



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองการเจ้าหน้าที่ กลุ่มสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง โทร./โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๘๕๑๓

ที่ กษ ๐๙๐๒/ ว ๗๓๙ วันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก

เรียน ลนค./ผอ.กอง/สถาบัน/สำนัก/ศทส./สวพ. ๑ - ๘/สชช./กตบ./กพร./สนก./กปร./กยศ./กวม. และ กศก.

สวศ. ส่งคำขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อขอประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น ของนายปรีชา อานันท์รัตนกุล ตำแหน่งวิศวกรการเกษตรชำนาญการ (ตล.๓๙๒) กลุ่มวิจัยวิศวกรรม หลังการเก็บเกี่ยว สวศ. ขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งวิศวกรการเกษตร ชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่และส่วนราชการเดิม ซึ่งกรมฯ ได้เห็นชอบการประเมินบุคคลแล้ว เมื่อวันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๖

ขอประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก ชื่อผลงาน พร้อมเค้าโครงผลงาน และสัดส่วนของผลงาน โดยสามารถดูเค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ) และสัดส่วนของผลงานได้จาก Website ของ กกจ. และหากประสงค์ จะทักท้วงโปรดแจ้งที่ กกจ. ภายในเวลา ๓๐ วัน นับแต่วันประกาศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายปรัชญา วงษา)
ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่

แบบเสนอเค้าโครงผลงานและข้อเสนอแนวคิดที่เสนอเพื่อขอรับการประเมิน

๑. ผลงาน จำนวนไม่เกิน ๓ เรื่อง (โดยเรียงลำดับความดีเด่นหรือความสำคัญ)

ผลงานลำดับที่ ๑

เรื่อง วิจัยและพัฒนาเครื่องล้างทำความสะอาดผลกาแฟอะราบิกาสำหรับเกษตรกร

ทะเบียนวิจัยเลขที่ ๐๑-๒๐๔-๖๓-๐๑-๐๑-๐๐-๐๑-๖๓

ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ) ตุลาคม ๒๕๖๒ - กันยายน ๒๕๖๔

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของผลงาน (%)	รับผิดชอบในฐานะ
๑. นายปรีชา อานันท์รัตนกุล ตำแหน่งวิศวกรการเกษตรชำนาญการ กลุ่มวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๖๐	หัวหน้าโครงการ
๒. นายอนุชิต ฉ่ำสิงห์ ตำแหน่งวิศวกรการเกษตรชำนาญการพิเศษ กลุ่มวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๑๐	ผู้ร่วมโครงการ
๓. นายจิรวุฒิ เจียรตระกูล ตำแหน่งวิศวกรการเกษตรชำนาญการ กลุ่มวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๑๐	ผู้ร่วมโครงการ
๔. นายมานพ รักญาติ ตำแหน่งวิศวกรการเกษตรชำนาญการ กลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๑๐	ผู้ร่วมโครงการ
๕. นายพงษ์วี นามวงศ์ ตำแหน่งวิศวกรการเกษตรชำนาญการ กลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๑๐	ผู้ร่วมโครงการ

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

เพื่อวิจัยและพัฒนาเครื่องทำความสะอาดผลกาแฟสดอะราบิกา สำหรับการทดแทนแรงงานในขั้นตอนการคัดแยกผลกาแฟอะราบิกาด้วยคุณภาพโดยวิธีลอยน้ำ ได้เครื่องต้นแบบที่ประกอบด้วย ๒ ส่วน คือ

