

พืชสมุนไพรที่มีโพลีแซคคาไรด์ โพลีฟีนอลและอัลคาลอยด์อยู่ในปริมาณสูง งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการสกัดดีเอ็นเอที่มีคุณภาพและปริมาณมากพอจากพืชสมุนไพรบางชนิดที่พบในพื้นที่โลกกฏากา จังหวัดขอนแก่น เพื่อนำไปสังเคราะห์ดีเอ็นเอด้วยเทคนิคที่ใช้ปฏิกิริยาพีซีอาร์เป็นพื้นฐาน โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุล ISSR-PCR, AP-PCR และได้คัดแยกส่วนของยีน *trnL - trnF* และ 5S rRNA ของพืชสมุนไพรบางชนิดที่พบในพื้นที่โลกกฏากา ได้แก่ *Sauropus hirsute* Beille, *Flacourtia indica* (Burm. f.) Merr., *Curcuma thorelii* Gagnep., *C. aeruginosa* Roxb., *Polyalthia debilis* (Pierre) Finet & Gagnep. และ *Rhodania dumetorum* (Poir) Merr. & L.M.Perry. โดยการใช้ไพรเมอร์ที่ประกอบด้วยลำดับเบสที่อนุรักษ์ไว้ในส่วนของยีน *trnL - trnF* ในคลอโรพลาสต์จีโนมของพืชและจากยีน 5S rRNA ซึ่งสามารถสังเคราะห์ดีเอ็นเอที่มีขนาดประมาณ 800 - 920 คู่เบส และ 180 - 570 คู่เบส ตามลำดับ ขนาดของแถบดีเอ็นเอและลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีนดังกล่าวมีความเจาะจงต่อชนิดของพืชสมุนไพรที่นำมาศึกษา อีกทั้งได้นำชีวสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการคัดแยกยีนดังกล่าวซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการตรวจสอบเอกลักษณ์ของพืชสมุนไพรได้ในการระบุชนิดและสายพันธุ์พืชและการเก็บตัวอย่างในธนาคารดีเอ็นเอ

Medicinal plants are likely to be rich in polysaccharides, polyphenols and alkaloids. The aims of this study were to investigate a simple and rapid method for isolating good quality and fairly good yields from tissues of selected medicinal plants : *Sauropus hirsute* Beille, *Flacourtia indica* (Burm.F.) Merr, *Curcuma thorelii* Gagnep, *C. aeruginosa* Roxb., *Polyalthia debilis* (Pierre) and *Rhodania dumetorum* (DC.) Merr. & Perry found in Koak Phu Ta Kha, Khon Kaen Province. PCR-based techniques such as ISSR, AP-PCR markers, *trnL - trnF* chloroplast specific-gene and 5S rDNA cloning which were amplified approximately 800 - 920 and 180 - 570 bp, respectively. The differences in the PCR-amplified products and the specific nucleotide sequences of these two genes together with the application of bioinformatics serve as useful tools for species- or variety-specific identification and the collection of samples in DNA bank.