

5. การทดลองที่ 3

ศึกษาอิทธิพลของการพูนโคน และความชื้นในดินบริเวณเกิดฝักต่อ
การพัฒนาของฝักถั่วลิสง พันธุ์โพนาน 9 ที่มีวันปลูกแตกต่างกัน

5.1 วัตถุประสงค์การทดลอง

จากการทดลองที่ 1 และ 2 เป็นการศึกษาอิทธิพลของการพูนโคนและความชื้นในดิน
บริเวณเกิดฝักต่อการพัฒนาของฝักถั่วลิสงโดยใช้ line source sprinkler ซึ่งมีการ
ให้น้ำตลอดการทดลอง ดังนั้นช่วงที่กระทบแสงจึงไม่สามารถระบุได้ชัดเจน จึงได้วางแผน
การทดลองปลูกถั่วลิสงในวันปลูกที่ต่างกัน โดยมีการให้น้ำและไม่มีการให้น้ำซึ่งจะได้รับน้ำ
จากน้ำฝนเพียงอย่างเดียว

เพื่อศึกษาอิทธิพลของการพูนโคน ต่อผลผลิตถั่วลิสงที่กระทบแสงในช่วงการเจริญ-
เติบโต แตกต่างกัน

5.2 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง (Materials and Methods)

5.2.1 สถานที่ และสภาพฟ้าอากาศ (Location and Weather condition)

ทำการทดลองที่แปลงทดลองของศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น อ.เมืองจ.ขอนแก่น
แปลงปลูกอยู่ติดกับแปลงของการทดลองที่ 2 ช่วงเวลาการทดลองอยู่ระหว่างเดือน
มีนาคม 2533 ถึงเดือนสิงหาคม 2533 ดินแปลงทดลองเป็นดินชุดยโสธร (Yasothon
series) มีเนื้อดินเป็นดินทราย (Sand) ซึ่งจัดว่าเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และ
มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ (เพิ่มพูน, 2527) ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและ
ทางเคมีของดินจากแปลงทดลองก่อนปลูกและหลังปลูก ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.1

ข้อมูลฟ้าอากาศที่ตรวจวัดและจดบันทึก ได้จากสถานีตรวจอากาศเกษตร
ของศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น มีข้อมูลน้ำฝน ส่วนข้อมูลพลังงานแสงอา-
ทิตย์ อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด ได้ใช้ข้อมูลจากสถานีตรวจอากาศเกษตร ของหมาดพืชไร่
คณะ เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตลอดช่วงการทดลองปริมาณน้ำฝนที่วัดได้รวมเป็น

682.2 มิลลิเมตร โดยมีการกระจายของฝนเล็กน้อย รวม 2 ช่วง คือ ในช่วงเดือนปลายเดือนมีนาคมถึงต้นเดือนเมษายน 2533 และในช่วงกลางเดือนมิถุนายนถึงปลายเดือนมิถุนายน 2533 ส่วนช่วงที่มีฝนตกมากเป็นช่วงต้นเดือนพฤษภาคม 2533 ถึงต้นเดือนมิถุนายน 2533 และในช่วงต้นเดือน กรกฎาคม 2533 ถึงกลางเดือนสิงหาคม 2533

อุณหภูมิสูงสุดในช่วงเดือนเมษายน 2533 ถึงต้นเดือนพฤษภาคม 2533 ค่อนข้างสูงประมาณ 35-40 องศาเซลเซียส หลังจากนั้นอุณหภูมิสูงสุดค่อนข้างคงที่ประมาณ 30 องศาเซลเซียสตลอดการทดลอง แต่อุณหภูมิต่ำไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยประมาณ 25 องศาเซลเซียส ส่วนพลังงานแสงอาทิตย์ในช่วงเดือนเมษายน ถึงกลางเดือนพฤษภาคม 2533 เฉลี่ยประมาณ 350-400 cal/cm²/day หลังจากนั้นพลังงานแสงได้ลดต่ำลงเหลือประมาณ 200-350 cal/cm²/day (ภาพที่ 5.1)

5.2.2 แผนการทดลอง (Experimental plan)

ได้วางแผนการทดลองแบบ Split plot in randomized complete block design มี 4 ซ้ำ โดยมีการให้น้ำเป็นปัจจัยหลัก (main plot) มี 2 ปัจจัย คือ การให้น้ำและการไม่ให้น้ำ และปัจจัยรอง (sub plot) คือการปฏิบัติ มี 2 ระดับ คือ การพูนโคนและการไม่พูนโคน แบ่งการศึกษาออกเป็น 4 วันปลูก ทั้งช่วงห่างกันประมาณ 15 วันคือ

วันปลูกที่ 1 ปลูกเมื่อ วันที่ 30 มีนาคม 2533

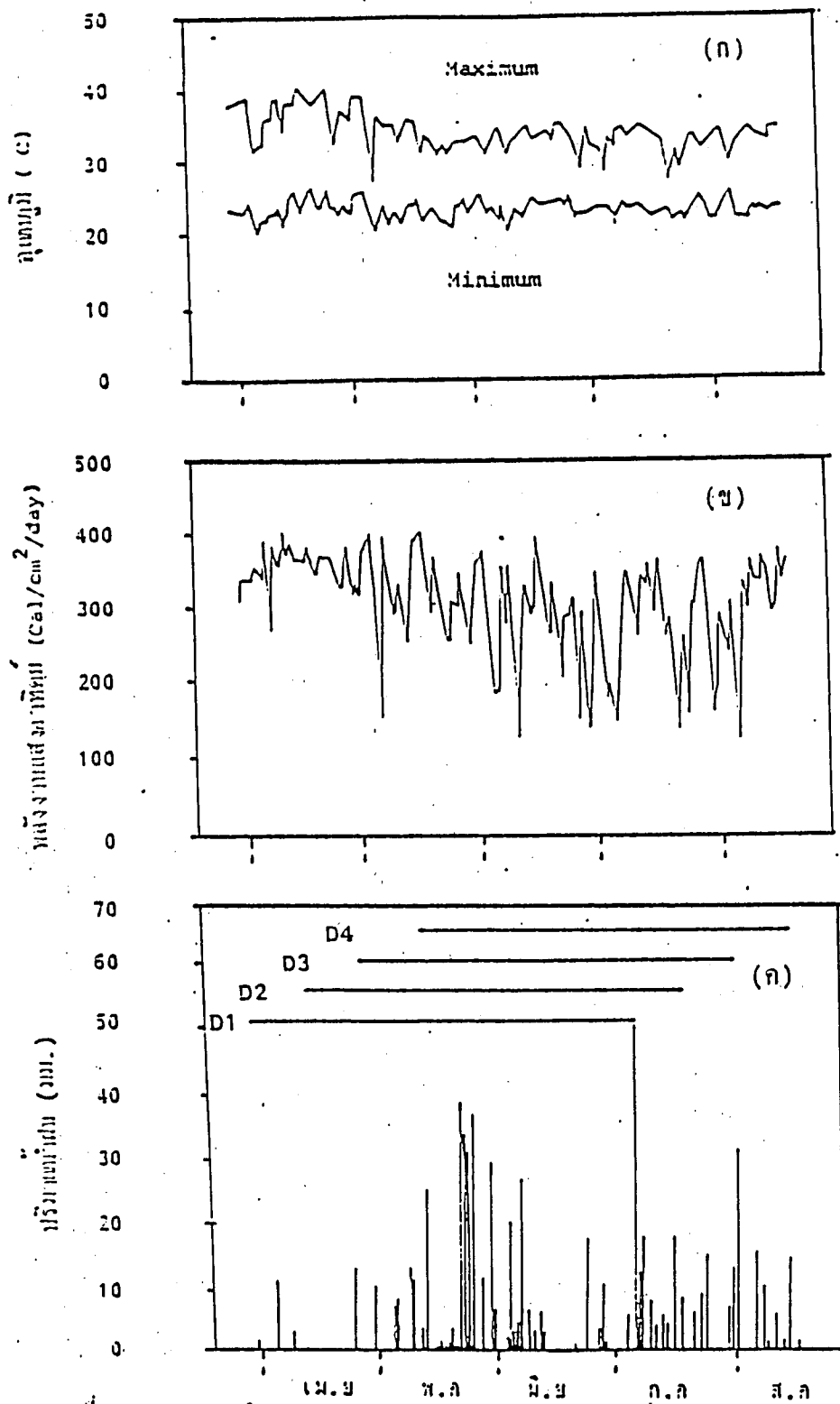
วันปลูกที่ 2 ปลูกเมื่อ วันที่ 10 เมษายน 2533

วันปลูกที่ 3 ปลูกเมื่อ วันที่ 26 เมษายน 2533

วันปลูกที่ 4 ปลูกเมื่อ วันที่ 10 พฤษภาคม 2533

5.2.3 ขนาดของแปลงทดลอง

ขนาดพื้นที่แปลงทดลองทั้งหมดรวมทั้ง 4 วันปลูก มีขนาด 18.0 x 135.0 ตารางเมตร แต่ละวันปลูกแบ่งเป็น Main plot มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 8.0 x 6.0 ตารางเมตร แต่ละ Main plot แบ่งเป็น Sub plot ซึ่งมีขนาดแปลง 4.0 x 6.0 ตารางเมตร โดยแต่ละวันปลูก มีแปลงย่อยทั้งหมด 32 แปลง มีพื้นที่เก็บตัวอย่าง ขนาด



