

ผลของวันปลูกต่อการเจริญเติบโต องค์ประกอบผลผลิต และผลผลิต
ของข้าวสาลีขนมปังสายพันธุ์ดีเด่น
Effects of Planting Dates on Growth, Yield Components and Yield
of Bread Wheat Promising Lines

สิปปวิชัย ปัญญาตุ้ย,^{1*} นิพนธ์ บุญมี,¹ ภัทรธีรา อินพลับ,¹ สุรพล ใจวงศ์ษา,²
หัตถ์ลิภา ศรีตันดา³ และเนตรนภา อินสลุด^{3*}

Sippawit Punyatuy,¹ Nipon Boonmee,¹ Phattarateera Inplub,¹ Suraphon Chaiwongsar,²
Nattarika Sritanda³ and Nednapa Insalud^{3*}

Received 23 September 2021, Accepted 30 December 2021

ABSTRACT

Bread wheat varieties with outstanding characteristics are selected for cultivation in Thailand. The differences environmental condition are required among the selected varieties for the suitable growth and yield production. The objective of the study was to determine the optimal planting date for bread wheat promising lines. The experimental design was split plot in RCB, with main plots of planting dates (15 Nov., 1 Dec., 15 Dec. and 1 Jan.) and sub plots of bread wheat promising lines (SMGBWS88008, MHSBWS12046 and Samerng 2). The results showed that the cultivation of all varieties of bread wheat promising lines If planting is delayed mid-December, the height, seeds per head, 1,000 seed weight and yield are reduced. Planting with bread wheat promising lines. should not be planted later than 1 Dec. (MHSBWS12046) and 15 Dec. (SMGBWS88008 and Samerng 2)

Keywords: Planting dates, Bread wheat promising lines

บทคัดย่อ

ข้าวสาลีขนมปังสายพันธุ์ที่มีลักษณะดีเด่นปลูกคัดเลือกในประเทศไทย มีความต้องการสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแตกต่างกัน การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดวันปลูกที่เหมาะสมสำหรับข้าวสาลีขนมปังสายพันธุ์ดีเด่น ออกแบบการทดลองแบบ split plot in RCB โดยกำหนด main plots เป็นวันปลูก (วันที่ 15 พ.ย., 1 ธ.ค., 15 ธ.ค. และ 1 ม.ค.) และ sub plots เป็นข้าวสาลีขนมปังสายพันธุ์ (SMGBWS88008, MHSBWS12046 and Samerng 2) พบว่า การปลูกข้าวสาลีขนมปังทุกสายพันธุ์ หากปลูกล่าช้าออกไปจนถึงกลางเดือนธันวาคม ส่งผลให้ผลผลิตสูง จำนวนเมล็ดต่อรวง น้ำหนัก 1,000 เมล็ดพันธุ์ และผลผลิตลดลง โดยการปลูกด้วยสายพันธุ์/

^{1*} ศูนย์วิจัยข้าวสะเมิง อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ 50250

Samoeng Rice Research Center, Samoeng, Chiang Mai 50250, Thailand.

² สาขาพืชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง จ.ลำปาง 52000
Program in Plant Science, Faculty of Sciences and Agricultural Technology, Rajamangala University of Technology Lanna, LamPang, LamPang, 52000, Thailand.

³ สาขาวิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50290

Program in Agronomy, Faculty of Agricultural Production, Maejo University, Mueang, Chiang Mai, 50290, Thailand.

* Corresponding author: E-mail address: nedins@hotmail.com

พันธุ์ดีเด่น MHSBWS12046 ไม่ควรปลูกล่าช้าเกิน วันที่ 1 ธ.ค. ส่วน SMGBWS88008 และ Samerng 2 ไม่ควรปลูกล่าช้าเกิน วันที่ 15 ธ.ค.

