

ผลของช่วงอายุการตัดต่อผลผลิตและองค์ประกอบทางเคมีของหญ้าหวาน  
(Effects of cutting intervals on yield and chemical composition of sweet grass)

ปิยะธิดา พลเยี่ยม

Piyathida Polyiam

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

---

บทคัดย่อ

สัมมนาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของอายุการตัดต่อผลผลิตและองค์ประกอบทางเคมีของหญ้าหวาน โดยได้ทำการรวบรวมและศึกษาข้อมูลจากเอกสารวิชาการ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 13 ฉบับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 ถึง ปี พ.ศ. 2565 ผลจากการศึกษาพบว่าอายุการตัดของหญ้าหวานมีการตัดตั้งแต่อายุ 28 วัน ถึง 90 วัน ซึ่งพบว่าอายุการตัดที่เพิ่มขึ้นทำให้ผลผลิตน้ำหนักสด และผลผลิตน้ำหนักแห้งเพิ่มขึ้น และช่วงอายุการตัดที่ 30 วัน ถึง 60 วัน ให้สัดส่วนใบสูงที่สุด ในส่วนขององค์ประกอบทางเคมีพบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้ปริมาณเยื่อใย NDF และ ADF เพิ่มขึ้น ในขณะที่ปริมาณโปรตีนหยาบลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น กล่าวคือหญ้าหวาน ที่อายุการตัด 42 วัน ถึง 90 วัน มีปริมาณเยื่อใย NDF และ ADF มากที่สุด และที่อายุการตัด 28 ถึง 45 วันมีโปรตีนหยาบสูงที่สุด ดังนั้นเมื่อพิจารณาทั้งผลผลิต และองค์ประกอบทางเคมีของหญ้าหวานสามารถสรุปได้ว่า ช่วงอายุการตัดที่เหมาะสมของหญ้าหวานคือ 45-60 วัน ทั้งนี้ควรพิจารณา ฤดูกาล อุณหภูมิ และการจัดการด้านการให้ปุ๋ยร่วมด้วย

---

**คำสำคัญ:** หญ้าหวาน อายุการตัด ผลผลิต องค์ประกอบทางเคมี

## บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องมากถึง 13.5 ล้านตัว (กรมปศุสัตว์, 2565) เมื่อจำนวนสัตว์เพิ่มขึ้นความต้องการอาหารของสัตว์จึงเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งอาหารหยาบจัดเป็นอาหารหลักของสัตว์เคี้ยวเอื้องและเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การเลี้ยงสัตว์ประสบความสำเร็จ โดยอาหารหยาบที่นิยมใช้เลี้ยงสัตว์ คือเศษเหลือทางการเกษตร และพืชอาหารสัตว์ โดยพืชอาหารสัตว์ที่นิยมปลูกเพื่อใช้เลี้ยงสัตว์ ประกอบไปด้วย 2 ตระกูล ได้แก่ พืชตระกูลหญ้า และ พืชตระกูลถั่ว แต่ตระกูลที่เกษตรกรปลูกส่วนใหญ่ คือหญ้า เช่น หญ้าเนเปียร์ หญ้ารูซี และหญ้านกอินทรี เป็นต้น และในปัจจุบันมีหญ้าชนิดใหม่ที่กำลังนิยมปลูกในหมู่เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ มีลักษณะคล้ายกับหญ้าเนเปียร์แคะ เรียกว่าหญ้าหวาน ซึ่งหญ้าหวาน (Sweet grass) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Pennisetum purpureum* cv.Mahasarakham ซึ่งเป็นหญ้าเนเปียร์ลูกผสม บางพื้นที่เรียกหญ้าม้า (เขาวงกต และเมธา ,2560) อ้างโดย กานต์สิรีเกศ และคณะ, 2562) สันนิษฐานว่ามีต้นกำเนิดมาจากประเทศอิสราเอล มีลักษณะการเจริญเติบโตคล้ายกับหญ้าเนเปียร์ มีใบดก แต่ข้อปล้องสั้นกว่า (ชนิดาภา และคณะ ,2564) หญ้าหวานให้ผลผลิตน้ำหนักรวมประมาณ 2-6 ตัน/ไร่ (วนิดา และคณะ 2563 อ้างโดย ณิชฐกร และคณะ, 2564) และให้โปรตีนหยาบสูง สามารถขยายพันธุ์ได้โดยการใช้ท่อนพันธุ์ อย่างไรก็ตามหญ้าม้าเป็นหญ้าชนิดใหม่ที่เพิ่งนำมาปลูกเมื่อไม่นานมานี้จึงทำให้มีข้อมูลด้านการจัดการที่ยังน้อย ซึ่งการจัดการที่ส่งผลต่อปริมาณผลผลิต และคุณภาพของหญ้าขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น วิธีการปลูก ระยะเวลาในการปลูก การให้น้ำ การให้ปุ๋ย และการกำจัดวัชพืช รวมไปถึงอายุการเก็บเกี่ยวหรืออายุการตัดด้วย หากการตัดหญ้าที่อายุมากเกินไปจะได้ปริมาณผลผลิตมาก เยื่อใยสูง และโปรตีนต่ำ ทำให้สัตว์มีการย่อยได้ต่ำและการกินได้ของสัตว์ลดลงตามไปด้วย ในทางกลับกันหากตัดหญ้าที่อายุน้อยเกินไปจะทำให้ได้ผลผลิตน้อย โปรตีนสูงและเยื่อใยต่ำ เมื่อเยื่อใยต่ำจะส่งผลให้กระบวนการหมักย่อยจุลินทรีย์ในกระเพาะรูเมนมีประสิทธิภาพต่ำ จึงส่งผลให้การกินได้และการย่อยได้ของสัตว์ลดลงตามไปด้วย อายุการตัดที่เหมาะสมจึงมีความสำคัญมากต่อผลผลิตและคุณภาพของหญ้า ดังนั้นสัมมนาฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของช่วงอายุการตัดต่อปริมาณผลผลิตและองค์ประกอบทางเคมีของหญ้าม้าหวาน

