อ้อยพันธุ์อู่ทอง 8

Sugarcane Variety : U-Thong 8

อุดม เลียบวัน [1/] อดิศักดิ์ คำนวณศิลป์ [1/] วัลลิภา สุชาโต [1/] อรรถสิทธิ์ บุญธรรม [1/]
วัฒนศักดิ์ ชมภูนิช [1/] สุนี ศรีสิงห์ [1/] สำราญ พ่วงสกุล [1/]
ประชา ถ้ำทอง [1/] พินิจ กัลยาศิลปิน [2/] วิไลวรรณ พรหมคำ [3/]

บทคัดย่อ

อ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 หรือโคลน 95-2-156 เป็นลูกผสมของพันธุ์แม่ K 84-200 กับพันธุ์พ่อ อู่ทอง 3 ผสมพันธุ์ปี 2538 ในปี 2539-2547 ทำการคัดเลือกครั้งที่ 1 คัดเลือกครั้งที่ 2 เปรียบเทียบเบื้องต้น เปรียบเทียบมาตรฐาน และทดสอบในไร่เกษตรกรตามขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ผลการทดลองพบว่า อ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำหนักและความหวานอ้อยสูงกว่าพันธุ์อู่ทอง 3 และพันธุ์K 84-200 โดยพันธุ์อู่ทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำหนักเฉลี่ย 17.23 ตัน/ไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์ K 84-200 ร้อยละ 15 และสูงกว่าพันธุ์อู่ทอง 3 ร้อยละ 2 โดยให้ผลผลิตน้ำหนักเฉลี่ยในอ้อยปลูก 19.53 ตัน/ไร่ ในอ้อยตอ 1 16.76 ตัน/ไร่ และอ้อยตอ 2 14.47 ตัน/ไร่ อ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.63 ตันซีซีเอส/ไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ K 84-200 ร้อยละ 14 และสูงกว่าพันธุ์อู่ทอง 3 ร้อยละ 5 โดยให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยในอ้อยปลูก 2.97 ตันซีซีเอส/ไร่ ในอ้อยตอ 1 2.49 ตันซีซีเอส/ไร่ และในอ้อยตอ 2 2.30 ตันซีซีเอส/ไร่ อ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 ผ่านการรับรองพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรเมื่อวันที่ 7 เมษายน 2552

[1/] ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี

[2/] ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปราจีนบุรี

[3/] สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5

คำนำ

อ้อยเป็นพืชอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญในผลิตน้ำตาลและแอลกอฮอล์ ทำรายได้เข้าประเทศได้ปีละหลายหมื่นล้านบาท มีพื้นที่ปลูกอ้อยปี 2550/51 6.59 ล้านไร่ ให้ผลผลิต 73.5 ล้านตันผลผลิตน้ำหนักต่อไร่ 11.15 ตัน/ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550) ผลผลิตน้ำหนักต่อไร่โดยเฉลี่ยยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และผลผลิตน้ำตาลในภาคตะวันออกและภาคกลางก็ยังต่ำอยู่ เนื่องจากขาดพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมในแต่ละท้องถิ่น ขาดการจัดการไร่อ้อยที่เหมาะสม ปัญหาสภาพดินและน้ำที่อ้อยได้รับในแต่ละแหล่งปลูกแตกต่างกันจึงจำเป็นต้องวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยให้เหมาะสมในแต่ละแหล่งปลูก ภาคกลาง เหนือ ตะวันออกและตะวันตก

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้พันธุ์อ้อย ที่ให้ผลผลิตน้ำหนักอ้อย และผลผลิตน้ำตาลสูงกว่าพันธุ์อู่ทอง 3 และพันธุ์ K84-200 ความหวานอ้อยไม่ต่ำกว่า 12 ซีซีเอส เหมาะสำหรับปลูกในเขตชลประทาน

