

อิทธิพลของการให้น้ำที่มีต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วไมยรา

วีระพล พูนพิพัฒน์^{1/} แพรวพรรณ เครือมังกร^{2/} สัมพันธ์ มาสโอสถ^{2/}

บทคัดย่อ

ทำการศึกษาอิทธิพลของการให้น้ำที่มีต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วไมยรา ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชัยนาท ระหว่างเดือน มกราคม 2540 – กันยายน 2543 วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block มี 4 ซ้ำ 4 สิ่งทดลองได้แก่ระยะเวลาการให้น้ำ 4 ระยะคือไม่ให้น้ำและให้น้ำทุก 15, 30, 45 วัน/ครั้ง

ผลการทดลอง พบว่าการไม่ให้น้ำและให้น้ำทุกระยะไม่มีผลแตกต่างทางสถิติต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วไมยรา มีค่าผลผลิตเมล็ดพันธุ์รวม เฉลี่ยเท่ากับ 432 และ 621 , 559 , 536 กก./ไร่ ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ เท่ากับ 424 และ 607 , 546 , 524 กก./ไร่ และผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ที่งอกได้ เท่ากับ 245 และ 418 , 365 , 361 กก./ไร่ จากการไม่ให้น้ำและให้น้ำทุก 15 , 30 และ 45 วัน/ครั้ง ตามลำดับ ด้านคุณภาพเมล็ดพันธุ์พบว่าการไม่ให้น้ำและให้น้ำทุกระยะไม่มีผลต่อคุณภาพเมล็ดทั้งน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ความบริสุทธิ์ ความมีชีวิต และเปอร์เซ็นต์ความงอกที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.981-4.141 กรัม 97.75 – 98.25 , 91.50 - 93.75 และ 58-69 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

เลขทะเบียนวิจัย 39-0514-087

^{1/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ลำปาง อ.ห้างฉัตร จ. ลำปาง

^{2/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา อ. ปากช่อง จ. นครราชสีมา

Effect of irrigation on seed yield of *Desmanthus virgatus*

Wirapon Phuphiphat^{1/} Plawpun Khuamankgorn^{2/} Sumpun Masosod^{2/}

Abstract

A study on the effect of irrigation on seed yield of *Desmanthus virgatus* was conducted at Chainat Animal Nutrition Research and Development Center during January 1997-September 2000. The treatments consisted of 4 irrigated intervals (non - irrigated and irrigated 15, 30, 45 days intervals) were allocated in a randomized complete block design with 4 replications.

The results showed that non - irrigated and irrigated at 15, 30, 45 days intervals were no significant difference of total seed yield were 432 and 621, 559, 536 kg/rai. pure seed yield were 424 and 607 ,546 ,524 kg/rai. pure germinated seed yield were 254 and 418, 365, 361 kg/rai. There were no significant difference of 1,000 seed weight were between 3.981-4.141 gm, seed purity 97.75 - 98.25 %, living seed 91.50 - 93.75 % and seed germination between 58-69 %.

Research Project No. 39-0514-087

^{1/} Lampang Animal Nutrition Research and Development Center, Hangchat, Lampang

^{2/} Nakon - Ratchasima Animal Nutrition Development Research Center, Pak -Chong
Nakon -Ratchasima

