

อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 8

Sugarcane Variety : U-Thong 8

อุดม เลียบวัน^{1/} อติศักดิ์ คำนวนศิลป์^{1/} วลลิกา สุชาโต^{1/} อรรถสิทธิ์ บุญธรรม^{1/}
วัฒนศักดิ์ ชมภูนิช^{1/} สุณี ศรีสิงห์^{1/} ตำราญ พ่วงสกุล^{1/}
ประชา ถ้ำทอง^{1/} พินิจ กัลยาศิลป์^{2/} วิไลวรรณ พรหมคำ^{3/}

บทคัดย่อ

อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 8 หรือโคลน 95-2-156 เป็นลูกผสมของพันธุ์แม่ K 84-200 กับพันธุ์พ่อ อุ้มทอง 3 ผสมพันธุ์ปี 2538 ในปี 2539-2547 ทำการคัดเลือกครั้งที่ 1 คัดเลือกครั้งที่ 2 เปรียบเทียบเบื้องต้น เปรียบเทียบมาตรฐาน และทดสอบในไร่เกษตรกรตามขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ผลการทดลองพบว่า อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำหนักรวมและความหวานอ้อยสูงกว่าพันธุ์อุ้มทอง 3 และพันธุ์ K 84-200 โดยพันธุ์อุ้มทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำหนักรวมเฉลี่ย 17.23 ตัน/ไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์ K 84-200 ร้อยละ 15 และสูงกว่าพันธุ์อุ้มทอง 3 ร้อยละ 2 โดยให้ผลผลิตน้ำหนักรวมในอ้อยปลูก 19.53 ตัน/ไร่ ในอ้อยต่อ 1 16.76 ตัน/ไร่ และอ้อยต่อ 2 14.47 ตัน/ไร่ อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.63 ตันชีชีเอส/ไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ K 84-200 ร้อยละ 14 และสูงกว่าพันธุ์อุ้มทอง 3 ร้อยละ 5 โดยให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยในอ้อยปลูก 2.97 ตันชีชีเอส/ไร่ ในอ้อยต่อ 1 2.49 ตันชีชีเอส/ไร่ และในอ้อยต่อ 2 2.30 ตันชีชีเอส/ไร่ อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 8 ผ่านการรับรองพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรเมื่อวันที่ 7 เมษายน 2552

^{1/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี

^{2/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปราจีนบุรี

^{3/} สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5

คำนำ

อ้อยเป็นพืชอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญในผลิตน้ำตาลและแอลกอฮอล์ ทำรายได้เข้าประเทศได้ปีละหลายหมื่นล้านบาท มีพื้นที่ปลูกอ้อยปี 2550/51 6.59 ล้านไร่ ให้ผลผลิต 73.5 ล้านตันผลผลิตน้ำหนักร้อยไร่ 11.15 ตัน/ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550) ผลผลิตน้ำหนักร้อยไร่โดยเฉลี่ยยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และผลผลิตน้ำตาลในภาคตะวันออกและภาคกลางก็ยังต่ำอยู่ เนื่องจากขาดพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมในแต่ละท้องถิ่น ขาดการจัดการไร่อ้อยที่เหมาะสม ปัญหาสภาพดินและน้ำที่อ้อยได้รับในแต่ละแหล่งปลูกแตกต่างกันจึงจำเป็นต้องวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมในแต่ละแหล่งปลูก ภาคกลางเหนือ ตะวันออกและตะวันตก

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้พันธุ์อ้อย ที่ให้ผลผลิตน้ำหนักร้อย และผลผลิตน้ำตาลสูงกว่าพันธุ์อุทอง 3 และพันธุ์ K84-200 ความหวานอ้อยไม่ต่ำกว่า 12 ซีซีเอส เหมาะสำหรับปลูกในเขตชลประทาน

วิธีดำเนินการ

อ้อยพันธุ์อุทอง 8 เป็นอ้อยที่คัดเลือกได้จากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างอ้อยพันธุ์แม่ K 84-200 กับอ้อยพันธุ์พ่ออุทอง 3 ปี 2538 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ปี 2539 คัดเลือกครั้งที่ 1 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ปี 2540 คัดเลือกครั้งที่ 2 อ้อยปลูก ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ปี 2541 คัดเลือกครั้งที่ 2 อ้อยต่อ 1 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ปี 2542-2543 เปรียบเทียบเบื้องต้น ในอ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 มีอ้อยจำนวน 45 โกลน กับพันธุ์เปรียบเทียบอุทอง 3 และ K84-200 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ปี 2543 – 2546 เปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อย ในอ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2 มีอ้อยจำนวน 19 โกลน กับพันธุ์เปรียบเทียบอุทอง 3 และ K84-200 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรีและศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตปราจีนบุรี

