

การศึกษาสภาพการเลี้ยงกระบือนม และคุณค่าทางโภชนาการพืชอาหารสัตว์ที่ใช้เลี้ยงกระบือนม
ของเกษตรกรบ้านสีเหลียมน้อย ตำบลหนองโสน อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

Raising Condition and Nutritive Values of Forage Crops for Dairy Buffalo
in Ban Sileum Noi, Tambon Nong Sano, Amphoe Nang Rong, Buriram Province

วิณกร ที่รัก

Winakon Theerak

งานวิชาศึกษาทั่วไป สำนักส่งเสริมการเรียนรู้และบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี 13180
General education, Office of Learning Promotion and Academic Services, Valaya Alongkorn Rajabhat University, Pathum Thani, Thailand 13180

*Corresponding author: catfish406@hotmail.com

Received: September 25, 2019

Revised: December 17, 2019

Accepted: March 24, 2020

Abstract

This research was conducted in order to study the raising condition and nutritive values of forage crops for dairy buffalo in Ban Sileum Noi, Tambon Nong Sano, Amphoe Nang Rong, Buriram Province. The questionnaires both open-ended and closed-ended forms were used as a tool to collect the raising condition information from 12 households. In addition, the forage crops samples in the study area were collected to analyze the nutritive values. The results showed that most of the farmers were male, age range between 51 and 60 years old, married, graduated just primary school, and grown rice as a major farming job. Most of them owned 8-11 buffaloes, raised the dairy buffalo individually or mixed with swamp buffalo, covered the corral with a roof to protect sunlight and rain, fed dairy buffaloes with mixed roughage and concentrate diet, and typically used Napier Pak Chong 1 as roughage. However, there were four forage crops fed to dairy buffalo in the study area; for example, napier grass Pak Chong 1, purple guinea grass, ruzigrass, and rice straw. Napier grass Pak Chong 1 contained the highest protein content, but purple guinea grass, ruzi grass, and rice straw contained high fiber content at the significant level $p < 0.01$.

Keywords: raising condition, dairy buffalo, nutritive value of forage crops, Ban Sileum Noi

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการ
เลี้ยงกระบือนมและคุณค่าทางโภชนาการพืชอาหารสัตว์ที่ใช้

เลี้ยงกระบือนมของเกษตรกรบ้านสีเหลียมน้อย ตำบล
หนองโสน อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีประชากร
ที่ศึกษาจำนวน 12 ครัวเรือน (N=12) การเก็บข้อมูลโดย
ใช้แบบสอบถามแบบปลายเปิดและปลายปิด และทำการ

เก็บตัวอย่างพืชอาหารสัตว์ เพื่อวิเคราะห์หาค่าโภชนะ นำข้อมูลที่ได้อวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และทำการทดสอบทางสถิติ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 51-60 ปี สถานภาพสมรส การศึกษาส่วนใหญ่ระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก สภาพการเลี้ยงกระบือพบว่ามีส่วนใหญ่เลี้ยงจำนวน 8-11 ตัว เลี้ยงกระบือนมร่วมกับกระบือปลัก และเลี้ยงเฉพาะกระบือนมสายพันธุ์เดียว โรงเรือนอยู่นอกบ้านมีหลังคากันแดด/ฝน เลี้ยงกระบือนมด้วยอาหารหยาบร่วมกับอาหารข้น ส่วนใหญ่เกษตรกรปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นแหล่งอาหารหยาบ พืชที่ใช้เลี้ยงกระบือนมมี 4 ชนิด ได้แก่ หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หญ้ากินนีสีม่วง หญ้ารูซี่ และฟางข้าว ซึ่งพืชอาหารสัตว์แต่ละชนิดมีคุณค่าทางโภชนะแตกต่างกัน โดยที่หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มีเปอร์เซ็นต์โปรตีนสูง ส่วนหญ้ากินนีสีม่วง หญ้ารูซี่ และฟางข้าว มีเปอร์เซ็นต์เยื่อใยสูง ($p < 0.01$)

