

**การสำรวจผลผลิตพืชอาหารสัตว์ในฟาร์มของเกษตรกร
ในเขตจังหวัดชัยนาท***

กานดา นาคมณี^{1/} แสงอรุณ สมุทรักษ์^{2/} จำรัส รักดี^{3/} จิระวัชร เข็มสวัสดิ์^{4/}

บทคัดย่อ

จากการสุ่มเก็บตัวอย่างพืชอาหารสัตว์ ของแปลงเกษตรกร ในจังหวัดชัยนาท จำนวน 48 ราย เพื่อให้ทราบถึงผลผลิตพืชอาหารสัตว์ในแต่ละช่วงฤดูกาล รวมทั้งทราบถึงส่วนประกอบทางเคมีของพืชอาหารสัตว์ในแปลงของเกษตรกร หญ้าที่ให้ผลผลิตสูง คือหญ้าเนเปียร์ ให้ผลผลิตน้ำหนักร้าง 4.8 - 9.4 ตัน/ไร่ รองลงมา เป็นหญ้ามอริซัต ให้ผลผลิตน้ำหนักร้าง 3.1 - 3.7 ตัน/ไร่ หญ้ากินนีให้ผลผลิตน้ำหนักร้าง 2.7 - 3.0 ตัน/ไร่ หญ้าขี้ให้ผลผลิต

น้ำหนักร้าง 2.7 - 2.8 ตัน/ไร่ และถั่วฮามาต้าให้ผลผลิต น้ำหนักร้าง 1.1 - 2.0 ตัน/ไร่ โดยหญ้าเนเปียร์ หญ้ากินนี และหญ้าขี้ให้ผลผลิตต่ำในช่วงฤดูแล้ง และถั่วฮามาต้าไม่ให้ผลผลิตในช่วงฤดูแล้ง คุณค่าทางอาหารของหญ้าแต่ละชนิด ไม่ว่าจะเป็นโปรตีนหรือเยื่อใยต่าง ๆ อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน และระดับโปรตีนของหญ้าจะสูงในช่วงฤดูฝน

* โครงการวิจัยลำดับที่ 35 - 1324 - 65

1/ ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

2/ ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ชัยนาท จังหวัดชัยนาท

3/ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยนาท

4/ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

Survey of Forage Yield in Farmer's Pasture in Chainat.*

Ganda Nakamanee^{1/} Saengaroon Samutarak^{2/} Chamrat Phakdi^{3/} Chirawat Khemsawat^{4/}

Abstract

Forage yield from 48 farms in Chainat Province were sample to study on seasonal variation in dry matter yield and chemical composition. It was found that *Pennisetum purpureum* gave the highest dry matter yield of 4.8 - 9.4 tons/rai, followed by *Brachiaria mutica* which recorded 3.1 - 3.7 tons/rai, whereas *Panicum maximum*, *Brachiaria ruziziensis* and *Stylosanthes hamata* cv. Verano produced dry matter yield's of 2.7 - 3.0 , 2.7 - 2.8 and

1.1 - 2.0 tons/rai , respectively. Production of *P. purpureum*, *P. maximum*, and *B. ruziziensis* were low in the dry season. *S. hamata* cv. Verano was not provided herbage yield during dry season. *P. purpureum*, *P. maximum*, *B. mutica* and *B. ruziziensis* showed similar level of crude protein content and fiber. Crude protein content of grasses were higher in rainy season than in dry season.

* Research Project No. 35 - 1324 - 65

1/ Pakchong Animal Nutrition Research Center, Nakornratchasima.

2/ Chainat Animal Nutrition Research Center, Chainat.

3/ Chainat Provincial Livestock Office, Chainat.

4/ Division of Animal Nutrition, Department of Livestock Development.

คำนำ

จังหวัดชัยนาทแบ่งการปกครองออกเป็น 6 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอหันคา อำเภอสรรพยา อำเภอมโนรมย์ อำเภอวัดสิงห์ และอำเภอสรรคบุรี มีพื้นที่ทั้งหมด 1,543,591 ไร่ เป็นพื้นที่ถือครองทางการเกษตร 1,269,608 ไร่ เป็นพื้นที่ในเขตชลประทาน 846,759 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดใช้ทำการเกษตร โดยเฉพาะทำนาและพืชไร่ พืชหลักที่ทำรายได้สำคัญได้แก่ ข้าว รองลงมาได้แก่ มันสำปะหลัง ถั่วเขียวงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเขียว ข้าวฟ่าง ถั่วลิสงและไม้ผล (ศูนย์สถิติการเกษตร, 2534) มีสัตว์เลี้ยงประเภทต่างๆ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงประเภทและชนิดของสัตว์เลี้ยงในจังหวัดชัยนาท (ตัว)