### ผลของช่วงอายุการตัดต่อผลผลิตและองค์ประกอบทางเคมีของหญ้าม้าหวาน

จาก Table 1 จะเห็นได้ว่าเปอร์เซ็นต์ใบสูงที่สุดที่อายุการตัด 45 และ 60 วัน ซึ่งสูงกว่าที่อายุ 90 วัน อาจเป็นเพราะเมื่ออายุหญ้าม้าหวานเพิ่มขึ้น จะมีสัดส่วนใบลดลง สัดส่วนของลำต้นเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการเพิ่มขนาดและความสูงของลำต้น และใบตายเพิ่มมากขึ้น ส่วนผลผลิตน้ำหนักรวมจะเพิ่มขึ้นตามอายุการตัดที่เพิ่มขึ้น กล่าวคือปริมาณผลผลิตน้ำหนักรวมสูงสุดที่อายุการตัด 90 วัน รองลงมาคือ 60 และ 45 วัน ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะหญ้าม้าหวานมีระยะเวลาในการเติบโตมากขึ้น ทำให้มีการเพิ่มความสูงของลำต้น และการเพิ่มขึ้นของจำนวนใบ จึงส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นตามไปด้วย (Ward and Blaser, 1961 อ้างโดย สำราญ และ พรชัย 2554) ในขณะที่เปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง (Dry Matter : DM) กลับพบว่า ที่อายุการตัด 60 และ 90 วัน มีเปอร์เซ็นต์วัตถุแห้งเท่ากัน และสูงกว่าที่ช่วงอายุการตัด 45 วัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเมื่อหญ้าม้าหวานมีอายุเพิ่มขึ้นสัดส่วนของลำต้นจะเพิ่มขึ้น ซึ่งส่วนของลำต้นจะมีวัตถุแห้งมากกว่าส่วนของใบจึงส่งผลให้เปอร์เซ็นต์วัตถุแห้งและผลผลิตเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณใบที่ลดลงและลำต้นที่เพิ่มขึ้น