คำสำคัญ: สภาพการเลี้ยง กระบือนม คุณค่าทางโภชนะ พืชอาหารสัตว์ บ้านสี่เหลี่ยมน้อย

คำนำ

กระบือนมเป็นสัตว์ให้นมเพื่อการบริโภค ผลผลิตน้ำนมกระบือทั้งหมดทั่วโลกผลิตได้ร้อยละ 12 ของน้ำนมจากสัตว์ทั้งหมด โดยที่ประเทศอินเดียและปากีสถานผลิตได้สูงสุดถึงร้อยละ 60 และ 30 ของโลก ตามลำดับ และส่งออกร้อยละ 55 และ 75 ของปริมาณที่ผลิตได้ในรูปแบบนมและผลิตภัณฑ์ เช่น ดาฮี (Dahi) กี้ (Ghee) โยเกิร์ต (Yoghurt) กระบือนมที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทยมี 2 สายพันธุ์ คือ พันธุ์เมฆาณี (Mehsana) และพันธุ์มูราห์ (Murrah) กระบือพันธุ์เมฆาณีเป็นกระบือที่เลี้ยงไว้ผลิตน้ำนม มีถิ่นกำเนิดดั้งเดิมที่รัฐปัญจาบ และรัฐहरยาณา ประเทศอินเดีย มีลำตัวสีดำ หน้าผากนูน เขาสั้นและม้วนงอ เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ตัวผู้และตัวเมียจะมีน้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 550 และ 450 กิโลกรัม

ตามลำดับ เมื่อแรกเกิดมีน้ำหนักประมาณ 30-35 กิโลกรัม ถึงวัยเจริญพันธุ์เมื่ออายุได้ 3.5-4.5 ปี ผลิตน้ำนมเฉลี่ยวันละ 4.37-4.83 กิโลกรัม ช่วงเวลาให้น้ำนม 305 วัน ได้ปริมาณน้ำนมรวม 2,085-2,312 กิโลกรัม และกระบือพันธุ์มูราห์เป็นกระบือที่รักสะอาด โดยชอบแช่น้ำเพื่อทำความสะอาดร่างกาย แตกต่างจากอูบิสัยกระบือทั่วไปมีความสุขเมื่อได้เจอกับผู้เลี้ยง และชอบการหยอกล้อ เมื่อถึงเวลารีดน้ำนมจะเดินเรียงแถวรอรีดนม จัดว่าเป็นกระบือสายพันธุ์ที่ให้น้ำนมได้ดีที่สุด ซึ่งแม่พันธุ์ 1 ตัว สามารถผลิตน้ำนมได้ประมาณ 1,300-2,300 กิโลกรัมต่อ 1 รอบ และให้นมได้นานถึง 8-10 เดือน ปัจจุบันกระบือพันธุ์มูราห์เป็นที่นิยมเลี้ยงกันมากในประเทศแถบอเมริกาใต้ และยุโรป เช่น อิตาลี บัลแกเรีย เป็นต้น (Anan, 2018; Paitaksri *et al*, 2013; Tangtaweewipat, 2015 และ Wikipedia, 2013) ประเทศไทยเริ่มเลี้ยงกระบือนมเมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่รัชกาลที่ 9 ทรงมีพระราชกระแสให้สำนักพระราชวังเลขาธิการ ประสานมายังกรมปศุสัตว์ เพื่อให้ดำเนินการต่างๆ ในการนำกระบือดังกล่าวจากประเทศอินเดียมายังประเทศไทย โดยประสานผ่านทางสถานทูตอินเดียประจำประเทศไทย กระบือเมฆาณีถูกจัดส่งมายังประเทศไทย เมื่อวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2542 โดยนำมาพักโรคที่ด่านกักกันสัตว์บันไดม้า จังหวัดนครราชสีมา และได้นำไปเลี้ยงขยายพันธุ์และศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ ที่หน่วยบำรุงพันธุ์สัตว์พบพระ และศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ตาก จังหวัดตาก และเมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2542 กรมปศุสัตว์ ได้มอบหมายให้สถานีวิจัยทดสอบพันธุ์สัตว์บุรีรัมย์ นำมาเลี้ยงขยายพันธุ์และศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการเจริญเติบโต คุณภาพของน้ำนม ผลิตภัณฑ์นม และความเป็นไปได้ในการผลิตขยายพันธุ์ทั้งกระบือเมฆาณีพันธุ์แท้ และกระบือลูกผสม ปัจจุบันมีกระบือเมฆาณีพันธุ์แท้ รวมทั้งสิ้น 54 ตัว (พ่อพันธุ์ จำนวน 2 ตัว แม่พันธุ์ จำนวน 26 ตัว ขนาดอื่นๆ ตั้งแต่อายุแรกเกิดถึง 3 ปี 26 ตัว) (Buffalo Research and Development Section, n.d.) และได้ขยายพันธุ์ให้กับเกษตรกรหมู่บ้านสี่เหลี่ยมน้อย ตำบลหนองโสน

อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ทดลองเลี้ยงในปี พ.ศ. 2557 จำนวน 7 ตัว เนื่องจากทางกรมปศุสัตว์เห็นว่า หมู่บ้านนี้มีความพร้อมในการเลี้ยงกระป๋องนม เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงกระบือปลักแทบทุกหลังคาเรือน จึงเป็นที่มาของการศึกษาสภาพการเลี้ยงกระป๋องนมและคุณค่าทางโภชนาการพืชอาหารสัตว์ที่ใช้เลี้ยงกระป๋องนมของเกษตรกรบ้านสีเหลี่ยมน้อย ตำบลหนองโสน อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลให้ผู้สนใจนำรูปแบบไปปรับใช้ และสะท้อนจุดเด่นและจุดด้อยของการเลี้ยงกระป๋องนมของเกษตรกรในชุมชน รวมทั้งคุณค่าทางโภชนาการของพืชอาหารสัตว์แต่ละชนิด เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการเลี้ยงกระป๋องนม และวางแผนการจัดการพืชอาหารสัตว์อย่างเหมาะสมในการเลี้ยงกระป๋องนมต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ดำเนินการศึกษากลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องนมบ้านสีเหลี่ยมน้อย ตำบลหนองโสน อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 12 ครัวเรือน (N=12) โดยการใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง เพื่อศึกษาสภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร การจัดการการเลี้ยงกระป๋องนม นำข้อมูลทั้งหมดคำนวณหาค่าเฉลี่ยร้อยละ ก่อนแปลผลข้อมูลและเก็บตัวอย่างพืชอาหารสัตว์เพื่อวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการด้วยวิธี AOAC (1990) นำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์หาความแปรปรวน (One way ANOVA) ด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT) โดยทำการอบที่อุณหภูมิ 80°C. ระยะเวลา 48 ชั่วโมง

ก่อนนำไปวิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์ความชื้น โปรตีน ไขมัน เยื่อใย และเถ้า ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาการศึกษา ช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