ชนิดสัตว์	อำเภอ						รวม
	เมือง	หันคา	สรรพยา	มโนรมย์	วัดสิงห์	สรรคบุรี	
โคเนื้อ	9,100	35,224	9,050	10,120	16,458	19,663	89,605
โคนม	29	186	-	98	4	13	340
กระบือ	270	7,880	760	130	12,848	97	21,783
แพะ	26	130	610	145	37	35	982
แกะ	1,500	538	2,960	890	387	120	6,390

ลักษณะทั่วไปของดินจังหวัดชัยนาท สามารถแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

1. กลุ่มดินนา ครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 74.73 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยจะอยู่ทางตอนกลางและทางทิศตะวันออกของจังหวัด พื้นที่ส่วนใหญ่จะอยู่ในอำเภอสรรคบุรี อำเภอสรรพยา อำเภอเมือง และบางส่วนของอำเภอวัดสิงห์ หันคา และมโนรมย์

2. กลุ่มดินไร่ ครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 25.27 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในอำเภอวัดสิงห์ อำเภอหันคา และอำเภอมโนรมย์ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2533)

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี 1,103 มม. ปริมาณน้ำฝนจะสูงในเดือนกันยายน และตุลาคม ฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม และสิ้นสุดในเดือนตุลาคม จะมีช่วงแล้งอยู่ 6 เดือน (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2533)

เกษตรกรส่วนใหญ่ที่เลี้ยงโคในจังหวัดชัยนาท มีการปลูกพืชอาหารสัตว์และชนิดของพืชอาหารสัตว์ที่ปลูกเลี้ยงสัตว์แตกต่างกันไป เช่น หญ้าเนเปียร์ หญ้าอมริส หญ้าเซมิส หญ้าลูซี่ ถั่วเนปโรวีมา และถั่วเวอร์นาไนโตไลโด เป็นต้น จากการทดลองที่ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ชัยนาท ในดินชุดราชบุรี และมีการชลประทานใน

ช่วงฤดูแล้ง ปราบกว่าผลผลิตน้ำหมักสดของหญ้าเนเปียร์ มอริส เซมิส ลูซี่ เท่ากับ 19, 12 และ 10 ตันต่อไร่ตามลำดับ (พิพา และคณะ, 2533 ก) สำหรับถั่วเนปโรวีมา และถั่วเวอร์นาไนโตไลโด ให้ผลผลิตน้ำหมักสด 7 และ 8 ตันต่อไร่ ตามลำดับ (พิพา และคณะ, 2533 ข) แต่ในฟาร์มเกษตรกรผลผลิตพืชอาหารสัตว์จะแตกต่างกันไปจากในแปลงทดลองของศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ชัยนาท ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น สภาพพื้นที่ ความอุดมสมบูรณ์ ระยะปลูก การให้น้ำ ปุ๋ย และการจัดการเกี่ยวกับการตัดใช้ประโยชน์ เป็นต้น ดังนั้น จึงได้มีการเก็บข้อมูลผลผลิตพืชอาหารสัตว์ในแปลงเกษตรกร เพื่อให้ทราบผลผลิตของพืชอาหารสัตว์แต่ละช่วงฤดูกาล รวมทั้งทราบถึงส่วนประกอบทางเคมีของพืชอาหารสัตว์ในแปลงของเกษตรกรสภาพต่าง ๆ กัน เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดปริมาณสัตว์ ในแต่ละช่วงฤดูของแต่ละพื้นที่ และนำมาวิเคราะห์ถึงความเหมาะสม ในการเลือกชนิดของพืชอาหารสัตว์ที่จะแนะนำให้เกษตรกรปลูกใช้เลี้ยงสัตว์ในสภาวะต่าง ๆ ของจังหวัดชัยนาทเพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงที่สุด

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

ตามแผนการทดลองต้องคัดเลือกเกษตรกรผู้เลี้ยงโค ซึ่งมีแปลงพืชอาหารสัตว์จากทุกอำเภอ ๆ ละ 10 ราย แต่เมื่อทำการคัดเลือกเกษตรกรจริง ๆ จะได้เกษตรกรไม่ครบตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพราะการคัดเลือกเกษตรกรจะคัดเลือกจากผู้ที่มีแปลงหญ้าเลี้ยงสัตว์เป็นหลัก ซึ่งการคัดเลือกจะทำโดยขอข้อมูลเบื้องต้นจากทางสำนักงานปศุสัตว์อำเภอแล้วผู้เกษตรกรจากรายชื่อที่ได้รับเมื่อได้รายชื่อแล้วไปสัมภาษณ์เกษตรกร คัดเลือกอีกครั้งจากผู้เต็มใจให้ความร่วมมือ สามารถให้ข้อมูลและแปลงพืชอาหารสัตว์ไว้ในกรเก็บตัวอย่างเพื่อวัดผลผลิตได้ มีเกษตรกรบางรายที่คัดเลือกและเก็บข้อมูลบางส่วนแล้ว เกษตรกรเลิกเลี้ยงสัตว์และโคแปลงหญ้าทั้งก็ไม่สามารถที่จะเก็บข้อมูลในรายนั้น ๆ ได้ จำนวนเกษตรกรในแต่ละอำเภอจึงไม่เป็นไปตามแผน เมื่อคัดเลือกเกษตรกรแล้วสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร เช่น จำนวนสัตว์เลี้ยงพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ ส่วนที่แปลงพืชอาหารสัตว์สำหรับวัดผลผลิตของพืชอาหารสัตว์แต่ละชนิด ๆ ละ 1 ตารางเมตร ใช้กรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยใช้ไม้ปักเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 x 1 เมตร คัดวัดผลผลิตในกรอบที่ทำไว้ คัดสูงจากพื้นดินประมาณ 10 เซนติเมตร นำหญ้าหรือถั่วที่ได้จาก 1 ตารางเมตรมาชั่งน้ำหนักบันทึกไว้ แล้วสุ่ม 500 กรัม จาก 1 ตารางเมตร นำมาอบเพื่อหาผลผลิตน้ำหมักแห้ง และนำไปวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมี ได้แก่ CP, Cellulose, ADF, NDF, NDS, Hemicellulose และ lignin

