



คู่มือ

การจัดการอาหารสัตว์
ของฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหง
จังหวัดสุโขทัย

จัดทำโดย

คณะกรรมการจัดการความรู้ สถาบันวิจัยสัตว์ในภูมิภาคเขตร้อน

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

คำนำ

ตามที่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มอบหมายให้สถาบันวิจัยสัตว์ในภูมิภาคเขตร้อน ดำเนินการ “โครงการจัดทำฟาร์มกวาง” มหาวิทยาลัยรามคำแหง จังหวัดสุโขทัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๕ จนมาถึงปัจจุบัน ฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหง สถาบันวิจัยสัตว์ในภูมิภาคเขตร้อนมีนโยบายในการลดค่าใช้จ่ายเพื่อหาเลี้ยงตนเอง จึงมีแนวคิดว่าการจัดการอาหารสัตว์ของฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยการจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์ การหมักพืชอาหารสัตว์เพื่อเพิ่มโปรตีน และการผสมอาหาร TMR เป็นการลดต้นทุนด้านอาหารสัตว์ จึงได้จัดทำคู่มือการจัดการอาหารสัตว์ของฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาบุคลากรของหน่วยงานขึ้น โดยมุ่งหวังให้บุคลากรของหน่วยงาน สามารถสร้างสมรรถนะในการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับแนวทางที่หน่วยงานต้องการ และเกิดประสิทธิภาพตามสายงานที่ปฏิบัติหน้าที่ อีกทั้งคาดหวังว่าบุคลากรในหน่วยงานจะสามารถปฏิบัติงานทดแทนกันได้ ซึ่งเป็นคู่มือสำคัญที่จะให้บุคลากรในหน่วยงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ไปในทิศทางเดียวกัน สามารถนำไปใช้งานได้จริง และยังสามารถนำไปประกอบการประเมินผล การปฏิบัติงานได้อีกด้วย

สารบัญ

	หน้า
ปัจจัยในการทำฟาร์มปศุสัตว์	๑
คำจำกัดความ	๑
ประเภทอาหารสัตว์	๒
พืชอาหารสัตว์	๓
ขั้นตอนการผสมอาหาร TMR	๓
การตัดหญ้าสด	๖
การเตรียมหญ้าหมัก	๘

การทำฟาร์มปศุสัตว์ขึ้นอยู่กับปัจจัยการผลิตปศุสัตว์ ซึ่งประกอบด้วย ๓ ปัจจัยหลัก คือ

๑. การคัดเลือกพันธุ์สัตว์
๒. การจัดการฟาร์มด้านสุขภาพสัตว์และระบบการเลี้ยงปศุสัตว์ที่เหมาะสม
๓. การจัดการด้านโภชนาการและการให้อาหารที่ถูกต้องและเหมาะสม

จากสามปัจจัยข้างต้นพบว่า ต้นทุนทางด้านอาหารสัตว์เป็นต้นทุนหลักในการผลิตปศุสัตว์ โดยคิดเป็น ๕๐-๘๐ เปอร์เซ็นต์ของต้นทุนทั้งหมด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของปศุสัตว์ที่เลี้ยง เช่น การเลี้ยงสุกรขุนอาจมีต้นทุนสูงถึง ๘๐ เปอร์เซ็นต์ และการเลี้ยงโครีดนมอาจมีต้นทุนสูงถึง ๗๐ เปอร์เซ็นต์ของต้นทุนทั้งหมด ดังนั้น ในอาชีพการเลี้ยงปศุสัตว์ที่จะประสบความสำเร็จนั้น จะต้องมีความรู้ข้อมูลทางโภชนาการของวัตถุดิบอาหารที่ใช้เลี้ยงเพื่อให้ตรงกับความต้องการสารอาหารของปศุสัตว์ชนิดต่างๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดต้นทุนค่าอาหารสัตว์ ซึ่งเป็นปัจจัยหลักในการกำหนดผลกำไรหรือขาดทุนในการทำฟาร์มปศุสัตว์

(<https://vs.mahidol.ac.th/oldweb/index.php/farmers/animal-nutrition>)

