

ลักษณะทางการเกษตรและคุณสมบัติต่าง ๆ แตกต่างจากข้าวฟ่างเมล็ด แต่ใกล้เคียงกับอ้อย กล่าวคือ มีลำต้น ฉ่ำน้ำ คงความเขียวสดจนถึงระยะเก็บเกี่ยวเมล็ด มีน้ำในลำต้นหวานตั้งแต่ 18-20 บริกซ์แต่ให้ผลผลิตเมล็ด ต่ำ ปริมาณน้ำสามารถหีบได้ประมาณ 35-40 % ของน้ำหนักสด ส่วนของชาน (bagasse) แห้งประมาณ 20-25 % ของน้ำหนักสด ใช้เป็นแหล่งให้พลังงานได้ดีเช่นเดียวกับชานอ้อย อายุเก็บเกี่ยวสั้นเพียง 3-4 เดือน เร็วกว่าอ้อยประมาณ 6-8 เดือน ต้องการปุ๋ยและน้ำน้อยกว่าอ้อย ให้ผลผลิตต้นสดในสภาพปลูกเพื่ออาศัยน้ำฝนเฉลี่ย 3-7 ตันต่อไร่ และ ในสภาพที่มีน้ำให้ผลผลิตเฉลี่ย 15-20 ตันต่อไร่ ไร่ต่อได้เช่นเดียวกับอ้อย ถ้ามีการจัดการที่ดีสามารถเก็บเกี่ยวได้ 3 ครั้งต่อปี ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดนอกจากส่วนของลำต้นที่สามารถใช้เป็นวัสดุติบเสริมให้กับโรงงานผลิตเอทานอลจากน้ำตาลเช่นเดียวกับโมลาสอ้อยส่วนของเมล็ดที่มีแป้งประมาณ 60-70 % สามารถใช้เป็นวัสดุติบเสริมให้กับโรงงานผลิตเอทานอลได้เช่นเดียวกับมันสำปะหลัง

สำหรับในอนาคตที่สภาวะโลกร้อนขึ้น เศรษฐกิจแปรปรวนตลอดจนภาวะที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของชาติ จะทำให้เกิดวิกฤตทั้งด้านพลังงานและอาหาร พืชที่มีความทนทานต่อสภาพแห้งแล้งและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี เช่น ข้าวฟ่างหวานจะมีความสำคัญขึ้นในสภาพสังคมแบบเศรษฐกิจพอเพียง ดังนั้นจึงควรจะมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวฟ่างหวานให้เหมาะสมกับแหล่งปลูกของประเทศ เพื่อให้ได้ปริมาณผลผลิตและคุณภาพตรงตามความต้องการของโรงงานผลิตเอทานอล การปลูกข้าวฟ่างหวานทั้งในพื้นที่ไร่และพื้นที่นา นับว่าเป็นเรื่องใหม่ของเกษตรกรในพื้นที่เขตภาคเหนือตอนล่าง ประกอบกับเกษตรกรไม่คุ้นเคยกับการปลูกข้าวฟ่างหวาน ดังนั้นจึงควรทำการทดสอบและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตข้าวฟ่างหวานที่ถูกต้องและเหมาะสมสามารถช่วยให้ประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้นทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นและผลตอบแทนสูงขึ้นทั้งนี้พบว่า ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Wray เป็นพันธุ์ที่ความหวานสูงสุดเฉลี่ย 18-20 องศาบริกซ์ ผลผลิตเฉลี่ย 4-6 ตันต่อไร่ (ในสภาพปลูกอาศัยน้ำฝน) ผลผลิตเมล็ดเฉลี่ย 80-100 กก.ต่อไร่ ลำต้นสีม่วงความสูงเฉลี่ย 150-250 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ย 1.5-2.0 เซนติเมตร. ไม่ทนทานต่อโรค ลำต้นเน่าดำ ส่วนพันธุ์ Cowley ให้ผลผลิตเฉลี่ยอยู่ในระดับใกล้เคียงกับพันธุ์ Wray แต่มีความหวานและขนาดลำต้นน้อยกว่าและไม่ทนทานต่อโรคลำต้นเน่าดำเช่นกัน แต่ให้ผลผลิตเมล็ดเฉลี่ย 300-350 กิโลกรัมต่อไร่เพื่อให้ได้เพื่อให้ได้สายพันธุ์ข้าวฟ่างหวานที่ให้ผลผลิตและคุณภาพสูง