คำสำคัญ: วันปลูก ข้าวสาลีขนมปังสายพันธุ์ดีเด่น

คำนำ

การเลือกใช้พันธุ์พืชที่ดี เหมาะสมกับช่วงฤดูปลูกหรือวันปลูก ทำให้พืชสามารถปรับตัวเจริญเติบโตได้ดีกับสภาพแวดล้อมเป็นปัจจัยพื้นฐานในการปฏิบัติเพื่อการเพิ่มผลผลิตของข้าวสาลีขนมปัง ซึ่งการเลือกวันปลูกที่เหมาะสมสามารถช่วยลดปัจจัยการผลิตอื่นๆ ลงได้ เนื่องจากข้าวสาลีไม่ใช่พืชท้องถิ่นของประเทศไทย จากการศึกษาวันปลูกที่เหมาะสมของข้าวสาลีในประเทศไทย สุทัศน์, ดำรง, และวิโชติ (2524) ได้ศึกษาระยะเวลาปลูกที่เหมาะสมของธัญพืชเมืองหนาว 3 ชนิด ได้แก่ ข้าวสาลีขนมปัง ข้าวสาลีตุรม และ ข้าวทริติเคลลี โดยปลูกให้มีระยะเวลาห่างกัน 10 วัน ปลูกวันที่ 17, 27 พ.ย. และ 7, 17 ธ.ค. 2523 ที่ศูนย์วิจัย สาธิตและฝึกอบรมการเกษตรแม่เหียะ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีสภาพพื้นที่ปลูกเป็นที่ดอนมีการให้น้ำชลประทาน พบว่า เมื่อปลูกธัญพืชเมืองหนาวทั้ง 3 ชนิดให้ช้าถึงเดือนธันวาคมแล้ว ทำให้ผลผลิตเฉลี่ยลดลง เนื่องจากได้รับผลกระทบอากาศร้อนช่วงปลายฤดูปลูก ทำให้มีช่วงระยะสะสมน้ำหนักรวมและระยะสุกแก่ของเมล็ดสั้นลง อย่างไรก็ตามเพื่อยืนยันผลการทดลองของฤดูปลูกปี 2523 อีกครั้ง สุทัศน์ และดำรง (2525) ได้ทดลองศึกษาระยะเวลาปลูกที่เหมาะสมของข้าวสาลีอีกครั้ง โดยใช้ข้าวสาลีขนมปังพันธุ์ Inia 66 ซึ่งเป็นข้าวสาลีสายพันธุ์ดีที่ใช้ส่งเสริมให้แก่เกษตรกรปลูก โดยกำหนดให้มีระยะเวลาปลูกห่างกัน 10 วัน เริ่มปลูกตั้งแต่วันที่ 4 พ.ย. 2524 จนถึง วันที่ 17 ม.ค. 2525 ผลการทดลองพบว่า ช่วงระยะวันปลูกที่เหมาะสมของข้าวสาลี พันธุ์ Inia 66 อยู่ช่วงเดือน พ.ย. ระหว่างวันที่ 4-27 พ.ย. 2524 เท่านั้น หากปลูกล่าออกไปจนถึงเดือนธันวาคม ทำให้ผลผลิตลดลงอย่างมาก

