

การศึกษาการปลูกพืชตระกูลถั่วในนาหลังเก็บเกี่ยวข้าว R 92

จรัสรัตน์ สัจจิตานนท์¹ สมจิตร ผลสี² เจริญรัฐ น้อยสุวรรณ³ มาสินี สุทธิรัตน์⁴
พรทิพย์ ชีวรักษ์⁵ ชิต ยุทธวรวิทย์⁶ จิรพรรณ พินศิริกุล⁷ กานดา นาคมนี⁸
สมหมาย ส่งเสริม¹ พิไล กวีตราชัย⁹ และ ชาญชัย มณีคุลย์¹

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ | 2. สถานีพืชอาหารสัตว์อุบลราชธานี |
| 3. สถานีพืชอาหารสัตว์หนองคาย | 4. สถานีพืชอาหารสัตว์ชัยนาท |
| 5. สถานีพืชอาหารสัตว์ลำปาง | 6. สถานีพืชอาหารสัตว์สุทนต์ |
| 7. สถานีพืชอาหารสัตว์นราธิวาส | 8. หน่วยปรับปรุงทุ่งหญ้าสาธารณะเขียงยืน |
| จ. มหาสารคาม | 9. หน่วยทดลองอาหารสัตว์ท่าพระ จ.ขอนแก่น |

บทคัดย่อ

การศึกษาการปลูกพืชตระกูลถั่วในนาข้าว มีพันธุ์ถั่วอาหารสัตว์ชนิดต่าง ๆ 5 พันธุ์คือ แดงแดง ชีราโคร เซนโคร ฮามาตา และถั่วพุ่ม แบ่งระยะเวลาหว่านเป็น 3 ระยะคือ ปลูกก่อนเกี่ยวข้าว 4 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ และหลังจากเกี่ยวข้าว 1 วัน หว่านปุ๋ยรองพื้น 12-24-12 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมกับหว่านเมล็ดถั่วอัตรา 4 กิโลกรัมต่อไร่ บนนาข้าวซึ่งไม่มีการเตรียมพื้นที่ก่อน ตรวจนับความหนาแน่นของต้นถั่วหลังจากปลูก 1 เดือน เก็บเกี่ยวผลผลิตหลังจากปลูก 3 เดือน โดยทำการทดลองในพื้นที่นาข้าวของเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี หนองคาย มหาสารคาม ชัยนาท ลำปาง พัทลุง และนราธิวาส เริ่มทำการทดลองเดือนตุลาคม 2527 ถึงเมษายน 2528

ผลการทดลองปรากฏว่าถั่วเซนโครงอกมากในพื้นที่นาข้าวของจังหวัดอุบลราชธานี เท่ากับ 24 ต้น/ตารางเมตร มหาสารคาม 9 ต้น/ตารางเมตร ชัยนาท 28 ต้น/ตารางเมตร ลำปาง 5 ต้น/ตารางเมตร พัทลุง 7 ต้น/ตารางเมตร ถั่วงอกไ้มากที่สุดในช่วง 4 สัปดาห์ และ 2 สัปดาห์ ก่อนเกี่ยวข้าว ต้นถั่วงอกและสามารถเจริญเติบโตเก็บผลผลิตได้ใน 3 จังหวัด คือ อุบลราชธานี หนองคาย และชัยนาท ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่ม ดินมีความชื้นสูง ถั่วเซนโครให้ผลผลิตน้ำหนักรวมที่สุดในพื้นที่นาจังหวัดอุบลราชธานีและจังหวัดชัยนาท ส่วนที่หนองคายนั้นถั่วพุ่มให้ผลผลิตน้ำหนักรวมมากที่สุด และมีคุณค่าทางอาหารสัตว์สูงสุดคือ มีโปรตีน 16 % และฟอสฟอรัส 0.48 % ระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับปลูกถั่วในนาข้าวควรเป็นกลางเดือนพฤศจิกายน สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

