

4. ผลการทดลอง

4.1 สภาพภูมิอากาศ

ปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิในปี 2529 ได้แสดงในตารางที่ 4 ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนตลอดปีเพียง 995.3 มม. และในช่วงฤดูเพาะปลูกตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม การแพร่กระจายของฝนค่อนข้างดี ยกเว้นในเดือนกรกฎาคมซึ่งมีฝนตกเพียง 61.6 มม. สำหรับอุณหภูมิสูงสุดและอุณหภูมิต่ำสุดมีค่าเฉลี่ยประมาณ 32.25°C และ 21.02°C ตามลำดับ

4.2 ผลการทดลองที่ 1

ผลของการทดลองได้แสดงในตารางที่ 5 ซึ่งเห็นได้ชัดว่าผลผลิตแห้งของถั่วขอนแก่นสไตโลเมื่อตัดสูงจากพื้นดิน 5 ซม. เพิ่มขึ้นเมื่อพืชมีอายุมากขึ้น ผลผลิตของถั่วขอนแก่นสไตโลเมื่อมีอายุ 55 วัน (T_2) ให้ผลผลิตต่ำสุด คือ 0.3 กรัมต่อต้น และผลผลิตสูงสุดเมื่ออายุ 145 วัน (T_5) คือ 22.54 กรัมต่อต้น ผลผลิตของถั่วขอนแก่นสไตโลเมื่อตัดสูงจากพื้นดิน 5 ซม. ที่อายุ 55 วัน (T_2), 85 วัน (T_3), 115 วัน (T_4) และ 145 วัน (T_5) จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.01$)

สำหรับผลผลิตแห้งของถั่วขอนแก่นสไตโลส่วนที่เหลือหลังจากตัดสูงจากพื้นดิน 5 ซม. ก็เช่นเดียวกัน คือ มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเมื่อถั่วมีอายุมากขึ้น และให้ผลผลิตสูงสุดเมื่อถั่วมีอายุ 145 วัน (T_5) ซึ่งแตกต่างจาก T_3 T_2 และ T_1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

ผลผลิตแห้งของถั่วซึ่งเก็บเกี่ยวครั้งสุดท้ายหลังจากเมล็ดงอก 190 วัน มีค่าต่ำสุดในวิธีเมนต์ที่ไม่มีการตัด (T_1) และสูงสุดใน T_2 แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

สำหรับผลผลิตเมล็ดของถั่วขอนแก่นสไตโลซึ่งเก็บเกี่ยวหลังจากเมล็ดงอก 250 วัน มีค่าน้อยที่สุดในวิธีเมนต์ที่ไม่มีการตัด (T_1) คือ 12.03 กรัมต่อต้น แต่ก็ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับวิธีเมนต์อื่นๆ

ตารางที่ 4. แสดงปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี 2529 แยกเป็นรายเดือน

เดือน	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	อุณหภูมิ (°C)	
		สูงสุด	ต่ำสุด
มกราคม	0.0	29.19	14.81
กุมภาพันธ์	0.0	32.76	19.10
มีนาคม	28.8	34.78	20.23
เมษายน	169.1	35.91	23.47
พฤษภาคม	157.1	32.47	23.64
มิถุนายน	156.4	33.24	24.19
กรกฎาคม	61.6	32.78	23.61
สิงหาคม	202.8	32.72	23.53
กันยายน	155.0	32.27	22.65
ตุลาคม	61.0	31.76	21.85
พฤศจิกายน	1.6	29.78	18.62
ธันวาคม	1.9	29.35	16.55
รวม	995.3	-	-
เฉลี่ย	82.94	32.25	21.02

แหล่งข้อมูล : หน่วยอุตุนิยมวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตารางที่ 5. ผลผลิตแห้งของถั่วขอนแก่นสัปดาห์ตัดสูง 5 ซม. และหลังการตัดและผลผลิตของเมล็ดถั่ว (กรัม/ต้น)

Treatments	ผลผลิตแห้ง			ผลผลิตเมล็ด
				หลังจากเมล็ด
	ผลผลิตแห้ง ตัดสูง 5 ซม.	ส่วนที่เหลือหลัง ตัดสูง 5 ซม.	หลังจากเมล็ด ^{1/} งอก 190 วัน	งอก 250 วัน
T ₁	-	-	135.71	12.03
T ₂	0.30	1.564	168.98	16.74
T ₃	3.67	51.796	163.46	14.29
T ₄	12.23	100.624	164.47	14.20
T ₅	22.54	221.620	148.07	15.82
LSD. (P<.05)	2.74	51.46	NS.	NS.
(P<.01)	3.86	72.15		
CV. (%)	20.49	39.77		

