

การศึกษาเวลาปลูกข้าวฟ่างเพื่อใช้เป็นพืชอาหารสัตว์และผลผลิตต่อ

วัลลภา สุชาโต อรรถสิทธิ์ บุญธรรม
ประสงค์ สิทธิไทย ปรีชา สุริยพันธุ์¹

บทคัดย่อ

การศึกษาเวลาปลูกข้าวฟ่างเพื่อใช้เป็นพืชอาหารสัตว์ และผลผลิตต่อที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ในปี พ.ศ. 2532 โดยใช้ข้าวฟ่างสีแดงพันธุ์ UT 203 B ซึ่งมีความหวานของลำต้นสูง และพันธุ์เฮกการ์หนัก ซึ่งเกษตรกรปลูกโดยทั่วไป ปลูกในเวลาต่าง ๆ กัน คือ 30 มิถุนายน 14 กรกฎาคม 2 สิงหาคม และ 16 สิงหาคม และเก็บเกี่ยวต้นข้าวฟ่างสดเมื่อข้าวฟ่างออกดอกแล้วประมาณ 1 เดือน ผลการทดลองพบว่าการปลูกแต่ละช่วงเวลาให้ผลผลิตต้นข้าวฟ่างสดแตกต่างกันอย่างชัดเจน การปลูกข้าวฟ่างเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม ให้ผลผลิตต้นสดสูงสุดทั้ง 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ UT 203 B ให้ผลผลิต 10.35 ตัน/ไร่ และพันธุ์เฮกการ์หนักให้ผลผลิต 10.22 ตัน/ไร่ แต่ต่อจากการปลูกข้าวฟ่างที่ปลูกเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน ยังคงได้รับน้ำฝนอย่างเพียงพอตลอดฤดูปลูก ทำให้ได้ผลผลิตต้นสดและเมล็ดสูงสุด โดยในข้าวฟ่างพันธุ์ UT 203 B และพันธุ์เฮกการ์หนัก ให้ผลผลิตต้นสด 4.33 และ 3.55 ตัน/ไร่ และให้ผลผลิตเมล็ด 309 และ 428 กก./ไร่ ตามลำดับ เมื่อรวมผลผลิตทั้งข้าวฟ่างปลูกและข้าวฟ่างต่อ จะให้ผลผลิตต้นสดใกล้เคียงกัน แต่การปลูกต้นฤดู (30 มิถุนายน) สามารถเก็บผลผลิตเมล็ดได้ด้วย การปลูกช่วงนี้จึงเป็นเวลาปลูกที่จะแนะนำให้เกษตรกรปฏิบัติต่อไป

คำหลัก : ข้าวฟ่างพันธุ์ UT 203 B และเฮกการ์ เวลาปลูก ต่อข้าวฟ่าง ผลผลิต

คำนำ

ข้าวฟ่างเป็นพืชอาหารสัตว์ที่มีการใช้ประโยชน์มาก รองจากข้าวโพด และให้น้ำหนักแห้งสูงสุดเป็นอันดับสี่ รองจากหญ้าเนเปียร์ อ้อย และชุกการ์บีท (Doggett, 1970) อุตสาหกรรม การเลี้ยงโคเนื้อและโคนม ได้เติบโตขึ้นมากทำให้เกิดปัญหา การขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ในช่วงฤดูหนาวถึงฤดูร้อน ข้าวฟ่าง อาหารสัตว์ในประเทศญี่ปุ่นนิยมปลูกข้าวฟ่างอาหารสัตว์เพื่อใช้ในการทำหญ้าหมัก (silage) โดยเกษตรกรจะปลูกข้าวฟ่าง ในเดือนเมษายน - ตุลาคม และเก็บเกี่ยว 2-3 ครั้ง/ปี ได้ผลผลิต น้ำหนักสดข้าวฟ่าง 11.2 ตัน/ไร่/ปี สำหรับในประเทศไทย ยังไม่มีการพัฒนาข้าวฟ่างที่ใช้เป็นพืชอาหารสัตว์มากนัก จึง ยังไม่มี forage sorghum การปรับปรุงพันธุ์ข้าวฟ่างที่ศูนย์วิจัย