ปี 2546 ศึกษาการตอบสนองต่อปุ๋ยเคมีของอ้อยที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ปี 2544-2547 ทดสอบในไร่นาเกษตรกรพันธุ์อ้อย ในอ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2 มีอ้อยจำนวน 8 โกลนกับพันธุ์เปรียบเทียบอุทอง 3 และ K84-200 ที่ไร่นาเกษตรกร จ.สุพรรณบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และชลบุรี

ปี 2547 ศึกษาการเข้าทำลายของหนอนกออ้อย ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ปี 2549 ศึกษาปฏิกิริยาของอ้อยต่อโรคที่สำคัญ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ปี 2551 เสนอให้พิจารณาเป็นพันธุ์รับรอง

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์

อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 8 เป็นอ้อยที่คัดเลือกได้จากการผสมข้ามระหว่างพันธุ์แม่ K 84-200 กับพันธุ์พ่ออุ้มทอง 3 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ในปี 2538 ได้ลูกอ้อย 9,153 ต้น ปี 2539 คัดเลือกครั้งที่ 1 คัดเลือกได้อ้อย 431 โกลน ปี 2540 คัดเลือกครั้งที่ 2 ในอ้อยปลูกคัดเลือกได้อ้อย 64 โกลน และปี 2541 คัดเลือกครั้งที่ 2 ในอ้อยต่อ 1 คัดเลือกได้อ้อย 54 โกลน

การเปรียบเทียบเบื้องต้น อ้อยปลูก อ้อยต่อ 1

ปี 2542-2543 จำนวน 2 แปลงทดลอง ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรีมีอ้อยทดลอง 45 โกลน มีพันธุ์ K 84-200 และอุ้มทอง 3 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำหนักเฉลี่ย 16.97 ตัน/ไร่ สูงกว่าพันธุ์ K 84-200 (12.88 ตัน/ไร่) ร้อยละ 32 และสูงกว่าพันธุ์อุ้มทอง 3 (15.73 ตัน/ไร่) ร้อยละ 8 มีความหวานเฉลี่ย 15.01 ซีซีเอส สูงกว่าพันธุ์อุ้มทอง 3 (14.13 ซีซีเอส) ร้อยละ 6 และให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.55 ตันซีซีเอส/ไร่ สูงกว่าพันธุ์ K 84-200 (2.04 ตันซีซีเอส/ไร่) ร้อยละ 25 และสูงกว่าพันธุ์อุ้มทอง 3 (2.22 ตันซีซีเอส/ไร่) ร้อยละ 15 (ตารางที่ 1)

การเปรียบเทียบมาตรฐาน

จากการเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อย ในอ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2 จำนวน 8 แปลงทดลอง ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรีและศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตปราจีนบุรี มีอ้อยทดลอง 19 โกลน มีพันธุ์ K 84-200 และอุ้มทอง 3 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำหนักเฉลี่ย 15.60 ตัน/ไร่ สูงกว่าพันธุ์ K 84-200 (12.03 ตัน/ไร่) ร้อยละ 30 มีความหวานเฉลี่ย 13.89 ซีซีเอส ขณะที่พันธุ์ K 84-200 และอุ้มทอง 3 มีความหวานเฉลี่ย 14.08 และ 14.13 ซีซีเอส ตามลำดับ สำหรับผลผลิตน้ำตาลอ้อยพันธุ์อุ้มทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.17 ตันซีซีเอส/ไร่ สูงกว่าพันธุ์ K 84-200 (1.69 ตันซีซีเอส/ไร่) ร้อยละ 28 (ตารางที่ 2)

