

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครื่องตัดทะลายปาล์มน้ำมันอายุไม่เกิน 10 ปี แบบแรงกระแทก โดยใช้วิธีวิจัยเชิงทดลองและใช้เครื่องมือวิจัยคือ การสังเกตและสอบถามจากเกษตรกรชาวสวนปาล์มน้ำมัน พื้นที่ที่ทำการศึกษาคือ ตำบลพ่วงพรมคร อำเภอเคียนซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประชากรที่ศึกษาคือ กลุ่มประชากรที่มีภูมิลำเนาอยู่ที่อำเภอเคียนซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยศึกษาเกี่ยวกับวิธีการตัดทะลายปาล์มน้ำมันแบบเดิมคือการใช้เสียมเปรียบเทียบกับการใช้เครื่องตัดทะลายปาล์มน้ำมันแบบแรงกระแทกโดยการใช้ตัวอย่างจากสวนปาล์มน้ำมันจำนวน 3 ไร่ ไร่ละ 22 ต้น รวม 66 ต้น จะใช้วิธีการแบ่งการวิจัยออกเป็น 3 กลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มที่ 1 ใช้การจับเวลาจากการใช้วิธีการตัดทะลายปาล์มแบบเดิมที่มีจำนวนทะลายของผลปาล์มน้ำมันที่สุกต้นละ 1 ทะลาย และ 2 ทะลายจากจำนวน 1 ไร่ รวม 22 ต้น กลุ่มที่ 2 ใช้การจับเวลาจากการใช้วิธีการตัดทะลายปาล์มโดยใช้เครื่องตัดทะลายปาล์มน้ำมันแบบแรงกระแทกจากต้นปาล์มน้ำมันที่มีจำนวนทะลายของผลปาล์มน้ำมันที่สุกต้นละ 1 ทะลาย และ 2 ทะลายจากจำนวน 1 ไร่ รวม 22 ต้น และกลุ่มที่ 3 ใช้การจับเวลาการโดยการใช้วิธีการตัดทะลายปาล์มจากจำนวน 0.5 ไร่ โดยใช้เครื่องตัดทะลายปาล์มน้ำมันแบบแรงกระแทกจากต้นปาล์มน้ำมันที่มีจำนวนทะลายของผลปาล์มน้ำมันที่สุกต้นละ 1 ทะลาย และ 2 ทะลาย แบ่งออกเป็นอย่างละครั้งที่มีการมีพื้นที่และสิ่งแวดล้อมใกล้เคียงกันรวม 11 ต้น จากนั้นใช้การจับเวลาการตัดทะลายปาล์มโดยใช้เสียมตัดทะลายปาล์มน้ำมันแบบแรงกระแทกจากต้นปาล์มน้ำมันที่มีจำนวนทะลายของผลปาล์มน้ำมันที่สุกต้นละ 1 ทะลาย และ 2 ทะลาย รวม 11 ต้น บันทึกผลโดยการหาค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการตัดแบบต้นปาล์มที่มีผลสุก 1 ทะลาย และแบบต้นปาล์มที่มีผลสุก 2 ทะลาย ที่ได้จากการตัดด้วยเสียมเทียบการวิธีการตัดโดยใช้เครื่อง จากนั้นนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ไป

ซึ่งจากการวิจัยได้พบว่า โดยกลุ่มที่ 1 ที่ใช้การจับเวลาจากการใช้วิธีการตัดทะลายปาล์มแบบเดิมโดยการใช้เสียมจากต้นที่มีจำนวนทะลายของผลปาล์มน้ำมันที่สุกต้นละ 1 ทะลายมีค่า 4.36 ± 0.67 วินาที และ 2 ทะลาย มีค่า 9.25 ± 0.96 วินาที จากจำนวน 1 ไร่ รวม 22 ต้น กลุ่มที่ 2 ใช้การจับเวลาการโดยการใช้วิธีการตัดทะลายปาล์มโดยใช้เครื่องตัดทะลายปาล์มน้ำมันแบบแรงกระแทกจากต้นปาล์มน้ำมันที่มีจำนวนทะลายของผลปาล์มน้ำมันที่สุกต้นละ 1 ทะลาย มีค่า 5.30 ± 0.94 วินาที และ 2 ทะลาย มีค่า 9.75 ± 0.96 วินาที จากจำนวน 1 ไร่ รวม 22 ต้น และกลุ่มที่ 3 ใช้การจับเวลาการโดยการใช้วิธีการตัดทะลายปาล์มจากจำนวน 1 ไร่ โดยใช้เครื่องตัดทะลายปาล์มน้ำมันแบบแรงกระแทกจากต้นปาล์มน้ำมันที่มีจำนวนทะลายของผลปาล์มน้ำมันที่สุกต้นละ 1 ทะลาย และ 2 ทะลาย แบ่งออกเป็นอย่างละครั้งที่มีการมีพื้นที่และสิ่งแวดล้อมใกล้เคียงกันรวม 11 ต้นแบบ มีค่า 4.00 ± 0.71 วินาที และ 10.00 ± 0.00 วินาทีตามลำดับ จากนั้นใช้การจับเวลาการตัดทะลายปาล์มโดยใช้เครื่องตัดทะลายปาล์ม จากต้นปาล์มน้ำมันที่มีจำนวนทะลายของผลปาล์มน้ำมันที่สุกต้นละ 1 ทะลาย และ 2 ทะลาย รวม 11 ต้นบันทึกผลโดยการหาค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการตัดแบบต้นปาล์มที่มีผลสุก 1 ทะลายมีค่า 5.40 ± 0.89 วินาที และแบบต้นปาล์มที่มีผลสุก 2 ทะลาย มีค่า 10.50 ± 0.70 วินาที