คำจำกัดความ

อาหารสัตว์ (Feed) หมายถึง สิ่งที่สัตว์กินเข้าไปแล้วไม่เกิดพิษต่อร่างกายของสัตว์ เมื่อร่างกายของสัตว์ได้รับอาหารอย่างเพียงพอแล้ว สัตว์จะสามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้

ความสำคัญของอาหารสัตว์ สามารถแบ่งออกย่อย ๆ ได้หลายข้อ

- **ความสำคัญต่ออาชีพผู้เลี้ยงสัตว์** สำหรับผู้เลี้ยงสัตว์ โดยทั่วไปแล้วการลงทุนนั้น ต้นทุนส่วนมากจะอยู่ที่อาหารสัตว์ราว ๗๐-๘๐% ฉะนั้นหากเราเข้าใจเกี่ยวกับอาหารสัตว์แล้ว เราจะสามารถลดต้นทุนอาหารสัตว์ได้อย่างเหมาะสม โดยการผสมอาหารสัตว์เองหรือผลิตอาหารสัตว์เอง โดยคัดสรรแหล่งอาหารที่หาง่ายในท้องถิ่นและผลิตขึ้นได้ง่าย โดยมีสารอาหารเหมาะสมด้วยต้นทุนการผลิตและสรรหาที่น้อยลง ทำให้เราสามารถควบคุมต้นทุนในการเลี้ยงสัตว์ได้อย่างเห็นได้ชัด ทำให้เพิ่มกำไรได้
- **สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพของอาหารสัตว์เองได้** เมื่อเราเข้าใจเกี่ยวกับอาหารสัตว์เป็นอย่างดีแล้ว การลดต้นทุนที่ดีที่สุดของการเลี้ยงสัตว์ก็คือการลดต้นทุนอาหารดังที่กล่าวไปแล้ว การเพิ่มประสิทธิภาพของอาหารสัตว์หมายถึงการให้อาหารสัตว์ในปริมาณเท่าเดิมแต่ให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม ทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นในต้นทุนที่ลดลง ทำให้เพิ่มรายได้มากขึ้น
- **สามารถทำให้เกิดการปฏิรูปอุตสาหกรรมด้านอาหารสัตว์ได้** ซึ่งปัจจุบันถือว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการเจริญเติบโตเป็นอย่างมาก เพราะการเลี้ยงสัตว์ที่แพร่หลายมากขึ้น และได้มีการนำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาช่วยในการผลิตอาหารสัตว์ หรือการดัดแปลง เพิ่มเติมส่วนประกอบที่จำเป็นต่างๆ ถ้าหากเราเข้าใจเกี่ยวกับอาหารสัตว์เป็นอย่างดีแล้ว จะสามารถปรับเปลี่ยนดัดแปลงการผลิตอาหารสัตว์ให้เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ของสัตว์ ซึ่งจะเป็นการช่วยลดต้นทุนในการผลิตอาหารสัตว์ได้เช่นกัน

- **มีผลต่อโภชนาการของสัตว์** หากเราเข้าใจถึงความสำคัญของอาหารสัตว์จะรู้และเข้าใจว่า สัตว์แต่ละชนิดนั้นมีความต้องการอาหารที่ต่างกัน หากเราขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาหารสัตว์ อาจจะทำให้สัตว์ที่เราเลี้ยงขาดสารอาหารบางอย่างไป ทำให้สัตว์โตช้าหรือไม่โต ซึ่งจะส่งผลเสียอย่างมากมาย ต่อผู้เลี้ยง



ประเภทของอาหารสัตว์

เมื่อเราเริ่มมีความเข้าใจเกี่ยวกับอาหารสัตว์และความสำคัญแล้ว ต่อมาเราจะมาพูดถึงเรื่อง "ประเภทของอาหารสัตว์" ที่สามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ ประเภทใหญ่ คือ

