

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

คุณค่าทางโภชนาการโดยประมาณของวัตถุดิบอาหารสัตว์ในท้องถิ่นเขตจังหวัดปัตตานี

จากการเก็บตัวอย่างวัตถุดิบอาหารสัตว์ในท้องถิ่นเขตจังหวัดปัตตานี และทำการวิเคราะห์ทางเคมี เพื่อหาคุณค่าทางโภชนาการโดยประมาณ (proximate analysis) พบว่าวัตถุดิบหลายชนิดมีคุณค่าทางโภชนาการเหมาะสมเพื่อการใช้เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ โดยจากการศึกษาเบื้องต้นพบว่า

เปลือกกล้วยหินสุก และเปลือกกล้วยหินดิบ มีคุณค่าทางโภชนาการโดยประมาณใกล้เคียงกับการวิเคราะห์ของชาญวิทย์ และคณะ (2545) ซึ่งทำการศึกษาค่าทางโภชนาการของเปลือกกล้วยหินดิบ และสุกป่น โดยพบว่าเปลือกกล้วยหินดิบอบแห้งป่นมีวัตถุแห้ง โปรตีน ไขมัน เยื่อใย เถ้า และคาร์โบไฮเดรตย่อยง่าย เท่ากับ 90.77, 6.82, 9.07, 5.37, 12.28 และ 57.23 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักแห้งตามลำดับ ส่วนเปลือกกล้วยหินสุกอบแห้งป่น พบว่ามีวัตถุแห้ง โปรตีน ไขมัน เยื่อใย เถ้า และคาร์โบไฮเดรตย่อยง่าย เท่ากับ 83.62, 6.55, 13.18, 2.92, 12.78 และ 48.18 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักแห้งตามลำดับ โดยความแตกต่างที่เกิดขึ้นเล็กน้อยนั้น อาจเป็นผลเนื่องมาจากการอายุในการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน ดังนั้นหากสามารถนำมาใช้เป็นส่วนประกอบในสูตรอาหารสัตว์ได้ก็สามารถช่วยลดต้นทุนให้เกษตรกร ได้เป็นอย่างดี เพราะเปลือกกล้วยเป็นผลพลอยได้จากผลของกล้วย สามารถนำมาใช้ในการเลี้ยงสัตว์ได้ เนื่องจากมีความหวาน และมีกลิ่นหอมมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขต 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ซึ่งมีการปลูกกล้วยหินมาก นิยมนำมาทำกล้วยแขก และผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นๆ อีกมากมาย

ใบกล้วยหิน และหอยวกกล้วยหิน พบว่าใบกล้วยหินมีคุณค่าทางโภชนาการโดยประมาณใกล้เคียงกับผลที่ได้จากการศึกษาของกองอาหารสัตว์ (2549ข) ซึ่งทำการศึกษาค่าทางโภชนาการของใบกล้วยพบว่าประกอบด้วยวัตถุแห้ง โปรตีน ไขมัน เยื่อใย เถ้า และคาร์โบไฮเดรตย่อยง่าย เท่ากับ 28.0, 11.7, 9.6, 24.3, 13.7 และ 40.7 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้ง และเมื่อเปรียบเทียบกับคุณค่าทางอาหารของใบกล้วยสด กับพืชอาหารสัตว์อื่นๆ พบว่าใบกล้วยสดมีระดับโปรตีนใกล้เคียงกับหญ้าขนสด ส่วนใบของกล้วยไม่รวมก้านใบมี โปรตีนใกล้เคียงกับพืชตระกูลถั่ว ใบสดของต้นกล้วยจึงเป็นผลพลอยได้ที่น่าจะนำมาใช้เป็นอาหารหยาบสำหรับเลี้ยงโค-กระบือได้ ส่วนการใช้ใบกล้วยหั่นเป็นฝอยตากแห้งผสมในสูตรอาหารข้น เพื่อเลี้ยงสุกร หรือสัตว์ปีก อาจเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะลดต้นทุนค่าอาหารในการเลี้ยงสัตว์ได้ เนื่องจากใบกล้วยมีเยื่อใยไม่สูงมาก สัตว์กระเพาะเคี้ยวสามารถใช้ประโยชน์ได้พอสมควร นอกจากนี้พบว่าการใช้ใบกล้วยมีระดับไขมันสูง น่าจะสามารถนำมาใช้เป็นแหล่งพลังงานสำหรับสัตว์ได้ค่อนข้างดีแหล่งหนึ่ง (กองอาหารสัตว์, 2549ข) ส่วนลำต้นกล้วยนั้น ผลการวิเคราะห์ทางเคมีมีความแตกต่างจาก ป่าน และ ชาญวิทย์ (2538) ซึ่งได้ทำการศึกษาค่า

