

ประโยชน์

การนำมวนพิฆาตไปใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืช เป็นอีกทางเลือกหนึ่งของเกษตรกรที่จะนำไปใช้ เพื่อช่วยลดการใช้สารฆ่าแมลง ลดพิษตกค้างในผลิตผล เกษตร เพิ่มสุขอนามัยแก่ผู้ผลิตและผู้บริโภค และ คุ้มครองสิ่งแวดล้อม อันจะเป็นแนวทางนำไปสู่ระบบ การเกษตรที่ยั่งยืนต่อไป



ข้อมูลและเรียบเรียงโดย :

รัตนา นชะพงษ์

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ

พิมพ์ครั้งที่ : 1 กันยายน 2554 จำนวน 10,000 แผ่น

พิมพ์ที่ : Post Tech

มวนพิฆาต

แมลงนำที่มีดความสำคัญ

ทางการเกษตร



สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
กรมวิชาการเกษตร

มวนพิฆาต

มวนพิฆาต Stink bug, *Eocanthecona furcellata* (Wolff) วงศ์ Pentatomidae อันดับ Hemiptera เป็นแมลงศัตรูธรรมชาติพวกแมลงทำ ทั้งในระยะตัวอ่อน และตัวเต็มวัย ทั้งพืชผู้ และพืชเมีย สามารถเลียงขยายพันธุ์ได้ง่าย ผลิตเป็นชีวภัณฑ์ได้อย่างมีระบบ ต้นทุนการผลิตต่ำ มีประสิทธิภาพสูงในการทำลายหนอนศัตรูพืช สามารถนำไปปล่อยในแปลงเพื่อควบคุมแมลงศัตรูพืชและดำรงชีวิตอยู่ได้ในสภาพสวน และสภาพไร่

ลักษณะและชีวประวัติ

ไข่ มวนพิฆาตเมื่อลอกคราบออกมาเป็นตัวเต็มวัยได้ประมาณ 4 วัน จะเริ่มผสมพันธุ์ และหลังจากนี้ 3 วัน จะเริ่มวางไข่บนใบ กิ่ง ลำต้น ไข่มีลักษณะกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 มิลลิเมตร สีน้ำตาล เป็นมันสะท้อนแสง และจะกลายเป็นสีส้มเมื่อใกล้ฟัก มวนพิฆาตจะวางไข่เป็นกลุ่มเรียงกันเป็นแถว จำนวน 20-100 ฟอง/กลุ่ม ไข่มีอายุนาน 7-8 วัน



▲ กลุ่มไข่

ตัวอ่อน ตัวอ่อนวัย 1 อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม เกาะนิ่งอยู่กับที่ มีการเคลื่อนไหวน้อยมาก ยังไม่เป็นแมลงทำ ดำรงชีวิตด้วยการดูดกินน้ำที่เกาะอยู่ตาม ต้น ใบ และกิ่งพืช เป็นอาหาร มีอายุ 2-3 วัน

การเป็นแมลงทำของมวนพิฆาตจะเริ่มเมื่อเป็นระยะตัวอ่อนวัย 2 จนถึงระยะตัวเต็มวัย ตั้งแต่ตัวอ่อนวัย 2 เป็นต้นไปจะไม่อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม แต่จะแยกย้ายออกหาเหยื่อคือหนอนของศัตรูพืช ตัวอ่อนวัย 2-5 มีอายุ 15 วัน แล้วเปลี่ยนเป็นตัวเต็มวัย



▲ ตัวอ่อนวัย 1



▲ ตัวอ่อนวัย 4 และตัวเต็มวัย

ตัวเต็มวัย มีสีน้ำตาลแก่ ขนาดวัดจากหัวถึงปลายปีกยาว 1.3-1.6 เซนติเมตร ตัวเมียมีขนาดใหญ่กว่าตัวผู้ มีอายุประมาณ 23 วัน ลักษณะเด่นของมวนพิฆาตตัวเต็มวัยที่แตกต่างจากมวนศัตรูพืชอื่น คือ ที่ป่าทั้งสองข้างจะมีหนามแหลมข้างละอัน ตัวเมียสามารถวางไข่ได้ประมาณ 340 ฟอง/เพศเมีย 1 ตัว

ลักษณะการทำลายเหยื่อ

มวนพิฆาตมีปากแบบแทงดูดลักษณะคล้ายเข็ม ตามปกติปากของมวนพิฆาตจะพับเก็บไว้ได้อก แต่เมื่อพบเหยื่อมันจะตัวดอออกมาด้านหน้าและเข้าจู่โจมเหยื่อทันที โดยใช้ปากแทงเข้าไปในลำตัว หนอนศัตรูพืช แล้วปล่อยสารพิษ (venom) ทำให้หนอนเป็นอัมพาตไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ จากนั้นจึงดูดกินของเหลวภายในตัวหนอนจนหนอนแห้งตายแล้วจึงทิ้งเหยื่อเพื่อไปหาเหยื่อใหม่ต่อไป



