

สรุปผลการทดลอง

กล่าวโดยรวมแล้วการจำลองระยะพัฒนาการ การสะสมน้ำหนักรากแห้งและผลผลิต ของทั้งแบบจำลองการเจริญเติบโตของข้าวภายใต้ระบบ FARMSIM ที่ปรับปรุง และ CERES-Rice ให้ผลเป็นที่น่าพอใจทั้งสองแบบจำลอง ดังนั้นถ้าไม่ต้องการรายละเอียดมากนัก แบบจำลองการเจริญเติบโตของข้าวภายใต้ระบบ FARMSIM ที่ปรับปรุง จึงเป็นตัวเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ เนื่องจากใช้ข้อมูลนำเข้าที่น้อยกว่า

ข้อจำกัด ของแบบจำลองการเจริญเติบโตของข้าวภายใต้ระบบ FARMSIM ที่ปรับปรุง ได้แก่

- 1) มีช่วงจำกัดในการจำลองการสะสมน้ำหนักรากแห้ง ทั้งนี้เพราะ แบบจำลองมีการสะสมน้ำหนักรากแห้งแบบต่อเนื่องในแต่ละวันจนถึงระยะเก็บเกี่ยว ดังนั้น การประเมินการสะสมน้ำหนักรากแห้งและผลผลิตจึงขึ้นอยู่กับค่ากำหนดวันสุกแก่ทางสรีระ ถ้าหากกำหนดวันสุกแก่ทางสรีระมากกว่าความเป็นจริงแล้ว ค่าของน้ำหนักรากแห้งจะเพิ่มสูงขึ้นตลอดเวลา ทั้งนี้เพราะ แบบจำลองไม่มีการจำลองการลดลงของน้ำหนักรากแห้งต้นและใบ ด้วยสาเหตุของแบบจำลองไม่มีการจำลองการแก่ของต้นและใบ (senescence)
- 2) แบบจำลองไม่สามารถที่จะจำลององค์ประกอบผลผลิตได้
- 3) การจำลองต้องอาศัยการจำลอง 2 ครั้ง โดยการจำลองครั้งแรกเพื่อหาวันออกดอก แล้วนำค่าที่ได้ไปใส่ในแบบจำลองการเจริญเติบโตและผลผลิต เพื่อหาค่าการสะสมน้ำหนักรากแห้งและผลผลิตอีกครั้ง

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบจำลองการเจริญเติบโตของข้าวภายใต้ระบบ FARMSIM ที่ปรับปรุง

- 1) เพื่อให้การจำลองการสะสมน้ำหนักรากแห้งและผลผลิตเป็นไปตามสภาพความเป็นจริง ควรที่จะพัฒนาแบบจำลองให้สามารถจำลองการแก่ของต้นและใบ

- 2) การพัฒนาส่วนของแบบจำลองให้สามารถจำลององค์ประกอบผลผลิตได้ ได้แก่ จำนวนหน่อต่อกอ จำนวนรวงต่อกอ จำนวนเมล็ดต่อรวง และ น้ำหนักเมล็ด
- 3) การเชื่อมต่อระบบการพัฒนาการเจริญเติบโตและระบบพัฒนาการเข้าด้วยกัน เพื่อให้สามารถทำการจำลองได้ในครั้งเดียว
- 4) การเพิ่มแบบจำลองย่อย (sub model) ในส่วนของคุณภาพข้าว เช่น คุณภาพการสี และ ปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved