

ยากำจัดเมล็ดชนิดใหม่

GAMMA - HEXACHLOROCYCLOHEXANE

โดย

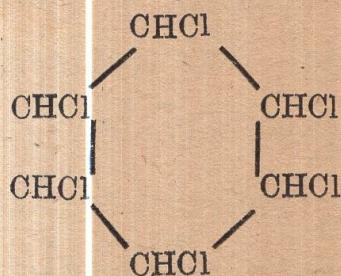
สำนวน ชวนะ สต.บ.

บริษัท บี.กรีม พระนคร

Hexachlorocyclohexane หรือที่เรียกัน
ย่อๆ ว่า B.H.C. ซึ่ง มากกว่า Benzene
hexachloride นั้น เป็นเคมีสารท่วงการ
วิทยาศาสตร์รับกันแล้วว่า มีประสิทธิภาพ
สูงที่สุดในการทำลายแมลง กล่าวโดย
ทั่วไป สารนี้ดีกว่า Dichloro-Diphenyl
Trichlorethane (D.D.T.) เสียอีก ด้วย
เหตุว่ามันมีคุณสมบัติที่ไม่เป็นพิษต่อสัตว์
และคน เมื่อนานุชัญญาและสักวันเดียงค่างๆ
เมื่อใช้ตามปรกติ ภายในระยะเวลาเพียง
๒-๓ ชั่วโมง การใช้ Hexachlorocyclo-
hexane เป็นยากำจัดแมลง ได้ขยายวงกว้าง
ออกไปมากทั้งในการกำจัดแมลงศัตรูพืช
แมลงที่ทำลายเมล็ด พืชพืช และในการ
รักษาโรคสัตว์ ยากำจัดแมลงประเภทที่ทำ
จากพืช หรือแร่ธาตุที่ใช้กันในสมัยก่อน
นักถ่ายเป็นสิ่งพื้นสมัยไป ทั้งนี้เพื่อการ
ผลิตลำไย และมีชื่อพิษเป็นอันตราย ที่
มนุษย์และสัตว์เลี้ยงโภคมาก Hexachloro-
cyclohexane นัดดีขึ้น ให้กับวิวัฒนาการฯ.

ในราษฎร์ ค.ศ. ๑๘๙๔ หรือประมาณ
๑๘๙๕ บ่มแล้ว นักเคมีชาวอังกฤษชื่อ
Faraday เป็นผู้ก่อตั้ง Hexachlorocyclo-
hexane เป็นครั้งแรก ครั้นต่อมารายงาน
ของ Meunier และ Van der Linden ก็ได้
ปรากฏว่าการเติม Chlorine เข้าใน Benzene
ได้ Hexachlorocyclohexane หลายรูป
(isomer) แท้ในขณะนั้นยังไม่มีผู้ได้ทราบ
คุณสมบัติในการฆ่าแมลงของเคมีสารนั้น
กระหงบ ค.ศ. ๑๙๓๓ จึงได้มีการทดลอง
คุณสมบัตินี้เป็นครั้งแรกในการทดลอง
ลิขลิข์ในประเทศอเมริกา อาศัยเอกสาร
ของเมลแพร์โดย Slade แห่งประเทศอังกฤษ
ในปี ค.ศ. ๑๙๕๐ จึงได้ทราบกันว่า
Hexachlorocyclohexane นั้น เป็น gamma-
isomer นั้น มีอำนาจการทำลายแมลงมากที่สุด
ส่วน isomer อื่นๆ นั้นมีอำนาจอยู่รองไม่
มีเลย ในเวลาต่อๆ มาปรากฏว่าสามารถ
แยก isomer ต่างๆ เช่น alpha, beta, delta
และ epsilon ออกจากกัน เพื่อตรวจคุณ
ภาพเช่นรายๆ ได้.

Hexachlorocyclohexane เป็นผลที่ได้จากปฏิกริยารวมของ Chlorine และ Benzene มีส่วนทางเคมี ดังนี้



ผลที่ได้จากการสังเคราะห์เป็นส่วนผสมของ isomer ต่างๆ และมีส่วนใหญ่บริสุทธิ์เป็นเกิดขึ้นอยู่เสมอในการทำปฏิกริยาเคมีส่วนใหญ่บริสุทธิ์บางชนิด มีลักษณะคล้าย phenol โดยที่มีกลิ่นเหมือนรูนแรงมาก ทำให้การใช้ช่องมันอยู่ในวงอันจำกัด การที่มี isomer ชนิด alpha, beta, delta หรือ epsilon เจริญปั้นอยู่ด้วยกันทำให้เกิดกลิ่นอันไม่พึงปรารถนา.

ผลที่ได้จากการสังเคราะห์ที่กล่าวแล้วข้างต้น เมื่อถูกนำมาทำให้บริสุทธิ์จะสามารถแยกเอาส่วนที่ค่าทสกคือ gamma-hexachlorocyclohexane ออกมายได้.

สารอันนี้ปราศจากกลิ่นและรส จึงถือว่าเป็นสารที่มีคุณภาพสูงสำหรับการทำจักร แมลง และ parasites ทักษะยัมมุนีย์ สัตว์และพืชได้เป็นอย่างดี.

