

เพาะเลี้ยงยีสต์ *Candida tropicalis* CT1-01 ในน้ำเสียของกระบวนการผลิตยีสต์เอ็กซ์แทรกซ์ที่เจือจางด้วยน้ำประปาในอัตราส่วน 1:1.5 ปรับพีเอชเป็น 6.0 โดยไม่เติมสารอาหารอื่นลงไป เพื่อผลิตชีวมวลที่ใช้เป็นแหล่งของเบตากลูแคนผสมในอาหารสัตว์ จากผลการทดลองพบว่าสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตชีวมวลใน baffled-flask ขนาด 500 มิลลิลิตร คือ การบ่มบนเครื่องเขย่าความเร็ว 160 รอบต่อนาที อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส ให้ชีวมวลสูงสุดเท่ากับ 4.3 กรัมต่อลิตร มีปริมาณเบตากลูแคนเท่ากับ 5.6 มิลลิกรัมต่อกรัมเซลล์ เมื่อเพาะเลี้ยงในถังหมักขนาด 1 ลิตร โดยใช้อาหารชนิดเดียวกัน พบว่า สภาวะที่เหมาะสมในการผลิตชีวมวล คือ อัตราการกวน 180 รอบต่อนาที อัตราการให้อากาศ 1 บาร์ต่อนาที อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส ให้ชีวมวลสูงสุดเท่ากับ 4.93 กรัมต่อลิตร ให้ปริมาณเบตากลูแคนเท่ากับ 6.0 มิลลิกรัมต่อกรัมเซลล์ และจากการเพาะเลี้ยงในถังหมักขนาด 10 ลิตร โดยใช้อาหารชนิดเดียวกัน พบว่าสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตชีวมวล คือ อัตราการกวน 220 รอบต่อนาที อัตราการให้อากาศ 1.2 บาร์ต่อนาที อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส ให้ชีวมวลสูงเท่ากับ 5.21 กรัมต่อลิตร

Yeast extract manufacturing wastewater diluted with tap water at ratio 1:1.5, which was adjusted pH to 6.0 without addition of all available yeast nutrients, was used for biomass production of *Candida tropicalis* CT1-01 using as beta-glucan source supplemented in animal feeds. The optimum condition for biomass production in 500 ml of baffled flask was cultivation of yeast in diluted wastewater on rotary shaker at 160 rpm and 35 °C. Biomass obtained was 4.3 g/l and beta-glucan content was 5.6 mg/g cell. The optimum condition for biomass production in 1l of fermentor was cultivation of yeast in diluted wastewater with agitation rate at 180 rpm and aeration rate at 1 vvm at 35 °C. Biomass of *C. tropicalis* CT1-01 produced was 4.93 g/l and beta-glucan content was 6.0 mg/g cell. For biomass production in 10l of fermentor, the optimum condition was cultivation in diluted wastewater and operated agitation rate at 220 rpm, aeration rate at 1.2 vvm and at 35 °C. *C. tropicalis* CT1-01 biomass obtained was 5.21 g/l.