

บทความวิจัย (Research Article)

อิทธิพลของน้ำหนักก่อนเข้าขุนต่อประสิทธิภาพการผลิต: กรณีศึกษาการขุนกระบือปลักของเกษตรกร

จักรกฤษ วิชาพร¹, มลภรณ์ กล่ำรักษ์¹, วีรณัฐ ทันนินธิ¹, สุรีย์พร แสงวงศ์¹ และ พยุงศักดิ์ อินตะวิชา^{1*}

Effects of pre-fattening weight on production efficiency: A case study of fattening swamp buffalo by farmers

Jakkrit Wichaporn¹, Monpak Klamrak¹, Wiranut Thannithi¹, Sureeporn Saengwong¹ and Payungsuk Intawicha^{1*}

¹ School of Agriculture and Natural Resources, University of Phayao, Phayao, 56000

* Correspondence author: payungsuk.in@up.ac.th

Naresuan Phayao J. 2022;15(3): 122-129.

Received: 7 October 2021; Revised: 26 November 2022; Accepted: 14 December 2022

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของน้ำหนักก่อนเข้าขุนของกระบือปลักต่อประสิทธิภาพการผลิต โดยเก็บข้อมูลจากฟาร์มเกษตรกรในจังหวัดพะเยา จำนวน 3 กลุ่มการผลิต กลุ่มที่ 1 กระบือน้ำหนักเข้าขุน 203.11 ± 5.77 กิโลกรัม จำนวน 70 ตัว กลุ่มที่ 2 กระบือน้ำหนัก 254.84 ± 8.64 กิโลกรัม จำนวน 63 ตัว และกลุ่มที่ 3 กระบือน้ำหนัก 317.27 ± 21.08 กิโลกรัม จำนวน 85 ตัว กระบือได้รับอาหารหยาบคือ ฟางข้าว หญ้าเนเปียร์ และอาหารข้น มีน้ำให้กินอย่างเต็มที่ ผลการศึกษาพบว่า กระบือกลุ่มที่ 1 มีการเจริญเติบโตต่อวัน 1.22 ± 0.07 กิโลกรัม สูงกว่ากลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ 1.12 ± 0.07 กิโลกรัมต่อวัน และกลุ่ม 3 มีค่าเท่ากับ 0.86 ± 0.18 กิโลกรัมต่อวัน เมื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในการขุนกระบือปลักในรอบการขุน พบว่า กระบือกลุ่ม 1, 2 และ 3 มีกำไรเฉลี่ย 4,225.66, 6,229.37 และ 4,751.18 บาทต่อตัว ตามลำดับ สรุปได้ว่า การขุนกระบือปลักที่มีน้ำหนักตัวกลุ่ม 203.11 ± 5.77 กิโลกรัม มีการเจริญเติบโตต่อวัน และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจดีกว่า กลุ่มที่น้ำหนัก 254.84 ± 8.64 กิโลกรัม กลุ่มน้ำหนัก 317.27 ± 21.08 กิโลกรัม การเลี้ยงกระบือขุนเป็นอีกทางที่สามารถสร้างรายได้ให้เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดพะเยา

คำสำคัญ: การขุน, กระบือปลัก, ประสิทธิภาพการเจริญเติบโต

¹ สาขาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000

Abstract

The purpose of this study was determined the effects of pre-fattening weight on the production efficiency, data was collected from the farms of local farmers in Phayao Province for 3 production groups: 1) seventy buffalo average weight 203.11 ± 5.77 kg. 2) sixty-three buffalo average weight 254.84 ± 8.64 kg. 3) eighty-five buffalo average weight 317.27 ± 21.08 kg. Buffalos were feed with roughages such as rice straw and napier grass, concentrated feed and water ad libitum. Result shown that group 1 have an average daily gain (ADG) 1.22 ± 0.07 better than group 2 1.12 ± 0.07 kg/day and group 3 0.86 ± 0.18 kg/day. The average profit per production cycle of buffalo group 1, 2 and 3 had a 4,225.66, 6,229.37 and 4,751.18 baht per head, respectively. Buffalo fattening is another way to earn income for farmers in Phayao province.

