

บทที่ 5

วิจารณ์ผลการวิจัย

5.1 การเลี้ยงโคพื้นเมืองแบบพึ่งพาธรรมชาติในฟาร์มของนายโกตต์ ปัญญาพฤกษ์

เกษตรกรในชนบทส่วนใหญ่นิยมเลี้ยงโคพื้นเมืองเป็นอาชีพเสริม เนื่องจากเป็นโคที่มีสมรรถนะการสืบพันธุ์ดี และทนทานในสภาพอาหารเร่ร่อน นอกจากนี้ยังซื้อขายคล่อง โดยได้อาศัยเวลาว่างหลังฤดูกาลทำนาเลี้ยงโคไว้ครอบครัวยุค 1 ถึง 2 ตัว หรือตามความเหมาะสมของเกษตรกรเอง ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ยังใช้เป็นแหล่งการออมเงินอีกด้วย เพราะการเลี้ยงแม่โคจะได้ลูกโคเป็นผลตอบแทน ซึ่งแม่โคพื้นเมืองก็ให้ลูกคอก ดังนั้น หากเปรียบเทียบการเลี้ยงแม่โคเป็นการออมเงินไว้กับธนาคาร ลูกโคก็เปรียบได้กับดอกเบี้ยจากการออมเงิน และด้วยเหตุผลเดียวกันนี้ จึงมีเกษตรกรส่วนหนึ่งได้เลี้ยงโคพื้นเมืองเป็นอาชีพหลัก อาทิ นายโกตต์ ปัญญาพฤกษ์ เกษตรกรตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งได้เลี้ยงโคพื้นเมืองจำนวน 254 ตัว ในลักษณะแบบพึ่งพาธรรมชาติ โดยมีที่ดินถือครอง 7 ไร่ แต่ได้ปล่อยให้โคหากินอย่างเป็นอิสระในป่าชุมชนของหมู่บ้าน โดยใช้พืชตามแหล่งธรรมชาติเป็นอาหาร มีการเสริมฟางข้าวให้โคกินโดยเฉพาะในฤดูแล้ง มีการใช้แรงงานคนในครอบครัวสำหรับเลี้ยงโคเป็นหลัก โดยวัตถุประสงค์หลักในการเลี้ยงคือ เพื่อให้แม่โคผลิตลูกออกมาเมื่อลูกโคโตเต็มวัยจึงขายให้แก่เกษตรกรรายอื่นเพื่อนำไปเลี้ยงทำพันธุ์ หรือขายให้พ่อค้าในท้องถิ่นเพื่อนำไปขายต่อ หรือส่งเข้าโรงฆ่าสัตว์ นอกจากนี้ยังมีรายได้เสริมจากการขายมูลโคกับรกโค ซึ่งรกโคเป็นที่นิยมบริโภคในสังคมชนบท ซึ่งในปี 2545 ที่ทำการวิจัย พบว่านายโกตต์มีกำไรจากการเลี้ยง 1,499.46 บาท/แม่โคหนึ่งตัว ขณะที่ใช้ต้นทุนในการเลี้ยง 226,226.57 บาท ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การเลี้ยงโคพื้นเมืองแบบพึ่งพาธรรมชาติได้ให้ผลตอบแทนคุ้มค่ามาก เพราะว่าได้กำไรคิดเป็น 80.86 % ของต้นทุนในการเลี้ยงโค และยังทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างโคกับป่าอีกด้วย กล่าวคือ ทั้งโคและป่าต่างก็พึ่งพาอาศัยกัน จะเห็นได้จากการที่โคกินพืชในป่าเป็นอาหาร ในทางกลับกันพืชในป่าก็ได้มูลโคที่โคถ่ายไว้เป็นปุ๋ยด้วย

นายโกตต์ ปัญญาพฤกษ์ ถือได้ว่าเป็นเกษตรกรอาวุโสผู้หนึ่ง ที่ควรได้รับการยกย่อง แม้ว่าได้รับการศึกษาเพียงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แต่ก็เป็นเกษตรกรที่มีหัวคิดก้าวหน้าในการ

เลี้ยงโค ทำงานมีหลักการ และยังมีความอดทนในการเลี้ยงโคอีกด้วย ซึ่งจะเห็นได้จากการเริ่มต้นเลี้ยงแม่โค 2 ตัว ประกอบกับเลี้ยงแบบแบ่งฝ่าอีก 6 ตัว และใช้ระยะเวลาถึง 8 ปี จึงขยายฝูงโคมาเลี้ยงเป็นการส่วนตัว จนกระทั่งในปี 2545 เลี้ยงโคทั้งหมด 254 ตัว โดยมีแม่โค 122 ตัว อีกทั้งยังเป็นคนมีน้ำใจ จะเห็นได้จากการอุปถัมภ์เรื่องอาหารการกินและที่พักอาศัยแก่นายสมคิด ลูกจ้างชาวกระเหรี่ยง ที่เป็นคนงานเลี้ยงโค เพราะการจ้างแรงงานในทำนองนี้ ส่วนใหญ่จะไม่มีที่พักและอาหารให้ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ นายโกตต์สังเกตเห็นประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากผลการวิจัยพอสมควร เพราะจะทราบว่าการเลี้ยงโคพื้นเมืองแบบพึ่งพาธรรมชาติได้กำไรมากหรือน้อยเพียงใด ทราบความสมบูรณ์พันธุ์ของแม่โค และยังสามารถประมาณน้ำหนักตัวโคได้อีกด้วย

5.1.1 การเลี้ยง และการจัดการด้านอื่นๆ

นายโกตต์มีวิธีเลี้ยงโคที่เป็นระบบ จะเห็นได้จากการแยกพ่อโคเลี้ยงไว้ต่างหาก โดยผูกไว้ในฟาร์มหรือชายป่าใกล้ฟาร์ม ส่วนฝูงแม่โค โครุ่น และลูกโค ถูกต้อนให้เข้าไปหากินอย่างเป็นอิสระในป่าชุมชนของหมู่บ้าน นายโกตต์จะใช้คนเลี้ยงเพียงคนเดียวควมโคกว่า 200 ตัว ที่หากินอยู่ในป่า ซึ่งก็น่าจะเพียงพอสำหรับดูแลโคดังกล่าว เพราะว่ามี การสับเปลี่ยนคนเลี้ยงในช่วงพักเที่ยงทุกวัน และแรงงานทุกคนต่างก็มีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคพอสมควร ซึ่งต่างจากการเลี้ยงโคของเกษตรกรบ้านบอน จังหวัดศรีสะเกษ ที่แบ่งฝูงโคให้ออกหากินฝูงละ 10 ตัว โดยมีคนเลี้ยงคุมฝูงละคน (พงษ์ชาญและคณะ, 2528)

นายโกตต์มีการถ่ายพยาธิให้โค 2 ครั้ง/ปี โดยเลือกทำในรายที่มีรูปร่างผอมเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย ส่วนการทำวัคซีนมีโปรแกรม 2 ครั้ง/ปี สำหรับวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย นายโกตต์ไปรับวัคซีนจากปศุสัตว์ในท้องถิ่นมาทำเอง โดยทำครั้งแรกประมาณเดือนมกราคม และครั้งที่สองประมาณเดือนกรกฎาคม เป็นประจำทุกปี ซึ่งให้เห็นว่านายโกตต์มีการตระหนักและให้ความสำคัญเกี่ยวกับสุขภาพโคพอสมควร

