

บทที่ 1

ความสำคัญและสถานการณ์ผลิตโคเนื้อและกระบือ

1.1 ประวัติการเลี้ยงโคเนื้อและกระบือ

การเลี้ยงโคเนื้อและกระบือของคนไทยเป็นอาชีพมานานแล้วในอดีตเลี้ยงไว้เพื่อใช้งาน เช่น ไถนา ลากเกวียน เป็นต้น พ้นจากการใช้งานแล้วก็ขายโคและกระบือแก่พ่อค้า ผู้ซื้อนำโคและกระบือไปฆ่าและแปรรูปเป็นเนื้อ ประวัติความเป็นมาของการเลี้ยงโคและกระบือในประเทศไทยนั้นไม่มีบันทึกที่แน่นอน แต่มีหลักฐานทางประวัติศาสตร์แต่โบราณกาล เช่น ในศิลาจารึกของพ่อขุนราม คำแหง ได้บันทึกไว้ชัดเจนว่าในสมัยนั้นโคและกระบือเป็นสินค้าสำคัญที่มีการซื้อขายกันทั่วไป และแสดงให้เห็นได้ว่ามีความสำคัญทางเศรษฐกิจมาแต่โบราณกาล



รูปที่ 1.1 การใช้แรงงานโคในการเดินทางและการขนส่ง

โคเนื้อ ของประเทศไทย ในอดีตที่ผ่านมาส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์พื้นเมือง การเลี้ยงโคเนื้อโดยทั่วไปเป็นแบบพื้นบ้าน คือ ปลอ่ยให้โคกินหญ้าตามที่มีในธรรมชาติ ตามบริเวณหัวไร่ปลายนาทุ่งสาธารณะ ริมถนนในทุ่งนา หลังเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว เป็นต้น โคพันธุ์พื้นเมืองมีขนาดเล็ก โตช้า แม่โคมีน้ำหนักระหว่าง 180–300 กิโลกรัม พ่อโคมีน้ำหนักเต็มที่ประมาณ 300–400 กิโลกรัม

ต่อมาราว พ.ศ. 2497 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้เริ่มดำเนินการบำรุงพันธุ์โคเนื้อ โดยการทดลองนำเข้าโคเนื้อพันธุ์ต่างๆ จากต่างประเทศเข้ามาทดลองเลี้ยง เช่น พันธุ์อเมริกันบราห์มัน (American Brahman) พันธุ์ซานทาเกอทรูดิส (Santa Gertrudis) พันธุ์ชาร์โรเลต์ (Charolais) เป็นต้น (ดูรายละเอียดในตารางที่ 1.1) โคพันธุ์อเมริกันบราห์มันเป็นพันธุ์ที่ได้รับความนิยมจากประชาชนมาก ดังนั้นในระยะเริ่มต้น กรมปศุสัตว์จึงได้ขยายบริการผสมพันธุ์กับโคพื้นเมืองของเกษตรกรโดยการบริการให้ยืมพ่อพันธุ์ ต่อมาการบริการให้ยืมพ่อพันธุ์ไม่เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกรจึงใช้เทคนิคการผสมเทียมเข้าช่วยเสริม แต่ก็ยังไม่สามารถบริการได้ทั่วถึงอยู่ดี อย่างไรก็ตามผลการผสมข้ามพันธุ์โคพื้นเมืองกับโคอเมริกันบราห์มัน ทำให้เกิดโคลูกผสมเป็นจำนวนมาก ทั่วประเทศไทย ซึ่งเป็นที่นิยมของเกษตรกรโดยทั่วไป