การทดสอบในไร่เกษตรกร

จากการทดสอบพันธุ์อ้อยในไร่เกษตรกร ในอ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2 ที่ไร่เกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี ชลบุรี มีอ้อยทดลอง 8 โกลน มีพันธุ์ K 84-200 และอุ้มทอง 3 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำหนักเฉลี่ย 14.22 ตัน/ไร่ สูงกว่าพันธุ์ K 84-200 (13.89 ตัน/ไร่) ร้อยละ 2 มีความหวานเฉลี่ย 14.55 ซีซีเอส ขณะที่พันธุ์ K 84-200 และอุ้มทอง 3 มีความหวาน 14.70 และ 14.76 ซีซีเอส ตามลำดับ และอ้อยพันธุ์อุ้มทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.07 ตันซีซีเอส/ไร่ สูงกว่าพันธุ์ K 84-200 (2.04 ตันซีซีเอส/ไร่) ร้อยละ 1 ขณะที่พันธุ์อุ้มทอง 3 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.15 ตันซีซีเอส/ไร่ (ตารางที่ 3)

สำหรับการทดสอบพันธุ์อ้อยในไร่เกษตรกรในเขตชลประทาน จังหวัดสุพรรณบุรีและกาญจนบุรี ในอ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2 พบว่าอ้อยพันธุ์อุ้มทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำหนักเฉลี่ย 17.23 ตัน/ไร่ โดยในอ้อยปลูก น้ำหนักอ้อย 19.53 ตัน/ไร่ และ 16.76 และ 14.47 ตัน/ไร่ ในอ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2 ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์ K 84-200 ให้ผลผลิตน้ำหนักในอ้อยปลูก 17.64 ตัน/ไร่ อ้อยต่อ 1 13.69 ตัน/ไร่ และอ้อยต่อ 2 12.84 ตัน/ไร่ ส่วนพันธุ์อุ้มทอง 3 ให้ผลผลิตน้ำหนักอ้อยปลูก 19.64 ตัน/ไร่ อ้อยต่อ 1 15.26 ตัน/ไร่ และอ้อยต่อ 2 15.39 ตัน/ไร่ ส่วน

ความหวานพันธุ์อุทุม 8 มีความหวานเฉลี่ย 15.24 ซีซีเอส ขณะที่พันธุ์ K 84-200 มีความหวานเฉลี่ย 15.36 ซีซีเอส และพันธุ์อุทุม 3 มีความหวานเฉลี่ย 14.81 ซีซีเอส สำหรับผลผลิตน้ำตาล พันธุ์อุทุม 8 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.63 ตันซีซีเอส/ไร่ โดยให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยในอ้อยปลูก 2.97 ตันซีซีเอส/ไร่ ในอ้อยต่อ 1 2.49 ตันซีซีเอส/ไร่ และในอ้อยต่อ 2 2.30 ตันซีซีเอส/ไร่ ขณะที่พันธุ์ K 84-200 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยในอ้อยปลูก 2.64 ตันซีซีเอส/ไร่ ในอ้อยต่อ 1 2.10 ตันซีซีเอส/ไร่ ในอ้อยต่อ 2 2.05 ตันซีซีเอส/ไร่ สำหรับพันธุ์อุทุม 3 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยในอ้อยปลูก 2.95 ตันซีซีเอส/ไร่ ในอ้อยต่อ 1 2.21 ตันซีซีเอส/ไร่ และในอ้อยต่อ 2 2.31 ตันซีซีเอส/ไร่ (ตารางที่ 4)

การศึกษาปฏิกิริยาของอ้อยพันธุ์อุทุม 8 ต่อโรคอ้อย

- โรคเส้ดำ

เพื่อทดสอบปฏิกิริยาต่อโรคเส้ดำ ซึ่งเกิดจากเชื้อ *Ustilago scitaminea* ของอ้อยพันธุ์อุทุม 8 โดยปลูกเชื้อด้วยวิธี dipping (แช่ท่อนพันธุ์ในสารละลายสปอร์เข้มข้น 5×10^6 สปอร์/มิลลิลิตร นาน 1 ชั่วโมง บ่มไว้ 1 คืน ก่อนปลูก) ประเมินความต้านทานโดย smut rating scale ประเมินในสภาพแปลงทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ปี 2549 พบว่า อ้อยพันธุ์อุทุม 8 มีปฏิกิริยาด้านทานปานกลางต่อโรคเส้ดำ (MR) เช่นเดียวกับพันธุ์ K 84-200 และอุทุม 3 ซึ่งต้านทานปานกลาง (MR)

