สมุนไพรเพื่อการกำจัดแมลงศัตรูพืช

โดย

ผศ. ดร. ศมาพร แสงยศ

หลักสูตรอารักขาพืช คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ต. หนองหาร อ. สันทราย จ. เชียงใหม่

1

แมลงคืออะไร? (What is insect?)

Insects (from Latin insectum, a calque of Greek ἔντομον [éntomon], "cut into sections") are a class of invertebrates within the arthropod phylum that have a chitinous exoskeleton, a three-part body (head, thorax and abdomen), three pairs of jointed legs, compound eyes and one pair of antennae.

They are among the most diverse groups of animals on the planet, including more than a million described species and representing more than half of all known living organisms. The number of extant species is estimated at between six and ten million and potentially represent over 90% of the differing animal life forms on earth. Insects may be found in nearly all environments, although only a small number of species reside in the oceans, a habitat dominated by another arthropod group, crustaceans.

2

การจำแนกชั้นแมลง

Kingdom: Animalia

Phylum: Arthropoda

Subphylum: Hexapoda

Class: Insecta

(Linnaeus, 1758)

3

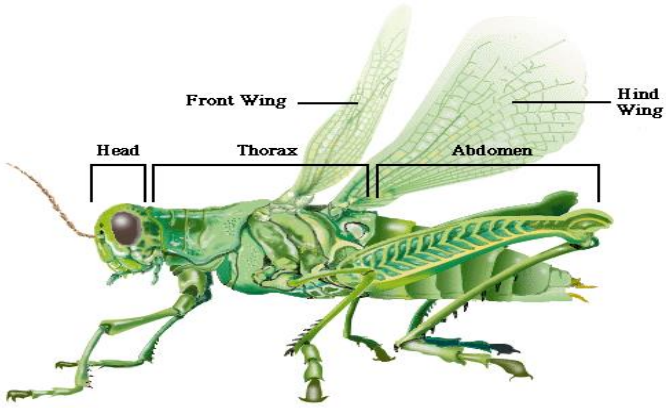
ลักษณะของแมลง

ตัวของแมลงประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก ๆ สามส่วน คือ หัว อก และท้อง

1. หัวของแมลงประกอบด้วย ตา ปาก และหนวด
2. อกของแมลงประกอบด้วย ปีก และขา
3. ท้องของแมลงประกอบด้วยอวัยวะวางไข่ และ อวัยวะสืบพันธุ์ เป็นต้น

4

โครงสร้างภายนอกของตั๊กแตน (Oder Arthoptera)



5

บทบาทของแมลงในการเกษตร
(Insect roles in agriculture) มีทั้งด้านบวกและด้านลบ

- ด้านลบ: เป็นแมลงศัตรูพืช
- ด้านบวก:

  ก. มีส่วนในการเพิ่มผลผลิตเกษตร เช่นแมลงผสมเกสร

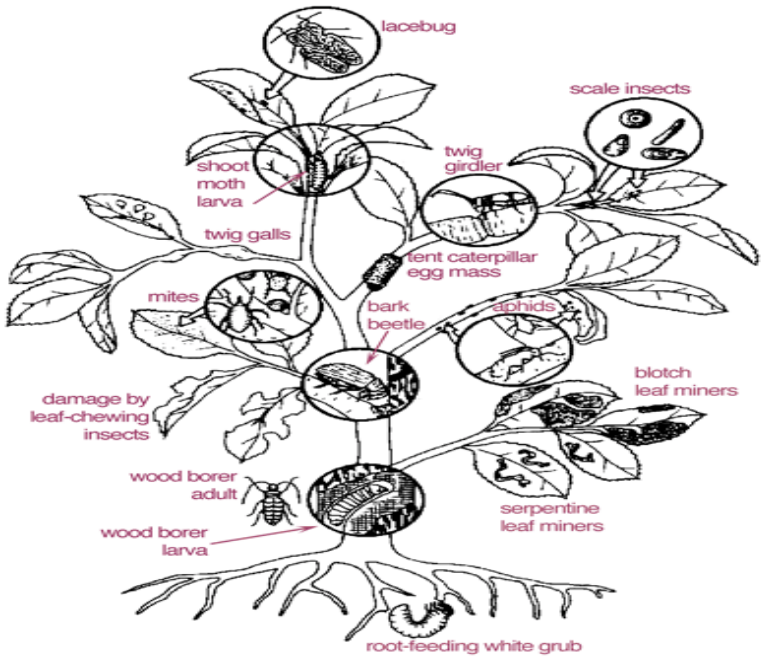
  ข. สามารถใช้ประโยชน์ในการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี

6

แมลงที่จัดว่าเป็นแมลงศัตรูพืช มีทั้งหมดประมาณ กว่าล้านชนิดทั่วโลก เป็นแมลงศัตรูพืชเพียง 0.1 เปอร์เซ็นต์

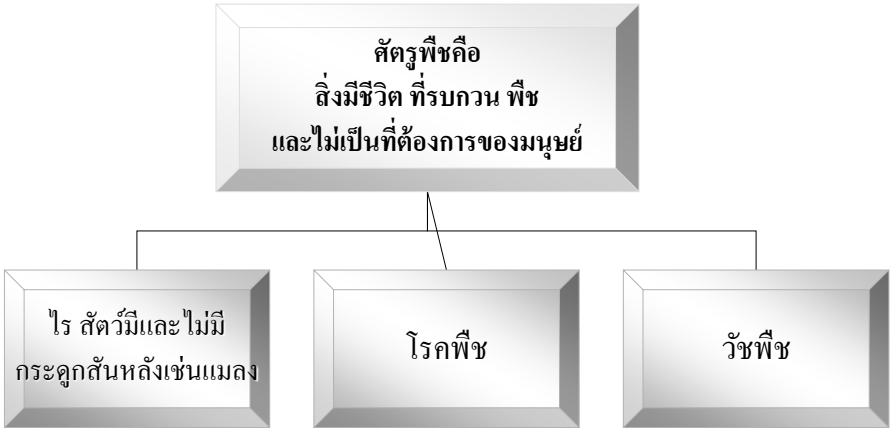
แมลงศัตรูพืชสามารถพบได้พบใน ทุกระยะและทุกขั้นตอน ของการผลิตพืช เมล็ด พันธุ์ หรือ ท่อนพันธุ์ เช่น เมล็ด เหง้า หัว ฯลฯ ต้นกล้า หรือ ยอดอ่อน ลำต้น ราก ใบ กิ่งก้าน ดอก และ ผล

7



8

ศัตรูพืชคืออะไร? (What are pests)?



9

ผลกระทบของแมลงในฐานะแมลงศัตรูพืช

10

ความเสียหายจากแมลงศัตรูพืชทางตรง

- ปัจจุบัน จำนวนประชากรโลกในมีอยู่ประมาณ 6 พันกว่าล้านคน ดังนั้นการผลิตอาหารให้เพียงพอต่อการบริโภคของพลโลก จึงเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง การขาดแคลนอาหารหรือมีอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของพลโลก เป็นปัญหาหนักยิ่งต่อสังคมมนุษย์ที่ต้องหาทางแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งบางประเทศที่ด้อยพัฒนา และยากจน จากข้อมูลการสำรวจขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) พบว่า ประชากรโลกกว่า 800 ล้านคนที่ยัง

- **อดอยากมีอาหารบริโภคไม่เพียงพอ**

- มีประชากรอีกประมาณ 2,000 ล้านคน มีอาหารกิน แต่มีการบริโภคอาหารไม่ถูกต้องตามหลักโภชนาการและครบหมวดหมู่ และสิ่งที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารก็คือความเสียหายของผลผลิตทางการเกษตรที่เกิดจากการทำลายของศัตรูพืช

