

การศึกษาประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลงในกลุ่มทดแทนที่ใช้ ทาเนื้อไม้ในการป้องกันปลวกใต้ดินในภาคสนาม

Field Study on the Efficacy of Alternative Insecticides as Wood Treatment against Subterranean Termite

ยุพาพร

สรนุวัตร

บทคัดย่อ

จากการศึกษาประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลงในกลุ่มทดแทนที่ใช้ทาเนื้อไม้ จำนวน 6 ชนิด คือ chlorpyrifos และ fenitothion (สารเคมีในกลุ่มออร์แกนโนฟอสเฟต), permethrin, bifenthrin, cypermethrin และ alpha-cypermethrin (สารเคมีในกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์) ซึ่งทำการทดสอบในภาคสนาม เพื่อป้องกันการเข้าทำลายของปลวกใต้ดิน, *Globitermes sulphureus* (Hagen) โดยวิธีการปฏิบัติต่อไม้ด้วยการจุ่ม (dipping) การทำสุญญากาศแล้วแช่ (Vaccum impregnation) และวิธีการอัดโดยใช้ความดัน (pressure treatment) พบว่า สารเคมีทุกชนิดและทุกระดับความเข้มข้นที่ปฏิบัติต่อไม้ด้วยวิธีการจุ่มมีประสิทธิภาพในการป้องกันปลวกใต้ดินภายในระยะเวลาเพียง 6 เดือนเท่านั้น ยกเว้น bifenthrin ที่ระดับความเข้มข้นสูงสุดคือ 0.2 % ที่ยังคงมีประสิทธิภาพในการป้องกันปลวกได้นานถึง 12 เดือน เช่นเดียวกับสารเคมีชนิดอื่นๆ ที่ระดับความเข้มข้นสูงสุด (chlorpyrifos และ permethrin, ที่ 2.0 % alpha-cypermethrin และ bifenthrin ที่ 0.2 % และ cypermethrin 0.5 %) ซึ่งปฏิบัติต่อไม้ด้วยวิธีการทำสุญญากาศแล้วแช่ สำหรับ chlorpyrifos ในทุกระดับความเข้มข้น (0.5, 1.0 และ 2.0 %) และ fenitothion ที่ระดับความเข้มข้นสูงสุด (3.0%) มีประสิทธิภาพในการป้องกันปลวกได้นานถึง 12 เดือน เช่นกัน เมื่อปฏิบัติต่อไม้ด้วยวิธีการอัดความดัน และพบว่าปริมาณสารเคมีที่เข้าไปในเนื้อไม้นั้นจะสูงกว่า ทั้งสองกรรมวิธีที่กล่าวมาแล้ว และวิธีการอัดโดยใช้ความดันนี้น่าจะเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุด ที่จะใช้ในการปฏิบัติต่อไม้ เพื่อป้องกันการเข้าทำลายของปลวกในระยะยาวต่อไป

ข้อเสนอแนะในการป้องกันการเข้าทำลายของปลวกในระยะยาวนั้น การผสมสารเคมี ป้องกันกำจัดเชื้อราและสารเคมีป้องกันกำจัดปลวกเข้าด้วยกัน เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรปฏิบัติ เพื่อ ป้องกันการเข้าทำลายของเชื้อราทำลายไม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพการใช้งานของไม้ที่ต้องสัมผัสกับ พื้นดิน สำหรับชนิดของสารป้องกันกำจัดเชื้อราที่เหมาะสมในการที่จะนำมา

Field Study on the Efficacy of Alternative Insecticides as Wood Treatment against Subterranean Termite

Yupaporn Sornnuwat

Abstract

Six alternative insecticides : two organophosphates (chlorpyrifos and fenitrothion) and Four synthetics pyrethroids. (permethrin, bifenthrin, cypermethrin and alpha-cypermethrin) were evaluated their termiticidal efficacy in the field as wood treatment against subterranean termite, *Globitermes sulphureus* (Hagen) by methods of dipping, vacuum impregnation and pressure treatment. Results revealed that all chemicals treated wood by dipping method at every concentration were effective to protect wood from termite attack within 6 months, excepted, bifenthrin at the highest concentration (2.0 %) was shown its good termiticidal performance upto 12 months as well as the highest concentration of other chemicals (chlorpyrifos and permethrin at 2.0 % alpha-cypermethrin and bifenthrin at 0.2 % and cypermethrin 0.5 %) which treated by vacuum impregnation meanwhile, chlorpyrifos in every concentration (0.5, 1.0 and 2.0 %) and fenitrothion at 3.0 % could provided their good termiticidal performance upto 12 months when treated by pressure treatment. Moreover, chemical retention in wood treated by this method is higher than the other two methods. So, for a long-term protection, pressure treatment seem to be the most suitable method especially, in ground contact situation. Mixing of termiticides and fungicides were strongly recommended for preventing wood decay fungi and selection of suitable fungicides for mixing with termiticides should be further studied.