

การตรวจเอกสาร

1. โคพื้นเมืองภาคใต้

โคพื้นเมืองภาคใต้ของไทยเป็นโคพันธุ์พื้นเมืองสายพันธุ์หนึ่งซึ่งสืบหาต้นกำเนิดไม่ได้ เนื่องจากไม่มีการบันทึกไว้ แต่การสังเกตจากลักษณะภายนอก โคพื้นเมืองภาคใต้จัดเป็น *Bos indicus* ซึ่งเป็นเผ่าเดียวกับโคอินเดียหรือโคซิมู (Zebu cattle) ในกลุ่ม Bivovine ในเอเชียใต้ และเป็นพันธุ์พื้นเมืองไทยที่มีรูปร่างดี กล้ามเนื้อลำสัน มีลักษณะแข็งแรงกว่าโคสายพันธุ์อื่นในประเทศ (กรมปศุสัตว์, 2542) มีรูปร่างกะทัดรัด ลำตัวเล็ก ขาเรียวยาว มีเหนียงคอ แต่ไม่หย่อนยานมาก หูเล็ก หงับท้องเรียบ ทนร้อน ทนต่อโรคและแมลง ทากินเก่ง ให้ลูกดก เลี้ยงง่าย เหมาะที่จะนำมาผสมพันธุ์กับพ่อโคเนื้อเพื่อยกระดับสายพันธุ์ (กองส่งเสริมการปศุสัตว์, 2538) นอกจากนั้นโคพื้นเมืองภาคใต้ยังสามารถใช้ประโยชน์จากอาหารหยาบได้ดี ซึ่งเหมาะกับสภาพปัจจุบันที่ประสบปัญหาขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ตามธรรมชาติ และพื้นที่เลี้ยงสัตว์มีแนวโน้มลดลง

ลักษณะการเจริญเติบโตของโคพื้นเมืองภาคใต้ กองปศุสัตว์สัมพันธ์ (2545) รายงานว่า โคพื้นเมืองภาคใต้มีน้ำหนักแรกคลอด 15 กิโลกรัม น้ำหนักหย่านมเมื่ออายุ 200 วัน เฉลี่ย 88 กิโลกรัม โคเพศผู้มีน้ำหนักเมื่อโตเต็มที่ 280-320 กิโลกรัม โคเพศเมียมีน้ำหนักเมื่อโตเต็มที่ 230-280 กิโลกรัม ขนาดรอบอกของโคพื้นเมืองภาคใต้เพศเมียมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขนาดขึ้นในช่วง 3 ปีแรก โดยในช่วงอายุ 1 ปีแรกโคสาวพื้นเมืองภาคใต้มีอัตราการเพิ่มของขนาดรอบอกสูงมาก แต่ในช่วงอายุ 1-3 ปีมีการเพิ่มขนาดของรอบอกในอัตราที่ค่อนข้างคงที่ แต่ต่ำกว่าในช่วงอายุ 1 ปีแรกอย่างชัดเจน ซึ่งค่าเฉลี่ยรอบอกของโคเมื่ออายุ 1, 2, 3, 4 และ 5 ปี เท่ากับ 101.75 ± 8.85 , 117.57 ± 9.20 , 133.29 ± 8.20 , 131.50 ± 10.93 และ 132.20 ± 7.73 เซนติเมตร ตามลำดับ (ศิริชัย และคณะ, 2545)

ลักษณะทางการสืบพันธุ์ของโคพื้นเมืองภาคใต้เพศเมีย เช่น อายุและน้ำหนักเมื่อเป็นสัดครั้งแรก อายุและน้ำหนักเมื่อผสมติด วงจรการเป็นสัด ระยะเวลาการเป็นสัดและวงรอบการเป็นสัด และการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนในวงรอบการสืบพันธุ์ ยังมีข้อมูลการศึกษาน้อยมาก สุรัชชัย (2527) รายงานว่า โคพื้นเมืองไทยมีอายุเป็นหนุ่มสาวเฉลี่ย 300 วัน เร็วกว่าโคพันธุ์บราห์มัน ซึ่งมีอายุเป็นหนุ่มสาวเฉลี่ย 511 วัน อายุของแม่โคพื้นเมืองไทยเมื่อให้ลูกตัวแรกประมาณ 2-3 ปี และมีระยะเวลาการอุ้มท้อง 283-285 วัน (สุนันต์ และคณะ, 2532; ศรีเทพ, 2539) สำหรับโคพื้นเมืองภาคใต้ กองปศุสัตว์สัมพันธ์ (2545) รายงานว่า โคพื้นเมืองภาคใต้เพศเมีย มีอายุเมื่อให้ลูกตัวแรก 3 ปี และมีระยะเวลาการอุ้มท้อง 270-275 วัน นอกจากนั้น ศิริชัย และคณะ (2545) รายงานว่า โคพื้นเมืองภาคใต้เพศเมียที่เลี้ยง ณ สถานีวิจัยและฝึกภาคสนามคลองหอยโข่ง คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีอายุเมื่อให้ลูกตัวแรกอยู่ระหว่าง 2 ปี 3 เดือน ถึง 3 ปี 6 เดือน มีการกลับสัดหลังคลอดประมาณ 35-45 วัน และมีช่วงห่างการให้ลูกเฉลี่ย 489 ± 138 วัน