สรุปได้ว่าการใช้วิธีการตัดทะลายปาล์มแบบเดิมโดยการใช้เสียมกับต้นปาล์มที่มีผลปาล์มสุก 1 ทะลาย นั้นเร็วกว่าการใช้เครื่องตัดทะลายปาล์มดังมีค่าเฉลี่ย 4.36 ± 0.67 และ 5.30 ± 0.94 วินาที ตามลำดับโดยมีความแตกต่างอยู่ที่อยู่ที่ประมาณ 1 วินาที ส่วนการใช้วิธีการตัดทะลายปาล์มแบบเดิมจากต้นปาล์มที่มีผลปาล์มสุก 2 ทะลาย นั้นมีค่าใกล้เคียงกันกับการใช้เครื่องตัดทะลายปาล์มดังมีค่า 9.25 ± 0.96 และ 9.75 ± 0.96 วินาที อยู่ที่ประมาณ 0.5 วินาที และกลุ่มที่ 3 ใช้การจับเวลาการโดยการใช้วิธีการตัดทะลายปาล์มจากจำนวน 0.5 ไร่ โดยใช้เสียมตัดทะลายปาล์มน้ำมันจากต้นปาล์มน้ำมันที่มีจำนวนทะลายของผลปาล์มน้ำมันที่สุกต้นละ 1 ทะลายพบว่าการตัดโดยใช้เสียมเร็วกว่าการใช้เครื่องที่ค่า 4.00 ± 0.71 และ 5.40 ± 0.89 วินาที และแบบ 2 ทะลายนั้นมีค่าใกล้เคียงกันคือ 10.00 ± 0.00 วินาทีและ 10.50 ± 0.70 วินาทีตามลำดับและจากการที่ได้นำเครื่องตัดทะลายปาล์มไปใช้เมื่อเทียบกับการใช้วิธีการตัดกับเสียมแบบเดิมนั้นพบว่ามีผลใกล้เคียงกันมากและจากการได้สัมภาษณ์เกษตรกรชาวสวนปาล์มเมื่อใช้เสียมแบบเดิมพบว่าเกษตรกรมีความเมื่อยล้ากล้ามเนื้อมากกว่าการตัดโดยการใช้เครื่องตัดทะลายปาล์มแบบแรงกระแทก ซึ่งการใช้เครื่องตัดทะลายปาล์มนั้นสามารถตัดได้นานกว่าโดยใช้เวลาในการหยุดพักน้อยกว่าการตัดโดยใช้เสียมแบบเดิม และสามารถตัดทะลายปาล์มได้แม่นยำควบคุมความเร็วได้ ลดระยะเวลาในการตัดทะลายปาล์มและลดการจ้างแรงงานคนทำให้เจ้าของสวนปาล์มมีรายได้เพิ่มมากขึ้น และมีชีวิตความเป็นอยู่ดี

