

วารสารเกษตร 5,1 : 11 - 20 (2532)

Journal of Agriculture 5,1 :11 - 20(1989)

การศึกษาผลผลิตของหญ้าและถั่วพืชอาหารสัตว์ที่จังหวัดขอนแก่น

บุญฤา วิไลพล ¹, นวลจันทร์ วิไลพล ², รัช อรรถแสง ³,

STUDY ON YIELD OF GRASS AND LEGUME AT KHON KAEN

Boonrue Wilaipon, Nuanchan Wilaipon, and Rut Akkasaeng

ABSTRACT : The experiment was carried out at Khon Kaen Northeast Thailand for 2 Years. The design used was 4x4 Factorial Design in RCB and consisted 16 combinations of grass and legume species. Results showed that Guinea (*Panicum maximum*) and Signal (*Brachiaria decumbens*) were well adapted as compared to other grasses. Guinea grew faster than Signal only during the first establishment year. Data on yield of grasses and legumes were also reported.

บทคัดย่อ : งานทดลองนี้ได้กระทำขึ้นภายใต้สภาพแวดล้อมของ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น โดยใช้แผนการทดลองแบบ 4x4 Factorial Design in RCB ประกอบด้วยหญ้า 4 ชนิด (หญ้างินนี่, หญ้าชิกแนล, หญ้ารูซี่ และหญ้าแกททอน) และถั่ว 4 ชนิด (ถั่วเวอร์ราโนสไตโล, ถั่วขอนแก่นสไตโล, ถั่วกรมสไตโล และถั่วไซราโคร) การปลูกหญ้างัดงกล่าวโดยใช้หน่อหรือ Rootstocks บนดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง และตัดสูงจากพื้นดิน 5 เซนติเมตร พบว่าหญ้างินนี่และหญ้าชิกแนลปรับตัวได้ดีมาก แต่หญ้าชิกแนลเจริญเติบโตค่อนข้างช้าในระยะแรกหลังจากปลูก หญ้าแกททอนปรับตัวได้ดีเฉพาะปีแรกเท่านั้น

¹ ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture,

² ภาควิชาปฐพีศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์

Department of Soil Science, Faculty of Agriculture,

³ สถาบันวิจัยและพัฒนา

Institute for Research and Development ,

มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40002

Khon Kaen University, Khon Khaen 40002

คำนำ

โครงการนำพระราชหฤทัยจากในหลวง หรือโครงการอีสานเขียว มีเป้าหมายหลัก คือ เพื่อความอยู่ดีมีสุขของพี่น้องชาวอีสาน หรือพี่น้องที่อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งจะอำนวยความสะดวกอย่างมหันต์ต่อความมั่นคงและความเป็นปึกแผ่นของสถาบันที่เป็นเอกลักษณ์ของชาติไทย คือ ชาติ ศาสน์ กษัตริย์

ปัญหาที่สำคัญของภาคอีสานหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ที่ทราบกันมานานแล้วมากกว่า 20 ปี คือ ความแห้งแล้ง และดินเลว (มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและเก็บน้ำไม่ได้ดี) เกี่ยวกับความแห้งแล้งเมื่อพิจารณาถึงปริมาณน้ำฝนแล้วไม่ใช่ปัญหาที่แท้จริง แต่ปัญหาอยู่ที่การแพร่กระจายของฝนไม่ดี และฝนทิ้งช่วง ทำให้เกิดผลเสียหายอย่างมากต่อเกษตรกรซึ่งส่วนใหญ่มีอาชีพหลักเช่นเดียวกับภาคอื่น ๆ ของประเทศ คือ การปลูกพืช เช่น ข้าว พืชไร่ และอื่น ๆ รายได้จากการปลูกพืชไม่แน่นอนผันแปรไปกับสภาพลมฟ้าอากาศ และปัญหาด้านการตลาด อาจกล่าวได้ว่าถ้าหากปีใดฝนดีชาวอีสานก็หน้าใส และถ้าหากปีใดฝนแล้งชาวอีสานก็หน้าดำหรือเคืองครั่น ต้องอพยพเข้าไปหางานทำที่อื่น ๆ โดยเฉพาะในกรุงเทพฯ ทำให้เกิดปัญหาทางด้านสังคมและความมั่นคงของชาติเป็นต้น