หลังจากนั้นตัดวัดผลผลิตทุก ๆ 30 วัน เก็บข้อมูลเป็นเวลา 2 ปี ก่อนวัดผลผลิตพืชอาหารสัตว์ เก็บตัวอย่างดินนำไปวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมี เริ่มตัดวัดผลผลิตเดือนมิถุนายน 2536 พฤษภาคม 2537 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างดิน นำไปวิเคราะห์พบว่า พื้นที่ที่สำรวจในจังหวัดชัยนาท เนื้อดินเป็นดินค่อนข้างร่วน เหนียว ถึงดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลางถึงค่อนข้างสูง สภาพดินเป็นกรดถึงเป็นกลาง มีค่า pH 5 - 7 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ดินแปลงเกษตรกรรมในอำเภอต่าง ๆ ของ จ. ชัยนาท

อำเภอ	ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%)	ธาตุอาหารที่ใช้ประโยชน์ได้		Na (meq/100g.)
			P (ppm.)	K (meq/100g.)	
เมือง	6.89	2.50	85.00	0.42	0.88
หันคา	5.85	2.20	35.50	0.31	0.39
สรรพยา	5.56	2.17	89.87	0.26	0.41
มโนรมย์	5.51	1.17	25.40	0.20	0.24
วัดสิงห์	6.50	1.83	23.31	0.19	0.54
สรรคบุรี	5.74	2.30	30.10	0.28	0.74

สภาพทั่วไปของเกษตรกรรม

เกษตรกรที่สุ่มเลือกจะเลี้ยงโครายละ 2 - 50 ตัว ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 12 ตัว/ราย โดยส่วนใหญ่จะมีโครายละ 2 - 9 ตัว (ตารางที่ 3) เกษตรกรส่วนใหญ่จะเลี้ยงโคเนื้อ (ตารางที่ 3) โดยที่เกษตรกรบางรายจะเลี้ยงทั้งโคเนื้อและโคนม จึงทำให้จำนวนรายของผู้เลี้ยงโคเนื้อและโคนมเมื่อรวมกันแล้วสูงกว่าจำนวนเกษตรกรที่สุ่มคัดเลือกทั้งหมด สำหรับการปลูกพืชอาหารสัตว์ แปลงพืชอาหารสัตว์ทั้งหมดมีพื้นที่ 242 ไร่ โดยร้อยละ 83 มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ 1 - 10 ไร่ ร้อยละ 14 มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ 11 - 20 ไร่ และที่เหลือร้อยละ 3 มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ 21 - 30 ไร่ และส่วนใหญ่พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์จะอยู่ใกล้บ้านและใกล้คอกสัตว์ ในการจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์ พบว่า เพียงร้อยละ 6 เท่านั้นที่มีการใส่ปุ๋ยและให้น้ำและในการใช้เลี้ยงสัตว์ร้อยละ 94 เกือบให้สัตว์กิน ร้อยละ 6 ปล่อยให้สัตว์ลงแทะเล็ม ชนิดของพืชอาหารสัตว์ที่ปลูกแตกต่างกันไป ดังตารางที่ 4 โดยทั่ว ๆ ไปแล้วพบว่าในพื้นที่

เกษตรกรรมจะปลูกหญ้าอมริชต์ และพื้นที่ที่มีความชื้นสูงแต่น้ำไม่ขัง ปลูกหญ้าเนเปียร์ สำหรับหญ้าอริชต์ หญ้ากินนี เขมิล และถั่วขาวดำ มักจะพบปลูกในที่ดอน

ตารางที่ 3 สภาพทั่วไปของเกษตรกรรม

รายการ	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
จำนวนโคที่เลี้ยง		
2 - 9 ตัว/ราย	34	71
10 - 19 ตัว/ราย	7	15
20 - 50 ตัว/ราย	7	14
ประเภทของโคที่เลี้ยง		
โคเนื้อ	46	90
โคนม	5	10
พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์		
1 - 10 ไร่/ราย	40	83
11 - 20 ไร่/ราย	7	14
21 - 30 ไร่/ราย	1	3

