

### บทที่ 3

#### สภาพทั่วไปของกระบือ

กระบือในโลก ถูกจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ ควายป่าแอฟริกัน (African Wild Buffalo) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Syncerus caffer* และควายเอเชีย (Water Buffalo) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Bubalus Bubalis* สำหรับควายเอเชียมี 3 ชนิด ได้แก่ Arni Tamarao และ Anoa ควายที่เลี้ยงกันทั่วไปคือ ควาย Arni มี 2 ชนิดคือ กระบือปลัก (Swamp Buffalo) และกระบือแม่น้ำ (River or Riverine Buffalo)

1. กระบือแม่น้ำ (River or Riverine Buffalo) คิดเป็น 70 เปอร์เซ็นต์ ของกระบือทั่วโลก เลี้ยงมากในประเทศอินเดีย และปากีสถาน โดยปกติจะมีสีดำ หรือเทาดำ รูปร่างเป็นสามเหลี่ยม ท้องใหญ่ยาว หน้ายาว เต้านมใหญ่ เขามีลักษณะมีวนเป็นวงแคบ หรือชี้ตรงลงต่ำ จำนวนโครโมโซม ทั้งหมด 50 โครโมโซม จัดว่าเป็นกระบือนม แต่ใช้งานก็ได้ ชอบนอนในน้ำลึก น้ำใส หรือในแม่น้ำ กระบือประเภทนี้ในประเทศไทยมีอยู่เพียงพันธุ์เดียวคือ มูราห์ (Murrah) และมีจำนวนไม่มากนัก

2. กระบือปลัก (Swamp Buffalo) มีประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ของควายทั่วโลก เลี้ยงมากในประเทศจีนตอนใต้ ประเทศแถบเอเชียอาคเนย์ และออสเตรเลีย มีลักษณะสีเทาแก่ คอโค้งต่ำ ลักษณะของเขาใหญ่คล้ายกับเขาวัว จำนวนโครโมโซมทั้งหมด 48 โครโมโซม ชอบนอนแช่ปลักโคลน รูปร่างภายนอก สีเทาดำ รูปร่างบึกบึนเป็นสี่เหลี่ยม ท้องใหญ่ ตากลมเด่นชัด หน้าสั้น ปากกว้าง เต้านมเล็ก มีบั้งคือสีขาวสองบั้ง รูปตัววี เลี้ยงเพื่อใช้งานเป็นหลักและให้เนื้อ ให้นมน้อย วันละ 1-3 ลิตร แม้กระบือปลักไม่สามารถแยกเป็นพันธุ์ได้เด่นชัด แต่ก็มี ความแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น จึงแยกเป็นกลุ่มย่อยได้ เช่น ควายไทย มีรูปร่างสูงใหญ่ ขนาดใหญ่ น้ำหนักเฉลี่ย 450-500 กิโลกรัม บางสายพันธุ์ มีขนาดเล็ก 300-450 กิโลกรัม และพบว่า มีถึง 1,000 กิโลกรัม พ่อพันธุ์ มีขนาดสูงมากกว่า 150 เซนติเมตร ควายลาวน้ำหนักเฉลี่ย 500-600 กิโลกรัม ความพม่า 300 – 350 กิโลกรัม ควายจีนมีขนาดเล็ก มีน้ำหนักประมาณ 250 กิโลกรัม

**ตารางที่ 4** สถิติกระบือทั่วโลกระหว่างปี 2543-2548

ประเทศ	ปี					
	2543	2544	2545	2546	2547	2548
บังกลาเทศ	830,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000
บราซิล	1,102,551	1,118,823	1,114,720	1,148,810	1,133,622	1,095,000
บัลแกเรีย	9,277	7,790	6,528	7,489	7,875	7,973
กัมพูชา	693,631	626,016	625,912	660,493	650,572	650,000
สาธารณรัฐ ประชาชนจีน	22,595,017	22,764,781	22,689,620	22,729,162	22,287,212	22,745,250
อียิปต์	3,379,410	3,532,244	3,550,000	3,777,000	3,845,000	3,920,000
อินเดีย	93,266,000	94,382,000	95,498,000	96,616,000	97,700,000	98,000,000
อินโดนีเซีย	2,405,277	2,333,429	2,403,030	2,459,434	2,403,300	2,428,190
อิหร่าน	490,600	506,800	523,500	540,000	560,000	550,000
ลาว	1,028,000	1,051,400	1,089,400	1,111,000	1,125,000	1,130,000
มาเลเซีย	142,042	140,000	131,000	133,000	131,000	130,000
สหภาพพม่า	2,441,240	2,502,000	2,552,020	2,600,000	2,650,000	2,700,000
เนปาล	3,525,952	3,624,027	3,700,864	3,840,013	3,952,654	4,081,463
ปากีสถาน	22,669,000	23,335,000	24,030,000	24,800,000	25,500,000	26,300,000
ฟิลิปปินส์	3,024,403	3,065,812	3,122,026	3,179,536	3,269,980	3,267,000
ศรีลังกา	304,500	290,300	282,087	280,500	301,500	316,000
ไทย	1,711,573	1,523,627	1,612,534	1,689,762	1,737,698	1,800,000
เวียดนาม	2,897,200	2,807,900	2,814,452	2,834,886	2,869,802	2,950,000
โลก	163,484,105	165,441,008	167,567,507	170,256,379	171,954,765	173,921,455