ภาพที่ 5.1 อุดหนุนสูงสุด-ต่ำสุด(ก) พลังงานแสงอาทิตย์(ข) และปริมาณน้ำฝนรายวัน (ค) ตลอดฤดูปลูก ของถั่วลิสงพันธุ์โทนาน 9 ที่ได้รับการปฏิบัติ และปริมาณน้ำที่แตกต่างกัน นาน 4 วันปลูก

0.5x 1.0 ตารางเมตร โดยแบ่งเก็บในพื้นที่เก็บเกี่ยวสุดท้าย ซึ่งมีพื้นที่เก็บเกี่ยวสุดท้าย เพื่อวัดผลผลิต ขนาด 3.0 x 5.0 ตารางเมตร (ภาพที่ 5.2)

การวิเคราะห์ข้อมูลได้วิเคราะห์แบบ Split plot in randomized complete block design ดังมี analysis of variance และ degree of freedom แสดงในตารางที่ 5.2

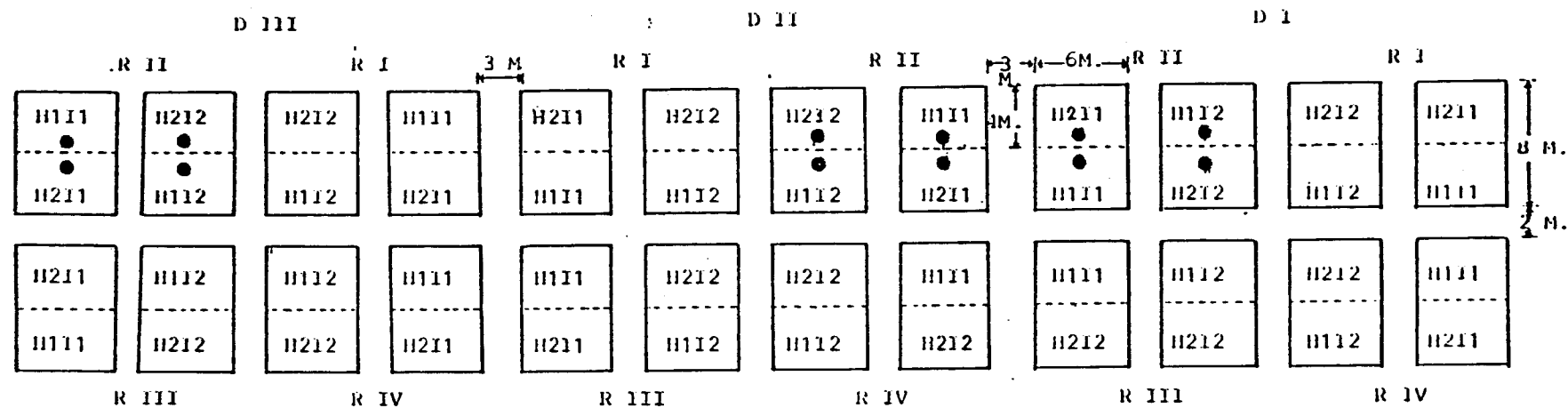
ตารางที่ 5.1 คุณสมบัติทางกายภาพและทาง เคมีของดินในแปลงทดลอง ที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร

<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>	ก่อนปลูก	หลังปลูก
Soil moisture content at 1/10 bars (%)	12.34	-
Soil moisture content at 15 bars (%)	2.69	-
Bulk density (core method) (gm/cm ³)	1.59	-
Texture	Sand	-
Percent sand	90.6	-
Percent silt	5.15	-
Percent clay	4.25	-
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>		
pH (1:1)	4.9	6.4
Organic matter (%) <u>1/</u>	0.84	0.52
Total N (%) (Kjeldahl method)	0.02	0.01
Available P (Bray II) (ppm)	4.02	3.85
Extractable K (meq. K/100 gm. Soil) <u>2/</u>	0.08	0.04
Extractable Ca (meq. Ca/100 gm. Soil) <u>3/</u>	0.41	0.38

1/ = ใช้วิธี Wet oxidation ของ Walkley และ Black (1934)

2/ = สกัดด้วย 1 N NH₄OAc pH7 และวัดด้วย flame photometer(Black,1965)

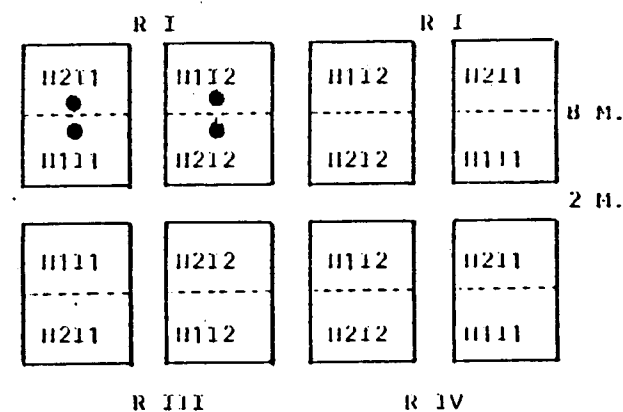
3/ = สกัดด้วย 1 N NH₄OAc pH7 และวัดด้วย flame photometer(Black,1965)



H1 = การพูนโคน, H2 = การไม่พูนโคน

I1 = การให้น้ำ, I2 = การไม่ให้น้ำ

• = ตำแหน่งวางท่อไมโครสปริง



ภาพที่ 5.2 แผนผังแปลงทดลอง และรหัสเมมเบรต์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดลองของแต่ละวันปลูก

ตารางที่ 5.2 ตารางวิเคราะห์ Analysis of variance และ Degree of freedom

Source of variation	Degree of freedom
Replication	3
Irrigation	1
Error (a)	3
Management	1
Irrigation x Management	1
Error (b)	6
Total	15

5.2.4 การปลูกและการดูแลรักษา

ก่อนปลูกในแต่ละวันปลูก ทำการไถพรวนและปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ แล้วใส่ปูนขาว อัตรา 100 กิโลกรัมต่อการปลูก ปลูกโดยใช้จอบเปิดร่องแล้วหยอดเมล็ดจำนวน 3 เมล็ดต่อหลุม โดยใช้ระยะปลูก 0.5 x 0.2 ตารางเมตร ในทุกวันปลูก ถ้าวลีสงออก 50เปอร์เซ็นต์เมื่อ 6 วันหลังปลูก จึงทำการถอนแยกให้เหลือ 2 ต้นต่อหลุม เมื่ออายุ 13 วันหลังปลูก และกลบโคนสำหรับทรีทเมนต์ที่ต้องกลบโคนโดยใช้จอบ เมื่ออายุ 46 วันหลังปลูกในทุกวันปลูก

การให้น้ำได้ให้น้ำแบบท่วมแปลง (flood irrigation) โดยการควบคุมปริมาณน้ำที่จะให้ประมาณ 10 มม. (เทียบกับปริมาณฝน) ตั้งแต่หลังปลูกจนกระทั่งถั่วลิสงตั้งตัวได้ หลังจากให้น้ำให้น้ำความทรีทเมนต์ โดยมีปริมาณน้ำที่ให้น้ำเท่าเดิมตลอด คือ 10 มม.

วันปลูกที่ 1 ให้น้ำก่อนเริ่มทรีทเมนต์ 2 ครั้งคือวันที่ 30 มีนาคม, 10 เมษายน และเริ่มทรีทเมนต์เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2533 หลังจากเริ่มทรีทเมนต์ให้น้ำอีกครั้งเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2533

วันปลูกที่ 2 ให้น้ำ 3 ครั้ง คือ วันที่ 10 และ 18 เมษายน 2533 โดยให้ทุกแปลง และให้น้ำเฉพาะทรีทเมนต์ที่มีการให้น้ำเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2533

วันปลูกที่ 3 ให้น้ำ 2 ครั้ง คือ วันที่ 26 เมษายน 2533 โดยให้ทุกแปลงและให้น้ำเฉพาะทรีทเมนต์ที่ให้น้ำเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2533

วันปลูกที่ 4 ให้น้ำ 2 ครั้ง คือวันที่ 10 พฤษภาคม 2533 โดยให้ทุกแปลงและให้น้ำเฉพาะทรีทเมนต์ที่ให้น้ำเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2533

การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยอัตรา 3-9-6 กิโลกรัมต่อไร่ของ N, P_2O_5 และ K_2O ตามลำดับ เมื่ออายุ 36 วันหลังปลูกและใส่ปุ๋ยขี้หมูอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ที่อายุ 46 วันหลังปลูก

การกำจัดวัชพืช ในวันปลูกที่ 1 ทำการกำจัดวัชพืช 2 ครั้ง คือที่อายุ 21 และ 46 วันหลังปลูก วันปลูกที่ 2 ทำการกำจัดวัชพืช 2 ครั้ง คือที่อายุ 21 และ 46 วันหลังปลูก วันปลูกที่ 3 ทำการกำจัดวัชพืช 2 ครั้ง คือที่ อายุ 19 และ 46 วันหลังปลูก และในวันปลูกที่ 4 ทำการกำจัดวัชพืช 3 ครั้ง คือที่อายุ 16, 40 และ 46 วันหลังปลูก

