



เอกสารประกอบการฝึกอบรม

โครงการพัฒนากระบือพันธุ์ดี จังหวัดอุทัยธานี
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

กิจกรรมย่อย ฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้
ด้านพันธุ์พืชอาหารสัตว์และการจัดการที่เหมาะสม
การดูแลสุขภาพสัตว์เบื้องต้น

วันที่ 17 ธันวาคม 2567

ณ หอประชุมทรงเสด็จ
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุทัยธานี

โดย สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุทัยธานี
โทร.0-5697-0112



คำนำ

สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุทัยธานี ได้ให้ความสำคัญกับภาคปศุสัตว์เป็นอย่างสูง โดยเฉพาะการเลี้ยงกระบือ ทั้งกระบือสวยงามและกระบือทั่วไป ทั้งนี้ สืบเนื่องจากเกษตรกรโดยส่วนใหญ่ในจังหวัดอุทัยธานี มีอาชีพทำนา อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปัจจุบันพบว่า สภาพดินฟ้าอากาศ ค่อนข้างแปรปรวนตลอดทั้งปี ยังผลให้ ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ เกษตรกรมีรายได้น้อย ประกอบกับมีการเกิดภัยพิบัติเป็นประจำในทุกๆ ปี อาชีพการเลี้ยงกระบือ จึงเป็นอีกอาชีพหนึ่งที่มีความสำคัญและน่าสนใจ เพราะสามารถใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่มีอยู่ในพื้นที่มาเป็นแหล่งอาหารหยาก สำหรับเลี้ยงกระบือควบคู่ไปกับการทำแปลงพืชอาหารสัตว์ พันธุ์ดี ที่กรมปศุสัตว์แนะนำส่งเสริม เช่น หญ้าแพงโกลา หญ้าพลิแคทูลัม และหญ้าอะตราตัม ซึ่งเป็นหญ้าที่มีความเหมาะสมในสภาพพื้นที่ลุ่ม นาข้าว สามารถสร้างรายได้จากการเลี้ยงกระบือให้แก่เกษตรกรชาว จังหวัดอุทัยธานี ได้ในระดับที่น่าพอใจ ตลอดจนสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุทัยธานี มีความประสงค์ จะพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์กรรมกระบือของเกษตรกร ในจังหวัดอุทัยธานี ให้ดียิ่งๆ ขึ้นไป ช่วยสร้างคุณค่า ในคำขวัญของจังหวัดอุทัยธานี “เมืองพระชนกจักรี ปลาแรดรสดี ประเพณีเทโว ส้มโอบ้านน้ำตก มรดกโลกห้วยขาแข้ง แหล่งต้นน้ำสะแกกรัง **ตลาดนัดดังโคกระบือ**” ให้เลื่องลือ มีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จักในวงกว้างมากยิ่งขึ้น

เพื่อให้การส่งเสริมการเลี้ยงกระบือในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี เป็นไปตามการพัฒนาของจังหวัดอุทัยธานี สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุทัยธานี จึงจัดฝึกอบรมเกษตรกร ภายในกิจกรรมย่อยฝึกอบรม ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านพันธุ์พืชอาหารสัตว์ และการจัดการที่เหมาะสม การดูแลสุขภาพสัตว์เบื้องต้น ภายใต้โครงการพัฒนากระบือพันธุ์ดี จังหวัดอุทัยธานี ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ เกษตรกรเป้าหมาย จำนวน ๒๙๐ ราย

สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุทัยธานี ขอขอบคุณ บุคลากร และหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้โครงการ/กิจกรรมนี้ ประสบความสำเร็จตามความมุ่งหมายทุกประการ ขอขอบคุณ

กลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศการปศุสัตว์
สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุทัยธานี

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
โรคและการควบคุมโรคในสัตว์เคี้ยวเอื้อง	๑
กฎหมาย ระเบียบ การเคลื่อนย้ายปศุสัตว์	๓๐
จะเคลื่อนย้ายสัตว์ต้องทำอะไรบ้าง	๔๕
พันธุ์พืชอาหารสัตว์ การจัดการที่เหมาะสม	๔๖
การปลูกหญ้าแพงโกลาเพื่อการค้า	๗๔

การควบคุม ป้องกัน การดูแลสุขภาพสัตว์
เฝ้าระวังโรคระบาด
และมาตรการการเคลื่อนย้ายสัตว์

โรคและความคุมโรคในสัตว์เคี้ยวเอื้อง Diseases and Diseases Control in Ruminants

การดูแลสุขภาพสัตว์ภายในฝูงอย่างสม่ำเสมอจะช่วยลดอัตราการเกิดโรค หลักของการสุขภาพและการควบคุมป้องกันโรค มีดังต่อไปนี้

1. รักษาความสะอาดภายในคอกและโรงเรือน โดยทำลายเชื้อโรคด้วยการพ่นยาฆ่าเชื้ออย่างสม่ำเสมอและกำจัดมูลสัตว์ซึ่งเป็นสาเหตุในการแพร่กระจายของเชื้อและพยาธิ วางตำแหน่งโรงเรือนให้เหมาะสมอากาศถ่ายเทได้สะดวก

2. ดูแลเอาใจใส่ อาหารและน้ำให้สะอาดและมีคุณภาพพอเพียง

3. วางโปรแกรมวัคซีนป้องกันโรค ตามระยะเวลาที่สัตวแพทย์แนะนำพร้อมทั้งจัดบันทึกประวัติการฉีดวัคซีนและฉีดซ้ำตามกำหนด

4. มีการดูแลสุขภาพสัตว์อย่างสม่ำเสมอ หมั่นสังเกตความผิดปกติต่างๆ เช่น ซึม กินน้อยลง เอาแต่นอน ขนหยอง ให้รีบแก้ไขก่อนที่จะเกิดปัญหาหนักขึ้น

5. เมื่อพบสัตว์ที่มีอาการผิดปกติหรือสงสัยว่าเป็นโรคติดต่อให้แยกไว้ไม่ให้สัมผัสกับสัตว์ปกติ รักษาความสะอาดโรงเรือนด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อและแจ้งเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์เพื่อหาสาเหตุต่อไป

6. มีการทำบันทึกประวัติสัตว์เพื่อให้ทราบถึงสภาวะสุขภาพสัตว์และปัญหาที่อาจแฝงอยู่ในฟาร์มเพื่อประโยชน์ในการควบคุมป้องกันโรค

เมื่อสัตว์ป่วยและแสดงอาการผิดปกติผู้เลี้ยงควรสังเกตว่าเป็นอาการทางระบบใด เช่น ถ้าสัตว์หายใจหอบ มีน้ำมูก จาม ไอ จัดเป็นอาการทางระบบหายใจ ถ่ายเหลว มีมูกเลือด จัดเป็นอาการทางระบบทางเดินอาหาร ปัสสาวะสีแดงหรือสีเหลืองเข้ม จัดเป็นอาการทางระบบทางเดินปัสสาวะ เป็นต้น การจัดกลุ่มอาการทางระบบต่างๆนี้ทำให้ง่ายต่อการวินิจฉัยเบื้องต้น

อาการทางระบบหมุนเวียนโลหิต

โดยมากจะเกิดอย่างเฉียบพลัน มีไข้สูง เบื่ออาหารหรือไม่กินอาหาร ซีดหายใจหอบ โลหิตจาง ไม่มีแรง โรคเกี่ยวกับระบบหมุนเวียนโลหิตที่มักพบในโคเนื้อได้แก่ โรคแอนแทรกซ์ โรคเมลิออยโดซิส โรคเซโมรายิกเซฟติคซีเมีย โรคไข้ชา โรคพยาธิในเลือด

อาการทางระบบทางเดินหายใจ

อาการที่พบ เช่น หายใจหอบ หายใจด้วยท้อง สังเกตว่าซี่โครงไม่บานออกหรือหุบเข้า การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อหน้าอกมีน้อยแต่พบการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อที่ท้อง ไอ มีน้ำมูก บางครั้งอาจมีเลือดไหลจากโพรงจมูกโรคเกี่ยวกับระบบหายใจที่มักพบในโคเนื้อได้แก่ วัณโรค โรคไอบีอาร์ โรคบีวีดี

อาการที่เกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร

อาการที่พบ เช่น มีน้ำลายไหลยืดในกรณีของโรคปากและเท้าเปื่อยหรือน้ำลายไหลออกมาก ปวดท้องโดยสัตว์จะเกลือกตัวเดินไปมา ตัวอืด กระทั่งเท้าหลังอย่างรุนแรงหันหัวไปทางท้าย นั่งบนขาหลัง ท้องเสีย ถ่ายเหลวเป็นน้ำหรือมีเลือดปน ในรายที่มีพยาธิ ในทางเดินอาหาร สัตว์จะซบพอม โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารที่มักพบในโคเนื้อได้แก่ โรคปากและเท้าเปื่อย โรคพยาธิภายใน โรคพาราทีบี

อาการที่เกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์ และทางเดินปัสสาวะ

อาการทางระบบสืบพันธุ์ เช่น แท้ง ผสมติดยาก ผสมไม่ติด ส่วนอาการที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินปัสสาวะสังเกตจากลักษณะการถ่ายและสีของปัสสาวะ เช่น ปัสสาวะน้อยหรือมากไม่ถ่ายปัสสาวะปัสสาวะขุ่น ปัสสาวะสีเหลืองเข้ม สีน้ำตาลหรือสีแดง โรคเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์และระบบทางเดินปัสสาวะที่มักพบในโคเนื้อได้แก่ โรคเลปโตสไปโรซิส โรคบรูเซลโลซิส โรคไอบีอาร์ โรคบีวีดี

อาการที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาท

สัตว์มักแสดงอาการตื่นเต้น ชัก เกร็ง ขาแข็ง กล้ามเนื้อกระตุก เดินวน วิ่งชนคอก หุ้ดง ม่านตาขยาย โรคเกี่ยวกับระบบประสาทที่มักพบในโคเนื้อได้แก่ โรคเซอรา โรคพิษสุนัขบ้า โรคบาดทะยัก

อาการทางผิวหนัง

โดยปกติผิวหนังสัตว์จะนุ่ม ขนเป็นมันวาวไม่แห้งกรอบ สัตว์ที่ไม่สมบูรณ์ ผิวหนังจะแห้งไม่ยืดหยุ่น ขนหยอง มีผื่นแดง เม็ดตุ่มหรือมีสะเก็ดรังแค สัตว์มักมีอาการคัน อยู่ไม่สุขในกรณีของโรคปากและเท้าเปื่อย จะพบตุ่มพองบริเวณปากและเท้า โรคทางผิวหนัง ที่มักพบในโคเนื้อได้แก่ โรคพยาธิภายนอก โรคปากและเท้าเปื่อย

ข้อควรปฏิบัติเมื่อพบหรือสงสัยว่ามีการระบาดของ

1. แจ้งเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ในท้องถิ่นทันที
2. เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ
3. สัตว์ที่ตายควรนำไปเผาหรือฝัง ป้องกันการแพร่กระจายของโรค
4. แยกสัตว์ป่วยออกจากฝูง และรักษา
5. ทำวัคซีนสัตว์ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง เพื่อป้องกันโรค
6. ห้ามเคลื่อนย้ายสัตว์ออกจากบริเวณที่มีการระบาดของโรค
7. ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อสิ่งปฏุง (วัสดุรองพื้น)

ตารางที่ 14.1 ยาถ่ายพยาธิ วิธีการใช้ และขนาดใช้ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง

พยาธิ	ชื่อการค้า/ตัวยา	วิธีให้	ขนาด (มิลลิกรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม)
พยาธิไส้เดือน	Fenbendazole	กิน	7.5
	Thiabendazole	กิน	50
	Oxibendazole	กิน	0.15
	Albendazole	กิน	7.5 - 15
	Mebendazole	กิน	1.5
พยาธิใบไม้ตับ	Levamisole	ฉีดใต้ผิวหนัง	8
	Ivermectin	ฉีดใต้ผิวหนัง	0.2
	Fenbendazole	กิน	5-7.5
	Albendazole	กิน	5-7.5
	Nitroxynil	ฉีดใต้ผิวหนัง	7.5
พยาธิตัวแบน	Triclabendazole	กิน	12
	Oxyclozanide	กิน	10
	Praziquantel	กิน	15
	Fenbendazole	กิน	5
	Praziquantel	กิน	1.5
	Niclosamide	กิน	50-100

โรคสำคัญที่พบในโค

1. โรคติดเชื้อ

1. โรคกาฬ (แอนแทรกซ์)

โรคกาฬนี้บางแห่งก็เรียกว่า “โรคแอนแทรกซ์” จัดเป็นโรคที่ร้ายแรง เพราะนอกจากจะเกิดกับสัตว์เลี้ยงแล้ว **โรคนี้ก็ยังติดต่อมาถึงคนได้** เชื้อโรคกาฬนี้สามารถสร้างเกราะหุ้มตัวมันเอง ทำให้เชื้อโรคที่อยู่ในเกราะนี้คงทนอยู่ได้ในพื้นดินเป็นเวลานานนับสิบๆ ปี ด้วยเหตุนี้เมื่อเกิดโรคนี้ระบาดขึ้นในท้องที่ใดก็ตาม หลังจากนั้นนานนับสิบปีโรคนี้ก็อาจกลับมาเกิดขึ้นอีกได้ในท้องที่นั้น ถ้าเชื้อโรคกาฬที่เกิดในตอนแรกเข้าเกราะหุ้มตัวอ่อนอยู่ในดิน และสัตว์เลี้ยงเหยียบไปกินเอาเชื้อโรคในดินนั้นเข้าไป โรคกาฬก็เกิดได้กับสัตว์เลี้ยง พวก โค, กระบือ, ม้า, แพะ ส่วนสุนัข, แมว, สุนัข และคนก็สามารถเป็นโรคนี้ได้เช่นกัน

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชื่อ แบซิลลัส แอนทราซิส (*Bacillus anthracis*) เชื้อนี้เมื่อถูกกับอากาศจะสร้างสปอร์ ทำให้ทนต่อ สภาพอากาศร้อน หนาว แห้งแล้งรวมทั้งทนต่อน้ำยาฆ่าเชื้อทั่วไปและสามารถมีชีวิตอยู่ในดินได้นานนับสิบปี สัตว์ติดเชื้อมาจากการกินหญ้า อาหาร หรือน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อหรือสปอร์ของเชื้อ เช่นกินหญ้าหรือดื่มน้ำในแหล่งเดียวกับสัตว์ที่เป็นโรค หรือเกิดจากเชื้อเข้าทางบาดแผล รอยขีดข่วน ถูก แมลงเช่นเห็บ ที่ไปสัมผัสกับซากสัตว์ที่เป็นโรคมักัดหรือจากการหายใจเอาฝุ่นละอองที่มีสปอร์ของ เชื้อเข้าไป

อาการ

อาการของสัตว์ที่เป็นโรคนี้ จะปรากฏออกมาหลังจากเชื้อเข้าสู่ร่างกายแล้วตั้งแต่ 1 หรือ 2 วัน จนถึง 1 หรือ 2 สัปดาห์ ในรายที่สัตว์เป็นโรคนี้อย่างเฉียบพลัน จะพบว่าสัตว์ตายอย่างกะทันหันโดยไม่แสดงอาการให้เห็นมาก่อนเลย

โค กระบือ แพะ แกะ เป็นสัตว์ที่เป็นโรคได้ง่ายที่สุดและมักตายอย่างกะทันหัน โดยไม่ทราบสาเหตุและไม่แสดงอาการป่วยใดๆ ให้เห็น แต่บางตัวอาจจะมีอาการเคี้ยวพิน กล้ามเนื้อสั่น หายใจเร็ว และชักร่อนตายประมาณ 1-2 ชั่วโมง สัตว์ที่ตายจะมีเลือดสีดำคล้ำ ไม่แข็งตัวหรือแข็งตัวช้า ไหลออกตามทวารต่างๆของร่างกาย เช่น จมูก ปาก ทวารหนักเป็นต้น ซากสัตว์จะขึ้นอืดเร็วและไม่แข็งตัว

ในรายที่เป็นโรคนี้อย่างไม่เฉียบพลัน จะแสดงอาการออกมา ให้เห็นอยู่ราว 1 - 2 วัน โดยจะมีไข้ สูง ซึมมาก กล้ามเนื้อสั่น หัวตก หดก ซิพจร และการหายใจถี่เร็ว ระยะแรกมีอาการท้องผูก ต่อมาเมื่อเลือดปนออกมาและต่อมาสัตว์จะตายในที่สุด

การรักษา

ยาปฏิชีวนะที่นิยมใช้และยังได้ผลดี คือยา เพนนิซิลลิน, เตตราไซคลิน, ออกซีเตตราไซคลิน คลอกลาซิลิน และอีริโทรมัยซิน แต่ส่วนใหญ่จะรักษาไม่ทัน

การป้องกัน

1. ฉีดวัคซีนให้สัตว์ตั้งแต่ อายุ 14 สัปดาห์ขึ้นไป และฉีดซ้ำทุกปี สำหรับพื้นที่ที่เคยมีโรคระบาดให้ฉีดซ้ำทุก 6 เดือน
2. สัตว์ที่ตายกะทันหันโดยที่ไม่ทราบสาเหตุหรือสงสัยเป็นโรคแอนแทรกซ์ต้องรีบแจ้งเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ในท้องที่ และห้ามฆ่าแหละหรือเคลื่อนย้ายซากสัตว์ก่อนที่สัตวแพทย์จะมาถึง
3. สัตว์ที่ตายด้วยโรคแอนแทรกซ์ ต้องทำลายซาก รวมทั้งดินและสิ่งของต่างๆ ที่เปื้อนเลือด ตลอดจนสิ่งขับถ่ายของสัตว์ โดยเผาหรือฝังรวมกันให้ลึกประมาณ 2 เมตรแล้วโรยปูนขาวทับก่อนกลบ ส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ให้เผาหรือแช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น น้ำยาฟอร์มาลดีไฮด์ 5-10% หรือ กลูเตอร์ลดีไฮด์ 2% นานไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง

4. ไม่ลักลอบนำโค กระบือ แพะ แกะ ที่มีชีวิต ชาก หรือเนื้อสัตว์จากชายแดนเข้ามาในประเทศ

รอยโรค

สัตว์ที่ตายหรือสงสัยเป็นโรคแอนแทรกซ์ ห้ามผ่าซากหรือชำแหละ ในกรณีที่ทำการผ่าซากโดยไม่ทราบสาเหตุจะพบมีมมีขนาดใหญ่ สีดำคล้ำและยุบ

การเก็บตัวอย่าง

ตัวอย่างที่เก็บ ได้แก่ เลือด ดินปนเปื้อนเลือด ควรเก็บหลังจากสัตว์ตายใหม่ๆภายใน 2-3 ชั่วโมง ผู้เก็บควรสวมถุงมือ ใส่ตัวอย่างในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิดมิดชิดและไม่แตกง่าย พร้อมติดฉลากว่า สงสัยโรคแอนแทรกซ์ แช่น้ำแข็งส่งตรวจ

ข้อระวัง

เนื่องจากโรคนี้เกิดขึ้นในคนได้ ทำให้ผิวหนังอักเสบ, ปอดอักเสบ, ลำไส้อักเสบ และเยื่อหุ้มสมอง อักเสบ จึงต้องระมัดระวังการติดเชื้อโรคนี้

2. โรคปากเปื่อยพุพองในสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก

โรคปากเปื่อย สาเหตุของโรค

เกิดจากเชื้อ Parapox virus ซึ่งเป็นเชื้อที่ใกล้เคียงกับเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค pseudocowpox และ bovine popular dermatitis เชื้อชนิดนี้ชอบผิวหนังของสัตว์ และสามารถอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้นาน เป็นปี การติดเชื้อส่วนมากพบในแพะและแกะ นอกจากนี้ยังพบได้ในสัตว์เคี้ยวเอื้องป่า โรคปากเปื่อยพุพองมีการแพร่กระจายที่รวดเร็ว โรคนี้ยังมีชื่อเรียกอื่นๆ เช่น or, contagious pustular dermatitis, sore mouth, contagious ecthyma หรือ scabby mouth

การติดต่อของโรค

โรคนี้สามารถติดต่อผ่านการสัมผัสโดยตรงและการสัมผัสทางอ้อมจากสิ่งแวดล้อม เครื่องมือหรืออาหารที่ปนเปื้อนเชื้อที่ออกมากับสะเก็ดแผลของสัตว์ที่เป็นโรค โดยเชื้อจะผ่านเข้าทางบาดแผล ดังนั้นสัตว์ที่กินอาหารที่แข็งหรือมีหนามแหลม และสัตว์ที่อยู่ในที่ชื้นแฉะจึงมีโอกาสติดเชื้อมาก สัตว์ที่ขาดทองแดงจะไวต่อการติดเชื้อมากกว่าปกติ

อาการของโรค

ระยะฟักตัวของโรคประมาณ 2-3 วัน อาการเริ่มแรกจะมีตุ่มบวมแดงในบริเวณที่ไม่มีขน โดยเฉพาะบริเวณริมฝีปาก เหงือกและจมูก นอกจากนี้อาจพบการได้ในปาก เปลือกตา หน้า ไรกีบ ก้นหุ้ม อันทะเต้านม ปากช่องคลอด คอ ออกและสวาม จากนั้นอาการดังกล่าวจะเปลี่ยนเป็นตุ่มหนอง ซึ่งในที่สุดแตกและพัฒนาไปเป็นสะเก็ดซึ่งอาจจะพบเลือดออกด้วย และอาการจะค่อยๆหายไปโดยไม่มีรอยแผลเป็น ให้เห็นอาการอื่นๆ ของสัตว์ที่เป็นโรคจะขึ้นอยู่กับตำแหน่งของอาการ กรณีที่มีอาการบริเวณปากสัตว์จะกินได้น้อยลงเนื่องจากเจ็บปาก ซึ่งจะทำให้น้ำหนักตัวลดลง ส่วนลูกสัตว์ที่มีอาการในปากจะไม่สามารถดูดนมได้และอาจทำให้เต้านมของแม่เกิดการติดเชื้อ หากแม่สัตว์มีอาการที่เต้านมจะไม่ยอมให้ลูกดูดนมและอาจทำให้เกิดเต้านมอักเสบตามมาได้ สัตว์ที่มีอาการที่กีบจะแสดงอาการขาเกะเฟลก ส่วนสัตว์ที่มีอาการที่ก้นหุ้ม อันทะอาจมีคุณภาพน้ำเชื้อแย่ง เนื่องจากอาการที่เกิดขึ้นรบกวนกลไกการลดอุณหภูมิของอันทะ สำหรับลูกสัตว์ที่มีอาการรุนแรงอาจถึงตายได้ และในสัตว์บางตัวที่อาการจะลามไปยังหลอดลมและปอดหรือมีการติดเชื้อแทรกซ้อนรุนแรงก็ถึงตายได้เช่นกัน อาการที่เกิดในแพะมักจะรุนแรงกว่าในแกะ และอาการในลูก

สัตว์มักจะรุนแรงกว่าในที่โตเต็มวัยแล้วเนื่องจากลูกสัตว์เพิ่งจะสัมผัสเชื้อเป็นครั้งแรก โดยสัตว์สามารถติดเชื้อซ้ำได้แต่จะแสดงอาการที่มีความรุนแรงน้อยลง

การตรวจวินิจฉัย

พิจารณาจากลักษณะและตำแหน่งของโรค ร่วมกับประวัติการเกิดโรคในฝูงเป็นหลัก การตรวจทางห้องปฏิบัติการอาจช่วยในการยืนยันการวินิจฉัย โดยการตรวจแยกเชื้อจากเนื้อเยื่อหรือเลือด และการตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ โรคนี้ต้องวินิจฉัยแยกจากโรคที่มีอาการคล้ายคลึงกัน ได้แก่ ปากและเท้า เปื่อย ฝีดาษแพะและแกะ *Bluetongue* และผิวหนังอักเสบจากเชื้อ *Staphylococcus spp.*

การรักษา

โดยทั่วไปสัตว์ที่ติดเชื้อจะหายได้เองภายใน 1-4 สัปดาห์ หากไม่มีการติดเชื้อแบคทีเรียหรือแมลง แทรกซ้อน อาจรักษาอาการที่เกิดขึ้นด้วยสารละลายไอโอดีน 3 เปอร์เซ็นต์ สัตว์ที่เป็นโรคนี้จะไม่ตอบสนองต่อการเข้ายาปฏิชีวนะเนื่องจากโรคนี้เกิดจากเชื้อไวรัส ดังนั้นจึงควรเข้ายาปฏิชีวนะเฉพาะที่ในกรณีที่มีการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนเท่านั้น และอาจโรยยากันแมลงร่วมด้วย สามารถให้ยาปฏิชีวนะทางระบบได้ในกรณีที่มีการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนรุนแรง ไม่ควรลอกเอาสะเก็ดออกเนื่องจากจะทำให้แผลหายช้า เกิดแผลเป็นและผู้ที่สัมผัสสะเก็ดอาจติดเชื้อ ในกรณีที่สัตว์ติดเชื้อไม่สามารถกินได้ควรช่วยป้อนอาหารหรือให้อาหารที่อ่อนนุ่ม นานเกิน สัตว์ที่หายจากโรคจะมีภูมิคุ้มกันโรคอย่างน้อย 1 ปี

การควบคุมและป้องกันโรค

โรคปากเปื่อยพุพองมีวัคซีนป้องกันโดยเป็นวัคซีนเชื้อเป็นที่ถูกทำให้อ่อนกำลังลงที่ได้จากสะเก็ดแผลหรือจากการเพาะเลี้ยง วัคซีนจะช่วยลดระยะเวลาและความรุนแรงของอาการ วัคซีนนี้สามารถก่อโรคในสัตว์และคน ดังนั้นจึงควรทำวัคซีนเฉพาะฝูงที่เคยมีประวัติการเกิดโรค การทำวัคซีนจะทำให้กับสัตว์ ก่อนคลอด 2 เดือน เพื่อไม่ให้เกิดโรคในช่วงที่เลี้ยงลูกและทำซ้ำทุกปี ภูมิคุ้มโรคที่เกิดขึ้นจากการทำวัคซีน นี้ไม่สามารถถ่ายทอดจากแม่สู่ลูกได้ ดังนั้นจึงต้องทำวัคซีนให้แก่ลูกสัตว์ด้วย โดยเริ่มทำที่อายุ 1 เดือน และกระตุ้นภูมิหลังจากนั้น 2-3 เดือน การทำวัคซีนชนิดนี้จะทำโดยการขูดบริเวณที่ไม่มีขน เช่น ต้นขา ด้านใน ด้านในของใบหู ด้านใต้ของหาง และจะพบการเกิดขึ้นบริเวณรอยขูดหลังจากทำวัคซีน 5-10 วัน ซึ่งจะถือว่าการทำวัคซีนประสบความสำเร็จ ระดับภูมิคุ้มกันจึงจะสูงพอที่จะป้องกันโรคได้หลังจากทำ วัคซีนอย่างน้อย 2-3 สัปดาห์ การจัดการอื่นๆ ที่มีส่วนในการป้องกันและควบคุมโรค คือ การแยกสัตว์ที่ ติดเชื้อออกจากฝูงเพื่อป้องกันการติดต่อของเชื้อไปยังสัตว์ตัวอื่น การลดโอกาสที่จะเกิดแผลบริเวณปากหรือจมูก เช่น ตัดกิ่งไม้ที่จะทำให้เกิดแผลกับสัตว์ กักสัตว์ใหม่ก่อน นำ เข้า ฝูงเพื่อรอดูอาการของโรค หลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายสัตว์ที่เป็นโรค และฆ่าเชื้อบริเวณคอกสัตว์

ความสำคัญทางสาธารณสุข

โรคนี้เป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน โดยคนจะติดโรคนี้ได้จากการสัมผัสสัตว์ที่ติดเชื้อหรือสัตว์ที่เพิ่งได้รับวัคซีน รวมทั้งการสัมผัสวัคซีนโดยตรง ดังนั้นผู้ที่สัมผัสสัตว์ป่วยหรือจะทำวัคซีนให้กับสัตว์ ควรใส่ ถุงมือ เพื่อป้องกันการติดเชื้อ และล้างมือทันทีหลังการสัมผัส คนที่ติดเชื้อจะมีอาการที่เป็นแบบ Purulent- appearing papule ซึ่งมักจะเกิดที่นิ้ว มือ แขน หน้า และอวัยวะเพศชาย จะเริ่มพบได้หลังสัมผัสเชื้อ 3-7 วัน หากไม่มีการติดเชื้อแทรกซ้อนจะสามารถหายได้เองภายใน 2-4 สัปดาห์ โดยที่ไม่มีแผลเป็น อย่างไรก็ตามยังไม่พบการติดต่อของโรคจากคนสู่คน

3.โรคปากและเท้าเปื่อย (foot and mouth diseases)

โรคปากและเท้าเปื่อยเป็นโรคระบาดที่ร้ายแรง ติดต่อง่ายและระบาดรวดเร็วในสัตว์กีบคู้ทุกชนิด ได้แก่ โค กระบือ แพะ แกะ สุนัข กวางและพบในสัตว์อื่นๆ ได้ เช่น ช้าง อูฐ ทำให้เกิดความสูญเสียทาง เศรษฐกิจ ในด้านอุตสาหกรรมปศุสัตว์ทั่วโลก

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อไวรัส ในประเทศไทยพบมีระบาดอยู่ 3 ชนิด คือ โอ เอ และเอเซีย1 ไวรัสแต่ละชนิดไม่ทำให้เกิดความล้มโรคมัชนชนิด

อาการ

สัตว์ป่วยจะมีอาการซึม เบื่ออาหารมีน้ำลายไหล เกิดเม็ดตุ่มใสบนเยื่อลิ้น และภายในช่องปากกระพุ้งแก้มและอังก้า หลังเกิดตุ่มใสภายใน 24 ชั่วโมง เม็ดตุ่มจะแตกออกและเกิดการลอกของเนื้อเยื่อที่ ลิ้นและเยื่อภายในช่องปากหลังจากนั้น 2-5 วัน เชื้อไวรัสจะแพร่กระจายไปทั่วร่างกาย จะเกิดเป็นตุ่มใส และแผลบริเวณอังก้าและไรกิบ ระยะนี้สัตว์จะเริ่มเดินขากระเผลก ในรายที่เป็นรุนแรงอาจพบรอยโรคที่ บริเวณเต้านม และหัวนมในโค แพะจะเดินขากระเผลก แสดงอาการเจ็บปวดและถ้าติดเชื้อโรคแทรกซ้อน อาจทำให้แพะตายได้ ถ้าไม่มีโรคแทรกซ้อนจะหายได้เองภายใน 21 วัน แพะที่ตั้งท้องอาจแท้งลูกได้

การรักษา

เนื่องจากเป็นเชื้อไวรัสจึงไม่มียาจำเพาะในการรักษา แต่สามารถป้องกันโรคได้ โดยการฉีดวัคซีน กรณีสัตว์ป่วยเมื่อพบรอยโรคหรือแผลบริเวณลิ้นหรือเนื้อเยื่อภายในช่องปากและแผลที่อังก้า สามารถใช้ ยาปฏิชีวนะและยาม่วง (เย็นเขียน ไวโอเล็ต) รักษาแผล เพื่อป้องกันการติดเชื้อ

การป้องกัน

ฉีดวัคซีนให้สัตว์ปีละ 2 ครั้ง ห่างกัน 6 เดือน สัตว์ที่อายุน้อยเริ่มฉีดครั้งแรกเมื่ออายุ 6 เดือน และฉีดครั้งที่ 2 หลังจากครั้งแรก 1 เดือน จากนั้นฉีดซ้ำทุก 6 เดือน กรณีมีโรคระบาดเกิดขึ้น ให้ฉีดซ้ำทุกกระยะ 4 เดือน

รอยโรค

เม็ดตุ่มใสบริเวณเยื่อลิ้น กระพุ้งแก้ม อังก้าและไรกิบ

การเก็บตัวอย่าง

เก็บเนื้อเยื่อปริมาณ 1 กรัมใส่ในขวดที่มีกลีเซอรินบัฟเฟอร์ 50% ใส่ น้ำยาให้ท่วมเนื้อเยื่อ ปิดจุกให้แน่นและปิดทับด้วยเทปกั้นน้ำยาไว้ไหล เขียนชื่อหรือเลขประจำตัวสัตว์ข้างขวดให้ถูกต้องและชัดเจน ห่อทับ ด้วยกระดาษหลายชั้น ใส่ในภาชนะที่มีฝาปิดสนิทอีกชั้นหนึ่งเพื่อป้องกันการรั่วไหล จากนั้นนำส่งห้องปฏิบัติการโดยเร็วที่สุด กรณีที่ต้องนำส่งทางไปรษณีย์ให้ห่อทับด้วยกระดาษหลายๆชั้นเพื่อป้องกันการแตกและการรั่วไหล บรรจุลงกล่องหรือภาชนะที่ไม่แตกง่าย พร้อมบันทึกประวัติสัตว์ป่วย ระบุ นำส่ง ห้องปฏิบัติการทันที วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสำหรับโค กระบือ แพะ แกะ



วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสำหรับโค กระบือ แพะ แกะ
(Foot and Mouth Disease Vaccine)

<http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/bluetongue.pdf> เป็นวัคซีนเชื้อตายชนิดน้ำ (Aqueous vaccine) ผลิตจากเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย ซึ่งเตรียมจากเซลล์ เพาะเลี้ยงทำให้เข้มข้น บริสุทธิ์ และทำให้หมดฤทธิ์ ด้วยสาร Binary Ethylene I mine (BEI)

สรรพคุณ : ใช้ฉีดป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยสำหรับโค กระบือ แพะ แกะ

ส่วนประกอบ : วัคซีน 1 โด๊ส (2 มล.) ประกอบด้วยเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยไทป์ โอ เอ และเอเซีย วันแต่ละไทป์ไม่น้อยกว่า 10^7 TCID₅₀

วิธีการใช้

1. ฉีดวัคซีนครั้งแรกตั้งแต่อายุ 4 เดือน ถึง 6 เดือน
2. ฉีดครั้งที่ 2 กลังจากฉีดครั้งแรก 3-4 สัปดาห์ และฉีดซ้ำทุก 6 เดือน
3. ในกรณีที่เกิดโรคระบาด ให้ฉีดวัคซีนซ้ำทันทีทุกตัว

ขนาดฉีด ตัวละ 2 มล. เข้าใต้ผิวหนัง

ความคุ้มโรค สัตว์จะมีความคุ้มโรคหลังจากฉีดวัคซีน 3-4 สัปดาห์ และอยู่ได้นาน 6 เดือน

การเก็บรักษา เก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส ห้ามเก็บในช่องแช่แข็ง

ขนาดบรรจุ ขวดละ 150 มล.(75 โด๊ส) หรือ ขวดละ 40 มล.(20 โด๊ส)

ข้อควรระวัง อาจเกิดอักเสบตรงบริเวณที่ฉีดวัคซีน ร่วมกับมีไข้เล็กน้อย และเบื่ออาหาร แต่ไม่เป็นอันตราย

4. โรคคอบวม (Hemorrhagic septicemia)

โรคเฮโมราจิกเซฟติซีเมีย เป็นโรคติดต่อร้ายแรงของโคและกระบือ มักทำให้สัตว์ป่วยและตาย จำนวนมาก พบว่ากระบือป่วยเป็นโรครุนแรงมากกว่าโค ส่วนสัตว์อื่นๆ เช่น แพะ แกะ สุกร ม้า กวาง ช้าง วัว กระต่าย และลิง เป็นโรคนี้ได้ โรคนี้มักจะระบาดในช่วงฤดูฝน สาเหตุโน้มนำที่ทำให้สัตว์เป็นโรคได้ง่าย ได้แก่ ความเครียดจากการเคลื่อนย้าย อากาศร้อนจัด หนาวจัด อยู่ในที่เปียกหรือชื้นและเกินไป การให้อาหารที่ไม่มีคุณภาพ มีแร่ธาตุอาหารไม่ถูกส่วนและการขาดอาหาร

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชื่อ พาสเจอร์เรลล่า มัลโตซิดา (*Pasteurella multocida*) เชื้อนี้สามารถมีชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมเช่น ในดินที่ชื้นแฉะ ในทุ่งหญ้าและน้ำได้นาน 2 - 3 สัปดาห์ แต่จะถูกทำลายได้ง่ายด้วยความร้อนและ น้ำยาฆ่าเชื้อต่างๆ ไป การระบาดของโรคมักพบในช่วงฤดูฝน หรือเมื่อเคลื่อนย้ายสัตว์ โดยเฉพาะในสัตว์ที่สภาพร่างกายไม่สมบูรณ์ และภาวะความเครียด เป็นสาเหตุโน้มนำให้สัตว์ติดเชื้อได้ง่าย ขึ้น เชื้อ *P. multocida* สามารถติดต่อได้จากการสัมผัสโดยตรงกับสัตว์ที่เป็นพาหะของโรคหรือสิ่งปฏาง ในบริเวณที่มีความซุกของโรคสูง จะพบว่าโคและกระบือเป็นพาหะของโรคประมาณ 5% โดยไม่แสดง อาการ และอัตราการเป็นพาหะจะเพิ่มสูงขึ้นมากกว่า 20% หลังจากที่มีการระบาดของโรคสัตว์ที่เป็นพาหะ จะปล่อยเชื้อออกมาปนเปื้อนกับอาหารและน้ำ เมื่อสัตว์ตัวอื่นกินเข้าไป ก็จะป่วยและขับเชื้อออกมาทั้งปัสสาวะ อุจจาระ น้ำมูก น้ำลาย ออจระ ทำให้โรคแพร่ระบาดต่อไป

เชื้อสามารถอยู่ได้นานหลายชั่วโมงหรือหลายวันในดินที่มีความชื้นหรือในน้ำ แต่หลังจาก 2-3 สัปดาห์ เชื้อจะตายและไม่พบว่าแมลงดูดเลือดเป็นพาหะของโรค

อาการของโรค

เชื้อ *P. multocida* จะทำให้เกิดการอักเสบชนิดมีจุดเลือดออกตามอวัยวะต่างๆ เชื้อเข้าสู่กระแสเลือด ทำให้โลหิตเป็นพิษ ในรายที่ป่วยแบบรุนแรง อาการจะเริ่มจาก ไข้สูง ซึม และไม่ยอมเคลื่อนไหว ต่อมา จะพบว่ามีน้ำลาย น้ำมูกไหล ไม่เคี้ยวเอื้อง มีการบวมแข็งร้อน บริเวณหน้า คอ หัวไหล่ และบริเวณ หน้าอก เยื่อเมือกคั่งเลือด มีอาการทางระบบหายใจคือ อ้าปากหายใจ มีเสียงดัง หอบลึกและถี่ ท้องอืด ออจระ มีมูกเลือดปน สัตว์มักจะล้มและตายภายใน 6-24 ชั่วโมงหลังจากสังเกตพบอาการ กรณีสัตว์ป่วย ไม่รุนแรง จะตายภายใน 4-6 วัน สัตว์ที่แสดงอาการมีโอกาสรักษาหายได้น้อยมาก และมักไม่พบแบบเรื้อรัง

วิธีการของโรค

หากเปิดผ่าซากสัตว์จะมีจุดเลือดออก บวมและ Hyperemia เป็นบริเวณกว้าง พบการบวมของ หัว คอ และ หน้าอกเกือบทุกราย บริเวณที่บวมจะพบการคั่งของของเหลวสีฟางขาวหรือสีเลือด มักพบจุด เลือดออก ที่ ต่อมน์น้ำเหลืองและหัวใจ และอาจพบปอดบวมหรือท้องเสียในบางราย เยื่อหุ้มปอดหนาตัวขึ้น ภายในหลอดลม มีของเหลวปนฟองอากาศ (frothy exudates) ตับมีเลือดคั่งบวมขยายใหญ่ ลำไส้อักเสบ ต่อมน์น้ำเหลืองบวมน้ำ ขยายใหญ่

การวินิจฉัยโรค

วินิจฉัยโรคโดยสังเกตจากอาการ วิธีการและประวัติสัตว์ป่วย กล่าวคือ สัตว์ที่ติดเชื้อมีไข้สูง และ บวม บริเวณหัว คอ และหน้าอก มีอัตราการป่วยและอัตราการตายสูง มีโรคที่ทำให้สัตว์ตายอย่างฉับพลัน คล้ายคลึง กับโรคนี้หลายโรค เช่น ภูเก็ต แบลคเลค รินเดอร์เปส และแอนแทรกซ์ จึง ควรวินิจฉัยด้วยความ ระมัดระวัง การตรวจทางจุลชีววิทยาเพื่อหาเชื้อ *P. multocida* ทำได้โดยการเพาะเชื้อจากเลือดของสัตว์ที่ ป่วยใน ระยะสุดท้าย ซึ่งระยะก่อนหน้านี้อาจตรวจพบหรือไม่ก็ได้ ในสัตว์ที่ตายใหม่ ควรเก็บเลือดใส่สารกัน

การแข็งตัว หรือป้าย (swab) จากหัวใจ ส่วนสัตว์ที่ตายมานานแล้วสามารถตรวจหาเชื้อได้จากไขกระดูก ของ กระดูกท่อนยาว เช่น กระดูกขา ตัวอย่างอื่น ๆ ที่สามารถตรวจพบเชื้อได้แก่ ตับ ปอด ไต ม้าม และ ซีโครง

การเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- ตัวอย่างเลือด ใส่สารกันการแข็งตัว
- สไลด์ป้ายเลือดจากอวัยวะภายในต่างๆ เช่น หัวใจ ม้าม ตับ ปอด ต่อมน์น้ำเหลือง
- อวัยวะภายในต่างๆ เลือดและไขกระดูก ใส่ถุงพลาสติกแช่ในถังน้ำแข็งส่งตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ ภายใน 24 ชั่วโมงหลังสัตว์ตาย
- เก็บตัวอย่างอวัยวะต่างๆ แช่ใน 10% ฟอर्मาลิน เพื่อตรวจทางพยาธิวิทยา

การรักษา

การรักษาจะได้ผลดีหากรักษาเมื่อสัตว์เริ่มแสดงอาการป่วย นิยมใช้ยาปฏิชีวนะในกลุ่มเพนนิซิลลินหรือ ซัลฟา เช่น ออกซีเตตราซัยคลิน เทอราโมซิน เพนนิซิลลิน ซัลฟาไดเมดิน เป็นต้น

การป้องกัน

ป้องกันโดยการฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิก เซฟติซีเมียให้ลูกโคและกระบืออายุ 4 เดือนขึ้นไป สัตว์จะมี ความคุ้มโรคหลังจากฉีดวัคซีนประมาณ 3 สัปดาห์ และคุ้มโรคนาน 1 ปี หลังจากนั้นให้ฉีดวัคซีนซ้ำทุกปีหลีกเลี่ยง การทำให้สัตว์เกิดความเครียด โดยเข้มงวดในเรื่องสุขาภิบาล

5. โรค Bovine virus diarrhea

เป็นโรคติดเชื้อมีในโค แกะและสัตว์เคี้ยวเอื้องอื่นๆ สกรอาจจะติดโรคได้โดยไม่แสดงอาการเชื้อ ไวรัส ชนิดนี้ทำให้เกิดโรคที่มีลักษณะแตกต่างกันคือ โบวาย ไวรัส ไดอะเรีย (BVD) มีลักษณะเป็นแบบไม่ แสดงอาการ รุนแรง และมีโคซอลดิซิส (MD) เป็นรุนแรงถึงตาย โรคนี้มีผลให้สัตว์เกิดความผิดปกติแต่ กำเนิด โดยเฉพาะ ในลูกโค รวมทั้งทำให้เกิดปัญหาผสมไม่ติดในแม่โค และการลดการสร้างภูมิคุ้มกัน ใน ร่างกาย นอกจากลักษณะ ความรุนแรงของโรคที่แตกต่างกันแล้ว อัตราการเกิดและตายของทั้งสองโรคใน โคก็แตกต่างกัน โดยที่บีวีดี (BVD) มีอัตราการเกิดโรคสูง (80-10%) แต่อัตราการตายต่ำ (0-2%) ในขณะที่เอ็มดี (MD) มีอัตราการเกิดโรคต่ำ (5-10%) แต่อัตราการตายสูง (90-100%)

สาเหตุ เกิดจากโบวาย ไวรัส ไดอะเรีย ไวรัสบีวีดีวี (Bovine virus diarrhea virus =BVDV) ซึ่งเป็นไวรัส ในกลุ่มเพสต์ไวรัส (pest virus) เชื้อชนิดนี้มีความใกล้เคียงกับไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคคหิวาต์สุกร

การติดต่อ

โคจะติดเชื้อ BVDV ได้จากการสัมผัสโดยตรงและโดยผ่านทางรก ที่พบส่วนใหญ่ คือสัตว์ที่มีการ ติดเชื้อ โดยไม่ปรากฏอาการรุนแรง เป็นตัวแพร่เชื้อให้กับตัวที่ไม่มีภูมิต้านทานต่อเชื้อนี้ หากมีการติดเชื้อใน โคที่ตั้งท้อง ที่ไม่มี แอนติบอดีต่อโรคนี้อาจทำให้เกิดการ แท้งได้ หรือผสมไม่ติด หรือลูกตายหลังคลอด รวมไปถึงคลอดลูกที่ผิดปกติแต่กำเนิด แคระแกร็น มีรายงานการศึกษาการติดเชื้อ BVDV ในฝูงโคนม จำนวน 200 ตัว พบว่าลูกโค 16% ตายด้วยอาการปอดบวม นอกจากนี้ในระยะเวลา 2 ปี หลังจากมีการติดเชื้อ พบว่าอัตราการเกิดท้องเสีย แท้งลูก คลอดออกมาผิดปกติเพิ่มมากขึ้นสำหรับการติดต่อผ่านทางรกนั้น ลูก ในท้องในช่วง 3 เดือนแรกของการตั้งท้อง ไวต่อการติดเชื้อมากที่สุดหากแม่โคติดเชื้อในช่วงนี้ ลูกในท้องมัก ตายเป็นผลให้แม่โคผสมไม่ติดตามมาการติดเชื้อในช่วงถัดมามีผลให้แท้งและคลอดลูกออกมาตาย บางกรณีลูกโคอาจจะรอดชีวิต แต่จะไม่แข็งแรง น้ำหนักน้อย และ ทำเดินผิดปกติ ซึ่งเป็นผลมาจากการเกิด วิกฤติที่สมอง ลูกโคอาจมีอาการตาเป็นต้อ และมีวิธีการที่ผิวหนัง