สุพจน์ (2550) ได้รายงานว่าการนำเข้าครั้งใหญ่ของโคพันธุ์เนื้ออเมริกันบราห์มัน พันธุ์ชานดาเกอทรูดีช พันธุ์ชาโรเลส์ เรดซินดี้ เครามาสเตอร์ และโคลูกผสมเพื่อการค้า โคพันธุ์อเมริกันบราห์มันเป็นพันธุ์แรกที่นำเข้ามาเลี้ยงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2497 และนำไปทดลองเลี้ยงและผสมพันธุ์ที่สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ทำพระจังหวัดขอนแก่นและจังหวัดมหาสารคามเนื่องจากปรับตัวได้ดี เข้ากับสภาพแวดล้อมทนต่อโรคและแมลง ประชาชนจึงนิยมเลี้ยง จึงได้นำเข้ามาอีกหลายครั้งทั้งกรมปศุสัตว์และฟาร์มโคเนื้อของเอกชน (ตารางที่ 1.2) นอกจากพันธุ์อเมริกันบราห์มัน ได้มีการนำเข้าอีกหลายพันธุ์ เช่น พันธุ์ชานดาเกอทรูดีชพันธุ์ชาโรเลส์เข้ามาทดลองเลี้ยงแต่ไม่ค่อยได้รับความนิยมเพราะไม่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะสภาพอากาศร้อนและโรคชุกชุม ต่อมาจึงไม่ค่อยได้นำเข้ามาอีก

ตารางที่ 1.1 การนำเข้าโคพันธุ์เนื้อของประเทศไทย (กรมปศุสัตว์)

Date	Country Of origin	Breed	Sex		Total (head)	Importer	Person/name of Selector (as available) Of origin
			M	F			
Oct.22,1954	U.S.A	Am.Brahman (Grey)	24	47	71	USOM,Thailand	Friendship Aid by US Govt.Dr.Williamson, Dr.Golf, By ship from New Orleans, La. Mr.Prayoon Sithichai and Dr. Yod Vattanasindhu brought them to Thailand, by ship
Aug.23,1957	U.S.A.	Am.Brahman (Grey+Red)	37	100	137	Thai Govt. budget (DOLD)	Dr.Sang Tiranggura, Dr. Piya Aranyakananda and Khun Wijit Pahanakarn, Director General, by ship
Oct.5,1966	U.S.A.	Am.Brahman	20	30	50	Thai Govt. budget (DOLD)	Dr.Boonthom Vidhayanuwatti and colleagues

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

Date	Country Of origin	Breed	Sex		Total	Importer	Person/name of Selector (as available) Of origin
			M	F	(head)		
Jui.6,1967	Aus.	Devon	8	50	58	Thai Govt. budget (DOLD)	Dr.Chak Pichaionnararong Songkran, Director General and colleagues, by ship
Nov.18,1967	U.S.A.	Santa Girtudis	5	34	39	Thai Govt. Budget (DOLD)	Dr.Boothorm Vidhayanuwatti and Komchak Pichai
		Charolais	5	10	15		Ronnarong
		Am.Brahman (Grey)	50	-	50		Songkram, by ship
Jan.19,1970	U.S.A.	Am.Brahman (Grey)	63	-	63	Thai Govt. budget (DOLD)	Dr.Tim Bhannasiri, Dr.Suntraporn Na Puket. And Supote Sini-ves, Houston, Tex., by plane
Oct.22,1969	U.S.A.	Am.Brahman (Grey)	5	28	33	Chokchai Ranch, Korat	Chok Bulkul and his team, by plane
		Santa Girtrudis	5	80	85		
Oct.24,1971	Trance	Charolais	3	30	33	Thai Govt. budget (DOLD)	Boonthom-Komchak and A.I. Team, by ship
Aug.5,1971	U.S.A.	Am.Brahman	52	3	61	Thai Govt.	Boonthom Komchak, by
		Santa Girtrudis	50	113	53	budget (DOLD)	plane
Jul.11,1968	Pak.	Red Sindhi	11	100	111	DPO+DOLD budget	Yod, Vinther+Supote by ship