Abstract

The research in this is aimed to create an Andrographis Cutter for palm oil in a second shock age not more than 10 years. By using the empirical research experiments and use the equipment research is to observe and to get more information from a planters about palm oil. The area in the study is Amphoe Khian sa in Surat Thani. The population study is the population domiciled in amphoe khian sa in Surat Thani. The Kyoto School education methods with cut Andrographis oil is the same way with a spade and with the use Andrographis Cutter for palm oil, a second shock by the use of the garden; an example of 3 rai, at the beginning of the 22, 66 the beginning of the way to use the research can be divided into three groups, for example the groups that use of 1 time with the use of large Andrographis palm Cutter that a number of Andrographis of the palm oil well ripe at the beginning of the 1, 2, and the number 1 Rai as well as the beginning of the 22. Group 2 uses of the time of the use of methods to cut Andrographis Palm by using an Andrographis palm Cutter, a strong broke from the beginning and the number of fall of the palm oil well ripe at the beginning of the 1, 2, and the number 1 Rai as well as the beginning of the 22. Group 3 uses methods to cut, the number of palm 1 Rai of land. By using an Andrographis palm Cutter, a second shock from the beginning of the palm oil, the result was ripe for the beginning of the 1, 2, and can be divided into a half, as well as close to the beginning of the 11 and then use the cutter, the palm with a spade cut Andrographis palm oil, a second shock from the beginning of the palm oil, the number of palm oil, riped, the beginning of the 1, as well as the beginning of the 11 save the results by the average of time spent in the cutting of palm that is the result was ripe 1, a pattern, the palm is the result was ripe 2, a pattern that has been cut off, to insert traditional compared the methods to cut by using the machine and then bring the result is to compare time use.

From the research has found that by the Group 1 at the use of time from the use of large cut Andrographis palm traditional by using a spade from the beginning of the number of palm oil, ripe, the beginning of the Baht 1 Lai $\bar{X} = 4.36 \pm 0.67$ seconds and 2, Lai $\bar{X} = 9.25 \pm 0.96$ seconds, 1 Rai as well as the beginning of the Group 2 used by the time of the use of large cut Andrographis Palm by using Andrographis palm oil Cutter. A second shock from the beginning of the palm oil, a number of Lai is the result of palm oil, ripe at the beginning of the 1, is the $\bar{X} = 5.30 \pm 0.94$ seconds and 2, Rai $\bar{X} = 9.75 \pm 0.96$ seconds from the number of 1 Rai as well as the beginning of the 22. Group 3 and use the time of his mind, by the way to cut 108 Andrographis Palm by the number of 1 Rai by using an Andrographis palm Cutter, a second shock from the beginning of the palm oil, a number of a

pattern of the palm oil well cooked at the beginning of the 1, 2 and Andrographis. There are divided into a half, as well as close to 11 prototype is $\bar{X} = 4.00 \pm 0.71$ seconds and the $\bar{X} = 10.00 \pm 0.00$ seconds respectively, and then use the time the cut, the palm with a spade cut Andrographis from palm oil palm, the number of Lai is the result of palm oil, cooked, the beginning of the 1, 2 and, as well as the beginning of the record of 11 by the average of time that used in the form of palms cut the effective cooked, 1-lai. $\bar{X} = 5.40 \pm 0.89$ seconds and a palm trees that are cooked 2, the Lai $\bar{X} = 10.50 \pm 0.70$ seconds

In conclusion the use of methods to cut Andrographis palm traditional by the use of palms with a spade is ripe, palm 1 Operating Results Andrographis, faster than the use of the cut Andrographis palm, with the $\bar{X} = 4.36 \pm 0.67$ and 5.30 ± 0.94 seconds = about 1 seconds and the use of large cut Andrographis palm traditional from palm trees that are the results palm cooked 2 Andrographis. It is very close to the use of the Andrographis palm Cutter, with the $\bar{X} = 9.25 \pm 0.96$ and 9.75 ± 0.96 seconds in the = about 0.5 seconds and 3 for the time by the way to cut off, the number of palm 0.50 Rai by using stab cut Andrographis palm oil from the beginning of the palm oil, the number of Lai is the result of the total number of palm 0.5 Rai by using stab cut Andrographis palm oil from the beginning of the palm oil, the number of a palm oil, the result was cooked at the beginning of the 1 Andrographis found that the cut by more than the come with a spade used the $\bar{X} = 4.00 \pm 0.71$, 2.54 and Andrographis, it is very close together, is $\bar{X} = 10.00 \pm 0.00$ seconds and 10.50 ± 0.70 seconds in accordance with the respectively, from the cutter to palm to use when compared with the use of methods to cut with a headphone jack, found the results from an interview with the palm Planter. When using a spade traditional agricultural found that a weary muscles more than the cut by the use of the cutter, Palm-shock, the use of the Andrographis palm Cutter that can be cut off for a long time by his heart, 108 more time in the rest of the cut by at least than the used to insert. Andrographis palm Cutter is precise, it control the speed and reduce the employment.