ลักษณะการทำลายหนอนศัตรูพืชของมวนพิฆาต



หนอนตายหลังจากถูกมวนพิฆาตดูดกิน

ประสิทธิภาพในการทำลายแมลงศัตรูพืช

มวนพิฆาตสามารถทำลายหนอนศัตรูพืชได้หลายชนิด โดยเฉพาะหนอนผีเสื้อต่างๆ มีประสิทธิภาพในการทำลายหนอนทุกขนาด ตลอดชีวิตของมวนพิฆาต 1 ตัว ทำลายหนอนศัตรูพืชได้ 214-258 ตัว เฉลี่ย 6 ตัว/วัน ตัวอ่อนทำลายหนอนได้ 80 ตัว เป็นระยะที่ไม่มีปีกจึงแยกย้ายอยู่ในแปลงที่ปล่อยซึ่งนานพอที่จะช่วยกำจัดหนอนศัตรูพืชให้อยู่ในระดับที่ต้องการได้

การผลิตขยายเหยื่ออาหารมวนพิฆาต

ใช้หนอนนกและหนอนกระทู้ผักเป็นเหยื่อในการผลิตขยายมวนพิฆาตได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต้นทุนต่ำ

7 การผลิตขยายหนอนกระทู้ผักด้วยอาหารเทียม



การเลี้ยงขยายหนอนกระทู้ผัก



▲ การเลี้ยงขยายเชื้อหนอนกระทู้ผัก

2 การผลิตขยายหนอนนกด้วยอาหารไก่



▼ หนอนนก

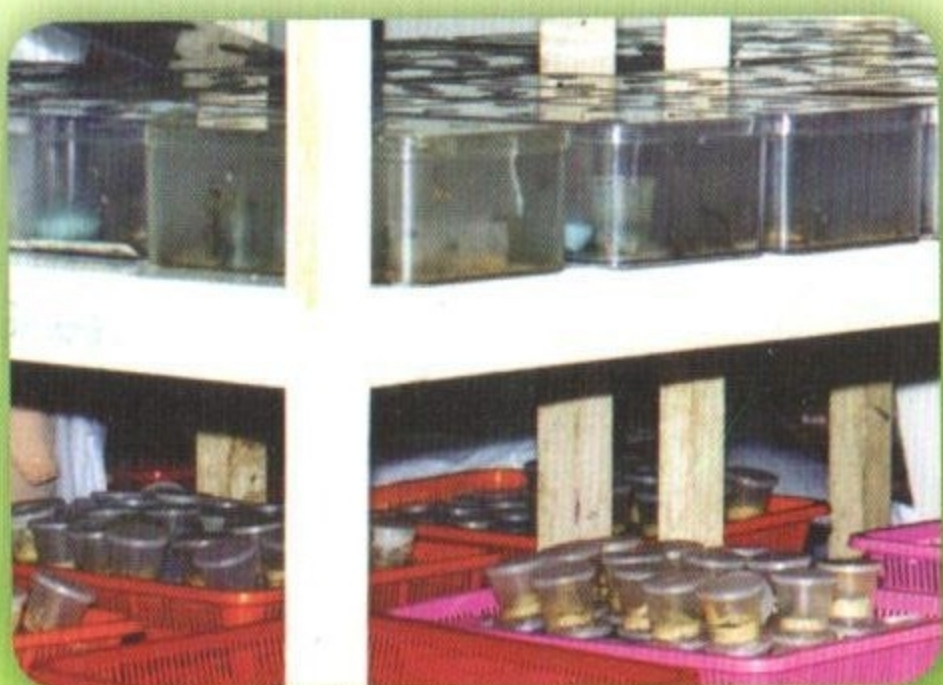


▲ การเลี้ยงขยายหนอนนก

▶ ตัวเต็มวัยหนอนนก



การผลิตขยายมวนพินาต



▲ การเลี้ยงขยายตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของมวนพินาต

เหยื่ออาหารเลี้ยงมวนพินาต



▲ หนอนกระทู้ผัก



▲ ดักแด้หนอนนก

การนำมวนพินาตไปใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืช

การนำมวนพินาตไปใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกระทู้หอม และหนอนกระทู้ผัก ด้วยการปล่อยมวนพินาตระยะตัวอ่อนวัย 3 ในหน่อไม้ฝรั่งและถั่วฝักยาว จำนวน 3,200 ตัว/ไร่/ครั้ง/การระบาด 1 ครั้ง ในองุ่นปล่อยจำนวน 2,400 ตัว/ไร่/ครั้ง/การระบาด 1 ครั้ง ในถั่วเหลืองปล่อยจำนวน 4,400 ตัว/ไร่/ครั้ง/การระบาด 1 ครั้ง สามารถควบคุมและลดปริมาณหนอนศัตรูพืชได้ 80-90% ภายในเวลา 3-5 วันหลังปล่อย ซึ่งจัดว่าเป็นแมลงทำที่มีประสิทธิภาพสูงมาก