ผลการวิจัยและวิจารณ์

สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องนมบ้านสีเหลี่ยมน้อย

สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องนมบ้านสีเหลี่ยมน้อย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย สถานภาพสมรส ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 51-60 ปี รองลงมา คือ อายุ 41-50 ปี การศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา รองลงมา คือ มัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบอาชีพทำนา รองลงมา คือ การเลี้ยงสัตว์ การเลี้ยงกระป๋องนมส่วนใหญ่เป็นอาชีพเสริม เกษตรกรถือครองที่ดินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ไร่ (Table 1) สอดคล้องกับการศึกษาของ Anan (2018) และ Itsararak and Theerak (2016) ที่กล่าวว่าในการเลี้ยงกระบือและกระป๋องนมส่วนใหญ่เกษตรกรผู้เลี้ยงมีอายุมากกว่า 50 ปี และจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ส่วนสถานภาพการสมรสขึ้นอยู่กับพื้นฐานของครอบครัวนั้นๆ ผู้เลี้ยงกระป๋องนมในจังหวัดบุรีรัมย์ส่วนใหญ่มีอาชีพหลัก คือ ทำนา ส่วนการเลี้ยงกระบือและกระป๋องนมเป็นอาชีพเสริมของคนในพื้นที่จังหวัดสงขลาและพื้นที่ใกล้เคียง การเลี้ยงกระบือและกระป๋องนมรวมถึงโคนมเกษตรกรผู้เลี้ยงส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเอง และที่ดินนั้นใช้ในการทำเกษตรกรรม และการเลี้ยงสัตว์

Table 1 Socio-economic characteristics of farmers who raised dairy buffalo in the study area

Characteristics	Number	Percentage
Gender		
Male	11	91.67
Female	1	8.33
Marital status		
Married	7	58.33
Single	0	0
Divorce	5	41.67
Age (years)		
≤40	1	8.33
41–50	4	33.33
51–60	5	41.67
61–70	2	16.67
≥71	0	0
Educational status		
Primary school	9	75
Secondary school	0	0
High school	3	25
Main job		
Rice paddy	10	83.33
Orchards	0	0
Field crops	0	0
Animal husbandry	2	16.67
Raising dairy buffalo		
Main job	3	25
Part time job	9	75
Land tenure (Rai)		
0	2	16.67
≤20	9	75
21–40	0	0
41–60	0	0
61–80	0	0
≥81	1	8.33

สภาพการเลี้ยงกระบือนมของเกษตรกรบ้านสี่เหลี่ยนน้อย

สภาพการเลี้ยงกระบือนมของเกษตรกรบ้านสี่เหลี่ยนน้อย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงกระบือนม 8-11 ตัว รองลงมา คือ 3-7 ตัว โดยเลี้ยงกระบือนมสายพันธุ์เดียว และเลี้ยงกระบือนมร่วมกับกระบือปลัก ใช้วิธีการเลี้ยงกระบือนมแบบปล่อยแทะเล็มพร้อมกับเกี่ยวหญ้าหาฟางให้กิน และให้อาหารข้นเป็นส่วนใหญ่ เกษตรกรส่วนใหญ่มีโรงเรือนหรือคอกสำหรับเลี้ยงอยู่นอกบ้านมีหลังคากันแดด/ฝน ให้อาหารกระบือนมโดยให้อาหารหยาบร่วมกับอาหารข้น เกษตรกรมีการปลูกหญ้าสำหรับการเลี้ยง โดยส่วนใหญ่ปลูกหญ้าพันธุ์เนเปียร์ปากช่อง 1 รองลงมา คือ พันธุ์ซูซี่ แปลงหญ้าที่มีส่วนใหญ่ช่วงฤดูแล้งปล่อยให้กระบือแทะเล็ม ส่วนในฤดูฝนเกษตรกรตัดหญ้ามาให้กินมากกว่าการปล่อยแทะเล็ม (Table 2)

การเลี้ยงกระบือนมของเกษตรกรในประเทศไทย พบว่ามี 2 ระบบ คือ การเลี้ยงแบบฟาร์มกึ่งขังกึ่งปล่อย และการเลี้ยงแบบปล่อย การเลี้ยงของเกษตรกรบ้านสี่เหลี่ยนน้อยเป็นการเลี้ยงแบบปล่อยให้กระบือนมกินอาหารตามท้องทุ่งนา ให้อาหารข้น หญ้าสด หรือฟางแห้งในช่วงเย็น แต่ในฤดูฝนเกษตรกรเลี้ยงขังยืนคอก ให้กิน