ในส่วนขององค์ประกอบทางเคมี พบว่าระดับโปรตีนหยาบ (Crude Protein : CP) สูงที่สุดในช่วงอายุการตัดที่ 45 วัน ซึ่งสูงกว่าที่อายุการตัดที่ 60 และ 90 วัน ที่มีระดับโปรตีนเท่ากัน ส่วนเปอร์เซ็นต์เยื่อใยที่ไม่ละลายในสารละลายที่เป็นกลาง (Neutral Detergent Fiber : NDF) ซึ่งประกอบไปด้วย Hemicellulose, Cellulose และ Lignin และเยื่อใยที่ไม่ละลายในสารละลายที่เป็นกรด (Acid Detergent Fiber : ADF) ที่ประกอบไปด้วย Cellulose และ Lignin กลับพบว่าที่อายุการตัด 90 วันสูงที่สุด รองลงมาคืออายุการตัดที่ 60 และ 45 วัน ตามลำดับ และเปอร์เซ็นต์เถ้า (Ash) พบว่าช่วงอายุการตัดที่ 60 วันมีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือช่วงอายุการตัดที่ 45 และ 90 วัน ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะใบหญ้าเป็นส่วนที่มีความเข้มข้นของโปรตีนหยาบสูง เมื่อปริมาณใบลดลง ทำให้ปริมาณโปรตีนหยาบลดลงตามไปด้วย นอกจากนี้การตัดหญ้าที่อายุมากขึ้น จะทำให้มีการสะสมส่วนที่เป็นผนังเซลล์เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในส่วนของลำต้น ทำให้เยื่อใยเพิ่มขึ้น (สำราญ และ พรชัย 2554) จึงส่งผลให้โปรตีนหยาบลดลง และเยื่อใยมากขึ้นเมื่ออายุเพิ่มขึ้น และการเจริญเติบโตของหญ้าจะเพิ่มสัดส่วนอินทรีย์วัตถุในส่วนที่เป็นลำต้นมากกว่าส่วนใบ เมื่อหญ้าอายุมากขึ้นจึงส่งผลให้เถ้าซึ่งเป็นอินทรีย์วัตถุมีสัดส่วนลดลงตามไปด้วย (จิตาร์ตัน และคณะ, 2558) ในขณะที่เปอร์เซ็นต์ไขมัน (Fat) กลับพบว่าทุกอายุการตัดมีค่าเท่ากัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในงานของชนิดาภา และคณะ (2564) ควรตัดหญ้าหวานที่อายุ 60 วัน เพราะให้ปริมาณผลผลิต และคุณภาพที่เหมาะสมเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์

**Table 1** Yields and Chemical compositions of sweet grass at 45 60 and 90 days of cutting.

Parameters	Cutting intervals (day)			P-Value
	45	60	90	
Leaf (%)	60.50±9.69 <sup>a</sup>	59.81±0.91 <sup>a</sup>	44.79±3.34 <sup>b</sup>	0.0296
Fresh yield (ton/rai)	3.33±0.38 <sup>c</sup>	5.78±0.44 <sup>b</sup>	6.81±0.51 <sup>a</sup>	0.0002
Dry matter (%)	11.89±2.21 <sup>b</sup>	14.69±0.38 <sup>a</sup>	15.19±0.51 <sup>a</sup>	0.0461
CP (%)	12.80±0.49 <sup>a</sup>	9.96±1.20 <sup>b</sup>	8.55±0.35 <sup>b</sup>	0.0015
fat (%)	2.08±0.51	2.73±0.51	2.50±0.28	0.2684
Ash (%)	16.51±0.07 <sup>b</sup>	17.86±0.07 <sup>a</sup>	15.99±0.17 <sup>c</sup>	<0.0001
NDF (%)	52.03±0.59 <sup>c</sup>	55.18±0.61 <sup>b</sup>	61.78±0.55 <sup>a</sup>	<0.0001
ADF (%)	32.44±0.46 <sup>c</sup>	34.61±1.92 <sup>b</sup>	39.38±0.23 <sup>a</sup>	0.0002

<sup>abc</sup> Means within a row with no common superscripts differ significantly (P<0.05), CP: Crude Protein, NDF: Neutral Detergent Fiber, ADF: Acid Detergent Fiber

ที่มา: ชนิดาภา และคณะ (2564)