การป้องกันกำจัดโรคและแมลง หลังจากเปิดร่องปลูก แล้วโรยคาร์โบฟูแรน อัตรา 3 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อป้องกันแมดและปลวกทำลายเมล็ด หลังจากถั่วลิสงงอก ใช้มอร์โคโรโดฟอส อัตรา 20 ซีซี ค่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นป้องกัน และกำจัดหนอนชอนใบ ที่อายุ 16, 49 และ 76 วันหลังปลูกในวันปลูกที่ 1 ที่อายุ 8, 38 และ 75 วันหลังปลูกในวันปลูกที่ 2 ที่อายุ 12, 43, 58 และ 64 วันหลังปลูก ในวันปลูกที่ 3 และที่อายุ 45, 60 และ 66 วันหลังปลูก ในวันปลูกที่ 4 นอกจากนี้ได้ฉีดพ่นสารเคมีคลอโรธาไลนิล อัตรา 270 กรัมต่อไร่ เมื่อพบการระบาดของโรคใบจุดที่อายุ 56, 69 และ 72 วันหลังปลูก ในวันปลูกที่ 3 และที่อายุ 56, 70 และ 72 วันหลังปลูก ในวันปลูกที่ 4

5.2.5 การเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วน คือข้อมูลเกี่ยวกับความชื้นดินและข้อมูลเกี่ยวกับพืช การเก็บข้อมูลทั้งที่เกี่ยวกับความชื้นดินและเกี่ยวกับพืช กระทำเช่นเดียวกับการเก็บข้อมูลของงานทดลองที่ 2 แต่การเก็บข้อมูลความชื้นดินด้วย Neutron probe เก็บเพียง 1 ซ้ำทุกสัปดาห์ ส่วนค่าที่วัดได้ไปคำนวณหาความชื้นดินตามวิธีที่อธิบายในการทดลองที่ 4.1.6

และทำการวัดความชื้นด้วยวิธี gravimetric method ในบริเวณเกิดผัก(0-10 เซนติเมตร) แต่การเก็บจากทรีทเมนต์ที่กลบโคนได้ปาดหน้าดินที่กลบโคนออกประมาณครึ่งหนึ่งของดินที่พูนโคน โดยเก็บดินทรงพุ่มละ 2 ตัวอย่าง เริ่มเก็บดินเมื่อถั่วลิสงอายุ 41 วันหลังปลูก ทำการเก็บดินทุกวันๆ 2 ซ้ำ เป็นเวลา 30 วัน ด้วย micro augor แล้วนำไปคำนวณหาความชื้นดิน ตามที่ได้อธิบายไว้ใน การทดลองที่ 3.1.6

ข้อมูลเกี่ยวกับพืช เก็บข้อมูลจำนวนดอก จากการสุ่มนับจำนวนดอกในแต่ละกิ่งและแต่ละข้อภายในกิ่งทุกวัน จากต้นเดิมนับตั้งแต่ถั่วลิสงออกดอก จนถั่วลิสงอายุ 66 วันหลังปลูกของแต่ละแปลงที่ไม่พูนโคนในแต่ละความชื้นที่ได้รับ แปลงละ 4 ต้น ทำการตรวจวัด 2 ซ้ำ เช่นเดียวกับที่อธิบายไว้ใน การทดลองที่ 3.1.7 จำนวนผักแก่ต่อต้น ตรวจนับเช่นเดียวกับการทดลองที่ 1 โดยสุ่มถั่วลิสงมาจากพื้นที่เก็บเกี่ยว 0.5×1.0 ตารางเมตร

ส่วนผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต ได้เก็บตัวอย่าง เช่นเดียวกับงานทดลองที่ 1.

5.3 ผลการทดลอง และ วิจัย (Results and Discussion)

5.3.1 การเปลี่ยนแปลงความชื้นดิน (Soil moisture change)

ตลอดการทดลองของทั้ง 4 วันปลูก ได้ทำการตรวจวัดความชื้นดินที่ระดับผิวดิน(0-10 เซนติเมตร) และในชั้นดินบริเวณที่รากหยั่งถึง (0-90 เซนติเมตร)

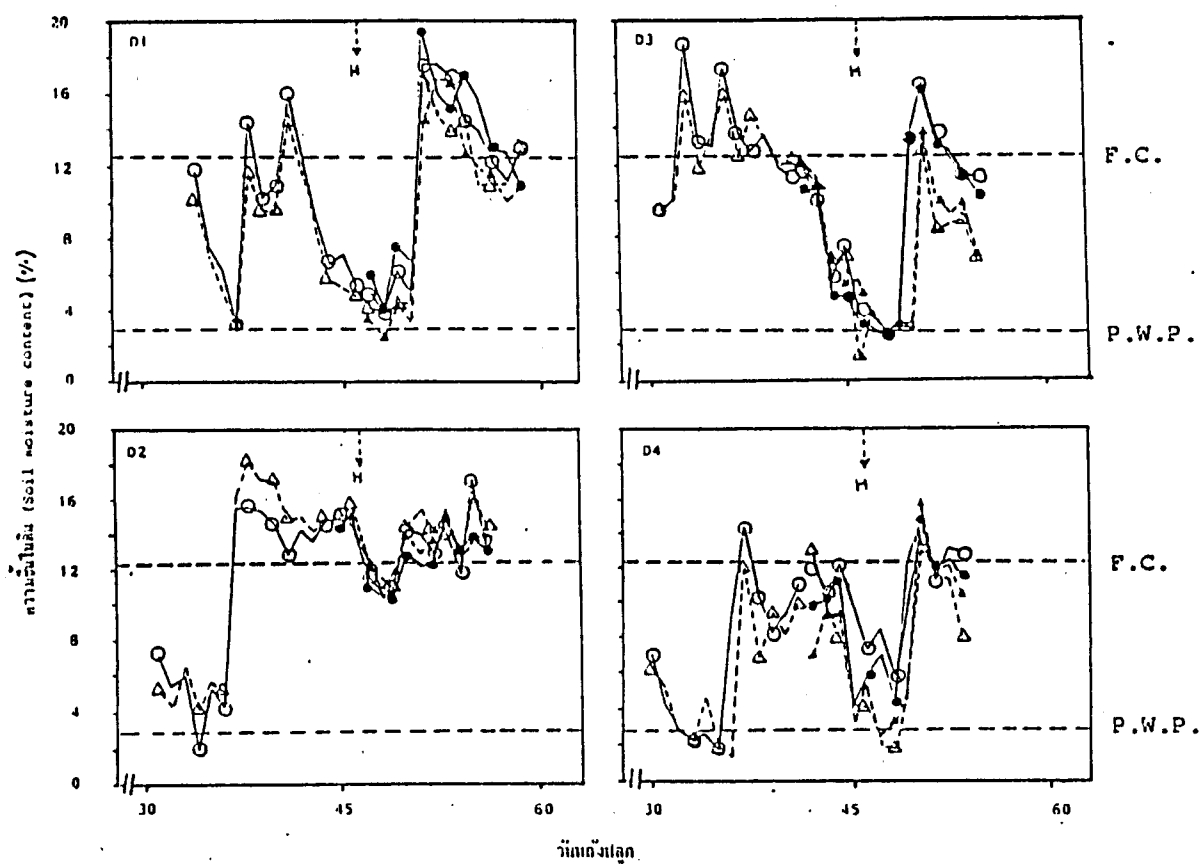
การเปลี่ยนแปลงความชื้นดินที่ระดับ 0-10 เซนติเมตร ของวันปลูกที่ 1 (ภาพที่ 5.3,D1) ในช่วง 40-50 วันหลังปลูก ซึ่งเป็นช่วงที่ดอกเริ่มแรกออกสูงสุด และทำการพ่นโคนนั้น ความชื้นดินจากทุกทริทเมนต์ได้ลดต่ำลงจนใกล้จุดเหี่ยวถาวร แต่หลังจาก 50 วันหลังปลูกไปแล้ว ความชื้นดินได้เพิ่มขึ้นมาอยู่ในระดับความจุสนามหรือสูงกว่า

วันปลูกที่ 2 (ภาพที่ 5.3,D2) ในดินระดับ 0-10 เซนติเมตร ของทุกทริทเมนต์ ในช่วง 30-37 วันหลังปลูก มีความชื้นค่อนข้างต่ำ ซึ่งใกล้ถึงจุดเหี่ยวถาวร แต่หลังจาก 37 วันหลังปลูกไปแล้ว ความชื้นในระดับผิวดิน (0-10 เซนติเมตร) มีปริมาณที่สูงกว่าความจุสนาม