ตารางที่ 4 จำนวนเกษตรกรที่คัดเลือกในแต่ละอำเภอ แยกตามพันธุ์หญ้าที่ปลูก (ราย)

อำเภอ	พันธุ์หญ้าที่ปลูก					รวม
	อมริชต์	อริชต์	เนเปียร์	กินนี	สามาต้า	
เมือง	3	1	1	-	-	5
หันคา	7	2	1	2	-	12
สรรพยา	5	-	-	-	-	5
มโนรมย์	6	1	-	1	-	8
วัดสิงห์	3	1	-	-	2	6
สรรคบุรี	9	1	1	-	1	12
รวม	33	6	3	3	3	48

จากตารางที่ 4 จะพบว่าเกษตรกรที่คัดเลือกส่วนใหญ่ (89%) ปลูกหญ้าอมริชต์ รองลงมาคือหญ้าอริชต์ ทั้งนี้เนื่องจากส่วนใหญ่เกษตรกรที่ได้รับการคัดเลือกจะอยู่ในเขตชลประทาน แต่ไม่ใช่ตัวแทนของทั้งจังหวัด เพราะจากการสำรวจข้อมูลด้านพืชอาหารสัตว์ จังหวัดชัยนาท (ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ชัยนาท, ไม่ระบุ พ.ศ.) ในเดือนกันยายน 2536 พบว่า เกษตรกรจะปลูกหญ้าอริชต์มากที่สุด รองลงมาคือหญ้าอมริชต์

ผลผลิตน้ำหมักแห้งปีที่ 1

หญ้าเนเปียร์จะให้ผลผลิตสูงสุด โดยให้น้ำหมักแห้ง 9,456 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 5) แต่มีผู้ปลูกเพียง 3 ราย โดยปลูกในอำเภอเมือง สรรคบุรี และหันคา ผลผลิตจะสูงในอำเภอเมือง และสรรคบุรี

และผลผลิตต่ำในอำเภอห้วยคา (ตารางที่ ๕) ทั้งนี้เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ใช้ปลูกแตกต่างกันคือ ในอำเภอเมือง และสรรคบุรี จะปลูกในเขตชลประทาน สามารถให้น้ำและมีการใส่ปุ๋ยบ้าง แต่ในอำเภอห้วยคา แปลงซึ่งสูบน้ำด้วยกังหันผลผลิตเนเปียร์จะปลูกในพื้นที่ที่ทำนามาก่อน แต่เป็นมาหาด้วยน้ำฝน ไม่มีการให้น้ำชลประทาน และมีการบำรุงรักษาน้อยกว่าในอำเภอเมือง จะเก็บผลผลิตได้เพียง 6 เดือน ระหว่างเดือนมิถุนายน - พฤศจิกายน หลังจากนั้นไม่สามารถเก็บเกี่ยววัดผลผลิตได้เลย ส่วนมะขวิด กินนีและรูจี ให้ผลผลิตใกล้เคียงกันคือ 3,114, 2,076 และ 2,853 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ ๖) โดยหญ้าเนเปียร์จะให้ผลผลิตสูงในอำเภอห้วยคา หญ้ากินนีและรูจี ให้ผลผลิตสูงในอำเภอมโนรมย์ (ตารางที่ ๖) ทั้งนี้เพราะเขตอำเภอห้วยคาส่วนใหญ่ดินเป็นกลุ่มดินนา ซึ่งหญ้าเนเปียร์สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินกลุ่มนี้ ในขณะที่หญ้ากินนีและหญ้ารูจีเจริญเติบโตได้ดีกว่าในกลุ่มดินไร่ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอมโนรมย์

ตารางที่ ๕ แสดงผลผลิตน้ำหนักรวม น้ำหนักแห้ง ($\bar{X} \pm SD$) พืชอาหารสัตว์ของแปลงเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท (กก./ไร่)

(เครื่องหมาย บวก เท่ากับ บวกและลบ)

พื้นที่	น้ำหนักรวม			น้ำหนักแห้ง		
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	เฉลี่ย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	เฉลี่ย
เนเปียร์	48,762 ($\pm 31,358$)	26,024 ($\pm 8,858$)	37,393	9,456 ($\pm 5,712$)	4,865 (± 458)	7,161
มะขวิด	13,153 ($\pm 4,835$)	14,628 ($\pm 2,504$)	13,891	3,114 ($\pm 1,040$)	3,735 (± 603)	3,424
กินนี	13,403 ($\pm 9,348$)	12,760 ($\pm 2,859$)	13,081	2,976 ($\pm 1,263$)	2,784 ($\pm 1,313$)	2,880
รูจี	12,344 ($\pm 6,708$)	11,728 ($\pm 5,742$)	12,036	2,853 ($\pm 1,738$)	2,718 ($\pm 1,520$)	2,786
ธามาค้า	3,717 (± 899)	5,552	4,634	1,120 (± 218)	1,983	1,552

