

15482

ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสารประกอบไฮดรอลิโฆสในทางพันธุศาสตร์



โดย

ดร.ดร. วรดิ สุวจิตตานนท์

และ

นายจักรี วิจารณ์

TS 1897, PLA 2520
 025225
 13 ส.ค. 2531

ได้รับทุนสนับสนุนจาก
เงินรายได้อะชีวศาสตร์ ปีงบประมาณ 2530

บทคัดย่อ

การศึกษาสารประกอบไอซอลในน้ำยางพารา เริ่มจากความเชื่อที่ว่าสารประกอบไอซอลเป็นโคแฟกเตอร์ (cofactor) หรือโคเอนไซม์ (coenzyme) ซึ่งมีบทบาทเกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์ยางพันธุ์ จึงได้ทำการทดลองหาปริมาณสารประกอบไอซอลในส่วนของซี-ซีรัมของน้ำยาง 3 พันธุ์ คือ RRIM 600, GT1 และ KRS 21 ควบคู่กับการหาปริมาณเนื้อยางแห้ง ที่เวลากรีตต่างๆ กัน คือเวลา 6.00 น., 10.00 น., 14.00 น., 18.00 น., 22.00 น. และ 2.00 น. โดยกรีตสองรอบวันเว้นวัน พบว่าปริมาณสารประกอบไอซอลจะแปรผันกับเวลาที่กรีต แต่ไม่สามารถระบุให้แน่ชัดได้ว่าที่เวลาใดจะมีปริมาณสารประกอบไอซอลสูงสุดหรือต่ำสุด ส่วนปริมาณเนื้อยางแห้งที่กรีตในเวลาต่างๆ กันก็ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงมากนัก นอกจากนี้ยังได้ศึกษาหาปริมาณสารประกอบไอซอลในยางพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยการยาง ใต้จำกัดความสามารถในการให้ผลผลิต 8 พันธุ์ด้วย แต่พบว่าปริมาณสารประกอบไอซอลในซี-ซีรัมจะไม่สัมพันธ์โดยตรงกับข้อมูลของศูนย์วิจัยการยางที่จำกัดความสามารถในการให้ผลผลิตดังกล่าว จึงยังไม่อาจสรุปได้ว่าปริมาณสารประกอบไอซอลจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณเนื้อยางแห้งหรือไม่มากนัก

นอกจากนี้ยังพบว่า สารประกอบไอซอลส่วนใหญ่รวมกับโปรตีนหรือเอนไซม์ เนื่องจากสารประกอบไอซอลจะถูกชะออกมาจากคอลลัมน์ ซึ่งบรรจุด้วยเซฟาเด็กซ์หรือมา กับโปรตีน ซึ่งมีขนาดโมเลกุลใหญ่เสมอ แม้พบว่าสารประกอบไอซอลส่วนใหญ่จะรวมกับโปรตีน โดยอาจเป็นองค์ประกอบของโปรตีนหรือเอนไซม์ของน้ำยาง แต่สารประกอบไอซอลในซี-ซีรัมของน้ำยาง จะไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงหรือสลายตัวไป แม้จะเก็บซี-ซีรัมแช่แข็งไว้หลายวันก็ตาม ปริมาณสารประกอบไอซอลในซี-ซีรัมจะไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก คืออยู่ในช่วง 2-3 $\mu\text{mole SH/ml}$. เอนไซม์ที่มีอยู่ในน้ำยางนั้นมีหลายชนิด ในบรรดาเอนไซม์เหล่านี้มีเอนไซม์แอซิก ฟอสฟาเตส รวมอยู่ในส่วนของโปรตีนที่มีขนาดใหญ่หรือน้ำหนักโมเลกุลในซี-ซีรัมด้วย