อาการ

มีไข้ น้ำลายไหล มีน้ำมูก ไอ ซึม เบื่ออาหาร เยื่อบุที่ลิ้นแห้งและผนังกระเพาะลำไส้ลอกหลุด ใน บางราย ท้องเสีย ร่างกายขาดน้ำ อ่อนเพลีย การติดเชื้อในแม่โคตั้งท้องทำให้เกิดการแท้ง คลอดลูกตาย ก่อนครบกำหนด โคที่ติดเชื้อบางรายอาจไม่แสดงอาการ

การควบคุมและป้องกัน

วัคซีนของโรคนี้นี้มีทั้งชนิดเชื้อเป็นและเชื้อตายในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคนี้นี้สูงลูกสัตว์ ควรได้รับ วัคซีนตั้งแต่อายุ 2-4 สัปดาห์ และฉีดซ้ำเมื่ออายุ 6-8 เดือน หลังจากนั้นฉีดซ้ำทุกปีไม่ควรทำ วัคซีนเชื้อเป็นใน โคที่ตั้งท้องและโคสาว

6.โรคแบล็คเล็ค (โรคไขขา) blackleg

โรคไขขา เป็นโรคติดต่อร้ายแรงของ โค กระบือ แพะ แกะ และสัตว์อื่นๆ ส่วนใหญ่มักจะเกิดกับ โคตั้งแต่อายุ 2 เดือนขึ้นไป และพบมากที่สุดที่สัตว์อายุ 6 เดือน - 2 ปี โรคนี้อาจเกิดได้ตลอดทั้งปี แต่จะพบ บ่อยในช่วง อากาศร้อน และในที่ที่เคยเกิดโรคมาก่อน

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชื่อ คลอสทริเดียม ซอว์วี่ไอ (*Clostridium chauvoei*) เป็นเชื้อที่เจริญเติบโต ในที่ที่ไม่มีอากาศและเมื่อถูกกับอากาศจะสร้างสปอร์ สามารถมีชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อม เช่น ดิน ได้นานหลายปี สัตว์ติดเชื้อจากการกินอาหารที่มีเชื้อหรือสปอร์ปนเปื้อน หรือติดทางบาดแผล เช่น บาดแผลที่เกิดจากการตอน เป็นต้น

อาการ

สัตว์ป่วยจะมีการเบื่ออาหาร ซึม ไข้สูง ขากระตุก กล้ามเนื้อบริเวณสะโพก โคนขาหลัง ไหล่ ออก คอ หรือที่อื่นๆ จะบวม ร้อน และเจ็บปวด ต่อมาอาการบวมจะขยายใหญ่ ไม่ร้อน และไม่เจ็บ เวลากด จะมี เสียงดัง กรอบแกรบ เนื่องจากมีแก๊สอยู่ภายในบริเวณผิวหนังที่อักเสบบวมจะมีลักษณะแห้งแตกสีดำ แดงหรือดำสัตว์จะตาย ภายใน 12-48 ชม.หลังแสดงอาการแต่บางตัวอาจตายกะทันหันโดยไม่แสดง อาการป่วย

การรักษา

ยาปฏิชีวนะที่ใช้ได้แก่ ยาเพนนิซิลลิน ออกซีเตตราซัยคลิน คลอเตตราซัยคลิน ควรรักษาใน ระยะแรกๆ ที่เริ่มป่วยจะได้ผลดี หากอาการมากจนสัตว์ล้มลงนอนการรักษาไม่ ได้ผล

การป้องกัน

1. ฉีดวัคซีนให้กับสัตว์ตั้งแต่อายุ 4 เดือนขึ้นไป และฉีดซ้ำทุก 6 เดือน กรณีที่ฉีดวัคซีนให้กับลูกโคที่อายุน้อย กว่า 4 เดือน ต้องฉีดซ้ำอีกครั้งเมื่ออายุ 6 เดือน

2. โรคนี้เป็นโรคในพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ.2499 เมื่อสงสัยมีสัตว์ป่วย หรือตาย ด้วยโรคนี้ ต้องแจ้งเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์มาตรวจทันที ส่วนสัตว์ที่ตายห้ามนำไปบริโภคให้นำไปฝัง หรือเผา เพื่อ ป้องกัน การแพร่ระบาดของโรค

รอยโรค

ซากขึ้นอืดเร็ว มีเลือดเป็นฟองออกจากปาก จมูก และทวารหนัก เมื่อเปิดผ่าบริเวณที่บวมจะพบ ของเหลว สีดำหรือมีเลือดปนและมีฟองอากาศอยู่ภายใน ซึ่งอาจมีกลิ่นเหม็น ส่วนกล้ามเนื้อจะมีสีดำแดง หรือดำและมี ฟองอากาศแทรกอยู่ทั่วไป ต่อมาน้ำเหลืองบริเวณใกล้เคียงจะบวม

7.โรคแท้งติดต่อ หรือ โรคบลูเซลโลสิส (Brucellosis)

โรคแท้งติดต่อเป็นโรคระบาดที่สำคัญโรคหนึ่งของโค, กระบือ, สุกร, แพะ, แกะ และสัตว์เลี้ยงอื่นๆ รวมทั้งคนก็อาจติดโรคนี้ได้ โรคนี้มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนม เพราะโรคนี้จะทำให้ปริมาณของน้ำนมที่ควรได้ลดลง เนื่องจากแม่โคแท้ง ซึ่งทำให้ต้อง สูญเสียชีวิตลูกโคไปด้วย นอกจากนี้ก็จะทำให้เกิดปัญหาการผสมไม่ติด ทำให้การจัดการแผนการผสมพันธุ์ เสียไป นอกจากนี้ในแม่โคบางตัวหลังจากแท้งลูกแล้ว จะเกิดโรคมดลูกอักเสบตามมา ทำให้เสียสุขภาพ และอาจตายได้

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย บรูเซลลา (*Brucella spp.*) โคทุกอายุสามารถติดเชื้อนี้ได้ แต่ในโคสาว แม่โค โคตั้งท้องและโคเพศผู้ที่โตเต็มวัยติดเชื้อมีได้ง่ายกว่าลูกโค โคส่วนมากจะติดเชื้อโดยการกินอาหารหรือน้ำที่มี เชื้อ ปะปนเชื้อมีจะออกมากับปัสสาวะ น้ำนม น้ำคร่ำของโคที่เป็นโรคหรืออาจติดเชื้อได้ โดยการ สัมผัสโดยตรงทาง ผิวหนังเยื่อชุ่มและการหายใจ ส่วนการติดต่อทางการผสมพันธุ์ โดยวิธีทาง ธรรมชาติเกิดขึ้นได้น้อยมาก การ ติดต่อ ของเชื้อแบคทีเรียนี้เกิดได้หลายทาง คือ

- โดยการกินอาหาร และน้ำที่มีเชื้อนี้ปะปนอยู่
- โดยการเลียสิ่งที่ขับออกทางช่องคลอดของโคตัวเมียที่เป็นโรค
- โรคติดต่อกันได้โดยเชื้อเข้าทางบาดแผลที่ผิวหนัง
- เชื้ออาจเข้าทางนัยน์ตาได้ในขณะที่แม่โคเป็นโรคกวัดแกว่งหางแล้วลูกนัยน์ตา
- โรคติดต่อกันได้โดยการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติ
- โรคติดต่อกันโดยใช้น้ำเชื้อจากพ่อโคที่เป็นโรคแล้วนำไปผสม
- ลูกโคติดโรคโดยการกินน้ำนมจากแม่โคที่เป็นโรค นอกจากนี้โรคอาจติดต่อกันจากแม่โคตัวหนึ่งไปยังแม่

โคอีกตัวหนึ่งได้ ในระหว่างรีดนม

อาการ

แม่โคจะแท้งลูกในระยะตั้งท้องได้ 5-8 เดือน โดยมีรกค้างและมดลูกอักเสบตามมา การแท้งมักจะ เกิดในท้องแรกเท่านั้น หลังจากนั้นอาจไม่แท้งแต่จะเป็นตัวอมโรคแพร่เชื้อไปยังโคตัวอื่นๆได้ ลูกโคที่คลอด ออกมา จะ อ่อนแอไม่แข็งแรงหรืออาจเป็นหมัน การผสมติดในฝูงต่ำ ในโคเพศผู้ลูกอั้นจะบวมโตข้างใด ข้างหนึ่ง และ เป็นหมัน อาจพบข้ออักเสบร่วมด้วย

ในคนจะมีอาการหนาวสั่น ไข้ขึ้นๆ ลงๆ มีเหงื่อออกมากในเวลากลางคืนปวดเมื่อยตามข้อและ กล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ตัวเหลืองซีด

การรักษาและการป้องกัน

เมื่อโคป่วยหรือผสมไม่ค่อยติด และสงสัยว่าจะเป็นโรคนี้ควรติดต่อนายสัตวแพทย์ให้มาทำการ ตรวจรักษา ซึ่งในปัจจุบันนี้ยังไม่มียารักษาโรคนี้ได้ผล

การควบคุมโรคแท้งติดต่อนี้ ขึ้นอยู่กับปัจจัย 3 ประการคือ

- การสุขาภิบาล คือ การแยกสัตว์ป่วยออก, เมื่อมีการแท้งให้รีบเผา หรือฝังซากลูกโคตลอดจน รก และสิ่งขับถ่ายจากมดลูก, และให้ใช้ยาฆ่าเชื้อโรคในบริเวณนั้นให้ทั่ว โคทุกตัว และสัตว์อื่นๆ ที่อยู่ใน ฟาร์ม ให้ทำการตรวจเลือดทันที แล้วกำจัดตัวที่เป็นโรคออก และให้ทำการตรวจซ้ำหลังจากนั้น 30 วัน แม่โคต้องแก้ไขเลือดเพื่อให้แยกออกกักขังไว้ต่างหากจนกระทั่งคลอด ทั้งนี้เพราะแม่โคบางตัวที่เป็นโรคนี้ในบางครั้งเมื่อตรวจเลือดจะให้ผลลบจนกว่าจะคลอดหรือแท้งลูก

- การฉีดวัคซีนให้กับสัตว์ คือ ซึ่งมียาฉีดอยู่หลายแบบ จะเริ่มฉีดให้ได้ตั้งแต่อายุ 1-8 เดือน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของสัตว์แพทย์ว่าจะใช้วัคซีนแบบไหน แต่โดยทั่วไป นิยมใช้วัคซีนเสตรน S19 แก่โคตัวเมียที่อยู่ในช่วงอายุ 3-9 เดือน ซึ่งจะทำให้ภูมิคุ้มกันโรคนานถึง 5-8 ปี

- การตรวจเลือด และกำจัดสัตว์ที่เป็นโรคออกไป คือ คนสามารถติดโรคนี้ได้ โดยการไปสัมผัสกับสัตว์ที่เป็นโรค หรืออวัยวะสัตว์ที่เป็นโรค เช่น ลูกโคที่แท้งออกมา, รก หรือติดโรคโดยการกินน้ำนมจากสัตว์ที่เป็นโรคโดยไม่ได้ทำการพาสเจอไรส์เสียก่อน

การเก็บตัวอย่าง

1. ซึ้ริมสัตว์ป่วย

2. สิ่งที่ถูกขับออกมาจากการแท้งลูก เช่น รก ลูกที่แท้ง (ปอด ตับ ม้าม และของเหลวในกระเพาะ) น้ำนม เลือด

3. ตัวอย่างที่เก็บจากสัตว์ที่ตายแล้ว

ส่งตรวจแยกเชื้อแบคทีเรีย : เก็บอวัยวะภายใน ปอด ตับ ไต ม้าม ต่อมท่อน้ำเหลือง บริเวณหัวใจ ต้านนม และ ลูกอ้นทะเล โดยเฉพาะบริเวณที่มีรอยโรค

ส่งตรวจทางจุลพยาธิ : แบ่งเก็บจากส่วนที่แยกเพาะหาเชื้อแช่ในน้ำยา ฟอรัมาลินบัฟเฟอร์ 10 %

• โรคพาราทูเบอร์คิวโลซิส (Para tuberculosis, Johne's diseases)

โรคนี้เป็นโรคติดต่อเรื้อรังในสัตว์เคี้ยวเอื้อง ได้แก่ โค กระบือ แพะ และแกะ ลักษณะที่สำคัญของ โรค คือ ทำให้สัตว์ป่วยแสดงอาการท้องเสียเรื้อรังมีผลทำให้เกิดความสูญเสียทาง เศรษฐกิจอย่างมาก

สาเหตุและการติดต่อ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรียไมโคแบคทีเรียพาราทูเบอร์คิวโลซิส (*Mycobacterium tuberculosis*) เชื้อสามารถเจริญเติบโตและฟักตัวอยู่ได้นาน 2 ปี หรือมากกว่านี้ในสัตว์ป่วยโดยยังไม่แสดงอาการ และสามารถมีชีวิตอยู่ในดินได้นานหลายปีสัตว์ป่วยจะปล่อยเชื้อออกมาพร้อมกับอุจจาระ โดยสัตว์นั้นจะ สามารถปล่อยเชื้อออกมาพร้อมกับอุจจาระได้ก่อนแสดงอาการถึง 15 เดือน การติดต่อและการแพร่กระจายของ โรคจึงเกิดจากการกินอาหาร น้ำที่มีเชื้อปนเปื้อน ลูกโคอายุแรกเกิดถึง 6 เดือน จะติดโรคได้ง่าย

อาการ

อาการที่พบเห็น โคที่แสดงอาการป่วยมักอยู่ในช่วงอายุ 3-6 ปี สัตว์จะผอม ท้องเสียอย่างเรื้อรัง กินน้ำบ้วน น้ำหนักลด เมื่อสัตว์อยู่ในภาวะเครียด เช่น การขนย้ายสัตว์ การคลอดลูก สัตว์จะแสดงอาการ รุนแรงมากขึ้น ในที่สุดจะขาดน้ำอย่างรุนแรง และตายได้ ในโคนมน้ำนมจะลดในระยะที่ยังไม่แสดงอาการ ท้องเสีย โคที่เป็นโรคมักกินอาหารได้ปกติ แต่กินน้ำมากกว่าปกติ อุจจาระเหลวใสเป็นเนื้อเดียว ไม่มีกลิ่น ผิดปกติ ไม่มีเลือดหรือมูกปน อาการท้องเสียเป็นติดต่อกันตลอดไป หรือเป็นๆ หายๆ ก็ได้

การตรวจวินิจฉัย

เนื่องจากสัตว์ที่เป็นตัวมโรคมักจะไม่แสดงอาการให้เห็น การเฝ้าระวังโรค จึงต้องใช้วิธีการตรวจ ทางซีรัมวิทยา เพื่อทำการคัดแยกสัตว์ป่วยออกจากฝูง ส่วนสัตว์ที่แสดงอาการของโรคแล้วก็ต้องทำการ วินิจฉัยยืนยันการเป็นโรค แปะแยกออกจากฝูงทันที

การวินิจฉัยโรคนี้นี้

- การตรวจหาเชื้อ ไมโคแบคทีเรีย พาราทูเบอร์คิวโลซิส

- การผ่าซาก ตรวจสอบลักษณะอาการของโรคที่ลำไส้ และต่อมน้ำเหลืองข้างเคียง พบลำไส้หนาตัวขึ้น ต่อมน้ำเหลืองบวมโต

- การตรวจทางจุลพยาธิวิทยา และย้อมสีพิเศษซิลเนลเสน
- ตรวจอวัยวะโดยการย้อมสีพิเศษซิลเนลเสน
- การเพาะเชื้อแบคทีเรีย จาก อวัยวะ ตัวอย่างเนื้อเยื่อที่มีการของโรค
- การตรวจดีเอ็นเอ

• การตรวจทางซีรัมวิทยา เพื่อตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อ ไมโคแบคทีเรีย พาราทูเบอร์คิวโลซิส มีหลายวิธี เช่น คอมพลีเมนต์ฟิกเซชันเทสต์ อีไลซ่า เป็นต้น

การรักษา

การรักษาไม่ได้ผล ยาปฏิชีวนะบางตัวมีผลเพียงเล็กน้อยในการทำให้สัตว์ป่วยหยุดแสดงอาการ เพียงระยะหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่มีการรักษาสัตว์ป่วยด้วยโรคนี้ วัคซีนไม่แนะนำให้ใช้เนื่องจากไม่ให้ผล คัมโรค

การควบคุมและป้องกัน

- ตรวจสอบสุขภาพสัตว์ประจำปีพบสัตว์ที่สงสัยเก็บซีรัมและอวัยวะส่งห้องปฏิบัติการ
- คัดแยกตัวสงสัยว่าเป็นโรคออกจากฝูงและทำลายสัตว์ป่วย
- ควรเน้นการจัดการฟาร์มและดูแลความสะอาดของฟาร์ม
- แยกเลี้ยงลูกโคจากแม่ที่เป็นโรคหรือสงสัยว่าเป็นโรคทันทีหลังคลอด

การเก็บตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการ

1. ตัวอย่างที่เก็บจากสัตว์ขณะมีชีวิต ได้แก่ ซีรัม อวัยวะ
2. ตัวอย่างที่เก็บจากสัตว์ที่ตายแล้ว

- ส่งตรวจแยกหาเชื้อแบคทีเรีย: ให้เก็บอวัยวะพร้อมลำไส้บริเวณรอยโรค ต่อมน้ำเหลือง แขนงส่งห้องปฏิบัติการ หากส่งไม่ทันให้เก็บแช่แข็ง

- ส่งตรวจทางจุลพยาธิวิทยา: เก็บลำไส้และต่อมน้ำเหลืองที่มีรอยโรคแช่ในน้ำยาฟอร์มาลิน บัฟเฟอร์ 10% และส่งห้องปฏิบัติการ

• โรคบลูทังก์

(Bluetongue) สาเหตุ

เกิดจากเชื้อไวรัส RNA ชนิดไม่มีเปลือกหุ้ม family Reoviridae genus Orb virus เชื้อนี้ถูกยับยั้งได้ด้วยความร้อนมากกว่า 140°F สารละลายฟอร์มาลิน β-propiolactone อนุพันธ์ของ acetyleneimine หรือ การฉายรังสี และถูกทำลายได้ด้วยความเป็นกรดต่ำกว่า pH น้อยกว่า 6 หรือ มากกว่า 12 นอกจากนี้สามารถใช้น้ำยาฆ่าเชื้อที่มีฤทธิ์เป็นกรด เช่น 2% กรดอะซิติก หรือ กรดซิตริก ในการฆ่าเชื้อโรคได้

นอกจากนี้ยังพบว่าใน Blue tongue virus serogroup จะมีความผันแปรทางพันธุกรรมระหว่าง กัน ซึ่งเกิดจากการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนทางพันธุกรรมของไวรัสแต่ละตัว (genetic drift) เมื่อสัตว์ติด Blue tongue virus หลาย ๆ สเตรนร่วมกัน อย่างไรก็ตาม ความรุนแรงของ Blue tongue virus แต่ละซีโร ไทป์และสเตรน จะมีความแตกต่างกันไป ทั้งนี้ผลการศึกษาในแกะ พบว่าความรุนแรงของ Blue tongue virus จะมีปัจจัย ของ สายพันธุ์ อายุสัตว์ ระยะเวลาที่เลี้ยงแบบปล่อยทุ่ง รวมถึงความเครียดเข้ามา เกี่ยวข้องด้วย

สัตว์ที่ไวต่อการเกิดโรค

- สัตว์เคี้ยวเอื้อง : แกะ แพะ โค กระบือ อูฐ กวาง
- แกะมีความไวต่อการติดโรค และแสดงอาการทางคลินิกมากที่สุด
- โค แพะ อูฐ กระบือ และสัตว์ป่าที่เป็นสัตว์เคี้ยวเอื้องจะพบอาการป่วยแบบไม่แสดงอาการ
- โคจะเป็นตัวอมโรคและไม่แสดงอาการเมื่อป่วย ทำให้เป็นแหล่งกักเก็บโรค ซึ่งมีความสำคัญในแง่ระบาดวิทยา

การติดต่อ และแพร่กระจายของโรค

- พาหะนำเชื้อ BTV คือ แมลงในกลุ่ม Culicoides spp.
- การแพร่กระจายของโรค เกิดเมื่อพาหะนำโรค (ตัวร่อน) ดูดเลือดสัตว์ที่ป่วยและอยู่ในระยะ viremic ทั้งนี้หากอุณหภูมิภายในตัวร่อนมีความเหมาะสม เชื้อไวรัส BTV จะเพิ่มจำนวนมากขึ้น
- โคจะอยู่ในระยะ viremic (ระยะที่สามารถส่งผ่านเชื้อ BTV ให้กับพาหะ) เป็นระยะเวลาน้อยกว่า 9 อาทิตย์หลังจากการติดเชื้อ
- แกะจะอยู่ในระยะ viremic (ระยะที่สามารถส่งผ่านเชื้อ BTV ให้กับพาหะ) เป็นระยะเวลาน้อยกว่า 50 วันหลังจากการติดเชื้อ
- แหล่งที่จะพบเชื้อ BTV แมลงในกลุ่ม Culicoides spp. ที่มีเชื้อไวรัส, เลือดและน้ำเชื้อสัตว์ที่ป่วยด้วยโรคบลูทังก์

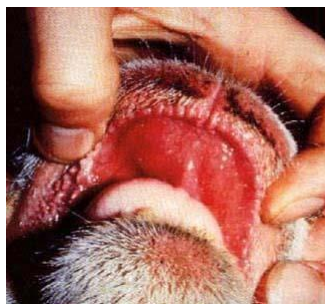
ระยะฟักตัวของโรค ประมาณ 5-20 วัน

อาการ

1. ในแกะ และในกวางบางสายพันธุ์ (แบบเฉียบพลัน, Acute form)

อาการทางคลินิก

- มีไข้ อุณหภูมิ 42 องศาเซลเซียส ประมาณ 4-12 วัน
- พบอาการบวมที่บริเวณหน้า ริมฝีปาก รอบๆ ปากและจมูก
- พบการอักเสบ แผลหนอง และการลอกหลุดของเนื้อเยื่อบริเวณปาก และจมูกซึ่งนำไปสู่ severe necrosis
- ลิ้นบวม และม่วงเนื่องจากภาวะขาดออกซิเจน
- มีอาการชากะเผลก จากการอักเสบของกล้ามเนื้อ และผิวหนังบริเวณเท้า
- พบอาการแท้งในแม่แกะที่ติดเชื้อในช่วงสามเดือนแรกของการตั้งท้อง
- พบอาการบวมของเนื้อเยื่อบริเวณปากและจมูก ทำให้มีอาการหอบ และน้ำลายไหล



ภาพที่ 14. 4 อาการบวมของเนื้อเยื่อบริเวณปาก จมูก และน้ำลายไหลการอักเสบ และลอกหลุดของเนื้อเยื่อบริเวณปากและกระพุ้งแก้ม <http://www.microbiologybytes.com/virology/Reoviruses.html>

อาการแทรกซ้อน เช่น ปอดอักเสบ ภาวะเป็นหมัน

อัตราป่วย และอัตราการตาย

- อัตราการป่วย: อาจมากถึง 100 %
- อัตราการตาย: อยู่ระหว่าง 0-50% ซึ่งการตายมักเกิดจากการที่สัตว์ไม่สามารถกินอาหาร กล้ามเนื้ออ่อนแรง และไม่สามารถเคลื่อนไหวได้
- BTV สายพันธุ์ของอเมริกาจะก่อให้เกิดอัตราการป่วยน้อยกว่าสายพันธุ์ของแอฟริกา

2. ในโค (แบบไม่แสดงอาการ หรือแสดงอาการป่วยไม่ชัดเจน, In apparent form)

อาการทางคลินิก

1. ไม่แสดงอาการที่เด่นชัด พบการเปลี่ยนแปลงของจำนวนเม็ดเลือดขาว และอาจพบไข้ขึ้นๆ ลงๆ
2. สัตว์ที่เคยป่วยหรือได้รับเชื้อ BTV จะแสดงอาการทางคลินิก 10 วันหลังจากที่ได้รับ BTV อีกครั้งในระยะเวลา 10-20 วัน
3. อาการที่อาจพบได้ คือ ภาวะเลือดออกจนถึงอาการเป็นหนองที่บริเวณเนื้อเยื่อที่ช่องปาก ขนของสัตว์หยาบและ เกาะกันเป็นก้อน
4. ขาจะเป็นแผลและ มีการอักเสบของกีบ



ภาพที่ 14.4 ภาวะเลือดออกจนถึงอาการเป็นหนองที่บริเวณเนื้อเยื่อที่ช่องปาก ขนของสัตว์หยาบ และ เกาะกันเป็นก้อน



ภาพที่ 14. 5 การอักเสบของกีบ บริเวณไรกีบ Coronary band

อาการแทรกซ้อน โคมีอาการกีบเน่าหลังจากที่มีการป่วย เนื่องจากพบการแตกบริเวณกีบ ปอดอักเสบ อัตราการป่วยและอัตราการตาย อัตราการป่วย น้อยกว่า 5% ผลกระทบส่วนใหญ่เกิดจากผลผลิตที่ลดลง

การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ในสัตว์มีชีวิต : เก็บตัวอย่างเลือดในสารเฮปาริน

ในสัตว์ที่ตายแล้ว : เก็บตัวอย่างของม้าม ตับ ไชกระดุก และต่อมน้ำเหลือง

ลูกที่แท้ง หรือสัตว์ที่ติดเชื้อมาแต่กำเนิด ให้เก็บตัวอย่างของ Precolostrum serum และซากที่แท้ง เก็บตัวอย่างที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส และไม่แช่แข็ง

การตรวจทางซีรัมวิทยา : Paired sample sera

การรักษา

ไม่มีการรักษาที่เฉพาะเจาะจงของโรคบลูทังก์ แต่มีการรักษาตามอาการ

การป้องกัน

มีการควบคุมและป้องกันพื้นที่ปลอดจากโรคบลูทังก์ โดยการควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์เข้า ออก พื้นที่ และสัตว์นำเข้า นอกจากนี้ยังต้องควบคุมพาหะนำโรคที่สามารถเข้ามาในพื้นที่พร้อมกับการขนส่ง อีกด้วย ควรมีการเฝ้าระวังทางซีรัมวิทยาเพื่อให้ทราบถึงประชากรหรือจำนวนสัตว์ที่เสี่ยงต่อการเป็นโรค และป่วยเป็นโรคบลูทังก์

การควบคุม

ลดปริมาณพาหะที่พาหะนำโรคมานสู่สัตว์ โดยลดแหล่งที่อยู่ของพาหะนำโรคหรือใช้ยาฆ่าตัวอ่อน ในช่วงที่มีพาหะ *Culicoides spp.* เป็นจำนวนมาก (peak vector time) หลีกเลี่ยงการเลี้ยงสัตว์ กลางแจ้ง ควรเลี้ยงภายในคอก เพื่อลดโอกาสที่พาหะนำโรคจะไปสัมผัสกับตัวสัตว์

การใช้วัคซีน

Modified live virus vaccine ทั้งนี้วัคซีนที่จะใช้จะต้องเป็นซีโรไทป์เดียวกันที่ระบาดอยู่ในพื้นที่

• โรคเมลลิออยโดซิส (Meliodosis) หรือโรคมงคล่อเทียม

โรค Meliodosis หรือเรียกว่าโรคมงคล่อเทียม เนื่องจากมีอาการคล้ายโรคมงคล่อพิษ (glanders) ที่เกิดจากเชื้อในกลุ่มเดียวกัน สาเหตุเกิดจากเชื้อ *Pseudomonas pseudomallei* ซึ่งเป็น เชื้อแบคทีเรียชนิด Bacillus ติดสีแกรมลบและเชื่อมีการสร้าง end toxin เชื้อชนิดนี้มักพบในดินและน้ำ โดยเฉพาะดินที่มีลักษณะชื้นแฉะ มีน้ำท่วมขังคล้ายหนองบึง หรือบริเวณแปลงนา เชื้อสามารถอยู่ได้นาน ในน้ำดินและอูจาระ ได้อย่างน้อย 1 เดือน

การติดต่อของโรค

- ในคน สามารถติดต่อได้ทางผิวหนังและการหายใจ ปกติโรคนี้พบไม่บ่อยในคนและไม่

ค่อยมีอาการรุนแรงถึงตาย

- ในสัตว์ เชื้อเข้าสู่ร่างกายโดยการกิน ทางบาดแผล และการหายใจทำให้เกิดโรคใน สัตว์ได้หลายชนิด เช่น โค สุกร แพะ แกะ ม้า สุนัข แมว สัตว์ฟันแทะและสัตว์ป่าหลายชนิด การเกิดโรคใน สัตว์มีทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง มักจะทำให้สัตว์ตายและไม่ค่อยตอบสนองต่อการรักษา

อาการของโรค

1. อาการในคน อาจพบอาการ septicotoxemia โดยเริ่มแรกมีอาการหนาวสั่น มีไข้ กระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบรุนแรง ผู้ป่วยอาจตายได้ใน 2-4 วัน หรือมีอาการแบบ sub acute โดย จะพบอาการทางผิวหนัง โลหิตเป็นพิษและปอดบวม (pneumonia) ส่วนแบบเรื้อรังจะพบเป็นฝี (abscess) ตามต่อมต่าง ๆ ของร่างกาย นอกจากนี้ยังอาจพบแบบไม่แสดงอาการแต่อาจตรวจพบ แอนติบอดีในเลือด โรค Meliodosis มีอาการคล้ายกับโรคติดเชื้ออื่นๆ ทำให้วินิจฉัยแยกจากอาการได้ ยาก ต้องยืนยันด้วยการตรวจหาเชื้อ *P. pseudomallei*

1. อาการในสัตว์ จะพบทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง โดยแบบเฉียบพลันจะพบอาการไข้ ซึม อาการทางระบบทางเดินหายใจแบบเรื้อรัง จะพบลักษณะของฝี (abscess) ที่ อัณฑะ (testes) และใน ส่วนอื่นๆ ของร่างกาย รวมทั้งมีอาการทางประสาทร่วม

• โรคปอดบวม

โรคนี้เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่ง เป็นได้กับแพะทุกอายุ พบได้ทั่วไปโดยเฉพาะแพะที่อ่อนแอ และไม่เคยถ่ายพยาธิ พบภาวะโรคนี้บ่อยๆ ในฤดูฝนเชื้อติดต่อกันได้รวดเร็ว โดยการกินเชื้อที่มีอยู่ในน้ำ อาหาร หายใจ เชื้อในอากาศ การอยู่รวมฝูงกับแพะป่วยด้วยโรคนี้ อาการของแพะที่ป่วย ได้แก่ มีไข้ จมูกแห้งมีน้ำมูก หอบ หายใจเสียงดัง ไอ ถ้าเป็นเรื้อรังแพะจะ แคระแกรน อ่อนแอ แพะป่วยจะตายถึง 60-90 เปอร์เซ็นต์ โดยเฉพาะแพะที่มีพยาธิมาก และลูกแพะหลังหย่านมใหม่จะตายมากที่สุด

การรักษา

โดยฉีดยาปฏิชีวนะ เช่น เพนนิซิลลิน ออกซิเตตราซัยคลิน คลอแรมเฟนิคอล อย่างใดอย่างหนึ่ง เป็นเวลาอย่างหนึ่งเป็นเวลา 3-5 วันต่อกัน ทั้งนี้ทั้งนั้นควรปรึกษา สัตว์แพทย์ในการรักษา โรคนี้ป้องกันได้ โดยจัดการโรงเรือนให้ สะอาด พื้นคอกแห้ง อย่าให้ฝนสาดหรือลมโกรกแพะ และควรยกพื้นโรงเรือน ประมาณ 1-1.5 เมตร แพะป่วยให้แยกขังไว้ในคอกสัตว์ป่วยต่างหาก จนกว่าจะหายดีแล้วจึงค่อยนำเข้า รวมฝูงเดิมใหม่ นอกจากนี้ควรถ่ายพยาธิ แพะ เป็นประจำตามโปรแกรมทุกๆ 4-6 สัปดาห์ เพื่อให้แพะ แข็งแรงและควรดูแลแพะหลังหย่านมเป็นพิเศษด้วยการเสริมอาหารที่มีคุณภาพดี

ปอดบวม หมายถึง การอักเสบของเนื้อปอด ซึ่งรวมทั้งหลอดลม และถุงลมทำให้มีหนองเหลว

เกิดขึ้นใน ถุงลม (Alveoli) โรคนี้ส่วนใหญ่เป็นโรคแทรกซ้อน และมักเป็นสาเหตุที่สำคัญของการป่วยและการตายของสัตว์ที่เป็นโรคติดเชื้อ ต่างๆ ส่วนมากเกิดจากเชื้อโรคเข้าปอด โดยทางเดินหายใจ เช่น สูดดม ตัวเชื้อโรคหรือสปอร์ของเชื้อเข้าไปหรือเข้าทางกระแสโลหิต เช่น ในภาวะที่มีการติดเชื้อ หรือโลหิตเป็น พิษ (septicemia) เป็นต้น ปอดบวม มักเป็นกับสัตว์ที่ไม่แข็งแรง หรือมีภูมิคุ้มกันโรคต่ำ โรคนี้เกิดกับโคได้ทุกอายุ และเกิดได้ตลอดทั้งปี พบมากและเป็นอันตรายในลูกโคแรกเกิดถึง 3 เดือน รองลงมาได้แก่ ไครุน

สาเหตุ

ส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เช่น ฮีโมฟิลัส ซอมนัส (*Hemophilus somnus*) ไมโคพลาสมา (*Mycoplasma spp.*) โครีเนียแบคทีเรียมี ไพโรจีเนส (*Corynebacterium pyogenes*) พาสเจอร์ลลา (*Pasteurella spp.*) ซัลโมเนลลา (*Salmonella spp.*) อี. คอลิ (*E. coli*) เป็นต้น ซึ่งทำให้เกิดโรค โดยตรงหรือเข้าไปเป็นโรคแทรกซ้อนของโรคอื่น ที่พบบ่อยคือ โรคทางเดินระบบหายใจ ได้แก่ พาสเจอร์ เรลโลซิส, ไวโรล อินเทอสติเชียลนิวโมเนีย, อินเฟคเชียส โบวาย โรโนทราคีโอติส และ ไมโคติก นิวโมเนีย (Pasteurellosis, Viral interstitial pneumonia, Infectious bovine rhinotracheitis และ Mycotic pneumonia) เป็นต้น โรคติดเชื้อระบบอื่น ได้แก่ โรคท้องร่วงในลูกโค สะดืออักเสบ ข้ออักเสบ และ โบวาย ไวโรล ไดอะเรีย (Bovine viral diarrhea) เป็นต้น สาเหตุรองลงมา ได้แก่ เชื้อไวรัส เชื้อรา และพยาธิ

การเกิดโรคปอดบวม มักจะมีสาเหตุโน้มนำได้หลายอย่าง ที่สำคัญ ได้แก่

- โรงเรือนไม่ถูกสุขลักษณะ เช่น คอกสกปรก ชื้นแฉะ อากาศถ่ายเทไม่สะดวก มีฝุ่นละอองมาก โคอยู่รวมกันอย่างแออัด เป็นต้น
- โคมีร่างกายอ่อนแอ เนื่องจากขาดอาหาร ได้แก่ ให้อาหารและน้ำไม่เพียงพอ อาหารไม่เหมาะสม หรือไม่มีคุณภาพ เช่น มีเชื้อราปนเปื้อน มีโปรตีนมากเกินไป หรือขาดวิตามิน เอ เป็นต้น
- ลูกโคได้รับนมแม่ไม่เพียงพอ
- มีพยาธิในปอดและในลำไส้มาก
- สำลักน้ำ หรือน้ำนม เศษอาหาร หรือสิ่งแปลกปลอมอื่นๆ เข้าหลอดลมและปอด

- สูดดม หรือกินสารเคมี

- เกิดจากความเครียดต่างๆ เช่น การขนส่งเคลื่อนย้าย การเปลี่ยนที่อยู่ การเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศ มีฝนตกชุก อากาศร้อน หรือหนาวเย็นเกินไป เป็นต้น

อาการ

- สาเหตุอื่นๆ เช่น ภาวะภูมิแพ้ต่างๆ หรือมีวัตถุแปลกปลอมแทงทะลุผนังอกเข้าสู่ปอด อาการส่วนใหญ่ที่พบ คือ ซึม มีไข้ (103-107°F) เบื่ออาหาร น้ำมูกไหล ไอ หายใจเร็วและถี่ มีอาการหอบ หรือหายใจลำบาก หายใจมีเสียงดัง กระวนกระวาย จมูกแห้ง น้ำลายไหล น้ำตาไหล ฟัง บริเวณ ปอดจะได้ยินเสียงหายใจและเสียงปอดที่ผิดปกติ บางครั้งพบมีน้ำมูกใสในระยะแรกต่อมาจะข้น เหนียว บางทีมีกลิ่นเหม็น ในลูกโคอาจมีอาการขาดน้ำ โดยสังเกตเห็นได้จาก ขนหยาบกระด้างและแห้ง เบ้าตาลึกและอาจมีอาการ ท้องอืด หรือท้องเสียร่วมด้วย อาการของโรคจะรุนแรงมากขึ้นเมื่อเกิดจากเชื้อ แบคทีเรียร่วมกับเชื้อไวรัส

ลูกโคหรือโคที่ไม่แข็งแรงอาจตายภายใน 3-7 วัน หลังแสดงอาการ ส่วนโคที่กำลังให้นม น้ามนจะลดลงและโคที่กำลังท้องจะทำให้แท้ง ซึ่งมักจะพบในรายปอดบวมเนื่องจากเชื้อรา โคที่เป็นแบบเรื้อรัง จะมี อาการทรุดโทรม เบื่ออาหาร ผอมลงเรื่อยๆ ร่างกายมีอุณหภูมิปกติหรือสูงขึ้น เล็กน้อย อาจมีอาการหอบ และไอร่วมด้วยจะเป็นอยู่นาน

การรักษา

รักษาตามสาเหตุและอาการ ควรเริ่มรักษาตั้งแต่เริ่มแสดงอาการ โดยแยกโคป่วยออกจากฝูงไปเลี้ยงในที่อบอุ่นและสะอาด มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก แล้วให้ยาปฏิชีวนะ เช่น เพนิซิลลิน กานามัยซิน เตตราไซคลิน เทอรามายซิน (Penicillin, Kanamycin, Tetracycline Terramycin) หรือยากลุ่มซัลฟา (Sulfonamide) ได้แก่ไทโลซีน (Tylosin) เป็นต้น

ในรายที่ร่างกายทรุดโทรม อ่อนเพลีย หรือไม่กินอาหาร ควรให้ยาบำรุงและอิเล็กโทรไลต์ (electrolyte) ควบด้วย บางครั้งอาจให้พวก คอติโคสเตียรอยด์ (Corticosteroid) หรือแอนติฮิสตามีน (Antihistamine) ร่วมด้วย

การควบคุมและป้องกัน

- ควรเอาใจใส่ดูแลโคอย่างใกล้ชิดเพื่อสังเกตอาการผิดปกติจะได้ให้การรักษา ควบคุมและป้องกันโรคได้ทันทั่วถึง

- รักษาความสะอาดโรงเรือน และสิ่งแวดล้อมรอบๆ โรงเรือนให้สะอาดอยู่เสมอ
- รักษาสุขภาพของโคให้แข็งแรง โดยให้อาหารที่เหมาะสมอย่างเพียงพอ มีคุณภาพดีไม่มีเชื้อโรค

ปนเปื้อน เป็นต้น

- ให้ลูกโคกินนมแม่เหลือง (Colostrums) ทันทีหลังคลอด
- ให้ยาถ่ายพยาธิอย่างสม่ำเสมอ
- ลดภาวะความเครียดของโค เช่น ไม่ให้โคอยู่รวมกันหนาแน่นเกินไป แยกเลี้ยงโคที่มีอายุต่างกัน
- โรงเรือนควรมีที่บังแดด บังลมและฝน และมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก
- ฉีดวัคซีนป้องกันโรคตามระยะเวลาที่กำหนดอย่างเคร่งครัด
- ควรจัดการฟาร์มและการสุขาภิบาลอื่นๆ ให้ดี เพื่อทำให้โคมีสุขภาพสมบูรณ์และแข็งแรง

การเก็บตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการ

เก็บน้ำเมือกหรือน้ำมูก เสมหะ ชิ้นส่วนของปอดที่สดและมีวิธีการ น้ำในเยื่อหุ้มปอดและ Meditational lymph node ใส่ในภาชนะที่สะอาด และปราศจากเชื้อโรค ใส่ในกระติกที่มีน้ำแข็งส่ง ห้องปฏิบัติการ กรณีที่สงสัยจะเกิดจากสารพิษ ให้เก็บสิ่งที่อยู่ในกระเพาะอาหารและอาหารสัตว์ส่งตรวจ

- **โรควัณโรค Tuberculosis**

เป็นโรคติดต่อเรื้อรัง สามารถติดต่อระหว่างสัตว์และคนได้ เชื้อโรคนี้ มีความทนทานสามารถอยู่ในซากสัตว์ได้หลายสัปดาห์ และอยู่ในน้ำนมดิบได้ประมาณ 10 วัน

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ไมโคแบคทีเรียม โบวิส (*Mycobacterium bovis*) การติดต่อเกิดจากการ หายใจ การกิน การสัมผัส และการผสมพันธุ์

อาการ

อาการจะขึ้นกับอวัยวะที่เป็น เช่นวัณโรคที่ปอด สัตว์จะไอในตอนกลางคืนหรือเมื่อทำงานหนัก วัณโรคที่ลำไส้จะมีการท้องเสียร่วมด้วย วัณโรคที่ลูกอ้นทะลุอ้นทะลุจะบวมโต วัณโรคที่เต้านมเต้านม จะอักเสบ วัณโรคที่สมองจะพบว่าสัตว์มีอาการทางประสาท

การรักษา

ไม่แนะนำให้รักษา

การป้องกัน

1. ควรติดต่อสัตวแพทย์ในท้องที่ให้ทำการทดสอบโค ด้วยวิธีการทดสอบทางผิวหนังอย่างสม่ำเสมอ ปีละ 1 ครั้ง
3. ถ้าพบว่าสัตว์ในฝูงเป็นโรคหรือสงสัยว่าเป็นโรค ควรแยกออกจากฝูงและทำลาย
4. ฟาร์มที่เคยมีประวัติการเป็นโรค หรือยังคงมีโรคนี้อยู่ต้องมีการตรวจโรคอย่างสม่ำเสมอ
5. ตรวจโรคก่อนนำสัตว์เข้า-ออกจากฟาร์ม

รอยโรค

อวัยวะที่เป็นโรคจะพบตุ่มเป็นก้อนสีเทาเข้มๆ ตรงกลางจะเป็นหนองสีเหลืองหรือมีหินปูนแทรก ขึ้นกับระยะเวลาที่เป็นโรค ตุ่มนี้มักพบตามอวัยวะหรือต่อมน้ำเหลืองในช่องอก

การเก็บตัวอย่าง

1. แยกเชื้อแบคทีเรีย : เก็บต่อมน้ำเหลืองบริเวณส่วนหัว ออก และช่องท้อง แขนซ้าย/แขนขวา
2. ตรวจทางจุลพยาธิวิทยา : เก็บวิธีการแช่น้ำยาฟอร์มาลินบัฟเฟอร์ 10 %

a. โรคพิษสุนัขบ้า (Rabies)

โรคพิษสุนัขบ้า (โรคกลัวน้ำ, โรคหมาว้อ) เป็นโรคติดเชื้อของระบบประสาทส่วนกลางที่มีอันตราย ร้ายแรง ถึงชีวิต พบในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิดเป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน พาหะนำโรคที่สำคัญ คือ สุนัข และ แมว ส่วนในต่างประเทศมักเกิดจากสัตว์ป่ากินเนื้อต่างๆ เช่น สุนัขจิ้งจอก สุนัขป่า แรคคูน สกังก์และสำหรับ ในแถบประเทศละตินอเมริกานั้น ยังพบพาหะที่สำคัญคือค้างคาวดูดเลือด

สาเหตุ

เกิดจากเรบีสไวรัส (Rabies virus) การติดต่อที่สำคัญคือการถูกสัตว์ที่มีเชื้อกัดหรือข่วนพิษสุนัขบ้าจะผ่านจากน้ำลายเข้าสู่บาดแผลและผ่านเข้าสู่เส้นประสาทส่วนปลาย ไชสันหลังและเข้าสู่สมอง มีการเพิ่ม จำนวนของเชื้อไวรัสในสมองและปล่อยเชื้อกลับสู่ระบบขับถ่ายต่างๆ เช่น ต่อม้ำลาย น้ำปัสสาวะ น้ำตา ตามแขนงประสาทต่างๆ จากนั้นสัตว์จึงแสดงอาการป่วย นอกจากนี้เชื้ออาจติดต่อการกินได้หากมี บาดแผลภายในช่องปากและหลอดอาหาร

อาการ

โคที่ได้รับเชื้อจะแสดงอาการภายใน 14-90 วัน หรืออาจนานกว่านี้ โดยเฉลี่ยประมาณ 21 วัน อาการของโคแต่ละตัวจะแตกต่างกัน โดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ แบบดุร้าย และแบบซึม

แบบดราย โภชนะแสดงอาการเบื่ออาหาร นิสัยเปลี่ยนไป บางรายชอบกินดิน หิน ตื่นเต้น ร้อง หาว ดุร้าย วิ่งชนคน หรือสิ่งกีดขวาง กลืนลำบาก (ทำให้เรียกว่าโรคกลืนน้ำ) มีน้ำลายไหลมาก ไวัดอแสง และเสียง เมื่อโรคดำเนินต่อไปถึงขั้นสมองอักเสบ สัตว์จะแสดงอาการอัมพาต ล้มลงนอน ชักและตายใน ที่สุดซึ่งอยู่ในราว 2-7 วันนับแต่เริ่มแสดงอาการ

แบบซึม โภชนะแสดงอาการในระยะต้นต้นสันมากจนสังเกตไม่เห็น อาการจะเข้าสู่ระยะอัมพาต อย่างรวดเร็ว ซึม มีน้ำลายไหลมาก กล้ามเนื้อขาไม่สัมพันธ์กัน ล้มลงนอน ชักหายใจไม่ออกและตายใน ที่สุด อาการที่พบได้ในโคที่เป็นโรคนี้คือ ขนลุก กล้ามเนื้อสั่น กระตกร เช่น ที่ใบหน้า ใบหูบิด เกี้ยวพิน หาง บิดไปด้านข้าง มีอาการอัมพาตของกล้ามเนื้อลำคอทำให้กลืนลำบาก ไอ ร้องเสียงแหบต่ำ บางรายมีอาการ คล้ายเป็นสัด ถ่ายเหลว ซึ่งมักพบในช่วงแรกจากนั้นจะถ่ายลำบากและท้องอืด

การรักษา

มีการทดลองใช้แอนติบิโอดีซีรั้มฉีดให้แก่โคหลังถูกกัดซึ่งให้ผลค่อนข้างดีแต่มีราคาแพงและหายากนอกจากนี้ มีความพยายามนำวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าชนิดเชื้อตายที่ใช้ในสัตว์เลี้ยงมาฉีดให้แก่โคหลัง ถูกกัดด้วย ขนาด และวิธีต่างๆ กันเช่น