Keywords: Fattening, Swamp buffalo, Growth performances

คำนำ

กระบือปลัก (*Bubalus bubalis*) เป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญของไทย นิยมเลี้ยงตามพื้นที่ราบลุ่มใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น ห้วย หนอง คลอง กระบือที่เลี้ยงส่วนใหญ่เป็นกระบือปลัก (Swamp Buffalo) นิยมเลี้ยงไว้เพื่อบริโภคเนื้อ กระบือมีลักษณะเด่นคือเป็นสัตว์ที่มีความสามารถในการใช้ประโยชน์จากพืชอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพต่ำได้ดี มีการกินอาหารไม่เลือกเมื่อเทียบกับโค มีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้สูง และทนทานต่อโรคได้ดี [1] อย่างไรก็ตามกระบือมีความแตกต่างจากโคในด้านสัณฐานวิทยา (Morphology) สรีระวิทยา (Physiology) และคุณสมบัติของจุลินทรีย์ในกระเพาะหมักที่เอื้อประโยชน์ในการนำเอาสารอาหารไปเปลี่ยนแปลงเป็นเนื้อได้ดีกว่า [2] ปัจจุบัน เนื้อของกระบือได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากเนื้อมีปริมาณคอเลสเตอรอลต่ำแต่โปรตีนสูง จึงเป็นที่น่าสนใจสำหรับผู้บริโภคเนื้อที่รักสุขภาพ หรือผู้สูงวัยต้องการบริโภคเนื้อโปรตีนสูงไขมันต่ำ [3] และการเลี้ยงกระบือยังมีมูลกระบือสามารถนำไปหมักเป็นปุ๋ยคอกไว้ใช้สำหรับการปลูกพืช เพื่อลดต้นทุนจากการซื้อปุ๋ยเคมี [4] และมูลกระบือสามารถนำไปหมักผลิตเป็นแก๊สหุงต้มไว้ใช้ในครัวเรือนได้ [5]

ปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนกระบือทั้งหมด 1,256,074 ตัว [6] มีการให้ลูกตัวแรกที่อายุเฉลี่ย 47.1 ± 8 เดือน มีช่วงวันท้องว่างหลังคลอดเฉลี่ย 166.2 ± 69.7 วัน [7] การศึกษาของ Intawicha et al.

[8] เกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของกระบือ พบว่า ลูกกระบือของของเกษตรกรในจังหวัดพะเยามีน้ำหนักแรกคลอด 28.81 กิโลกรัม มีน้ำหนักอย่างเฉลี่ยว 172.36 กิโลกรัม มีการเจริญเติบโต 0.57 กิโลกรัมต่อวัน นอกจากนี้ การศึกษาของ Mohd Azmi et al. [9] มีการนำกระบือปลักมาผสมกับกระบือพันธุ์มูราห์ (Murrah) พบว่า ลูกกระบือที่คลอดมามีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น สำหรับรูปแบบการเลี้ยง พบว่าจากการศึกษาของ Kraiprom et al. [10], Intawicha et al. [8] และ Sukkasem et al. [11] เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเลี้ยงกระบือแบบปล่อยไล่ทุ่ง ปล่อยแทะเล็มหญ้าที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ มีการผสมพันธุ์กระบือโดยใช้วิธีธรรมชาติ และการผสมเทียม มีการนำเศษวัสดุที่เหลือใช้จากการทำเกษตรมาใช้เลี้ยงกระบือเพื่อลดต้นทุนค่าอาหาร

การจำหน่ายกระบือสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือจำหน่ายตลาดภายในประเทศ และต่างประเทศ ซึ่งตลาดภายในประเทศส่วนใหญ่เป็นการขายอยู่ในตลาดนัดโค-กระบือทั่วไป หรืออาจมีพ่อค้าคนกลางมาซื้อถึงหน้าฟาร์ม [10, 11] เป็นการขายเหมา มีการกำหนดราคาโดยใช้สายตาประเมิน กระบือที่ขายเป็นกระบือที่เลี้ยงทั่วไป ไม่ได้ผ่านการขุน การขายในรูปแบบนี้เกษตรกรมักถูกกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง ขายได้ในราคาต่ำ สำหรับตลาดในต่างประเทศ ได้แก่ จีน และเวียดนาม โดยเกษตรกรกลุ่มนี้จะทำการขุนกระบือให้อ้วนและมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นก่อนจำหน่ายส่งออกไปยังต่างประเทศ จากการรายงานของ Tathong et al. [12] พบว่า ประเทศไทยมีการส่งออก