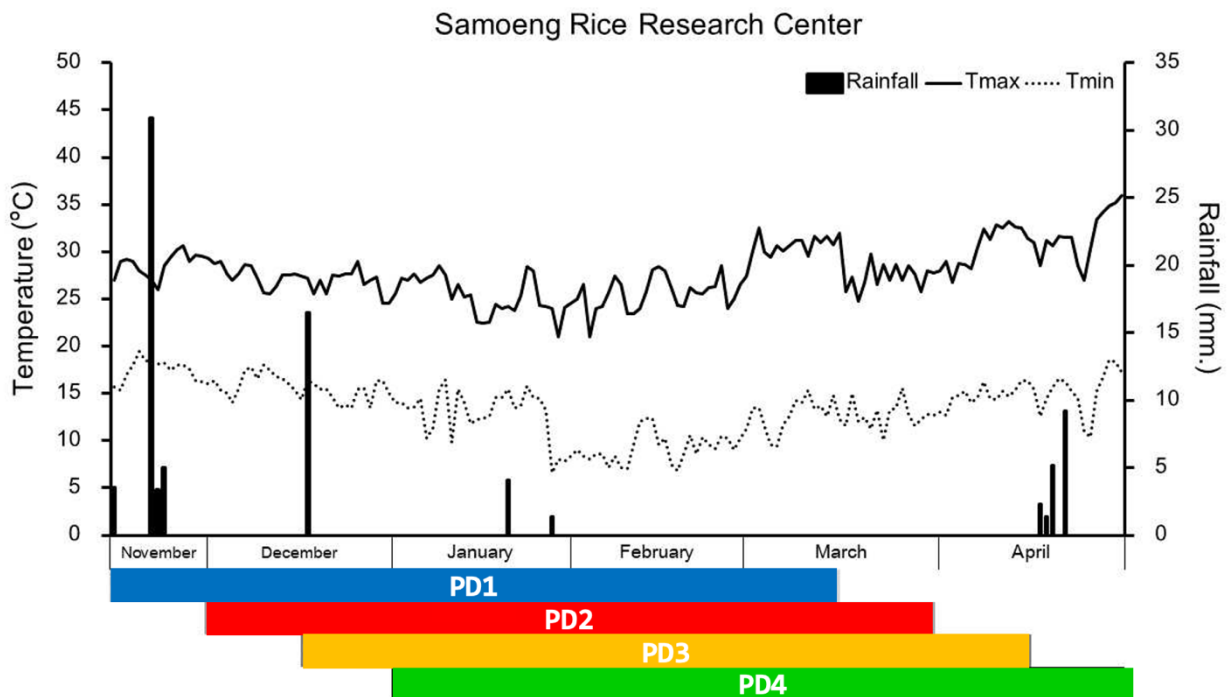
ทั้งนี้ เนื่องจากข้าวสาลีได้รับผลกระทบอากาศร้อนของช่วงปลายฤดูปลูกเช่นเดียวกัน โดยในประเทศไทยล่าสุดจากการรายงานของ สาริตร (2538) ได้แนะนำการปลูกข้าวสาลีควรปลูกไม่เกินช่วงกลางเดือนธันวาคม หากปลูกล่าช้ากว่านี้ผลผลิตจะลดลง หลังจากนั้น ไม่พบรายงานเกี่ยวกับการปลูกข้าวสาลีในประเทศไทยปรากฏเลย เนื่องจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปจากอดีตจนถึงปัจจุบัน วันปลูกข้าวสาลีที่เหมาะสมอาจมีการเปลี่ยนแปลง จึงควรมีการศึกษาเกี่ยวกับวันปลูกที่เหมาะสมอีกครั้ง งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินวันปลูกข้าวสาลีที่เหมาะสมกับข้าวสาลีแต่ละพันธุ์ เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการเพิ่มผลผลิตของข้าวสาลีขนมปังต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

ออกแบบการทดลองแบบ split plot in randomized complete block (RCB) จำนวน 4 ซ้ำ กำหนด main plots เป็นวันปลูก จำนวน 4 วันปลูก ประกอบด้วย 1) 15 พฤศจิกายน 2563 (PD1) 2) 1 ธันวาคม 2563 (PD2) 3) 15 ธันวาคม 2563 (PD3) 4) 1 มกราคม 2564 (PD4) และกำหนด sub plots เป็นสายพันธุ์ดีเด่นข้าวสาลี จำนวน 3 พันธุ์/สายพันธุ์ (Table 1) ดำเนินการทดสอบ ณ ศูนย์วิจัยข้าวสะเมิง อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2564 โดยมีข้อมูลสภาพอากาศในช่วงปลูก ได้แก่ อุณหภูมิเฉลี่ย 20 °C ปริมาณน้ำฝนสะสม 65 มม. (Figure. 1) และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ได้แก่ ค่า pH ของดินเป็นกลาง (6.75) ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำ (0.87%) ฟอสฟอรัส (12.54 มก./กก.) และโพแทสเซียม (92.27 มก./กก.) ที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับสูง

Table 1 The description of Bread wheat promising lines used in this study

No	Variety/Line	Seed source
1	SMGBWS88008	Samoeng Rice Research Center, Year 2018/2019
2	MHSBWS12046	Samoeng Rice Research Center, Year 2018/2019
3	Samerng 2	Samoeng Rice Research Center, Year 2018/2019

