

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุดปี 2555

ชุดโครงการวิจัย	การวิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืน
โครงการวิจัย	การวิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืนในพื้นที่ใช้น้ำฝน
กิจกรรม	การวิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืนในพื้นที่ใช้น้ำฝนภาคใต้ตอนล่าง
กิจกรรมย่อย	การวิจัยและพัฒนาการปลูกพืชไร่อาหารสัตว์เป็นทางเลือกใหม่ในระบบเกษตรภาคใต้ตอนล่าง
ชื่อการทดลอง	การศึกษาระยะปลูกที่เหมาะสมของอ้อยอาหารสัตว์

คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	จิระ สุวรรณประเสริฐ
ผู้ร่วมงาน	พรอมา อุไรพันธ์ เกษตรชาติ ทองนุ้ย ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

บทคัดย่อ

ทำการศึกษาระยะปลูกที่เหมาะสมสำหรับอ้อยอาหารสัตว์ 4 โคลนพันธุ์ที่มีทรงต้นแตกต่างกันได้แก่ 05-187 (ใบผอม ทรงใบตั้ง ลำต้นขนาดเล็ก) Phil 58-260xK84-200 (ใบขนาดปานกลาง ทรงใบตั้งปลายใบงอเล็กน้อย ลำต้นขนาดปานกลาง) F 03-4-388 (ใบขนาดปานกลาง ทรงใบโค้งเล็กน้อย ลำต้นขนาดปานกลาง แตกกอมาก) และ 05-0083 (ใบค่อนข้างกว้าง ทรงใบโค้งลู่ลง ลำต้นขนาดปานกลาง) ใช้ระยะระหว่างแถวปลูกต่างกัน 3 ระยะคือ 75 ซม. 100 ซม. และ 125 ซม. จัดการทดลองแบบ 4x3 Factorial in RCB 3 ซ้ำ พบว่าระยะระหว่างแถวปลูกไม่ทำให้ผลรวมของผลผลิตต้นสดที่ได้จากการเก็บเกี่ยว 3 ครั้งในระยะเวลา 15 เดือน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ความแตกต่างของผลผลิตน้ำหนักต้นสดที่ได้เกิดจากปัจจัยโคลนพันธุ์ที่ต่างกัน โดยโคลนพันธุ์ 05-187 Phil 58-260xK84-200 และ F 03-4-388 ให้ผลผลิตต้นสดระหว่าง 14.48-16.89 ตัน/ไร่ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

คำนำ

อ้อยอาหารสัตว์ (forage cane) เป็นพืชแหล่งอาหารหายากทางเลือกใหม่สำหรับแหล่งที่มีปัญหาขาดแคลนอาหารหายาสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง อ้อยอาหารสัตว์มีคุณสมบัติปลูกง่าย ต้องการการดูแลน้อยและทนแล้ง รวมทั้งให้ผลผลิตในเกณฑ์ที่ดี ซึ่งช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเพาะปลูกได้มากเนื่องจากสามารถไว้ต่อได้ และยังช่วยเพิ่มการกินและการย่อยได้ของโคอีกด้วย (สวทช, 2552) การศึกษาวิจัยโดยคณะนักวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และมหาวิทยาลัยขอนแก่นภายใต้การสนับสนุนของสวทช.พบว่าอ้อยอาหารสัตว์สายพันธุ์ TByEF 04-0775 เป็นสายพันธุ์ที่มีคุณสมบัติทางอาหารสัตว์ดีเด่น (วิโรจน์ และคณะ, 2552) และสวทช.มีการเผยแพร่ออกสู่เกษตรกรโดยแนะนำให้ปลูกอ้อยอาหารสัตว์โดยใช้ท่อนพันธุ์ขนาด 3 ตาวางท่อนคู่ห่างกัน 50 ซม. และใช้ระยะ