Abstract

The study was to evaluate the growth performance of forage legumes in the rice field after harvesting the rice. Five species of legumes, e.g. lablab, (LabLab purpureus), siratro (Macroptilium atropurpureum), centro (Centrosema pubescens), hamata (Stylosanthes hamata), and cowpea (Vigna sinensis) were sown in rice paddy. Seeds were broadcasted at 4 kg rai^{-1} in 4 weeks, 2 weeks prior to the rice harvest and one day after rice harvest. Basal fertilizer of 12-24-12 was applied at rate of 20 kg.rai.^{-1} After one month plant density was counted and forage yields were weighted two months later. The experiment were conducted at paddy area in Ubon Ratchathanee, Nongkai, Maha Sarakham, Chainat, Lampang, Phatalung and Narathiwat from October 1984 to April 1985

The results showed that centro gave the highest plant density being 24 plants m.^{-1} for Ubon Ratchathanee being 9 plants m.^{-1} for Maha Sarakham, 28 plants m.^{-1} for Chainat 5 plants m.^{-1} for Lampang and 7 plants m.^{-1} for Pattalung. Suitable planting dates should be two to four weeks before rice harvest. Centro gave the best production in Ubon Ratchathanes and Chainat, the production being 12 kg rai^{-1} and 24 kg rai^{-1} for Ubon Ratchathanee and Chainat respectively, but cowpea did in Nongkai 28 kg rai^{-1} Besides, cowpea showed the highest nutritive (protein 16 % and phosphorus 0.48 %) It was suggested that best of planting forage legumes for northeast paddy area should be in mid November and these should be done in the low land area having enough soil moisture content for legume growth.

กานำ

ปัญหาสำคัญประการหนึ่งของการเลี้ยงโค-กระบือ คือ การขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ในฤดูแล้ง ยังผลต่อสุขภาพสัตว์และการผลิตสัตว์ โดยทั่วไปแล้วเกษตรกรรายย่อยจะเลี้ยงโค-กระบือ โดยนำสัตว์ไปเลี้ยงตามข้างถนน พื้นที่สาธารณะ และบนคันนา ถ้าเป็นช่วงฤดูฝนจะไม่มีปัญหาเรื่องขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ พอถึงช่วงฤดูแล้งซึ่งเป็นระยะที่เกี่ยวข้าว เกษตรกรจะนำสัตว์มาเลี้ยงในนาข้าวที่เหลือแต่ตอซึ่งมีคุณค่าทางอาหารสัตว์ต่ำมาก โดยมีโปรตีนเพียง 3.2 % ฟอสฟอรัส 48.7 มิลลิกรัม/100 กรัม แคลเซียม 361.7 มิลลิกรัม/100 กรัม (ชาดูชัยและคณะ 2528) ถ้าเลี้ยงโค-กระบือ 1 ตัว ต้องใช้พื้นที่นาข้าว 9 ถึง 12.5 ไร่ (0.5-0.7 ตัว/เฮกตาร์ Runfener, 1971) ซึ่งสัตว์จะไคโคพิษและพลังงานไม่เพียงพอ จะต้องเลี้ยงสัตว์ในบริเวณนั้นจนกระทั่งถึงฤดูฝนใหม่อีก สัตว์อยู่ในสภาพที่มีอาหารไม่เพียงพอ นานถึง 6 เดือน จึงจำเป็นที่จะต้องหาแหล่งพืชอาหารสัตว์สำหรับเลี้ยงสัตว์ในช่วงฤดูแล้ง