- โรคเหี่ยวเน่าแดง

ในการทดสอบปฏิกิริยาต่อโรคเหี่ยวเน่าแดงของอ้อยพันธุ์อุทุม 8 ทำการทดลองในเรือนทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ในปี 2549 โดยปลูกเชื้อสาเหตุของโรค คือ *Colletotrichum falcatum* และ *Fusarium moniliforme* โดยวิธี wound plug ลงในลำอ้อย ประเมินความต้านทาน โดยดูจากการลามของแผลและการแห้งตายของต้น พบว่า อ้อยพันธุ์อุทุม 8 ปฏิกิริยาอ่อนแอมากต่อโรคเหี่ยวเน่าแดง (HS) ส่วนพันธุ์ K 84-200 ต้านทานปานกลาง (MR) ขณะที่พันธุ์อุทุม 3 แสดงปฏิกิริยาอ่อนแอมาก (HS)

การทำลายของหนอนกออ้อย

การทำลายของหนอนกออ้อยในช่วงอายุ 2 เดือน อ้อยพันธุ์อุทุม 8 ถูกทำลาย 2.77 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่พันธุ์อุทุม 3 ถูกทำลาย 6.11 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อตัดอ้อยเพื่อให้เกิดหน่อใหม่ 20 วัน อ้อยพันธุ์อุทุม 8 ถูกหนอนกออ้อยทำลาย 2.59 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่พันธุ์อุทุม 3 ถูกทำลาย 6.33 เปอร์เซ็นต์

การตอบสนองต่อปุ๋ยเคมี

การตอบสนองต่อปุ๋ยเคมีของอ้อย วางแผนการทดลองแบบ Split Plot Design ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า การใส่ปุ๋ยอ้อยทำให้ผลผลิตอ้อยพันธุ์อุทุม 8 เพิ่มขึ้น แต่อ้อยพันธุ์อุทุม 8 ตอบสนองต่อปุ๋ย N เพียงอย่างเดียว ในอัตรา 24 กิโลกรัม N/ไร่ ไม่ตอบสนองต่อปุ๋ย P และ K ซึ่งน่าจะเป็นเพราะดินมี Avail. P 185 ppm และมี Exch. K 152 ppm ซึ่งพอเพียง

ลักษณะประจำพันธุ์ของอ้อยอุทุมพร 8 เปรียบเทียบกับพันธุ์ K 84-200 และอุทุมพร 3
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลักษณะ	พันธุ์		
	อุทุมพร 8	K 84-200	อุทุมพร 3
1. ทรงกอ	ตั้งตรง	ทรงกอค่อนข้างแคบ ตั้งตรง	ตั้งตรง
2. สีลำ	ไม่ต้องแคด สีเหลือง ต้องแสง สีเขียวเหลือง	สีเขียวอมเหลือง	สีเหลืองอมเขียว
3. ขนาดลำ ^{1/}	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
4. ข้อ	โปนเล็กน้อย	ข้อเรียบ	ข้อเรียบ
5. จุดกำเนิดราก	ไม่เป็นระเบียบ	3 แถว ไม่เป็นระเบียบ	2 แถว ไม่เป็นระเบียบ
6. รูปร่างปล้อง	ทรงกระบอก	รูปทรงมัดข้าวต้มป่องกลาง ซีกแซกเล็กน้อย	ทรงกระบอก
7. ใบที่ลำ	มีมาก	มีปานกลาง	มีมาก
8. ร่องเหนือตา	มีตื้น	มีร่องเหนือตาตื้น	ไม่มี
9. รูปร่างตา	รูปห้าเหลี่ยม	รูปร่างคล้ายห้าเหลี่ยม	รูปไข่ป้าน
10. วงเจริญ	สีเหลืองอยู่ระดับยอดตา	สีเหลืองอยู่ระดับยอดตา	สีเหลืองอยู่ระดับยอดตา
11. ใบ	ชัน – ตรง กว้างปานกลาง	แผ่ใบกว้าง ค่อนข้างสั้น โค้งเล็กน้อย	ใบตั้ง ขนาดใหญ่ สั้น ปลายแหลม
12. สีกาบใบ	สีเขียว	เขียว	ม่วงปนเขียว
13. ขนที่กาบใบ	มีเล็กน้อย	มีเล็กน้อย	ไม่มี
14. หูใบ	ข้างนอกสามเหลี่ยมด้านเท่า ข้างในใบหอกสั้น	หูใบยาวทั้ง 2 ข้าง ข้างในยาวกว่ารูปใบหอก ปลายมนข้างนอก รูปสามเหลี่ยม	ยอดอก 1 ข้าง โค้งธรรมดา 1 ข้าง
15. คอใบ	สีม่วง สามเหลี่ยมชายธง ปลายคด	สีน้ำตาลแกมแดง รูปร่าง คล้ายสามเหลี่ยม	สีเขียวรูปสามเหลี่ยม ชายธง
16. การออกดอก	ออกดอกเล็กน้อย	ออกดอกเล็กน้อย	ออกดอกเล็กน้อย

