

รายงานผลงานเรื่องเติมการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาการผลิตมะม่วง
2. โครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการกระจายการผลิตมะม่วงคุณภาพเพื่อการส่งออก
- กิจกรรม การวิจัยและพัฒนาการผลิตและการกระจายการผลิตมะม่วงมหาชนกคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงล่าฤดูในภาคเหนือตอนบน
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Test off-season mango production technology in the Upper North
4. คณะผู้ดำเนินงาน
- | | | |
|-----------------|-------------------------|---------------------------------|
| หัวหน้าการทดลอง | นายสุเมธ อ่องเภา | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง |
| ผู้ร่วมงาน | นายสากล มีสุข | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง |
| | นายสุพัฒนกิจ โพธิ์สว่าง | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรหลวง |
| | นางกัลยา เกษะกลาง | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง |
| | นายอดุลย์ ชัดสีใส | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง |
| | นายเดชา ยอดอุทา | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง |
| | นางประภัสสร กาวิลดา | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง |
| | นายสุเทพ กาวิลดา | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง |
| | นางสุนันท์ อารีรักษ์ | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง |

5. บทคัดย่อ

การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงล่าฤดู ดำเนินการโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง เริ่มการทดลอง ตุลาคม 2556 ได้ศึกษาการพัฒนาของดอกมะม่วงระยะต่าง ๆ ในเดือน ธันวาคม 2557– เดือน มกราคม 2558 เกิดฝนตกหนัก จึงได้ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการออกดอกของมะม่วง แล้วจึงดำเนินงานวิจัยผลของปริมาณการตัดแต่งกิ่ง ร่วมกับช่วงระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งที่เหมาะสมต่อการออกดอกมะม่วงล่าฤดู มีการวางแผนการทดลองแบบ factorial in RCB มี 2 ปัจจัย ประกอบด้วย ปัจจัย A คือ การตัดแต่งกิ่ง 2 ระดับ ประกอบด้วย 1. ตัดแต่งกิ่ง 20 เปอร์เซ็นต์ 2. ตัดแต่งกิ่ง 50 เปอร์เซ็นต์ ปัจจัย B ช่วงระยะเวลาการตัดกิ่ง 5 ระดับ ประกอบด้วย 1.ตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว 30 วัน 2.ตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว 60 วัน 3.ตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว 90 วัน 4.ตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว 120 วัน 4 ซ้ำ ๆ ละ 4 ต้น จากการทดลอง พบว่า ช่วงระยะเวลาการพัฒนาของดอกมะม่วงน้ำดอกไม้ (ปี 2557) ดังนี้ ระยะเดียวไก่ ช่วงระหว่างวันที่ 2-4 มกราคม 2557 ระยะแทงช่อดอก ช่วงระหว่างวันที่ 7-10 มกราคม 2557 ระยะกางปลา ช่วงระหว่างวันที่ 1-30 มกราคม 2557 ระยะดอกบาน ช่วงระหว่างวันที่ 2-10 กุมภาพันธ์ 2557 ระยะเมล็ดถั่วเขียว ช่วงระหว่างวันที่ 20-26 กุมภาพันธ์ 2557 ในปี 2558 จากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ(ปริมาณน้ำฝน) ต่อการออกดอกของมะม่วงน้ำดอกไม้ ในเดือนธันวาคม และมกราคม ปี 2555 และ2558 ไม่