การส่งเสริมการผลิตพืชอาหารสัตว์เพื่อการผลิตปศุสัตว์ เช่น โค กระบือ และแกะ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คาดว่าจะช่วยทำให้เกษตรกรในภูมิภาคนี้มีรายได้สูงและค่อนข้างแน่นอนไม่ผันแปรไปตามสภาพลมฟ้าอากาศ เนื่องจากการผลิตพืชอาหารสัตว์นั้นแตกต่างจากการปลูกข้าวและพืชไร่ ซึ่งต้องปลูกทุก ๆ ฤดูหรือทุกปี ส่วนการผลิตพืชอาหารสัตว์หรือการจัดทำทุ่งหญ้า นั้น หลังจากปลูกครั้งหนึ่งถ้าหากให้การจัดการดูแลรักษาที่ถูกต้อง ก็จะสามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป

แนวทางและข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตพืชอาหารสัตว์เพื่อการผลิตปศุสัตว์ เช่น โค กระบือ และแกะ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยวิธีการที่ใช้ต้นทุนต่ำ ผู้สนใจสามารถศึกษาได้จาก (วิไลพล, 2526 ก.,) (วิไลพล, 2526 ข.,) (วิไลพล, 2528) และ Wilaipon and Pongskul (1983) แต่ในรายงานดังกล่าวยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของหญ้าและถั่วพืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกร่วมกัน หรือชนิดของหญ้าที่อาจแนะนำให้ปลูกและใส่ปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบภายใต้สภาพแวดล้อมของจังหวัดขอนแก่น

ในปัจจุบันนี้การเพิ่มผลผลิตของพืชอาหารสัตว์ในประเทศไทย มีแนวโน้มว่าเป็นสิ่งค่อนข้างจำเป็นสำหรับการผลิตปศุสัตว์มากขึ้น ซึ่งจะเห็นได้จากตัวเลขในการผลิต การจำหน่าย และแจกจ่ายเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ของกองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ (ถิ่นนคร, 2531)

การศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของหญ้าและถั่วพืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสม ในสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยขอนแก่นย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการผลิตปศุสัตว์ โดยเฉพาะสัตว์ใหญ่ เช่น โค กระบือ และแกะ ในภูมิภาคส่วนนี้ของประเทศ ดังนั้นจึงได้ทำการวิจัยบนพื้นที่ดังกล่าว

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

งานทดลองนี้ได้กระทำขึ้นในสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยขอนแก่น บนดินชุดโคราช (Department of Land Development, 1973) ซึ่งตั้งอยู่ที่เส้นรุ้งที่ 16 องศา 20 ลิปดาของซีกโลกเหนือ และอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 190 เมตร

ใช้แผนการทดลองแบบ 4x4 Factorial Design in RCB และทำ 4 ซ้ำ ประกอบด้วย หญ้า 4 ชนิด ได้แก่ หญ้ารูซี่, หญ้าชิกแนล, หญ้ากินนี และหญ้าแกททอน และถั่ว 4 ชนิด ได้แก่ ถั่วเวอร์นาโนสไตโล, ถั่วขอนแก่นสไตโล, ถั่วกรมสไตโล และถั่วโคราโคร

ขนาดของแปลงย่อย 2x3 เมตร รวมทั้งหมด 64 แปลงย่อย แต่ละซ้ำมีกุ้วางขนาด 20x20 ซม. ล้อมไว้โดยรอบ เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลข้ามไปมาระหว่างซ้ำได้ในขณะที่มีฝนตกหนัก