ตารางที่ ๖ แสดงผลผลิตน้ำหนักรวมของพืชอาหารสัตว์ชนิดต่าง ๆ แยกเป็นรายอำเภอในจังหวัดชัยนาท (กก./ไร่)

(เครื่องหมายบวกเท่ากับบวกและลบ)

พื้นที่	ปี	อำเภอ						เฉลี่ย
		เมือง	สรรคบุรี	สรรคบุรี	มโนรมย์	มโนรมย์	สรรคบุรี	
เนเปียร์	ปีที่ 1	14,510	3,268	-	-	-	10,800	9,456
	ปีที่ 2	5,189	4,541	-	-	-	-	4,865
	เฉลี่ย	9,850	3,900	-	-	-	10,800	7,161
กินนี	ปีที่ 1	-	2,361(± 819)	-	4,227	-	-	3,289
	ปีที่ 2	-	3,712	-	1,855	-	-	2,784
	เฉลี่ย	-	4,207	-	3,041	-	-	3,036
มะขวิด	ปีที่ 1	2,540(± 198)	4,059($\pm 1,471$)	3,132(± 967)	2,800(± 788)	2,989($\pm 1,191$)	2,784(± 574)	3,047
	ปีที่ 2	3,004(± 279)	4,042(± 477)	3,311(± 588)	3,888(± 224)	4,670	4,137	3,838
	เฉลี่ย	2,772	4,051	3,222	3,333	3,820	3,461	3,442
รูจี	ปีที่ 1	1,707	3,190($\pm 2,087$)	-	5,154	2,016	1,522	2,718
	ปีที่ 2	3,938	3,394($\pm 2,515$)	-	-	1,800(± 557)	-	3,064
	เฉลี่ย	2,822	3,292	-	5,154	1,938	1,522	2,891
ธามาค้า	ปีที่ 1	-	-	-	-	1,085(± 297)	1,189	1,137
	ปีที่ 2	-	-	-	-	1,983	-	1,983
	เฉลี่ย	-	-	-	-	1,534	1,189	1,560

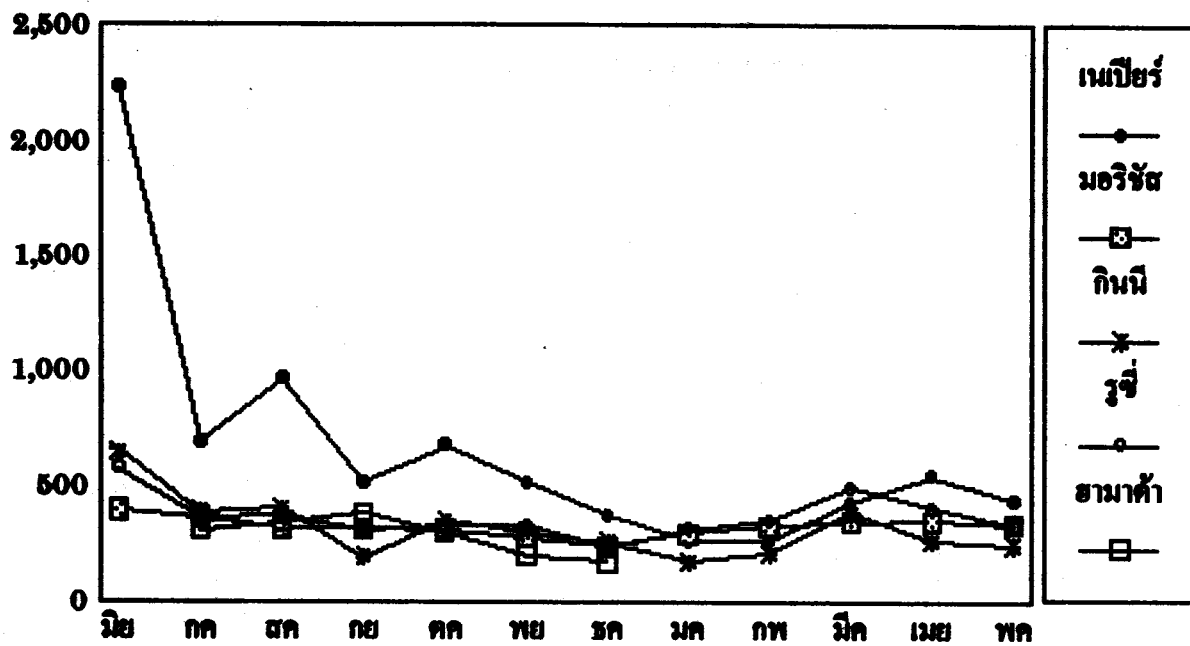
หมายเหตุ ค่า $\pm$ ในวงเล็บเป็นค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

