

โภชนะที่ย่อยได้ในหญ้าปล้องและหญ้าข้าวฟ่างจากบริเวณพรุบ้านพิกุลทอง

ชาญชัย มณีคุณ , อนันต์ ภูสิทธิกุล , วชิรินทร์ วากะมะ , สมหมาย ส่งเสริม
งานปศุสัตว์ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

บทคัดย่อ

โภชนะที่ย่อยได้ในหญ้าปล้องและหญ้าข้าวฟ่างจากบริเวณพรุบ้านพิกุลทอง ดำเนินการในปี 2528-2545 ในพื้นที่แปลงทดลองงานปศุสัตว์ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ โดยใช้แกะตัวผู้ตอนจำนวน 6 ตัว ชั่งกรงเดี่ยว ซึ่งหญ้าให้กินวันละ 2 เวลา ตอนเช้าประมาณ 08.00 น. และบ่ายประมาณ 16.00 น. ใช้ระยะให้หญ้ากินเพื่อปรับสภาพแกะ 7 วัน และระยะเก็บมูล 10 วัน เก็บมูลโดยวิธีใช้ถาดรองรับ ป้องกันมิให้มูลเประเื้อนปัสสาวะ ชั่งมูล และหญ้าที่เหลือทุกวัน คำนวณห่าปริมาณหญ้าที่กินได้ เก็บตัวอย่างมูล และหญ้านำไปอบหาเปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง โดยอบที่ 80 °C 24 ชั่วโมง บดหญ้าที่อบและมูลเก็บไว้วิเคราะห์หาค่า Proximates ซึ่งใช้เป็นค่าสำหรับคำนวณหาสัมประสิทธิ์การย่อยของโภชนะต่าง ๆ พบว่าผลวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของหญ้าปล้องและหญ้าข้าวฟ่าง ปรากฏว่าเมื่อปรับค่าความชื้นให้เท่ากันโดยใช้ค่าความชื้น 5.09% ของหญ้าปล้องและหญ้าข้าวฟ่างมีเปอร์เซ็นต์ของโปรตีน แร่ธาตุ และไขมัน สูงกว่าในหญ้าปล้อง และค่าของกากในหญ้าข้าวฟ่างมีค่าต่ำกว่าในหญ้าปล้องอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ว่าหญ้าข้าวฟ่างมีคุณค่าทางอาหารสูงกว่าในหญ้าปล้องค่าแร่ธาตุ ซึ่งแสดงโดยรวม ๆ เป็นค่าของค่าในหญ้าข้าวฟ่างสูงกว่าในหญ้าปล้องอย่างชัดเจน ประกอบกับค่า AIA ของหญ้าข้าวฟ่างก็ปรากฏว่า แสดงว่าข้าวฟ่างมีแร่ธาตุที่ละลายได้ในกรดน้อยกว่าในหญ้าปล้องตามปกติพืชในกลุ่มข้าวฟ่างมักจะสะสมสารซิลิกามาเป็นพิเศษ โดยเฉพาะจะพบมากในส่วนที่เป็นกลีบ และเมื่อพิจารณาประกอบกับสถานะสภาพของแร่ธาตุในสภาพดิน ในบริเวณขอบพรุอย่าง ดินชุดต้นไทร และระแงะซึ่งมีแร่ธาตุพวกฟอสฟอรัส โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่ำมาก จึงน่าจะเป็นได้ว่าข้าวฟ่างในสภาพดินดังกล่าวสะสมแร่ธาตุที่ละลายได้ในเกณฑ์ต่ำ และปริมาณหญ้าที่แกะกินได้วัดโดยใช้ค่าวัตถุแห้ง (DDM) กับหาค่าปริมาณที่กินเอง (Voluntary Intake VI) สำหรับหญ้าข้าวฟ่างผลปรากฏโดยเฉลี่ยแกะกินหญ้าปล้องโดยคิดเป็นค่า DM ได้ 505.9 กรัม/ตัว/วัน โดยมีค่าต่ำสุด 443.5 กรัม และค่าสูงสุด 594.6 สำหรับหญ้าข้าวฟ่างแกะกินได้เฉลี่ย 543.1 กรัม/ตัว/วัน โดยมีค่าต่ำสุด 455.4 กรัม และค่าสูงสุด 633.4 กรัม แสดงว่าแกะชอบกินหญ้าข้าวฟ่างมากกว่าหญ้าปล้อง แต่อย่างไรก็ตามตัวเลขค่าเฉลี่ยจากหญ้าทั้งสองชนิด แสดงว่าแกะชอบกินและกินได้ในเกณฑ์มากสำหรับพืชสกุลหญ้า ส่วนค่า VI ซึ่งวัดปริมาณวัตถุแห้งที่กินได้ต่อน้ำหนักคิดเป็นน้ำหนักเมตตาโบลิคต่อวัน ปรากฏว่าค่าของหญ้าข้าวฟ่างสูงกว่าค่าของหญ้าปล้องเช่นกัน โดยต่างกันประมาณ 4 กรัมต่อน้ำหนักเมตตาโบลิค แสดงว่าหญ้าข้าวฟ่างให้คุณค่าดีกว่าหญ้าปล้อง และค่าโภชนะที่ย่อยได้วัดเป็นค่าวัตถุแห้งที่ย่อยได้ (DDM) ค่าอินทรีย์วัตถุที่ย่อยได้ (DOM) ค่าโปรตีนที่ย่อยได้ (DP) และค่ายอดโภชนะที่ย่อยได้รวม (TDN) ปรากฏว่าในหญ้าข้าวฟ่างมีค่าของ DOM , DP และ TDN สูงกว่าในหญ้าปล้อง โดยค่ายอดโภชนะที่ย่อยได้รวมในข้าวฟ่างเฉลี่ยได้ 47.2% และค่าในหญ้าปล้องเฉลี่ย 44.9% แต่อย่างไรก็ตามค่าทั้งสองอยู่ในเกณฑ์ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับหญ้าพันธุ์ดีบางพันธุ์ซึ่งวิจัยโดยที่เชียงใหม่อย่าง หญ้าไรต์ และกินนี ซึ่งมีค่า TDN เท่ากับ 54.9 และ 53.6% ตามลำดับ ค่าพลังงานวัดโดยค่า Digestible energy ซึ่งได้จากการคำนวณปรากฏว่าโดยเฉลี่ยหญ้าข้าวฟ่างให้พลังงานสูงกว่าหญ้าปล้องประมาณ 10.1 เมก้าแคลอรีต่อวัตถุแห้ง 100 กก.