แปลงที่ทำการทดลองเป็นที่ซึ่งไม่ได้ปลูกพืชมาหลายปี และมีหญ้าธรรมชาติขึ้นอยู่ ขึ้นปกคลุมอยู่ ใช้รถแทรกเตอร์ไถ 1 ครั้งในวันที่ 29 กรกฎาคม 2527 และพรวน 1 ครั้ง ในวันที่ 30 กรกฎาคม 2527 ทำการแบ่งพื้นที่ทดลองออกเป็น 4 ซ้ำ ในแต่ละซ้ำแบ่งออกเป็น 16 แปลงย่อยหรือ 16 Treatments ใช้จอบและคราดย่อยดินในแต่ละแปลงย่อยให้ราบเรียบและสม่ำเสมอพอประมาณ

ก่อนปลูกได้ทำการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีและใส่ปุ๋ยรองพื้น ซึ่งประกอบด้วย ปุ๋ยซูเปอร์ฟอสเฟตธรรมชาติ (17% P_2O_5) 100 กก.ต่อไร่ และ ปุ๋ยมิวรีเอตออฟโปแตส (60% K_2O) กก.ต่อไร่ ทำการปลูกหญ้าพร้อมกันหมดในวันที่ 31 กรกฎาคม 2527 โดยใช้ Rootstock (ส่วนของต้นซึ่งยาวประมาณ 10-15 ซม. และมีระบบรากติดอยู่) ใช้ 4 Rootstocks ต่อหลุมปลูกด้วยระยะ 50x50 ซม. ใช้ 4 Rootstocks ต่อหลุม ส่วนถั่วปลูกโดยใช้เมล็ดหว่านบนดินในวันที่ 1 สิงหาคม 2527 ด้วยอัตรา 4 กก.ต่อไร่

สำหรับเมล็ดถั่วกรมสไตโล (*Stylosanthes guianensis* cv. Graham) ถั่วโคราโคร (*Macroptilium atropurpureum*) ก่อนนำไปปลูกได้ใช้กระดาษทรายขัดให้มีรอยขีดข่วนพอสมควร ส่วนเมล็ดถั่วเวอร์นาโนสไตโล (*Stylosanthes hamata* cv. Verano) และถั่วขอนแก่นสไตโล (*Stylosantes humilis* cv. Khon Kaen) ก่อนนำไปปลูกได้ลวกน้ำร้อนอุณหภูมิ 80° เป็นเวลา 10 นาที และผึ่งให้แห้ง

ทำการปลูกซ่อมหญ้าที่ตายในวันที่ 14 สิงหาคม 2527 และฉีดยาฟอสตรินควบคุมแมลงเข้าทำลายแปลงที่ปลูกถั่วโคราโครร่วมกัหญ้า ในวันที่ 29 สิงหาคม 2527

สำหรับการวัดผลผลิตของหญ้า ถั่ว และวัชพืช ในแต่ละแปลงย่อย วัดเฉพาะภายในกรอบสี่เหลี่ยม (Quadrat) ขนาด 50x50 ซม. จำนวน 2 กรอบสี่เหลี่ยมต่อ 1 แปลงย่อย คัดหญ้า ถั่ว และวัชพืช ภายในกรอบสี่เหลี่ยมให้สูงประมาณ 5 ซม. ทำการแยกหญ้า ถั่ว วัชพืชในแต่ละกรอบสี่เหลี่ยม

ถูงกระดาษ นำไปอบให้แห้งที่อุณหภูมิ 70° C' และชั่งน้ำหนัก ส่วนหญ้า ถั่ว และวัชพืช ในแปลงย่อยนอกกรอบส้มได้ตัดให้เหลือสูงจากพื้นดินประมาณ 5 ซม.เท่านั้น ทำการตัดหญ้าและถั่วครั้งแรกหลังจากปลูกในวันที่ 5 ตุลาคม 2527 และตัดครั้งต่อไปทุกๆ 40-50 วัน ในช่วงฤดูฝน ส่วนในช่วงฤดูแล้งจะไม่มีการตัด