ที่มา: เวบไซต์องค์การอาหารและยา (2005)

### แรงงานกระบือ

กระบือ เป็นสัตว์ที่ใช้แรงงานและถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบการทำฟาร์มของเกษตรกรในหมู่บ้านตามชนบท ความสามารถปรับตัวให้เข้ากับงานหลายประเภทได้เป็นอย่างดี เช่น ไถปรับพื้นที่ ปลูกพืช เตรียมแปลงปลูก สูบน้ำ ลากเกวียน และงานอื่น ๆ สำหรับเกษตรกรรายย่อยแล้ว จำนวนกระบือที่เลี้ยงหมายถึง ทรัพย์สินและเสมือนเป็นแหล่งเงินทุนสำคัญที่มีอยู่ แรงงานจากกระบือช่วยเพิ่มผลผลิตในฟาร์ม ทำให้เกษตรกรทำฟาร์มแบบผสมผสาน แรงจูงใจของกระบือที่มีน้ำหนักระหว่าง 400-900 กิโลกรัม เทียบได้กับ 0.75 แรงม้า เท่ากับแรงงานที่ได้จากวัวตัวผู้ขนาด 500-900 กิโลกรัมในขณะที่วัวตัวเมียน้ำหนัก 400-900 กิโลกรัมให้แรงงานได้ 0.45 แรงม้า (ตารางที่ 5) นอกจากนี้เกษตรกรจะใช้กระบือในการลากของสัตว์แล้ว ยังใช้ในการนวดข้าว คือ ใช้กระบือเดินย่ำรวงข้าว ซึ่งเก็บเกี่ยวมาบนลานนวดที่ทำเป็นพื้นที่เรียบมีผิวหน้าเป็นดินบนซี่วัวทำให้เมล็ดข้าวหลุดออกจากรวงแล้วแยกฟางข้าวออกไป

ตารางที่ 5 กำลังจูงลากทั่วไปของสัตว์ประเภทต่าง ๆ

ประเภทสัตว์	น้ำหนักเฉลี่ย (กิโลกรัม)	กำลังจูง โดยประมาณ (เมตร/วินาที)	ความเร็วเฉลี่ยใน การลากจูง (กิโลกรัม/วินาที)	กำลัง (แรงม้า)
ม้าขนาดเล็ก	400-700	60-80	1.0	75 1.00
วัวผู้ใหญ่	500-900	60-80	0.6-08.5	56 0.75
กระบือ	400-900	50-80	0.8-0.9	55 0.75
วัวเมีย	400-600	50-60	0.7	35 0.45
ล่อ	350-500	50-60	0.9-1.0	52 0.70
ลา	200-300	30-40	0.7	25 0.35

ที่มา: Anonymous (1975 อ้างใน จรรย์, 2527)

## ตารางที่ 6 ตารางเปรียบเทียบจำนวนชั่วโมงที่กระบือและรถไถใช้ไถนา

ประเภทนา	รถไถขนาดใหญ่	รถไถขนาดกลาง	รถไถขนาดเล็ก	กระบือ
นาดำ	0.9-1.0	2.5-2.6	2.7-3.3	15.6-20.5
นาหว่าน	0.5-0.6	2.1-2.2	2.3-3.1	11.3-17.6
ข้าวไร่	1.3-1.6	2.4	3.4-3.6	12.6-17.6

ที่มา: Manowalailao and Juntaravong (1982 cited in Linsay, 2000)

### เนื้อกระบือ

เนื้อกระบือมีแนวโน้มจะเป็นสัตว์ให้เนื้อที่สำคัญ เนื่องจากความต้องการบริโภคเนื้อกระบือที่เพิ่มสูงขึ้น และการเลี้ยงกระบือเพื่อให้เนื้อนั้นกำลังขยายตัวมากขึ้น กระบือที่ฆ่าเพื่อบริโภคในตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนใหญ่นำเข้ามาจากประเทศอินเดียและปากีสถาน ส่วนกระบือจากประเทศไทยและออสเตรเลีย จะส่งไปยังฮ่องกง

### ลักษณะซากของกระบือ

เปอร์เซ็นต์ซาก ได้แก่ น้ำหนักซากกระบือหลังแช่เย็นแล้ว 24 ชั่วโมง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักก่อนฆ่า มีค่าเฉลี่ยทั่วไประหว่าง 42-49 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่า เปอร์เซ็นต์ซากของวัวเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม หากกระบือได้รับการขุนอย่างดี อาจมีเปอร์เซ็นต์ซากถึง 52-53 เปอร์เซ็นต์

พื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน วัดจากความกว้างของพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันระหว่างซี่โครงสุดท้ายกับซี่โครงถัดมา หรือที่ซี่โครงซี่ที่ 12 พื้นที่หน้าตัดเนื้อสันเป็นลักษณะที่ชี้ให้ทราบว่า ซากกระบือนั้นมีเนื้อแดงมากหรือน้อย ถ้าพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันกว้างมาก ซากนั้นก็จะมีเนื้อแดงมาก ลักษณะนี้จึงมีความสำคัญทางเศรษฐกิจมาก

