

บทคัดย่อ

สารในกลุ่มคาโรทีนอยด์เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ผลไม้มีสี และเพิ่มคุณค่าทางอาหาร การสร้างสารคาโรทีนอยด์มีหลายขั้นตอน และผลิตสาร อาทิ ไลโคปีน เบต้าคาโรทีน ซึ่งชนิดและปริมาณสารที่พบทำให้เกิดความแตกต่างของสีเนื้อผลในมะละกอ ในการศึกษาความหลากหลายของยีน รวบรวมและวิเคราะห์ลำดับเบสของยีนในกระบวนการสร้างสารคาโรทีนอยด์ โดยการเปรียบเทียบกับจีโนมของมะละกอ Genbank database และ protein database โดยใช้โปรแกรม BLAST ผลการศึกษาแสดงว่ายีนในกระบวนการสร้างสารคาโรทีนอยด์ส่วนใหญ่ปรากฏเพียง 1 ตำแหน่งในจีโนมของมะละกอ ข้อมูลที่ได้นำไปใช้ในการออกแบบไพรเมอร์จำนวน 59 คู่

Abstract

Carotenoids are important components in fruits and contributing to its colour and nutrient content. There are several steps in carotenoid biosynthetic pathway producing several molecules such as lycopene and beta-carotene. The presence and concentration of these molecules are directly influent the flesh color of papaya fruit. In order to investigate the polymorphism, carotenoid DNA sequences were retrieved. They were analyzed by comparing with sequences in papaya genome database, genbank database and protein database using BLAST. The results suggested that all carotenoid synthetic genes except one presented as a single copy in papaya genome. The outcome was used to design fifty-nine pairs of primers.