

ผลของรูปภาวที่ใช้คลุมดินต่ออัตราการให้น้ำในแปลงถั่วเขียว

Effect of Soil Mulching with Cattail (*Typha augustifolia*) Stems on Watering Rates in the Mungbean Plot

บุญหงษ์ จงคิด

Boonhong chagkid

บทคัดย่อ

การศึกษาลงของการใช้ต้นรูปภาวคลุมแปลงที่มีต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 60 ได้กระทำโดยเริ่มปลูกถั่วเขียวในเดือนตุลาคม 2538 จนถึงเก็บเกี่ยวในเดือนธันวาคม 2538 ภายในแปลงทดลองของภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการวางแผนการทดลองแบบ Split Plot Design in RCB จำนวน 4 ซ้ำ โดยมี main plot เป็นการคลุมดินและไม่คลุมดิน และ sub plot เป็นอัตราการให้น้ำ ทำการปลูกถั่วเขียวหูลมละ 3 เมล็ด โดยใช้ระยะปลูกเป็น 25 x 50 ซม. ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก. ต่อไร่ หลังการปลูกแล้ว 1 สัปดาห์ จากผลการทดลองพบว่า การคลุมดินหรือไม่คลุมดินด้วยรูปภาวให้ผลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในการให้ผลผลิตของถั่วเขียว โดยการคลุมดินนี้มีแนวโน้มในการให้ค่าเฉลี่ยของผลผลิตสูงกว่าการไม่คลุมดิน อย่างไรก็ตามที่ระดับการให้น้ำจำนวนน้อย คือ ให้ 1 วัน เว้น 2 วัน ปรากฏผลว่า การคลุมดินด้วยรูปภาวจะส่งผลให้ถั่วเขียวมีจำนวนฝักต่อต้นสูงกว่าในแปลงที่ไม่คลุมดิน และทำให้ผลผลิตที่ได้จากแปลงที่คลุมด้วยรูปภาวมีปริมาณสูงกว่า ถึง 59.62 กิโลกรัมต่อไร่ โดยให้ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อแยกการวิเคราะห์ในแต่ละระดับการให้น้ำแบบ RCB

Abstract

The Study on the growth and yielding of the Chainat 60 mungbean variety grown on the plots mulched with cattail stems was conducted from planting in October to harvesting in December 1995 at Thammasat Rangsit Campus under field conditions. The experiment was arranged as Split Plot Design in RCB whereas the mulching and non-mulching treatments were of main plots and the watering rate treatments were of sub plots. Three seeds of mungbean was grown in each hole, using the planting space of 25 x 50 cm. The results showed that the mulching treatment tended to give a higher grain yield than that of the non-mulching one. Based on the three-day interval watering, however, the mulching treatment gave 59.62 kg/rai higher grain yield than that of the non-mulching one at 5% level of confidence.

ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ปทุมธานี 12121

Dept. Of Agricultural Technology , Fac. Of Science and Technology ,
Thammasat Univ. , Rangsit Campus , Pathumthani 12121

1. คำนำ

เนื่องจากปัญหาที่สำคัญในปัจจุบันนี้ ก็คือภาวะการขาดแคลนน้ำชลประทานในการเกษตร ดังนั้นการหาวิธีเพื่อประหยัดน้ำหรือใช้น้ำในการปลูกพืชให้น้อยที่สุด โดยไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อผลผลิตมากนัก ย่อมเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรจะทำอย่างเร่งด่วน และเนื่องจากธูปฤๅษีเป็นวัชพืชที่สำคัญและก่อให้เกิดปัญหามากต่อการปลูกพืชเศรษฐกิจ และการป้องกันกำจัดวัชพืชนานี้ก็กระทำได้อีกด้วย อย่างไรก็ตามการกำจัดวัชพืชโดยใช้ธูปฤๅษีทั้งก็เป็นวิธีหนึ่งที่พอจะช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวก่อนปลูกพืชเศรษฐกิจได้ ถึงแม้ว่าจะต้องทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง เพื่อกำจัดให้สิ้นซาก สำหรับการขุดหรือไถต้นธูปฤๅษีทั้งนั้น ปัญหาอย่างหนึ่งที่ตามมาก็คือ การสูญเสียแรงงานในการขนต้นธูปฤๅษีไปทิ้ง เพื่อไม่ให้ปะปนอยู่ในแปลงปลูกพืช ฉะนั้นถ้าสามารถใช้ต้นธูปฤๅษีดังกล่าวนี้มาคลุมแปลงปลูกพืชไว้ เพื่อป้องกันการสูญเสียของน้ำหรือความชื้น โดยการระเหยไปในอากาศได้ ก็จะเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยประหยัดปริมาณของน้ำที่ให้กับพืชได้ และด้วยเหตุผลดังกล่าวโครงการวิจัยนี้ จึงถูกเสนอขึ้นมาเพื่อสรุปผลของการคลุมดินด้วย ต้นธูปฤๅษีที่มีต่ออัตราการให้น้ำในแปลงถั่วเขียว โดยใช้ลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วเขียวเป็นตัววัดผลของการทดลองนี้