คำสำคัญ: หญ้าปล้อง หญ้าข้าวฟ่าง โภชนะที่ย่อยได้ในหญ้า พื้นที่พรุ

หลักการและเหตุผล

หญ้าปล้อง (*Hymenachne Pseudointerrupta* C. Muell.) เป็นหญ้าประเภทพืชน้ำพบขึ้นในพรุ หนองน้ำ ริมคู คลอง และที่น้ำขังระบายน้ำไม่สะดวก ดินเป็นกรด แดงเฝ้าก่อลอยเป็นแพขึ้นลงตามระดับน้ำ เป็นหญ้าอายุค้ำปี ลำ ต้นกลวง มีลักษณะอวบน้ำ ข้อดอกเป็นแบบ (contracted panicle) มีรูปทรงคล้ายรูป พบขึ้นอยู่ทั่วประเทศ แต่พบการกระจายและหนาแน่นมากในภาคใต้ โดยเฉพาะในแหล่งพรุที่ดินก้นพรุมีสารไฟ โรทผสม เป็นหญ้าที่ติดดอกดี แต่ผลิตเมล็ดน้อยหรือไม่ติดเลย แพร่พันธุ์โดยหน่อและเถา โค กระบือชอบกิน งานวิเคราะห์อาหารสัตว์ (2524) รายงานผลการวิเคราะห์หญ้าชนิดนี้ในระยะดอกแก่ และระยะก่อนมีดอก ปรากฏว่ามีโปรตีน 5.25-11.33 เปอร์เซ็นต์ และมีกากตั้งแต่ 24.29-28.00 เปอร์เซ็นต์ หญ้าข้าวผี (*Oryza rufipogon* Griff) เป็นพืชในวงศ์หญ้าจัดอยู่ในสกุลข้าว เช่นเดียวกับข้าวเจ้า มีอายุปีเดียวเป็นพืชประเภท พืชน้ำ พบในพรุ หนองน้ำ ริมคูที่น้ำขังเป็นฤดู แตกกอแบบกอข้าวแต่ลำต้นเล็ก และลักษณะแผ่กอมากกว่าข้าวเจ้า ข้อ ดอกเป็นแบบ panicle เช่นเดียวกับข้าวเจ้า แต่ที่เมล็ดข้าวเปลือกมีหางยาวปลายหางเป็นสีแดงเรื่อติดเมล็ดดี มาก แพร่พันธุ์โดยเมล็ด โค กระบือชอบกิน งานปศุสัตว์ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง มีเป้าหมายที่จะ ส่งเสริมพัฒนาการเลี้ยงปศุสัตว์เพื่อเสริมรายได้ของเกษตรกรในบริเวณพื้นที่พรุ และหมู่บ้านใกล้เคียง โดย เน้นหนักในการใช้เทคโนโลยีอย่างง่ายลงทุนน้อย และหาทางใช้ประโยชน์พืชและวัสดุพื้นบ้านที่มีอยู่ในท้องถิ่นที่เป็น อาหารสัตว์ประกอบกับสภาพดินพรุและบริเวณใกล้เคียงมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โดยเฉพาะในเขตพรุดินเป็นกรด จัดแร่ธาตุที่พืชน้ำ ไปใช้ได้มีน้อยจึงยากต่อการใช้พืชอาหารสัตว์พันธุ์ดี นอกจากจะได้มีการปรับปรุงดินอย่างดีซึ่ง ต้องลงทุนค่อนข้างสูง