- ฉีดเข้าใต้ผิวหนังครั้งละ 1 ซี.ซี. จำนวน 4 ครั้ง ทุก 2 วัน เช่นเดียวกับในสุนัข
- ฉีดเข้าใต้ผิวหนังจำนวน 4 ครั้ง ทุก 3 วัน ในขนาด 2, 1, 1, 1 ซี.ซี. ตามลำดับ

อย่างไรก็ตามพบว่า ผลการรักษายังไม่แน่นอน

การป้องกัน

การป้องกันที่ดีที่สุดคือระงับอย่าให้ถูกสุนัขหรือแมวกัด เพราะการติดเชื้อมาจากน้ำลายสัตว์ที่เป็น บ้าเป็น ส่วนใหญ่ ในกรณีโคได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าไว้ก่อนแล้วและถูกสุนัขบ้ากัดใน ภายหลัง ให้ รีบฉีดวัคซีนซ้ำทันทีและสังเกตอาการนาน 90 วัน หากโคไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษ สุนัขบ้ามาก่อน และ ถูกสุนัขบ้ากัด ควรทำลายโคนั้นทันทีแต่ถ้าไม่ทำลายต้องสังเกตอาการนาน 180 วัน

สำหรับซากโคที่ทำลายนั้นจะนำมาบริโภคได้หรือไม่ให้พิจารณาดังนี้ ถ้าโคนั้น ถูกสุนัขบ้ากัดไม่เกิน 7 วัน สามารถนำเนื้อส่วนอื่นๆ มาบริโภคได้ยกเว้นบริเวณที่ถูกกัดให้ตัดทำลาย เนื้อโคหรือน้ำนมโคที่ จะนำมา บริโภค จะต้องผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนเสียก่อน

การเก็บตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ใช้ตรวจคือสมอง ถ้าเป็นสัตว์เล็กเช่นสุนัข แมว การส่งตัวอย่างอาจส่งเฉพาะหัว หรือส่ง ทั้งซาก ก็ได้ แต่ถ้าเป็นสัตว์ใหญ่เช่น โค กระบือ ต้องตัดหัวหรือสมองสัตว์ส่ง ซึ่งต้องทำอย่างระมัดระวัง ไม่ ควรใช้วิธีทุบ โดยตรงที่กะโหลก เพราะอาจทำให้สมองละ ทำให้การหาสมองส่วน แอมมอนฮอน (Ammon's horn) ซึ่งเป็นส่วนที่ตรวจหาเชื้อทำได้ยากให้ตัดเฉพาะส่วนหัวชิดท้ายทอย (ระหว่าง กระโหลกศีรษะ และ กระดูก คอ) โดย

- ผู้ตัดต้องไม่มีบาดแผลที่มือ
- ใช้มีดคมๆ หรือใบมีดโกนใหม่ๆ
- สวมถุงมือยางที่ป้องกันน้ำได้ ถ้าไม่มีถุงมือยางอาจใช้ถุงพลาสติกใส่สองชั้น ถ้าถุงมือขาดหรือถุงพลาสติก ขาดระหว่างตัดหัว ให้ล้างมือด้วยน้ำสะอาดและ สบู่หลายๆ ครั้ง

- มีดหรืออุปกรณ์ที่ต้องการเก็บไว้ใช้ครั้งต่อไป ให้ทำลายเชื้อโดยต้มในน้ำเดือดนานไม่น้อยกว่า 10 นาที

- ซากสัตว์ ฤมื่อ หรือถุงพลาสติกให้ทำลาย โดยวิธีเผา หรือฝังลึกอย่างน้อย 50 เซนติเมตร นำหัวสัตว์ใส่ ถุงพลาสติกหนาหลายๆ ชั้น รวบปากถุงปิดพับแล้วรัดยางให้แน่น ห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์หนาๆ และ ใส่ถุง พลาสติกรวบปากถุงปิดพับแล้วรัดยางให้แน่น ใส่ภาชนะมีฝาปิด ใส่ น้ำแข็งรอกันประมาณ 1/4 ของ ภาชนะ นำห่อตัวสัตว์ หรือหัวสัตว์ใส่ลงไป เทน้ำแข็งกลบทับให้เต็มพอที่จะปิดฝาภาชนะ ได้อย่างมิดชิด และแน่น ห้ามแช่

ในฟอร์มอลิน เพราะถ้าน้ำยาเข้าสมองจะทำให้เนื้อสมองแข็ง ไม่สามารถนำมามาตรวจได้ ให้นำส่งห้องปฏิบัติการที่ใกล้ที่สุดภายใน 24 ชั่วโมง

2.โรคในระบบทางเดินอาหาร

1.โรคท้องอืด

โรคท้องอืด คือการที่มีแก๊สเป็นจำนวนมากเกิดขึ้นในกระเพาะหมัก เนื่องจากการหมักของอาหาร แก๊สนี้อาจแยกตัวหรือปนกับอาหารในกระเพาะก็ได้ จัดเป็นโรคที่ต้องรีบแก้ไขโดยด่วน ควรตามสัตว์ แพทย์ทันที สาเหตุ

1.กินอาหารหยาบที่มีพืชพวกถั่วมาก หรือหญ้าอ่อนตอนต้นฤดูฝนเข้าไปมาก

2.มีวัตถุดิบปลอมเข้าไปขัดขวางการเรอ เช่น กิณกร กิณชดเชือก ฯลฯ

3.มีเนื้ออกที่หลุดอาหาร

4.ในลูกโค กินอาหารหยาบมากเกินไป กินนมบูดเน่าหรือไม่ย่อย

5.โคที่นอนผิดท่า คือ นอนตะแคงนานๆ บริเวณกระเพาะใหญ่ คือ สวาบซ้ายจะขยายใหญ่มาก

อย่างกะทันหัน อาจเกิดภายใน 15 นาที

อาการ

หลังการกินอาหาร ไม่มีการบิบตัวของกระเพาะ เคาะฟังดูรู้สึกว่ามีอากาศอยู่ในกระเพาะมาก โคจะกระวนกระวายมาก ลงนอนและลุกขึ้นสลับกันบ่อยๆ ถ้าเป็นมากๆ โคจะหายใจลำบาก คือ หายใจทางปากและถี่ เร็ว อาจตายอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะในลูกโค ถ้าแก้ไขไม่ทัน เนื่องจากหายใจไม่ออก

การแก้ไข ขณะที่รอสัตวแพทย์มาทำ การรักษาเจ้าของสามารถแก้ไขได้เองก่อนดังนี้ :

b. ถ้าโคล้มลงนอนตะแคง ให้พยายามไล่ให้ยืน หรือพลิกตัวให้อยู่ในท่านอนหมอบบนหน้าอก

c. กรอกยาขับลม เช่น ยารัตน้ำแดง, คาร์มินตีฟ โดยให้ตั้งแต่ 10 ซีซี. ถึง 1 ขวด

ขึ้นกับขนาดของวัว หรืออาจใช้น้ำมันพืชประมาณ 1 ลิตร กรอกแทนก็ได้ระวังอย่าให้สัตว์สำลักในกรณีฉุกเฉินที่สัตว์ทำท่าจะหายใจไม่ออกตายเดี๋ยวนั้น โดยเฉพาะในลูกโคให้ใช้เข็มสะอาดขนาดใหญ่ (เบอร์ 18 หรือ 16 ยาว 1.5 นิ้ว) หรือมีดปลายแหลมเล็กๆ แทงตรงสวาบซ้ายใกล้ๆ ซีโครงซี่สุดท้าย เพื่อปล่อยแก๊สระบายออกมา อย่าลืมทาบริเวณที่แทงด้วยทิงเจอร์ ก่อนและหลังการเจาะ

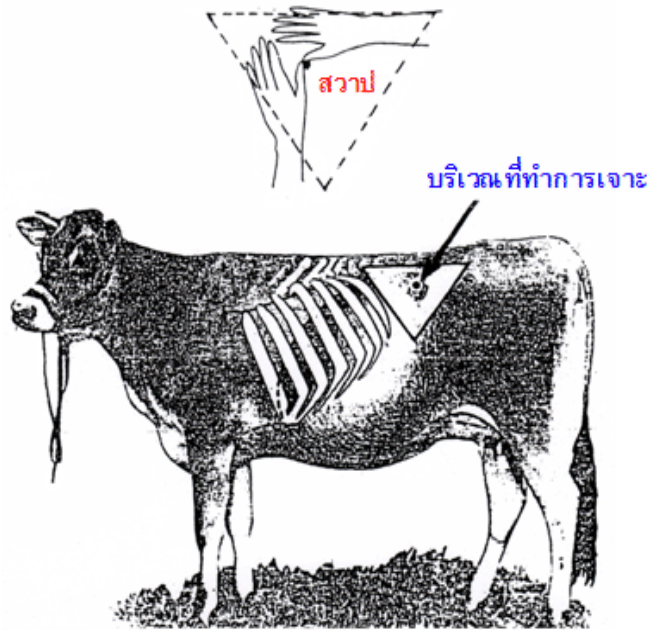
การแก้ไขสภาพท้องอืดนี้ ในบางกรณีสัตวแพทย์อาจตัดสินใจเปิดกระเพาะเพื่อแก้ไขสาเหตุ เช่น ท้องอืดจากการกินวัตถุดิบปลอม ซึ่งทำให้ท้องอืดแบบมีแก๊สอยู่กินอาหาร เป็นต้น

วิธีการเจาะท้องเมื่อเกิดท้องอืด

ในกรณีที่โคเกิดท้องอืดขยายใหญ่ขึ้นอย่างมาก และรวดเร็วจนแสดงอาการหายใจไม่ออก ล้มตัวลงนอน นัยน์ตาเหลือก ยึดคอ อ้าปากพยายามหายใจ จำเป็นต้องรีบเจาะท้องให้แก๊สออกอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นโคจะตาย วิธีการเจาะทำได้ดังนี้

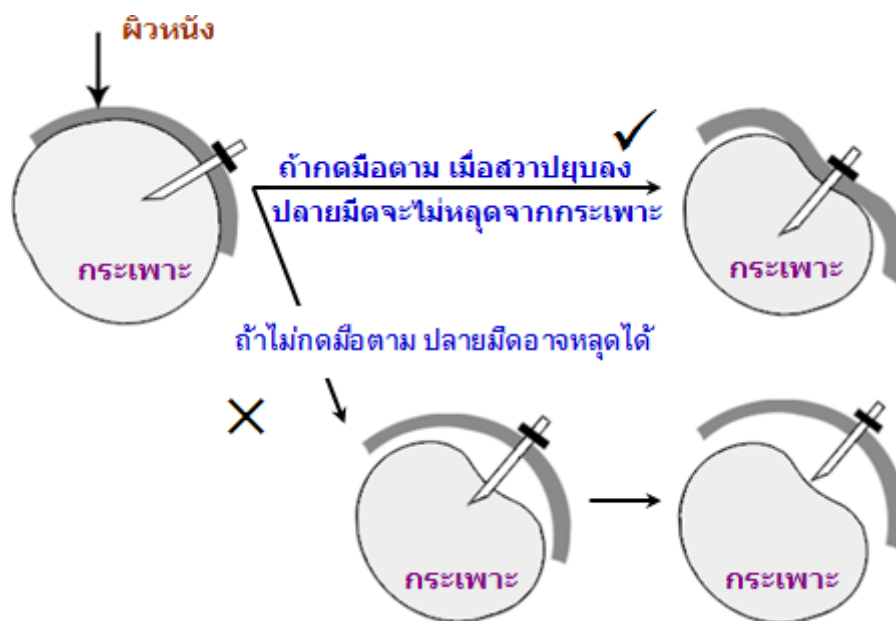
1. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับเจาะ โดยเลือกขนาดให้เหมาะกับตัวโค หากเป็นลูกโคเล็กควรใช้เข็มฉีดยาขนาดเล็ก เช่น เข็มเบอร์ 16, 18 ยาว 1 ½ นิ้ว ถ้าเป็นโคใหญ่อาจใช้มีดปลายแหลมอันเล็กๆ ยาวพอประมาณคือ 5-6 นิ้ว หรือมีดกรีดเป็นปากฉลาม, ใบมีดโกน, ทิงเจอร์ไอโอดีน

2. ตำแหน่งที่จะทำการเจาะคือที่สวาบซ้าย ตรงบริเวณกึ่งกลางค่อนมาด้านหน้าเล็กน้อย วิธีการหาตำแหน่งที่เจาะทำง่ายๆ โดยใช้มือซ้ายทาบกับขอบซีโครงซี่สุดท้ายมือขวาทาบกับแนวกระดูกสันหลังนิ้วหัวแม่มือ 2 ข้างเจอกันที่ใดที่นั่นคือ ตำแหน่งที่เจาะ หากเป็นโคเล็กให้ใช้การกะเอาด้วยสายตา



ภาพที่ 14.6 แสดงตำแหน่งของสวาปและตำแหน่งที่เจาะ
<http://www.pornchaiinter.com/CM III09.html>

3. เมื่อกำหนดตำแหน่งที่เจาะได้แล้ว ให้โกนขนออกเป็นบริเวณกว้างขนาดประมาณ 1 นิ้ว x 1 นิ้ว แล้วใช้ที่จี้เจอร์เซดให้สะอาดหลายๆ ครั้ง
4. แทะเข็ม หรือมิดผ่านผิวหนังก่อนชั้นหนึ่ง จากนั้นขยับให้เข็ม หรือมิดเคลื่อนที่ไปข้างหน้าเล็กน้อย แล้วจึงทะผ่านกล้ามเนื้อจนทะลุเข้าไปในกระเพาะหมักที่มีก๊าซอยู่เต็ม (สาเหตุที่ต้องเลื่อนที่เจาะไปข้างหน้าก็เพื่อเวลาดึงออกที่ผิวหนังจะได้ไม่ตรงกับรูที่เจาะเข้าในกระเพาะซึ่งเป็นวิธีป้องกันการเกิดช่องท้องอักเสบ)



ภาพที่ 14.7 แสดงการเจาะสวาปที่ถูกรวิธี

5. หากใช้มิดเทงเข้าไปแล้วให้บีดมิดทำให้เกิดรู เพื่อให้ก๊าซผ่านออกได้สะดวก พยายามกดเข็มหรือมิดให้ชิดผิวหนังตลอดเวลาที่ก๊าซพุ่งออกมา แม้สวาปจะยุบลงก็ให้กดมือตามลงไป เพราะถ้าไม่กดมือตามจะทำให้ปลายเข็มหรือมิดหลุดจากกระเพาะได้ ซึ่งจะทำให้น้ำ และเศษอาหารในกระเพาะ ซึ่งติดที่ปลายมิดหรือเข็มมีโอกาสออกมาเปื้อนในช่องท้องได้ หากใช้เข็มเจาะถ้ามีเศษอาหารมาอุดตันในเข็มขณะเจาะให้ใช้ลวด หรือก้านไม้เล็กๆ แหย่รูเข็มบ่อยๆ

เมื่อสวาปยุบลงเท่าปกติแล้วจึงดึงเข็มหรือมิดออกโดยเร็ว ทาหิงเจอร์ที่แผลทุกวันจนกว่าแผลจะหาย

2. โรคกระเพาะแท่เคลื่อน

กระเพาะแท่อาจเกิดการเคลื่อนไปทางซ้ายหรือขวา ทำให้เกิดการบิดตัวของกระเพาะ และไม่สามารถทำงานได้

สาเหตุ

1. ภายหลังการคลอดลูก
2. ให้กินอาหารจำพวกเมล็ดข้าว ธัญพืช อาหารข้นมากเกินไป
3. ออกกำลังกาย หรือเคลื่อนไหวรุนแรง
4. กินเศษดินเข้าไปมากเกินไป

อาการ

1. หากกระเพาะแท่เคลื่อนไปทางซ้าย โคมจะเบืออาหารและพอมลงเรื่อยๆ ท้องทางสวาปซ้าย นานมลด อูจจะจะมีน้อยลงจนถึงไม่มี โคมักแสดงอาการขาดน้ำคือตาลึกโป้ ผิวหนังแห้ง
2. หากกระเพาะแท่เคลื่อนไปทางขวา โคมักแสดงอาการปวดท้อง โดยยกเท้าตะท้องนอนหมอบ ท้องทางสวาปขวากว้างใหญ่ ไม่กินอาหาร อูจจะอ่อนมีสีดำ ต่อมาเมื่อลดปน โคมักกินน้ำบ่อยๆ และแสดงอาการขาดน้ำรุนแรง โคมักตายภายใน 2-4 วัน หากไม่ได้รับการรักษา

การแก้ไข

เจ้าของต้องรีบตามสัตวแพทย์มาทำ การรักษาทันที การรักษาอาจใช้วิธีพลิกวัวให้กลิ้งอย่าง รวดเร็ว หรือใช้การผ่าตัดแล้วยึดกระเพาะให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

ปัญหากระเพาะแท่เคลื่อนที่ผิดตำแหน่ง (Displacement of the abomasums)

ปัญหากระเพาะแท่เคลื่อนที่ผิดตำแหน่ง (Displacement of the abomasums) ในโคนมส่วนใหญ่พบการเคลื่อนที่ผิดตำแหน่งไปทางซ้ายมากกว่าด้านขวา โดยพบอุบัติการณ์การเกิดสูงในแม่โครีดนม ในระยะ 2 เดือนหลังคลอด การแก้ไขทางศัลยกรรมให้ผลทางการรักษาดีกว่าการรักษาทางอายุรกรรม (Radostitis, 2000) ในประเทศไทยมีรายงานโรคนี้ในภาคกลางในงานบริการสุขภาพโคนมโรงพยาบาล โคนมองค์การ ส่งเสริม กิจการโคนมแห่งประเทศไทย พบว่าการจัดการด้านอาหารที่ไม่เหมาะสมจะทำให้โค มีปัญหาสุขภาพได้โดยเฉพาะโคที่ให้ผลผลิตสูง เช่นโรคไข้น้ำนม คีโตซิส กรดในกระเพาะหมัก และ กระเพาะแท่เคลื่อนที่ผิดตำแหน่งซึ่งทุกโรคล้วนนำความสูญเสียให้แก่การผลิตโคนมที่เห็นชัดเจนคือน้ำนมลด ในรายเป็นรุนแรงอาจมีผลทำให้ประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ต่ำลงและบางรายต้องคัดออกจากฝูงและมีรายงานว่าโคที่เป็นโรคคีโตซิสมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระเพาะแท่เคลื่อนที่ผิดตำแหน่งมากกว่าปัญหา สุขภาพอื่นๆ ในระยะคลอดลูก

อาการของโคนมที่เกิดโรคนี้คือกินอาหารลดลงโดยเฉพาะอาหารข้น ปริมาณน้ำนมลดลง 30 - 50% มี อาการซึมและมีภาวะขาดน้ำร่วมด้วย แต่อุณหภูมิร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจอยู่ในระดับปกติ นอกจากนี้ยังพบอีกว่าถ้าเกิดกระเพาะแท้เคลื่อนผิดตำแหน่งไปทางซ้าย อาการที่แสดงออกมักไม่รุนแรงซึ่งพบว่า ระยะแรกจะแสดงอาการคล้ายกับโคที่ป่วยเป็นโรคไตซีสเรื้อรังคือ ซึม กินอาหารลดลง น้ำนมลดลง เล็กน้อย ถ่ายเหลวขึ้นการทำงานของกระเพาะหมัก ลดลงแต่ถ้าไม่ได้รับการแก้ไข จะแสดงอาการรุนแรงขึ้น คือหยุดกินอาหารหยุดให้น้ำนม กระเพาะหมักหยุดทำงานหัวใจเต้นเร็วขึ้น (80 -100 ครั้ง/นาที) มักจะ แสดงสภาวะขาดน้ำ เคี้ยวพิน แสดงอาการเจ็บในช่องท้อง ถ่ายอุจจาระเหลว ตอนแรกและระยะท้ายแข็ง และไม่ถ่ายอุจจาระ ซึ่งอาการที่กล่าวมานี้มักจะพบในรายรุนแรงเฉียบพลันที่เกิดจากการเคลื่อนตัวของ กระเพาะแท้ไปทางขวา ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าถ้า กระเพาะแท้เคลื่อนไป ทางซ้าย จะไม่เกิดอาการบิดหมุนทำให้ยังมีการเคลื่อนตัวของอาหารได้แต่ถ้ากระเพาะแท้เคลื่อนไปทางขวา จะมีโอกาสเกิดการบิดหมุนและปิด กั้นการเคลื่อนตัวของอาหารในทางเดินอาหารทำให้มีอันตราย และมีการถ่ายอุจจาระน้อย หรือ ไม่ถ่ายเลย ซึ่งถ้าปล่อยไว้เช่นนี้หลายๆ วัน โอกาสที่รอยพับหรือบริเวณที่เกิดการบิดหมุน ของกระเพาะแท้จะเกิดการ ฉีกขาดและทำให้เกิดติดเชื้อในช่องท้องตามมาได้ จะทำให้ไม่ประสบความสำเร็จ ในการรักษา และ นอกจากนี้พบว่าร่างกายสัตว์จะเกิดภาวะขาดน้ำมีภาวะต่าง ในเลือดการตรวจทางเคมีในเลือดพบว่าระดับ กลูโคส ไคโรแคลเซียมและโปรตีนเซียมลดต่ำกว่าปกติ แต่คาร์บอนเตสูงขึ้น

ลักษณะที่ของการเกิดกระเพาะแท้เคลื่อน หรือ กระเพาะบิดในโคนม ด้านซ้าย บริเวณช่องท้อง จากกลางลำตัวจนถึงซี่โครงซี่สุดท้ายมีการขยายใหญ่เนื่องจากกระเพาะแท้ที่เคลื่อนมาผิดตำแหน่ง



ภาพที่ 14.7 กระเพาะแท้เคลื่อน หรือกระเพาะบิด หรือกระเพาะพลิก ด้านซ้ายโคมักจะนอน ร่างกายแสดงอาการขาดน้ำ (<http://amnuaycowtech.blogspot.com>)

3. วัตถุแหลมคมที่มกระเพาะ

วัตถุแหลมคมที่มกระเพาะ พบได้เสมอๆ ในโคนม

สาเหตุ กินวัตถุแหลมคม เช่น ตะปู หรือ ลวด ที่ปะปนมาในอาหารข้น

อาการ

ระยะแรก วัตถุที่กินเข้าไปจะทิ่มตำ กระเพาะขณะที่บีบตัว ทำให้โคเจ็บปวด ทำให้กินอาหารลดลง หรือกินได้ไม่สม่ำเสมอ น้ำนมจะขึ้นๆ ลงๆ ในระยะนี้

ระยะที่ 2 วัตถุแหลมคมจะแทงทะลุกระเพาะ อาจไปโดนอวัยวะอื่นๆ เช่น ตับ ม้าม หรือทำให้ช่องท้องอักเสบ โคจะแสดงอาการเจ็บปวดท้องมาก ยกเท้าเตะท้องบ่อยๆ มักมีอาการขนลุก ยืนหลังโก่ง เวลาเดินจะแสดงความเจ็บปวด ทำให้มองดูเดินขาแข็งๆ การกินอาหารและให้น้ำนมลดลงมาก โคจะผอมอย่างรวดเร็ว

ระยะที่ 3 วัตถุแหลมแทงทะลุกระบังลมไปโดนหัวใจ ทำให้เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ โคจะยืนหัวตก ขาซีด ยึดคอไปข้างหน้า แสดงความเจ็บปวดอย่างมากเมื่อเคลื่อนไหว หรือเมื่อถูกกระทบบริเวณช่วงหน้าอก อาจมีอาการบวมที่ใต้คางและหน้าอกให้เห็น สังเกตเห็นเส้นเลือดดำ ใหญ่ที่คอ โปร่งชัดเจนกว่าปกติ เมื่อถึงระยะนี้มักรักษาไม่หาย เนื่องจากหัวใจทำงานผิดปกติ

การแก้ไข

ต้องรีบแจ้งสัตวแพทย์ทันทีที่สังเกตความผิดปกติตั้งแต่ระยะแรกๆ ซึ่งหลังจากทำการผ่าตัดเอาวัตถุแหลมคมออกแล้ว จะหายได้อย่างรวดเร็ว

การป้องกัน

1. ในวันที่ให้น้ำนมดื่ง ควรกรอกแท่งแม่เหล็กลงในกระเพาะไว้ทุกตัวเพื่อจะได้ดูดเอาวัตถุแหลมคมมาติด ถ้าหากสัตว์กินเข้าไปโดยบังเอิญ
2. ควรใช้แท่งแม่เหล็กขนาดใหญ่กว่าในอาหารเข้าทุกครั้งก่อนเทให้วัวกิน
3. รมัถระวังอย่าให้มีเศษลวดและตะปูร่วงหล่นอยู่ในบริเวณคอกวัว

โรคอาหารอัดแน่นในขณะกระเพาะหมัก และกระเพาะไม่ทำงาน

ตามธรรมชาติ โคเป็นสัตว์ 4 กระเพาะ กระเพาะหมัก หรือกระเพาะใหญ่ (ผ้าขี้ริ้ว) เป็นกระเพาะแรกที่ได้รับอาหารจำนวนมากมาพักไว้ เพื่อรอกการเคี้ยวเอื้องและหมักย่อยด้วยเชื้อแบคทีเรียที่มีในกระเพาะเป็นจำนวนมาก ความผิดปกติของกระเพาะนี้จึงสำคัญมาก และที่พบบ่อยๆ คือ กระเพาะไม่ทำงาน ทำให้มีอาการอัดแน่น

สาเหตุ

1. กินเมล็ดข้าวหรือปลายข้าวเข้าไปเป็นจำนวนมากเกินไป
2. กินอาหารพวกแป้ง เช่น กากเต้าหู้ เข้าไปมากเกินไป
3. กินหญ้าอ่อนในปริมาณมาก
4. กินหญ้า หรืออาหารหยาบมากเกินไป

อาการ มีตั้งแต่น้อยๆ ถึงรุนแรง

ระยะแรกๆ โคจะซึม เบื่ออาหารหยุดเคี้ยวเอื้อง กระเพาะหมักไม่บีบตัวแต่จะขยายใหญ่และ

แข็งตัว เมื่อกดคลำ ดูทางสวบซ้าย รู้สึกแน่นเหมือนถุงเป้ง อัตราการหายใจจะเร็วกว่าปกติ

ระยะรุนแรง โคจะยกเท้าเตะท้องตัวเอง ซึมมาก หัวตก ไม่อยากเคลื่อนไหว ไม่กินอาหาร ไม่ถ่าย อุจจาระ ร้องคราง ท้องขยายใหญ่มากและตึง หายใจเร็วมากขึ้น โคอาจเดินโซเซและไม่มีแรงลุกขึ้นยืน อาจตายได้ถ้ารักษาไม่ทัน เพราะความเป็นกรดในกระเพาะสูงมาก

การแก้ไข

ในระยะแรกๆ เจ้าของอาจช่วยตัวเองโดยการกรอกยาระบาย เช่น มะขามเปียก 2-3 กำมือ หรือดี เกลือสัก 1.4-1.2 กิโลกรัมกับน้ำเยอะๆ ถ้ายังไม่ดีขึ้น ควรรีบตามสัตวแพทย์

3. โรคที่พบในระยะตั้งท้องและหลังคลอด

1. ปากมดลูกหรือช่องคลอดทะลัก

ช่องคลอด (มดลูก) ทะลัก คือการที่มดลูกไหลออกมาภายนอกร่างกาย โดยมากจะพบในระยะหลังคลอดแม่โคจะเบ่งดันส่วนของปากมดลูก และโพรงปากมดลูก (Vagina) บางส่วนหรือทั้งหมดออกมาทางปากช่องคลอด



ภาพที่ 14.8 แสดงมดลูกทะลัก www.dld.go.th

สาเหตุ

1. มักพบในแม่โคที่มีอายุมากและให้ลูกมาหลายตัวแล้ว ทำให้กล้ามเนื้อบริเวณปากช่องคลอดหย่อนหรือไม่แข็งแรง
2. แม่โคผอมหรือขาดการออกกำลังกายในระยะก่อนคลอด
3. เกิดจากการขาดแร่ธาตุบางชนิด เช่น แคลเซียม
4. เกิดจากความผิดปกติภายในระบบทางเดินอาหาร ทำให้เกิดการปวดเบ่ง เช่น กระเพาะลำไส้อักเสบจากการติดเชื้อพยาธิ โดยเฉพาะพยาธิกลุ่มตัวกลมในกระเพาะลำไส้ (Gastro-intestinal nematode) เช่น พยาธิตัวกลมขนาดเล็กสีแดง (*Mecistocirrus spp.*)
5. รุกค้ำ

การแก้ไข

ให้ลดขนาดมดลูกที่บวมทำให้เล็กลงโดยใช้น้ำตาลทรายทาบริเวณมดลูกจากนั้นใช้ยาชา (2% Xylocain) ฉีดเข้าบริเวณช่องไขสันหลังส่วนล่าง (low epidural anesthesia) ประมาณ 5-8 ซี.ซี. ตามขนาดแม่โค จากนั้นใช้มือกำแน่นดันส่วนของมดลูกที่ไหลออกมาให้คืนกลับเข้าไปในช่องท้อง แล้วสอดยา

ปฏิชีวนะชนิดเม็ดเข้ามดลูก จากนั้นจึงเย็บปากช่องคลอดไว้ชั่วคราวด้วยไหมละลายขนาดใหญ่ แล้วฉีดฮอร์โมนออกซิโทซิน (Oxytocin) เพื่อให้มดลูกมีการหดตัว โดยทั่วไปภายใน 1 สัปดาห์จะตัดไหมที่เย็บไว้ได้อย่างไรก็ตามควรหาสาเหตุและทำการแก้ไขสาเหตุ เช่น กรณีแม่โคเป็นโรคพยาธิภายในควรทำการถ่ายพยาธิ จะช่วยลดอาการปวดเบ่งในแม่โคทำให้การรักษามดลูกทะลักได้ผลดียิ่งขึ้น

การป้องกัน

1. เสริมแร่ธาตุก่อนหรือชนิดผงให้แม่โคได้เสียกินเป็นประจำ
2. ให้ยาถ่ายพยาธิภายในแก่แม่โคเป็นประจำ
3. ถ้าแม่โคมีอายุมากและเคยเป็นมดลูกทะลักมาก่อน ควรพิจารณาตัดแม่โคออกจากฝูงเพราะอาจเกิดซ้ำได้อีกเมื่อมีการคลอดลูกตัวต่อไป

2. มดลูกบิด

พบได้ในโคท้องแก่ใกล้คลอด หรือขณะที่กำลังคลอด โดยมักมีปัญหาลอดยากแล้วมาตามหมอไปแก้ไข

สาเหตุ

เนื่องจากขนาดของมดลูก 2 ข้างไม่เท่ากัน เพราะมีการขยายใหญ่ที่ปีกข้างเดียวขณะตั้งท้อง เป็นสาเหตุชักนำ ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งมดลูก ขณะที่แม่โคเคลื่อนไหว เช่น นอนลงหรือลุกขึ้น ทำให้มดลูกบิดได้ นอกจากนี้ความรุนแรงต่างๆ เช่น ลื่นล้ม หรือการกลิ้งตัวที่ทำให้มดลูกเคลื่อนไหวอย่างรุนแรงในช่องท้องที่ลึกและใหญ่ ก็เป็นสาเหตุให้มดลูกบิดได้เช่นกัน

อาการ

1. ถ้าบิดเพียงเล็กน้อย จะไม่มีการผิดปกติให้เห็น
2. ถ้ามดลูกบิดมากๆ โคนจะแสดงความปวดท้องมาก คือ เตะตะกุกดิน แกว่งหางไปมาไม่เฉียวเอื่อง ไม่กินอาหาร กระวนกระวาย ถ้าเป็นรุนแรงมากอาจเกิดการแทรกซ้อนอื่นๆ ได้

การรักษา

ต้องรีบแจ้งหมอให้มาดู เพื่อทำการรักษาให้ทันทั่วๆไป โดยมากมักใช้วิธีกลิ้งตัวแม่วัวหรือการผ่าตัด

3. การคลอดยาก

ปกติโคตั้งท้อง 285 วัน (280-290 วัน) เมื่อถึงกำหนดคลอด เจ้าของจะสังเกตเห็นอาการของแม่ วัวแบ่งได้ง่ายๆ เป็น 3 ระยะคือ

ระยะแรก เป็นช่วงการเตรียมตัวคลอด ในแม่โคสังเกตเห็นอาหารกระวนกระวาย ส่วนของโคนางมองดูเหมือนยกสูงขึ้น อันเกิดจากพังผืด 2 ข้างโคนางหย่อนตึงลงมาก เต้านมซึ่งขยายใหญ่จะเริ่มมีน้ำนม

ระยะต่อมา คือระยะเบ่งคลอด เจ้าของควรจัดเตรียมคอกคลอดที่แห้งและสะอาดให้แม่โค ระยะนี้กินเวลาได้ตั้งแต่ครึ่งชั่วโมงถึง 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่แม่โคมักจะนอนหมอบบนหน้าอก ถ้าสังเกตเห็นอุ้งน้ำคร่ำแตก แต่ลูกโคยังไม่ออกเกินครึ่งชั่วโมงให้รีบตามสัตวแพทย์ทันที

ระยะที่สาม คือระยะที่ลูกโคเคลื่อนตัวผ่านมดลูก ออกมาทางช่องคลอด โดยทำปกติในการคลอด

คือ ลูกโคจะยืน 2 ขาหน้าออกมาก่อน หัวของลูกโควางอยู่บน 2 ขาหน้า ปลายจมูกอยู่บริเวณเข้าหน้า ถ้าลูกโคไม่ได้ยืนในท่าปกตินี้ มักจะเกิดปัญหาคลอดยากเสมอหลังจากคลอดแล้ว ภายในเวลาไม่เกิน 12 ชั่วโมงควรระวังจะออกตามมา จากนั้นมดลูกจะค่อยๆ หดตัวเข้าอุ้ง ปกติแม่โคจะขับน้ำคาวลักษณะใส ไม่มี กลิ่นเหม็นออกมาอีก 10-14 วันหลังคลอด

สาเหตุของการคลอดยาก

มีมากมายหลายสาเหตุด้วยกัน ตัวอย่าง เช่น :

1. เป็นลักษณะผิดปกติตั้งแต่กำเนิดของแม่โค หรือของลูกโค เช่น แม่โคมีเชิงกรานแคบแต่กำเนิด หรือลูกโคมีลักษณะพิการ เช่น หัวโต มี 5 ขา หรือวางตัวในท่าผิดปกติ เช่น คอพับ หรือ ขาพับไปข้างหลัง เป็นต้น
2. การให้อาหารและเลี้ยงดูไม่ดีพอ ทำให้มีผลต่อการคลอด เช่น ผสมวัวสาวที่มีขนาดเล็กเกินไป เลี้ยงจนแม่โคอ้วนเกินไป หรือไม่ได้ให้แม่โคออกกำลังกาย ขณะตั้งครรภ์ ทำให้แม่โคอ่อนแอขณะคลอดลูก
3. เคยมีการติดเชื้อที่มดลูก ซึ่งมีผลให้ปีกมดลูกยึดติดกับอวัยวะภายในอื่นๆ
4. เคยมีการหักของกระดูกเชิงกรานมาก่อน เช่น ถูกรถชน ทำให้ช่องเชิงกรานบิดเบี้ยวผิดปกติ
5. มดลูกไม่มีแรงบีบตัว หรือมดลูกล้า เนื่องจากขาดแร่ธาตุขณะตั้งท้อง เช่น ขาดแคลเซียม

การแก้ไข

จำไว้ว่าอย่าปล่อยแมวไว้ที่มีปัญหาในการคลอดไว้นาน เพราะยิ่งทิ้งไว้นาน โอกาสที่จะสูญเสียทั้ง แม่ทั้งลูก จะมีมาก ควรรีบตามสัตวแพทย์ทันที ที่สงสัยว่าจะมีการคลอดยาก เพราะในกรณีเหล่านี้ หมอ อาจจำเป็นต้อง จัดท่าลูกโคเสียใหม่เพื่อดึงออกมา หรือทำ การผ่าตัดเอาลูกออกทางหน้าท้อง หรืออาจต้องใช้เครื่องมือตัดย่อยลูกโค ที่ตายในมดลูกเป็นชิ้นๆ เพื่อดึงออกมา

ข้อควรจำ ที่เกิดการคลอดยาก

1. ถ้าเห็นถุงน้ำคร่ำแตกเกินครึ่งชั่วโมง ลูกยังไม่ออก ให้ตามหมอตันที
2. อย่าพยายามดึงลูกออกมาเองเป็นอันขาด ถ้าไม่รู้วิธี เพราะนอกจากจะทำให้ลูกมีโอกาสตาย มากแล้ว ยังอาจทำให้ช่องคลอดของแม่นึกขาดได้
3. บางครั้งที่จำ เป็นต้องแก้ไขเพื่อดึงลูกออกเอง (เช่นในกรณีไม่พบหมอ) ใช้หลักดังนี้
 - ล้างส่วนของปากช่องคลอดโค มือและแขนของเจ้าของให้สะอาดด้วยสบู่หลายๆ ครั้ง ถ้ามียาฆ่าเชื้อให้ผสมจางๆ ล้างอีกครั้ง
 - ใช้สบู่ หรือ น้ำมันพาราฟินเหลวๆ ขโถมแขนให้ทั่วๆ เพื่อหล่อลื่น
 - จัดท่าลูกโคให้อยู่ในลักษณะปกติ โดยการดันลูกโคกลับเข้าไปก่อน เมื่อแม่โคพักการเบ่งแล้ว จึงจัดตั้งให้ขาหรือคอกกลับมาอยู่ในท่าปกติ การแก้ไขจัดท่าลูกโคนี้เจ้าของจะทำได้เองต่อเมื่อ ทำนั้นไม่ผิดจากท่าผิดปกติมาก แต่ถ้าลูกโคอยู่ในท่าผิดปกติมาก จำ เป็นต้องให้หมอมาแก้ไขเอง
 - หลังจากจัดท่าปกติแล้ว ใช้เชือกลิลาสะอาดผูกมัดที่บริเวณเหนือข้อขาทั้ง 2 ข้างแล้ว ออกแรงดึง ถ่วงๆ ลงล่าง ควรดึงเป็นจังหวะตามแรงเบ่งของแม่โค
 - ในกรณีที่ลูกโคมีขนาดใหญ่มาก และยังไม่ตาย อย่าพยายามดึงออกมาเป็นอันขาด เพราะมักจะออกมาคาอยู่ ดึงต่อไม่ได้ ซึ่งทำให้การแก้ไขของหมอตันทีทำได้ยากยิ่งขึ้น

4. รกค้าง

รกค้าง ตามธรรมชาติหลังจากการคลอดในช่วง 3-8 ชม. รกจะหลุดออกมา ซึ่งเกิดจากการที่รกขาดเลือดมาเลี้ยงประกอบกับการบีบตัวของมดลูกและน้ำหนักรกส่วนที่ห้อยอยู่ภายนอกช่วยถ่วงดึงให้รกหลุดตัวได้ดียิ่ง

สาเหตุ ที่ทำให้รกค้างมีมากมายเช่น

1. การให้อาหารวัวขณะตั้งท้องไม่สมบูรณ์ เช่น ขาดวิตามินเอ ให้แคลเซียมต่ำปริมาณสัดส่วนของแคลเซียมกับ ฟอสฟอรัส ไม่สมดุลขาดไอโอดีน ฯลฯ

2. เกิดการติดเชื้อแบคทีเรียหรือเชื้อราที่รกหลังคลอด
3. สภาพการคลอดที่ผิดปกติต่างๆ มีผลทำให้เกิดรกค้างได้สูง เช่น คลอดลูกแฝด เกิดภาวะการคลอดยาก คลอดก่อนกำหนด แท้งลูก เป็นต้น
4. สภาวะทางอารมณ์ของแม่โค เช่น ตกใจ หรือเครียดมากๆ หลังคลอดก็ทำให้รกค้างได้

อาการ

โคมักจะเบ่งบ่อยๆ กระวนกระวายไม่ค่อยกินอาหาร บางตัวอาจมีไข้ เจ้าของมักจะสังเกตเห็นส่วนของรกห้อยออกมา หรือโผล่ออกมาให้เห็นเวลานอนคลอดแล้ว รกยังไม่ออก ให้รีบแจ้งสัตวแพทย์ เจ้าของควรเอาใจใส่โคหลังคลอดใหม่ๆ ให้ดีเพราะบางครั้งรกอาจหลุดแล้วแต่เจ้าของไม่สังเกตหรือบางครั้งอาจมีสนิมขมกัดกินรกที่ห้อยค้างอยู่ทำให้โคตกใจ หรือได้รับบาดเจ็บ ซึ่งทำให้รกค้างได้

การแก้ไข

1. สัตวแพทย์จะปลดรกออกโดยทำ อย่างสะอาด และระมัดระวัง ร่วมกับการสอดยาปฏิชีวนะไว้ในมดลูก หรือนิดยาร่วมด้วย
2. ในบางกรณีอาจทิ้งให้รกหลุดออกมาเอง ซึ่งต้องใช้เวลา 7-10 วัน โดยรกจะค่อยๆ เปื่อยและหลุดออกมาได้เอง แต่กรณีเช่นนี้ โคอาจแสดงอาการป่วย ซึ่งต้องใช้ยาฉีดร่วมด้วย เพื่อกันการติดเชื้อในมดลูก เมื่อปล่อยให้รกหลุดออกมาเอง สัตวแพทย์มักนิยมใส่ยาปฏิชีวนะไว้ในมดลูก
3. หลังจากรกออกแล้ว 15 วันหลังคลอด ควรให้สัตวแพทย์ตรวจดูว่า มดลูกเข้าอู่ได้ดีหรือไม่ ถ้าพบว่าหลังคลอดโคยังคงเบ่งเสมอๆ โดยขับน้ำสีปนเลือด กลิ่นเหม็นจัดออกมา ควรให้สัตวแพทย์มาตรวจดู เพราะอาจเกิดการรกออกออกไม่หมด และมีการติดเชื้อในมดลูกร่วมด้วย กรณีเช่นนี้รักษายาก

5. ไข้น้ำนม อัมพฤษหลังคลอด (Milk fever, Hypocalcemia, Parturient paresis)

มักเกิดในแม่โคที่ให้น้ำนมมากหลังคลอดลูกใหม่ๆ ช่วง 1-3 วันหลังคลอด

สาเหตุ

เกิดจากระดับแคลเซียมในเลือดลดต่ำกว่าปกติมาก ส่วนใหญ่มักเกิดกับแม่โคที่สูญเสียแคลเซียมทางน้ำนมอย่างมากจนร่างกายปรับตัวไม่ทัน คือ ไม่สามารถดูดซึมเอาแคลเซียมจากลำไส้ หรือดึงเอา แคลเซียมที่สะสมไว้ในกระดูกมา ทดแทนได้ทันทั่วทั้งที่ นอกจากสาเหตุนี้แล้ว อาจเกิดจาก ต่อมที่ควบคุม การใช้ แคลเซียมในร่างกายทำงานผิดปกติ และสาเหตุที่ชักนำ ให้สัตว์เป็นโรคนี้ได้ง่าย ก็คือการ เปลี่ยนแปลง สภาพของร่างกาย และสิ่งแวดล้อม เช่นการคลอดลูก การเปลี่ยนอากาศหรือการอดอาหาร อย่างกะทันหัน

อาการ

ระยะที่ 1 โคจะแสดงอาการตื่นเตนกล้ามเนื้อสั่นเห็นได้ชัดเจน ยืน ไม่อยากเคลื่อนไหวไม่กิน อาหาร เคี้ยวพิน บางตัวจะชัก ต่อมาขาหลังจะแข็งตัว เดินโซเซและล้มลงนอน

ระยะที่ 2 โคจะล้ม นอนบนหน้าอก ชี้นลงมาก คอบิดหันหัวไปทางขวา ลูกไม่ขึ้น ตัวเย็น หัวเต้นเร็วแต่เบากระเพาะไม่ทำงาน ตาดำ ขยาย นัยน์ตาดำและแห้ง ปากและจมูกแห้ง

ระยะที่ 3 โคจะนอนตะแคงเกือบหมดความรู้สึก ชีพจรอ่อนมาก หัวใจเต้นเร็วมากถึง 120 ครั้ง ต่อนาที มักมีอาการท้องอืดร่วมด้วย ถ้าถึงระยะนี้ ยังไม่ได้รับการรักษา สัตว์จะตายได้ง่าย

การแก้ไข

เมื่อพิจารณาจากประวัติการคลอดใหม่ อาการและปริมาณของน้ำนม ถ้าเจ้าของสงสัยว่าโค ป่วยเป็นโรคนี้ ให้รีบตามหมอทันที เพราะจำ เป็นต้องให้แคลเซียมทางเส้นเลือดโดยด่วน ซึ่งต้องทำ อย่าง ระมัดระวัง จำไว้ว่าอย่าทำ การรักษาเอง เพราะแคลเซียมถ้าให้เร็วมากไปสัตว์จะตายได้

การป้องกัน

ในช่วงท้องแก่ และแรกคลอดให้จัดอาหารแร่วัยซึ่งมีแคลเซียมสูง ให้โคกินอย่างเต็มที่ คือมีวางไว้ให้กินได้ตามต้องการตลอดเวลา

4. โรคที่เกิดจากการขาดความสมดุลของอาหาร (Metabolic diseases) มีหลายโรค เช่น คีโตซิส, Acidosis, milk fever, ภาวะแพะแท่เคลื่อน,

1 โรคคีโตซิส (Ketosis)

7. โรคกรดสูงในภาวะรูเมน (Acidosis)

โรคที่เกิดกับสัตว์เคี้ยวเอื้องอีกหลายชนิดที่ไม่ได้กล่าวในที่นี้ เช่น โรคพยาธิชนิดต่างๆ

โรคพยาธิในเลือด เช่น โรคอะนาพลาสโมซิส โรคบาบีซีโอซิส โรคทริพาโนโซโมซิส (เชอร์รา) โรคไทเลรีโอซิส

โรคพยาธิภายนอก เช่น หนองแมลงวันไซแฟล เห็บโค เหาโค ไรซ์เรื้อน

โรคพยาธิภายใน เช่น โรคพยาธิใบไม้ในตับ โรคพยาธิใบไม้ในเลือด โรคพยาธิใบไม้ในกระเพาะ โรคพยาธิไส้เดือน โรคพยาธิเส้นด้าย โรคท้องร่วงจากเชื้อบิด โรคหนองพยาธิตัวกลมที่สำคัญในทางเดินอาหาร โรคทริโคโมโนซิส