ในด้านการผสมพันธุ์โค นายโกตต์ใช้พ่อโคลูกผสมพื้นเมือง 75 % บราห์มัน 25 % อายุประมาณ 3 ปี จำนวน 2 ตัว (อัตราคุมฝูงประมาณ 1 ต่อ 60) สำหรับคุมฝูงแม่โคหลังต้อนเข้าคอกในช่วงตอนเย็นจนกระทั่งถึงตอนเช้าของวันรุ่งขึ้น ซึ่งต่างจากเกษตรกรในโครงการธนาคารโคขาลำพูนที่มีการจัดการแบบจูงผสม (ปีทมา, 2543) แต่ในฤดูแล้งนายโกตต์จะปล่อยโคค้ำแรมในป่าครั้งละหลายวัน ทำให้แม่โคที่เป็นสัตว์ในช่วงฤดูแล้งไม่ค่อยได้รับการผสมพันธุ์

กับพ่อโค ส่วนใหญ่การผสมพันธุ์ของโคในฟาร์มนี้มักเกิดขึ้นในช่วงต้นฤดูฝนจนถึงปลายฤดูหนาว ซึ่งแม่โคจะถูกด้อนเข้าคอกทุกวัน

ในด้านอาหารโค นายโกตัดไม้ได้ให้อาหารชั้นหรือทำแปลงหญ้าให้โค แต่ได้ปล่อยให้โคกินพืชที่มีอยู่ในป่าชุมชนของหมู่บ้านเป็นอาหาร จึงไม่ต้องลงทุนค่าอาหาร นอกจากซื้อฟางข้าวมาเสริมให้โคกินในช่วงฤดูแล้ง ดังนั้น ต้นทุนในการเลี้ยงโคจึงตกไปอยู่ที่ค่าแรงงานเสียส่วนใหญ่ แม้ว่า 88.42 % ของต้นทุนในการเลี้ยงโคจะเป็นค่าจ้างแรงงาน แต่ส่วนใหญ่ก็เป็นแรงงานในครัวเรือน ทำให้ช่วยลดปัญหาการว่างงานของคนในครัวเรือน

พืชธรรมชาติทั้ง 38 ชนิด ที่โคของนายโกตัดกินเป็นอาหาร และพบในป่าชุมชนของหมู่บ้านห้วยเคือ จะเห็นได้ว่ามีพืชอยู่ในวงศ์ Gramineae มากที่สุดคือ 9 ชนิด ได้แก่ ไม้พง ไม้รวก หญ้าแพรง หญ้าตีนกา หญ้าปากควาย หญ้าไซ หญ้าเจ้าชู้ หญ้าขน และหญ้าโย่ง ดังแสดงในตารางที่ 31 ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Falvey (1977a) ที่ได้สำรวจพืชพื้นเมืองที่โคพื้นเมืองกินเป็นอาหารบนเขตพื้นที่สูงทางภาคเหนือของประเทศไทย โดยพบพืช 26 ชนิด อยู่ในวงศ์ดังกล่าว และในรายงานของ ธวัชชัย (2533) ก็พบว่าพืชตามธรรมชาติในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม อำเภอมองทอง จังหวัดเชียงใหม่ ที่โคกินได้นั้น 15 ชนิด อยู่ในวงศ์ดังกล่าว สำหรับพืชที่อยู่ในวงศ์อื่นๆ มีดังนี้คือ พืชในวงศ์ Leguminosae - Mimosoideae ได้แก่ ไมยราบยักษ์ ไมยราบต้น กระถิน ส้มป่อย และกระถินเทศ พืชในวงศ์ Leguminosae - Papilionoideae ได้แก่ กระพี้เขาควาย จักจั่น ครามป่า และหิ้งमें พืชในวงศ์ Euphorbiaceae ได้แก่ มะขามป้อม หญ้ายาง และดินตุ๊กแก พืชในวงศ์ Asclepiadaceae ได้แก่ เถาประสงค์ และกระทงหมาบ้า พืชในวงศ์ Commelinaceae ได้แก่ ผักปลาบใบกว้าง และผักปลาบใบแคบ พืชในวงศ์ Cyperaceae ได้แก่ หญ้าเหี่ยวหมู และหญ้ารัดเขียด พืชในวงศ์ Leguminosae - Caesalpinioideae ได้แก่ ชุมเห็ดไทย และเสี้ยวดอกขาว พืชที่อยู่ในวงศ์ Malvaceae ได้แก่ มะกอกข้าว และหญ้าขัดใบยาว พืชในวงศ์ Rubiaceae ได้แก่ กระคุมใบใหญ่ และหญ้าตดหมา พืชในวงศ์ Capparaceae คือ หนามวัวซ่ง พืชในวงศ์ Flacourtiaceae คือ ตะขบป่า พืชในวงศ์ Rutaceae คือ มะตูม พืชในวงศ์ Simaroubaceae คือ คนทา และพืชในวงศ์ Vitaceae คือ เครือพัดสาม ทั้งนี้ชนิดของพืชที่โคกินอาจขึ้นกับฤดูกาลด้วย ซึ่งจะเห็นได้จากช่วงฤดูแล้งที่หญ้าในบริเวณชายป่าเริ่มขาดแคลน ทำให้โคเข้าไปหากินในป่าลึกโคจึงใช้ส่วนต่างๆ ของพืช ยืนต้นและไม้พุ่มขนาดเล็ก (กิ่งก้าน ใบ ลำต้น ดอก และผล) ที่มีอยู่ในป่ากินเป็นอาหาร ตัวอย่างพืชดังกล่าว ได้แก่ มะตูม ตะขบป่า มะขามป้อม ครามป่า กระพี้เขาควาย จักจั่น

และกระทงหมาบ้า เป็นต้น

ตารางที่ 31 ชื่อสามัญของพืชที่โคของนายโกตต์กินเป็นอาหารในป่าชุมชนของหมู่บ้านห้วยเตี้อำแนกตามชื่อวงศ์

| ชื่อวงศ์ | จำนวน (ชนิด) | ชื่อสามัญ |
|--------------------------------|-----------------|--|
| Gramineae | 9 | ไผ่บง ไผ่รวก หญ้าแพรก หญ้าตีนกา หญ้าปากควาย หญ้าไซ หญ้าเจ้าชู้ หญ้าขน หญ้าไย่ง |
| Leguminosae - Mimosoideae | 5 | ไมยราบยักษ์ ไมยราบต้น กระถิน ส้มป่อย กระถินเทศ |
| Liguminosae - Papilionoidae | 4 | กระพี้เขาควาย จักจั่น ครามป่า หังเม่น |
| Euphorbiaceae | 3 | มะขามป้อม หญ้ายาง ดินตุ๊กแก |
| Asclepiadaceae | 2 | เถาประสงค์ กระทงหมาบ้า |
| Commelinaceae | 2 | ผักปลาบใบกว้าง ผักปลาบใบแคบ |
| Cyperaceae | 2 | หญ้าแห้วหมู หญ้ารัดเขียด |
| Liguminosae - Caesalpinioideae | 2 | ชุมเห็ดไทย เตี้ยดอกขาว |
| Malvaceae | 2 | มะกอกข้าว หญ้าขัดใบยาว |
| Rubiaceae | 2 | กระดุมใบใหญ่ หญ้าคดหมา |
| Capparaceae | 1 | หนามวัวซัง |
| Flacourtiaceae | 1 | ตะขบป่า |
| Rutaceae | 1 | มะตูม |
| Simaroubaceae | 1 | คนทา |
| Vitaceae | 1 | เครือพุดสาม |
| รวม | 38 | |

