

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะหาภาวะที่เหมาะสมในการแยกกรดจิบเบอเรลลิกจากน้ำหมักโดยการใช้ตัวกลางแลกเปลี่ยนประจุภาค ตัวกลางแลกเปลี่ยนประจุภาคหรือเรซินที่ใช้เป็นแอนไอออนเรซินชนิด strong มีชื่อว่า Quaron AU-808 โดยเมื่อใช้น้ำหมักที่มีความเข้มข้นกรดจิบเบอเรลลิกเริ่มต้นเท่ากับ 440.57 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาตร 200 มิลลิลิตร คิดเป็นปริมาณกรดจิบเบอเรลลิก 0.088 กรัม ค่าความเป็นกรด-ด่างเริ่มต้นที่เหมาะสมของน้ำหมักในขั้นตอนการดูดซับคือ 8.0 ผ่านน้ำหมักลงคอลัมน์เรซิน มีปริมาตรเท่ากับ 23.25 มิลลิลิตร ใช้อัตราการไหล 8.6 ชม.⁻¹ ควบคุมอุณหภูมิที่ 25 องศาเซลเซียส พบว่าให้ความสามารถในการดูดซับของเรซินในหนึ่งคอลัมน์เท่ากับ 66.26 เปอร์เซ็นต์ หลังผ่านขั้นตอนการดูดซับล้างเรซินด้วยเมทานอล จากนั้นทำการชะด้วยตัวชะคือสารละลาย 91% เมทานอลที่มี 9% (น้ำหนัก/ปริมาตร) กรดไฮโดรคลอริก ด้วยอัตราการไหล 2.15 ชม.⁻¹ สารละลายกรดจิบเบอเรลลิกที่ผ่านขั้นตอนการแยกกรดจิบเบอเรลลิกออกจากคอลัมน์แล้ว นำสารละลายส่วนนี้มาสกัดและวิเคราะห์ปริมาณกรดจิบเบอเรลลิกด้วยวิธี HPLC พบว่ามีปริมาณกรดจิบเบอเรลลิก 0.019 กรัม คิดเป็นผลผลิตกลับคืนเท่ากับ 33.13 เปอร์เซ็นต์

The objective of this study is to find the optimal condition for the separation of gibberellic acid from fermentation broth by ion-exchangers. Type of ion-exchanger or resin in this study is strongly basic anion resin namely Quaron AU-808. Highest adsorption and recovery were observed when 200 ml. of fermentation broth with gibberellic acid concentration of 440.57 mg/l. containing 0.088 g. of gibberellic acid. The optimal initial pH of broth for adsorption was 8.0. Flow rate of the filtrated fermentation broth through the column anion exchange resin was 8.6 hr.⁻¹ The bed volume of ion-exchange resin was 23.25 ml. The temperature of column was maintained at 25°C. Percentage of adsorption was 66.12 percent. After adsorption step, the resin was washed with methanol. The adsorbed gibberellic acid was eluated with 91% methanol and 9%(w/v) hydrochloric acid at flow rate of 2.15 hr.⁻¹ The gibberellic acid eluate was extracted and analyzed by HPLC. The eluated gibberellic acid contained 0.019 g. of gibberellic acid. Percentage of recovery was 33.13 percent.