กฎหมาย ระเบียบ การเคลื่อนย้ายปลั๊กตัว



**พระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499
และแก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2542**

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“สัตว์” หมายความว่า

(1) ช้าง ม้า โค กระบือ ลา ล่อ แพะ แกะ สุนัข แมว กระต่าย ลิง ชะนี และให้
หมายความรวมถึงน้ำเชื้อสำหรับผสมพันธุ์ และเอ็มบริโอ (ตัวอ่อนของสัตว์ที่ยังไม่เจริญเติบโตจนถึง
ขั้นที่มีอวัยวะครบบริบูรณ์) ของสัตว์เหล่านี้ด้วย

(2) สัตว์ปีกจำพวกนก ไก่ เป็ด ห่าน และให้ความหมายรวมถึงไข่สำหรับใช้ทำพันธุ์ด้วย

(3) สัตว์ชนิดอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

“ซากสัตว์” หมายความว่า ร่างกายหรือส่วนของร่างกายสัตว์ที่ตายแล้วและยังไม่ได้แปร
สภาพเป็นอาหารสุก หรือสิ่งประดิษฐ์สำเร็จรูป และให้หมายความรวมถึง ไข่ เขา และขน ที่ได้ตัดออก
จากสัตว์ขณะมีชีวิตและยังไม่ได้แปรสภาพเป็นสิ่งประดิษฐ์สำเร็จรูปด้วย

“โรคระบาด” หมายความว่า โรคริ้นเดอร์เพสต์ โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย โรคแอนแทรกซ์
โรคเซอร่า โรคสารติก โรคมกคล่อพิษ โรคปากและเท้าเปื่อย โรคอหิวาต์สุกร และโรคอื่นตามที่กำหนด
ในกฎกระทรวง

หมวด 2

เขตปลอดโรคระบาด

มาตรา 11 เมื่อรัฐมนตรีเห็นสมควรเพื่อป้องกันมิให้เกิดโรคระบาดสำหรับสัตว์ ชนิดใดในท้องที่ใด ก็ให้มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดท้องที่นั้นทั้งหมด หรือแต่บางส่วนเป็นเขตปลอดโรคระบาดประกาศนี้ให้ระบุนิคมของสัตว์และโรคระบาดไว้ด้วย

มาตรา 12 เมื่อได้ประกาศเขตปลอดโรคระบาดตามมาตรา 11 แล้วห้ามมิให้ผู้ใดเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์เข้าใน หรือผ่านเขตนั้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดีหรือสัตว์แพทย์ซึ่งอธิบดีมอบหมาย

หมวด 3

เขตโรคระบาด

มาตรา 15 ในเขตท้องที่จังหวัดใด มี หรือสงสัยว่ามีโรคระบาด ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดนั้น มีอำนาจประกาศกำหนดเขตท้องที่จังหวัดนั้นทั้งหมด หรือแต่บางส่วน เป็นเขตโรคระบาด หรือเขตสงสัยว่ามีโรคระบาดแล้วแต่กรณี ประกาศนี้ให้ระบุนิคมของสัตว์และโรคระบาดไว้ด้วย และให้ปิดไว้ ณ ศาลากลางจังหวัด ที่ว่าการอำเภอ บ้านกำนัน บ้านผู้ใหญ่บ้าน และที่ชุมชน ภายในเขตนั้น

มาตรา 16 ในกรณีที่สัตวแพทย์เห็นว่า โรคระบาดที่ตรวจพบในท้องที่ของตน หรือท้องที่อื่น ที่ติดต่อกับท้องที่ของตนจะระบอดออกไป ให้สัตวแพทย์มีอำนาจประกาศเป็น หนังสือกำหนดเขตโรคระบาดชั่วคราว มีรัศมีไม่เกินห้ากิโลเมตรจากที่ตรวจพบโรคระบาดนั้น ประกาศนี้ให้ระบุนิคมของสัตว์และโรคระบาดไว้ด้วย และให้ปิดไว้ ณ บ้านกำนัน บ้านผู้ใหญ่บ้าน และที่ชุมชนภายในเขตนั้น และให้ใช้บังคับได้สามสิบวันนับแต่วันประกาศ

มาตรา 17 เมื่อได้มีประกาศกำหนดเขตโรคระบาดหรือเขตสงสัยว่ามีโรคระบาดตาม มาตรา 15 หรือประกาศกำหนดเขตโรคระบาดชั่วคราวตาม มาตรา 16 แล้ว ห้ามมิให้ ผู้ใดเคลื่อนย้ายสัตว์ หรือซากสัตว์ภายในเขตนั้น หรือเคลื่อนย้ายสัตว์ หรือซากสัตว์ เข้าในหรือออกนอกเขตนั้น เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากสัตวแพทย์

หมวด 4

การควบคุมการค้าสัตว์และซากสัตว์

มาตรา 21 ห้ามมิให้บุคคลใดทำการค้า ช้าง ม้า โค กระบือ แพะ แกะ สุกร หรือสัตว์ชนิดอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง หรือทำการค้าซากสัตว์ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากนายทะเบียน

มาตรา 21 ทวิ ห้ามมิให้บุคคลใดขาย จำหน่าย จ่าย แจก แลกเปลี่ยน หรือมีไว้เพื่อขายซึ่งน้ำเชื้อสำหรับผสมพันธุ์หรือเอ็มบริโอของ ม้า โค กระบือ แพะ แกะ สุกร หรือสัตว์ชนิดอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากนายทะเบียน

การขออนุญาตและการอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 22 ใบอนุญาตตาม มาตรา 21 หรือ มาตรา 21 ทวิ ให้ใช้ได้จนถึงวันสิ้นปีปฏิทินแห่งปีที่ออกใบอนุญาต

หมวด 5

เบ็ดเตล็ด

มาตรา 34 ผู้ใดนำช้าง ม้า โค กระบือ แพะ แกะ สุกร หรือน้ำเชื้อสำหรับผสมพันธุ์หรือ
เอ็มบริโอเหล่านี้ หรือสัตว์ชนิดอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวงหรือซากสัตว์ตามที่กำหนดใน
กฎกระทรวง ไปยังท้องที่ต่างจังหวัด ต้องได้รับใบอนุญาตจากสัตวแพทย์ประจำท้องที่

ในการออกใบอนุญาตตามวรรคหนึ่ง สัตวแพทย์จะกำหนดเงื่อนไขตามที่จำเป็นไว้ใน
ใบอนุญาตเกี่ยวกับการใช้เส้นทางและยานพาหนะในการนำสัตว์ไปและสถานที่ขนส่งสัตว์และการผ่าน
ด่านกักสัตว์ ตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด เว้นแต่เป็นการนำสัตว์ไปเลี้ยงหรือใช้งานชั่วคราว

หมวด 6

บทกำหนดโทษ

มาตรา 42 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 12 มาตรา 17 มาตรา 21 มาตรา 21ทวิ หรือ มาตรา 28 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 49 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 34 วรรคหนึ่ง หรือฝ่าฝืนเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตตามมาตรา 34 วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน หกเดือน หรือปรับไม่เกิน หนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

กฎกระทรวง

กำหนดศัพท์ชนิดอื่นตามกฎหมายว่าด้วยโรคระบาดสัตว์

พ.ศ.2546

ข้อ 2 ให้สัตว์ดังต่อไปนี้เป็นสัตว์ชนิดอื่นตามมาตรา 4

- | | | |
|-------------------|--|--------------------------------|
| 1. กบ | 13. ตะพาบน้ำ | 25. วัวแดงหรือวัวดำหรือวัวเพาะ |
| 2. กระจงหรือไก้ | 14. เต่า | 26. สมเสร็จหรือผสมเสร็จ |
| 3. กระซู่ | 15. ทรายหรือเนื้อทรายหรือตามะแน | 27. สมันหรือเนื้อสมัน |
| 4. กระทิงหรือเมย | 16. นากหญ้า | 28. สิงโต |
| 5. กวาง | 17. นางอายหรือลิงลม | 29. เสือ |
| 6. กวางผา | 18. ปลา | 30. หมี |
| 7. กุ้ง | 19. ปู | 34. หมูป่า |
| 8. กูปรีหรือโคไพร | 20. แมวป่า | 32. หอย |
| 9. ควายป่า | 21. ยีราฟ | 33. อีกวน่า |
| 10. ค่าง | 22. แรด | 34. อีเก้งหรือฟาน |
| 11. จระเข้ | 23. ละอองหรือละมั่ง | 35. อุฐู |
| 12. จิงโจ้ | 24. เลียงผาหรือเขียงหรือโคร้าหรือกูร่า | 36. อีปโปโปแตมัส |

กฎกระทรวง
ว่าด้วยโรคระบาดสัตว์เพิ่มเติม

พ.ศ. 2547

ข้อ 2 ให้เพิ่มโรคดังต่อไปนี้เป็นโรคระบาดตามมาตรา 4

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. กาฬโรคเป็ด | 15. โรคนิวคาสเซิล |
| 2. กาฬโรคแอฟริกาในม้า | 16. โรคโนคาไวรัส |
| 3. โรคไขหวัดนก | 17. โรคบรูเซลลา |
| 4. โรคไขหวัดใหญ่ม้า | 18. โรคบีเคดี |
| 5. โรคไขเห็บม้า | 19. โรคโบนามีเย |
| 6. โรคเคเอชวี | 20. โรคปากอักเสบพุพอง |
| 7. โรคเครฟิชเพลก | 21. โรคฝีดาษจรเข้ |
| 8. โรคเซปติซีเมียกิวทानीสอัลเซอร์เรทิฟ | 22. โรคฝีดาษม้า |
| 9. โรคแซลโมเนลลา | 23. โรคพิษสุนัขบ้า |
| 10. โรคดูริน | 24. โรคเพอร์คินซัส |
| 11. โรคตัวแดงดวงขาว | 25. โรคโพรงจมูกและปอดอักเสบในม้า |
| 12. โรคทริคิเนลลา | 26. โรคมดลูกอักเสบติดต่อกันในม้า |
| 13. โรคทีเอส | 27. โรคมาร์ทีเลีย |
| 14. โรคเทพระอีดรัลแบคูลาไวรัส | 28. โรคไมโครไซทอส |

ข้อ 2 ให้เพิ่มโรคดังต่อไปนี้เป็นโรคระบาดตามมาตรา 4 (ต่อ)

29. โรคเรื้อนม้า

30. โรคเลปโทสไปรา

31. โรคโลหิตจางติดเชื้อม้า

32. โรควัณโรค

33. โรควีเอชเอส

34. โรคสเตปโทคอคคัสในสัตว์น้ำ

35. โรคสมองและไขสันหลังอักเสบในม้า

36. โรคสมองและไขสันหลังอักเสบเวเนซุเอลาในม้า

37. โรคสมองอักเสบญี่ปุ่น

38. โรคสมองอักเสบนิปาห์

39. โรคหลอดเลือดแดงอักเสบติดเชื้อม้า

40. โรคห้วเหลือง

41. โรคอาร์เอสไอวี

42. โรคอีซูเอ

43. โรคอีเอเอ็นวี

44. โรคเอชพีวี

45. โรคเอ็มบีวี

46. โรคเอ็มเอสเอกซ์

47. โรคเอสวีซีวี

48. โรคโอเอ็มวี

49. โรคไอริโดไวรัส

50. โรคไอเอชเอชเอ็นวี

51. โรคไอเอชเอ็นวี

52. วัณโรค

จากข้อมูลการเกิดโรคระบาดที่ผ่านมา ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ทำให้โรคระบาด
แพร่กระจายไปได้อย่างรวดเร็ว คือ การเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ที่เป็น
พาหะของโรคจากท้องที่หนึ่งไปยังอีกท้องที่หนึ่ง

การเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

- การเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ภายในราชอาณาจักร
- การเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ระหว่างประเทศ

การเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ภายในราชอาณาจักร แบ่งเป็น 4 ประเภท

- 1.การเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ไปยังท้องที่ต่างจังหวัด
- 2.การเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ภายใน-เข้า-ออก เขตโรคระบาด เขตสงสัยว่ามีโรคระบาด หรือเขตโรคระบาดชั่วคราว
- 3.การเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์เข้าใน หรือผ่านเขตปลอดโรคระบาด
- 4.การเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ภายในหรือระหว่างเขตปลอดโรคระบาด

เขตปลอดโรคระบาด

1.เขตปลอดโรคระบาดชนิดปากและเท้าเปื่อย

พื้นที่ภาคใต้ (เขต8,9) ประกอบด้วย 12 จังหวัด คือ สุราษฎร์ธานี, พังงา, นครศรีธรรมราช, กระบี่, ตรัง, ภูเก็ต, พัทลุง, สงขลา, สตูล, ปัตตานี, ยะลา และ นราธิวาส

พื้นที่ในภาคตะวันออก (เขต 2) ประกอบด้วย 8 จังหวัด คือ นครนายก, ปราจีนบุรี, ตราด, สระแก้ว, จันทบุรี, ระยอง, ชลบุรี, และ เชียงเตรา

2.เขตปลอดโรคระบาดชนิดโรครินเดอร์เปสต์

ประกอบด้วย 12 จังหวัดในพื้นที่ภาคใต้ (เขต8,9) คือ สุราษฎร์ธานี, พังงา, นครศรีธรรมราช, กระบี่, ตรัง, ภูเก็ต, พัทลุง, สงขลา, สตูล, ปัตตานี, ยะลา และ นราธิวาส

3.ทุกจังหวัดในประเทศไทยเป็นเขตปลอดโรคระบาดชนิดโรคไข้หวัดนก

การเคลื่อนย้ายสัตว์-ซากสัตว์ (การเคลื่อนย้ายไปยังท้องที่ต่างจังหวัดทั่วไป)

สัตว์แพทย์ประจำท้องที่ต้นทาง

รับคำขออนุญาต

ตรวจสอบ

1. สัตว์หรือซากสัตว์ไม่มาจากแหล่งที่มีโรคระบาดหรือสงสัยว่ามีโรคระบาด
2. ผู้ขออนุญาตไม่เคยมีประวัติความบกพร่องหรือกระทำผิดเงื่อนไขในใบอนุญาตหรือการตรวจรับสัตว์หรือซากสัตว์
3. สัตว์หรือซากสัตว์ไม่แสดงพยาธิสภาพของโรคระบาด

สัตว์

1. ฉีดวัคซีน **FMD** หรือวัคซีนอื่นตามที่พิจารณาหรือตามที่กรมกำหนดให้แก่โค กระบือ แพะ แกะ และสุกร กรณีสัตว์ชนิดอื่นเป็นไปตามกรมปศุสัตว์กำหนด
2. สัตวแพทย์ผู้ฉีดทำหลักฐาน (บัตรประจำตัวสัตว์**NID**)
3. ติดตามหมายเลขประจำตัวสัตว์(**NID**)
- 4.เลี้ยงสัตว์ไว้ที่เดิมไม่น้อยกว่า 10 วัน หลังฉีดวัคซีน

- สัตว์นั้นเคยได้รับวัคซีนมาแล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 วัน แต่ไม่เกิน 120 วัน ให้
- 1.ออกหนังสือรับรองการฉีดวัคซีน(บัตรประจำตัวสัตว์**NID**)
 - 2.ติดตามหมายเลขประจำตัวสัตว์(**NID**)

สัตว์ปกติ, ซากสัตว์

- แจ่งท้องที่ปลายทางทราบ
- ควบคุมการนำสัตว์หรือซากสัตว์ขึ้นยานพาหนะ
- ทำลายเชื้อโรคระบาด

ออกใบอนุญาตทางระบบ **E-Service**

สัตว์แพทย์ประจำท้องที่ปลายทาง
หรือสัตว์แพทย์ที่ได้รับมอบหมาย

ตรวจสอบสัตว์หรือซากสัตว์เมื่อไปถึงผ่านทางระบบ **E-Service**

ตรวจพบสัตว์หรือซากสัตว์

- บันทึกงานการในใบตอบรับสัตว์ผ่านระบบ **E-Service**
- ส่งคืนใบตอบรับไปยังต้นทางผ่านระบบ **E-Service**
- หากพบเป็นโรคระบาดหรือพาหะของโรคระบาดหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นโรคระบาดให้รายงาน
 - 1.ปศุสัตว์จังหวัดต้นทาง
 - 2.ปศุสัตว์เขตต้นทาง
 - 3.ปศุสัตว์เขตปลายทางและพิจารณาทำลายตามระเบียบกรมปศุสัตว์ต่อไป

ตรวจไม่พบสัตว์หรือซากสัตว์ตามกำหนดและช่วงเช้าในวันถัดไปอีก 1 วัน

- สอบสวนหาสาเหตุและข้อเท็จจริง
- ติดต่อขอสำเนาหลักฐานการอนุญาตยังต้นทาง
- มีมูลความผิดให้ร้องทุกข์ กล่าวโทษต่อพนักงานสอบสวน
- รายงานผู้บังคับบัญชา

การเคลื่อนย้ายสัตว์-ซากสัตว์

(การเคลื่อนย้ายภายใน-เข้า-ออก เขตโรคระบาด สงสัยว่ามีโรคระบาด หรือ โรคระบาดชั่วคราว)

สัตวแพทย์ประจำท้องที่ หรือสัตวแพทย์ที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุมโรค

รับคำขออนุญาต

ตรวจสอบ

1. สัตว์หรือซากสัตว์ไม่มาจากจุดที่มีโรคระบาด
2. ผู้ขออนุญาตไม่เคยมีประวัติความบกพร่องหรือกระทำผิดเงื่อนไขในใบอนุญาตหรือการตอบรับสัตว์หรือซากสัตว์ในการเคลื่อนย้ายครั้งก่อนๆ
3. สัตว์หรือซากสัตว์ไม่แสดงพยาธิสภาพของโรคระบาด

สัตว์

- 1) ฉีดวัคซีนป้องกันโรคชนิดเดียวกันกับโรคระบาดที่ระบุ
- 2) สัตวแพทย์ผู้ฉีดทำหลักฐานการฉีดวัคซีน (บัตรประจำตัวสัตว์ **NID**)
- 3) ตีหมายเลขประจำตัวสัตว์ (**NID**)
- 4) กักสัตว์ดูอาการไม่น้อยกว่า 21 วัน นับถัดจากวันที่ฉีดวัคซีนเป็นต้นไป
- 5) กรณีพื้นที่อำเภอชายแดนที่มีประกาศเป็นเขตสงสัยว่ามีโรคระบาด และไม่พบว่ามีโรคระบาดเกิดขึ้นให้พิจารณาตามหลักเกณฑ์การเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ไปยังท้องที่ต่างจังหวัดทั่วไป

สัตว์ปกติ, ซากสัตว์

- แจ้างปลายทางทราบ
- ควบคุมสัตว์หรือซากสัตว์ขึ้นยานพาหนะ
- ทำลายเชื้อโรคระบาด

- สัตวแพทย์ประจำท้องที่ออกใบอนุญาต(ร.4) ไปยังท้องที่ต่างจังหวัดหรือออกหนังสืออนุญาต(ร.3)กรณีเคลื่อนย้ายภายในจังหวัดทางระบบ **E- Service**
- สัตวแพทย์ที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุมโรคระบาดออกหนังสืออนุญาต(ร.3)กรณีเคลื่อนย้ายภายในจังหวัดทางระบบ **E-Service**

สัตวแพทย์ประจำท้องที่ปลายทาง
หรือสัตวแพทย์ที่ได้รับมอบหมาย

ตรวจสอบสัตว์หรือซากสัตว์เมื่อไปถึงผ่านทางระบบ **E-Service**

ตรวจพบสัตว์หรือซากสัตว์

- บันทึกงานการการในใบตอบรับผ่านระบบ **E-Service**
- ส่งคืนใบตอบรับไปยังต้นทางผ่านระบบ **E-Service**
- หากพบเป็นโรคระบาดหรือพาหะของโรคระบาดหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นโรคระบาดให้รายงาน
 - 1.ปศุสัตว์จังหวัดต้นทาง
 - 2.ปศุสัตว์เขตต้นทาง
 - 3.ปศุสัตว์เขตปลายทางและพิจารณาทำลายตามระเบียบกรมปศุสัตว์ต่อไป

ตรวจไม่พบสัตว์หรือซากสัตว์ตามกำหนดและช่วงเช้าในวันถัดไปอีก 1 วัน

- สอบสวนหาสาเหตุและข้อเท็จจริง
- ติดต่อขอสำเนาหลักฐานการอนุญาตยังต้นทาง
- มีมูลความผิดให้ร้องทุกข์ กล่าวโทษต่อพนักงานแบบกวน
- รายงานผู้บังคับบัญชา

การเคลื่อนย้ายสัตว์-ซากสัตว์

(การเคลื่อนย้ายสัตว์เข้าใน หรือผ่านเขตปลอดโรคระบาด)

สัตวแพทย์ประจำท้องที่ต้นทาง

สัตว์

(โค, กระบือ, แพะ, แกะ, สุกร)

ตรวจสอบ

1. สัตว์ลักษณะดีเหมาะสำหรับปรับปรุงพันธุ์
2. มีหนังสือรับรองสถานกักกันสัตว์จากปศุสัตว์จังหวัดปลายทาง
3. บริเวณที่มาในรัศมี 20 กิโลเมตร ต้องไม่มีการระบาดของโรคตลอดระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา
4. ผู้ขออนุญาตไม่เคยมีประวัติความบกพร่องหรือกระทำผิดเงื่อนไขในใบอนุญาตเคลื่อนย้าย
5. สัตว์ไม่แสดงพยาธิสภาพของโรคระบาด

สัตว์ (ต่อ)
(โค,กระบือ,แพะ,แกะ,สุกร)

ดำเนินการ

- 1.หากเคลื่อนย้ายสัตว์เพื่อการค้า ต้องบันทึกหมายเลขและสถานที่นายทะเบียนออกใบอนุญาตเพื่อการค้าไว้ในใบคำขออนุญาต
- 2.สัตว์ไม่แสดงพยาธิสภาพของโรคระบาด
- 3.ฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยให้แก่สัตว์ทุกตัว และทำหลักฐานการฉีดวัคซีน(บัตรประจำตัวสัตว์ NID)
- 4.ติดหมายเลขประจำตัวสัตว์(NID)
- 5.กักสัตว์ไว้ดูอาการ ณ สถานที่ของกรมปศุสัตว์ หรือที่กรมปศุสัตว์รับรอง
 - 5.1 เข้าเขต8,9 กักไม่น้อยกว่า 21 วัน นับถัดจากวันที่ฉีดวัคซีน
 - ต้องมีผลตรวจโรค **Brucellosis** ในกรณี แพะ,แกะ ไม่นเกิน 90 วันนับตั้งแต่เก็บตัวอย่าง
 - 5.2 เข้าเขต2 กักไม่น้อยกว่า 7 วัน นับถัดจากวันที่ฉีดวัคซีน
 - ต้องมีผลตรวจโรค **Brucellosis** ในกรณี แพะ,แกะ ไม่นเกิน 90 วันนับตั้งแต่เก็บตัวอย่าง
 - ต้องมีผลตรวจ **NSP** เป็นผลลบภายในระยะเวลาไม่เกิน 90 วัน นับตั้งแต่เก็บตัวอย่าง หรือหนังสือรับรองฟาร์มปลอดโรคปากและเท้าเปื่อย

สัตว์ (ต่อ)
(โค,กระบือ,แพะ,แกะ,สุกร)

- 6.ในวันถัดจากวันที่นำสัตว์เข้ากักให้ส่งสำเนาคำขออนุญาตหรือรับรองสถานที่กักกันสัตว์ และรายงานวันที่ครบกำหนดการกัก ให้อธิบดีหรือสัตวแพทย์ซึ่งอธิบดีมอบหมายทราบ
- 7.บันทึกผลการตรวจโรคระบาดและอาการของสถานที่กักอย่างต่อเนื่อง

↓ สัตว์ปกติ

- 1.รายงานผลการปฏิบัติงานพร้อมความเห็นให้อธิบดีหรือสัตวแพทย์ซึ่งอธิบดีมอบหมายทราบเพื่อพิจารณา
- 2.แจ้งปลายทางทราบ
- 3.ควบคุมการนำสัตว์ขึ้นยานพาหนะ
- 4.ทำลายเชื้อโรคระบาด

อนุญาตโดยอธิบดีหรือสัตวแพทย์ที่อธิบดีมอบหมาย

↓
ท้องที่ปลายทาง

เคลื่อนย้ายสัตว์ให้หมดภายใน 15 วัน

กักสัตว์ในสถานกักกันสัตว์ปลายทางเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน นับถัดจากวันที่สัตว์มาถึงและตอบรับสัตว์ผ่านระบบ **E-Service**

สัตว์แพทย์ประจำท้องที่ต้นทาง

ซากสัตว์
(ซากโค, กระบือ, แพะ, แกะ, สุกร)

กรณีนำซากสัตว์ประเภทเนื้อเพื่อไปบริโภค

1. จะต้องเป็นซากไม่ใช่มาจากแหล่งโรคระบาด
2. ขำแหล่งจากโรงฆ่าสัตว์ที่สัตว์แพทย์ซึ่งอธิบายนอบหมายรับรอง
3. ซากสัตว์ผ่านการตรวจจากสัตว์แพทย์ซึ่งอธิบายนอบหมายและมีหนังสือรับรอง
4. สถานที่ตัดแต่ง บรรจุหีบห่อ และเก็บรักษาซากสัตว์ ได้รับการรับรองจากสัตวแพทย์ ซึ่งอธิบดีปศุสัตว์มอบหมาย
5. ผู้ขออนุญาตไม่เคยมีประวัติความบกพร่องหรือกระทำผิดเงื่อนไขในใบอนุญาตเคลื่อนย้าย

ซากสัตว์(ต่อ)
(ซากโค,กระบือ,แพะ,แกะ,สุกร)

- 1.รายงานผลการปฏิบัติพร้อมความเห็นให้อธิบดีหรือสัตวแพทย์ซึ่งอธิบดีมอบหมายทราบเพื่อพิจารณาอนุญาต
- 2.แจ้งท้องที่ปลายทางทราบ
- 3.ควบคุมการนำซากสัตว์ขึ้น-ลงยานพาหนะ
- 4.ทำลายเชื้อโรคระบาด

อนุญาตโดยอธิบดีหรือสัตวแพทย์ที่อธิบดีมอบหมาย

การเคลื่อนย้ายสัตว์-ซากสัตว์

(การเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ภายในหรือระหว่างเขตปลอดโรคระบาด)

1. การขอและการอนุญาตให้นำสัตว์หรือซากสัตว์จากจังหวัดหนึ่งไปยังจังหวัดอื่นภายในพื้นที่ประกาศเขตปลอดโรคระบาดเดียวกัน ให้ดำเนินการเหมือนการเคลื่อนย้ายไปยังท้องที่ต่างจังหวัดทั่วไป แต่การฉีดวัคซีนและการกักสัตว์ให้สัตว์ประจำท้องที่เป็นผู้พิจารณา
2. จังหวัดชุมพร และประจวบคีรีขันธ์ เคลื่อนย้ายสัตว์ไปจังหวัดภายในเขต 8,9 ให้กักดูอาการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 วัน ถ้าเป็นโค กระบือและสุกรที่นำไปเพื่อการค้าให้พิจารณาเฉพาะจากฟาร์มที่กรมปศุสัตว์รับรอง
3. หากเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ไปยังเขตปลอดโรคระบาดแห่งอื่น โดยผ่านพื้นที่ที่ไม่ได้ประกาศเป็นเขตปลอดโรคระบาด ให้ดำเนินการเหมือนการเคลื่อนย้ายสัตว์เข้าใน หรือผ่านเขตปลอดโรคระบาด

รู้หรือไม่?

จะเคลื่อนย้ายสัตว์ต้องทำอะไรบ้าง!



ตัวสัตว์

- กักสัตว์ในฟาร์มก่อนเคลื่อนย้าย 15 วัน
- ฉีดวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย (โค, กระบือ, แพะ, แกะ)
- เก็บตัวอย่างอุจจาระ (สัตว์ปีก)
- เก็บตัวอย่างเลือด (แพะ, แกะ)
- เก็บตัวอย่างปัสสาวะ (สุกร)

*** การส่งตัวอย่างตรวจทาง
ห้องปฏิบัติการต้องใช้เวลา
7-10 วัน



เจ้าของสัตว์

- ติดต่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์อำเภอต้นทาง
- เตรียมความพร้อมเกี่ยวกับสัตว์ต่างๆ เช่น แลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ/ฉีดวัคซีน
- กำหนดวันเดินทาง, ยานพาหนะ, เส้นทาง, สถานที่ปลายทาง หรือมอบอำนาจให้คนขับรถ กรณีไม่ได้เดินทางไปพร้อมสัตว์
- มีใบอนุญาตทำการค้าหรือหากำไรในลักษณะคนกลางซึ่งสัตว์ (ร.10) กรณีย้ายสัตว์เพื่อการค้า



เอกสาร

- ใบรับรองการท้าวคั่นสัตว์
- ใบอนุญาตทำการค้าหรือหากำไรในลักษณะคนกลางซึ่งสัตว์ (ร.10)
- ผลตรวจจากห้องปฏิบัติการ
- ใบอนุญาตเคลื่อนย้ายสัตว์ (ร.3/ ร.4) ปศุสัตว์อำเภอต้นทางออกให้
- *** เอกสารทั้งหมดต้องนำไปพร้อมการเคลื่อนย้าย



เจ้าหน้าที่

- ตรวจสอบสุขภาพสัตว์และจำนวนสัตว์
- ตรวจสอบผลจากห้องปฏิบัติการของสัตว์
- ตรวจสอบเอกสาร
- ออกใบอนุญาตเคลื่อนย้ายสัตว์ (ร.3/ ร.4)

สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุทัยธานี

เบอร์โทร. 056-970112, 056-970104



สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุทัยธานี

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
สำนักงานปศุสัตว์อำเภอทุกอำเภอ

ความรู้ด้านพันธุ์พืชอาหารสัตว์
การจัดการที่เหมาะสม

พืชอาหารสัตว์ที่สำคัญ & การจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์



นิยามของพืชอาหารสัตว์

**พืชอาหารสัตว์ : พืชที่สัตว์กินเข้าไปแล้วทำให้เกิดประโยชน์
แก่ร่างกายและไม่เป็นพิษ**

พืชตระกูลหญ้า Family(วงศ์) amineae (Poaceae)

พืชตระกูลถั่ว Family(วงศ์) Leguminosae (Fabaceae)

ความสำคัญของพืชอาหารสัตว์

- ใช้เป็นอาหารสัตว์
- ช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน
- เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ในดิน

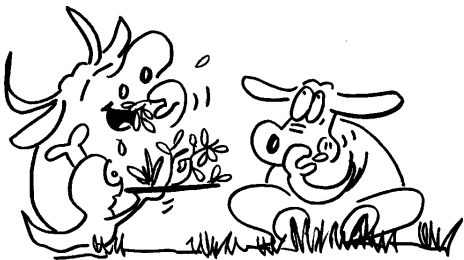
ควรเลือกพันธุ์พืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสมอย่างไร

ขั้นตอนที่ 1 เลือกพันธุ์พืชให้เหมาะสมกับวิธีการปลูก
และการใช้ประโยชน์ของ เกษตรกร

ขั้นตอนที่ 2 พิจารณาสภาพภูมิอากาศและสภาพดินที่จะนำไปปลูก

ขั้นตอนที่ 3 ทำความเข้าใจเกี่ยวกับพันธุ์พืชอาหารสัตว์ที่จะนำไปปลูก
เพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจ

การคัดเลือกพันธุ์พืชอาหารสัตว์



ความน่ากิน

พันธุ์

อายุการตัด

ส่วนของพืช

มีกลิ่นแรง

มีส่วนของลำต้น
มาก

มีรสขื่น

มีใบคม

แก่และหยาบ

พันธุ์พืชอาหารสัตว์ที่สำคัญ

พันธุ์หญ้าอาหารสัตว์ (ปลูกด้วยเมล็ดพันธุ์)



หญ้ารูซี่



หญ้าอะตราดัม



หญ้างิณีสีม่วง



หญ้าพลิแคทูลัม



หญ้างิณีอมบาซา



พันธุ์หญ้าอาหารสัตว์ (ปลูกด้วยท่อนพันธุ์)



หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1



หญ้าหว่ายข้อ



หญ้าแพงโกลา



หญ้าไนล์



หญ้าซิกแนลเลื่อย
{ไหล(stolon) หรือแขนงที่มีราก
ติด}



หญ้าใบมันสยาม

พันธุ์ถั่วอาหารสัตว์ (ปลูกด้วยเมล็ดพันธุ์)



กระถิน



ถั่วไมยรา



ถั่วคาวาลเคด



ถั่วท่าพระสไตโล



ถั่วสามาต้า

พันธุ์ถั่วอาหารสัตว์ (ปลูกด้วยส่วนของลำต้น)



ถั่วลิสงเถาพลอริเกรซ



ถั่วลิสงเถาอมาริลโล

(ปลูกได้จากทั้งเมล็ดพันธุ์และส่วนของลำต้น)

หญ้ารูซี่

ชื่อสามัญ : ruzi grass

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Urochloa ruziziensis*

ชื่อพ้อง : *Brachiaria ruziziensis*

ถิ่นกำเนิด : ทวีปแอฟริกาแถบคองโก

ลักษณะทั่วไป

- เป็นหญ้าที่มีอายุหลายปี ต่กกิ่งดั่งกิ่งเลื้อย เจริญเติบโตเร็ว

แตกกอดี มีความน่ากินสูง ใบอ่อนนุ่ม มีรากตามข้อ

- ขึ้นได้ดีในพื้นที่ดอน ดินมีการระบายน้ำดี
- ทนต่อการเหยียบย่ำของสัตว์
- ทนแล้งพอสมควร ไม่ทนน้ำท่วมขัง
- ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดพันธุ์ อัตราปลูก 2 กิโลกรัมต่อไร่
- ผลผลิต
 - น้ำหนักสด 8-10 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักแห้ง 2 - 2.5 ตันต่อไร่ต่อปี
 - โปรตีน 7-10 เปอร์เซ็นต์



หญ้ากินีสีม่วง

ชื่อสามัญ : purple guinea grass

ชื่อวิทยาศาสตร์ : Megathyrsus

maximus ชื่อพ้อง : Panicum maximum

TD58 ถิ่นกำเนิด : ทวีปแอฟริกา

ลักษณะทั่วไป

- เป็นหญ้าที่มีอายุหลายปี ต้นเป็นกอตั้งตรง แตกกอดี ใบใหญ่ ใบดก อ่อนนุ่ม
- เติบโตได้ในสภาพร่มเงา
- เหมาะสำหรับการปลูกในเขตชลประทานหรือพื้นที่ที่ให้น้ำได้
- ชอบดินที่มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง
- ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดและหน่อพันธุ์ (เมล็ดอัตราปลูก 2 โลกรัมต่อไร่)
- ผลผลิต
 - น้ำหนักสด 10-14 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักแห้ง 2.5-3.5 ตันต่อไร่ต่อปี
 - โปรตีน 7-10 เปอร์เซ็นต์



หญ้ากีนิมอมบาซา

ชื่อสามัญ : guinea mombasa grass

ชื่อวิทยาศาสตร์ : Megathyrsus maximus cv. Mombasa

ชื่อพ้อง : Panicum maximum cv. Mombasa

ถิ่นกำเนิด : ทวีปอเมริกาใต้

ลักษณะทั่วไป

- เป็นหญ้าที่มีอายุหลายปี ลักษณะเป็นกอตั้งตรง แตกกอดี มีใบดก ลำต้นสูง 2.5-3 เมตร
- ต้านทานโรคใบไหม้ใบจุด
- ปลูกได้ทั่วประเทศ ยกเว้นพื้นที่ที่ดินเป็นกรดจัด
- ชอบดินที่มีการระบายน้ำดี และมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง
- ทนต่อสภาพร่มเงาได้ดี
- ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดและหน่อพันธุ์ (เมล็ดอัตราปลูก 2 กิโลกรัมต่อไร่)
- ผลผลิต
 - น้ำหนักสด 16-20 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักแห้ง 4.0-5.0 ตันต่อไร่ต่อปี
 - โปรตีน 8-10 เปอร์เซ็นต์



หญ้าอะตราตัม

ชื่อสามัญ : Atratum, Ubon paspalum

ชื่อวิทยาศาสตร์ : Paspalum atratum

ถิ่นกำเนิด : บราซิล

ลักษณะทั่วไป

- เป็นหญ้าที่มีอายุหลายปี ลักษณะลำต้นตั้งเป็นกอ กอใหญ่ ใบกว้าง ขอบใบคม แตกกอดี ใบดก ต้นสูงประมาณ 1 เมตร
- ทนต่อสภาพดินที่เป็นกรด
- ทนน้ำท่วมขัง สามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ชื้นแฉะ
- ทนแล้ง
- ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดและหน่อพันธุ์ (เมล็ดอัตราปลูก 2 โลกรัมต่อไร่)
- ผลผลิต
 - น้ำหนักสด 10-14 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักแห้ง 2.5-3.5 ตันต่อไร่ต่อปี
 - โปรตีน 7-8 เปอร์เซ็นต์



หญ้าปลิแคทูลัม

ชื่อสามัญ : Plicatulum, Ya-phlikhathiulum ชื่อวิทยาศาสตร์ :
Paspalum plicatulum ถิ่นกำเนิด :
บราซิล

ลักษณะทั่วไป

- เป็นหญ้าที่มีอายุหลายปี ลักษณะลำต้นตั้งเป็นกอ กอมีขนาดใหญ่ แต่เล็กกว่าอะตราตัม ขอบใบคม มีความน่ากินต่ำ
- เจริญเติบโตได้ดีในดินทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
- ทนต่อสภาพดินเลว สภาพแห้งแล้งได้ดี
- ทนน้ำท่วมขัง
- ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดและหน่อพันธุ์ (เมล็ดอัตราปลูก 2 โลกรัมต่อไร่)
- ผลผลิต
 - น้ำหนักสด 6-8 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักแห้ง 1.5-2 ตันต่อไร่ต่อปี
 - โปรตีน 7-8 เปอร์เซนต์



หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

ชื่อสามัญ : Napier grass

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cenchrus purpureus*

ชื่อพ้อง : *Pennisetum purpureum* 'Pakchong 1'

ลักษณะทั่วไป

- เป็นหญ้าที่มีอายุหลายปี เจริญเติบโตเร็ว ทรงต้นเป็นกอตั้งตรง สูงเต็มที่ประมาณ 4 เมตร แตกกอดี มีระบบรากแข็งแรง
- ชอบดินที่มีการระบายน้ำได้ดี มีความอุดมสมบูรณ์สูง เหมาะสำหรับปลูกในเขตชลประทาน
- ชอบแสงแดดจัด
- ไม่ทนน้ำท่วมขัง ไม่ทนต่อการเหยียบย่ำของสัตว์
- ขยายพันธุ์โดยใช้ท่อนพันธุ์อายุประมาณ 90 วัน อัตราปลูก 300-500 กิโลกรัมต่อไร่
- ให้ผลผลิตทั้งปี เหมาะสำหรับนำไปผลิตหญ้าหมัก
- ผลผลิต
 - น้ำหนักสด 35-40 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักแห้ง 7-8 ตันต่อไร่ต่อปี
 - โปรตีน 8-10 เปอร์เซ็นต์



หญ้าแพงโกลา

ชื่อสามัญ : common finger grass, pangola grass

ชื่อวิทยาศาสตร์ : Digitaria

eriantha ถิ่นกำเนิด :

ทวีปแอฟริกา ลักษณะทั่วไป

- เป็นหญ้าที่มีอายุหลายปี ต้นกึ่งตั้งกึ่งเลื้อย ลำต้นเล็ก ไม่มีขน ใบเล็กเรียวยาว ใบดกอ่อนนุ่ม ลำต้นทอดนอนไปตามพื้นดิน แตกรากและหน่อตามข้อ ต้นอ่อนลำต้นตั้งตรงเมื่ออายุมากขึ้น ลำต้นจะทอดนอนไปตามพื้นดิน
- ทนน้ำท่วมขังตามฤดูกาลได้
- เจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง
- เหมาะสำหรับทำหญ้าแห้ง
- ขยายพันธุ์ด้วยท่อนพันธุ์อายุ 50-60 วัน อัตราปลูก 250-300 กิโลกรัมต่อไร่
- ผลผลิต
 - น้ำหนักสด 16-20 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักแห้ง 4-5 ตันต่อไร่ต่อปี
 - โปรตีน 7-10 เปอร์เซ็นต์



หญ้าซิกแนลเลื้อย

ชื่อสามัญ : humidicola, creeping signal

grass ชื่อวิทยาศาสตร์ : Urochloa

humidicola ชื่อพ้อง : Brachiaria

humidicola

ถิ่นกำเนิด : ทวีปแอฟริกาตะวันออก และแอฟริกาใต้

ลักษณะทั่วไป

- เป็นหญ้าอายุหลายปี ลำต้นเลื้อยสานกันแน่น มีรากตามข้อ
- ทนต่อการเหยียบของสัตว์
- เจริญเติบโตได้ดีในดินหลายชนิด
- ทนแล้งได้ดี ทนน้ำท่วมขังได้ดีพอสมควร
- เหมาะสำหรับปลูกบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชัน เพื่อป้องกันการพังทลายหรือชะล้างหน้าดิน
- ขยายพันธุ์ด้วยส่วนของลำต้น ไหล (stolon) หรือแขนงที่มีรากติด อัตราปลูก 300-500 กิโลกรัมต่อไร่
- ผลผลิต
 - น้ำหนักสด 8-12 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักแห้ง 2-3 ตันต่อไร่ต่อปี

• โปรตีน 8 เปอร์เซ็นต์

วิจัยและพัฒนาพืชอาหารสัตว์ สำนักพัฒนาอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ 20



หญ้าหวายข้อ

ชื่อสามัญ : whip grass

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Hemarthria compressa*

ถิ่นกำเนิด : ไทย

ลักษณะทั่วไป

- เป็นพืชอายุหลายปี ลำต้นเลื้อยคลุมดิน ส่วนปลายชูขึ้น 90-120 เซนติเมตร ใบมันเรียบ ไม่มีขน มีลำต้นใต้ดินหรือเหง้า (Rhizome) และมีลำต้นบนดินหรือไหล (Stolon) แตกรากตามข้อที่แตะพื้นดิน ลำต้นที่อ่อนจะมีสีม่วงแดง และเมื่ออายุมากขึ้นจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว
 - ทนต่อน้ำท่วมขัง
 - ขยายพันธุ์ด้วยท่อนพันธุ์หรือลำต้นใต้ดิน อายุท่อนพันธุ์ มากกว่า 60 วันอัตราปลูก 350-400 กิโลกรัมต่อไร่
 - ผลผลิต
 - น้ำหนักสด 12-18 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักแห้ง 3.4-5 ตันต่อไร่ต่อปีโปรตีน 9-10 เปอร์เซ็นต์



หญ้าไนล์

ชื่อสามัญ : nile grass

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Acroceras*

macrum ถิ่นกำเนิด :

ตอนใต้ของทวีปแอฟริกา

ลักษณะทั่วไป

- เป็นพืชข้ามปี ต้นมีลักษณะตั้งตรงถึงแผ่ราบ ลำต้นเรียวยาวเล็ก ใบมีสีเขียวเข้ม ผิวใบเรียบหรือมีขนเล็กน้อย มีความสูงประมาณ 40 – 110 เซนติเมตร
- ปลูกในพื้นที่ลุ่ม ที่มีลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินเหนียวปนทราย
- เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ชื้น
- ทนต่อน้ำท่วมขังตามฤดูกาลได้
- ขยายพันธุ์โดยเหง้า (rhizome) และไหล (stolon) ตัดหญ้าที่อายุ 50-60 วัน อัตราปลูก 300-400 กิโลกรัมต่อไร่
- ผลผลิต
 - น้ำหนักสด 10-12 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักแห้ง 2.5 - 3 ตันต่อไร่ต่อปีโปรตีน 11 เปอร์เซ็นต์



หญ้าใบมันสยาม

ชื่อสามัญ : pasto jesuita, jesuits gigante

ชื่อวิทยาศาสตร์ : Axonopus catarinensis ถิ่น

กำเนิด : บราซิล

ลักษณะทั่วไป

- เป็นหญ้าที่มีอายุหลายปี มีลักษณะต้นกิ่งตั้งกิ่งเลื้อย ลำต้นและใบอ่อนนุ่ม ไม่มีขน ใบเรียบเป็นมัน ลำต้นเป็นข้อแตกกิ่ง และมีรากงอกออกมายึดเกาะดิน ช่วงแรกของการเจริญเติบโต ลำต้นจะเลื้อยและแตกแขนงออกรอบกอ เมื่อหนาแน่นมากขึ้นจะชูยอดตั้งตรง
- ทนทานต่อการเหยียบย่ำ เหมาะสำหรับปล่อยสัตว์แทะเล็ม
- สามารถทนทานต่อร่มเงาได้ดี เหมาะสำหรับปลูกแซมในพื้นที่สวน
- สามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ดี
- ขยายพันธุ์โดยใช้ท่อนพันธุ์อายุ 75-90 วัน อัตราปลูก 300-400 กิโลกรัมต่อไร่
- ผลผลิต
 - น้ำหนักสด 16-20 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักแห้ง 4-5 ตันต่อไร่ต่อปี
 - โปรตีน 8-10 เปอร์เซ็นต์



กระถิน K636

ชื่อสามัญ : Leucaena

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Leucaena leucocephala* cv. K636

ถิ่นกำเนิด : อเมริกาใต้ อเมริกากลาง และหมู่เกาะต่างๆในแปซิฟิก

ลักษณะทั่วไป

- เป็นพืชตระกูลถั่วยืนต้น อายุหลายปี ปลูกได้ดีในเขตร้อน
- มีคุณค่าทางอาหารสูง
- สามารถให้ผลผลิตในช่วงแล้งได้ เนื่องจากมีระบบรากลึก
- สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง การระบายน้ำดี
- ไม่ทนดินเป็นกรดจัด ทนแล้งได้ดี ปรับตัวได้ในพื้นที่ที่มีความชื้นสูง
- ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดพันธุ์ อัตราปลูก 1-2 กิโลกรัมต่อไร่ แช่เมล็ดในน้ำ 1 คืนและผึ่งลมให้เมล็ดแห้งสนิท ก่อนนำไปปลูก
- ผลผลิต
 - น้ำหนักใบรวมกิ่งสด 4.8-6 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักใบรวมกิ่งแห้ง 1.2 - 1.5 ตันต่อไร่ต่อปี
 - โปรตีน 24 เปอร์เซ็นต์