วิธีดำเนินการ

อ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 เป็นอ้อยที่คัดเลือกได้จากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างอ้อยพันธุ์แม่ K 84-200 กับอ้อยพันธุ์พ่ออู่ทอง 3 ปี 2538 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ปี 2539 คัดเลือกครั้งที่ 1 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ปี 2540 คัดเลือกครั้งที่ 2 อ้อยปลูก ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ปี 2541 คัดเลือกครั้งที่ 2 อ้อยตอ 1 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ปี 2542-2543 เปรียบเทียบเบื้องต้น ในอ้อยปลูก อ้อยตอ 1 มีอ้อยจำนวน 45 โคลน กับพันธุ์เปรียบเทียบอู่ทอง 3 และ K84-200 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ปี 2543 – 2546 เปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อย ในอ้อยปลูก อ้อยตอ 1 และอ้อยตอ 2 มีอ้อยจำนวน 19 โคลน กับพันธุ์เปรียบเทียบอู่ทอง 3 และ K84-200 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรีและศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตปราจีนบุรี

ปี 2546 ศึกษาการตอบสนองต่อปุ๋ยเคมีของอ้อยที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ปี 2544-2547 ทดสอบในไร่เกษตรกรพันธุ์อ้อย ในอ้อยปลูก อ้อยตอ 1 และอ้อยตอ 2 มีอ้อยจำนวน 8 โคลนกับพันธุ์เปรียบเทียบอู่ทอง 3 และ K84-200 ที่ไร่เกษตรกร จ.สุพรรณบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และชลบุรี

ปี 2547 ศึกษาการเข้าทำลายของหนอนกออ้อย ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ปี 2549 ศึกษาปฏิกิริยาของอ้อยต่อโรคที่สำคัญ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ปี 2551 เสนอให้พิจารณาเป็นพันธุ์รับรอง

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์

อ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 เป็นอ้อยที่คัดเลือกได้จากการผสมข้ามระหว่างพันธุ์แม่ K 84-200 กับพันธุ์พ่ออู่ทอง 3 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ในปี 2538 ได้ลูกอ้อย 9,153 ต้น ปี 2539 คัดเลือกครั้งที่ 1 คัดเลือกได้อ้อย 431 โคลน ปี 2540 คัดเลือกครั้งที่ 2 ในอ้อยปลูกคัดเลือกได้อ้อย 64 โคลน และปี 2541 คัดเลือกครั้งที่ 2 ในอ้อยตอ 1 คัดเลือกได้อ้อย 54 โคลน

การเปรียบเทียบเบื้องต้น อ้อยปลูก อ้อยตอ 1

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

การเปรียบเทียบมาตรฐาน

จากการเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อย ในอ้อยปลูก อ้อยตอ 1 และอ้อยตอ 2 จำนวน 8 แปลงทดลอง ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรีและศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตปราจีนบุรี มีอ้อยทดลอง 19 โคลน มีพันธุ์ K 84-200 และอู่ทอง 3 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ อ้อยพันธุ์อู่ทอง 8ให้ผลผลิตน้ำหนักเฉลี่ย 15.60 ตัน/ไร่ สูงกว่าพันธุ์ K 84-200 (12.03 ตัน/ไร่) ร้อยละ 30 มีความหวานเฉลี่ย 13.89 ซีซีเอส ขณะที่พันธุ์ K 84-200 และอู่ทอง 3 มีความหวานเฉลี่ย 14.08 และ 14.13 ซีซีเอส ตามลำดับ สำหรับผลผลิตน้ำตาลอ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.17 ตันซีซีเอส/ไร่ สูงกว่าพันธุ์ K 84-200 (1.69 ตันซีซีเอส/ไร่) ร้อยละ 28 (ตารางที่ 2)

การทดสอบในไร่เกษตรกร

จากการทดสอบพันธุ์อ้อยในไร่เกษตรกร ในอ้อยปลูก อ้อยตอ 1 และอ้อยตอ 2 ที่ไร่เกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี ชลบุรี มีอ้อยทดลอง 8 โคลน มีพันธุ์ K 84-200 และอู่ทอง 3 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ อ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำหนักเฉลี่ย 14.22 ตัน/ไร่ สูงกว่าพันธุ์ K 84-200 (13.89 ตัน/ไร่) ร้อยละ 2 มีความหวานเฉลี่ย 14.55 ซีซีเอส ขณะที่พันธุ์ K 84-200 และอู่ทอง 3 มีความหวาน 14.70 และ 14.76 ซีซีเอส ตามลำดับ และอ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.07 ตันซีซีเอส/ไร่ สูงกว่าพันธุ์ K 84-200 (2.04 ตันซีซีเอส/ไร่) ร้อยละ 1 ขณะที่พันธุ์อู่ทอง 3 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.15 ตันซีซีเอส/ไร่ (ตารางที่ 3)

