

ผลของอายุการตัดต่อผลผลิตและองค์ประกอบทางเคมีของหญ้ากินนีมอมบาซ่า

Effect of cutting intervals on yield and chemical composition of Mombasa guinea grass

ชัยภูมิ พุทธะ

Chaiyaphum Phuttha

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

อายุการตัดที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญต่อปริมาณผลผลิตและคุณภาพของพืชอาหารสัตว์ หากตัดในช่วงอายุที่ต่ำเกินไปจะได้ผลผลิตน้อยแต่คุณภาพดี แต่ถ้าตัดในช่วงอายุที่สูงเกินไปจะได้ผลผลิตมากแต่คุณภาพต่ำ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของอายุการตัดต่อปริมาณผลผลิตและองค์ประกอบทางเคมีของหญ้ากินนีมอมบาซ่า (*Panicum maximum* cv. Mombasa) โดยทำการรวบรวมและศึกษาข้อมูลจากผลงานวิชาการที่เกี่ยวข้องจำนวน 3 ฉบับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561-2568 โดยซึ่งพบว่าอายุการตัดที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ปริมาณผลผลิตน้ำหนัสดและน้ำหนักแห้งสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่องค์ประกอบทางเคมีในส่วนของคุณค่าโปรตีนหยาบและไขมันรวมไม่แตกต่างกันมากนัก แต่เยื่อใย NDF, ADF และ ADL รวมถึงปริมาณเถ้าทั้งหมด มีค่ามากขึ้นตามอายุการตัด จึงสามารถสรุปได้ว่าอายุการตัดที่เหมาะสมของหญ้ากินนีมอมบาซ่าเพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์ คือช่วงอายุ 40-50 วัน เนื่องจากเป็นช่วงที่ทำให้ปริมาณผลผลิตสูงและมีคุณภาพดี อย่างไรก็ตามควรพิจารณาถึงฤดูกาลและสภาพพื้นที่ปลูกร่วมด้วย

คำสำคัญ: อายุการตัด ผลผลิต องค์ประกอบทางเคมี หญ้ากินนีมอมบาซ่า

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องมากถึง 13.76 ล้านตัว (กรมปศุสัตว์, 2567) เมื่อจำนวนสัตว์เพิ่มขึ้นความต้องการอาหารของสัตว์จึงเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งอาหารหยาบจัดเป็นอาหารหลักของสัตว์เคี้ยวเอื้องและเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การเลี้ยงสัตว์ประสบความสำเร็จ โดยอาหารหยาบที่นิยมใช้เลี้ยงสัตว์ คือเศษเหลือทางการเกษตรและพืชอาหารสัตว์ โดยพืชอาหารสัตว์ที่นิยมปลูกเพื่อใช้เลี้ยงสัตว์ ประกอบไปด้วย 2 ตระกูล ได้แก่ พืชตระกูลหญ้า และ พืชตระกูลถั่ว แต่ตระกูลที่เกษตรกรปลูกส่วนใหญ่ คือหญ้า เช่น หญ้าเนเปียร์ หญ้ารูซี่ หญ้ามูลาโต้ หญ้าแพงโกล่า หญ้าไนล์ และหญ้านิมนิม่วง เป็นต้น อย่างไรก็ตามหญ้าแต่ละชนิดมีลักษณะรูปพรรณสัณฐานที่แตกต่างกันจึงเหมาะกับการใช้ประโยชน์ รวมทั้งสภาพพื้นที่ปลูกที่แตกต่างกันตามไปด้วย ดังนั้น เกษตรกรผู้ปลูกหญ้าจึงต้องเลือกชนิดหญ้าให้เหมาะสมตามสภาพพื้นที่และรูปแบบการใช้ประโยชน์ และปัจจุบันมีหญ้าสายพันธุ์ใหม่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อเป็นทางเลือกให้กับเกษตรกร และหญ้าชนิดหนึ่งที่น่าสนใจคือหญ้านิมนิมอบาซ่า (*Panicum maximum* cv. Mombasa) ซึ่งเป็นหญ้าที่มีลำต้นตั้งตรงแข็งแรง ใบกว้างอ่อนนุ่ม แตกกอได้หนาแน่น กอใหญ่ เหมาะสำหรับปลูกในที่ดอน ทนแล้งได้ดี ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งสูงประมาณ 4-5 ตันต่อไร่ต่อปีมีโปรตีนหยาบประมาณ 8-10% ที่อายุการตัด 45 วัน (กรมปศุสัตว์, 2561) อย่างไรก็ตาม ปริมาณผลผลิต และคุณภาพของหญ้าขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น วิธีการปลูก ระยะเวลาในการปลูก การให้น้ำ การให้ปุ๋ย และการกำจัดวัชพืช เป็นต้น โดยปัจจัยที่มีความสำคัญอีกอย่างหนึ่งคืออายุการเก็บเกี่ยวหรืออายุการตัด หากการตัดหญ้าที่อายุนานเกินไปจะได้ปริมาณผลผลิตมาก เยื่อใยสูง และโปรตีนต่ำ ทำให้สัตว์มีการย่อยได้ต่ำและการกินได้ของสัตว์ลดลงตามไปด้วย ในทางกลับกันหากตัดหญ้าที่อายุน้อยเกินไปจะทำให้ได้ผลผลิตน้อย โปรตีนสูงและเยื่อใยต่ำ เมื่อเยื่อใยต่ำจะส่งผลให้กระบวนการหมักย่อยของจุลินทรีย์ในกระเพาะรูเมนมีประสิทธิภาพต่ำ จึงส่งผลให้การกินได้และการย่อยได้ของสัตว์ลดลงตามไปด้วย ซึ่งจะเห็นได้ว่าอายุการตัดที่เหมาะสมมีความสำคัญมากต่อผลผลิตและคุณภาพของหญ้า ดังนั้นสัมมนาฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของช่วงอายุการตัดต่อผลผลิตและองค์ประกอบทางเคมีของหญ้านิมนิมอบาซ่า