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ข้าวฟ่างหวาน จากขั้นตอนการเปรียบเทียบพันธุ์มาตรฐาน ระหว่างปี 2559-2560 จำนวน 12สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ 3 พันธุ์ ได้แก่ Cowley Keller และ Wray
2. ปุ๋ยเคมีเกรด 16-8-8
3. เครื่องหีบข้าวฟ่าง และ เครื่องวัดค่าความหวาน

- วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 3 ซ้ำ ข้าวฟ่างหวาน 15 สายพันธุ์/พันธุ์ปลูกข้าวฟ่างหวาน ปลายฤดูฝนช่วงเดือนกรกฎาคม โดยวิธีการโรยพันธุ์ละ 4แถวระยะปลูกระหว่างแถว 0.6เมตร แถวยาว 10 เมตร มีแปลงทดลองย่อยขนาด 24ตารางเมตรพื้นที่เก็บเกี่ยว9.6 ตารางเมตร ถอนแยกหลังออก 7 วัน กำจัด

วัชพืชหลังข้าวฟ่างออก 21 วัน พร้อมใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-8-8 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยการโรยข้างแถวแล้ว พูนโคนกลบ เก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะที่เมล็ดสุกแก่ทางสรีรวิทยา สังเกตจากข้าวของเมล็ดเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำ หลังออก จาก 2 แถวกลางของแต่ละแปลงย่อย โดยเก็บเกี่ยวจากและทำการบันทึกข้อมูลดังนี้

ข้อมูลทางการเกษตร

1. ความยาวต้น (เซนติเมตร)
2. จำนวนใบต่อต้น (ใบ)
3. เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (เซนติเมตร)
4. ความยาวช่อดอก (เซนติเมตร)

ข้อมูลองค์ประกอบผลผลิต

1. น้ำหนักต้นสด (กิโลกรัม)
2. ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร)

ข้อมูลคุณภาพของผลผลิต

1. ความหวาน (องศาบริกซ์)

เวลาและสถานที่

เริ่มต้น ตุลาคม 25560 สิ้นสุด มกราคม 2561รวม 1 ปี ณ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

ลักษณะทางการเกษตร

ความสูงต้น

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ มีความสูงต้นไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมี ความสูงต้นตั้งแต่ 255 –302 เซนติเมตร (ตาราง1)

เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 1.0-1.2เซนติเมตร (ตาราง 1)

จำนวนใบ

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15พันธุ์/สายพันธุ์ให้จำนวนใบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ CB14มีจำนวนใบสูงสุด เฉลี่ย 13.0 ใบ รองลงมาได้แก่ สายพันธุ์ CB 8 และ CB 5 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 12.9 และ 12.8 และสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบกับพันธุ์ Wray ที่ให้จำนวนใบเฉลี่ย 11.2 ใบ (ตาราง

1)

ความยาวช่อดอก

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ให้ความยาวช่อดอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีความยาวช่อดอกตั้งแต่ 15.4-22.4 เซนติเมตร(ตาราง 1)

ตาราง 1 ข้อมูลทางการเกษตรของข้าวฟ่างหวาน ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ ปี 2561

พันธุ์/สายพันธุ์	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง ลำต้น (ซม.)	จำนวนใบ (ซม.)	ความยาวช่อดอก (ซม.)
1.CB1	292 a	1.2 a	12.4 a-d	16.7 a
2.CB5	291 a	1.1 a	12.8 ab	17.2 a
3.CB7	290 a	1.2 a	12.3 a-d	18.7 a
4.CB8	302 a	1.2 a	12.9 ab	19.0 a
5.CB14	293 a	1.2 a	13.0 a	18.1 a
6.CB16	295 a	1.0 a	12.3 a-d	19.3 a
7.CB17	283 a	1.0 a	11.6 cde	19.5 a
8.CB23	292 a	1.2 a	12.1 a-e	15.4 a
9.CB31	291 a	1.0 a	12.4 a-d	19.9 a
10.CB32	288 a	1.0 a	11.9 b-e	18.7 a
11.UW17	255 a	1.0 a	11.4 de	17.6 a
12.WB19	279 a	1.3 a	12.2 a-e	22.4 a
13.Cowley	262 a	1.1 a	12.5 abc	17.4 a
14.Keller	293 a	1.1 a	11.9 a-e	21.0 a
15.Wray	258 a	1.2 a	11.2 e	16.9 a
C.V.(%)	7.4	17.5	4.4	15.4

