

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากรายงานของศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2554) พบว่า จำนวนประชากรม้าที่เลี้ยงในประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2554 มีจำนวน 6,503 ตัว ภูมิภาคที่มีจำนวนประชากรม้ามากที่สุด คือ ภาคกลางและภาคตะวันออก คิดเป็นร้อยละ 32.6 ของจำนวนทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ คิดเป็นร้อยละ 30.1, 25.3 และ 12.00 ของจำนวนทั้งหมด ตามลำดับ สายพันธุ์ม้าที่นิยมเลี้ยงมากที่สุด คือ พันธุ์โทโรเบรค

ม้าพันธุ์โทโรเบรคมีต้นกำเนิดจากประเทศสหราชอาณาจักรและไอร์แลนด์เหนือ การเลี้ยงม้าพันธุ์โทโรเบรคต้องมีการจัดการด้านอาหาร สุขภาพ และอื่น ๆ เป็นอย่างดี ม้าควรได้รับอาหารในปริมาณที่ครบถ้วนเพียงพอและตามความต้องการของร่างกาย มิฉะนั้นอาจส่งผลกระทบต่อตัวม้า เช่น ภาวะเสียดท้อง (Colic) เกิดจากการได้รับปริมาณอาหารขึ้นมากเกินไปจนเกิดการสะสมของแก๊สในทางเดินอาหาร อันเป็นสาเหตุหลักการตายของม้า ภาวะไข้ลงกีบ (Laminitis) เกิดจากการจัดการด้านอาหารขึ้น ซึ่งมีองค์ประกอบของคาร์โบไฮเดรตที่มากเกินไปทำให้ความสมดุลของจุลินทรีย์ในทางเดินอาหารผิดปกติ มีการผลิตสารพิษถูกดูดซึมเข้ากระแสโลหิตไปทำลายเนื้อเยื่อยึดกีบกับกระดูกเท้าส่วนปลาย ทำให้ม้าเกิดภาวะเจ็บปวดอย่างมากที่กีบ ภาวะขาดแคลเซียมจากการได้รับแคลเซียมที่ไม่เพียงพอ เกิดการดึงแคลเซียมจากกระดูกไปใช้เป็นจำนวนมาก ทำให้กระดูกเปราะมีเนื้อเยื่อต่าง ๆ เข้ามาแทรกในกระดูกโดยเฉพาะส่วนกะโหลก ภาวะการเจริญผิดปกติของกระดูกและกีบจากการได้รับแคลเซียมไม่เพียงพอในม้าที่กำลังเจริญเติบโต เป็นต้น

สาเหตุหนึ่งของปัญหาดังกล่าวมาจากการคาดคะเนน้ำหนักตัวของม้าเพื่อกำหนดปริมาณอาหารที่ม้าควรได้รับในแต่ละวัน โดยทางปฏิบัตินิยมประมาณน้ำหนักตัวของม้าด้วยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

1. การประมาณน้ำหนักตัวของม้าจากสายตา เป็นการสังเกตความสูงและความสมบูรณ์ของม้าโดยเฉพาะส่วนท้อง สะโพก ไหล่ และ แพงคอ แล้วประมาณออกมาเป็นน้ำหนักตัวของม้า ซึ่งขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละคน เป็นวิธีที่มีความคลาดเคลื่อนมาก

2. การชั่งน้ำหนักด้วยเครื่องชั่ง เป็นการวัดน้ำหนักตัวของม้าที่แม่นยำที่สุดแต่ไม่สะดวก ขาดความคล่องตัว เนื่องจากเครื่องชั่งน้ำหนักมีน้ำหนักมาก เช่น กรณีที่ม้าเกิดอุบัติเหตุระหว่างการแข่งขันมีอาการบาดเจ็บลุกขึ้นยืนไม่ได้จำเป็นต้องวางยาสลบ เพื่อเคลื่อนย้ายม้าโดยไม่สามารถนำม้าขึ้นบนเครื่องชั่งได้ รวมถึงความไม่สะดวกในการเคลื่อนย้ายเครื่องชั่งและเครื่องชั่งมีราคาแพง