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

Date	Country Of origin	Breed	Sex			Total	Importer	Person/name of Selector (as available) Of origin
			M	F		(head)		
Apr.22,1975	U.S.A.	Am.Brahman (Grey)	63	84	14		Group of farmet's Budget, S P International	Tim Bhannasiri, Suntraporn, Supote Sinives and Mr. Chumpon
U.S.A.	Am.Brahman		4	33	37		Ranch, Ratburi	Pornprapha,(ranch
	U.S.A.	Am.Brahman (Red)	1	1	2		Presented by Bar. M. ranch Covington,La. To HM. The King	owner), by plane
Jul.9,1975	U.S.A.	Am.Brahman	49	302	251		Thai Govt. budget, (under Wb.Loan)	Dr.Tim, Dr. Somboon and farmer's representative, by ship
Oct.22,1976	Aus.	Am.Brahman (Grey)	2	28	30		Thai Govt. budget Famer's Group	Supote, Phosutep, Somboon and farmet's representive, by ship
	Aus.	Am.Brahman (Grey)	8	13	21			
Dec.20,1977	U.S.A.	Am.Brahman (Grey)	270	130	400		Thai Govt. budget (WB.Loan)	Tim, Suntraporn and Supote by plane Supote, Somboon
	U.S.A.	Am.Brahman (Red)	22	58	80		Thai Govt. budget	Jurasathien, Thongtawee Deemakam, by plane
Jul.19,1984	Aus.	Drought Master	22	233	245		DOLD-Farmer's group's budget	Dr.Chak, Director General and colleagues, by ship
1982-1987	U.S.A.	Am.Brahman (Grey)	20	1,000	1,020		Thai Govt. budget	DOLD people who went to select
1988-1993	U.S.A.	Am.Brahman	10	1,000	1,010		Thai Govt. budget	Were normally three persons at the time

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

Date	Country	Breed	Sex		Total	Importer	Person/name of Selector (as available) Of origin
		Of origin	M	F	(head)		
1988-1993	Aus.	Commercial high-grad Brahman fo up-grading purposes, Green N.E. Cattle Project	164	18,334	18,498	Thai Govt. budget	They were Supote, Sa-ngob Usaman, Prasarm, Khanchai, Sarakit, Anant. Select by numbers of DOLD team several times. Were transported mainly by vessels
Apr.25,1990	Aus.	Am.Brahman (Grey)	40	900	940	Thai Govt. budget	Sarakit. Tongtawee, Janya by ship
May.20,1991	Aus.	Am.Brahman (Grey) Am.Brahman (Red)	5 2	412 46	417 78	Thai Govt. budget	Sarakit. Prachoom, Sommart by ship
May.23,1993	U.S.A. (Grey)	Am.Brahman	-	1272	1272	Thai Govt. budget	Sarakit, Posuthep, Nitai, Kitti, Janya, Prasan by plane
Oct.10,1993	U.S.A.	Am.Brahman (Red)	10	300	310	Thai Govt. budget	Mr.Paiboon Jaided, by plane
Arp.30,1994	U.S.A.	Am.Brahman	-	481	481	Thai Govt. budget	Sarakit, Usman, Sommart by plane
Mar.1,1995	Aus.	A.F.S	-	500	500	Thai Govt. budget	Sarakit, Jintanna, Kalaya, Surasing by ship
Apr.25,1990	Pak.	Sahiwal	-	500	500	Thai Govt. budget	Tongtawee, Nitat, Usmany by plane
May.20,1991	Pak.	Sahiwal	14	17	91	Thai Govt. budget	Tongtawee, Nitat, Usman by plane

ที่มา: สุพจน์ ศรีนิเวศน์ (2550)