ถั่วไมยรา

ชื่อสามัญ : desmanthus

ชื่อวิทยาศาสตร์ : Desmanthus

virgatus ถิ่นกำเนิด : อเมริกาใต้

อเมริกากลาง ลักษณะทั่วไป

- เป็นพืชตระกูลถั่ว มีอายุหลายปี ลักษณะเป็นไม้พุ่มค่อนข้างตั้งตรง สูงประมาณ 2 - 3.5 เมตร ใบและดอกคล้ายกระถิน แต่มีขนาดเล็กกว่า
- เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนเหนียว ที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง พื้นที่ที่มีการกระจายของฝนดี มีน้ำชลประทาน ไม่ทนต่อสภาพน้ำท่วมขัง ไม่ทนดินกรดจัด ไม่ทนแล้ง ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดพันธุ์ อัตราปลูก 2 กิโลกรัมต่อไร่ ก่อนปลูกต้องแช่เมล็ดในน้ำร้อนอุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที
 - ผลผลิต น้ำหนักสด 8-12 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักแห้ง 2-3 ตันต่อไร่ต่อปี
 - โปรตีน 16-18 เปอร์เซ็นต์



ถั่วคาวาลเคด

ชื่อสามัญ : Centurion, Centro, Thua cavalcade
(Thai) ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Centrosema pascuorum* cv.
Cavalcade ถิ่นกำเนิด : อเมริกาใต้

ลักษณะทั่วไป

- เป็นถั่วที่มีอายุฤดูเดียว
- ลักษณะการเจริญเติบโตเป็นแบบเถาเลื้อย ใบดก มีสัดส่วนของใบมากกว่าลำต้น ลำต้นและก้านใบไม่มีขน
- เมื่อแห้งใบจะไม่ร่วงหล่นง่ายเหมาะสำหรับใช้ทำถั่วแห้งอัดฟ่อน
- เจริญเติบโตได้ดีดินหลายชนิดตั้งแต่ดินทรายจนถึงดินเหนียว
- ขึ้นได้ดีในที่ดอนและน้ำไม่ท่วมขัง ออกดอกติดเมล็ดในช่วงเดือนพฤศจิกายน
- ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดพันธุ์ อัตรา 4 กิโลกรัมต่อไร่
- ผลผลิต
 - น้ำหนักสด 3-4 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักแห้ง 1 ตันต่อไร่ต่อปี
 - โปรตีน 14-18 เปอร์เซ็นต์



ถั่วลิสงเถาอมาริลโล

ชื่อสามัญ : pinto peanut

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Arachis pinto* cv. *Amarillo*

ถิ่นกำเนิด : อเมริกาใต้

ลักษณะทั่วไป

- ถั่วลิสงเถาอมาริลโล หรือเรียกว่า ถั่วพินทอย เป็นถั่วที่มีอายุหลายปี
- ขึ้นได้ดีในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางและมีความชื้นสูง
ลำต้นเลื้อยคลุมดินสานกันหนาแน่น
- ทนแล้ง ทนร่มเงา ทนต่อการทะเลาะและการเหยียบย่ำของสัตว์
- มีคุณค่าทางอาหารสูง และมีความน่ากินจึงเหมาะสมสำหรับใช้เป็นพืชอาหารสัตว์
ได้ดีทั้งปล่อยสัตว์ทะเลาะ หรือตัดทำเป็นพืชแห้งคุณภาพสูง
- เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน
- เจริญเติบโตได้ดีในดินหลายชนิดที่มีการระบายน้ำดี
- ขยายพันธุ์ด้วยท่อนพันธุ์ (ไหล; stolon) อัตราปลูก 400-500 กิโลกรัมต่อไร่
หรือใช้เมล็ดพันธุ์ (ติดเมล็ดน้อย) อัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่
- ผลผลิต
 - น้ำหนักสด 4 - 8 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักแห้ง 1.0 - 2.0 ตันต่อไร่ต่อปี
 - โปรตีน 15-20 เปอร์เซ็นต์



ถั่วลิสงเถาฟลอริเกรซ

ชื่อสามัญ : rhizome peanut

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Arachis glabrata* cv. Florigraze

ถิ่นกำเนิด : เกิดจากการผสมข้ามระหว่างสายพันธุ์

ในแปลงทดลองของมหาวิทยาลัยฟลอริดา สหรัฐอเมริกา ลักษณะทั่วไป

- เป็นถั่วอายุหลายปี ต้นเตี้ย มีไหลเลื้อยปกคลุมดินสานกันอย่างหนาแน่น มีลำต้นใต้ดินจำนวนมาก คลุมดินได้ดี ไม่ติดเมล็ด
- เจริญเติบโตได้ดีในดินหลายชนิดที่มีการระบายน้ำดี
- ขึ้นได้ดีในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ทนแล้ง
- ทนต่อร่มเงา ทนการเหยียบและเหยียบย่ำของสัตว์ได้ดี
- สามารถใช้ปลูกเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน
- ขยายพันธุ์ด้วยลำต้นใต้ดิน เรียกว่า "เหง้า" (rhizomes) อัตราปลูก 400-500 กิโลกรัมต่อไร่
- ผลผลิต
 - น้ำหนักสด 6 -10 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักแห้ง 1.5-2.5 ตันต่อไร่ต่อปี
 - โปรตีน 15-20 เปอร์เซ็นต์



ถั่วท่าพระสไตโล

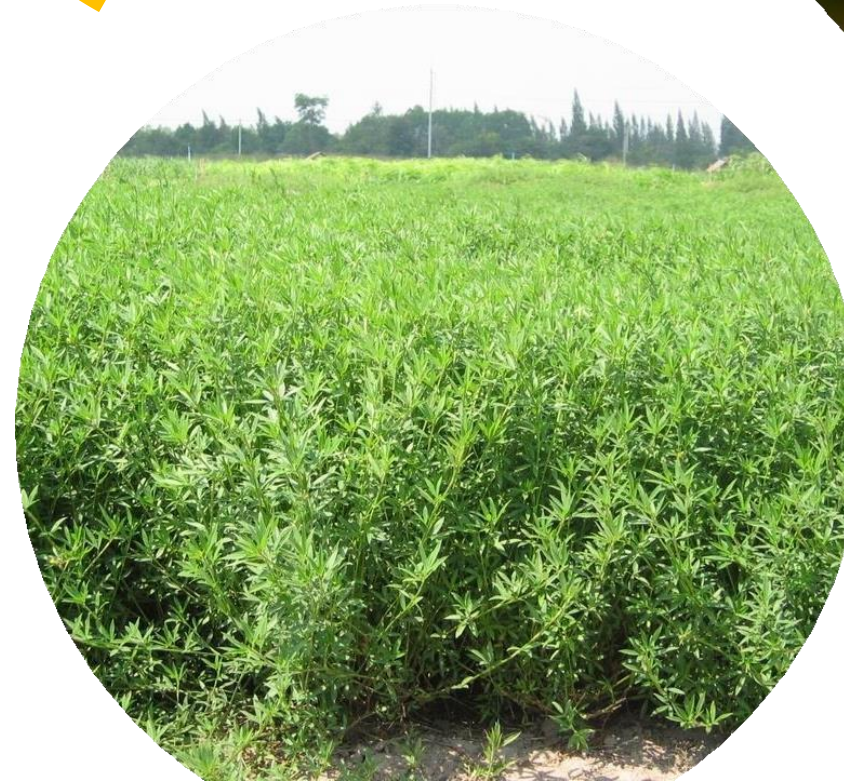
ชื่อสามัญ : Tha pra stylo

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Stylosanthes guianensis* var. *guianensis*

ถิ่นกำเนิด : อเมริกาใต้ อเมริกากลาง

ลักษณะทั่วไป

- เป็นถั่วที่มีอายุ 2-3 ปี พุ่มตั้งตรงใบดกใหญ่ ขนาดต้นและทรงพุ่มใหญ่กว่าถั่วสามาด้า ลำต้นอวบกว่าถั่วสามาด้า
- เหมาะสำหรับปลูกในที่ดอน สามารถเจริญเติบโตได้ในดินทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และดินค่อนข้างเป็นกรดไปจนถึงดินเหนียว
- ผลผลิตสูงในดินร่วนปนทราย ทนสภาพดินกรดได้ดี
- ไม่ทนดินเค็มและดินด่าง (pH มากกว่า 8.5)
- ไม่ทนต่อการแทะเล็มเหยียบย่ำหรือตัดบ่อยๆ
- ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดพันธุ์ อัตราปลูก 2 กิโลกรัมต่อไร่ ก่อนปลูกต้องแช่เมล็ดในน้ำร้อนอุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียสนาน 5-10 นาที
- ผลผลิต
 - น้ำหนักสด 6-10 ตันต่อไร่ต่อปี
 - น้ำหนักแห้ง 1.5-2.5 ตันต่อไร่ต่อปีโปรตีน 16-20 เปอร์เซ็นต์



ถั่วฮามาต้า

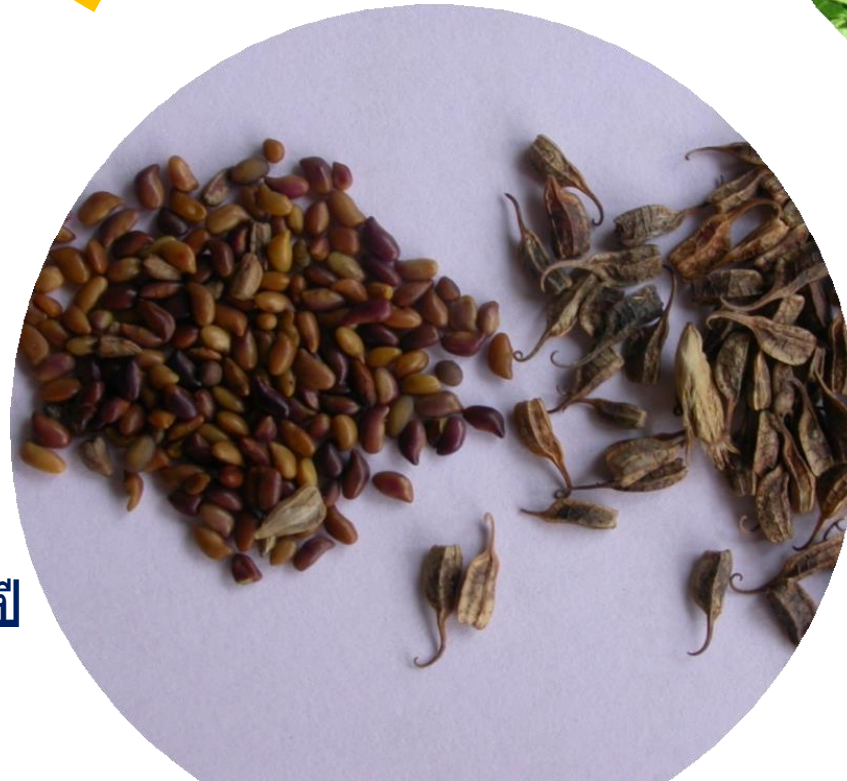
ชื่อสามัญ : Verano stylo, Thua hamata, Caribbean stylo

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Stylosanthes hamata* cv. Verano ถิ่น

กำเนิด : เกาะอินเดียนตะวันตก อเมริกากลาง อเมริกาใต้

ลักษณะทั่วไป

- เป็นถั่วที่มีอายุ 2-3 ปี พุ่มเตี้ยตั้งตรง แตกกิ่งก้านแผ่คลุมพื้นที่ได้กว้าง
- ทนทานต่อสภาพแห้งแล้ง ทนดินกรด
- ทนทานต่อการแทะเล็มเหยียบย่ำของสัตว์ได้ดี
- ไม่ทนสภาพพื้นที่ดินแฉะ และไม่ทนสภาพร่มเงา
- ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดพันธุ์ อัตราปลูก 2 กิโลกรัมต่อไร่ ก่อนปลูกต้องแช่เมล็ดในน้ำร้อนอุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียสนาน 5-10 นาที
- ผลผลิต
 - น้ำหนักสด 6-8 ตันต่อไร่ต่อปี น้ำหนักแห้ง 1.5-2 ตันต่อไร่ต่อปี
 - โปรตีน 16-18 เปอร์เซ็นต์



**สภาพ
ร่มเงา**



หญ่้ากีนีสีม่วง



หญ่้ากีนีมอมบาซ่า



หญ่้าใบมันสำยาม



ถั่วลิสงเถาอมาริลโล/ฟลอริเกรซ

ที่ลุ่ม



หญ้าแพงโกลา



หญ้าอะตราตัม



หญ้าพริแคตุลล์



หญ้าหว่ายข้อ/หญ้าไนล์

ที่ดอน



หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1



หญ้ารูซี่



หญ่ำกีนีสีม่วง



หญ่ำกีนีมอมบาซา

ที่ดอน



หญ้าแพงโกลา



หญ้าอะตราตัม



หญ้าพลีแคทูลัม



หญ้าซิกแนลเลื่อย

ที่ดอน



กระถิน



ถั่วไมยรา



ถั่วท่าพระสไตโล



ถั่วสามตา

ที่ดอน



ถั่วลิสงเถาฟลอริเกรซ



ถั่วลิสงเถาอมาริลโล



ถั่วคาวาลเคด



หญ้าหยาบข้อ

การเลือกชนิดหญ้าให้เหมาะกับการใช้ประโยชน์

การใช้ประโยชน์

ตัดสด

ทะเลียม

ทำหมัก

ทำแห้ง

พันธุ์พืชอาหารสัตว์

หญ้า และถั่วอาหารสัตว์ทุกชนิด

รูขี้ พลิกแคลูลัม อะตราตัม ชิกแนลเลื่อย

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

หญ้าแพงโกลา ถั่วคาวาลเคด

	ชนิดพันธุ์	จุดแข็ง	จุดอ่อน
จุดแข็ง-จุดอ่อน พืชอาหารสัตว์	1.รูซี่	ทนต่อการเหยียบย่ำ	พักตัวในช่วงฤดูแล้ง
	2.กีนีสีม่วง	ทนต่อสภาพร่มเงา ใบอ่อนนุ่ม มีใบมาก	สภาพอากาศที่มีความชื้นสูงมักพบการเกิดโรคใบไหม้และโรคเออร์กอท ไม่ทนน้ำขัง ไม่เหมาะกับดินทรายจัด
	3.กีนีมอมบาชา	ทนต่อสภาพร่มเงา ใบอ่อนนุ่ม มีใบมาก ทนแล้งและทนความหนาวเย็นได้ดี ต้านทานต่อโรคใบไหม้	ไม่ทนน้ำขัง ไม่ทนต่อการแทะเล็มหนักๆ
	4.อะตราดัม	เจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกสภาพ ทนแล้ง (น้อยกว่าพลีแคทูลัม) และน้ำท่วมขัง	ใบค่อนข้างสาก ขอบใบคม ไม่เหมาะกับการปลูกในพื้นที่ที่มีสภาพร่มเงา

จุดแข็ง-จุดอ่อน
พืชอาหารสัตว์

ชนิดพันธุ์	จุดแข็ง	จุดอ่อน
5.พลิแคทูลัม	ขึ้นและเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกสภาพ ทนแล้งและน้ำท่วมขัง	ใบคม ไม่เหมาะกับการปลูกในพื้นที่ที่มีสภาพร่มเงา
6.เนเปียร์ปากช่อง1	ผลผลิตสูง เหมาะต่อการทำฟีดหมัก	ต้องสับหรือหั่นเพื่อป้องกันการเลื้อกกินเฉพาะใบ ต้องตัดชิดดินเพื่อให้พืชที่แตกกอใหม่แตกกอดี
7.แพงโกลา	สัดส่วนใบต่อต้นสูง ใบอ่อนนุ่ม เหมาะต่อการทำหญ้าแห้ง	ไม่ทนต่อสภาพน้ำท่วมขังนานเกิน 2 สัปดาห์
8.ซิกแนลเลื่อย	ขึ้นและเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกสภาพ ทนแล้งและสภาพดินขึ้นและทนต่อการเหยียบย่ำ	ไม่ทนต่อสภาพเย็นจัด

จุดแข็ง-จุดอ่อน พืชอาหารสัตว์

ชนิดพันธุ์	จุดแข็ง	จุดอ่อน
9.หวายข้อ	ทนสภาพน้ำท่วมขังเป็นระยะเวลานานกว่าชนิดอื่นๆ	แห้งช้า มีเฉพาะในพื้นที่ภาคใต้
10. หญ้าไนล์	ทนน้ำท่วมขังตามฤดูกาลได้	ไม่ทนแล้ง
11.หญ้าใบมันสยาม	ทนสภาพร่มเงาได้ดี ทนต่อการเหย้าเล็ม	ไม่สามารถผลิตเมล็ดได้
12.กระถินK636	ใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วนของลำต้น พันธุ์ K636 ต้านทานต่อการเข้าทำลายของเพลี้ยไก่อไฟ	มีสารพิษ mimosine

จุดแข็ง-จุดอ่อน
พืชอาหารสัตว์

ชนิดพันธุ์	จุดแข็ง	จุดอ่อน
13.ไมยรา	ทนต่อการตัด ระยะเวลาปลูกจนถึงเก็บผลผลิตน้อยกว่ากระถิน (3เดือน) ไม่มีสารพิษ	ช่วงปลายฤดูฝนพบเพลี้ยไฟและแมลงหริ่นขาว ทำให้ออดหงิก และพบเชื้อราดำทำให้ออดเหี่ยว ใบร่วง
14.ถั่วคาวาลเคด	ใบไม่ร่วงเมื่อทำแห้ง มีใบมาก	เป็นพืชฤดูเดียว
15.ถั่วลิสงเถาฟลอริเกรซ	ทนแล้ง ต้านทานโรคราแป้ง	ไม่ติดเมล็ดใช้ลำต้นใต้ดิน (Rhizome) ในการขยายพันธุ์
16.ถั่วลิสงเถาอมาริลโล	ทนร่มเงา ทนต่อการเหยียบย่ำ ขยายพันธุ์โดยใช้ส่วนของลำต้นและเมล็ดพันธุ์	ติดเมล็ดพันธุ์น้อย และเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ค่อนข้างยาก

จุดแข็ง-จุดอ่อน
พืชอาหารสัตว์

ชนิดพันธุ์	จุดแข็ง	จุดอ่อน
17.ท่าพระสไตโล	ทนแล้งและสภาพดินขึ้นแฉะ ต้านทานต่อโรคแอนแทรกโนส	ให้ผลผลิตสูงเฉพาะ การตัดครั้งแรก
18.สามาต้า	ทนแล้ง ทนไฟ ทนต่อการ เหยียบย่ำ	ให้ผลผลิตสูงเฉพาะ การตัดครั้งแรก

การจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์



การเตรียมดิน

- ไถดะ เพื่อเปิดหน้าดิน และตากดินไว้ประมาณ 4 สัปดาห์ เพื่อให้วัชพืชตายและเน่าเปื่อย
- ไถแปร และไถพรวน เพื่อย่อยดินให้ละเอียด สม่ำเสมอ ปรับหน้าดินให้อยู่ในระนาบเดียวกัน เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการแปลง และไม่มีน้ำท่วมขังภายในแปลง



การปลูก

ใช้เมล็ดพันธุ์ ท่อนพันธุ์ กอพันธุ์
หรือหน่อพันธุ์ ในการขยายพันธุ์



การกำจัดวัชพืช

ครั้งแรกหลังปลูก 2-4 สัปดาห์
และครั้งต่อไปเมื่อพบวัชพืชในแปลง
ควรดูแลแปลงให้สะอาดอยู่เสมอ



การใส่ปุ๋ย

ครั้งแรก ช่วงเตรียมดินก่อนปลูก
ครั้งที่ต่อมา ใส่หลังการตัด และหลังจากการกำจัด
วัชพืชในแปลง

* ควรพิจารณาความอุดมสมบูรณ์ของดิน
ประกอบการใส่ปุ๋ย



การให้น้ำ

ควรให้น้ำทันทีหลังปลูกและหลังใส่ปุ๋ยทุกครั้ง
และในช่วงฤดูแล้ง



การเก็บเกี่ยวผลผลิต

ตัดสด ทำแห้ง หรือหมัก

ภาพรวมการจัดการแปลงของพืชอาหารสัตว์

การเขตกรรม	รูชี	กินีสีม่วง	กินีอมบาชา	อะตราดัม	พลิแคทูลัม
ช่วงปลูก	ต้นฝน				
เตรียมดิน	ละเอียดและปรับหน้าดินให้สม่ำเสมอ				
การปลูก	เมล็ด 2 กิโลกรัม โรยเป็นแถวห่าง 50 ซม. หรือหว่านให้ทั่วแปลง กลบเมล็ดบางๆ				
ใส่ปุ๋ย	15-15-15 อัตรา50 กิโลกรัม/ไร่ รองพื้นร่วมกับปุ๋ยคอก 46-0-0 อัตรา10-20 กิโลกรัม/ไร่ หลังการตัด				
กำจัดวัชพืช	หลังปลูก 2-4 สัปดาห์	หลังปลูก 3-4 สัปดาห์ และหลังจากครั้งแรก 1-2 เดือน หรือเมื่อพบวัชพืชหนาแน่น			
การใช้ประโยชน์	ตัดครั้งแรก60-70 วัน สูง 10-15 ซม.จาก พื้นดิน ครั้งต่อไป 30-45 วัน ฤดูฝนสามารถตัด 30 วัน ได้	ตัดครั้งแรก 60-70 วัน สูง 10-15 ซม.จากพื้นดิน ครั้งต่อไป 30-45 วัน ฤดูฝนสามารถตัด 30 วัน ได้	ตัดครั้งแรก 60-70 วัน สูง 10-15 ซม.จากพื้นดิน ครั้งต่อไป 30-45 วัน ฤดูแล้งตัดทุก 50-60 วัน	ตัดครั้งแรก 60-70 วัน สูง 5-10 ซม.จากพื้นดิน ครั้งต่อไป 30-45 วัน ฤดูฝนตัดทุก 25-30 วัน	ตัดครั้งแรก60-70 วัน สูง 10-15 ซม.จาก พื้นดิน ครั้งต่อไป 30-45 วัน สำนักพัฒนาอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กลุ่มวิจัยและพัฒนาพืชอาหารสัตว์

ภาพรวมการจัดการแปลงของพืชอาหารสัตว์

การเขตกรรม	เนเปียร์ปากช่อง 1	แพงโกลา	ชิกเนลเลียบ	หว่ายข้อ
ช่วงปลูก	ต้นฝน			
เตรียมดิน	ละเอียดและปรับหน้าดินให้สม่ำเสมอ	ทำเทือกแบบนาหว่านน้ำตม/ หรือละเอียดและปรับหน้าดินให้สม่ำเสมอ (ที่ดอน)	ละเอียดและปรับหน้าดินให้สม่ำเสมอ	
การปลูก	ขยงหรือ 300-500 กก./ไร่ 2 ท่อนต่อหลุม ระยะปลูก 80 x120 ซม. หรือ 100 x100 ซม.	หว่านท่อนพันธุ์ 250-300 กก./ไร่ ใช้ท่อPVC ขนาด 2 นิ้ว กดทับ ท่อนพันธุ์ให้แน่นกับดิน หรือ /หว่านท่อนพันธุ์และไถพรวนกลบ (ที่ดอน)	หว่านท่อนพันธุ์ 300-500 กก./ไร่ ท่อนพันธุ์อายุมากกว่า 60 วัน และไถพรวนกลบ	หว่านท่อนพันธุ์ 350-400 กก./ไร่ ท่อนพันธุ์อายุมากกว่า 60 วัน และไถพรวนกลบ หรือปลูกเป็นแถวห่าง 25-30 ซม.
ใส่ปุ๋ย	15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ รองพื้นร่วมกับปุ๋ยคอก 46-0-0 อัตรา 10-20 กก./ไร่หลังการตัด	15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ รองพื้นร่วมกับปุ๋ยคอก ในแต่ละรอบของการตัดได้ 46-0-0 จำนวน 2 ครั้งๆละ 10 กก./ไร่ ครั้งแรกหลังตัด 1 วัน ครั้งที่ 2 หลังตัด 10-15 วัน		
กำจัดวัชพืช	หลังปลูก 2-4 สัปดาห์	ตัดหญ้าทุก 45-60 วัน หากพบวัชพืชใหม่แปลงให้ตัดหญ้า 2-3 ครั้ง		
การใช้ประโยชน์	ตัดครั้งแรก 60-70 วัน ตัดชนิดดิน ครั้งต่อไปทุก 60-75 วัน	ตัดครั้งแรก 60-70 วัน ตัดสูงจากพื้นดิน 5-10 ซม. ครั้งต่อไป 30-45 วัน		

ภาพรวมการจัดการแปลงของพืชอาหารสัตว์

การเขตกรรม	ไนล์	ไบมันสยาม	กระถิ่นK636
ช่วงปลูก	ต้นฝน		
เตรียมดิน	ละเอียดและปรับหน้าดินให้สม่ำเสมอ	ละเอียดและปรับหน้าดินให้สม่ำเสมอ	ละเอียดและปรับหน้าดินให้สม่ำเสมอ
การปลูก	ก่อนพันธุ์อายุ 50-60 วัน หว่านก่อนพันธุ์ 300-400 กก./ไร่ ใช้PVC ขนาด 2 นิ้ว กดทับก่อนพันธุ์ให้แน่นกับดิน หรือ /หว่านก่อนพันธุ์และไถพรวนกลบ (ที่คือน) ใช้หญ้าทั้งต้น ความยาว 20-30 ซม.	ก่อนพันธุ์อายุ 75-90 วัน ก่อนพันธุ์ควร ยาว 6-8 ข้อ หว่านก่อนพันธุ์ 300-400 กก./ไร่ และไถพรวนกลบ	เมล็ด 1-2 กก./ไร่ ก่อนปลูกแช่น้ำร้อน 80 องศา เซลเซียส นาน 5 นาที หรือแช่น้ำปกติ 1 คืน จากนั้นนำมาผึ่งลมให้แห้ง สุกก็ก่อนนำไปปลูก โรยเป็นแถวห่าง 50-75 ซม. หากหยอดเป็นหลุมให้ระยะห่างระหว่างต้น 25-30 ซม.
ใส่ปุ๋ย	15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ รองพื้นร่วมกับปุ๋ยคอก ในแต่ละรอบของการตัดไล่ 46-0-0 จำนวน 2 ครั้ง จะ 10 กก./ไร่ ครั้งแรกหลังตัด 1 วัน ครั้งที่ 2 หลังตัด 10-15 วัน	-15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ รองพื้นร่วมกับปุ๋ยคอก 46-0-0 อัตรา 10-20 กก./ไร่ หลังการตัด	12-24-12 อัตรา 50 กก./ไร่ รองพื้นร่วมกับปุ๋ยคอก
กำจัดวัชพืช	ตัดหญ้าที่อายุ 60 วัน หากพบวัชพืชใหม่แปลงให้ตัดปรับ หญ้า 2-3 ครั้ง	ครั้งแรกหลังปลูก 3-4 สัปดาห์ และครั้งต่อไปเดือนละ 1 ครั้ง (2-3 เดือนแรกของการปลูก)	เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วง 2-3 เดือนแรกหลังปลูก
การใช้ประโยชน์	ตัดครั้งแรก 60-75 วัน ตัดสูงจากพื้นดิน 5-10 ซม. ครั้งต่อไป 45-60 วัน	ตัดครั้งแรก 70-75 วัน สูง 5-10 ซม.จากพื้นดิน ครั้งต่อไปที่อายุ 45 วัน	ตัดครั้งแรกที่อายุ 3-4 เดือน ครั้งถัดไปทุก 60 วัน

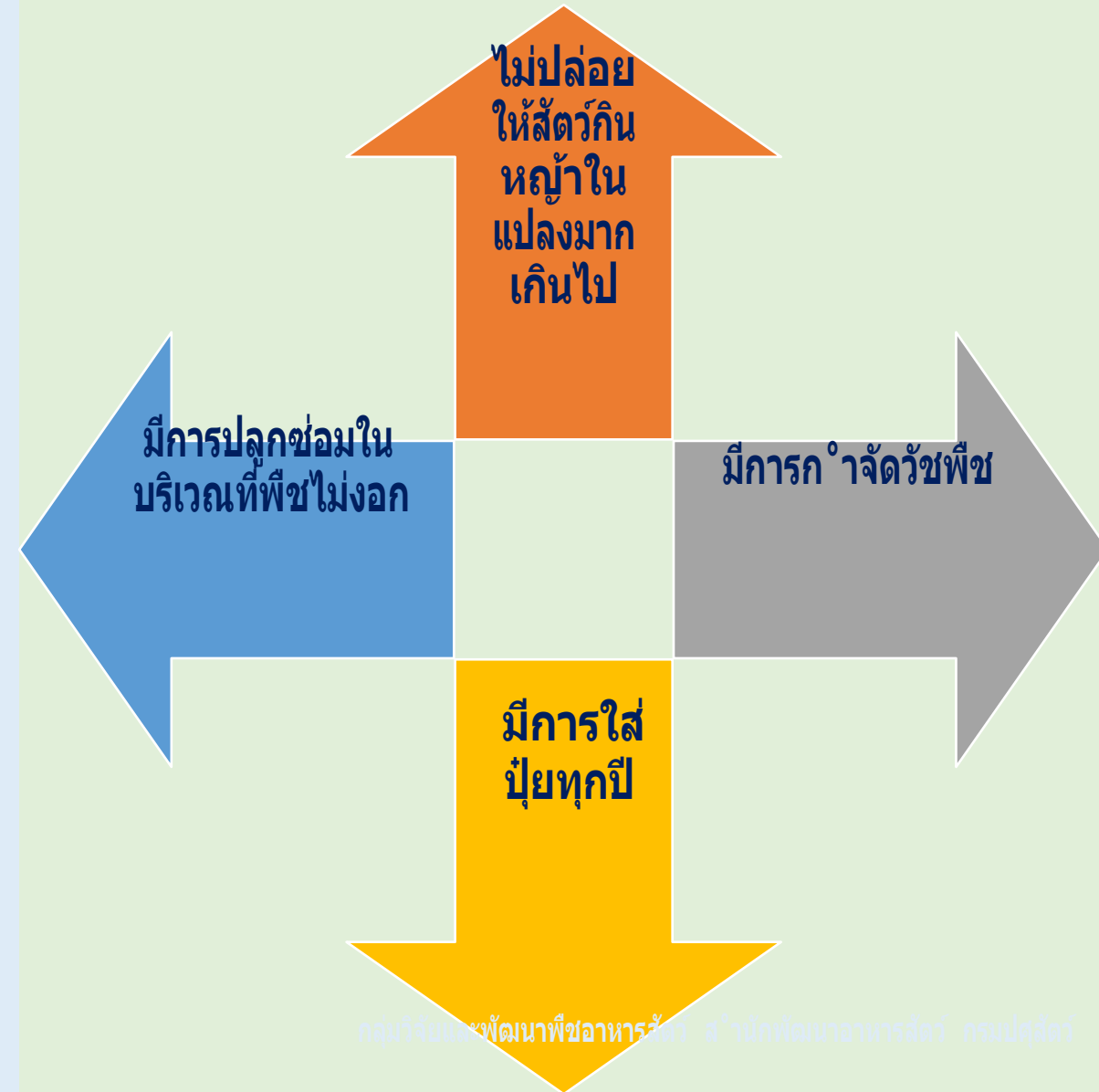
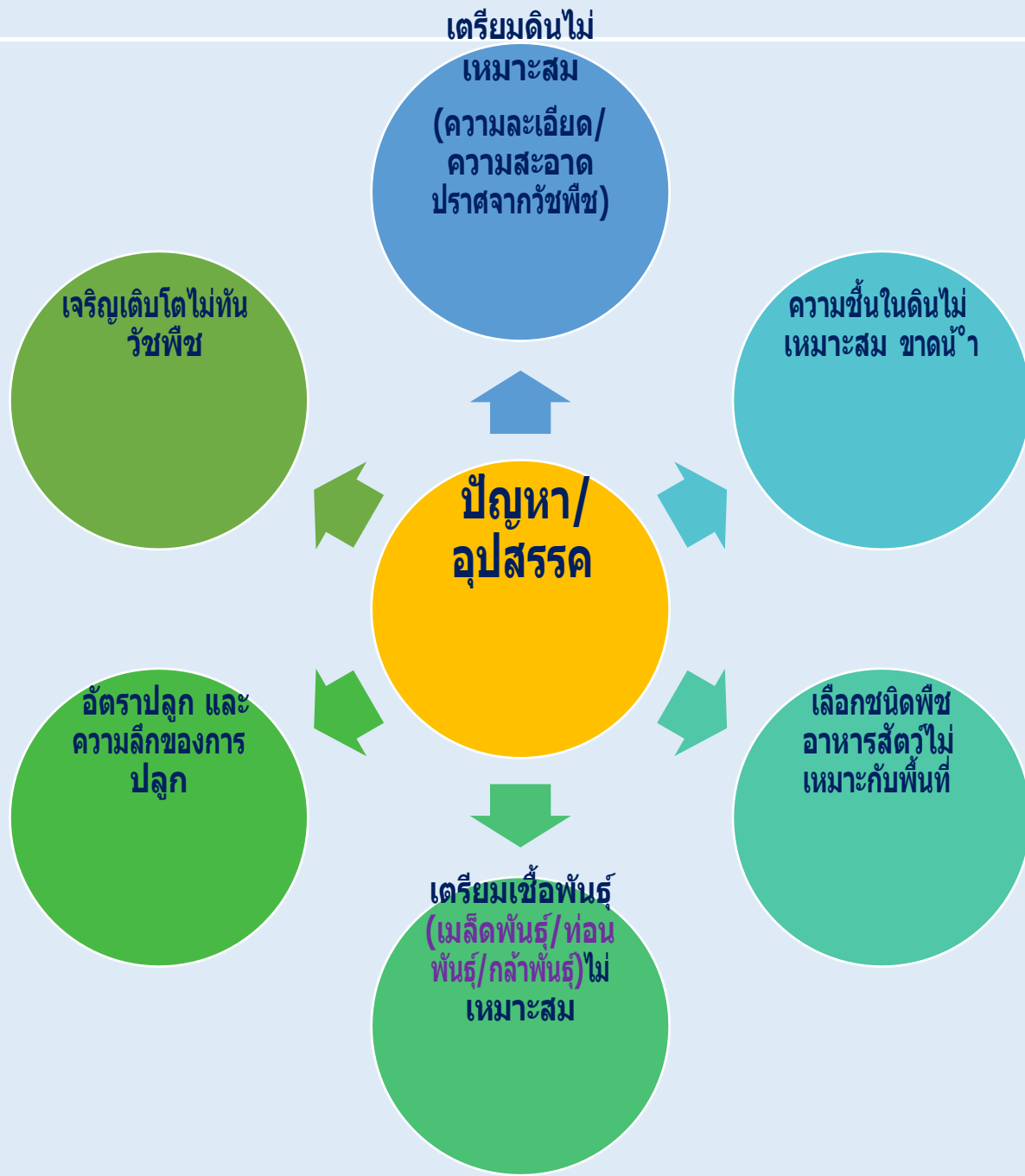
ภาพรวมการจัดการแปลงของพืชอาหารสัตว์

การเขตกรรม	สามาต้า	ท่าพระสไตโล	ไทรรา	คาวาลเคด
ช่วงปลูก	ต้นฝน			
เตรียมดิน	ละเอียดและปรับหน้าดินให้เสมواةเสมอ	ละเอียดและปรับหน้าดินให้เสมواةเสมอ	ละเอียดและปรับหน้าดินให้เสมواةเสมอ	ละเอียดและปรับหน้าดินให้เสมواةเสมอ
การปลูก	เมล็ด 2 กก./ไร่ ก่อนปลูกแช่น้ำร้อน 80 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที โรยเป็นแถวห่าง 30 -50 ซม.	เมล็ด 2 กก./ไร่ ก่อนปลูกแช่น้ำร้อน 80 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที โรยเป็นแถวห่าง 30 ซม.	เมล็ด 2 กก./ไร่ ก่อนปลูกแช่น้ำร้อน 80 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที โรยเป็นแถวห่าง 30-60 ซม.	เมล็ด 4 กก./ไร่ โรยเป็นแถวห่าง 25-50 ซม.
ใส่ปุ๋ย	12-24-12 อัตรา 50 กก./ไร่ รองพื้นร่วมกับปุ๋ยคอก ปีต่อไปใส่ 0-46-0 อัตรา20-30 กก./ไร่ ช่วงต้นฤดูฝนของทุกปี	12-24-12 อัตรา 50 กก./ไร่ รองพื้นร่วมกับปุ๋ยคอก ปีต่อไปใส่ 0-46-0 อัตรา 20-30 กก./ไร่ ช่วงต้นฤดูฝนของทุกปี	12-24-12 อัตรา 50 กก./ไร่ รองพื้นร่วมกับปุ๋ยคอก ปีต่อไปใส่ 50 กก./ไร่ ช่วงต้นฤดูฝนของทุกปี	12-24-12 อัตรา 50 กก./ไร่ รองพื้นร่วมกับปุ๋ยคอก
กำจัดวัชพืช	หลังปลูก 3-4 สัปดาห์ ครั้งต่อไปหลังจากครั้งแรก 1-2 เดือน	หลังปลูก 2-4 สัปดาห์ หากวัชพืชคลุมพื้นที่บริเวณวัชพืชจะลดลง	หลังปลูก 3-4 สัปดาห์	หลังปลูก 3-4 สัปดาห์
การใช้ประโยชน์	ตัดครั้งแรก 60-75 วัน ตัดสูงจากพื้นดิน 10-15 ซม. ครั้งต่อไป 45-60 วัน	ตัดครั้งแรก 80-90 วัน ตัดสูงจากพื้นดิน 15-20 ซม. ครั้งต่อไป 45-60 วัน	ตัดครั้งแรก 60-70 วัน ตัดสูงจากพื้นดิน 30 ซม. ครั้งต่อไป 30-45 วัน	ตัดครั้งแรก 60-90 วัน ตัดสูงจากพื้นดิน 10 ซม. หากสังเกตพบว่าใบล่างเริ่มเหลืองให้ตัด

ภาพรวมการจัดการแปลงของพืชอาหารสัตว์

การเกษตรกรรม	ถั่วลิสงเถาฟลอริเกรซ	ถั่วลิสงเถาอมาริลโล
ช่วงปลูก	ต้นฝน	
เตรียมดิน	ละเอียดและปรับหน้าดินให้สม่ำเสมอ	
การปลูก	ก่อนพันธุ์ 400-500 กก./ไร่ ใช้ก่อนพันธุ์มาเพาะกล้าพันธุ์ก่อนปลูกใช้ก่อนพันธุ์ 300 ไร่ ใช้เหง้าปลูกหลุมละ 3-5 ท่อน ระยะห่างระหว่างหลุม 25 x 25 ซม.	
ใส่ปุ๋ย	12-24-12 อัตรา 50 ไร่ รองพื้นร่วมกับปุ๋ยคอก ปีต่อไปใส่ 0-46-0 อัตรา 20-30 กก./ไร่ ต้นฤดูฝน	
กำจัดวัชพืช	หลังปลูก 3-4 ไร่ ครั้งถัดไปห่างจากครั้งแรก 2 เดือน	
การใช้ประโยชน์	ตัดครั้งแรก 70-วันหลังปลูก ตัดครั้งต่อไป 45-60 วัน สูงจากพื้นดิน 5-10 ซม.	

ปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำแปลงพืชอาหารสัตว์ ข้อควรปฏิบัติในการดูแลและรักษาแปลงหญ้า



แปลงพืชอาหารสัตว์ที่ควรฟื้นฟู

- ให้ผลผลิตต่ำกว่าปกติ (น้อยกว่า 50 %)
- เจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอ มีวัชพืชขึ้นปะปนมาก
- หน้าดินอัดแน่น น้ำซึมผ่านไม่ได้ มีพืชตายเป็นพื้นที่กว้าง
- แปลงพืชอาหารสัตว์มีอายุ 3-5 ปีขึ้นไป

เทคนิคการปลูกหญ้าแพงโกลาเพื่อการค้า

คู่มือการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห่งคุณภาพดี

เลขทะเบียนผลงาน : 53(2)-0214-089

ผู้เรียบเรียง : นางนพวรรณ ชมชัย

ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชัยนาท

กองอาหารสัตว์

กรมปศุสัตว์

โทร. 0-5640-5056

จัดพิมพ์โดย : กองอาหารสัตว์

กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มิถุนายน 2553

คำนำ

หญ้าแพงโกเล่าเป็นพืชอาหารสัตว์ที่เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ให้การยอมรับและเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย อีกทั้งยังสามารถส่งเสริมเป็นอาชีพที่ผลิตเพื่อการจำหน่ายได้ด้วย จึงได้ประมวลองค์ความรู้เกี่ยวกับหญ้าแพงโกเล่าทั้งจากเอกสาร ตำรา งานวิจัย รวมทั้งผลงานและประสบการณ์ที่ผู้เขียนได้มีโอกาสสัมผัสด้วยตนเองจากการทำงานวิจัยร่วมกับเกษตรกรที่ปลูกหญ้าแพงโกเล่าภายใต้โครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และจากการพัฒนาอาชีพการผลิตหญ้าแพงโกเล่าจำหน่ายภายใต้โครงการยุทธศาสตร์จังหวัดชัยนาท นำมาจัดทำเป็นหนังสือคู่มือการผลิตหญ้าแพงโกเล่าแห่งคุณภาพดี

เนื้อหาของหนังสือคู่มือเล่มนี้ แบ่งออกเป็น 4 บท ประกอบด้วยประวัติความเป็นมาและสถานการณ์การผลิตหญ้าแพงโกเล่า การปลูกและการจัดการแปลงหญ้าแพงโกเล่า วิธีการเก็บเกี่ยวและทำหญ้าแห่งคุณภาพดี และการบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรในการผลิตหญ้าแพงโกเล่าจำหน่าย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้อ่านได้นำความรู้ไปใช้ในการปลูกสร้างแปลงหญ้าแพงโกเล่าและการผลิตเป็นหญ้าแห่งคุณภาพดี รวมทั้งการนำวิธีการบริหารจัดการไปใช้พัฒนากลุ่มเกษตรกรที่ผลิตหญ้าจำหน่ายเพื่อให้เกษตรกรมีความเข้มแข็งในอาชีพนี้ นอกจากนี้ยังเป็นคู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้นำไปใช้ประโยชน์ในการจัดทำแผนส่งเสริมอาชีพให้แก่เกษตรกรได้มีทางเลือกในการทำเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่

การจัดทำหนังสือคู่มือเล่มนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือของเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชัยนาท ในการสนับสนุนข้อมูลประกอบการเขียนและคณะกรรมการวิชาการกองอาหารสัตว์ที่ช่วยให้คำแนะนำทำให้เนื้อหามีความสมบูรณ์ครบถ้วน ซึ่งผู้เขียนขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

นพวรรณ ชมชัย

ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชัยนาท

กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มิถุนายน 2553

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1	
ประวัติความเป็นมาและสถานการณ์การผลิตหญ้าแพงโกล่า	1
- ความเป็นมาของโครงการนาหญ้า	1
- ประวัติหญ้าแพงโกล่า	4
- สถานการณ์การผลิตและการตลาดหญ้าแพงโกล่า	5
บทที่ 2	
การปลูกและการจัดการแปลงหญ้าแพงโกล่า	14
- การปลูกสร้างแปลงหญ้าแพงโกล่า	15
- การจัดการแปลงหญ้าแพงโกล่า	20
- ปัญหาที่พบในแปลงหญ้าแพงโกล่า	29
บทที่ 3	
วิธีการเก็บเกี่ยวและทำหญ้าแห้งคุณภาพดี	30
- การทำหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อน	30
- การจัดชั้นคุณภาพหญ้าแพงโกล่าแห้ง	38
- ต้นทุนการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อน	39
บทที่ 4	
การบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรในการผลิตหญ้าแพงโกล่าจำหน่าย	42
- การบริหารจัดการด้านการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อน	42
- การบริหารจัดการด้านการตลาด	46
เอกสารประกอบการเรียบเรียง	51
ภาคผนวก	53

บทที่ 1

ประวัติความเป็นมาและสถานการณ์การผลิตหญ้าแพงโกล่า

หญ้าแพงโกล่าเป็นพืชอาหารสัตว์ชนิดหนึ่งที่ภาครัฐได้ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกจำหน่าย ซึ่งถือได้ว่าเป็นการดำเนินการตามแนวพระราชดำริ โดยสืบเนื่องจากเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2527 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินไปยังสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์สกจนครเป็นการส่วนพระองค์ และได้มีพระราชดำริให้กรมปศุสัตว์ส่งเสริมให้ราษฎรทำ " นาหญ้า " เพื่อเลี้ยงโค กระบือ ซึ่งในช่วงนั้นกรมปศุสัตว์ได้สนองพระราชดำริโดยการปรับปรุงนาข้าวที่ทานาไม่ได้ผลให้เป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ด้วยการผลิตถั่วเวอร์นาโนสโตโลในพื้นที่จังหวัดสกจนคร อุรธานี ขอนแก่น กาฬสินธุ์ มหาสารคาม บุรีรัมย์ เลย ชัยภูมิ และนครราชสีมา และต่อมาเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2540 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดโรงงานผลิตถั่วพันธุ์ ณ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต.ท่าพระ อ.เมือง จ.ขอนแก่น และมีพระราชดำริให้กรมปศุสัตว์ส่งเสริมเกษตรกรปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ และสนับสนุนให้เกิดตลาดซื้อขายหญ้าเลี้ยงสัตว์เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาแรงงานและการขาดแคลนหญ้าเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

ความเป็นมาของโครงการนาหญ้า

จุดเริ่มต้นซึ่งเป็นที่มาของการจัดทำโครงการส่งเสริมเกษตรกรผลิตหญ้าจำหน่ายเพื่อสนองพระราชดำริ เริ่มมาตั้งแต่ปี 2540 โดยนายประภาส บุตรชา หัวหน้าสถานีอาหารสัตว์พิจิตร กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ ได้ขอพันธุ์หญ้าแพงโกล่าจาก Mr. Yang ไปปลูกที่สถานีอาหารสัตว์พิจิตรซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ลุ่มได้เคยทดลองปลูกหญ้าซึ่งและกินนี้สีม่วงมาแล้วแต่ไม่ประสบความสำเร็จ ปรากฏว่าสามารถปลูกหญ้าแพงโกล่าได้ดีจึงได้ส่งเสริมให้เกษตรกรรายแรกคือ ผู้ใหญ่ ยาว จำทับ นำไปปลูกทดแทนพื้นที่ปลูกอ้อยซึ่งอยู่บริเวณหน้าสถานีอาหารสัตว์พิจิตร ที่ตำบลวังสำโรง อำเภอดงพานหิน จังหวัดพิจิตร เริ่มต้นจากพื้นที่ 2-3 ไร่ โดยในช่วงแรกสถานีฯ เข้าไปดูแลเก็บเกี่ยวผลผลิตทำเป็นหญ้าแห้งและหาตลาดจำหน่ายให้ เกษตรกรเห็นว่าสามารถขายหญ้าได้จริง จึงได้ขยายพื้นที่เพิ่มเป็น 8 ไร่ ต่อมาเกษตรกรข้างเคียงมาขอพันธุ์หญ้าไปปลูกใช้เลี้ยงสัตว์ที่บ้านหนองพง ตำบลทุ่งใหญ่ และขยายพื้นที่เพิ่มขึ้นอีกรวมเป็น 30 ไร่ หลังจากนั้นได้ขยายไปปลูกที่ตำบลดงเสือเหลืองอีก 19 ไร่ แต่พื้นที่แปลงหญ้าทั้งหมดนี้ส่วนราชการต้องเข้าไปดูแลให้ความช่วยเหลือในการเก็บเกี่ยวผลผลิตและหาตลาดจำหน่ายผลผลิตให้ด้วย โดยระยะแรกลูกค้าส่วนใหญ่

