

การเปรียบเทียบวิธีการปลูกถั่วลิสงสองวิธีการหลังการเก็บเกี่ยวข้าว

4.1 บทนำ

วิธีการปลูกถั่วลิสงของเกษตรกรบ้านโคกบุเป็นวิธีที่แปลกกว่าบริเวณอื่น ดังที่ได้นำมาในบทที่ 3 ของรายงานนี้ และเป็นวิธีการที่เกษตรกรได้ปฏิบัติมาเป็นเวลานานกว่า 20 ปี นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางที่เกษตรกรได้พยายามดัดแปลงมาเป็นเวลานานโดยเฉพาะในเขตอาศัยน้ำฝนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (80 % ของพื้นที่เพาะปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ไม่มีน้ำชลประทาน, อาณัติ อาภาภิรม, 2525 KKU - FORD 1976, 1977, และ 1978) ถั่วลิสงที่ปลูกในหมู่บ้านนี้อาศัยความชื้นในดินที่เหลืออยู่ปลายฤดูฝนในช่วงเดือนพฤศจิกายน - มกราคม และสามารถเจริญเติบโตได้ดี นอกจากนี้วิธีการเตรียมดินปลูกถั่วลิสงก็เป็นวิธีการที่แตกต่างจากบริเวณอื่น ๆ อีกด้วย ซึ่งวิธีการเช่นนี้เกษตรกรก็ต้องมีจุดประสงค์อาจจะเป็นการกำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ย และอื่น ๆ อย่งไรก็ตามการเตรียมดินเช่นนี้ของเกษตรกรมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ข้อคุณสมบัติของดินซึ่งจะมีผลกระทบต่อพืชที่ปลูกในบริเวณนั้น ๆ ด้วย

Bauder et al. (1981) ได้ทำการทดลองวิธีการเตรียมดิน 4 วิธี เป็นระยะเวลา 10 ปีติดต่อกัน วิธีการเตรียมดิน 4 วิธี ได้แก่ 1) ใช้ไถหัวหมูเตรียมดิน 2) ใช้ chisel plow 3) ใช้ไถจาน และ 4) ไม่มีการเตรียมดินโดยใช้ชาวโศกเป็นพืชทดสอบ และพบว่าแปลงที่ไม่มีการเตรียมดินมีความชื้นอยู่ที่ผิวดินมากกว่าวิธีการอื่น และวิธีการที่ (2) เป็นวิธีที่มีความชื้นอยู่น้อยที่สุดเมื่อตรวจวัด porosity ของดินแต่ละแปลงพบว่าวิธีการที่ (2) มี porosity ที่ต่ำที่สุดและวิธีการสุดท้ายมี porosity น้อยที่สุด Peterson and Fenster (1982) ทำการทดลองเช่นเดียวกันและรายงานไว้ว่าการปลูกพืชโดยไม่มีการไถพรวนช่วยลดการชะล้างของหน้าดินลงได้มาก นอกจากนี้ยังพบว่าการซึมของน้ำผ่านลงไปในพื้นที่ดินเป็นไปได้ดีขึ้นและช่วยลดการระเหยของน้ำจากหน้าดินอีกด้วย จึงทำให้มีความชื้นเหลืออยู่ในดินเป็นปริมาณสูง นอกจากนี้ชาวโศกที่ปลูกในแปลงที่ไม่มีการเตรียมดินให้ผลผลิตสูงกว่าแปลงที่มีการวิธีการเตรียมดินในดินชนิดต่าง ๆ กัน Ellis et al. (1982) ทำการทดลองวิธีการปลูกพืชหลายชนิดกับดินชนิดต่าง ๆ ในระหว่างปี 1974 - 80