สำหรับการทดสอบพันธุ์อ้อยในไร่เกษตรกรในเขตชลประทาน จังหวัดสุพรรณบุรีและกาญจนบุรี ในอ้อยปลูก อ้อยตอ 1 และอ้อยตอ 2 พบว่าอ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำหนักเฉลี่ย 17.23 ตัน/ไร่ โดยในอ้อยปลูกน้ำหนักอ้อย 19.53 ตัน/ไร่ และ 16.76 และ 14.47 ตัน/ไร่ ในอ้อยตอ 1 และอ้อยตอ 2 ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์ K 84-200 ให้ผลผลิตน้ำหนักในอ้อยปลูก 17.64 ตัน/ไร่ อ้อยตอ 1 13.69 ตัน/ไร่ และอ้อยตอ 2 12.84 ตัน/ไร่ ส่วนพันธุ์อู่ทอง 3 ให้ผลผลิตน้ำหนักอ้อยปลูก 19.64 ตัน/ไร่ อ้อยตอ 1 15.26 ตัน/ไร่ และอ้อยตอ 2 15.39 ตัน/ไร่ ส่วน

ความหวานพันธุ์อู่ทอง 8 มีความหวานเฉลี่ย 15.24 ซีซีเอส ขณะที่พันธุ์ K 84-200 มีความหวานเฉลี่ย 15.36 ซีซีเอส และพันธุ์อู่ทอง 3 มีความหวานเฉลี่ย 14.81 ซีซีเอส สำหรับผลผลิตน้ำตาล พันธุ์อู่ทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.63 ตันซีซีเอส/ไร่ โดยให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยในอ้อยปลูก 2.97 ตันซีซีเอส/ไร่ ในอ้อยตอ 1 2.49 ตันซีซีเอส/ไร่ และในอ้อยตอ 2 2.30 ตันซีซีเอส/ไร่ ขณะที่พันธุ์ K 84-200 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยในอ้อยปลูก 2.64 ตันซีซีเอส/ไร่ ในอ้อยตอ 1 2.10 ตันซีซีเอส/ไร่ ในอ้อยตอ 2 2.05 ตันซีซีเอส/ไร่ สำหรับพันธุ์อู่ทอง 3 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยในอ้อยปลูก 2.95 ตันซีซีเอส/ไร่ ในอ้อยตอ 1 2.21 ตันซีซีเอส/ไร่ และในอ้อยตอ 2 2.31 ตันซีซีเอส/ไร่ (ตารางที่ 4)

การศึกษาปฏิกิริยาของอ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 ต่อโรคอ้อย

- โรคแส้ดำ

เพื่อทดสอบปฏิกิริยาต่อโรคแส้ดำ ซึ่งเกิดจากเชื้อ *Ustilago scitaminea* ของอ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 โดยปลูกเชื้อด้วยวิธี dipping (แช่ท่อนพันธุ์ในสารละลายสปอร์เข้มข้น 5 x 10^6 สปอร์/มิลลิลิตร นาน 1 ชั่วโมง บ่มไว้ 1 คืน ก่อนปลูก) ประเมินความต้านทานโดย smut rating scale ประเมินในสภาพแปลงทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ปี 2549 พบว่า อ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 มีปฏิกิริยาต้านทานปานกลางต่อโรคแส้ดำ (MR) เช่นเดียวกับพันธุ์ K 84-200 และอู่ทอง 3 ซึ่งต้านทานปานกลาง (MR)

