

แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการประกวด Enjoy Science: Young Makers Contest 3

หมายเหตุ ข้อมูลในแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการ เป็นส่วนหนึ่งในการประกอบการพิจารณา เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วต้องนำไป upload ในระบบลงทะเบียนเพื่อนำส่งข้อเสนอโครงการ

ลักษณะปัญหา

ปัจจุบันสภาพแวดล้อมเต็มไปด้วยมลภาวะ เนื่องจากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ขาดการควบคุมที่ดี ทั้งในอากาศ น้ำและดิน นอกจากนี้เกษตรกรยังเปลี่ยนมาใช้สารเคมีในการเพิ่มผลผลิตกันมากขึ้นทั้งปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้สภาพแวดล้อมมีสารพิษตกค้างในดิน ในน้ำ และในพืชผักที่บริโภคซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างยิ่ง

อำเภอไชยาและอำเภอท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นพื้นที่ที่มีเกษตรกรทำสวนปาล์มน้ำมันเป็นจำนวนมาก จึงมีทะเลาะปาล์มน้ำมันที่เหลือจากโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก ทะเลาะปาล์มน้ำมันที่เหลือจากกระบวนการแยกเมล็ดจะถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกเห็ดฟาง ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งที่รัฐบาลส่งเสริมให้มีการเพาะปลูก แต่จากการสังเกตและสอบถามถึงสภาพบริบทในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพเพาะเห็ดฟางด้วยทะเลาะปาล์มทำให้ทราบว่า ผู้ประกอบอาชีพเพาะเห็ดฟาง ด้วยทะเลาะปาล์มต้องเจอกับปัญหาเหล่านี้ คือ สภาพแวดล้อมของสถานที่เพาะปลูก เช่น พื้นดินที่ชื้นแฉะ กลิ่นเหม็นจากการหมักทะเลาะปาล์ม การย้ายพื้นที่เพาะ สภาพอากาศ การใช้น้ำในปริมาณมาก น้ำเน่าเสีย และการใช้สารพิษหรือสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดแมลง ทำให้เกิดมลภาวะด้านสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการทำงาน

จากปัญหาดังกล่าว ทำให้ทางกลุ่มคิดหาวิธีในการเปลี่ยนกระบวนการทำงานโดยการออกแบบนวัตกรรมเครื่องล้างทะเลาะปาล์มผสมจุลินทรีย์ชีวภาพระบบรีไซเคิลน้ำเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำ ไม่ทำให้เกิดน้ำเน่าเสีย ลดระยะเวลาในการทำงาน และลดสารเคมีในการกำจัดแมลงศัตรูของดอกเห็ดทำให้ผลผลิตไม่มีสารพิษตกค้าง เป็นผลดีทั้งตัวผู้ประกอบอาชีพและตัวผู้บริโภค