พืชไร่สุพรรณบุรี พบพันธุ์ UT 203 B มีลักษณะเด่น คือ ใบใหญ่ ลำต้นหวาน การเจริญเติบโตดี สามารถนำมาใช้เป็น พืชอาหารสัตว์ได้ดี อย่างไรก็ตามพันธุ์ UT 203 B เป็น grain sorghum ที่ให้ผลผลิตเมล็ดมีน้ำหนักค่อนข้างดี (จุฑิ และคณะ, 2533) จึงเป็นข้อดีอีกประการหนึ่ง ที่แตกต่างจาก forage sorghum ทั่วไป ซึ่งเมล็ดจะเล็กมาก เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์ ในด้านพืชอาหารสัตว์ จึงควรมีการศึกษาในเรื่องเวลาปลูก ข้าวฟ่าง เพื่อศึกษาผลผลิตรวมและผลผลิตเมล็ดในข้าวฟ่างต่อ

อุปกรณ์และวิธีการ

ปลูกข้าวฟ่างพันธุ์ UT 203 B และพันธุ์เฮกการ์หนัก ในเวลาต่าง ๆ กัน ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2532 ทำการ

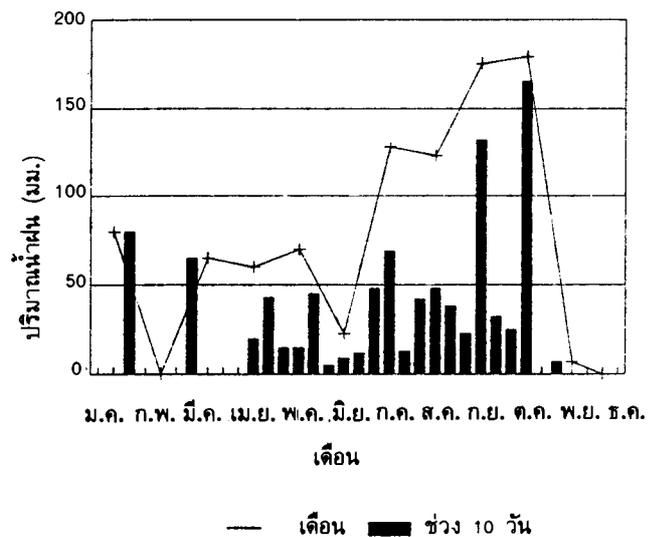
¹ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี อ.อุทุมพร จ.สุพรรณบุรี 72160

วางแผนการทดลองแบบ split plot โดยมีข้าวฟ่าง 2 พันธุ์เป็น main plot และเวลาปลูกเป็น sub plot คือ ปลูกข้าวฟ่างในวันที่ 30 มิถุนายน 14 กรกฎาคม 2 สิงหาคม และ 16 สิงหาคม plot ละ 6 แถว ๆ ยาว 6 เมตร โดยใช้วิธีการโรยเป็นแถวหยอดสารคาร์โบฟูแรน 3% ชนิดเม็ด อัตรา 6 กก./ไร่ หลังปลูกเมื่อข้าวฟ่างอายุได้ 1 เดือน ถอนแยกให้ได้ระยะระหว่างต้น 10 ซม. ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร N-P₂O₅-K₂O อัตรา 10-10-0 กก./ไร่ พร้อมพูนโคนกลบและกำจัดวัชพืช บันทึกวันปลูก วันเก็บเกี่ยว วันดอกบาน 50% จำนวนต้น เก็บเกี่ยวผลผลิตต้นสดครั้งแรก เมื่อดอกบานแล้วประมาณ 1 เดือน หรือช่วงเมล็ดเป็นน้ำนมเริ่มแข็ง (physiological maturity period) โดยตัดต้นจนชิดดิน แล้วปล่อยให้ข้าวฟ่างเจริญเติบโตจนกระทั่งเมล็ดแก่ จึงเก็บเกี่ยวผลผลิตเมล็ด บันทึกข้อมูล จำนวนต้น ผลผลิตเมล็ด และน้ำหนักต้นของข้าวฟ่างต่อ