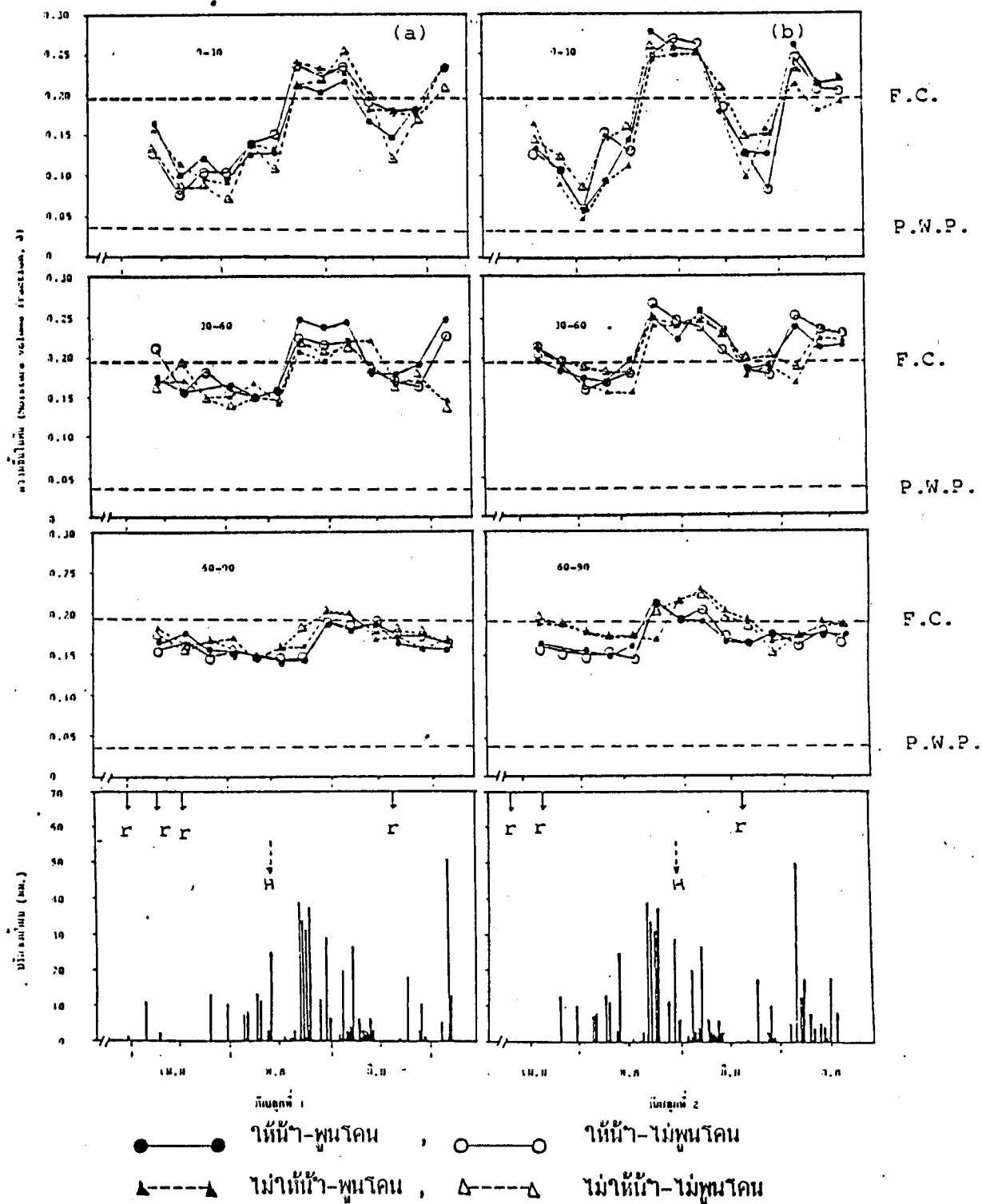
วันปลูกที่ 3 (ภาพที่ 5.3,D3) ในช่วงแรก 30-43 วันหลังปลูก และช่วง 50-60 วันหลังปลูก ดินในระดับ 0-10 เซนติเมตรมีความชื้นที่ใกล้ระดับความจุสนาม แต่ในช่วง 43-50 วันหลังปลูก ซึ่งเป็นช่วงที่มีการพ่นโคนความชื้นได้ลดต่ำลงจนใกล้จุดเหี่ยวถาวร

วันปลูกที่ 4 (ภาพที่ 5.3,D4) การให้น้ำช่วยให้ดินในดินที่ระดับ 0-10 เซนติเมตรมีความชื้นที่สูงกว่ามาให้น้ำ แต่การเปลี่ยนแปลงโดยทั่วไปมีความคล้ายกัน โดยในช่วง 30-36 และ 45-50 วันหลังปลูกนั้น ความชื้นของดินระดับ 0-10 เซนติเมตรมีอยู่ที่ใกล้จุดเหี่ยวถาวร แต่ในช่วง 36-45 วันหลังปลูกและหลังจาก 50 วันหลังปลูกไปแล้ว ดินมีความชื้นเพิ่มมากขึ้นใกล้ความจุสนาม

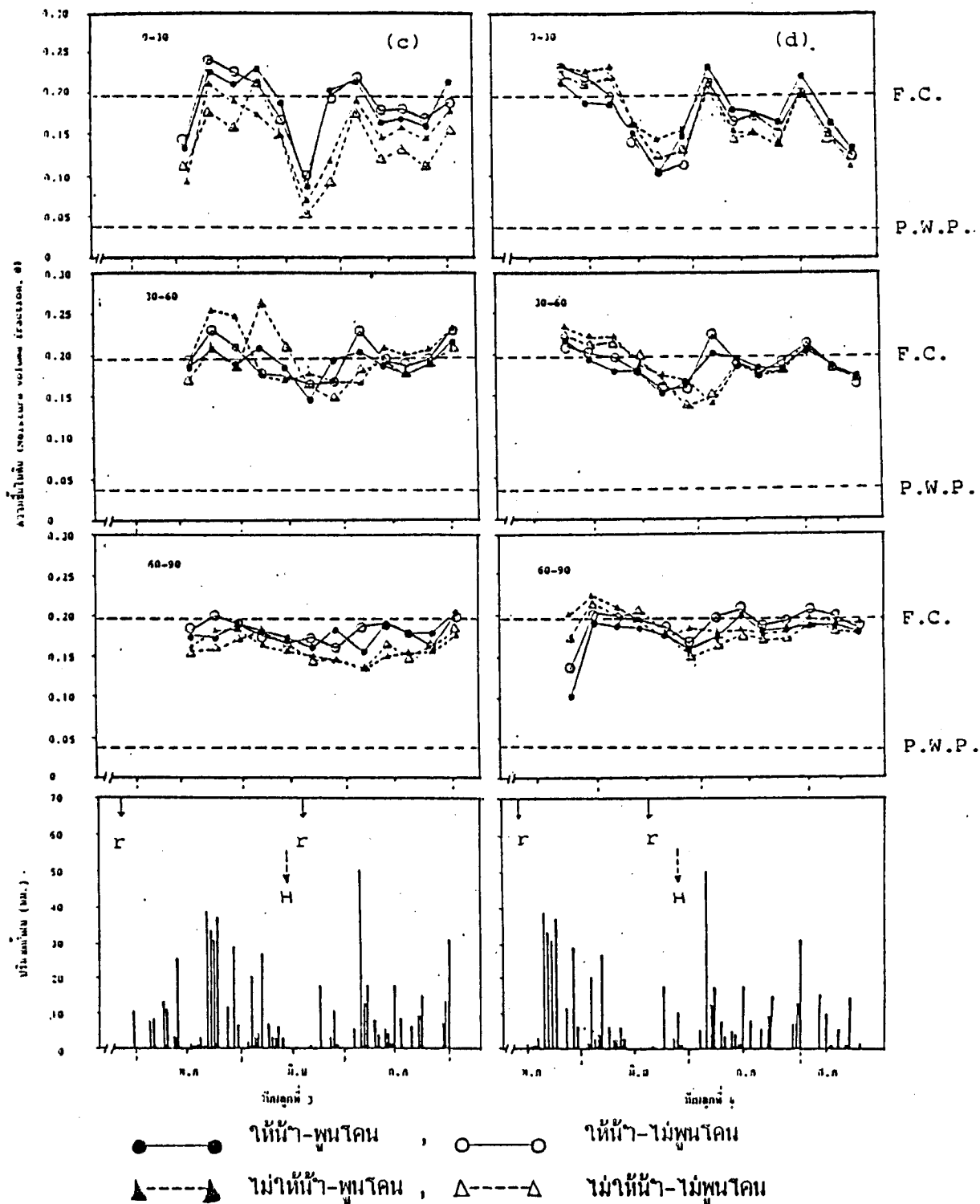
การเปลี่ยนแปลงความชื้นในดินชั้น 0-90 เซนติเมตร จากการตรวจวัดตลอดการทดลองของวันปลูกที่ 1(ภาพที่ 5.4ก(a)) วันปลูกที่ 2 (ภาพที่ 5.4ก(b)) วันปลูกที่ 3 (ภาพที่ 5.4ข(c)) และวันปลูกที่ 4 (ภาพที่ 5.4ข(d)) พบว่าในระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร ความชื้นดินมีการเปลี่ยนแปลงมาก โดยเฉพาะวันปลูกที่ 1 และ 2 ในช่วงก่อนการพ่นโคน ดินในระดับนี้ของทุกทริทเมนต์มีความชื้นน้อย แต่หลังจากพ่นโคนไปแล้ว



ภาพที่ 5.3 การเปลี่ยนแปลงความชื้นดินที่ระดับ 0-10 เซนติเมตรจากผิวดินในแต่ละวันปลูกของถั่วลิสงที่ได้รับการปฏิบัติและปริมาณน้ำที่แตกต่างกัน
(H = วันที่พุนาคน)



ภาพที่ 5.4 (ก) การเปลี่ยนแปลงความชื้นดินที่ระดับความลึกต่างกันของวันปลูกถั่วลิสง
ที่ 1, (a) และ 2, (b) ที่ได้รับการปฏิบัติและปริมาณน้ำที่แตกต่างกัน
(H = วันที่พุนดิน, r = วันที่น้ำ)