กระบือมีชีวิตไปขายยังต่างประเทศผ่านสะพานมิตรภาพแห่งที่ 3 จังหวัดนครพนม เฉลี่ยเดือนละ 1,962 ตัว ซึ่งเป็นกระบือที่ผ่านการขุนให้มีกล้ามเนื้อเจริญเติบโตเต็มที่ การขายในรูปแบบนี้ เป็นการขายแบบซังกิโละ ทำให้ไม่ถูกกดราคาจากพ่อค้า ดังนั้น ถ้าหากเกษตรกรนำกระบือมาขุนให้อ้วนขึ้น โดยการเสริมอาหารข้น และอาหารหยาบคุณภาพสูง แทนการขายกระบือแบบปกติ อาจจะเป็นวิธีการอีกหนึ่งที่สามารถเพิ่มมูลค่าของกระบือให้สูงขึ้นได้ แต่อย่างไรก็ตามการเลี้ยงกระบือขุนยังมีข้อมูลอยู่น้อยมาก และทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการลงทุน เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับการขุนกระบือของเกษตรกรตั้งแต่วิธีการขุน กระบือที่ใช้ขุน และรวมไปถึงอาหารที่ใช้ในการขุน

ดังนั้นการศึกษารังนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลภาคสนามในฟาร์มของเกษตรกรที่มีการขุนกระบือมาศึกษา โดยเปรียบเทียบน้ำหนักเข้าขุนที่แตกต่างกันต่อประสิทธิภาพการผลิต เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนการผลิต การพัฒนาระบบการขุนกระบือ และส่งเสริมการผลิตกระบือในอนาคตต่อไป

วัสดุและวิธีการ

ประชากรที่ศึกษา

เก็บข้อมูลภาคสนามด้านการเลี้ยงกระบือขุนของเกษตรกรจำนวน 3 กลุ่ม จำนวน 218 ตัว ในพื้นที่ตำบลเชียงบาน อำเภอเชียงคำฟาร์ม จังหวัดพะเยา โดยกระบือที่เกษตรกรนำมาเข้าขุน เป็นกระบือปลักเพศผู้อายุโดยประมาณ 2.5-3 ปี สังเกตจากฟันแท้คู่แรกขึ้นซึ่งการนำกระบือมาเข้าขุนจะทำการคัดเลือกกระบือที่มีลักษณะร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์จากตลาดนัดกระบือในพื้นที่ ได้รับอนุญาตเลขที่ 630104005 โดยคณะกรรมการจรรยาบรรณ การใช้สัตว์มหาวิทยาลัยพะเยา

การวางแผนการทดลอง

ทำการสำรวจข้อมูลการขุนกระบือของเกษตรกรจำนวน 3 รุ่นการผลิต ได้แก่

รุ่นที่ 1 (กลุ่มน้ำหนักน้อย) น้ำหนักเข้าขุนเฉลี่ย 203.11 ± 5.77 กิโลกรัม จำนวน 70 ตัว ใช้ระยะเวลาเลี้ยง 75 วัน

รุ่นที่ 2 (กลุ่มน้ำหนักปานกลาง) น้ำหนักเข้าขุนเฉลี่ย 254.84 ± 8.64 กิโลกรัม จำนวน 63 ตัว ใช้ระยะเวลาเลี้ยง 115 วัน

รุ่นที่ 3 (กลุ่มน้ำหนักมาก) น้ำหนักเข้าขุนเฉลี่ย 317.27 ± 21.08 กิโลกรัม จำนวน 85 ตัว ใช้ระยะเวลาเลี้ยง 122 วัน แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงน้ำหนักก่อนเข้าขุน จำนวนกระบือ และระยะเวลาที่ใช้ขุน

รายการ	กลุ่มน้ำหนักน้อย	กลุ่มน้ำหนักปานกลาง	กลุ่มน้ำหนักมาก
น้ำหนักเข้า (กก.)	203.11 ± 5.77	254.84 ± 8.64	317.27 ± 21.08
จำนวนกระบือ	70 ตัว	63 ตัว	85 ตัว
จำนวนวันที่ขุน	75 วัน	115 วัน	122 วัน