ที่ซื้อหญ้าไปใช้จะเป็นส่วนราชการ เช่น สถานีผสมเทียมพิษณุโลก สถานีผสมเทียมเชียงใหม่ และ สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ตาก เป็นต้น จากการดำเนินการดังกล่าวทำให้เห็นโอกาสที่จะส่งเสริมให้เกิด การผลิตหญ้าแพงโกล่าจำหน่ายได้ กรมปศุสัตว์จึงได้จัดงานวันแพงโกล่าเคย์ ขึ้นที่บ้านหนองพง จังหวัดพิจิตร เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2544 เพื่อประชาสัมพันธ์หญ้าแพงโกล่าให้เป็นที่รู้จักกันอย่าง แพร่หลายมากขึ้นและเป็นที่มาของโครงการนาหญ้าในการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกหญ้าแพงโกล่า ในพื้นที่ลุ่ม นอกจากนี้ยังเกิดการขยายผลไปสู่เกษตรกรจังหวัดอื่น โดยเกษตรกรกลุ่มแรกที่ได้นำไปคู งานจากจังหวัดพิจิตรแล้วกลับมาตัดสินใจปลูกหญ้าแพงโกล่า คือกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์บ้านสระ จังหวัดสุพรรณบุรี ภายใต้การนำของประธานกลุ่มคือ ผู้ใหญ่พิน คำหอม โดยมีนายธงชัย ปอศิริ หัวหน้าสถานีอาหารสัตว์สุพรรณบุรี คอยช่วยเหลือให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจโน้มน้าวให้ เกษตรกรได้เห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับในอนาคต จนกระทั่งมีเกษตรกรจำนวน 7 ราย เริ่มต้นปลูก หญ้าแพงโกล่าในเดือนเมษายน พ.ศ. 2544 จำนวน 67 ไร่ ที่ตำบลบ้านสระ อำเภอสามชูก จังหวัด สุพรรณบุรี

ภาครัฐได้ริเริ่มโครงการส่งเสริมเกษตรกรผลิตหญ้าจำหน่ายอย่างเป็นทางการในปี 2545 โดยกรมปศุสัตว์ได้รับงบประมาณตามแผนกระตุ้นเศรษฐกิจจากรัฐบาล จำนวน 173,350,000 บาท มาจัดทำโครงการนาหญ้าและพัฒนาอาชีพผลิตเสบียงสัตว์เพื่อการจำหน่าย หรือเรียกกันทั่วไปว่า “โครงการนาหญ้า” ซึ่งเป็นกิจกรรมย่อยในโครงการพัฒนาธุรกิจโคนม มีวัตถุประสงค์ในเบื้องต้น เพื่อสร้างธุรกิจการผลิตอาหารหยาบเพื่อการจำหน่าย สนับสนุนการเลี้ยงโคนมและเป็นอาชีพสร้าง รายได้ให้กับเกษตรกรรอบ ๆ แหล่งเลี้ยงโคนม โดยคาดหวังว่าจะเกิดกลุ่มอาชีพการผลิตอาหาร หยาบจำหน่ายให้แก่กลุ่มหรือสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม ไม่น้อยกว่า 6,280 ครอบครัว และสร้างรายได้ให้ เกษตรกรไม่ต่ำกว่าปีละ 150 ล้านบาท ดำเนินการโดยสนับสนุนให้เกษตรกรในพื้นที่ 32 จังหวัดทั่ว ประเทศปรับเปลี่ยนพื้นที่การเกษตรจากเดิมในการเพาะปลูกข้าวและพืชไร่ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง เป็นต้น มาปลูกพืชอาหารสัตว์จำหน่ายรวมพื้นที่ทั้งหมด 20,000 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ลุ่มในเขต ชลประทาน 12,400 ไร่ ส่งเสริมให้เกษตรกร 2,480 ราย ปลูกหญ้าแพงโกล่า (*Digitaria eriantha*) และในพื้นที่ดอน 7,600 ไร่ ส่งเสริมให้เกษตรกร 3,800 ราย ปลูกพืชอาหารสัตว์ชนิดอื่นๆ เช่น หญ้า กิน นี สีม่วง (*Panicum maximum* TD 58) หญ้ารูซี่ (*Brachiaria ruziziensis*) หญ้าอะตราดัม (*Paspalum atratum*) หญ้าเนเปียร์ (*Pennisetum purpureum*) ถั่วคาวาลเคด (*Centrosema pascuorum* cv.Cavalcade) และถั่วท่าพระสไตโล (*Stylosanthes guianensis* CIAT 184) เป็นต้น โดยมีระยะเวลาในการดำเนินการ 1 ปี ภายใต้โครงการดังกล่าวได้มีการสนับสนุนให้เกษตรกร

รวมกันเป็นกลุ่มในพื้นที่ลุ่มกลุ่มละ 20 ราย ปลุกหญ้าแพงโกล่ารวม 100 ไร่/กลุ่ม ในพื้นที่ดอนกลุ่มละ 50 ราย ปลุกพืชอาหารสัตว์ชนิดอื่นรวม 100 ไร่/กลุ่ม พร้อมทั้งได้ให้การสนับสนุนเครื่องจักรกลแก่กลุ่มสำหรับนำไปใช้เก็บเกี่ยวผลผลิตซึ่งได้แก่ เครื่องตัดหญ้าแบบสะพายไหล่หรือแบบล้อจักรยานหรือแบบติดหน้ารถไถเดินตาม กลุ่มละ 5 เครื่อง เครื่องอัดฟ่อนหญ้าแบบใช้แรงงานคนและเครื่องหั่นพืชสดสำหรับใช้ทำฟืนหมัก กลุ่มละ 1 ชุด รวมทั้งเงินอุดหนุนอีกกลุ่มละ 434,770 บาท เพื่อจัดตั้งเป็นกองทุนหมุนเวียนในการดำเนินการผลิตและการตลาด นอกจากนี้ยังสนับสนุนปัจจัยการผลิตเบื้องต้นเพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกร ได้แก่ ค่าเตรียมดิน พันธุ์พืชอาหารสัตว์ และปุ๋ยให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทุกราย

การดำเนินงานในระยะแรกส่วนราชการโดยเฉพาะกรมปศุสัตว์ได้เข้ามาช่วยเป็นที่ปรึกษาให้แก่กลุ่มเกษตรกรทั้งในด้านวิชาการและการจัดหาตลาด ผลปรากฏว่าได้รับการตอบสนองจากตลาดเป็นอย่างดีทั้งหญ้าสดและหญ้าแห้ง โดยในส่วนของหญ้าแห้งนั้นส่วนใหญ่จะเป็น “หญ้าแพงโกล่า” ซึ่งเมื่อผู้ซื้อนำไปใช้เลี้ยงสัตว์แล้วปรากฏว่าสัตว์ชอบกินและกินได้หมดทุกส่วน ถือเป็นจุดขายของหญ้าแพงโกล่าแห้งที่ทำให้มีการสั่งสินค้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่เครื่องมืออุปกรณ์ที่ภาครัฐให้การสนับสนุนมานั้นเป็นลักษณะของการผลิตในครัวเรือนที่ต้องอาศัยแรงงานค่อนข้างมาก อีกทั้งยังไม่สามารถผลิตได้ปริมาณมากในคราวเดียว จึงผลิตได้ไม่ทันกับความต้องการของผู้ซื้อซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญทั้งต่อภาคการผลิตและภาคการตลาด เกษตรกรบางส่วนเมื่อเจอปัญหาด้านการผลิตที่เครื่องจักรในการเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่พร้อมเหมือนการปลูกข้าว อีกทั้งยังมีปัญหาเรื่องแรงงานจึงถอดใจกลับไปสู่อาชีพเดิม ทางด้านผู้ซื้อเมื่อมีปัญหาในการจัดซื้อหญ้าก็เปลี่ยนกลับไปซื้อฟางข้าวเช่นเดิมเพราะมีปริมาณมากและหาซื้อได้ง่ายกว่า จากสภาพปัญหาดังกล่าวจึงได้มีการพัฒนารูปแบบการผลิตจากเดิมที่เป็นการผลิตแบบครัวเรือนไปสู่การผลิตในเชิงอุตสาหกรรม เพื่อแก้ปัญหาด้านผลผลิตให้สามารถผลิตได้ในปริมาณมากและใช้เวลาน้อย รวมทั้งมีผลผลิตมากพอที่จะป้อนสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มต้นจากกลุ่มเกษตรกรบางส่วนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันได้มีการรวมกลุ่มย่อยหลายๆ กลุ่มเข้าด้วยกันเป็นกลุ่มใหญ่ เพื่อรวบรวมเงินอุดหนุนที่ได้รับมากกลุ่มละ 434,770 บาทเข้ามารวมกันไว้ที่กลุ่มใหญ่ทำให้มีเงินจากกองทุนหมุนเวียนเพิ่มมากขึ้นและเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการจัดซื้อเครื่องจักรกลในการเก็บเกี่ยวผลผลิตแบบอัตโนมัติมาใช้ อาทิ รถฟาร์มแทรกเตอร์ เครื่องตัดหญ้า เครื่องเกลี่ยหญ้า และเครื่องอัดฟ่อนหญ้าแบบติดท้ายแทรกเตอร์ ทั้งนี้มีหลายกลุ่มที่ใช้วิธีการดังที่กล่าวมานี้ เช่น กลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์บ้านสระจังหวัดสุพรรณบุรี เกิดจากการรวมกลุ่มย่อยจำนวน 10 กลุ่ม ทำให้ได้เงินมารวมกัน 4,347,700 บาท

นำไปซื้อเครื่องจักรดังกล่าวและยังเหลือทุนสำรองสำหรับใช้หมุนเวียนในการซื้อขายหญ้าแห้ง ถือเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ยังมีการดำเนินการมาจนถึงปัจจุบันนี้ นอกจากนี้ก็มีกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์พรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก และกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์หนองแขง จังหวัดชัยนาท เป็นต้น ซึ่งสำหรับกลุ่มสุดท้ายถือได้ว่าเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญที่เคยโด่งดังมาในอดีต และเป็นแหล่งศึกษาดูงานที่เป็นจุดกำเนิดของโครงการนาหญ้าภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด โดยเริ่มต้นจากผู้บริหารจังหวัดชัยนาทเห็นโอกาสของการสร้างอาชีพทางเลือกใหม่ให้แก่เกษตรกรในการปลูกหญ้าแพงโกล่าจำหน่าย จึงได้สนับสนุนงบประมาณ 2.1645 ล้านบาทจากงบ CEO ในปี 2546 จัดซื้อเครื่องจักรจำนวน 2 ชุดมอบให้กลุ่มเกษตรกร โดยมีเงื่อนไขให้เกษตรกรกลุ่มต่างๆ ในจังหวัดชัยนาทรวมตัวกันจัดตั้งเป็นสหกรณ์ ได้ชื่อว่า “สหกรณ์ผลิตเสบียงสัตว์ชัยนาท จำกัด” ถือเป็นสหกรณ์นาหญ้าแห่งแรกของประเทศไทย ต่อจากนั้นก็มีการขยายผลเพิ่มเติมภายใต้แนวคิดในการสนับสนุนให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนการเพาะปลูกพืชที่ไม่เหมาะสมไปเป็นการปลูกหญ้าแพงโกล่าจำหน่าย เพื่อใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างผลตอบแทนที่สูงขึ้นกว่าเดิม โดยยึดหลักการรวมแปลงผลิตให้มีขนาดใหญ่ประมาณ 500 ไร่ ต่อการสนับสนุนเครื่องจักร 1 ชุด นอกจากนี้จังหวัดชัยนาทยังมีการนำร่องไปส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ดอนนอกเขตชลประทานปลูกหญ้าแพงโกล่าด้วย โดยเพิ่มการสนับสนุนการขุดสระน้ำขนาดพื้นที่ 1 ไร่ สำหรับเก็บกักน้ำไว้ใช้รดแปลงหญ้าขนาด 10 ไร่ ซึ่งปรากฏว่าได้รับการยอมรับจากเกษตรกร แม้ว่าจะให้ผลผลิตต่ำกว่านาหญ้าในเขตพื้นที่ลุ่มก็ตามแต่ก็ให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าอาชีพเดิม ต่อมาได้มีการขยายผลการดำเนินโครงการนาหญ้าภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดออกไปในหลายจังหวัด ส่วนใหญ่จะเป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกหญ้าแพงโกล่า โดยมีทั้งการผลิตเป็นหญ้าแห้งจำหน่ายและพัฒนาแปลงพืชอาหารสัตว์คุณภาพดีสำหรับใช้เลี้ยงโคเนื้อโคนม อาทิ จังหวัดสิงห์บุรี สระบุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี เพชรบูรณ์ สระแก้ว มหาสารคาม และยโสธร เป็นต้น

ประวัติหญ้าแพงโกล่า

หญ้าแพงโกล่า หรือ แพนโกล่า (pangola) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Digitaria eriantha* (ชื่อเดิมคือ *Digitaria decumbens*) มีถิ่นกำเนิดมาจากแคว้นทรานสวาเลตะวันออกของแอฟริกา ทั้งนี้ชื่อเดิมที่รู้จักกันในแอฟริกาชื่อ “หญ้าพงโกล่า (Pongola)” โดยตั้งชื่อตามชื่อแม่น้ำพงโกล่าที่พบหญ้าชนิดนี้ขึ้นอยู่ ต่อมาเมื่อถูกนำเข้าปลูกทดสอบในสหรัฐอเมริกาในปี 2473 จึงได้เปลี่ยนชื่อเป็น “หญ้าแพนโกล่า (pangola)” สำหรับการนำเข้ามาปลูกในประเทศไทยนั้นกรมปศุสัตว์ได้นำหญ้า

แพนโกล่าจากฟิลิปปินส์เข้ามาปลูกเป็นครั้งแรกตั้งแต่ปี 2496 ต่อมาในปี 2506 กรมปศุสัตว์ โดย นายเสรี เอมะศิริ ได้นำหญ้าชนิดนี้เข้ามาจากไต้หวันอีก 6 สายพันธุ์ นำไปปลูกที่สถานีพืชอาหาร สัตว์ปากช่องและขยายพันธุ์กระจายไปปลูกยังแหล่งต่างๆ ทั่วประเทศ โดยยังคงใช้ชื่อเรียกว่า “หญ้าแพนโกล่า” แต่ในช่วงนั้นยังไม่ได้รับความสนใจจากนักวิชาการและเกษตรกรเท่าใดนัก จนกระทั่ง ในปี 2533 Mr. Yang Cheng Nai ชาวไต้หวัน ซึ่งทำงานดูแลแปลงหญ้าให้บริษัทซี.พี.อาหารสัตว์ ที่ จังหวัดกำแพงเพชร ได้นำหญ้าพันธุ์ 258A เข้ามาจากไต้หวันและทดลองปลูกดูปรากฏว่าโตเร็วดี มาก จึงได้ขยายแปลงออกไปในพื้นที่ 500 ไร่ ทำเป็นแปลงหญ้าแพนโกล่าที่ผลิตเป็นหญ้าแห้งเพื่อ ส่งไปขายต่างประเทศและมีเกษตรกรมาเข้าร่วมโครงการ 1 รายเริ่มปลูกหญ้าในปี 2537 พื้นที่ ประมาณ 200 ไร่ ผลิตหญ้าแห้งขายให้แก่บริษัทซี.พี.อาหารสัตว์ ในราคา กิโลกรัมละ 2 บาท แต่ได้ เลิกกิจการไปในปี 2539 เนื่องจากเกษตรกรมีอายุมากดูแลกิจการเองไม่ไหว สำหรับการส่งหญ้าไป ขายต่างประเทศก็ประสบปัญหาบริษัทจึงได้เปลี่ยนเป้าหมายเป็นการจำหน่ายในประเทศแทน แต่ตั้ง ราคาค่อนข้างสูงประมาณ 4-5 บาท/กิโลกรัม ต่อมา Mr. Yang เดินทางกลับไต้หวัน ไม่มีผู้รับผิดชอบ ดูแล บริษัทซี.พี.อาหารสัตว์ จึงได้เลิกกิจการผลิตหญ้าที่จังหวัดกำแพงเพชรและเปลี่ยนพื้นที่ไปผลิต ที่จังหวัดลพบุรีแทน

สำหรับชื่อ “หญ้าแพนโกล่า” นั้น มาจากการเรียกของ Mr. Yang ซึ่งนายชาญชัย มณีคุณย์ สันนิษฐานว่า Mr. Yang พูดภาษาไทยสำเนียงจีน ทำให้ออกสำเนียงเพี้ยนไปจากเดิมคือ “แพน โก- ล่า” กลายเป็น “แพนโกล่า” และติดปากคนไทยเรื่อยมาจนถึงปัจจุบันนี้

สถานการณ์การผลิตและการตลาดหญ้าแพนโกล่า

นับจากเริ่มส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกหญ้าจำหน่ายในปี 2545 จนถึงปัจจุบันพบว่ายังคงมี เกษตรกรที่ประกอบอาชีพนี้อยู่ โดยในแต่ละปีสามารถผลิตหญ้าสดและหญ้าแห้งจำหน่ายได้เฉลี่ย 68,288 ตัน/ปี และสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรคิดเป็นมูลค่าเฉลี่ยปีละ 103.4 ล้านบาท (ตารางที่ 1) ดังนั้นจึงถือได้ว่าภาครัฐประสบความสำเร็จในการจัดทำโครงการนี้

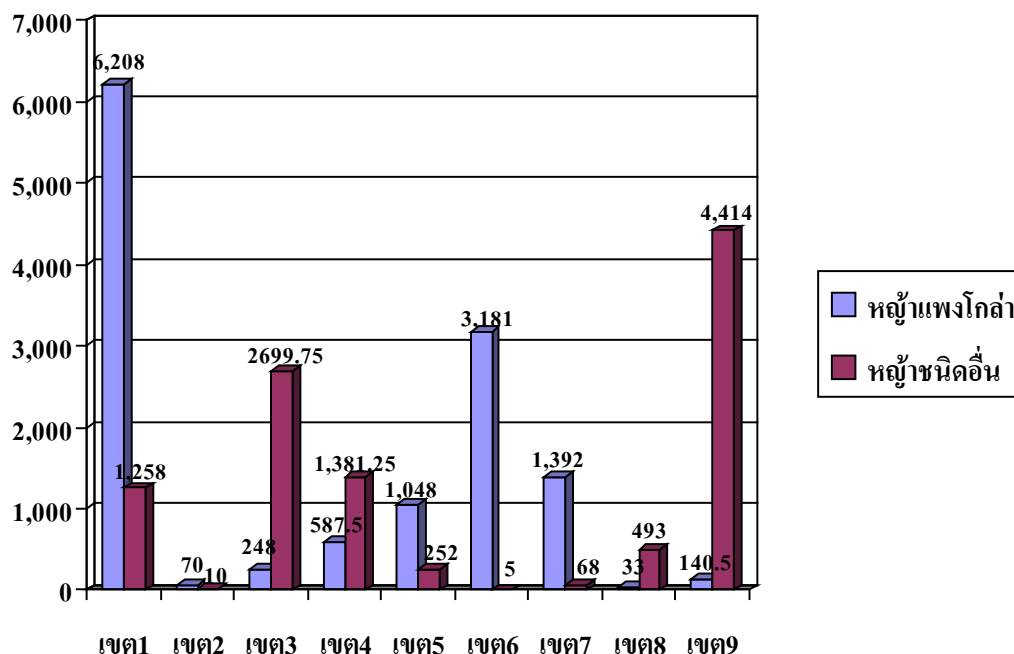
ตารางที่ 1 ผลผลิตและมูลค่าการจำหน่ายเสบียงสัตว์ภายใต้โครงการนาหญ้า ปี 2545-2552

	พื้นที่แปลงหญ้า (ไร่)	ผลผลิต (กิโลกรัม)	มูลค่าการจำหน่าย (บาท)
ปี 2545	20,000	5,959,046	13,016,577
ปี 2546	21,580	48,464,628	109,693,879
ปี 2547	19,768	65,496,374	66,058,193
ปี 2548	25,316	74,343,653	105,064,484
ปี 2549	32,945	96,615,832	139,800,527
ปี 2550	36,981	89,498,987	137,295,240
ปี 2551	33,753	94,106,985	141,167,198
ปี 2552	22,056	71,825,594	115,040,775
รวม		546,311,099	827,136,873
เฉลี่ยต่อปี		68,288,887	103,392,109

ที่มา : กรมปศุสัตว์ (2553ก, 2553ข)

1. สถานการณ์การผลิตหญ้าแพงโกล่า

จากการสำรวจข้อมูลพื้นที่แปลงหญ้าที่เกษตรกรปลูกจำหน่าย ณ เดือนพฤษภาคม 2553 พบว่ามีแปลงหญ้าอยู่รวมทั้งสิ้น 23,489 ไร่แบ่งเป็นหญ้าแพงโกล่า 12,908 ไร่ และหญ้าชนิดอื่น 10,581 ไร่กระจายอยู่ในพื้นที่ 53 จังหวัด (ตารางผนวกที่ 1) โดยพื้นที่ปลูกหญ้าแพงโกล่าส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตภาคกลาง (เขต1) ภาคเหนือ (เขต6 และเขต5) และภาคใต้ตอนบน (เขต7) ซึ่งแหล่งผลิตใหญ่ที่สุดอยู่ที่จังหวัดสุพรรณบุรี พื้นที่ 2,266 ไร่ รองลงมาได้แก่จังหวัดชัยนาท พื้นที่ 1,134 ไร่, จังหวัดกำแพงเพชร พื้นที่ 913 ไร่, จังหวัดลพบุรี พื้นที่ 883 ไร่, จังหวัดพิษณุโลก พื้นที่ 827 ไร่ และจังหวัดอ่างทอง พื้นที่ 805 ไร่ ดังแสดงในภาพที่ 1 (กองอาหารสัตว์: ติดต่อส่วนตัว) เมื่อรวมพื้นที่แปลงหญ้าที่มีอยู่ทั้ง 6 จังหวัดที่กล่าวมาแล้ว พบว่ามีแปลงหญ้าแพงโกล่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่แปลงหญ้าแพงโกล่าทั้งหมดทั่วประเทศ



ภาพที่ 1 แสดงพื้นที่การปลูกพืชอาหารสัตว์จำหน่ายปี 2553 แยกตามรายเขตปศุสัตว์
ที่มา : กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์, 2553 (ติดต่อส่วนตัว)

2. สถานการณ์การตลาดกล้วยแพงโกล่า

สถานการณ์ด้านการตลาดของกล้วยแพงโกล่าแห่งในปัจจุบันถือว่ายังอยู่ในช่วงที่ความต้องการซื้อีมากกว่าปริมาณการผลิตที่ได้ แต่ทิศทางการต้องการของผู้ซื้อเริ่มเปลี่ยนแปลงไปสู่ตลาดระดับบนที่ต้องการกล้วยแห่งคุณภาพดีและมีการแบ่งแยกตลาดตามชั้นคุณภาพของกล้วยแห่ง

2.1 รูปแบบการซื้อขายกล้วยแพงโกล่า มีการจำหน่ายทั้งในรูปกล้วยสดและกล้วยแห้งอัดฟ่อน การจำหน่ายกล้วยสดนั้นส่วนใหญ่เกษตรกรจะให้เป็นแบบส่วนตัวโดยตัดกล้วยสดขึ้นรถให้แก่ผู้ซื้อโดยตรงที่แปลงกล้วย ในอดีตเคยมีกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์หนองแขง จังหวัดชัยนาทที่ผลิตจำหน่ายในรูปกลุ่มโดยทำเป็นกล้วยสดอัดฟ่อนจำหน่ายให้แก่ลูกค้า แต่ปัจจุบันเลิกดำเนินการไปแล้วเนื่องจากมีปัญหาเครื่องจักรเสื่อมโทรมจากการใช้งานหนักเพราะต้องเริ่มทำงานแต่เช้าจนถึงค่ำทุกวัน อีกทั้งยังถูกนำไปใช้อัดฟ่อนกล้วยสดตลอดจึงทำให้เครื่องจักรเสียบ่อย เริ่มตัดกล้วยไม่ได้ตามกำหนด ประกอบกับกลุ่มมีปัญหาทางการเงินจากการถูกลูกค้าโกงหนี้ ทำให้ขาดเงินทุน

หมุนเวียนมาจ่ายค่าหญ้าให้แก่สมาชิกและซ่อมแซมเครื่องจักร เกษตรกรจึงเริ่มรื้อแปลงหญ้าทิ้งหันกลับไปปลูกข้าวตามเดิม สำหรับหญ้าแห้งอัดฟ่อนนั้นส่วนใหญ่จะผลิตในรูปของกลุ่มเพราะจำเป็นต้องใช้เครื่องจักรในการทำเป็นหญ้าแห้งอัดฟ่อน ส่วนในการจำหน่ายมีทั้งการจำหน่ายผ่านกลุ่ม และเกษตรกรเจ้าของหญ้าจำหน่ายเองโดยตรงเนื่องจากกลุ่มไม่มีเงินทุนหมุนเวียนสำหรับรับซื้อผลผลิตจากสมาชิกเพื่อนำมาจัดจำหน่ายเอง กลุ่มขนาดใหญ่ที่มีการผลิตหญ้าแห้งอัดฟ่อนจำหน่ายในรูปกลุ่มและค่อนข้างเข้มแข็งมาตั้งแต่ช่วงปีแรกจนถึงปัจจุบันนี้ ได้แก่กลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์บ้านสระ จังหวัดสุพรรณบุรี



ภาพที่ 2 การจำหน่ายหญ้าสดของเกษตรกร



การผลิตหญ้าแห้งอัดฟ่อนและขนส่งขึ้นรถให้แก่ผู้ซื้อ ณ แปลงหญ้า

ภาพที่ 3 การจำหน่ายหญ้าแห้งอัดฟ่อนของเกษตรกร

2.2 ราคาหญ้าแพงโกล่า ในการกำหนดราคาซื้อขายนั้นผู้ผลิตเป็นผู้กำหนดราคาขายหญ้ามาโดยตลอด โดยในช่วงระยะแรกนั้นราคาจำหน่ายหญ้าจะอ้างอิงมาจากราคาของกรมปศุสัตว์ กล่าวคือ หญ้าสดราคา 0.50 บาท/กิโลกรัม หญ้าสดอัดฟ่อนราคา 0.80-1.00 บาท/กิโลกรัม หญ้าแห้งอัดฟ่อนราคา 2.00 บาท/กิโลกรัม แต่ต่อมาได้มีการเปลี่ยนแปลงราคาซื้อขายปรับเพิ่มขึ้นตามต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้นและเพื่อให้ผู้ผลิตได้รับผลตอบแทนที่ไม่ต่ำกว่าการปลูกข้าวที่ได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐมาโดยตลอด ในปัจจุบันหญ้าสดมีราคาประมาณ 1.25-1.50 บาท/กิโลกรัม โดยเกษตรกรเจ้าของหญ้าจะเป็นผู้กำหนดราคาตามฤดูกาลผลิต ซึ่งในการขายหญ้าสดนั้นมีทั้งแบบที่เจ้าของหญ้าตัดให้แก่ลูกค้าที่มาซื้อ ณ แปลงหญ้า หรือให้ผู้ซื้อมาตัดเองโดยขายเหมาแปลงในราคาไร่ละ 1,000-2,000 บาทขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของสภาพแปลงหญ้า กรณีสุดท้ายนี้ก่อให้เกิดธุรกิจตามมาคือมีผู้รับเหมาตัดหญ้าสดส่งฟาร์มทำหน้าที่เป็นคนกลางในการจัดหาหญ้าสดส่งให้ลูกค้าอีกทอดหนึ่ง ส่วนเกษตรกรเจ้าของแปลงหญ้าทำหน้าที่เฉพาะการดูแลให้น้ำใส่ปุ๋ยตามกำหนดเวลาเท่านั้น สำหรับราคาหญ้าแห้งอัดฟ่อนนั้นกลุ่ม/สหกรณ์จะหารือกับสมาชิกในการกำหนดราคารับซื้อหญ้าจากสมาชิก และราคาขายหญ้าให้แก่ลูกค้าตามเกรดคุณภาพหญ้า ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะกำหนดราคารับซื้อหญ้าแห้งจากสมาชิกเป็นฟ่อน ส่วนราคาขายมีทั้งการขายเป็นฟ่อนและขายตามน้ำหนัก มีเพียงสหกรณ์ผลิตเสบียงสัตว์ชัยนาท จำกัด จังหวัดชัยนาทเท่านั้นที่กำหนดราคาซื้อขายตามน้ำหนักทั้งหมด ทั้งนี้ในปัจจุบันราคารับซื้อหญ้าแห้งอัดฟ่อนจากสมาชิก ถ้าเป็นหญ้าเกรดเอส่วนใหญ่จะรับซื้อในราคาประมาณ 4.00-4.50 บาท/กิโลกรัม หรือ 80-90 บาท/ฟ่อน ส่วนราคา

จำหน่ายจะอยู่ที่ 5.00 บาท/กิโลกรัม หรือ 100 บาท/ฟ่อน ซึ่งเป็นราคา ณ โรงเก็บหญ้า ไม่รวมค่าขนส่งถึงฟาร์มลูกค้า หญ้าเกรดคุณภาพรองลงมา เช่นหญ้าอายุมากเกินไป หญ้าที่โคนฝนระหว่างทำแห้ง หญ้าตัดปรับสภาพครั้งแรกหลังปลูกจะมีราคาลดหล่นลงมา จะเห็นได้ว่าทั้งราคาหญ้าแห้งและหญ้าสดสูงเพิ่มขึ้นจากปีแรกของการเริ่มต้นโครงการมากกว่า 1 เท่าตัว

2.3 การประเมินคุณภาพหญ้าเพื่อกำหนดราคาซื้อขาย ส่วนใหญ่แล้วกลุ่มเกษตรกรจะอาศัยข้อมูลทางกายภาพเป็นหลักในการจัดชั้นคุณภาพหญ้าแห้ง โดยพิจารณาจากสี กลิ่น ความอ่อนนุ่ม และการปลอมปนของวัชพืช ซึ่งโดยทั่วไปกลุ่มเกษตรกรจะมีการแบ่งเกรดคุณภาพหญ้าออกเป็น 2-3 เกรด ที่ง่ายต่อการตัดสินใจ ได้แก่

- หญ้าเกรดเอ ตัดที่อายุไม่เกิน 60 วัน ไม่โคนฝนระหว่างการทำแห้ง มีสีเขียวสวย มีกลิ่นหอม เนื้อสัมผัสนุ่ม ไม่มีวัชพืชปลอมปนหรือมีปะปนบ้างเล็กน้อย

- หญ้าเกรดบี เป็นหญ้าที่อายุเกิน 60 วันอาจโคนฝนระหว่างทำแห้งบ้างเล็กน้อย มีสีเขียวอมเหลืองถึงสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่นเหม็นอับ เนื้อสัมผัสค่อนข้างหยาบ มีวัชพืชปะปนเล็กน้อย

- หญ้าเกรดซี เป็นหญ้าอายุมาก (มากกว่า 90 วัน) หรือหญ้าตัดปรับสภาพครั้งแรกหลังฝน หรือหญ้าตัดปรับสภาพหลังจากปลูกใหม่ซึ่งจะมีวัชพืชปะปนมาก หรืออาจเป็นหญ้าที่อายุไม่มากแต่โคนฝนระหว่างทำแห้งทำให้เริ่มมีกลิ่นเหม็นอับ และมีสีน้ำตาล ทั้งนี้บางกลุ่มอาจนำหญ้าเกรดซี ไปอยู่ร่วมกับเกรดบี โดยอาจกำหนดราคาให้แตกต่างลงมาเล็กน้อย



ภาพที่ 4 แสดงลักษณะทางกายภาพของฟ่อนหญ้าแห้งที่มีชั้นคุณภาพแตกต่างกัน

2.4 ความต้องการใช้หญ้าแพงโกล่าของผู้ซื้อ ในช่วงระยะแรกของโครงการนาหญ้าจะมีลูกค้าค่อนข้างหลากหลายและไม่คำนึงถึงคุณภาพมากนักสามารถจำหน่ายออกได้หมดทุกเกรดในราคาที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน โดยในส่วนของหญ้าแห้งจะมีทั้งการซื้อไปใช้เลี้ยงโคนม แพะ ม้า สัตว์พันธุ์ดีของส่วนราชการ และโคเนื้อ เป็นต้น ขณะที่หญ้าสดนั้นส่วนใหญ่จะจำหน่ายให้กับโคเนื้อประเภทโคสวยงาม โคขุนก่อนส่งตลาด และโคนม เป็นต้น แต่ในปัจจุบันความต้องการหญ้าเริ่มมีทิศทางเปลี่ยนไป โดยผู้ซื้อเริ่มต้องการหญ้าแห้งคุณภาพดีมากขึ้นแม้ว่าจะมีราคาสูงก็ตามและต้องการให้จัดส่งหญ้าคุณภาพดีได้ต่อเนื่องตลอดทั้งปี ส่วนหญ้าแห้งคุณภาพต่ำเริ่มขายได้ยากกว่าเดิม ซึ่งปัจจุบันลูกค้าส่วนใหญ่ที่ซื้อหญ้าแห้งเกรดคุณภาพดี ได้แก่ ฟาร์มม้า ส่วนราชการที่เลี้ยงสัตว์พันธุ์ดี และมีการจำหน่ายให้แก่ผู้เลี้ยงโคเนื้อและแพะบ้างแต่เป็นส่วนน้อย นอกจากนี้ยังเริ่มมี



ภาพที่ 5 การใช้หญ้าแพงโกล่าเลี้ยงสัตว์

การนำไปจำหน่ายให้แก่ผู้เลี้ยงสัตว์ประเภทสวยงาม เช่น กระต่าย เป็นต้น แต่ยังมีปริมาณค่อนข้างน้อยและมีราคาแพงมาก ส่วนหญ้าแห้งเกรดคุณภาพรองลงมาจะจำหน่ายให้แก่ฟาร์มม้าที่ต้องขนส่งระยะทางไกล และเกษตรกรรายย่อยที่เลี้ยงแพะและโคเนื้อ เป็นต้น สำหรับหญ้าสดผู้ซื้อหลักยังคงเป็นกลุ่มผู้เลี้ยงโคสวยงามและโคขุน เช่นเดิม โดยเป็นการขายให้แก่ผู้ซื้อที่อยู่ใกล้เคียงรอบ ๆ แปลงหญ้า ซึ่งถือได้ว่าตลาดหญ้าสดยังมีขีดจำกัดอยู่ในวงที่แคบ เหมาะสำหรับเกษตรกรจะผลิตจำหน่ายเป็นแบบครัวเรือน

3. สภาพปัญหาการผลิตและการตลาดหญ้าแพงโกล่า

สภาพปัญหาการผลิตหญ้าแพงโกล่าจำหน่ายที่พบเห็นมาโดยตลอดนับจากการริเริ่มส่งเสริมอาชีพนี้พอสรุปได้ 2 ประเด็นหลัก คือ เรื่องคุณภาพหญ้าที่ค่อนข้างแปรปรวนไม่สม่ำเสมอ และการบริหารจัดการผลผลิตสู่ตลาดที่ยังไม่ตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาทำให้ความคุ้มค่าของผู้ซื้อที่มีต่อตัวสินค้าลดลงจนกระทั่งผู้ซื้อหมดความต้องการและหันไปใช้อาหารหยาบชนิดอื่นแทนหญ้าแพงโกล่า

3.1 ปัญหาคุณภาพหญ้าแพงโกล่าแห้ง เกษตรกรแต่ละรายยังมีปัญหาที่ไม่สามารถผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งให้มีคุณภาพเป็นมาตรฐานเดียวกันได้ทั้งหมด จากการสุ่มเก็บข้อมูลการผลิตหญ้าของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาทและสิงห์บุรีตั้งแต่ปี 2548-2551 โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชัยนาท (ติดต่อส่วนตัว) ปรากฏว่าหญ้าแพงโกล่าแห้งที่เกษตรกรตัดจำหน่ายมีอายุตั้งแต่ 50-275 วัน และมีค่าโปรตีนเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ± 1.91 ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานทางเคมีของพืชแห้งคุณภาพดีที่กรมปศุสัตว์กำหนดไว้ว่าควรมีค่าโปรตีนระหว่าง 8.0-10.9 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้เป็นผลมาจากการจัดการแปลงหญ้าและการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน โดยในส่วนของจัดการแปลงนั้น สาเหตุมาจากเกษตรกรขาดความใส่ใจในการดูแลให้น้ำและใส่ปุ๋ยแปลงหญ้าตามคำแนะนำ หรือปล่อยปละละเลยในการควบคุมน้ำช่วงที่จะตัดหญ้า ทำให้ดินเปียกจนไม่สามารถตัดหญ้าได้ตามกำหนด และยังมีปัญหาด้านผลผลิตที่ไม่สม่ำเสมอโดยเฉพาะเมื่อเริ่มเข้าสู่ปีที่ 3 แปลงหญ้าของเกษตรกรบางรายเริ่มพบว่าต้นหญ้ามียอดของลำต้นเล็กลงและให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ลดลง ในส่วนของการเก็บเกี่ยวผลผลิตนั้นมิสาเหตุมาจากการบริหารจัดการของกลุ่มเกษตรกรที่มีปัญหาค่อนข้างมาก ทำให้การเก็บเกี่ยวไม่เป็นไปตามแผนการผลิตและไม่สามารถเก็บเกี่ยวหญ้าได้ตามอายุที่กำหนดส่งผลให้คุณภาพหญ้ามีความแปรปรวนสูง

3.2 ปัญหาการบริหารจัดการผลผลิตสู่ตลาด การจำหน่ายหญ้าแพงโกล่าแห้งของเกษตรกรที่ผ่านมามีได้ว่าเป็นการซื้อขายครั้งต่อครั้ง ยังไม่มีการบริการลูกค้าอย่างเป็นระบบ ไม่เคยสอบถามความพึงพอใจของลูกค้าเพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพสินค้าและการให้บริการ ไม่มีการทำสัญญาล่วงหน้าเพื่อส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าประจำเป็นรายปี และขาดการนำข้อมูลด้านการตลาดมาใช้ในการวางแผนการผลิต เนื่องจากหญ้าแพงโกล่าแห้งที่ผลิตได้นั้นมีคุณภาพและผลผลิตไม่สม่ำเสมอ ในช่วงฤดูฝนจะมีปัญหาในการเก็บเกี่ยวและทำหญ้าแห้ง ช่วงฤดูหนาวหญ้าจะโตช้าและให้ผลผลิตค่อนข้างต่ำ ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนหญ้าแพงโกล่าแห้งคุณภาพดีในช่วงฤดูฝนต่อเนื่องถึงฤดูหนาว ประกอบกับกลุ่มเกษตรกรยังขาดความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการ จึงไม่สามารถบริหารจัดการผลผลิตให้เป็นระบบทางธุรกิจแบบมืออาชีพได้อย่างแท้จริง

จากสภาพปัญหาดังที่กล่าวมาแล้ว เป็นเหตุให้การผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งของเกษตรกรยังไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดที่เริ่มเปลี่ยนไปจากวัตถุประสงค์เดิมที่ต้องการสนับสนุนการเลี้ยงโคนมไปเป็นการนำไปใช้ในการเลี้ยงปศุสัตว์ชนิดอื่นที่มีราคาแพง เช่น ม้า และสัตว์พันธุ์ดีที่นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีความต้องการใช้หญ้าแพงโกล่าแห้งคุณภาพดีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเดียวกันตลอดทั้งปี ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกรในการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งให้ได้มาตรฐานและมีคุณภาพดี รวมทั้งมีความสามารถในการบริหารจัดการผลผลิตสู่ตลาดเพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าและทำให้สัตว์มีหญ้าคุณภาพดีกินอย่างสม่ำเสมอ

บทที่ 2

การปลูกและการจัดการแปลงหญ้าแพงโกล่า

หญ้าแพงโกล่า เป็นหญ้าประเภทเลื้อย (stoloniferous) มีอายุหลายปี ลักษณะโดยทั่วไปมีลำต้นขนาดเล็ก ไม่มีขน ยาว 40-64 เซนติเมตร มีปล้องประมาณ 7-13 ปล้อง แต่ละปล้องยาว 3-8 เซนติเมตร ใบมีลักษณะเรียวกว้าง ยาว 12-19 เซนติเมตร กว้างประมาณ 4 มิลลิเมตร ต้นอ่อนจะตั้งตรงแต่เมื่ออายุมากขึ้นลำต้นจะทอดนอนไปตามผิวดิน แตรรากและหน่อตามข้อที่สัมผัสผิวดินและเจริญเติบโตขึ้นเป็นต้นใหม่ทำให้ปกคลุมพื้นที่ได้หนาแน่น หญ้าแพงโกล่ามีการออกดอกเป็นบางครั้งในช่วงฤดูหนาวแต่ไม่ติดเมล็ดดังนั้นจึงต้องขยายพันธุ์โดยใช้ท่อนพันธุ์ โดยทั่วไปแล้วหญ้าแพงโกล่าเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ชุ่มชื้น มีฝนตกเฉลี่ยมากกว่า 1,000 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิอยู่ในช่วง 19-35 องศาเซลเซียส ปลูกขึ้นได้ในดินหลายชนิดตั้งแต่ดินทรายจนถึงดินเหนียว ทนแล้งและทนน้ำท่วมได้ดีแต่ไม่ชอบน้ำแช่ขัง ทั้งนี้เมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมดังกล่าวแม้หญ้าจะไม่ตายแต่ก็ไม่ให้ผลผลิต หญ้าแพงโกล่าจะให้ผลผลิตสูงในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง และสามารถควบคุมการให้น้ำได้ ซึ่งพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกหญ้าแพงโกล่าควรมีลักษณะเป็นที่ดอนซึ่งอยู่ใกล้แหล่งน้ำ สามารถให้น้ำแปลงหญ้าได้ตลอดทั้งปีและระบายน้ำออกจากแปลงได้ง่าย



ภาพที่ 6 แสดงลักษณะของต้นหญ้าแพงโกล่า

การปลูกสร้างแปลงหญ้าแพงโกล่า

หญ้าแพงโกล่าสามารถปลูกได้ทั้งในพื้นที่ลุ่มในเขตชลประทานและพื้นที่ดอนที่มีแหล่งน้ำ แต่จะมีวิธีการเตรียมดินและการปลูกที่แตกต่างกันตามลักษณะของพื้นที่ โดยมีขั้นตอนในการปลูกสร้างแปลงหญ้า ดังนี้

1. การเตรียมดิน

หญ้าแพงโกล่าเป็นพืชที่มีอายุหลายปี ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญในการเตรียมดินเป็นพิเศษ โดยเน้นการเตรียมดินให้เรียบ เพื่อให้น้ำกระจายได้ทั่วถึงโดยเฉพาะในกรณีที่ให้น้ำแบบสูบน้ำในแปลง ซึ่งจะทำให้หญ้าโตเร็วอย่างสม่ำเสมอทั้งแปลง และง่ายต่อการใช้เครื่องจักรกลในการเก็บเกี่ยวผลผลิตโดยสามารถตัดหญ้าได้ระดับเดียวกันหมดทั้งแปลง กรณีที่เตรียมดินไม่เรียบมักจะเกิดปัญหาคือ บริเวณที่ดอนซึ่งให้น้ำไม่ถึงหญ้าจะกระแจะกรน ส่วนบริเวณที่เป็นแอ่งจะมีน้ำแช่ขัง หญ้าแพงโกล่าจะไม่สามารถเจริญเติบโตได้ดีเท่าที่ควรและมีวัชพืชประเภท ผักบุ้ง กก หญ้าขน ฯลฯ ขึ้นแซม ซึ่งถ้าพบปัญหาดังกล่าวรุนแรงก็จำเป็นต้องปรับพื้นที่และปลูกหญ้าใหม่



ภาพที่ 7 สภาพแปลงหญ้าที่มีการเตรียมดินไม่เรียบสม่ำเสมอ

เคล็ดลับความสำเร็จ

เตรียมดินให้เรียบ ทำให้สูบน้ำรดแปลงหญ้าได้ทั่วถึง

ช่วยให้หญ้าโตไวได้ผลผลิตสูง

1.1 พื้นที่ลุ่ม เตรียมดินเช่นเดียวกับการทำนาหว่านน้ำตม โดยไถพลิกหน้าดินก่อน 1 ครั้ง ถ้าเป็นพื้นที่ที่มีวัชพืชรุนแรงให้ไถพรวนเพื่อกำจัดวัชพืชอีก 1 ครั้งแล้วปล่อยน้ำเข้าแปลงแช่ทิ้งไว้ นาน 2 วันจึงระบายน้ำออกจากแปลงจนแห้ง ทิ้งไว้ 7-10 วันเพื่อให้วัชพืชงอก หลังจากนั้นปล่อยน้ำ เข้าแปลงสูงประมาณ 20 เซนติเมตร แช่ทิ้งไว้ 2-3 วันจนดินอืดตัว ย่ำเทือกให้ดินแน่นโดยใช้ลูกบ แล้วทำการลูบเทือกต่อให้ผิวดินเรียบ หรืออาจใช้เครื่องตีดิน(โรตารี)ไถพรวนย่อยดินให้มีขนาดเล็ก ลงแล้วย่ำเทือกและลูบเทือกไปพร้อมกันเพื่อปรับผิวดินให้เรียบสม่ำเสมอ ปรับระดับน้ำในแปลง ให้สูงประมาณ 5-10 เซนติเมตรขึ้นอยู่กับช่วงฤดูกาล โดยถ้าเป็นช่วงฤดูฝนอากาศค่อนข้างชุ่มชื้น ปรับระดับน้ำแค่พอท่วมผิวดินก็พอก่อนที่จะทำการปลูกหญ้าโดยการหว่านตอนพันธุ์