มีปริมาณน้ำฝน หรือมีน้อยมาก (ฤดูกาลตามปกติ) แตกต่างจากเดือนมกราคม 2558 มีปริมาณน้ำฝนมากถึง 87.8 มิลลิเมตร โดยเฉพาะปริมาณน้ำฝนรายวันในระหว่างวันที่ 8-10 มกราคม 2558 มีปริมาณน้ำฝนตั้งแต่ 1.4-56.6 มิลลิเมตร มีผลทำให้ มะม่วงภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร ลำปาง ประกอบด้วย โชคอนันต์ มหาชนก น้ำดอกไม้ น้ำดอกไม้สีทอง และพันธุ์อื่นๆ รวมพื้นที่ปลูกประมาณ 100 ไร่ มีการติดดอกเพียง 15 เปอร์เซ็นต์ โดยจะออกดอกมากคือ พันธุ์โชคอนันต์ ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์4 ในแปลงทดลอง มีการออกดอก ประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ จากปี 2585 – 20 กุมภาพันธ์ 2559 จึงสามารถดำเนินการทดลองตามกรรมวิธีข้างต้น พบว่า ผลของปริมาณ การตัดแต่งกิ่ง ร่วมกับช่วงระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งที่เหมาะสมต่อการออกดอกมะม่วงล่าฤดู ในระยะเตี้ยไก่ และแทงช่อดอก การตัดแต่งกิ่งหลังเก็บเกี่ยวหลังเก็บเกี่ยว 30 วัน มะม่วงออกดอกล่าฤดูมากที่สุด เฉลี่ย 20.5 วัน แตกต่างทางสถิติ กับการตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว 120 วัน มีวันที่มะม่วงแทงช่อดอกน้อยที่สุด เฉลี่ย 17.1 วัน มีปฏิกริยาสัมพันธ์ (interaction) ระหว่างการตัดแต่งกิ่งและปริมาณการตัดแต่งกิ่ง ในระยะเตี้ยไก่ ซึ่งจากผลการทดลองที่ได้ควรนำไป พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงล่าฤดูต่อไป

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

^{2/} ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่

6. คำนำ

ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และลำพูนเป็นแหล่งผลิตมะม่วงสำคัญของประเทศ โดยเฉพาะการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก ของวิสาหกิจชุมชน กลุ่มเกษตรกร หรือชมรมผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ ซึ่งมะม่วงน้ำดอกไม้นิยมรับประทานผลสุกสำหรับการผลิตมะม่วงเขียวขมรดก ที่ปลูกกันมากในพื้นที่จังหวัดลำพูน ซึ่งรับประทานทั้งผลดิบและสุก นอกจากนี้ยังมีมะม่วงพันธุ์มหาชนก และโชคอนันต์ที่นิยมปลูกกันมากในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ปัจจุบันได้เริ่มมีการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ล่าฤดูกาลแล้วโดยวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผู้ผลิตมะม่วงคุณภาพเพื่อการส่งออก อ.พร้าว จ.เชียงใหม่ ทั้งนี้ผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ล่าฤดูกาลของจังหวัดเชียงใหม่เป็นจุดเด่น เนื่องจากมีเพียงพื้นที่ภาคเหนือตอนบนสุดเท่านั้นที่สามารถผลิตได้ และเป็นผลผลิตที่ออกสู่ตลาดท้ายสุดของมะม่วงในฤดูกาลปกติ จึงมีราคาแพงกว่าผลผลิตกลางฤดูกาลปกติมาก 1-2 เท่าจากแนวความคิดดังกล่าว หากสามารถพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตมะม่วงล่าฤดูกาลที่เป็นจุดเด่นนี้สำหรับมะม่วงพันธุ์เศรษฐกิจอื่นๆ ในพื้นที่ ย่อมสามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตและรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และลำพูนเป็นอันมาก ดังนั้นวัตถุประสงค์หลักในการวิจัยนี้ คือ เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงล่าฤดู 4 พันธุ์เศรษฐกิจหลัก ได้แก่ น้ำดอกไม้ มหาชนก โชคอนันต์ และเขียวขมรดก ที่เหมาะสมในเขตภาคเหนือตอนบน ทั้งนี้งานวิจัยนี้เน้นวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ล่าฤดูที่เหมาะสมในเขตภาคเหนือตอนบน เพื่อเพิ่มการกระจายของผลผลิตมะม่วง

