

บทคัดย่อ

น้ำยางพาราโปรตีนต่ำที่ผลิตขึ้นโดยใช้เอนไซม์โปรติเอสจากเชื้อ *Bacillus subtilis* (MR10) เมื่อนำไปวิเคราะห์ปริมาณโปรตีนทั้งหมด โปรตีนที่ละลายได้ ด้วยวิธี Kjeldahl และ Modified Lowry's method ตามลำดับ และวิเคราะห์โปรตีนกัมมิแพชชนิด Rubber elongation factor (REF) ด้วยเทคนิค Western blot เปรียบเทียบกับน้ำยางพาราโปรตีนต่ำที่เตรียมด้วยโปรติเอสทางการค้า 3 ชนิด ได้แก่ PROTEX 7L, ACITECH FG และปาเปน ผลการทดลองพบว่า การเติมโปรติเอสทุกชนิดทำให้ปริมาณโปรตีนทั้งหมดและโปรตีนที่ละลายได้ในส่วนเนื้อยางเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับการไม่เติมโปรติเอส แต่ก็พบว่าโปรติเอสจากเชื้อ MR10, PROTEX 7L และปาเปน สามารถกำจัดโปรตีน REF ในน้ำยางพาราได้ งานวิจัยนี้สามารถยืนยันได้ว่าน้ำยางพาราโปรตีนต่ำที่เตรียมโดยโปรติเอสจากเชื้อ *B. subtilis* (MR10) นี้ ปราศจากโปรตีนกัมมิแพชชนิด REF แม้ว่าปริมาณโปรตีนทั้งหมดของเนื้อยางจะเพิ่มขึ้นก็ตาม

ABSTRACT

Deproteinized rubber latex (DPRL) was produced using protease from bacterium *Bacillus subtilis* (MR10). Subsequently; total protein content, soluble protein of DPRL were determined using Kjeldahl and modified Lowry's method; respectively. Rubber elongation factor (REF); an allergic protein in rubber latex, was also analyzed by Western blot technique comparing to DPRL produced by other 3 commercial proteases; i.e. PROTEX 7L, ACITECH FG and Papain. The results showed that increasing of total protein and soluble protein content of rubber fraction after proteases supplementation was found. However, only MR10 protease, PROTEX 7L and Papain were able to degrade REF in rubber latex. This project confirmed that DPRL produced by *B. subtilis* (MR10) protease was free of allergen REF; although total protein content of rubber was increased.