ห่างระหว่างแถว 80-120 ซม. (สวทช, มปป.) ส่วนงานวิจัยอ้อยอาหารสัตว์ของกรมวิชาการเกษตรโดยคุณ กนก ทิพย์ เลิศประเสริฐรัตน์ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรีได้คัดเลือกลูกอ้อยจากลูกผสมอ้อยน้ำตาล ได้โคลนพันธุ์ที่มีลักษณะทางการเกษตรเหมาะสมกับการใช้เป็นอ้อยอาหารสัตว์ได้ส่วนหนึ่ง และได้ให้ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลามา ศึกษาหาความเหมาะสมกับการปลูกเพื่อการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง จากการจัดบันทึกลักษณะการ แสดงออกของโคลนพันธุ์ต่างๆ พบว่าโคลนพันธุ์ที่ให้ผลผลิตได้ในเกณฑ์สูงมีลักษณะทรงต้นที่แตกต่างกันถึง 4 แบบ และเนื่องจากยังไม่มีการศึกษาถึงระยะปลูกระหว่างแถวที่เหมาะสมสำหรับอ้อยอาหารสัตว์โดยเฉพาะมาก่อน จึง ได้ทำการศึกษาหาระยะปลูกที่เหมาะสมกับโคลนพันธุ์ที่มีทรงต้นแตกต่างกันสำหรับใช้เป็นคำแนะนำในการปลูกเพื่อ ให้ได้ผลผลิตเต็มศักยภาพทางพันธุกรรมต่อไป

วิธีการดำเนินการ

อุปกรณ์ ท่อนพันธุ์อ้อยอาหารสัตว์ 4 โคลน
ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15
สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช diuron
อุปกรณ์ในการขัง ตวง วัด

วิธีการ จัดการทดลองแบบ 4x3 Factorial in RCB 3 ซ้ำ

ปัจจัยแรกคือ โคลนพันธุ์ที่มีทรงต้นต่างกัน 4 แบบ คือ

1. โคลนพันธุ์ 05-187 (ใบพอม ทรงใบตั้ง ลำต้นขนาดเล็ก)
2. โคลนพันธุ์ Phil 58-260xK84-200 (ใบขนาดปานกลาง ทรงใบตั้งปลายใบงอเล็กน้อย ลำต้นขนาดปานกลาง)
3. โคลนพันธุ์ F 03-4-388 (ใบขนาดปานกลาง ทรงใบโค้งเล็กน้อย ลำต้นขนาด ปาน กลาง แตกกอมาก)
4. โคลนพันธุ์ 05-0083 (ใบค่อนข้างกว้าง ทรงใบโค้งลู่ลง ลำต้นขนาดปานกลาง)

ปัจจัยที่สองคือ ระยะระหว่างแถวที่แตกต่างกัน 3 ระยะ คือ

1. ใช้ระยะระหว่างแถว 75 ซม.
2. ใช้ระยะระหว่างแถว 100 ซม.
3. ใช้ระยะระหว่างแถว 125 ซม.

ปลูกอ้อยอาหารสัตว์โดยใช้พันธุ์และระยะระหว่างแถวต่างกันตามกรรมวิธีการทดลอง ใช้แปลง ย่อยขนาด 5x7 เมตร ปลูกโดยวางลำคูลงในร่องที่เปิดไว้ สับต้นพันธุ์เป็นท่อนๆ ยาวประมาณ 50-60 ซม. กลบดิน หนาประมาณ 3 นิ้ว หลังปลูกฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช diuron อัตรา 240 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ หลังออก 2-4 สัปดาห์ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ เก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 6 เดือนหลังออก และทุก 4 เดือนหลังเก็บ เกี่ยวแต่ละครั้ง ในอ้อยต่อใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กก./ไร่ร่วมกับปุ๋ยมูลวัวอัตรา 800 กก./ไร่ สลับกับการ ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 30 กก./ไร่ บันทึกข้อมูลวันงอกและวันปฏิบัติการทุกอย่าง เก็บเกี่ยว ผลผลิตจากพื้นที่ 3x5 ตารางเมตร บันทึกข้อมูลความสูงในแปลง น้ำหนักสด จำนวนต้นต่อตารางเมตร และ เส้นผ่าศูนย์กลางลำ