3. การใช้สมการประมาณน้ำหนักตัวของม้าจากสัดส่วนร่างกายม้า มีความสะดวกในการใช้งานในภาคสนามและมีความประหยัดสำหรับผู้เลี้ยงม้าจำนวนไม่มาก เป็นการสร้างสมการจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนต่าง ๆ ของม้ากับน้ำหนักตัวของม้าที่ชั่งได้จริงด้วยตาชั่งน้ำหนัก โดยมีการวัดน้ำหนักตัวของม้าและสัดส่วนต่าง ๆ ดังนี้

3.1 น้ำหนักม้าตัวของม้า

3.2 ความสูงที่ตะโหงก

3.3 ความยาวรอบอก

3.4 ความยาวหัวไหล่ถึงกัน

3.5 ความยาวข้อศอกถึงกัน

ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าว เมื่อนำมาใช้กับม้าพันธุ์โทโรเบรคเพศผู้ตอนแล้วยังมีความคลาดเคลื่อนอยู่มาก เนื่องจากกลุ่มสำรวจในแต่ละงานวิจัยมีความแตกต่างของสายพันธุ์ม้า เพศ และวิธีการเลี้ยงดู

4. การใช้สายวัดน้ำหนักตัวของม้าเป็นการใช้สายวัดที่สร้างขึ้นโดยเฉพาะนำมาวัดรอบอกของม้าแล้วประมาณเป็นน้ำหนัก วิธีการนี้มีความสะดวกในการปฏิบัติแต่ยังมีความคลาดเคลื่อนอยู่มากเนื่องจากกลุ่มสำรวจในแต่ละสมการคำนวณน้ำหนักตัวของม้าที่นำมาพัฒนาเป็นสายวัดน้ำหนัก มีความแตกต่างของสายพันธุ์ม้า เพศ และวิธีการเลี้ยงดู

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของร่างกายกับน้ำหนักตัวของม้าเพศผู้ตอนพันธุ์โทโรเบรค

2.2 เพื่อสร้างสมการประมาณน้ำหนักตัวของม้าเพศผู้ตอนพันธุ์โทโรเบรค

3. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การประมาณน้ำหนักตัวจากสัดส่วนของร่างกายในม้าเพศผู้ตอนพันธุ์โทโรเบรต ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังต่อไปนี้

3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ พื้นที่ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ กองพันทหารม้าที่ 29 รักษาพระองค์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ศูนย์การทหารม้า อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี ชมรมขี่ม้าค่ายทองทิพย์ จังหวัดนครปฐม และชมรมขี่ม้ากองการสัตว์และเกษตรกรรมที่ 1 จังหวัดกาญจนบุรี

3.2 ขอบเขตด้านประชากร ม้าเพศผู้ตอนสายพันธุ์โทโรเบรตจำนวน 200 ตัว สังกัดกองพันทหารม้าที่ 29 รักษาพระองค์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ศูนย์การทหารม้า จังหวัดสระบุรี และกลุ่มทดสอบสมการ สังกัดชมรมขี่ม้าค่ายทองทิพย์ จังหวัดนครปฐม จำนวน 20 ตัว และชมรมขี่ม้ากองการสัตว์และเกษตรกรรมที่ 1 จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 20 ตัว

3.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลของงานวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการในระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 ม้าพันธุ์โทโรเบรตเพศผู้ตอน หมายถึง ม้าเพศผู้ตอนลูกผสมที่มีระดับเลือดพันธุ์โทโรเบรตมากกว่าหรือเท่ากับ 75 เปอร์เซ็นต์ ม้าดังกล่าวเกิดในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2539 - 2551 มีความสูงที่ตะโหงกมากกว่า 150 เซนติเมตร ถูกตอนโดยการตัดอั้นทะออกทั้งสองข้างเมื่ออายุ 3 - 4 ปี

