

## รายงานผลงานเรื่องเต็มผลการทดลองที่สิ้นสุด

### 1. แผนงานวิจัย -

2. โครงการวิจัย : การวิจัยพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีข้าวฟ่าง

กิจกรรม การวิจัยและพัฒนาข้าวฟ่างหวาน

3. ชื่อการทดลอง ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมต่อคุณภาพข้าวฟ่างหวานในฤดูแล้ง

ชื่อการทดลอง Optimal Period of Planting for Quality of Sorghum in Dry Season

### 4. คณะผู้ดำเนินการ

หัวหน้าการทดลอง นางสาวเพ็ญรัตน์ เทียมเพ็ง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

ผู้ร่วมงาน นางสาวศิริวรรณ อัมพันธ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

นายยงค์ศักดิ์ สุวรรณแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

### 5. บทคัดย่อ

การศึกษาช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมต่อคุณภาพของข้าวฟ่างหวานในฤดูแล้ง มีวัตถุประสงค์เพื่อหาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการผลิตข้าวฟ่างหวานให้ได้คุณภาพดี วางแผนการทดลองแบบ Split plot in RCB จำนวน 4 ซ้ำ Main plot คือ ช่วงเวลาปลูกข้าวฟ่างหวานในฤดูแล้ง ได้แก่ เดือนมกราคม กุมภาพันธ์ และ มีนาคม Sub plot คือ พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน ได้แก่ พันธุ์ Keller Wray และ Cowley ดำเนินการ ณ แปลงทดลองของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ ระหว่างปี 2559-2560 จากการทดลองพบว่า ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของน้ำหนักต้นสด ระหว่างพันธุ์ข้าวฟ่างหวานทั้ง 3 พันธุ์กับช่วงเวลาปลูกในฤดูแล้ง แต่มีปฏิสัมพันธ์ของปริมาณน้ำคั้นระหว่างพันธุ์ข้าวฟ่างหวานทั้ง 3 พันธุ์กับช่วงเวลาปลูก โดยพบว่า การปลูกข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Keller ที่ปลูกช่วงเดือนมีนาคม ให้ปริมาณน้ำคั้นสูงสุด เฉลี่ย 7,466 ลิตรต่อไร่ นอกจากนี้ยังพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ข้าวฟ่างหวานทั้ง 3 พันธุ์กับช่วงเวลาปลูกในฤดูแล้ง โดยข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Wray ที่ปลูกช่วงเดือนมีนาคม ให้ความหวานสูงสุด เฉลี่ย 18.9 องศาบริกซ์

### 6. คำนำ

ข้าวฟ่างหวาน *Sorghum bicolor* (L.) Moench เป็นพืชที่มีลำต้นฉ่ำน้ำ มีความทนต่อสภาพแวดล้อมที่แห้งแล้ง ให้ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ย 3-7 ตันต่อไร่เมื่อปลูกในสภาพที่อาศัยน้ำฝน และให้ผลผลิต 15-20 ตันต่อไร่ในสภาพที่มีน้ำให้ ข้าวฟ่างหวานมีปริมาณน้ำคั้นที่หีบได้ประมาณ 35-40 % ของน้ำหนักสด อายุ

เก็บเกี่ยวสั้นเพียง 3-4 เดือน สามารถไว้ต่อได้ และขยายพันธุ์โดยเมล็ด ข้าวฟ่างหวานสามารถนำลำต้นเป็นอาหารสัตว์ ทำวัตถุดิบผลิตแอลกอฮอล์ น้ำเชื่อม น้ำหวาน ข้าวฟ่างหวานให้ผลผลิตต้นสดในสภาพปลูกเพื่ออาศัยน้ำฝนเฉลี่ย 3-7 ต้นต่อไร่ และ 15-20 ต้นต่อไร่ ในสภาพที่มีการให้น้ำ ลำต้นหวานตั้งแต่ 18-20 บริกซ์ อิทธิพลที่มีผลต่อความหวานของข้าวฟ่างหวานขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ ระยะเวลาปลูก อายุการเก็บเกี่ยว โรคและแมลง และที่สำคัญคือ สภาพแวดล้อม การปลูกข้าวฟ่างหวานในฤดูแล้ง มักเป็นสภาพพื้นที่ๆที่ควรให้น้ำให้ ซึ่งมีปลูกกันน้อย แต่สามารถควบคุมการให้น้ำได้ นอกจากนี้ ในช่วงฤดูแล้ง มีสภาพอากาศกลางวันและกลางคืนค่อนข้างแตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลต่อความหวานของข้าวฟ่าง ดังนั้น จึงควรศึกษาช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมต่อคุณภาพข้าวฟ่างหวานในฤดูแล้ง