5.1.2 รายได้จากการเลี้ยงโค

รายได้จากการเลี้ยงโคของนายโกตต์มาจากสองทางด้วยกันคือ การขายโคโดยตรง และผลพลอยได้ ซึ่งได้แก่ มูลโคและรกโค โดยปี 2545 มีรายได้ทั้งหมด 413,120 บาท ซึ่ง 55.71 % ของรายได้ดังกล่าว คิดเป็นต้นทุนในการเลี้ยงรวมกับค่าเสียโอกาสของต้นทุน ส่วนที่เหลือ 44.29 % หมายถึงกำไรที่ได้รับ ซึ่งเป็นกำไรที่สูงพอสมควร ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าการเลี้ยงโคพื้นเมืองแบบพึ่งพาธรรมชาติเป็นวิธีหนึ่งที่ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ามาก เพราะคนเลี้ยงไม่ต้องลงทุนค่าอาหารโค

ในระยะยาว คาดว่าราคามูลโคน่าจะขยับตัวสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากมีตลาดรองรับที่แน่นอน เพราะมูลโคเป็นที่ต้องการของเกษตรกรชาวสวนลำไย ซึ่งจะเห็นได้จากปี 2543 ที่ประเทศไทย มีการขยายพื้นที่ปลูกลำไยเพิ่มอีก 38.29 % เมื่อเทียบกับปี 2539 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2544b) ส่วนราคารกโคก็น่าจะขยับตัวสูงขึ้นเช่นกัน เพราะรกโคเป็นอาหารที่นิยมบริโภคในสังคมชนบททางภาคเหนือ ปัจจุบันนี้ขายโคตต์ขายในราคา 150 บาท/กิโลกรัม ซึ่งเป็นราคาค่อนข้างสูง

5.1.3 ลักษณะการสืบพันธุ์ของแม่โค

แม่โคพื้นเมืองในฟาร์มของนายโกตต์มีช่วงห่างการคลอดลูกเฉลี่ย 421 ± 55.91 วัน ซึ่งใกล้เคียงกับแม่โคพันธุ์เฮิร์ซฟอร์ดที่เลี้ยงในรัฐอิลลินอยด์ประเทศสหรัฐอเมริกา (ภายใต้การเลี้ยงแบบปล่อยให้แทะเล็มในทุ่งหญ้าที่อุดมสมบูรณ์ โดยมีการเสริมโปรตีนจากเนื้อป่น เมล็ดฝ้าย และธัญพืช ซึ่งได้แก่ ข้าวสาลี และข้าวโอ๊ต ในช่วงฤดูแล้ง) ที่เฉลี่ยเท่ากับ 417 วัน (McCarter *et al.*, 1991) และแม่พันธุ์โคบราห์มันน์ที่เลี้ยงทางตอนเหนือ ตอนกลาง และตอนใต้ของรัฐฟลอริดาในประเทศสหรัฐอเมริกาที่เฉลี่ยรวมเท่ากับ 414.6 วัน (Plasse *et al.*, 1968) แต่ดีกว่าแม่โคพื้นเมืองทั่วไปที่เฉลี่ยเท่ากับ 483 วัน (สุจินต์และคณะ, 2532) และแม่โคพันธุ์บราห์มันน์ที่ได้รับการเลี้ยงดูในสภาพของพื้นที่ตามภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยที่เฉลี่ยเท่ากับ 475 วัน (Turmwason, 1977)

จากการที่นายโกตต์ใช้พ่อโคลูกผสมพื้นเมือง 75 % บราห์มันน์ 25 % อายุ 3 ปี คุมฝูงแม่โคเฉพาะเวลาตอนเย็นถึงรุ่งเช้าในอัตรา 1 ต่อ 60 พบว่าแม่โคมีอัตราการให้ลูกต่อปี 86.67 % ซึ่งสูงกว่าที่ใช้พ่อโคพันธุ์แองกัสอายุ 5 ปี คุมฝูงแม่โคในอัตรา 1 ต่อ 40 ที่มีค่าเท่ากับ 83.9 %

จากรายงานของ Neville *et al.* (1987)

สำหรับระยะอุ้มท้องของแม่โคพื้นเมืองในฟาร์มของนายโกตต์มีค่าใกล้เคียงกับโคเนื้อพันธุ์ยุโรปอื่นๆ เช่น เอเบอร์ดีนแองกัส ซอร์ทฮอร์น (Hafez, 1968) เฮียร์ฟอร์ด (Rakha *et al.*, 1971) และโคพื้นเมืองทั่วไป (สุจินต์และคณะ, 2532) ดังแสดงในตารางที่ 32

ตารางที่ 32 ระยะอุ้มท้องของแม่โคพื้นเมืองในฟาร์มของนายโกตต์และแม่โคพันธุ์อื่นๆ

| พันธุ์โค | ระยะอุ้มท้อง (วัน) | แหล่งที่มา |
|-------------------|--------------------|------------------------------|
| โคพื้นเมือง | 282.63 | จากการวิจัยนี้ |
| เอเบอร์ดีนแองกัส | 279 | Hafez (1968) |
| ซอร์ทฮอร์น | 283 | Hafez (1968) |
| เฮียร์ฟอร์ด | 285 | Rakha <i>et al.</i> , (1971) |
| โคพื้นเมืองทั่วไป | 284 | สุจินต์และคณะ (2532) |

หากเปรียบเทียบลักษณะบางลักษณะในการสืบพันธุ์ของแม่โคในฟาร์มของนายโกตต์กับแม่โคขาวลำพูนที่เลี้ยงโดยเกษตรกรในโครงการธนาคารโคขาวลำพูน จากรายงานของ ปีพมา (2543) พบว่าให้บางลักษณะที่ดีกว่า ดังต่อไปนี้คือ ช่วงห่างการคลอดลูก ช่วงห่างการผสมติดหลังคลอด อัตราการให้ลูกต่อปี และอัตราการผสมติดครั้งที่หนึ่ง ยกเว้นระยะเวลาอุ้มท้องที่ให้ค่าใกล้เคียงกัน ทั้งนี้เนื่องจากว่านายโกตต์ใช้พ่อโคคุมฝูงแม่โค ส่วนการผสมพันธุ์โคในโครงการธนาคารโคขาวลำพูนเป็นแบบจูงผสม ซึ่งขึ้นอยู่กับเจ้าของโคในการนำแม่โคไปรับการผสมกับพ่อโค แต่เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับแม่โคที่ได้รับการผสมพันธุ์แบบปล่อยพ่อโคคุมฝูง ดังเช่น แม่โคขาวลำพูนที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบปล่อยฝูงในสถานีวิจัยแม่เหิยะ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จากรายงานของ สุวัฒน์ (2532) พบว่าแม่โคของนายโกตต์มีช่วงห่างการคลอดลูก และช่วงห่างการผสมติดหลังคลอดที่นานกว่า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่านายโกตต์ได้ปล่อยให้แม่โคเลี้ยงลูกโคจนอย่านมไปเอง แม่โคจึงเป็นสัตว์หลังคลอดซ้ำ ทำให้มีช่วงห่างการคลอดลูก และช่วงห่างการผสมติดหลังคลอดที่นานขึ้น ส่วนอัตราการให้ลูกต่อปี และระยะเวลาอุ้มท้องให้ค่าใกล้เคียงกัน ดังสรุปไว้ในตารางที่ 33

