

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุดปี 2557

1. ชุดโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาเห็ด
2. โครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาการอารักขาเห็ด
 กิจกรรม วิจัยเทคโนโลยีการจัดการแมลงและไรศัตรูเห็ด
 กิจกรรมย่อย
3. ชื่อการทดลอง การศึกษาความผันแปรจำนวนประชากรไรขาวใหญ่ในเห็ดหูหนู
 Studies on Seasonal Fluctuation of *Histiostoma bakeri* Hughes in Jew's Ear
 Mushroom
4. คณะผู้ดำเนินการ
 หัวหน้าการทดลอง พิเชฐ เขาวนวัฒนวงศ์
 ผู้ร่วมงาน อัจฉราภรณ์ ประเสริฐผล พลอยชมพู กรวิภาสเรือง มานิตา คงชื่นสิน
 กลุ่มภูมิและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

5.บทคัดย่อ

ทำการสำรวจความผันแปรจำนวนประชากรไรขาวใหญ่ ในฟาร์มเห็ดที่เพาะเห็ดหูหนู ใน อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2555-กันยายน 2556 สุ่มเลือกก้อนเชื้อเห็ดหูหนู จำนวน 20 ก้อน นำใส่ถุงพลาสติก นำมาตรวจนับจำนวนไรขาวใหญ่ โดยตัดถุงพลาสติกเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 1x1 ตร.ซม. ก้อนละ 4 จุด โดยตรวจนับใต้กล้องจุลทรรศน์แบบ stereomicroscope ทำการสำรวจทุก เดือน ตลอดการทดลอง พบว่า ในช่วงเดือน พฤษภาคม และ เดือน มิถุนายน ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน จะพบไรขาวใหญ่เป็นปริมาณปานกลาง เฉลี่ย 166-182 ตัว/ตารางเซนติเมตร ในช่วงปีแรก ส่วนในปีต่อมาพบไรขาวใหญ่ลดลง เฉลี่ย 5.18-11.79 ตัว/ตารางเซนติเมตร

Survey on population fluctuation of *Histiostoma bakeri* Hughes was conducted in Jew's ear mushroom farm at amphur Bangphae Ratchaburi Province during October 2013-September 2014. Saw dust spawn in polyethylene bags were randomly sampling every month. 20 polyethylene bags were taken back from the mushroom farm. Each ethylene bag was randomly punched out 4 points each piece was 1x1 centimetre². The pieces were examined under the stereomicroscope . The number of mites were recorded. The result show that during May and June, the population of mite was found moderately average at 166-182 mite per centimetre² in 2013 and 5.18-11.79 mite per centimetre² in 2014.

6.คำนำ

เห็ดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งให้ผลตอบแทนสูงในระยะเวลาสั้น การเพาะเห็ดในถุงเพื่อการค้า ได้ขยายพื้นที่ปลูกกันทั่วประเทศ ปัญหาการระบาดของเชื้อราทำลายของศัตรูเห็ดจึงเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากเกษตรกรมุ่งสนใจในด้านการผลิตมากกว่าการดูแลรักษาความสะอาด โดยเฉพาะการระบาดของเชื้อราทำลายของโรค แมลงและไรศัตรูเห็ดชนิดต่างๆ ส่งผลให้ผลผลิตที่ได้ลดลง

ไรขาวใหญ่เป็นศัตรูที่สำคัญของการเพาะเห็ดนางรม เห็ดนางรมภูฐาน เห็ดยานางิ เห็ดหอม เห็ดหูหนู เห็ดเป่าฮื้อ และ เห็ดฟาง โดยจะทำลายเส้นใยของเห็ดได้ทั้งหัวเชื้อในจานเลี้ยงเชื้อ ขวดหัวเชื้อ ถุงก้อนเชื้อ ในระยะบ่มเส้นใย ทำให้ปลายเส้นใยหยุดชะงัก ไม่สามารถเจริญเติบโตต่อไปได้ ทำให้เส้นใยไม่สามารถฟอร์มดอกได้ ทำให้ผลผลิตลดต่ำลงอย่างมาก (กอบเกียรติ และคณะ, 2544) ไรขาวใหญ่เข้าระบาดทำลายได้ไรชนิดนี้สามารถระบาดแพร่กระจายไปยังแหล่งเพาะเห็ดต่างๆได้อย่างรวดเร็ว ถ้าแหล่งเพาะเห็ดเหล่านั้นได้ซื้อหัวเชื้อหรือถุงก้อนเชื้อไปจากแหล่งที่มีการระบาดอยู่ก่อนแล้ว หลังจากนั้นไรขาวใหญ่ในระยะตัวอ่อนวัยที่ 3 (hypopi) ซึ่งเป็นไรสีน้ำตาลอ่อนสามารถมีชีวิตอยู่ในสภาพความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ และสามารถอดอาหารได้นาน 1-6 วัน ก็จะเริ่มแพร่กระจายเข้าสู่ถุงก้อนเชื้ออื่นๆ ที่อยู่ข้างเคียง และจะกระจายกว้างออกไปทั่วทั้งโรงเพาะเห็ดได้ในที่สุด พบระบาดมากในช่วงอากาศค่อนข้างร้อนกับช่วงฤดูฝน (มานิตา และคณะ, 2552) จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับฤดูกาลระบาดของไรขาวใหญ่ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนป้องกันกำจัดไรขาวใหญ่เพื่อลดความเสียหายของผลผลิตเห็ด