11

ความเสียหายจากแมลงศัตรูพืชทางตรง

สิ่งสำคัญและเกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารก็คือความเสียหายของผลผลิตทางการเกษตรที่เกิดจากการทำลายของศัตรูพืช

จากการประเมินพบว่าในแต่ละปีมีความเสียหายของผลผลิตพืชอาหารเกือบประมาณ 50 % สูญเสียไปโดยศัตรูพืช ซึ่งลดทั้งปริมาณและคุณค่าผลผลิต

การสูญเสียดังกล่าวจะเกิดขึ้นมากในประเทศที่กำลังพัฒนา

12

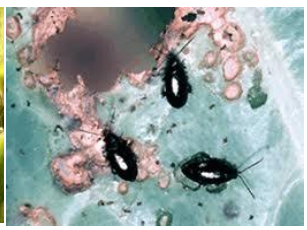
ความเสียหายจากแมลงศัตรูพืชทางตรงจากการทำลายในรูปแบบต่าง ๆ

13

แมลงทำลายพืชอย่างไรบ้าง?

สามารถแบ่งชนิดของแมลงศัตรูพืชออกตามลักษณะของการทำลาย

- **1. แมลงจำพวกกัดกินใบ (leaf feeder) ได้แก่ หนอนผีเสื้อ ตั๊กแตน ด้วงปีกแข็ง**



14

- **1. แมลงจำพวกกัดกินส่วนอื่น ๆ ได้แก่ หนอนผีเสื้อ ตั๊กแตน ด้วงปีกแข็ง**

15

- **2. แมลงจำพวกดูดกินน้ำเลี้ยง (juice sucker) ได้แก่ เพลี้ยอ่อน เพลี้ยกระโดด เพลี้ยจักจั่น และมวน ต่าง ๆ**

16

ลักษณะพืชที่ถูกแมลงจำพวกดูดกินน้ำเลี้ยง (juice sucker) ทำลาย

17

3. แมลงจำพวกหนอนชอนใบ (leaf minor) ได้แก่ หนอนผีเสื้อ หนอนแมลงวันบางชนิด

18

4. แมลงจำพวกหนอนเจาะลำต้น (stem borer) ได้แก่ -หนอนด้วง หนอนผีเสื้อ และปลวก

19

ตัวอย่างแมลงศัตรูสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย

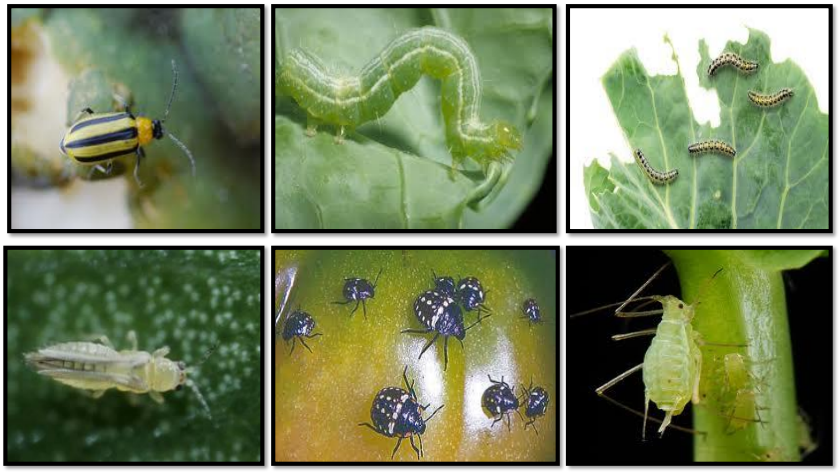
- **แมลงศัตรูข้าวมีหลายชนิด** ทว่าชนิดที่สำคัญและมีระบาดเสมอ ๆ ได้แก่ เพลี้ยไฟ หนอนกระทู้กล้า **เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล** เพลี้ยจักจั่นสีเขียว **แมลงบั่ว หนอนกอ** หนอนม้วนใบ แมลงสิง และหนอนกระทู้คอรวง หนอกระทู้ เพลี้ยไฟ