4.2 สายวัด หมายถึง สายวัดความยาวทำจากไฟเบอร์กลาส หน่วยความยาวในมาตราเมตริก พิกัดในการวัด 10 เมตร ของบริษัท PROMA® รุ่น LEO210® ซึ่งได้รับการรับรองจากสำนักงานกลางชั่งตวงวัด เลขที่ 714454 ปี พ.ศ. 2551

4.3 สายวัดน้ำหนักตัวของม้า หมายถึง สายวัดที่ประดิษฐ์มาเพื่อประมาณน้ำหนักตัวของม้าโดยเฉพาะ เป็นสายวัดที่พัฒนามาจากสูตรคำนวณน้ำหนักตัวของม้าทำจากไฟเบอร์กลาสมีสองด้าน ด้านหนึ่งบอกความยาว หน่วยเป็นเซนติเมตร แสนด์ และนิ้ว มีพิกัดการวัดที่ 200 เซนติเมตร อีกด้านบอกค่าน้ำหนัก หน่วยเป็นปอนด์ และ กิโลกรัม

4.4 ไม้วัดความสูง หมายถึง ไม้สำหรับวัดความสูงของม้า เป็นอุปกรณ์ประดิษฐ์ขึ้นโดยเลียนแบบไม้วัดความสูงของ Hauptner, Germany

4.5 สัดส่วนร่างกายของม้า หมายถึง สัดส่วนร่างกายของม้าที่ทำการวัดเพื่อหาความสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวของม้าใช้ในการสร้างสมการประมาณน้ำหนักตัวของม้า ได้แก่

4.5.1 ความสูงที่ตะโหงก บันทึกความสูงของม้าโดยวัดบนพื้นที่เรียบเสมอกันขณะม้ายืนเหยียดขาหน้าทั้งสองข้างตรงวางขาในระดับเดียวกัน โดยวัดตั้งแต่พื้นจนถึงส่วนของตะโหงก หน่วยเซนติเมตร

4.5.2 ความยาวรอบอก บันทึกความยาวรอบอกของม้าโดยวัดรอบอกของม้าตำแหน่งล่างอยู่ที่บริเวณข้อศอกของม้า ด้านบนอยู่หลังตะโหงกมาประมาณ 1 ฝ่ามือ หน่วยเซนติเมตร

4.5.3 ความยาวหัวไหล่ถึงกัน บันทึกความยาวหัวไหล่ถึงกันโดยวัดความยาวตั้งแต่ส่วนหัวของกระดูกต้นแขนจนถึงส่วนกัน หน่วยเซนติเมตร

4.5.4 ความยาวข้อศอกถึงกัน บันทึกความยาวข้อศอกถึงกันโดยวัดความยาวตั้งแต่ส่วนของข้อศอกจนถึงกัน หน่วยเซนติเมตร

4.6 เครื่องชั่งน้ำหนักม้าแบบดิจิตอล หมายถึง เครื่องชั่งน้ำหนักสัตว์ใหญ่แบบเคลื่อนที่มีโหลดเซลล์รับน้ำหนักเป็นคาน 2 อัน ขนาดความยาว 60 เซนติเมตร ชั่งน้ำหนักได้ในพิกัดน้ำหนัก 2,000 กิโลกรัม โดยใช้แผ่นเหล็กผิวไม่เรียบ ขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 2 เมตร วางพาดบนโหลดเซลล์มีลาดทั้ง 4 ทิศ ของบริษัท Iconi[®] ประเทศเยอรมัน รุ่น FX2^{1®}

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 สร้างสมการในการประมาณน้ำหนักตัวของม้าพันธุ์โทโรเบรคเพศผู้ตอนอย่างง่าย

5.2 ช่วยให้นักปศุสัตว์และผู้มีหน้าที่รับผิดชอบสามารถจัดการการให้อาหารและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับม้าได้เหมาะสมกับน้ำหนัก