- โรคเหี่ยวเน่าแดง

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

การทำลายของหนอนกออ้อย

การทำลายของหนอนกออ้อยในช่วงอายุ 2 เดือน อ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 ถูกทำลาย 2.77 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่พันธุ์อู่ทอง 3 ถูกทำลาย 6.11 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อตัดอ้อยเพื่อให้เกิดหน่อใหม่ 20 วันอ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 ถูกหนอนกออ้อยทำลาย 2.59 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่พันธุ์อู่ทอง 3 ถูก ทำลาย6.33 เปอร์เซ็นต์

การตอบสนองต่อปุ๋ยเคมี

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

ลักษณะประจำพันธุ์ของอ้อยอู่ทอง 8 เปรียบเทียบกับพันธุ์ K 84-200 และอู่ทอง 3

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลักษณะ	พันธุ์		
	อู่ทอง 8	**K 84-200**	**อู่ทอง 3**
1. ทรงกอ	ตั้งตรง	ทรงกอค่อนข้างแคบ ตั้งตรง	ตั้งตรง
2. สีลำ	ไม่ต้องแดด สีเหลือง ต้องแสง สีเขียวเหลือบเหลือง	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 ซิกแซกเล็กน้อย	ทรงกระบอก
7. ไขที่ลำ	มีมาก	มีปานกลาง	มีมาก
8. ร่องเหนือตา	มีตื้น	มีร่องเหนือตาตื้น	ไม่มี
9. รูปร่างตา	รูปห้าเหลี่ยม	รูปร่างคล้ายห้าเหลี่ยม	รูปไข่ป้าน
10. วงเจริญ	สีเหลืองอยู่ระดับยอดตา	สีเหลืองอยู่ระดับยอดตา	สีเหลืองอยู่ระดับยอดตา
11. ใบ	ชัน – ตรง กว้างปานกลาง	แผ่นใบกว้าง 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	ยอดงอ 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 (กองคุ้มครองพันธุ์พืช , 2547)

ลักษณะทางการเกษตร

ลักษณะ	อู่ทอง 8	K 84-200	อู่ทอง 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
ปฏิกิริยาต่อโรคของอ้อย[2/]			
โรคแส้ดำ ปลูกเชื้อ	ต้านทานปานกลาง	ต้านทานปานกลาง	ต้านทานปานกลาง
โรคเหี่ยวเน่าแดง ปลูกเชื้อ	อ่อนแอมาก	ต้านทานปานกลาง	อ่อนแอมาก
การเข้าทำลายของหนอนกอ (%)[3/]	2.77	-	6.11
ความหวาน (ซีซีเอส)	15.24	15.36	14.81
ผลผลิตน้ำหนัก (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/] สุนี 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 อ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำหนักเฉลี่ย 17.23 ตัน/ไร่ สูงกว่าพันธุ์ K 84-200 (14.96 ตัน/ไร่) ร้อยละ 15 และสูงกว่าพันธุ์อู่ทอง 3 (16.94 ตัน/ไร่) ร้อยละ 2 ส่วนความหวานอ้อย พันธุ์อู่ทอง 8 มีความหวานเฉลี่ย 15.24 ซีซีเอส ขณะที่พันธุ์ K 84-200 มีความหวานเฉลี่ย 15.36 ซีซีเอส และพันธุ์อู่ทอง 3 มีความหวานเฉลี่ย 14.81 ซีซีเอส สำหรับผลผลิตน้ำตาล พันธุ์อู่ทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.63 ตันซีซีเอส/ไร่ สูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ K 84-200 (2.30 ตันซีซีเอส/ไร่) ร้อยละ 14 และสูงกว่าพันธุ์อู่ทอง 3 (2.51 ตันซีซีเอส/ไร่) ร้อยละ 5 จะเห็นได้ว่า อ้อยพันธุ์ อู่ทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำหนักอ้อยและความหวานสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบอู่ทอง 3 และพันธุ์ K84-200