ค่าเฉลี่ยในสมมุติเดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ข้อมูลองค์ประกอบผลผลิต

น้ำหนักต้นสด

จากการทดลองพบว่า ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้น้ำหนักต้นสดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย สายพันธุ์ UW 17 ให้น้ำหนักต้นสดสูงสุด เฉลี่ย 8,233 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาได้แก่ สายพันธุ์ CB 8 ให้น้ำหนักต้นสด เฉลี่ย 7,658 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

ได้แก่ Cowley Keller และ Wray ที่มีน้ำหนักต้นสด เฉลี่ย 6,086 6,196 และ 6,857 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่ข้าวฟ่างหวานที่เหลือ 10 สายพันธุ์ให้น้ำหนักต้นสด ต่ำกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ทั้ง 3 พันธุ์ (ตาราง 2)

ปริมาณน้ำคั้น

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้ปริมาณน้ำคั้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย สายพันธุ์ UW 17 ให้ปริมาณน้ำคั้นสูงสุด เฉลี่ย 3,617 ลิตรต่อไร่ รองลงมาได้แก่ สายพันธุ์ CB 8 CB 17 และ WB 19 ให้ปริมาณน้ำคั้น เฉลี่ย 2,850 2,162 และ 2,193 ลิตรต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ได้แก่ พันธุ์ Cowley ให้ปริมาณน้ำคั้น เฉลี่ย 2,108 ลิตรต่อไร่ (ตาราง 2)

ความหวาน

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้ความหวานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ CB 31 ให้ความหวานสูงสุดเฉลี่ย 18.3 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ รองลงมาได้แก่ CB 32 และ CB 16 ให้ความหวานเฉลี่ย 17.7 และ 17.3 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ ซึ่งสูงกว่า พันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Keller และ Wray ให้ความหวาน เฉลี่ย 12.7 และ 9.7 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ (ตาราง 2)

ตาราง 2 องค์ประกอบผลผลิต และคุณภาพของข้าวฟ่างหวาน ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ ปี 2561

พันธุ์/สายพันธุ์	น้ำหนักต้นสด (กก./ไร่)	ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	ความหวาน (%brix)
1.CB1	352 k	955 gh	14.3 cd
2.CB5	4,533 h	2,060 cde	15.3 bc
3.CB7	2,596 j	578 h	14.0 d
4.CB8	7,658 b	2,850 b	13.7 de
5.CB14	2,667 j	567 h	8.7 g
6.CB16	5,960 e	1,913 c-f	17.3 a
7.CB17	5,387 f	2,162 cde	10.7 f
8.CB23	4,100 i	1,529 efg	16.0 b
9.CB31	4,865 g	1,618 def	18.3 a
10.CB32	4,387 h	1,336 fg	17.7 a
11.UW17	8,233 a	3,617 a	12.7 e
12.WB19	5,231 f	2,193 cd	14.3 cd
13.Cowley	6,086 d	2,108 cde	17.3 a
14.Keller	6,196 d	2,516 bc	12.7 e
15.Wray	6,857 c	3,107 ab	9.7 fg

C.V.(%)

2.4

17.5

4.34

ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ศูนย์วิจัยพืชไร่นุสรณ์บุรี

ลักษณะทางการเกษตร

ความสูงต้น

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ มีความสูงต้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ CB 32 มีความสูงต้นสูงสุดเฉลี่ย 329 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ สายพันธุ์ CB16 และ CB 7 ความสูงต้นเฉลี่ย 323 และ 317 เซนติเมตร แต่ไม่แตกต่างกันสายพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Cowley Keller และ Wray ที่มีความสูงเฉลี่ย 301 302 และ 279 เซนติเมตร(ตาราง3)

เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ CB 23 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นสูงสุด เฉลี่ย 1.7 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ สายพันธุ์ CB32UW 17 และ WB19 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง เฉลี่ย1.6เซนติเมตร ซึ่งสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ พันธุ์ Cowley มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.4 เซนติเมตร (ตาราง3)