ในช่วงฤดูที่เก็บเกี่ยวข้าวนั้นจะเป็นช่วงเริ่มต้นของฤดูแล้ง ดินยังมีความชื้นสำหรับการงอกของเมล็ด ดินเนือละเอียดยเช่น ดินเหนียวจะรักษาความชื้นของดินได้นานกว่าดินเนือหยาบเช่น ดินทราย การปลูกถั่วอาหารสัตว์ เป็นการปรับปรุงแหล่งเลี้ยงสัตว์ในฤดูแล้งและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน พืชตระกูลถั่วเป็นพืชสามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศ จึงเป็นพืชที่มีโปรตีนสูงและให้ไนโตรเจนแก่ดิน ซึ่งมีประโยชน์ต่อการปลูกข้าวในปีต่อไป Shelton (1976) ได้ทดลองหว่านถั่วอาหารสัตว์ 20 ชนิดลงในนาข้าวก่อนเกี่ยวข้าว 2 สัปดาห์ โดยไม่ได้เตรียมพื้นที่ใหม่ มีถั่วเพียง 10 ชนิด เท่านั้นที่เจริญเติบโต ได้ ถั่วเขียวโตรให้ผลผลิตมากที่สุดเท่ากับ 33 กิโลกรัมต่อไร่ ถั่วแดงและถั่วพุ่ม เป็นถั่วอาหารสัตว์ที่เจริญเติบโตเร็ว โดยเฉพาะถั่วพุ่มให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งมากถึง 640-800 กิโลกรัมต่อไร่ และ digestibility ประมาณ 50% (Anake 1984) ส่วนถั่วสามตาเป็นพันธุ์ถั่วที่ทนต่อความแห้งแล้ง และเจริญเติบโตได้ดี ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้ง 1.3 ตัน/ไร่/ปี (จรรีตัน ไม่ได้ตีพิมพ์) ถั่วเขียวโตรเป็นถั่วอีกชนิดหนึ่งที่ให้ผลผลิตสูง เมื่อตัดตัวโตแล้วจะเจริญเติบโตเร็วให้ผลผลิตน้ำหนักแห้ง 880 กิโลกรัม/ไร่/ปี (จรรีตัน 2522)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาชนิดของพืชตระกูลถั่วที่เหมาะสมสำหรับปลูกในนาข้าวแต่ละท้องที่
2. เพื่อศึกษาระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชตระกูลถั่วหลังเกี่ยวข้าว

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนปลูกข้าวอาหารสัตว์ที่ระดับความลึกของดิน 0-15 ซม.

	อุบลฯ	หนองคาย	เชียงใหม่
pH	5.1	5.0	4.5
อินทรีย์วัตถุ เปอร์เซนต์	0.43	0.44	0.49
โปแตสเซียม (ppm)	12.73	16.93	16.93
แคลเซียม (ppm)	48.66	168.40	116.40
แมกนีเซียม (ppm)	11.67	9.73	14.13
กำมะถัน (ppm)	0.44	0.55	1.70
เหล็ก (ppm)	46.22	58.05	68.44
อลูมิเนียม (ppm)	16.90	43.68	34.78
โซเดียม (ppm)	8.73	10.13	13.73
ฟอสฟอรัส (ppm)	15.20	2.00	2.93

ตารางที่ 2 ความหนาแน่นของตัวพืชอาหารสัตว์ในนาข้าว (ตน/ตารางเมตร)

พันธุ์ข้าว	วันที่ปลูกก่อนเกี่ยวข้าว (สัปดาห์)		เฉลี่ย	วันที่ปลูกก่อนเกี่ยวข้าว (สัปดาห์)		เฉลี่ย	วันที่ปลูกก่อนเกี่ยวข้าว (สัปดาห์)		เฉลี่ย				
	4	2 หลังเกี่ยว		4	2 หลังเกี่ยว		4	2 หลังเกี่ยว					
แถบแดง	อนุสรณ์ชธานี			เฉลี่ย	หนองทราย			เฉลี่ย	มหาสารคาม				
	4	4	1		2	11	11		19	0	0	0	
	2	6	2		3	58	32		24	11	6	5	
	36	30	5		24	37	14		13	15	12	0	
	5	6	1		4	62	42		16	9	1	1	
ชาวนาตัวพิมพ์	7	3	1	4	11	11	11	11	0	1	0	0	
เฉลี่ย	11	9	2		36	22	17		7	4	1	4	
เวลาปลูก	LSD (5%) LSD (1%)				LSD (5%) LSD (1%)				ไม่แตกต่างกัน				
ชนิดข้าวอาหารสัตว์	NS				8.3 13.7								
	6.9 9.4				39.0 52.8								
แถบแดง	ชัยนาท				ลำปาว				พิจิตร				
	7	10	8		3	2	1		2	0	2		0
	4	4	5		2	11	3		5	2	0		0
	16	27	40		0	12	4		5	12	9		0
	-	-	-		1	7	6		5	0	0		0
ชาวนาตัวพิมพ์	10	7	9		0	1	1	1	0	5	0	2	
เฉลี่ย	9	12	16		1	7	3		3	3	0		
เวลาปลูก	LSD (5%) LSD (1%)				LSD (5%) LSD (1%)				ไม่แตกต่างกัน				
ชนิดข้าวอาหารสัตว์	NS				2.3 3.8								
	5 7				2.9 3.9								