การกระจายของผลผลิตในแต่ละเดือน พบว่า หญ้าเนเปียร์จะให้ผลผลิตค่อนข้างสม่ำเสมอแทบทุกเดือน ผลผลิตจะต่ำมากในเดือนธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงที่ไม่มีฝน แต่หญ้าเนเปียร์ให้ผลผลิตในแต่ละเดือนจะแตกต่างกันมาก โดยผลผลิตจะเริ่มต่ำในเดือนธันวาคม - มีนาคม กินนีให้ผลผลิตต่ำในช่วงเดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ ส่วนธามาค้าจะสามารถเก็บเกี่ยวได้เพียง 6 เดือน ทั้งนี้เพราะปลูกในพื้นที่ที่ไม่มีการชลประทาน และโดยส่วนใหญ่พืชตระกูลถั่วจะให้ผลผลิตต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับหญ้า (รูปที่ 1)

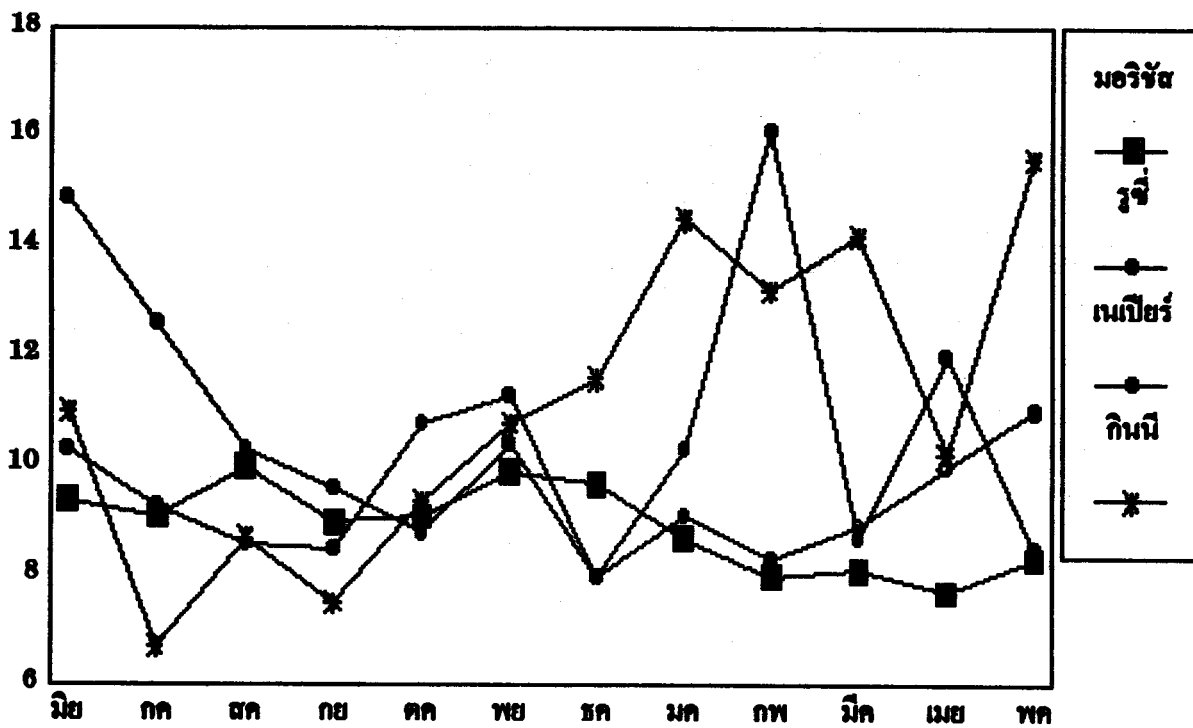
ผลผลิตน้ำหนักรวมปีที่ 2

หญ้าเนเปียร์ยังคงได้ผลผลิตสูงสุด โดยได้ผลผลิตน้ำหนักรวม 4,865 กก./ไร่ (ตารางที่ 5) ตัวอย่างที่เก็บวัดผลผลิตมีเพียงอำเภอเมือง และอำเภอห้วยคาเท่านั้น เพราะอำเภอสรรคบุรีเกษตรกรที่สุ่มตัวอย่างไว้เลิกเลี้ยงโค จึงรื้อแปลงพืชอาหารสัตว์ไว้ที่เดิมปลูกพืช

ผลผลิต (กก./ไร่)



