



● วิธีการขยายหัวเชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี ในก้อนขี้เลื่อย

● อุปกรณ์

- 1 หัวเชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมีในขวดข้าวฟ่าง
- 2 ก้อนขี้เลื่อยที่ผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อแล้ว
- 3 กระดาษปิดจุกก้อนเชื้อที่ผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อ
- 4 ยางวงใช้รัดกระดาษ
- 5 ตะเกียงแอลกอฮอล์
- 6 แอลกอฮอล์ 70%

● วิธีการ

นำหัวเชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมีที่เจริญในขวดข้าวฟ่าง
เขย่าให้เมล็ดข้าวฟ่างร่วงออกจากกัน และเทเมล็ดข้าวฟ่าง
ประมาณ 15 - 20 เมล็ด ลงในก้อนขี้เลื่อยที่ผ่านการนึ่ง
ฆ่าเชื้อ แล้วนำไปเก็บในท้องที่ปลอดเชื้อ ประมาณ 45 วัน
เส้นใยเห็ดจะเดินเต็มก้อนขี้เลื่อย

● ขั้นตอนการเตรียมเชื้อเห็ดเรืองแสงเพื่อใช้ ในแปลง

นำก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมีที่มีเส้นใยเดินเต็ม
ก้อนมาขยี้ให้เส้นใยเห็ดแยกออกจากกัน จากนั้นเก็บใส่ถุง
พลาสติกที่สะอาดแล้วมัดปากถุง (ปริมาณเชื้อเห็ดเรืองแสง
ต่อถุง อัตรา 1:1 เพื่อมีออกซิเจนเพียงพอให้เส้นใยเจริญ และ
active และไม่ควรรัดถุงให้แน่นเกินไป) ประมาณ 3 - 5 วัน
เส้นใยใหม่แผ่สีขาวเจริญออกมา ก็พร้อมใช้ในแปลงปลูกได้เลย



● อัตราการใช้

- 1 พริก มะเขือเทศ ใช้อัตรา 10 กรัมต่อต้น โดยวิธี
รองก้นหลุมก่อนปลูก
- 2 มันฝรั่ง ใช้อัตรา 220 กิโลกรัมต่อไร่ ผสมกับปุ๋ย
รองพื้น โรยพร้อมปุ๋ยก่อนปลูก (คิดคำนวณต่อไร่
ขึ้นอยู่กับระยะปลูก)
- 3 พริกไทย ใช้อัตรา 50 กรัมต่อต้น รองก้นหลุมก่อน
ปลูก แต่ถ้าปลูกไปแล้วพบการระบาดของโรครากปม
ให้ขุดร่องแล้วโรยเชื้อเห็ดเรืองแสงรอบทรงพุ่ม ใน
อัตรา 50 กรัม/ต้น
- 4 มันสำปะหลัง หว่านเชื้อเห็ดเรืองแสง อัตรา 160
กิโลกรัมต่อไร่ ก่อนไถยกร่อง
- 5 พืชในวงศ์ผักชี และผักกาด ใช้อัตรา 40 กรัม/
ตารางเมตร

● วิธีการเก็บรักษาชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสง สิรินรัศมี

- 1 หัวเชื้อเห็ดเรืองแสงในขวดข้าวฟ่าง สามารถเก็บใน
ตู้เย็น 4 องศาเซลเซียส ประมาณ 6 เดือน ก่อนย้าย
เชื้อควรนำออกจากตู้เย็น เป็นเวลา 1 วัน
- 2 ก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงที่มีเส้นใยเดินเต็มก้อน สามารถ
เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง ได้นานถึง 12 เดือน โดยที่
สภาพก้อนไม่ย่อยสลาย เมื่อนำมาใช้ในแปลง
ค่อยนำมาขยี้ให้เส้นใยเจริญออกมาใหม่

ข้อมูลโดย:

ดร. สุรีย์พร บัวอาจ

โทร. 02 579 9581 อีเมล: kay_bua-art@hotmail.com

กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ

ชีวภัณฑ์ เห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี

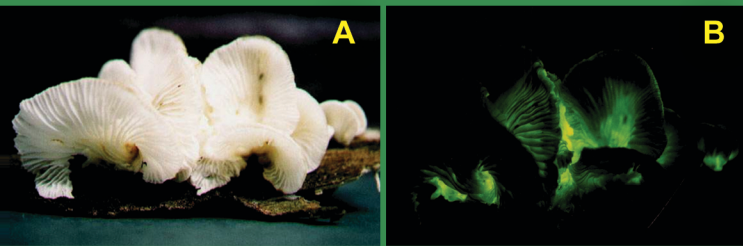
ควบคุมไส้เดือนฝอยรากปม



สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
กรมวิชาการเกษตร

● เกิดเรืองแสงสิรินรัศมี

ค้นพบครั้งแรกในประเทศไทย โดยวีระศักดิ์และคณะ เมื่อปี 2544 ในเขตพื้นที่ของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่โคกภูตากา อำเภอเวียงเก่า จังหวัดขอนแก่น มีลักษณะคล้ายเห็ดนางรมแต่จัดเป็นเห็ดพิษ ในสภาพตอนกลางวัน ก้าน ครีบและดอกมีสีขาว แต่เมื่อในสภาพกลางคืนดอกเห็ดจะเปล่งแสงสีเขียวอมเหลือง เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2559 ได้รับพระราชทานชื่อเห็ดเรืองแสงว่า “สิรินรัศมี” โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