คำนำ

ถั่วไมยรา (*Desmanthus virgatus*) มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าถั่วเดสแมนธัส หรือเฮดจ์ ลูเซอร์น (Hedge lucern) เป็นพืชตระกูลถั่วค้างปีจำพวกเดียวกับกระถิน กระถินณรงค์ และมะขามเทศ เป็นพืชพื้นเมืองที่ปลูกในเขตร้อน ลักษณะเป็นไม้ทรงพุ่ม สูงประมาณ 2.0- 3.5 เมตร มีลักษณะใบและดอกคล้ายกระถินแต่มีขนาดเล็กกว่าฝักมีลักษณะตรงหรือค่อนข้างตรงเจริญเติบโตได้ดีในดินเหนียวและมีความอุดมสมบูรณ์สูง มี pH ระหว่าง 5.5-6.5 มีการแพร่กระจายของฝักดีหรือมีการให้น้ำชลประทานไม่ชอบขึ้นในพื้นที่ดินทรายและดินที่เป็นกรดจัด ไม้ทนแล้ง และไม้ทนน้ำท่วมขังแต่เจริญเติบโตในที่ชื้นแฉะได้พอสมควรสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ได้มากและเมล็ดมีความงอกสูงทำให้สะดวกต่อการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้ง 2-3 ตันต่อไร่ต่อปีมีโปรตีน 17 เปอร์เซ็นต์ เยื่อใย NDS 46 เปอร์เซ็นต์ เยื่อใย ADF 39 เปอร์เซ็นต์และลิกนิน 14 เปอร์เซ็นต์ (กองอาหารสัตว์, 2545) ถั่วชนิดนี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ได้หลายรูปแบบ เช่น ใช้เป็นแหล่งอาหารหยาบสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง วัวระพล และคนละ (2545) รายงานว่า โคที่แพะเล็มถั่วไมยราเพียงอย่างเดียวมีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าโคที่แพะเล็มถั่วไมยราผสมหญ้า ส่วนการศึกษาในแกะพบว่าเมื่อเลี้ยงโดยเกี่ยวถั่วไมยราสดให้กินเพียงอย่างเดียว มีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าแกะที่เลี้ยงด้วยถั่วไมยราผสมหญ้าเนเปียร์ ทั้งแกะและโคที่กินถั่วไมยราทั้งสดและแห้งพบว่าไม่แสดงอาการเป็นพิษแต่อย่างใด (วีระพล และคณะ 2543 ; กานดา และคณะ 2540 ; วีระพล และคณะ 2545) ถั่วไมยรานอกจากจะใช้เป็นแหล่งอาหารหยาบสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้องแล้วยังสามารถนำมาผสมในสูตรอาหารชั้นสำหรับเลี้ยงสัตว์ปีกได้ โดยใช้ผสมในอาหารไก่กระทงได้สูงถึง 15 เปอร์เซ็นต์ นพวรรณ และคณะ (2536)

การขยายพันธุ์ถั่วไมยราเป็นไปได้ง่ายและสะดวกเพราะสามารถปลูกได้ด้วยเมล็ด ทิพา และคณะ (2537) รายงานว่าถั่วไมยราให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 156 กิโลกรัมต่อไร่ วีระพลและคณะ (2542) ทำการศึกษาการใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในถั่วไมยราพบว่าที่อัตราการใส่ปุ๋ย 90 กิโลกรัมต่อไร่ได้ผลผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์ดีที่สุด ซึ่งได้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์รวมสูงเท่ากับ 346 กิโลกรัมต่อไร่ การใส่ปุ๋ยเพียงอย่างเดียวพืชจะไม่สามารถนำเอาธาตุอาหารจากดินมาใช้ประโยชน์ได้ ถ้าความชื้นไม่อยู่ในระดับที่เหมาะสม การให้น้ำจะช่วยทำให้ดินมีความชุ่มชื้น แร่ธาตุต่าง ๆ ที่อยู่ในดินจะถูกละลายให้อยู่ในสภาพที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ แต่การให้น้ำแก่พืชมากเกินไปจะทำให้ดินแฉะต้นพืชอาจจะมีโคนล้มและชะงักการเจริญเติบโต ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาระยะเวลาการให้น้ำถั่วไมยราที่แตกต่างกัน กัน ว่าระยะเวลาใดจะเหมาะสม และทำให้ได้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงสุด ซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำไปแนะนำให้เกษตรกรและผู้สนใจปฏิบัติต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block มี 4 ซ้ำ 4 สิ่งทดลอง ได้แก่

1. ไม่ให้น้ำ
2. ให้น้ำทุก 15 วัน/ครั้ง
3. ให้น้ำทุก 30 วัน/ครั้ง
4. ให้น้ำทุก 45 วัน/ครั้ง