### คุณภาพเนื้อ

ลักษณะเนื้อโคและเนื้อกระบือ โดยทั่วไปแล้วใกล้เคียงกันมาก คือ กล้ามเนื้อมีความเป็นกรด - ด่าง 5.4 เมื่อทำให้เย็นจะมีการหดตัว 2 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นมีประมาณ 76.6 เปอร์เซ็นต์

โปรตีน 19 เปอร์เซ็นต์ และแร่ธาตุ 1 เปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตามส่วนที่แตกต่างกันมีข้อสังเกตเห็นได้ชัดคือ ไขมันของกระป๋องจะเป็นสีขาวเสมอ และเนื้อกระป๋อง จะมีสีคล้ำกว่าเนื้อโค เนื่องจากมีเม็ดสีมากกว่า และมีไขมันแทรกในกล้ามเนื้อน้อยกว่า ไขมันแทรกในกล้ามเนื้อกระป๋องมีอยู่ 2-3 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่ไขมันแทรกกล้ามเนื้อโคมีอยู่ 3-4 เปอร์เซ็นต์ สำหรับคุณภาพเนื้อ เป็นที่ยอมรับกันว่าเนื้อของลูกกระป๋องมีความอ่อนนุ่มมาก โดยได้จากลูกกระป๋องที่ฆ่าเมื่ออายุ 3-4 สัปดาห์ น้ำหนักซากประมาณ 59 - 66 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักขณะมีชีวิต(สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2532)

### นมกระป๋อง

กระป๋องไทย ไม่ใช่กระป๋องเพื่อรีดนม ผลผลิตนมกระป๋องไทยจึงเป็นเพียงผลพลอยได้ หรือเป็นความสามารถขั้นต่ำของกระป๋องไทย ในการภายใต้สภาพการเลี้ยงดูและการให้อาหารแบบฟาร์มสำหรับกระป๋องงาน ตารางที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบส่วนประกอบของนมกระป๋อง นมวัว และนมคน พบว่า นมกระป๋องมีไขมันสูงที่สุด ส่วนนมคนมีปริมาณน้ำตาลแลคโตสสูงสุด

### ตารางที่ 7 เปรียบเทียบระหว่างส่วนประกอบของนมกระป๋อง นมวัว และนมคน

ส่วนประกอบ	นมกระป๋อง	นมวัวพันธุ์ขาวดำ	นมคน
ไขมัน	9.2	3.5	4.6
โปรตีน	4.7	3.2	1.2
แลคโตส	4.3	4.6	6.9
วัตถุทั้งหมด	18.2	12.1	13.6
น้ำ	82.8	87.8	86.4

ที่มา: Anonymous (1979 อ้างใน จรรย์, 2527)

### หนังกระป๋อง

หนังกระป๋องหนาแข็งแรงและมีขนาดใหญ่กว่าหนังโค นอกจากนี้ กระป๋องส่วนใหญ่ไม่มีการตีตรา จึงทำให้หนังกระป๋องไม่เสียหายเหมือนหนังโค หนังกระป๋องปลักและกระป๋องแม่น้ำมีลักษณะผิดกัน อย่างไรก็ตามยังไม่มีผู้ใดศึกษาอย่างละเอียด หนังกระป๋องแบ่งออกเป็น 3 ชั้นคือ ชั้นนอก

สำหรับทำเป็นหนังหุ้มภายนอก ชั้นกลางสำหรับทำเป็นกระเป๋าหีบห่อ ชั้นในใช้ทำ Chamois และบุภายในเครื่องใช้ต่าง ๆ

### มูลกระบือ

กระบือตัวหนึ่งจะถ่ายมูลได้ประมาณ 450 ลิตร หรือ 18.8 กิโลกรัมต่อวัน (ประมาณ 4.4 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว) ในปีหนึ่งจะได้มูลกระบือประมาณ 6,853 กิโลกรัมต่อตัว ซึ่งใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น

1. ใช้เป็นเชื้อเพลิง โดยผสมมูลกระบือกับหญ้าแห้งหรือฟาง แล้วปั้นเป็นก้อนตากแดด
2. นำมูลกระบือไปหมักทำก๊าซสำหรับหุงต้ม ซึ่งได้แก ก๊าซมีเทน (Methane) เป็นต้น
3. ผสมมูลกระบือกับโคลนใช้ในการก่อสร้าง ทำฝาหรือพื้น หรือเตรียมดินในลานนวดข้าว
4. ทำเป็นยาพอก (Poultice) รักษาการอักเสบเรื้อรัง
5. ใช้เป็นปุ๋ย โดยกระบือ 1 ตัวจะได้ปุ๋ยในเนื้อที่ทำนาได้ครึ่งไร่

### การเลี้ยงกระบือ

กระบือสามารถเลี้ยงในที่ลุ่มได้เนื่องจากกระบือมีระบบย่อยอาหารที่ยาวกว่าโคและมีจุลินทรีย์ชนิดที่โคไม่มีดังนั้นกระบือจึงสามารถใช้ประโยชน์อาหารหยาบที่คุณภาพต่ำซึ่งอยู่ในที่ลุ่มเปลี่ยนเป็นเนื้อได้ดีกว่าโค แต่กระบือเป็นสัตว์ไม่ทนร้อนจึงชอบนอนปลักทำให้แปลงหญ้าเกิดความเสียหาย การเลี้ยงกระบือในรูปฟาร์มจึงเป็นไปได้ยาก(เวปไซด์กรมปศุสัตว์, 2550)