- ๑) ชุดตะแกรงโยกทำความสะอาดสำหรับทำความสะอาดผลกาแฟเบื้องต้น โดยในการคัดแยกเศษวัสดุขนาดใหญ่กว่าผลกาแฟ ใช้ตะแกรงรูกลมขนาด ๒๒ มิลลิเมตร และการคัดแยกเศษวัสดุขนาดเล็กใช้ตะแกรงรูยาวขนาด ๘x๒๐ มิลลิเมตร. ๒) ชุดคัดแยกผลกาแฟเสีย โดยใช้หลักการความถ่วงจำเพาะที่แตกต่างกันของผลกาแฟและเศษสิ่งเจือปนด้วยวิธีการลอยน้ำ ต้นแบบประกอบด้วยถังน้ำขนาดความจุ ๐.๙ ลูกบาศก์เมตร รางน้ำ และปั้มน้ำขนาด ๓๕๐ ลิตรต่อนาที ทำงานโดยภายหลังผ่านชุดตะแกรงโยกทำความสะอาด ผลกาแฟไหลจะไปตามรางน้ำกว้าง ๒๐ เซนติเมตร ผลกาแฟด้วยคุณภาพจะลอยอยู่ผิวน้ำและไหลออกไปทางท้ายราง ส่วนผลกาแฟที่จมน้ำจะไหลผ่านท่อรูปตัวยูใต้น้ำไปออกช่องทางรางผลกาแฟมขนาดกว้าง ๑๕ เซนติเมตร ทำการติดตั้งแผ่นกั้นน้ำหลังท่อรูปตัวยูทั้ง ๒ ฝั่งของราง เพื่อการทดสอบโดยใช้แผ่นกั้นน้ำสูง ๖, ๗ และ ๘ เซนติเมตร การทดสอบพบว่าแผ่นกั้นน้ำสูง ๗ เซนติเมตร สามารถคัดแยกผลเสียลอยน้ำได้ ๙๖.๖๐ เปอร์เซ็นต์ มีความสูญเสีย ๑.๙๓ เปอร์เซ็นต์ และมีอัตราการทำงานเฉลี่ยของทั้งระบบ ๑,๐๖๔ กิโลกรัมผลกาแฟสดต่อชั่วโมง

๒. ข้อเสนอแนวคิด จำนวน ๑ เรื่อง

เรื่อง วิจัยและพัฒนาเครื่องควมเมตโกโก้อัตโนมัติ

๓. ชื่อผลงานเผยแพร่ (ถ้ามี)

๓.๑ วิจัยและพัฒนาเครื่องล้างทำความสะอาดผลกาแฟอะโรบิกสำหรับเกษตรกร

๔. ชื่อเอกสารวิชาการ (ถ้ามี)

เรื่อง -

แบบการเสนอข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ชื่อผู้ขอประเมิน นายปรีชา อานันท์รัตนกุล ตำแหน่งวิศวกรการเกษตรชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ ๓๙๒)

สังกัด กลุ่มวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม

ขอประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งวิศวกรการเกษตรชำนาญการพิเศษ (ตำแหน่งเลขที่ ๓๙๒)

สังกัด กลุ่มวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร

๑. เรื่อง วิจัยและพัฒนาเครื่องคั่วโกโก้อัตโนมัติ

๒. หลักการและเหตุผล

โกโก้เป็นไม้ผลเขตร้อน มีถิ่นกำเนิดในแถบอเมริกาใต้ เมล็ดโกโก้แห้งเป็นวัตถุดิบในการแปรรูปผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง สามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ โกโก้เหลว โกโก้บัตเตอร์ โกโก้ผง และช็อคโกแลต ในประเทศไทยช่วง ๒-๓ ปีที่ผ่านมาโกโก้ถูกจับตาเป็นพืชเศรษฐกิจตัวใหม่จากจุดเด่นที่สามารถปลูกได้ทั้งเชิงเดี่ยว และแบบปลูกแซมเพื่อเป็นรายได้เสริมให้กับเกษตรกรตลอดทั้งปี ปริมาณความต้องการโกโก้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการเติบโตของร้านคาเฟ่และขนม และเทรนด์พฤติกรรมรักสุขภาพ ต้องนำเข้าเพิ่มมาโดยตลอด ปี ๒๕๕๙ ไทยนำเข้าโกโก้ ๓.๙ หมื่นตัน เพิ่มขึ้นเป็น ๔.๒ หมื่นตันในปี ๒๕๖๓

กระบวนการแปรรูปโกโก้เริ่มจากนำผลสดมาผ่า นำเมล็ดโกโก้มาหมัก เพื่อให้ได้เมล็ดโกโก้ที่มีกลิ่น รส และคุณภาพที่ดี จากนั้นจึงนำเมล็ดโกโก้ไปตากแห้งให้มีความชื้นต่ำกว่า ๗ เปอร์เซ็นต์ ก่อนนำไปรีโกลหรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง ต้องนำเมล็ดโกโก้แห้งไปคั่วที่อุณหภูมิประมาณ ๙๐-๑๗๐ องศาเซลเซียส ในปัจจุบันเกษตรกรไทยยังต้องขายผลโกโก้ในรูปผลสดเป็นส่วนใหญ่ ยังไม่มีการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เมล็ดโกโก้แห้ง หรือแปรรูปในขั้นสูงเนื่องจากยังไม่มียุทธศาสตร์ความรู้ในการแปรรูป และยังมีขาดเครื่องมือในขั้นตอนแปรรูปต่างๆ อาทิเช่น องค์ความรู้เรื่องการหมักเมล็ดโกโก้ การคั่วเมล็ดโกโก้ โดยขั้นตอนการคั่วเป็นขั้นตอนที่สำคัญส่งผลต่อกลิ่นและรสชาติของโกโก้ การคั่วต้องควบคุมอุณหภูมิคั่วให้มีอุณหภูมิสม่ำเสมอ ส่งผลให้ได้เมล็ดโกโก้คั่ว (Cocoa nibs) ที่มีกลิ่นและรสชาติที่ดีมีคุณภาพสม่ำเสมอ ปัจจุบันเกษตรกรยังใช้การคั่วในกระทะซึ่งมีความสามารถในการทำงานต่ำพบปัญหาคุณภาพของเมล็ดโกโก้หลังคั่วไม่สม่ำเสมอและต้องใช้แรงงานที่มีประสบการณ์และทักษะในการคั่วเมล็ดโกโก้