ตารางที่ 1.2 การนำเข้าโคพันธุ์อเมริกันบราห์มันของฟาร์มเอกชนต่างๆ

Date	Country Of origin	Breed	Sex		Total (head)	Importer	Person/name of Selector (as available)
			M	F			
1988	Texas/U.S.A.	Am.Brahman (Grey)	1	10	11	Sawanan Ranch	Mr.Preecha Leardpraivun, by plane
1989	Texas/U.S.A.	Am.Brahman (Grey&Red)	30	224	254	Sawanan Ranch	Mr.Preecha Leardpraivun and Dr.Boonserm (C.M.U.) by plane
1989	Texas/U.S.A.	Am.Brahman (Grey&Red)	-	125	125	Sawanan Ranch	Mr.Preecha Leardpraivun , by plane
1989	U.S.A.	Brahman	-	1257	1257	Unknown	By plane
1990	Texas/U.S.A.	Am.Brahman (Grey)	-	12	12	Sawanan Ranch	Mr.Preecha Leardpraivun, by plane
1990	U.S.A.	Brahman	-	312	312	Unknown	By plane
1991	Texas/U.S.A.	Am.Brahman (Grey)	-	10	10	Sawanan Ranch	Mr.Preecha Leardpraivun, by plane
1991	U.S.A.	Brahman	-	510	210	Unknown	By plane
1992	U.S.A.	Brahman	-	333	333	Unknown	By plane
1993	U.S.A.	Brahman	-	482	482	Unknown	By plane
1994	U.S.A.	Brahman	-	21	21	Unknown	By plane
1996	U.S.A.	Am.Brahman (Grey)	-	200	200	Group of farmer	By plane
1997	U.S.A.	Brahman	-	154	154	Unknown	By plane

ที่มา : สุพจน์ ศรีนิเวศน์ (2550)

สำหรับกระบือ เกษตรกรไทยนิยมเลี้ยงไว้สำหรับใช้แรงงานในไร่นา โดยเฉพาะทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ แต่ระยะหลังๆ มาจำนวนกระบือได้ลดน้อยลงเรื่อยๆ เนื่องจากการใช้แรงงานจากกระบือลดลง เกษตรกรหันมาใช้เครื่องจักร เครื่องมือทุ่นแรงฟาร์มมาทดแทน ประกอบกับกระบือถูกมองข้ามตลอดมา โครงการพัฒนาปศุสัตว์ต่างๆ ไม่ได้ระบุนโยบายการพัฒนาการเลี้ยงกระบือเลย จากอดีตกระบือพื้นเมืองไทยเคยถูกจัดว่าตัวโตที่สุดในการประกวดกระบือปลักของประเทศต่างๆ กระบือที่มีขนาดน้ำหนัก 1,000 กิโลกรัม นั้นหาได้ไม่ยากแต่ปัจจุบันไม่มีการพัฒนาสายพันธุ์ขนาดของกระบือไทยจึงเล็กลงมาก โดยส่วนใหญ่มีขนาดน้ำหนักเฉลี่ย 300 – 500 กิโลกรัมเท่านั้น วิธีการเลี้ยงไม่ได้พัฒนา ยังคงเลี้ยงแบบปล่อยตามธรรมชาติ

ในปี พ.ศ. 2517 กรมปศุสัตว์ ได้ตัดสินใจใช้สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ จังหวัดสุรินทร์ เป็นศูนย์ปรับปรุงพันธุ์กระบือและวิจัยเกี่ยวกับกระบือ โดยร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมูลนิธิร็อกกี้เฟลเลอร์ ซึ่งต่อมาโครงการนี้ได้กลายเป็นโครงการวิจัยและพัฒนากระบือแห่งชาติ มีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และหน่วยงานอื่นๆ เข้าร่วมในเวลาต่อมา โดยการร่วมมือกันปรับปรุงเทคนิคการผลิตและการเลี้ยงกระบือของ



รูปที่ 1.2 การใช้แรงงานกระบือเพื่อการเกษตร
ที่มา : Thaicowboy Magazin (2550)

ประเทศ มีการคัดเลือกพันธุ์ ปรับปรุงพันธุ์ ที่ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์สุรินทร์ และศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ลำพูนกลาง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อคัดเลือกพ่อพันธุ์คุณภาพดีสำหรับให้เกษตรกรใช้ผสมพันธุ์

ต่อมาได้มีการศึกษาเทคนิคการผสมเทียม การทำน้ำเชื้อแช่แข็งของกระบือ ทำให้เกิดการบริการผสมเทียมกระบือขึ้น และได้รับความนิยมจากเกษตรกรพอสมควร โดยเฉพาะการผสมข้ามพันธุ์กับกระบือมูราห์ กระบือพันธุ์นม ที่ถูกนำมาทดลองเลี้ยงในประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2478 ได้นำเข้ามาทดลองเลี้ยง โดยสั่งซื้อจากประเทศอินเดีย จำนวน 100 ตัว ประกอบด้วย ตัวเมีย 90 ตัว ตัวผู้ 10 ตัว ทดลองเลี้ยงรีดนมและขยายพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์หนองขาว จังหวัดราชบุรี และได้นำมาผสมข้ามพันธุ์กับกระบือพื้นเมือง โดยได้รับความสนใจจากเกษตรกรพอสมควร