เพื่อศึกษาวิธีการและช่วงเวลาในการตัดแต่งกิ่งและทรงพุ่มที่เหมาะสมสำหรับการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ล่าฤดูในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้อายุ 14 ปี
2. อุปกรณ์บันทึกการเจริญเติบโต
3. เลื่อยตัดแต่งกิ่ง กรรไกรตัดกิ่ง

4. ปุ๋ยสูตร 15-15-15
5. เชือกฟาง ป้ายแทรก
6. ยาฆ่าหญ้า

- วิธีการ

1. วางแผนการทดลองแบบ factorial in RCB มี 2 ปัจจัย ประกอบด้วยปัจจัย A คือ การตัดแต่งกิ่ง 2 ระดับ ประกอบด้วย 1. ตัดแต่งกิ่ง 20 เปอร์เซ็นต์ 2. ตัดแต่งกิ่ง 50 เปอร์เซ็นต์ ปัจจัย B ช่วงระยะเวลาการตัดกิ่ง 5 ระดับ ประกอบด้วย 1.ตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว 30 วัน 2.ตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว 60 วัน 3.ตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว 90 วัน 4.ตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว 120 วัน 4 ซ้ำ ๆ ละ 4 ต้น
2. เตรียมตัดแต่งกิ่งหนักต้นมะม่วงน้ำดอกไม้เบอร์ 4 อายุ 14 ปี ระยะปลูก 5x5 เมตร ดูแลรักษา ได้ตัดแต่งกิ่ง และกำจัดวัชพืช ฉีดยาป้องกันกำจัดแมลง เพลี้ยจักจั่น และศึกษาการพัฒนาของดอกมะม่วงในระยะต่าง ๆ (ปี 2557)
3. ให้น้ำและปุ๋ยมะม่วง ศึกษาช่วงระยะเวลาการออกดอก และติดผลมะม่วง เนื่องจากเกิดสภาพวะฝนตก ผิดปกติก่อนการออกดอกของมะม่วงมีผลให้มะม่วงออกดอกน้อยมาก จึงได้ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ(ปริมาณน้ำฝน) ต่อการออกดอกของมะม่วงน้ำดอกไม้ (ปี 2558)
4. ดูแลรักษาแปลง ดำเนินการตามกรรมวิธีที่กำหนดไว้

การบันทึกข้อมูล

1. การศึกษาการพัฒนาของดอกมะม่วงช่วงระยะต่าง ๆ ตั้งแต่ วันที่ออกดอก ระยะเดียวโก้ ระยะแทงช่อดอก ก้างปลา ดอกบาน เมล็ดถั่วเขียว (ปี 2557)
2. ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ(ปริมาณน้ำฝน) ต่อการออกดอกของมะม่วงน้ำดอกไม้ (ปี 2558) ปริมาณน้ำฝนรายวัน รายเดือน อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์
3. ผลของปริมาณการตัดแต่งกิ่ง ร่วมกับช่วงระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งที่เหมาะสมต่อการออกดอกมะม่วงลำฤดู ในระยะเดียวโก้ และแทงช่อดอก โดยบันทึกข้อมูลวันที่ออกดอกระยะเดือนโก้ และแทงช่อดอก

- เวลาและสถานที่

เริ่มต้น	1 ตุลาคม 2556
สิ้นสุด	20 กุมภาพันธ์ 2559
สถานที่	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร ลำปาง อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง

7. ผลการทดลองและวิจารณ์

แบ่งผลการทดลองตามที่ดำเนินการทดลอง ออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาช่วงระยะเวลาการพัฒนาของดอกมะม่วงน้ำดอกไม้ ปี 2557 (ตารางที่ 1) พบว่า