ทางโภชนาของต้นกล้วย พบว่าต้นกล้วยมีโปรตีน ไขมัน เยื่อใย คาร์โบไฮเดรตย่อยง่าย เถ้า แคลเซียม และฟอสฟอรัสเท่ากับ 4.1, 0.4, 23.9, 40.0, 31.4, 0.97 และ 0.37 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้ง และกองอาหารสัตว์ (2549ข) ที่ได้ทำการศึกษาแยกเป็นลำต้นกล้วยส่วนโคน ส่วนกลาง ส่วนปลาย และลำต้นกล้วยรวมกันทั้งต้น ซึ่งความแตกต่างที่เกิดขึ้นอาจเป็นผลเนื่องมาจากความแตกต่างด้าน พันธุ์ อายุ และส่วนที่นำมาศึกษา

ก้านผักตบชวา และใบผักตบชวา พบว่ามีเปอร์เซ็นต์โปรตีนใกล้เคียงกับการวิเคราะห์โดย กองอาหารสัตว์ (2549ค) โดยเฉพาะอย่างยิ่งใบผักตบชวาพบว่ามีเปอร์เซ็นต์โปรตีนรวมสูงถึง 19 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้ง ซึ่งกองอาหารสัตว์ (2549ค) ได้ศึกษาคุณค่าทางโภชนาของใบผักตบชวา พบว่ามีเปอร์เซ็นต์โปรตีนรวมอยู่ระหว่าง 14-20 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้ง ขึ้นอยู่กับปริมาณก้านใบที่ ปนมา อาจเป็นเพราะใบพืชมีหน้าที่ในการสังเคราะห์แสง จึงมีโภชนาต่างๆ สะสมอยู่มากกว่าส่วน อื่นๆ สามารถนำไปใช้เป็นส่วนประกอบในสูตรอาหารสัตว์ได้เป็นอย่างดี แม้ว่าผักตบชวาจะมีกรด ออกซาลิก ซึ่งเป็นสารพิษชนิดหนึ่งในส่วนของใบ และก้านใบ แต่พบในปริมาณต่ำ เพียง 1 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น และต่ำกว่าระดับที่มีผลทำให้สัตว์แสดงอาการเป็นพิษ จึงไม่เป็นอันตรายต่อสัตว์ ดังนั้นการนำผักตบชวามาใช้ในการเลี้ยงสัตว์ เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนอาหารหยาบคุณภาพดี ในช่วงฤดูแล้ง หรือการทำผักตบชวามักด้วยการเติมสารเสริมต่างๆ เพื่อให้ได้พืชหมักคุณภาพดี เหมาะแก่การเลี้ยงสัตว์เกี่ยวข้องชนิดต่างๆ (พานิช, 2535) จึงน่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งในการใช้ ประโยชน์ และลดปัญหาการแพร่ระบาดของผักตบชวาได้เป็นอย่างดี และสามารถช่วยลดต้นทุน ค่าอาหารสัตว์ได้อีกด้วย ซึ่งระดับการใช้ใบผักตบชวาแห้งบดป่นในสูตรอาหารสัตว์มีความแตกต่าง กันดังนี้ ในสูตรอาหารไก่กระทางไม่ควรใช้เกินกว่าที่ระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ สำหรับสูตรอาหารห่าน และสุกรระยะรุ่น-ขุนไม่ควรใช้เกินกว่าที่ระดับ 10-30 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร อย่างไรก็ตามการใช้ผักตบชวาในสูตรอาหารสัตว์ควรเลือกเก็บผักตบชวาจากแหล่งน้ำที่ปลอดจากสารพิษ ยาฆ่าแมลง หรือโลหะหนัก เพราะพืชจะดูดซับสารพิษ และอาจทำให้สัตว์ได้รับสารเหล่านั้นด้วย