2. วัสดุอุปกรณ์และวิธีการทดลอง

2.1. วัสดุอุปกรณ์

- 2.1.1 เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว พันธุ์ชัยนาท 60
- 2.1.2 ปุ๋ยมารล์
- 2.1.3 ปุ๋ยคอก
- 2.1.4 เครื่องอบเมล็ด
- 2.1.5 เครื่องวัดความชื้นของเมล็ด

2.2. วิธีการทดลอง

มีการวางแผนการทดลองแบบ Split Plot Design in RCB จำนวน 4 ซ้ำ โดย Main plot คือ การคลุมดินและไม่คลุมดิน และอัตราการให้น้ำเป็น Sub plot มีขั้นตอนการปฏิบัติ การดังนี้

2.2.1 เตรียมดินโดยไถบุกเบิกในระดับลึก 20-30 เซนติเมตร จากผิวดิน ทว่านปุ๋ยคอกอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยมารล์อัตรา 800 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วไถพรวนคลุกเคล้าปุ๋ยคอกและปุ๋ยมารล์ให้ทั่วถึง ทั้งไว้ 2 สัปดาห์

2.2.2 วัดพื้นที่โดยแบ่งเป็น 4 Blocks (4 ซ้ำ) แต่ละ Block แบ่งเป็น 6 แปลงย่อย โดยแต่ละแปลงย่อยยกแปลง ขนาดกว้าง 2.20 เมตร ยาว 2.70 เมตร

2.2.3 ปลูกถั่วเขียวลงในแต่ละแปลง โดยให้ระยะระหว่างหลุมและแถวเป็น 25 และ 50 เซนติเมตร ตามลำดับ ปลูกหลุมละ 3 เมล็ด จะได้ทั้งหมด 50 หลุม

2.2.4 ใส่สิ่งทดลองในแต่ละ Block ทั้ง 6 แปลง อย่างสุ่มดังนี้

2.2.4.1 M_0I_0 คือ การไม่คลุมดินด้วยธูปฤๅษี และให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ (ทุกวัน)

2.2.4.2 M_0I_2 คือ การไม่คลุมดินและให้น้ำในระดับปานกลาง (ให้ 1 วัน เว้นให้ 1 วัน)

2.2.4.3 M_0I_3 คือ การไม่คลุมดินและให้น้ำในระดับน้อย (ให้ 1 วัน เว้นให้ 2 วัน)

2.2.4.4 M_1I_0 คือ การคลุมดินและให้น้ำในระดับสูง (ทุกวัน)

2.2.4.5 M_1I_2 คือ การคลุมดินและให้น้ำในระดับปานกลาง (ให้ 1 วัน เว้นให้ 1 วัน)

2.2.4.6 M_1I_3 คือ การคลุมดินและให้น้ำในระดับน้อย (ให้ 1 วัน เว้นให้ 2 วัน)

การคลุมดินด้วยต้นธูปฤๅษี จะใช้ในอัตราจำนวนต้นที่เท่ากันจำนวน 65 ต้นต่อแปลงย่อย ให้ปิดพื้นที่ผิวของแปลงทั้งหมด

2.2.5 ใส่ปุ๋ย 15-15-15 ในอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ หลังปลูก 1 สัปดาห์

2.2.6 การเก็บข้อมูล

2.2.6.1 ความสูงของต้น เริ่มเก็บจากข้อมูลเมื่อ 14 วัน หลังออก สุ่มเก็บข้อมูลทุกแปลงย่อย แปลงละ 10 ต้น เก็บข้อมูลทุกสัปดาห์จนถึงสัปดาห์ที่ 4 โดยวัดจากโคนต้นถึงใบอันบนสุด นำเฉพาะข้อมูลของสัปดาห์ที่ 4 หลังปลูก ซึ่งอยู่ในช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้นสูงสุดมาวิเคราะห์ทางสถิติ