วิธีการเลี้ยง

ก่อนการทดลอง 7 วัน กระบือถูกทำโปรแกรมถ่ายพยาธิ พร้อมกับฉีดยาบำรุง ในทุกกลุ่มการทดลอง ถูกเลี้ยงโดยเกษตรกรคนเดียวกัน มีการจัดการ และการให้อาหารที่เหมือนกัน เลี้ยงในโรงเรือนแบบขังคอก กระบือได้รับการเสริมอาหารข้นเฉลี่ย 3 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน มีการให้อาหารหยาบ แร่ธาตุ และน้ำอย่างไม่จำกัด ในตอนกลางวันมีการฉีดน้ำเพื่อคลายร้อน และลดความเครียดให้กับกระบือ

การเก็บข้อมูล

บันทึกน้ำหนักกระบือด้วยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัลแบบวางพื้น ก่อนการนำเข้าขุน 1 ครั้ง และหลังสิ้นสุดการขุน 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์สมรรถภาพการเจริญเติบโต ได้แก่ น้ำหนักตัวเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น (Body weight gain; BWG) อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average daily gain, ADG) และบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าอาหาร บันทึกราคาขาย เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

$$BWG = \frac{\text{น้ำหนักเมื่อสิ้นสุดการทดลอง} - \text{น้ำหนักเมื่อเริ่มการทดลอง}}{\text{จำนวนกระบือทั้งหมด}}$$

$$ADG = \frac{\text{น้ำหนักสุดท้าย} - \text{น้ำหนักตัวเริ่มต้น}}{\text{จำนวนวันที่เลี้ยง}}$$

การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนา

เก็บตัวอย่างอาหารสัตว์อาหารที่ใช้ในการขุน กระบือมาวิเคราะห์ วัตถุแห้ง เถ้า อินทรีย์วัตถุ เยื่อใยหยาบ โปรตีนหยาบ ไขมัน ผงเซลล์ ลิกโนเซลลูโลส และ ลิกนิน ตามวิธีการของ AOAC [13] ซึ่งตัวอย่างถูกนำมาวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการคณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา

การวิเคราะห์ทางสถิติ

นำข้อมูลน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการศึกษา

การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาของอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงกระบือ

ตัวอย่างอาหารหยาบ คือ ฟางข้าว หญ้าเนเปียร์จะ ถูกเก็บมาวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาจากฟาร์มของเกษตรกรพบว่า อาหารขั้วมี มีค่าวัตถุแห้ง เถ้า อินทรีย์วัตถุ เยื่อใยหยาบ โปรตีนหยาบ ไขมัน ผงเซลล์ ลิกโนเซลลูโลส และลิกนิน เท่ากับ 98.37%, 5.68%, 94.32%, 14.08%, 14.76%, 26.38%, 45.32%, 37.58% และ 24.26% ตามลำดับ ฟางข้าวมีค่าวัตถุแห้ง เถ้า อินทรีย์วัตถุ เยื่อใยหยาบ โปรตีนหยาบ ไขมัน ผงเซลล์ ลิกโนเซลลูโลส และลิกนิน เท่ากับ 98.21%, 7.56%, 90.12%, 39.21%, 3.42%, 1.51%, 77.21%, 44.21% และ 7.01% ตามลำดับ และหญ้าเนเปียร์มีค่าวัตถุแห้ง เถ้า อินทรีย์วัตถุ เยื่อใยหยาบ โปรตีนหยาบ ไขมัน ผงเซลล์ ลิกโนเซลลูโลส และลิกนิน เท่ากับ 97.22%, 7.54%, 90.22%, 33.34%, 10.10%, 1.02%, 65.32%, 42.11% และ 8.02% ตามลำดับ แสดงดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงคุณค่าทางโภชนาของอาหารที่ใช้ในการขุนกระบือ

วัตถุดิบ	คุณค่าทางโภชนา (ร้อยละ)								
	DM	Ash	OM	CF	CP	EE	NDF	ADF	Lignin
อาหารข้น	98.37	5.68	94.32	14.08	14.76	26.38	45.32	37.58	24.26
ฟางข้าว	98.21	7.56	90.12	39.21	3.42	1.51	77.21	44.21	7.01
หญ้าเนเปียร์	97.22	7.54	90.22	33.34	10.10	1.02	65.32	42.11	8.02

DM, Dry matter; OM, Organic matter; CF, Crude fiber; CP, Crude protein; EE, Ether Extract; NDF, Neutral Detergent Fiber; ADF, Acid detergent fiber.

