

วนาพร วงษ์นิกง 2550: การใช้แบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* subsp. *tenebrionis* และไส้เดือนฝอยศัตรูแมลง *Steinernema siamkayai* เพื่อควบคุมด้วงหมัดผัก (*Phyllotreta sinuata* Stephen) ในแปลงปลูกผักกาดหัว ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (กัญญา) สาขากัญญา ภาควิชาชีววิทยา ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์วิชา จันทรไพแสง, Ph.D. 118 หน้า

ศึกษาการใช้แบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* subsp. *tenebrionis* (Btt) และไส้เดือนฝอยศัตรูแมลง *Steinernema siamkayai* KB Strain เพื่อควบคุมด้วงหมัดผักในแปลงปลูกผักกาดหัว อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี โดยทำการสำรวจปริมาณและชนิดของแมลงในแปลงปลูกก่อนการฉีดพ่น พบว่าฤดูปลูกที่ 1 เดือนมิถุนายน-สิงหาคม 2548 และฤดูปลูกที่ 2 เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2548 พบแมลงศัตรูสำคัญ 2 ชนิด คือ หนอนใยผัก (*Plutella xylostella*) และด้วงหมัดผัก (*Phyllotreta sinuata*) นอกจากนี้ยังพบแตนเบียนหนอน (*Cotesia plutellae*) ซึ่งเป็นศัตรูธรรมชาติของหนอนใยผัก เมื่อฉีดพ่น Btt และไส้เดือนฝอยเพื่อควบคุมด้วงหมัดผักในผักกาดหัว พบว่า ฤดูปลูกที่ 1 กรรมวิธีการฉีดพ่นสารเคมีร่วมกับการใช้ไส้เดือนฝอยผสมกับ Btt มีเปอร์เซ็นต์การทำลายเท่ากับ 36.76 เปอร์เซ็นต์ การใช้ Btt หรือไส้เดือนฝอยเพียงอย่างเดียวมีเปอร์เซ็นต์การทำลายเท่ากับ 30.41 และ 38.39 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับกรรมวิธีฉีดพ่น Btt สลับกับไส้เดือนฝอยและกรรมวิธีฉีดพ่น Btt ผสมกับไส้เดือนฝอยมีเปอร์เซ็นต์การทำลายเท่ากับ 33.76 และ 33.74 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ทุกกรรมวิธีมีเปอร์เซ็นต์การทำลายต่ำกว่ากรรมวิธีที่ไม่มีการฉีดพ่นสารใดๆ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การทำลายเท่ากับ 64.79 เมื่อนำมาแบ่งเกรดเพื่อดูจำนวนผักกาดหัวที่สามารถขายได้พบว่ากรรมวิธีฉีดพ่น Btt ผสมกับไส้เดือนฝอยมีจำนวนผักกาดหัวเกรด A มากที่สุดคือ 38.86 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ กรรมวิธีฉีดพ่น Btt เพียงอย่างเดียวและกรรมวิธีฉีดพ่น Btt สลับกับไส้เดือนฝอยเท่ากับ 34.10 และ 28.20 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีที่ไม่มีการฉีดพ่นสารใดๆ ไม่มีจำนวนผักกาดหัวในเกรด A ส่วนใหญ่พบผักกาดหัวเกรด C มากถึง 70.42 เปอร์เซ็นต์ สำหรับฤดูปลูกที่ 2 กรรมวิธีการฉีดพ่นสารเคมีร่วมกับการใช้ไส้เดือนฝอยผสมกับ Btt มีเปอร์เซ็นต์การทำลายเท่ากับ 62.21 เปอร์เซ็นต์ การใช้ Btt หรือไส้เดือนฝอยเพียงอย่างเดียวมีเปอร์เซ็นต์การทำลายเท่ากับ 69.90 และ 73.50 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับกรรมวิธีฉีดพ่น Btt สลับกับไส้เดือนฝอยและกรรมวิธีฉีดพ่น Btt ผสมกับไส้เดือนฝอยมีเปอร์เซ็นต์การทำลายเท่ากับ 75.81 และ 76.74 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งทุกกรรมวิธีมีเปอร์เซ็นต์การทำลายต่ำกว่ากรรมวิธีที่ไม่มีการฉีดพ่นสารใดๆ มีเปอร์เซ็นต์การทำลายเท่ากับ 89.48 เมื่อนำมาแบ่งเกรดพบว่าในทุกกรรมวิธีไม่มีจำนวนผักกาดหัวเกรด A แต่พบว่ากรรมวิธีฉีดพ่นสารเคมีร่วมกับการใช้ไส้เดือนฝอยผสมกับ Btt มีจำนวนผักกาดหัวเกรด B มากที่สุดคือ 25.31 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่กรรมวิธีฉีดพ่น Btt หรือไส้เดือนฝอยเพียงอย่างเดียวเท่ากับ 14.86 และ 8.50 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีที่ไม่มีการฉีดพ่นสารใดๆ ซึ่งพบผักกาดหัวเกรด C มากถึง 99.17 เปอร์เซ็นต์ สำหรับการตรวจสอบความอยู่รอดของ Btt และไส้เดือนฝอยในดิน พบว่ายังคงมีแบคทีเรีย Btt และไส้เดือนฝอยทั้งสองฤดูปลูก โดยเฉพาะในดินที่สู่มจากแปลงที่มีการใช้บีทีและไส้เดือนฝอย