

บทคัดย่อ

สรีรวิทยา และการถ่ายเทสารสังเคราะห์ของข้าวบาร์เลย์ภายใต้วันปลูกที่แตกต่างกัน

โดย

นายวินิตย์ แห้วทอง

พฤษภาคม 2545

ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์อาคม กาญจนประโชติ

ภาควิชา/คณะ: ภาควิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร

การศึกษาสรีรวิทยาและการถ่ายเทสารสังเคราะห์ของข้าวบาร์เลย์ภายใต้วันปลูกที่แตกต่างกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสรีรวิทยาการเจริญเติบโต และการถ่ายเทสารสังเคราะห์ระหว่างส่วนการเจริญทางลำต้นและใบ กับส่วนการเจริญทางการแพร่พันธุ์ เริ่มดำเนินการในระหว่างวันที่ 10 ธันวาคม 2543 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2544 ณ ฟาร์มวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วางแผนการทดลองแบบสปลิตพอลท สุ่มลงในบล็อกอย่างสมบูรณ์ จำนวน 3 ซ้ำ โดย Main-plot ประกอบด้วยระยะเวลาในการปลูก 3 ระยะ ได้แก่ การปลูกในวันที่ 10 17 และ 24 ธันวาคม 2543 ตามลำดับ ส่วน Sub-plot ประกอบด้วย พันธุ์ข้าวบาร์เลย์ 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์สะเมิง 1 พันธุ์ บรบ. 2 พันธุ์ บรบ. 9 และพันธุ์อ่าขาง 2 ผลการศึกษา พบว่า วันปลูกในระยะเวลาที่ 3 มีการถ่ายเทสารสังเคราะห์ของข้าวบาร์เลย์ในระยะการเจริญเติบโตเป็นเส้นตรง สูงสุดเท่ากับ 33.20 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งแตกต่างทางสถิติกับวันปลูกในระยะเวลาที่ 1 และ 2 ส่วนพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ทั้ง 4 พันธุ์ พบว่า พันธุ์สะเมิง 1 และพันธุ์ บรบ. 2 ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ชนิด 6 แถว มีอายุเก็บเกี่ยว 110 วัน และมีอัตราพื้นที่ใบ (LAR) มากกว่าข้าวบาร์เลย์ชนิด 2 แถว คือ พันธุ์ บรบ. 9 และพันธุ์อ่าขาง 2 มีอายุเก็บเกี่ยว 80-90 วัน การศึกษาอัตราการเติบโต (CGR) ของข้าวบาร์เลย์ทั้ง 4 พันธุ์ พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 45.60-48.80 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน การศึกษาประสิทธิภาพในการถ่ายเทสารสังเคราะห์ไปสู่แหล่งสะสมอาหาร พบว่า พันธุ์อ่าขาง 2 มีการถ่ายเทสารสังเคราะห์สูงสุดเท่ากับ 28.78 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตเฉลี่ยของข้าวบาร์เลย์ทั้ง 4 พันธุ์ ให้ผลผลิตอยู่ระหว่าง 107.51 – 149.31 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ABSTRACT**PHYSIOLOGY AND ASSIMILATE PARTITIONING OF BARLEY
UNDER DIFFERENT SOWING DATES**

BY

WINAT LAE-THONG

MAY 2002

Chairman: Associate Professor Arkom Kanchanaprachote

Department: Agronomy

Faculty: Agricultural Production

This particular study was conducted to study the physiology of growth and assimilate partitioning between stem and leaf growing and propagating parts of barley (*Hordeum vulgare* L.) under different sowing dates at the Agronomy Production Research and Development Farm, Department of Agronomy, Faculty of Agricultural Production, Maejo University, during December 10, 2000 to April 30, 2001. The split-plot randomized complete block design (RCBD) was used in this study with the main-plot composed of three sowing dates (Dec. 10, 17 and 24, 2000). Sub-plot consisted of four barley varieties : SMG 1, BRB 2, BRB 9 and AKB 2. Results showed barley plants sowed Dec. 24 were found to produce linear phase growth at highest value of 33.20% as compared to barley plants sowed Dec. 10 and 17, 2000. Comparing the 4 varieties, SMG 1 and BRB 2 which have 6 rows and with 110 days to harvest, showed higher LAR than two-row barley varieties of BRB 9 and AKB 2 (80-90 days to harvest). There was no significant difference on CGR among 4 varieties with values ranging between 45.60 – 48.80 g m⁻² day⁻¹. Study on assimilate partitioning coefficient found that AKB 2 varieties had the highest value of 28.78%. Average grain yield of four barley varieties between 107.51 – 149.32 kg/rai showed no significant difference.