และรายงานไว้ว่า การเตรียมดินเพียงเล็กน้อยโดยการไถลึก 5 - 7 ซม. จะให้พืชมีผลผลิตสูงกว่าวิธีการเตรียมดินแบบไถลึก 15 - 25 ซม. อย่างไรก็ตามวิธีการเตรียมดินหลายชนิดที่ไถกลาแล้วนั้น มีจุดประสงค์แตกต่างกันไป การเตรียมดินด้วยการไถลึกก็มีส่วนช่วยให้รากเจริญเติบโตได้ดี สามารถลงไปหาน้ำและอาหารได้มากกว่ารากที่เจริญอยู่เพียงระดับผิวดิน Whiteley and Dexter (1982) พบว่าการเตรียมดินแบบหยาบ ๆ หรือไม่มีการเตรียมดินนั้นเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของรากพืชมาก

เมื่อพิจารณาวิธีการเตรียมดินปลูกถั่วลิสงของเกษตรกรบ้านโคกบู่จะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มที่จะเพิ่มการชะล้างหน้าดินมาก รวมทั้งยังมีโอกาสที่จะทำให้ความคงตัวของ soil aggregates เปลี่ยนไปหรืออาจจะเสื่อมลงได้เร็วกว่าปกติ (Skidmore and Powers, 1982; Unger, 1982 และ Hillel, 1980) Unger (1982) รายงานว่าการไถพรวนน้อยครั้งช่วยลดการชะล้างของผิวน้ำดินได้ดีขึ้นกว่าวิธีการไถพรวนหลาย ๆ ครั้ง

จุดประสงค์ของการทดสอบครั้งนี้เพื่อที่จะศึกษาระบบและวิธีการของเกษตรกรบ้านโคกบู่ในการปลูกถั่วลิสงหลังนา เปรียบเทียบกับวิธีการปลูกถั่วลิสงแบบที่ใช้อยู่ในเขตขอนแก่น

4.2 วิธีการและอุปกรณ์

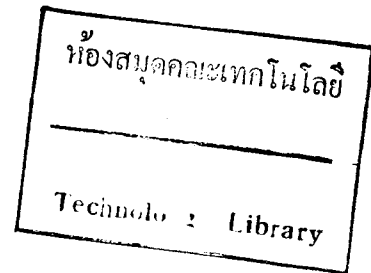
คณะทำงานได้รวมมือกับเกษตรกร 2 ราย คือนายขาว สุขแสง และนายประถม แยมชู โดยเลือกพื้นที่ทำการศึกษทั้งหมด 3 แปลง คือ แปลงที่ดอนและนาตอนกลางของนายขาว และนาตอนบนซึ่งเป็นของนายประถม ก่อนทำการทดสอบได้เก็บตัวอย่างดินนำมาวิเคราะห์ที่สามแปลง พร้อมทั้งติดตั้งปรอทวัดอุณหภูมิที่แปลงนายประถม 3 ระดับ คือ 0, 5 และ 10 ซม.

วางแผนการทดลองแบบ Split plot design โดยมีแปลงทั้งสามเป็นซ้ำ (replication) มีวิธีการปลูกถั่วลิสงเป็น main plot ได้แก่การปลูกและการเตรียมดินแบบเกษตรกร (คู่มือ 3) เรียกว่า "SURIN" และการเตรียมดินแบบเกษตรกร แต่ปลูกแบบใช้ Jab ปลูกเรียกว่า "KKU" มีถั่วลิสง 5 พันธุ์ เป็น sub plot ได้แก่พันธุ์ ไทนาน 9, ลำปาง, โมเทท, อาร์เจนติน และพันธุ์โคโลราโด

ปลูกถั่วลิสงทั้งสามแปลงพร้อมกันในวันที่ 23 พฤศจิกายน 2525 หลังจากนั้นไม่มีการคาย
หญ้า ฉีดยาหรือการดูแลรักษาอื่น ๆ อีกตลอดระยะเวลาของการเจริญเติบโต

เก็บตัวอย่างถั่วลิสงทุกสัปดาห์ โดยสุ่มเก็บ 5 ต้นต่อพันธุ์ จากตัวอย่างพืชที่เก็บมาทำการ
เก็บข้อมูลดังต่อไปนี้

