

ผลการเปรียบเทียบการผลิตไลซีนระหว่างเชื้อ *A. citreus* NRRL 1258 และ *C. glutamicum* ATCC 21475 ในอาหารสูตรดัดแปลงที่ใช้กากน้ำตาล (40 กรัมต่อลิตร) และน้ำนิ่งปลาทูน่า (3 กรัมไนโตรเจนต่อลิตร) พบว่า ที่เวลา 72 ชั่วโมง สามารถผลิตไลซีนได้สูงสุด 26.18 และ 23.44 กรัมต่อลิตร ตามลำดับ เมื่อทำการขยายขนาดการเลี้ยงเชื้อ *A. citreus* NRRL 1258 ในถังหมักขนาด 2 ลิตร ภายใต้อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส อัตราการให้อากาศ 1 ปริมาตรต่อปริมาตรต่อนาที พบว่าที่เวลา 72 ชั่วโมง อัตราการกวน 700 รอบต่อนาที เชื้อ *A. citreus* NRRL 1258 มีการผลิตไลซีนสูงสุดเท่ากับ 28.11 กรัมต่อลิตร โดยมีอัตราการเจริญจำเพาะเท่ากับ 0.095 ต่อชั่วโมง และผลผลิตไลซีนเท่ากับ 0.390 กรัมไลซีนต่อลิตรต่อชั่วโมง ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์และปริมาณไนโตรเจนลดลงร้อยละ 76.44 และ 63.18 ตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมพีเอชเท่ากับ 7.0 ในกระบวนการผลิตไลซีนของเชื้อ *A. citreus* NRRL 1258 ในอาหารสูตรดัดแปลงที่ใช้กากน้ำตาล (40 กรัมต่อลิตร) และน้ำนิ่งปลา ทูน่า (3 กรัมไนโตรเจนต่อลิตร) พบว่าที่เวลา 72 ชั่วโมง สามารถผลิตไลซีนได้สูงสุด 30.02 กรัมต่อลิตร และให้ผลของอัตราการเจริญจำเพาะเท่ากับ 0.095 ต่อชั่วโมง มีอัตราการผลิตไลซีนทั้งหมดเท่ากับ 0.417 กรัมต่อลิตรต่อชั่วโมง และปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์และปริมาณไนโตรเจนลดลงร้อยละ 75.21 และ 60.79 ตามลำดับ

The effect of lysine production comparison between *A. citreus* NRRL 1258 and *C. glutamicum* ATCC 21475 in the same optimal modified lysine medium with 40 gl^{-1} molasses and 3 gl^{-1} tuna condensate was studied. At 72 hours, cultivation of *A. citreus* NRRL 1258 and *C. glutamicum* ATCC 21475 with this medium gave the maximum lysine production at 26.18 and 23.44 gl^{-1} , respectively. Upon scale up to a 2 litres fermenter; the experiments were performed at 30 °C ; 700 rpm agitation speed and 1.0 vvm aeration rate, at 72 hours. the highest lysine production was obtained at 28.11 gl^{-1} . For kinetic studied, specific growth rate (μ) and overall productivity (Qp) were 0.095 h^{-1} and 0.390 $\text{gl}^{-1}\text{h}^{-1}$., respectively. While, the reducing sugar and nitrogen reduction were 76.44 and 63.18 % respectively.

Control of pH (at 7.0) during the cultivation of *A. citreus* NRRL 1258 in a modified lysine production media with 40 gl^{-1} molasses and 3 gl^{-1} tuna condensate gave the maximum lysine production of 30.02 gl^{-1} at 72 hr. The specific growth rate and the product yield reached maximum values of 0.095 h^{-1} and 0.417 $\text{gl}^{-1}\text{h}^{-1}$., respectively. The reducing sugar and nitrogen reduction were 75.21 and 60.79 %.