ต่อมาปี พ.ศ. 2520 สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท ได้เริ่มจัดตั้งธนาคารกระบือตามแผนพัฒนาอาชีพและรายได้ในท้องที่อำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย เพื่อจัดหาแม่พันธุ์กระบือให้เกษตรกรที่ยากจน โดยเกษตรกรจะต้องคืนลูกกระบือเพศเมียที่เกิดขึ้นให้กับธนาคารจำนวนสองตัว จึงจะหมดพันธะกับธนาคาร แล้วธนาคารจะนำลูกกระบือนั้นไปแจกจ่ายให้เกษตรกรที่ยากจนรายอื่น ๆ ต่อไป ซึ่งนับว่าเป็นครั้งแรกที่หน่วยงานรัฐบาลได้เข้าไปเกี่ยวข้องช่วยแก้ปัญหาความยากจนของเกษตรกร และต่อมา มีการแพร่ข่าวเรื่องธนาคารกระบือออกไป ก็ปรากฏว่าได้มีการบริจาคทั้งเงินและกระบือเพื่อการนี้มากขึ้นตามลำดับ โดยมีกรมปศุสัตว์เป็นผู้รับผิดชอบ และได้รับงบประมาณจากรัฐบาลเพื่อบริการให้แก่เกษตรกรหลายรูปแบบพอสมควรได้ดังนี้

1) การให้ยืมเพื่อใช้แรงงาน เป็นการให้ยืมกระบือไปใช้แรงงาน โดยไม่คิดเงิน วิธีนี้จะใช้กับเกษตรกรที่ยากจนมากจนไม่สามารถเสียค่าเช่ากระบือได้ หรือกรณีที่เกษตรกรเคยเป็นทาสผ่านศึกวิธีนี้ปฏิบัติกันน้อยและไม่มีการผูกมัดเพียงแต่ช่วยลักษณะการสงเคราะห์มากกว่า

2) การให้ยืมมาเพื่อผสมพันธุ์ บริการประเภทนี้มุ่งหวังให้เกษตรกรได้เป็นเจ้าของลูกกระบือ โดยให้ยืมแม่กระบือไปผสมพันธุ์ เมื่อได้ลูกแล้วก็หมุนเวียนแม่กระบือให้เกษตรกรรายอื่นต่อไป ส่วนลูกกระบือนั้นธนาคารบางแห่งอาจกำหนดให้คืนลูกกระบือที่เป็นตัวเมีย 1 ตัว บางแห่งแบ่งลูกครึ่งหนึ่ง เพื่อนำลูกกระบือไปแจกจ่ายให้เกษตรกรรายอื่นต่อไป

3) การให้เช่าเพื่อใช้แรงงาน บริการประเภทนี้ให้เช่ากระบือเป็นรายปี โดยมีสัญญาเช่าค้ำประกัน และมีเกณฑ์การคัดเลือกเกษตรกรผู้มีสิทธิ์ได้เช่ากระบือ ค่าเช่ากระบืออยู่ในอัตราต่ำ เช่น คิดค่าเช่าเป็นข้าวเปลือก 5 – 7 ถังต่อปีต่อตัว หรือคิดค่าเช่าเป็นไร่ ไร่ละ 30 บาท เป็นต้น