ผลการทดลองและวิจารณ์

ความหนาแน่นของดินถั่วอาหารสัตว์ (ตารางที่ 2)

การหว่านถั่วอาหารสัตว์ชนิดต่าง ๆ 5 ชนิด ลงในนาข้าวที่ไม่ได้มีการเตรียมดินใหม่ โดยหว่านก่อนเกี่ยวข้าว 4 สัปดาห์/และหลังจากเกี่ยวข้าวในนาข้าวของเกษตรกรจังหวัดต่าง ๆ นั้น ระยะเวลาหว่านถั่วจะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในจังหวัดหนองคาย ค่าเฉลี่ยจำนวน ต้น/ตาราง เมตร มากที่สุดเมื่อปลูกก่อนเกี่ยวข้าว 4 สัปดาห์ เท่ากับ 36 และจังหวัดอุบลราชธานี มหาสารคาม มีแนวโน้มว่าถั่วมีความหนาแน่นมากที่สุดเมื่อปลูกก่อนเกี่ยวข้าว 4 สัปดาห์เช่นเดียวกัน เนื่องจากว่า ในช่วงนี้ยังมีน้ำขังอยู่ในนา ความชื้นในดินพอสำหรับการงอกของ เมล็ดถั่ว ถ้าปลูกถั่วหลังจากเกี่ยวข้าว แล้ว ถั่วจะงอกได้น้อยมาก บางแห่งไม่งอกเลย เช่นจังหวัดพัทลุง ซึ่งเป็นช่วงหลังจากเกี่ยวข้าวแล้ว เกษตรกรได้ระบายน้ำออกจากนา ทำให้ดินแห้งมีความชื้นน้อย เมล็ดถั่วจึงไม่งอก ที่จังหวัดนราธิวาส ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ในเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2528 มีฝนตกน้ำท่วมจึง เป็นเวลาประมาณ 15 วัน ดินถั่วได้ตายหมดในถั่ว 5 ชนิด ถั่วเนโครงอกได้มากกว่าถั่วชนิดอื่น ๆ และมีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่จังหวัดอุบลราชธานี ชัยนาท ลำปาง มหาสารคาม พัทลุง เท่ากับ 24, 28, 5, 9, และ 7 ต้น/ตาราง เมตร ตามลำดับ (มหาสารคามและพัทลุงไม่ได้ศึกษาทางสถิติ) ส่วนที่จังหวัด หนองคายนั้น ถั่วฮามาตาและฮิราโงะงอกได้มากกว่าถั่วชนิดอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ 40 และ 38 ต้น/ตาราง เมตร แต่ถั่วทั้งสองชนิดนี้เจริญเติบโตได้น้อยมากจนแทบจะแกรน

ตารางที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางโภชนาการสัตว์ในนาข้าว (กิโลกรัม/ไร่)