จำนวนใบ

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้จำนวนใบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ CB 31มีจำนวนใบสูงสุด เฉลี่ย 13.0 ใบ รองลงมาได้แก่ สายพันธุ์ CB 1และ CB 7 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 12.3 ใบ และสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ทั้ง 3 พันธุ์ได้แก่ Cowley Keller และWray ให้จำนวนใบเฉลี่ย 10.3 10.0 และ10.7 ใบ (ตาราง 3)

ความยาวช่อดอก

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้ความยาวช่อดอกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ WB19 มีความยาวช่อดอกสูงสุด เฉลี่ย 25.7 เซนติเมตร สูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ทั้ง 3 พันธุ์ได้แก่ พันธุ์ Cowley Keller และ Wray ที่ความยาวช่อดอกเฉลี่ย 23.718.3 และ 14.7 เซนติเมตร

ข้อมูลองค์ประกอบผลผลิต

น้ำหนักต้นสด

จากการทดลองพบว่า ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้น้ำหนักต้นสดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย สายพันธุ์ CB 5ให้น้ำหนักต้นสดสูงสุด เฉลี่ย 9,395 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาได้แก่ สายพันธุ์ CB 5 CB 8 CB 7 CB 1 และ CB 14 ให้น้ำหนักต้นสด เฉลี่ย 9,395 9,338 8,249 8,067 และ 7,991 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ได้แก่ Keller ที่ให้น้ำหนักต้นสด เฉลี่ย 6,649 กิโลกรัมต่อไร่ (ตาราง 4)

ปริมาณน้ำคั้น

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้ปริมาณน้ำคั้น ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีปริมาณน้ำคั้นเฉลี่ย ตั้งแต่ 119 – 295 ลิตรต่อไร่ (ตาราง 4)

ความหวาน

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้ความหวาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ WB 19 ให้ความหวานสูงสุด เฉลี่ย 21.3 เปอร์เซ็นต์บrix รองมา ได้แก่ สายพันธุ์ CB 5 CB 32 UW 17 CB 1 CB 7 CB 23 CB 14 CB 31 CB 16 และ CB 17 ให้ความหวานเฉลี่ย 20.5 20.1 20.1 19.9 19.9 19.9 19.8 19.8 19.5 และ 19.5 เปอร์เซ็นต์บrix ซึ่งสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ได้แก่ Cowley และ Keller ที่มีความหวานเฉลี่ย 19.2 และ 16.4 เปอร์เซ็นต์บrix (ตาราง 4)

ตาราง 3 ข้อมูลทางการเกษตรของข้าวฟ่างหวาน ณ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ปี 2561

พันธุ์/สายพันธุ์	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง ลำต้น (ซม.)	จำนวนใบ (ซม.)	ความยาวช่อดอก (ซม.)
1.CB1	308 a	1.4 bc	12.3 ab	17.3 cd
2.CB5	314 a	1.5 abc	12.0 abc	18.0 cd
3.CB7	317 a	1.4 bc	12.3 ab	18.7 cd
4.CB8	301 a	1.3 c	11.7 a-d	18.7 cd
5.CB14	301 a	1.5 abc	11.3 a-d	20.7 bc
6.CB16	323 a	1.5 abc	10.0 d	21.0 bc
7.CB17	312 a	1.5 abc	10.3 cd	21.0 bc
8.CB23	307 a	1.7 a	12.0 abc	17.0 bc
9.CB31	281 b	1.4 bc	13.0 a	19.7 c
10.CB32	329 a	1.6 abc	12.0 abc	19.3 c
11.UW17	299 a	1.6 abc	12.0 abc	18.3 cd
12.WB19	279 a	1.6 abc	11.0 bcd	25.7 a
13.Cowley	301 a	1.4 bc	10.3 cd	23.7 ab
14.Keller	302 a	1.5 abc	10.0 d	18.3 cd
15.Wray	279 a	1.7 a	10.7 bcd	14.7 d
C.V.(%)	7.8	9.5	7.7	11.1

ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ตาราง 4องค์ประกอบผลผลิต และคุณภาพของข้าวฟ่างหวาน ณ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ปี 2561