ตารางที่ 33 ลักษณะบางลักษณะในการสืบพันธุ์ของแม่โคพื้นเมืองในฟาร์มของนายโกตต์ กับแม่โคขาวลำพูน

| ลักษณะ | การวิจัยนี้ | ปีทมา (2543) | สุวัฒน์ (2532) |
|---------------------------------|-------------|--------------|----------------|
| อัตราการให้ลูกต่อปี (%) | 86.67 | 81.95 | 87 |
| อัตราการผสมติดครั้งที่หนึ่ง (%) | 88.23 | 76.92 | - |
| ช่วงห่างการคลอดลูก (วัน) | 421.00 | 442.00 | 398 |
| ช่วงห่างการผสมติดหลังคลอด (วัน) | 138.07 | 161.21 | 78 |
| ระยะเวลาอุ้มท้อง (วัน) | 282.63 | 278.19 | 290 |

5.1.4 การทำนายน้ำหนักตัวแม่โคจากความยาวรอบอก

นายโกตต์มีปัญหาในการใช้สมการทำนายน้ำหนักตัวแม่โค เพราะต้องใช้เครื่องคิดเลข และพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้วิธีแทนค่าความยาวรอบอกของแม่โค ระหว่าง 114 ถึง 166 เซนติเมตร (ความยาวรอบอกที่อยู่ในช่วงที่ใช้ในการสร้างสมการในครั้งนี้) ลงไปใน (3) ในหัวข้อ 4.1.3 พร้อมทั้งยกกำลัง 2 ค่าทำนายจาก (3) เพื่อให้ได้ค่าจริงของน้ำหนักตัวแม่โค เสร็จแล้วมอบให้นายโกตต์เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป ซึ่งนายโกตต์ก็ได้ใช้ทุกครั้งเมื่อมีการขายโคให้กับพ่อค้าที่มาขอซื้อโค

5.2 โครงการเลี้ยงโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนแบบแบ่งฝา

โครงการเลี้ยงโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนแบบแบ่งฝาในครั้งนี้ ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ทั้งสองฝ่าย กล่าวคือ เกษตรกรรายในโครงการฯ ได้มีโคไว้เลี้ยงเป็นรายได้เสริมโดยไม่ต้องลงทุนซื้อ ขณะที่ทางโครงการฯ ก็ได้ประเมินเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเติบโตของโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอน

ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานเกือบ 1 ปี ทางโครงการฯ ได้ดูแล และประสานงานกับเกษตรกรอย่างใกล้ชิด โดยหัวหน้าโครงการฯ ได้ลงไปตรวจงานในพื้นที่เป็นประจำ ทำให้มีสัมพันธไมตรีกับเกษตรกรในโครงการฯ เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามหลังจากทางภาควิชา

สัตวศาสตร์ ได้เข้ามาทำหน้าที่รับผิดชอบโครงการฯ โดยตรง การประสานงานระหว่างโครงการฯ กับเกษตรกรในโครงการฯ ก็เริ่มห่างเหิน เนื่องจากเจ้าหน้าที่ทางภาควิชาฯ แต่งตั้งให้เข้ามา รับผิดชอบโครงการฯ ไม่ทราบข้อมูลการเลี้ยงโคของเกษตรกร รวมถึงข้อมูลตลาดโค จึงทำให้ ไม่สามารถขายโคได้ตามราคาที่กำหนดไว้ในสัญญา สำหรับวิธีแก้ไขปัญหของภาควิชาฯ โดยการ ลดราคาต้นทุนค่าพันธุ์โคเหลือเพียง 33 บาท/กิโลกรัม และลดราคาขายโคเหลือเพียง 35 บาท/กิโลกรัม เพื่อให้พ่อค้าที่ได้จัดหาในขณะนั้นสามารถซื้อโคดังกล่าวได้ อาจจะไม่ใช่ว่า ทางเลือกที่ดีที่สุด ทั้งนี้เพราะว่าการลดราคาต้นทุนค่าพันธุ์โคจากที่กำหนดไว้ในสัญญา ถึง 17 บาท/กิโลกรัม หมายถึงทางภาควิชาฯ ขาดทุนค่าพันธุ์โคคิดเป็นเงิน 58,616 บาท ถึงแม้ราคาโคที่ได้กำหนดไว้ในสัญญานั้น จะเป็นราคาที่ได้เทียบมาจากราคาโคพื้นเมืองที่ขายโดย กรมปศุสัตว์ ซึ่งสูงกว่าราคาที่ซื้อ-ขายกันในตลาดนัดประจำท้องถิ่น ดังนั้น ในการขายโคครั้งนี้ จึงควรให้เจ้าของโคได้ต่อรองราคาโคกับพ่อค้าเอง เพื่อให้เป็นไปตามกลไกการตลาด แต่ภาควิชาฯ ก็ควรกำหนดราคาขายโคขั้นต่ำไว้ด้วย

โครงการเลี้ยงโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนแบบแบ่งผ่าสิ้นสุดลงเมื่อเดือนมีนาคมปี 2545 รวมเวลาในการดำเนินงาน 1 ปี จึงพอจะสรุปได้ว่า ผลการดำเนินงานของโครงการฯ ยังไม่ ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เพราะทางโครงการฯ ขาดทุนค่าพันธุ์โค และเกษตรกรเองก็ได้รับ ค่าเลี้ยงโคค่อนข้างต่ำ คือได้เงินเพียง 19.70 บาท/น้ำหนักตัวโคที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม เพราะขายโค ได้ในราคาที่ต่ำ ถึงแม้จะได้รับส่วนลดของราคาต้นทุนค่าพันธุ์โคแล้วก็ตาม อย่างไรก็ตาม ในส่วนของการวิจัยเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนภายใต้การเลี้ยงดู ของเกษตรกรในโครงการฯ ไม่ได้ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าฤดูกาล มีอิทธิพลต่อน้ำหนักตัวเพิ่มต่อวันของโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอน ซึ่งทางโครงการฯ สามารถนำ ผลการวิจัยนี้ไปใช้เป็นแนวทางให้เกษตรกรรายอื่นที่เลี้ยงโคในลักษณะคล้ายกันนี้ในโอกาสต่อไป

