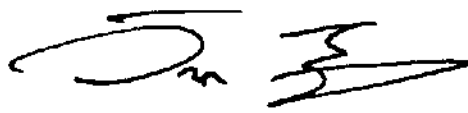


ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาการย่อยต้นมันสำปะหลัง โดยใช้ใบมีดหมุนรอบแกนเฟลา
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายเบญจรงค์ ผ่องใส
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์



(ผศ. สมนึก ชุติลป์)

ประธานกรรมการ



(รศ.ดร. วินิต ชินสุวรรณ)

กรรมการ



(รศ.ดร. ธวัชชัย ทิววรรณวงศ์)

กรรมการ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการย่อยต้นมันสำปะหลัง โดยใช้ใบมีดหมุนรอบแกนเฟลา ซึ่งแนวทางในการศึกษาประกอบด้วย การศึกษาขนาดชิ้นต้นมันสำปะหลังที่ไม่งอก ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อขนาดชิ้นต้นมันสำปะหลัง และทำการทดสอบและประเมินผลชุดทดสอบแบบใบมีดหมุนรอบแกนเฟลา

สำหรับค่าชี้สมรรถนะในการทำงานของชุดทดสอบแบบใบมีดหมุนรอบแกนเฟลา ได้แก่ อัตราการทำงาน เปอร์เซ็นต์การย่อย และปริมาณชิ้นต้นมันสำปะหลัง ผลการศึกษาที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

- 1) ชุดทดสอบแบบใบมีดหมุนรอบแกนเฟลา มีส่วนประกอบสำคัญ คือ ชุดป้อน และชุดใบมีด จึงทำหน้าที่ป้อนต้นมันและทำการย่อยต้นมัน
- 2) ต้นมันสำปะหลังที่ผ่านการย่อย และเมื่อนำมาเพาะแล้วไม่งอก ควรมีขนาดชิ้นเล็กกว่า 25.4 มิลลิเมตร

- 3) การย่อยต้นมันสำปะหลังโดยใช้ใบมีดหมุนรอบแกนเพลลาให้ได้ขนาดชิ้นเล็กกว่า 25.4 มิลลิเมตร ควรใช้ความเร็วในการป้อนในช่วง 0.21 ถึง 0.41 เมตรต่อวินาที และความเร็วเชิงเส้นปลายใบมีดในช่วง 9.07 ถึง 11.09 เมตรต่อวินาที ได้ปริมาณชิ้นต้นมันสำปะหลังในช่วง 94.15 ถึง 98.07 เปอร์เซ็นต์
- 4) ชุดทดสอบแบบใบมีดหมุนรอบแกนเพลลา ทำการย่อยต้นมันสำปะหลังได้เปอร์เซ็นต์การย่อยเฉลี่ย 93 ถึง 96 เปอร์เซ็นต์
- 5) การย่อยต้นมันสำปะหลังโดยใช้ความเร็วในการป้อน 0.41 เมตรต่อวินาที และความเร็วเชิงเส้นปลายใบมีด 11.09 เมตรต่อวินาที ได้อัตราการทำงานสูงสุด 1.073.47 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

THESIS TITLE : A STUDY ON CASSAVA STEM CHOPPING BY ROTARY BLADES

AUTHOR : MR. BENJANK PONGSAI

THESIS ADVISORY COMMITTEE :

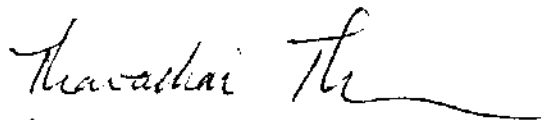


Chairman

(Assistant Professor Somnuk Chusilp)



(Associate Professor Dr. Winit Chinsuwan)



(Associate Professor Dr. Thavachai Thivavarnvongs)

ABSTRACT

The objective of this research was to study the factors affecting cassava stem chopping by using rotary blades. The experiment was conducted to investigate the size of cassava stem chips which would not later regenerate, the factors affecting the size of chopped chips and to test and evaluate the rotary blades.

The parameters of the performance of rotary blades were working rate, percentage of chopped stems and amount of cassava stem chips. The results of the study could be summarized as follows:

- 1) The rotary blades were capable of chopping cassava stems, with the main components of a feeding unit and a cutting unit.

- 2) The size of chips smaller than 25.4 mm long was found not to regenerate.
- 3) The suitable feeding speed and cutting blade speed were 0.21 to 0.41 m/s and 9.07 to 11.09 m/s respectively. For this operating condition, chips of size smaller than 25.4 mm occupied 94.15 to 98.07 percentage.
- 4) The average percentage of chopped stems obtained by using the rotary blade was 93 to 96.
- 5) The maximum working rate of the machine was 1,073.47 kg/h under the condition of a feeding speed of 0.41 m/s and a cutting blade speed of 11.09 m/s.