## 7. วิธีการดำเนินการ

### - อุปกรณ์

- 1.เมล็ดข้าวฟ่างหวาน จำนวน 3 พันธุ์ คือ Wray Cowley และ Keller
- 2.ปุ๋ยเคมีสูตร 16-8-8
- 3.เครื่องหีบน้ำข้าวฟ่างหวาน เครื่องวัดความหวาน

### - วิธีการ

- วางแผนการทดลองแบบ split plot in RCB มี 4 ซ้ำ Main plot คือ ช่วงเวลาปลูก 3 ช่วง ในฤดูแล้ง ได้แก่ มกราคม กุมภาพันธ์ และ มีนาคม Sub plot คือ พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน 3 พันธุ์ ได้แก่ Keller Wray และ Cowley

- ปลูกข้าวฟ่างหวานด้วยวิธีการโรย จำนวน 4 แถวต่อแปลงย่อย มีระยะห่างระหว่างแถว 0.6 เมตร แถวยาว 6 เมตร ถอนแยกหลังงอก 7 วัน ให้มีระยะห่างระหว่างต้น 0.1 เมตรหรือมีจำนวน 60 ต้นต่อแถว กำจัดวัชพืช เมื่อข้าวฟ่างหวานงอกได้ 21 วัน พร้อมใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-8-8 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยการโรยข้างแถวแล้วพูนโคนกลบ เก็บเกี่ยวผลผลิตต้นสดและเมล็ดจาก 2 แถวกลางของแต่ละแปลงย่อย ในระยะที่เมล็ดสุกแก่ทางสรีรวิทยา โดยสังเกตจาก ไฮลัมที่บริเวณเมล็ด เปลี่ยนจากเขียวอ่อนเป็นสีน้ำตาลอ่อนจนถึงสีน้ำตาลเข้ม/ดำ และทำการบันทึกข้อมูล

### การบันทึกข้อมูล

ข้อมูลทางการเกษตร

1. ความยาวต้น (เซนติเมตร)
2. จำนวนใบต่อต้น (ใบ)

3. เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (เซนติเมตร)

4. ความยาวช่อดอก (เซนติเมตร)

ข้อมูลองค์ประกอบผลผลิต

1. น้ำหนักต้นสด (กิโลกรัม)

2. ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร)

3. ความหวาน (องศาบริกซ์)

- เวลาและสถานที่

ตุลาคม 2558 สิ้นสุด กุมภาพันธ์ 2561

ดำเนินการที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ปี 2559

### ลักษณะทางการเกษตร

**ความยาวต้น** พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง พันธุ์ข้าวฟ่างหวานกับช่วงเวลาปลูกในฤดูแล้ง โดย ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Cowley ที่ปลูกช่วงเดือนมีนาคม ให้ความยาวต้นสูงสุด เฉลี่ย 327 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

**ความยาวช่อดอก** พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างข้าวฟ่างหวานทั้ง 3 พันธุ์กับช่วงเวลาปลูกในฤดูแล้ง (ตารางที่ 2)

**จำนวนใบ** พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง พันธุ์ข้าวฟ่างหวานกับช่วงเวลาปลูกในฤดูแล้ง โดย ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Cowley ที่ปลูกช่วงเดือนมีนาคม มีจำนวนใบสูงสุด เฉลี่ย 17.75 ใบ (ตารางที่ 3)

**เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น** พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง พันธุ์ข้าวฟ่างหวานกับช่วงเวลาปลูก แต่ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Keller และ Wray มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นกว้างสุด เฉลี่ย 1.7 เซนติเมตร และการปลูกข้าวฟ่างหวานช่วงเดือน มีนาคม มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นกว้างสุด เฉลี่ย 1.8 เซนติเมตร (ตารางที่ 4)