**Table 2** Yields and Chemical compositions of sweet grass at 4, 6, 8 and 10 weeks of cutting.

Parameters	Cutting intervals (weeks)				SEM	P-Value
	4	6	8	10		
Leaf and stem ratio (dry basis)	1.25 <sup>b</sup>	1.33 <sup>b</sup>	1.44 <sup>ab</sup>	1.69 <sup>a</sup>	0.11	0.0128
Fresh yield (kg/rai)	2,755.30 <sup>c</sup>	4,156.20 <sup>b</sup>	5,926.20 <sup>a</sup>	6,290.70 <sup>a</sup>	303.3	0.0012
Dry matter yield (kg/rai)	277.02 <sup>b</sup>	367.16 <sup>b</sup>	595.92 <sup>a</sup>	630.16 <sup>a</sup>	31.55	0.0021
Dry matter (%)	10.05	9.50	10.31	10.41	0.11	0.1840
CP (%DM)	23.79 <sup>a</sup>	18.39 <sup>b</sup>	15.94 <sup>b</sup>	15.57 <sup>b</sup>	0.72	0.0215
NDF (%DM)	40.69	50.48	46.83	50.46	0.98	0.1620
ADF (%DM)	20.23 <sup>b</sup>	30.47 <sup>a</sup>	30.13 <sup>a</sup>	29.08 <sup>a</sup>	0.85	0.0437
Ash (%DM)	18.89 <sup>b</sup>	19.77 <sup>a</sup>	16.60 <sup>c</sup>	17.02 <sup>c</sup>	0.25	0.0402

<sup>abc</sup> Means within a row with no common superscripts differ significantly ( $P < 0.05$ ) DM Yields: Dry Matter Yields, DM: Dry Matter, CP: Crude Protein, NDF: Neutral Detergent Fiber, ADF: Acid Detergent Fiber

SEM = Standard error of mean

**ที่มา:** จักรพงษ์ และคณะ (2561)

จาก Table 2 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนใบต่อลำต้นที่อายุการตัด 4, 6 และ 8 สัปดาห์ มีปริมาณเท่ากัน ซึ่งต่ำกว่าที่อายุการตัด 10 สัปดาห์ ที่แต่อายุการตัด 8 สัปดาห์มีปริมาณเท่ากับ 10 สัปดาห์ อาจเป็นเพราะอายุการตัดหญ้าที่ 10 สัปดาห์เป็นช่วงที่มีการเพิ่มจำนวน และขนาดของใบ ซึ่งขัดแย้งกับ ชนิดาภา และคณะ (2564) ที่พบว่าสัดส่วนใบลดลงเมื่อหญ้ามีอายุเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปลูกในฤดูที่แตกต่างกัน กล่าวคืองานทดลองของ ชนิดาภา และคณะ (2564) ปลูกในช่วงฤดูร้อน และงานทดลองของจักรพงษ์ และคณะ (2561) ปลูกในช่วงฤดูหนาว มีอุณหภูมิ 25.4 องศาเซลเซียสเป็นอุณหภูมิที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งไม่ค่อยเหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของหญ้า โดยอุณหภูมิที่ต่ำมีผลทำให้การสังเคราะห์แสงน้อย (วิทยา และ พรชัย, 2556) อาจส่งผลให้พืชมีการเจริญเติบโตช้า จึงส่งผลให้ใบมีการเจริญเติบโตช้าตามไปด้วย หรืออาจเป็นเพราะในงานทดลองมีการให้น้ำหญ้าโดยใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดยูเรียจากโรงงานแป่งมันสำปะหลังซึ่งจะมีธาตุอาหารสำหรับจุลินทรีย์ที่ใช้บำบัดน้ำเสียเหลืออยู่คือแอมโมเนียม ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และเหล็ก (กรีน วอเตอร์, 2558) ทำให้หญ้ามีการเจริญเติบโตดี ส่วนปริมาณผลผลิตน้ำหนักรวมพบว่าอายุการตัดที่ 8 และ 10 สัปดาห์ ให้ผลผลิตสูงที่สุดรองลงมาคือ อายุการตัดที่ 6 และ 4 สัปดาห์ตามลำดับ ซึ่งให้ผลไปในทิศทางเดียวกันกับผลผลิตน้ำหนักรวมที่พบว่าอายุการตัด 8 และ 10 สัปดาห์ ให้ปริมาณผลผลิตสูงกว่าอายุการตัดที่ 4 และ 6 สัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับ ชนิดาภา และคณะ (2564) ที่พบว่าผลผลิตของหญ้าจะเพิ่มขึ้นตามอายุการตัดที่มากขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะอายุการตัดหญ้าใกล้เคียงกัน และเปอร์เซ็นต์วัชพืชรบกวนทุกช่วงอายุการตัดมีปริมาณเท่ากัน อาจเป็นเพราะหญ้ามีการเจริญเติบโตช้าจึงส่งผลให้เปอร์เซ็นต์วัชพืชรบกวนมีปริมาณเท่ากัน ซึ่งขัดแย้งกับ ชนิดาภา และคณะ (2564) ที่พบว่าเปอร์เซ็นต์วัชพืชรบกวนจะเพิ่มขึ้นตามอายุการตัด อาจเป็นผล