Gamma-hexachlorocyclohexane เป็นสารที่ปราศจากกลิ่น มีส่วนของคลอรินอยู่ร้อยละ ๗๓.๑๖ สารนมความคงตัวได้ในน้ำยาที่เป็นกลางหรือกรด ถ้าเป็นค่างสารนี้สลายทัวสารนี้ไม่ละลายในน้ำ แต่

ละลายได้คือในตัวทำละลายอินทรี เช่น acetone, cyclohexanone ethyl acetate และฯลฯ

Gamma-hexachlorocyclohexane มีขานาทำลายแมลงไก้อบย่างรวมเร็วและทำลายแมลงคุ้ง จำนวน ๓ ประการ คือ ทางสัมผัส ทางกินเพาะ และทางหายใจ แมลงแทบทุกชนิด เมื่อสัมผัสกับส่วนผสมนี้ ตัวแมลงจะ死掉 หรือกินหรือหายใจเสียสารนี้ หรือกินหรือหายใจเสียสารนี้เข้าไปจะตายในเวลาอันสั้น ส่วนผสมที่ Gamma-hexachlorocyclohexane อยู่ด้วยจะรักษาคุณภาพในการกำจัดแมลงไว้ได้เป็นเวลานาน ถ้าใช้ซ่อนอยู่ใต้ผ้านานประมาณ ๘ วัน ทั้งนี้แล้วแต่อาการและอุณหภูมิ ถ้าใช้ภายในบ้านฤทธิ์ของยาจะอยู่ได้นานกว่าถ้าอยู่ในตู้เย็นจะคงอยู่ได้ราว ๑ ปี.

ของปัจจุบันนี้ในรูปของ gamma-hexachlorocyclohexane ที่บริสุทธิ์ปราศจาก isomer อันๆ เจริญปั้น เมื่อใช้ให้ดีตามวิธีไม่ทำอันตรายต่อพฤษภาวดี เช่นทำให้ไหมเกร็ยม หรือหยดเต็บโโคเดยเป็นอันขาด ไม่ทำให้ผัก มันฝรั้ง และผลไม้เสียรส เนื้อกะเพรา เนื้อโค นมและไข่ จะไม่มีกัดและรสเผ็ดปรกติ ถ้าสกวนน้ำดูรักษาด้วยyan.

สรุปความได้ว่า หาก hexachlorocyclohexane เป็น gamma isomer ที่บริสุทธิ์แล้ว จะต้องไม่มีกลิ่นและรสเลย.

ประโยชน์

ก. สำหรับกำจัดศัตรูพืช.

ถ้าใช้ในลักษณะผง ต้องบดให้ละเอียด
แล้วผสมกับ filler เช่น Talcum, Kaolin
ผงซูโอล์ก ฯลฯ.

(๑) ใช้พ่นกับยุงเครื่อง เครื่อง ในการ
กำจัดทูกแกน locust ใช้ส่วนผสมทุบยา
๕๐.๕%

(๒) โรยลงบนพืช กิน สำหรับกำจัด
แมลงในพืช ใช้ส่วนผสมทุบยา ๑-๒%
เนอท์ ๑ เอเคอร์ (๑/๘ ไร่) ใช้ส่วนผสม
ประมาณ ๔๐-๖๐ ก.ก.

(๓) ผสมกับเมล็ดพันธุ์ พืชเพื่อทำลาย
หนอน ใช้ส่วนผสมทุบยา ๒๐% เมล็ด
พันธุ์ ๕๐ กก. ใช้ส่วนผสม ๑๒๕ กรัม.

(๔) ใช้ผงโรยลงในเมล็ดขัญญพืชที่
เก็บไว้ในฉาบเพื่อบังกันแมลง กิน ใช้ส่วน
ผสมทุบยา ๐.๕-๐.๗% ขัญญพืช ๕๐
กก. ใช้ส่วนผสม ๕๐ กรัม.

(๕) ทำเป็น wettable powder สำหรับ
พ่น ใช้ ๑๕-๒๐%

ข. ในด้านอนามัยสำหรับกำจัดแมลง
และ parasite ที่ทำให้เกิดโรค เช่น ไข้เรอัน
(mange) ในสัตว์ และหิค (scabies) ใน
มนุษย์.

ยาที่ทำลายแมลงวัน ยุง เห่า หมัด
(ทึ่งคนและสัตว์) แมลงสาบ ตัวเดือด มาก
mange mites ทุกชนิด เช่น sarcoptic,
psoroptic, chorioptic, otodectic และ
cnemidocoptic.

ในรายเหตุนี้ อาจใช้ยาในลักษณะผง
suspension และ emulsion ก็ได้ ความแรง
ของ suspension และ emulsion ควรเป็น
๐.๒-๑% หากใช้ suspension ที่มี
gamma-hexachlorocyclohexane ประมาณ
๒.๕% ทำเป็นน้ำยา ๑% สำหรับล้างหรือ
อาบสัตว์หรือคนก็ได้ จะสามารถทำลาย
parasites ได้สำเร็จเมื่อปฏิบัติเพียงครั้งเดียว
เท่านั้น.

โรงเรียนที่คนอาศัยหรือครอบครัวสัตว์ ด้วย
ข้อกันนิ่มให้มีแมลงวันครัวใช้ยาน้ำยาผ่าน
เน่องจาก hexachlorocyclohexane มีคุณ
สมบัติระเหยได้เร็ว สามารถนำไปใช้ได้
โดยการหุ่นง่ายร้อนครัว เพื่อกำจัดแมลง
ต่างๆ ในห้อง ครอบครัว เรือนทันที ไม่ต้อง
ทึบคิไห่มิดชิดได้ การใช้โดยวิธีร้อนครัว
อาจทำเป็นเม็ดสำหรับวางบนแผ่นโลหะที่
ไฟลุกอยู่ชั่วขณะ เพื่อให้ยาระเหยเป็นควัน
ขึ้นไป หรือบางที่ทำเป็นแท่งเล็กๆ ประกอบ
กับส่วนผสมที่ทำให้ไหมไฟที่ลักษณะเช่น
เกียวกับชูป.