2. หญ้าพลิแคทูลัม

หญ้าพลิแคทูลัม (*Paspalum plicatulum*) เป็นหญ้าที่มีถิ่นกำเนิดบริเวณทวีปอเมริกากลางและใต้ มีอายุการเจริญแบบข้ามปี ลำต้นมีการเจริญแบบเป็นกอ (tufted perennial grass) ช่อดอกเป็นแบบ spike like raceme (ประวิตร, 2538) ลำต้นอาจสูงถึง 120 เซนติเมตร ใบไม่มีขน (ส่ายนธ์, 2540) สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เป็นกรดและมีน้ำขัง (water logged condition) ได้ดี (Van Auken และคณะ, 1994; ประวิตร, 2538) และยังทนต่อการเหยียบย่ำของสัตว์ ทนต่อโรคและแมลง (พนม, 2537) จึงเป็นหญ้าที่ควรได้รับการปรับปรุงเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ นอกจากนี้ จากการศึกษาผลผลิตและองค์ประกอบทางพฤกษศาสตร์ของแปลงหญ้าที่ประกอบด้วยหญ้าเฮมิล (*Panicum maximum* cv. Hamil) หญ้าพลิแคทูลัม และหญ้าขน (*Brachiaria mutica*) ที่มีการใส่ปุ๋ยกับแปลงหญ้าที่ไม่มีการใส่ปุ๋ยบนดินชุดวิจัยที่สถานีวิจัยและฝึกภาคสนามคลองหอยโข่ง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา วันวิศาข์ และคณะ (2542) รายงานว่าสัดส่วนของหญ้าพลิแคทูลัมมีปริมาณสูงกว่าหญ้าชนิดอื่นในแปลงที่ไม่มีการใส่ปุ๋ย ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หญ้าพลิแคทูลัมทนต่อสภาพดินที่ไม่สมบูรณ์ได้เป็นอย่างดี

หญ้าพลิแคทูลัมเป็นหญ้าที่ให้ผลผลิตและคุณค่าทางโภชนาปานกลาง ผลผลิตของหญ้าพลิแคทูลัมที่อายุการตัด 45 วัน เท่ากับ 433.51 กิโลกรัมต่อไร่ (สมศักดิ์ และคณะ, 2541) ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำที่มีน้ำท่วมขังที่มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และสถานีพืชอาหารสัตว์โยธธ หญ้าพลิแคทูลัมให้ผลผลิตน้ำหนักแห้ง 362.98 และ 456.89 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ไมเคิล และคณะ, 2541) อย่างไรก็ตาม ผลผลิตของหญ้าพลิแคทูลัมสามารถเพิ่มขึ้นได้ หากมีการใส่ปุ๋ยมูลโค 1 ตันต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยผสมอัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ โดยสามารถให้ผลผลิตน้ำหนักแห้ง 1,757 และ 1,725 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีแรกและปีที่สอง ตามลำดับ (จรัรัตน์ และคณะ, 2531) ส่วนคุณค่าทางโภชนาการ วาภูณี และวลัยกานต์ (2542) รายงานว่า หญ้าพลิแคทูลัมประกอบด้วย วัตถุแห้ง (dry matter) 20.81 เปอร์เซ็นต์ โปรตีนรวม (crude protein) 6.05 เปอร์เซ็นต์ ไขมันรวม (ether extract) 1.23 เปอร์เซ็นต์ เยื่อใยหยาบ (crude fiber) 28.08 เปอร์เซ็นต์ เถ้า (ash) 10.67 เปอร์เซ็นต์ ไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรกซ์ (nitrogen free extract) 53.97 เปอร์เซ็นต์ ผนังเซลล์ (neutral detergent fiber) 69.92 เปอร์เซ็นต์ และ ลิกโนเซลลูโลส (acid detergent fiber) 45.01 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และจากการศึกษาผลผลิตและส่วนประกอบทางเคมีของพืชอาหารสัตว์ 9 พันธุ์ สมศักดิ์ และคณะ (2541) รายงานว่า หญ้าพลิแคทูลัมที่อายุการตัด 45 วัน ประกอบด้วย วัตถุแห้ง 19.63 เปอร์เซ็นต์ โปรตีนรวม 8.29 เปอร์เซ็นต์ ผนังเซลล์ 68.53 เปอร์เซ็นต์ และ ลิกโนเซลลูโลส 42.85 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