20

21

ตัวอย่างแมลงศัตรูสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย

- แมลงศัตรูผัก หนอนผีเสื้อ เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ ด้วงหมัดกระโดด หนอนชอนใบ



22

ตัวอย่างแมลงศัตรูสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย

แมลงศัตรูผลไม้ แมลงวันผลไม้ หนอนชอนใบ ด้วงเจาะลำต้น หนอนเจาะลำต้น เจาะผล หนอนและด้วงกินใบและมีอื่น ๆ อีกหลายชนิด

23

แมลงศัตรูพืชที่กำลังเป็นปัญหาในไทย ณ ปัจจุบัน

แมลงศัตรูข้าว ได้แก่ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (ภาษาอังกฤษว่า Brownplant hopper และชื่อวิทยาศาสตร์: *Nilaparvata lugens* (Stal) เป็นแมลงศัตรูพืชชนิดปากดูด) ปี พ.ศ. 2553-2555 มีการระบาดเพิ่มขึ้นสร้างปัญหาหนักแก่ชาวนาในภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ และกลาง

24

แมลงศัตรูพืชที่กำลังเป็นปัญหาในไทย ณ ปัจจุบัน

แมลงศัตรูมันสำปะหลัง ได้แก่ **เพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง** (mealybugs) เป็นแมลงที่อยู่ในวงศ์ (Family) *Pseudococcidae* อันดับ (Order) Hemiptera

ยกตัวอย่างเช่น ในจังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่เสียหายรุนแรงประมาณ 200,000 ไร่ ส่วนจังหวัดบุรีรัมย์มีพื้นที่เสียหายรุนแรงประมาณ 37,000 ไร่ มูลค่าความเสียหาย ประมาณ 1,019 และ 199 ล้านบาท มีพื้นที่ได้รับผลกระทบจากเพลี้ยแป้ง คิดเป็นพื้นที่ 60-80 % ความเสียหายด้านผลผลิตคาดว่าลดลง 20-30 %

25

การควบคุมศัตรูพืช (Plant Pests Control)

คือ การกระทำใด ๆ ของธรรมชาติ หรือ มนุษย์ ในการลด หรือ ทำให้ปัญหาของศัตรูพืชน้อยลง

26

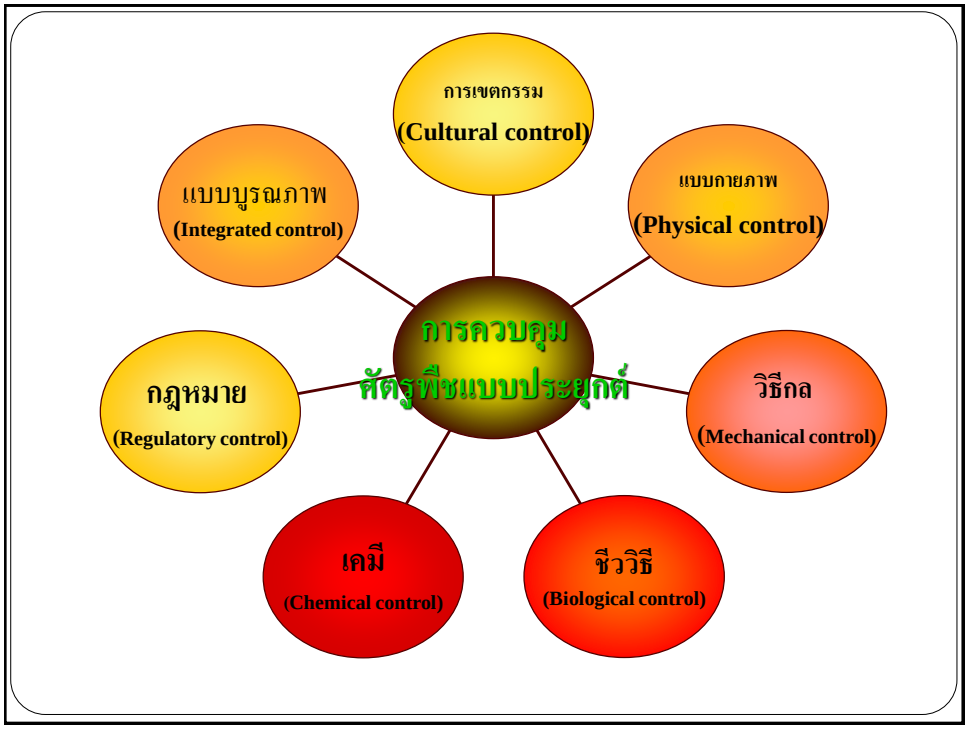
การควบคุมศัตรูพืช (Plant Pest Control)