พันธุ์/สายพันธุ์	น้ำหนักต้นสด (กก./ไร่)	ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	ความหวาน (%brix)
1.CB1	8,067 abc	131 a	19.9 abc
2.CB5	9,395 a	219 a	20.5 ab
3.CB7	8,249 ab	225 a	19.9 abc
4.CB8	9,338 a	198 a	18.0 cd
5.CB14	7,991 abc	190 a	19.8 abc
6.CB16	7,462 b-e	198 a	19.5 abc
7.CB17	7,422 b-e	214 a	19.5 abc
8.CB23	6,538 b-e	171 a	19.9 abc
9.CB31	5,742 e	119 a	19.8 abc
10.CB32	6,240 cde	199 a	20.1 ab
11.UW17	5,707 e	234 a	20.1 ab
12.WB19	6,031 de	153 a	21.3 a
13.Cowley	7,675 a-d	165 a	19.2 bc
14.Keller	6,649 b-e	222 a	16.4 d
15.Wray	9,289 a	295 a	19.8 abc
C.V.(%)	12.9	29.0	5.1

ค่าเฉลี่ยในสตรมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

ลักษณะทางการเกษตร

ความสูงต้น

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ มีความสูงต้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ CB 8 มีความสูงต้นสูงสุดเฉลี่ย 274 เซนติเมตร รองลงมาได้ แก่ สายพันธุ์ CB7 มีความสูงต้นเฉลี่ย 272 เซนติเมตร ซึ่งสูงกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Cowley Keller และ Wray ที่มีความสูงเฉลี่ย 237 234 และ 222 เซนติเมตร(ตาราง5)

เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 1.2-1.5 เซนติเมตร (ตาราง 5)

จำนวนใบ

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้จำนวนใบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ CB 1 และ CB8มีจำนวนใบสูงสุด เฉลี่ย 12.5 ใบ รองลงมาได้แก่ สายพันธุ์ CB 7มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 12.4 ใบ และสูงกว่ากว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ทั้ง 2 พันธุ์ได้แก่ Keller และWray ให้จำนวนใบเฉลี่ย 10.5 และ 9.4 ใบ (ตาราง 5)

ความยาวช่อดอก

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้ความยาวช่อดอกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ UW มีความยาวช่อดอกสูงสุด เฉลี่ย 25.6 เซนติเมตร สูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ทั้ง 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Cowley และ Wray ที่ความยาวช่อดอกเฉลี่ย 19.8และ 19.7 เซนติเมตร(ตาราง 5)

ตาราง 5ข้อมูลทางการเกษตรของข้าวฟ่างหวาน ณ ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ปี 2561

พันธุ์/สายพันธุ์	ความสูงต้น	เส้นผ่านศูนย์กลาง	จำนวนใบ (ชม.)	ความยาวช่อดอก
1.CB1	252 a-e	1.4 a	12.5 a	19.2 f
2.CB5	245 a-e	1.4 a	11.5 a-d	19.1 f
3.CB7	266 abc	1.3 a	12.4 a	21.2 def
4.CB8	274 a	1.4 a	12.5 a	24.4 abc
5.CB14	266 abc	1.5 a	11.9 ab	21.4 def
6.CB16	257 a-d	1.4 a	12.2 ab	20.9 def
7.CB17	261 abc	1.2 a	12.0 ab	20.1 def
8.CB23	272 ab	1.4 a	11.7 abc	24.3 abc
9.CB31	244 a-e	1.2 a	10.6 cde	22.5 bcd
10.CB32	228 de	1.2 a	10.3 de	22.6 bcd
11.UW17	236 cde	1.3 a	10.4 de	25.6 a
12.WB19	241 b-e	1.3 a	11.0 bcd	21.9 cde
13.Cowley	237de	1.3 a	11.9 ab	19.8 ef
14.Keller	234 cde	1.3 a	10.5 cde	24.9 ab
15.Wray	222 e	1.5 a	9.4 e	19.7 ef

C.V.(%)	8.4	5.7	6.2
---------	-----	-----	-----

ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ข้อมูลองค์ประกอบผลผลิต

น้ำหนักต้นสด

จากการทดลองพบว่า ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้น้ำหนักต้นสดไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีน้ำหนักต้นสดเฉลี่ย ตั้งแต่ 2,151 - 3,778 กิโลกรัมต่อไร่ (ตาราง 6)