2.2.6.2 จำนวนฝักต่อต้น โดยเก็บข้อมูลจากผลผลิตในแต่ละแปลงในต้นที่สุ่มวัดความสูง แล้วนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยต่อวัน

2.2.6.3 ความยาวฝัก เส้นผ่านศูนย์กลางฝัก จำนวนเมล็ดต่อฝัก และน้ำหนักเมล็ดต่อฝัก โดยสุ่มเลือกมา 10 ฝัก จากแต่ละแปลงย่อย แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อฝัก และสุ่มเมล็ดจำนวน 100 เมล็ด มาชั่งน้ำหนักเฉลี่ย

2.2.6.4 ผลผลิตต่อไร่ นำผลผลิตในแต่ละแปลงย่อยมากระเทาะเมล็ด แล้วนำไปลดความชื้นให้เหลือประมาณ 14% เพื่อนำไปชั่งน้ำหนัก แล้วคำนวณเป็นน้ำหนักผลผลิตต่อไร่

2.2.7 นำข้อมูลมาคำนวณเปรียบเทียบทางสถิติ และคำนวณค่าดัชนีเปรียบเทียบผลผลิตในสภาพที่พืชได้รับน้ำอย่างเพียงพอกับสภาพที่ได้รับน้ำน้อย (drought susceptibility index, DSI) โดยพืชใดมีค่า DSI ต่ำ แสดงว่าในสภาพที่ได้รับน้ำน้อยพืชนั้นได้รับผลกระทบทางด้านผลผลิตน้อย เมื่อเปรียบ

เทียบกับสภาพที่ได้รับน้ำอย่างเพียงพอ [1] สำหรับค่า DSI คำนวณได้จากสูตร

$$DSI = \frac{(\text{ผลผลิตที่ระดับน้ำมาก} - \text{ผลผลิตที่ระดับน้ำน้อย}) \times 100}{\text{ผลผลิตที่ระดับน้ำมาก}}$$

3. สถานที่และระยะเวลาในการทดลอง

แปลงปลูกพืชของภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

เริ่มทดลองวันที่ 6 ตุลาคม 2538 เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2538 รวมระยะเวลา 67 วัน

4. ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการทดลองได้แสดงไว้ในตารางที่ 1-5 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงอิทธิพลของการคลุมดิน และอัตราการให้น้ำที่มีต่อต้น ความยาวฝัก และเส้นผ่านศูนย์กลางฝัก

วิธีการ	ผลผลิต (กก./ไร่)	จำนวนฝักต่อต้น (ฝัก/ต้น)	ความยาวฝัก (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางฝัก (ซม.)
วิธีปลูก				
M_0	77.17	7.64	8.96 ^{b1/}	0.53
M_1	131.71	11.07	9.97 ^a	0.55
F-ratio	NS ^{2/}	NS	* ^{3/}	NS
%CV	46.27	38.63	6.75	8.68
LSD _{0.05}	-	-	0.829	-
อัตราการให้น้ำ				
I_1	128.26 ^a	11.05 ^a	9.78 ^a	0.55
I_2	99.05 ^b	8.99 ^b	9.44 ^{ab}	0.54
I_3	85.99 ^b	8.03 ^b	9.18 ^b	0.53
F-ratio	** ^{4/}	**	*	NS
%CV	14.82	12.00	3.17	4.14
LSD _{0.05}	16.86	1.22	0.382	-
LSD _{0.01}	23.64	1.17	-	-
Interaction $M \times I$	NS	NS	NS	NS

- 1/ = ตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
 2/ = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
 3/ = มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05
 4/ = มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

ตารางที่ 2 แสดงอิทธิพลของการคลุมดิน และอัตราการให้น้ำ ที่มีต่อจำนวนเมล็ดต่อฝัก น้ำหนักเมล็ดต่อฝัก น้ำหนัก 100 เมล็ด และความสูงของต้น

