

## บทคัดย่อ

ขุยมะพร้าว ฟางข้าว และผักตบชวา เป็นวัสดุในท้องถิ่นที่นำมาใช้ในการทำกระถางเพาะชำชีวภาพ โดยใช้อัตราส่วนของวัสดุต่อภาวแบ่งเปียกเป็น 1:2 1:3 และ 1:4 โดยน้ำหนัก จากนั้นทดสอบ ค่าความแข็งแรง ค่าการดูดซับน้ำ นอกจากนี้ยังทดสอบหาค่าปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม อีกด้วย จากการศึกษาพบว่าที่อัตราส่วน 1:4 มีค่าความแข็งแรงมากที่สุด โดยที่ผักตบชวา ขุยมะพร้าว และฟางข้าว มีความแข็งแรงเท่ากับ  $16.39 \times 10^3$   $15.04 \times 10^3$  และ  $3.56 \times 10^3$  N/m<sup>2</sup> ตามลำดับ ส่วนค่าการดูดซับน้ำพบว่าที่อัตราส่วน 1:2 มีค่ามากที่สุด โดยที่ ขุยมะพร้าว ผักตบชวา และฟางข้าว โดยมีค่าการดูดซับน้ำเท่ากับ 75.60%, 72.33% และ 66.51% ตามลำดับ สำหรับค่าปริมาณไนโตรเจนที่มากที่สุดของ ขุยมะพร้าว ฟางข้าว และผักตบชวา คืออัตราส่วน 1:4 1:4 และ 1:2 โดยมีค่าเท่ากับ 0.22% 0.21% และ 0.21% ตามลำดับ อัตราส่วนที่มีค่าปริมาณฟอสฟอรัสมากที่สุดของ ขุยมะพร้าว ฟางข้าว และผักตบชวา คืออัตราส่วน 1:2 1:3 และ 1:2 โดยมีค่าเท่ากับ 38.62 117.13 และ 103.74 mg/kg ตามลำดับ สำหรับอัตราส่วนที่มีค่าปริมาณโพแทสเซียมมากที่สุดของ ขุยมะพร้าว ฟางข้าว และผักตบชวา คืออัตราส่วน 1:2 1:4 และ 1:4 โดยมีค่าเท่ากับ 0.56 6.46 และ 6.39 mg/kg ตามลำดับ

## Abstract

Coconut coir, rice straw and water hyacinth as local materials were used to make pot plant biological. Which has ratio between the local materials : paste were 1:2, 1:3 and 1:4 by weight. The samples were then tested the strength and the water absorption value. There were also tested for the amount of nitrogen, phosphorus and potassium as well. It was found that the ratio of 1: 4 has the maximum strength. The maximum strength of water hyacinth, coconut coir and rice straw as  $16.39 \times 10^3$ ,  $15.04 \times 10^3$  and  $3.56 \times 10^3 \text{ N / m}^2$ , respectively. The water adsorption experiments indicated that the ratio of 1:2 was the highest by coconut coir, water hyacinth and rice straw as 75.60%, 72.33% and 66.51%, respectively. Maximum nitrogen of coconut coir, rice straw and water hyacinth were the ratio that 1: 4, 1: 4 and 1: 2 which was equal to 0.22%, 0.21% and 0.21%, respectively. Most of the phosphorus amount of coconut coir, rice straw and water hyacinth were the ratio 1: 2, 1: 3 and 1: 2 which were equal to 38.62, 117.13 and 103.74 mg / kg, respectively. For the ratio of the potassium amount of coconut coir, rice straw and water hyacinth were that 1: 2, 1: 4 and 1: 4 the value were 0.56, 6.46 and 6.39 mg / kg, respectively.