การแพร่ระบาดของโรคโคนเน่าในแปลงผลิตคริสต์มาสชำถุง พื้นที่อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย

Endemic of Basal Stem Rot Disease in Poinsettia Pot on Field Production Phurua Destrict, Loei

กุศล ถมมา[1] เสาวลักษณ์ บันเทิงสุข[2] ประภาส แยบยน[2] รพีพร ศรีสถิตย์[1] และ ศุภชัย อติชาติ[1]

Kuson Thomma[1] Saowaluk Bunterngsook[2] Prapas Yabyon[2]

Rapeeporn Srisathit[1] and Supachai Atichat[1]

[1]สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
[2]ศูนย์วิจัยพืชสวนเลย อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย

บทคัดย่อ

การศึกษาการแพร่ระบาดของโรคโคนเน่าในแปลงผลิตคริสต์มาสชำถุง ได้ดำเนินการในพื้นที่อำเภอภูเรือ จ. เลย โดยความร่วมมือระหว่างสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 และศูนย์วิจัยพืชสวนเลย เมื่อเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2554 ในระยะแรกทำการศึกษาระบบการผลิตและสำรวจความเสียหายของคริสต์มาสจากโรคโคนเน่าในแปลงผลิตของเกษตรกร โดยสุ่มเลือกแปลงผลิตคริสต์มาส 23 แปลง จากพื้นที่ 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลหนองบัว ร่องจิก และสานตม ของอำเภอภูเรือ จังหวัดเลย จากนั้นได้ทำการสัมภาษณ์เกษตรกรพร้อมเก็บตัวอย่างพืชที่เป็นโรคเพื่อจำแนกชนิดของเชื้อสาเหตุโรค ผลการดำเนินงานพบว่า จำนวนการผลิตคริสต์มาสชำถุงจากแปลงที่สำรวจมีการผลิตรวม 233,000 ถุง ได้รับความเสียหายจากโรคโคนเน่าจำนวน 21.6% โดยมีจำนวนการเกิดโรคในแต่ละแปลงตั้งแต่ 2-70% โดยมีเชื้อสาเหตุของโรค คือ เชื้อรา *Rhizoctonia* sp. นอกจากนั้นยังพบว่ามีการใช้วัสดุปลูกที่แตกต่างกัน โดยแบ่งกลุ่มตามอัตราส่วนผสมของดิน แกลบดิบ และแกลบดำ เป็น 6 สูตร พบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนผสมดินปลูกและเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคโคนเน่า โดยสูตรที่มีสัดส่วนการใช้ดินมากกว่าหรือเท่ากันกับแกลบดิบและแกลบเผา พบเปอร์เซ็นต์การเกิดโรค ระหว่าง 2-25% ต่ำกว่าในวัสดุปลูกสูตรอื่นๆ ที่มีสัดส่วนของดินน้อยลง โดยมีการเกิดโรคระหว่าง 8-70% นอกจากนี้ยังพบความเชื่อมโยงของความรุนแรงในระบาดของโรคกับปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิ โดยพบว่าในช่วงที่มีการระบาดของโรคโคนเน่าคือ ช่วงที่มีค่าอุณหภูมิต่ำสุด-สูงสุด อยู่ระหว่าง 18-30 °ซ มีปริมาณน้ำฝน 154 มิลลิเมตร/เดือน ขึ้นไป ซึ่งอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน และจากข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมความเสี่ยงของเกษตรกรที่ก่อให้เกิดการระบาดของโรคในแปลง พบว่า เกษตรกรไม่กำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรคอย่างเหมาะสม (100%) เกษตรกรมีการผลิตพืชซ้ำที่เดิม (90%) ขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช (80%) ไม่ใช้วัสดุรองพื้นถุงปลูก (83%) และไม่มีการทำร่องระบายน้ำอย่างเป็นระบบ (65%)