วิธีการ	จำนวนเมล็ดต่อฝัก (เมล็ด/ฝัก)	น้ำหนักเมล็ดต่อฝัก (กรัม)	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)	ความสูง (ซม.)
วิธีปลูก				
M ₀	10.94 ^{b 1/}	0.892	6.780 ^B	38.20
M ₁	11.95 ^a	0.976	7.360 ^A	35.15
F-ratio	* ^{3/}	NS ^{2/}	*	NS
%CV	6.54	8.29	5.84	32.57
LSD _{0.05}	0.97	-	0.56	-
อัตราการให้น้ำ				
I ₁	11.86	0.993	7.170	34.40 ^a
I ₂	11.59	0.926	6.935	32.24 ^a
I ₃	10.89	0.883	7.060	28.35 ^b
F-ratio	NS	NS	NS	** ^{4/}
%CV	4.94	9.58	6.29	9.68
LSD _{0.05}	-	-	-	3.34
LSD _{0.01}	-	-	-	4.68
Interaction M x I	NS	NS	NS	NS

1/ = ตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2/ = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3/ = มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4/ = มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

ตารางที่ 3 แสดงค่า Drought Susceptibility Index (DSI)

วิธีปลูก	การไม่คลุมดิน	การคลุมดิน
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัมต่อไร่)	44.78	25.18
จำนวนฝักต่อต้น (ฝัก/ต้น)	35.80	20.90
ความยาวฝัก (เซนติเมตร)	9.10	3.33
เส้นผ่านศูนย์กลางฝัก (เซนติเมตร)	4.63	2.32
จำนวนเมล็ดต่อฝัก (เมล็ด/ฝัก)	10.57	6.06
น้ำหนักเมล็ดต่อฝัก (กรัม/ฝัก)	11.70	10.50
น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)	4.30	2.50
ความสูง (เซนติเมตร)	17.60	17.60

ผลของการคลุมดินและปริมาณน้ำที่มีต่อผลผลิต

ผลผลิตของถั่วเขียวทั้งสองวิธีปลูกลดลงเมื่อลดปริมาณการให้น้ำลง (ตารางที่ 1) ซึ่งแปลงที่ไม่มีการคลุมดินจะให้ค่า DSI (ตารางที่ 3) สูงถึง 44.78% ส่วนแปลงที่คลุมดินจะมีค่า DSI ต่ำกว่า คือ 25.18% จากรายงานของ Pandey et.al. [1] กล่าวว่าพืชใดที่มีค่า DSI ต่ำ แสดงว่าได้รับผลกระทบน้อยจากการให้น้ำน้อย ดังนั้น ถั่วเขียวในแปลงที่คลุมดิน เมื่อลดปริมาณการให้น้ำลงจะมีผลกระทบต่อผลผลิตน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับแปลงที่ไม่คลุมดิน

ผลผลิตเฉลี่ยของถั่วเขียวในแปลงที่มีการคลุมดินและไม่คลุมดิน คือ 131.71 และ 77.17 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ หากเปรียบเทียบทางสถิติแล้วจะพบว่า การคลุมดินไม่ทำให้ผลผลิตสูงขึ้นแตกต่างจากการไม่คลุมดิน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการให้น้ำในระดับมาก และปานกลางในแปลงที่ไม่คลุมดินอาจมีปริมาณน้ำที่

เป็นประโยชน์ต่อพืชเหลืออยู่มากพอที่จะใช้ในการสร้างผลผลิตใกล้เคียงกับแปลงที่คลุมดิน ดังนั้น การคลุมหรือไม่คลุมดินจึงทำให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าผลผลิตเฉลี่ยจะไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ก็มีแนวโน้มว่าการคลุมดินจะทำให้ผลผลิตสูงกว่าการไม่คลุมดิน ซึ่งจะเห็นได้ว่าเมื่อแยกวิเคราะห์ผลผลิตของถั่วเขียวในแต่ละระดับ การให้น้ำแบบ RCB (ตารางที่ 4 และภาคผนวกตารางที่ 2, 3 และ 4) จะพบว่า ระดับการให้น้ำน้อยจะให้ผลผลิตในแปลงที่คลุมดินสูงกว่าแปลงที่ไม่คลุมดินถึง 95% ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่า ในสภาพที่ขาดแคลนน้ำหรือมีน้ำน้อย การคลุมดินด้วยต้นหญ้าจะช่วยยกระดับของผลผลิตถั่วเขียวให้สูงขึ้น ซึ่งผลการทดลองนี้สอดคล้องกับผลการทดลองของสมชายและคณะ [2] , Pandey et.al. [1] และ Senthong and Pandey et.al. [3]