มาจากฤดูกาลในการปลูกที่แตกต่างกัน อาจส่งผลให้การเจริญเติบโตแตกต่างกัน จึงส่งผลให้เปอร์เซ็นต์วัตถุดิบแห้งแตกต่างกันตามไปด้วย (อภิชาติ และคณะ, 2562)

ในส่วนของคุณค่าองค์ประกอบทางเคมี พบว่าเยื่อใย NDF ทุกช่วงอายุการตัดมีปริมาณเท่ากัน อาจเป็นเพราะปริมาณ Hemicellulose เป็นส่วนที่พบมากในใบหญ้า (การจัดการความรู้กรมปศุสัตว์, 2552) ซึ่งสอดคล้องกับสัดส่วนใบต่อดิน ที่พบว่าหญ้ามีการเจริญเติบโตช้าจึงอาจส่งผลให้ Hemicellulose ไม่เพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้นของหญ้า จึงส่งผลให้เปอร์เซ็นต์เยื่อใย NDF ทุกอายุการตัดมีปริมาณเท่ากัน ซึ่งขัดแย้งกับ ชนิดาภา และคณะ (2564) ที่พบว่าเปอร์เซ็นต์เยื่อใย NDF จะเพิ่มขึ้นตามอายุการตัด อาจเป็นเพราะฤดูกาลในการปลูกแตกต่างกัน ส่งผลให้การเจริญเติบโตของพืชแตกต่างกัน จึงส่งผลให้เปอร์เซ็นต์เยื่อใย NDF แตกต่างกันไปด้วย ในขณะที่เปอร์เซ็นต์เยื่อใย ADF พบว่าที่อายุการตัด 4 สัปดาห์มีปริมาณที่ต่ำกว่าที่อายุการตัด 6, 8 และ 10 สัปดาห์ซึ่งมีปริมาณเท่ากัน ส่วนเปอร์เซ็นต์โปรตีนหยาบที่อายุการตัด 4 สัปดาห์มากกว่าที่อายุการตัดอื่นๆ และเปอร์เซ็นต์เถ้าสูงที่สุดที่อายุการตัด 6 สัปดาห์ รองลงมาคืออายุการตัดที่ 4 สัปดาห์ และต่ำที่สุดที่อายุการตัด 8 และ 10 สัปดาห์ที่มีค่าเท่ากัน ซึ่งสอดคล้องกับชนิดาภา และคณะ (2564) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะหญ้ามีอายุการตัดใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่าในงานจักรพงษ์ และคณะ (2561) ควรตัดหญ้าหวานที่อายุ 8-10 สัปดาห์ หรือ 56 – 70 วัน เพราะให้ปริมาณผลผลิต และคุณภาพที่เหมาะสมเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์