ปริมาณน้ำคั้น

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้ปริมาณน้ำคั้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ CB 23 ให้ปริมาณน้ำคั้นสูงสุด เฉลี่ย 681 ลิตรต่อไร่ รองลงมาได้แก่ สายพันธุ์ CB 8 และ CB 5 ให้ปริมาณน้ำคั้นเฉลี่ย 471 และ 447 ลิตรต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบได้แก่ พันธุ์ Cowley และ Keller ที่ให้ปริมาณน้ำคั้นเฉลี่ย 337 และ 415 ลิตรต่อไร่ (ตาราง 6)

ความหวาน

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้ความหวาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ CB 5 ให้ความหวานสูงสุด เฉลี่ย 19.5 เปอร์เซ็นต์บริกซ์รองมาได้แก่ สายพันธุ์ CB 7 CB 14 CB 1 CB 16 CB 31 CB 8 CB 17 WB 19 และ UW 17 ให้ความหวานเฉลี่ย 19.3 19.1 18.6 18.0 17.7 17.3 17.2 17.2 และ 16.7 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ซึ่งสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ได้แก่ Keller และ Wray ที่มี ความหวานเฉลี่ย 14.3 และ 15.6 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ (ตาราง 6)

ตาราง 6 องค์ประกอบผลผลิต และคุณภาพของข้าวฟ่างหวาน ณ ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ปี 2561

พันธุ์/สายพันธุ์	น้ำหนักต้นสด (กก./ไร่)	ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	ความหวาน (%brix)
1.CB1	2,756 a	358 b	18.6 abc
2.CB5	3,502 a	447 ab	19.5 a
3.CB7	3,778 a	306 b	19.3 abc
4.CB8	3,587 a	471 ab	17.3 abc
5.CB14	3,600 a	411 b	19.1 ab
6.CB16	3,227 a	285 b	18.0abc
7.CB17	2,871 a	378 b	17.2 a-d
8.CB23	3,538 a	681 a	16.2 bcd
9.CB31	2,791 a	227 b	17.7 abc
10.CB32	2,631 a	260 b	16.3 bcd
11.UW17	3,253 a	280 b	16.7 a-d
12.WB19	2,151 a	221 b	17.2 a-d
13.Cowley	2,289 a	337 b	17.7 abc

14.Keller	3,440 a	415 b	14.3 d
15.Wray	2,884 a	449 ab	15.6 cd
C.V.(%)	22.9	38.8	9.0

ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง

ลักษณะทางการเกษตร

ความสูงต้น

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ มีความสูงต้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ CB 17 มีความสูงต้นสูงสุดเฉลี่ย 227 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ สายพันธุ์ CB7 และ CB 5 มีความสูงต้นเฉลี่ย 226 และ 198 เซนติเมตร ซึ่งสูงกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Cowley Keller และ Wray ที่มีความสูงเฉลี่ย 188 179 และ 187 เซนติเมตร(ตาราง 7)

เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ CB และ CB 17 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด เฉลี่ย 1.6 แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์เปรียบเทียบ ทั้ง 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Cowley Keller และ Wray(ตาราง 7)

ความยาวช่อดอก

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้ความยาวช่อดอกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์ Wray มีความยาวช่อดอกสูงสุด เฉลี่ย 30.4 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ สายพันธุ์ UW 17 เฉลี่ย 24.2 เซนติเมตร แต่ไม่แตกต่างจาก พันธุ์เปรียบเทียบ พันธุ์ Cowley และ Keller (ตาราง 7)

ข้อมูลองค์ประกอบผลผลิต

น้ำหนักต้นสด

จากการทดลองพบว่า ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้น้ำหนักต้นสดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ UW 17 ให้น้ำหนักต้นสดสูงสุด เฉลี่ย 6,178 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาได้แก่ สายพันธุ์ CB 8 WB 19 และ CB 7 ให้น้ำหนักต้นสดเฉลี่ย 5,093 4,538 และ 4,418 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ คือ พันธุ์ Cowley ที่ให้น้ำหนักต้นสดเฉลี่ย 3,731 กิโลกรัมต่อไร่ (ตาราง 8)

ปริมาณน้ำคั้น

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้ความปริมาณน้ำคั้น ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยให้ปริมาณน้ำคั้น ตั้งแต่ 160 – 960 ลิตรต่อไร่ (ตาราง 8)