### องค์ประกอบผลผลิต

**น้ำหนักต้นสด** พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง พันธุ์ข้าวฟ่างหวานทั้ง 3 พันธุ์ กับช่วงเวลาปลูกในฤดูแล้ง (ตารางที่ 5)

**ปริมาณน้ำคั้น** พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ปริมาณน้ำคั้น ระหว่าง พันธุ์ข้าวฟ่างหวานทั้ง 3 พันธุ์กับช่วงเวลาปลูกในฤดูแล้ง โดยข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Keller ที่ปลูกช่วงเดือนมีนาคม ให้ความปริมาณน้ำคั้นสูงสุด เฉลี่ย

7,466 ลิตรต่อไร่ (ตารางที่ 6)

**ความหวาน** พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างข้าวฟ่างหวานทั้ง 3 พันธุ์ กับช่วงเวลาปลูกในฤดูแล้ง แต่พบว่าความแตกต่างสถิติระหว่างช่วงเวลาปลูก โดยพบว่า พันธุ์Wray ให้ความหวานสูงสุด เฉลี่ย 18.08 องศาบริกซ์ ขณะที่ การปลูกช่วงเดือนมกราคม ให้ปริมาณน้ำคั้นสูงสุด เฉลี่ย 19.28 องศาบริกซ์ (ตารางที่ 7)

**ตารางที่ 1** ความยาวต้น(เซนติเมตร)ของข้าวฟ่างหวาน 3 พันธุ์ ได้แก่ Keller Wray Cowley ที่ปลูกช่วงเดือน มกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม 2559 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

พันธุ์	ช่วงเวลา			ค่าเฉลี่ย (พันธุ์) <sup>1/</sup>
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	
Keller	249 a	268 a	321 a	280
Wray	245 a	276 a	260 b	260
Cowley	242 a	280 a	327 a	283
ค่าเฉลี่ย (เดือน) <sup>1/</sup>	245	275	303	

Grand Mean = 274 C.V.(a)=5.46 C.V.(b)=5.72

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในช่องสดมภ์เดียวกันถูกกำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % วิเคราะห์โดย DMRT

**ตารางที่ 2** ความยาวช่อดอก (เซนติเมตร)ของข้าวฟ่างหวาน 3 พันธุ์ ได้แก่ Keller Wray Cowley ที่ปลูกช่วง เดือน มกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม 2559 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

พันธุ์	ช่วงเวลา			ค่าเฉลี่ย (พันธุ์) <sup>1/</sup>
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	
Keller	25.6	23.0	28.6	25.7
Wray	18.3	17.1	35.4	23.6
Cowley	20.8	23.6	19.7	21.4
ค่าเฉลี่ย (เดือน) <sup>1/</sup>	21.5	21.2	27.9	

Grand Mean = 23.54 C.V.(a)=52.83 C.V.(b)=45.82

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในช่องสดมภ์เดียวกันถูกกำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % วิเคราะห์โดย DMRT

**ตารางที่ 3** จำนวนใบ(ใบ)ของข้าวฟ่างหวาน 3 พันธุ์ ได้แก่ Keller Wray Cowley ที่ปลูกช่วง เดือน มกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม 2559 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

พันธุ์	ช่วงเวลา			ค่าเฉลี่ย (พันธุ์) <sup>1/</sup>
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	
Keller	12.6 ab	14.4 a	16.8 b	14.6

Wray	12.8 a	14.3 a	15.2 c	14.1
Cowley	12.0 b	14.5 a	17.8 a	17.7
ค่าเฉลี่ย (เดือน) <sup>1/</sup>	12.4	14.4	16.6	

Grand Mean = 14.46 C.V.(a)=3.81 C.V.(b)=3.51

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในช่องสดมปีเดียวกันถูกกำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % วิเคราะห์โดย DMRT

**ตารางที่ 4** เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น(เซนติเมตร)ของข้าวฟ่างหวาน 3 พันธุ์ ได้แก่ Keller Wray Cowley ที่ปลูกช่วงเดือน มกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม 2559 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

พันธุ์	ช่วงเวลา			ค่าเฉลี่ย (พันธุ์) <sup>1/</sup>
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	
Keller	1.6	1.7	1.9	1.7 a
Wray	1.6	1.6	2.0	1.7 a
Cowley	1.5	1.6	1.7	1.6 b
ค่าเฉลี่ย (เดือน) <sup>1/</sup>	1.6 c	1.7 b	1.8 a	