**Table 3** Yields and Chemical compositions of sweet grass at 30, 45, and 60 days of cutting.

Parameters	Cutting intervals (day)			F-Value
	30	45	60	
Leaf/Stem Ratio	11.21±3.51 <sup>a</sup>	6.41±1.77 <sup>b</sup>	3.28±0.98 <sup>b</sup>	17.62 <sup>**</sup>
Dry Yields (kg/Rai)	112.78±31.36 <sup>c</sup>	156.75±69.07 <sup>b</sup>	206.53±14.56 <sup>a</sup>	13.41 <sup>**</sup>
% DM	13.92±1.68	14.91±0.84	15.58±2.48	0.60 <sup>ns</sup>
% CP	9.83±0.31 <sup>a</sup>	9.76±0.48 <sup>a</sup>	8.11±0.93 <sup>b</sup>	7.97 <sup>*</sup>
% Fat	2.43±0.22 <sup>a</sup>	1.49±0.34 <sup>a</sup>	0.54±0.29 <sup>b</sup>	7.57 <sup>**</sup>
% Ash	13.90±0.37	15.11±0.85	15.57±1.45	3.30 <sup>ns</sup>
% NDF	56.74±1.59 <sup>b</sup>	57.27±2.52 <sup>b</sup>	62.84±0.81 <sup>a</sup>	29.45 <sup>**</sup>
% ADF	30.27±2.69	30.53±1.31	32.26±1.18	3.70 <sup>ns</sup>
%ADL	12.84±1.62 <sup>b</sup>	13.75±2.71 <sup>b</sup>	22.78±0.94 <sup>a</sup>	35.75 <sup>**</sup>

<sup>a, b, c</sup> means in the same column followed by different letters differ significantly: (\*) P<0.05; (\*\*) P<0.01; ns: not significantly different (P>0.05), DM Yields: Dry Matter Yields, DM: Dry Matter, CP: Crude Protein, CF: Crude Fiber, NDF: Neutral Detergent Fiber, ADF: Acid Detergent Fiber, ADL: Acid Detergent Lignin

ที่มา: ศรีณย์พงษ์ และคณะ (2564)

จาก Table 3 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนใบต่อลำต้นที่อายุการตัด 30 วัน มีสัดส่วนสูงกว่าที่อายุการตัด 45 และ 60 วัน ซึ่งสอดคล้องกับ ชนิดาภา และคณะ (2564) แต่ขัดแย้งกับ จักรพงษ์ และคณะ (2561) อาจเป็นเพราะในงานทดลองของ จักรพงษ์ และคณะ (2561) ช่วงทดลองมีอุณหภูมิประมาณ 25.4 องศาเซลเซียส ซึ่งต่ำกว่างานทดลองของ ศรีณพงษ์ และคณะ (2564) ช่วงทดลองที่มีอุณหภูมิช่วงทดลองประมาณ 32.8 องศาเซลเซียส ซึ่งเหมาะแก่การเจริญเติบโตของหญ้าเขตร้อนส่งผลให้หญ้ามีการเจริญเติบโตได้ดีกว่า จึงส่งผลให้ใบมีการเจริญเติบโตที่ดีตามไปด้วย ในขณะที่ผลผลิตน้ำหนักแห้งสูงที่สุดที่อายุการตัด 60 วัน รองลงมาคืออายุการตัดที่ 45 วัน และ 30 วัน ตามลำดับ สอดคล้องกับชนิดาภา และคณะ (2564) และ จักรพงษ์ และคณะ (2561) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะหญ้ามีอายุการตัดที่ใกล้เคียงกัน ส่วนเปอร์เซ็นต์วัตถุดิบแห้งของทุกช่วงอายุการตัดมีปริมาณเท่ากัน สอดคล้องกับ จักรพงษ์ และคณะ (2561) แต่ขัดแย้งกับ ชนิดาภา และคณะ (2564)