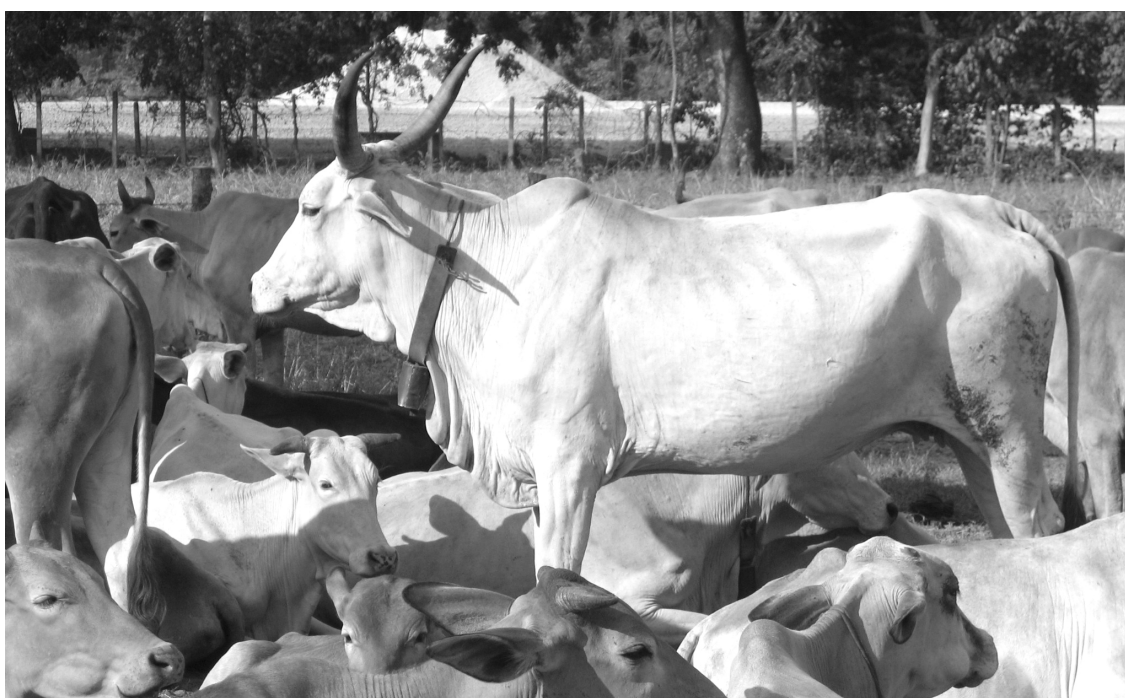
4) บริการให้เช่าซื้อ บริการนี้มุ่งให้เกษตรกรที่ยากจนที่ต้องการมีกระบือเป็นของตัวเองไว้ผ่อนซื้อกระบือ ซึ่งอยู่ในอายุใช้งานได้จากธนาคาร โดยสามารถผ่อนชำระได้ภายใน 3 – 5 ปี และไม่ต้องเสียดอกเบี้ย

ส่วนใหญ่นั้นการบริการประเภทให้ยืมเพื่อการผลิต และให้เช่าเพื่อใช้แรงงานเป็นที่นิยมกันมากกว่าวิธีอื่น ๆ เนื่องจากเกษตรกรเสียค่าใช้จ่ายต่ำ และธนาคารก็ให้บริการได้โดยไม่มีการมีกระบือมากนัก เพราะอาศัยการหมุนเวียนแม่กระบือ

1.2 ความสำคัญของการผลิตโคเนื้อและกระบือ

การเลี้ยงโคเนื้อและกระบือ เป็นงานอาชีพหนึ่งที่สามารถใช้ประกอบอาชีพได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เพราะสาเหตุหลายประการดังนี้

1.2.1. สภาพพื้นที่ประเทศไทยเหมาะสมแก่การเลี้ยงโค-กระบือ ซึ่งเป็นสัตว์ที่เลี้ยงง่ายกว่าสัตว์กระเพาะเคี้ยว



รูปที่ 1.3 โคเนื้อและกระบือ ถูกเลี้ยงและผูกพันกับชีวิตประจำวันของคนในชนบทอย่างแน่นแฟ้น

1.2.2. โคนื้อและกระบือกินหญ้าและพืชตระกูลถั่วเป็นอาหารหลัก ทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำหรือในบางท้องที่ไม่ต้องลงทุนปลูก โดยอาศัยทุ่งหญ้าธรรมชาติ