Grand Mean = 1.69 C.V.(a)=5.10 C.V.(b)=9.07

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในช่องสดมปีเดียวกันถูกกำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % วิเคราะห์โดย DMRT

**ตารางที่ 5** น้ำหนักต้นสด (ต้นต่อไร่) ของข้าวฟ่างหวาน 3 พันธุ์ ได้แก่ Keller Wray Cowley ที่ปลูกช่วงเดือน มกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม 2559 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

พันธุ์	ช่วงเวลา			ค่าเฉลี่ย (พันธุ์) <sup>1/</sup>
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	
Keller	33.57	21.61	23.93	26.37
Wray	13.26	19.61	20.11	17.66
Cowley	8.48	20.89	20.55	16.69
ค่าเฉลี่ย (เดือน) <sup>1/</sup>	18.43	20.71	21.53	

Grand Mean = 20.22 C.V.(a)=81.23 C.V.(b)=74.69

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในช่องสดมปีเดียวกันถูกกำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % วิเคราะห์โดย DMRT

**ตารางที่ 6** ปริมาณน้ำคั้น (ลิตรต่อไร่) ของข้าวฟ่างหวาน 3 พันธุ์ ได้แก่ Keller Wray Cowley ที่ปลูกช่วงเดือน มกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม 2559 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

พันธุ์	ช่วงเวลา			ค่าเฉลี่ย (พันธุ์) <sup>1/</sup>
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	
Keller	3,546 a	6,671 a	7,466 a	5,994 a
Wray	4,322 a	4,396 b	5,511 b	4,742 b

Cowley	2,409 b	5,527 ab	4,883 b	4,273 b
ค่าเฉลี่ย (เดือน) <sup>1/</sup>	3,526 b	5,531 a	5,953 a	

Grand Mean = 5,003 C.V.(a)=12.40 C.V.(b)=17.65

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในช่องสดมปีเดียวกันถูกกำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % วิเคราะห์โดย DMRT

**ตารางที่ 7** ความหวาน (องศาบริกซ์) ของข้าวฟ่างหวาน 3 พันธุ์ ได้แก่ Keller Wray Cowley ที่ปลูกช่วงเดือน มกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม 2559 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

พันธุ์	ช่วงเวลา			ค่าเฉลี่ย (พันธุ์) <sup>1/</sup>
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	
Keller	17.75	17.75	13.25	15.58 b
Wray	19.25	18.50	16.50	18.08 a
Cowley	20.75	16.50	15.50	17.58 ab
ค่าเฉลี่ย (เดือน) <sup>1/</sup>	19.25 a	16.92 b	15.08 c	

Grand Mean = 17.08 C.V.(a)=6.66 C.V.(b)=9.32

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในช่องสดมปีเดียวกันถูกกำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % วิเคราะห์โดย DMRT

ปี 2560

#### ลักษณะทางการเกษตร

**ความยาวต้น** พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ของความยาวต้นระหว่าง ข้าวฟ่างหวานทั้ง 3 พันธุ์กับช่วงเวลาปลูกในฤดูแล้ง แต่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่าง พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน โดยพบว่า ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Cowley ให้ความยาวต้นสูงสุด เฉลี่ย 264 เซนติเมตร (ตารางที่ 8)

**จำนวนใบ** พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ของจำนวนใบ ระหว่าง ข้าวฟ่างหวานทั้ง 3 พันธุ์กับช่วงเวลาปลูกในฤดูแล้ง โดยการปลูกข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Cowley ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ให้จำนวนใบสูงสุด เฉลี่ย 14 ใบ (ตารางที่ 9)

**เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น** พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างข้าวฟ่างหวานทั้ง 3 พันธุ์กับช่วงเวลาปลูกในฤดูแล้ง แต่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างพันธุ์ข้าวฟ่างหวาน โดยพบว่า ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Wray มีเส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด เฉลี่ย 1.9 เซนติเมตร และยังพบว่ามีความแตกต่างทางสถิติระหว่างช่วงเวลาปลูก โดยการปลูกข้าวฟ่างหวานช่วงเดือนมกราคม และกุมภาพันธ์ มีเส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด เฉลี่ย 1.7 เซนติเมตร (ตารางที่ 10)