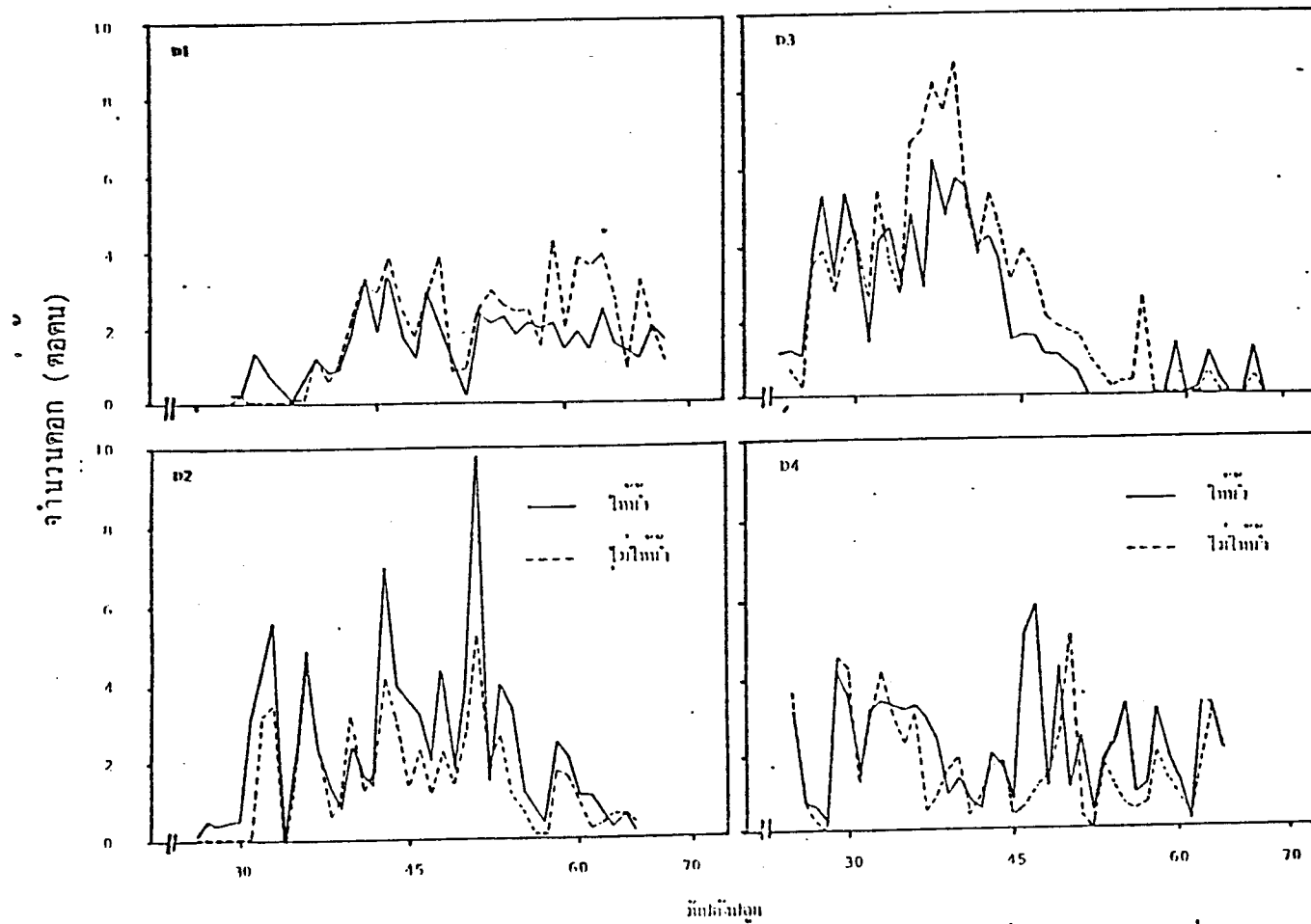
ภาพที่ 5.4 (ข) การเปลี่ยนแปลงความชื้นดินที่ระดับความลึกต่างกันของวันปลูกถั่วลิสง
ที่ 3, (c) และ 4, (d) ที่ได้รับการปฏิบัติและปริมาณน้ำที่แตกต่างกัน
(H = วันที่พูนโคน, r = วันที่น้ำ)

ดินมีความชื้นที่ใกล้ความจุสนาม ส่วนในวันปลูกที่ 3 ในช่วงออกดอกถึงวันพุ่มโคนนั้น ดินจากทุกทริทเมนต์ในระดับ 0-30 เซนติเมตร มีความชื้นต่ำใกล้จุดเหี่ยวถาวร ส่วนวันปลูกที่ 4 ดินในระดับ 0-30 เซนติเมตรจากทุกทริทเมนต์ มีความชื้นที่ค่อนข้างสูงใกล้ความจุสนาม ส่วนดินในระดับ 30-60 เซนติเมตร และ 60-90 เซนติเมตร ของทั้ง 4 วันปลูก และทุกทริทเมนต์ มีความชื้นอยู่ในระดับความจุสนามตลอดการทดลอง ซึ่งเป็นที่เชื่อได้ว่า ภายหลังจากที่วัลสิงมีอายุเกิน 30 วันหลังปลูกแล้ว จะสามารถนําน้ำมาใช้ได้ตลอดอายุของวัลสิง เนื่องจากวัลสิงจะมีรากที่ยังงลึกเกิน 50 เซนติเมตร (นิมิตร และคณะ, 2531)

5.3.2 การเปลี่ยนแปลงจำนวนดอกในตำแหน่งข้อ และกิ่ง

(Changes of flower number at different nodes and branches)

การเปลี่ยนแปลงจำนวนดอกรายวันของวันปลูกที่ 1 (ภาพที่ 5.5,D1) วันปลูกที่ 2 (ภาพที่ 5.5,D2) วันปลูกที่ 3 (ภาพที่ 5.5,D3) และวันปลูกที่ 4 (ภาพที่ 5.5.D4) ปริมาณดอกของวัลสิงในแต่ละวันปลูก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างการให้น้ำ และการไม่ให้น้ำ การเปลี่ยนแปลงของจำนวนดอกในแต่ละวัน มีปริมาณใกล้เคียงกัน (ประมาณ 2-4 ดอกต่อวัน) โดยวันปลูกที่ 1 และวันปลูกที่ 3 (ตารางผนวกที่ 1 และ 5) ในทริทเมนต์ที่ให้น้ำมีแนวโน้มที่มีจำนวนดอกต่อต้นมากกว่าที่ให้น้ำ ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากแปลงที่ให้น้ำนั้น วัลสิงได้รับน้ำเพียงพอ แต่แปลงที่ไม่มีการให้น้ำนั้น วัลสิงอาจขาดน้ำในช่วงแรกแต่ในช่วงหลังมีฝนตกทำให้มีการสร้างดอกมากกว่าแปลงที่ได้รับน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับ Rao และคณะ (1985) ที่ได้รายงานว่าการขาดน้ำในช่วงของการเจริญเติบโตทางลำต้นของวัลสิง จะทำให้เกิดการยับยั้งการเจริญทางด้านลำต้น อาหารที่สร้างได้จึงถูกส่งไปเพื่อสร้างดอกและพักแทน แต่ในวันปลูกที่ 2 และ 4 (ตารางผนวกที่ 3 และ 7) ทริทเมนต์ที่มีการให้น้ำมีแนวโน้มที่มีจำนวนดอกมากกว่าที่ให้น้ำ ซึ่งสาเหตุที่ทำให้ทริทเมนต์ที่มีการให้น้ำมีจำนวนดอกมากนั้น อาจจะเนื่องจากในช่วงที่ใกล้จะออกดอก (ประมาณ 30-35 วันหลังปลูก) วันปลูกที่ 2 และ 4 นั้น เป็นช่วงที่แห้งแล้งดินในระดับความลึก 0-30 เซนติเมตรซึ่งเป็นระดับที่รากมีการเจริญเติบโตอยู่ (นิมิตร และอรุณชัย, 2529) นี้มีความชื้นต่ำจึงมีผลต่อการออกดอก



ภาพที่ 5.5 การเปลี่ยนแปลงจำนวนตอกในแต่ละวันปลูกของด้วลิสงพันธุ์ไต้หวัน 9 ที่ได้รับน้ำปริมาณที่แตกต่างกัน

ของถั่วลิสง ทาให้ถั่วลิสงออกดอกกลดลงในทรีทเมนต์ที่นำมาให้น้ำ

ส่วนตำแหน่งของข้อและกิ่งที่มีดอกของวันปลูกที่ 1 (ตารางผนวก 1) วันปลูกที่ 2 (ตารางผนวกที่ 3) วันปลูกที่ 3 (ตารางผนวกที่ 5) และวันปลูกที่ 4 (ตารางผนวกที่ 7) พบว่าการกระจายที่คล้ายกัน โดยในกิ่งที่ 1 ถึง 3 จำนวนดอกจะมีมาก ในข้อที่ 1-3 ส่วนในกิ่งที่ 4-5 หรือข้อที่ 4 ถึงข้อที่ 5 นั้น จะมีดอกเกิดน้อยทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะถั่วลิสงพันธุ์โทนาน 9 มีทรงต้นเป็นพุ่มตั้ง ถ้ามีดอกที่กิ่งหรือข้อที่สูงขึ้นนั้นการลงเข็มแล้วพัฒนาเป็นฝักก็มีโอกาสน้อย

5.3.3 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (Analysis of variance)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติของผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว เบอร์เซ็นต์กะเทาะ เมล็ดและองค์ประกอบผลผลิตของถั่วลิสงพันธุ์โทนาน 9 ที่ได้รับการปฏิบัติและมีการให้น้ำที่แตกต่างกัน 4 วันปลูก (ตารางที่ 5.3)

วันปลูกที่ 1 การให้น้ำและวิธีการปฏิบัติ ไม่มีอิทธิพลให้ผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยวและ เบอร์เซ็นต์กะเทาะ เมล็ด มีความแตกต่างทางสถิติ แต่มีปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างการให้น้ำกับวิธีการปฏิบัติของผลผลิตฝักแห้ง ส่วนองค์ประกอบผลผลิต พบว่าการให้น้ำทาให้จำนวนต้นต่อไร่และน้ำหนัก 100 เมล็ด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งมีปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างการให้น้ำกับวิธีการปฏิบัติของน้ำหนัก 100 เมล็ด ในขณะที่จำนวนฝักต่อต้นและจำนวนเมล็ดต่อฝักนั้น ไม่มีความแตกต่างทั้งการให้น้ำและวิธีการปฏิบัติ

