

กากมันสำปะหลังเป็นผลพลอยได้จากกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลัง สามารถนำมาใช้เลี้ยงเชื้อราโมแนสคัสเพื่อผลิตรงควัตถุได้ เมื่อเลี้ยงเชื้อราโมแนสคัสบนกากมันสำปะหลังที่บรรจุในพลาสติก และมีการผสมคลุกเคล้าเป็นระยะๆ ได้ปริมาณรงควัตถุสูง จากการคัดเลือกเชื้อราโมแนสคัสทั้งหมด 71 ไอโซเลท พบว่าเชื้อราโมแนสคัสรหัส KT001, KT009, KT010, KT011, KT017, KT029, KT035, KT036, KT055, KT057 และ KT065 สามารถผลิตรงควัตถุสีเหลือง สีส้ม และสีแดงได้ดี เมื่อเลี้ยงเชื้อราโมแนสคัสบนกากมันสำปะหลังที่ปรับความชื้นเริ่มต้น 60% และ pH เริ่มต้นที่ pH 7.0 บ่มที่อุณหภูมิ 30°C เป็นเวลา 14 วัน จะได้ปริมาณรงควัตถุสูงสุด สกัดรงควัตถุด้วยเอทานอลเข้มข้น 95% ที่อุณหภูมิ 50°C เขย่าด้วยความเร็ว 120 rpm เป็นเวลา 1 ชั่วโมง เมื่อเลี้ยงเชื้อราโมแนสคัสบนกากมันสำปะหลังที่เติมแหล่งไนโตรเจนทั้งอินทรีย์และอนินทรีย์ในโตรเจน พบว่าเมื่อใช้ Fish soluble เป็นแหล่งอินทรีย์ในโตรเจนจะให้รงควัตถุสีเหลือง สีส้ม และสีแดงสูง เมื่อปรับอัตราส่วน C/N เท่ากับ 150/1 และเชื้อราโมแนสคัสรหัส KT035 มีศักยภาพสูงต่อการผลิตรงควัตถุสีเหลือง สีส้ม และสีแดง ซึ่งให้ปริมาณรงควัตถุเท่ากับ 52.92, 20.75 และ 24.60 units/ g of substrate ตามลำดับ จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญและการสร้างรงควัตถุ พบว่ารงควัตถุที่เชื้อราโมแนสคัสสร้างเป็นสารทุติยภูมิ (Secondary metabolite)

Cassava solid waste, the by-product from cassava starch processing, can be used as a substrate for pigment production from *Monascus* fungi of 71 isolates. 11 isolates of *Monasci*; KT001, KT009, KT010, KT011, KT017, KT029, KT035, KT036, KT055, KT057, KT065 produced high level of pigments under a cultivation condition at 60% initial moisture content, initial of pH 7.0, incubation temperature at 30°C for 14 days. The pigments were extracted with 95% ethanol at 50°C, 120 rpm for 1 hour. In order to achieve the higher pigment production, various nitrogen sources both organic-nitrogen and inorganic-nitrogen were added to the cultures of *Monascus* sp. at the C/N ratio equal to 150/1. The results showed that fish soluble, an organic nitrogen was shown to be the best nitrogen source for pigment production. *Monascus* KT035 was the best all three pigment producer (yellow, orange and red pigment), which was 52.92, 20.75 และ 24.60 units/g of substrate, respectively. Those their pigments were secondary metabolites.

Keywords : *Monascus* sp. / Fungal Pigment / Solid Substrate Fermentation