7.วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- ฟาร์มเห็ดที่มีการระบาดของไรขาวใหญ่
- ก้อนเชื้อเห็ด
- แวนช่าย
- กล้องจุลทรรศน์
- อุปกรณ์บันทึกข้อมูล

วิธีการ

สุ่มเลือกฟาร์มเห็ดหูหนู ที่มีไรขาวใหญ่ระบาดเป็นประจำ โดยทำการสุ่มเลือกก้อนเชื้อเห็ดหูหนู จำนวน 20 ก้อน นำใส่ถุงพลาสติก นำมาตรวจนับจำนวนไรขาวใหญ่ โดยตัดถุงพลาสติกเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 1x1 ตร.ซม. ก้อนละ 4 จุด โดยตรวจนับใต้กล้องจุลทรรศน์แบบ stereomicroscope ทำการสำรวจทุก 3 สัปดาห์ ตลอดการทดลอง

บันทึกข้อมูล

บันทึกจำนวนไรขาวใหญ่ที่ตรวจพบ/พื้นที่ถุงพลาสติก 1x1 ตร.ซม.

เวลาและสถานที่

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2555 สิ้นสุด กันยายน 2557

สถานที่ ฟาร์มเห็ดหูหนูเกษตรกร จังหวัดราชบุรี สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรุงเทพฯ

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการสำรวจปริมาณประชากรไรขาวใหญ่ในเห็ดหูหนู ในฟาร์มเพาะเห็ดของเกษตรกร ที่อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี เริ่มต้นตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2555 ถึง กันยายน 2557 (ตารางที่ 1) พบว่า ในปี 2556 พบไรขาวใหญ่เฉลี่ยเป็นปริมาณมากในช่วงเดือน พฤษภาคม ถึงเดือน มิถุนายน คือพบ 182 และ 166.03 ตัวต่อตารางเซนติเมตร ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน ส่วน ในปี 2557 พบปริมาณไรขาวใหญ่เฉลี่ยเป็นปริมาณน้อยตั้งแต่เดือน เมษายน พฤษภาคม มิถุนายน กรกฎาคม และ สิงหาคม ดังนี้ คือ 11.79, 11.03, 7.5, 5.18, และ 8.61 ตัวตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบดูทั้ง 2 ปี พบว่า จะพบไรขาวใหญ่ในช่วงเดือน เมษายน-สิงหาคม ซึ่งในช่วงปี 2556 นั้น จะพบปริมาณไรขาวใหญ่สูงกว่า ในปี 2557 เนื่องจาก ในปี 2557 เกษตรกรมีการป้องกันกำจัดไรขาวใหญ่ในช่วงบ่มก้อนเชื้อ ก่อนนำไปเปิดดอก จึงพบปริมาณไรขาวใหญ่ต่ำกว่าปี 2556 ในช่วงเดือนเดียวกัน ซึ่ง กอบเกียรติ และคณะ (2544) ก็ได้รายงานการเข้าทำลายของไรขาวใหญ่ในเห็ดหอมทำให้สูญเสียผลผลิตอย่างมาก ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2542 ที่จังหวัดเชียงราย ส่วนในช่วงเดือน ธันวาคม-มีนาคม นั้นเป็นช่วงแล้ง จะไม่พบไรขาวใหญ่อาจเนื่องจากเป็นช่วงที่เกษตรกรมีการเพาะเห็ดน้อยลง และมีการพักโรงเรือนบางโรงเรือน ทำให้มีก้อนเห็ดในโรงเรือนน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน

9.สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

จากการสำรวจประชากรไรขาวใหญ่ในเห็ดหูหนู พบว่า จะพบไรขาวใหญ่ในช่วงฤดูฝน มากกว่าฤดูแล้ง เมื่อเข้าสู่ฤดูฝน เกษตรกรควรทำการป้องกันกำจัดไรขาวใหญ่ ในช่วงระยะบ่มเส้นใยให้ดีก่อนนำเข้าเปิดดอก โดยมีวิธีการต่าง ๆ ดังนี้ (กอบเกียรติ และคณะ 2544)