- **อาหารหยาบ (Roughage)** หมายถึง อาหารที่มีเยื่อใยสูงกว่าร้อยละ ๑๘ และมีสารอาหารย่อยได้ทั้งหมดน้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ได้แก่ พืชต่าง ๆ เช่น พืชตระกูลหญ้า พืชตระกูลถั่ว เป็นต้น และอาหารหยาบนั้นยังสามารถแบ่งออกได้อีกเป็น ๓ ชนิดคือ
 - **อาหารหยาบแบบสด** หมายถึง อาหารที่มีความชื้นสูงกว่าร้อยละ ๘๕ มีลักษณะที่ยังมีสีเขียวสด เช่น หญ้าสด ต้นถั่วสด ต้นธัญพืชสดต่าง ๆ เป็นต้น อาหารหยาบแบบสดยังสามารถแบ่งย่อยออกเป็นประเภทเล็ก ๆ ได้อีก ๔ ประเภทคือ อาหารหยาบสดคุณภาพดีมาก อาหารหยาบสดคุณภาพดี อาหารหยาบสดคุณภาพปานกลางและอาหารหยาบสดคุณภาพต่ำ
 - **อาหารหยาบแห้ง** หมายถึง อาหารที่มีความชื้นต่ำกว่าร้อยละ ๑๕ เป็นการนำอาหารหยาบสดมาตากแดดให้แห้ง หรือ อาหารหยาบสดที่แห้งแล้ว สามารถเก็บไว้ได้นาน เช่น พวกตอซังฟางข้าว เป็นต้น และอาหารหยาบแบบแห้งสามารถแยกย่อยออกได้เป็น ๒ ชนิดดังนี้ อาหารหยาบแห้งคุณภาพสูงและอาหารหยาบแห้งคุณภาพต่ำ
 - **อาหารหยาบหมัก** หมายถึง พืชอาหารสัตว์ที่ถูกเก็บไว้โดยปราศจากออกซิเจน เพื่อให้เกิดจุลินทรีย์ จะมีกลิ่นหอม สัตว์ชอบ
- **อาหารข้น (Concentrate)** หมายถึง อาหารที่มีเยื่อใยน้อยกว่าร้อยละ ๑๘ และมีสารอาหารย่อยได้สูง สามารถแบ่งออกได้เป็น ๔ ชนิดคือ
 - ๒.๑ **อาหารหลักหรืออาหารพื้นฐานหรืออาหารพลังงาน** หมายถึง อาหารสัตว์ที่นำมาประกอบในอาหารสัตว์ในปริมาณสูง เช่น ปลายข้าว รำละเอียด เป็นต้น

๒.๒ อาหารเสริมโปรตีน หมายถึง อาหารที่มีโปรตีนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ใช้ผสมกับอาหารพื้นฐาน เพื่อเพิ่มโปรตีน ซึ่งอาหารเสริมโปรตีนยังสามารถแบ่งย่อยออกได้อีก ๓ ชนิดคือ โปรตีนจากพืช โปรตีนจากสัตว์และโปรตีนสังเคราะห์

๒.๓ อาหารเสริมแร่ธาตุ หมายถึงอาหารที่มีแร่ธาตุอยู่สูง อาหารประเภทนี้พบทั้งในธรรมชาติและมนุษย์สังเคราะห์ขึ้น

๒.๔ อาหารเสริมวิตามิน หมายถึงอาหารที่มีวิตามินสูง พบได้ทั้งอยู่ในธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น

พืชอาหารสัตว์ หมายถึง พืชใดๆ ที่สัตว์กินเข้าไปแล้วทำให้เกิดประโยชน์แก่ร่างกายและไม่เป็นพิษต่อสัตว์ ซึ่งจะมีพืชอยู่หลายชนิด ที่สามารถนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ได้ พืชอาหารสัตว์ส่วนใหญ่ ได้แก่ พืชตระกูลหญ้า ตระกูลถั่ว ซึ่งใช้เป็นหลัก การพิจารณาคัดเลือกพืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสม และควรจะต้องพิจารณาหลายๆ ปัจจัยประกอบกัน เช่น พันธุ์พืชอาหารสัตว์ ความน่ากิน อัตราการให้ผลผลิต คุณค่าทางโภชนาการ ลักษณะการใช้ประโยชน์ เช่น ตัดมาให้กินปล่อยแทะเล็ม ควรมีความคงทนในการเหยียบย่ำหากมีการปล่อยแทะเล็ม เป็นต้น (<https://www.arda.or.th/detail/๖๑๒๗>)

ขั้นตอนการผสมอาหาร TMR

๑. จัดเตรียมวัตถุดิบอาหารผสมให้พร้อม (ปริมาณต่อหนึ่งครั้งของการผสมด้วยเครื่องผสมอาหาร)