วันปลูกที่ 2 การให้น้ำและวิธีการปฏิบัติ ไม่มีอิทธิพลทาให้ผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว เบอร์เซ็นต์กะเทาะ เมล็ดและองค์ประกอบผลผลิตของถั่วลิสง มีความแตกต่างกัน ยกเว้นวิธีการปฏิบัติมีอิทธิพลทาให้จำนวนต้นต่อไร่ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่พบว่ามีปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างการให้น้ำกับวิธีการปฏิบัติในทุกลักษณะที่ศึกษา

วันปลูกที่ 3 การให้น้ำและวิธีการปฏิบัติไม่มีผลทาให้ผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว เบอร์เซ็นต์กะเทาะ เมล็ดรวมทั้งองค์ประกอบผลผลิตอื่นๆ มีความแตกต่างกันทางสถิติ ยกเว้นน้ำหนัก 100 เมล็ดที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่มีปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างการให้น้ำกับวิธีการปฏิบัติของการตรวจวัดใด ๆ

ตารางที่ 5.3 ผลการวิเคราะห์ผล (Analysis of variance) ของผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด และองค์ประกอบผลผลิตของข้าวลิ้งพันธุ์โทนาน 9 ที่ได้รับการปฏิบัติและปริมาณน้ำที่รดแตกต่างกัน ใน 4 วันปลูก

Source of variance	ผลผลิต ฝักแห้ง (กก./ไร่)	ดัชนี เก็บเกี่ยว	เปอร์เซ็นต์ กะเทาะเมล็ด (%)	องค์ประกอบผลผลิต			
				จำนวนต้น	จำนวนฝัก	จำนวนเมล็ด	น้ำหนัก 100 เมล็ด
				ค่าไร่	ค่าต้น	ค่าฝัก	(กรัม)
วันปลูกที่ 1							
การให้น้ำ	NS	NS	NS	0	NS	NS	00
วิธีการปฏิบัติ	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
การให้น้ำ x วิธีการปฏิบัติ	0	NS	NS	NS	NS	NS	0
C.V. (x) (การให้น้ำ)	13.6	14.0	2.4	3.8	34.6	0.1	2.7
C.V. (x) (วิธีการปฏิบัติ)	6.7	14.0	1.3	8.7	28.3	6.2	2.6
วันปลูกที่ 2							
การให้น้ำ	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
วิธีการปฏิบัติ	NS	NS	NS	0	NS	NS	NS
การให้น้ำ x วิธีการปฏิบัติ	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
C.V. (x) (การให้น้ำ)	7.9	11.1	1.4	17.2	10.2	6.1	4.7
C.V. (x) (วิธีการปฏิบัติ)	9.1	14.8	2.6	8.9	16.2	2.2	4.5
วันปลูกที่ 3							
การให้น้ำ	NS	NS	NS	NS	NS	NS	0
วิธีการปฏิบัติ	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
การให้น้ำ x วิธีการปฏิบัติ	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
C.V. (x) (การให้น้ำ)	5.6	15.2	4.6	8.3	10.3	3.5	2.2
C.V. (x) (วิธีการปฏิบัติ)	8.3	8.8	2.7	3.8	9.3	4.9	4.2
วันปลูกที่ 4							
การให้น้ำ	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
วิธีการปฏิบัติ	NS	0	NS	NS	NS	NS	NS
การให้น้ำ x วิธีการปฏิบัติ	0	NS	NS	NS	NS	NS	NS
C.V. (x) (การให้น้ำ)	34.3	17.6	2.7	9.2	15.1	5.8	5.0
C.V. (x) (วิธีการปฏิบัติ)	18.8	13.8	2.1	13.6	12.2	5.0	10.6

หมายเหตุ NS = ไม่มีพหุคูณทางสถิติ

0,00 = มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 %

วันปลูกที่ 4 วิธีการปฏิบัติ มีอิทธิพลทำให้ดัชนีเก็บเกี่ยว มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่ามีปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างการให้น้ำกับวิธีการปฏิบัติของ ผลผลิตฝักแห้ง นอกจากนี้แล้วการให้น้ำและวิธีการปฏิบัติไม่มีอิทธิพลต่อการตรวจวัดโรค ฯ

5.3.4 ผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว และ เบอร์เซ็นต์กะเทาะ เมล็ด

ของวันปลูกที่ 1

(Pod yield, Harvest index and Shelling percentage)

ผลการทดลองของวันปลูกที่ 1 จากการวิเคราะห์ทางสถิติของผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยวและ เบอร์เซ็นต์กะเทาะ เมล็ดของถั่วลิสงพันธุ์โหนด 9 (ตารางที่ 5.4) พบว่า วิธีการปฏิบัติและการให้น้ำไม่ทำให้ผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว และ เบอร์เซ็นต์กะเทาะ เมล็ดของถั่วลิสงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่ามีปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างการให้น้ำกับวิธีการปฏิบัติของผลผลิตฝักแห้ง โดยพบว่าการให้น้ำเมื่อไม่มีการพูนโคนจะทำให้ผลผลิตฝักแห้งสูงกว่าเมื่อมีการพูนโคน ในทางกลับกันถ้าไม่มีการให้น้ำ การพูนโคนได้ให้ผลผลิตสูงกว่าการไม่พูนโคน ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากในทรีทเมนต์ที่มีการให้น้ำนั้นทำให้เกิดดินในระดับเกิดฝักมีความชื้นสูงง่ายต่อการลงเข็มของถั่วลิสง แต่เมื่อพูนโคนอาจทำให้กระทบกระเทือนต่อการพัฒนาของฝัก จึงทำให้ได้ฝักแก่น้อยกว่าเมื่อไม่มีการพูนโคน ส่วนในทรีทเมนต์ที่ไม่ให้น้ำนั้นดินอาจจะแน่นแข็ง (สุพจน์, 2531) ทำให้การลงเข็มของถั่วลิสงไม่สะดวกรวมทั้งการพัฒนาเป็นฝักแก่ยาก การพูนโคนจึงเป็นการช่วยให้การลงเข็มง่ายแล้วพัฒนาเป็นฝักแก่ได้มาก (อาพันธ์, 2532ข) ส่วนผลผลิตฝักแห้งเฉลี่ยจากการให้น้ำและไม่ให้น้ำพบว่า การไม่ให้น้ำมีแนวโน้มที่มีผลผลิตฝักแห้ง (เฉลี่ย 250 กิโลกรัมต่อไร่) สูงกว่าการให้น้ำ (เฉลี่ย 213 กิโลกรัมต่อไร่) ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากประชากรในทรีทเมนต์ที่ไม่ให้น้ำนั้นสูงกว่าที่มีการให้น้ำ (ตารางที่ 5.5) ส่วนดัชนีเก็บเกี่ยวและ เบอร์เซ็นต์กะเทาะ เมล็ด การพูนโคนมีแนวโน้มที่ทำให้มีดัชนีเก็บเกี่ยวต่ำกว่าไม่พูนโคน แต่การพูนโคนกลับทำให้ เบอร์เซ็นต์กะเทาะ เมล็ดมีแนวโน้มที่สูงกว่า การไม่พูนโคน

ตารางที่ 5.4 ผลผลิตฝักแห้ง คีชีนึ่งเก็บเกี่ยว และเปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดของถั่วลิสง พันธุ์ไทนาน 9 ที่ได้รับการปฏิบัติและปริมาณน้ำที่แตกต่างกัน ในวันปลูกที่ 1

การให้น้ำ	วิธีการปฏิบัติ	ผลผลิตฝักแห้ง (กิโลกรัมต่อไร่)	คีชีนึ่งเก็บเกี่ยว	เปอร์เซ็นต์กะเทาะ เมล็ด
การให้น้ำ	การพูนโคน	201	0.28	68
	การไม่พูนโคน	225	0.32	67
	เฉลี่ย	213	0.29	68
การไม่ให้น้ำ	การพูนโคน	260	0.29	68
	การไม่พูนโคน	240	0.31	67
	เฉลี่ย	250	0.30	68
L.S.D. (0.05) (การให้น้ำ)		NS	NS	NS
L.S.D. (0.05) (วิธีการปฏิบัติ)		NS	NS	NS
L.S.D. (0.05)				
(การให้น้ำ X วิธีการปฏิบัติ)		28	NS	NS

หมายเหตุ NS = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

5.3.5 องค์ประกอบผลผลิตของวันปลูกที่ 1 (Yield components)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติองค์ประกอบผลผลิต ของถั่วลิสงพันธุ์ทนทาน 9 ที่ได้รับน้ำและวิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกันของวันปลูกที่ 1 (ตารางที่ 5.5) พบว่าการให้น้ำและวิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกัน ไม่ทำให้มีจำนวนฝักต่อต้น และจำนวนเมล็ดต่อฝักมีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่การให้น้ำมีอิทธิพล ทำให้จำนวนต้นต่อไร่ และน้ำหนัก 100 เมล็ดมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าการให้น้ำทำให้จำนวนต้นต่อไร่ (34,453 ต้นต่อไร่) น้อยกว่าการไม่ให้น้ำ (37,000 ต้นต่อไร่) แต่การให้น้ำมีอิทธิพลให้น้ำหนัก 100 เมล็ด มากกว่าการไม่พูนโคน (37.55 และ 33.68 กรัม) แต่วิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกัน ไม่พบมีความแตกต่างกันทางสถิติในทุกลักษณะ ที่ศึกษา นอกจากนี้ได้พบว่า มีปฏิริยาสัมพันธ์ ระหว่างการให้น้ำกับวิธีการปฏิบัติของน้ำหนัก 100 เมล็ด กล่าวคือ เมื่อให้น้ำ การพูนโคน ทำให้มีน้ำหนัก 100 เมล็ด (36.76 กรัม) ที่น้อยกว่าการไม่พูนโคน (38.34 กรัม) ในทางตรงกันข้าม เมื่อไม่ให้น้ำ การพูนโคนมีผลทำให้ น้ำหนัก 100 เมล็ด (34.37 กรัม) มากกว่า ไม่มีการพูนโคน (32.99 กรัม)