ในส่วนของการองค์ประกอบทางเคมี พบว่าโปรตีนหยาบและไขมันที่อายุการตัด 30 และ 45 วัน ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์เท่ากัน และสูงกว่าที่อายุการตัด 60 วัน ส่วนเปอร์เซ็นต์เถ้า พบว่าทุกช่วงอายุการตัดไม่มีความแตกต่างกัน อาจเป็นเพราะงานทดลองของ ศรีณพงษ์ และคณะ (2564) ไม่มีการใส่ปุ๋ย เมื่อพืชดูดซึมแร่ธาตุจากดินไปหมดแล้ว เมื่อหญ้าอายุมากขึ้นแร่ธาตุในหญ้าจะไม่เพิ่มตาม จึงส่งผลให้ค่าเถ้าไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งขัดแย้งกับ ชนิดาภา และคณะ (2564) และ จักรพงษ์ และคณะ (2561) ที่พบว่าเปอร์เซ็นต์เถ้าทุกช่วงอายุการตัดจะแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะงานทดลองของชนิดาภา และคณะ (2564) และ จักรพงษ์ และคณะ (2561) มีการใส่ปุ๋ย ทำให้พืชดูดซึมแร่ธาตุไปใช้และสะสมเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ทุกช่วงอายุการตัดมีเปอร์เซ็นต์เถ้าแตกต่างกันตามไปด้วย ส่วนเปอร์เซ็นต์เยื่อใย ADF พบว่าทุกช่วงอายุการตัดไม่มีความแตกต่างกัน แต่ปริมาณ Lignin (ADL) กลับเพิ่มขึ้นตามอายุของหญ้า ซึ่งสอดคล้องกับเปอร์เซ็นต์เยื่อใย NDF และ ADL ที่พบว่าอายุการตัด 60 วัน ให้เปอร์เซ็นต์สูงกว่าที่อายุการตัด 30 และ 45 วัน อาจเป็นเพราะ Lignin เป็นส่วนประกอบของเปลือกหรือลำต้น เมื่อหญ้ามีอายุมากขึ้นสัดส่วนของลำต้นจะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย จึงส่งผลให้เยื่อใย NDF และ ADL เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับชนิดาภา และคณะ (2564) และ จักรพงษ์ และคณะ (2561) อาจเป็นเพราะหญ้ามีอายุการตัดที่ใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่างานทดลองของศรีณพงษ์ และคณะ (2564) ควรตัดหญ้าหวานที่อายุ 45 วัน เพราะให้ปริมาณผลผลิต และคุณภาพที่เหมาะสมเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์

## สรุป

ช่วงอายุการตัดหญ้าหวานที่ทำให้ได้ผลผลิต และคุณภาพที่ดีเหมาะสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ ควรตัดหญ้าหวานที่อายุ 45-60 วัน ทั้งนี้ควรพิจารณาเรื่องการให้ปุ๋ย อุณหภูมิ และฤดูกาลในการปลูกร่วมด้วย

## เอกสารอ้างอิง

กรมปศุสัตว์. 2565. จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์และปศุสัตว์รายจังหวัด ปี2565.

<https://region6.dld.go.th/webnew/index.php/th/service-menu/stat-report>. 11 พฤศจิกายน.

กรีน วอเตอร์.2558. ระบบบำบัดน้ำเสียโดยไม่ใช้อากาศ. <https://www.greenwatertreat.com/15414821/> .  
9 มีนาคม.

กานต์สิริเกศ เลิศสรรสิริ, จีรชัย หายทุกข์ และ อนุสรณ์ เข็ดทอง. 2562. “ระดับการตัดหญ้าพืชอาหารสัตว์ต่อ ปริมาณผลผลิตและองค์ประกอบทางเคมีในช่วงฤดูหนาวทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย”.  
**แก่นเกษตร**. 47(2): 385-390.

การจัดการความรู้กรมปศุสัตว์. 2552. **วิธีวิเคราะห์แบบ Detergent**.  
<http://km.dld.go.th/th/index.php/th/research-system/knowledge-office/82-present-general/114-detergent>. 16 มกราคม.

จักรพงษ์ ชายคง, อาณัติ จันทรธิระติกุล, เกศวดี ศรีงาม,พัชริดา หิมลี,สายฝน คำนิม,อภิญา บัญทศ และ มนัสศิญา อรุณโรจน์วานิช. 2561. “ช่วงห่างเวลาการตัดต่อลักษณะการเจริญเติบโต ผลผลิต และคุณค่า ทางโภชนะของหญ้าหวาน cv.Mahasarakham ภายใต้ระบบชลประทานในช่วงฤดูหนาว”. **แก่นเกษตร**. 46 (1): 158-164.

จารุณี หนูละออง, อับดุลรอฮิม เปาะอีแต และ และอิมรอน อาลีมามะ. 2559. “ผลของปุ๋ยต่อผลผลิตและ องค์ประกอบทางเคมีของหญ้าเนเปียร์”. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มรย**. 1 (2): 23-30.

