

การทดสอบศักยภาพการให้ผลผลิตของอ้อยอาหารสัตว์ 2 โคลนพันธุ์

Field Testing on Yield Potential of 2 Forage Cane Clones

จิระ สุวรรณประเสริฐ¹ สุคนธ์ วงศ์ชนะ¹ และ สำราญ สระอุไร²

Jira Suwanprasert¹, Sukon Wongchana¹ and Samran Saruno²

บทคัดย่อ

ทำการปลูกทดสอบศักยภาพการให้ผลผลิตต้นสดของอ้อยอาหารสัตว์ 2 โคลนพันธุ์ คือ เบอร์ 1 (F166 x G) กับเบอร์ 6 (Phil58-260 x K84-200) ในพื้นที่จังหวัดพัทลุงและสงขลาในปี พ.ศ. 2551 และ 2552 พบว่า โคลนพันธุ์เบอร์ 6 ให้ผลผลิตได้สูงกว่าโคลนพันธุ์เบอร์ 1 เมื่อทำการเก็บเกี่ยวที่อายุ 3 เดือน 4 เดือน และ 6 เดือน โดยโคลนพันธุ์เบอร์ 1 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,882 กก./ไร่/เดือนที่จังหวัดพัทลุง และ 1,443 กก./ไร่/เดือนที่จังหวัดสงขลา ในขณะที่โคลนพันธุ์เบอร์ 6 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,054 กก./ไร่/เดือนที่จังหวัดพัทลุง และ 1,909 กก./ไร่/เดือนที่จังหวัดสงขลา หรืออีกนัยหนึ่งคือการปลูกอ้อยอาหารสัตว์ในพื้นที่จังหวัดพัทลุงและสงขลาโดยอาศัยน้ำฝน สามารถให้ผลผลิตต้นสดได้ในช่วงตั้งแต่ 17.3 ตัน/ไร่/ปี ถึง 24.6 ตัน/ไร่/ปี โดยโคลนพันธุ์เบอร์ 6 ซึ่งมีลักษณะลำต้นขนาดเล็กและมีใบมาก มีศักยภาพในการให้ผลผลิตได้สูงกว่าโคลนพันธุ์เบอร์ 1

คำสำคัญ : อ้อยอาหารสัตว์ ศักยภาพการให้ผลผลิต

Abstract

Yield potential of two forage cane clones, No.1 (F 166 x G) and No.6 (Phil 58-260 x K 84-200) was investigated in the year 2008 and 2009 at Phattalung and Songkhla province. Yielding of harvesting at 3, 4 and 6 month interval revealed that clone No.1 yielded 1,882 kg/rai/month and 1,443 kg/rai/month at Phattalung and Songkhla province, respectively. And clone No.6 yielded 2,054 kg/rai/month and 1,909 kg/rai/month at Phattalung and Songkhla province, respectively. Thus, clone No.6 that gave more fresh weight yield (25 tons/rai/year compare to 22.5 tons/rai/year) and had

¹ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8 จ.สงขลา

Songkhla Agricultural Research and Development Center, Office of Agricultural Research and Development Region 8

Songkhla

² ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8 จ.สงขลา

Phatthalung Agricultural Research and Development Center, Office of Agricultural Research and Development Region 8

Songkhla

better agronomic characters than clone No.1 should be selected for alternative roughages source in the lower southern of Thailand.