ผลของอายุการตัดต่อผลผลิตน้ำหนักแห้งของหญ้านิมนิมอบาซ่า

อัษฎาวุธ และคณะ (2568) ได้ทำการศึกษาผลของอายุการตัดต่อผลผลิตประกอบด้วย 3 อายุการตัด คือ 30, 45 และ 60 วัน โดยทดลองในจังหวัดพิษณุโลก ซึ่งเป็นเขตดินตะพานหิน ปลูกในช่วงเดือนกันยายน 2565 ถึง กุมภาพันธ์ 2566 โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ที่ 30.5 องศาเซลเซียส และมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,320.0 มม. ต่อปี โดยทำการปลูกในบ่อปูนซีเมนต์กั้นปิดและมีการจัดการคือใส่ปุ๋ยรองพื้นสูตร 15-15-15 ในอัตรา 200 g ต่อวงบ่อ และมีการรดน้ำทุกวันช่วงเย็น และทำการเก็บข้อมูล 3 รอบการตัด ผลการทดลองพบว่าที่อายุการตัด 60 วัน ให้ผลผลิตน้ำหนัสดและผลผลิตน้ำหนักแห้งสูงที่สุด รองลงมาคืออายุการตัด 45 และ 30 วัน ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ ศรีณย์พงศ์ และคณะ (2563) ที่ได้ทำการศึกษาผลของอายุการตัดต่อผลผลิต ประกอบด้วย 3 อายุการตัดคือ 30, 45 และ 60 วัน โดยทำการทดลองในเขตดินเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,500 มม. ต่อปี และทำการเก็บข้อมูล 3 รอบการตัด ผลการทดลองพบว่าที่อายุการตัด 60 ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งมากกว่าที่อายุการตัด 45 และ 30 วัน และ ดุจดาว และคณะ (2561) ที่ได้ทำการศึกษาผลของอายุการตัดต่อผลผลิต ประกอบด้วย 2 อายุการตัดคือ 40 และ 50 วัน โดยทำการทดลองในดินร่วนปนทราย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดแพร่ ปลูกด้วยท่อนพันธุ์ และมีการ

จัดการคือใส่ปุ๋ยมูลโคที่อัตรา 1 ตัน/ไร่ ผลการทดลองพบว่าที่อายุการตัด 50 วัน ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งสูงกว่าอายุการตัด 40 วัน (Table1) ซึ่งจะเห็นได้ว่าทั้ง 3 งานให้ผลที่สอดคล้องกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ พืชมีอายุการตัดที่มากขึ้น พืชจึงมีเวลาการสะสมสารอาหารและสร้างโครงสร้างเซลล์มากขึ้นทำให้หญ้ามีการเจริญเติบโตของหน่อเพิ่มขึ้น จำนวนและขนาดลำต้นและใบเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

Table 1 Yield of of Mombasa guinea grass in different cutting intervals.