^{1/} เส้นผ่าศูนย์กลางปล้องอยู่ระหว่าง 2.5-3.0 เซนติเมตร (กองค้ำครองพันธุ์พืช , 2547)

ลักษณะทางการเกษตร

ลักษณะ	อุ้งทอง 8	K 84-200	อุ้งทอง 3	
ความสูง (เซนติเมตร) ^{1/}	259	246	258	
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำ (เซนติเมตร) ^{1/}	3.06	3.05	2.98	
จำนวนลำต่อไร่ ^{1/}	8,974	8,695	11,183	
จำนวนปล้องต่อลำ ^{1/}	24	22	24	
อายุเก็บเกี่ยว (เดือน) ^{1/}	11-12	11-12	11-12	
ปฏิภริยาต่อโรคของอ้อย ^{2/}				
โรคเส้ดำ	ปลูกเชื้อ	ด้านทานปานกลาง	ด้านทานปานกลาง	ด้านทานปานกลาง
โรคเหี่ยวเน่าแดง	ปลูกเชื้อ	อ่อนแอมาก	ด้านทานปานกลาง	อ่อนแอมาก
การเข้าทำลายของหนอนกอ (%) ^{3/}	2.77	-		6.11
ความหวาน (ซีซีเอส)	15.24	15.36		14.81
ผลผลิตน้ำหนัั (ตัน/ไร่) ^{4/}				
อ้อยปลูก	19.53	17.64		19.64
อ้อยตอ 1	16.76	13.69		15.26
อ้อยตอ 2	14.47	12.84		15.39
เฉลี่ย	17.23	14.96		16.94
ผลผลิตน้ำตาล (ตันซีซีเอส/ไร่) ^{4/}				
อ้อยปลูก	2.97	2.64		2.95
อ้อยตอ 1	2.49	2.10		2.21
อ้อยตอ 2	2.30	2.05		2.31
เฉลี่ย	2.63	2.30		2.51

^{1/} อุดม และคณะ (2542 , 2543ก)

อุดม และคณะ (2543ข)

อุดม และคณะ (2544ก , 2545ข)

อุดม และคณะ (2545ก , 2546ก)

^{2/} สุณี และคณะ (2549)

^{3/} ณัฐกฤต และคณะ (2547) และไม่มีข้อมูลและไม่มีการทดลองการเข้าทำลายของพันธุ์ K 84-200

^{4/} อุดม และคณะ (2544ข)

อุดม และคณะ (2545ง , 2546ค)

อุดม และคณะ (2545ค , 2546ข , 2547)

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

ในดินร่วน เขตชลประทาน อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำหนักเฉลี่ย 17.23 ตัน/ไร่ สูงกว่าพันธุ์ K 84-200 (14.96 ตัน/ไร่) ร้อยละ 15 และสูงกว่าพันธุ์อุ้มทอง 3 (16.94 ตัน/ไร่) ร้อยละ 2 ส่วนความหวานอ้อย พันธุ์อุ้มทอง 8 มีความหวานเฉลี่ย 15.24 ซีซีเอส ขณะที่พันธุ์ K 84-200 มีความหวานเฉลี่ย 15.36 ซีซีเอส และพันธุ์อุ้มทอง 3 มีความหวานเฉลี่ย 14.81 ซีซีเอส สำหรับผลผลิตน้ำตาล พันธุ์อุ้มทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.63 ตันซีซีเอส/ไร่ สูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบกับ K 84-200 (2.30 ตันซีซีเอส/ไร่) ร้อยละ 14 และสูงกว่าพันธุ์อุ้มทอง 3 (2.51 ตันซีซีเอส/ไร่) ร้อยละ 5 จะเห็นได้ว่า อ้อยพันธุ์ อุ้มทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำหนักอ้อยและความหวานสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบกับอุ้มทอง 3 และพันธุ์ K84-200