- ๑.๑ หญ้าหมัก จำนวน ๕ ถัง ถังละ ๒๕ กิโลกรัม



- ๑.๒ อาหารเม็ดสำเร็จรูป จำนวน ๓ กิโลกรัม

- ๑.๓ กากน้ำตาล ๐.๕ กิโลกรัม

ผลตรวจสารอาหารผสม TMR ของฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหง

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Ash ^A	AOAC (2005), 942.05	3.75	g/100g
Total Carbohydrate (Exclude fiber)	AOAC (2005), 942.05	20.81	g/100g
Crude fiber ^A	AOAC (2005), 942.05	7.44	g/100g
Fat ^A	AOAC (2005), 942.05	0.48	g/100g
Moisture ^A	AOAC (2005), 942.05	63.21	g/100g
Protein ^A	AOAC (2005), 942.05	4.31	g/100g

๒. เปิดเครื่องผสมอาหาร นำหญ้าหมักใส่เครื่องครึ่งละ ๑ ถัง เพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องทำงานหนักเกินไป



๓. เติมน้ำพอให้หญ้าหมาด ปล่อยให้เครื่องคลุกเคล้าให้เป็นเวลา ๕ นาที

๔. ใส่อาหารเม็ดสำเร็จรูป เทกระจายให้ทั่ว ปล่อยให้เครื่องผสมอาหารคลุกเคล้าให้อาหารเม็ดแตก กระจายเป็นเวลา ๕ นาที



๕. นำกากน้ำตาลผสมน้ำ ๑ ลิตร เทกระจายให้ทั่ว ปล่อยให้เครื่องผสมอาหารคลุกเคล้ากากน้ำตาลให้ ทั่ว เป็นเวลา ๕ นาที



๖. เปิดเครื่อง ปล่อยให้เครื่องหยุด เปิดฝาด้านใต้ถังเพื่อนำอาหารผสมออกจากถัง โดยนำผ้าพลาสติกมารอเพื่อการปนเปื้อน



๗. ชั่งอาหารผสมตามจำนวนกวางในแต่ละกรง กวาง ๑ ตัวต่ออาหารผสม ๒ กิโลกรัม



๘. นำอาหารผสมที่ได้ไปให้กวางในกรง กระจายตามที่ให้อาหารกวางเพื่อให้กวางทุกตัวได้อาหาร



๙. สังเกตพฤติกรรมกรกิน หากกวางตัวไหนกินไม่ทัน ควรนำอาหารผสมแยกจุดให้ต่างหาก

การตัดหญ้าสดให้สัตว์

๑ ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้

๑.๑ เช็คน้ำมันเครื่องว่าอยู่ในระดับตามเข็มวัดน้ำมัน



๑.๒ เติรมน้ำมันเบนซินให้เพียงพอต่อการตัด

๑.๓ ทดลองติดเครื่องเพื่อสังเกตอาการว่ามีอาการสั่นหรือแกว่งหรือไม่ ถ้ามีดับเครื่องและตรวจสอบเช็คใบตัดหญ้า ข้อต่อต่างๆ อีกครั้ง



๒. นำอุปกรณ์ไสรถเพื่อนำไปแปลงหญ้า

๓. ตรวจระดับความสมบูรณ์ของแปลงที่จะตัด



๔. ตัดหญ้าเป็นแนวโดยเหวี่ยงไปทางเดียวกันเพื่อสะดวกต่อการเก็บหญ้านำคราดมาคราดหญ้าเพื่อ
กองรวมเป็นจุด



๕ นำหญ้าใส่ถุงดำที่เตรียมไว้ อัดให้แน่นและนำถึงรถอีแต่นเพื่อเตรียมไปให้กวางในแต่ละกรง



การจัดการอาหารหมัก

๑. หลังจากเกษตรกรนำอาหารหมักมาส่งที่ฟาร์มควรตรวจสอบ สี กลิ่น สิ่งเจือปนและขนาดของหญ้าสับไม่ควรเกิน ๑ นิ้ว



๒. นำหญ้าหมักแยกใส่ถุงดำ ถุงละ ๒๕ กิโลกรัม เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน



๓. นำหญ้าหมักที่แยกใส่ถุง ไล่อลม มัดปากถุงให้แน่นและจัดเรียงไว้ที่โรงผสมอาหาร