1. ควรสร้างโรงเรือนขนาดเล็กหลาย ๆ โรงเรือน เพื่อเป็นการหมุนเวียนและพักทำความสะอาดโรงเรือนสลับกันไป
2. กำจัดก้อนเชื้อที่เปิดดอกแล้วโดยนำไปทิ้งให้ห่างจากโรงเรือนเพาะเห็ดอย่างน้อย 1.5 กิโลเมตร เพื่อเป็นการทำลายแหล่งอาหาร
3. เมาทำลายก้อนเชื้อที่ถูกไรขาวใหญ่เข้าทำลายเพื่อทำลายแหล่งแพร่ขยายพันธุ์ของไรขาวใหญ่
4. ทำความสะอาดห้องถ่ายเชื้อ โรงเรือนบ่มเส้นใยและโรงเรือนเปิดดอกหลังจากเสร็จสิ้นภาระกิจ เพื่อลดปริมาณไรขาวใหญ่
5. พ่นโรงเรือนด้วยสารฆ่าไรหลังจากทำความสะอาดโรงเรือนแล้ว เพื่อกำจัดไรขาวใหญ่ที่หลงเหลือให้หมดไป
6. พักโรงเรือนให้แห้งหลังทำความสะอาดและพ่นสารฆ่าไรแล้วอย่างน้อย 15 วัน
7. เลือกซื้อหัวเชื้อและก้อนเชื้อจากแหล่งที่ปราศจากไรขาวใหญ่ระบาด
8. เลือกซื้อก้อนเชื้อที่มีอายุใกล้เคียงกันและเป็นเห็ดชนิดเดียวกัน เพื่อให้การเปิดดอกของเห็ดแต่ละรุ่นพร้อมกันและทิ้งพร้อมกัน จะได้มีโอกาสพักโรงเรือนเพื่อทำความสะอาดได้
9. ไม่ควรเพาะเห็ดนานเกินกำหนดเพราะว่าก้อนที่เก่าจะเป็นที่สะสมของโรคแมลงและโร

10. ในเขตที่มีการระบาดของไรขาวใหญ่ ควรทำการพ่นสารฆ่าไรบนก่อนเชื้อในระยะบ่มเส้นใย โดยใช้สารฆ่าไร อัตรา ผสมสารจับใบเพื่อให้สารฆ่าไรจับอยู่ที่ปากถุงเพื่อป้องกันไม่ให้ไรขาวใหญ่เข้าทำลายในระยะบ่มเส้นใย

10. การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนป้องกันกำจัดไรขาวใหญ่ได้ในฤดูกาลระบาดของไรขาวใหญ่ ซึ่งจะเป็นการลดการระบาดของไรขาวใหญ่ ช่วยลดความเสียหายของผลผลิตเห็ดลงได้

11. คำขอบคุณ

12. เอกสารอ้างอิง

กอบเกียรติ์ บันสิทธิ์, พรทิพย์ วิสารทานนท์, ฉัตรไชย ศฤงฆไพบูรณ์ และสัจจะ ประสงค์ทรัพย์. 2544. แมลง-ไรศัตรูเห็ดในประเทศไทย. เอกสารวิชาการกองกีฏและสัตววิทยา, กรมวิชาการเกษตร. 80 หน้า.

มานิตา คงชื่นสิน, เทวินทร์ กุลปิยะวัฒน์, พิเชฐ เชาวินวัฒน์วงศ์ และ พลอยชมพู กรวิภาสเรือง, 2552. ไรศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด. เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “ไรศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด ครั้งที่ 1” 9-10 เมษายน 2552 ณ.ห้องประชุมอารียันต์ ตึกจักรทอง ชั้น 3. กลุ่มงานวิจัยไรและแมงมุม กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. 170 หน้า

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 จำนวนไรข้าวใหญ่เฉลี่ย (ตัว/1 ตรซม.) ที่พบในฟาร์มเห็ดหูหนูของเกษตรกรที่ อำเภอบางแพ จังหวัด ราชบุรี ตั้งแต่ เดือน มกราคม 2556-กันยายน 2557

	มค.	กพ.	มีค.	เม.ย	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เม.ย	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.
	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	57	57	57	57	57	57	57	57	57
จำนวนไร ข้าวใหญ่เฉลี่ย	0	0	0	0	182	166.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.79	11.03	7.5	5.18	8.61	0