การนำไปใช้ประโยชน์

อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำหนักอ้อยและผลผลิตน้ำตาลสูงกว่าอ้อยพันธุ์อุ้มทอง 3 และพันธุ์ K 84-200 โดยจะเห็นได้ว่าเกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มขึ้นประมาณ 2,400 บาทต่อไร่ เนื่องจากผลผลิตและความหวานอ้อยที่เพิ่มขึ้น ขณะนี้ได้มีเกษตรกรชาวไร่อ้อยได้นำอ้อยพันธุ์อุ้มทอง 8 ไปปลูกแล้วในพื้นที่ประมาณ 200,000 ไร่ ดังนั้นเกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มขึ้นถึง 480 ล้านบาทต่อปี หรือมีรายได้เพิ่มขึ้นประมาณ 1,440 ล้านบาทต่อการปลูกอ้อย 1 ครั้ง (อ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2)

เอกสารอ้างอิง

- กองคุ้มครองพันธุ์พืช. 2547. คู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช อ้อย สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ กองคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. 79 หน้า.
- ณัฐกฤต พัทธกะ วิศววรรณ กิติวัชรเจริญและอนุวัฒน์ จันทรสวรรณ. 2547. ศึกษาการแตกหน่ออ้อยเพื่อลดความเสียหายจากการเข้าทำลายของหนอนกออ้อยของอ้อยแต่ละพันธุ์ รายงานผลงาน วิจัยประจำปี 2547. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร หน้า 43-50.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2550. สถิติการเกษตรของประเทศไทย. สำนักเศรษฐกิจการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 22.
- สุณี ศรีสิงห์ อุดม เลียบวัน. 2549. ทดสอบความต้านทานต่อโรคที่สำคัญของอ้อย. รายงานผลงานวิจัยอ้อยประจำปี 2549. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร หน้า 206-212.
- อุดม เลียบวัน เถลิมพล ไหลรุ่งเรือง สุภชัย สารกาญจน์ สุรศักดิ์ เสระพันธุ์ ลำราญ พ่วงสกุลและพินิจ กัลยาศิลป์. 2544ข. การทดสอบในไร่เกษตรกรพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2537-2538 อ้อยปลูก. รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2544ข. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร หน้า 263-268.
- อุดม เลียบวัน พินิจ กัลยาศิลป์ สุภชัย สารกาญจน์ สุรศักดิ์ เสระพันธุ์ และลำราญ พ่วงสกุล. 2545ค. การทดสอบในไร่เกษตรกรพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพชุดปี 2538. อ้อยปลูก. รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2545 ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 49-54.
- อุดม เลียบวัน เสรีวัฒน์ จิตตพรพงษ์ สุภชัย สารกาญจน์ สุรศักดิ์ เสระพันธุ์ ลำราญ พ่วงสกุลและพินิจ กัลยาศิลป์. 2545ง. การทดสอบในไร่เกษตรกร พันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพชุดปี 2537-2538. อ้อยต่อ 1. รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2545. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 19-25.
- อุดม เลียบวัน เถลิมพล ไหลรุ่งเรือง สุรศักดิ์ เสระพันธุ์ ลำราญ พ่วงสกุล กำพล นรินทรพรและรัชดา ปรังเจริญวิชัย. 2543ข. การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538. อ้อยปลูก รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2543. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 42-50.
- อุดม เลียบวัน เสรีวัฒน์ จิตตพรพงษ์ สุภชัย สารกาญจน์ สุรศักดิ์ เสระพันธุ์ ลำราญ พ่วงสกุลและพินิจ กัลยาศิลป์. 2546 ค. การทดสอบในไร่เกษตรกรพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2537-2538. อ้อยต่อ 2. รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2546. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 37-45.

