

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ พร้อมอุปกรณ์

1 เป็นเครื่องมือวิเคราะห์สี พื้นผิว และองค์ประกอบทางเคมีบนพื้นผิวของเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ ด้วยเทคโนโลยีไฟแฟลช LED (Strobed LED technology) ส่วนประกอบดังนี้

1.1 ส่วนลำเลียงตัวอย่าง

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25๖๕

1.2 ส่วนกำเนิดแสงชนิด LED

1.3 ส่วนถ่ายภาพ


(นายอุดม เจื้อจันทร)

1.4 ส่วนควบคุมและประมวลผล

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

2 ส่วนลำเลียงตัวอย่าง มีลักษณะดังนี้

2.1 สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ได้ โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนการเตรียมตัวอย่าง

2.2. สามารถลำเลียงตัวอย่างเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ได้ โดยการป้อนตัวอย่างด้วยมือ และชุดสายพานลำเลียงอัตโนมัติได้

2.2.1 ชุดสายพานลำเลียงอัตโนมัติ มีความกว้างของสายพานไม่น้อยกว่า 8 เซนติเมตร และความยาวสายพาน ไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และควบคุมการทำงานด้วยส่วนควบคุมและประมวลผล

3. ส่วนกำเนิดแสงชนิด LED

3.1 ให้ช่วงแสงความยาวคลื่น 365 ถึง 970 นาโนเมตร โดยมีช่วงแบบแสงคงที่ สำหรับการวิเคราะห์ไม่น้อยกว่า 19 ความยาวคลื่น

3.2 สามารถเลือกการให้แสงได้ 2 รูปแบบ ได้แก่ แบบอัตโนมัติ และแบบเลือกช่วงความยาวคลื่น (1-19 ความยาวคลื่น) ได้ตามความเหมาะสมในการใช้งาน

4. ส่วนถ่ายภาพ

4.1 ภาพที่ถ่ายจากกล้องมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 6 เมกะพิกเซลต่อภาพในแต่ละความยาวคลื่น (Megapixels/wavelength)

4.2 ความละเอียดของภาพ (Resolution) ไม่น้อยกว่า 25 ไมโครเมตรต่อพิกเซล ($\mu\text{m}/\text{pixels}$)

4.3 การสอบเทียบเบื้องต้นโดยใช้ แผ่นสอบเทียบชนิด Bright calibration plate และ Dark calibration plate และ geometric calibration plate ต้องใช้ระยะเวลาสอบเทียบไม่เกิน 3 นาที



5 ส่วนควบคุมและประมวลผล

- 5.1 มีคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด ที่มี CPU เป็น intel Core i9 gen 12 หรือดีกว่า มีหน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 64 GB มี SSD ขนาดไม่น้อยกว่า 500 GB, มี hard disk ขนาดไม่น้อยกว่า 4 TB จำนวน 1 ชุด มี LAN port, สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้, มี USB-3 port หรือดีกว่า, USB-C port, keyboard, mouse จอสีชนิด LED หรือ IPS ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว และมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Window 10 พร้อมติดตั้งโปรแกรม Microsoft office ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- 5.2 มี external hard disk ขนาดไม่น้อยกว่า 2 TB จำนวน 1 ชิ้น
- 5.3 มีโปรแกรมสำหรับควบคุมการทำงานและประมวลผล ดังนี้
 - 5.3.1 สามารถทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows และมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
 - 5.3.2 มีโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่อง ทดสอบประสิทธิภาพของเครื่อง (Diagnostic program) ถ่ายภาพตัวอย่าง วิเคราะห์ผลภาพถ่ายตัวอย่าง จัดการภาพ จัดเก็บผลการทำงาน และจัดทำรายงานได้
 - 5.3.3 วิเคราะห์ตำแหน่งภาพ เพื่อแสดงข้อมูลภาพถ่ายในแต่ละช่วงคลื่นแสงของภาพได้
 - 5.3.4 วิเคราะห์ภาพ โดยการเลือกพื้นที่ในภาพเพื่อสร้างภาพใหม่ที่กำหนดเป็น layer ต่างๆ ได้
 - 5.3.5 สามารถวิเคราะห์เมล็ดพันธุ์พืช ลักษณะ นับจำนวน ขนาด สี และพื้นผิว เช่น ความกว้าง และความยาวของเมล็ดพันธุ์พืชด้านที่ถูกถ่ายภาพ และสามารถปรับสีภาพถ่ายให้เป็นระบบ CIE Lab ได้ เป็นต้น สามารถแสดงผลและสร้างรายงานได้ รายงานข้อมูลรายละเอียดได้
- 5.4 เครื่องพิมพ์ multifunction ระบบฉีดหมึก แบบ 4 สี สามารถพิมพ์ สำเนา และสแกนเอกสารได้ภายในเครื่องเดียวกัน โดยมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1200 x 1200 dpi หรือดีกว่า ความเร็วในการพิมพ์ร่างไม่น้อยกว่า 15 แผ่นต่อนาที และสามารถใช้ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Ethernet) และใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้ จำนวน 1 เครื่อง พร้อมหมึกสำรองไม่น้อยกว่า 2 ชุด
6. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 6.1 โต๊ะที่แข็งแรงสำหรับวางเครื่องมือ และมีตู้ลิ้นชักสำหรับเก็บอุปกรณ์ พร้อมเก้าอี้ 1 ตัว จำนวน 1 ชุด
 - 6.2 UPS ขนาดไม่ต่ำกว่า 2 kVA จำนวน 1 เครื่อง
7. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 volt 50-60 hertz ได้
8. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษา ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2568.


(นายอุดม เจือจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์
เครื่องตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ พร้อมอุปกรณ์



9. รับประกันคุณภาพเครื่องมือและส่วนควบคุมการทำงานและประมวผล ทั้งค่าบริการ ซ่อมแซม ค่าอะไหล่ และอุปกรณ์ทุกชิ้น ในกรณีเครื่องชำรุด หรือจำเป็นต้องเปลี่ยนอะไหล่ในระยะเวลา รับประกัน ผู้ขายจะต้องส่งช่างเทคนิคเข้ามาซ่อมแซมแก้ไขภายใน 30 วันทำการ และในกรณีที่ ช่างเทคนิคในประเทศไม่สามารถซ่อมแซมได้ต้องส่งช่างเทคนิคจากต่างประเทศมาซ่อมแซมแก้ไข โดยเร็วภายในระยะเวลา 30 วันทำการ ในช่วงระยะเวลาประกันอย่างน้อย 2 ปี
10. หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนา software ที่ควบคุมการทำงานของเครื่องมือ ผู้ขายจะต้อง เปลี่ยนแปลงให้ทันสมัย และสอนการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี
11. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง
12. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศ หรือต่างประเทศ
13. ผู้ขายรับผิดชอบในการจัดอบรม แนะนำการใช้เครื่อง ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่อง จนสามารถ ปฏิบัติงานได้ดี
14. ส่งมอบ ติดตั้ง และทดลอง จนสามารถใช้งานได้ ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

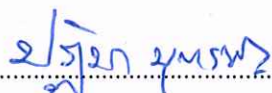
ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.68


(นายอุดม เจื้อจันทร)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์


ประธานอนุกรรมการ
(นายอุดร ศรีแสง)


.....อนุกรรมการ
(นางรัตติกาล ปวงแก้ว)


.....อนุกรรมการ
(นางสาวปัทมา บุตรชา)


.....อนุกรรมการ
(นายวราพงษ์ เสนะวีระกุล)


.....อนุกรรมการและเลขานุการ
(นางจริยา บุญจรัสชะ)