- ระยะเดียวไก่ ระหว่างวันที่ 2-4 มกราคม 2557
- ระยะแทงช่อดอก ระหว่างวันที่ 7-10 มกราคม 2557
- ระยะก้างปลา ระหว่างวันที่ 1-30 มกราคม 2557 ซึ่งจะใช้เวลา ในการพัฒนาช่อดอกใน
ระยะนี้ นานถึง 29 วัน
- ระยะดอกบาน ช่วงระหว่างวันที่ 2-10 กุมภาพันธ์ 2557
- ระยะผลเท่ากับเมล็ดถั่วเขียว 20-26 กุมภาพันธ์ 2557

ตารางที่ 1 การศึกษาการพัฒนาของดอกในช่วงระยะต่าง ๆ ของมะม่วง

ชื่อพันธุ์	ช่อ	ระยะดอก				
		เดียวไก่	แทงช่อ	ก้างปลา	ดอกบาน	เมล็ดถั่วเขียว
	1	3/1/57	10/1/57	31/1/57	4/2/57	20/2/57
	2	2/1/57	8/1/57	3/1/57	3/2/57	21/2/57
น้ำดอกไม้ 1	3	2/1/57	7/1/57	1/1/57	6/2/57	20/2/57
	4	4/1/57	12/1/57	1/1/57	7/2/57	20/2/57
	5	3/1/57	10/1/57	30/1/57	6/2/57	21/2/57
	1	2/1/57	8/1/57	30/1/57	4/2/57	24/2/57
	2	2/1/57	8/1/57	30/1/57	4/2/57	24/2/57

น้ำดอกไม้ 2	3	3/1/57	10/1/57	29/1/57	8/2/57	26/2/57
	4	3/1/57	10/1/57	28/1/57	6/2/57	25/2/57
	5	2/1/57	7/1/57	28/1/57	7/2/57	26/2/57



ภาพที่ 1 ระยะเตี้ยใกล้



ภาพที่ 2 ระยะแทงช่อ





ภาพที่ 3 ระยะก้างปลา



ภาพที่ 4 ติดผลขนาดเมล็ดถั่วเขียว

2. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ(ปริมาณน้ำฝน) ต่อการออกดอกของมะม่วงน้ำดอกไม้ (ปี 2558) จากการศึกษาข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายเดือน ตั้งแต่ปี 2555 – 2559 (ตารางที่ 2) พบว่าในเดือนธันวาคม และมกราคม ปี 2555 และ 2558 ไม่มีปริมาณน้ำฝน หรือมีน้อยมาก แตกต่างจากเดือนมกราคม 2558 มีปริมาณน้ำฝนมากถึง 87.8 มิลลิเมตร โดยปริมาณน้ำฝนรายวันในระหว่างวันที่ 8-10 มกราคม 2558 มีปริมาณน้ำฝนตั้งแต่ 1.4-56.6 มิลลิเมตร (ตารางที่ 3) มีผลทำให้ มะม่วงภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร ลำปาง ประกอบด้วย โชคอนันต์ มหาชนก น้ำดอกไม้ น้ำดอกไม้สีทอง และพันธุ์อื่นๆ รวมพื้นที่ปลูกประมาณ 100 ไร่ มีการติดดอกเพียง 15 เปอร์เซ็นต์ โดยจะออก

ดอกมากคือพันธุ์โซคอนันต์ ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์4 ในแปลงทดลองพบว่า มีการติดดอก ประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3 แสดงปริมาณน้ำฝนรายวันประจำเดือนมกราคม ปี 2555 - 2559

ปริมาณน้ำฝนรายวันประจำ เดือนมกราคม ปี 2555 - 2559																															
ปี พ.ศ.	วันที่																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
2555	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2556	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4	0.0
2557	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2558	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8	56.6	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2559	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	21.6	37.0	0.0	0.0	0.0	0.0

หมายเหตุ วันที่ฝนตก คือวันที่ฝนตกรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 0.1 มม.