วิเคราะห์ผลการทดลองแบบ Analysis of Variance ของ Factorial Design in RCB และทดสอบความแตกต่างโดยวิธี Least Significant Difference (Cochran and Cox, 1957)

ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการวิเคราะห์ชนิดและคุณสมบัติของดินในบริเวณแปลงทดลอง ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1 ส่วนปริมาณฝนในช่วงระยะเวลาที่ทำการทดลอง ซึ่งรายงานโดยสถานีตรวจอากาศขอนแก่น กรมอุตุนิยมวิทยา คือ 799 มม. (กรกฎาคม-ธันวาคม, 2527), 902 มม. (มกราคม-ธันวาคม, 2528) และ 461 มม. (มกราคม-พฤษภาคม, 2529) ส่วนอุณหภูมิกลางวันและกลางคืนมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในเดือนเมษายน คือ 36°/24° C และต่ำสุด 30°/17° C ในเดือนธันวาคม

Table 1. Some properties of soil.

Soil properties	Khon Kaen
Soil series	Korat
pH (H ₂ O 1:2.5)	4.9
Total Nitrogen (%)	0.062
Available P (ppm)	20.00
(Bray II extraction)	
Extractable Ca (meg/100 g soil)	2.6
(Ammonium Acetate, pH 7.0)	
Extractable Mg (meg/100 g soil)	0.2
(Ammonium Acetate, pH 7.0)	

ผลผลิตแห้งของหญ้า

ผลผลิตแห้งของหญ้าในปีที่ 1 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 พบว่าหญ้า หญ้ากีนี (*Panicum maximum*) ให้ผลผลิตสูงสุด หญ้าแกททอน (*Panicum maximum* cv. Gatton) ให้ผลผลิตรองลงมา ผลผลิตของหญ้ากีนีและหญ้าแกททอนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ หญ้ารูซี่ (*Brachiaria ruziziensis*) ให้ผลผลิตต่ำสุดและแตกต่างจากหญ้าอีก 3 ชนิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

($P < 0.05$) หญ้ากินนีและหญ้าแกททอนให้ผลผลิตสูงกว่าหญ้าชิกแนล (*Brachiaria decumbens*) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

Table 2. Dry matter yield of grasses (kg/ha) in the first year under close cutting at Khon Kaen.

Legume Grass	Verano stylo	Khon Kaen stylo	Graham stylo	Mean ($\bar{x}$)
Guinea	8,386.0	4,795.0	5,197.0	6,801.3
Signal	5,625.0	3,052.0	3,441.0	4,488.8
Ruzi	4,383.0	3,984.0	1,601.0	2,801.5
Gatton	5,183.0	7,496.0	5,923.0	6,044.4
Mean($\bar{x}$)	5,894.3	4,831.9	4,040.5	

LSD. (0.05) Grass (A) = 1,391.3

LSD. (0.05) Legume (B) = NS

LSD (0.05) AxB

cv.

= NS

= 38.80%

หญ้าชิกแนลและหญ้ารูซี่เจริญเติบโตในระยะแรกหลังจากปลูกค่อนข้างช้า อาจเป็นเพราะว่าปลูกโดยใช้ Rootstock ดังจะเห็นได้จากผลผลิตของหญ้าซึ่งเก็บเกี่ยวครั้งแรกหลังจากปลูก (ตารางที่ 3) ซึ่งพบว่าหญ้าชิกแนลและหญ้ารูซี่ให้ผลผลิตใกล้เคียงกันมากและแตกต่างจากหญ้ากินนีและหญ้าแกททอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

จากการวัดผลผลิตของหญ้าในช่วงฤดูแล้งของปีที่ 1 (ตารางที่ 4) พบว่าหญ้าชิกแนลให้ผลผลิตสูงกว่าหญ้ารูซี่ แต่ต่ำกว่าหญ้ากินนีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) สำหรับผลผลิตของหญ้าแกททอนและหญ้าชิกแนลใกล้เคียงกันมาก และไม่มี ความแตกต่างกันทางสถิติ