Yield	Cutting age (days)					P-Value	Reference
	30	40	45	50	60		
Fresh (kg/rai)	1936 ^c	-	2672 ^b	-	3328 ^a	<0.01	อัษฎาวุธ และคณะ (2568)
Dry (kg/rai)	224 ^c	-	368 ^b	-	464 ^a	<0.01	
Dry (kg/rai)	184.95 ^b	-	232.66 ^b	-	377.09 ^a	<0.001	ศรัณย์พงศ์ และคณะ (2563)
Dry (kg/rai)	-	81.71 ^b	-	164.42 ^a	-	-	ดุจดาว และคณะ (2561)

^{a-c} Means with different superscripts in row are significantly different (P<0.05)

ผลของอายุการตัดต่อองค์ประกอบทางเคมีของหญ้างินนิมอมบาซ่า

ผลของอายุการตัดต่อปริมาณโปรตีนหยาบ (Crude protein; CP) ใน Table 2 จะเห็นได้ว่าในงานของ ศรัณย์พงศ์ และคณะ (2563) และ ดุจดาว และคณะ (2561) พบว่าทุกอายุการตัดของหญ้างินนิมอมบาซ่า มีปริมาณ CP ไม่แตกต่างกัน ในขณะที่งานของ อัษฎาวุธ และคณะ (2568) กลับพบว่าที่อายุการตัด 30 วัน มี CP สูงกว่าอายุการตัด 45 และ 60 วัน ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตามในงานนี้ให้ผลที่ต่างจาก ศรัณย์พงศ์ และคณะ (2563) และ ดุจดาว และคณะ (2561) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ทดลองในชุดดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีการหว่านปุ๋ยรองพื้นสูตร 15-15-15 ในอัตรา 200 g ต่อวงบ่อ เมื่อได้รับน้ำและปุ๋ยพืชจึงมีการตอบสนองต่อปุ๋ยได้ดีจึงทำให้แต่ละช่วงอายุมีการเจริญเติบโตที่ต่างกัน และตอบสนองต่อธาตุไนโตรเจนได้ต่างกันจึงส่งผลให้ปริมาณของโปรตีนต่างกัน เพราะโปรตีนจะพบมากในส่วนของใบมากกว่าลำต้น ซึ่งพืชอายุน้อยจะมีสัดส่วนของใบมากกว่าลำต้น เมื่อเทียบกับพืชที่มีอายุมาก จึงส่งผลให้ที่อายุการตัดน้อยมี CP มากตามไปด้วย ในขณะที่อีกสองงาน ซึ่งดินมีความอุดมสมบูรณ์สูง และยังมีปุ๋ยช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้ดิน ส่งผลให้หญ้างินนิมอมบาซ่าที่ตัดที่เหมือนกัน ซึ่งธาตุไนโตรเจนที่จะไปเพิ่มโปรตีนในพืชเมื่อพืชเจริญเติบโตได้ดีเหมือนกันจึงทำให้ทุกอายุการตัดมีโปรตีนไม่ต่างกันด้วย

Table 2 Chemical composition of Mombasa guinea grass in different cutting intervals.

Chemical composition (% of DM)	Cutting age (days)					P-Value	References
	30	40	45	50	60		
CP	14.24 ^a	-	12.88 ^b	-	11.65 ^c	<0.01	อัมภาวูธ และ คณะ (2568)
NDF	63.04 ^c	-	68.05 ^b	-	69.85 ^a	<0.01	
ADF	36.72 ^c	-	43.01 ^b	-	46.34 ^a	<0.01	
Ash	14.97 ^c	-	15.69 ^b	-	16.06 ^a	<0.01	
EE	1.36 ^a	-	1.24 ^b	-	1.08 ^c	<0.01	
CP	12.29	-	11.60	-	9.93	0.130	ศรีณย์พงศ์ และ คณะ (2563)
NDF	65.67 ^b	-	69.95 ^a	-	70.43 ^a	<0.001	
ADF	35.91 ^c	-	45.44 ^b	-	47.70 ^a	<0.001	
Ash	11.51 ^b	-	12.30 ^{ab}	-	13.42 ^a	0.007	
EE	2.56	-	2.51	-	2.37	0.382	
ADL	7.68 ^b	-	8.92 ^{ab}	-	10.18 ^a	0.009	ดุจดาว และคณะ (2561)
CP	-	3.15	-	2.96	-	-	
NDF	-	60.92	-	62.61	-	-	
ADF	-	32.25	-	30.67	-	-	
ADL	-	2.11 ^a	-	3.87 ^b	-	-	

^{a-c} Means with different superscripts in row are significantly different (P<0.05)

ส่วนของเยื่อใยในหญ้าโดยปกติจะมีค่าเยื่อใยเพิ่มขึ้นตามการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้น ซึ่งประเมินได้จากค่าเยื่อใยที่ไม่ละลายในสารฟอกที่เป็นกลาง (Neutral Detergent Fiber; NDF) ซึ่งประกอบด้วย เซลลูโลส (Cellulose) เฮมิเซลลูโลส (Hemicellulose) และลิกนิน (Lignin) ค่าเยื่อใยที่ไม่ละลายในสารฟอกที่เป็นกรด (Acid Detergent Fiber; ADF) ซึ่งประกอบด้วย เซลลูโลส (Cellulose) และลิกนิน (Lignin) และค่าลิกนิน (Acid Detergent Lignin; ADL) จาก Table 2 พบว่างานของ อัมภาวูธ และคณะ (2568) มีค่าเยื่อใย NDF และ ADF ของหญ้างินนิมอมบาซ่าเพิ่มขึ้นตามอายุการตัดที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานของ ศรีณย์พงศ์ และคณะ (2563) ที่พบว่าค่า NDF, ADF และ ADL เพิ่มขึ้นตามอายุการตัดที่เพิ่มขึ้น อาจเป็นเพราะระยะเวลาในการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้น ทำให้หญ้างินนิมอมบาซ่ามีการเจริญเติบโตของหน่อ ใบ และลำต้นที่เพิ่มขึ้น มีการสะสมส่วนที่เป็นผนังเซลล์คือพวกเซลลูโลส เฮมิเซลลูโล และลิกนินเพิ่มขึ้น ซึ่ง

เป็นส่วนที่ทำให้หญ้ามีความแข็งแรงโดยเฉพาะในส่วนของลำต้นที่มีเยื่อใยอยู่มาก จึงส่งผลให้ เยื่อใย NDF, ADF และ ADL เพิ่มขึ้นตามไปด้วย แต่ขัดแย้งกับงานของ ดุจดาว และคณะ (2561) ที่พบว่าอายุการตัด 40 และ 50 วัน ที่มีค่า NDF และ ADF ไม่แตกต่างกัน แต่ค่า ADL ที่อายุการตัด 50 วันสูงกว่า 40 วัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ มีระยะห่างของการตัด เพียง 10 วัน ทำให้พืชยังอยู่ระยะเจริญเติบโตที่ใกล้เคียงกัน การสะสมเซลลูโลสและลิกนินจึงใกล้เคียงกัน ส่งผลให้ค่าปริมาณเยื่อใย NDF และ ADF ไม่แตกต่างกันตามไปด้วย

