

เซนิธอร์™

เจล ค็อคโรช เบท

เซนิธอร์™

เจล ค็อคโรช เบท

สุดยอดของการควบคุมอาณาจักรแมลงสาบ

สารออกฤทธิ์:	อินดอกซาคาร์บ 6.0 g/kg (กลุ่มสารกำจัดแมลง oxadiazine)
ลักษณะของผลิตภัณฑ์:	เหยื่อแมลงสาบชนิดเจล
ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับแมลงสาบ:	เอกสารนี้ทำให้ทราบถึงวิวัฒนาการของแมลงสาบเยอรมันที่มีการพัฒนาความเกลียดชังกลูโคสได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากกลูโคสเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของเหยื่อที่มีในท้องตลาด ความเกลียดชังกลูโคสเป็นลักษณะการถ่ายทอดทางพันธุกรรมไม่ใช่พฤติกรรมการเรียนรู้ เซนิธอร์ ไม่ได้ใช้กลูโคสเป็นส่วนประกอบ ดังนั้น เซนิธอร์ จึงมีประสิทธิภาพในการรับมือกับแมลงสาบที่จัดได้ว่าเป็นตัวที่รับมือยากที่สุดได้
คุณสมบัติที่เหนือกว่า:	เซนิธอร์ เจล ค็อคโรช เบท เป็นเจลสูตรที่มีความเสถียรแม้จะใช้ในห้องครัวที่มีความร้อนและพื้นที่ภูมิอากาศเขตร้อน ซึ่งจะยังคงรักษาความชุ่มชื้นได้ตลอดการใช้งานทำให้แน่ใจได้ว่าแมลงสาบจะสามารถกินเจลได้ตลอดระยะเวลาที่ใช้
ง่ายต่อการใช้งาน:	ปลอดภัยและสะดวกใช้ จัดวางง่าย ทำให้ง่ายต่อการหยุดเจล ประโยชน์ คือ ทำให้เจลเป็นหยดและเป็นเนื้อเดียวกัน ซึ่งจะคงรูปได้และไม่ละลายลงบนพื้นผิว เช่นเจลโดยทั่วไป เนื่องจากสูตรโครงสร้างของเจลมีความซับซ้อน ทำให้มั่นใจได้ว่าจะเหยื่อที่อยู่ได้นานขึ้นและได้ผลที่ดีกว่าเจลที่เก็บในอุณหภูมิต่ำ
มีเอกลักษณ์ ใช้เทคโนโลยีเสริมฤทธิ์ให้เหยื่อมีประสิทธิภาพสูง™:	ความอร่อยที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากช่วงการออกฤทธิ์ในการกระตุ้นประสาทการรับรู้ที่กว้างขึ้นรวมถึงการกระตุ้นความอยากอาหาร ทำให้ได้ผลดีกว่าเดิม
สารเคมีที่ไม่ใช่สารไล่:	ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ
สถานที่ใช้งาน:	ได้รับการยอมรับให้ใช้ได้ในพื้นที่ร้านค้า โรงงานอุตสาหกรรมและอาคารที่พักอาศัย รวมไปถึงสถานประกอบการแปรรูปอาหาร ควรวางฉลากผลิตภัณฑ์เพื่อลดรายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์

กำจัดอย่างรวดเร็ว
สามารถกำจัดแมลงสาบได้ทุกสายพันธุ์-แมลงสาบเยอรมันมากกว่า 80% ภายใน 24 ชั่วโมง

ไร้การรบกวน
กำจัดแมลงสาบที่รังเกลี้ยงเหยื่อได้

เซนิธอร์ เ็นไซม์ไบโอแอคทีเวชั่น™
ให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าและลดความเสี่ยง

เซนิธอร์ ส่งผ่านและแพร่กระจายดังเช่นไวรัส™
มีประสิทธิภาพในการกำจัดแมลงสาบได้ทุกระยะการเจริญเติบโต

บริษัท เ็นไซสเท็กซ์ จำกัด
8/351 หมู่ 3 บ้านใหม่
ปากเกร็ด นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-583-0495
www.ensystex.co.th