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อไร่) ในแต่ละอัตราการให้น้ำ

วิธีปลูก	อัตราการให้น้ำ			ค่าเฉลี่ยของ แต่ละวิธีปลูก
	I_1	I_2	I_3	
การไม่คลุมดิน (M_0)	101.74	73.58	56.18 ^b	77.17
การคลุมดิน (M_1)	154.78	124.53	115.80 ^a	131.71

* = ตัวอักษรต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ

ผลของการคลุมดินและปริมาณการให้น้ำต่อองค์ประกอบของผลผลิต

(1) จำนวนฝักต่อต้น

เมื่อปริมาณน้ำที่ได้รับน้อยลง จำนวนฝักต่อต้นจะลดลงตามไปด้วย (ตารางที่ 1) ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดลองของสมชายและคณะ [2] และของ Pandey et.al. [4] ส่วนการคลุมดิน ไม่ทำให้ถั่วเขียวมีจำนวนฝักต่อต้นแตกต่างจากการไม่

คลุมดินทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาค่า DSI (ตารางที่ 3) พบว่าการคลุมดินจะมีค่า DSI 20.9% ซึ่งต่ำกว่าการไม่คลุมดินคือ 35.8% แสดงให้เห็นว่าในสภาพน้ำน้อย จำนวนฝักต่อต้นของแปลงที่ไม่คลุมดินจะลดลงมากกว่าการคลุมดิน อย่างไรก็ตาม เมื่อแยกวิเคราะห์ที่ระดับการให้น้ำน้อย (ตารางที่ 5 และภาคผนวก ตารางที่ 6) พบว่า การคลุมดินจะให้จำนวนฝักต่อต้นสูงกว่าการไม่คลุมดิน ซึ่งแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนฝักต่อต้นเฉลี่ย (ฝักต่อต้น) ในแต่ละอัตราการให้น้ำ

วิธีปลูก	อัตราการให้น้ำ			ค่าเฉลี่ยของ แต่ละวิธีปลูก
	I_1	I_2	I_3	
การไม่คลุมดิน (M_0)	9.575	7.200	6.150 ^b	7.642
การคลุมดิน (M_1)	12.525	10.775	9.900 ^a	11.067

* = ตัวอักษรต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ

(2) เส้นผ่านศูนย์กลางฝัก และน้ำหนักเมล็ดต่อฝัก

องค์ประกอบผลผลิตของถั่วเขียวทั้งสองนี้มีผลตอบสนองต่อการคลุมดินและปริมาณน้ำที่ได้รับน้อยมาก (ตารางที่ 1 และ 2) คือ ไม่ให้ผลแตกต่างกันทางสถิติ แต่ก็มีความโน้มว่าผลผลิตทั้งสองนี้ในแปลงที่คลุมดินจะมีค่าสูงกว่าในแปลงที่ไม่คลุมดินเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยที่ได้

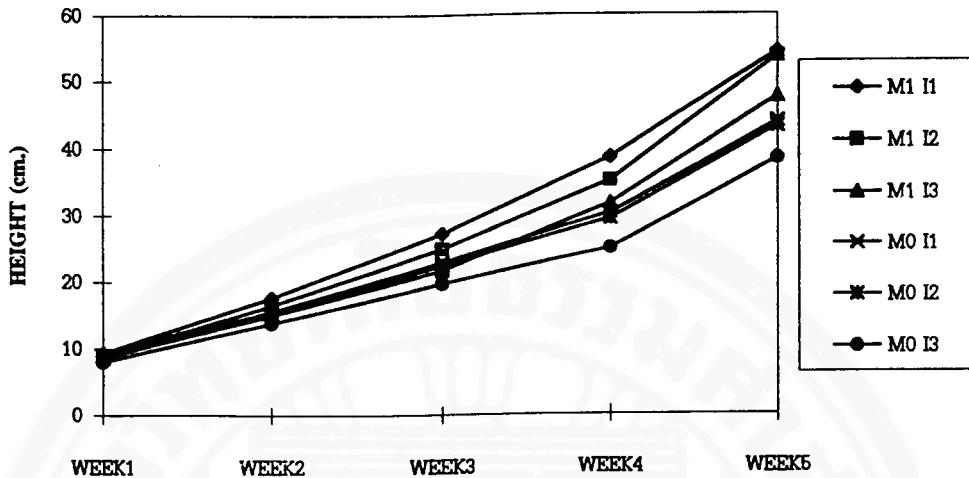
(3) ความยาวฝัก จำนวนเมล็ดต่อฝัก และน้ำหนัก 100 เมล็ด