ตารางที่ 4 แสดง ค่าเฉลี่ยความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิต่ำสุด และอุณหภูมิเฉลี่ยช่วงเดือน พฤศจิกายน ธันวาคม มกราคม และกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2555 – 2559

	ความชื้นสัมพัทธ์ (เฉลี่ย)	(อุณหภูมิต่ำสุด)	(อุณหภูมิเฉลี่ย)
Month/Year	Agv Humidity	Min Temp.	Agv Temp.
Nov.2012	84.29	20.5	25.88
Dec.2012	81.6	15.2	23.58
Jan.2013	73.19	13	22.43
Feb.2013	68.97	15	26.01
Mar.2013	57.11	14	27.47
Nov.2013	82.96	15.5	24.98
Dec.2013	78.71	8.3	19.63
Jan.2014	72.17	8.5	20.36
Feb.2014	58.01	12.5	24.22
Mar.2014	50.68	17	28.43
Nov.2014	52.15	14.7	24.57
Dec.2014	77.39	10	22.46
Jan.2015	74.02	11	21.17
Feb.2015	62.19	11.2	23.95
Mar.2015	57.29	16.8	27.88
Nov.2015	77.62	17.0	25.9

Dec.2015

77.70

14.5

23.40

3. การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงล่าฤดูมะม่วงน้ำดอกไม้ (ปี 2558) ได้ดำเนินการตามกรรมวิธีที่กำหนดและดำเนินการคัดเลือกยอดมะม่วงที่สมบูรณ์ในแต่ละกรรมวิธี เพื่อเก็บข้อมูลการ การแทงช่อดอก



ภาพที่ 5 การบันทึกข้อมูล

การตัดแต่งกิ่งหลังเก็บเกี่ยวหลังเก็บเกี่ยว 30 วัน มะม่วงออกล่าฤดูมากที่สุด เฉลี่ย 20.5 วัน แตกต่างทางสถิติกับการตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว 120 วัน มีวันที่มะม่วงแทงช่อดอกน้อยที่สุด เฉลี่ย 17.1 วัน ส่วนการตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว อายุ 30 60 90 และ 120 วัน ไม่แตกต่างทางสถิติในการออกดอกมะม่วงในระยะเดียวกัน และการตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว ขนาด 30 และ 50 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีผลต่อระยะเดียวกัน และการแทงช่อดอก แต่เกิดปฏิกริยาสัมพันธ์(interaction) ระหว่างการตัดแต่งกิ่งและปริมาณการตัดแต่งกิ่ง ในระยะเดียวกัน

(ตารางที่ 5 และตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 ผลของระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวต่อระยะเตื่อยโก่ และการแทงช่อดอก

ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว (วัน)	จำนวนวันที่มะม่วงออกสู่ตลาด*	
	ระยะเตื่อยโก่(วัน)	ระยะช่อดอก(วัน)
30	31.9*	20.5
60	27.7	18.2
90	30.4	19.8
120	30.6	17.1
CV	46.73	49.62
F-Test		
ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่ง	Ns	**
ปริมาณการตัดแต่งกิ่ง	Ns	ns
Bock	**	**
ปริมาณ*ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่ง	**	ns

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ได้นับจำนวนวันจากที่มะม่วงออกดอกในแปลงต้นแรกสุดเป็นวันที่ 1
 ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันในคอลัมน์เดียวกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความ
 เชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT
 ** แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซนต์
 * แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์
 ns ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ

ตารางที่ 6 ผลของระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวต่อระยะเตื่อยโก่ และการแทงช่อดอก

ปริมาณการตัดแต่งกิ่ง(เปอร์เซ็นต์)	ระยะเวลาการแทงช่อดอก	
	ระยะเตื่อยโก่(วัน)*	ระยะช่อดอก(วัน)
30	30.6	18.3
50	29.7	19.6
CV	46.73	49.62
F-Test		
ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่ง	Ns	**
ปริมาณการตัดแต่งกิ่ง	Ns	ns
Bock	**	**
ปริมาณ*ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่ง	**	ns

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ได้นับจำนวนวันจากที่มะม่วงออกดอกในแปลงต้นแรกสุดเป็นวันที่ 1
 ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันในคอลัมน์เดียวกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความ
 เชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT
 ** แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์
 * แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์
 ns ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