27

Applied Pest Control

- การควบคุมโดยวิธีเขตกรรม (Cultural control)
- การควบคุมโดยวิธีกล (Mechanical control)
- **การควบคุมโดยวิธีชีววิธี (Biological control)**
- การควบคุมโดยใช้จุลินทรีย์ (Microbial control)
- การควบคุโดยใช้สารเคมี (Chemical control)
- การควบคุมโดยพันธุกรรม (Genetic control)
- การควบคุมโดยกฎหมาย (Regulatory control)
- การควบคุมแบบบูรณาการ (Integrated control)

28



29

ผลเสียจากแมลงศัตรูพืชทางอ้อมจากการที่จะต้องควบคุมแมลงศัตรูพืช

- ปริมาณการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชถึง 29,000 - 52,000 ตันต่อปี (2556)
- มูลค่าการนำเข้าถึง **3,600 - 7,200** ล้านบาทต่อปี (2556)
- สารเคมีที่นิยมใช้มากที่สุดและมีการจำเข้าสูงสุด 10 อันดับแรก ส่วนใหญ่เป็นสารปราบวัชพืช ได้แก่ **glyphosate** และสารฆ่าแมลงที่มีความเป็นพิษสูง ได้แก่ **monocrotophos** เป็นต้น

30

ปี พ.ศ.	สารกำจัดแมลง (Insecticide)		สารป้องกันและกำจัดโรคพืช (Fungicide)		สารกำจัดวัชพืช (Herbicide)		อื่นๆ		รวม	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
2545	9,046	2,931	5,681	1,444	22,670	4,349	2,237	392	39,634	9,116
2546	9,790	3,136	6,732	1,678	31,879	6,101	1,930	426	50,331	11,341
2547	16,731	2,835	10,108	1,719	55,649	6,080	4,417	502	86,905	11,135
2548	18,529	3,322	9,052	1,716	48,841	5,806	3,744	516	80,166	11,360
2549	20,487	3,856	9,383	1,722	62,129	6,821	3,764	499	95,763	12,899
2550	21,590	3,746	10,626	1,833	79,239	8,914	4,869	533	116,323	15,026
2551	25,332	4,577	11,255	2,537	68,825	11,487	4,497	580	109,908	19,182
2552	19,709	3,972	8,485	2,968	85,821	9,338	4,137	537	118,152	16,816

31

ข้อดีและข้อเสียในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูทางการเกษตร

ข้อดี

- ให้ผลดีในการป้องกันกำจัดและทันเวลา สะดวก รวดเร็ว
- เกษตรกรเรียนรู้วิธีใช้ได้เร็ว ประหยัดแรงงานกว่าวิธีดั้งเดิม
- บางชนิดสามารถควบคุมศัตรูพืชได้เป็นเวลายาวนาน
- ใช้แรงงานน้อยกว่าวิธีการอื่น ๆ