5.2.1 เกษตรกรในโครงการฯ

จะเห็นได้ว่าเกษตรกรในโครงการเลี้ยงโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนแบบแบ่งผ่า ทั้งหมดเป็นชายสมรสแล้ว มีอายุเฉลี่ย 49.8 ปี และทุกคนก็ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าครอบครัว การที่สมาชิกในโครงการฯ ได้แต่งตั้งให้ผู้อาวุโสที่มีประสบการณ์สูงในการเลี้ยงโค ทำหน้าที่เป็น หัวหน้ากลุ่ม ทำให้เกิดความรักและสามัคคีในกลุ่มเกษตรกร ตลอดระยะเวลาในการเลี้ยงโค 1 ปี หัวหน้ากลุ่มได้รับผิดชอบในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น โดยติดต่อ

และประสานงานเพื่อขอการสนับสนุนแร่ธาตุและวัคซีนจากปศุสัตว์อำเภอทางดง

เนื่องจากระดับการศึกษาของเกษตรกรส่วนใหญ่ในโครงการฯ อยู่ในระดับต่ำ กล่าวคือ ได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ดังนั้น ในการแนะนำความรู้บางอย่างแก่เกษตรกร จึงควรเป็นสิ่งที่สามารถปฏิบัติและเข้าใจได้ง่าย เช่น การแนะนำยาสำหรับกำจัดแมลง ปรากฏว่าการแนะนำให้ใช้น้ำมันเครื่องที่ใช่แล้วผสมกับกำมะถันทาบริเวณลำตัวโคที่ถูกแมลงกัด เกษตรกรจะปฏิบัติตาม และก็ได้ผลดีแก่โคพอสมควร

สมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรในโครงการฯ ส่วนใหญ่อยู่ในวัยกลางคน กล่าวคือ มีอายุระหว่าง 41 ถึง 50 ปี สมาชิกดังกล่าวเป็นแรงงานส่วนหนึ่งที่ช่วยเลี้ยงโค เช่น ตักน้ำให้โคกิน มีเกษตรกรบางรายพาเด็กไปเลี้ยงโคในวันหยุด ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ดี เพราะนอกจากเป็นการปลูกฝังให้เด็กมีนิสัยรักสัตว์แล้ว ยังทำให้เด็กใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และห่างไกลจากยาเสพติดด้วย การใช้ชีวิตของเกษตรกรในโครงการฯ บางครัวเรือนเป็นไปอย่างเรียบง่าย ซึ่งต่างจากสังคมในเมืองอย่างชัดเจน มีการหาอาหาร เช่น แมลงตามแหล่งธรรมชาติ หรือพืชผักที่ปลูกตามท้องไร่ปลายนามาปรุงเป็นอาหาร

5.2.2 วิธีการเลี้ยง และการจัดการด้านอื่นๆ

จากการวิจัยครั้งนี้ จะเห็นได้ว่าวิธีเลี้ยงโคของเกษตรกรในโครงการฯ ทั้งสองวิธี กล่าวคือ การเลี้ยงแบบปล่อยให้โคหากินอย่างเป็นอิสระ โดยมีคนเลี้ยงคุม และการเลี้ยงแบบผูกในที่ว่าง โดยคนเลี้ยงตัดหญ้ามาเสริมให้โคกิน มีการใช้พืชตามธรรมชาติเป็นอาหารโค และมีการเสริมฟางให้โคกินบ้างในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ พงษ์ชาญและคณะ (2528) ณัฐพล (2541) และ ปัทมา (2543) แต่ต่างจากวิธีเลี้ยงโคของเกษตรกรในโครงการเลี้ยงโคเนื้อ ออสเตรเลียนบราห์มันในจังหวัดอุทัยธานีที่ใช้อาหารข้นเลี้ยงโค และในจังหวัดอ่างทองที่ปลูกหญ้าสำหรับเลี้ยงโคเฉลี่ย 2 ไร่/ครอบครัว จากรายงานของศรเทพและคณะ (2538; 2539) อย่างไรก็ตาม วิโรจน์และเชษฐพงศ์ (2535) ได้แนะนำให้ใช้ผลพลอยได้จากการปลูกพืชในท้องถิ่นมาเป็นอาหารโค เช่น ฟางข้าว ต้นข้าวโพด และยอดอ้อย สำหรับเป็นแหล่งอาหารหยาบ และใบมันสำปะหลัง ต้นถั่วต่างๆ ใบกระถิน ต้นกล้วย และใบไมยราบยักษ์ สำหรับเป็นแหล่งอาหารเสริมโปรตีน

เกษตรกรในโครงการฯ ที่เลี้ยงโคขาวลำพูนแบบผูกไว้ในที่ว่างสามารถทำงานอย่างอื่นของตนได้เต็มที่ เพราะใช้เวลาว่างเพียง 4 ชั่วโมง/วัน ในการตัดหญ้าและนำมาเสริมให้โคกิน แต่การเลี้ยงโดยวิธีนี้ โคที่ผูกไว้มักจะหลุดเข้าไปทำลายพืชผลทางการเกษตรของเกษตรกรรายอื่น ซึ่งในการเลี้ยงแบบปล่อยให้โคหากินอย่างเป็นอิสระจะไม่พบปัญหาดังกล่าว เพราะมีคนเลี้ยงคุมตลอดเวลา แต่จะพบปัญหาเกิดขวงการจรจบบนถนนเข้าหมู่บ้านแทน เพราะต้องต้อนโคออกไปหากินทั้งวัน

ปัญหาที่เกษตรกรในโครงการฯ ประสบในการเลี้ยงโค คือ โคไม่เชื่องในช่วงแรก ขาดแคลนพื้นที่ในการเลี้ยงโค และขาดแคลนหญ้าสำหรับเลี้ยงโคในช่วงฤดูแล้ง จากทั้งสามปัญหาดังกล่าว ดูเหมือนว่าการขาดแคลนพื้นที่ในการเลี้ยงโคจะเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุด เพราะเกษตรกรทุกรายไม่มีพื้นที่เลี้ยงโคเป็นของตนเอง

จากการวิจัยครั้งนี้ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรในโครงการฯ ไม่ได้ใช้แรงงานโคเลย เนื่องจากมีการใช้เครื่องจักรกลเข้ามาแทนแรงงานโค

5.2.3 การขายโค และรายได้จากการเลี้ยงโคของเกษตรกรในโครงการฯ

การขายโคในโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยทางภาควิชาสัตวศาสตร์เป็นฝ่ายจัดหาพ่อค้ามาซื้อโค จำนวน 15 ตัว คิดเป็น 60 % ของจำนวนโคทั้งหมดในโครงการฯ ซึ่งให้เห็นว่าเป็นการขายโคที่ไม่ได้อยู่ในกลไกการตลาด เพราะเจ้าของโคกับพ่อค้าไม่ได้ต่อรองราคาซื้อ-ขายกัน ส่วนที่เหลือ 10 ตัว เกษตรกรเจ้าของโคได้ดำเนินการขายเอง