ผลการทดลองและวิจารณ์

ข้าวฟ่างทั้ง 2 พันธุ์ ให้ผลผลิตต้นสดสูงสุดเมื่อปลูกในวันที่ 16 สิงหาคม โดยพันธุ์ UT 203 B ให้ผลผลิต 10.35 และพันธุ์เฮกการีหนักให้ผลผลิต 10.22 ต้น/ไร่ (ตารางที่ 1) ผลผลิตต้นสดมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง เมื่อปลูกข้าวฟ่างในเวลาต่าง ๆ กัน เช่นเดียวกับความสูงคือเมื่อปลูกข้าวฟ่างในช่วงวันที่ 16 สิงหาคม พันธุ์ UT 203 B และพันธุ์เฮกการีหนักวัดความสูงได้ 242.2 และ 238.7 ซม. ตามลำดับ สำหรับผลผลิตต้นสด พบว่า มีปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่าง พันธุ์และเวลาการปลูก โดยพันธุ์เฮกการีหนักให้ผลผลิตเฉลี่ย 9.15 ต้น/ไร่จากทุกเวลาการปลูก ในขณะที่พันธุ์ UT 203 B ให้ผลผลิตเฉลี่ย 7.60 ต้น/ไร่ ผลผลิตสดของทั้ง 2 พันธุ์จะเพิ่มขึ้นเมื่อปลูกในช่วงปลายฝนมากขึ้น (ตารางที่ 3) ในช่วงปลายฝนจะมีฝนชุกและมีการกระจายตัวดี ทำให้ข้าวฟ่างปลูกเจริญเติบโตดี แต่สำหรับข้าวฟ่างต่อของข้าวฟ่างที่ปลูกในช่วงแรก ๆ (30 มิถุนายน) ผลผลิตต้นสดสูงสุดของพันธุ์ UT 203 B 4.33 ต้น/ไร่ และของพันธุ์เฮกการีหนัก 3.55 ต้น/ไร่ ในขณะที่การปลูกในช่วง 16 สิงหาคม ให้ผลผลิตต้นสดต่ำทั้งสองพันธุ์ (ตารางที่ 2) เพราะภายหลังจากเก็บเกี่ยวต้นครั้งแรก ในเวลาการปลูกที่ปลูกก่อนและเก็บเกี่ยวก่อน ต่อข้าวฟ่างยังคงได้รับน้ำฝนพอเพียงต่อการเจริญเติบโต และสามารถให้ผลผลิตเมล็ดได้ดี โดยเมื่อปลูกข้าวฟ่างในวันที่ 30 มิถุนายน พันธุ์ UT 203 B ให้ผลผลิต

309 กก./ไร่ และพันธุ์เฮกการีหนักให้ผลผลิต 428 กก./ไร่ เมื่อรวมผลผลิตของทั้งข้าวฟ่างปลูกและข้าวฟ่างต่อแล้วพบว่า ไม่มีความแตกต่างในผลผลิตน้ำหนักต้นสดซึ่งอยู่ระหว่าง 9-12 ต้น/ไร่ แต่การปลูกข้าวฟ่างเมื่อ 30 มิถุนายน สามารถเก็บผลผลิตเมล็ดได้ 309 และ 428 กก./ไร่จากพันธุ์ UT 203 B และเฮกการีหนักตามลำดับ (ตารางที่ 4)



ภาพที่ 1 การกระจายและปริมาณน้ำฝน ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี 2532