งานปศุสัตว์ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ จึงทำการศึกษาโภชนะที่ย่อยได้ในหญ้าปล้องและ หญ้าข้าวผี เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเลี้ยงปศุสัตว์ และเสริมรายได้ของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในบริเวณพรุบ้าน พิกุลทอง สำหรับอาหารของโค-กระบือ ตลอดจนแพะ แกะ ทางศูนย์ฯ ได้เน้นในเรื่องการใช้วัสดุพื้นบ้านและ หญ้าพื้นเมืองเป็นหลัก และส่งเสริมแก่เกษตรกรในพื้นที่ต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

1. อุปกรณ์

- 1.1 แกะตัวผู้ตอน 6 ตัว
- 1.2 อาหารผสม
- 1.3 ตาขังลอย
- 1.4 หญ้าข้าวผี
- 1.5 หญ้าปล้อง
- 1.6 เครื่องมือวิทยาศาสตร์

2. วิธีการ

2.1 ใช้วิธีการทดสอบหาโภชนะที่ย่อยได้แบบ in vivo โดยใช้แกะเป็นสัตว์ทดลองตามวิธีการ ซึ่ง แนะนำโดย Morrison (1951) ใช้แกะตัวผู้ตอน 6 ตัว ขังกรงเดี่ยว ขังหญ้าให้กินวันละ 2 เวลา ตอนเช้า ประมาณ 08.00 น. และบ่ายประมาณ 16.00 น. ใช้ระยะให้หญ้ากินเพื่อปรับสภาพแกะ 7 วัน และระยะเก็บ มูล 10 วัน เก็บมูลโดยวิธีใช้ถาดรองรับ ป้องกันมิให้มูลเปื้อนปัสสาวะ ขังมูลและหญ้าที่เหลือทุกวัน คำนวณหาปริมาณหญ้าที่กินได้ เก็บตัวอย่างมูลและหญ้านำไปอบหาเปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง โดยอบที่ 80 °C 24 ชั่วโมง บดหญ้าที่อบและมูลเก็บไว้วิเคราะห์หาค่า Proximates ซึ่งใช้เป็นค่าสำหรับคำนวณหาสัมประสิทธิ์ การย่อยของโภชนะต่าง ๆ ที่ต้องการ

