

IRAC การแบ่งกลุ่มสารกำจัดแมลง ตามกลไกการออกฤทธิ์หรือตามตำแหน่งการเข้าทำลาย

กลุ่มที่ 1 ยับยั้งเอ็นไซม์ไคตินเอสเตอเรส

1A กลุ่มคาร์บาเมต ได้แก่ คาร์โบฟูแรน, เมโทมิล, เบนฟูราคาร์บ, คาร์โบซัลแฟน, คาร์บาริล, ฟิโนบูคาร์บ, ฟอร์มีทาเนท, ไอโซไพราคาร์บ, ไพโรพาทรีน, ไทโอติคาร์บ
1B กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟส ได้แก่ เมทิลพาราไอออน, เมทามิโดฟอส, โมโนโครโตฟอส, ไดโครโตฟอส, อีพีเอ็น, อีโทไพโรฟอส, อะซีเฟต, คลอไพริฟอส, มาลาไอออน, ไดอะซินอน, ไดคลอร์วอส, เฟนิโตรไทออน, ไพรีนีนฟอส, ไตรอะโซฟอส, ไดเมโทเอต, ไอเมโทเอต, ฟอสซาโลน, ควินาสฟอส, อีโทฮอน, เฟนิโทเอต

กลุ่มที่ 2 ขัดขวางช่องทางเปิดคลอไรด์และการทำงานของ GABA

2A กลุ่มออร์กาโนคลอรีนกลุ่มย่อยไซโคลไดอิน ได้แก่ คลอร์เดน, เอ็นโดซัลแฟน
2B กลุ่มฟีนิลไพราโซล ได้แก่ ฟิพรินิล, อีทีไพโรล

กลุ่มที่ 3 รบกวนการสมดุลของโซเดียม

3A กลุ่มไพรีทรอยด์และไพรีทรอยด์สังเคราะห์ ได้แก่ ไพรีทรัม, เพอร์มีทริน, อีโทเฟนพริก, เบตาไซฟลูทริน, โซซาโลทริน, แลมบูดาโซซาโลทริน, โซเพอร์เมทริน, โบเฟนทริน, อัลฟาไซเพอร์เมทริน, เดลทาเมทริน
3B กลุ่มออร์กาโนคลอรีนกลุ่มย่อยดีที ได้แก่ ดีดีที, เมทอกซีคลอร์

กลุ่มที่ 4 ขัดขวางบริเวณจุดรับนิโคตินิกอะซิติลโคลีน

4A กลุ่มนีโอนิโคตินอยด์ : อิมิดาโคลพริด, อะเซตามิพริด, คลอไทอะนิติน, ไทอะโคลพริด, ไทอะมีมแซม, ไดโนทีฟูแรน
4B นิโคตินจากยาสูบ 4C Sulfoxaflo 4D Flupyradifurone 4E Triflumezopyrim

กลุ่มที่ 5 ขัดขวางการทำงานของเอ็มไซม์ไคตินเอสเตอเรสบริเวณจุดรับ ได้แก่ สปีนโนแซด, สไปเนโทแรม

กลุ่มที่ 6 กระตุ้นการเข้าออกของคลอไรด์ ได้แก่ อะบาเม็กติน, อีมาเม็กตินเบนโซเอต

กลุ่มที่ 7 เปลี่ยนแบบจูนไนส์ฮอร์โมนของแมลง ทำให้การพัฒนาของแมลงผิดปกติ

7A กลุ่มจูนไนส์ฮอร์โมนอะนาลอก ได้แก่ ไฮโดรพรีน, เมโทพรีน, ไดโนพรีน
7B ฟีนอกซีคาร์บ
7C ไพรีไพโรซิเฟน

กลุ่มที่ 8 ยับยั้งการทำงานของหลายจุด

8A Alkyl halides ได้แก่ สารรมเมทิลโบรไมด์ 8B คลอโรฟิกริน 8C ซัลฟูรินฟูออไรด์ 8D บอแรกซ์, บอริกแอซิด 8E ทาร์ทาร์ อิมิดิก

กลุ่มที่ 9 ขัดขวางขบวนการกินของแมลงอันดับโฮมอปเทอร่า 9B โฟมีโทรีซิน 9C โพลนิดาไมด์

กลุ่มที่ 10 ยับยั้งการเจริญเติบโตของไร เช่น เอ็กซีโทอะซ็อก

กลุ่มที่ 11 กลุ่มเชื้อจุลินทรีย์ทำลายระบบทางเดินอาหารแมลง เช่น เชื้อบีที

กลุ่มที่ 12 ยับยั้งขบวนการสังเคราะห์พลังงานในไมโทคอนเดรีย

12A ไดอะเฟนเธียรอน 12B กลุ่ม Organotin miticides ได้แก่ โซเอ็กซาติน, เฟนบูทาตินอ็อกไซด์
12C ไพโรพาทรีน 12D เตตระไฮโดร