ตารางที่ 1 ความสูง จำนวนต้น และน้ำหนักต้นสดของข้าวฟ่างปลูก

พันธุ์	เวลาปลูก	ความสูง ^{1/} (ซม.)	จำนวน ต้น/ไร่ ^{1/}	น.น.ต้นสด ^{1/} (ตัน/ไร่)
UT 203 B	30 มิถุนายน 2532	175.5 c	34,778 ab	5.54 d
	14 กรกฎาคม 2532	142.7 d	32,778 abc	5.75 d
	2 สิงหาคม 2532	229.2 a	37,444 a	8.78 c
	16 สิงหาคม 2532	242.2 a	34,889 ab	10.35 a
Late Hegari	30 มิถุนายน 2532	195.0 b	32,444 abc	8.45 a
	14 กรกฎาคม 2532	207.0 b	39,444 a	8.96 bc
	2 สิงหาคม 2532	232.0 a	29,778 bc	8.98 bc
	16 สิงหาคม 2532	238.7 a	27,333 c	10.22 ab
C.V.(%)		3.06	9.63	7.32
พันธุ์ข้าวฟ่าง		**	*	**
พันธุ์ข้าวฟ่าง X เวลาปลูก		**	**	**

* มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

** มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

^{1/} ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในสมมุติเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 2 ความสูง จำนวนต้น น้ำหนักต้นสด และน้ำหนักเมล็ด ของ ข้าวฟ่างคอ

พันธุ์	เวลาปลูก	ความสูง (ซม.)	จำนวน ต้น/ไร่	น.น. ต้นสด (ตัน/ไร่)	น.น. เมล็ด (กก./ไร่)
UT 203 B	30 มิถุนายน 2532	147.5	22,667	4.33	309
	14 กรกฎาคม 2533	153.7	16,444	3.11	282
	2 สิงหาคม 2532	134.5	12,111	1.52	210
	16 สิงหาคม 2532	135.7	14,222	1.45	120
Late Hegari	30 มิถุนายน 2532	205.0	20,444	3.55	428
	14 กรกฎาคม 2532	200.0	17,777	2.71	295
	2 สิงหาคม 2532	179.7	11,666	1.50	228
	16 สิงหาคม 2532	177.5	10,999	1.72	245
C.V.(%)		7.55	16.59	19.58	20.07
พันธุ์ข้าวฟ่าง		**	**	**	**
พันธุ์ข้าวฟ่าง X เวลาปลูก		NS	NS	NS	NS

** มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

NS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 3 น้ำหนักต้นสด (ตัน/ไร่) ของข้าวฟ่างปลูกทั้ง 2 พันธุ์

เวลาปลูก	พันธุ์		เฉลี่ย ^{1/}
	UT 203 B ^{1/}	เฮกการีหนัก ^{1/}	
30 มิถุนายน 2532	5.54 d	8.45 c	6.99 c
14 กรกฎาคม 2532	5.75 c	8.96 c	7.35 c
2 สิงหาคม 2532	8.78 c	8.98 bc	8.88 b
16 สิงหาคม 2532	10.35 a	10.22 ab	10.28 a
เฉลี่ย	7.60 b	9.15 a	8.37

^{1/} ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในสดมภ์เดียวกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 4 น้ำหนักต้นสดของข้าวฟ่างปลูกและข้าวฟ่างคอ น้ำหนักต้นสดรวมและผลผลิตเมล็ด เมื่อปลูกในเวลาต่างๆ กัน ของ ข้าวฟ่าง 2 พันธุ์

พันธุ์	เวลาปลูก	ผลผลิตต้นสด (ตัน/ไร่)	ผลผลิต ต้นสด	ผลผลิต เมล็ด
UT 203 B	30 มิถุนายน 2532	5.54	4.33	9.87
	14 กรกฎาคม 2532	5.75	3.11	8.86
	2 สิงหาคม 2532	8.78	1.52	10.30
	16 สิงหาคม 2532	10.35	1.45	11.80
Late Hegari	30 มิถุนายน 2532	8.45	3.55	12.00
	14 กรกฎาคม 2532	8.96	2.71	11.67
	2 สิงหาคม 2532	8.98	1.50	10.48
	16 สิงหาคม 2532	10.22	1.72	11.94