ผลผลิตแห้งของหญ้าในปีที่ 2 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5 พบว่าหญ้าชิกแนลให้ผลผลิตสูงสุด สูงกว่าหญ้ารูซี่และหญ้าแกททอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) หญ้ากินนีให้ผลผลิตน้อยกว่าหญ้าชิกแนล แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ในช่วงฤดูฝนของปีที่ 2 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 6 พบว่าหญ้าชิกแนลให้ผลผลิตสูงสุด สูงกว่าหญ้ารูซี่และหญ้าแกททอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) หญ้ากินนีให้ผลผลิตน้อยกว่าหญ้าชิกแนล แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

Table 3. Dry matter yield of grasses (kg/ha) at the initial cutting (5 October, 1984) under close cutting at Khon Kaen.

Legume Grass	Verano stylo	Khon Kaen stylo	Graham stylo	Siratro	Mean($\bar{x}$)
Guinea	2,548.0	1,459.0	1,718.0	2,782.0	2,126.8
Signal	2,153.0	896.0	1,050.0	1,411.0	1,377.5
Ruzi	2,795.0	1,937.0	774.0	347.0	1,463.3
Gatton	3,097.0	3,083.0	3,033.0	2,587.0	2,950.0
Mean($\bar{x}$)	2,648.3	1,843.8	1,643.8	1,781.8	

LSD.(0.05) Grass (A) = 638.8

LSD (0.05) AxB = NS

LSD (0.05) Legume (B) = NS

cv. = 45.32%

Table 4. Dry matter yield of grasses (kg/ha) during the dry season of the first year (5 Oct. 1984-13 May, 1985) under close cutting at Khon Kaen.

Legume Grass	Verano stylo	Khon Kaen stylo	Graham stylo	Siratro	Mean($\bar{x}$)
Guinea	5,838.0	3,336.0	3,479.0	6,045.0	4,674.5
Signal	3,472.0	2,156.0	2,391.0	4,426.0	3,113.0
Ruzi	1,588.0	2,047.0	827.0	927.0	1,347.3
Gatton	2,086.0	4,413.0	2,890.0	2,988.0	3,094.3
Mean($\bar{x}$)	3,246.0	2,988.0	2,396.8	3,596.5	

LSD (0.05) AxB = Ns

LSD . (0.05) Grass (A) = 1,191.8

cv. = 54.75%

LSD. (0.05) Legume (B) = NS

ผลผลิตแห้งของหญ้าในช่วงฤดูแล้งของปีที่ 2 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 7 พบว่าหญ้าซิกแนล เจริญเติบโตได้ดีมากและให้ผลผลิตสูงสุด สูงกว่าหญ้ารูซีและหญ้าแกททอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) หญ้ากินนีให้ผลผลิตใกล้เคียงกับหญ้าซิกแนล และไม่มีมีความแตกต่างกันทางสถิติ

Table 5. Dry matter yield of grass (kg/ha) in the second year under close cutting at Khon Kaen.

Legume Grass	Verano stylo	Khon Kaen stylo	Graham	Siratiro	Mean ($\bar{x}$)
Guinea	9,421.5	9,578.5	8,445.5	1,107.0	9,620.6
Signal	10,613.5	9,458.5	10,612.5	10,558.0	10,310.6
Ruzi	7,889.5	6,424.0	6,805.5	7,316.0	7,108.5
Gatton	6,389.5	7,405.0	7,097.5	7,502.0	7,098.5
Mean($\bar{x}$)	8,578.5	8,216.3	8,240.3	9,130.3	

LSD. (0.05) Grass (A) = 1,145.6 LSD (0.05) AxB = NS
 LSD. (0.05) Legume (B) = NS cv. = 18.85%

Table 6. Dry matter yield of grasses (kg/ha) during the wet season in the second year under close cutting at Khon Kaen (24 June-24 September, 1985).