5.3.6 ผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว และ เปอร์เซนต์กะเทาะ เมล็ด ของวันปลูกที่ 2

(Pod yield, Harvest index and Shelling percentage)

ผลการทดลองของวันปลูกที่ 2 จากการวิเคราะห์ทางสถิติ ของผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว และ เปอร์เซนต์กะเทาะ เมล็ด ของถั่วลิสงพันธุ์ทนทาน 9 ที่ได้รับน้ำและวิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 5.6) พบว่าการให้น้ำและวิธีการปฏิบัติไม่มีอิทธิพล ทำให้ ผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว และ เปอร์เซนต์กะเทาะ เมล็ด มีความแตกต่างทางสถิติ แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า การไม่ให้น้ำมีแนวโน้มที่จะทำให้ ผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว และ เปอร์เซนต์กะเทาะ เมล็ด (180 กิโลกรัมต่อไร่, 0.38 และ 72 เปอร์เซนต์ ตามลำดับ) สูงกว่าเมื่อมีการให้น้ำ (160 กิโลกรัมต่อไร่, 0.36 และ 71 เปอร์เซนต์ ตามลำดับ)

ตารางที่ 5.5 องค์ประกอบผลผลิตของถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 ที่ได้รับการปฏิบัติและปริมาณน้ำที่แตกต่างกัน ในวันปลูกที่ 1

การให้น้ำ	วิธีการปฏิบัติ	องค์ประกอบผลผลิต			
		จำนวน ต้นต่อไร่	จำนวน ฝักต่อต้น	จำนวน เมล็ดต่อฝัก	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)
การให้น้ำ	การพ่นโคน	34,640	7	1.7	38.76
	การไม่พ่นโคน	34,267	8	1.8	38.34
	เฉลี่ย	34,454	8	1.8	37.55
การไม่ให้น้ำ	การพ่นโคน	35,547	13	1.7	34.37
	การไม่พ่นโคน	38,453	9	1.7	32.99
	เฉลี่ย	37,000	11	1.7	33.68
L.S.D. (0.05) (การให้น้ำ)		2,149	NS	NS	2.82
L.S.D. (0.05) (วิธีการปฏิบัติ)		NS	NS	NS	NS
L.S.D. (0.05)					
(การให้น้ำ X การปฏิบัติ)		NS	NS	NS	1.59

หมายเหตุ NS = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 5.8 ผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยวและเปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดของถั่วลิสง
พันธุ์ไทนาน 9 ที่ได้รับการปฏิบัติและปริมาณน้ำที่แตกต่างกัน ในวันปลูกที่ 2

การให้น้ำ	วิธีการปฏิบัติ	ผลผลิตฝักแห้ง (กิโลกรัมต่อไร่)	ดัชนีเก็บเกี่ยว	เปอร์เซ็นต์กะเทาะ เมล็ด
การให้น้ำ	การพูนโคน	156	0.38	70
	การไม่พูนโคน	185	0.34	72
	เฉลี่ย	160	0.36	71
การไม่ให้น้ำ	การพูนโคน	175	0.39	72
	การไม่พูนโคน	185	0.37	72
	เฉลี่ย	180	0.38	72
วิธีการปฏิบัติ	การพูนโคน	165	0.38	71
	การไม่พูนโคน	175	0.35	72
L.S.D. (0.05) (การให้น้ำ)				
		NS	NS	NS
L.S.D. (0.05) (วิธีการปฏิบัติ)				
		NS	NS	NS
L.S.D. (0.05)				
(การให้น้ำ X วิธีการปฏิบัติ)				
		NS	NS	NS

หมายเหตุ NS = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

5.3.7 องค์ประกอบผลผลิตของวันปลูกที่ 2 (Yield components)

จากผลการทดลองพบว่า การให้น้ำและวิธีการปฏิบัติ ไม่มีอิทธิพลทำให้จำนวนต้นต่อไร่ จำนวนฝักต่อต้น จำนวนเมล็ดต่อฝัก และน้ำหนัก 100 เมล็ดของถั่วลิสงในวันปลูกที่ 2 (ตารางที่ 5.7) มีความแตกต่างทางสถิติ ยกเว้นจำนวนต้นต่อไร่ ซึ่งพบว่าการไม่พูนโคนนั้นมีผลทำให้ถั่วลิสงมีจำนวนต้น (26,360 ต้นต่อไร่) มากกว่าที่มีการพูนโคน (23,200 ต้นต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากแปลงที่มีการพูนโคนนั้นเป็นโรคโคนเน่าคาบในช่วงก่อนการเก็บเกี่ยว มากกว่าแปลงที่ไม่พูนโคน

5.3.8 ผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว และเปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด ของวันปลูกที่ 3

(Pod yield, Harvest index and Shelling percentage)

ผลการทดลองของวันปลูกที่ 3 จากการวิเคราะห์ทางสถิติของผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว และเปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด ของถั่วลิสงพันธุ์โทนาน 9 ที่ได้รับน้ำและวิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 5.8) พบว่าการให้น้ำและวิธีการปฏิบัติไม่มีอิทธิพลให้ผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว และ เปอร์เซนต์กะเทาะ เมล็ดมีความแตกต่างทางสถิติ และไม่มีปฏิกิริยาสัมพันธ์ของการให้น้ำกับวิธีการปฏิบัติที่การตรวจวัดใด ๆ อย่างไรก็ตามการให้น้ำมีแนวโน้มให้ผลผลิตฝักแห้ง (279 กิโลกรัมต่อไร่) สูงกว่าเมื่อไม่ให้น้ำ (267 กิโลกรัมต่อไร่) และการพูนโคนก็มีแนวโน้มให้ผลผลิตฝักแห้ง (284 กิโลกรัมต่อไร่) สูงกว่าเมื่อไม่มีการพูนโคน (262 กิโลกรัมต่อไร่) ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากในช่วง 43-50 วัน-หลังปลูก ซึ่งถั่วลิสงกำลังงอกและพัฒนาเป็นฝักนั้น เป็นช่วงที่ดินในระดับ 0-10 เซนติเมตร มีความชื้นต่ำมาก (ภาพที่ 5.3,D3) การพูนโคนจึงมีส่วนช่วยให้มีการลงเข็มและพัฒนาเป็นฝักดีขึ้น

5.3.9 องค์ประกอบผลผลิตของวันปลูกที่ 3 (Yield components)

จากการตรวจวัดองค์ประกอบผลผลิตของถั่วลิสงพันธุ์โทนาน 9 ที่ได้รับน้ำและวิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกันของวันปลูกที่ 3 (ตารางที่ 5.9) พบว่าการให้น้ำไม่มีอิทธิพล ทำให้จำนวนต้นต่อไร่ จำนวนฝักต่อต้น หรือจำนวนเมล็ดต่อฝัก มีความแตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 5.7 องค์ประกอบผลผลิตของถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 ที่ได้รับการปฏิบัติและปริมาณน้ำที่แตกต่างกัน ในวันปลูกที่ 2

การให้น้ำ	วิธีการปฏิบัติ	องค์ประกอบผลผลิต			
		จำนวน ต้นต่อไร่	จำนวน ฝักต่อต้น	จำนวน เมล็ดต่อฝัก	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)
การให้น้ำ	การพ่นโคน	24,694	9	1.8	34.99
	การไม่พ่นโคน	25,334	8	1.7	36.95
	เฉลี่ย	25,014	9	1.7	35.97
การไม่ให้น้ำ	การพ่นโคน	21,706	9	1.7	35.45
	การไม่พ่นโคน	27,387	8	1.8	36.06
	เฉลี่ย	24,547	9	1.7	35.75
วิธีการปฏิบัติ	การพ่นโคน	23,200	9	1.7	35.22
	การไม่พ่นโคน	26,360	8	1.7	36.50
L.S.D. (0.05) (การให้น้ำ)		NS	NS	NS	NS
L.S.D. (0.05) (วิธีการปฏิบัติ)		2,404	NS	NS	NS
L.S.D. (0.05)					
(การพ่นโคน X วิธีการปฏิบัติ)		NS	NS	NS	NS

หมายเหตุ NS = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 5.8 ผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว และเปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดของถั่วลิสงพันธุ์
ไทนาน 9 ที่ได้รับการปฏิบัติและปริมาณน้ำที่แตกต่างกัน ในวันปลูกที่ 3