เซนิธอร์ เป็นเครื่องหมายการค้าของ เ็นไซสเท็กซ์ อิงค์
ใช้ภายใต้ใบอนุญาตโดย บริษัท เ็นไซสเท็กซ์ จำกัด

BROZC1001 1.01 06.18

ENSYSTEX™
THE INNOVATORS

เซนิธอร์™ เริ่มต้นตำนาน

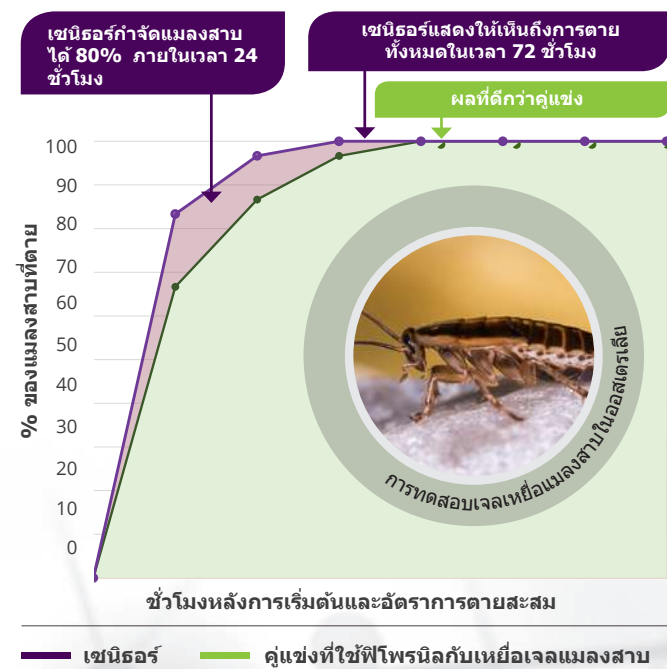
เซนิธอร์ถูกพัฒนาจากภาพรวมของการคิดค้นการสร้างเจลเหยื่อแมลงสาบที่มีมานาน โดยเหยื่อแบบเจลจะมีประสิทธิภาพเหนือกว่าเหยื่อในแบบอื่นๆ

เซนิธอร์มีประสิทธิภาพที่โดดเด่นจนถึงปัจจุบันเป็นผลมาจากความซับซ้อนของสูตรเจลเหยื่อแมลงสาบและการใช้สารที่ทำให้เจลมีความซับซ้อนนี้ ส่งผลให้เซนิธอร์มีประสิทธิภาพทางกายภาพที่สูงขึ้น ทำให้มีคุณสมบัติในการทำงานตามที่ท่านต้องการในเรื่องของความเสถียรในการใช้งาน โดยเจลที่หยดไป มีความชุ่มชื้นสูง เพิ่มรสชาติให้กับแมลงสาบ ใช้งานได้นานขึ้น และได้ผลลัพธ์ที่ยั่งยืน

สิ่งที่เป็นมากกว่าตำนาน เซนิธอร์สามารถกระตุ้นความอยากและประสาทรับรู้อาหารของแมลงสาบได้มากกว่าเดิมถึง 10 เท่า รวดเร็วในการฆ่าและการกำจัดแมลงสาบทั้งหมด ด้วยกระบวนการคัดเลือกส่วนผสมที่มีความหลากหลาย เพื่อให้ได้ส่วนผสมที่ดีที่สุดที่เข้ากับเหยื่อกำจัดแมลงสาบ

ช่วย กำจัดได้เร็วขึ้น

จากกราฟด้านล่างแสดงให้เห็นถึงการทดลองกับแมลงสาบเยอรมันในออสเตรเลีย (*Blattella germanica* Linneaus) เซนิธอร์สามารถฆ่าแมลงสาบได้มากกว่า 80% ภายในเวลา 24 ชั่วโมงและได้ผลดีกว่าเหยื่อแบบเจลชนิดอื่นๆ ที่ใช้ฟีโพรนิลเหมือนกัน