Legume Grass	Verano stylo	Khon Kaen stylo	Graham stylo	Siratiro	Mean($\bar{x}$)
Guinea	6,370.0	5,591.0	5,605.0	7,244.0	6,202.5
Signal	7,444.0	5,339.0	7,301.0	6,922.0	6,751.5
Ruzi	5,242.0	4,453.0	4,680.0	5,695.0	5,017.5
Gatton	4,554.0	5,674.0	4,831.0	5,364.0	5,105.8
Mean($\bar{x}$)	5,902.5	5,264.3	5,604.3	6,306.3	

LSD (0.05) AxB = NS LSD. (0.05) Grass (A) = 887.3
 cv. = 21.60% LSD. (0.05) Legume (B) = NS

ผลผลิตแห้งของถั่ว

ผลผลิตแห้งของถั่วซึ่งเก็บเกี่ยวครั้งแรกหลังจากปลูก และในช่วงฤดูแล้งของปีที่ 1 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8 และ 9 ตามลำดับ พบว่าถั่วทั้ง 4 ชนิด คือถั่วเวราโนสไตโล ถั่วขอนแก่นสไตโล ถั่วแกรมสไตโล และถั่วไซราโตร ให้ผลผลิตต่ำมาก เนื่องจากเมล็ดที่หว่านลง

Table 7. Dry matter yield of grasses (kg/ha) during the dry season in the second year under close cutting at Khon Kaen (24 Sept. 1985-12 May, 1986).

Legume Grass	Verano stylo	Khon Kaen stylo	Graham stylo	Siratro	Mean ($\bar{x}$)
Guinea	3,051.5	3,987.5	2,840.5	3,793.0	3,418.2
Signal	3,169.5	4,119.5	3,311.0	3,636.0	3,559.0
Ruzi	2,647.5	1,970.0	2,125.5	1,621.0	2,091.0
Gatton	1,835.5	1,731.0	2,266.5	2,138.0	1,992.8
Mean($\bar{x}$)	2,676.0	2,952.0	2,635.9	2,797.0	

LSD. (0.05) Grass (A) = 588.0

LSD (0.05) AxB = NS

LSD. (0.05) Legume (B) = NS

cv. = 29.86%

Table 8. Dry matter yield of legumes (kg/ha) at the initial cutting under close cutting at Khon kaen (5 Oct. 1984).

Legum Grass	Verano stylo	Khon Kaen stylo	Graham stylo	Siratro	Mean ($\bar{x}$)
Guinea	0.0	6.0	508.0	30.0	136.0
Signal	0.0	95.0	122.0	26.0	60.8
Ruzi	0.0	0.0	413.0	203.0	154.0
Gatton	7.0	0.0	0.0	119.0	31.5
Mean($\bar{x}$)	1.8	25.3	260.8	94.5	

ไปออกน้อยมาก อาจเนื่องมาจากปัญหาเกี่ยวกับ Hardseed สำหรับเมล็ดถั่วไซราโตรซึ่งหวานลงไปในนํ้าออกได้ดีพอสมควร แต่ถูกหนอนเจาะโคนต้นเข้าทำลายในระยะแรกหลังจากงอก

สำหรับผลผลิตแห้งของถั่วซึ่งเก็บเกี่ยวรวม 3 ครั้งในช่วงฤดูฝนของปีที่ 2 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 10 พบว่าถั่วเวอร์นาโนสไตโลให้ผลผลิตใกล้เคียงกันมากกับถั่วขอนแก่นสไตโลและถั่วแกรมสไตโล ส่วนถั่วไซราโตรให้ผลผลิตต่ำสุด

Table 9. Dry matter yield of legumes (kg/ha) during the dry season in the first year under close cutting at Khon Kaen (5 Oct. 1984-13 May,1985).