**Figure 1** Maximum temperature (Tmax), minimum temperature (Tmin) and rainfall at Samoeng Rice Research Center

เตรียมดินโดยใช้รถแทรกเตอร์ไถตะและไถแปร ปรับพื้นที่ให้เรียบ จากนั้นปลูกโดยวิธีโรยเป็นแถว โดยใช้คราดเปิดร่องความลึกประมาณ 5 ซม. ระยะห่างระหว่างแถว 20 ซม. ขนาดแปลงย่อย 2 X 3 ม. (10 แถว/แปลงย่อย) อัตราเมล็ดพันธุ์ 20 กก./ไร่ ให้น้ำทันทีหลังปลูกและให้น้ำทุก 10-14 วัน ใส่ปุ๋ย จำนวน 2 ครั้ง ประกอบด้วย ครั้งที่ 1 ให้ปุ๋ย N = 10 กก./ไร่ + ปุ๋ย P = 5 กก./ไร่ + ปุ๋ย K = 15 กก./ไร่ พร้อมปลูก และครั้งที่ 2 ให้ปุ๋ย N = 10 กก./ไร่ หลังปลูก 20 วัน การดูแลแปลงปลูกทำการกำจัดวัชพืชหลังปลูก 20-30 วัน และป้องกันกำจัดโรค แมลง โดยใช้สารเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

การบันทึกข้อมูล ได้แก่ 1) จำนวนต้นกล้าต่อตารางเมตร นับจำนวนต้นกล้าหลังจากออกแล้ว 15 วัน ในแถวยาว 2.5 ม. ของ 2 แถวกลาง เมื่อถึงระยะเก็บ

เกี่ยวดำเนินการบันทึก 2) จำนวนรวงต่อตารางเมตร นับจำนวนรวงในแถวยาว 2.5 ม. ของ 2 แถวกลาง 3) ความสูง วัดจากโคนต้นที่มีระดับผิวดินถึงปลายสุดของรวง ไม่รวมหาง (awn) โดยสุ่มวัด 10 จุด จาก 4 แถวกลาง แล้วหาค่าเฉลี่ย 4) จำนวนเมล็ดต่อรวง สุ่ม 10 รวง จากรวงที่เก็บเกี่ยวกะเทาะเปลือก แล้วนำจำนวนเมล็ดทั้งหมดหาค่าเฉลี่ย 5) น้ำหนักเมล็ด 1,000 เมล็ด สุ่มเมล็ด 1,000 เมล็ด จากเมล็ดที่เก็บเกี่ยวทั้งหมดโดยไม่เลือกเมล็ด แปลงย่อยละ 1 ตัวอย่าง (กรัม) และ 6) ผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยว ซึ่งน้ำหนักเมล็ดทั้งหมดต่อหน่วยการทดลอง (กรัม/พื้นที่เก็บเกี่ยว) ที่ความชื้น 12% และคำนวณผลผลิตต่อไร่

วิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของข้อมูลแต่ละลักษณะตามแผนการทดลองที่กำหนด และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง

ค่าเฉลี่ยของแต่ละกรรมวิธี โดยใช้วิธี Least Significant Different (LSD) โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติสำเร็จรูป SPSS version 26

ผลการทดลองและวิจารณ์

ไม่พบอิทธิพลของ วันปลูก สายพันธุ์/พันธุ์ และ ปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างวันปลูกและสายพันธุ์/พันธุ์ ของข้าวสาลีขนมปัง ต่อจำนวนต้นกล้าต่อตารางเมตร

(Table 1) และจำนวนรวงต่อตารางเมตร โดยพบว่าข้าวสาลีพันธุ์/พันธุ์ SMGBWS88008 MHSBWS12046 และ Samerng 2 ให้จำนวนต้นกล้าเฉลี่ยจาก 4 วันปลูก เท่ากับ 254.7, 241.1 และ 267.2 ต้น/ตร.ม. ตามลำดับ (Table 2) และข้าวสาลีพันธุ์ /พันธุ์ SMGBWS88008 MHSBWS12046 และ Samerng 2 ให้จำนวนรวงเฉลี่ยจาก 4 วันปลูก เท่ากับ 353.7, 365.8 และ 339.5 รวง/ตร.ม. ตามลำดับ (Table 3)