ความหวาน

ข้าวฟ่างหวานทั้ง 15 พันธุ์/สายพันธุ์ ให้ความหวาน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยให้
ความหวาน ตั้งแต่ 15.4 – 19.1 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ (ตาราง 8)

ตาราง 7 ข้อมูลทางการเกษตรของข้าวฟ่างหวาน ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง ปี 2561

พันธุ์/สายพันธุ์	ความสูงต้น(ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น	ความยาวช่อดอก (ซม.)
1.CB1	181 cd	1.4 ab	17.9 bc
2.CB5	198 abc	1.4 ab	18.6 bc
3.CB7	226 ab	1.6 a	21.3 bc
4.CB8	195 a-d	1.3 ab	21.2 bc
5.CB14	178 cd	1.2 ab	20.9 bc
6.CB16	174 cd	1.0 b	17.5 c
7.CB17	227 a	1.6 a	19.4 bc
8.CB23	192 bcd	1.2 b	19.9 bc
9.CB31	196 a-d	1.0 b	21.6 bc
10.CB32	161 d	1.0 b	20.4 bc
11.UW17	184 cd	1.2 ab	24.2 b
12.WB19	179 cd	1.2 ab	19.3 bc
13.Cowley	188 cd	1.2 ab	20.1 bc
14.Keller	179 cd	1.4 ab	23.0 bc
15.Wray	187 cd	1.4 ab	30.4 a
C.V.(%)	9.7	16.6	15.4

ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ตาราง 8 องค์ประกอบผลผลิต และคุณภาพของข้าวฟ่างหวาน ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง ปี 2561

พันธุ์/สายพันธุ์	น้ำหนักต้นสด (กก./ไร่)	ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	ความหวาน (%brix)
1.CB1	3,418 b-e	729 a	16.7 a
2.CB5	3,969 bcd	800 a	17.7 a
3.CB7	4,418 a-d	836 a	19.1 a
4.CB8	5,093 ab	898 a	18.0 a
5.CB14	3,022 b-e	489 a	17.5 a
6.CB16	2,820 cde	356 a	17.3 a
7.CB17	3,760 bcd	960 a	18.1 a
8.CB23	3,453 b-e	453 a	15.4 a
9.CB31	2,342 de	373 a	18.2 a
10.CB32	1,556 e	160 a	15.5 a
11.UW17	6,178 a	613 a	16.3 a
12.WB19	4538 a-d	613 a	16.9 a
13.Cowley	3,731 bcd	658 a	17.0 a
14.Keller	4,622 abc	240 a	15.6 a
15.Wray	5.222 ab	684 a	17.3 a
C.V.(%)	29.1	77.5	7.9

ค่าเฉลี่ยในสัปดาห์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการผลทดลองการเปรียบเทียบท้องถิ่น สายพันธุ์ข้าวฟ่างหวานจำนวน 12 พันธุ์/สายพันธุ์ จาก 4 แหล่งปลูก ได้แก่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุงพบว่า สายพันธุ์ CB5 CB7 CB8 CB17 และ UW17 ให้ผลผลิตน้ำหนักสดสูง และความหวานใกล้เคียงกับพันธุ์เปรียบเทียบ

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้ข้าวฟ่างหวานที่ให้ผลผลิตและคุณภาพสูง จำนวน 5 สายพันธุ์ เพื่อนำเข้าสู่ การทดลองปรับปรุงพันธุ์ข้าวฟ่างหวานเพื่อให้ได้ผลผลิตและคุณภาพสูง: การเปรียบเทียบไร่เกษตรกร

11. คำขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง ที่ให้ความร่วมมือ สนับสนุนทั้งบุคลากร และทรัพยากร จนงานสำเร็จได้ด้วยดี

12. เอกสารอ้างอิง

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

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2558. ข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (ไม่มีการเผยแพร่).

เสรีวัฒน์จิตตพรพงษ์กนกทิพย์เลิศประเสริฐรัตน์ และนิพนธ์เอี่ยมสุภาชิต. 2537. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงพันธุ์ข้าวฟ่าง. เอกสารประกอบการบรรยาย การสัมมนาทางวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืชครั้งที่ 4 เรื่องพันธุ์พืชใหม่-และความปลอดภัยทางชีวภาพ, 21-24 มิถุนายน 2537 โรงแรมมารวยการ์เด็น, กรุงเทพฯ. 427 น.

13. ภาคผนวก