พันธุ์ข้าว	วันปลูกก่อนเกี่ยวข้าว (สัปดาห์)		เฉลี่ย	วันปลูกก่อนเกี่ยวข้าว (สัปดาห์)		เฉลี่ย	วันปลูกก่อนเกี่ยวข้าว (สัปดาห์)		เฉลี่ย		
	4	2 หลังเกี่ยว		4	2 หลังเกี่ยว		4	2 หลังเกี่ยว			
แปลง ข้าวโพด เขื่อน ข้าวโพด เขื่อน	อนุรักษ์ฐาน		0.4	19.7	17.0	11.8	16.2	18.3	15.1	20.4	17.9
	0.8	0.5	2.2	1.2	10.6	4.0	12.5	9.0	3.4	14.4	16.4
	5.9	23.2	6.2	11.8	6.7	1.9	2.7	3.8	15.3	33.1	24.7
	0.6	0.8	-	0.5	5.9	2.8	3.3	4.0	-	-	-
	1.9	3.5	7.2	4.2	29.0	31.0	23.8	27.9	28	19.3	12.0
เฉลี่ย	1.9	5.7	3.2	14.4	11.3	10.8		16.2	20.5	18.4	
เวลาปลูก	LSD (5%)	LSD (1%)		LSD (5%)	LSD (1%)			LSD (5%)	LSD (1%)		
ชนิดข้าว	8	-		NS.	-			NS.	-		
	2.5	3.3		2.4	6.8			NS.	-		

ผลผลิตน้ำหนักรากของถั่วพืชอาหารสัตว์ (ตารางที่ 3)

หลังจากที่ปลูกถั่วเป็นเวลา 3 เดือนแล้ว ได้เก็บผลผลิตเป็นน้ำหนักรากแห้ง มีเพียง 3 จังหวัดเท่านั้นที่เก็บผลผลิตได้คือ จังหวัดอุบลราชธานี หนองคาย และชัยนาท ส่วนที่จังหวัดมหาสารคาม และลำปาง ต้นถั่วที่งอกและกระทบแสงการเจริญเติบโตอย่างมากจนไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ ส่วนที่จังหวัดที่ปลูกและนราธิวาสมีฝนตกมากน้ำท่วมมาช้านานระยะเวลาที่ปลูกถั่วมีผลต่อผลผลิตน้ำหนักรากแห้งเฉลี่ยของถั่วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งจะให้ผลผลิตสูงสุดเมื่อปลูกก่อนเกี่ยวข้าว 2 สัปดาห์ (12 พฤศจิกายน 2527) เท่ากับ 6 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนที่จังหวัดหนองคายและชัยนาทไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่ที่ชัยนาทมีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงสุดเมื่อปลูกก่อนเกี่ยวข้าว 2 สัปดาห์ (8 มกราคม 2528) คือเท่ากับ 20.5 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตของถั่วชนิดต่าง ๆ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน 2 จังหวัด คือ อุบลฯ และหนองคาย ที่อุบลฯ และชัยนาทผลผลิตสูงสุดคือถั่วเซนต์โรสซึ่งเท่ากับ 11.8 และ 24.4 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ เก็บผลผลิตได้เพียงครั้งเดียว ที่อุบลฯ เกิดฝนตกน้ำท่วมแปลงทดลอง ส่วนที่หนองคายได้แก่ถั่วพุ่มซึ่งให้ผลผลิตน้ำหนักรากแห้งเท่ากับ 27.9 กิโลกรัม/ไร่ หลังจากนั้นเก็บผลผลิตไม่ได้เพราะช่วงเดือนเมษายน 2528 แห้งแล้งมาก ถั่วตายเกือบหมด จะเห็นว่าที่ชัยนาทได้ผลผลิตมากกว่าอีกสองจังหวัด เนื่องจากว่าที่ชัยนาทลักษณะดินเป็นดินเหนียวจึงเก็บความชื้นไว้ในดินได้ดีกว่าอีกสองจังหวัด ซึ่งเป็นดินทราย จากงานทดลองนี้ได้ผลผลิตต่ำมากเมื่อเทียบกับงานทดลองของ Shelton (1976) ซึ่งได้ปลูกถั่วในนา ก่อนเกี่ยวข้าว 2 สัปดาห์ ถั่วซีราโตรให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 33 กิโลกรัม/ไร่ และจากรายงานของ Humphrey (1984) ได้ปลูกถั่วพุ่มในนาหลังเกี่ยวข้าวได้ผลผลิตน้ำหนักรากแห้งเท่ากับ 960 กิโลกรัม/ไร่ ทั้งนี้อาจเนื่องจากว่าพื้นที่ทำการทดลองมีความชื้นเหลืออยู่น้อยมาก อัตราเมล็ดที่ใช้ในการทดลองก็ต่ำมาก และไม่มีการเตรียมดินและกำจัดวัชพืช แต่จากงานทดลองของยอดและคณะ (2528) ได้หว่านถั่วซีราโตร และถั่วเกรแฮมสโตโลงในนาข้าวก่อนการเกี่ยวเกี่ยว 2 สัปดาห์ ในอัตรา 2 กิโลกรัม/ไร่ ผลปรากฏว่าการเจริญเติบโตของถั่วเล็กน้อยและน้ำหนักรากของถั่วที่เพิ่มขึ้นก็ไม่ต่างไปจากถั่วที่เลี้ยงในทุ่งหญ้าสาธารณะ ซึ่งให้ผลเช่นเดียวกันกับการทดลองครั้งนี้