1. น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งทั้งต้นและราก
2. ความยาวของ Hypocotyl
3. จำนวนดอกและฝักต่อต้น
4. จำนวนเข็มต่อต้น
5. น้ำหนักแห้งของฝักต่อต้น
- และ 6. ผลผลิตฝักแห้งของแต่ละแปลง



หอสมุดกลาง

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

4.3 ผลและวิจารณ์

การเก็บตัวอย่างพืชไม่สามารถกระทำได้ทุกสัปดาห์ตามที่ได้ออกแบบไว้ เนื่องจากปัญหา
เรื่องระยะทางและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทดลองไม่เพียงพอ ดังนั้นผลการทดลองจึงรายงานเฉพาะ
สัปดาห์ที่ได้ไปเก็บตัวอย่าง ซึ่งมีข้อมูลเพียง 8 สัปดาห์

- ก. น้ำหนักสดทั้งต้น ตารางที่ 2 แสดงน้ำหนักสดทั้งต้นและรากของถั่วลิสง 5 พันธุ์
ในการเก็บตัวอย่างแต่ละครั้ง ผลการทดลองพบว่าเมื่ออายุ 1, 7 และ 12 สัปดาห์
วิธีการ SURIN มีน้ำหนักสดสูงกว่าวิธีการ KRU และมีความแตกต่างกันทางสถิติ
อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง อย่างไรก็ตามโดยเฉลี่ยวิธีการทั้งสองมีอิทธิพลต่อน้ำหนักต้นสด
ของถั่วลิสงทั้ง 5 พันธุ์น้อยมาก น้ำหนักต้นสดของแต่ละพันธุ์ในการเก็บตัวอย่างแต่ละ
ครั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งแสดงว่าวิธีการปลูกถั่วลิสงทั้งสองเก็บจะ
ไม่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของถั่วลิสงทั้ง 5 พันธุ์ ทั้งนี้อาจจะเป็นไปได้เนื่องจาก
จากวิธีการเตรียมดินของทั้งสองวิธีการนั้นเหมือนกันมีข้อแตกต่างเพียงวิธีการปลูก
เท่านั้น

ตารางที่ 2 น้ำหนักต้นสดของถั่วลิสง 5 พันธุ์ ที่ปลูกโดยวิธีการ SURIN และ KCU
เฉลี่ยจากทั้งสามแปลง

อายุหลังออก ^{1/}	วิธีการปลูก	พันธุ์ถั่วลิสง				
		ไทนาน 9	ลำปาง	โมเกท	อาร์เจนติน	โคโลราโด
— สัปดาห์ —		กรัม/ต้น				
1**	KKU	3.6	2.8	3.3	3.3	3.6
	SURIN	4.2	3.5	4.0	4.1	3.1
2 ^{ns}	KKU	4.3	3.6	4.1	3.8	3.7
	SURIN	4.5	3.6	4.6	3.9	3.4
3 ^{ns}	KKU	5.5	4.3	6.0	5.3	4.1
	SURIN	5.0	4.0	4.6	5.6	4.0
5 ^{ns}	KKU	14.6	12.1	11.5	13.2	12.7
	SURIN	12.7	12.7	13.6	10.7	12.0
7**	KKU	24.0	18.7	18.6	17.4	17.6
	SURIN	30.0	19.5	22.2	17.4	25.9
8 ^{ns}	KKU	36.1	31.3	40.9	33.1	31.2
	SURIN	35.7	40.2	32.2	34.8	35.7
10 ^{ns}	KKU	44.4	34.3	52.4	40.1	40.5
	SURIN	54.9	61.7	69.4	52.1	56.5
12**	KKU	59.3	58.8	53.8	48.3	57.3
	SURIN	73.2	63.3	55.1	71.6	69.8

^{1/} ns และ ** หมายถึงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง
ทางสถิติตามลำดับ