หากนำราคาขายโคที่ทางภาควิชาฯ กำหนด (35 บาท/กิโลกรัม) ราคาที่กำหนดไว้ในสัญญา (50 บาท/กิโลกรัม) ราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรสามารถขายให้แก่พ่อค้ารายอื่น (36.90 บาท/กิโลกรัม) มาคำนวณราคาขายโคทั้ง 25 ตัว พบว่าจะขายโคได้เงินทั้งหมด 175,595.250,850 และ 185,127.30 บาท ตามลำดับ และเมื่อหักต้นทุนที่กำหนดไว้ตามแต่ละกรณีแล้ว เกิดส่วนต่างเป็นเงิน 61,811.78,450 และ 71,343.30 บาท ตามลำดับ ดังได้สรุปไว้ในตารางที่ 33 ดังนั้น เกษตรกรและโครงการฯ จะได้รับเงินส่วนแบ่งมากขึ้นกว่าเดิม ฝ่ายละ 4,766.15 บาท หากภาควิชาฯ อนุญาตให้เกษตรกรขายโคเอง หรืออาจจะได้รับเงินส่วนแบ่งมากขึ้นกว่าเดิม ฝ่ายละ 8,319.50 บาท หากขายโคได้ตามราคาที่กำหนดไว้ในสัญญา

เมื่อพิจารณารายได้โดยแยกตามวิธีการเลี้ยงโค พบว่าการเลี้ยงแบบผูกให้ผลตอบแทนแก่เกษตรกรสูงกว่าการเลี้ยงแบบปล่อย เป็นเงินเฉลี่ย 0.51 บาท/ตัว/ชั่วโมง ดังนั้น การเลี้ยงแบบผูกจึงเป็นวิธีการเลี้ยงที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรที่ทำงานอย่างอื่นร่วมด้วย แต่ก็อาจเหนือกว่าการเลี้ยงแบบปล่อย เพราะต้องไปตัดหญ้าและขนมาให้โคกิน

ตารางที่ 33 ผลตอบแทนที่ได้จากการขายโคในโครงการเลี้ยงโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนแบบแบ่งผ่า ด้วยราคาต้นทุนค่าพันธุ์โค และราคาขายโคใน 3 กรณี

| รายการ | กรณีที่ 1 ^a | กรณีที่ 2 ^b | กรณีที่ 3 ^c | ผลต่าง | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------|--------------|
| | | | | กรณี 1 และ 2 | กรณี 1 และ 3 |
| จำนวนโคทั้งหมด (ตัว) | 25 | 25 | 25 | 0 | 0 |
| น้ำหนักตัวเริ่มต้นของโค (กิโลกรัม) | 3,448 | 3,448 | 3,448 | 0 | 0 |
| ต้นทุนค่าพันธุ์โค (บาท) | 113,784 | 172,400 | 113,784 | 58,616 | 0 |
| น้ำหนักตัวโคขณะขาย (กิโลกรัม) | 5,017 | 5,017 | 5,017 | 0 | 0 |
| รายได้จากการขายโค (บาท) | 175,595 | 250,850 | 185,127.30 | 75,255 | 9,532.30 |
| ส่วนต่างที่ได้รับจากการขายโค (บาท) | 61,811 | 78,450 | 71,343.30 | 16,639 | 9,532.30 |
| ส่วนแบ่งที่เกษตรกรได้รับ (บาท) | 30,905.50 | 39,225 | 35,671.65 | 8,319.50 | 4,766.15 |
| ส่วนแบ่งที่โครงการฯ ได้รับ (บาท) | 30,905.50 | 39,225 | 35,671.65 | 8,319.50 | 4,766.15 |

^a ต้นทุนค่าพันธุ์ และราคาขายโคกิโลกรัมละ 33 และ 35 บาท ตามการกำหนดของภาควิชาสัตวศาสตร์

^b ต้นทุนค่าพันธุ์ และราคาขายโคกิโลกรัมละ 50 บาท ตามที่กำหนดไว้ในสัญญา

^c ต้นทุนค่าพันธุ์ และราคาขายโคกิโลกรัมละ 33 และ 36.90 บาท ตามที่เกษตรกรขายโคเอง

5.2.4 การเจริญเติบโตของโคในโครงการฯ

โคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนในโครงการฯ มีน้ำหนักตัวเพิ่มต่อวัน (ADG) เฉลี่ย 228.16 กรัม/วัน ซึ่งต่ำกว่าโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนที่เลี้ยงด้วยอาหารข้น 1% และ 1.5%

ของน้ำหนักตัว ที่มี ADG เฉลี่ย 543.90 และ 699.30 กรัม/วัน ตามลำดับ (โชคและคณะ, 2534) แต่สูงกว่าโคพื้นเมืองทั่วไป ที่มี ADG เฉลี่ยเพียง 204 กรัม/วัน (เจริญ, 2508)

จากการวิเคราะห์อิทธิพลของน้ำหนักตัวเริ่มต้นของโค วิธีการเลี้ยง ฤดูกาล และปฏิกริยาร่วมระหว่างวิธีการเลี้ยงกับฤดูกาล ที่มีต่อ ADG ของโคขาวลำพูนในโครงการฯ พบว่า ADG ในฤดูฝนสูงกว่าฤดูหนาว ($P < 0.01$) และสูงกว่าฤดูร้อน ($P < 0.05$) และในฤดูหนาวมี ADG สูงกว่าฤดูร้อน ($P < 0.05$) การที่โคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่คอนมี ADG ในฤดูฝนสูงกว่าฤดูอื่นๆ เพราะในฤดูฝนมีหญ้าและพืชตามแหล่งธรรมชาติอย่างอุดมสมบูรณ์ แม้ว่าจะเป็นช่วงที่ตรงกับการทำงานและมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาก แต่ก็ไม่ใช่ปัญหาเพราะเกษตรกรได้ออกไปตัดหญ้าตามสวนลำไย ริมคลองชลประทาน หรือพื้นที่สาธารณะมาเป็นอาหารโค เนื่องจากเกรงว่าจะมีสารเคมีจำนวนมากติดมากับหญ้าจากทุ่งนา ขณะที่ช่วงฤดูแล้งโคขาวลำพูนมี ADG ที่ต่ำกว่าฤดูอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจากเป็นช่วงที่หญ้าและพืชตามธรรมชาติเริ่มขาดแคลน ประกอบกับเกษตรกรในโครงการฯ ส่วนใหญ่ไม่ได้เตรียมฟางข้าวไว้เสริมให้โคกิน ซึ่งวัชรินทร์ (2510) แนะนำว่าในช่วงฤดูแล้งควรใช้ผลพลอยได้จากข้าว เช่น ข้าวเปลือกอบค รำละเอียด หรือรำหยาบ มาเสริมให้โคกินจะช่วยไม่ให้น้ำหนักโคลดลง

ADG ของการเลี้ยง 2 วิธี แตกต่างกันอย่างไรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) แต่ ADG ของโคที่ถูกเลี้ยงแบบผูกมีแนวโน้มน้ำหนักที่ต่ำกว่าโคที่ถูกเลี้ยงแบบปล่อย คือ 225.54 และ 231.70 กรัม/วัน ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าคนเลี้ยงแบบผูกตัดหญ้ามาให้โคกินไม่เพียงพอต่อความต้องการของโค

5.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาขายโคพื้นเมืองในตลาดนัดทุ่งฟ้าบด อำเภอสันป่าคอง จังหวัดเชียงใหม่