หญ้าสด ฟางแห้ง และอาหารข้น ถ้าแม่กระบือตกลูกพร้อมให้นม เกษตรกรจึงเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย ทำการรีดนมวันละ 2 ครั้ง ในการเลี้ยงกระบือนมส่วนใหญ่ไม่นิยมการเลี้ยงแบบปล่อยเหมือนกระบือปลัก แต่การเลี้ยงกระบือนมของเกษตรกรบ้านสี่เหลี่ยนน้อยเลี้ยงแบบเดียวกับกระบือปลัก และเลี้ยงรวมฝูงกับกระบือปลัก ซึ่งมีความแตกต่างจากการเลี้ยงของศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์บุรีรัมย์ ที่เลี้ยงกระบือนมเพียงอย่างเดียวแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย (Department of Livestock Development, 2013) การเลี้ยงกระบือนมของบ้านสี่เหลี่ยนน้อยให้อาหารไม่แตกต่างจากกระบือปลักมากนัก แต่มีความแตกต่างจากการเลี้ยงโคนม ซึ่งการเลี้ยงโคนมเกษตรกรจะเน้นการให้อาหารข้นมากกว่าการให้อาหารหยาบ สอดคล้องกับการศึกษาของ Anan (2018); Pangsan (2018) และ Tangtaweewipat (2015) กล่าวว่ากระบือและกระบือนมมีความแตกต่างจากโคนมทั้งการจัดการการเลี้ยงและการให้อาหาร เนื่องจากกระบือนมต้องการสภาพแวดล้อมในการอยู่อาศัยที่แตกต่างจากโคนม ซึ่งกระบือนมต้องการพื้นที่เลี้ยงที่เป็นลักษณะแปลงหญ้าให้แทะเล็ม

Table 2 Raising condition for dairy buffalo in the study area

(N = 12)

Raising condition	Number of households	Percentage
Amount of dairy buffalo		
<3	2	16.67
3-7	4	33.33
8-11	5	41.67
>11	1	8.33
Raising patterns		
One strain	5	41.67
More than 1 strain	2	16.67
Mixed with swamp buffalo	5	41.67
Mixed with other animals	0	0.00

Table 2 (Continued)

(N = 12)

Raising condition	Number of households	Percentage
Feeding methods		
Let grazing in pasture	0	0.00
Raise in a corral or tied and feed with cutting forage or rice straw	2	16.67
Let grazing in pasture and feed with cutting forage	3	25.00
Tie in pasture for grazing	0	0.00
Let grazing in pasture and feed with rice straw and concentrate feed	9	75.00
Tied and fed with cutting forage or rice straw and concentrate feed	0	0.00
Other	0	0.00
Corral patterns		
Non	0	0.00
Space under the house	0	0.00
Corral covered with a roof	11	91.67
Corral with no roof	1	8.33
Feed types		
Concentrate	0	0.00
Roughages	0	0.00
Mixed	12	100.00
Forage crops		
Napier grass Pak Chong 1	7	58.33
Purple guinea grass	1	8.33
Ruzi grass	4	33.33
Other	0	0.00
Pasture utilization		
Grazing	0	0.00
Grazing in dry season and cutting in rainy season	8	66.66
Cutting	4	33.34

คุณค่าทางโภชนาการของพืชอาหารสัตว์ที่ใช้เลี้ยงกระบือ

จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลเกษตรกรที่ใช้พืชอาหารสัตว์ในการเลี้ยงกระบือ 4 ชนิดพันธุ์ ได้แก่ หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หญ้ากินนีสีม่วง หญ้ารูชี และฟางข้าว นำพืชอาหารสัตว์ที่ได้วิเคราะห์หาคุณค่าทางโภชนาการของพืชอาหารสัตว์ที่ใช้เลี้ยงกระบือพบว่า ปริมาณความชื้น ฟางข้าวน้อยที่สุด รองลงมาหญ้ารูชี และหญ้ากินนีสีม่วง ส่วนหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มากที่สุด ตามลำดับ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) ซึ่งปริมาณโปรตีนในหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มากที่สุด รองลงมา คือ หญ้ากินนีสีม่วง หญ้ารูชี และฟางข้าว ตามลำดับ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) ปริมาณไขมันในฟางข้าว มากที่สุด รองลงมา คือ หญ้ารูชี หญ้ากินนีสีม่วง และหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ตามลำดับ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) ปริมาณเยื่อใยในหญ้ากินนีสีม่วง ฟางข้าว หญ้ารูชี มากที่สุด รองลงมา คือ