1.2.3. โคนื้อสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งเหลือทิ้งและผลพลอยได้ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร เช่น กากขานอ้อย เปลือกสับปะรด ฟางข้าว ยอดอ้อย เป็นต้น

1.2.4. สามารถเลี้ยงควบคู่ไปกับกิจการประกอบอาชีพอื่น เป็นอาชีพเสริมรายได้ให้แก่ครอบครัว และยังใช้แรงงานจากโคนื้อได้

1.2.5. ใช้พื้นที่ปลูกพืชอื่นไม่ได้ให้เป็นประโยชน์มากขึ้นโดยปลูกพืชอาหารสัตว์เลี้ยงโคนื้อและกระบือ

1.2.6. การเลี้ยงโคนื้อและกระบือก่อให้เกิดการจ้างงาน สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรในชนบท

1.2.7. อาชีพการเลี้ยงโคนื้อและกระบือ สร้างงานและอาชีพอื่นๆ ตามมาอีกหลากหลายอาชีพ เช่น อาชีพขายอาหาร อาชีพขายอุปกรณ์ อาชีพขายยารักษาสัตว์ อาชีพหมอมผสมเทียม ฯลฯ เป็นต้น

1.2.8. ผลพลอยได้จากโคนื้อและกระบือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งคนใช้ในชีวิตประจำวันมากมาย เช่น รองเท้าหนัง เข็มขัดหนัง สบู่ กาว อาหารเลี้ยงสัตว์ กระดุกปั่น และใช้ทดลองทางการแพทย์ เป็นต้น

1.2.9. การเลี้ยงโคนื้อและกระบือ เป็นการใช้แรงงานเพิ่มขึ้นจากการใช้แรงงาน ในการเพาะปลูกก่อให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้น โดยไม่ปล่อยให้แรงงานต้องถูกทอดทิ้งโดยสูญเปล่า

1.2.10. การเลี้ยงโคนื้อและกระบือในชนบท มีความผูกพันในชีวิตประจำวันกันแน่นแฟ้น เป็นทั้งเพื่อนร่วมชีวิตในการทำมาหากิน เป็นมรดกของลูกหลาน เป็นทุนประกันยามต้องการเงิน เป็นเครื่องเล่นนันทนาการ เป็นต้น

1.2.11. ก่อให้เกิดผลผลิตเป็นรายได้เสริมจากการปลูกพืช ซึ่งเป็นการทำงานให้เกิดรายได้ในท้องถิ่นของตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องอพยพโยกย้ายถิ่นฐานไปหาทำงานในเมือง ในช่วงฤดูว่างงาน

1.2.12. มูลโคนื้อสามารถนำไปหมักทำก๊าซชีวภาพเพื่อใช้ในครัวเรือน เช่น หุงต้มอาหาร เป็นต้น

1.2.13. เครื่องยนต์ทุ่นแรงที่ใช้เชื้อเพลิงจากน้ำมันเข้ามามีบทบาทในการทำนา ทำให้ไร่ของเกษตรกรมากขึ้นในปัจจุบัน แต่เนื่องจากปริมาณความต้องการเชื้อเพลิงดังกล่าวเพิ่มขึ้น จนประเทศต่างๆ ต้องหันไปหาแหล่งพลังงานอื่น ๆ ทดแทนโคนื้อให้พลังงานในการไถ พรวน ลาก เ็น นอกจากนี้มุลยังใช้ประโยชน์ในการผลิตก๊าซชีวภาพใช้ประโยชน์ต่างๆ ได้ การเลี้ยงโคนื้อจึงเป็นแหล่งพลังงานทดแทนที่สำคัญแหล่งหนึ่งในภาคการเกษตรกรรม

1.2.14. พื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่ยังต้องอาศัยน้ำฝนในการเพาะปลูก เกษตรกรรายย่อยมีการถือครองที่ดินทำกินขนาดเล็กการใช้แรงงานจากโคและกระบือจึงเหมาะสมกว่าการใช้เครื่องยนต์ทุ่นแรงในการไถพรวน ลาก เ็น และการขนส่ง