- ข. จำนวนดอกต่อต้น ตารางที่ 3 แสดงจำนวนดอกต่อต้นในการเก็บเกี่ยว 2 ครั้ง เมื่ออายุหลังงอกได้ 5 และ 7 สัปดาห์ เมื่อถั่วลิสงมีอายุ 5 สัปดาห์หลังงอก จำนวนดอกต่อต้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติทั้งสองวิธีการและทั้งห้าพันธุ์ เมื่อถั่วลิสงมีอายุได้ 7 สัปดาห์หลังงอก จำนวนดอกต่อต้นเมื่อเปรียบเทียบสองวิธีการมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง วิธีการปลูกถั่วลิสงแบบให้จำนวนดอกต่อต้นมากกว่าวิธีการ KKU อย่างไรก็ตามดอกต่อต้นของแต่ละพันธุ์มีจำนวนใกล้เคียงกัน

จำนวนดอกต่อต้นเป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตของถั่วลิสง ถ้ามีจำนวนดอกมากจำนวนฝักย่อมมากและมีโอกาสที่ผลผลิตจะสูงด้วย ในกรณีของการทดลองนี้พบว่าในช่วงที่ถั่วเริ่มติดดอกนั้น เป็นช่วงที่ฝนแล้งทำให้การติดฝักไม่ดีเท่าที่ควร

ตารางที่ 3 จำนวนดอกต่อต้นของถั่วลิสง 5 พันธุ์ปลูกโดยใช้วิธีการ KKU และ SURIN เฉลี่ยจาก 3 แปลง

อายุหลังงอก ^{1/}	วิธีการปลูก	พันธุ์ถั่วลิสง				
		ไทนาน 9	ลำปาง	โมเกท	อาร์เจนติน	โคโลราโด
		ชม.				
5 ^{ns}	KKU	8.7	9.7	7.3	8.7	9.3
	SURIN	3.3	6.0	7.7	4.3	8.3
7 ^{**}	KKU	7.0	9.7	6.0	15.3	7.7
	SURIN	22.7	16.0	19.0	19.7	15.7

1/ ns และ ** แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติและมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง, ตามลำดับ

ค. ความยาวของ Hypocotyl ผลการทดลองแสดงไว้ในตารางที่ 4 เป็นผลของการเก็บตัวอย่างเมื่ออายุหลังออก 1, 2, 10 และ 12 สัปดาห์ ซึ่งแต่ละวิธีการปลูกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง วิธีการ SURIN โดยเฉลี่ยมี Hypocotyl ยาวกว่าวิธีการ KCU ความยาวของ Hypocotyl ขึ้นอยู่กับระดับความลึกของการวางเมล็ด ถ้าวางเมล็ดลึก Hypocotyl ก็จะยาวและในทางตรงข้ามถ้าวางเมล็ดตื้น Hypocotyl ก็จะสั้น ดังนั้นผลการทดลองเปรียบเทียบทั้งสองวิธีการ จึงมีผลเด่นชัดว่าวิธีการ SURIN มี Hypocotyl ยาวกว่าวิธีการ KCU เนื่องจากระดับการวางเมล็ด วิธีการ SURIN วางเมล็ดลึกประมาณ 12 - 15 ซม. ส่วนวิธีการ KCU ซึ่งใช้ Jab เป็นเครื่องปลูกทำให้เมล็ดอยู่ลึกเพียง 4 - 5 ซม. เท่านั้น

ข้อดีของการที่ถั่วลิสงมี Hypocotyl ยาวก็คือ รากที่มีประสิทธิภาพในการคุ้ยน้ำและอาหารจะอยู่ในระดับที่มีความชื้นอย่างเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของถั่วลิสงในช่วงที่ไม่มีฝน

ตารางที่ 4 ความยาวของ Hypocotyl ของถั่วลิสง 5 พันธุ์ ปลูกโดยใช้วิธีการ KCU และ SURIN เฉลี่ยจาก 3 แปลง