Legume Grass	Verano stylo	Khon Kaen stylo	Graham stylo	Siratro	Mean ($\bar{x}$)
Guinea	0.0	0.0	162.0	12.0	43.5
Signal	0.0	52.0	158.0	17.0	56.8
Ruzi	50.00	0.0	196.0	15.0	54.0
Gatton	89.0	0.0	247.0	34.0	92.5
Mean($\bar{x}$)	23.5	13.0	190.8	19.5	

Table 10. Dry matter yield of legumes (kg/ha) during the wet season in the second year under close cutting at Khon Kaen (24 June-24 Sept. 1985).

Legume Grass	Verano stylo	Khon Kaen stylo	Graham stylo	Siratro	Mean ($\bar{x}$)
Guinea	349.0	166.0	245.0	38.0	199.5
Signal	53.0	939.0	728.0	39.0	439.8
Ruzi	347.0	854.0	781.0	198.0	545.0
Gatton	1,072.0	219.0	1,060.0	175.0	631.5
Mean ($\bar{x}$)	455.3	455.5	703.5	112.5	

เกี่ยวกับการปรับตัวของถั่วพืชอาหารสัตว์บนที่ดอน ในสภาพแวดล้อมของจังหวัดขอนแก่น ได้รายงานไว้โดย วิไลพล (2528), Wilaipon(1988) และ Wilaipon and Pongskul (1983) ซึ่งกล่าวว่า ถั่วเวอร์ราโนสไตโลและถั่วขอนแก่นสไตโลปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมดังกล่าว และให้ผลผลิตใกล้เคียงกันเมื่อตัดที่ระดับพื้นดิน

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. ในสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อปลูกหญ้ากินนี หญ้าชิกแนล หญ้ารูซี และหญ้าแกททอน บนดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง และตัดสูงจากพื้นดิน 5 เซนติเมตร พบว่าหญ้าชิกแนลและหญ้ากินนีปรับตัวได้ดีมาก แม้ว่าหญ้าชิกแนลจะเจริญเติบโตค่อนข้างช้าในระยะแรกของการเจริญเติบโต แต่ให้ผลผลิตสูงสุดทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งของปีที่ 2
2. หญ้าแกททอนปรับตัวได้ดีในเฉพาะปีแรกเท่านั้น
3. ควรให้ความสนใจทำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดหญ้าชิกแนล การจัดการหญ้าชิกแนล เมื่อปลูกอย่างเดี่ยวและเมื่อปลูกร่วมกับถั่ว เช่น ถั่วเวอร์นาโนสไตโล ถั่วขอนแก่นสไตโล ถั่วกรมสไตโล และถั่วไซราโคร

กิจกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ที่เกี่ยวข้อง และงานวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากยูเอสเอ (USAID) ผ่านทางสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

เอกสารอ้างอิง

- วิไลพล, บุญฤ. (2526 ก). เทคนิคการผลิตพืชอาหารสัตว์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002.
- วิไลพล, บุญฤ. (2526 ข). แนวทางการผลิตพืชอาหารสัตว์เพื่อการผลิตปศุสัตว์ในภาคอีสาน. ว.วิทยาศาสตร์ 7-8(37): 434-452.
- วิไลพล, บุญฤ. (2528). พืชอาหารสัตว์เขตร้อนและการจัดการ (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1). ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002.
- ถิ่นนคร, ศศิธร. (2531). การศึกษาผลผลิตและส่วนประกอบทางเคมีของหญ้าพืชอาหารสัตว์ 8 ชนิด ที่ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ปากช่อง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002.
- Cochran, W.G. and Cox, G.M. (1957). Experimental Designs. New York, John Wiley and Sons.
- Department of Land Development. (1973). Detailed Reconnaissance Soil Map of Khon Kaen Province Sep. 14, Bangkok, Thailand.
- Wilaipon, B. (1988). Evalation of five promising tropical pasture legumes on the communal grazing area in a village of Northeast Thailand. ASPAC-FFTC News-letter (in press).
- Wilaipon, B. and Pongskul, V. (1983). Pasture establishment in the farming systems of Northeast Thailand. ASPAC-FFTC. Extension Bull. No. 199.