การเตรียมแปลงทดลองโดยการไถพรวนดินปรับระดับหน้าดินให้สม่ำเสมอ แบ่งออกเป็นแปลงย่อย จำนวน 16 แปลง ให้มีขนาด 5 x 5 เมตร บั่นคันดินแต่ละแปลงสูงจากระดับ ผิวดิน 50 เซนติเมตร กว้าง 1 เมตร ระหว่างแปลงให้มีระยะห่างกัน 2 เมตร เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าหากัน

สุ่มเก็บตัวอย่างดินก่อนการทดลอง ในแต่ละซ้ำ ๆ ละ 5 จุด แล้วนำไปผึ่งในร่มเพื่อป้องกันไม่ให้ธาตุอาหารบางอย่างที่อยู่ในดินสูญเสียเนื่องจากถูกแสงแดดจนดินแห้ง จากนั้นนำไปบดจนละเอียด จึงนำมาผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันเก็บตัวอย่างดินจำนวน 1 กิโลกรัม เป็นตัวแทนส่งวิเคราะห์หาความเป็นกรด-ด่างของดิน (pH) อินทรีย์วัตถุ (Organic matter) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable K)

การปลูกถั่วไมยราสายพันธุ์ CPI 52401 โดยใช้เมล็ดพันธุ์หยอดที่ระยะปลูก 2x1 เมตร หลังจากถั่วงอกดีแล้วถอนให้เหลือเพียงหลุมละ 1 ต้นและมีการให้น้ำชลประทานตามแผนการทดลอง โดยวิธีการสูบน้ำเข้าในแต่ละแปลงให้มีระดับน้ำสูงจากผิวดิน 10 เซนติเมตร เฉพาะช่วงฤดูแล้ง (พฤศจิกายน – เมษายน)

บันทึกข้อมูล การเจริญเติบโตของถั่วได้แก่ ความสูงของต้นถั่ว วันที่ถั่วเริ่มออกดอก ฝักเริ่มแก่ ผลผลิตเมล็ดถั่วที่เก็บได้ในแต่ละแปลง การให้น้ำ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ

การเก็บเมล็ดถั่วโดยวิธีเลือกเก็บเฉพาะฝักที่แก่ทุกแปลงสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยสังเกตจากสีของฝักเมื่อเริ่มแก่จะมีสีน้ำตาลเข้ม เก็บรวบรวมฝักแก่ไปผึ่งแดดให้แห้งแล้วนวดเอาเฉพาะเมล็ดแยกเป็นแปลง ๆ จนถึงสิ้นสุดระยะการทดลอง นำเมล็ดที่เก็บสะสมไว้ในแต่ละครั้งมารวมกันทำความสะอาด บันทึกผลผลิตเมล็ดพันธุ์ที่รวบรวมได้แล้วนำไปเก็บไว้ในห้องที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ประมาณ 2 เดือน เพื่อให้เมล็ดพันธุ์ระยะพักตัวจึงทำการสุ่มเมล็ดพันธุ์ที่เก็บไว้ส่งตรวจสอบคุณภาพเพื่อหาเปอร์เซ็นต์ความชื้น, ความบริสุทธิ์ น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ความมีชีวิต และเปอร์เซ็นต์ความงอกในห้องปฏิบัติการ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดย Analysis of Variance และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มโดยวิธี Duncan's new multiple range test ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชั้นนำ ท.บางหลวง อ.สรรพยา จ.ชัยนาท เก็บข้อมูลภาคสนามระหว่างเดือนสิงหาคม 2540 – ธันวาคม 2541 รวม 17 เดือน