เวลาและสถานที่

เริ่มต้น พฤศจิกายน 2553

สิ้นสุด สิงหาคม 2555

ดำเนินการที่ แปลงทดลองศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

ผลการทดลองและวิจารณ์

การเก็บเกี่ยวครั้งที่ 1 (อ้อยปลูก)

เป็นการปลูกโดยอาศัยน้ำฝน ทำการเก็บเกี่ยวครั้งแรกหลังออก 6 เดือน พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติระหว่างผลผลิตต้นสดของโคลนพันธุ์ต่างๆ โดยโคลนพันธุ์ F-03-4-388 ให้ผลผลิตสูงสุดคือ 5.72 ตัน/ไร่ และ โคลนพันธุ์ 05-0083 ให้ผลผลิตต้นสดต่ำที่สุด 3.84 ตัน/ไร่ ส่วนปัจจัยระยะแถวปลูกไม่ทำให้ผลผลิตแตกต่างกัน ทางสถิติ แต่พบว่ามีปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับระยะแถวปลูก โดยผลผลิตสูงสุด 7.21 ตัน/ไร่ เป็นการ ปลูกพันธุ์ F-03-4-388 ด้วยระยะระหว่างแถวปลูก 125 ซม. (ตารางที่ 1) และพบว่าไม่มีความแตกต่างทาง สถิติกันในลักษณะความสูงต้น โดยค่าเฉลี่ยของพันธุ์ต่างๆ อยู่ระหว่าง 198.6-209.6 ซม. ส่วนค่าเฉลี่ยของระยะ ระหว่างแถวต่างๆ อยู่ระหว่าง 200.7-213.1 ซม.

ในลักษณะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นพบว่ามีขนาดแตกต่างระหว่างพันธุ์และมีปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับระยะระหว่างแถวปลูก โดยลำใหญ่ที่สุดเป็นโคลน 05-0083 และโคลนพันธุ์ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นน้อยที่สุดคือ 05-187 ตามลักษณะที่ได้เลือกเข้ามาเปรียบเทียบในการทดลองนี้ เส้นผ่าศูนย์กลางลำมีขนาดกว้างที่สุดหรือลำมีขนาดใหญ่ที่สุดเมื่อปลูกโคลนพันธุ์ 05-0083 ด้วยระยะระหว่างแถว 100 ซม. (ตารางที่ 2)

จำนวนลำต่อพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันทางสถิติเป็นผลเนื่องจากลักษณะของโคลนพันธุ์ที่มีความสามารถในการแตกกอต่างกัน และการปลูกด้วยระยะระหว่างแถวที่แตกต่างกันก็ทำให้จำนวนลำต่อพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน แต่ไม่พบปฏิกริยาร่วมระหว่างพันธุ์กับระยะระหว่างแถวปลูก โดยการปลูกด้วยระยะระหว่างแถว 125 ซม.ให้จำนวนลำต่อพื้นที่น้อยที่สุดเท่ากับ 19.33 ลำ/ตารางเมตร ส่วนการปลูกด้วยระยะระหว่างแถว 75 และ 100 ซม. ให้จำนวนลำต่อพื้นที่ 29.33 และ 20.89 ลำ/ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยจำนวนลำต่อพื้นที่ของโคลนต่างๆ พบว่าโคลนพันธุ์ 05-0083 ให้จำนวนลำต่อพื้นที่ต่ำที่สุด 9.76 ลำ/ตารางเมตร ส่วนโคลน 05-187 ให้จำนวนลำ ต่อพื้นที่ 32.90 ลำ/ตารางเมตร

การเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 (อ้อยต่อ 1)

