บทคัดย่อ

T141600

จากการ แยกเชื้อแบคทีเรียทนร้อนจากตัวอย่างดิน 37 ตัวอย่าง ที่เก็บจากแหล่งต่าง ๆ คือ บริเวณน้ำพุร้อนสันกำแพง น้ำพุร้อนเดอยสะเก็ด สวนสัตว์เชียงใหม่และภายในบริเวณมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยวิธี spread plate บน modified JG medium ที่มี sodium polygalacturonate เป็นแหล่งคาร์บอน ที่ pH 7.0 บ่มที่ 45°C เป็นเวลา 3-4 วัน หลังจากนั้นราดด้วย lead acetate10 % สามารถแยกเชื้อที่มีความสามารถในการสลายเพคติน ได้จำนวน 60 ไอโซเลต และได้คัดเลือกเชื้อ 8 ไอโซเลต ที่ให้ขนาดของวงใสตั้งแต่ 10 มิลลิเมตรขึ้นไป มาเพาะเลี้ยงใน modified JG medium pH 7.0 บนเครื่องเขย่าความเร็ว 200 รอบต่อนาทีที่อุณหภูมิห้อง (28±2°C) เป็นเวลา 48 ชั่วโมง พบว่าไอโซเลต SHS 9-2 สามารถผลิตเพคติเนสได้ดีที่สุด และเมื่อตรวจสอบเชื้อดังกล่าวพบว่าเป็น *Bacillus* sp. ซึ่งอาหารที่เหมาะสมในการเตรียมกล้าเชื้อคือ tryptose yeast extract สภาวะที่เหมาะสมในการผลิตเพคติเนสใน modified JG medium ประกอบด้วย pectin 0.5% เป็นแหล่งคาร์บอน yeast extract 0.125% เป็นแหล่งไนโตรเจน ที่ pH ของอาหารเริ่มต้นเท่ากับ 5.0 บนเครื่องเขย่าความเร็ว 200 รอบต่อนาทีที่อุณหภูมิห้อง (28±2°C) เป็นเวลา 48 ชั่วโมง ได้ค่า enzyme activity เท่ากับ 0.2201 unit/ml และ specific activity เท่ากับ 0.7488 unit/mg protein

Thermotolerant bacteria were isolated from 37 soil samples collected from San Kampaeng and Doi Saket hotsprings, Chiang Mai Zoological Garden and Chiang Mai University Campus using spread plate technique on modified JG medium, containing sodium polygalacturonate as carbon source at pH 7.0. The plate were incubated at 45°C for 3-4 days and then overlayed with 10 % lead acetate. Sixty isolates of pectin degrading bacteria were obtained. Eight isolates giving clear zone over 10 millimeters were selected and cultured in modified JG medium , pH 7.0 on a shaker at 200 rpm at room temperature (28±2°C) for 48 hours. Isolate SHS 9-2 was found to produce highest pectinase. It was identified to be *Bacillus* sp. The suitable seed culture medium was tryptose yeast extract. The optimal conditions for pectinase production was to grow in modified JG medium comprising of 0.5 % pectin as carbon source, 0.125% yeast extract as nitrogen source, initial pH 5.0 on a shaker at 200 rpm at room temperature (28±2°C) for 48 hours . The enzyme activity was found to be 0.2201 unit/ml and the specific activity 0.7488 unit/mg protein.