Key Words : forage cane, yield potential

บทนำ

พื้นที่ภาคใต้มักประสบกับปัญหาการขาดแคลนอาหารหยาบในการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้อง เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศที่ไม่เอื้อต่อการใช้เป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ประกอบกับพื้นที่ดอนและเหมาะสมถูกใช้ไปในการปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และพืชสวนยืนต้นชนิดต่าง ๆ ซึ่งปัญหาจะเห็นได้ชัดเจนในช่วงฤดูแล้งและช่วงการเกิดภาวะน้ำท่วม แต่ละคราวที่เกิดปัญหารุนแรงก็ไม่มีอาหารสำรองเพียงพอที่จะพึ่งพาตนเองได้ในระดับภูมิภาค การส่งเสริมให้ทำแปลงหญ้ามักไม่สอดคล้องกับพื้นที่ถือครองของเกษตรกรที่มีอยู่อย่างจำกัด ปัญหานี้จึงเรื้อรังทำให้ไม่สามารถขยายการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องให้มากขึ้นได้ ขณะเดียวกันกลับมีปริมาณที่ลดลงเรื่อยๆ ทั้ง ๆ ที่การเลี้ยงสัตว์ควบคู่ไปกับการปลูกพืชเป็นวิถีที่เกื้อกูลที่เหมาะสมมากสำหรับระบบฟาร์มของเกษตรกรภาคใต้ (ไพโรจน์, 2542) อ้อยอาหารสัตว์เป็นพืชใหม่ที่จะเข้ามาแก้ไขปัญหาการขาดแคลนอาหารหยาบในการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องได้ เนื่องจากมีคุณสมบัติที่ดีเด่น คือ สร้างต้นและใบได้มากในเวลาอันสั้น และการที่อ้อยอาหารสัตว์สามารถเก็บเกี่ยวได้หลายครั้ง เช่น ในระยะเวลา 4 ปีสามารถเก็บเกี่ยวได้ถึง 11 ครั้ง และทนแล้งได้ดี สามารถงอกใหม่จากลำต้นใต้ดินเมื่อได้รับน้ำ ทำให้ง่ายต่อการจัดการ จึงมีต้นทุนการผลิตต่ำ ต่างกับพืชอื่น เช่น ข้าวโพด หรือข้าวฟ่างที่ต้องปลูกใหม่ทุกครั้งหรือตัดได้แค่ 1 - 2 ครั้งเท่านั้น (ประเสริฐ, ม.ป.ป.) จากการได้นำอ้อยอาหารสัตว์ 6 โคลนพันธุ์จากศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรีมาปลูกทดสอบการให้ผลผลิตเบื้องต้นที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา พบว่าการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 3 เดือนได้ผลผลิตต้นสดเฉลี่ยประมาณ 4 ตัน/ไร่ และหากไปเก็บเกี่ยวที่ 6 - 7 เดือน จะให้ผลผลิตต้นสดได้ 10 - 12 ตัน/ไร่ (จิระ และคณะ, 2551) ดังนั้น จึงนำอ้อยอาหารสัตว์บางโคลนพันธุ์ที่ให้ผลผลิตได้สูงในการปลูกศึกษาเบื้องต้นเข้าทดสอบศักยภาพการให้ผลผลิตในสภาพการผลิตจริงในแปลงใหญ่ เพื่อเป็นข้อมูลในการนำเสนอเป็นทางเลือกใหม่ให้กับเกษตรกรที่สนใจต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

ดำเนินการทดสอบโดยแบ่งพื้นที่แปลงปลูกขนาด 1 ไร่ออกเป็น 2 ส่วนสำหรับการปลูกอ้อยอาหารสัตว์ 2 โคลนพันธุ์ คือ เบอร์ 1 (F166 x G) กับเบอร์ 6 (Phil58-260 x K84-200) โดยไถเตรียมพื้นที่แล้วเปิดร่องปลูกโดยวางท่อนพันธุ์อ้อยอาหารสัตว์ในร่องทั้งลำ สับท่อนพันธุ์ให้ขาดเป็นท่อนสั้น ๆ ประมาณ 50-60 ซม. กลบดินหนาประมาณ 3 นิ้ว หลังปลูกฉีดพ่นสารควบคุมวัชพืชไดยูรอนอัตรา 240 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ หลังออก 1 เดือนใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ ทำการเก็บเกี่ยวด้วยการตัดชิดดิน โดยเก็บเกี่ยวอ้อยปลูกที่อายุ 4 เดือน หลังออก ส่วนอ้อยต่อเก็บเกี่ยวที่อายุ 3 ถึง 4 เดือน และ 6 เดือน ขึ้นกับขนาดของความเติบโตและความต้องการ ใช้ประโยชน์ของผู้ร่วมทดสอบ หลังตัดใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 30 กก./ไร่ สลับกับปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50

กก./ไร่ หมุนเวียนไปตามรอบของการเก็บเกี่ยว โดยการเก็บเกี่ยวเป็นการสุ่มจากพื้นที่จุดละ 15 ตารางเมตร 7 จุด ต่อพื้นที่ บันทึกรายข้อมูลผลผลิตต้นสด จำนวนต้นต่อพื้นที่ และความสูงเมื่อเก็บเกี่ยว เปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติด้วยวิธีการ t-test ดำเนินการทดสอบรวม 2 แปลงที่จังหวัดพัทลุงและจังหวัดสงขลา โดยที่จังหวัดพัทลุง ใช้ระยะระหว่างแถว 1 เมตร ดำเนินการระหว่างเดือนมิถุนายน 2551 ถึง พฤศจิกายน 2552 ส่วนที่จังหวัดสงขลา ใช้ระยะระหว่างแถว 1.3 เมตร ดำเนินการระหว่างเดือนมิถุนายน 2551 ถึง กันยายน 2552