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ตามลำดับ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) และปริมาณเถ้าหญ้ากินนีสีม่วงน้อยที่สุด รองลงมา คือ ฟางข้าว และหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 และมากที่สุดหญ้ารูชี ตามลำดับ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) (Table3) สอดคล้องกับการศึกษาของ Department of Livestock Development (2010); Kraiprom *et al.* (2017); Theerak (2019) และ Thongfai (2016) กล่าวว่า พืชอาหารสัตว์มีคุณค่าทางโภชนาการแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม การได้รับแร่ธาตุจากน้ำและดิน ที่สำคัญที่สุด คือ สายพันธุ์ เนื่องจากสายพันธุ์เป็นตัวกำหนดโดยธรรมชาติให้พืชมีความแตกต่างกัน ทั้งคุณค่าทางโภชนาการที่สัตว์นำไปใช้ประโยชน์ ในหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มีเปอร์เซ็นต์โปรตีนสูง ส่วนในหญ้ากินนีสีม่วง หญ้ารูชี และฟางข้าว มีเปอร์เซ็นต์เยื่อใยสูง อย่างไรก็ตามในการใช้ประโยชน์ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือ และสัตว์เคี้ยวเอื้องอื่นๆ

Table 3 Nutritive values of four forage crops used for dairy buffalo in the study area (oven-dried)

Forage crops	Nutritive values (%)				
	Moisture	Protien	Fat	Fiber	Ash
Napier grass Pak Chong 1	11.92 ^c	13.95 ^a	1.05 ^d	36.90 ^b	15.12 ^b
Purple guinea grass	10.63 ^b	8.75 ^b	1.47 ^c	38.82 ^a	13.40 ^a
Ruzi grass	10.23 ^b	5.79 ^c	1.83 ^b	38.62 ^a	15.89 ^c
Rice straw	8.62 ^a	1.95 ^d	2.05 ^a	38.63 ^a	14.85 ^b
F-test	**	**	**	**	**
CV (%)	12.16	61.62	25.19	2.18	6.52
SEM	0.35	0.78	0.50	0.15	0.26

^{abc} In each column show statistically significant differences between variables at $p<0.01$ by DMRT.

SEM is standard error of measurement, and CV is coefficient of variation.

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาสภาพการเลี้ยงกระบือนม และคุณค่าทางโภชนาการอาหารสัตว์ สรุปได้ว่า เกษตรกรที่เลี้ยงกระบือนมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 51-60 ปี สถานภาพสมรส การศึกษาส่วนใหญ่ระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพทำนา สภาพการเลี้ยงกระบือนมของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงกระบือนมจำนวน 8-11 ตัว ส่วนใหญ่เลี้ยงกระบือนมร่วมกับกระบือปลัก และเลี้ยงเฉพาะกระบือนมสายพันธุ์เดียว เลี้ยงโดยปล่อยแพะเล็มหญ้า เกี่ยวหญ้าหาฟางให้กิน และให้อาหารหยาบร่วมกับอาหารข้น ส่วนใหญ่เกษตรกรปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นแหล่งอาหารหยาบ และเลี้ยงในโรงเรือนอยู่นอกบ้านมีหลังคากันแดด/ฝน