กลุ่มที่ 13 รบกวนการส่งโปรตอนในขบวนการ Phosphorylation (ขบวนการสร้างพลังงาน) ได้แก่ คลอพินาเพอร์

กลุ่มที่ 14 ขัดขวางจุดรับสารอะซิติลโคลีน ได้แก่ กลุ่ม Neristoxin analogues เช่น เบนซิลแทป, คาร์แทปไฮโดรคลอไรด์

กลุ่มที่ 15 ยับยั้งขบวนการสังเคราะห์ไคตินของหนอนผีเสื้อ ทำลายการลอกคราบไม่สมบูรณ์ ได้แก่ ไดฟลูเบนซูรอน, คลอฟูอะซูรอน, โนวาสูรอน, ฟลูเฟนนิคซูรอน, ลูเฟนบูรอน, เฮกซาฟลูมูรอน

กลุ่มที่ 16 ยับยั้งขบวนการสังเคราะห์ไคตินของแมลงปากดูดในอันดับ Homoptera (แมลงจำพวก เพลี้ยจักจั่น, เพลี้ยกระโดด, แมลงหวี่ขาว, เพลี้ยอ่อน) ทำให้ลอกคราบไม่สมบูรณ์ ได้แก่ บูไพโรเพน

กลุ่มที่ 17 รบกวนขบวนการลอกคราบของแมลงในอันดับ Diptera ทำให้ลอกคราบไม่สมบูรณ์เฉพาะเจาะจงกับแมลงอันดับ Diptera (เช่น แมลงวัน, แมลงหวี่, เหลือบ, ยุง) มีเพียงชนิดเดียว คือ โซโรมาซิน

กลุ่มที่ 18 รบกวนจุดรับฮอร์โมน ecdysone ของแมลงในอันดับ Lepidoptera (ผีเสื้อกลางวัน, ผีเสื้อกลางคืน) ทำให้ลอกคราบไม่สมบูรณ์เฉพาะเจาะจงกับแมลงอันดับ Lepidoptera ได้แก่ เทปูฟิโนไซด์, เมทอกซีโนไซด์, โครมาฟิโนไซด์

กลุ่มที่ 19 รบกวนจุดรับสารเคมีรับส่งกระแสประสาท Octopamine ได้แก่ อามิทราซ

กลุ่มที่ 20 ยับยั้งขบวนการส่งผ่านอิเล็กตรอนในไมโทคอนเดรียคอมเพล็กซ์ 3 20A ไฮดราเมิลโนน เหยื่อพิษกำจัดมดในไร่ลับประด 20B acequinocyl 20C flucacrypyrim 20D Bifenazate

กลุ่มที่ 21 ยับยั้งขบวนการส่งผ่านอิเล็กตรอนในไมโทคอนเดรียคอมเพล็กซ์ 1

21A Meti acaricides and insecticides เช่น ไพรีดาเบน, เฟนิไพร์อซีเมท, โทเลเฟนไพเรต, เทบูเฟนไพเรต 21B โรติโนน

กลุ่มที่ 22 รบกวนความต่างศักย์บริเวณช่องผ่านโซเดียม 22A อินด็อกซาคาร์บ 22B เมทาฟลูมิโซน

กลุ่มที่ 23 ยับยั้งเอ็นไซม์ acetyl CoA carboxylase ได้แก่ สไปโรมิโซเฟน, สไปโรไดโคลเฟน, Spirotetramat

กลุ่มที่ 24 ยับยั้งขบวนการส่งผ่านอิเล็กตรอนในไมโทคอนเดรียคอมเพล็กซ์ 24A Phosphine ได้แก่ aluminium phosphide 24B ซายาไนต์

กลุ่มที่ 25 ยับยั้งขบวนการส่งผ่านอิเล็กตรอนในไมโทคอนเดรียคอมเพล็กซ์ 2 เช่น cyenopyrafen

กลุ่มที่ 28 กระตุ้นการทำงานของตัวรับ Ryanodine ออกฤทธิ์ที่ระบบประสาทในส่วนของตัวรับกระแสประสาท (receptor) ในระบบกล้ามเนื้อ สารเคมีจะไปจับกับ receptor ทำให้การปลดปล่อยแคลเซียมผิดปกติทำให้ไม่สามารถควบคุมการหดคลายกล้ามเนื้อกลุ่มทางเคมี Diamides ได้แก่ ฟลูเบนไดอไมด์, คลอแรนทราโนลิโพล, โซนยานิลลิโพล

กลุ่ม UN กลไกการออกฤทธิ์ไม่ชัดเจน ได้แก่ อะซาดิแรคติน, ไพรีดาร์ล, โบเฟนาเซท, ไดโคโฟล, เบนซอกซีเมท, ซัลเฟอร์



Nerve & Muscle
Growth
Midgut
Respiration
ไม่ทราบการออกฤทธิ์

สามารถดูและอัพเดทข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก <http://www.irac-online.org>