### การผสมพันธุ์

กระบือ เป็นสัตว์ที่ผสมพันธุ์ตลอดปี แม้มันกระบือจะออกลูกเป็นช่วงฤดูก็ตาม สาเหตุก็เพราะในช่วงฤดูทำนามันกระบือไม่มีโอกาสได้รับการผสมพันธุ์จะมีโอกาสได้รับการผสม กับพ่อพันธุ์ในช่วงที่กระบือได้รวมฝูงกันในทุ่งนา หลังจากเกี่ยวข้าวแล้วเท่านั้น อายุที่สามารถผสมพันธุ์ได้ของกระบือแตกต่างกันตามเพศและพันธุ์กระบือ การผสมกระบือสาวที่อายุหรือน้ำหนักน้อยเกินไป จะทำให้แม่กระบือชะงักการเจริญเติบโตและให้ลูกไม่สมบูรณ์ แม้มันกระบือตัวผู้สามารถสร้างน้ำเชื้อสุจิได้ตั้งแต่อายุ 1 ปี แต่การใช้กระบือตัวผู้ที่อายุน้อยเกินไปเป็นพ่อพันธุ์หรือให้

โอกาสผสมพันธุ์กับกระปือตัวเมียจะมีผลเสียเช่นเดียวกัน เนื่องจากน้ำเชื้อของกระปืออายุน้อยยังไม่มีความสมบูรณ์แข็งแรงเท่าที่ควร ดังนั้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการผสมพันธุ์กันก่อนวันที่เหมาะสม จึงควรควบคุมลูกกระปือตัวผู้และตัวเมียหลังจากหย่านมแล้วที่อายุประมาณ 10 ถึง 12 เดือน ขึ้นไป ไม่ให้ได้มีโอกาสผสมพันธุ์จนกว่ากระปือตัวเมียจะมีอายุประมาณ 2 ปีครึ่ง หรือสูงไม่ต่ำกว่า 125 เซนติเมตร หรือควรมีน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 350 กิโลกรัมและกระปือผู้อายุประมาณ 3 ปีครึ่งหรือสูงไม่ต่ำกว่า 130 แต่ถ้าจำเป็นอาจใช้กระปือผู้อายุตั้งแต่ 2 ปีครึ่งใช้ผสมพันธุ์ได้ แต่ควรใช้ผสมกับแม่กระปือจำนวนน้อยตัวลง

กระปือพ่อพันธุ์ ควรคัดเลือกกระปือที่ใช้เป็นพ่อพันธุ์ตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

1. เกิดจากพ่อแม่ที่มีลักษณะดีให้ลูก
2. มีอายุระหว่าง 3 ปีครึ่งถึง 10 ปี นอกจากจำเป็นอาจใช้พ่อกระปือหนุ่มอายุ 2 ปีครึ่งขึ้นไป
3. มีส่วนสูงระหว่าง 130 เซนติเมตรขึ้นไป และมีความยาวรอบอกเมื่อวัดตรงซอกขาหน้า ไม่ต่ำกว่า 195 เซนติเมตร
4. มีอวัยวะเพศสมบูรณ์ ไม่ผิดปกติ
5. มีเปลี่ยวขึ้น ซึ่งเป็นลักษณะของเพศผู้
6. ไม่คูร้าย

กระปือเพศเมีย ควรคัดเลือกกระปือควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. เกิดจากพ่อแม่ที่มีลักษณะดี ให้ลูกดก
2. มีส่วนสูง 125 เซนติเมตรขึ้นไป และมีความยาวรอบอก ไม่ต่ำกว่า 180 เซนติเมตร หรือมีน้ำหนัก 350 กิโลกรัม ขึ้นไป
3. มีอายุระหว่าง 2 ปี (หากมีน้ำหนักถึงตามข้อ 2 ) ถึง 10 ปี
4. มีอวัยวะเพศสมบูรณ์ ไม่เป็นหมัน
5. มีลักษณะเป็นกระปือเพศเมีย เต้านมไม่ผิดปกติ
6. มีสุขภาพสมบูรณ์

การผสมพันธุ์ แบ่งออกเป็น 3 วิธี ดังนี้

1. การปล่อยให้พ่อพันธุ์คุมฝูง วิธีนี้มีข้อดีคือผู้เลี้ยงไม่ต้องคอยสังเกตการณ์เป็นสักของแม่กระปือ กระปือเพศผู้จะทราบและทำการผสมกับแม่กระปือเอง แต่มีข้อเสียคือถ้ามีแม่กระปือเป็น

สกัด พ่อกระป๋องจะคอยไล่ตามจนไม่สนใจกินอาหาร ถ้าหากมีกระป๋องเพศเมียมีจำนวนหลายตัวเป็น สัตว์ใกล้เคียงกันจะทำให้พ่อกระป๋องมีร่างกายทรุดโทรม ตามปกติควรจะใช้กระป๋องพ่อพันธุ์หนึ่งตัว คุมฝูงแม่กระป๋องประมาณ 20 ตัว