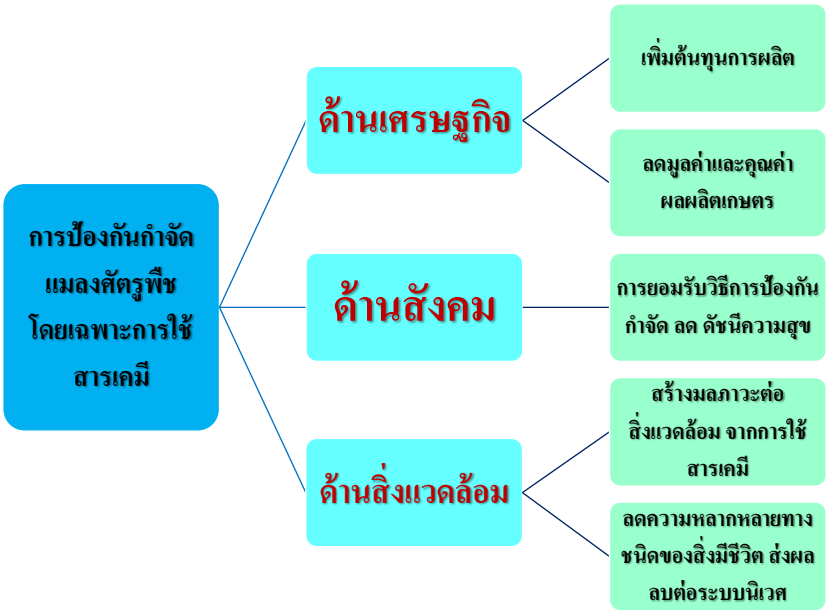
32

ข้อเสีย

- เสียดุลย์การค้ากับต่างประเทศเนื่องจากนำเข้าสารเคมีจากประเทศต่าง ๆ
- เป็นอันตรายต่อคน สัตว์และสิ่งแวดล้อม เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน
- พิษตกค้างในผลผลิต (residues) หรืออาจทำให้มีกลิ่น รสชาติผิดไปจากเดิม
- พิษของสารป้องกันกำจัดศัตรูทางการเกษตรที่มีต่อพืช เช่น ทำให้เกิดใบไหม้ (phytotoxin)
- ก่อให้เกิดการระบาดของศัตรูทางการเกษตรชนิดเดิมหรือชนิดอื่นตามมา (resurgence)
- ศัตรูทางการเกษตรสร้างความต้านทานต่อสารเคมี (resistance)
- ต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง และความชำนาญในการใช้อุปกรณ์
- เป็นพิษต่อพืช สัตว์ รวมทั้งมนุษย์อีกด้วย นอกจากนี้ การใช้สารเคมียังมีผลต่อการลดปริมาณความหลากหลายทางชีวภาพ

33

สรุปผลที่ตามมาจากการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยใช้สารเคมี