ใบปาล์ม พบว่ามีเปอร์เซ็นต์โปรตีนแตกต่างจากการผลการวิเคราะห์ของ Smith และคณะ (1991) ซึ่งพบว่าใบปาล์มน้ำมันที่เอาทางปาล์มออกแล้ว (Oil palm leaves no midrib) และใบปาล์ม รวมทางปาล์ม (Oil palm leaves with midrib) มีเปอร์เซ็นต์โปรตีนเท่ากับ 17.0 และ 16.6 เปอร์เซ็นต์ น้ำหนักแห้งตามลำดับ อาจเป็นผลเนื่องมาจากแหล่งที่ปลูก พันธุ์ และอายุการตัด ซึ่งในปัจจุบัน เกษตรกรบางรายมีการนำใบปาล์มน้ำมันมาใช้ในการเลี้ยงสัตว์ โดยการนำใบปาล์มน้ำมันที่หั่นแล้ว ใส่ในรางหญ้าให้โคนมกิน พบว่าโคนมมีความชอบเหมือนกับการกินหญ้าสด หรือหมักใบปาล์ม น้ำมันที่หั่นแล้วในถังพลาสติกขนาด 200 ลิตร โดย 1 ถังต้องใช้ทางใบปาล์มประมาณ 20-25 ทาง จากนั้นอัดใส่ถังให้แน่น แต่ละถังจะมีน้ำหนักประมาณ 50-60 กิโลกรัม ปิดฝาหมักทิ้งไว้ประมาณ

21 วัน จึงจะนำมาให้โคนมกิน พบว่าโคนมชอบเพราะมีกลิ่นหอม และมีความคุ้นเคยกับการกินใบปาล์มดี (สำนักงานปศุสัตว์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2550) ดังนั้นการนำใบปาล์มมาใช้ในการเลี้ยงสัตว์เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนอาหารหยาบคุณภาพดีในช่วงฤดูแล้ง จึงน่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งในการใช้ประโยชน์ และเพิ่มมูลค่าผลิตผลพลอยได้ทางการเกษตรได้เป็นอย่างดี เพราะปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทย นิยมปลูกมากในภาคใต้ของประเทศ โดยจังหวัดที่ปลูกมากที่สุด คือ จังหวัดกระบี่ สุราษฎร์ธานี และชุมพรตามลำดับ เกษตรกรจะทำการตัดแต่งทางใบปาล์มน้ำมันเฉลี่ยปีละ 18-25 ทางใบ เพื่อนำทางใบปาล์มที่ตัดแล้วมากระจายรอบโคนต้นเพื่อทำปุ๋ยและเพื่อลดการระเหยของน้ำ ดังนั้นใบปาล์มน้ำมันซึ่งถือเป็นผลิตผลพลอยได้ทางการเกษตรที่น่าจะสามารถนำมาเพิ่มมูลค่าได้ นอกจากนี้ สุภาภรณ์ และคณะ (2548) ยังมีความสนใจในการศึกษาการสกัดวิตามินอีในใบปาล์มน้ำมันอีกด้วย เนื่องจากใบปาล์มน้ำมันมีวิตามินอีเป็นส่วนประกอบประมาณ 0.49 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักแห้ง