อัตราการเจริญเติบโต

น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของกระบือกระบือขุนกลุ่มน้ำหนักปานกลางมีค่ามากที่สุด 129.36 ± 8.63 กิโลกรัมต่อตัว รองลงมาคือกระบือขุนกลุ่มน้ำหนักมาก 105.62 ± 22.14 กิโลกรัมต่อตัว และกระบือขุนกลุ่มน้ำหนักน้อย มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นน้อยที่สุด 89.08 ± 4.98 กิโลกรัมต่อตัว ส่วนอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันพบว่า

กระบือขุนกลุ่มน้ำหนักน้อย มีอัตราการเจริญเติบโตต่อวันสูงที่สุด 1.22 ± 0.07 กิโลกรัมต่อวัน รองลงมาคือกระบือขุนกลุ่มน้ำหนักปานกลาง มีอัตราการเจริญเติบโตต่อวัน 1.12 ± 0.07 กิโลกรัมต่อวัน และกระบือขุนกลุ่มน้ำหนักมาก มีอัตราการเจริญเติบโตต่อวันน้อยที่สุด 0.86 ± 0.18 กิโลกรัมต่อวัน แสดงดังตาราง 3

ตาราง 3 ประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของกระบือขุน

รายการ	กลุ่มน้ำหนักน้อย	กลุ่มน้ำหนักปานกลาง	กลุ่มน้ำหนักมาก
BWG (กก.)	89.08 ± 4.98	129.36 ± 8.63	105.62 ± 22.14
ADG (กก./วัน)	1.22 ± 0.07	1.12 ± 0.07	0.86 ± 0.18

BWG, Body weight gain; ADG, Average daily gain

ต้นทุนและกำไรจากการขุนกระบือ

จากการขุนกระบือของเกษตรกรมีต้นทุนในเรื่องของค่าอาหารข้นสำเร็จรูป การปลูกหญ้าเนเปียร์ และการซื้อฟางข้าวอัดก้อน ซึ่งกระบือขุนแต่ละกลุ่มจะมีปัจจัยต้นทุนที่ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากถูกเลี้ยงอยู่ในฟาร์มของเกษตรกรที่เดียวกัน จึงมีการให้อาหารและการจัดการต่าง ๆ ที่เหมือนกัน พบว่ากระบือกลุ่มน้ำหนักน้อย เลี้ยงกระบือจำนวน 70 ตัวมีต้นทุนการเลี้ยง 226,660 บาท มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 5,937 กก. มีรายได้จากการขาย 522,456 บาท มีกำไรจากการขายทั้งหมด 295,796 บาท กำไรเฉลี่ย 4,225.66 บาทต่อตัว

56.34 บาทต่อวัน ส่วนกระบือกลุ่มน้ำหนักปานกลาง เลี้ยงกระบือจำนวน 63 ตัว มีต้นทุนการเลี้ยง 324,750 บาท มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 8,150 กก. มีรายได้จากการขาย 717,200 บาท มีกำไรจากการขายทั้งหมด 392,450 บาท กำไรเฉลี่ย 6,229.37 บาทต่อตัว 54.17 บาทต่อวัน และกระบือกลุ่มน้ำหนักมาก เลี้ยงกระบือจำนวน 85 ตัว มีต้นทุนการเลี้ยง 466,180 บาท มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 8,977 กก. มีรายได้จากการขาย 870,030 บาท มีกำไรจากการขายทั้งหมด 403,850 บาท กำไรเฉลี่ย 4,751.18 บาทต่อตัว 38.94 บาทต่อวัน แสดงดังตาราง 4