2. การจูงเข้าผสม ได้แก่ การจูงพ่อพันธุ์กระป๋องมาผสมกับแม่กระป๋องหรือจูงแม่กระป๋อง มาผสมกับพ่อพันธุ์ วิธีนี้แยกพ่อกระป๋องไปเลี้ยงต่างหากทำให้สามารถดูแลพ่อกระป๋องให้สุขภาพ สมบูรณ์แข็งแรงได้ดี พ่อกระป๋องตัวหนึ่งสามารถผสมกับแม่กระป๋องได้จำนวนมากว่าการปล่อย ให้คุมฝูง แต่มีข้อเสียคือ ผู้เลี้ยงต้องคอยสังเกตการเป็นสัดของแม่กระป๋องถ้าพลาดการสังเกตการเป็น สัดแล้ว แม่กระป๋องจะเสียโอกาสที่จะได้รับการผสมจะต้องรอไปจนกว่าจะเป็นสัดอีกรอบหนึ่ง การจูง เข้าผสมสามารถทำให้พ่อกระป๋องสามารถผสมกับกระป๋องเพศเมียได้มากขึ้น พ่อกระป๋องหนุ่ม อายุ 2 ปีครึ่ง ถึง 3 ปีครึ่ง ควรใช้ผสมกับแม่กระป๋องไม่เกินปีละ 20 ตัว พ่อกระป๋อง อายุ 3 ปีครึ่ง ขึ้นไป สามารถผสมแม่กระป๋องปีละ 30-40 ตัว

3. การผสมเทียม ได้แก่ การที่เจ้าหน้าที่จะนำน้ำเชื้อของกระป๋องพันธุ์ดีมาผสมกับแม่ กระป๋องที่เป็นสัด ปัจจุบันกรมปศุสัตว์มีหน่วยผสมเทียมที่นะสามารถให้บริการได้เกือบทุกอำเภอทั่ว ประเทศ ผู้เลี้ยงจะต้องคอยสังเกตการเป็นสัดของแม่กระป๋องของตัวเอง เมื่อเห็นแม่กระป๋องเริ่มเป็น สัดต้องรีบไปแจ้งเจ้าหน้าที่ผสมเทียมทันที ไข่จะเริ่มตกหลังจากสิ้นสุดการเป็นสัดแล้ว 12 ถึง 24 ชั่วโมง เวลาที่เหมาะสมที่สุดในการผสมเทียมคือ 24 ถึง 36 ชั่วโมงหลังจากเริ่มเป็นสัด เพื่อสะดวก ในการผสมเทียมเกษตรกรควรมีการจัดทำของผสมเทียมที่บ้านหรือภายในหมู่บ้าน เมื่อเจ้าหน้าที่มา ทำการผสมเทียมควรมีคนคอยช่วยอย่างน้อย 2 คน แม่กระป๋องที่ได้รับการผสมแล้วผู้เลี้ยงควรกักอยู่ ในคอกที่มีที่ร่ม ไม่ควรปล่อยให้แม่กระป๋องตากแดดหรือวิ่งไปในท้องทุ่งเพราะจะทำให้โอกาสผสม ติดต่ำลง

การผสมเทียมมีข้อดีคือ ไม่ต้องเลี้ยงดูกระป๋องพ่อพันธุ์ ทำให้ไม่ต้องเปลืองอาหารและแรงงาน แต่ก็มีข้อเสียคือ ผู้เลี้ยงต้องคอยดูการเป็นสัดของกระป๋องเพศเมีย และต้องรีบไปแจ้งเจ้าหน้าที่ให้มา ผสมเทียมให้ทันเวลา

### การให้อาหาร (ประสบ, 2531)

อาหารกระป๋องมีความสำคัญในการปรับปรุงกระป๋องไทยมาก ความจริงเรื่องนี้เป็นเรื่องใหญ่

แต่สามารถทำได้ไม่ยากนัก เพราะกระบือเป็นสัตว์ที่มีความสามารถในการกินหญ้าที่มีคุณภาพต่ำได้ดีที่สุด อาหารของกระบือ แบ่งออกได้เป็น

1. อาหารหยาบ (roughage) ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว เช่น หญ้าอัลฟาฟ่า ถั่วกระด้าง ถั่วเหลือง ถั่วลิสงนา ถั่วลิสง กระถิน และหญ้า เช่น หญ้าพารา หญ้าเนเปียร์ หญ้าโรค หญ้าชูดาน หญ้ากินนี หญ้าแพรงใหญ่ อาหารหยาบชนิดอื่น เช่น ข้าวเจ้า ต้นข้าวโพด ต้นข้าวฟ่าง เปลือกเมล็ดฝ้าย ชัง ข้าวโพด กากอ้อย เปลือกสับปะรด เป็นต้น

2. อาหารข้น (concentrate) อาหารสัตว์ที่มีกาก เยื่อใยน้อยเรียกว่า อาหารข้น ส่วนมาก ได้แก่ เมล็ดพืชและผลพลอยได้จากเมล็ดธัญพืชหรือเมล็ดน้ำมัน เช่น ข้าวเจ้า รำหยาบ รำละเอียด ข้าวฟ่าง ข้าวโพด กากเมล็ดพืชที่มีน้ำมัน กากมะพร้าว กากถั่วลิสง มันเส้น ยูเรีย มูลไก่