ใบกระถินเทพา และใบกระถินณรงค์ จากการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการโดยประมาณ พบว่าใบกระถินเทพา และใบกระถินณรงค์มีเปอร์เซ็นต์โปรตีนต่ำกว่า ผลการศึกษาของ Ngo van Man และคณะ (1995) ซึ่งพบว่าใบกระถินเทพาประกอบด้วยโปรตีน ไขมัน เยื่อใย เถ้า แคลเซียม และฟอสฟอรัส เท่ากับ 16.6, 4.26, 32.4, 3.19, 0.30 และ 0.35 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งตามลำดับ ส่วนใบกระถินณรงค์พบว่าประกอบด้วยโปรตีน เยื่อใย เถ้า แคลเซียม และฟอสฟอรัส เท่ากับ 17.5, 22.6, 4.03, 0.28 และ 0.31 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งตามลำดับ ซึ่งอาจเป็นผลเนื่องมาจากแหล่งที่ปลูกอายุการตัด และประมาณก้านใบที่ปะปนมา

ใบพุทรา จากการวิเคราะห์พบว่าใบพุทราประกอบด้วย โปรตีน ไขมัน เยื่อใย เถ้า และคาร์โบไฮเดรตย่อยง่ายเท่ากับ 10.98, 1.32, 12.49, 12.54 และ 58.61 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้ง ซึ่งพุทราเป็นไม้ผลเมืองร้อนขนาดกลาง สามารถพบเห็นได้ทั่วไปในทุกภาคของประเทศ สามารถปลูกได้ทุกฤดูในดินแทบทุกชนิดตั้งแต่ดินทรายจนถึงดินเหนียว ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้ดี ทนต่อความแห้งแล้งดีพอสมควร สามารถขึ้นงอกงามทั่วไปทั้งในที่อากาศอบอุ่น และอากาศร้อนจัดในฤดูแล้งอาจจะเหี่ยวเฉาไปบ้าง แต่พอฝนตกก็แตกกิ่งก้านใหม่ ด้วยเหตุนี้จึงต้องตัดต้นใหญ่ทิ้งให้เหลือแต่คอ เพื่อรอให้พุทราแตกกิ่งก้านใหม่ (รังสี, 2550) ดังนั้นหากสามารถนำกิ่ง และใบพุทราที่ตัดทิ้งมาใช้ประโยชน์เพื่อเป็นอาหารสัตว์ได้น่าจะเป็นการใช้ผลิตผลประโยชน์พลอยได้จากการเกษตรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ใบขนุน จากการวิเคราะห์พบว่าใบขนุนมีเปอร์เซ็นต์เยื่อใยเท่ากับ 15.89 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้ง โดยมีค่าแตกต่างจาก Ammaly and Lampheuy (2006) ซึ่งทำการศึกษาโภชนาการของใบขนุน พบว่ามีเยื่อใยสูงถึง 37.10 เปอร์เซ็นต์ อาจเป็นผลเนื่องมาจากปริมาณก้านใบที่ปะปนมา นอกจากนี้ยังมี

การศึกษาก่อนนำใบขนุนเสริมให้แพะด้วยวิธีการที่แตกต่างกันโดยกลุ่มที่ 1 กินเฉพาะใบขนุนสด กลุ่มที่ 2 แขนงกิ่งขนุนเหนือคอก กลุ่มที่ 3 แขนงกิ่งขนุนเหนือคอก ร่วมกับการให้กินใบขนุนสด พบว่าแพะในกลุ่มที่ 2 มีปริมาณการกินวัตถุแห้ง และการย่อยได้ (Dry matter intake and digestibility) ดีกว่ากลุ่มที่ 1 โดยไม่มีผลต่อค่าความเป็นกรด-ด่าง และปริมาณแอมโมเนียในกระเพาะหมัก (Rumen)