**ตารางที่ 8** ความยาวต้น(เซนติเมตร)ของข้าวฟ่างหวาน 3 พันธุ์ ได้แก่ Keller Wray Cowley ที่ปลูกช่วงเดือน มกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม 2560 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

พันธุ์	ช่วงเวลา	ค่าเฉลี่ย (พันธุ์) <sup>1/</sup>
--------	----------	----------------------------------

	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	
Keller	213	253	271	246 ab
Wray	209	228	221	219 b
Cowley	252	253	287	264 a
ค่าเฉลี่ย (เดือน) <sup>1/</sup>	224	245	260	

Grand Mean = 242.94 C.V.(a)=15.1 C.V.(b)=13.8

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในช่องสตรมภ์เดียวกันถูกกำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % วิเคราะห์โดย DMRT

**ตารางที่ 9** จำนวนใบ(ใบ)ของข้าวฟ่างหวาน 3 พันธุ์ ได้แก่ Keller Wray Cowley ที่ปลูกช่วง เดือน มกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม 2560 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

พันธุ์	ช่วงเวลา			ค่าเฉลี่ย (พันธุ์) <sup>1/</sup>
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	
Keller	12.7 a	13.5 a	12.4 b	12.8
Wray	13.1 a	12.6 b	12.4 b	12.6
Cowley	12.4 a	13.9 a	13.5 a	13.3
ค่าเฉลี่ย (เดือน) <sup>1/</sup>	12.7	13.3	18.8	12.9

Grand Mean = 12.9 C.V.(a)=3.99 C.V.(b)=3.59

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในช่องสตรมภ์เดียวกันถูกกำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % วิเคราะห์โดย DMRT

#### องค์ประกอบผลผลิต

**น้ำหนักต้นสด** พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ของน้ำหนักต้นสด ระหว่างข้าวฟ่างหวานทั้ง 3 พันธุ์กับช่วงเวลาปลูกในฤดูแล้ง (ตารางที่ 11)

**ปริมาณน้ำคั้น** พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ของปริมาณน้ำคั้น ระหว่างข้าวฟ่างหวานทั้ง 3 พันธุ์กับช่วงเวลาปลูกในฤดูแล้ง แต่พบความแตกต่างสถิติของปริมาณน้ำคั้น ของข้าวฟ่างหวานทั้ง 3 พันธุ์ โดยข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Keller ให้ปริมาณน้ำคั้นสูงสุด เฉลี่ย 4,580 ลิตรต่อไร่ และพบความแตกต่างทางสถิติระหว่าง ช่วงเวลาปลูกโดยพบว่า การปลูกข้าวฟ่างหวานช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ให้ปริมาณน้ำคั้นสูงสุด เฉลี่ย 4,653 ลิตรต่อไร่ (ตาราง

ที่ 12)

**ความหวาน** พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ของความหวานระหว่างข้าวฟ่างหวานทั้ง 3 พันธุ์ กับช่วงเวลาปลูกในฤดูแล้ง โดยข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Wray ที่ปลูกช่วงเดือนมีนาคม ให้ความหวานสูงสุด เฉลี่ย 18.9 องศาบริกซ์ (ตารางที่ 13)

**ตารางที่ 10** เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น(เซนติเมตร)ของข้าวฟ่างหวาน 3 พันธุ์ ได้แก่ Keller Wray Cowley ที่ปลูกช่วงเดือน มกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม 2560 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

พันธุ์	ช่วงเวลา			ค่าเฉลี่ย (พันธุ์) <sup>1/</sup>
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	
Keller	1.6	1.9	1.5	1.7 a
Wray	1.6	2.0	1.5	1.7 a
Cowley	1.3	1.8	1.3	1.6 b
ค่าเฉลี่ย (เดือน) <sup>1/</sup>	1.5 a	1.9 a	1.5 b	

Grand Mean = 1.63 C.V.(a)=9.99 C.V.(b)=7.37

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในช่องสดมภ์เดียวกันถูกกำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % วิเคราะห์โดย DMRT

**ตารางที่ 11** น้ำหนักต้นสด (ต้นต่อไร่) ของข้าวฟ่างหวาน 3 พันธุ์ ได้แก่ Keller Wray Cowley ที่ปลูกช่วงเดือน มกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม 2560 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