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ที่จังหวัดพัทลุง ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งแรก (ผลผลิตอ้อยปลูก) ช่วงต้นเดือนตุลาคม 2551 ซึ่งอ้อยอาหารสัตว์มีอายุประมาณ 4 เดือนหลังปลูก พบว่าอ้อยอาหารสัตว์เบอร์ 1 (F 166 x G) ให้ผลผลิตน้ำหนักต้นสด 7,112 กก./ไร่ ในขณะที่อ้อยอาหารสัตว์เบอร์ 6 (Phil 58-260 x K 84-200) ให้ผลผลิตได้ 7,700 กก./ไร่ แตกต่างกันทางสถิติด้วยวิธีการ T-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 (อ้อยต่อ 1) ที่หลังการเก็บเกี่ยวครั้งแรก 4 เดือน พบว่าอ้อยอาหารสัตว์เบอร์ 1 ให้ผลผลิต 5,673 กก./ไร่ ในขณะที่อ้อยอาหารสัตว์เบอร์ 6 ให้ผลผลิตได้ถึง 7,363 กก./ไร่ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติเช่นเดิม ต่อมาในการเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งที่ 3 (อ้อยต่อ 2) ซึ่งเวลายืดออกไปถึง 6 เดือนหลังการเก็บเกี่ยวครั้งที่ผ่านมา พบว่าทั้ง 2 พันธุ์ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกัน คือ เบอร์ 1 ให้ผลผลิต 14,888 กก./ไร่ เบอร์ 6 ให้ผลผลิต 14,720 กก./ไร่ และในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 4 (อ้อยต่อ 3) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ได้ออกไปอีก 3 เดือน อ้อยอาหารสัตว์เบอร์ 1 ให้ผลผลิตได้ 4,326 กก./ไร่ แตกต่างทางสถิติกับเบอร์ 6 ที่ให้ผลผลิตได้ถึง 5,137 กก./ไร่ ซึ่งเมื่อเฉลี่ยจากทุกครั้งที่ตลอดช่วงเวลาการทดลอง 17 เดือน อ้อยอาหารสัตว์เบอร์ 1 และเบอร์ 6 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,882 และ 2,054 กก./ไร่/เดือน ตามลำดับ และหากคิดเฉพาะผลผลิตอ้อยต่อในเวลา 13 เดือน อ้อยอาหารสัตว์เบอร์ 1 และเบอร์ 6 ให้ผลผลิตน้ำหนักต้นสดได้ 24,885 และ 27,220 กก./ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 อายุเก็บเกี่ยว ผลผลิตต้นสด และองค์ประกอบผลผลิตบางประการของอ้อยอาหารสัตว์ โคลนพันธุ์ เบอร์ 1 และเบอร์ 6 ในการปลูกที่จังหวัดพัทลุง

ครั้งที่ / รุ่น	วันเก็บเกี่ยว (อายุ)	น.น.ต้นสด		จำนวนต้น/ตรม		ความสูง	
		(กก./ไร่)		(ต้น)		(ซม.)	
		เบอร์ 1	เบอร์ 6	เบอร์ 1	เบอร์ 6	เบอร์ 1	เบอร์ 6
1/อ้อยปลูก	10 ต.ค. 2551 (4 เดือน)	7,112	7,700*	-	-	-	-
2/อ้อยต่อ 1	18 ก.พ. 2552 (4 เดือน)	5,673	7,363*	-	-	-	-
3/อ้อยต่อ 2	14 ส.ค. 2552 (6 เดือน)	14,888	14,720	33.2	69.0	-	-