เก็บเกี่ยวเมื่อ 14 มีนาคม 2555 หลังการเก็บเกี่ยวครั้งแรก 4.5 เดือน พบว่าในทุกลักษณะที่ศึกษาไม่มีปฏิกริยาร่วมระหว่างปัจจัยพันธุ์และปัจจัยการใช้ระยะห่างของแถวปลูกที่แตกต่างกัน น้ำหนักต้นสดของโคลนพันธุ์ต่างๆ มีค่าระหว่าง 7.81-8.86 ตัน/ไร่ ระยะระหว่างแถวปลูกที่แตกต่างกันก็ให้ค่าผลผลิตต้นสดระหว่าง 7.28-8.97 ตัน/ไร่ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 3 และ 4) ความสูงมีความแตกต่างทางสถิติ โดยโคลนพันธุ์ที่มีความสูงมากที่สุดคือ 05-0083 เท่ากับ 256.4 ซม. และเป็นโคลนพันธุ์ที่ให้ค่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นมากที่สุด 16.99 มม. ส่วนลักษณะจำนวนต้นต่อตารางเมตร พบว่าความแตกต่างทางสถิติที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจัยโคลนพันธุ์และปัจจัยระยะระหว่างแถวปลูก โดยโคลนพันธุ์ 05-0083 มีจำนวนต้นต่อพื้นที่ต่ำที่สุดคือ 13.6 ต้น/ ตาราง

เมตร และการใช้ระยะระหว่างแถว 125 ซม. ทำให้ค่าเฉลี่ยจำนวนต้นต่อพื้นที่ต่ำที่สุด 25.9 ต้น/ตารางเมตร (ตารางที่ 3 และ 4)

การเก็บเกี่ยวครั้งที่ 3 (อ้อยต่อ 2)

เก็บเกี่ยวเมื่อ 1 สิงหาคม 2555 หลังการเก็บเกี่ยวครั้งแรกก่อน 4.5 เดือนเช่นกัน โดยในการเจริญเติบโตช่วงนี้ ตรงกับมีฝนตกน้อยทำให้การเจริญเติบโตไม่ดีเท่าที่ควรผลผลิตจึงอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ซึ่งพบว่านอกจากผลผลิตต้นสด จะไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติแล้วความสูงก่อนเก็บเกี่ยวก็ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติด้วย โดยผลผลิตต้นสด ของโคลนพันธุ์ต่างๆ อยู่ระหว่าง 2.17-3.08 ตัน/ไร่ ค่าเฉลี่ยที่ระยะระหว่างแถวอยู่ระหว่าง 2.24-2.85 ตัน/ไร่ ความสูงของโคลนพันธุ์ต่างๆ มีค่าระหว่าง 139.1-155.6 ซม. ค่าเฉลี่ยที่ระยะแถวปลูกต่างๆ อยู่ระหว่าง 139.0-158.5 ซม. (ตารางที่ 5 และ 6) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นแตกต่างกันทางสถิติเฉพาะอิทธิพลของปัจจัยพันธุ์ เท่านั้น โดยโคลนพันธุ์ 05-0083 ให้ค่าสูงสุด 15.32 ม.ม. ส่วนจำนวนต้นต่อพื้นที่มีความแตกต่างทางสถิติทั้งใน ปัจจัยพันธุ์และระยะระหว่างแถวปลูก ซึ่งเป็นไปในลักษณะเดียวกับการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 คือพันธุ์ 05-0083 ให้ จำนวนลำต่อพื้นที่ต่ำที่สุด 11.7 ลำ และในการปลูกด้วยระยะระหว่างแถว 75 ซม. ให้ค่าจำนวนต้นต่อพื้นที่สูง ที่สุด 34.7 ต้น/ตารางเมตร (ตารางที่ 5 และ 6)