Table 2 Seedling per square meter (plants/m²) of bread wheat promising lines grown at four planting dates

Line/Variety (V)	Planting Dates (PD)				Average (V)
	15 Nov	1 Dec	15 Dec	1 Jan	
SMGBWS88008	297.3	258.7	185.3	277.7	254.7
MHSBWS12046	238.0	250.3	233.7	242.3	241.1
Samerng 2	251.3	260.0	266.7	290.7	267.2
Average (PD)	262.2	256.3	228.6	270.2	254.3
Planting Dates (PD)	ns				
Line/Variety (V)	ns				
PDxV	ns				
CV% (PD)	13.88				
CV% (V)	12.51				

Note: ns= Not significant difference at p< 0.05

Table 3 Number of spike per square meter (number of spike /m²) of bread wheat promising lines grown at four planting dates

Line/Variety (V)	Planting Dates (PD)				Average (V)
	15 Nov	1 Dec	15 Dec	1 Jan	
SMGBWS88008	424.3	362.0	305.0	323.3	353.7
MHSBWS12046	396.0	376.7	345.3	345.3	365.8
Samerng 2	352.0	352.7	334.0	319.3	339.5
Average (PD)	390.8	363.8	328.1	329.3	
Planting Dates (PD)	ns				
Line/Variety (V)	ns				
PDxV	ns				
CV% (PD)	13.28				
CV% (V)	7.89				

Note: ns= Not significant difference at p< 0.05

พบอิทธิพลของวันปลูก สายพันธุ์/พันธุ์ และ ปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างวันปลูกและสายพันธุ์/พันธุ์ ของข้าวสาลีขนมปัง ต่อความสูงของข้าวสาลี การปลูก ข้าวสาลีขนมปังตั้งแต่วันที่ 15 พ.ย. – 15 ธ.ค. ให้ ค่าเฉลี่ยสูงสุดไม่แตกต่างกันที่ 92.7, 89.8 และ 88.1 ซม. ตามลำดับ และเมื่อปลูกล่าช้าในวันที่ 1 ม.ค. ทำให้ ค่าเฉลี่ยของความสูงต่ำที่สุดคือ 78.3 ซม. ส่วนการ ปลูกด้วยสายพันธุ์/พันธุ์ในทุกวันปลูก พบว่า SMGBWS88008 และ MHSBWS12046 ให้ค่าเฉลี่ย สูงสุดที่ 90.6 และ 89.7 ซม. ตามลำดับ และ Samerng 2 ให้ค่าเฉลี่ยต่ำสุดที่ความสูง 81.4 ซม. (Table 4)

ซึ่งสอดคล้องกับการกับรายงานของ สุทัศน์, ดำรง, และวิโชติ (2524) เมื่อปลูกข้าวสาลีล่าช้าตั้งแต่ กลางเดือนธันวาคม ส่งผลให้ความสูงของข้าวสาลี ลดลงตามการปลูกล่าช้าออกไป

ปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างวันปลูกและสายพันธุ์/พันธุ์ พบว่า การปลูกด้วยสายพันธุ์ SMGBWS88008 ตั้งแต่วันที่ 15 พ.ย. – 1 ธ.ค. ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด (96.9 และ 92.9 ซม. ตามลำดับ) สายพันธุ์ MHSBWS12046 ปลูกตั้งแต่วันที่ 15 พ.ย. – 1 ธ.ค. ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด (94.1 ซม.) และพันธุ์ Samerng 2 ปลูกวันที่ 15 ธ.ค. ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด (87.1 ซม.) (Table 4)

Table 4 Plant height (cm) of bread wheat promising lines grown at four planting dates

Line/Variety (V)	Planting Dates (PD)				Average (V)
	15 Nov	1 Dec	15 Dec	1 Jan	
SMGBWS88008	96.9 Aa	92.9 Aab	90.1 Ab	82.6 Ac	90.6 ^A
MHSBWS12046	93.2 ABa	94.1 Aa	87.1 Ab	84.2 Ab	89.7 ^A
Samerng 2	87.9 Ba	82.4 Ba	87.1 Aa	68.0 Bb	81.4 ^B
Average (PD)	92.7 ^a	89.8 ^a	88.1 ^a	78.3 ^b	
Planting Dates (PD)			0.01		
Line/Variety (V)			0.01		
PDxV			0.01		
CV% (PD)			4.39		
CV% (V)			3.54		