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ครั้งที่ / รุ่น	วันเก็บเกี่ยว (อายุ)	นน.ต้นสด (กก./ไร่)		จำนวนต้น/ตรม (ต้น)		ความสูง (ซม.)	
		เบอร์ 1	เบอร์ 6	เบอร์ 1	เบอร์ 6	เบอร์ 1	เบอร์ 6
4/อ้อยตอ 3 (3 เดือน)	12 พย. 2552	4,326	5,173*	57.7	77.9	53.1	63.1
รวมผลผลิตเฉพาะอ้อยตอ		24,885	27,220				
รวมผลผลิตตลอดการทดลอง 17 เดือน		31,997	34,920				
ผลผลิตเฉลี่ยต่อเดือน		1,882	2,054				

* แตกต่างทางสถิติด้วยวิธีการ T-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ที่จังหวัดสงขลา ผลจากการเก็บเกี่ยวอ้อยปลูกและอ้อยตออีก 3 ครั้งเช่นเดียวกับที่จังหวัดพัทลุง แต่ช่วงเวลาทั้งหมดรวม 15 เดือน พบว่าอ้อยอาหารสัตว์เบอร์ 6 ให้ผลผลิตสูงกว่าเบอร์ 1 ใน 3 ครั้งแรก แต่ไม่แตกต่างทางสถิติในครั้งที่ 4 โดยผลผลิตต้นสดของเบอร์ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 2,614 กก./ไร่ ถึง 8,779 กก./ไร่ ในขณะที่เบอร์ 6 ให้ผลผลิตอยู่ระหว่าง 5,299 กก./ไร่ ถึง 9,030 กก./ไร่ (ตารางที่ 2) คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ย 1,443 และ 1,909 กก./ไร่/เดือน ตามลำดับ และผลผลิตรวมของอ้อยตอในระยะเวลา 11 เดือน เท่ากับ 17,562 และ 22,172 กก./ไร่ ตามลำดับ

จากข้อมูลทั้ง 2 สถานที่ทำการศึกษาซึ่งเป็นสภาพการปลูกโดยอาศัยน้ำฝน พบว่าอ้อยอาหารสัตว์เบอร์ 6 สามารถให้ผลผลิตได้สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเกือบทุกครั้งที่ของการเก็บเกี่ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อช่วงอายุการเก็บเกี่ยวสั้นเพียง 3-4 เดือนและในระยะนั้นมีฝนทิ้งช่วงบ้างเป็นครั้งคราว เมื่อปล่อยให้อ้อยอาหารสัตว์เจริญเติบโตอยู่ในแปลงนานถึง 6 เดือน พบว่าผลผลิตของพันธุ์เบอร์ 1 สูงขึ้นมากจนมีแนวโน้มที่จะสูงกว่าพันธุ์เบอร์ 6 ได้ ทั้งนี้เพราะอ้อยอาหารสัตว์เบอร์ 1 เป็นพันธุ์ที่มีขนาดลำโตกว่า แต่มีจำนวนลำต่อพื้นที่และจำนวนใบต่อลำน้อยกว่าพันธุ์เบอร์ 6 ผลผลิตที่มากขึ้นจึงเป็นเพราะส่วนของลำที่มีการสะสมน้ำตาลมีขนาดใหญ่ แต่การใช้ประโยชน์เป็นหญ้าอาหารสัตว์จะมุ่งเน้นที่การมีปริมาณใบมาก เพราะคุณค่าทางอาหารสัตว์ที่สำคัญได้มาจากส่วนของใบเป็นหลัก ผลผลิตของอ้อยอาหารสัตว์ที่ได้ในการทดลองครั้งนี้อยู่ในช่วง 17-25 ตัน/ไร่/ปี ค่อนข้างสูงกว่าที่ประเสริฐ (ม.ป.ป.) รายงานว่าอ้อยอาหารสัตว์จะให้ผลผลิตอยู่ในช่วง 12-20 ตัน/ไร่/ปีในเขตอาศัยน้ำฝน และ 25-40 ตัน/ไร่/ปีในเขตชลประทาน ทั้งนี้ น่าจะเป็นผลมาจากพันธุกรรมที่แตกต่างกัน และสถานที่ปลูกในครั้งนี้อยู่ในพื้นที่ภาคใต้ทำให้ได้รับน้ำฝนมากกว่าและการตกของฝนมีการกระจายตัวที่ดีกว่า ส่วนการใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 1.3 เมตรทำให้มีพื้นที่ว่างในช่วงแรกของการเจริญเติบโตมากกว่าการใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 1 เมตร การคลุมเต็มพื้นที่โดยใบของอ้อยอาหารสัตว์ต้องใช้เวลามากขึ้น เปิดโอกาสให้วัชพืชขึ้นแข่งขันได้มากขึ้น และระยะปลูกที่กว้างขึ้นอาจเป็นเหตุผลอีกประการหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตเฉลี่ยที่จังหวัดสงขลาต่ำกว่าที่จังหวัดพัทลุง