ผลการทดลองและวิจารณ์

ลักษณะและคุณสมบัติของดิน

ทำการทดลองในดินชุดราชบุรี ซึ่งมีลักษณะเหนียวจัดและแตกกระแหงในหน้าแล้งผลวิเคราะห์คุณสมบัติของดินก่อนทำการทดลองพบว่า มีปฏิกิริยาของดิน (pH) เท่ากับ 5.34 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุสูง 3.4 เปอร์เซ็นต์ มี Available P และ Exchangeable K สูงเท่ากับ 42.05 และ 148.21 ppm. ซึ่งค่า pH ของดินมีสภาพเป็นกรดอ่อนปริมาณอินทรีย์วัตถุสูงกว่าของ ลักษณะและคณะ (2541) ที่ทำการศึกษากการปลูกถั่วไมยราในดินชุดราชบุรีเช่นกันซึ่งพบว่าดินมีค่าอินทรีย์วัตถุเท่ากับ 2.30 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง

ปริมาณน้ำฝนและการให้น้ำ

ปริมาณน้ำฝนตลอดระยะเวลาที่ทำการทดลอง ระหว่างเดือน สิงหาคม 2540 – ธันวาคม 2541 สามารถวัดปริมาณได้เท่ากับ 1,571.1 มิลลิเมตร คิดเป็นปริมาณฝนตกเฉลี่ยเท่ากับ 92.41 มิลลิเมตร ต่อเดือน (ตารางที่ 1) ผลจากการศึกษาการให้น้ำชลประทานแก่ถั่วในช่วงฤดูแล้ง (พฤศจิกายน - เมษายน) พบว่าการให้น้ำทุก 15, 30 และ 45 วัน/ครั้ง สามารถให้น้ำได้เท่ากับ 12, 6 และ 4 ครั้ง ตามลำดับ

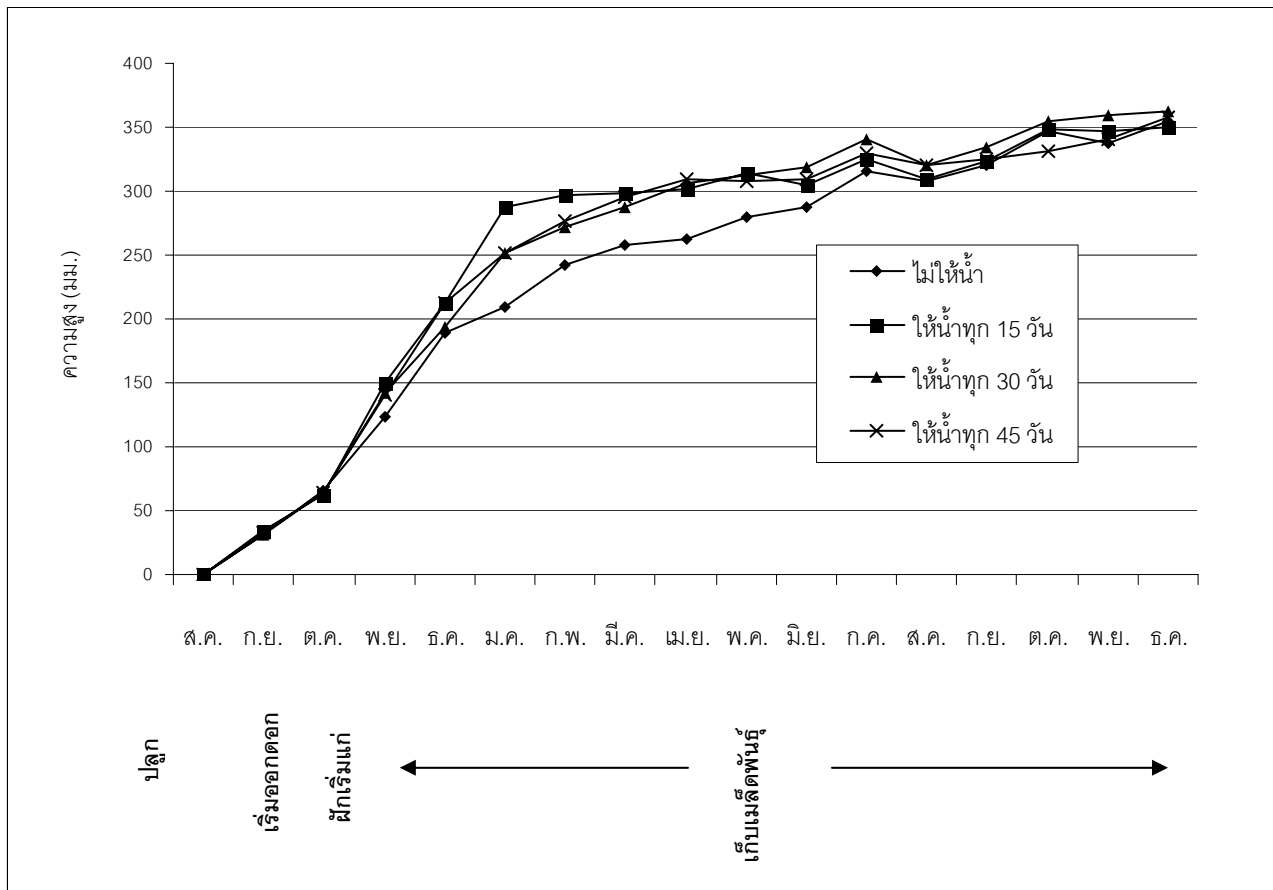
ลักษณะการเจริญเติบโตและการออกดอกติดเมล็ด