เมื่อรวมผลผลิตต้นสดจากการเก็บเกี่ยว 3 ครั้งตลอดการทดลองพบว่าผลผลิตมีความแตกต่างกันทางสถิติ เฉพาะในส่วนของปัจจัยจากพันธุ์เท่านั้น โดยโคลน 05-0083 ให้ผลผลิตต่ำที่สุด 12.88 ตัน/ไร่ ในขณะที่อีก 3 โคลนพันธุ์ให้ค่าระหว่าง 14.48 ถึง 16.89 ตัน/ไร่ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 7) ค่าเฉลี่ยของระยะแถวปลูก ทั้ง 3 ระยะอยู่ระหว่าง 13.43 ถึง 16.29 ตัน/ไร่ และไม่มีปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับระยะระหว่างแถว ซึ่งทำให้สรุปโดยรวมได้ว่าระยะระหว่างแถวปลูกตั้งแต่ 75 ถึง 125 ซม. ไม่ทำให้อ้อยอาหารสัตว์ที่มีทรงต้นแตกต่างกัน ในการทดลองนี้ให้ผลผลิตที่ต่างกัน ความแตกต่างของผลผลิตที่เกิดขึ้นจึงเป็นผลจากปัจจัยศักยภาพของพันธุ์ เท่านั้น เพราะโคลนพันธุ์ที่มีลักษณะทรงต้นแตกต่างกันไม่มีปฏิกริยาสัมพันธ์กับการปลูกที่ระยะระหว่างแถวที่แตกต่าง

แต่การที่ในอ้อยปลูกซึ่งมีการเจริญเติบโตตรงกับช่วงที่มีฝนตกสม่ำเสมอ พบว่ามีปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่าง โคลนพันธุ์ที่มีทรงต้นที่แตกต่างกับการปลูกด้วยระยะระหว่างแถวที่แตกต่างกันในลักษณะผลผลิตน้ำหนักต้นสด และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ทำให้อาจเป็นไปได้ว่า การไม่พบปฏิกริยาสัมพันธ์นี้ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 และ 3 เป็นผลจากการกระทบแล้ง ดังนั้นหากมีการศึกษาต่อไปควรทำในสภาพที่สามารถให้น้ำได้ หรืออาจเป็นผลมา จากการเก็บเกี่ยวที่อายุประมาณ 4 เดือนต้นพืชยังไม่เกิดการแข่งขันกันจนถึงจุดวิกฤตที่จะแสดงผลที่ได้รับออกมา ในรูปของผลผลิต ต่างจากการเก็บเกี่ยวครั้งแรกในอ้อยปลูกที่ล่าช้าจากกำหนดไปเป็นการเก็บเกี่ยวที่อายุ 6 เดือน และอีกประการหนึ่งตามแผนเดิมการทดลองนี้จะดำเนินไปจนถึงสิ้นปีงบประมาณ 2556 ซึ่งจะทำให้สามารถเก็บ ข้อมูลผลผลิตได้รวม 6 ครั้งในระยะเวลามากกว่า 2 ปี หรือเก็บตลอดอายุการปลูกอ้อยอาหารสัตว์แต่ละรอบ แต่ ด้วยการจัดระบบองค์ประกอบของชุดโครงการการวิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืนใหม่ ทำให้ต้อง ยุติ การทดลองนี้เมื่อสิ้นปีงบประมาณ 2555 เท่านั้น ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากการเก็บเกี่ยวเพียง 3 ครั้งจึงอาจทำให้ การสรุปผลการทดลองคลาดเคลื่อนจากในสภาพการปลูกและเก็บเกี่ยวที่เป็นจริงในสภาพของเกษตรกรได้

ตารางที่ 1 ผลผลิตน้ำหนักต้นสดในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 1 (ต้น/ไร่) ของอ้อยอาหารสัตว์ 4 โคลนพันธุ์
ที่ปลูกโดยใช้ระยะระหว่างแถวแตกต่างกัน