ตารางที่ 2 อายุเก็บเกี่ยว ผลผลิตต้นสด และองค์ประกอบผลผลิตบางประการของอ้อยอาหารสัตว์โคลน พันธุ์เบอร์ 1 และเบอร์ 6 ในการปลูกที่จังหวัดสงขลา

ครั้งที่ / รุ่น	วันเก็บเกี่ยว (อายุ)	นน.ต้นสด		จำนวนต้น/ตรม		ความสูง	
		(กก./ไร่)		(ต้น)		(ซม.)	
		เบอร์ 1	เบอร์ 6	เบอร์ 1	เบอร์ 6	เบอร์ 1	เบอร์ 6
1/อ้อยปลูก	6 ตค. 2551 (4 เดือน)	4,082	6,462*	-	-	-	-
2/อ้อยตอ 1	7 มค. 2552 (3 เดือน)	2,614	5,299*	-	-	-	-
3/อ้อยตอ 2	13 พค. 2552 (4 เดือน)	6,169	7,843*	33.6	70.0	126.1	111.0
4/อ้อยตอ 3	10 กย. 2552 (4 เดือน)	8,779	9,030	28.6	96.6	156.4	117.3
รวมผลผลิตเฉพาะอ้อยตอ		17,562	22,172				
รวมผลผลิตตลอดการทดลอง 15 เดือน		21,644	28,634				
ผลผลิตเฉลี่ยต่อเดือน		1,443	1,909				

* แตกต่างทางสถิติด้วยวิธีการ T-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

สรุปและข้อเสนอแนะ

อ้อยอาหารสัตว์เบอร์ 6 มีศักยภาพในการให้ผลผลิตได้สูงกว่าเบอร์ 1 เมื่อเก็บเกี่ยวที่อายุ 3 - 4 เดือน ประกอบกับการที่มีลำขนาดเล็ก รวมทั้งให้จำนวนลำและจำนวนใบต่อพื้นที่มากกว่า จึงมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกเพื่อใช้ประโยชน์เป็นพืชอาหารสัตว์ทางเลือกที่ดีกว่าอ้อยอาหารสัตว์เบอร์ 1 โดยการปลูกควรใช้ระยะระหว่างแถว 1 เมตร ในการใช้ประโยชน์สามารถตัดให้สัตว์กินสดได้เลย แต่การเก็บเกี่ยวที่อายุมากกว่า 4 เดือน ส่วนโคนของอ้อยอาหารสัตว์จะเป็นลำที่ยาวและแข็งมากขึ้น ดังนั้นการนำเข้าเครื่องสับเพื่อหั่นย่อยเป็นชิ้นที่เล็กลงจะช่วยให้อ้อยสัตว์กินได้ทั้งหมด และสามารถเก็บถนอมเป็นอาหารหมักไว้ใช้เมื่อต้องการได้เช่นเดียวกับหญ้าทั่วไป

เอกสารอ้างอิง

จิระ สุวรรณประเสริฐ, โอภาส บุญเลี้ยง และ กนกทิพย์ เลิศประเสริฐรัตน์. 2551. การปลูกมันสำปะหลังและอ้อยอาหารสัตว์เพื่อบรรเทาปัญหาการขาดแคลนอาหารสัตว์. ใน **ผลงานวิจัยนำไปใช้ประโยชน์ ประจำปี 2551 สวพ.7 และสวพ.8**. ระหว่างวันที่ 15-16 กรกฎาคม 2551 ณ โรงแรมทวินโลตัส. นครศรีธรรมราช: กรมวิชาการเกษตร. น.313-318.

ประเสริฐ ฉัตรวิริยะวงศ์. ม.ป.ป. *ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอ้อยพลังงานและอ้อยอาหารสัตว์*. นครปฐม:
ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตรกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
(เอกสารเผยแพร่)

ไพโรจน์ สุวรรณจินดา. 2542. *ระบบการปลูกพืชผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์ในภาคใต้ตอนล่าง การผลิต
ทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม*. สงขลา: สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8
กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.