แนวคิดในการแก้ปัญหา/เทคโนโลยีที่ต้องการพัฒนา

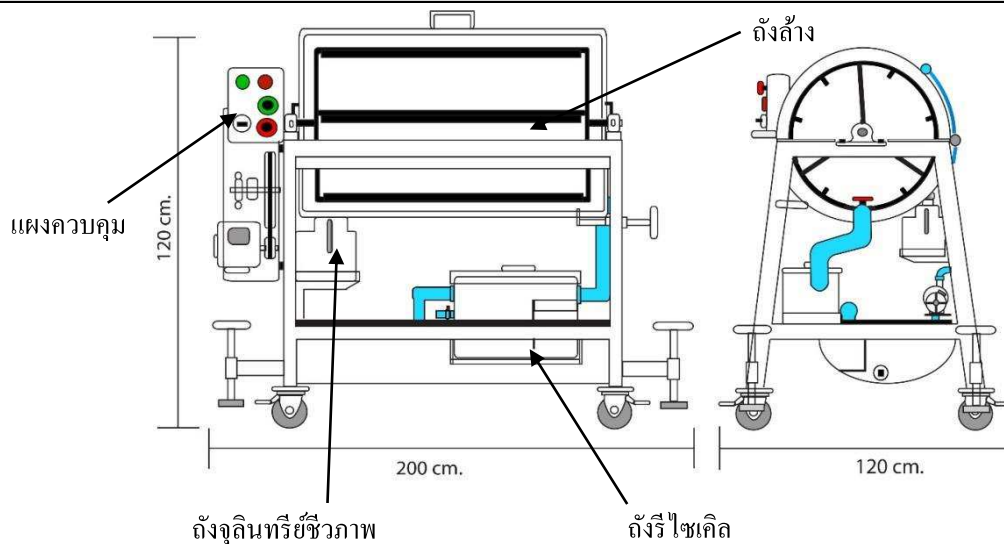
การดำเนินการแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน โดยการเปลี่ยนกระบวนการเพาะเห็ดฟางจากทะเลาะปาล์มลดมลภาวะด้านสิ่งแวดล้อมด้วยนวัตกรรมเครื่องล้างทะเลาะปาล์มผสมจุลินทรีย์ชีวภาพระบบรีไซเคิลน้ำมาใช้ในการแก้ปัญหา การใช้น้ำในปริมาณมาก น้ำเน่าเสีย กลิ่นเหม็น การเกิดโรคน้ำกัดเท้า โรคผิวหนัง ผื่นคัน และอันตรายจากการโดนหนามของทะเลาะปาล์มดำ โดยเครื่องล้างทะเลาะปาล์มที่สร้างขึ้นใช้ทฤษฎีการหมุนเพื่อให้วัตถุเคลื่อนที่ภายในถังโดยใช้มอเตอร์เป็นต้นกำลังในการขับเคลื่อนการหมุนของถัง ภายในถังมีใบพัดช่วยทำให้ทะเลาะปาล์มนิ่ม สะอาด มีถึงบำบัดน้ำเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ภายในตัวเครื่อง

ค่าวัสดุอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ (โดยประมาณ)

รายละเอียดวัสดุที่ใช้เบื้องต้น

รายการวัสดุ		จำนวนเงิน (บาท)
1	มอเตอร์ ขนาด 1/3 hp	1,200
2	เหล็กเพลตัน 6 หุน	300
3	เหล็กฉาก ขนาด 1.5 นิ้ว X 1.5 นิ้ว	120
4	สายน้ำ	150
5	ท่อพีวีซี	200
6	ถังล้าง	450
7	ถังกรอง	1,000
8	สายไฟ	140
9	เหล็กกล่องสี่เหลี่ยม ขนาด 1.5 นิ้ว X 1.5 นิ้ว	350
10	ข้อต่อ ขนาด ขนาด 2 นิ้ว	300
11	เหล็กแผ่น ขนาด 1.5 นิ้ว	250
12	ชุดเกียร์ทดกำลัง	3,000
13	ลูกปืนตุ๊กตา ขนาด 6 หุน	300
14	ล้ออิสระ ขนาด 4 นิ้ว 4 ล้อ	480
15	ตู้โคลนโหนด	500
16	ปั้มน้ำ	1,100
รวม		9,840

ภาพร่างชิ้นงาน/รายละเอียดอื่นๆ





รายละเอียดอื่นๆ

โครงการเครื่องล้างทะเลลายปาล์มผสมจุลินทรีย์ชีวภาพระบบรีไซเคิลน้ำ เป็นโครงการต่อเนื่องเคยได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ในการประกวดโครงการนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) โดยในการประกวดใช้ชื่อ โครงการว่า กระบวนการเพาะเห็ดฟางจะทะเลลายปาล์มลดมลภาวะด้านสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมสุขภาพด้วยนวัตกรรมเครื่องล้างทะเลลายปาล์มผสมจุลินทรีย์ชีวภาพ ความแตกต่างของนวัตกรรมจากการประกวดครั้งที่แล้ว คือ ประสิทธิภาพของเครื่องในการล้างทะเลลายปาล์มสามารถล้างทะเลลายปาล์มในปริมาณที่มากขึ้นได้มากขึ้น ประหยัดน้ำเพิ่มมากขึ้นโดยการเพิ่มกระบวนการรีไซเคิลน้ำ และประหยัดเวลาในการทำงานเพิ่มมากขึ้น