- อุดม เลียบวัน เกลิมพล ไหลรุ่งเรือง พินิจ กัลยาศิลป์ สุธศักดิ์ เสระพันธุ์ และสำราญ พ่วงสกุล. 2544ก. การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538 อ้อยต่อ 1 รายงานผลงานวิจัย อ้อยประจำปี 2544. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร หน้า 244-252.
- อุดม เลียบวัน เกลิมพล ไหลรุ่งเรือง ศุภชัย สารกาญจน์ สุธศักดิ์ เสระพันธุ์ และสำราญ พ่วงสกุล. 2546 ก. การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538-2540. อ้อยต่อ 1. รายงาน ผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2546 ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 20-28.
- อุดม เลียบวัน เกลิมพล ไหลรุ่งเรือง ศุภชัย สารกาญจน์ สุธศักดิ์ เสระพันธุ์ และสำราญ พ่วงสกุล. 2545ก. การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538-2540. อ้อยปลูก. รายงาน ผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2545 ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 42-48.
- อุดม เลียบวัน พินิจ กัลยาศิลป์ ศุภชัย สารกาญจน์ สุธศักดิ์ เสระพันธุ์ และสำราญ พ่วงสกุล. 2547. การทดสอบในไร่เกษตรกรพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538. อ้อยต่อ 2. รายงานผลงานวิจัย อ้อย ประจำปี 2547. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 44-49.
- อุดม เลียบวัน อัปสร เปลี่ยนสินไชย และสำราญ พ่วงสกุล. 2542. การเปรียบเทียบเบื้องต้น พันธุ์อ้อยเพื่อ ผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538. อ้อยปลูก. รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2542. สวร. สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 16-24.
- อุดม เลียบวัน เกลิมพล ไหลรุ่งเรือง สุธศักดิ์ เสระพันธุ์ สำราญ พ่วงสกุล และพินิจ กัลยาศิลป์. 2545ข. การ เปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538. อ้อยต่อ 2. รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2545 ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 1-9.
- อุดม เลียบวัน พินิจ กัลยาศิลป์ ศุภชัย สารกาญจน์ สุธศักดิ์ เสระพันธุ์ และสำราญ พ่วงสกุล. 2546 ข. การ ทดสอบในไร่เกษตรกรพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538 อ้อยต่อ 1 รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2546 ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 29-36.
- อุดม เลียบวัน อัปสร เปลี่ยนสินไชย และสำราญ พ่วงสกุล. 2543 ก. การเปรียบเทียบเบื้องต้น พันธุ์อ้อยเพื่อ ผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538. อ้อยต่อ 1 รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2543 ก. ศูนย์วิจัยพืชไร่ สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 25-35.

ตารางที่ 1 ผลผลิตน้ำหนัก ความหวาน (ซีซีเอส) และผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยของการเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์อ้อยในอ้อยปลูก และอ้อยต่อ 1 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ปี 2542-2543

ข้อมูล	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	เฉลี่ย	ดัชนี เปรียบเทียบ กับ K 84-200	ดัชนี เปรียบเทียบ กับอ้อยทอง 3
ผลผลิตน้ำหนัก (ตัน/ไร่)					
อ้อยทอง 8	18.48 a	15.46 a	16.97	132	108
K 84-200	14.02 b	11.73 b	12.88	100	-
อ้อยทอง 3	17.93 a	13.53 ab	15.73	-	100
CV (%)	18.65	18.34			
ความหวาน (ซีซีเอส)					
อ้อยทอง 8	15.48 b	14.54 a	15.01	95	106
K 84-200	17.29 a	14.35 a	15.82	100	-
อ้อยทอง 3	13.88 b	14.38 a	14.13	-	100
CV (%)	5.47	5.47			
ผลผลิตน้ำตาล (ตันซีซีเอส/ไร่)					
อ้อยทอง 8	2.86	2.25	2.55	125	115
K 84-200	2.42	1.68	2.04	100	-
อ้อยทอง 3	2.49	1.95	2.22	-	100

ค่าเฉลี่ยในแต่ละสดมภ์ที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ที่มา : อุดม และคณะ (2542 , 2543ก)

ตารางที่ 2 ผลผลิตน้ำหนัก ความหวาน (ซีซีเอส) และผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยของการเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อย
อ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรีและศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและ
ปัจจัยการผลิตปราจีนบุรี ปี 2543-2546

ข้อมูล	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	เฉลี่ย	ดัชนี เปรียบเทียบ กับ K 84-200	ดัชนี เปรียบเทียบ กับอ้อยทอง 3
ผลผลิตน้ำหนัก (ตัน/ไร่)						
อ้อยทอง 8	16.33 ab	15.35 a	14.87 ab	15.60 a	130	91
K 84-200	13.70 b	10.59 b	11.70 b	12.03 b	100	-
อ้อยทอง 3	19.08 a	14.45 ab	18.28 a	17.14 a	-	100
CV (%)	15.27	15.61	10.94	14.08		
ความหวาน (ซีซีเอส)						
อ้อยทอง 8	13.86 ab	14.03 a	13.72 a	13.89 a	99	98
K 84-200	13.40 b	14.99 a	13.74 a	14.08 a	100	-
อ้อยทอง 3	14.44 a	14.21 a	13.56 a	14.13 a	-	100
CV (%)	5.85	8.87	4.07	6.92		
ผลผลิตน้ำตาล (ตันซีซีเอส/ไร่)						
อ้อยทอง 8	2.26	2.15	2.04	2.17	128	90
K 84-200	1.84	1.59	1.61	1.69	100	-
อ้อยทอง 3	2.76	2.05	2.48	2.42	-	100

