การจัดการระบบการผลิตกล้วยน้ำว้าเพื่อการค้าและอุตสาหกรรมโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

Production Management of *Musa* (ABB group) " Kluai Nam Wa" for Export and Agro-industry Using GIS (Geographic Information System

บทคัดย่อ

การจัดการระบบการผลิตกล้วยน้ำว้าเพื่อการค้าและอุตสาหกรรมโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ดำเนินการศึกษาพื้นที่ปลูกกล้วยเพื่อการค้าและอุตสาหกรรมใน 2 พื้นที่ ดังนี้ (1) อำเภอบางกระทุ่มจังหวัดพิษณุโลก เป็นแหล่งผลิตเดิมที่มีการแปรรูปและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่แต่จำนวนพื้นที่และผลผลิตลดลงเนื่องจากการระบาดของโรคตานพราย (Fusarium Wilt) และทรัพยากรการเกษตรเสื่อมโทรม และ (2) ตำบลขุนฝาง อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นบริเวณหุบเขาและพื้นที่ต้นน้ำลำธารมีความลาดชันสูง เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆอย่างครบวงจร โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปนำไปสู่การตัดสินใจแก้ไขปัญหาของเกษตรกรและการวิเคราะห์เพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตร

การจัดทำระบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Database) ด้วย ArcView GIS Version 3.2 ในรูปแบบจำลองเชิงพื้นที่ (Space-time-map mode) สามารถจำแนกพื้นที่และศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกและการบริหารจัดการปัจจัยการผลิต เพื่อรองรับความต้องการผลผลิตทางการค้าและอุตสาหกรรมจากปัจจัยความเหมาะสม 5 ด้าน คือ (1) ปัจจัยด้านคุณสมบัติของดิน (2) ปัจจัยด้านสภาพภูมิประเทศ (3) ปัจจัยด้านสภาพภูมิอากาศ (4) ปัจจัยด้านแหล่งน้ำสนับสนุน (5) ปัจจัยด้านการตลาด

โดยอำเภอบางกระทุ่มมีตัวแปรรวม 17 ตัวแปร มีพื้นที่ส่วนใหญ่จำแนกอยู่ในระดับชั้นความเหมาะสมน้อยมาก (S4) 65,217.75 ไร่ (29.93%) มีพื้นที่เหมาะสมน้อย (S3) 62,738.25 ไร่ (29.77%) ส่วนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง (S2) 46,721.25 ไร่ (22.17%) และพื้นที่เหมาะสมมาก (S1) 36,020.25 ไร่ (17.09%) ต่างจากตำบลขุนฝางมี 12 ตัวแปร พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่จำแนกในชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2) 3,980.19 ไร่ (51.24%) มีพื้นที่เหมาะสมมาก (S1) 1,987.13 ไร่ (25.58)%) ส่วนพื้นที่เหมาะสมน้อย (S3) 146.94 ไร่ (1.89%) และมีพื้นที่มีข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร 1,653.19 ไร่ (21.28%)

หากมีการนำระบบและฐานข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตรก็จะสามารถใช้ในการตัดสินใจวางแผนและบริหารทรัพยากรการเกษตร โดย

- การเพิ่มขีดความสามารถทางการผลิต และปัจจัยการผลิตตามศักยภาพของพื้นที่
- การบริหารต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการผลิตโดยลดต้นทุนการผลิตในพื้นที่ที่เหมาะสม โดยเลือกใช้พื้นที่ที่เหมาะสมและเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม หรือประกอบาการหาทางแก้ไขปัญหาให้เกษตรกรต่อไป โดยสามารถรักษาสมดุลของธรรมชาติและนิเวศวิทยาการผลิตที่ยั่งยืน ลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเป็นการสร้างประโยชน์จากการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาชนบทที่ยั่งยืนสืบไป