คำสำคัญ : คริสต์มาส / โรคโคนเน่า / วัสดุปลูก / เชื้อรา

ABSTRACT

The study of the dispersion of basal stem rot disease in poinsettia pot on field production had been done in Phurua district, Loei province, by The Office of Agricultural Research and Development Region 3 in cooperate with Loei Horticultural Research Center during August-December 2011. In the initial of survey, the studying of outbreak of the basal stem rot disease was performed in the field, by randomly selected of 23 farmer's fields from the 3 Tambons (Nongbou, Rongjik and Santom). Following with, identified the pathogen from the samples. Results showed, 21.6%

of 233,000 poinsettia pots were damaged by basal stem rot, with having disease incidence ranging from 2-70% and the pathogen of this disease was *Rhizoctonia* sp. The planting material that the farmers using for culture could categorized in to six formulas by following the ratio of soil amendment in the pot. The ratio of amendment were soil : rice husk : rice husk burning, which found correlation of disease incidence between the formula and the percentage of the basal stem rot. The ratio that contained the soil more than or equal rice husk and rice husk burning had low percentage of disease, between 2-25% whereas in other plant material formulas found between 8-70%. The outbreaks of disease associated with rainfall and temperature were found an outbreak of basal stem rot during May-September. As the temperature was 18 to 30 °C with rainfall over than 154 mm per month. The risk behavior of farmers, causing outbreaks of basal stem rot disease such as the farmers neglected to sanitary in the field (100%), farmers are producing at the same area (90%), lack of knowledge in the use of chemicals to eliminate of disease (80%) did not use the material for prop up the pots (83%) and no drainage system in the field (65%).

Keywords : Poinsettia / Basal Stem Rot / Planting Material

บทนำ

คริสต์มาส (Poinsettia) มีชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Euphorbia Pulcherima* จัดอยู่ในตระกูล Euphobiaceae มีถิ่นกำเนิดอยู่ในอเมริกาใต้ แถบเม็กซิโกและกัวเตมาลา ปลูกเป็นไม้ประดับได้ทั้งกลางแจ้งและปลูกเป็นไม้กระถางภายในอาคาร ปลูกได้ดีในดินร่วนซุย ชอบแสงแดดกึ่งร่ม อุณหภูมิ 16-20 องศาเซลเซียส ต้องการความชื้นปานกลาง ชอบน้ำปานกลาง ปลูกได้ในดินทุกชนิด ควรมีการใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักเดือนละครั้ง ขยายพันธุ์โดยการตัดกิ่งหรือยอดปักชำ (ไม้ประดับออนไลน์.คอม. 2554) โรคที่สำคัญของคริสต์มาสได้แก่โรคโคนเน่า (Stem Rot, Basal Stem Rot) เกิดจากเชื้อรา *Rhizoctonia* sp. เป็นเชื้อราที่อาศัยอยู่ในดินและเศษซากพืช จะเข้าทำลายทางบาดแผลบริเวณโคนต้น หรือปลายราก จากรายงานของ Benson (Benson DM. 1991) เชื้อราดังกล่าวสามารถแพร่ระบาดได้ดีเมื่อมีความชื้นในดินสูง อุณหภูมิสูง หรือ สูง-ต่ำ สลับกัน และสามารถเกิดการระบาดได้อย่างรวดเร็วและรุนแรง หากมีการให้น้ำแบบไหลตามร่องหรือมีฝนตกชุก จากข้อมูลของกลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิตสำนักงานเกษตรจังหวัด เลย (กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิตสำนักงานเกษตรจังหวัดเลย. 2554) พื้นที่อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย เป็นแหล่งผลิตไม้ดอกเมืองหนาวที่สำคัญหลายชนิด รวมถึงคริสต์มาส จากเกษตรกรผู้ผลิตไม้ดอกชำถุงทั้งหมด กว่า 400 ครัวเรือน มีผู้ผลิตคริสต์มาสทั้งสิ้น 207 ครัวเรือน นับเป็นอาชีพที่สร้างงานและสร้างรายได้ที่ดีให้แก่เกษตรกร โดยมีรายได้รวมปีละ 36-50 ล้านบาท คริสต์มาสเป็นไม้เมืองหนาวที่เกษตรกรพื้นที่อำเภอ นิยมผลิตกันมาก โดยมีการผลิตต่อเนื่องมากว่า 18 ปี แต่ในช่วงปี 2550 เป็นต้นมา ได้ประสบปัญหาการระบาดของโรคโคนเน่าอย่างรุนแรง จนเกษตรกรส่วนใหญ่ต้องขาดทุน และหลายรายถึงกับต้องเลิกผลิต เป็นผลให้กลุ่มเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ในระดับท้องถิ่นร้องขอให้หน่วยงานในกรมวิชาการเกษตร หาแนวทางลดความรุนแรงในการเกิดโรคและการแพร่ระบาดของโรคในพื้นที่ไปพร้อมกันด้วย ดังนั้น สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 และศูนย์วิจัยพืชสวนเลยจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการสำรวจความเสียหายของคริสต์มาสจากโรคโคนเน่าตลอดถึงปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่มีผลต่อการแพร่ระบาดของโรคเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการเกิดโรคโคนเน่าระดับแปลงผลิตของเกษตรกร เพื่อช่วยลดความเสียหายทางเศรษฐกิจ ตลอดไปถึงเป็นแหล่งเรียนรู้ให้แก่กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่อื่นด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจความเสียหายและจำแนกชนิดเชื้อสาเหตุของโรคโคนเน่าในคริสต์มาสชำถุง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโรคโคนเน่าในคริสต์มาส

วิธีการศึกษา

เป็นการสำรวจความเสียหายจากการแพร่ระบาดของโรคโคนเน่าในคริสต์มาสชำถุง ในพื้นที่ 3 ตำบล ได้แก่

ตำบลหนองบัว ร่องจิก และสานตม อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย และการจำแนกชนิดของเชื้อสาเหตุโรค รวมไปถึงการศึกษาปัจจัยต่างๆ ในระบบการผลิตและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโรค ดำเนินการระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2554

1. สำรวจความเสียหายของโรคโคนเน่าในคริสต์มาสจากแปลงผลิตในอำเภอภูเรือ จังหวัดเลย โดยการสุ่มเข้าสำรวจในแปลงผลิตที่เลือกจากพื้นที่ 3 ตำบล จำนวน 23 แปลง

2. สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิต ด้วยแบบสัมภาษณ์ที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ได้ข้อมูลการผลิต การจัดการในแปลงผลิต ความเสียหายของผลผลิต ข้อสังเกตต่างๆ ในแปลง

3. สุ่มเก็บตัวอย่างโรคโคนเน่าในคริสต์มาสจำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อวินิจฉัยชนิดเชื้อสาเหตุของโรคด้วยวิธี Tissue Transplanting ในระดับห้องปฏิบัติการ

4. เก็บข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ข้อมูลปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิ ของอำเภอภูเรือ จังหวัดเลย

5. วิเคราะห์พฤติกรรมของเกษตรกรที่เป็นปัจจัยเสี่ยงในการก่อให้เกิดการระบาดของโรคโคนเน่าในแปลงผลิต จากข้อมูลการสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์ควบคู่กับการตรวจพินิจในแปลง โดยแบ่งพฤติกรรมของเกษตรกรออกเป็น 5 พฤติกรรม ดังนี้

5.1 เกษตรกรไม่กำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรคในแปลงอย่างเหมาะสม (ตรวจพินิจ)

5.2 เกษตรกรมีการผลิตพืชที่เดิมอย่างน้อย 3 ปี (สัมภาษณ์)

5.3 เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช (สัมภาษณ์)

5.4 เกษตรกรไม่ใช้วัสดุรองพื้นถุงปลูก (ตรวจพินิจ)

5.5 เกษตรกรไม่ทำร่องระบายน้ำอย่างเป็นระบบ เพื่อระบายน้ำที่ขังในแปลงผลิต (ตรวจพินิจ)

6. วิเคราะห์และสรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษา

1. วัสดุปลูกและการเกิดโรคโคนเน่า

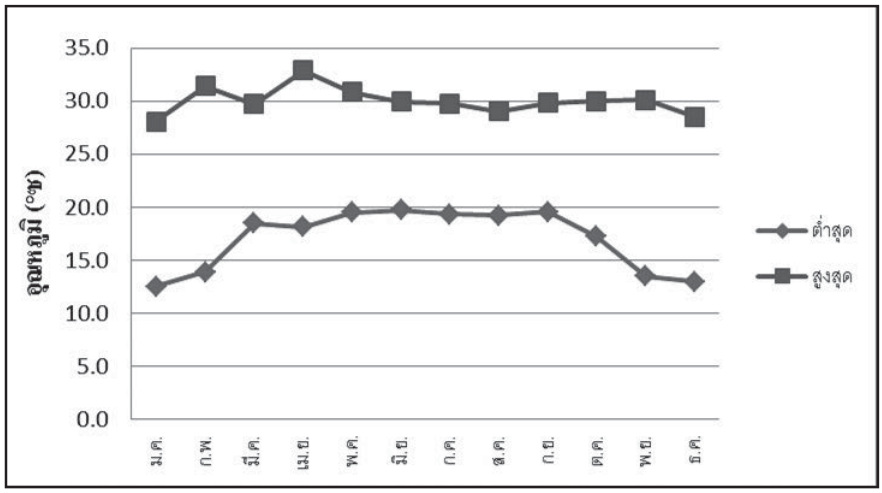
จากผลการสำรวจและสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตคริสต์มาสจำนวน 23 ราย (แปลง) จากเกษตรกรผู้ผลิตคริสต์มาสทั้งอำเภอจำนวน 207 ราย พบว่าเกษตรกรในกลุ่มสำรวจมีปริมาณการผลิตรวม 233,000 ถุง ได้รับความเสียหายจากโรคโคนเน่าจำนวน 50,200 ถุง คิดเป็น 21.6% โดยพบการเกิดโรคในแต่ละแปลงตั้งแต่ 2-70% เกษตรกรมีการใช้วัสดุเพาะที่แตกต่างกันหลายสูตร แบ่งกว้างได้เป็น 6 สูตร ตามอัตราส่วนการใช้ ดิน : แกลบดิบ : แกลบเผา ซึ่งในวัสดุปลูกแต่ละสูตร พบเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคที่แตกต่างกันไป โดยพบว่ากลุ่มที่มีสัดส่วนการใช้ดินมากกว่าหรือเท่ากันกับแกลบดิบและแกลบเผา ได้แก่ สูตร 2 : 1 : 1 และ 1 : 1 : 1 จะมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคต่ำกว่าการใช้วัสดุปลูกสูตรอื่นๆ ที่มีการลดสัดส่วนของดินลง และมีอัตราการเกิดโรคสูงในวัสดุปลูกสูตรที่ใช้ดินต่ำกว่าแกลบดิบและ แกลบเผา เช่นในสูตร 1 : 3 : 2 ซึ่งพบเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคค่อนข้างสูง คือ 40-70% (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 อัตราส่วนของวัสดุปลูกคริสต์มาสและเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคโคนเน่าในแปลงผลิต

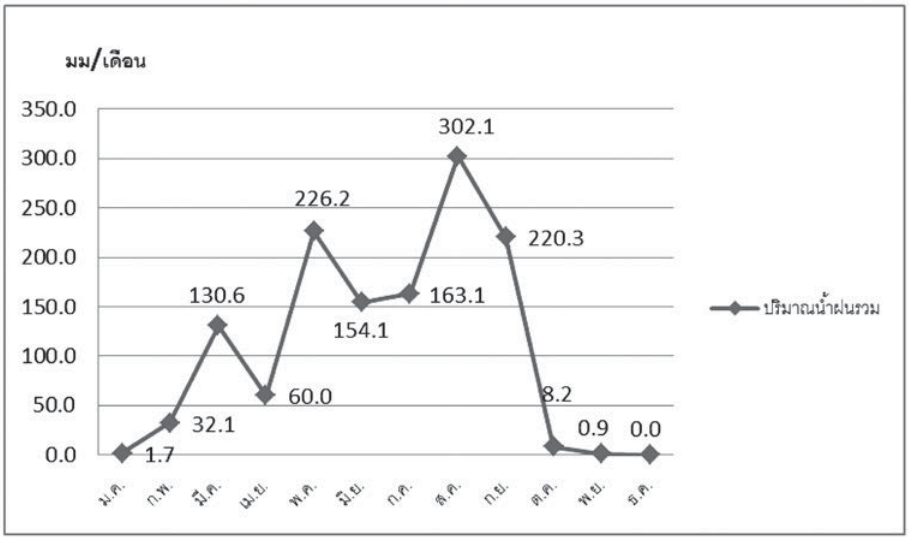
สูตรที่	วัสดุปลูก			การเกิดโรคโคนเน่าเฉลี่ย/แปลง (%)	การเกิดโรคโคนเน่า ต่ำสุด-สูงสุด (%)
	ดิน :	แกลบดิบ :	แกลบเผา		
1	2	1	1	10	10
2	1	1	1	15	2-25
3	2	4	3	20	20
4	2	3	1	21	8-50
5	2	3	0	50	50
6	1	3	2	55	40-70

2. ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา

จากข้อมูลปริมาณน้ำฝนของอำเภอภูเรือ ในปี 2554 พบว่า อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดเริ่มสูงขึ้นตั้งแต่เดือนมีนาคม จาก 13°ซ เป็น 18°ซ และอุณหภูมิต่ำสุด-สูงสุด เริ่มคงที่ในเดือนพฤษภาคม เป็นต้นไป อยู่ที่ต่ำสุด 19°ซ สูงสุด 30°ซ (ภาพที่ 1) ประกอบกับในช่วงเวลาเดียวกันนั้นมีปริมาณน้ำฝนในพื้นที่เพิ่มขึ้นจาก 60 มิลลิเมตร ในเดือนเมษายน เป็น 226.2 มิลลิเมตร ในเดือนพฤษภาคม และยังคงมีปริมาณน้ำฝนสูงอยู่ระหว่าง 154-302 มิลลิเมตร/เดือน จนถึงเดือนกันยายน (ภาพที่ 2) จากผลร่วมของอุณหภูมิและปริมาณน้ำฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมเป็นต้นมา เป็นผลให้ในแปลงผลิตมีความชื้นสูง และจากข้อมูลของกลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิตสำนักงานเกษตรจังหวัดเลย ที่รายงานไว้ในปี 2554 ว่าพบการระบาดของโรคโคนเน่ากระจายไปทั่วพื้นที่การผลิตอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ปี 2551-2553 โดยมีข้อมูลการระบาดสอดคล้องกับการสัมภาษณ์เกษตรกร ปี 2553 และข้อมูลการสำรวจ ปี 2554



ภาพที่ 1 กราฟแสดงอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดของอำเภอภูเรือ จังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2554



ภาพที่ 2 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนรวมของอำเภอภูเรือ จังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2554

3. การเก็บตัวอย่างโรคโคนเน่าและการจัดจำแนกเชื้อสาเหตุโรค

ทำการสำรวจการระบาดของโรคโคนเน่าคริสต์มาสจากแปลงเกษตรกร โดยอาการระยะแรกคริสต์มาสจะแสดงอาการใบสลด สีซีดหรือเหลืองกว่าใบปกติ ก่อนที่จะแสดงอาการใบเหี่ยว (ภาพที่ 3 ก) และในที่สุดจะเริ่มทิ้งใบจนเหลือแต่กิ่ง เมื่อเฉือนเปลือกบริเวณโคนต้น จะพบเนื้อเยื่อลำเลียงเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้ม

(ภาพที่ 3 ข) จากการเก็บตัวอย่างคริสต์มาสที่แสดงอาการเป็นโรคเน่าจากแปลงเกษตรกร จำนวน 30 ตัวอย่าง มาแยกหาชนิดเชื้อสาเหตุด้วยวิธี Tissue Transplanting ในห้องปฏิบัติการโรคพืช สวพ. 3 พบว่าเกิดจากเชื้อรา *Rhizoctonia* sp. (ภาพที่ 3 ค) โดยเชื้อสาเหตุสามารถเข้าทำลายพืชได้ตั้งแต่ระยะปักชำต้นกล้า ตลอดไปถึงสิ้นสุดระยะการผลิต

ภาพที่ 3 อาการของโรคโคนเน่าในคริสต์มาส (ก) ลักษณะเนื้อเยื่อลำเลียงถูกทำลาย (ข) และเส้นใยของเชื้อรา *Rhizoctonia* sp. (ค)

4. ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดการระบาดของโรคโคนเน่าในแปลงผลิต

จากการสำรวจและสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตคริสต์มาสจำนวน 23 ราย พบว่า ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดการระบาดของโรคโคนเน่าในแปลงผลิตที่สำคัญ ได้แก่

1. เกษตรกรไม่กำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรคในแปลงอย่างเหมาะสม (100%)
2. เกษตรกรมีการผลิตพืชที่เดิมอย่างน้อย 3 ปี (90%)
3. เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช (80%)
4. เกษตรกรไม่ใช้วัสดุรองพื้นถุงปลูก (83%)
5. เกษตรกรไม่ทำร่องระบายน้ำอย่างเป็นระบบเพื่อระบายน้ำที่ขังในแปลงผลิต (65%)

วิจารณ์และสรุปผล

จากผลการศึกษาในแปลงผลิตคริสต์มาสของเกษตรกรจำนวน 23 ราย ของอำเภอภูเรือ พบว่ามีจำนวนการผลิตรวม 233,000 ถุง ได้รับความเสียหายจากการระบาดของโรคโคนเน่า 21.6 % โดยพบการเกิดโรคตั้งแต่ 2-70% และจากตัวอย่างคริสต์มาสที่แสดงอาการของโรคโคนเน่าจำนวน 30 ตัวอย่าง เมื่อนำมาแยกหาชนิดเชื้อสาเหตุ ด้วยวิธี Tissue Transplanting พบว่า สาเหตุของโรคเกิดจากเชื้อรา *Rhizoctonia* sp. ซึ่งในพื้นที่อำเภอภูเรือได้เคยนำเชื้อราไตรโคเดอร์มา ที่เป็นเชื้อปฏิปักษ์ เข้ามาใช้ควบคุมเชื้อดังกล่าว ซึ่งเชื้อปฏิปักษ์ดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการควบคุมเชื้อรา *Rhizoctonia* sp. ดังในรายงานของ Howell (Howell CR. 2003) Matthew (Matthew SK. 2001) และ Dubsky (Dubsky M. 2002) ในแปลงผลิตของเกษตรกร ตั้งแต่ปี 2551

แต่ยังไม่เห็นผลการควบคุมโรคที่ชัดเจน ทำให้ในพื้นที่ยังได้รับความเสียหายต่อคริสต์มาสในทุกปีการผลิตที่ผ่านมา [3]เกษตรกรในพื้นที่มีการใช้วัสดุเพาะที่แตกต่างกัน 6 สูตร และจากผลการสำรวจพบว่าในวัสดุปลูกสูตรที่มีสัดส่วนการใช้ดินมากกว่าหรือเท่ากันกับแกลบดิบและแกลบเผา มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคต่ำกว่าการใช้วัสดุปลูกสูตรอื่นๆ ที่มีการลดสัดส่วนของดินลง นอกจากนี้ยังพบว่า การระบาดของโรคโคนเน่ากับปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงและการแพร่กระจายของโรคด้วย โดยพบว่าในช่วงที่มีการระบาดของโรคโคนเน่ามากคือช่วงที่มีค่าอุณหภูมิต่ำสุด-สูงสุดอยู่ระหว่าง 18-30 °ซ มีปริมาณน้ำฝนตั้งแต่ 154 มิลลิเมตร/เดือนขึ้นไป ซึ่งอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน และจากข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมความเสี่ยงของเกษตรกรที่ก่อให้เกิดการระบาดของโรคในแปลง พบว่า เกษตรกรไม่ให้ความสำคัญต่อการกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรคอย่างเหมาะสม (100%) เกษตรกรมีการผลิตพืชซ้ำที่เดิม (90%) เป็นผลให้แปลงผลิตมีการสะสมเชื้อโรคในดิน เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชที่ถูกต้อง (80%) เกษตรกรไม่ใช้วัสดุรองพื้นถุงปลูกเพื่อลดการติดเชื้อ (83%) และไม่มีการทำร่องระบายน้ำอย่างเป็นระบบ (65%) พฤติกรรมเสี่ยงดังกล่าว ส่งผลให้เกิดโรคโคนเน่าได้ง่าย ซึ่งการเกิดโรคโคนเน่าในคริสต์มาส พบน้อยในแปลงที่มีการจัดการระบบผลิตที่ดี ได้แก่ มีการกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรคออกจากแปลงโดยการเผาทำลาย บางแปลงย้ายพื้นที่ปลูกใหม่หรือมีการไถปรับหน้าดินใหม่ทุกปี มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชอย่างถูกต้อง มีการใช้วัสดุรองพื้นถุงชำ เช่น อิฐ ท่อนไม้ หรือกระถาง นอกจากนั้นการทำระบบระบายน้ำที่ดีถือเป็นอีกทางหนึ่งที่ช่วยลดการเกิดโรคและการแพร่ระบาดของโรคได้ดี นอกจากโรคที่สำคัญอย่างโรคโคนเน่าแล้ว ในระยะดอกบานยังพบโรคเน่าเปียก (Wet Rot) ที่เกิดจากเชื้อรา *Choanephora* sp. เข้าทำลายส่วนของใบประดับและดอก ทำให้เนื้อเยื่อเปลี่ยนเป็นสีดำ และเน่า สอดคล้องกับรายงานของปัญญา (ปัญญา ยวงเกตุ. 2554) และ กรรณิการ์ (กรรณิการ์ ลาชโรจน์. 2554) ทำให้ผลผลิตราคาตกและอาจจำหน่าย ซึ่งในการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตคริสต์มาสคุณภาพที่จะดำเนินการต่อไปต้องนำหลักการดังกล่าวไปปรับใช้ร่วมกับเทคโนโลยีการผลิตอื่นๆ เช่น การใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์เพื่อควบคุมเชื้อสาเหตุโรคโคนเน่า การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชอย่างถูกต้องและถูกวิธี เพื่อเพิ่มผลผลิตเพิ่มคุณภาพและลดต้นทุนการผลิตให้แก่เกษตรกร ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายอาณัติ วัฒนสิทธิ์ ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 และ ดร.นฤทัย วรสถิตย์ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ สวพ. 3 ที่ให้คำแนะนำและสนับสนุนตลอดการดำเนินงานวิจัย ขอขอบคุณ นายสุทธาชีพ ศุภเกษร ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพืชสวนเลย ผู้ริเริ่มโครงการการแก้ปัญหาโรคโคนเน่าในไม้ดอกไม้ประดับชำถุง ของพื้นที่อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย ซึ่งให้คำปรึกษาการดำเนินงานวิจัยและอำนวยความสะดวกด้านพาหนะและการปฏิบัติงานในพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

กรรณิการ์ ลาชโรจน์. (2554). โรคยอดและดอกเน่า (wet rot). [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก : http://www.oard1.org/techniquestory/28052552/oksite1/Index5.htm.

กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิตสำนักงานเกษตรจังหวัดเลย. (2554). เกษตรจังหวัดเลยเดินเกมรุกป้องกันโรคในคริสต์มาส (ตอนที่ 1 ป้องกันโรครากเน่าโคนเน่าโดยใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา). [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก : http://previously.oae.go.th/prompt/2552/Kaset_Loei_Crismast_v1.doc.

ไม้ดอกไม้ประดับออนไลน์.คอม. (2554). **คริสต์มาส.** [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก : http://www.maipradabon-line.com/maipradabex/krismas.htm.

ปัญญา ยวงเกตุ. (2554). โรคเน่าเปียก. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก : http://www.pmc06.doae.go.th/chilly/Wet_Rot.asp.

Benson DM. (1991). “Control of Rhizoctonia stem rot of poinsettia during propagation with fungicide that prevent colonization of rooting cubes by *Rhizoctonia solani,”* **Plant Disease.** 75 : 394-398.

Dubsky M, Sramek F, Vosatka M. (2002). “Inoculation of cyclamen *(Cyclamen persicum)* and poinsettia (Euphorbia pulcherrima) with arbuscular mycorrhizal fungi and *Trichoderma hazianum,*” Rostlinna Vyroba. 48(2) : 63-68.

Howell CR. (2003). “Mechanisms employed by *Trichoderma* species in the biological control of plant disease: The history and volution of current concepts,” **Plant Disease.** 87(1) : 4-10.

Matthew SK, Laurence VM, Harry AJH. (2001). “Effect of potting mix microbial carrying capacity on biological control of Rhizoctonia damping-off of radish and Rhizoctonia crown and root rot of poinsettia,” **Phytopathology.** 91(11) : 1116-1123.