จากผลการศึกษาลักษณะการเจริญเติบโตของถั่วไมยราที่ระยะการให้น้ำต่าง ๆ กัน ซึ่งได้บันทึกข้อมูลความสูงของต้นถั่วครั้งแรก เดือนกันยายน 2540 และครั้งสุดท้ายเดือนธันวาคม 2541 พบว่าทุกแปลงมีความสูงเฉลี่ยตลอดการทดลองใกล้เคียงกัน (ภาพที่ 1) ถั่วเริ่มออกดอกครั้งแรกเมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2540 และหลังจากนั้นอีกประมาณ 1 เดือน (27 พฤศจิกายน 2540) ถั่วก็เริ่มแก่และทยอยเก็บฝักไปจนถึงเดือนธันวาคม 2541 จากการสังเกตการเจริญเติบโตของต้นถั่วในแปลงทดลองครั้งนี้พบว่าในระหว่างเดือน สิงหาคม 2540 – เมษายน 2541 ต้นถั่วสูงอย่างรวดเร็วพร้อมกับทยอยออกดอกและติดฝักไปเรื่อยแต่ก็มีปริมาณไม่มากนัก จนกระทั่งเดือน พฤษภาคม – ธันวาคม 2541 ที่มีปริมาณฝนตกชุกและสม่ำเสมอ(ตารางที่1) ทำให้ต้นถั่วเจริญเติบโตแตกกิ่งก้านสาขา ออกดอก และติดฝักเพิ่มขึ้น มีผลทำให้ความสูงของต้นถั่วช่วงนี้ลดลง (ภาพที่1) ส่วนหนึ่งมาจากน้ำหนักของฝักถั่วซึ่งสังเกตได้จากกิ่งถั่วที่ติดฝักมากปลายกิ่งจะโน้มลง และอีกส่วนหนึ่งเกิดจากปริมาณฝนที่ตกชุกหนาแน่น ทำให้ต้นถั่วล้มเอียงลง

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณน้ำฝนในระยะเวลาที่ทำการทดลอง (สิงหาคม 2540-ธันวาคม 2541)

ข้อมูล	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
ปริมาณน้ำฝน	1002	348.1	127	0.4	0.0	0.0	46.8	0.0	12.8	104.8	166.6	143.5	72.7	192.7	115.1	95.4	45.0	1571.1
จำนวนวันที่ฝนตก	12	20	13	1	-	-	4	-	4	9	11	15	15	11	11	8	1	92.41