Note: Significant difference by LSD0.05 with in row indicated by different lowercase letters, with in column by uppercase letters

พบอิทธิพลของวันปลูก สายพันธุ์/พันธุ์ และปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างวันปลูกและสายพันธุ์/พันธุ์ของข้าวสาลีขนมปัง ต่อจำนวนเมล็ดต่อรวงของข้าวสาลี การปลูกข้าวสาลีขนมปังตั้งแต่วันที่ 15 พ.ย. - 15 ธ.ค. ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุดไม่แตกต่างกันที่ 47.2, 48.5 และ 51.7 เมล็ด/รวง ตามลำดับ และเมื่อปลูกล่าช้าในวันที่ 1 ม.ค. ทำให้ค่าเฉลี่ยของจำนวนเมล็ดต่อรวงต่ำที่สุดคือ 43.5 เมล็ด/รวง ส่วนการปลูกด้วยสายพันธุ์/พันธุ์ในทุกวันปลูก พบว่า SMGBWS88008 และ Samerng 2 ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 48.1 และ 49.8 เมล็ด/รวง ตามลำดับ และ MHSBWS12046 ให้ค่าเฉลี่ยต่ำสุดที่จำนวนเมล็ดต่อรวง 45.2 เมล็ด/รวง (Table 5) โดยสอดคล้องกับ Patel (1991) พบว่า หากปลูกข้าวสาลีหลังจากเดือนมีนาคม ซึ่งมีอุณหภูมิ

สูงกว่า 27 °C ส่งผลให้จำนวนเมล็ดต่อรวงลดน้อยลง (11%) และการเจริญเติบโตทางลำต้นยาวนานขึ้น ซึ่งจากข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยของศูนย์วิจัยข้าวสะเมิง ในช่วงปลูกวันที่ 1 ม.ค. มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงกว่า 27 °C (Figure 1)

ปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างวันปลูกและสายพันธุ์/พันธุ์ พบว่า การปลูกด้วยสายพันธุ์ SMGBWS88008 ตั้งแต่วันที่ 15 พ.ย.-1 ม.ค. ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด (48.4, 51.5, 47.1 และ 45.7 เมล็ด/รวง ตามลำดับ) สายพันธุ์ MHSBWS12046 ปลูกวันที่ 15 ธ.ค. ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด (52.5 เมล็ด/รวง) และพันธุ์ Samerng 2 ปลูกตั้งแต่วันที่ 15 พ.ย. - 15 ธ.ค. ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด (49.8, 51.6 และ 55.4 เมล็ด/รวง ตามลำดับ) (Table 5)

Table 5 Seeds per head (seeds/head) of bread wheat promising lines grown at four planting dates

Line/Variety (V)	Planting Dates (PD)				Average (V)
	15 Nov	1 Dec	15 Dec	1 Jan	
SMGBWS88008	48.4 Aab	51.5 Aa	47.1 Aab	45.7 Aab	48.1 ^A
MHSBWS12046	43.4 Ab	42.4 Bb	52.5 ABa	42.4 Ab	45.2 ^B
Samerng 2	49.8 Aab	51.6 Aab	55.4 Aa	42.3 Ac	49.8 ^A
Average (PD)	47.2 ^{ab}	48.5 ^{ab}	51.7 ^a	43.5 ^b	
Planting Dates (PD)	0.03				
Line/Variety (V)	0.03				
PDxV	0.02				
CV% (PD)	9.25				
CV% (V)	7.14				

Note: Significant difference by LSD0.05 with in row indicated by different lowercase letters, with in column by uppercase letters