อายุหลังออก ^{1/}	วิธีการปลูก	พันธุ์ถั่วลิสง				
		ไทนาน 9	ลำปาง	โมเกเท	อาร์เจนติน	โคโลราโด
-สัปดาห์-		ซม.				
1**	KKU	5.97	5.03	5.07	4.92	4.99
	SURIN	10.05	9.71	10.17	10.26	10.34
2**	KKU	4.96	4.88	5.52	3.94	4.54
	SURIN	8.99	10.67	11.32	10.68	10.25
10**	KKU	5.34	4.97	5.00	3.93	4.82
	SURIN	9.57	10.37	9.83	9.14	11.21
12**	KKU	5.80	4.47	3.83	3.43	3.93
	SURIN	7.29	8.03	8.67	9.62	9.57

1/ ** แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

ง. จำนวนเชื่อมต่อ ผลการทดลองแสดงใช้ในตารางที่ 5 จำนวนเชื่อมต่อของวิธีการ SURIN มีมากกว่าวิธีการ KKU ทุก ๆ ครั้งที่ทำการเก็บตัวอย่างและมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์พบว่าจำนวนเชื่อมต่อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 5 จำนวนเชื่อมต่อของถั่วลิสง 5 พันธุ์ปลูกโดยวิธีการ SURIN และ KKU เฉลี่ยจาก 3 แปลง

อายุหลังออก ^{1/}	วิธีการปลูก	พันธุ์ถั่วลิสง				
		ไทนาน 9	ลำปาง	โมเกท	อาร์เจนติน	โคโลราโด
—สัปดาห์—		จำนวน				
8**	KKU	2.4	3.1	3.5	2.3	3.5
	SURIN	8.1	8.1	4.1	3.8	5.1
10**	KKU	2.8	3.3	1.3	1.9	2.7
	SURIN	7.0	5.1	4.1	4.8	6.9
12**	KKU	3.0	1.9	1.5	1.5	2.2
	SURIN	5.5	8.7	5.1	8.2	9.6

^{1/} ** แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

จ. จำนวนผักตบ ผลการทดลองแสดงไว้ในตารางที่ 6 จำนวนผักตบเมื่อทำการเก็บตัวอย่างหลังออก 8 และ 10 สัปดาห์ทั้งสองวิธีการมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งและมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญตามลำดับ ส่วนการเก็บตัวอย่างเมื่ออายุหลังออก 12 สัปดาห์ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ จำนวนผักตบเมื่อเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์ในการเก็บตัวอย่างเมื่ออายุหลังออก 8 และ 10 สัปดาห์ มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งและมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญตามลำดับ การเก็บตัวอย่างเมื่ออายุ 12 สัปดาห์ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบแต่ละพันธุ์จำนวนผักตบของพันธุ์ไทนาน 9 และลำปางมีแนวโน้มสูงกว่าจำนวนผักตบของ 3 พันธุ์ที่เหลือ

ภาพที่ 3 และ 4 แสดงความแตกต่างของจำนวนผักตบเมื่อเปรียบเทียบระหว่างวิธีการและพันธุ์ถั่วลิสงทั้ง 5 พันธุ์

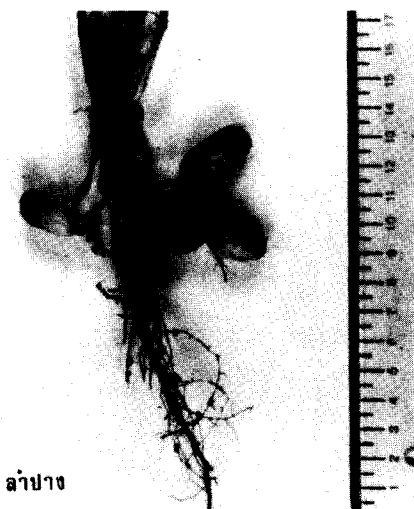
ตารางที่ 6 จำนวนผักตบของถั่วลิสง 5 พันธุ์ ปลูกโดยวิธีการ KKU และ SURIN
เฉลี่ยจาก 3 แปลง