2.2 การเตรียมหญ้า

เก็บเกี่ยวหญ้าที่ขึ้นตามธรรมชาติในทุ่งและพุ่มซึ่งมีน้ำขังส่วนใหญ่ หญ้าเริ่มมีดอกแก่ได้เก็บหญ้าจากหลาย ๆ จุดรวมกัน ระยะเก็บเกี่ยว 3-5 วัน แต่ครั้งที่เกี่ยวหญ้าสด ได้นำไปหั่นทันทีที่ผึ่งแดดจนแห้ง ซึ่งใช้เวลา 3-5 วัน เนื่องจากบางครั้งมีปัญหาเพราะเป็นช่วงฝนตกไม่สะดวกต่อการผึ่งแดดให้แห้งเร็วได้ เมื่อแห้งแล้วนำลงบรรจุกระสอบเก็บไว้รอการทดสอบ โดยใช้หญ้าแห้งทดสอบตามวิธีการของห้องปฏิบัติการทุ่งหญ้าเขตร้อนของออสเตรเลีย

2.3 ปริมาณหญ้าที่แกะกินได้

การคำนวณค่าโภชนาการที่ย่อยได้

$$2.3.1 \text{ วัตถุแห้งที่ย่อยได้ (DDM)} = \frac{\text{DM กิน} - \text{DM มูล} \times 100}{\text{DM กิน}}$$

$$2.3.2 \text{ อินทรีย์วัตถุที่ย่อยได้ (DOM)} = \frac{\text{OM กิน} - \text{OM มูล} \times 100}{\text{OM กิน}}$$

2.4 ค่าโภชนาการที่ย่อยได้

2.4.1 โภชนาการที่ย่อยได้รวม (TDM)

โปรตีนที่ย่อยได้+2.25 (ไขมันที่ย่อยได้)+กากที่ย่อยได้+คาร์โบไฮเดรตที่ย่อยได้

2.4.2 ปริมาณวัตถุแห้งที่กินโดยสมัครใจ (VI)

$$\frac{\text{วัตถุแห้งที่กินได้, กรัม/ตัว/วัน}}{(\text{น.น.}) 0.75}$$

2.4.3 ค่า Digestible Energy (สำหรับแกะ) (DE)

DE 2,000 kcal. = TDN 0.45 kg.

ผลการศึกษาและวิจารณ์

1. ผลวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมี

ผลวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของหญ้าปล้องและหญ้าข้าวฟ่างได้แสดงไว้ในตาราง 1 ปรากฏว่าเมื่อปรับค่าความชื้นให้เท่ากันโดยใช้ค่าความชื้น 5.09% ของหญ้าปล้องและหญ้าข้าวฟ่างมีเปอร์เซ็นต์ของโปรตีน แร่ธาตุ และไขมัน สูงกว่าในหญ้าปล้อง และค่าของกากในหญ้าข้าวฟ่างมีค่าต่ำกว่าในหญ้าปล้องอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ว่าหญ้าข้าวฟ่างมีคุณค่าทางอาหารสูงกว่าในหญ้าปล้องค่าแร่ธาตุ ซึ่งแสดงโดยรวม ๆ เป็นค่าของเก่าในหญ้าข้าวฟ่างสูงกว่าในหญ้าปล้องอย่างชัดเจน ประกอบกับค่า AIA ของหญ้าข้าวฟ่างก็ปรากฏว่า แสดงว่าข้าวฟ่างมีแร่ธาตุที่ละลายได้ในกรดน้อยกว่าในหญ้าปล้องตามปกติพืชในกลุ่มข้าวฟ่างจะสะสมสารซิลิกามาเป็นพิเศษ โดยเฉพาะจะพบมากในส่วนที่เป็นกลีบในกรณีนี้ปรากฏนี้อาจจะเป็นได้ว่าข้าวฟ่างสะสมสารดังกล่าวมากด้วย และเมื่อพิจารณาประกอบกับสถานะภาพของแร่ธาตุในสภาพดิน ในบริเวณขอบพุ่มอย่าง ดินชุดต้นไทร และระแงงซึ่งมีแร่ธาตุพวกฟอสฟอรัส โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่ำมาก (กองสำรวจดิน) จึงน่าจะเป็นได้ว่าข้าวฟ่างในสภาพดินดังกล่าวสะสมแร่ธาตุที่ละลายได้ในเกณฑ์ต่ำ

2. ปริมาณหญ้าที่แกะกินได้

ปริมาณหญ้าที่แกะกินได้วัดโดยใช้ค่าวัตถุแห้ง (DDM) กับหาค่าปริมาณที่กินเอง (Voluntary Intake VI) สำหรับหญ้าข้าวฟ่างผลปรากฏโดยเฉลี่ยแกะกินหญ้าปล้องโดยคิดเป็นค่า DM ได้ 505.9 กรัม/ตัว/วัน โดยมีค่าต่ำสุด 443.5 กรัม และค่าสูงสุด 594.6 สำหรับหญ้าข้าวฟ่างแกะกินได้เฉลี่ย 543.1 กรัม/ตัว/วัน โดยมีค่าต่ำสุด 455.4 กรัม และค่าสูงสุด 633.4 กรัม แสดงว่าแกะชอบกินหญ้าข้าวฟ่างมากกว่าหญ้าปล้อง แต่อย่างไรก็ตามตัวเลขค่าเฉลี่ยจากหญ้าทั้งสองชนิด แสดงว่าแกะชอบกินและกินได้ในเกณฑ์มากสำหรับพืชสกุลหญ้า ส่วนค่า

VI ซึ่งวัดปริมาณวัตถุแห้งที่กินได้ต่อน้ำหนักคิดเป็นน้ำหนักเมตตาโลลิตต่อวัน ปรากฏว่าค่าของหญ้าข้าวฟ่างสูงกว่าค่าของหญ้าปล้องเช่นกัน โดยต่างกันประมาณ 4 กรัมต่อน้ำหนักเมตตาโลลิต แสดงว่าหญ้าข้าวฟ่างให้คุณค่าดีกว่าหญ้าปล้อง

3.ค่าโภชนะที่ย่อยได้

ค่าโภชนะที่ย่อยได้วัดเป็นค่าวัตถุแห้งที่ย่อยได้ (DDM) ค่าอินทรีย์วัตถุที่ย่อยได้ (DOM) ค่าโปรตีนที่ย่อยได้ (DP) และค่ายอดโภชนะที่ย่อยได้รวม (TDN) ปรากฏว่าในหญ้าข้าวฟ่างมีค่าของ DOM , DP และ TDN สูงกว่าในหญ้าปล้อง โดยค่ายอดโภชนะที่ย่อยได้รวมในข้าวฟ่างเฉลี่ยได้ 47.2% และค่าในหญ้าปล้องเฉลี่ย 44.9% แต่อย่างไรก็ตามค่าทั้งสองอยู่ในเกณฑ์ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับหญ้าพันธุ์ดีบางพันธุ์ซึ่งวิจัยโดยที่เชียงใหม่ อย่าง หญ้าไรต์ และกินนี ซึ่งมีค่า TDN เท่ากับ 54.9 และ 53.6% ตามลำดับ ค่าพลังงานวัดโดยค่า Digestible energy ซึ่งได้จากการคำนวณปรากฏว่าโดยเฉลี่ยหญ้าข้าวฟ่างให้พลังงานสูงกว่าหญ้าปล้องประมาณ 10.1 เมก้าแคลอรีต่อวัตถุแห้ง 100 กก.

ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์หญ้าปล้อง , หญ้าข้าวฟ่าง และมูลแกะ และน้ำหนักรวม (เฉลี่ยจาก 6 ตัวอย่าง)

ส่วนประกอบ	หญ้าปล้อง		หญ้าข้าวฟ่าง		ความชื้น
	ตัวอย่างหญ้า	มูล	ตัวอย่างหญ้า	มูล	
ความชื้น	5.09	5.63	4.13	4.10	5.09*
โปรตีน	7.75	8.65	9.13	9.08	8.66
ไขมัน	1.21	2.01	1.51	1.88	1.43
กาก	33.64	24.93	32.62	22.67	30.95
เถ้า	7.45	9.23	12.06	18.65	11.43
	44.84	49.55	40.56	43.61	38.49
	4.25	4.57	7.42	14.41	7.04

* ปรับความชื้นเท่ากัน

ตารางที่ 2 น้ำหนักแกะทดลอง (กก.)