การนำไปใช้ประโยชน์

อ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำหนักอ้อยและผลผลิตน้ำตาลสูงกว่าอ้อยพันธุ์อู่ทอง 3 และพันธุ์ K 84-200 โดยจะเห็นได้ว่าเกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มขึ้นประมาณ 2,400 บาทต่อไร่ เนื่องจากผลผลิตและความหวานอ้อยที่เพิ่มขึ้น ขณะนี้ได้มีเกษตรกรชาวไร่อ้อยได้นำอ้อยพันธุ์อู่ทอง 8 ไปปลูกแล้วในพื้นที่ประมาณ 200,000 ไร่ ดังนั้น เกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มขึ้นถึง 480 ล้านบาทต่อปี หรือมีรายได้เพิ่มขึ้นประมาณ 1,440 ล้านบาทต่อการปลูกอ้อย 1 ครั้ง (อ้อยปลูก อ้อยตอ1 และอ้อยตอ 2)

เอกสารอ้างอิง

กองคุ้มครองพันธุ์พืช. 2547. คู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช อ้อย สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ กองคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. 79 หน้า.

ณัฐกฤต พิทักษ์ วิภาวรรณ กิติวัชระเจริญและอนุวัฒน์ จันทรสุวรรณ. 2547. ศึกษาการแตกหน่ออ้อยเพื่อชดเชยความเสียหายจากการเข้าทำลายของหนอนกออ้อยของอ้อยแต่ละพันธุ์ รายงานผลงาน วิจัยประจำปี 2547. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร หน้า 43-50.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2550. สถิติการเกษตรของประเทศไทย. สำนักเศรษฐกิจการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 22.

สุนี ศรีสิงห์ อุดม เลียบวัน. 2549. ทดสอบความต้านทานต่อโรคที่สำคัญของอ้อย. รายงานผลงานวิจัยอ้อยประจำปี 2549. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร หน้า 206-212.

อุดม เลียบวัน เฉลิมพล ไหลรุ่งเรือง ศุภชัย สารกาญจน์ สุรศักดิ์ เสระพันธุ์ สำราญ พ่วงสกุลและพินิจ กัลยาศิลปิน. 2544ข. การทดสอบในไร่เกษตรกรพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2537-2538 อ้อยปลูก. รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2544ข. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร หน้า 263-268.

อุดม เลียบวัน พินิจ กัลยาศิลปิน ศุภชัย สารกาญจน์ สุรศักดิ์ เสระพันธุ์ และสำราญ พ่วงสกุล. 2545ค. การทดสอบในไร่เกษตรกรพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพชุดปี 2538. อ้อยปลูก. รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2545 ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 49-54.

อุดม เลียบวัน เสรีวัฒน์ จัตตุพรพงษ์ ศุภชัย สารกาญจน์ สุรศักดิ์ เสระพันธุ์ สำราญ พ่วงสกุลและพินิจ กัลยาศิลปิน. 2545ง. การทดสอบในไร่เกษตรกร พันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพชุดปี 2537-2538. อ้อยตอ 1. รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2545. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 19-25.

อุดม เลียบวัน เฉลิมพล ไหลรุ่งเรือง สุรศักดิ์ เสระพันธุ์ สำราญ พ่วงสกุล กำพล นรินทราพรและรัชดา ปรัชเจริญวนิชย์. 2543ข. การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538. อ้อยปลูก รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2543. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 42-50.

อุดม เลียบวัน เสรีวัฒน์ จัตตุพรพงษ์ ศุภชัย สารกาญจน์ สุรศักดิ์ เสระพันธุ์ สำราญ พ่วงสกุลและพินิจ กัลยาศิลปิน. 2546 ค. การทดสอบในไร่เกษตรกรพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2537-2538. อ้อยตอ 2. รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2546. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 37-45.

อุดม เลียบวัน เฉลิมพล ไหลรุ่งเรือง พินิจ กัลยาศิลปิน สุรศักดิ์ เสระพันธุ์ และสำราญ พ่วงสกุล. 2544ก. การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538 อ้อยตอ 1 รายงานผลงานวิจัยอ้อยประจำปี 2544. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร หน้า 244-252.

อุดม เลียบวัน เฉลิมพล ไหลรุ่งเรือง ศุภชัย สารกาญจน์ สุรศักดิ์ เสระพันธุ์ และสำราญ พ่วงสกุล. 2546 ก. การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538-2540. อ้อยตอ 1. รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2546 ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 20-28.