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดชัยนาท



ภาพที่ 1 แสดงความสูงเฉลี่ยของต้นถั่วไมยราในแต่ละเดือน

ผลผลิตเมล็ดพันธุ์รวม

ถั่วไมยราที่ไม่ให้น้ำและให้น้ำทุก 15, 30, 45 วัน/ครั้ง พบว่าการให้น้ำไม่มีต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์รวม(SY)ของถั่วไมยราทุกระยะการให้น้ำให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ใกล้เคียงกัน ถั่วที่ไม่ให้น้ำและให้น้ำทุก 15, 30, 45 วัน/ครั้ง ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์รวมเท่ากับ 432 และ 621, 559, 536 กิโลกรัมต่อไร่ การทดลองให้น้ำแก่ถั่วไมยรา ไม่สามารถทำให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วไมยราแตกต่างกันทางสถิติได้ อาจเนื่องมาจากการทดลองครั้งนี้ทำในดินชุดราชบุรี ดินบนเป็นดินเหนียวแต่กระแ่งในหน้าแล้ง ดินชั้นล่าง

เป็นดินเหนียวจัด ระบายน้ำไม่ดี เมื่อให้น้ำแก่ถั่วจะทำให้น้ำซึมผ่านตามรอยแตกกระแหงของดิน ทั้งแนวราบและแนวตั้งอย่างรวดเร็วจนถึงดินชั้นที่สองที่เป็นดินเหนียวจัด ระบายน้ำได้ยาก น้ำก็จะซึมผ่านลงไปใต้ดินได้อย่างช้า ๆ ในขณะที่เดียวกันน้ำก็จะซึมขยายไปยังแปลงข้างเคียงในแนวราบเป็นบริเวณกว้างขึ้น ประกอบกับต้นถั่วไมยราเป็นไม้พุ่ม มีระบบรากแก้วที่ยังลงไปดินได้ลึก เป็นไปได้ที่รากถั่วสามารถดูดเอาน้ำและธาตุอาหารจากดินชั้นล่างขึ้นมาใช้ประโยชน์ จึงทำให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วไมยราไม่แตกต่างกันทางสถิติ แม้จะมีการให้น้ำต่างกันก็ตาม

ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ และเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ที่งอกได้ของถั่วไมยรา จากการทดลองครั้งนี้พบว่าถั่วไมยราให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ (PSY) และเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ที่งอกได้ (PGSY) ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ถั่วที่ไม่ให้น้ำและให้น้ำทุก 15, 30, 45 วันต่อครั้ง ได้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์เฉลี่ย 424 และ 607, 546, 524 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ที่งอกได้เฉลี่ยเท่ากับ 245 และ 418, 365, 361 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อไม่ให้น้ำและให้น้ำทุก 15, 30, 45 วัน/ครั้ง ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

คุณภาพเมล็ดพันธุ์

คุณภาพเมล็ดพันธุ์ ทำการสุ่มเมล็ดพันธุ์ ถั่วไมยราแต่ละแปลงเพื่อตรวจสอบคุณภาพ หลังจากทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์แล้ว นำไปเก็บในห้องที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ประมาณ 2 เดือนจึงสุ่มเมล็ดพันธุ์มาตรวจสอบในห้องปฏิบัติการเดือนกุมภาพันธ์ 2542 ซึ่งผลการตรวจสอบได้แสดงไว้ในตารางที่ 3 พบว่าคุณภาพเมล็ดพันธุ์ของถั่วไมยราที่ไม่ให้น้ำและให้น้ำชลประทานทุก 15, 30, 45 วัน/ครั้งมีคุณภาพใกล้เคียงกันโดยมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ยเท่ากับ 3.981 และ 4.019, 4.141, 4.122 กรัม มีเปอร์เซ็นต์ความบริสุทธิ์ 98.25 และ 97.75, 97.75, 97.87 ความมีชีวิต 92.75 และ 92.00, 91.50, 93.75 และความงอกเฉลี่ยเท่ากับ 58 และ 69, 67, 69 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วไมยราที่ระยะให้น้ำต่าง ๆ กัน