ภาพที่ 1 ลักษณะเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี *Neonothopanus nambi* (Speg.) R.H. Petersen&Krisai A: เห็ดเรืองแสงสิรินรัศมีในสภาพกลางวัน B: ลักษณะเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมีในสภาพกลางคืน

● คุณสมบัติของเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี

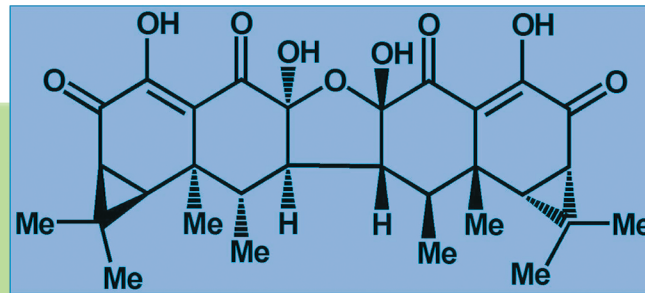
ได้พบสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ ที่มีผลต่อการตายของไส้เดือนฝอยรากปม ซึ่งเป็นศัตรูพืชที่มีความสำคัญอันดับ 1 ใน 5 ของศัตรูพืชที่ทำความเสียหายให้กับพืชเศรษฐกิจมากกว่า 4,500 ชนิด ในพื้นที่ที่มีการเพาะปลูกพืช โดยสารออกฤทธิ์จากเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี จะมีผลต่อการตายของตัวอ่อนระยะที่ 2 (J2) ของไส้เดือนฝอยรากปม ซึ่งถือได้ว่าเป็นระยะที่สำคัญที่ก่อให้เกิดพืชเป็นโรค (ภาพที่ 2) โดยมีผลภายในเวลา 1 นาที ที่ระดับความเข้มข้น 500 mg/l

จากการวิเคราะห์สูตรโครงสร้างของสารด้วยเทคนิคทางสเปกโทรสโกปี โดยร่วมกับ ศ.ดร. สมเดช เมธากุล และ ดร. รัศมี เหล็กพรหม คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีผลต่อการตายของไส้เดือนฝอยรากปม คือ สาร aurisin A

(ภาพที่ 3) ซึ่งสารนี้ไปมีผลต่อระบบประสาทของไส้เดือนฝอย ทำให้ไส้เดือนฝอยไม่สามารถเคลื่อนที่ และตายไปในที่สุด นอกจากนี้มีข้อมูลงานวิจัยที่สนับสนุนพบว่าเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี ไอโซเลต PW2 มีคุณสมบัติในการกระตุ้นความต้านทานของพืชต่อโรครากปม และยังมีสารบางชนิดมีผลร่วมกันในการทำลายผนังของไข่ หรือผนังลำตัวของตัวอ่อน และตัวเต็มวัยของไส้เดือนฝอยรากปมได้อีกด้วย



ภาพที่ 2 อาการรากปมของพริกที่มีสาเหตุจากไส้เดือนฝอยรากปม *Meloidogyne incognita* Chitwood



ภาพที่ 3 สูตรโครงสร้างของสาร aurisin A ของเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี *Neonothopanus nambi* ไอโซเลต PW2

● แนวทางการใช้เห็ดเรืองแสงสิรินรัศมีควบคุมโรครากปม

กรมวิชาการเกษตรได้มีการพัฒนาโดยนำก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมีมาใช้ประโยชน์ในการควบคุมโรครากปมในพริก, มะเขือเทศ, มันฝรั่ง, มันสำปะหลัง, พริกไทย และพืชผัก เพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้กับเกษตรกรเพื่อลดการใช้สารเคมีและเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ใช้และผู้บริโภค

● รูปแบบของชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี

- 1 ก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสง (พร้อมใช้)
- 2 หัวเชื้อเห็ดเรืองแสงในข้าวฟ่าง **กรณี**นำไปขยายเชื้อเอง ในก้อนซีลี้อยที่ผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อ



- 1 ก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสง
- 2 หัวเชื้อเห็ดเรืองแสงในข้าวฟ่าง

● วิธีการทำก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี

● อุปกรณ์

ซีลี้อย่างพารา	100	กิโลกรัม
รำละเอียด	7	กิโลกรัม
ปูนขาว	1	กิโลกรัม
ยิบซัม	0.5	กิโลกรัม
ดีเกลือ	0.2	กิโลกรัม
น้ำ (ความชื้น)	70	เปอร์เซ็นต์

● วิธีการ

ผสมทุกอย่างเข้าด้วยกัน เติมน้ำให้มีความชื้น ประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นรอกใส่ถุงเพาะเห็ด ประมาณ 800 – 900 กรัมต่อถุง รวบปากถุงกระทุ้งกับพื้นให้แน่นพอประมาณ แล้วใส่คอขวด รัดยาง และจุกสำลี นำไปนึ่งเพื่อฆ่าเชื้อ