ความยาวฝักจะลดลงเมื่อลดปริมาณน้ำลง ส่วนจำนวนเมล็ดต่อฝักและน้ำหนัก 100 เมล็ดการให้น้ำทั้งสามระดับไม่ทำให้มีผลแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 1 และ 2) ส่วนการคลุมดินจะทำให้องค์ประกอบของผลผลิตทั้งสามมีค่าสูงกว่าการ

ไม่คลุมดิน ซึ่งแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% รวมทั้งค่า DSI ของการคลุมดินจะต่ำกว่า DSI ของการไม่คลุมดินอีกด้วย แสดงว่าการคลุมดินทำให้ความยาวฝัก จำนวนเมล็ดต่อฝัก และน้ำหนัก 100 เมล็ด ได้รับผลกระทบน้อยกว่าการไม่คลุมดิน เมื่ออยู่ในสภาพที่น้ำน้อย

(4) ความสูง

ความสูงจะลดลงเมื่อได้รับน้ำในปริมาณที่ลดลง (ตารางที่ 2) ความสูงของต้นถั่วเขียวจะให้ผลตอบสนองต่อการคลุมดินน้อยมาก รวมทั้งค่า DSI ก็ใกล้เคียงกันด้วย แต่จากกราฟแสดงให้เห็นว่า การคลุมดินมีความโน้มที่จะให้ ความสูงของต้นถั่วเขียวสูงกว่าการไม่คลุมดินแม้ว่าจะไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ



กราฟแสดงการเจริญเติบโตของถั่วเขียว

5. สรุป

การคลุมดินหรือไม่คลุมดินด้วยรูปภาชนะไม่ทำให้ถั่วเขียวมีผลผลิตเฉลี่ยแตกต่างกันทางสถิติ แต่ก็มีแนวโน้มว่าการคลุมดินจะทำให้ถั่วเขียวมีผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่าการไม่คลุมดิน ซึ่งเมื่อแยกวิเคราะห์แบบ RCB ในแต่ละระดับการให้น้ำ พบว่า ที่ระดับการให้น้ำน้อย (วันเว้น 2 วัน) ในแปลงที่คลุมดินจะให้ผลผลิตสูงกว่าในแปลงที่ไม่คลุมดินถึง 59.62 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ของจำนวนฝักต่อต้นในแปลงที่คลุมดินและไม่คลุมดิน สำหรับองค์ประกอบของผลผลิต ได้แก่ เส้นผ่าศูนย์กลางฝัก จำนวนฝักต่อต้น น้ำหนักเมล็ดต่อฝัก และความสูงเฉลี่ย การคลุมดินหรือไม่คลุมดินให้ผลไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ก็มีแนวโน้มว่าการคลุมดินจะทำให้องค์ประกอบของผลผลิตดังกล่าวมีค่าสูงกว่าการไม่คลุมดิน สำหรับความยาวฝัก จำนวนเมล็ดต่อฝัก และน้ำหนัก 100 เมล็ด พบว่า การคลุมดินจะให้ผลดีกว่าการไม่คลุมดินซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ

ดังนั้น การนำรูปภาชนะมาใช้ประโยชน์ในการคลุมดิน จึงสามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำได้ โดยการให้ผลผลิตในระดับที่สูงกว่าในแปลงที่ไม่คลุมดิน

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] Pandey, R.K., W.A.T. Herrera and J.W. Pendleton, 1984. Drought response of grain legumes under irrigation gradient.I. Yield and yield componets. Agron. J. 76 : 139-145.
- [2] สมชาย บุญประดับ, เทว เมฆลานนท์ และจักรี เส้นทอง, 2537 ก. การตอบสนองของพันธุ์ถั่วเขียวต่อการให้น้ำต่างระดับ : ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต. วารสารวิชาการเกษตร 12 (1) : 29-36.
- [3] Senthong, C. and R.K. Pandey, 1989. Response of five food legume crops to irrigation gradient imposed during reproductive growth. Agron.J. 81 : 680-686.
- [4] Pandey, R.K., W.T. Herrera and A.N. Villeggas. 1988. Drought response of munbgean genotypes under a sprinkler irrigation gradient system. In S. Shanmugasundaram. Ed. Second Int. Mungbean Symp. Proc. AVRDC, Shanhua, Taiwan, pp. 272-278.