5.3.1 ราคาขาย ความยาวรอบอก ความยาวลำตัว ความสูง และอายุ ของโคพื้นเมือง

จากการวิจัยนี้ พบว่าค่าเฉลี่ยของราคาขายโคพื้นเมืองแต่ละเพศสูงขึ้นเมื่อโคมีอายุมากขึ้น ค่าเฉลี่ยของราคาขายโคเพศผู้ที่อายุ 1 2 และ 3 ปี สูงกว่าโคเพศเมียที่อายุเดียวกันไม่มากนัก แต่ที่อายุ 4 5 และ 6 ปี ค่าเฉลี่ยของราคาขายโคเพศเมียกลับสูงกว่าโคเพศผู้อย่างชัดเจน ซึ่งในรายงานของสุจินต์และคณะ (2532) พบว่าแม่โคพื้นเมืองจะให้ลูกตัวแรกเมื่ออายุ 3 ปี

ดังนั้นโคเพศเมียที่มีอายุ 4 ถึง 6 ปี น่าจะอยู่ในวัยที่พร้อมให้ลูก หรืออาจเคยให้ลูกมาแล้ว 1 ตัวเป็นอย่างน้อย ดังนั้น แม่โคที่อยู่ในวัยดังกล่าวจึงน่าจะกำลังเป็นที่ต้องการของตลาด จึงมีราคาขายสูงกว่าโคเพศผู้ที่อยู่ในวัยเดียวกัน

หากนำค่าเฉลี่ยรวมของราคาขายโคพื้นเมืองที่โตเต็มวัยทั้งสองเพศจากการวิจัยนี้ คือ 10,968.31 บาท/ตัว ไปเปรียบเทียบกับของโคพื้นเมืองที่อยู่ในวัยเดียวกันจากรายงานของ พิทักษ์ (2528) ที่สำรวจจากตลาดนัดโค-กระบือ 12 แห่ง ใน 4 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ของประเทศไทย เมื่อปี 2527 คือ 4,588.04 บาท/ตัว จะเห็นได้ว่า 18 ปีที่ผ่านมา นั้น ราคาขายโคพื้นเมืองสูงขึ้นเฉลี่ย 354.45 บาท/ตัว/ปี ดังนั้น จึงสันนิษฐานได้ว่าปีที่ขายโค อาจมีอิทธิพลต่อราคาขายโคด้วย

จากการวิจัยนี้ จะเห็นได้ว่าโคพื้นเมืองเพศผู้และเพศเมียที่อยู่ในวัยเดียวกันนั้น โคเพศผู้ จะตัวใหญ่กว่าโคเพศเมีย เช่น เมื่อโตเต็มวัยโคเพศผู้จะมีความยาวรอบอกเฉลี่ย 165.16 เซนติเมตร ความยาวลำตัวเฉลี่ย 132.88 เซนติเมตร และความสูงเฉลี่ย 120.23 เซนติเมตร ส่วนโคเพศเมีย จะมีความยาวรอบอกเฉลี่ย 163.76 เซนติเมตร ความยาวลำตัวเฉลี่ย 127.50 เซนติเมตร และความสูงเฉลี่ย 117.07 เซนติเมตร ซึ่งสอดคล้องกับรายงานทั่วไป เช่น สุวัฒน์ (2517) และณัฐพล (2541)

5.3.2 อิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อราคาขายโคพื้นเมือง

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ความยาวรอบอก ความยาวลำตัว ความสูง อายุโค ฤดูกาล เพศโค และปฏิกริยาร่วมระหว่างฤดูกาลกับเพศโค มีอิทธิพลต่อราคาขายโคพื้นเมืองในตลาดนัด หุ่นฟ้าบดอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$)

การที่ลักษณะของโค อันได้แก่ ความยาวรอบอก ความยาวลำตัว ความสูง และอายุโค มีอิทธิพลต่อราคาขายโคพื้นเมือง ซึ่งให้เห็นว่า ราคาขายโคพื้นเมืองขึ้นกับลักษณะรูปร่างภายนอก และอายุโค เป็นสำคัญ มีหลายรายงานวิจัย อาทิของ จิรสิทธิ์ (2517), สุวัฒน์ (2517) และอุมาพร (2540) ที่พบว่า ความยาวรอบอก ความยาวลำตัว และความสูงโค มีความสัมพันธ์ กับน้ำหนักตัวโคสูง โดยเฉพาะความยาวรอบอกที่ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.70 ถึง 0.97

ราคาขายโคในฤดูร้อนจะสูงกว่าฤดูหนาวและฤดูฝน ขณะที่ราคาขายโคในฤดูหนาวก็สูงกว่าในฤดูฝนด้วย สอดคล้องกับค่ากล่าวของ วิรัตน์ (2546, ติดต่อบุคคล) พ่อค้าโควัย 50 ปี ที่มีประสบการณ์ในการซื้อ-ขายโค ประจำตลาดนัดดังกล่าวมานานกว่า 15 ปี ซึ่งได้ให้เหตุผลเกี่ยวกับความเคลื่อนไหวของราคาขายโคพื้นเมืองในแต่ละฤดูกาล ดังนี้ การขายโคพื้นเมืองในช่วงต้นฤดูร้อน (ประมาณเดือนกุมภาพันธ์) จะได้ราคาสูงที่สุด เพราะว่าเกษตรกรนิยมซื้อโคไปเลี้ยงเป็นอาชีพเสริมกันมาก เนื่องจากตรงกับช่วงหลังการทำนา และมีพื้นที่ว่างในการเลี้ยงโค ประกอบกับเกษตรกรว่างงานด้วย ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ จรัส (2527) แต่เมื่อฤดูฝนหรือฤดูทำนามาถึง (ประมาณเดือนกรกฎาคม) ทำให้ไม่มีพื้นที่ในการเลี้ยงโค เกษตรกรส่วนใหญ่จึงนำโคของตนที่เลี้ยงไว้ออกมาขายให้แก่พ่อค้า ทำให้มีจำนวนโคในตลาดมากขึ้น ขณะเดียวกันก็มีจำนวนคนซื้อโคเพื่อนำไปเลี้ยงน้อยลง จึงส่งผลให้ราคาขายโคต่ำลงด้วย แต่ขัดแย้งกับรายงานของ ณัฐพล (2541) ที่พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคในเขตอำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ มีการขายโคให้แก่พ่อค้าโคต่างถิ่นที่มาติดต่อถึงหมู่บ้าน โดยมีการขายโคมากที่สุดในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคมของทุกปีหรือฤดูหนาว เนื่องจากเป็นช่วงที่โคซึ่งเลี้ยงแบบปล่อยป่าได้ลงมาหากินใกล้กับหมู่บ้าน และมีรูปร่างที่สมบูรณ์ จึงทำให้สะดวกในการขายและขายได้ราคาดีอีกด้วย ส่วนในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคมหรือฤดูฝน มีการซื้อ-ขายโคน้อยที่สุด เนื่องจากเป็นช่วงที่โคเข้าไปหากินอยู่ในป่า จึงไม่สะดวกในการขาย และยังตรงกันข้ามกับรายงานของ Niomsup and Songprasert (1979) ที่พบว่าในช่วงต้นฤดูฝน เกษตรกรมีความจำเป็นต้องใช้โคเป็นแรงงานในไร่นา ช่วงดังกล่าวราคาขายโคจึงค่อนข้างสูง แต่เมื่อหมดฤดูฝนหรือทำนาแล้วเกษตรกรก็จะขายโคให้พ่อค้า ทำให้มีจำนวนโคในตลาดนัดมาก ช่วงดังกล่าวราคาขายโคจึงค่อนข้างต่ำ แต่สำหรับในต่างประเทศ ดังเช่นสหรัฐอเมริกาเกษตรกรผู้เลี้ยงโคจะขายโคออกจากฟาร์มตั้งแต่เดือนสิงหาคมจนถึงเดือนมกราคม ช่วงดังกล่าวจึงมีโคในตลาดมาก ทำให้ราคาขายโคต่ำกว่าช่วงอื่นๆ แต่ก็ไม่สม่ำเสมอในแต่ละปี (Mary and Irwin, 1978) ดังนั้นจึงสันนิษฐานได้ว่านอกจากฤดูกาลที่มีอิทธิพลต่อราคาขายโคแล้ว ปี จุดประสงค์ของการซื้อ-ขาย และตลาดซื้อ-ขายโค อาจมีอิทธิพลต่อราคาขายโคด้วย จึงควรมีการศึกษาในโอกาสต่อไป