รูปที่ 1 การกระจายผลผลิตน้ำหมักแห้งของพืชอาหารสัตว์ 5 ชนิด เดือน 2 ปี



ชนิดอื่น และผลผลิตของแปลงในเขตอำเภอเมืองลดต่ำลงจากปีแรกมาก เป็นผลให้ค่าเฉลี่ยทั้งหมดลดต่ำลง ทั้งนี้เพราะเจ้าของแปลงเล็กเลี้ยงโค จึงไม่มีการบำรุงรักษาแปลงหญ้าเหมือนในปีแรก ผลผลิตในอำเภอห้วยคาเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะปริมาณน้ำฝนในปีที่ 2 มีปริมาณมากกว่าในปีแรกมาก ข้อมูลปริมาณน้ำฝนจากสถานีอากาศเกษตรวิทยานาถ ในปีแรก (2535) มีปริมาณน้ำฝนเพียง 387.3 มม./ปี ในขณะที่ปีที่ 2 (2536) ปริมาณน้ำฝน 877.6 มม./ปี ทำให้หญ้าเจริญเติบโตดีกว่าปีแรก สามารถตัดวัชผลผลิตได้ในช่วงระยะเวลาที่ยาวนานกว่าในปีแรก ส่วนมอริซัล กินนิ และรูชี ได้ผลผลิตใกล้เคียงกันคือ 3,114, 2,976 และ 2,853 กก./ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 5) หญ้ามอริซัลให้ผลผลิตสูงในอำเภอวัดสิงห์ หญ้ากินนิให้ ผลผลิตสูงในอำเภอห้วยคา และหญ้ารูชีให้ผลผลิตสูงในอำเภอเมือง (ตารางที่ 6) ส่วนตัวฮามาต้าให้ผลผลิต 1,983 กก./ไร่ สูงกว่าในปีที่ 1 เพราะสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ 6 เดือน ขณะที่ในปีแรกเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เพียง 5 เดือน เมื่อเฉลี่ยผลผลิตจาก 2 ปีแล้ว หญ้าเนเปียร์ให้ผลผลิตสูงในช่วงเดือนมิถุนายน - สิงหาคม และให้ผลผลิตต่ำในช่วงเดือนธันวาคม - มีนาคม หญ้ามอริซัลให้ผลผลิตสม่ำเสมอตลอดปี หญ้ารูชีให้ผลผลิตสูงในช่วงเดือนมีนาคม - พฤษภาคม ผลผลิตต่ำในช่วงเดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ หญ้ากินนิให้ผลผลิตสูงช่วงเดือนมิถุนายน - สิงหาคม ให้ผลผลิตต่ำในเดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ และตัวฮามาต้าให้ผลผลิตเพียง 6 เดือน ในช่วงเดือนมิถุนายน - พฤศจิกายน (รูปที่ 1)

ส่วนประกอบทางเคมี

พืชอาหารสัตว์ของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท ซึ่งได้สุ่มเก็บตัวอย่างทุก ๆ 30 วัน นำมาวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีพบว่า ส่วนประกอบทางเคมีต่าง ๆ ของหญ้าเนเปียร์ มอริซัล กินนิ และรูชี จะมีค่าใกล้เคียงกัน มีโปรตีนระหว่าง 8 - 11 % และเยื่อใยต่างๆ ไม่แตกต่างกันมากนัก ส่วนตัวฮามาต้าจะมีโปรตีนสูงกว่าหญ้าต่าง ๆ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ส่วนประกอบทางเคมีของพืชอาหารสัตว์ชนิดต่าง ๆ ในแปลงเกษตรกรจังหวัดชัยนาท

ชนิดพืช	ส่วนประกอบทางเคมี (% วัตถุแห้ง)				
	โปรตีน	NDF	ADF	Hemicellulose	Lignin
เนเปียร์	10.2	64.9	41.5	23.3	3.8
มอริซัล	8.9	66.1	39.7	26.4	4.7
กินนิ	11.1	65.9	41.0	24.9	4.2
รูชี	10.2	60.7	35.7	25.0	5.0
ฮามาต้า	17.3	47.3	36.9	10.9	6.7

NDF = neutral detergent fibre

ADF = acid detergent fibre

แต่โปรตีน (%CP) ของหญ้าแต่ละชนิดจะแตกต่างกันไปในแต่ละเดือน (รูปที่ 2) โดยส่วนใหญ่จะมีปริมาณโปรตีนสูงในช่วงฤดูฝนแทบทุกพันธุ์ นอกจากหญ้ามอริซัลซึ่งจะมีปริมาณโปรตีนต่ำ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน แตกต่างจากพันธุ์อื่น ๆ โปรตีนของหญ้าเนเปียร์ในแต่ละเดือนจะสูง - ต่ำ ไม่ค่อยสม่ำเสมอเช่นเดียวกับผลผลิต ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของ Bardon และ Horell (1961) พบว่าโปรตีนของหญ้าจะแตกต่างกันไปตามฤดูกาล และขึ้นอยู่กับชนิดของหญ้าด้วย การที่หญ้ามอริซัลมีโปรตีนต่ำในช่วงแล้งอาจเป็นเพราะหญ้ามอริซัลเป็นหญ้าที่ต้องการความชื้นสูง ดังนั้นในฤดูแล้งความชื้นในดินต่ำ ทำให้น้ำของใบเล็ก และเพราะอุณหภูมิที่สูงขึ้น ทำให้การเจริญเติบโตของหญ้ามีส่วนของลำต้นมากกว่าใบ (t Manneetje, 1975) ซึ่งโปรตีนในส่วนของต้นจะน้อยกว่าส่วนใบ เมื่อคิดเป็นโปรตีนรวมของใบและต้นแล้ว เมื่อมีส่วนของใบน้อยค่าเฉลี่ยของโปรตีนก็จะต่ำลง ถึงแม้จะให้ผลผลิตแต่ก็เป็นผลผลิตซึ่งมีส่วนของเยื่อใยสูง เพราะส่วนใหญ่จะเป็นส่วนของลำต้น