ส่วนของเถ้าทั้งหมด (Ash) งานของ อัญญาวุธ และคณะ (2568) ที่พบว่ามีค่ามากที่สุดคืออายุการตัด 60 วัน รองลงมาคือ 45 และ 30 วัน ตามลำดับ สอดคล้องกับงานของ ศรัณย์พงศ์ และคณะ (2563) ที่พบว่า Ash เพิ่มขึ้นตามอายุการตัดที่เพิ่มขึ้น (Table 2) ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากระยะเวลาการตัดที่นานขึ้น ทำให้พืชมีการสะสมส่วนของแร่ธาตุต่างๆ เช่น แคลเซียม ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และแมกนีเซียม จึงส่งผลให้มี Ash เพิ่มขึ้นด้วยในส่วนของการตัดต่อปริมาณไขมันรวม (Ether extract; EE) ใน Table 2 จะเห็นได้ว่างานของ ศรัณย์พงศ์ และคณะ (2563) มีค่า EE เท่ากันทุกอายุการตัด แต่ขัดแย้งกับงานของ อัญญาวุธ และคณะ (2568) ที่พบว่าค่า EE จะลดลงตามอายุการตัดที่เพิ่มขึ้น สาเหตุอาจเนื่องจากใบหญ้าในระยะอ่อนมีสารประกอบที่สกัดได้ด้วยอีเทอร์ เช่น ไขมัน น้ำมัน และคลอโรฟิลล์ มากกว่า แต่เมื่อหญ้าอายุมากขึ้นสัดส่วนลำต้นสูงขึ้นและมีการสะสมโครงสร้างเยื่อใยเพิ่มขึ้น ทำให้ค่า EE ลดลงตามไปด้วย

สรุป

จากการศึกษาเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง 3 ฉบับ ที่มีอายุการตัดตั้งแต่ พ.ศ. 2561-2568 สามารถสรุปได้ว่า อายุการตัดที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้มีปริมาณผลผลิตน้ำหนัสดและผลผลิตน้ำหนักแห้งเพิ่มขึ้น ในขณะที่องค์ประกอบทางเคมีส่วนของ โปรตีนหยาบและไขมันรวมไม่แตกต่างกันมาก แต่อายุการตัดเพิ่มขึ้นทำให้ส่วนของเยื่อใยเพิ่มขึ้น ดังนั้น อายุการตัดหญ้ากินนีมอมบาซ่า ที่เหมาะสมคือช่วงอายุ 40-50 วัน เนื่องจากเป็นช่วงที่ทำให้ปริมาณผลผลิตสูง และมีคุณภาพดี อย่างไรก็ตามควรพิจารณาถึงฤดูกาลและสภาพพื้นที่ปลูกร่วมด้วย

เอกสารอ้างอิง

กรมปศุสัตว์. 2567. จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์และปศุสัตว์รายจังหวัด ปี2567.

https://ict.dld.go.th/webnew/images/stories/stat_web/monthly/2567/Data2567-09-20.xlsx.

24 สิงหาคม 2568.

กรมปศุสัตว์. 2561. หญ้ากินนีมอมบาซ่า. <https://nutrition.dld.go.th/nutrition/index>. 23 สิงหาคม 2568.

ดุจดาว คนยัง, ศุกรี อยู่สุข, พิชิตร์ วรณคำ, มรกต วงศ์หน่อ และ ฐาปนกร วิชานา. 2561. “ผลผลิตและคุณค่าทางโภชนาของหญ้า 4 สายพันธุ์ที่อายุการตัด 40 และ 50 วัน”. แก่นเกษตร 46(1): 515-519.

ศรัณย์พงศ์ ทองเรือง, สุภาวดี มานะไตรนนท์, ตรกรวิท แสงกิจ และโสภณ คชโสภณ. 2563. “ผลผลิตลักษณะทางพืชอาหารสัตว์และคุณค่าทางโภชนาของหญ้ากินนีสีม่วงและหญ้ากินนีมอมบาซ่าที่อายุการตัดแตกต่างกัน” สัตวแพทยมหานครสาร 15(2): 199-207.

อัษฎาวุธ สนั่นนาม, ณวรรณพร จิรารัตน์, จันทรา สโมสร, อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร, สมบัติ พนเจริญสวัสดิ์, กฤษณะ
หมื่นนิม,พรศิลป์ แก่นท้าว และ อติชาติ ทองน้ำ. 2568. “ผลของชนิดและอายุการตัดที่แตกต่างกันของหญ้า
กินนี ต่อการให้ผลผลิต และค่าองค์ประกอบทางเคมี เพื่อใช้เป็นแหล่งอาหารหยาบสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง”.
แก่นเกษตร 53(1): 42-54.