ตาราง 4 ต้นทุนและกำไรจากการขุนกระบือ

รายการ	กลุ่มน้ำหนักน้อย	กลุ่มน้ำหนักปานกลาง	กลุ่มน้ำหนักมาก
จำนวนกระบือที่เลี้ยง	70 ตัว	63 ตัว	85 ตัว
ระยะเวลาเลี้ยง	75 วัน	75 วัน	75 วัน
ต้นทุนค่าอาหาร	226,660 บาท	324,750 บาท	466,180 บาท
ต้นทุนค่าอาหาร/ตัว	3,238 บาท	5,154 บาท	5,484 บาท
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น	5,937 กก.	8,150 กก.	8,977 กก.
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น/ตัว	84.81 กก.	129.37 กก.	105.61 กก.
รายได้จากการขาย	522,456 บาท	717,200 บาท	870,030 บาท
รายได้จากการขาย/ตัว	7,463.66 บาท	11,384.13 บาท	10,235.65 บาท
กำไรทั้งหมด	295,796 บาท	392,450 บาท	403,850 บาท
กำไรเฉลี่ย/ตัว	4,225.66 บาท	6,229.37 บาท	4,751.18 บาท
กำไรเฉลี่ย/ตัว/วัน	56.34 บาท	54.17 บาท	38.94 บาท

วิจารณ์

สมรรถภาพการเจริญเติบโต พบว่ากระบือขุนมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 0.86-1.22 กิโลกรัมต่อวันใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ Ruangprim et al. [14] พบว่าการขุนกระบือปลักที่น้ำหนัก 150 กิโลกรัม ด้วยการเสริมอาหารชั้น 1 และ 1.75% ของน้ำหนักตัว มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 0.55 และ 0.66 กิโลกรัมต่อวัน เช่นเดียวกับการศึกษาของ Wanapat et al. [15] พบว่า การขุนกระบือปลักที่น้ำหนัก 200 กิโลกรัม มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 0.37-0.52 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งการศึกษาครั้งนี้พบว่า กระบือที่มีน้ำหนักน้อยประมาณ 200-250 กิโลกรัมมีการเจริญเติบโตสูงกว่ากระบือที่มีน้ำหนักมากประมาณ 300 กิโลกรัม เนื่องจากมีอายุน้อยกว่า จึงส่งผลให้กระบือกลุ่มที่มีน้ำหนักน้อยมีการเจริญเติบโตสูงกว่ากลุ่มที่น้ำหนักมาก สอดคล้องกับการรายงานก่อนหน้านี้พบว่า กระบือในช่วงอายุน้อย (12-18) เดือนมีการเจริญเติบโตมากกว่ากระบือที่มีอายุมาก (มากกว่า 18 เดือน) เพราะเป็นช่วงที่กระบือมีการเจริญเติบโตสูง [16] ส่วน Thiruvankadan et al. [17] ทำการเปรียบเทียบการ

เจริญเติบโตของกระบือในแต่ละปี พบว่า กระบือมีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นในทุกๆ 5 ปี สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ พบว่า กระบือมีการเจริญเติบโตสูงกว่าการศึกษาของ Wanapat et al. [15] และ Ruangprim et al. [14] เนื่องจากเกษตรกรมีการปรับปรุงลักษณะทางพันธุกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยการนำเข้าเชื้อกระบือพันธุ์ดีจากแหล่งอื่นเข้ามาผสม ซึ่งเป็นผลให้กระบือในปัจจุบันมีการเจริญเติบโตดีกว่าในอดีต

รายได้จากการขุนกระบือ พบว่า เกษตรกรมีกำไรจากการขุน เฉลี่ย 4,225.66-6,229.37 บาทต่อตัว หรือ 56.34 และ 54.17 บาทต่อตัวต่อวัน จากการรายงานของ Kraiprom et al. [12] พบว่าเกษตรกรที่เลี้ยงกระบือในจังหวัดปัตตานีมีรายได้จากการขายกระบือ 9,807 บาทต่อตัวต่อปี หรือ 26.87 บาทต่อตัวต่อวัน

สรุปผลการศึกษาพบว่า กระบือที่มีน้ำหนักตัวตั้งแต่ 203.11±5.77 กิโลกรัมและ 254.84±8.64 กิโลกรัม จะมีการน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจดีกว่า กระบือที่มีน้ำหนัก 317.27±21.08 กิโลกรัม

กิตติกรรมประกาศ

ทางคณะผู้วิจัยขอขอบคุณส.ปิยะฟาร์มที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลการขุนกระบือ และขอขอบคุณคณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยาที่สนับสนุนวัสดุและอุปกรณ์ในการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการสัตว์ แหล่งทุนวิจัยจากหน่วยวิจัยเพื่อความเป็นเลิศ (Unit of Excellence) ด้าน การผลิตและการแปรรูปปศุสัตว์ FF64-UoE010

