

หัวข้อวิจัย	การประเมินความสัมพันธ์ของปัจจัยการผลิตมันสำปะหลังโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์พลวัต ในเขตจังหวัดนครราชสีมา
ผู้ดำเนินงานวิจัย	ดร. ญัฐบดี วิริยาวัฒน์ ¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรชาติ สินวรรณ ¹ ดร.พบพร เศรษฐพุกษา ²
หน่วยงาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ¹ สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 2 ²
ปี พ.ศ.	2558

บทคัดย่อ

การประเมินความสัมพันธ์ของปัจจัยการผลิตมันสำปะหลังโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์พลวัตในเขตจังหวัดนครราชสีมา เพื่อหาความสัมพันธ์ของผลผลิตมันสำปะหลังที่คาดว่าจะได้รับกับปัจจัยการผลิตทางการเกษตรต่างๆ ผลที่ได้ ใช้ทำนายผลผลิตมันสำปะหลังในแปลงปลูก สำหรับพื้นที่ในเขตจังหวัดนครราชสีมา ใช้ข้อมูลสำหรับการทำแบบจำลองจากแปลงปลูกมันสำปะหลังในฤดูกาลผลิต 2557 – 2558 รวมทั้งสิ้น 889,299 ไร่ ปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยทางด้านพันธุกรรม ด้านการปฏิบัติและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ในแบบจำลองพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลูก (variety) ใช้เป็นตัวแทนปัจจัยทางด้านพันธุกรรม อายุมันสำปะหลัง (ratoon) ใช้แทนปัจจัยด้านปฏิบัติ ส่วนปฏิกริยาดิน (pH) ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกของดิน (CEC) ความหนาแน่นรวมดิน (ρ_b) สัมประสิทธิ์การนำเข้าของดินขณะดินอิ่มตัวด้วยน้ำ (K_{sat}) ดัชนีเนื้อดิน (TI) ปริมาณฝนรายเดือน (RN) และจำนวนวันที่ฝนตก (RD) ใช้เป็นตัวแทนปัจจัยสภาพแวดล้อม ผลจากความสัมพันธ์เชิงเส้น พบว่า ปัจจัยการผลิตดังกล่าวมีสหสัมพันธ์ต่อผลผลิตมันสำปะหลัง

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพที่มีผลต่อความผันแปรของผลผลิต พบว่าผลผลิตสุทธิและรายได้ในแต่ละอำเภอมีความแตกต่างกันไม่มากนัก ซึ่งผลผลิตมีความแตกต่างกันน้อยมากเมื่อเทียบกับแต่ละอำเภอ แต่ผลผลิตสุทธิและรายได้ในแต่ละอำเภอโดยส่วนใหญ่มีแนวโน้มไปในทิศทางบวก ซึ่งสัมพันธ์กับตัวแปรทางด้านเศรษฐศาสตร์ โดยเฉพาะตลาดและต้นทุนคงที่ รวมถึงต้นทุนผันแปรในแต่ละท้องถิ่น

Research Title	Relative Evaluation of Cassava Production of Factors by Using STELLA Model in Nakhon Ratchasima Province
Resaercher	Dr. Nuttabodee Viriyawattana ¹ Assistant Professor Dr. Surachart Sinworn ¹ Dr. Porbporn Sataphuksa ²
Organization	Faculty of Science and Technology, Suan Dusit University. Bureau of Groundwater Resources Region 2 ²
Year	2015

Abstract

The relative evaluation of cassava production of factors by using STELLA model in Nakhon Ratchasima province to determine the relationship of cassava production is expected to be a factor in agricultural production. The result was predictable cassava planting. The areas in Nakhon Ratchasima province use the data for modeling the transformation of cassava production in the season 2557 - 2558, a total of 889,299 hectares. Agricultural inputs used in the model are divided into three groups: a genetic factor. Practical aspects and environmental factors in a transgenic cassava plants (variety) is a genetic factor. The old cassava (ratoon) substitute factors operating factors. Soil reaction (pH) of the soil cation exchange capacity (CEC) of soil bulk density (ρ_b) thermal conductivity of the soil into the ground is saturated with water (Ksat) ground beef index (TI) monthly precipitation (RN) and the number of rainy days (RD) as a representative environment. Results of the linear relationship that inputs such correlation yield cassava.

The relationship between physical factors Biological variations that affect productivity found that the yield and net income in each district are not much different. Productivity is very little different compared to each district but the yield and net income in each district, most likely in a positive direction. This is related to the variable in economics especially markets and fixed costs and variable costs in each district.