พบอิทธิพลของวันปลูก สายพันธุ์/พันธุ์ และปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างวันปลูกและสายพันธุ์/พันธุ์ของข้าวสาลีขนมปัง ต่อน้ำหนัก 1000 เมล็ดของข้าวสาลี การปลูกข้าวสาลีขนมปังตั้งแต่วันที่ 15 พ.ย. – 1 ม.ค. ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุดแตกต่างกันและลดลงตามการปลูกล่าช้าออกไปที่ 42.9, 40.8, 36.5 และ 27.4 กรัม ตามลำดับ ส่วนการปลูกด้วยสายพันธุ์/พันธุ์ในทุกวันปลูก พบว่า SMGBWS88008 และ MHSBWS12046 ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 37.6 และ 37.3 กรัม ตามลำดับ และ Samerng 2 ให้ค่าเฉลี่ยต่ำสุดที่น้ำหนัก 1000 เมล็ด 35.9 กรัม (Table 6) สอดคล้องกับ สุทัศน์,

ดำรง, และวิโชติ (2524) พบว่า การปลูกช้าถึงเดือน ธันวาคม จะทำให้ช่วงระยะสะสมน้ำหนักเมล็ด ส่งผลต่อน้ำหนัก 1000 เมล็ดลดลง เนื่องจากได้รับผลกระทบอากาศร้อนช่วงปลายฤดูปลูก

ปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างวันปลูกและสายพันธุ์/พันธุ์ พบว่า การปลูกด้วยสายพันธุ์ SMGBWS88008 วันที่ 15 พ.ย. ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด (43.6 กรัม) สายพันธุ์ MHSBWS12046 ปลูกวันที่ 15 พ.ย. ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด (45.5 กรัม) และพันธุ์ Samerng 2 ปลูกวันที่ 1 ธ.ค. ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด (39.8 กรัม) (Table 6)

Table 6 One thousand grain weight (g) of bread wheat promising lines grown at four planting dates

Line/Variety (V)	Planting Dates (PD)				Average (V)
	15 Nov	1 Dec	15 Dec	1 Jan	
SMGBWS88008	43.6 Aa	41.0 Ab	39.2 Ab	26.5 Ac	37.6 ^A
MHSBWS12046	45.4 Aa	41.6 Ab	33.8 Cc	28.1 Ad	37.3 ^A
Samerng 2	39.8 Ba	39.8 Aa	36.5 Bb	27.6 Ac	35.9 ^B
Average (PD)	42.9 ^a	40.8 ^b	36.5 ^c	27.4 ^d	
Planting Dates (PD)	0.01				
Line/Variety (V)	0.01				
PDxV	0.01				
CV% (PD)	3.97				
CV% (V)	3.42				

Note: Significant difference by LSD0.05 with in row indicated by different lowercase letters, with in column by uppercase letters

พบอิทธิพลของวันปลูก สายพันธุ์/พันธุ์ และปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างวันปลูกและสายพันธุ์/พันธุ์ของข้าวสาลีขนมปัง ต่อผลผลิตของข้าวสาลี การปลูกข้าวสาลีขนมปังตั้งแต่วันที่ 15 พ.ย. – 15 ธ.ค. ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุดแตกต่างกันที่ 621, 599 และ 560 กก./ไร่ ตามลำดับ และเมื่อปลูกล่าช้าในวันที่ 1 ม.ค. ทำให้ค่าเฉลี่ยของผลผลิตต่ำที่สุดคือ 162 กก./ไร่ ส่วนการปลูกด้วยสายพันธุ์/พันธุ์ในทุกวันปลูก พบว่า SMGBWS88008 และ Samerng 2 ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 502 และ 494 กก./ไร่ ตามลำดับ และ MHSBWS12046 ให้ค่าเฉลี่ยต่ำสุดที่ผลผลิต 453 กก./ไร่ (Table 6) ซึ่งสอดคล้องกับงานทดลองของ สาวิตร (2538) ได้แนะนำการปลูกข้าวสาลีควรปลูกไม่เกินช่วงกลางเดือนธันวาคม หากปลูกล่าช้ากว่านี้ผลผลิตจะลดลง อย่างไรก็ตามในช่วงของอุณหภูมิปกติสำหรับการเจริญเติบโตอัตราการพัฒนาของข้าวสาลีมีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิ

ลักษณะเป็นเส้นตรง หากอุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศสูงขึ้น จะทำให้อัตราการพัฒนาของข้าวสาลีเร็วขึ้น และยิ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Amores-Vergara & Cartwright (1984) ได้รายงานว่า ข้าวสาลีพันธุ์สะเมิง 1 กระทบกับอุณหภูมิสูงเกิน 27 °C ในแต่ละระยะของการเจริญเติบโต ทำให้ระยะเวลาของการพัฒนาของข้าวสาลีลดลง มีผลทำให้จำนวนเมล็ดต่อรวงและผลผลิตลดลง

ปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างวันปลูกและสายพันธุ์/พันธุ์ พบว่า การปลูกด้วยสายพันธุ์ SMGBWS88008 ตั้งแต่วันที่ 15 พ.ย. – 15 ธ.ค. ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด (646, 610 และ 602 กก./ไร่) สายพันธุ์ MHSBWS12046 ปลูกตั้งแต่วันที่ 15 พ.ย. – 1 ธ.ค. ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด (582 และ 571 กก./ไร่) และพันธุ์ Samerng 2 ปลูกตั้งแต่วันที่ 15 พ.ย. – 15 ธ.ค. ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด (634, 615 และ 609 กก./ไร่ ตามลำดับ) (Table 7)

Table 6 Yield (kg/rai) of bread wheat promising lines grown at four planting dates

Line/Variety (V)	Planting Dates (PD)				Average (V)
	15 Nov	1 Dec	15 Dec	1 Jan	
SMGBWS88008	646 Aa	610 Aa	602 Aa	148 ABb	502 ^A
MHSBWS12046	582 Aa	571 Aa	470 Ab	206 Ac	453 ^B
Samerng 2	634 Aa	615 Aa	609 Aa	130 Bb	494 ^A
Average (PD)	621 ^a	599 ^a	560 ^a	162 ^b	
Planting Dates (PD)	0.01				
Line/Variety (V)	0.01				
PDxV	0.01				
CV% (PD)	8.51				
CV% (V)	7.28				

Note: Significant difference by LSD0.05 with in row indicated by different lowercase letters, with in column by uppercase letters

สรุปผลการทดลอง

การปลูกข้าวสาลีขนมปังสายพันธุ์ดีเด่น SMGBWS88008 และ Samerng 2 ไม่ควรปลูกล่าช้าเกิน วันที่ 15 ธ.ค. และ MHSBWS12046 ไม่ควรปลูกล่าช้าเกิน วันที่ 1 ธ.ค.

เอกสารอ้างอิง

สาวิตร มีจ้อย. (2538). อิทธิพลของสภาวะอากาศร้อนที่มีต่อการเจริญเติบโตและการสร้างผลผลิตของข้าวบาร์เลย์ในการประชุมวิชาการรัฐพืชเมืองหนาวแห่งชาติ ครั้งที่ 16 (น. 59-72). ลำปาง: สถาบันวิจัยและฝึกอบรมการเกษตรลำปาง.

สุทัศน์ จุลศรีไกววัล, ดำรง ดิยาวลัย, และวิโชติ พัทธโร. (2524). การเปรียบเทียบพันธุ์ของ Bread wheat, Durum wheat และ Triticale เมื่อปลูกที่ระยะเวลาปลูก 4 ระยะ และที่ระดับปุ๋ยฟอสเฟต 4 ระดับ ในการสัมมนาเชิงปฏิบัติการรัฐพืชเมืองหนาว (น. 82-94). เชียงใหม่: สำนักงานเกษตรภาคเหนือ.

สุทัศน์ จุลศรีไกววัล, และดำรง ดิยาวลัย. (2525). ศึกษาระยะเวลาปลูกที่เหมาะสมของข้าวสาลีในการการสัมมนาเชิงปฏิบัติการรัฐพืชเมืองหนาว ครั้งที่ 3 (น.257-262). เชียงใหม่ สำนักงานเกษตรภาคเหนือ.

Amores-Vergara, E., & Cartwright, P. M. (1984). Effects of short periods of exposure to high temperature on the phenology and shoot apex development of wheat cv. Sonora 64. *Australian journal of agricultural research*, 35(2), 139-148. Patel, J. C. (1991). Effect date of sowing on contrasting barley varieties. *Wheat, Barley and Triticale Abstract*.8(1). 105.