สรุปผลการทดลอง

การปลูกข้าวฟ่างในวันที่ 16 สิงหาคม ทำให้ได้น้ำหนักต้นสดของข้าวฟ่างปลูกสูงสุด แต่ข้าวฟ่างคอกจากข้าวฟ่างที่ปลูกในวันดังกล่าวให้น้ำหนักต้นสดต่ำสุด ในทางกลับกันการปลูกข้าวฟ่างในวันที่ 30 มิถุนายน ได้น้ำหนักต้นสดของข้าวฟ่างปลูกต่ำ แต่ข้าวฟ่างคอกให้น้ำหนักต้นสดสูง และเมื่อนำน้ำหนักต้นสดจากการเก็บเกี่ยวทั้งข้าวฟ่างปลูกและข้าวฟ่างคอกมารวมกันพบว่าไม่มีความแตกต่างกันในทุกเวลาปลูก สำหรับผลผลิตเมล็ดของข้าวฟ่างคอกจะให้น้ำหนักสูงสุดเมื่อปลูก 30 มิถุนายน เพราะฉะนั้นการปลูกเพื่อใช้ทั้งต้นสดและเมล็ดควรที่จะปลูกภายใน 30 มิถุนายน แต่ไม่ควรปลูกหลังจากนี้เพราะจะทำให้ผลผลิตเมล็ดลดลง

เอกสารอ้างอิง

จุฑิ ทิพย์รักษ์ อารุช ฌ ลำปาง วิจิตร เบญจศีล ปรีชา สุริยพันธุ์ เสรีวัฒน์ จิตตพรพงษ์ กนกทิพย์ เลิศประเสริฐศักดิ์ ชาชูชัย อ่อนสะอาด ประทวน สว่างศรี สมชาย ลือมันคง วิทยา มีรักษ์ เกษา คงเขียว ยงยุทธ เขียวระอุ่ม ปรีชา แสงโสภา วัฒนะ วัฒนานนท์ วิเวก บุตะคุ เจริญทอง พานสายดา แฉล้ม มาศวรรณา วีระชาติ แสงสิทธิ์ อานนท์ วาทยานนท์ สมสิทธิ์ จันทรัตน์ สนั่น อุปการะ บุญอุ่ม แคล้วโยธา ทินกร พรหมดีราช บุญธรรม ศรีหล้า ประวิตร พุทธานนท์ ประสิทธิ์ ใจคิด. 2533. ข้าวฟ่างพันธุ์ อุ่ทอง 203 B. โครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวฟ่างสำหรับปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. สถาบันวิจัยพืชไร่, กรมวิชาการเกษตร. หน้า 53-55.

Doggett, H. Sorghum. 1970. Tropical Agriculture Series. Western Printing Services Limited, Bristol, London. 403 p.

**A Study on Planting Time of Sorghum for Forage and Grain
Yield for Ratoon**

Wanlipa Suchato

Attrasite Boontum, Prasong Sithithai and Preecha Suriyapan¹

¹Suphanburi Field Crops Research Centre, U–thong, Suphan Buri 72160

Abstract

A study of times of planting sorghum for forage and grain yield from ratoon was conducted at the Suphan Buri Field Crops Research Centre in 1989. The experimental design was a split plot with 4 replications. Main plots were sorghum varieties, UT 203 B which is high in sugar content and Late Hegari which is popular among farmers. Sub plots were 4 times of planting at about 15 day intervals from 30 June. Sorghum stem were cut one month after flowering. Planting at different dates gave significant difference in stem fresh weight, with highest fresh weight in both varieties from this could be explained by the fact that sorghum could get adequate water when planted on this date. There was an interaction between varieties and times of planting.

For ratooning, planting on 16th August resulted in low fresh weight and grain yield due to low soil moisture content. On the other hand, early planting on 30th June could get a reasonable yield from ratoon.