3. วิตามิน ถ้าผู้เลี้ยงปล่อยกระบือในแปลงหญ้าที่เขียวและมีแดดอย่างเพียงพอแล้วกระบือก็สามารถสร้างวิตามิน B complex ได้เอง หญ้าสดมีวิตามิน A แสงแดดมีวิตามิน D อยู่แล้ว ดังนั้นจึงไม่ต้องให้วิตามินอีก แต่ถ้าผู้เลี้ยงให้อาหารที่คุณภาพต่ำ และขังคอกไม่ให้ถูกแดด ก็จำเป็นต้องหาหญ้าสด หรือให้น้ำมันตับปลาที่มีวิตามิน A และ D สูง

4. แร่ธาตุ แม้ว่ากระบือจะต้องการแร่ธาตุถึง 12 ชนิดสำหรับการเจริญเติบโตและผลิตน้ำนม แต่ตามปกติแล้ว ถ้าที่ดินที่ทำการปลูกพืชมีแร่ธาตุอยู่ในดินอย่างสมบูรณ์แล้วพืชอาหารสัตว์เหล่านี้ก็จะมีแร่ธาตุต่าง ๆ ที่สัตว์ต้องการครบ แร่ธาตุที่ควรให้เป็นประจำได้แก่ กระดูกป่นซึ่งมีธาตุแคลเซียมและฟอสฟอรัส เกลือซึ่งมีธาตุโซเดียมและคลอรีน โดยใส่รางไว้ให้สัตว์กินเป็นอาหาร

#### การตลาด

สำหรับการซื้อขายกระบือในปัจจุบัน มีความแตกต่างจากอดีต โดยในปัจจุบันนั้น การคมนาคมมีความสะดวกขึ้นมาก และมีแหล่งซื้อขาย คือ ตลาดนัดโค-กระบือ ซึ่งเป็นสถานที่นัดพบระหว่าง “ผู้ขาย” และ “ผู้ซื้อ” โดยทุกคนสามารถทำการซื้อขายได้อย่างเสรี จากสถิติกรมปศุสัตว์ โดยกลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์ จำนวนตลาดนัดโค-กระบือเพิ่มมากขึ้น ตารางที่ 7 ตลาดนัดโค-กระบือ ยังเป็นเศรษฐกิจชุมชนที่สำคัญในชนบท ทำให้มีเงินสะพัด และเกิดอาชีพต่อเนื่อง

**ตารางที่ 8** จำนวนตลาดนัดโค-กระบือในประเทศไทย ปี 2544 -2547

ภาค	จำนวนตลาดนัด (แห่ง)			
	2544	2545	2546	2547
ภาคเหนือ	3	2	4	11
ภาคอีสาน	54	60	89	96
ภาคเหนือ	20	27	25	32
ภาคใต้	1	1	-	-
รวม	78	90	118	139

ที่มา: จินตนา (2548)

ตลาดนัดโคกระบือ (ผกาพรรณ, 2544)

ตลาดนัดโคกระบือเป็นวิธีการตลาดของไทยที่มีอยู่ในชุมชนต่างๆ เกษตรกรส่วนใหญ่จึงมีส่วนร่วมทางใดทางหนึ่งเนื่องจากการเลี้ยงโคกระบือเป็นส่วนหนึ่งของการเกษตรของเกษตรกรรายย่อยที่มีการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ร่วมกันไปโดยหมุนเวียนใช้เศษเหลือหรือผลพลอยได้ ดังนั้นตลาดนัดโคกระบือจึงมีส่วนส่งผลต่อเศรษฐกิจความเป็นอยู่ การมีอาชีพและรายได้ของคนในชนบท โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ

ส่วนประกอบภายในตลาดนัดโคกระบือ ประกอบด้วย

1. ทางเข้าออก ส่วนใหญ่มีทางเข้าออก 1 ทาง ซึ่งจะใช้เป็นจุดสังเกตการณ์ของผู้ดำเนินการตลาด เป็นที่พ่นยาเชื้อโรคแก่สัตว์ในภาวะเกิดโรค
2. ที่จอดรถบรรทุก มักอยู่ใกล้บริเวณซื้อขาย หรืออาศัยริมถนนเป็นที่จอดรถบรรทุก
3. เนินขึ้นลงโคกระบือ มีความสำคัญเพื่อความสะดวกในการต้อนโคกระบือขึ้นหรือลงจากรถบรรทุก
4. ลานซื้อขายสัตว์ เป็นบริเวณที่ตลาดนัดจัดไว้ให้ผู้ชายสัตว์นำสัตว์มาผูก เพื่อให้ผู้ซื้อ