3. การใช้ประโยชน์จากแปลงหญ้าโดยการปล่อยโคเข้าแทะเล็ม

การใช้ประโยชน์จากแปลงหญ้า ไม่ว่าจะเป็นแปลงหญ้าล้วนๆหรือแปลงหญ้าผสมถั่ว เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ได้หลายวิธี การปล่อยโคเลี้ยงแทะเล็ม (grazing) เป็นการปล่อยให้โคเลือกกินพืชอาหารสัตว์ในแปลงซึ่งเหมาะกับแปลงหญ้าขนาดใหญ่ จำนวนสัตว์มาก และเหมาะกับการเลี้ยงโคเนื้อ หรือโคนมในระยะไม่ให้นม (ประวิตร, 2538) การจัดโคเข้าแทะเล็มในแปลงหญ้าจำเป็นต้องมีการจัดการที่เหมาะสม มิฉะนั้นจะทำให้แปลง

หญ้าเสื่อมโทรมเร็วเกินไป ซึ่งอาจเกิดจากการใช้จำนวนโคเข้าแทะเล็มมากเกินไป ทำให้เกิดการแทะเล็มที่รุนแรง (over grazing) รวมทั้งผลจากการเหยียบย่ำของโคที่ปล่อยลงแทะเล็ม (วัลลภ และประวิตร, 2524) ซึ่งบุญญา (2539) กล่าวว่าจุดสำคัญในการจัดสัตว์เข้าแทะเล็ม คือ ต้องมีการจัดการทั้งพืชและสัตว์ ให้แปลงหญ้ามีผลผลิตสูงสุด เพื่อเลี้ยงสัตว์ให้ได้ผลผลิตสูงสุดโดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่แปลงหญ้า การใช้ระบบการแทะเล็มที่เหมาะสมเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งช่วยให้การจัดการแปลงหญ้าบรรลุตามจุดประสงค์ที่วางไว้ นอกจากนี้คุณค่าทางอาหารของพืชอาหารสัตว์ก็เป็นปัจจัยที่สำคัญ ซึ่งส่งผลต่อเป้าหมายของการจัดการแปลงหญ้า โดยเฉพาะในแถบเขตร้อน ซึ่งดินส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีอินทรีย์วัตถุและแร่ธาตุต่ำ ดินเป็นกรด ทำให้การปลูกสร้างหรือปรับปรุงแปลงหญ้าเลี้ยงสัตว์ได้ผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของสัตว์ทั้งในแง่ของปริมาณและคุณค่าทางอาหาร

การเลี้ยงโคในประเทศไทย Simarak (1993) พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของโคมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.01-0.71 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน สาเหตุที่อัตราการเจริญเติบโตของสัตว์ผันแปรนั้น ขึ้นกับชนิดของพืชในแปลงหญ้า ชนิดของถั่วอาหารสัตว์ที่ปลูกร่วม การใส่ปุ๋ย อัตราการแทะเล็มและพันธุ์สัตว์ จากการศึกษาการแทะเล็มของโคลูกผสมพันธุ์เรดเดน x พันธุ์พื้นเมือง จำนวน 24 ตัว ในแปลงหญ้ากินนีผสมถั่ว ซึ่งใส่ปุ๋ยรองพื้นให้เพียงพอ และปล่อยให้โคแทะเล็มที่อัตราแทะเล็ม 1.5, 2.0 และ 2.5 ไร่ต่อตัว บุญญาและคณะ (2535ข) รายงานว่า แปลงหญ้าสามารถรองรับการแทะเล็มของโคได้ตลอดระยะเวลา 3 เดือนของการทดลอง โคมีอัตราการเจริญเติบโตค่อนข้างดี (0.59, 0.71 และ 0.61 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ) มีน้ำหนักเพิ่ม 54.3, 65.3 และ 56.1 กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับ และแปลงหญ้ายังสามารถรองรับการแทะเล็มต่อไปอีกได้ 3-4 เดือน สอดคล้องกับการทดลองของ บุญญา และคณะ (2535ค) ที่ทำการศึกษาค่าการเจริญเติบโตของโคลูกผสมพันธุ์เรดเดน x พันธุ์พื้นเมือง ในแปลงหญ้าผสมถั่ว 3 ชนิด คือ แปลงหญ้ากินนีที่ปลูกร่วมกับถั่วสโตฟิลด์ (*Stylosanthes guianensis*) แปลงหญ้าเฮมิล ที่ปลูกร่วมกับถั่วลอลัน (*Stylosanthes humilis* cv. Lawson) และแปลงหญ้าขนที่ปลูกร่วมกับถั่วกอร์ดอน (*Stylosanthes hamilis* cv. Gordon) ในอัตรา 1.3-1.4 ไร่ต่อตัว ในช่วงระยะเวลา 3 เดือน พบว่า โคมีอัตราการเจริญเติบโต 0.59, 0.59 และ 0.70 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ และมีน้ำหนักเพิ่ม 54.3, 54.3 และ 63.0 กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับ

ศรเทพ (2539) รายงานว่า โดยทั่วไปโคพันธุ์พื้นเมืองไทยเพศเมียอายุ 1-2 ปี ที่ปล่อยลงแทะเล็มในแปลงหญ้า โดยไม่รับอาหารเสริมมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 0.14 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ในขณะที่ Potikanond และ Mikled (1986) ซึ่งทำการศึกษาค่าผลผลิตของโคขาวลำพูนที่แทะเล็มในทุ่งหญ้าเฮมิลที่ปลูกร่วมกับถั่วเซนโตรซีมา (*Centrosema pubescens*) โดยใช้อัตราสัตว์ลงแทะเล็ม 1.56, 2.08 และ 3.12 ไร่ต่อตัว พบว่าโคมีอัตราการเจริญเติบโต 0.257, 0.258 และ 0.267 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน และมีน้ำหนักเพิ่ม 73.71, 73.92 และ 76.54 กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับในระยะเวลา 287 วัน ที่ทำการทดลอง เมื่อสิ้นสุดการแทะเล็ม ปริมาณพืชอาหารสัตว์ในแปลงหญ้าเฮมิลผสมถั่วเซนโตรซีมาทั้ง 3 ระดับการแทะเล็มยังคงมีเพียงพอต่อความต้องการของโค สอดคล้องกับบุญญา และคณะ (2535ก) ซึ่งศึกษาการแทะเล็มของโคพันธุ์พื้นเมืองใน

แปลงหญ้าซิกแนลผสมถั่วเซอร์ราโตรและถั่วเวอร์ราโน (*Stylosanthes hamata* cv. Verano) ซึ่งใส่ปุ๋ยประกอบด้วยธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และกำมะถัน โดยปล่อยโคแทะเล็มที่อัตรา 0.83, 1.10 และ 1.67 ไร่ต่อตัว พบว่าโคมีน้ำหนักเพิ่มตลอดปี 48.8, 69.69 และ 83.6 กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับ และฤดูกาลมีอิทธิพลอย่างชัดเจนต่อการเจริญเติบโต โดยในช่วงฤดูฝน โคมีอัตราการเจริญเติบโตเท่ากับ 0.28, 0.30 และ 0.33 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ส่วนในฤดูแล้ง โคมีอัตราการเจริญเติบโต เท่ากับ 0.01, 0.09 และ 0.13 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ และเมื่อสิ้นสุดการแทะเล็ม สภาพของแปลงหญ้าผสมถั่วยังคงอยู่ได้ดี ไม่มีผลเสียหายใดๆ สามารถใช้เลี้ยงสัตว์ต่อไปได้อีก

จากการตรวจเอกสารข้างต้นจะเห็นได้ว่า อัตราการปล่อยสัตว์ลงแทะเล็มในแปลงหญ้ามีผลต่อผลผลิตของทุ่งหญ้า และการเจริญเติบโตของโค กล่าวคือ การปล่อยสัตว์ลงแทะเล็มในอัตราที่เหมาะสมจะทำให้การใช้แปลงหญ้าเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งจะมีผลต่อการเจริญเติบโตของโคที่แทะเล็มในที่สุด การปล่อยสัตว์ลงแทะเล็มในแปลงหญ้าโดยใช้อัตราการแทะเล็มที่เหมาะสมนั้น เกษตรกรจะใช้อัตราการแทะเล็มระดับใด ขึ้นอยู่กับพันธุ์สัตว์ พันธุ์พืชอาหารสัตว์ รวมถึงการจัดการแปลงหญ้าภายใต้สภาวะแวดล้อมนั้น