1. หญ้าเนเปียร์ ให้ผลผลิตสูงในช่วงเดือนมิถุนายน - สิงหาคมและให้ผลผลิตต่ำในช่วงเดือนธันวาคม - มีนาคม
 หญ้ามอริซัส ให้ผลผลิตสม่ำเสมอตลอดปี
 หญ้าลูซี่ ให้ผลผลิตสูงในช่วงเดือนมีนาคม - พฤษภาคม
 ผลผลิตต่ำในช่วงเดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์
 หญ้ากินนี ให้ผลผลิตสูงช่วงเดือนมิถุนายน - สิงหาคม ให้ผลผลิตต่ำในเดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์
 ตัวสามาต้า ให้ผลผลิตเพียง 6 เดือน ในช่วงเดือนมิถุนายน - พฤศจิกายน

2. คุณค่าอาหารสัตว์ไม่ว่าจะเป็นระดับโปรตีน และเยื่อใยของหญ้าอาหารสัตว์ที่สุ่มเก็บตัวอย่างในแต่ละพื้นที่ที่มีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนตัวสามาต้าจะมีโปรตีนสูงกว่าหญ้าและระดับโปรตีนของหญ้าแต่ละพันธุ์ในแต่ละเดือนจะแตกต่างกัน

3. จากผลการสำรวจจะสรุปได้ว่า พันธุ์หญ้าที่เหมาะสมสำหรับแต่ละอำเภอเป็นดังนี้

อำเภอเมือง และอำเภอสรรพบุรี	หญ้าเนเปียร์
อำเภอวัดสิงห์และอำเภอสรรพยา	หญ้ามอริซัส
อำเภอหันคา	หญ้ามอริซัสและหญ้าลูซี่
อำเภอมโนรมย์	หญ้ากินนีและหญ้าลูซี่

ข้อเสนอแนะ

จากข้อมูลผลผลิตและคุณภาพของพืชอาหารสัตว์ในแต่ละช่วงฤดูกาล ที่ได้สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการฟาร์มในแต่ละช่วงฤดูกาลได้ เช่น มีการสำรองอาหาร อาทิการทำหญ้าแห้ง หญ้าหมัก ในระยะที่พืชอาหารสัตว์มีผลผลิตมากเกินไป เพื่อตอบสนองความต้องการของสัตว์ สำหรับไว้ใช้ในยามขาดแคลน หรือมีการวางแผนการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาสำรองไว้ใช้เป็นอาหารสัตว์ในช่วงที่ผลผลิตพืชอาหารสัตว์ต่ำ หรือมีการจำหน่ายสัตว์เลี้ยงออกไปให้เหลือไว้ในปริมาณที่มีพืชอาหารสัตว์ให้กินอย่างเพียงพอ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2533. แผนแม่บทพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ระดับจังหวัด 2535 - 2539. จ.ชัยนาท. 150 หน้า.

ทิพา บุญยะวิโรจ จีระวัชร เริ่มสวัสดิ์ แสงอรุณ สมุทรักษ์ จันทกานต์ อรรถภักดิ์ และ ชาญชัย มณีคุลย์. 2533. ระดับปุ๋ยไนโตรเจนที่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตของหญ้าเนเปียร์ หญ้ามอริซัส หญ้าเนเปิลและหญ้าลูซี่ ภายใต้ระบบการชลประทานในชุดดินราชบุรี. รายงานประจำปี 2533. ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ชัยนาท กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 126 - 135.

ทิพา บุญยะวิโรจ แสงอรุณ สมุทรักษ์ และจีระวัชร เริ่มสวัสดิ์. 2533. ผลผลิตพืชอาหารสัตว์ 40 พันธุ์ ในชุดดินสรรพยา ภายใต้ระบบการชลประทาน. รายงานประจำปี 2533. ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ชัยนาท กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 98 - 105

ศูนย์สถิติการเกษตร. 2534. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีเพาะปลูก 2533/2534. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 270 หน้า.

สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยนาท. 2536. รายงานประจำปี 2536. สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยนาท. 85 หน้า.

Berdon, R.M. and Horell, C.R. 1961. The chemical composition and nutritive value of some common grasses in Uganda. Trop. Agric. Vol. 39, No.1, 1961.

't Mannetje, L. 1975. Effect of daylength and temperature on introduced legumes and grasses for the tropics and sub-tropics of coastal Australia. 2. N-concentration, estimated digestibility and leafiness. Aust. J. exp. Agric. Anim. Husb. 15, 256.