อายุหลังออก ^{1/}	วิธีการปลูก	พันธุ์ถั่วลิสง				
		ไทนาน 9	ลำปาง	โมเกท	อาร์เจนติน	โคโลราโด
—สัปดาห์—		จำนวน				
8**	KKU	11.8	11.5	7.7	4.7	3.1**
	SURIN	7.4	8.5	4.1	2.1	3.5
10*	KKU	12.9	16.5	8.8	4.7	6.7*
	SURIN	10.3	8.6	6.4	5.4	12.1
12 ^{ns}	KKU	15.0	18.8	10.0	9.1	9.9 ^{ns}
	SURIN	13.7	12.3	9.2	8.6	15.4

^{1/} ns, * , และ ** แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ, มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ, และมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง, ตามลำดับ



โหนด 9

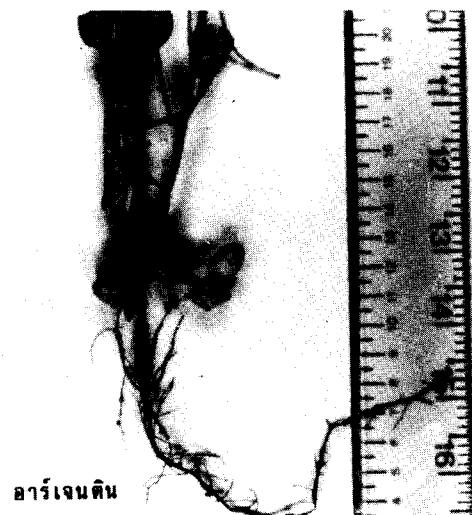


ลำปาง

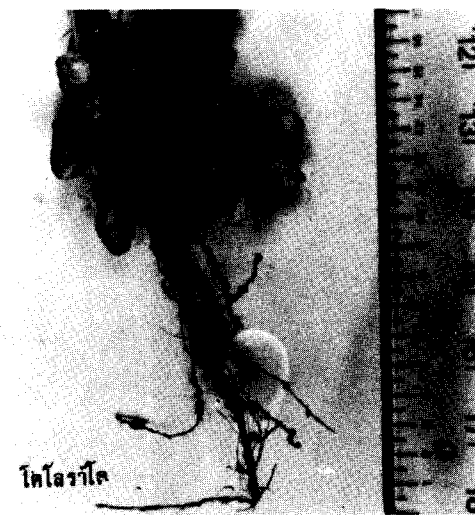


โมกข์

ภาพที่ 3 จำนวนผักตบชวาของถั่วลิสง
5 พันธุ์ปลูกด้วยวิธี KCU



อาร์เจนติน



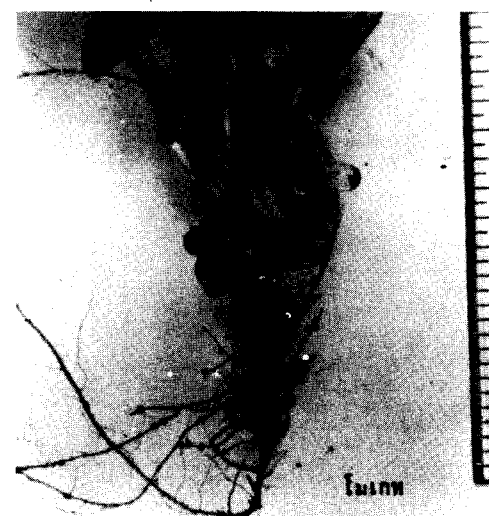
โกลเด้น



โพนาน 9



ลำปาง



โมกข์

ภาพที่ 4 จำนวนผักตบชวาของฉัฉฉฉฉ
5 พันธุ์ปลูกด้วยวิธี SURIN



อาร์เจนติน



โคโลราโด

จ. ผลผลิตต่อไร่ เนื่องจากสภาพฝนทิ้งช่วงในระยะที่ถั่วลิสงเริ่มลงเข็มกอปรกับมีโรคทำลายฝักถั่วลิสงเสียหายมาก ทำให้ผลผลิตต่ำโดยเฉพาะแปลงของนายประณม ซึ่งถูกโรคเข้าทำลายฝักมาก (ประมาณ 70 %) ผลผลิตแสดงไว้ในตารางที่ 7 ผลผลิตของทั้งสองวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ผลผลิตของแต่ละพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง อย่างไรก็ตามวิธีการปลูกถั่วลิสงแบบ SURIN มีแนวโน้มที่จะให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการปลูกแบบ KCU แต่เมื่อเฉลี่ยรวมทุกพันธุ์พบว่าวิธีการ SURIN ให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการ KCU เพียง 3-4 % เท่านั้น ดังนั้นสิ่งที่ทำให้ผลผลิตสูงหรือต่ำไม่ได้ขึ้นอยู่กับวิธีการปลูกเพียงอย่างเดียว แต่อาจจะเป็นลักษณะดินของบ้านโคกบุมีความร่วนซุยเป็นพิเศษอุ้มน้ำได้ดี โดยเฉพาะในระดับที่ลึกลงไปจากระดับผิวดิน (10 - 30 ซม.) นอกจากนี้วิธีการปลูกแบบ KCU ยังทำให้ผิวดินมีความแข็งและแห้งเร็วกว่าวิธีการ SURIN ทำให้การแทงเข็มของถั่วลิสงเป็นไปได้ยากกว่าวิธีการปลูกแบบ SURIN