^{1/} ผลผลิตแห้งของถั่วจากระดับพื้นดิน

4.3 ผลการทดลองที่ 2

ผลการทดลองได้แสดงไว้ในตารางที่ 6, 7 และ 8 จากตารางที่ 6 พบว่าผลผลิตแห้งของถั่วขอนแก่นสไตโลเมื่อตัดระดับพื้นดินก่อนปล่อยให้แกะเล็มกินเพิ่มมากขึ้นเมื่อพืชมีอายุมากขึ้น กล่าวคือ ให้ผลผลิตต่ำสุดเมื่อมีอายุ 55 วัน (T_2) เพียง 117.0 กิโลกรัมต่อไร่ และให้ผลผลิตสูงสุดเมื่ออายุ 115 วัน (T_4) คือ 438.17 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.01$) ส่วนผลผลิตของวัชพืชก่อนปล่อยให้แกะเล็มกินมีค่าสูงสุดใน T_3 หรือเมื่อถั่วขอนแก่นสไตโลมีอายุ 85 วัน และแตกต่างจาก T_2 และ T_4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

สำหรับผลผลิตแห้งของถั่วขอนแก่นสไตโลหลังปล่อยให้แกะเล็มกินก็เช่นเดียวกัน คือ มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเมื่อพืชมีอายุมากขึ้น และให้ผลผลิตสูงสุดใน T_4 ซึ่งแตกต่างจาก T_2 ($P < 0.05$) และ T_3 ($P < 0.01$) ส่วนผลผลิตแห้งของวัชพืชหลังปล่อยให้แกะเล็มกินมีค่าสูงสุดใน T_3 และแตกต่างจาก T_2 และ T_4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

ตารางที่ 7 แสดงผลผลิตแห้งรวมของถั่วและวัชพืชหลังจากเมล็ดถั่วขอนแก่นสไตโลงอก 190 วัน และผลผลิตเมล็ดซึ่งเก็บเกี่ยวหลังจากเมล็ดงอก 190 วัน ซึ่งเห็นได้ชัดเจนว่าผลผลิตแห้งรวมของถั่วสูงสุดใน T_2 คือ 1,207.24 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งแตกต่างจาก T_3 และ T_4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ T_1 สำหรับผลผลิตแห้งรวมของวัชพืชตลอดการทดลองของ T_2 , T_3 และ T_4 มีค่าใกล้เคียงกันมาก และแตกต่างจาก T_1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) สำหรับผลผลิตเมล็ดของถั่วขอนแก่นสไตโลมีค่าน้อยที่สุดใน T_4 และแตกต่างจากวิธีหมั่นอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ส่วนผลผลิตเมล็ดของ T_1 , T_2 และ T_3 มีค่าใกล้เคียงกัน

ความหนาแน่นของถั่วขอนแก่นสไตโลก่อนและหลังปล่อยให้แกะเล็มกินที่ 3 ระยะของการเจริญเติบโต ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8 ซึ่งเห็นได้ชัดเจนว่า ความหนาแน่นของถั่วขอนแก่นสไตโลก่อนและหลังปล่อยให้แกะเล็มกินมีค่าลดลงเมื่อถั่วมีอายุมากขึ้น นอกจากนั้นการปล่อยแกะเข้าเล็มก็มีผลทำให้ความหนาแน่นของถั่วขอนแก่นสไตโลมีค่าลดลง ($P < 0.05$)

ตารางที่ 6. ผลผลิตแห้งของถั่วขนนกสนโตและวัชพืช (กิโลกรัม/ไร่) ก่อนและหลัง
ปล่อยยให้แกะเข้าเล็มกิน

Treatments	ก่อนปล่อยยให้แกะเล็มกิน		หลังปล่อยยให้แกะเล็มกิน	
	ถั่ว	วัชพืช	ถั่ว	วัชพืช
T ₁	-	-	-	-
T ₂	117.00	663.13	43.64	244.43
T ₃	193.41	800.08	66.29	378.18
T ₄	438.17	551.31	97.90	268.85
LSD. (P<.05)	113.82	165.55	27.66	62.89
(P<.01)	161.92	235.46	39.35	89.47
CV. (%)	35.46	19.16	31.04	16.46

ตารางที่ 7. ผลผลิตแห้งรวมของถั่วขนแกะสไตโลและวัชพืชหลังจากเมล็ดถั่วงอก 190 วัน และผลผลิตเมล็ดถั่วเก็บเกี่ยวหลังจากเมล็ดงอก 250 วัน (กิโลกรัม/ไร่)

Treatments	ผลผลิตแห้ง		ผลผลิตเมล็ด
	ถั่ว	วัชพืช	
T ₁	1,032.67	36.04	45.43
T ₂	1,207.24	424.86	46.50
T ₃	833.77	492.12	40.66
T ₄	604.14	467.80	13.74
LSD. (P<.05)	235.40	148.72	14.70
(P<.01)	352.52	205.65	20.21
CV. (%)	20.81	34.03	32.65

ตารางที่ 8. ความหนาแน่นของตัวชอนแก่นสโตไล (ตัน/ม²) ก่อนและหลังปล่อยน้ำให้แกะ
เล็มกิน

Treatments	ก่อนปล่อยน้ำให้แกะเล็มกิน	หลังปล่อยน้ำให้แกะเล็มกิน
T ₁	-	89
T ₂	195	82
T ₃	95	53
T ₄	68	34
LSD. (P<.05)	37.07	25.83
(P<.01)	53	36
CV. (%)	24.20	32.49