แบ่งตามปีที่ดำเนินการทดลองออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. ช่วงระยะเวลาการพัฒนาของดอกมะม่วงน้ำดอกไม้ (ปี 2557) ดังนี้ ระยะเดียวไก่ ช่วงระหว่างวันที่ 2-4 มกราคม 2557 ระยะแทงช่อดอก ช่วงระหว่างวันที่ 7-10 มกราคม 2557 ระยะก้างปลา ช่วงระหว่างวันที่ 1-30 มกราคม 2557 ระยะดอกบาน ช่วงระหว่างวันที่ 2-10 กุมภาพันธ์ 2557 ระยะเมล็ดถั่วเขียว ช่วงระหว่างวันที่ 20-26 กุมภาพันธ์ 2557 ในปี 2558

2. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ(ปริมาณน้ำฝน) ต่อการออกดอกของมะม่วงน้ำดอกไม้ ในเดือนธันวาคม และมกราคม ปี 2555 และ 2558 ไม่มีปริมาณน้ำฝน หรือมีน้อยมาก (ฤดูกาลตามปกติ) แตกต่างจากเดือนมกราคม 2558 มีปริมาณน้ำฝนมากถึง 87.8 มิลลิเมตร โดยเฉพาะปริมาณน้ำฝนรายวันในระหว่างวันที่ 8-10 มกราคม 2558 มีปริมาณน้ำฝนตั้งแต่ 1.4-56.6 มิลลิเมตร มีผลทำให้ มะม่วงภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร ลำปาง ประกอบด้วย ไชคอนันต์ มหาชนก น้ำดอกไม้ น้ำดอกไม้สีทอง และพันธุ์อื่นๆ รวมพื้นที่ปลูก ประมาณ 100 ไร่ มีการติดดอกเพียง 15 เปอร์เซ็นต์ โดยจะออกดอกมากคือพันธุ์ไชคอนันต์ ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์4 ในแปลงทดลอง มีการออกดอก ประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ จากปี 2585 – 20 กุมภาพันธ์ 2559

3. ผลของปริมาณการตัดแต่งกิ่ง ร่วมกับช่วงระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งที่เหมาะสมต่อการออกดอกมะม่วงล่าฤดู ในระยะเดียวไก่ และแทงช่อดอก การตัดแต่งกิ่งหลังเก็บเกี่ยวหลังเก็บเกี่ยว 30 วัน มะม่วงออกดอกล่าฤดูมาก

ที่สุด เฉลี่ย 20.5 วัน แตกต่างทางสถิติกับการตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว 120 วัน มีวันที่มะม่วงแทงช่อดอกน้อยที่สุด เฉลี่ย 17.1 วัน มีปฏิกริยาสัมพันธ์(interaction) ระหว่างการตัดแต่งกิ่งและปริมาณการตัดแต่งกิ่ง ในระยะเดียวได้

ข้อเสนอแนะ

สภาพอากาศเปลี่ยนแปลงโดยปริมาณฝนตกมากผิดปกติในช่วงก่อนการออกดอก มีผลต่อการติดผลมะม่วง ระยะเวลาการทดลองสั้น เนื่องจากต้องมีการดูแลรักษามะม่วงล่วงหน้าก่อนการทดลอง การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

- นำข้อมูลงานวิจัยไปใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตมะม่วง
- ควรมีการทดลองการกระจายผลผลิตโดยการทำมะม่วงนอกฤดู และล่าฤดู เนื่องจากผลกระทบของสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง เช่น ฝนตกในช่วงก่อนการออกดอก

การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงล่าฤดูในภาคเหนือตอนบน ได้รับคำแนะนำ ช่วยเหลือและสนับสนุนจากผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร ลำปาง นักวิชาการ พนักงานราชการ และลูกจ้าง ซึ่งคณะผู้ดำเนินการวิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้