ภาพที่ 8 การเตรียมดินในพื้นที่ลุ่ม

1.2 พื้นที่ดอน เตรียมดินเช่นเดียวกับการปลูกพืชไร่ในช่วงที่ดินมีความชื้นพอเหมาะ โดยไถพลิกหน้าดิน 1 ครั้ง กรณีที่ดินมีอินทรีย์วัตถุต่ำ แนะนำให้ใส่ปุ๋ยคอกที่ผ่านขบวนการหมัก ย่อยสลายแล้วในอัตรา 2-4 ตัน/ไร่ ทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ แต่ถ้าเป็นปุ๋ยคอกที่ยังไม่ย่อยสลายควร ปล่อยทิ้งไว้ 3-4 สัปดาห์ แล้วจึงใช้ผานพรวนไถเพื่อกำจัดวัชพืชและย่อยดินให้มีขนาดเล็กลง จากนั้นปรับผิวดินให้เรียบโดยใช้ใบมีดติดหน้ารถแทรกเตอร์ทำการคราดดินให้เรียบสม่ำเสมอ ก่อน ปลูกหญ้า

เคล็ดลับความสำเร็จ

พื้นที่ลุ่มเตรียมดินแบบนาหว่านน้ำตม



ภาพที่ 9 การเตรียมดินในพื้นที่ดอน

2. การเตรียมท่อนพันธุ์

เนื่องจากหญ้าแพงโกล่าขยายพันธุ์โดยใช้ท่อนพันธุ์ ดังนั้นก่อนปลูกหญ้าจึงต้องมีการวางแผนไว้ล่วงหน้าโดยคัดเลือกแปลงหญ้าที่จะใช้ทำเป็นท่อนพันธุ์ไว้ก่อน แล้วจึงเตรียมดินในช่วงเวลาที่สัมพันธ์กับอายุของท่อนพันธุ์ที่สามารถนำไปปลูกได้ ท่อนพันธุ์ที่ดีควรมาจากแปลงหญ้าที่สมบูรณ์และมีอายุไม่น้อยกว่า 60 วัน ซึ่งจะได้ท่อนพันธุ์ที่มีความยาวประมาณ 70 เซนติเมตร และมีข้อประมาณ 10-15 ข้อ ควรเลือกใช้ท่อนพันธุ์ที่ปราศจากวัชพืชอื่นปะปนมา โดยเฉพาะหญ้าขนซึ่งสามารถขยายพันธุ์ด้วยท่อนพันธุ์เช่นเดียวกับหญ้าแพงโกล่า ท่อนพันธุ์ที่ตัดแล้วควรนำไปหว่านหรือปลูกภายในวันเดียวกัน แต่ถ้าปลูกไม่ทันควรเก็บไว้ในที่ร่มโดยกองหญ้าให้กระจายอย่าวางทับถมเป็นกองจนสูงเกิน 50 เซนติเมตร เพราะจะทำให้หญ้าตายเนื่องจากเกิดความร้อนจากกระบวนการหายใจ รดน้ำกองหญ้าให้ชุ่มใช้กระสอบป่านคลุมไว้จะเก็บได้นานถึง 5-7 วัน

เคล็ดลับความสำเร็จ

ใช้ท่อนพันธุ์ที่มีอายุไม่น้อยกว่า 60 วัน



ภาพที่ 10 ท่อนพันธุ์หญ้าแพงโกล่าอายุ 60 วัน

3. การปลูกหญ้า

หญ้าแพงโกล่าสามารถปลูกได้ทุกช่วงฤดูตลอดทั้งปีในพื้นที่ที่ให้น้ำได้

3.1 การปลูกในพื้นที่ลุ่ม หลังจากเตรียมดินและทำเทือกได้ที่แล้ว ทำการปลูกโดยใช้ท่อนพันธุ์อัตราไร่ละ 200-250 กิโลกรัม หว่านกระจายให้ทั่วแปลงแล้วใช้ท่อนไม้ไผ่หรือท่อพีวีซี นาบกดตะท่อนพันธุ์ให้พองน้ำ แช่ทิ้งไว้ประมาณ 5-7 วันจึงระบายน้ำออกจากแปลงให้หมด ท่อนพันธุ์จะสัมผัสดินและตามข้อจะมีรากงอกออกมายาวประมาณ 3-5 เซนติเมตร ส่วนปลายยอดอ่อนจะเริ่มตั้งขึ้น



หว่านท่อนพันธุ์หญ้ากระจายให้ทั่วแปลง



ใช้ไม้กดตะท่อนพันธุ์ให้จมน้ำ

ภาพที่ 11 การปลูกหญ้าแพงโกล่าในพื้นที่ลุ่มโดยวิธีหว่านท่อนพันธุ์

เคล็ดลับความสำเร็จ

ตะท่อนพันธุ์ให้จมน้ำ แช่ทิ้งไว้ 5-7 วันแล้วระบายน้ำออก

นอกจากนี้แล้วยังมีวิธีการปลูกที่นายสะอาด ขุนเสือ เกษตรกรจังหวัดชัยนาทได้พัฒนาขึ้นมา โดยใช้ชุดอุปกรณ์ที่มีลักษณะเป็นกระบะท้องแบนติดท้ายรถแทรกเตอร์สำหรับหว่านท่อนพันธุ์หญ้า ทำให้สะดวกในการขนย้ายท่อนพันธุ์ไปหว่านในแปลง และหลังจากหว่านท่อนพันธุ์แล้ววงจลุปที่อยู่ด้านท้ายกระบะจะหมุนตามและกดท่อนพันธุ์ให้จมลงไปใ้ในตือกในระดั้บที่พอเหมาะ



ภาพที่ 12 การหว่านท่อนพันธุ์หญ้าโดยใช้ชุดปลูกหญ้าแบบกระบะท้องแบน



ภาพที่ 13 หญ้าแพงโกเล่าหลังจากปลูก 12 วัน

3.2 การปลูกในพื้นที่ดอน ควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝนประมาณเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน หญ้าจะตั้งตัวเร็วและเจริญเติบโตได้ดี หลังจากเตรียมดินและปรับหน้าดินให้เรียบแล้วใช้ท่อนพันธุ์อัตรา 200-250 กิโลกรัม/ไร่ หว่านกระจายให้ทั่วแปลงและไถพรวนกลบด้วยผานพรวนหรือผาน 7 ซึ่งปรับหน้าผานให้เสมอแล้ว หรืออาจใช้วิธีการปลูกเป็นแถวโดยการชักร่องให้มีระยะห่าง 30 เซนติเมตร แล้วนำท่อนพันธุ์ไปวางทอดนอนไปตามแนวร่องที่ชักไว้ ใช้ดินกลบท่อนพันธุ์บางส่วนแล้วเหยียบให้แน่นเหลือส่วนยอดไว้ ถ้าดินมีความชื้นเหมาะสมหญ้าจะแตกต้นอ่อนภายใน 5-7 วัน



การหว่านท่อนพันธุ์

การไถพรวนกลบท่อนพันธุ์

ภาพที่ 14 การปลูกหญ้าแพงโกล่าในพื้นที่ดอน

เคล็ดลับความสำเร็จ

**พื้นที่ดอนควรปลูกช่วงต้นฤดูฝน
หลังหว่านแล้วไถกลบให้เหลือส่วนยอดไว้**

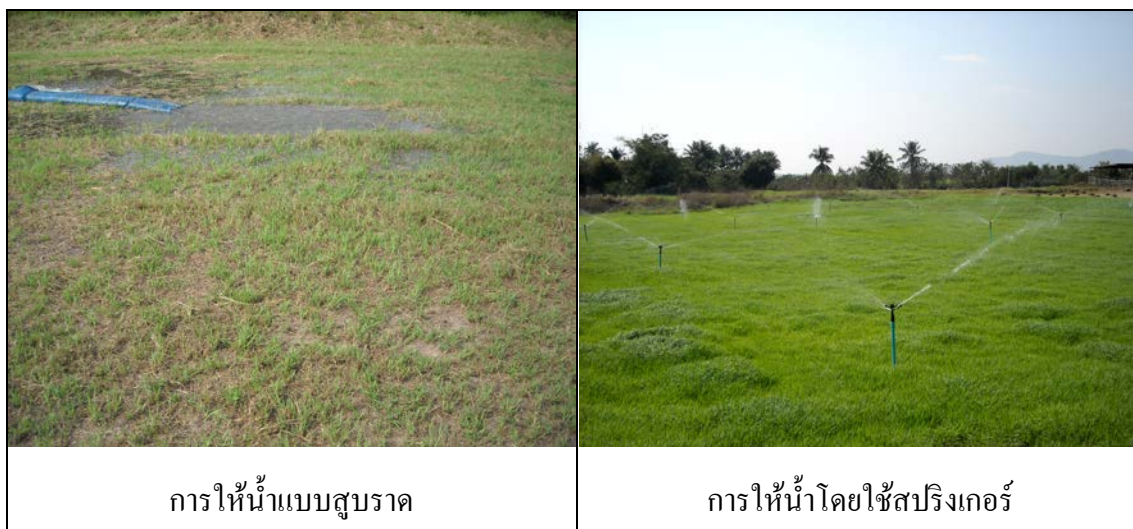
การจัดการแปลงหญ้าแพงโกล่า

1. การให้น้ำแปลงหญ้า

หญ้าแพงโกล่าชอบความชุ่มชื้นแต่ไม่ชอบน้ำท่วมขัง เห็นได้จากในช่วงฤดูฝนแปลงหญ้าที่ไม่มีน้ำแช่ขังหญ้าจะโตเร็วมาก จึงควรให้ความสำคัญในการดูแลให้น้ำเพื่อให้หญ้าได้รับน้ำอย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง ควรให้น้ำแก่พอดิให้ดินมีความชุ่มชื้นไม่แช่ขัง โดยเฉลี่ยแล้วในการให้น้ำแบบสุบราดแปลงหญ้าแพงโกล่าแต่ละครั้งจะใช้น้ำประมาณ 64 ลูกบาศก์เมตร/ไร่

วิธีการให้น้ำแปลงหญ้าแพงโกล่าทำได้ 2 วิธี คือ การให้น้ำแบบสุบราดเช่นเดียวกับการทำนา และการให้น้ำแบบระบบน้ำฝอย (สปริงเกอร์) ซึ่งกรณีที่แปลงหญ้ามีสภาพพื้นที่ราบเรียบจะเลือกให้โดยวิธีใดก็ได้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขความเหมาะสมของพื้นที่ตั้งแปลงหญ้า แหล่งน้ำ และเงินทุน แต่ถ้าสภาพพื้นที่เป็นเนินสูงบ้างต่ำบ้างสลับกันไปควรเลือกให้น้ำแบบสปริงเกอร์จะเหมาะสมกว่า ซึ่งระบบสปริงเกอร์นั้นจะมีข้อดีคือสะดวก ประหยัดและกระจายน้ำได้ทั่วถึงทุกพื้นที่ดีกว่าการให้น้ำแบบสุบราด แต่มีข้อเสียคือค่าใช้จ่ายในการลงทุนติดตั้งระบบสปริงเกอร์ในครั้งแรกค่อนข้างสูง

และไม่เหมาะกับพื้นที่แปลงหญ้าที่อยู่ห่างไกลจากบ้านคนหรือไม่มีคนเฝ้าดูแลเพราะเสี่ยงต่อการถูกลักขโมยอุปกรณ์ได้ ดังนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ปลูกหญ้าในเขตที่ราบลุ่มบริเวณภาคกลางจึงนิยมการให้น้ำแบบสูบน้ำรด



ภาพที่ 15 การให้น้ำแปลงหญ้าแพงโกล่า

เคล็ดลับความสำเร็จ

**ให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์ ทำได้สะดวก ประหยัด
กระจายน้ำได้ทั่วถึงมากกว่าการให้น้ำแบบสูบน้ำรด**

ข้อควรระวังในการให้น้ำแบบสูบน้ำรดคือ จะต้องเตรียมแปลงให้เรียบสม่ำเสมอ ควบคุมการให้น้ำให้ทั่วถึงทั้งแปลง ไม่ควรปล่อยน้ำเข้าแปลงจนท่วมขังและแช่ทิ้งไว้หลายวัน ให้เร่งระบายน้ำออกในวันถัดมาเพราะหากปล่อยทิ้งไว้จะทำให้หญ้าชะงักการเจริญเติบโตและมีวัชพืชขึ้นแทรก

เคล็ดลับความสำเร็จ

ให้น้ำอย่างทั่วถึงแต่พอดี อย่าปล่อยน้ำแช่ขังแปลงหญ้า



ภาพที่ 16 สภาพแปลงหญ้าที่ได้รับน้ำแตกต่างกัน

1.1 การให้น้ำแปลงหญ้าที่ปลูกใหม่ในช่วงแรก สำหรับในพื้นที่ลุ่มหลังจากปลูกหญ้าแพงโกล่าได้ประมาณ 1 เดือน หญ้าเริ่มทอดยอดสูงประมาณ 10-15 เซนติเมตรดินจะแห้งกรัง จึงเริ่มให้น้ำครั้งแรกโดยปล่อยน้ำเข้าท่วมผิวดินพอหมาด ๆ แกล้ให้ดินแฉะ หลังจากนั้นประมาณ 10-15 วันเมื่อดินเริ่มแห้งจึงให้น้ำครั้งที่ 2 จนถึงอายุ 60 วันหญ้าจะสูงประมาณ 40-50 เซนติเมตรสามารถตัดหญ้ารอบแรกได้



ภาพที่ 17 หญ้าแพงโกล่าหลังจากปลูก 60 วัน

ส่วนในพื้นที่ดอน หลังจากปลูกหญ้าแล้วถ้าฝนทิ้งช่วงควรให้น้ำทันทีเพื่อให้ดินชุ่มชื้นตลอดเวลาในช่วง 2 สัปดาห์แรก เพื่อช่วยให้หญ้าแตกแขนงได้ทันวัชพืช ซึ่งหากขาดน้ำในช่วงนี้หญ้าจะแตกแขนงได้น้อยและพบปัญหาวัชพืชขึ้นรุนแรงมาก ต้องใช้เวลานานหลายรอบการผลิตหญ้าแพงโกล่าจึงจะขึ้นหนาแน่นจนปกคลุมวัชพืชได้ หลังจากนั้นให้น้ำครั้งต่อไปทุก 10-15 วันอีกประมาณ 2 ครั้งก่อนตัดหญ้ารอบแรก

1.2 การให้น้ำแปลงหญ้าในแต่ละรอบการตัด หลังจากตัดหญ้ารอบแรกแล้วเมื่อมีการให้น้ำใส่ปุ๋ยหญ้าจะเจริญเติบโตและสามารถตัดหญ้ารอบต่อไปได้ทุก 45-50 วัน โดยที่ในแต่ละรอบการตัดหญ้าจะให้น้ำประมาณ 3 ครั้ง คือครั้งแรกหลังจากตัดหญ้า แต่ถ้าให้น้ำแบบสปราดควรวินน้ำหลังจากตัดหญ้าประมาณ 1 สัปดาห์ (โดยสังเกตว่าหญ้าเริ่มแตกยอดขึ้นมาประมาณ 3-5 เซนติเมตร) และให้น้ำครั้งต่อไปทุก 10-15 วันขึ้นอยู่กับสภาพดินและภูมิอากาศ ทั้งนี้จะต้องรดให้น้ำก่อนตัดหญ้า 10-15 วันเพื่อให้ดินแห้งและสามารถนำเครื่องจักรลงไปตัดหญ้าได้

เคล็ดลับความสำเร็จ

รดให้น้ำ 10-15 วัน ปล่อยให้ดินแห้งก่อนตัดหญ้า

2. การใส่ปุ๋ย

โดยปกติแล้วการใส่ปุ๋ยจะขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และความต้องการธาตุอาหารของพืช ซึ่งเมื่อมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตออกไปจากแปลงหญ้า ก็จะเป็นการนำเอาธาตุอาหารจากดินที่พืชดูดไปสะสมไว้ตามส่วนต่างๆ ออกไปด้วย ในการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้ง 1 ตันจะดึงธาตุอาหารไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมออกจากดินประมาณ 12.7 กิโลกรัม N/ไร่, 3.3 กิโลกรัม P_2O_5 /ไร่ และ 13 กิโลกรัม K_2O /ไร่ ตามลำดับ ดังนั้นจึงได้นำมากำหนดเป็นคำแนะนำทั่วไปสำหรับการใส่ปุ๋ยแปลงหญ้าแพงโกล่าในแต่ละรอบการผลิตไว้ดังนี้ ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 15-25 กิโลกรัม/ไร่ และปุ๋ยยูเรียอัตรา 20 กิโลกรัม/ไร่ อย่างไรก็ตามควรเก็บตัวอย่างดินส่งวิเคราะห์ทุกปี พร้อมทั้งนำผลวิเคราะห์ดินมาปรับการใส่ปุ๋ยให้เหมาะสมตามคำแนะนำของนักวิชาการเพื่อให้การใส่ปุ๋ยเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

สำหรับการหว่านปุ๋ยนั้นควรหว่านกระจายให้ทั่วทั้งแปลงโดยอาจใช้แรงงานคนหว่านหรือใช้เครื่องฉีดพ่นยาซึ่งเป็นเครื่องเอนกประสงค์ใช้ได้ทั้งการฉีดพ่นยา หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวและหว่านปุ๋ยเม็ดเพียงแต่ปรับลิ้นได้ดังให้เหมาะสมกับการใช้งาน ข้อดีของการใช้เครื่องฉีดพ่นยาคือ มีราคาไม่แพงมากนัก ใช้เวลาทำงานน้อยกว่าและหว่านปุ๋ยกระจายทั่วแปลงหญ้าได้ดีกว่าการใช้แรงงานคน การที่จะทำให้การใส่ปุ๋ยมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นนั้นควรหว่านปุ๋ยในขณะที่ดินมีความชื้นพอเหมาะ นอกจากนี้สภาพความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของดินก็มีผลต่อการใช้ประโยชน์จากปุ๋ยเช่นกัน pH ของดินที่เหมาะสมควรมีค่าเป็นกลางอยู่ระหว่าง 6-7 เพราะจะทำให้ธาตุอาหารที่มีอยู่ในดินอยู่ในสภาพที่พืชสามารถดูดไปใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด



การหว่านปุ๋ยเคมีโดยใช้แรงงานคน

การหว่านปุ๋ยเคมีโดยใช้เครื่องฉีดพ่นยา

ภาพที่ 18 การใส่ปุ๋ยเคมีในแปลงหญ้าแพงโกล่า

เคล็ดลับความสำเร็จ

หว่านปุ๋ยกระจายให้ทั่วทั้งแปลงหญ้าขณะดินชุ่มชื้น

กรณีที่ดินมีอินทรีย์วัตถุต่ำ ควรมีการใส่ปุ๋ยคอกร่วมด้วย เพื่อช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุและปรับโครงสร้างดิน แต่มีข้อควรระวังในการเลือกใช้ปุ๋ยคอกคือ ควรเป็นปุ๋ยคอกที่ผ่านขบวนการหมักย่อยสลายแล้วเพื่อให้เมล็ดวัชพืชที่ติดมากับปุ๋ยคอกถูกย่อยสลายไปก่อนรวมทั้งป้องกันมิให้เกิดความร้อนที่อาจเป็นอันตรายต่อหญ้าแพงโกล่าได้



ภาพที่ 19 การใส่ปุ๋ยคอกในแปลงหญ้า

2.1 การใส่ปุ๋ยแปลงหญ้าที่ปลูกใหม่ในช่วงแรก มีโปรแกรมในการใส่ปุ๋ยดังนี้

- ใส่ปุ๋ยคอกหมักอัตรา 2-4 ตัน/ไร่ หลังการไถพลิกหน้าดินก่อนปลูกหญ้า
- ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 15-25 กิโลกรัม/ไร่ หลังการให้น้ำครั้งแรกที่อายุหญ้าประมาณ 30 วัน
- ใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่ หลังการให้น้ำครั้งที่สองที่อายุหญ้า 40-45 วัน

2.2 การใส่ปุ๋ยแปลงหญ้าในแต่ละรอบการตัด มีโปรแกรมในการใส่ปุ๋ยดังนี้

- หลังจากปีแรกเป็นต้นไปควรใส่ปุ๋ยคอกหมักอัตรา 400-800 กิโลกรัม/ไร่ หลังการตัดหญ้า 5-6 วัน โดยอาจใส่รอบเว้นรอบ (เฉพาะกรณีที่ดินมีอินทรีย์วัตถุต่ำ)
- ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 15-25 กิโลกรัม/ไร่ หลังการให้น้ำครั้งแรก
- ใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่ หลังการให้น้ำครั้งที่สอง
- ใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่ หลังการให้น้ำครั้งที่สาม

เคล็ดลับความสำเร็จ

ถ้าดินไม่ดีควรใส่ปุ๋ยคอกหมักช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ



มาจากแปลงหญ้าอายุ 3 ปี ที่ให้
ปุ๋ยยูเรียอย่างเดียว

มาจากแปลงหญ้าอายุ 3 ปี ที่ให้
ปุ๋ยสูตรร่วมกับปุ๋ยยูเรีย

ภาพที่ 20 เปรียบเทียบลักษณะของต้นหญ้าแพง โกล่าจากแปลงที่ใส่ปุ๋ยแตกต่างกัน

เคล็ดลับความสำเร็จ

ใส่ปุ๋ยสูตรร่วมด้วย ทำให้ต้นหญ้ามีย่านใหญ่กว่าใส่ปุ๋ยยูเรียอย่างเดียว

3. การกำจัดวัชพืช

ในช่วงระยะแรกหลังการปลูกหญ้าแพงโกล่าจะมีวัชพืชขึ้นหลายชนิด แต่ถ้าเตรียมดินดีจะมีวัชพืชขึ้นไม่มากนักหลังจากตัดหญ้าไปประมาณ 2 รอบก็จะถูกหญ้าแพงโกล่าขึ้นคลุมได้เกือบหมด กรณีที่พบว่ามีปัญหาวัชพืชขึ้นในแปลงรุนแรงมาก ควรรีบกำจัดโดยใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชใบกว้าง เช่น 2,4-D (Disodium salt) จีดพ่นในอัตรา 150 กรัม/ไร่ (ใช้สาร 2,4-D อัตรา 150 กรัมผสม น้ำสะอาด 100 ลิตรหรือ 5 ปี๊บ) หลังจากปลูกหญ้าไปได้ประมาณ 20-30 วัน โดยฉีดพ่นอย่างสม่ำเสมอให้ทั่วแปลงในขณะที่ดินยังมีความชื้น ซึ่งปกติแล้วจะมีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชเพียงครั้งเดียวในช่วงแรกที่มีการปลูกหญ้าใหม่เท่านั้น

วัชพืชที่พบได้บ่อยในแปลงหญ้าแพงโกล่าได้แก่ กก หญ้าหนวดแมว กะเม็ง หญ้าแห้วหมู หญ้านกสีชมพู หญ้าดอกขาว หญ้ากระตูดไก่ หญ้านวลน้อย เทียนนา หนวดปลาชุก โสน ผักบุ้ง และหญ้าขน เป็นต้น ซึ่งบางชนิดจะกำจัดได้ค่อนข้างง่ายเพียงแค่นำไปปล่อยให้น้ำท่วมขังแปลงหญ้าและตัดหญ้าบ่อยๆ ก็สามารถทำลายได้แล้วเพราะวัชพืชจะตั้งตัวไม่ทันและลดจำนวนลงจนตายไปเอง แต่บางชนิดกำจัดได้ยากมากและยังขึ้นแข่งขันกับหญ้าแพงโกล่าด้วย เช่น หญ้าขน ต้องใช้วิธีขุดออกให้หมด

เคล็ดลับความสำเร็จ

ตัดหญ้าตามอายุ ช่วยกำจัดวัชพืชได้



การขุดวัชพืชออกจากแปลงในช่วงหลังตัดหญ้า
ประมาณ 2-3 สัปดาห์



การเก็บวัชพืชออกจากแปลงในระหว่างการเก็บ
เกี่ยวและตากหญ้าไว้ในแปลง

ภาพที่ 21 การกำจัดวัชพืชในแปลงหญ้าแพงโกล่า



ภาพที่ 22 วัชพืชที่พบบ่อยมากในแปลงหญ้าแพงโกล่า

	
หญ้านวลน้อย (<i>Zoysia matrella</i>)	กะเม็ง (<i>Eclipta prostrata</i>)
	
โสนหางไก่ (<i>Aeschynomene indica</i>)	เทียนนา (<i>Ludwigia hyssopifolia</i>)
	
หญ้างวง (<i>Brachiaria mutica</i>)	ผักบุ้ง (<i>Ipomoea aquatica</i>)

ภาพที่ 22 วัชพืชที่พบบ่อยมากในแปลงหญ้าแพง โกล่า (ต่อ)

ปัญหาที่พบในแปลงหญ้าแพงโกล่า

เนื่องจากการปลูกหญ้าแพงโกลานั้น ไม่มีการใช้สารเคมีฉีดพ่นเพื่อป้องกันกำจัดแมลง และศัตรูพืช ทำให้เริ่มมีไส้เดือนมาอาศัยอยู่ในดินซึ่งเป็นข้อดีประการหนึ่งที่แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินเริ่มกลับคืนมา แต่กลับกลายเป็นปัญหาของแปลงหญ้าโดยเฉพาะในช่วงหลังจากฤดูฝนซึ่งมีน้ำท่วมขังแปลง ทำให้ไส้เดือนหนีขึ้นมาอยู่บริเวณผิวดินและถ่ายมูลไว้ที่เรียกกันว่า “ขุยไส้เดือน” จะเกาะกันเป็นก้อนนูนขึ้นมาเหนือผิวดินหรือบางครั้งก็เกาะอยู่กับบริเวณโคนต้นหญ้า ทั้งนี้หากเป็นดินที่มีอินทรีย์วัตถุต่ำ ขุยไส้เดือนจะเกิดขึ้นมากและมีลักษณะแข็ง ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการตัดหญ้าทำให้ใบมีดสึกหรอเร็วขึ้น และถ้าเป็นการตัดหญ้าสดจำหน่ายหรือนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ ผู้ซื้อจะตำหนิว่ามีดินปนมากับหญ้าด้วยอีกทั้งสัตว์ก็ไม่ชอบกิน การใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยอินทรีย์จะช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้ระดับหนึ่งโดยทำให้ขุยไส้เดือนมีลักษณะนิ่มขึ้น แต่สิ่งที่สำคัญคือต้องปรับพื้นที่แปลงให้เรียบและทำทางระบายน้ำออกจากแปลงอย่าปล่อยให้ น้ำท่วมขังแปลงหญ้าเป็นเวลานาน สำหรับกรณีที่เกิดขุยไส้เดือนมากจำเป็นต้องตีดินย่ำเทือกและลูบเทือกใหม่ แต่ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้และยังเกิดขึ้นซ้ำซากทุกรอบ อาจต้องพักแปลงหญ้าเปลี่ยนไปปลูกข้าวแทนก่อนในช่วงฤดูฝน แล้วจึงกลับมาปลูกหญ้าใหม่



ภาพที่ 23 การเกิดขุยไส้เดือนในแปลงหญ้าแพงโกล่า

บทที่ 3

วิธีการเก็บเกี่ยวและทำหญ้าแห้งคุณภาพดี

หญ้าแพงโกล่าเป็นพืชที่ปลูกครั้งเดียวสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อเนื่องได้นานหลายปี ทั้งนี้แปลงหญ้าแพงโกล่าที่มีการจัดการดูแลเป็นอย่างดีจะคงทนอยู่ได้นานมากกว่า 5 ปีโดยไม่ต้องปลูกหญ้าใหม่ กรณีที่มีน้ำเพียงพอสำหรับรดน้ำแปลงหญ้าได้ตลอด จะสามารถตัดหญ้าได้มากถึง 7-8 รอบ/ปี แต่จะผลิตเป็นหญ้าแห้งอัดฟ่อนได้เฉพาะในช่วงแล้งประมาณ 4-5 รอบ/ปีเท่านั้น ในการเก็บเกี่ยวหญ้าแพงโกล่าแต่ละรอบจะได้ผลผลิตหญ้าสดประมาณ 3-4 ตัน/ไร่หรือหญ้าแห้งประมาณ 800-1,000 กิโลกรัม/ไร่ ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน สภาพดินฟ้าอากาศ การจัดการดูแลให้น้ำและใส่ปุ๋ย รวมทั้งอายุหญ้าที่ตัด

การทำหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อน

การทำหญ้าแห้งมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บสำรองหญ้าไว้ใช้ได้นานๆ โดยยังคงมีคุณค่าทางอาหารที่ดีเหมือนเดิม ซึ่งหญ้าแพงโกล่ามีคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับผลิตเป็นหญ้าแห้งคุณภาพดีเนื่องจากมีลำต้นและใบเล็กทำให้ทำแห้งได้ง่าย นอกจากนี้เมื่อทำเป็นหญ้าแห้งแล้วยังมีกลิ่นหอม อ่อนนุ่ม สัตว์ชอบกิน สำหรับวิธีการทำหญ้าแห้งในบ้านเรายังต้องอาศัยธรรมชาติช่วย กล่าวคือหลังจากตัดหญ้าแล้วจะปล่อยให้หญ้าในแปลงหญ้าเพื่อตากให้แห้งโดยใช้แสงแดดเป็นพลังงานความร้อนที่ทำให้น้ำระเหยออกจากหญ้า ดังนั้นจึงควรเลือกทำหญ้าแห้งในช่วงที่ท้องฟ้าเปิดและมีแสงแดดดี อย่างไรก็ตามในการผลิตหญ้าแห้งอัดฟ่อนนั้นส่วนใหญ่จะเป็นการผลิตในปริมาณมากและมีความเสี่ยงสูงต้องเร่งทำให้แล้วเสร็จโดยเร็ว การทำหญ้าแห้งคุณภาพดีจึงจำเป็นต้องนำเครื่องจักรกลเข้ามาช่วยในการผลิต ซึ่งมีกระบวนการที่ต้องทำต่อเนื่องกัน 4 ขั้นตอนได้แก่ การเก็บเกี่ยวผลผลิตหรือการตัดหญ้า การเกลี่ยหญ้าเพื่อทำให้หญ้าแห้ง การรวมกองหญ้าตั้งเป็นแถว และการอัดฟ่อนหญ้าแห้ง

เคล็ดลับความสำเร็จ

ทำหญ้าแห้งในช่วงที่ท้องฟ้าเปิดและมีแสงแดดดี

1. การเก็บเกี่ยว (การตัดหญ้า)

โดยทั่วไปแล้วสามารถตัดหญ้าแพงโกล่าได้ทุกๆ 45-50 วัน ซึ่งเป็นช่วงอายุหญ้าที่ให้ผลผลิตและคุณค่าทางอาหารสูง ถ้าปล่อยให้หญ้ามักขึ้นแม้จะได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นแต่จะทำให้คุณค่าทางอาหารลดลงมาก ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คุณค่าทางอาหารของหญ้าแพงโกล่าแห้ง

	วัตถุแห้ง (%)	เปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง					
		โปรตีน	ADF	NDF	Ca	P	TDN
หญ้าแพงโกล่าอายุ 45-50 วัน	87	10.4	37.0	66.1	0.44	0.20	60.2
หญ้าแพงโกล่าอายุมากกว่า 80 วัน	88.8	4.0	35.7	65.5	0.28	0.15	59.2

ที่มา : กรมปศุสัตว์, 2549; นพวรรณ และคณะ, 2549

การตัดหญ้าควรทำในช่วงเช้าหลังน้ำค้างแห้งแล้ว โดยตัดหญ้าให้ชิดดินสูงจากพื้นประมาณ 3-5 เซนติเมตร และตัดให้เป็นทิศทางเดียวกันเพื่อความสะดวกในการจัดการต่อไป ข้อสำคัญคือต้องเตรียมใบมีดให้มีความคมก่อนใช้งานเพื่อให้สามารถตัดหญ้าได้ขาดหมดทั้งแปลง

เครื่องมือที่ใช้ในการตัดหญ้าสดนั้นมีอยู่หลายชนิด แต่เนื่องจากหญ้าแพงโกล่ามีลำต้นที่มีขนาดเล็กค่อนข้างอ่อนและยาว รวมทั้งอาจมีลำต้นบางส่วนเริ่มทอดนอนไปกับดิน ถ้าเครื่องมือไม่เหมาะสมและใบมีดไม่คมจะตัดหญ้าไม่ขาด ทำให้เหลือส่วนของต้นหญ้ายาวอยู่ในแปลงมาก ดังนั้นจึงต้องเลือกเครื่องมือที่สามารถตัดหญ้าแพงโกล่าได้ดี มีความเหมาะสมกับขนาดพื้นที่และการใช้งานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ตัวอย่างเครื่องตัดหญ้าแพงโกล่าที่มีใช้งานกันอยู่ทั่วไปมีหลายแบบให้เลือกใช้ดังแสดงในตารางที่ 3 และภาพที่ 24

เคล็ดลับความสำเร็จ

ลับใบมีดให้คมก่อนการตัดหญ้าทุกครั้ง

ตารางที่ 3 การใช้งานเครื่องตัดหญ้าแบ่งโกถาชนิดต่าง ๆ

ชนิดเครื่องตัดหญ้า	รถแทรกเตอร์ ต้นกำลัง	ความสามารถใน การทำงาน	หมายเหตุ
เครื่องตัดหญ้าแบบ สะพาย	-	ตัดหญ้าได้วันละ 2-3 ไร่	เหมาะสำหรับเกษตรกรรายย่อย ใช้ตัดหญ้าสดปริมาณน้อย
เครื่องตัดหญ้า ปัดดาเลียนแบบราวเดียว	-	ตัดหญ้าได้วันละ 8-10 ไร่	เหมาะสำหรับการตัดหญ้าอายุ ไม่เกิน 60 วัน
เครื่องตัดหญ้า ปัดดาเลียนแบบติดท้าย แทรกเตอร์	ขนาด 28 แรงม้าขึ้นไป	ตัดหญ้าได้วันละ 8-10 ไร่	เหมาะสำหรับการตัดหญ้าอายุ ไม่เกิน 60 วัน ตัดหญ้าได้เรียบ ชิดดิน
เครื่องตัดหญ้าแบบ ดรัมโมเวอร์ขนาดเล็ก	ขนาด 28 แรงม้าขึ้นไป	ตัดหญ้าได้วันละ 10-15 ไร่	เหมาะสำหรับการตัดหญ้าที่อายุ ไม่เกิน 90 วัน
เครื่องตัดหญ้าแบบ ดรัมโมเวอร์ขนาดใหญ่	ขนาด 50 แรงม้าขึ้นไป	ตัดหญ้าได้วันละ 15-20 ไร่	เหมาะสำหรับการตัดหญ้าที่อายุ ไม่เกิน 90 วัน ใช้งานในพื้นที่ ขนาดใหญ่
เครื่องตัดหญ้าแบบ จานหมุนชนิด 4 จาน	ขนาด 50 แรงม้าขึ้นไป	ตัดหญ้าได้วันละ 15-20 ไร่	เหมาะสำหรับการตัดหญ้าที่อายุ ไม่เกิน 120 วัน ใช้ในพื้นที่ขนาด ใหญ่ที่เรียบสม่ำเสมอ
เครื่องตัดหญ้าแบบ จานหมุนชนิด 5 จาน	ขนาด 65 แรงม้าขึ้นไป	ตัดหญ้าได้วันละ 20-30 ไร่	เหมาะสำหรับการตัดหญ้าที่อายุ ไม่เกิน 120 วัน ใช้ในพื้นที่ขนาด ใหญ่ที่เรียบสม่ำเสมอ
เครื่องตัดหญ้าแบบ โรตารี	ขนาด 34 แรงม้าขึ้นไป	ตัดหญ้าได้วันละ 10-15 ไร่	เหมาะสำหรับการตัดหญ้าอายุ มาก ในพื้นที่ขนาดใหญ่

ที่มา : กรมปศุสัตว์, 2553ก; ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชัยนาท, 2553 (ดัดต่อส่วนตัว)



เครื่องตัดหญ้าแบบสะพาย



เครื่องตัดหญ้าปัดตาเลี่ยนแบบราวเดียว



เครื่องตัดหญ้าปัดตาเลี่ยนแบบติดท้ายแทรกเตอร์



เครื่องตัดหญ้าแบบดรัมโมเวอร์



เครื่องตัดหญ้าแบบจานหมุน



เครื่องตัดหญ้าแบบโรตารี

ภาพที่ 24 เครื่องตัดหญ้าชนิดต่าง ๆ

2. การเกลี่ยหญ้า

การเกลี่ยหญ้าเป็นขั้นตอนการทำให้หญ้าสดที่ตัดแล้วตากทิ้งไว้ในแปลงกลายเป็นหญ้าแห้ง โดยใช้วิธีการเกลี่ยกระจายกองหญ้าบ่อยๆ วันละ 2-3 ครั้งใช้เวลาห่างกันครั้งละประมาณ 2 ชั่วโมง เพื่อรอให้หญ้าด้านบนเริ่มแห้งก่อนจึงพลิกกลับเอาหญ้าด้านล่างขึ้นมาผึ่งแดดแทน จะทำให้หญ้าได้รับแสงแดดทั่วถึงและแห้งโดยเร็วที่สุดซึ่งเป็นการทำให้กระบวนการทางชีวเคมีหยุดลงและช่วยป้องกันการสูญเสียโภชนะในหญ้า ขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 2-3 วันหญ้าจะแห้งสนิทมีความชื้นไม่เกิน 15 เปอร์เซ็นต์ สามารถทดสอบในภาคสนามได้โดยใช้เล็บมือขูดผิวลำต้นหญ้าดู ถ้าหลุดลอกออกแสดงว่ายังมีความชื้นสูงเกิน 15 เปอร์เซ็นต์ให้ตากหญ้าต่อไปอีกจนแห้งสนิท หญ้าแห้งที่ได้จะมีกลิ่นหอม มีสีเขียวสวย ไม่เกิดเชื้อราและความร้อนในฟ่อนหญ้า

เครื่องมือที่ใช้ในการเกลี่ยหญ้านั้นมีอยู่ 2 แบบคือ เครื่องเกลี่ยหญ้าแบบสะบัดผึ่ง และเครื่องเกลี่ยหญ้าแบบวงเดือนซึ่งทำงานโดยใช้ดัดท้ายรถฟาร์มแทรกเตอร์ขนาดตั้งแต่ 28 แรงม้าขึ้นไป (ภาพที่ 25) สำหรับความเหมาะสมในการทำงานนั้นเครื่องเกลี่ยหญ้าแบบสะบัดผึ่งจะมีคุณสมบัติในการเกลี่ยกระจายกองหญ้าได้ดีกว่าเครื่องเกลี่ยหญ้าแบบวงเดือน แต่ถ้าไม่มีเครื่องเกลี่ยหญ้าแบบสะบัดผึ่งก็สามารถนำเครื่องเกลี่ยหญ้าแบบวงเดือนมาใช้ในการเกลี่ยพลิกกลับกองหญ้าได้เช่นกัน แต่จะใช้เวลาในการทำให้หญ้าแห้งนานมากกว่า

3. การรวมกองหญ้า

เมื่อหญ้าแห้งสนิทแล้วทำการคราดรวมกองหญ้าให้ตั้งเป็นแถวเพื่อสะดวกต่อการอัดฟ่อน โดยถ้าเป็นช่วงแล้งอาจรวมกองตั้งแถวหญ้าไว้ตั้งแต่ตอนเย็นเพื่อรอการอัดฟ่อนในวันรุ่งขึ้นก็ได้ แต่ถ้าเป็นช่วงที่เสี่ยงต่อภาวะฝนตกควรรวมกองตั้งแถวหญ้าในช่วงสายหรือช่วงบ่ายแล้วอัดฟ่อนต่อเนื่องไปเลย เพราะถ้าฝนตกลงมาในช่วงกลางคืนหลังจากรวมกองหญ้าแล้วจะต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเกลี่ยกระจายกองหญ้าเพื่อตากให้แห้งใหม่ ทั้งนี้เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการรวมกองตั้งแถวหญ้าได้แก่เครื่องเกลี่ยหญ้าแบบวงเดือน

เคล็ดลับความสำเร็จ

เกลี่ยกระจายกองหญ้ามบ่อย ๆ วันละ 2-3 ครั้ง

ทำให้หญ้าแห้งเร็วมีสีเขียวสวยและคุณภาพดี



ภาพที่ 25 เครื่องจักรที่ใช้ในการกลี่ยหญ้า

4. การอัดฟ่อนหญ้าแห้ง

การอัดฟ่อนหญ้าแห้งเป็นขั้นตอนการมัดรวมหญ้าแห้งบีบอัดเข้าด้วยกันเป็นฟ่อนเพื่อความสะดวกและประหยัดพื้นที่ในการเก็บรักษา เครื่องมือในการอัดฟ่อนหญ้าแห้งที่มีใช้กันอยู่ทั่วไปในบ้านเรา ได้แก่ เครื่องอัดฟ่อนหญ้าแบบติดท้ายรถแทรกเตอร์ ซึ่งเป็นแบบอัตโนมัติสามารถกวาดหญ้าที่กองเป็นแถวอยู่ที่พื้นมาเข้าเครื่องและมัดเชือกได้เอง มีหลายขนาดแต่ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในแปลงใหญ่ควรมีขนาดหน้ากว้าง 1.25-1.70 เมตร ใช้ติดท้ายรถแทรกเตอร์ขนาด 50 แรงม้าขึ้นไป ฟ่อนหญ้าที่อัดได้มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม ขนาดประมาณ 45x90x45 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 18-20 กิโลกรัม (สามารถปรับขนาดฟ่อนให้สั้นหรือยาวกว่านี้ได้) การทำงานจะใช้แรงงานคน 1-2 คน อัดหญ้าแห้งได้ประมาณวันละ 800-1,200 ฟ่อนขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องอัดฟ่อน ในการอัดฟ่อนหญ้านั้นควรเริ่มต้นทำงานในช่วงสายหลังจาก 11.00 น. เป็นต้นไปเพื่อรอให้แสงแดดส่องเต็มที่จนน้ำค้างแห้งสนิทก่อน และระหว่างการอัดฟ่อนหญ้านั้นควรมีคนเดินตามเพื่อคอยช่วยเหลือเก็บเศษวัสดุอื่นออกจากแปลงหญ้า รวมทั้งกวาดหญ้าที่ตกค้างอยู่ในแปลงหรือฟ่อนที่แตกไปรวมกองรอการอัดฟ่อนใหม่ จะทำให้ลดการสูญเสียเศษหญ้าแห้งที่เหลือตกค้างในแปลงหญ้าและทำงานได้เร็วขึ้น

เคล็ดลับความสำเร็จ

เริ่มอัดฟ่อนหญ้าในช่วงสาย หลังจากน้ำค้างแห้ง



ภาพที่ 26 เครื่องอัดฟ่อนหญ้าแห้งแบบอัตโนมัติติดท้ายแทรกเตอร์

5. การเก็บรักษาฟ่อนหญ้าแห้ง

หญ้าแห้งที่อัดฟ่อนแล้วไม่ควรปล่อยทิ้งไว้ในแปลง ให้รีบขนย้ายไปเก็บไว้ในโรงเก็บหญ้า ที่มีมิดชิดสามารถป้องกันแดดและฝนได้ ในการเก็บฟ่อนหญ้าแห้งนั้นควรจัดเรียงให้เป็นระเบียบ แยกกองตามชนิดเกรดคุณภาพหญ้าเพื่อสะดวกต่อการนำออกไปใช้หรือจัดจำหน่าย และควรเรียงหญ้าแห้งที่ผลิตใหม่ไว้ด้านในเพื่อนำหญ้าเก่าออกไปใช้ก่อน ทั้งนี้ก่อนจะเรียงฟ่อนหญ้าควรหาท่อนไม้หรือเศษหญ้ามาปูรองพื้นก่อน เพื่อไม่ให้ฟ่อนหญ้าสัมผัสกับพื้นดินหรือพื้นปูนโดยตรงเพราะจะทำให้ฟ่อนหญ้าที่อยู่ด้านล่างชื้นและขึ้นราได้ง่าย กรณีที่เป็นโรงเรือนแบบเปิดควรหาผ้าพลาสติกมากลุมปิดด้านข้างเพื่อป้องกันฝนสาด ฟ่อนหญ้าที่แห้งสนิทและไม่โดนฝนระหว่างการทำแห้งจะมีสีเขียวสวย กลิ่นหอม และเก็บไว้ใช้ได้นานเป็นปีโดยไม่มีราขึ้นหรือมีกลิ่นเหม็นอับ

เคล็ดลับความสำเร็จ

**เก็บฟ่อนหญ้าแห้งจัดเรียงให้เป็นระเบียบในโรงเก็บหญ้า
ป้องกันมิให้โดนแดดและฝน**

	
1. ตัดหญ้าสดที่อายุ 45-50 วัน	2. เกลี่ยกระจายกลับกองหญ้าวันละ 2-3 ครั้ง
	
3. รวมกองหญ้าและตั้งแถวรอการอัดฟ่อน	4. การอัดฟ่อนหญ้าแห้ง
	
5. ขนย้ายฟ่อนหญ้าแห้งออกจากแปลงหญ้า	6. นำฟ่อนหญ้าแห้งไปเรียงเก็บในโรงเก็บหญ้า

ภาพที่ 27 ขั้นตอนการทำหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อนคุณภาพดี

การจัดชั้นคุณภาพหญ้าแพงโกล่าแห้ง

การจัดชั้นคุณภาพหญ้าแห้ง เป็นการช่วยทำให้สามารถจัดแบ่งหญ้าแห้งออกเป็นกลุ่มต่างๆ ตามเกรดคุณภาพที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการกำหนดราคาซื้อขายตามชั้นคุณภาพ สร้างความเป็นธรรมให้แก่เกษตรกรทั้งผู้ผลิตและผู้ซื้อ อีกทั้งยังเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ผลิตมีการพัฒนาคุณภาพสินค้าและบริการแทนที่จะเกิดการแก่งแย่งตลาดกันเอง

ในการจัดชั้นคุณภาพของพืชแห้งนั้นจะมีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ องค์ประกอบทางกายภาพ และองค์ประกอบทางเคมี ซึ่งกรมปศุสัตว์ได้มีการกำหนดเป็นมาตรฐานของพืชแห้งที่เป็นภาพรวมของทั้งถั่วแห้งและหญ้าแห้ง ไว้ดังนี้

1. มาตรฐานทางกายภาพของพืชแห้ง ใช้การประเมินด้วยสายตาและประสาทสัมผัสแล้วให้เป็นค่าคะแนนของแต่ละลักษณะรวมทั้งหมด 8 ลักษณะ ได้แก่ ความชื้น กลิ่น สัดส่วนใบต่อลำต้น สี สิ่งเจือปน ความอ่อนนุ่ม ลักษณะของฟ่อน และชนิดพืช โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมินดังแสดงในตารางผนวกที่ 2 จากนั้นนำคะแนนที่ได้ทั้งหมดมารวมกัน แบ่งเป็นชั้นคุณภาพของพืชแห้งได้ 5 เกรด ดังนี้