ตารางที่ 4 คุณค่าทางอาหารสัตว์ของถั่วพืชอาหารสัตว์ที่ปลูกในนาข้าวจังหวัดอุบลราชธานี

วันที่ปลูก ก่อนเกี่ยวข้าว	ชนิดถั่ว	คุณค่าทางอาหารสัตว์ (%)		
		โปรตีน	ฟอสฟอรัส	แคลเซียม
4 สัปดาห์	ແປ່ແປ່	8.27	0.57	1.57
	ຊີຣາໂຕຣ	13.67	0.27	0.95
	ເຊນໂຕຣ	13.97	0.25	0.92
	ຮາມາຕາ	11.14	0.22	1.39
	ດ້ວພຸ່ມ	13.71	0.48	1.48
2 สัปดาห์	ແປ່ແປ່	14.18	0.42	2.45
	ຊີຣາໂຕຣ	15.85	0.38	0.78
	ເຊນໂຕຣ	15.00	0.28	1.09
	ຮາມາຕາ	14.05	0.27	1.30
	ດ້ວພຸ່ມ	16.45	0.39	1.60
หลังเกี่ยวข้าว	ແປ່ແປ່	10.97	0.59	-
	ຊີຣາໂຕຣ	14.14	0.36	0.87
	ເຊນໂຕຣ	15.00	0.30	0.88
	ຮາມາຕາ	-	-	-
	ດ້ວພຸ່ມ	16.54	0.37	1.46

ตารางที่ 5 คุณค่าทางอาหารสัตว์ของถั่วพืชอาหารสัตว์ที่ปลูกในนาข้าวจังหวัดหนองคาย

วันที่ปลูก ก่อนเกี่ยวข้าว	ชนิดถั่ว	คุณค่าทางอาหารสัตว์ (%)		
		โปรตีน	ฟอสฟอรัส	แคลเซียม
4 สัปดาห์	เลปเลป	8.57	0.26	1.93
	ซีราโตร	12.42	0.24	2.29
	เซนโตร	8.31	0.20	2.34
	ฮามาตา	10.84	0.18	2.26
	ถั่วพุ่ม	12.60	0.31	3.28
2 สัปดาห์	เลปเลป	7.71	0.22	1.47
	ซีราโตร	11.05	0.18	1.77
	เซนโตร	6.94	0.19	2.24
	ฮามาตา	9.17	0.14	1.90
	ถั่วพุ่ม	11.05	0.14	1.90
หลังเกี่ยวเกี่ยว	เลปเลป	7.37	0.22	1.81
	ซีราโตร	10.20	0.15	2.37
	เซนโตร	6.55	0.19	2.40
	ฮามาตา	8.05	0.11	2.19
	ถั่วพุ่ม	9.25	0.16	2.62