ชนิตาภา ไพศาลธรรม, เบญจรัตน์ พลับทอง, ประพิมพ์ จันทรากุล, เจนจิณา แต่มเรื่องอิทธิ และ วนิดา มากศิริ. 2564. “ผลของช่วงอายุการตัดต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และองค์ประกอบทางเคมี ของหญ้าหวานในการตัดครั้งที่ 2 ที่ปลูกในชุดดินเพชรบุรี”. **การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 13 ณ มหาวิทยาลัย ราชภัฏนครปฐม 8-9 กรกฎาคม 2564** หน้า 150-156.

เชาวฤทธิ์ มาปะโท และ เมธา วรณพัฒน์. 2560. “หญ้าหวาน (Pennisetum purpurem cv. Mahasarakham) หญ้าทางเลือกใหม่สำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง”. **วารสารโคนม**, 34 (2): 57-63

ณัฐกร โคตรมงคล, ปญญาลักษณ์ บุญคงบ้าน, ปทมวรรณ ฟกเถื่อน, เจนจิณา แต่มเรื่องอิทธิ และ วนิดา มากศิริ. 2564. “ผลของการใช้หญ้าหวานต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของแพะเนื้อลูกผสมพันธุ์แองโกล นูเบียน”. **การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 13 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 8-9 กรกฎาคม 2564** หน้า 157-164.

ธิดารัตน์ ฮั่นกะ, อิทธิพล เผ่าไพศาล และ กฤตพล สมมาตย์. 2558. “อิทธิพลของอายุตัดเก็บเกี่ยวหญ้าเนเปียร์ ปากช่อง 1 ต่อองค์ประกอบทางเคมี ความสามารถในการย่อยได้ พลังงานที่ใช่ประโยชน์ได้และการ ปลดปล่อยแก๊สมีเทนจากกระเพาะหมักของโคเนื้อ”. **แก่นเกษตร**. 43 (3): 565-572.

วิทยา สุมาลย์ และ พรชัย ล้อวิสัย. 2556. “อิทธิพลของระยะปลูกที่มีต่อผลผลิตและคุณค่าทางโภชนะของหญ้า กินนีสีม่วงภายใต้การให้น้ำชลประทาน”. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย มหาสารคาม**. 33: 249-259.

วนิดา มากศิริ, นงนุช รุมนรวย, ลักษิกา นาชะนาง, สุนันฎฐา เกตุยอย, และ เจนจิณา แตมเรืองอิทธิ. 2563.

“การศึกษาการเจริญเติบโต ผลผลิต และองค์ประกอบทางเคมีของหญ้าหวานที่ปลูกในสภาพขุดดิน เพชรบุรี”. การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 6 กลุ่มวิทยาศาสตร์ ชีวภาพและเกษตร ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา วันที่ 20 เดือน สิงหาคม 2563.

ศรัณย์พงศ์ ทองเรือง, กานต์กวี แคล้วเครือ, พงศธร พรหมบุตร และ สุภาวดี มานะไตรนนท์. 2564.

“การเปรียบเทียบผลผลิต ลักษณะทางพืชอาหารสัตว์ ความหวาน และคุณค่าทางโภชนาของ หญ้าหวาน (*Pennisetum purpureum* cv. Mahasarakham) และหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 (*Pennisetum purpureum* x *Pennisetum americanum*) ที่อายุการตัดต่างกัน”. **แก่นเกษตร**. 49 (5): 1092-1102.

สำราญ วิจิตรพันธ์ และ พรชัย ล้อวิสัย. 2554. “อิทธิพลของอายุการตัดที่มีต่อผลผลิตและคุณค่าทางโภชนาของ หญ้าเนเปียร์ยักษ์ ภายใต้การให้น้ำชลประทาน”. **วารสารวิจัย มข.** 16 (3): 216-224.

อภิชาติ หมั่นวิชา, ไพโรจน์ ศิลมัน และ สมปอง สรวมศิริ. 2562. “ผลของชนิดปุ๋ยอินทรีย์ต่อผลผลิต และ องค์ประกอบทางเคมีของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1”. **แก่นเกษตร**. 47 (2): 701-706

Ward, C. Y. and Blaser R.E. 1961. “Carbohydrate food reserves and leaf area in regrowth of orchard grass”. **Crop Sci.** 1: 366-374.