กระตุ้น ความอยากอาหารให้มากขึ้น

ทำให้มันใจได้ถึงความพึงพอใจที่ควรได้รับ เซนิธอร์ถือเป็นสูตรอาหารที่สมบูรณ์แบบ รวมทั้งเป็นส่วนผสมที่แปลกใหม่ ทำให้มั่นใจได้ว่าเป็นแหล่งอาหารที่สามารถแข่งขันกับแหล่งอาหารอื่นที่มีอยู่ตามธรรมชาติได้

สารอาหารที่ดีมีผลต่อพัฒนาการและการสืบพันธุ์แมลงสาบ^{1,2}



ในความเป็นจริง แมลงสาบจะเลือกอาหารที่พวกมันต้องการใช้ในการเจริญเติบโตได้อย่างเหมาะสมและความต้องการเหล่านี้จะเปลี่ยนไปตามแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาตัวอ่อน แมลงสาบจะมีความแตกต่างกันเนื่องจากการได้รับสารอาหารที่แตกต่างกัน โดยกระบวนการเรียนรู้ในการหาอาหารเฉพาะตัวพวกมันจะเรียนรู้ในการหาอาหารที่ร่างกายต้องการมากที่สุด รวมทั้งการเสาะหาสิ่งที่ต้องการ^{3,4,5}

ผลที่ตามมาเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาเหยื่อแมลงสาบ เนื่องจากเหยื่อกลายเป็นสิ่งสำคัญที่อุดมไปด้วยสารอาหารและสมดุลที่พอเหมาะกับสิ่งที่แมลงสาบต้องการ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพความสำเร็จในการกำจัดแมลงสาบให้สูงขึ้น

เซนิธอร์ประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรต ไฟโต-ลิปิดและโปรตีน เพื่อเพิ่มความอร่อย แต่สิ่งที่มีมากกว่า! คือ เซนิธอร์ยังคงความเป็นเอกลักษณ์และการใช้การดัดแปลงที่แปลกใหม่ที่สามารถกระตุ้นประสาทสัมผัสทางธรรมชาติของแมลงสาบให้ไปยังเหยื่อที่หยดไว้ ร่วมกับการหาอาหารที่กระตุ้นความอยากตามปกติ

สารกระตุ้นความอยากเป็นตัวชักนำและล่อลวงให้ความต้องการในการกินเซนิธอร์เพิ่มขึ้น เห็นได้ชัดว่าปริมาณของเหยื่อเพียงอย่างเดียวก็เพียงพอต่อการวางแผนในการควบคุมทั้งความเร็วในการฆ่าและการส่งผ่านสารออกฤทธิ์ไปยังแมลงสาบตัวอื่นๆ โดยจากข้อกำหนดนี้ สารออกฤทธิ์ต้องมีฤทธิ์เพียงพอต่อการฆ่าแมลงสาบและส่งผ่านสารออกฤทธิ์ไปยังตัวอื่นๆด้วย

เซนิธอร์ได้ผสมผสานสารกระตุ้นความอยากอย่างระมัดระวังเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพโดยผ่านกระบวนการที่รู้จักกันดีคือ เทคโนโลยีการเสริมฤทธิ์เพื่อให้เหยื่อมีประสิทธิภาพสูง (Synergised High-consumption Bait Technology™)

สิ่งที่เกิดขึ้นนี้เกิดจากการใช้ในหลากหลายพื้นที่ สารกระตุ้นความอยากอาหารตามธรรมชาติแต่ละชนิดเมื่อนำมารวมกันจะทำปฏิกิริยาร่วมกันและนำมาใช้ปรับปรุงเพื่อให้มีการกินเซนิธอร์สูงขึ้น

เหยื่อบางชนิดจะแห้งและแข็งหลังจากการนำมาใช้ ซึ่งจะทำให้การกินของแมลงสาบลดลง อย่างไรก็ตาม เซนิธอร์จะยังคงชุ่มชื้นและน่ากินสำหรับแมลงสาบได้นานประมาณ 3 เดือนหรือมากกว่านั้นหลังจากการนำมาใช้