อุดม เลียบวัน เฉลิมพล ไหลรุ่งเรือง ศุภชัย สารกาญจน์ สุรศักดิ์ เสระพันธุ์ และสำราญ พ่วงสกุล. 2545ก. การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538-2540. อ้อยปลูก. รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2545 ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 42-48.

อุดม เลียบวัน พินิจ กัลยาศิลปิน ศุภชัย สารกาญจน์ สุรศักดิ์ เสระพันธุ์ และสำราญ พ่วงสกุล. 2547. การทดสอบในไร่เกษตรกรพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538. อ้อยตอ 2. รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2547. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 44-49.

อุดม เลียบวัน อัปสร เปลี่ยนสินไชย และสำราญ พ่วงสกุล. 2542. การเปรียบเทียบเบื้องต้น พันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538. อ้อยปลูก. รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2542. ศวร. สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 16-24.

อุดม เลียบวัน เฉลิมพล ไหลรุ่งเรือง สุรศักดิ์ เสระพันธุ์ สำราญ พ่วงสกุล และพินิจ กัลยาศิลปิน. 2545ข. การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538. อ้อยตอ 2. รายงานผลงานวิจัยอ้อยประจำปี 2545 ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 1-9.

อุดม เลียบวัน พินิจ กัลยาศิลปิน ศุภชัย สารกาญจน์ สุรศักดิ์ เสระพันธุ์ และสำราญ พ่วงสกุล. 2546 ข. การทดสอบในไร่เกษตรกรพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538 อ้อยตอ 1 รายงานผลงานวิจัยอ้อยประจำปี 2546 ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 29-36.

อุดม เลียบวัน อัปสร เปลี่ยนสินไชย และสำราญ พ่วงสกุล. 2543 ก. การเปรียบเทียบเบื้องต้น พันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ ชุดปี 2538. อ้อยตอ 1 รายงานผลงานวิจัยอ้อย ประจำปี 2543 ก. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 25-35.

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

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

ค่าเฉลี่ยในแต่ละสดมภ์ที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ที่มา : อุดม และคณะ (2542 , 2543ก)

ตารางที่ 2 ผลผลิตน้ำหนัก ความหวาน (ซีซีเอส) และผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยของการเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อย อ้อยปลูก อ้อยตอ 1 และอ้อยตอ 2 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรีและศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตปราจีนบุรี ปี 2543-2546

ข้อมูล	อ้อยปลูก	อ้อยตอ 1	อ้อยตอ 2	เฉลี่ย	ดัชนีเปรียบเทียบกับ K 84-200	ดัชนีเปรียบเทียบกับอู่ทอง 3
ผลผลิตน้ำหนัก (ตัน/ไร่)						
อู่ทอง 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	-
อู่ทอง 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)						
อู่ทอง 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	-
อู่ทอง 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)						
อู่ทอง 8	2.26	2.15	2.04	2.17	128	90
K 84-200	1.84	1.59	1.61	1.69	100	-
อู่ทอง 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 ในอ้อยปลูกอ้อยตอ 1 และอ้อยตอ 2 ที่ไร่เกษตรกร จ.สุพรรณบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรีและชลบุรี

ข้อมูล	อ้อยปลูก	อ้อยตอ 1	อ้อยตอ 2	เฉลี่ย	ดัชนีเปรียบเทียบกับ K 84-200	ดัชนีเปรียบเทียบกับอู่ทอง 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 (ซีซีเอส) และผลผลิตน้ำตาลของอ้อยเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบเบื้องต้น เปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์ และทดสอบในไร่เกษตรกร ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ไร่เกษตรกร อ.หนองหญ้าไซ จ.สุพรรณบุรี อ.บ่อพลอย จ.กาญจนบุรี ในเขตชลประทาน 16 แปลงทดลอง

ข้อมูล	อ้อยปลูก	อ้อยตอ 1	อ้อยตอ 2	เฉลี่ย	ดัชนีเปรียบเทียบกับ K 84-200	ดัชนีเปรียบเทียบกับอู่ทอง 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 (ซีซีเอส)						
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 (ตันซีซีเอส/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)