ค่าเฉลี่ยในแต่ละสดมภ์ที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ที่มา : อุดม และคณะ (2543ข)

อุดม และคณะ (2544ก , 2545ข)

อุดม และคณะ (2545ก , 2546ก)

ตารางที่ 3 ผลผลิตน้ำหนัก ความหวาน (ซีซีเอส) และผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยของการทดสอบพันธุ์อ้อยในไร่เกษตรกร
ในอ้อยปลูกอ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2 ที่ไร่เกษตรกร จ.สุพรรณบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรีและชลบุรี

ข้อมูล	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	เฉลี่ย	ดัชนี	ดัชนี
					เปรียบเทียบ กับ K 84-200	เปรียบเทียบ กับอู่ทอง 3
ผลผลิตน้ำหนัก (ตัน/ไร่)						
อู่ทอง 8	16.14 a	13.95 a	11.96 a	14.22 a	102	98
K 84-200	15.58 a	14.77 a	10.62 a	13.89 a	100	-
อู่ทอง 3	15.69 a	14.88 a	12.62 a	14.54 a	-	100
CV (%)	10.16	18.18	19.99	14.87		
ความหวาน (ซีซีเอส)						
อู่ทอง 8	13.58 b	14.63 ab	15.76 a	14.55 a	99	99
K 84-200	14.04 b	14.84 ab	15.39 a	14.70 a	100	-
อู่ทอง 3	14.67 a	14.19 b	15.50 a	14.76 a	-	100
CV (%)	7.91	6.83	6.97	7.32		
ผลผลิตน้ำตาล (ตันซีซีเอส/ไร่)						
อู่ทอง 8	2.19	2.04	1.88	2.07	101	96
K 84-200	2.19	2.19	1.63	2.04	100	-
อู่ทอง 3	2.30	2.11	1.96	2.15	-	100

ค่าเฉลี่ยในแต่ละสดมภ์ที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ที่มา : อุดม และคณะ (2544ข)

อุดม และคณะ (2545ค , 2546ข , 2547)

อุดม และคณะ (2545ง , 2546ค)

ตารางที่ 4 ผลผลิตน้ำหนัก ความหวาน (ชีชีเอส) และผลผลิตน้ำตาลของอ้อยเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบเบื้องต้น เปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์ และทดสอบในไร่เกษตรกร ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ไร่เกษตรกร อ.หนองหญ้าไซ จ.สุพรรณบุรี อ.บ่อพลอย จ.กาญจนบุรี ในเขตชลประทาน 16 แปลงทดลอง

ข้อมูล	อ้อยปลูก	อ้อยตอ 1	อ้อยตอ 2	เฉลี่ย	ดัชนี	ดัชนี
					เปรียบเทียบ กับ K 84-200	เปรียบเทียบ กับอู่ทอง 3
ผลผลิตน้ำหนัก (ตัน/ไร่)						
อู่ทอง 8	19.53 a	16.76 a	14.47 a	17.23 a	115	102
K 84-200	17.64 a	13.69 b	12.84 a	14.96 b	100	-
อู่ทอง 3	19.64 a	15.26 ab	15.39 a	16.94 a	-	100
CV (%)	9.58	14.18	16.01	12.21		
ความหวาน (ชีชีเอส)						
อู่ทอง 8	15.19 a	14.85 ab	15.90 a	15.24 a	99	103
K 84-200	14.99 a	15.31 a	15.97 a	15.36 a	100	-
อู่ทอง 3	15.01 a	14.48 b	15.02 b	14.81 a	-	100
CV (%)	8.38	4.66	2.59	5.33		
ผลผลิตน้ำตาล (ตันชีชีเอส/ไร่)						
อู่ทอง 8	2.97	2.49	2.30	2.63	114	105
K 84-200	2.64	2.10	2.05	2.30	100	-
อู่ทอง 3	2.95	2.21	2.31	2.51	-	100

ค่าเฉลี่ยในแต่ละสดมภ์ที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ที่มา : อุดม และคณะ (2542 , 2543ก)
 อุดม และคณะ (2543ข)
 อุดม และคณะ (2544ก , 2545ข)
 อุดม และคณะ (2544ข)
 อุดม และคณะ (2545ก , 2546ก)
 อุดม และคณะ (2545ค , 2546ข , 2547)
 อุดม และคณะ (2545ง , 2546ค)