โคลนพันธุ์	ระยะระหว่างแถว (ซม.)			ค่าเฉลี่ย
	75	100	125	
05-187	4.57	4.99	5.99	5.18
Phil 58-260xK84-200	5.65	2.87	4.16	4.23
F -03-4-388	4.62	5.32	7.21	5.72
05-0083	3.65	4.37	3.51	3.84
เฉลี่ยระยะแถวปลูก	4.62	4.39	5.22	

$LSD_{.05}$ (โคลนพันธุ์) = 1.04

$LSD_{.05}$ (โคลนพันธุ์ที่ระยะระหว่างแถวต่างๆ) = 1.80

ตารางที่ 2 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นอ้อยอาหารสัตว์ 4 โคลนพันธุ์ที่ปลูกด้วยระยะระหว่างแถวแตกต่างกัน
ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 1

โคลนพันธุ์	ระยะระหว่างแถว (ซม.)			ค่าเฉลี่ย
	75	100	125	
05-187	11.58	10.72	11.81	11.37
Phil 58-260xK84-200 (เบอร์ 6)	14.56	13.40	15.32	14.43
F -03-4-388	13.42	12.75	14.41	13.53
05-0083	15.94	19.65	16.87	17.49
เฉลี่ยระยะแถวปลูก	13.88	14.13	14.60	

$LSD_{.05}$ (โคลนพันธุ์) = 1.12

$LSD_{.05}$ (โคลนพันธุ์ที่ระยะระหว่างแถวต่างๆ) = 1.94

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยผลผลิตต้นสดและลักษณะบางประการจากทุกระยะปลูกที่ต่างกันของอ้อยอาหารสัตว์

4 โคลนพันธุ์ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2

โคลนพันธุ์	นน.ต้นสด (ตัน/ไร่)	ความสูง (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง ลำต้น (ม.ม.)	จำนวนต้น/ตรม. (ต้น)
05-187	7.97	246.4	10.47	40.2
Phil 58-260xK84-200 (เบอร์ 6)	7.99	213.4	11.86	40.8
F -03-4-38	8.86	236.3	11.79	28.4
05-0083	7.81	256.4	16.99	13.6
F-test	ns	**	**	**
LSD.05	-	22.27	2.25	7.7

** แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%
ns ไม่แตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยผลผลิตต้นสดและลักษณะบางประการของอ้อยอาหารสัตว์ 4 โคลนพันธุ์
ที่ระยะปลูกแตกต่างกันในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2

ระยะแถวปลูก	นน.ต้นสด (ตัน/ไร่)	ความสูง (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง ลำต้น (ม.ม.)	จำนวนต้น/ตรม. (ต้น)
75 ซม.	8.97	237.0	12.09	35.4
100 ซม.	7.28	233.8	12.96	30.9
125 ซม.	8.22	243.6	13.26	25.9
F-test	ns	ns	ns	*
LSD.05	-	-	-	6.7

** แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%
ns ไม่แตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยผลผลิตต้นสดและลักษณะบางประการจากทุกระยะปลูกที่แตกต่างกันของอ้อยอาหารสัตว์
4 โคลนพันธุ์ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 3

โคลนพันธุ์	นน.ต้นสด (ตัน/ไร่)	ความสูง (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง ลำต้น (ม.ม.)	จำนวนต้น/ตรม. (ต้น)
05-187	3.08	155.5	11.85	34.1
Phil 58-260xK84-200 (เบอร์ 6)	2.22	139.1	13.71	36.9
F -03-4-38	2.31	150.1	12.37	25.9
05-0083	2.17	155.6	15.32	11.7
F-test	ns	ns	**	**
LSD.05	-	-	1.55	7.2

** แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

ns ไม่แตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยผลผลิตต้นสดและลักษณะบางประการของอ้อยอาหารสัตว์ 4 โคลนพันธุ์ที่ระยะปลูกแตกต่างกันในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 3