เพศโคมีอิทธิพลต่อราคาขายโคพื้นเมือง จะเห็นได้จากการที่โคเพศเมียมีราคาขายสูงกว่าโคเพศผู้ ซึ่งขัดแย้งกับรายงานของ Mary and Irwin (1978) ที่พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคในเมืองเวอร์จิเนียร์ประเทศสหรัฐอเมริกา มีการขายโคเพศเมียคิดเป็น 83.1% ของราคาขายโคเพศผู้ และขัดแย้งกับรายงานของ Falvey (1977b) ที่พบว่าราคาขายโคพื้นเมืองในเขตพื้นที่สูงภาคเหนือของประเทศไทยไม่ได้ขึ้นอยู่กับเพศโค แต่ขึ้นกับลักษณะของโคแต่ละตัว กล่าวคือ

โคเพศผู้ที่มีรูปร่างดีเหมาะสมสำหรับใช้แรงงานและ โคเพศเมียที่ตั้งท้องก็จะขายได้ราคาดี

ปฏิกริยาร่วมระหว่างฤดูกาลกับเพศโคมีอิทธิพลต่อราคาขายโคพื้นเมืองนั้น ซึ่งให้เห็นว่า ความแตกต่างของราคาขายโคพื้นเมืองระหว่างเพศผู้กับเพศเมียไม่คงที่ในแต่ละฤดูกาล ซึ่งจากการวิจัยนี้ พบว่าในฤดูร้อนและฤดูหนาวโคเพศเมียมีราคาขายสูงกว่าโคเพศผู้อย่างชัดเจน ส่วนในฤดูฝนไม่แตกต่างกัน

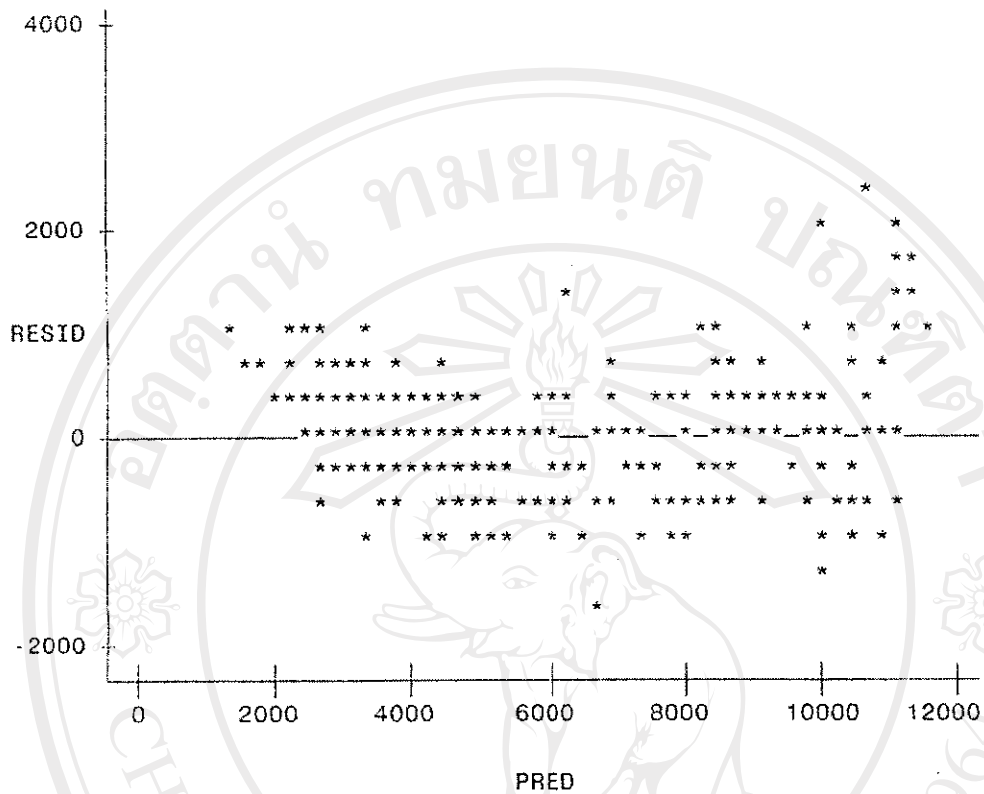
5.3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างราคาขายกับความยาวรอบอก ความยาวลำตัว ความสูง และอายุ ของโคพื้นเมือง

จากการวิจัยนี้ จะเห็นได้ว่าความยาวรอบอก ความยาวลำตัว ความสูง และอายุ ของโคพื้นเมืองในตลาดนัดทุ่งฟ้าบด มีความสัมพันธ์ระดับสูงกับราคาขาย เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายอยู่ระหว่าง 0.85 ถึง 0.97 ดังนั้น ในทางปฏิบัติจึงสามารถประมาณราคาขายโคโดยพิจารณาลักษณะดังกล่าวของโคได้ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ พิทักษ์ (2527) ที่พบว่าพ่อค้าโคได้ประมาณราคาซื้อ-ขายโค โดยการสังเกตรูปร่างภายนอก และอายุโค

5.3.4 สมการทำนายราคาขายจากความยาวรอบอก ความยาวลำตัว ความสูง และอายุ ของโคพื้นเมือง

จากการตรวจสอบความเหมาะสมของสมการที่ได้จากการวิจัยนี้ โดยพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนที่เหลือ (residual) กับค่าทำนายราคาขายโค (\hat{y}_i) จะเห็นได้ว่าการกระจายคงที่เมื่อค่าทำนายราคาขายโคเพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงถึงความคลาดเคลื่อนคงที่ เมื่อราคาขายโคเพิ่มขึ้น (ดูในรูปที่ 12) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าสมการจากการวิจัยนี้ใช้ทำนายราคาขายโคพื้นเมืองได้ โดยเฉพาะโคพื้นเมืองที่ตลาดนัดทุ่งฟ้าบด ครอบคลุมเท่าที่ราคาโคไม่เปลี่ยนแปลงไป

Plot of RESID*PRED. Symbol used is '*'.



รูปที่ 12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนที่เหลือ (RESID) กับค่าทำนายราคาขาย
โคพื้นเมือง (PRED) ในตลาดนัดทุ่งฟ้าบด อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่