พันธุ์	ช่วงเวลา			ค่าเฉลี่ย (พันธุ์) <sup>1/</sup>
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	
Keller	15.38	17.50	15.10	15.99
Wray	15.15	17.83	16.08	16.35
Cowley	13.05	17.33	14.35	14.91
ค่าเฉลี่ย (เดือน) <sup>1/</sup>	14.52	17.55	15.18	15.75

Grand Mean = 15.75 C.V.(a)=16.68 C.V.(b)=18.97

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในช่องสดมภ์เดียวกันถูกกำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % วิเคราะห์โดย DMRT

**ตารางที่ 12** ปริมาณน้ำคั้น (ลิตรต่อไร่) ของข้าวฟ่างหวาน 3 พันธุ์ ได้แก่ Keller Wray Cowley ที่ปลูกช่วงเดือน มกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม 2560 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

พันธุ์	ช่วงเวลา			ค่าเฉลี่ย (พันธุ์) <sup>1/</sup>
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	
Keller	4,159	5,331	4,249	4,580 a



Wray	3,922	4,486	3,341	3,916 ab
Cowley	2,681	4,143	3,543	3,455 b
ค่าเฉลี่ย (เดือน) <sup>1/</sup>	3,587 b	4,653 a	3,711 a	

Grand Mean = 3,984 C.V.(a)=20.04 C.V.(b)=21.57

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในช่องสดมภ์เดียวกันถูกกำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % วิเคราะห์โดย DMRT

**ตารางที่ 13** ความหวาน (องศาบริกซ์) ของข้าวฟ่างหวาน 3 พันธุ์ ได้แก่ Keller Wray Cowley ที่ปลูกช่วงเดือน มกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม 2560 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

พันธุ์	ช่วงเวลา			ค่าเฉลี่ย (พันธุ์) <sup>1/</sup>
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	
Keller	12.5 b	15.3 b	15.1 b	14.3
Wray	13.0 b	17.5 a	18.9 a	16.5
Cowley	17.0 a	18.0 a	18.1 a	17.7
ค่าเฉลี่ย (เดือน) <sup>1/</sup>	14.2	16.9	17.3	

Grand Mean = 16.14 C.V.(a)=4.88 C.V.(b)=9.09

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในช่องสดมภ์เดียวกันถูกกำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % วิเคราะห์โดย DMRT

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลอง พบว่า ลักษณะทางการเกษตรของข้าวฟ่างที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับช่วงเวลาปลูก ได้แก่ ความยาวต้นและจำนวนใบ โดยการปลูกข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Cowley ในช่วงเดือนมีนาคม ให้ความยาวต้นและจำนวนใบ สูงสุด เฉลี่ย 327 เซนติเมตร และ 18 ใบ ตามลำดับ ในส่วนขององค์ประกอบผลผลิตพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ของปริมาณน้ำคั้น และความหวาน ระหว่างพันธุ์กับช่วงเวลาปลูก โดยข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Keller ที่ปลูกช่วงเดือนมีนาคม ให้ปริมาณน้ำคั้นสูงสุด เฉลี่ย 7,466 ลิตรต่อไร่ และข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Wray ที่ปลูกช่วงเดือนมีนาคม ให้ความหวานสูงสุด เฉลี่ย 18.9 องศาบริกซ์

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้ข้อมูลช่วงเวลาปลูกข้าวฟ่างหวานที่เหมาะสมต่อคุณภาพของข้าวฟ่างหวานในฤดูแล้ง เพื่อเป็นแนวทางการปลูกข้าวฟ่างหวานให้ได้คุณภาพสูง

## 11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการศูนย์เมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก ที่อนุเคราะห์เครื่องหีบน้ำข้าวฟ่างหวาน ทำ  
ให้งานทดลองสำเร็จไปได้ด้วยดี

## 12. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2552. ข้าวฟ่าง ระบบข้อมูลวิชาการ: <http://it.doa.go.th/vichakan/news.php?newsid=20.1/7/2557>.

นิรนาม. 2533. ชนิดของข้าวฟ่าง สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนเล่มที่ 14. <http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=14&chap=7&page=t14-7-infodetail03.html>. 2/7/2557

## 13. ภาคผนวก

-