ตารางที่ 6 คุณค่าทางอาหารสัตว์ของถั่วพืชอาหารสัตว์ที่ปลูกในนาข้าวจังหวัดชัยนาท

วันที่ปลูก ก่อนเกี่ยวข้าว	ชนิดถั่ว	% โปรตีน
4 สัปดาห์	แลบแลบ	14.10
	ซีราโตร	13.58
	เซนโตร	14.82
	ฮามาตา	-
	ถั่วพุ่ม	14.65
2 สัปดาห์	แลบแลบ	13.62
	ซีราโตร	12.77
	เซนโตร	14.48
	ฮามาตา	-
	ถั่วพุ่ม	15.34
หลังเกี่ยวข้าว	แลบแลบ	14.57
	ซีราโตร	13.54
	เซนโตร	13.75
	ฮามาตา	-
	ถั่วพุ่ม	14.61

คุณค่าทางอาหารสัตว์ของถั่วพืชอาหารสัตว์

คุณค่าทางอาหารสัตว์ของถั่วพืชอาหารสัตว์ที่ปลูกในนาข้าวจังหวัดอุบลราชธานี (ตารางที่ 4) ถั่วมีคุณค่าทางอาหารสัตว์มากเมื่อปลูกก่อนเกี่ยวข้าว 2 สัปดาห์ และปลูกหลังเกี่ยวข้าว โดยเฉพาะถั่วพุ่ม จะมีโปรตีนมากถึง 16.45 และ 16.54 % ตามลำดับ เพราะช่วงนี้ถั่วพุ่มกำลังติดดอกและฝัก ถั่วเซนโตร มีปริมาณโปรตีนรองลงมาคือ 13.97 %, 15.00 % และ 15.00 % เมื่อปลูกก่อนเกี่ยวข้าว 4, 2 สัปดาห์ และหลังเกี่ยวข้าวตามลำดับ ถั่วเลเปเลเปมีเปอร์เซ็นต์ฟอสฟอรัสสูงกว่าถั่วชนิดอื่น ๆ ถั่วมีฟอสฟอรัส 0.57 %, 0.42 % และ 0.59 % เมื่อปลูกก่อนเกี่ยวข้าว 4, 2 สัปดาห์ และหลังเกี่ยวข้าวตามลำดับ นอกจากนี้แล้ว ถั่วเลเปเลเปยังมีแคลเซียมสูงกว่าถั่วชนิดอื่น ๆ ถั่วเท่ากับ 1.57 %, 2.45 % เมื่อปลูกก่อนเกี่ยวข้าว 4, 2 สัปดาห์ ตามลำดับ

คุณค่า ทางอาหารสัตว์ของถั่วพืชอาหารสัตว์ที่ปลูกในนาข้าวจังหวัดหนองคาย ถั่วซีราโตรและถั่วพุ่ม มีปริมาณโปรตีนมากกว่าถั่วชนิดอื่น ๆ ถั่วซีราโตรมีโปรตีน 12.42, 11.05 และ 10.20 % ถั่วพุ่มมีโปรตีน 12.60, 11.05 และ 9.25 % เมื่อปลูกก่อนเกี่ยวข้าว 4, 2 สัปดาห์ และหลังเกี่ยวข้าวตามลำดับ (ตารางที่ 5) ปริมาณฟอสฟอรัสที่มีมากที่สุดคือ ถั่วพุ่มเท่ากับ 0.31 % เมื่อปลูกก่อนเกี่ยวข้าว 4 สัปดาห์ จะเห็นว่าปริมาณ โปรตีนและฟอสฟอรัสในถั่วที่ปลูกที่จังหวัดหนองคายจะต่ำกว่าที่ปลูกที่จังหวัดอุบลราชธานี เนื่องจากว่าปริมาณ ฟอสฟอรัสในดินที่จังหวัดหนองคายมีเพียง 2 ppm ต่ำกว่าของจังหวัดอุบลราชธานีซึ่งมี 15.20 ppm (ตารางที่ 1) ซึ่งพืชต้องการธาตุฟอสฟอรัสสำหรับการสร้างโปรตีนด้วยนอกจากนี้แล้วถั่วพุ่มยังมีปริมาณ แคลเซียมสูงสุดเท่ากับ 3.28 % เมื่อปลูกก่อนเกี่ยวข้าว 4 สัปดาห์ จะเห็นว่าถั่วมีปริมาณแคลเซียมมากกว่า ถั่วที่ปลูกที่จังหวัดอุบลราชธานี เนื่องจากว่าดินที่หนองคายมีแคลเซียม (168.40 ppm) มากกว่าดินที่ อุบลราชธานี (48.66 ppm)

