

บทคัดย่อภาษาไทย

ปัญหาการขนส่งอ้อยจากโซนแปลงอ้อยไปยังโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลนับว่ามีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อค่าใช้จ่ายในระบบลอจิสติกส์ของอุตสาหกรรมน้ำตาล การดำเนินการจัดสรรรถขนส่ง (รถหกล้อ) ที่ไม่พิจารณาในเรื่องพื้นที่รับผิดชอบและปริมาณขนส่งมีผลให้ปริมาณการขนส่งอ้อยไปยังโรงงาน อาจเกิดผลกระทบต่อทำให้มีวัตถุดิบขาดมือหรือมากเกินไป ในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้พิจารณาปัญหาการกำหนดแบ่งพื้นที่รับผิดชอบและปัญหาปริมาณขนส่งอ้อยที่เหมาะสมร่วมกัน ผู้วิจัยได้พัฒนาวิธีการสองสเตสโตแคสติคส์โปรแกรมมิ่งเพื่อแก้ไขปัญหา โดยพิจารณาความไม่แน่นอนของผลผลิตในช่วงฤดูกาลเก็บเกี่ยวเป็นตัวแปรสุ่ม กำหนดให้รูปแบบการแจกแจงเป็นแบบช่วง ในสเตสแรก เราทำการหาคำตอบการตัดสินใจในเรื่องการแบ่งพื้นที่รับผิดชอบ หลังจากนั้นเมื่อผลผลิตจริงเกิดขึ้นในฤดูกาลเก็บเกี่ยว เรามีการตัดสินใจในสเตสที่สองเรื่องปริมาณขนส่งที่ประหยัดสุด โดยในส่วนของสเตสที่สองแบบจำลองคณิตศาสตร์มีตัวแปรตัดสินใจเป็นแบบผสมจำนวนเต็ม ภายได้ช่วงเวลาดำเนินงานวางแผนที่จำกัด ระหว่างฤดูกาลเก็บเกี่ยว การหาค่าที่ดีที่สุดอิงพื้นฐานข้อมูลผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง ที่เกิดขึ้นด้วยความน่าจะเป็นที่รู้ค่า จุดประสงค์ของงานวิจัยเพื่อให้ได้ค่าคาดหวังค่าใช้จ่ายรวมที่ต่ำที่สุด ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองด้วยปัญหาขนาดเล็กที่สร้างขึ้นแบบสุ่ม ผลเชิงตัวเลขชี้ให้เห็นค่าผลเฉลยการตัดสินใจให้ผลแตกต่างกันขึ้นอยู่กับผลผลิตจริงที่เกิดขึ้นในฤดูกาลเก็บเกี่ยว



บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

The transporting sugarcane from cane fields to a mill factory is a potential cost in sugarcane logistics. The poorly operating vehicle (six-wheel truck) services and transportation lot size results in lost or excess of cane supplied. In this paper, we consider the integrated districting problem of whole cane field region and transportation lot size of each cane field. We formulate the combining two problems as two-stage stochastic model. The sugarcane yield in harvesting season is a random variable with known discrete distribution. The first stage, we determine the districts for each cane field. After, the harvesting sugarcane realized the second stage we make decision for transportation lot size. We formulate the transportation lot size as mixed integer programming model under a finite horizon during harvesting season of sugarcane. The optimal approach is based on the scenario based method. The objective is to minimize the expected overall cost integrated two stages. We investigate the model based on generating data. Numerical results indicate that the model provides different optimal solution based on scenarios.