- คุณภาพดีเลิศ	คะแนนรวม 91-100
- คุณภาพดีมาก	คะแนนรวม 81-90
- คุณภาพดี	คะแนนรวม 71-80
- คุณภาพปานกลาง	คะแนนรวม 61-70
- คุณภาพต่ำ	คะแนนรวม 0-60

2. มาตรฐานทางเคมีของพืชแห้ง โดยใช้ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ซึ่งอันดับแรกจะต้องมีความชื้นไม่เกิน 15 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นใช้ปริมาณโปรตีนหยาบในพืชแห้งที่วิเคราะห์ได้โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของวัตถุแห้งในการแบ่งชั้นคุณภาพของพืชแห้ง เป็น 5 เกรด คือ

- คุณภาพดีเลิศ	มีโปรตีนหยาบเท่ากับหรือมากกว่า 14 เปอร์เซ็นต์
- คุณภาพดีมาก	มีโปรตีนหยาบ 11.0-13.9 เปอร์เซ็นต์
- คุณภาพดี	มีโปรตีนหยาบ 8.0-10.9 เปอร์เซ็นต์
- คุณภาพปานกลาง	มีโปรตีนหยาบ 5.0-7.9 เปอร์เซ็นต์
- คุณภาพต่ำ	มีโปรตีนหยาบน้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์

การประเมินเพื่อจัดชั้นคุณภาพหญ้าแห้งเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับกลุ่มเกษตรกร แต่ควรทำอย่างมีหลักการที่เชื่อถือได้ เป็นข้อตกลงที่ทุกคนภายในกลุ่มต้องเห็นชอบและรับรู้ร่วมกัน มีการกำหนดผู้รับผิดชอบโดยเฉพาะ โดยนำวิธีการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการมาประยุกต์ให้ง่ายและสะดวกต่อการปฏิบัติจริงของเกษตรกรในแปลงหญ้า

ต้นทุนการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อน

ในการผลิตหญ้าแพงโกลานั้นจะลงทุนสูงเฉพาะในปีแรก เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปลูก สร้างแปลงหญ้าซึ่งจากการสอบถามข้อมูลจากเกษตรกรจังหวัดชัยนาทในปีการผลิต 2553 พบว่ามีต้นทุนการปลูกหญ้าเฉลี่ยประมาณ 1,510 บาท/ไร่ หลังจากนั้นจะมีค่าใช้จ่ายเฉพาะการดูแลแปลงหญ้า การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่งผลผลิตเท่านั้น สำหรับในช่วงปีแรกนั้นหญ้าจะให้ผลผลิตค่อนข้างต่ำเมื่อคำนวณเป็นต้นทุนการผลิตต่อหน่วยแล้วจึงมีต้นทุนค่อนข้างสูงเฉลี่ย 3.19 บาท/กิโลกรัม (ตารางที่ 4) แต่หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตรอบที่ 3 หรือตั้งแต่ปีที่ 2 เป็นต้นไป หญ้าจะขึ้นปกคลุมพื้นที่อย่างทั่วถึงและให้ผลผลิตเป็นไปตามมาตรฐานทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลดลง โดยพบว่าในแต่ละรอบการตัดหญ้ามีต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ยเท่ากับ 1,895 บาท/ไร่ ซึ่งคิดเป็นต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 2.11 บาท/กิโลกรัมลดลงจากปีแรกถึง 1.08 บาท/กิโลกรัม ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้วพบว่า ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ร้อยละ 35.6 จะเป็นค่าเก็บเกี่ยวผลผลิต รองลงมาได้แก่ค่าปุ๋ยซึ่งคิดเป็นร้อยละ 32.7 ของต้นทุนทั้งหมดที่เป็นเงินสด (ตารางที่ 5)

เคล็ดลับความสำเร็จ

ปลูกหญ้าแพงโกล่าลงทุนสูงเฉพาะปีแรก

ต้นทุนการผลิตหญ้าแห้งต่อหน่วยจะลดลงในปีที่สอง

ตารางที่ 4 แสดงต้นทุนที่เป็นเงินสดในการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห่งในปีที่ 1

รายการ	ต้นทุนต่อรอบ (บาท/ไร่)		ต้นทุนต่อปี (ตัดได้ 3 รอบ : บาท/ไร่)
	รอบแรก	รอบที่ 2 ขึ้นไป	
1.ค่าเตรียมดิน	660	-	660
2.ค่าพ่นพันธุ์ (ไร่ละ 250 กก.ๆ ละ 2 บาท)	500	-	500
3.ค่าปุ๋ยสูตร 15-15-15 (ไร่ละ 20 กก.ๆ ละ 17 บาท)	340	340	1,020
4.ค่าปุ๋ยยูเรีย (ไร่ละ 20 กก.ๆ ละ 14 บาท)*	140	280	700
5.ค่าน้ำมันเครื่องสูบน้ำ (ไร่ละ 3 ลิตรๆ ละ 30 บาท)*	60	90	240
6.ค่าแรงงานปลูกหญ้า	350	-	350
7.ค่าแรงงานให้น้ำ หว่านปุ๋ย (ไร่ละ 3 ครั้งๆ ละ 50 บาท)*	100	150	400
8.ค่าจ้างเหมาเก็บเกี่ยว ทำหญ้าแห้งอัดฟ่อน (ไร่ละ 35 ฟ่อนๆละ 15 บาท)*	375	525	1,425
9. ค่าขนส่งหญ้าแห้งเข้าโรงเก็บ (ไร่ละ 35 ฟ่อนๆ ละ 8 บาท)*	200	280	760
ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อไร่ (บาท)	2,725	1,665	6,055
ผลผลิตหญ้าแห้งเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	500	700	1,900
ต้นทุนการผลิตหญ้าแห้งเฉลี่ยต่อกิโลกรัม (บาท)	5.45	2.38	3.19

หมายเหตุ : * การผลิตในรอบแรก -ใส่ปุ๋ยยูเรียอัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่

- ให้น้ำและหว่านปุ๋ย 2 ครั้ง ใช้น้ำมันเครื่องสูบน้ำไร่ละ 2 ลิตร

- ได้ผลผลิตหญ้าแห้งเฉลี่ย 25 ฟ่อน/ไร่

ที่มา : ข้อมูลจากเกษตรกรจังหวัดชัยนาทในปีการผลิต 2553

ตารางที่ 5 แสดงต้นทุนที่เป็นเงินสดในการผลิตหญาแพงโกล่าแห่งตั้งแต่ปีที่ 2 ขึ้นไป

รายการ	ต้นทุนต่อรอบ (บาท/ไร่)	ต้นทุนต่อปี (ตัดได้ 5 รอบ : บาท/ไร่)
1.ค่าปุ๋ยสูตร 15-15-15 (ไร่ละ 20 กก.ๆ ละ 17 บาท)	340	1,700
2.ค่าปุ๋ยยูเรีย (ไร่ละ 20 กก.ๆ ละ 14 บาท)	280	1,400
3.ค่าน้ำมันเครื่องสูบน้ำ (ไร่ละ 3 ลิตรๆ ละ 30 บาท)	90	450
4.ค่าแรงงานให้น้ำ หว่านปุ๋ย (ไร่ละ 3 ครั้งๆ ละ 50 บาท)	150	750
5.ค่าจ้างเหมาเก็บเกี่ยว ทำหญาแห่งอัดฟ่อน (ไร่ละ 45 ฟ่อนๆ ละ 15 บาท)	675	3,375
6. ค่าขนส่งหญาแห่งเข้าโรงเก็บ (ไร่ละ 45 ฟ่อนๆ ละ 8 บาท)	360	1,800
ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อไร่ (บาท)	1,895	9,475
ผลผลิตหญาแห่งเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	900	4,500
ต้นทุนการผลิตหญาแห่งเฉลี่ยต่อกิโลกรัม (บาท)	2.11	2.11

ที่มา : ข้อมูลจากเกษตรกรจังหวัดชัยนาทในปีการผลิต 2553

บทที่ 4

การบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรในการผลิตหญ้าแพงโกล่าจำหน่าย

ในการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งจำหน่ายนั้น จะต้องวางแผนการผลิตเพื่อให้ได้หญ้าแห้งคุณภาพดีปริมาณมากเพียงพอสำหรับจัดส่งให้แก่ลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจำเป็นต้องใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ในการผลิต แต่ลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกรไทยส่วนใหญ่จะมีพื้นที่ไม่มากนัก จากข้อมูลการใช้ที่ดินทางการเกษตรในปี 2551 พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรเฉลี่ยเพียง 22.62 ไร่/ครัวเรือน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อรวมพื้นที่การผลิตเข้าด้วยกันให้เป็นแปลงขนาดใหญ่ ซึ่งการที่จะทำให้หญ้าแพงโกล่าแห้งที่ผลิตได้จากทุกแปลงมีคุณภาพดีเป็นมาตรฐานเดียวกันและสัตว์ได้กินหญ้าคุณภาพดีตลอดทั้งปี กลุ่มเกษตรกรจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถในการบริหารจัดการทั้งระบบการผลิตและการจัดจำหน่าย

การบริหารจัดการด้านการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อน

การบริหารจัดการด้านการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อนมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย เกษตรกร แปลงหญ้า เทคโนโลยีการผลิต การควบคุมคุณภาพ และการจัดเก็บสินค้า

1. เกษตรกร

เนื่องจากเกษตรกรจะต้องมารวมกันเป็นกลุ่มอาชีพผู้ผลิตหญ้าแพงโกล่า ขั้นตอนแรกจึงควรให้ความสำคัญในการคัดเลือกเกษตรกร ต้องมีความพร้อมและตั้งใจจริงที่จะปลูกหญ้า มีจิตสำนึกของการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ควรอยู่ในชุมชนเดียวกันหรือเป็นเครือญาติกันจะทำให้ง่ายต่อการบริหารจัดการกลุ่ม สิ่งที่สำคัญมากคือการหาตัวผู้นำให้ได้บุคคลที่มีความเสียสละและมีภาวะผู้นำ รวมทั้งการพัฒนาการบริหารจัดการกลุ่มให้มีความเข้มแข็ง จะทำให้มีโอกาสนในการพัฒนากลุ่มให้มีความสามารถในการผลิตหญ้าคุณภาพดีเพิ่มขึ้น

เคล็ดลับความสำเร็จ

กลุ่มเกษตรกรที่เข้มแข็ง จะสามารถผลิตหญ้าแห้งคุณภาพดีได้

2. แปลงหญ้า

ควรคัดเลือกพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกหญ้าแพงโกλάดังที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 โดยแต่ละแปลงควรอยู่ใกล้เคียงหรือต่อเนื่องกันเพื่อให้เครื่องจักรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถวางแผนการบริหารจัดการได้ง่ายขึ้น โดยเริ่มตั้งแต่การวางแผนร่วมกันในการจัดคิวปลูกหญ้า และแผนการตัดหญ้าตามคิวการปลูกเพื่อให้สามารถตัดหญ้าได้ตามกำหนดอายุทุกแปลง

3. เทคโนโลยีการผลิต

เทคโนโลยีการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห่งอัดฟ่อนเพื่อให้ได้หญ้าแห้งที่มีคุณภาพดี มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 2 ส่วนคือ

3.1 เทคโนโลยีการจัดการแปลงหญ้า เป็นเรื่องของการปลูกสร้างแปลงหญ้าและการดูแล ซึ่งเป็นหน้าที่ของเกษตรกรแต่ละราย โดยควรมีการพัฒนาเกษตรกรให้มีความรู้และความเข้าใจในการจัดการดูแลแปลงหญ้าให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพเป็นมาตรฐานเดียวกัน

3.2 เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิต เป็นขั้นตอนการตัดหญ้าและจัดทำเป็นหญ้าแห้งอัดฟ่อนซึ่งดำเนินการโดยใช้เครื่องจักร แต่เนื่องจากเครื่องจักรมีราคาแพงมากเกษตรกรไม่สามารถซื้อมาใช้ส่วนตัวได้และยังไม่มีภาคเอกชนเข้ามารับจ้างทำงานทั่วไป ดังนั้นในการเก็บเกี่ยวผลผลิตหญ้าแพงโกล่าจึงเป็นลักษณะของการใช้งานเครื่องจักรร่วมกันในรูปของกลุ่ม ซึ่งต้องให้ความสำคัญอย่างมากในการบริหารจัดการเพื่อให้ได้หญ้าแห้งอัดฟ่อนที่มีคุณภาพดีและมีการใช้งานเครื่องจักรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยแนะนำให้กลุ่มเกษตรกรมีชุดเครื่องจักรที่ใช้ในการทำงานประกอบด้วย

- 1) รถฟาร์มแทรกเตอร์ ขนาดไม่ต่ำกว่า 50 แรงม้า จำนวน 2 คัน
- 2) เครื่องตัดหญ้าตัดท้ายรถแทรกเตอร์ ขนาดหน้ากว้าง 1.30- 1.50 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 3) เครื่องเกลี่ยหญ้าแบบสะบัดผึ่งตัดท้ายรถแทรกเตอร์ จำนวน 1 ชุด
- 4) เครื่องเกลี่ยหญ้าแบบวงเดือนตัดท้ายรถแทรกเตอร์ จำนวน 1 ชุด
- 5) เครื่องอัดฟ่อนหญ้าแบบสี่เหลี่ยมตัดท้ายรถแทรกเตอร์ ขนาดหน้ากว้าง 1.25-1.50 เมตร จำนวน 1 ชุด

ทั้งนี้ชุดเครื่องจักร 1 ชุดควรจะทำงานครอบคลุมพื้นที่แปลงหญ้าได้ 500 ไร่ จึงควรมีการบริหารจัดการและวางแผนการทำงานอย่างดีเพื่อให้สามารถทำงานได้ตามเป้าหมาย ซึ่งได้จัดทำเป็นแผนภูมิขั้นตอนการทำงานของเครื่องจักรไว้ ดังแสดงในภาพที่ 28

วันที่ 1

-รถฟาร์มแทรกเตอร์คันที่ 1 คัดทำยเครื่องตัดหญ้า ตัดหญ้าในตอนเช้า
หลังน้ำค้างแห้ง ตัดได้วันละ 20 ไร่

-รถฟาร์มแทรกเตอร์คันที่ 2 คัดทำยเครื่องเกี่ยวหญ้าแบบสะบัดฝั่
เกี่ยวกระจายกองหญ้าที่ตัดทิ้งไว้ในแปลงในช่วงบ่าย



วันที่ 2

รถฟาร์มแทรกเตอร์คันที่ 2 คัดทำยเครื่องเกี่ยวหญ้าแบบสะบัดฝั่
เกี่ยวหญ้าที่ตัดทิ้งไว้ในแปลงวันละ 2-3 ครั้ง



วันที่ 3

-รถฟาร์มแทรกเตอร์คันที่ 2 คัดทำยเครื่องเกี่ยวหญ้าแบบสะบัดฝั่เกี่ยว
หญ้า 1 ครั้ง ในตอนเช้าหลังน้ำค้างแห้ง (กรณีที่ยังไม่แห้งสนิท)

-รถฟาร์มแทรกเตอร์คันที่ 2 คัดทำยเครื่องเกี่ยวหญ้าแบบวงเดือนตั้งแถว
รวมกองหญ้า

-รถฟาร์มแทรกเตอร์คันที่ 1 คัดทำยเครื่องอัดฟ่อนหญ้า อัดหญ้าแห้งได้
วันละ 800-1,200 ฟ่อน (เริ่มงานประมาณ 11.00 น.)

ภาพที่ 28 แผนภูมิขั้นตอนการทำงานของเครื่องจักรในการผลิตหญ้าแห้งอัดฟ่อนคุณภาพดี

เคล็ดลับความสำเร็จ

เครื่องจักรเป็นหัวใจสำคัญของการทำนาหญ้า
ต้องวางแผนการทำงานและบริหารจัดการให้ดี

ในการปฏิบัติงานจริงกลุ่มเกษตรกรควรจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรงในการใช้งานเครื่องจักรและบำรุงรักษาให้เป็นไปตามกำหนดเวลาเพื่อยืดอายุการใช้งานเครื่องจักร นอกจากนี้ควรวางแผนจัดคิวตัดหญ้าให้ดีเพื่อให้เครื่องจักรได้ทำงานต่อเนื่องในแปลงหญ้าที่อยู่ใกล้กัน ไม่ควรกระโดดข้ามแปลงไปมาเพราะจะทำให้สิ้นเปลืองทั้งเวลาและค่าน้ำมันในการเคลื่อนย้ายเครื่องจักร ทั้งนี้ในการบริหารเครื่องจักรนั้นกลุ่มเกษตรกรจะต้องทำกำไรให้ได้มากกว่าค่าใช้จ่ายในการดำเนินการถึง 2 เท่า เพื่อให้มีเงินเหลือสำรองไว้สำหรับการซ่อมแซมหรือซื้อเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ชุดใหม่เข้ามาทดแทนของเดิมที่เสื่อมสภาพ จึงจะทำให้กลุ่มเกษตรกรมีชุดเครื่องจักรที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา จากข้อมูลของศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชัยนาท (ติดต่อส่วนตัว) ในการทดสอบการทำงานของเครื่องจักรในการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห่งอัดฟ่อนในปี 2553 พบว่ามีค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 8.57 บาท/ฟ่อน ดังนั้นจึงควรพิจารณาจัดเก็บค่าบริการจากสมาชิกในราคา 17-18 บาท/ฟ่อน จึงจะทำให้การบริหารเครื่องจักรอยู่รอดได้ และสามารถคืนทุนได้ภายใน 5 ปี

เคล็ดลับความสำเร็จ

การบริหารเครื่องจักรต้องทำกำไรให้มากกว่าค่าใช้จ่าย 2 เท่า

4. การควบคุมคุณภาพ

ควรมีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพหญ้าแห่งอัดฟ่อนและวิธีการตรวจประเมินแจ้งให้เกษตรกรทราบ พร้อมทั้งแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบเรื่องการประเมินคุณภาพหญ้าประจำกลุ่ม นอกจากนี้ในแต่ละฤดูกาลผลิตควรมีการสุ่มทดสอบคุณภาพหญ้าแห่งเป็นระยะรวมทั้งบันทึกลงในประวัติการผลิตของเกษตรกรแต่ละรายเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพต่อไป สำหรับการดำเนินการในขั้นตอนนี้ภาครัฐควรมีบทบาทเข้ามาช่วยในการควบคุมคุณภาพ และการฝึกอบรมเกษตรกรให้มีความรู้และสามารถประเมินคุณภาพหญ้าแห่งได้เป็นมาตรฐานเดียวกันทุกกลุ่ม

5. การจัดเก็บสินค้า

เป็นการรวบรวมผลผลิตหญ้าแห่งอัดฟ่อนจากเกษตรกรและนำมาเก็บไว้เพื่อรอการจำหน่าย ขั้นตอนนี้มีความสำคัญมากต่อการให้บริการลูกค้าให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพตามความต้องการและตรงเวลา กลุ่มเกษตรกรจำเป็นต้องมีการจัดทำข้อมูลประวัติการซื้อขายของลูกค้าแต่ละรายไว้เพื่อ

คุณสมบัติความต้องการซื้อหญ้าในแต่ละเดือนแล้วนำไปวางแผนการผลิต การเก็บสต็อกและการจัดจำหน่าย เนื่องจากในช่วงฤดูฝนมักมีปัญหาไม่สามารถผลิตหญ้าแห้งคุณภาพดีได้ หากไม่มีการเก็บสต็อกหญ้าแห้งไว้ก็จะเกิดปัญหาไม่มีหญ้าแห้งจัดส่งให้แก่ลูกค้าประจำ สิ่งที่ทำเป็นสำหรับการเก็บสต็อกหญ้าแห้งได้แก่

1) โกดังเก็บสินค้าที่ได้มาตรฐาน ควรอยู่ใกล้กับแปลงหญ้าของเกษตรกร สามารถกันแดดและฝนไม่ให้ถูกพองหญ้าได้เป็นอย่างดี และควรปิดมิดชิดหรือมีผู้ดูแลเพื่อให้ปลอดภัยจากการถูกลักขโมย สะดวกต่อการที่รถบรรทุกใหญ่จะเข้าไปขนหญ้าในโรงเก็บ มีขนาดใหญ่พอที่จะเก็บสต็อกพองหญ้าได้ปริมาณมากพอ โดยอย่างน้อยต้องสามารถรองรับพื้นที่ปลูกหญ้าของสมาชิกในกลุ่มได้และเก็บหญ้าอยู่ได้นานเป็นเดือนโดยไม่ต้องเร่งระบายออก ตัวอย่างกรณีของกลุ่มเกษตรกรที่มีพื้นที่รวมกัน 500 ไร่ ควรมีโรงเก็บหญ้าที่สามารถเก็บหญ้าแห้งอัดพองได้ไม่น้อยกว่า 25,000 พอง เนื่องจากในช่วงหลังฝนเกษตรกรจะตัดหญ้าปรับสภาพพร้อมกันหมด และเป็นหญ้าเกรดคุณภาพต่ำที่ขายได้ช้าจำเป็นต้องเก็บสต็อกไว้ก่อนเพื่อรอการจำหน่ายในช่วงแล้ง ปัจจุบันมีโกดังเก็บข้าวของกลุ่มเกษตรกรทำนาหรือสหกรณ์การเกษตรหลายแห่งที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ซึ่งกลุ่มเกษตรกรสามารถเช่าไว้เป็นที่เก็บสต็อกหญ้าได้โดยไม่ต้องลงทุนก่อสร้างเอง

2) เงินทุน กลุ่มเกษตรกรจำเป็นต้องมีเงินทุนหมุนเวียนไว้สำหรับรับซื้อหญ้าจากสมาชิกเพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรขายผลผลิตให้แก่กลุ่ม จากตัวอย่างของกลุ่มเกษตรกรที่มีพื้นที่ 500 ไร่ ควรมีเงินทุนหมุนเวียนขั้นต่ำ 1,750,000 บาท จึงจะเพียงพอสำหรับค่าใช้จ่ายในการรับซื้อหญ้า ซึ่งภาครัฐควรพิจารณาให้ความช่วยเหลือในการจัดหาแหล่งเงินทุนให้แก่กลุ่มเกษตรกรด้วย

การบริหารจัดการด้านการตลาด

จากทิศทางการตลาดที่เปลี่ยนไปสู่ตลาดปศุสัตว์ระดับบน และภาวะแรงกดดันจากกระแสราคาข้าวที่ได้รับการดูแลจากรัฐบาลทำให้เกษตรกรหันไปปลูกข้าวเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่ออาชีพการผลิตหญ้าแพงโกล่าทำให้พื้นที่แปลงหญ้าลดลงค่อนข้างมากในช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมา ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกำหนดกลยุทธ์ใหม่โดยจัดวางตำแหน่งสินค้าหญ้าแพงโกล่าแห่งใหม่เป็นระดับ “คุณภาพดี มาตรฐานสม่ำเสมอ ราคาแพง คู่ค้าสำหรับฟาร์มปศุสัตว์ที่เลี้ยงสัตว์ราคาแพง” เป็นการพัฒนาโดยอาศัยการตลาดนำการผลิต สำหรับการจัดการด้านการตลาดนั้นส่วนใหญ่แล้วกลุ่มเกษตรกรไม่ค่อยมีการพัฒนาวิธีดำเนินการเท่าใดนัก เพราะบางอย่างก็เป็นเรื่องยากเกินกว่าที่กลุ่มเกษตรกรจะทำ

ได้เองโดยลำพัง อาจต้องอาศัยภาครัฐเข้ามาช่วยสนับสนุนด้วย กลยุทธ์ที่แนะนำให้ใช้ในการจัดการ เพื่อพัฒนาการตลาดของหญ้าแพงโกล่าแห้ง มีดังนี้

1. **ด้านผลิตภัณฑ์** โดยการพัฒนาตัวสินค้าคือหญ้าแพงโกล่าให้มีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ หรือแตกต่างจากคู่แข่งทั้งด้านคุณภาพ บรรจุภัณฑ์ หรือการสร้างสินค้าให้มีความหลากหลายเพื่อครอบคลุมส่วนตลาดให้ได้มากที่สุด

1.1 **คุณภาพของผลิตภัณฑ์** กลุ่มเกษตรกรควรใส่ใจในการควบคุมคุณภาพหญ้าแห้งอัดฟ่อนให้ได้มาตรฐานทั้งในส่วนของคุณค่าทางโภชนาและขนาดฟ่อน มีการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพหญ้าแห้งอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งอาจมีวิธีการสร้างแรงจูงใจให้แก่เกษตรกร เช่น การให้รางวัลคุณภาพหญ้าแห้งที่ผลิตได้ การรับซื้อหญ้าแห้งตามเกรดคุณภาพหญ้า เป็นต้น

1.2 **ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์** ที่ผ่านมาเกษตรกรทุกกลุ่มจะผลิตหญ้าแห้งอัดฟ่อนเหมือนกันหมด ทำให้ไม่สามารถแยกแยะได้ว่าเป็นหญ้าแห้งที่ผลิตมาจากกลุ่มไหน การสร้างความแตกต่างให้เกิดขึ้นจะช่วยสร้างความได้เปรียบในแง่ของการแข่งขันให้แก่กลุ่ม ซึ่งในอนาคตจะเป็นสิ่งที่จำเป็น โดยเฉพาะถ้าผู้ซื้อมีทางเลือกเพิ่มขึ้นในการเลือกซื้อหญ้าแห้งจากแหล่งต่างๆ แนวทางที่กลุ่มสามารถทำได้คือ การสร้าง **“ยี่ห้อสินค้า (Branding)”** ของหญ้าแพงโกล่าแห้งที่กลุ่มผลิตได้ โดยอาจมีการทำตราสัญลักษณ์ของกลุ่มไว้ที่ฉลากสำหรับติดที่ฟ่อนหญ้า มีการระบุแหล่งผลิตคุณค่าทางโภชนา และวันผลิตที่ชัดเจนเช่นเดียวกับสินค้าอื่นทั่วไป เพื่อสร้างความแตกต่างให้กับตัวสินค้าหญ้าแห้งที่กลุ่มผลิตได้ในด้านของภาพพจน์ที่ดีกว่าหญ้าแห้งที่มีผลิตทั่วไป สำหรับใช้ในการทำการตลาดว่าเป็นหญ้าแห้งที่ผลิตมาจากกลุ่มไหนและผู้ซื้อสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ซื้อ ทำให้สามารถยกระดับราคาสินค้าให้สูงกว่าตลาดทั่วไปได้ ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีกลุ่มไหนสร้างยี่ห้อของกลุ่มขึ้นมาใช้เลย แต่ผู้ซื้อจะเริ่มเป็นคนแบ่งแยกและกำหนดยี่ห้อให้เองโดยปริยาย โดยใช้วิธีบอกต่อกันไปว่าหญ้าแห้งจังหวัดไหนมีคุณภาพดีหรือไม่คืออย่างไร เป็นการใช้ชื่อจังหวัดที่ตั้งของแหล่งผลิตแทนยี่ห้อหญ้าแห้งไปในตัว

1.3 **การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์** กลุ่มควรมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อแสวงหาตลาดใหม่เพิ่มเติม ซึ่งปัจจุบันกลุ่มเกษตรกรยังไม่มีผลิตภัณฑ์ใหม่ออกมา ขณะที่การจำหน่ายหญ้าแพงโกล่าแห้งที่ผ่านมามีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการขนส่งค่อนข้างสูงเนื่องจากฟ่อนหญ้าแห้งมีขนาดใหญ่แต่น้ำหนักน้อย ทำให้ลูกค้าที่อยู่ไกลต้องซื้อหญ้ารวมค่าขนส่งในราคาที่แพงมาก โดยเฉพาะแล้วการซื้อหญ้าไปใช้ในระยะทางประมาณ 200 กิโลเมตรจะมีต้นทุนเป็นค่าขนส่งหญ้าประมาณร้อยละ 20 นอกจากนี้ยังมีตลาดอื่นที่ต้องการซื้อหญ้าครั้งละไม่มากนัก

เช่นตลาดสำหรับสัตว์ประเภทเลี้ยงไว้ดูเล่นในบ้านที่กินหญ้าปริมาณน้อย ก็ไม่เหมาะที่จะซื้อหญ้าแห้งเป็นฟ่อนไปใช้ ทั้งนี้ในอนาคตควรต้องมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ซื้อที่หลากหลายได้มีทางเลือกเพิ่มขึ้น เช่น ทำเป็นหญ้าอัดเม็ด หญ้าหมักก้อน หญ้าอัดฟ่อนแบบไฮโดรลิกให้มีขนาดเล็กลงหรือได้น้ำหนักเพิ่มขึ้น ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีการผลิตจำหน่ายในต่างประเทศอยู่แล้ว หรืออาจทำบรรจุภัณฑ์ให้มีขนาดเหมาะสมสำหรับขายให้กับสัตว์เลี้ยงประเภทสวยงาม เป็นต้น สำหรับการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์นั้นคงต้องอาศัยหน่วยงานภาครัฐในการช่วยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กลุ่มเกษตรกรไปดำเนินการต่ออีกทอดหนึ่ง



ภาพที่ 29 ตัวอย่างรูปแบบของผลิตภัณฑ์หญ้าที่ผลิตจำหน่ายในต่างประเทศ

2. ด้านราคา กลุ่มเกษตรกรควรให้ความสำคัญในการจัดทำระบบราคาซื้อขายหญ้าที่มีมาตรฐาน มีเกณฑ์ในการกำหนดราคาที่ชัดเจนและประกาศให้ลูกค้าทราบล่วงหน้า ควรมีความร่วมมือกันระหว่างกลุ่มต่างๆ ในการจัดทำเป็นเครือข่ายที่มีการแลกเปลี่ยนข่าวสารและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สร้างมาตรฐานหญ้าที่ใช้เกณฑ์เดียวกันและกำหนดราคาขายเหมือนกันทั่วประเทศ เพื่อช่วยสนับสนุนให้ลูกค้าตัดสินใจเลือกใช้หญ้าแพงโกล่าแห้งอย่างต่อเนื่อง โดยไม่จำเป็นต้องเลือกใช้วิธีการลดราคาเพื่อสร้างแรงจูงใจ

3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย โดยทั่วไปแล้วช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าเกษตรสามารถทำได้ 3 ช่องทาง คือ

3.1 เกษตรกรขายเองโดยตรงให้กับผู้ซื้อ การจำหน่ายในลักษณะนี้เกษตรกรจะได้รับผลประโยชน์จากการขายสินค้าโดยตรงทั้งหมดแต่ผู้เดียว กลุ่มเกษตรกรที่ไม่มีเงินทุนหมุนเวียนสำหรับทำธุรกิจซื้อขายหญ้าแห้งบางส่วนจะจัดจำหน่ายโดยช่องทางนี้

3.2 เกษตรกรขายผ่านสหกรณ์/กลุ่มที่ตนเองเป็นสมาชิก การจำหน่ายช่องทางนี้ส่วนใหญ่แล้วจะพบเห็นในประเทศที่การดำเนินกิจกรรมของสหกรณ์การเกษตรมีความเข้มแข็ง เช่น ประจวบคีรีขันธ์ เป็นต้น สหกรณ์/กลุ่มจะทำหน้าที่เสมือนหนึ่งเป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ผลิตและผู้ซื้อ มีอำนาจในการต่อรองราคา จัดหาตลาด วางแผนการผลิตและควบคุมการผลิตของสมาชิก การจำหน่ายในลักษณะนี้เกษตรกรจะเสียผลประโยชน์ส่วนหนึ่งให้แก่สหกรณ์/กลุ่มสำหรับเป็นค่าดำเนินการแต่จะมีความมั่นคงในอาชีพและรายได้ อีกทั้งยังมีโอกาสได้รับเงินปันผลกลับคืนจากเงินกำไรที่สหกรณ์/กลุ่มได้รับ ตัวอย่างของกลุ่มผู้ผลิตหญ้าแพงโกล่าที่มีการจำหน่ายช่องทางนี้ เช่น กลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์บ้านสระ จ.สุพรรณบุรี สหกรณ์ผลิตเสบียงสัตว์ชัยนาท จ.ชัยนาท เป็นต้น

3.3 เกษตรกรขายผ่านพ่อค้าคนกลาง ส่วนใหญ่ของสินค้าเกษตรจะจัดจำหน่ายโดยช่องทางนี้ เนื่องจากทำได้ง่ายและได้เงินเร็ว ทั้งนี้เกษตรกรจะต้องเสียผลประโยชน์ส่วนหนึ่งให้แก่พ่อค้าคนกลางเช่นเดียวกับการขายผ่านสหกรณ์/กลุ่ม แต่ไม่มีโอกาสได้รับเงินปันผลกลับคืนมา และไม่ได้รับการดูแลด้านความมั่นคงในอาชีพเหมือนกับการรวมกลุ่มกันเอง เกษตรกรผู้ผลิตหญ้าแพงโกล่าส่วนหนึ่งยังคงมีการจำหน่ายผลผลิตโดยช่องทางนี้ โดยเมื่อเริ่มมีการตัดทำเป็นหญ้าแห้งอัดฟ่อน พ่อค้าจะเข้ามาตีราคา ณ แปลงหญ้าและขนหญ้าออกจากแปลงเอง

กรณีของสินค้าหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อนนั้น ควรเลือกใช้ช่องทางการจัดจำหน่ายแบบที่ 2 ในการขายผ่านสหกรณ์/กลุ่มจะเหมาะสมที่สุด เนื่องจากอาชีพนี้มีความจำเป็นที่ต้องรวมกลุ่มกันผลิตและอาศัยเครื่องจักรของกลุ่มในการเก็บเกี่ยวผลผลิตทำเป็นหญ้าแห้งอัดฟ่อน ดังนั้น จึงควรมีการพึ่งพากันระหว่างสหกรณ์/กลุ่มกับตัวเกษตรกร ผลประโยชน์ต้องลงตัวได้ด้วยกันทุกฝ่าย ต้องทำธุรกิจให้เกษตรกรอยู่ได้ขณะเดียวกันสหกรณ์/กลุ่มก็ต้องอยู่ได้ด้วย ถ้าเกษตรกรเลือกให้ตนเองอยู่ได้โดยไม่สนใจสหกรณ์/กลุ่ม ปล่อยให้อ่อนแอและล้มไป ในที่สุดแล้วอาชีพที่เป็นของเกษตรกรรายย่อยก็ต้องล่มสลายตามกันไปด้วย คงเหลือแต่เกษตรกรรายใหญ่ที่มีเงินทุนสามารถทำได้โดยลำพังตนเองไม่ต้องพึ่งพาการรวมแปลงจากเกษตรกรรายอื่น

4. ด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่าย จากการที่ผลิตภัณฑ์หญาแพงโกล่าแห่งที่กลุ่มต่างๆ ผลิตจำหน่ายมีลักษณะของผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคา และช่องทางการจัดจำหน่ายที่ไม่แตกต่างกันมากนัก บทบาทของการส่งเสริมการจัดจำหน่ายจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง แต่ที่ผ่านมากลุ่มเกษตรกรมักไม่ให้ความสำคัญกับเรื่องนี้เท่าใดนัก วิธีการส่งเสริมการจัดจำหน่ายสามารถทำได้ดังนี้

4.1 การโฆษณา เพื่อประชาสัมพันธ์สินค้าของกลุ่มผ่านทางสื่อต่างๆ เช่น วารสาร แผ่นพับ ป้ายโฆษณา เว็บไซต์ เป็นต้น การใช้ป้ายโฆษณาเป็นวิธีการที่ประหยัดและค่อนข้างเหมาะสมสำหรับการส่งเสริมการจัดจำหน่ายหญาแพงโกล่าในปัจจุบัน เนื่องจากสินค้าที่ผลิตได้มีปริมาณไม่มากนักและไม่มีจำหน่ายต่อเนื่องทั้งปี อย่างไรก็ตามในอนาคตควรเพิ่มการโฆษณาผ่านทางเว็บไซต์ โดยนำเรื่องของคุณภาพมาใช้ในการโฆษณาด้วย ซึ่งจะทำได้สามารถขยายตลาดออกไปได้กว้างขวางขึ้น

4.2 การส่งเสริมการขาย เป็นกิจกรรมทางการตลาดที่จัดทำขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เพื่อเพิ่มยอดขาย ปกติแล้ววิธีการส่งเสริมการขายที่มีปฏิบัติกันอยู่ ได้แก่ การแจกสินค้าตัวอย่าง การส่งเสริมการขายโดยร่วมกับตัวแทนจำหน่าย และการให้พนักงานติดต่อกับตัวแทนจำหน่ายหรือลูกค้าโดยตรง ซึ่งประการสุดท้ายนี้จะเหมาะสำหรับใช้ในการส่งเสริมการจัดจำหน่ายหญาแพงโกล่า โดยควรมีการจัดทำฐานข้อมูลลูกค้าเก็บไว้เพื่อใช้ในการบริหารแบบขายตรง

เอกสารประกอบการเรียน

กรมปศุสัตว์. 2545. แนวทางดำเนินการโครงการนาหญ้าและพัฒนาอาชีพผลิตเสบียงสัตว์เพื่อการ
จำหน่ายตามแผนกระตุ้นเศรษฐกิจ ปี 2545. เอกสารโครงการลำดับที่ 101 กองอาหารสัตว์
กรมปศุสัตว์. (อัคราเนนา)

กรมปศุสัตว์. 2545. หญ้าแพงโกล่า. เอกสารคำแนะนำ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 28 หน้า.

กรมปศุสัตว์. 2547. มาตรฐานพืชอาหารสัตว์แห่ง กองอาหารสัตว์. เอกสารคำแนะนำ กรมปศุสัตว์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
22 หน้า.

กรมปศุสัตว์. 2549. หญ้าแพงโกล่า. เอกสารคำแนะนำ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
พิมพ์ครั้งที่ 2 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 28 หน้า.

กรมปศุสัตว์. 2553ก. โครงการนาหญ้า. แหล่งที่มา :

http://www.dld.go.th/nutrition/naya_project/naya_frame.htm , May 9, 2010

กรมปศุสัตว์. 2553ข. กิจกรรม : พัฒนาอาชีพเกษตรกร, น. 60-77. ใน รายงานประจำปี 2552.

กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ

คชาภูมิ ศิริชนะชัย. 2548. รายงานผลการดำเนินการ โครงการศึกษา Value Chain “หญ้าแพงโกล่า”
โดยใช้จังหวัดชัยนาทเป็นศูนย์กลางการผลิตและกระจายสินค้า (โครงการตามยุทธศาสตร์
การพัฒนาจังหวัดชัยนาท ปีงบประมาณ 2548). 162 หน้า.

ชาญชัย มณีคุณ. 2548. ตำนานหญ้าแพงโกล่า. ข่าวสารพืชอาหารสัตว์ ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 : 26-29.

ดวงพร สุวรรณกุล และ รังสิต สุวรรณเขตนิกม. 2544. วัชพืชในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

นพวรรณ ชมชัย จินตนาเวชมี วรรณ อ่างทอง วิวัฒน์ ไชยชะอุ่ม สมเพชร ดุ้ยคัมภีร์ สมชาย
ครามานนท์ จันทกานต์ อรณนันทน์ ประสิทธิ์ โพธิ์ยี่ และเกียรติพงษ์ เฟื่องฟูง. 2549.
การพัฒนาการผลิตหญ้าแฝงโกล่าเป็นอาชีพทางเลือกใหม่ของเกษตรกรจังหวัดชัยนาท.
รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ชุดโครงการอาชีพทางเลือกสำหรับเกษตรกร สำนักงานกองทุน
สนับสนุนการวิจัย. 207 หน้า.

มนัส อภินาคพงศ์ และ วิวัฒน์ ไชยชะอุ่ม. 2547. การประดิษฐ์ชุดปลูกหญ้าแฝงโกล่าแบบกระบะ
ห้องแบน. ข่าวสารพืชอาหารสัตว์ ปีที่ 9 ฉบับที่ 3 : 25-27.

วิวัฒน์ ไชยชะอุ่ม. 2548. “แฝงโกล่า” พืชเศรษฐกิจใหม่ของชัยนาท ใช้น้ำน้อย ผลตอบแทนสูง.
ข่าวสารพืชอาหารสัตว์ ปีที่ 10 ฉบับที่ 3 : 40-43.

เสน่ห์ กุลนะ วลัยกานต์ เจียมเจตจรูญ และ รัชดาวรรณ พูนพิพัฒน์. 2549. ผลผลิตและส่วนประกอบ
ทางเคมีของหญ้าแฝงโกล่าที่ปลูกด้วยอัตราท่อนพันธุ์ที่แตกต่างกันในพื้นที่ลุ่มจังหวัด
สุโขทัย, น. 90-103. ใน รายงานผลงานวิจัยกองอาหารสัตว์ ประจำปี พ.ศ.2549.
กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2553. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตรปี 2552. เอกสารสถิติ
การเกษตรเลขที่ 414. แหล่งที่มา : <http://www.oae.go.th>, February 14, 2010

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 แสดงพื้นที่การปลูกพืชอาหารสัตว์จำหน่ายภายใต้โครงการนาหญ้า ปี 2553

เขตปศุสัตว์	จังหวัด	พื้นที่ปลูกหญ้า (ไร่)		
		หญ้าแพงโกล่า	หญ้าชนิดอื่น	รวม
เขต 1	ชัยนาท	1,134	464	1,598
	พระนครศรีอยุธยา	145	-	145
	สิงห์บุรี	318	-	318
	ลพบุรี	883	-	883
	สระบุรี	657	-	657
	สุพรรณบุรี	2,266	794	3,060
	อ่างทอง	805	-	805
เขต 2	ฉะเชิงเทรา	30	7	37
	สระแก้ว	40	3	43
เขต 3	นครราชสีมา	100	578	678
	ชัยภูมิ	-	287	287
	ร้อยเอ็ด	-	265	265
	อุบลราชธานี	-	512.75	512.75
	ยโสธร	71	1,052	1,123
	บุรีรัมย์	77	5	82
เขต 4	ขอนแก่น	47	1	48
	มหาสารคาม	47	-	47
	อุดรธานี	47	52	99
	กาฬสินธุ์	190	170	360
	นครพนม	-	550	550
	สกลนคร	122	278	400
	หนองคาย	111	-	111

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

เขตปศุสัตว์	จังหวัด	พื้นที่ปลูกหญ้า (ไร่)		
		หญ้าแพงโกล่า	หญ้าชนิดอื่น	รวม
	หนองบัวลำภู	-	173.25	173.25
	มุกดาหาร	23.5	157	180.5
เขต 5	เชียงใหม่	235	-	235
	ลำพูน	189	5	194
	ลำปาง	536	247	783
	อุดรดิตถ์	31	-	31
	แพร่	57	-	57
เขต 6	กำแพงเพชร	913	5	918
	ตาก	125	-	125
	นครสวรรค์	5	-	5
	อุทัยธานี	24	-	24
	สุโขทัย	581	-	581
	พิษณุโลก	827	-	827
	เพชรบูรณ์	153	-	153
	พิจิตร	553	-	553
เขต 7	ราชบุรี	200	-	200
	กาญจนบุรี	287	-	287
	นครปฐม	130	-	130
	เพชรบุรี	394	-	394
	ประจวบคีรีขันธ์	381	68	449
เขต 8	ระนอง	13	114	127
	ชุมพร	20	166	186
	นครศรีธรรมราช	-	89	89
	สุราษฎร์ธานี	-	124	124

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

เขตปศุสัตว์	จังหวัด	พื้นที่ปลูกหญ้า (ไร่)		
		หญ้าแพงโกล่า	หญ้าชนิดอื่น	รวม
เขต 9	ยะลา	-	148	148
	นราธิวาส	2	2,804.5	2,806.5
	ตรัง	54.5	389.5	444
	สงขลา	-	343	343
	สตูล	55	480	535
	พัทลุง	29	249	278
รวมทั้งหมด		12,908	10,581	23,489

ที่มา : กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์, 2553 (ติดต่อบุคคล : ข้อมูล ณ เดือนพฤษภาคม 2553)

ตารางผนวกที่ 2 แบบประเมินคุณภาพพืชแห้งทางกายภาพ กองอาหารสัตว์

ลักษณะทางกายภาพ	คะแนน	หมายเหตุ
1. ความชื้น - แห้ง (15-20 คะแนน) - มีความชื้นอยู่ (0-14 คะแนน)		ใช้เล็บขูด ถ้าผิวไม่ลอกแสดงว่าแห้ง หรือใช้มือชุกในฟ่อนหญ้า ถ้ามีความร้อนแสดงว่าไม่แห้ง
2. กลิ่น - หอม (15-20 คะแนน) - เหม็นอับ (10-14 คะแนน) - กลิ่นรา (0-9 คะแนน)		
3. สัดส่วนใบต่อลำต้น - ใบมาก (15-20 คะแนน) - ใบปานกลาง (10-14 คะแนน) - ใบน้อย (0-9 คะแนน)		

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ลักษณะทางกายภาพ	คะแนน	หมายเหตุ
4. สี - สีเขียวธรรมชาติของพืชนั้น (7-10 คะแนน) - สีเขียวอ่อน (5-6 คะแนน) - เหลืองอ่อนหรือสีฟางแห้ง (3-4 คะแนน) - น้ำตาลอมเขียว (0-2 คะแนน)		มีข้อบกพร่องสำหรับหญ้าบางพันธุ์เมื่อแห้งจะมีสีเปลี่ยนไป เช่น หญ้าลูซี่มีสีเขียวอมเหลือง หญ้าอะตราดมีสีน้ำตาล
5. สิ่งเจือปน (วัชพืช ดิน หิน ไม้ และอื่นๆ) - เจือปนน้อยกว่า 5% (7-10 คะแนน) - เจือปนน้อยกว่า 10% (5-6 คะแนน) - เจือปนน้อยกว่า 15% (1-4 คะแนน) - เจือปนมากกว่า 15% (0 คะแนน)		
6. ความอ่อนนุ่ม - นุ่มมาก (7-10 คะแนน) - นุ่มปานกลาง (4-6 คะแนน) - หยาบ-แข็ง (0-3 คะแนน)		
7. ลักษณะของฟ่อน - แน่น (3-5 คะแนน) - หลวม (1-2 คะแนน) - แตก (0 คะแนน)		
8. ชนิดพืช - ถั่ว (5 คะแนน) - หญ้าผสมถั่ว (2.5 คะแนน) - หญ้า (0 คะแนน)		
คะแนนรวม ผลการประเมินคุณภาพพืชแห้ง		

ที่มา : กรมปศุสัตว์, 2547