## คู่มือและตกลงราคากัน

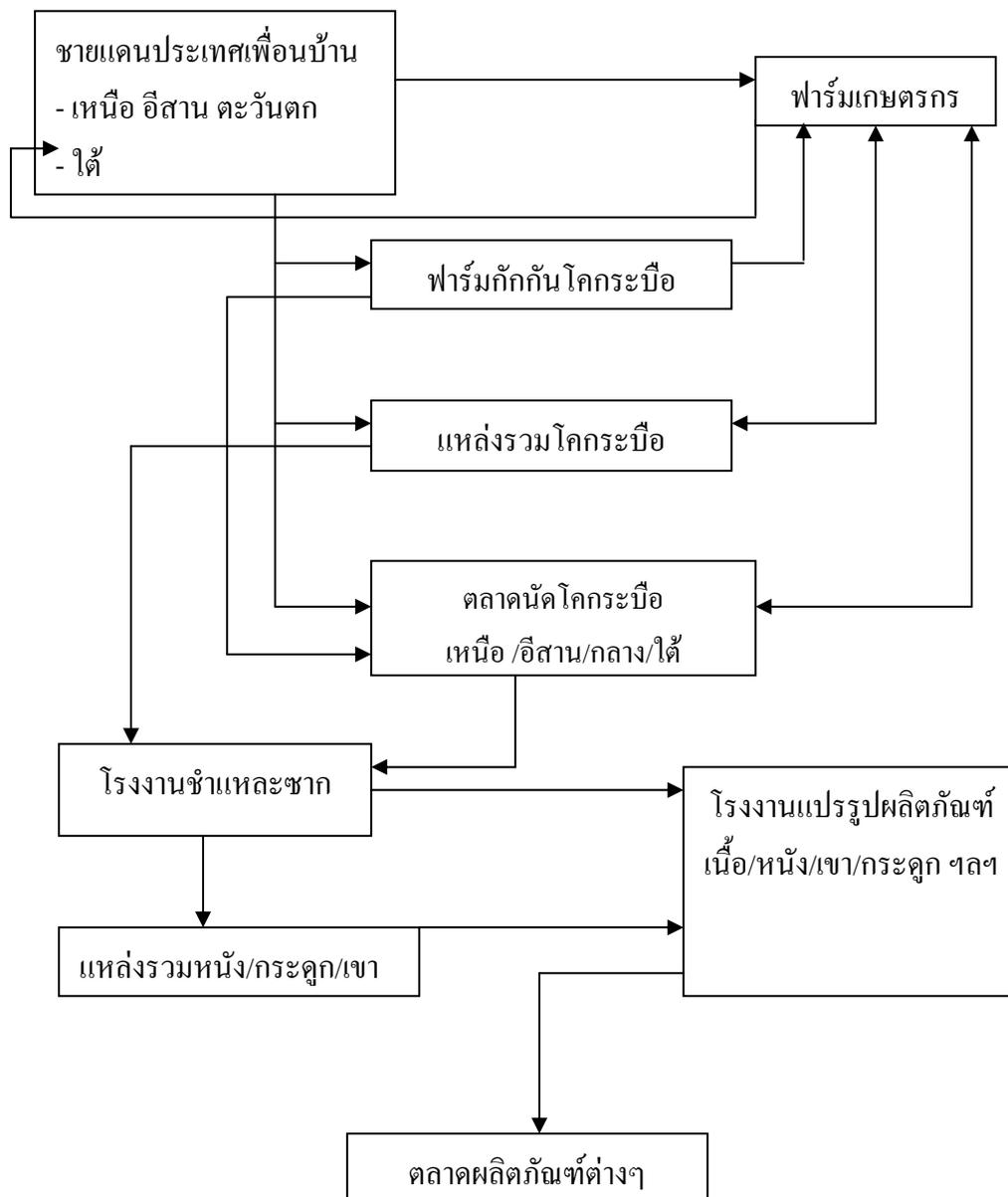
5. ที่ทำการตลาดนัด ส่วนใหญ่เป็นที่ทำการเปิดโล่ง เนื้อที่มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนเจ้าหน้าที่ของตลาดนัดที่นั่งเขียนใบซื้อขายเมื่อผู้ค้าสามารถขายสัตว์ได้ พร้อมเก็บเงินค่าซื้อขาย
6. ที่ทำการของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ ส่วนใหญ่เป็นที่ทำการเปิดโล่ง
7. ร้านค้า ตลาดนัดโคกระบือมักมีด้านค้าต่างๆ เว้นเพื่อบริการผู้ซื้อขายสัตว์
8. คอกพักสัตว์ มีเฉพาะตลาดนัดขนาดใหญ่ที่ผู้ซื้อและผู้ขายมาจากสถานที่ห่างไกลจากตลาดโคกระบือรอการขนย้ายหลังซื้อขาย หรือเป็นสัตว์ที่ขายไม่ได้และผากเลี้ยงไว้ที่ตลาดนั้น จนกว่าจะเปิดตลาดครั้งถัดไป
9. ที่พักพ้อค้าทางไกล มีเฉพาะตลาดนัดขนาดใหญ่ที่ผู้ขายและผู้ซื้อต้องใช้เวลาเดินทางหลายชั่วโมง ตลาดนัดจึงจัดที่พักไว้อำนวยความสะดวกตามความต้องการ
10. ห้องน้ำ