การให้น้ำ	วิธีการปฏิบัติ	ผลผลิตฝักแห้ง (กิโลกรัมต่อไร่)	ดัชนีเก็บเกี่ยว	เปอร์เซ็นต์กะเทาะ เมล็ด
การให้น้ำ	การพ่นโคน	294	0.40	70
	การไม่พ่นโคน	263	0.35	69
	เฉลี่ย	279	0.38	70
การไม่ให้น้ำ	การพ่นโคน	273	0.41	70
	การไม่พ่นโคน	260	0.37	69
	เฉลี่ย	267	0.39	70
วิธีการปฏิบัติ	การพ่นโคน	284	0.41	70
	การไม่พ่นโคน	262	0.36	69
L.S.D. (0.05) (การให้น้ำ)		NS	NS	NS
L.S.D. (0.05) (วิธีการปฏิบัติ)		NS	NS	NS
L.S.D. (0.05)				
(การให้น้ำ X วิธีการปฏิบัติ)		NS	NS	NS

หมายเหตุ NS = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 5.9 องค์ประกอบผลผลิตของถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 ที่ได้รับการปฏิบัติและปริมาณน้ำที่แตกต่างกันในวันปลูกที่ 3

การให้น้ำ	วิธีการปฏิบัติ	องค์ประกอบผลผลิต			
		จำนวน ต้นต่อไร่	จำนวน ฝักต่อต้น	จำนวน เมล็ดต่อฝัก	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)
การให้น้ำ	การพูนโคน	34,160	10	1.8	38.42
	การไม่พูนโคน	34,000	10	1.9	36.15
	เฉลี่ย	34,080	10	1.9	37.29
การไม่ให้น้ำ	การพูนโคน	32,933	10	1.8	39.26
	การไม่พูนโคน	33,680	9	1.9	39.96
	เฉลี่ย	33,307	10	1.9	39.61
วิธีการปฏิบัติ	การพูนโคน	33,547	10	1.8	38.84
	การไม่พูนโคน	33,840	10	1.9	38.06
L.S.D. (0.05) (การให้น้ำ)		NS	NS	NS	1.33
L.S.D. (0.05) (วิธีการปฏิบัติ)		NS	NS	NS	NS
L.S.D. (0.05)					
(การให้น้ำ X วิธีการปฏิบัติ)		NS	NS	NS	NS

หมายเหตุ NS = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ยกเว้นน้ำหนัก 100 เมล็ด โดยพบว่าการให้น้ำทำให้ให้น้ำหนัก 100 เมล็ด (37.29 กรัม) น้อยกว่าการไม่ให้น้ำ (39.63 กรัม) ส่วนวิธีการปฏิบัติพูนโคน หรือไม่พูนโคนนั้นไม่ทำให้เกิดองค์ประกอบผลผลิตของถั่วลิสงมีความแตกต่างทางสถิติ และไม่มีปฏิริยาสัมพันธ์ระหว่างการให้น้ำและวิธีการปฏิบัติ เกิดที่ปัจจัยองค์ประกอบผลผลิตใด ๆ ที่กล่าวนี้

5.3.10 ผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว และเปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด

ของวันปลูก 4

(Pod yield, Harvest index and Shelling percentage)

ผลการทดลองของวันปลูกที่ 4 จากการวิเคราะห์ทางสถิติของผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว และเปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด ของถั่วลิสงพันธุ์ทนทาน 9 ที่ได้รับน้ำและวิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 5.10) พบว่าการให้น้ำไม่มีอิทธิพลทำให้ผลผลิตฝักแห้ง ดัชนีเก็บเกี่ยวและเปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนการปฏิบัติพูนโคนและไม่พูนโคนไม่ทำให้ผลผลิตฝักแห้งและเปอร์เซ็นต์กะเทาะ มีความแตกต่างทางสถิติ ยกเว้นดัชนีเก็บเกี่ยว โดยการพูนโคนให้ถั่วลิสงนี้ไม่มีผลทำให้มีดัชนีเก็บเกี่ยวที่สูงกว่า (0.25) การไม่พูนโคน (0.21) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการตรวจวัดผลผลิตฝักแห้งของถั่วลิสงพบว่าไม่มีปฏิริยาสัมพันธ์ระหว่างการให้น้ำกับวิธีการปฏิบัติ โดยการพูนโคนจะช่วยเพิ่มผลผลิตของถั่วลิสงทั้งในสภาพที่ให้น้ำและไม่ให้น้ำ โดยพบว่าเมื่อมีการให้น้ำ การพูนโคนทำให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้น 27 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่เมื่อไม่มีการให้น้ำ การพูนโคนทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 38 เปอร์เซ็นต์

สาเหตุที่การไม่ให้น้ำแล้วพูนโคน ทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นสูงกว่าที่ให้น้ำแล้วพูนโคนนั้น อาจจะเนื่องจากการพูนโคนทำให้เกิดความกระทบกระเทือนต่อเข็มหรือทำลายดอก ทั้งนี้เนื่องจากพบว่ามียอดแรกบานในช่วง 26 วันหลังปลูก ทำให้มีดอกที่สามารถเปลี่ยนเป็นฝักได้น้อยกว่าแปลงที่ไม่พูนโคน นอกจากนี้อาจเป็นเพราะว่าแปลงที่มีการให้น้ำแล้วพูนโคน ทำให้ถั่วลิสงเจริญเติบโตทางลำต้นได้ดีกว่าแปลงที่ไม่พูนโคน ทำให้มีทรงพุ่มใบที่แน่นทึบกว่า จึงเกิดการระบาดของโรคมากกว่าแปลงที่ไม่พูนโคน ส่วนแปลงที่ไม่ให้น้ำ การพูนโคนทำให้มีดัชนีเก็บเกี่ยวมากกว่าการไม่พูนโคนนั้น อาจจะเนื่องจากการพูนโคนช่วยให้มีการลงเข็มและฝักสามารถพัฒนาได้เร็วกว่าการไม่พูนโคน เนื่องจากลดเวลาที่เข็มแทง

ตารางที่ 5.10 ผลผลิตฝักแห้ง คีชีน้เก็บเกี่ยวและเปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดของถั่วลิสงพันธุ์
โพนาน 9 ที่ได้รับการปฏิบัติและปริมาณน้ำที่แตกต่างกัน ในวันปลูกที่ 4

การให้น้ำ	วิธีการปฏิบัติ	ผลผลิตฝักแห้ง (กิโลกรัมต่อไร่)	คีชีน้เก็บเกี่ยว	เปอร์เซ็นต์กะเทาะ เมล็ด
การให้น้ำ	การพ่นโคน	119	0.24	71
	การไม่พ่นโคน	94	0.22	72
	เฉลี่ย	107	0.23	72
การไม่ให้น้ำ	การพ่นโคน	127	0.26	69
	การไม่พ่นโคน	92	0.20	68
	เฉลี่ย	110	0.23	69
วิธีการปฏิบัติ	การพ่นโคน	123	0.25	70
	การไม่พ่นโคน	93	0.21	70
L.S.D. (0.05) (การให้น้ำ)		NS	NS	NS
L.S.D. (0.05) (วิธีการปฏิบัติ)		NS	0.04	NS
L.S.D. (0.05)				
(การให้น้ำ X วิธีการปฏิบัติ)		18	NS	NS

หมายเหตุ NS = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ลงดิน ทำให้มีการพัฒนาของฝักในช่วงมีใบสามารถสร้างอาหารได้มาก ดังจะเห็นได้จาก การพูนโคนมีแนวโน้มให้จำนวนเมล็ดต่อฝักและน้ำหนัก 100 เมล็ดมากกว่าการไม่พูนโคน

5.3.11 องค์ประกอบผลผลิตของวันปลูกที่ 4 (Yield components)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติขององค์ประกอบผลผลิต ของถั่วลิสงพันธุ์เทียนาน 9 ที่ได้รับน้ำและวิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกันของวันปลูกที่ 4 (ตารางที่ 5.11) พบว่า การให้น้ำและวิธีการปฏิบัติไม่มีอิทธิพลที่ทำให้ จำนวนต้นต่อไร่ จำนวนฝักต่อต้น จำนวน เมล็ดต่อฝัก และน้ำหนัก 100 เมล็ด ของถั่วลิสงมีความแตกต่างทางสถิติ และไม่มีปฏิกิริยา สัมพันธ์ระหว่างการให้น้ำและวิธีการปฏิบัติเกิดกับปัจจัยองค์ประกอบผลผลิตใด ๆ ที่กล่าวนี้

ตารางที่ 5.11 องค์ประกอบผลผลิตของข้าวลิสงพันธุ์ไทนาน 9 ที่ได้รับการปฏิบัติและปริมาณน้ำที่แตกต่างกัน ในวันปลูกที่ 4

การให้น้ำ	วิธีการปฏิบัติ	องค์ประกอบผลผลิต			
		จำนวน ต้นต่อไร่	จำนวน ฝักต่อต้น	จำนวน เมล็ดต่อฝัก	น้ำหนัก 100 เมล็ด(กรัม)
การให้น้ำ	การพ่นโคน	30,587	6	1.8	34.30
	การไม่พ่นโคน	27,520	6	1.8	31.70
	เฉลี่ย	29,054	6	1.8	33.00
การไม่ให้น้ำ	การพ่นโคน	29,893	5	1.9	34.37
	การไม่พ่นโคน	25,014	5	1.8	29.76
	เฉลี่ย	27,454	5	1.9	32.07
วิธีการปฏิบัติ	การพ่นโคน	30,240	8	1.9	34.34
	การไม่พ่นโคน	26,267	6	1.8	30.73
L.S.D. (0.05) (การให้น้ำ)		NS	NS	NS	NS
L.S.D. (0.05) (วิธีการปฏิบัติ)		NS	NS	NS	NS
L.S.D. (0.05)					
(การให้น้ำ X วิธีการปฏิบัติ)		NS	NS	NS	NS

หมายเหตุ NS = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