ปัจจุบันยังไม่มีงานวิจัยและพัฒนาเครื่องคั่วที่เหมาะสมกับพืชโกโก้ของประเทศไทย ดังนั้นโครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิจัยและพัฒนาเครื่องคั่วโกโก้แบบอัตโนมัติ โดยมีการนำเทคโนโลยีด้านสมองกลฝังตัวมาประยุกต์ใช้ ทำให้สามารถควบคุมเวลาและอุณหภูมิ และพัฒนาระบบอัตโนมัติโดยการใช้ค่าสีเป็นตัวควบคุมในการคั่ว ส่งผลให้คุณภาพเมล็ดโกโก้หลังคั่วสม่ำเสมอ มีคุณภาพดี ลดการใช้แรงงานที่มีทักษะในการคั่ว สามารถปรับรูปแบบการคั่วสร้างเป็นสูตรการคั่วเฉพาะ และสามารถปรับแต่งอุณหภูมิและเวลาในการคั่วให้เหมาะสมกับเมล็ดโกโก้ในแต่ละพื้นที่ส่งผลให้เกิดกลิ่นและรสชาติอันเป็นเอกลักษณ์ โดยกำหนดเป้าหมายให้เครื่องต้นแบบมีความสามารถในการทำงานได้ ๕ กิโลกรัมเมล็ดโกโก้คั่วต่อชั่วโมง

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

เพื่อวิจัยและพัฒนาเครื่องคั่วโกโก้แบบอัตโนมัติ โดยมีการนำเทคโนโลยีด้านสมองกลฝังตัวมาประยุกต์ใช้ ทำให้สามารถควบคุมเวลาและอุณหภูมิ และพัฒนาระบบอัตโนมัติโดยการใช้ค่าสีเป็นตัวควบคุมในการคั่ว โดยกำหนดเป้าหมายให้เครื่องต้นแบบมีความสามารถในการทำงานได้ ๕ กิโลกรัมเมล็ดโกโก้คั่วต่อชั่วโมง

โกโก้ในแต่ละพื้นที่ ส่งผลให้เกิดกลิ่นและรสชาติอันเป็นเอกลักษณ์ โดยกำหนดเป้าหมายให้เครื่องต้นแบบมีความสามารถในการทำงานได้ 5 กิโลกรัมเมล็ดโกโก้คั่วต่อชั่วโมง

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ต้นแบบเครื่องคั่วเมล็ดโกโก้อัตโนมัติ พร้อมข้อมูลสถานะที่เหมาะสมในการคั่วเมล็ดโกโก้ด้วยเครื่องต้นแบบ สำหรับการเผยแพร่ให้กับเกษตรกรและผู้ประกอบการรายย่อย สามารถนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีการคั่วเมล็ดโกโก้ ไปปรับใช้เพื่อเพิ่มความสามารถในการผลิต ลดต้นทุนการผลิต ลดการใช้แรงงาน และควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์เมล็ดโกโก้คั่วให้มีคุณภาพดีและสม่ำเสมอ สามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้น

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ได้ต้นแบบเครื่องคั่วโกโก้อัตโนมัติและข้อมูลรูปแบบการคั่วเมล็ดโกโก้ที่เหมาะสมกับเมล็ดโกโก้สายพันธุ์ไทย ใช้ในกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์โกโก้เป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง

(ลงชื่อ) ปรีชา อานันท์รัตนกุล

(นายปรีชา อานันท์รัตนกุล)

ผู้ขอประเมิน

(วันที่) 31 / ๓๑ / 2566