## กลไกการซื้อขายโคกระบือ

1. แหล่งที่มา แหล่งที่มาของโคกระบือที่ผ่านเข้าสู่ตลาดนัดมีต้นทางจาก 2 แหล่ง คือ ฟาร์มของเกษตรกรรายย่อยภายในประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่จะมีนายฮ้อย หรือพ่อค้าไปรับซื้อจากฟาร์มเกษตรกรรวบรวมเข้ามาขายในตลาดนัด และอีกทางหนึ่งโคกระบือนำเข้าจากชายแดนประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ พม่า ลาว และเขมร ทั้งโดยถูกต้องตามกฎหมายและลักลอบ โดยโคกระบือที่ผ่านชายแดนจะต้องถูกกักไว้ที่ด่านกักกันสัตว์ชายแดนเป็นเวลา 21 วัน จึงจะเคลื่อนย้ายสัตว์ได้ โดยผ่านทางพ่อค้าท้องถิ่นที่รวบรวมโคกระบือเข้าตลาด นอกจากนี้โคกระบือยังถูกขายให้แก่เกษตรกรรายย่อยในบริเวณใกล้เคียง (ภาพที่ 1)

2. การซื้อขาย การค้าขายโคกระบือในตลาดนัดมักกระทำเสร็จสิ้นในช่วงเช้าและสิ้นสุดการเปิดตลาดในช่วงบ่าย วิธีการซื้อขายจะเป็นการต่อรองแบบเหมาตัวโดยการประเมินด้วยสายตา

เท่านั้น ประกอบด้วย 1) ผู้ขาย ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ผู้ขายเป็นครั้งคราวซึ่งส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่ทำนาเป็นอาชีพหลัก และผู้ขายเป็นอาชีพหรือพ่อค้าสัตว์ ซึ่งมีอาชีพค้ากระบือเป็นอาชีพหลัก ก่อนนำสัตว์เข้ามาขายในตลาดนัดจะทำการรวบรวมซื้อสัตว์ในท้องถิ่นไว้เป็นจำนวนมากและนำมาขายเองในตลาดนัด ผู้ขายในลักษณะนี้มักเป็นผู้ซื้อและผู้ขายในตลาดไปพร้อมๆ กันด้วยเพื่อ



**ภาพที่ 1** ไคอะแกรมแสดงวิธีการตลาดโคกระบือ

ที่มา: ผกาพรรณ (2544)

นำสัตว์ไปขายในตลาดต่อไป 2) ผู้ซื้อ แบ่งออกเป็น 3 ประเภทต่างๆ ดังนี้ ผู้ซื้อ โคกระบือเพื่อส่งโรงงาน ผู้ซื้อเพื่อเลี้ยงไว้ใช้ประโยชน์ต่อในฟาร์ม และผู้ซื้อเพื่อนำสัตว์ไปขายต่อ

3. กระบวนการหลังตกลงซื้อขาย เมื่อเจรจาเสร็จสิ้นแล้วสิ่งที่ต้องดำเนินการต่อไปเป็นขั้นตอนคือต้องไปขอใบรับรองสุขภาพสัตว์ จ่ายค่าธรรมเนียมซื้อขายสัตว์ ทำใบเคลื่อนย้ายสัตว์ในกรณีที่จะนำสัตว์ข้ามจังหวัด หลังจากนั้นจึงนำสัตว์ออกจากตลาดนัดได้

4. ทิศทางของโคกระบือเมื่อออกจากตลาดนัดโดยภาพรวมพบว่า กระบือหลังออกจากตลาดนัด กระจายไปใน 4 ทิศทาง ดังนี้ ฟาร์มเกษตรกร แหล่งรวมโคกระบือ ตลาดนัดโคกระบือ โรงฆ่าและชำแหละสัตว์

โคกระบือที่เข้าสู่ตลาดนัด(ผกาพรรณ, 2544)

พิจารณาจาก จำนวน เพศ อายุ ดังนี้

1. จำนวน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความแตกต่างของจำนวนสัตว์ที่ถูกนำเข้าสู่ตลาดนัดโคกระบือ ประการสำคัญ คือ ช่วงเวลาที่เพาะปลูกพืชหลัก ซึ่งส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝน สามารถจำแนกได้ 2 ช่วงคือในช่วงฤดูเพาะปลูกซึ่งจะมีพื้นที่ให้กระบือแทะเล็มน้อย เกษตรกรมักจะขายกระบือส่วนนอกฤดูเพาะปลูกนั้น หลังจากเกษตรกรเก็บเกี่ยว จะเหลือพวกตอซังอยู่ในพื้นที่นา ช่วงนี้เองเกษตรกรจะหาซื้อกระบือมาเลี้ยง

2. เพศ จำนวนโคกระบือ ที่เข้าสู่ตลาดจะเป็นกระบือเพศเมียมากกว่าเพศผู้ เนื่องจากเกษตรกรจะเลี้ยงกระบือตัวเมียไว้ให้ผลผลิตลูกเป็นส่วนใหญ่ ส่วนเพศผู้จะเลี้ยงไว้เฉพาะพอพันธุ์เพียงตัวเดียวในฟาร์ม

3. อายุ ส่วนใหญ่อายุโคกระบือที่นำเข้ามาจะอยู่ระหว่าง 3 – 5 ปี ร่างการเจริญเติบโตเต็มที่ ขายได้ราคาดี