เซนิธอร์ เอ็นไซม์ไบโอ-แอคทีเวชัน (ENZYME BIO-ACTIVATION™)

เซนิธอร์ใช้ประโยชน์จากกระบวนการเผาผลาญอาหารของแมลงสาบเพื่อให้เกิดการฆ่าที่เพิ่มขึ้นพร้อมกับการลดความเสี่ยง เซนิธอร์ประกอบด้วยเอส-อินดอกซาคาร์บ ((s)-indoxacarb) 6.0 g/kg อินดอกซาคาร์บไม่ใช้สารไล่ แต่เป็นสารกำจัดแมลง oxadiazine ซึ่งเป็นสารที่มีงานวิจัยว่ามีประสิทธิภาพมากที่สุดเมื่อแมลงกินเข้าไป ทำให้เซนิธอร์เหมาะสำหรับการใช้งานนี้

หลังจากการกิน เอ็นไซม์ในแมลงสาบจะแปลงเอส-อินดอกซาคาร์บ ((s)-indoxacarb) ให้กลายเป็นสารตัวใหม่ที่มีฤทธิ์ในการฆ่าแมลงที่สูงขึ้น คือ N-decarbomethoxylated indoxacarb (DCJW) กระบวนการเซนิธอร์ เอ็นไซม์ ไบโอแอคทีเวชัน (ZENITHOR Enzyme Bio-activation™) จะส่งผลอย่างรวดเร็วและแมลงสาบจะไม่สามารถขย้อนออกมาได้ โดยผลที่ได้จะนำไปสู่การเลิกกินอาหาร เป็นอัมพาตและตายในที่สุด

ระยะที่ 2: เซนิธอร์ เอ็นไซม์ไบโอ-แอคทีเวชัน™ หลังจากการกินแล้ว เซนิธอร์จะถูกเผาผลาญทำให้เกิดพิษในระบบประสาท

การตายของแมลงสาบอาจจะล่าช้าเล็กน้อยเนื่องจากเอ็นไซม์ที่ทำงานคู่กับเซนิธอร์จะประวิงเวลาเพื่อให้แมลงสาบที่กินเหยื่อแล้วสามารถกลับไปยังรังของมันเพื่อแพร่เซนิธอร์ไปยังแมลงสาบตัวอื่นๆด้วย เซนิธอร์จะทำการปล่อยสารออกมามาตั้งเช่นผลกระทบบจากการส่งผ่านและแพร่กระจายดังเช่นไวรัส (Viral Excretion Transfer Effect™) โดยจะทำการแพร่กระจายผ่านทางแมลงสาบทำให้สามารถกำจัดแมลงสาบในรังได้ทุกระยะ



เซนิธอร์กับการส่งผ่านและแพร่กระจายดังเช่นไวรัส (VIRAL EXCRETION TRANSFER™)

เซนิธอร์มอมเมาแมลงสาบให้หน้าเซนิธอร์กลับไปยังรังของพวกมันและสภาพโดยรอบของรังจะเต็มไปด้วยเซนิธอร์ที่มาจากอาเจียนและถ่ายมูล ทำให้เกิดการแพร่กระจายที่ทรงประสิทธิภาพ เซนิธอร์กับการส่งผ่านและแพร่กระจายดังเช่นไวรัสเป็นอันตรายสำหรับกลุ่มที่ไม่ค่อยออกหาอาหารมากกว่า โดยเฉพาะกลุ่มตัวอ่อน เนื่องจากกลุ่มนี้จะไม่เสี่ยงต่อการออกไปหาอาหารไกลจากแหล่งอาหารเดิมของพวกมัน

