห์ค่า Viability หรือ Vitality ของตัวอสุจิ โดยวิธีย้อมสี Fluorescence ได้
- 3.1.16 มีโปรแกรมที่สามารถตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเชื้อสัตว์ได้ไม่น้อยกว่า 10 ชนิด
- 3.2 คอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานมีลักษณะดังนี้ มีระบบปฏิบัติการ Windows 10 Pro หรือสูงกว่า หน่วยประมวลผล Intel i7 หน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB Hard drive ขนาดไม่น้อยกว่า 2 Terabyte หน้าจอแสดงผลขนาด ไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว HD Flat panel มี USB Port ชนิด 3.0 และ ชนิด 2.0 แป้นพิมพ์ พร้อมเมาส์แบบไร้สาย
4. มีอุปกรณ์ประกอบการ ดังนี้
 - 4.1 เครื่องพิมพ์ระบบเลเซอร์สี มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 64 MB จำนวน 1 เครื่อง พร้อมหมึกสำรอง จำนวน 2 ชุด
 - 4.2 เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า 3 kVA จำนวน 1 เครื่อง
5. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 volt 50-60 hertz ได้
6. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
7. รับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลา 2 ปี พร้อมตรวจเช็คประสิทธิภาพเครื่องและการทำงานทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาการรับประกัน

เครื่องตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเชื้อด้วยระบบคอมพิวเตอร์



ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.๖๗



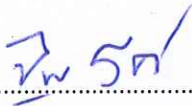
(นายอุดม เจือจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

8. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 13485
9. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานเครื่องและการใช้โปรแกรมให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้
10. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและจัดหาอะไหล่
11. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง
12. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
13. ส่งมอบ ติดตั้ง และทดลอง จนสามารถใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด



.....ประธานอนุกรรมการ
(นายณัฐนันท์ ศิริรัตนชัยกุล)



.....อนุกรรมการ
(นางจรรยาพร รุ่งเรืองศักดิ์)



.....อนุกรรมการ
(นางสาวมนัสวี ชูเชิด)



.....อนุกรรมการ
(นางสาววิชญาณี ภูมิพิทักษ์กุล)



.....อนุกรรมการและเลขานุการ
(นางสาวเพชรร้อย เพชรเรียง)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.๖๗



(นายอุดม เจื้อจั่นทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์