ตารางที่ 7 ผลผลิตของถั่วลิสง 5 พันธุ์ปลูกโดยใช้วิธี KCU และ SURIN เฉลี่ยจาก 3 แปลง

วิธีการ ^{1/}	พันธุ์ถั่วลิสง ^{1/}				
	ไทนาน 9	ลำปาง	โมเกศ	อาร์เจนติน	โคโลราโด**
	กก./ไร่				
KCU ^{ns}	129	100	99	88	64
SURIN	114	87	108	91	92

ns และ ** แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งตามลำดับ

c.v. (วิธีการ) = 39.9 % c.v. (พันธุ์) = 22.9 %

LSD (0.05)(วิธีการ) = 136.5 กก./ไร่ LSD (0.05)(พันธุ์) = 38.5 กก./ไร่

4.4 สรุปผลการทดลอง

แม้ว่าผลการทดลองเปรียบเทียบวิธีการปลูกทั้งสองวิธีการไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่วิธีการปลูกถั่วลิสงแบบ SURIN มีแนวโน้มที่จะให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการปลูกแบบ KCU ยกเว้นพันธุ์ไทนาน 9 จากการสังเกตพบว่าวิธีการปลูกแบบ KCU มีแนวโน้มที่จะทำให้ผิวน้ำดินแข็งและแห้งเร็ว นอกจากนี้ยังทำให้ความชื้นในดินสูญเสียไปอย่างรวดเร็วอีกด้วย อย่างไรก็ตามจากการตรวจสอบเอกสารพบว่าวิธีการเตรียมดินแบบ SURIN ซึ่งมีการไถพรวนดินหลายครั้งมีโอกาที่จะทำให้โครงสร้างของดินเสื่อมเร็วกว่าปกติ แต่จากการตรวจสอบคุณสมบัติของดินในแปลงที่ปลูกถั่วลิสงของเกษตรกรพบว่าโครงสร้างของดินยังมีลักษณะคงสภาพเดิม ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากการที่เกษตรกรไถกลบตอซังข้าวและซากต้นถั่วลิสงลงในแปลงนา นอกจากนี้เกษตรกรยังมีการใช้ปุ๋ยคอกในอัตราที่สูงในแปลงนาอีกด้วย ซึ่งอาจจะมีส่วนทำให้อินทรีย์วัตถุในดินคงสภาพเดิมและช่วยในการยึดตัวของอนุภาคดิน ดังนั้นการที่ถั่วลิสงในแปลงที่ปลูกด้วยวิธีการ SURIN มีแนวโน้มที่จะให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการ KCU น่าจะเป็นผลมาจากการเก็บรักษาความชื้นไว้ในดินได้นานมากกว่าที่จะเป็นทั้งผลมาจากปัจจัยอื่น