การเลี้ยงกระบือนมเกษตรกรนิยมใช้พืช 4 ชนิดเป็นแหล่งอาหารหยาบ ได้แก่ หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หญ้ากินนีสีม่วง หญ้ารูชี และฟางข้าว พืชอาหารสัตว์แต่ละชนิดมีคุณค่าทางโภชนาการแตกต่างกัน โดยหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มีเปอร์เซ็นต์โปรตีนสูง ส่วนหญ้ากินนีสีม่วง หญ้ารูชี และฟางข้าว มีเปอร์เซ็นต์เยื่อใยสูง การศึกษาวิจัยนี้ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือนมเข้าใจรูปแบบและวิธีการเลี้ยงสามารถปรับการเลี้ยงในพื้นที่ของตน และจากข้อมูลคุณค่าทางโภชนาการอาหารสัตว์ที่ใช้เลี้ยงกระบือนมเกษตรกรและผู้สนใจเข้าใจและสามารถเลือกใช้พืชอาหารสัตว์ในการเลี้ยงกระบือนมและสัตว์ชนิดอื่นๆ ได้

เอกสารอ้างอิง

- Anan, A. 2018. **The Potential of Dairy Buffalo Farming and Marketing**. Bangkok: Office of Agricultural Economics, Ministry of Agriculture and Cooperatives. 145 p. [in Thai]
- AOAC. 1990. **Official Methods of Analysis of the AOAC, 15th ed. Methods 932.06, 925.09, 985.29, 923.03**. Arlington, VA: Association of Official Analytical Chemists. 1298 p.
- Buffalo Research and Development Section. n.d. **Mehsana**. Bangkok: Bureau of Animal Husbandry and Genetic Improvement, Department of Livestock Development, Ministry of Agriculture and Cooperatives. 20 p. [in Thai]
- Department of Livestock Development. 2010. **Collection and Improvement in Nutritive Values Database of Feed Stuffs**. Bangkok: Division of Animal Feed, Department of Livestock Development, Ministry of Agriculture and Cooperatives. 18 p. [in Thai]
- Department of Livestock Development. 2013. **Buffalo Raising Manual**. Bangkok: Buffalo Research and Development Section, Bureau of Animal Husbandry and Genetic Improvement, Department of Livestock Development, Ministry of Agriculture and Cooperatives. 24 p. [in Thai]
- Itsararuk, R. and W. Theerak. 2016. The Production System, Weight and Body Measurement Data of Female Swamp Buffaloes in Songkhla Province. pp. 1477-1486. *In The 7th National Conference Journal of the Phuket Rajabhat University*. Phuket: Rajabhat University.

- Kraiprom, T., M. Hama and T. Srijarun. 2017. The survey on situation and nutritive value of forage for raising buffalo Pattani farmer province. **Princess of Naradhiwas University Journal**. 9(2): 104-112.
- Paitaksri, S., B. Keowan and B. Yooprasert. 2013. Consumers' Opinions Toward Murrah Buffalo Milk Consumption in Bangkok Metropolis. pp. 1-8. *In* **Thai Journal of The 3rd STOU Graduate Research Conference**. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University.
- Pangsang, J. 2018. **Dairy Farm Management in Conventional Farming Systems and Organic Livestock Standard Farming Systems, Muaklek District, Saraburi Province**. Master Thesis. Sukhothai Thammathirat Open University. 109 p. [in Thai].
- Tangtaweewipat, S. 2015. Dairy Buffalo Production Village. 81 p. *In* **Research Report**. Bangkok: The Ministry of Science and Technology.
- Theerak, W. 2019. Effects of *Crotalaria juncea* and cattle manure application on production and nutritive values of napier Pakchong 1. **Thai Journal of Science and Technology** 27(5): 866-873.
- Thongfai, T. 2016. Comparative Study on the Quality of Forage Grass Silages in Storage Time for 4 Months in Songkhla Province. pp. 1145-1150. *In* **The 6th National Conference Journal of the Phuket Rajabhat University**. Phuket: Rajabhat University.
- Wikipedia. 2013. **The Murrah**. [Online]. Available <https://th.wikipedia.org> (20 August 2018).