ระยะแถวปลูก	นน.ต้นสด (ตัน/ไร่)	ความสูง (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง ลำต้น (ม.ม.)	จำนวนต้น/ตรม. (ต้น)
75 ซม.	2.24	139.0	12.52	34.7
100 ซม.	2.25	158.5	13.86	23.2
125 ซม.	2.85	152.8	13.56	23.5
F-test	ns	ns	ns	**
LSD.05	-	-	-	6.3

** แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

ns ไม่แตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 7 ผลผลิตน้ำหนักต้นสด (ตัน/ไร่) ของอ้อยอาหารสัตว์ 4 โคลนพันธุ์ที่ปลูกด้วยระยะปลูกต่างกัน 3 ระยะจากการเก็บเกี่ยว 3 ครั้งตลอดการทดลองระยะเวลา 15 เดือน

โคลนพันธุ์	ระยะระหว่างแถว (ซม.)			ค่าเฉลี่ย
	75	100	125	
05-187	14.53	16.12	18.04	16.23
Phil 58-260xK84-200 (เบอร์ 6)	17.23	12.06	14.16	14.48
โคลนพันธุ์ F -03-4-388	17.26	14.16	19.25	16.89
05-0083	13.52	11.39	13.20	12.88
เฉลี่ยระยะแถวปลูก	15.63	13.43	16.29	

LSD_{.05} (โคลนพันธุ์) = 2.88

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. ระยะระหว่างแถวปลูกตั้งแต่ 75 ถึง 125 ซม. ไม่ทำให้ผลผลิตต้นสดของอ้อยอาหารสัตว์ในการทดลองนี้รวม 3 ครั้งเก็บเกี่ยวในระยะเวลา 15 เดือนมีความแตกต่างกัน

2. ความแตกต่างของผลผลิตต้นสดของอ้อยอาหารสัตว์ในการทดลองนี้เป็นผลของความสามารถในการให้ผลผลิตของโคลนพันธุ์ที่แตกต่างกัน ไม่พบการปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างโคลนพันธุ์ที่มีทรงต้นแตกต่างกันกับระยะระหว่างแถวปลูก

3. การพบว่ามีการปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างโคลนพันธุ์กับระยะระหว่างแถวปลูกในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 1 และไม่พบในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 และ 3 นั้น น่าจะมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงผลในระยะยาวต่อไปด้วย เพราะการปลูกอ้อยอาหารสัตว์แต่ละครั้งสามารถเก็บเกี่ยวไปได้ไม่น้อยกว่า 6 ครั้ง หรือ 2 ปี

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ใช้เป็นข้อมูลแนะนำระยะระหว่างแถวปลูกที่เหมาะสมในการปลูกอ้อยอาหารสัตว์
2. เป็นข้อมูลอ้างอิงในการศึกษาต่อไป

เอกสารอ้างอิง

วิโรจน์ ภัทรจินดา, ศิวัช สังข์ศรีวงษ์, ประเสริฐ นัตรวชิระวงษ์, สมฤทัย สัพโพ และอานนท์ ปะเสระกัง.

2552. การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการ การย่อยได้ของอ้อยอาหารสัตว์พืชทางเลือกใหม่. น. 53-55. ใน : รายงานการประชุมทางวิชาการสัตวศาสตร์ ครั้งที่ 5: ปศุสัตว์ไทยในกระแสเศรษฐกิจดถอย. 16 ตุลาคม

2552 ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น.

สวทช. 2552. AG09: อ้อยอาหารสัตว์. น. 41 ใน : เอกสารประกอบนิทรรศการ การประชุมวิชาการประจำปี

2552 สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 12-14 มีนาคม 2552 ณ อุทยาน

วิทยาศาสตร์ประเทศไทย ปทุมธานี.

สวทช. มปป. อ้อยอาหารสัตว์. แหล่งที่มา : [http://www.dld.go.th/feedingstandard/index.php/](http://www.dld.go.th/feedingstandard/index.php/community-of-practice/53-foragecrop-research/165-sugar)

community-of-practice/53-foragecrop-research/165-sugar, 17 ธันวาคม 2553.