ผักบุ้งทะเล และผักเบี้ยทะเล พบว่าผักบุ้งทะเลมีคุณค่าทางโภชนาการโดยประมาณใกล้เคียงกับผลที่ได้จากการศึกษาของ ปิ่น และ ชาญวิทย์ (2538) ที่ได้ทำการศึกษาคูณค่าทางอาหารของพืชในท้องถิ่นรอบอ่าวปัตตานีเพื่อเป็นแนวทางในการใช้เป็นอาหารสัตว์ พบว่าผักบุ้งทะเลประกอบด้วย โปรตีน ไขมัน เยื่อใย คาร์โบไฮเดรตย่อยง่าย เถ้า แคลเซียม และฟอสฟอรัส เท่ากับ 10.34, 2.98, 7.79, 58.39, 12.39, 0.82 และ 0.19 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้ง ส่วนผักเบี้ยทะเลประกอบด้วยโปรตีน ไขมัน เยื่อใย คาร์โบไฮเดรตย่อยง่าย เถ้า แคลเซียม และฟอสฟอรัส เท่ากับ 9.97, 1.57, 6.95, 44.52, 26.57, 0.47 และ 0.19 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้ง เช่นเดียวกับสมศักดิ์ และ ชาญวิทย์ (2536) ซึ่งทำการศึกษาดำเนินการเกี่ยวกับการใช้ผักเบี้ยทะเล และผักบุ้งทะเลในอาหารนกกระทาไข่ พบว่าคุณค่าทางโภชนาการโดยประมาณของผักบุ้งทะเล ประกอบด้วยโปรตีน ไขมัน เยื่อใย คาร์โบไฮเดรตย่อยง่าย เถ้า แคลเซียม และฟอสฟอรัสเท่ากับ 10.34, 3.10, 7.97, 58.64, 12.09, 0.82 และ 0.19 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งตามลำดับ ส่วนผักเบี้ยทะเลนั้นพบว่ามีโปรตีน ไขมัน เยื่อใย คาร์โบไฮเดรตย่อยง่าย เถ้า แคลเซียม และฟอสฟอรัสเท่ากับ 8.17, 1.37, 6.95, 76.10, 3.59, 0.47 และ 0.19 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าผักบุ้งทะเลสามารถใช้ทดแทนข้าวโพดในสูตรอาหารนกกระทาไข่ ได้ที่ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ และสามารถใส่ผักเบี้ยทะเลทดแทนข้าวโพดในสูตรอาหารนกกระทาไข่ ได้ที่ระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ และใช้ได้ 10 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำไปนึ่งนาน 15-20 นาที ก่อนอบแห้งและบดเพื่อผสมอาหาร โดยไม่ทำให้สมรรถภาพการผลิตไข่ การกินอาหาร ประสิทธิภาพการใช้อาหาร และต้นทุนการผลิตแตกต่างจากกลุ่มควบคุม แต่กลับช่วยเพิ่มสีไข่แดงให้เข้มข้นได้ (สมศักดิ์ และ ชาญวิทย์, 2536)

สาหร่ายไฟ (Stonewort) จากการวิเคราะห์พบว่าสาหร่ายไฟมีโปรตีนสูง แต่มีเยื่อใย และเถ้าสูง อาจสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการเป็นอาหารสัตว์ได้ แต่อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาปริมาณที่เหมาะสมในการใช้เป็นส่วนผสมในสูตรอาหารเสียก่อน สาหร่ายไฟ หรือชื่อเรียกอื่นๆ เช่น ในจังหวัดนครราชสีมา เรียกว่า สาหร่ายเหม็น และในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เรียกว่า สาหร่ายร้อน มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Chara zeylanica* Kl.ex.willd. มีกลิ่นคาวปลา ทำให้น้ำในบริเวณที่มีการระบาดของมีอุณหภูมิสูงกว่าน้ำที่ไม่มีสาหร่ายไฟ และมีการแข่งขันกับข้าว โดยพบว่าข้าวในบริเวณที่พบระบาด ใบเหลือง ลำต้นแคระแกรน ไม่แตกกอ จำนวนรวงต่อต้นน้อย เมล็ดในรวงน้อย ผลผลิต

ลดลงในที่สุด (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2550) ดังนั้นหากสามารถนำมาใช้เป็นส่วนประกอบในสูตรอาหารสัตว์ก็นับเป็นการช่วยกำจัดศัตรูพืชได้อีกทางหนึ่ง