เบอร์	หญ้าปล้อง			หญ้าข้าวฟ่าง		
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	น้ำหนักเพิ่ม	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	น้ำหนักเพิ่ม
1	35.5	35.8	0.3	30.5	32.5	2.0
2	35.0	36.0	1.0	29.9	31.5	1.6
3	32.1	32.7	0.6	29.7	29.6	-0.1
4	36.2	36.8	0.6	31.0	33.3	2.3
5	32.7	32.1	-0.6	33.2	33.6	0.4
6	34.7	33.9	-0.8	34.1	36.3	2.2
เฉลี่ย	34.3	34.5	0.2	31.4	32.8	1.4

ตารางที่ 3 ค่าโภชนาที่น้อยได้ในหญ้าข้าวฟ่าง

MD กิโลกรัม	DM มุล (ก.)	VI ก/กก.	DOM %	DDM %	DP. %	สัมประสิทธิ์การย่อย %					DE Mcal/100 กก.
						โปรตีน	ไขมัน	กาก	NFE	%	
830.7	254.1	38.99	55.64	51.1	4.7	53.4	24.8	64.1	44.8	41.9	186.2
494.2	214.9	37.18	60.17	56.5	5.3	56.5	44.4	42.5	52.4	51.7	229.7
455.4	218.9	35.88	55.60	51.9	4.6	50.7	42.1	68.4	48.3	48.2	214.2
560.1	295.2	40.41	51.06	47.2	4.4	48.9	38.5	61.5	47.2	45.8	203.5
44.5	290.2	41.89	53.72	50.3	4.7	51.1	39.1	64.4	45.4	45.9	203.9
633.4	298.8	42.85	56.44	52.8	4.6	52.1	46.4	68.2	50.2	49.7	220.8
44.5	219.3	30.38	51.36	50.66	3.5	46.3	15.1	62.0	45.5	45.5	202.2
43.6	204.9	30.19	54.86	53.81	3.6	47.3	10.9	67.1	49.3	48.8	216.8
502.6	245.6	36.76	51.88	51.13	3.6	46.3	-4.6	64.4	45.5	35.3	156.8
568.2	286.3	37.98	50.55	49.61	3.6	46.1	9.8	60.8	44.5	43.8	194.6
482.4	237.1	35.78	51.82	50.84	4.2	53.5	51.5	63.7	45.8	47.8	212.4
594.6	276.2	42.35	54.66	53.54	3.2	44.6	29.3	66.6	48.4	48.6	215.9
437.8	253.4	37.55	53.98	51.61	4.2	49.7	28.9	62.8	47.3	46.1	204.7

สรุป

จากการศึกษาหาค่าโภชนาที่น้อยได้ในหญ้าปล้องและหญ้าข้าวฟ่าง ซึ่งขึ้นในแหล่งดินพรุ และบริเวณขอบพรุในท้องที่จังหวัดนราธิวาส ปรากฏว่าหญ้าข้าวฟ่างมีคุณค่าทางอาหารสูงกว่าหญ้าปล้องเล็กน้อย แต่เมื่อพิจารณาค่ายอดโภชนาที่น้อยได้ทั้งหมด (TDM) โดยเปรียบเทียบกับค่าที่ได้จากการศึกษาหญ้าพันธุ์ดีจากแหล่งอื่น ๆ ปรากฏว่าหญ้าทั้งสองพันธุ์มีคุณค่าด้อยกว่าหญ้าบางพันธุ์ พบว่าผลวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของหญ้าปล้องและหญ้าข้าวฟ่าง ปรากฏว่าเมื่อปรับค่าความชื้นให้เท่ากันโดยใช้ค่าความชื้น 5.09% ของหญ้าปล้องและหญ้าข้าวฟ่างมีเปอร์เซ็นต์ ของโปรตีน แร่ธาตุ และไขมัน สูงกว่าในหญ้าปล้อง และค่าของกากในหญ้าข้าวฟ่างมีค่าต่ำกว่าในหญ้าปล้องอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ว่าหญ้าข้าวฟ่างมีคุณค่าทางอาหารสูงกว่าในหญ้าปล้องค่าแร่ธาตุ ซึ่งแสดงโดยรวม ๆ เป็นค่าของหญ้าในหญ้าข้าวฟ่างสูงมากกว่าในหญ้าปล้องอย่างชัดเจน ประกอบกับค่า AIA ของหญ้าข้าวฟ่างก็ปรากฏว่า แสดงว่าข้าวฟ่างมีแร่ธาตุที่ละลายได้ในกรดน้อยกว่าในหญ้าปล้องตามปกติพืชในกลุ่มข้าวฟ่างมักจะสะสมสารซิลิกาเป็นพิษ โดยเฉพาะจะพบมากในส่วนที่เป็นแกลบ และเมื่อพิจารณาประกอบกับสถานะสภาพของแร่ธาตุในสภาพดิน ในบริเวณขอบพรุอย่าง ดินชุดต้นไทร และระแงงซึ่งมีแร่ธาตุพวกฟอสฟอรัส โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่ำมาก จึงน่าจะเป็นได้ว่าข้าวฟ่างในสภาพดินดังกล่าวสะสมแร่ธาตุที่ละลายได้ในเกณฑ์ต่ำ และปริมาณหญ้าที่แกะกินได้วัดโดยใช้ค่าวัตถุแห้ง (DDM) กับหาปริมาณที่กินเอง (Voluntary Intake VI) สำหรับหญ้าข้าวฟ่างผลปรากฏโดยเฉลี่ยแกะกินหญ้าปล้องโดยคิดเป็นค่า DM ได้ 505.9 กรัม/ตัว/วัน โดยมีค่าต่ำสุด 443.5 กรัม และค่าสูงสุด 594.6 สำหรับหญ้าข้าวฟ่างแกะกินได้เฉลี่ย 543.1 กรัม/ตัว/วัน โดยมีค่าต่ำสุด 455.4 กรัม และค่าสูงสุด 633.4 กรัม แสดงว่าแกะชอบกินหญ้าข้าวฟ่างมากกว่าหญ้าปล้อง แต่อย่างไรก็ตาม ตัวเลขค่าเฉลี่ยจากหญ้าทั้งสองชนิด แสดงว่าแกะชอบกินและกินได้ในเกณฑ์มากสำหรับพืชสกุลหญ้า ส่วนค่า VI ซึ่งวัดปริมาณวัตถุแห้งที่กินได้ต่อน้ำหนักคิดเป็นน้ำหนัก