สิ่งทดลอง	ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วไมยรา (กก./ไร่)		
	เมล็ดพันธุ์รวม	เมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์	เมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์งอกได้
ไม่ให้น้ำ	432	424	245
ให้น้ำทุก 15 วัน	621	607	418
ให้น้ำทุก 30 วัน	559	546	365
ให้น้ำทุก 45 วัน	536	524	361
CV (%)	19.07	16.01	20.46

หมายเหตุ ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรต่างกันในแนวดิ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางที่ 3 คุณภาพเมล็ดถั่วไมยราที่ระยะการให้น้ำต่าง ๆ กัน (ที่ความชื้น 9%)

สิ่งทดลอง	คุณภาพเมล็ด			
	นน1,000 เมล็ด (กรัม)	ความบริสุทธิ์ (%)	ความมีชีวิต (%)	ความงอก (%)
ไม่ให้น้ำ	3.981	98.25	92.75	58
ให้น้ำทุก 15 วัน	4.019	97.75	92.00	69
ให้น้ำทุก 30 วัน	4.141	97.75	91.50	67
ให้น้ำทุก 45 วัน	4.122	97.87	93.75	69
CV (%)	4.44	0.76	2.84	6.69

หมายเหตุ ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรต่างกันในแนวดิ่ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตเมล็ดพันธุ์

ต้นทุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วไมยราที่ไม่ให้น้ำและให้น้ำทุก 15, 30, 45 วัน/ครั้ง คิดค่าแรงงานจากการเตรียมดิน การปลูก การกำจัดวัชพืช การเก็บเกี่ยว การให้น้ำและค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งใช้ต้นทุนการผลิตทั้งสิ้นเท่ากับ 12,252 และ 17,841, 16,309, 15,140 บาท/ไร่ คิดเป็นต้นทุนผลิตเมล็ดพันธุ์รวมเท่ากับ 28.36, 28.72, 29.17 และ 28.24 บาท/กิโลกรัม โดยคิดเป็นผลตอบแทนเท่ากับ 26,628 และ 38,049, 35,621, 33,100 บาท/ไร่ ตามลำดับ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ต้นทุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วไมยราที่ระยะการให้น้ำต่าง ๆ กัน

ลำดับ ที่	รายการ	หน่วยนับ	ระยะการให้น้ำ (วัน/ครั้ง)			
			ไม่ให้น้ำ	15	30	45
1	1.1 ค่าแรงงาน					
	- เตรียมดิน	บาท/ไร่	300	300	300	300
	- ปลูก	บาท/ไร่	128	128	128	128
	- กำจัดวัชพืช	บาท/ไร่	1,024	1,024	1,024	1,024
	- เก็บเกี่ยว	บาท/ไร่	10,800	15,525	14,425	13,400
	- ให้น้ำ	บาท/ไร่	0	504	252	168
	1.2 ค่าเชื้อเพลิง					
	- น้ำมัน	บาท/ไร่	0	360	180	120
2	รวมต้นทุนต่อพื้นที่	บาท/ไร่	12,252	17,841	16,309	15,140
3	ผลผลิตเมล็ดพันธุ์	ก.ก./ไร่	432	621	559	536
4	ต้นทุนการผลิตเมล็ดพันธุ์รวม	บาท/ก.ก.	28.36	28.72	29.17	28.24
	รายได้	บาท/ไร่	38,880	55,890	50,310	48,240
	ผลตอบแทน	บาท/ไร่	26,628	38,049	35,621	33,100

ไม่ได้วิเคราะห์ผลทางสถิติ

- หมายเหตุ - ผลตอบแทน = (ผลผลิตเมล็ดพันธุ์รวม x ราคาเมล็ดพันธุ์ ก.ก. ละ 90 บาท) - ต้นทุนการผลิต
- ค่าเตรียมดินคิดจากค่าจ้างเหมาไร่ละ 300 บาท
 - ค่าแรงงาน 128 บาท/วัน ตามค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำของจังหวัดชัยนาท ขณะทดลอง
 - ค่าน้ำมันดีเซล ขณะทำการทดลองเฉลี่ยลิตรละ 10 บาท