เอกสารอ้างอิง

- Warriach HM, McGill DM, Bush RD, Wynn PC, Chohan KR. A review of recent developments in buffalo reproduction - a review. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*. 2015;28:451-455.
- Suwanlee, S. and M. Wannapat. 1994. Effect of ruminal NH₃-N on total volatile fatty acid, bacterial population and digestibility in swamp buffaloes. *Proceedings 1st Asian Buffalo Association Congress*, January 17-21, 1994, Khon Kaen, Thailand.
- Lapitan RM, Barrio AND, Katsube O, Ban-Tokuda T, Orden EA, Robles AY, et al. Comparison of carcass and meat characteristics of Brahman grade cattle (*Bos indicus*) and crossbred water buffalo (*Bubalus bubalis*) fed on high roughage diet. *Animal Science Journal*. 2018;79:210–17.
- Phianchana A. The Technology Transfer of the Compost from Dried Rubber Leaves. *The Golden Teak : Science and Technology Journal*. 2017;4(1):43-55.
- Chuanchai A, Ramaraj R. Sustainability assessment of biogas production from buffalo grass and dung: biogas purification and bio-fertilizer. *3 Biotech*. 2018;8:151.
- ICT. National animal husbandry data in 2020. [updated 2020 August 10; cited 2021 Jul 15]. Available from: <http://ict.dld.go.th/webnew/index.php/th/service-ict/report/340-report-thailand-livestock/reportservey2563/1504-2563-country>
- Chaikhun T, Hengtrakunsin R, Rensis FD, Techakumphu M, Suadsong S. Reproductive and dairy performances of thai swamp buffaloes under intensive farm management. *The Thai Journal of Veterinary Medicine*. 2012;42:81-5.
- Intawicha P, Kearsan S, Chotprom K, Tane T, Kuanwang S, Panya W, et al. Comparing the growth performance of calf buffaloes in local farm and Phayao livestock research center. *King Mongkut's Agricultural Journal*. 2018;36(1):144-51.
- Mohd Azmi AF, Abu Hassim H, Mohd Nor N, Ahmad H, Meng GY, Abdullah P, et al. Comparative Growth and Economic Performances between Indigenous Swamp and Murrah Crossbred Buffaloes in Malaysia. *Animals*. 2021;11(4):957.
- Kraiprom T, Hama M, Srijarun T. The Survey on Situation and Nutritive Value of Forage for Raising Buffalo in Pattani Farmer Province. *Princess of Naradhiwas University Journal*. 2017; 9(2):104-12.

11. Sukkasem K, Chullanandana K, Pantiwa S, Nonsuwan A. Buffalo raising situation of farmers in Tambon Tha Muang, Amphoe Selaphum, Roi Et province. *Khon Kaen Agriculture Journal*. 2019;47(2):905-18.
12. Tathong T, Panatuk J, Uriyapongson S, Boonperm P. A Study on Export Situation of Beef Cattle and Buffalo Pass the Third Friendship Bridge : Nakhon Phanom Province Khon Kaen Agriculture Journal. 2016;44(1):454-58.
13. AOAC, 2010, Official Methods of Analysis of AOAC International, 19th Ed., The Association, Arlington, VA.
14. Ruangprim T, Chantalakhana C, Skunmun P, Wanapat M. Comparison fattening performance of male dairy, beef cattle and buffalo. Proceedings of 41th Kasetsart University Annual Conference: Plants, Agricultural Extension and Communication; 2003 Feb 3-7; Bangkok, Thailand. Ku Knowledge Repository;2003.
15. Wanapat M, Mapato C, Pilajun R, Toburan W. Effects of vegetable oil supplementation on feed intake, rumen fermentation, growth performance, and carcass characteristic of growing swamp buffaloes. *Livestock Science*. 2011;135:32–7.
16. Mahmoudzadeh H, Fazaeli H. Growth response of yearling buffalo male calves to different dietary energy levels. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*. 2009;33(6):447-454.
17. Thiruvankadan AK, Panneerselvam S, Rajendran R. Non-genetic and genetic factors influencing growth performance in Murrah Buffalos. *South African Journal of Animal Science*. 2009;39:102-106.