ตามธรรมชาติของแมลงสาบ จะมีพฤติกรรมกินมูลของตัวเอง (coprophagy) คือ การกินมูลพร้อมกับกินสารอาหารจากแม่ เป็นส่วนที่แพร่กระจายจากสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในทางเดินอาหารตอนปลายพร้อมกับสารอาหารและจุลินทรีย์ ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการที่พวกมันกินกินมูลที่ขับถ่ายออกมา การกินมูลของตัวเองเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นได้ในทุกสถานะแต่จะโดดเด่นในสถานะตัวอ่อน ในความเป็นจริง ขณะที่ตัวอ่อนออกจากไข่ ตัวอ่อนของแมลงสาบเยอรมันที่ไม่ได้รับมูลจากตัวเต็มวัยจะตายเร็วกว่าตัวเต็มวัยที่กินมูลถึง 60 เท่า

สำหรับตัวอ่อนที่เพิ่งออกจากไข่ จะต้องกินมูลเพื่อลดความเสี่ยงในการออกไปหาอาหารไกลๆ โดยต้องหาอาหารที่มีภายในรัง ด้วยพฤติกรรมเหล่านี้ทำให้พวกมันต้องการสารอาหารสำหรับการเจริญเติบโตเพื่อการพัฒนาไปเป็นระยะที่สองของตัวอ่อน เซนิธอร์เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความเสถียรสูง ดังนั้นระหว่างที่อยู่ภายในทางเดินอาหารของแมลงสาบ จะค่อยๆออกฤทธิ์อย่างช้าๆ และแสดงผลออกมาทางการขับถ่ายก่อนที่แมลงสาบจะตาย และจะมีผลอยู่ได้อีกประมาณ 6-12 ชั่วโมงสำหรับการเป็นเหยื่อที่ปนเปื้อนอยู่ในมูล

ในทางกลับกัน emetophagy หรือการกลืนกินอาเจียนซึ่งไม่จำเป็นต่อการอยู่รอดของตัวอ่อน แต่สำหรับตัวอ่อนแมลงสาบจะชื่นชอบอาหารที่มาจากอาเจียนของตัวเมีย โดยมันจะชื่นชอบคล้ายกับเป็นไอศกรีมของพวกแมลงสาบ เซนิธอร์ก็จะอยู่ในรูปของอาเจียนที่แมลงสาบคายออกมา โดยเหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้น 4-6 ชั่วโมงหลังจากการกลืนกินเข้าไปซึ่งแมลงสาบจะกลับไปถึงรังเรียบร้อยแล้ว อาเจียนของแมลงสาบจะมีเซนิธอร์ปนอยู่ซึ่งเป็นทั้งตัวดึงดูดและทรงประสิทธิภาพอยู่เช่นเดิม

1. Durier, V. and Rivault, C. (2001) Effects of spatial knowledge and feeding experience on foraging choices in German cockroaches. *Animal Behaviour* 62, 681-688
 2. Cooper, R.A. and Schal, C. (1992) Effects of protein type and concentration on development and reproduction of the German cockroach, *Blattella germanica*. *Entomologia Experimentalis et Applicata* 63, 123-134.
 3. Durier, V. and Rivault, C. (2000) Learning and foraging efficiency in German cockroaches, *Blattella germanica* (L.) (Insecta: Dictyoptera). *Animal Cognition* 3, 139-145.
 4. Raubenheimer, D. and Jones, S.A. (2006) Nutritional imbalance in an extreme generalist omnivore: tolerance and recovery through complementary food selection. *Animal Behaviour* 71, 1253-1262.
 5. Rivault, C. and Cloarec, A. (1991) Exploitation of food resources by the cockroach *Blattella germanica* in an urban habitat. *Entomologia Experimentalis et Applicata* 61, 149-158.
 6. Kopanic Jr. R.J., Holbrook, G.L., Sevala, V. and Schal, C. (2001) An adaptive benefit of facultative coprophagy in the German cockroach *Blattella germanica*. *Ecological Entomology* 26, 154-162.
 7. Silverman, J. and Bieman, D.N. (1993) Glucose aversion in the German cockroach, *Blattella germanica*. *Journal of Insect Physiology* 39, 925-933.

เซนิธอร์™ เจล ค็อคโรซ เบท