สรุปผลการทดลอง

การให้น้ำแก่ถั่วไมยรา ในชุดดินราชบุรี ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชัยนาท โดยมีระยะเวลาของการให้น้ำแตกต่างกันคือถั่วที่ไม่ให้น้ำและให้ทุก 15, 30, 45 วัน/ครั้ง สรุปผลได้ ดังนี้ ทุกระยะของการให้น้ำแก่ถั่วไมยรา ไม่มีผลทำให้ผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ถั่วไมยราแตกต่างกันทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ผลจากการทดลองครั้งนี้ แม้ว่าทุกระยะการให้น้ำแก่ถั่วไมยราจะไม่มีผลแตกต่างกันทางสถิติ แต่การให้น้ำทุก 15 วัน จะทำให้ได้ผลตอบแทนต่อไร่สูงกว่าการไม่ให้น้ำเท่ากับ 11,421 บาท/ไร่ และสูงกว่าถั่วที่ให้น้ำทุก 30 และ 45 วัน ที่คิดเป็นมูลค่าได้เท่ากับ 2,422 และ 4,949 บาท/ไร่ ดังนั้นถ้าเกษตรกรจะปลูกถั่วไมยราเพื่อจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ ควรมีการให้น้ำทุก 15 วัน เพราะจะทำให้ได้ผลตอบแทนต่อไร่สูงที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ทำการทดลองขอขอบคุณ คุณอนุกิจ เครือมังกกร คุณกานดา นาคมนี ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชัยนาท เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาอาหารสัตว์สุโขทัย เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ลำปาง คณะกรรมการวิจัยกองอาหารสัตว์ทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยทำให้การศึกษานี้สำเร็จลงได้

เอกสารอ้างอิง

- กองอาหารสัตว์. 2545. ถั่วไมยรา, เอกสารเผยแพร่กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตร และสหกรณ์. 26 หน้า.
- กานดา นาคมนี วีระพล พูนพิพัฒน์ และ อารงค์ศักดิ์ พลบำรุง. 2540. การใช้ต้นและใบถั่วไมยราแห้งเสริมโปตีนสำหรับโคเนื้อในช่วงฤดูแล้ง รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2540. กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 29-39
- ทิพา บุญยะวิโรจ วีระพล พูนพิพัฒน์ กานดา นาคมนี และ จีระวัชร เข้มสวัสดิ์. 2537. อิทธิพลของระยะปลูกที่มีต่อผลผลิตเมล็ดถั่วแฮดจุลเชอร์น. รายงานผลงานวิจัยและรายงานประจำปี 2537. กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 103 – 109.

- นพวรรณ ชมชัย ทิพา บุญยะวิโรจ และ กานดา นาคมนี. 2536. ผลการใช้ถั่วเฮดจ์ลูเซ็นในระดับต่าง ๆ ในอาหารไก่กระທ. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2536. หน้า 11-19.
- วีระพล พูนพิพัฒน์ ลักษณะ วุฒิปราชญ์อำไพและ กานดา นาคมนี 2542. ผลผลิตเมล็ดถั่วไมยราที่ได้รับปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 ในอัตราต่าง ๆ กัน รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2542. กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 231-240.
- วีระพล พูนพิพัฒน์ กานดา นาคมนี และ จีระวัชร เข้มสวัสดิ์. 2543. การใช้ถั่วไมยราเลี้ยงแกะ. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2543. กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 157-166.
- วีระพล พูนพิพัฒน์ ลักษณะ วุฒิปราชญ์อำไพ และแพรวพรรณ ชูช่วย. 2545. อัตราการปล่อยโคทะเล็มในแปลงถั่วไมยราและถั่วไมยราผสมหญ้า. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2545. กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 1-10.