

บทนำ

ไส้เดือนฝอยจัดเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก ลำตัวกลมยาวคล้ายไส้เดือนดินหรือตัวหนอน แต่ไม่มีข้อปล้อง ผนังลำตัวและทางเดินอาหารพัฒนาดี ไส้เดือนฝอย *Steinernema carpocapsae* (Weiser) ในวงศ์ Steinernematidae เป็นไส้เดือนฝอยที่ทำให้เกิดโรคกับแมลง มีรายงานการนำไส้เดือนฝอยชนิดนี้มาใช้ควบคุมแมลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีคุณสมบัติเด่นหลายประการคือทำให้แมลงตายได้อย่างรวดเร็ว, ปลอดภัยต่อสภาพแวดล้อม, (Baur et al., 1995; Poinar, 1989; Georgis et al., 1991; Poinar et al., 1982) สามารถกำจัดแมลงศัตรูพืชได้มากกว่า 200 ชนิด (Morris, 1985; Poinar, 1979) มีความสามารถในการหาแมลงอาศัย, และเลี้ยงให้มีปริมาณมากได้ในอาหารเทียม (Bedding, 1981, 1984) ในต่างประเทศมีการศึกษาการนำไส้เดือนฝอยมาใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืชหลายชนิด สำหรับงานวิจัยในประเทศไทยที่ผ่านมาเป็นการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไส้เดือนฝอยชนิดนี้มาใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืช พบว่ามีประสิทธิภาพเข้าทำลายแมลงศัตรูที่สำคัญหลายชนิดเช่น แมลงในอันดับ Lepidoptera, Coleoptera, และ Diptera เป็นต้น (วัชร และคณะ, 2534, 2537)

ปลวกเป็นแมลงศัตรูสำคัญของอาคารบ้านเรือนและพืชเศรษฐกิจต่างๆ ก่อให้เกิดความเสียหายเป็นมูลค่ามหาศาล ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดปลวกก่อให้เกิดปัญหาสารพิษตกค้างในดินและในแหล่งน้ำและเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ การป้องกันกำจัดปลวกโดยวิธีทางชีวภาพเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยลดปัญหาการใช้สารเคมีและการตกค้างของสารเคมีในสภาพแวดล้อมได้ ในประเทศไทยการศึกษาด้านการนำไส้เดือนฝอยมาใช้ในการป้องกันกำจัดปลวกยังไม่มีผู้ใดทำการศึกษา ซึ่งการศึกษานี้เป็นการศึกษาเบื้องต้นในการนำไส้เดือนฝอย *S. carpocapsae* (Weiser) มาใช้ป้องกันกำจัดปลวก ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการนำไส้เดือนฝอยไปควบคุมปลวกได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษาผลของอุณหภูมิและความชื้นของดินต่อประสิทธิภาพการทำให้เกิดโรคของไส้เดือนฝอย *S. carpocapsae* (Weiser) กับปลวกงาน *Odontotermes feae* (Wasmann)
2. ศึกษาผลของอัตราความหนาแน่นของไส้เดือนฝอย และระยะเวลาที่ปล่อยให้ไส้เดือนฝอยเข้าทำลายปลวกงาน ต่อเปอร์เซ็นต์ของจำนวนไส้เดือนฝอยที่เข้าสู่ตัวปลวกงาน
3. ศึกษาอัตราความหนาแน่นของไส้เดือนฝอยที่ทำให้แมลงทดสอบตายร้อยละ 50 (LC₅₀)
4. ศึกษาการพัฒนาของไส้เดือนฝอย *S. carpocapsae* (Weiser) ในปลวกงาน *O. feae* (Wasmann)
5. ศึกษาประสิทธิภาพการนำไส้เดือนฝอย *S. carpocapsae* (Weiser) ในการป้องกันกำจัดปลวก *O. feae* (Wasmann) ในสภาพห้องปฏิบัติการ
6. ศึกษาสูตรอาหารเทียมในการผลิตเพิ่มปริมาณไส้เดือนฝอย *S. carpocapsae* (Weiser)