เชื้อในลำต้นสาถุ จากการวิเคราะห์คุณค่าโภชนะทางเคมีโดยประมาณพบว่ามีโปรตีนต่ำ และมีเถ้าสูง โดยมีค่าเท่ากับ 1.19 และ 18.54 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งตามลำดับ สอดคล้องกับ อุทัย (2529) ซึ่งพบว่าเชื้อในลำต้นสาถุมีโปรตีนรวมค่าเท่ากับ 1.60 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้ง โดยสาถุเป็นพืชท้องถิ่นขึ้นตามธรรมชาติ พบมากในเขตภาคใต้ เช่น ยะลา ปัตตานี นราธิวาส สงขลา สตูล ฯลฯ ลำต้นสามารถนำมาสร้างบ้าน ทำเชื้อเพลิง และนำมาผลิตเป็นแป้งได้ โดยเฉพาะส่วนกลางของลำต้น (ไส้) จะให้แป้งมากที่สุด เกษตรกรนิยมตัดสาถุเป็นท่อนๆ ปอกเปลือก และผ่ากลางลำต้นแล้วนำไปวางให้สุก เป็ด ไล่ไ้เตะและจิกกินเป็นอาหาร บางรายหูดหรือบดเป็นชิ้นเล็ก ๆ ตากให้แห้งเพื่อเก็บไว้ใช้ได้นาน แล้วนำไปผสมกับวัตถุดิบอาหารสัตว์อื่นๆ ใช้เลี้ยงสัตว์ แป้งที่ผลิตจากต้นสาถุจะมีสีเหลือง และจะมีสิ่งสกปรกอยู่มาก ระยะเวลาของต้นสาถุที่เหมาะสมจะตัดมาทำแป้ง จะมีอายุประมาณ 9-10 ปี โดยเฉพาะในช่วงความสูง 7.5-9 เมตร จากพื้นดินจะมีแป้งมากที่สุด ระยะนี้ต้นสาถุจะตั้งท้อง และเริ่มสร้างดอก พอหลังจากระยะนี้แล้ว ลำต้นของสาถุจะมีลักษณะกลวง และตาย ในที่สุด ต้นสาถุต้นหนึ่งจะสามารถผลิตแป้งได้ประมาณ 100-500 กิโลกรัม การนำไปทำแป้ง ต้องทำหลังจากโค่นต้นสาถุภายใน 1 สัปดาห์ ถ้าทิ้งไว้นานต้นสาถุจะเน่า (สมศักดิ์, 2530) เกษตรกรทางภาคใต้ของประเทศไทย ตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไป จะผลิตแป้งจากต้นสาถุกันมาก สาถุบดตากแห้งสามารถใช้เป็นแหล่งพลังงานในสูตรอาหารได้เช่นเดียวกับมันเส้น เหมาะสมกับสภาพปัญหาของเกษตรกรในจังหวัดปัตตานี ที่ขาดแคลนวัตถุดิบอาหารสัตว์ต่างๆ ที่เป็นส่วนผสมของอาหารชั้น เช่น รำละเอียด ข้าวโพด กากถั่ว ปลาขี้ขาว มันเส้น มีราคาแพง เพราะวัตถุดิบบางชนิดไม่มีการผลิตในภาคใต้ หรือผลิตได้แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเลี้ยงสัตว์ เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ในภาคใต้ประกอบอาชีพการทำสวนยาง สวนผลไม้ และการประมง ซึ่งให้ผลตอบแทนดีกว่าการปลูกข้าว ข้าวโพด และถั่วเหลือง

ข้อเสนอแนะ

พืช หรือวัตถุดิบในท้องถิ่นหลายชนิดมีความเหมาะสมในการใช้เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาโดยละเอียด เพราะวัตถุดิบอาหารสัตว์แต่ละชนิดมีโภชนะแตกต่างกัน แม้แต่ภายในวัตถุดิบชนิดเดียวกันก็มีความแตกต่างกันอันเนื่องมาจากสายพันธุ์ การเก็บเกี่ยว คุณภาพ สิ่งแวดล้อม และความผันแปรอื่นๆ นอกจากนี้ควรมีการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นถึงรูปแบบ การใช้ประโยชน์ และระดับที่เหมาะสมสำหรับการใช้เป็นส่วนผสมในสูตรอาหาร สารพิษ สารยับยั้งการเจริญเติบโต และข้อจำกัดในการใช้ ตลอดจนการย่อย และใช้ประโยชน์ได้ของสัตว์แต่ละชนิดเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง