

ชื่อโครงการวิจัย	: การจัดการเชื้อราแบบผสมผสานในสวนมะขามหวานของเกษตรกร เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนมะขามหวาน จังหวัดเพชรบูรณ์
ชื่อผู้วิจัย	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์จินตนา สนามชัยสกุล
หน่วยงาน	: คณะเทคโนโลยีการเกษตร
ปีที่ทำการวิจัย	: พ.ศ. 2554

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่มีต่อมะขามหวาน (2) ศึกษาผลของการใช้สารต่าง ๆ ในการป้องกันกำจัดเชื้อราโดยวิธีผสมผสานในมะขามหวานพันธุ์ประกายทอง (3) จำแนกชนิดของเชื้อราที่ทำลายเนื้อมะขามหวาน ใช้วิธีการศึกษาแบบมีส่วนร่วมทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ วิธีการที่ใช้คือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม การทดลองในสวนมะขามหวาน และการจำแนกเชื้อราในห้องปฏิบัติการ ทำการทดลองกำจัดเชื้อราแบบผสมผสานในสวนมะขามหวานของเกษตรกรที่บ้านซับแล่ง และบ้านโป่งตาแบ้ว ในปี 2554 มีการวางแผนการทดลองแบบ RCBD ทำ 4 ซ้ำ ปรากฏผลการวิจัยดังนี้

1. การศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่มีต่อมะขามหวาน ในปี 2553 พบว่า ปริมาณน้ำฝนน้อยในช่วงที่มะขามออกดอกและช่วงการพัฒนาฝัก ทำให้มะขามหวานติดฝักน้อยโดยเฉพาะพันธุ์สีทอง ขนาดของฝักเล็ก มีรสอมเปรี้ยว มีการระบาดของแมลงหลายชนิด ได้แก่ เพลี้ยหอย เพลี้ยหอยยักซ์ หนอนเจาะกิ่ง หนอนเจาะฝัก นอกจากนี้ยังมีการระบาดของโรคใบด่างเหลือง ซึ่งระบาดทั้งจังหวัด ในช่วงมะขามหวานสุกในเดือนมกราคมเกิดฝนตกติดต่อกันหลายครั้ง ทำให้มะขามหวานสุกเป็นเชื้อราทั้งหมด

ในปี 2554 มีฝนตกชุกตลอดปี ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม มะขามหวานกำลังออกดอก และยังเกิดการระบาดของไรแดง ทำให้ดอกร่วงมาก มะขามหวานจึงติดฝักน้อย แต่ฝักโต รสชาติดี มีปัญหาหนอนเจาะฝักระบาดในช่วงก่อนระยะคาบหมู ทำให้ฝักเน่าและ และพบเชื้อราทำลายฝักดิบ ทำให้ฝักแห้ง ในระยะฝักสุก มีฝนตกน้อย ปัญหาการเกิดเชื้อราในฝักสุกจึงน้อย แต่มีหนอนเจาะฝักระบาดระยะก่อนเก็บเกี่ยว นอกจากนี้ยังพบปัญหามะขามหวานแตกใบอ่อนและออกดอกเร็วในขณะที่ยังเก็บเกี่ยวไม่เสร็จ ทำให้มีรสอมเปรี้ยว และเกิดการระบาดของโรคราแป้ง ทำให้ใบอ่อนและดอกร่วงหล่น

2. การศึกษาผลของการป้องกันกำจัดเชื้อราแบบผสมผสาน พบว่า การใช้กรดซิลิกอน ทำให้เกิดเชื้อราน้อยที่สุด เปลือกและเนื้อแน่น รสหวาน รองลงมาคือการใช้ปูนโคโลไมท์ และการใช้แบบผสมผสาน ส่วนการใช้ปุ๋ยมูลไก่ไข่เกิดเชื้อรามากที่สุด การทดลองที่บ้านซับแล่งได้ผลเหมือนกับบ้านโป่งตาแบ้ว ยกเว้นวิธีการไม่ใส่อะไรเลยทำให้เกิดเชื้อรามากที่สุด และมีรสอมเปรี้ยว

3. การศึกษาเชื้อสาเหตุที่ทำให้ฝักระงับงอกเกิดเชื้อรา พบเชื้อรา 4 ชนิด คือ (1) รา สีขาว มีชื่อเชื่อว่า *Pestalotiopsis sydowiana* (Bres.) B. Sutton ซึ่งพบมากที่สุด เป็นราที่อยู่อาศัยกับพืช โดยไม่ก่อให้เกิดอันตราย (endophyte) (2) รา สีเทา มีชื่อเชื่อว่า *Fusicoccum aesculi* Sacc. (3) รา สีเขียว มีชื่อเชื่อว่า *Cladosporium cladosporioides* (Fresen.) G.A. de Vries (4) รา สีส้ม มีชื่อเชื่อว่า *Fusarium solani* (Mart.) Sacc.

Project Research : Integrated Management of Fungi in Sweet Tamarind Orchard for Community Economy Network, Farmers in Phetchabun Province.

The Researcher : Assistant Professor Chintana Snamchaikhul

Office : Rajabhat Phetchabun University

Year : 2011

Abstract

The objectives of this research are (1) to study the aftereffect of climate change to tamarind; (2) to study the result of using chemical substances to prevent and eliminate fungi by integrated method in Prakaithong tamarind; and (3) to identify and categorize fungi that damage tamarind pulp. The qualitative and quantitative participating studies are employed. The following methods are used: participating observation, in-depth interview, group discussion, experiments in tamarind orchard, and identification of fungi in laboratory. The experiments were conducted on tamarind orchard in Ban Subleang and Ban Pongtabao in 2011. The experiments were planed as RCBD by doing 4 samplings. The result is followings:

1. The aftereffect study of climate change in 2010 revealed that due to low rainfall in blossom period and fruit development period, fruiting rate and size of fruit are low and have slightly sour taste. There were some outbreaks of insects, which were black scale Giant scale twig borer fruit borer. Moreover, there also was an outbreak of yellow mosaic all over the province. In the following January, there was heavy and continuous raining caused all ripe fruits had moulds.

In 2011, there was raining all over the year since May while tamarind flowers blossomed and an outbreak of red mite. Therefore, many flowers fell and less fruit developed. However, the remaining fruits were big and had good taste. There was also an outbreak of fruit borer before a half-ripe period caused rotten fruites. Fungi also attacked fruits in raw period caused dryness in ripe fruites. Because of low rainfall, fungi in ripe fruit also low. However, there was an outbreak of fruit borer before harvesting. Moreover, there was a problem about new leaves and flowers emerged prematurely before finish harvesting. This caused a slightly sour taste in fruit. There also were the outbreak of powdery mildew caused falling of immature leaves and flowers.

2. The study of integral prevention and elimination of fungi reveals that using silicon acid causes the least fungi; peel and pulp are firm and sweet. The next least result is using dolomite and integrated method. However, using chicken manure caused the most fungi. The experiment in Ban Subleang yield the same result as the experiment in Ban Pongtabao except when using none caused the most fungi and slightly sour taste in fruit.

3. The following fungi are identified: (1) White fungus named *Pestalotiopsis sydowiana* (Bres.) B. Sutton. This fungus is found the most. However, this fungus can stay with plant without harm (endophyte); (2) Grey fungus named *Fusicoccum aesculi* Sacc.; (3) Green fungus named *Cladosporium cladosporioides* (Fresen.) G.A. de Vries; and (4) Orange fungus named *Fusarium solani* (Mart.) Sacc.