ปริมาณโปรตีนของถั่วที่ปลูกที่จังหวัดชัยนาทนั้นมีมากที่สุดคือ ถั่วพุ่ม (ตารางที่ 6) ซึ่งเท่ากับ 14.65 %, 15.34 % และ 14.61 % เมื่อปลูกก่อนเกี่ยวข้าว 4, 2 สัปดาห์และหลังเกี่ยวข้าวตามลำดับ

สรุปผลการทดลอง

ผลการทดลองหาพันธุ์ถั่วอาหารสัตว์และระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับปลูกถั่วอาหารสัตว์ในนาข้าว นั้น ถั่วเซนโตรเป็นถั่วที่งอกได้มากและเจริญเติบโตได้ดีกว่าถั่วชนิดอื่น ๆ ในหลายท้องถิ่น ช่วงที่ตัดถั่วอาหารสัตว์ เป็นระยะที่ถั่วพุ่มเริ่มติดดอกและฝัก จึงมีคุณค่าทางอาหารสัตว์สูงกว่าถั่วพันธุ์อื่น ๆ ถั่วเจริญเติบโตได้ดีเมื่อปลูกช่วง กลางเดือนพฤศจิกายนและพื้นที่นาข้าวในที่ลุ่ม และเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ถึงเดือนมีนาคม หลังจากนั้นถั่วไม่สามารถ เจริญเติบโตต่อไปอีก จึงควรเลือกพันธุ์ถั่วที่เจริญเติบโตเร็ว เช่นถั่วพุ่มและเลเปเลเป และเพิ่มอัตราเมล็ดถั่ว 2 ชนิดนี้ให้มากกว่า 4 กิโลกรัมต่อไร่

เอกสารอ้างอิง

จรรีรัตน์ สัจจิพานนท์ 2522 การเพิ่มผลผลิตของถั่วเซนต์โรซีมา วิทยานิพนธ์ปริญญาโท

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชาญชัย มณีบุญ, วัชรินทร์ วากะมะ, และอนันต์ ภูสีหธิกุล 2528 การใช้ฟางปรุแต่งและฟางข้าว

เสริมใบกระถินขุนโคในช่วงฤดูแล้ง เอกสารโรเนียว กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

ยอด ศรีสันต์, อนุรัตน์ ลิ้มสกุล, กมล ริมศิริ, กิ่งเพชร มารโสภณ, วิชาญ ศรีพันธุ์, นิทัศน์

อ่อนหวาน , สุรเชษฐ์ อุษณกรกุล และจรรยาโรจน์ จันทศิริ 2528 การปรับปรุงคุณภาพ

อาหารสัตว์ในนาข้าวหลังเก็บเกี่ยวเพื่อเลี้ยงสัตว์ในฤดูแล้ง จุลสารโคกระบือ ปีที่ 8

ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2528 หน้า 36-41.

Anake Topak-Ngarm. 1984. Leguminous forage crops in rice-base cropping systems in Northeast Thailand. Report of the Crop-Livestock Systems Research Monitoring Tour Philippines and Thailand. December 10-18 1981 389-394.

Humphreys, L.R. 1984. The improved integration of forage production with rice culture in South-East Asia. A report prepared for the FAO. p 48.

Rufener, W.H. 1971. Cattle and water buffalo production in villages of North-East Thailand. Ph.D Thesis, University of Illinois.

Shelton, H.M. 1976. An evaluation of dry season legume forage growth following paddy rice. Pasture Improvement Project 1976 Annual Report. Khon Kaen University 45-47.