เมตตาโลสิคต่อวัน ปรากฏว่าค่าของหญ้าข้าวฟ่างสูงกว่าค่าของหญ้าปล้องเช่นกัน โดยต่างกันประมาณ 4 กรัมต่อน้ำหนักเมตตาโลสิค แสดงว่าหญ้าข้าวฟ่างให้คุณค่าดีกว่าหญ้าปล้อง และค่าโภชนะที่ย่อยได้วัดเป็นค่าวัตถุแห้งที่ย่อยได้ (DDM) ค่าอินทรีย์วัตถุที่ย่อยได้ (DOM) ค่าโปรตีนที่ย่อยได้ (DP) และค่ายอดโภชนะที่ย่อยได้รวม (TDN) ปรากฏว่าในหญ้าข้าวฟ่างมีค่าของ DOM , DP และ TDN สูงกว่าในหญ้าปล้อง โดยค่ายอดโภชนะที่ย่อยได้รวมในข้าวฟ่างเฉลี่ยได้ 47.2% และค่าในหญ้าปล้องเฉลี่ย 44.9% แต่อย่างไรก็ตามค่าทั้งสองอยู่ในเกณฑ์ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับหญ้าพันธุ์ดีบางพันธุ์ซึ่งวิจัยโดยที่เชียงใหม่อย่าง หญ้าไรต์ และกินนี ซึ่งมีค่า TDN เท่ากับ 54.9 และ 53.6% ตามลำดับ ค่าพลังงานวัดโดยค่า Digestible energy ซึ่งได้จากการคำนวณปรากฏว่าโดยเฉลี่ยหญ้าข้าวฟ่างให้พลังงานสูงกว่าหญ้าปล้องประมาณ 10.1 เมก้าแคลอรีต่อวัตถุดิบแห้ง 100 กก.

เอกสารอ้างอิง

- งานวิเคราะห์ กองอาหารสัตว์ 2524 ผลการวิเคราะห์อาหารสัตว์ เอกสารเผยแพร่ฉบับโรเนียว
- Holm, J. 1971. Feeding Tables. Livestock Breeding Station, Huey Daeo, Chiang Mai
- Minson, D.J. Stobbs, T.H., Hegarty, M.P. and ¼ layne, M.J. 1976 Measuring the nutritive value of pasture plants. Tropical Pasture Research. Bulletin 51. CAB. England.
- Morrosion, F.B. 1951. Feeds and Feeding. Morrosion Publishing Co; New York.