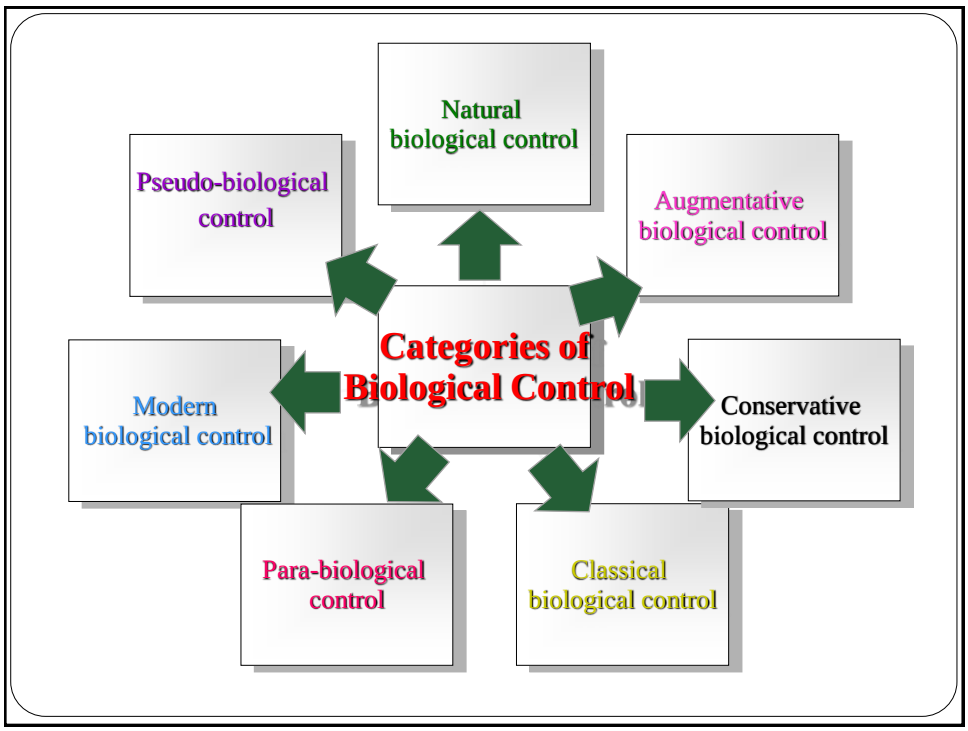


34

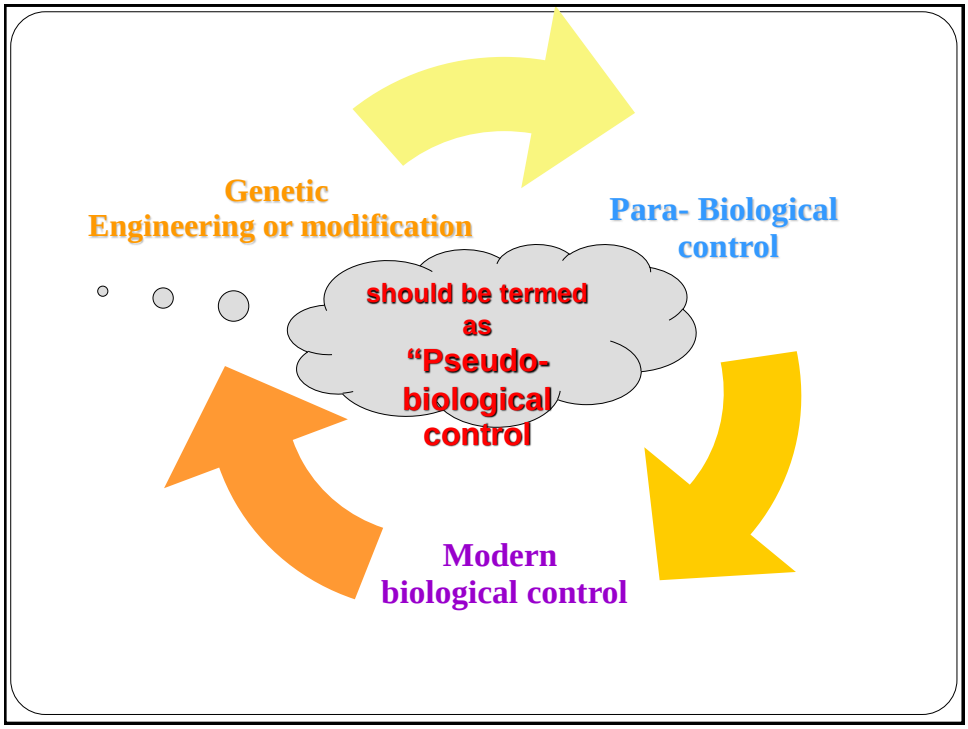
การเลือกอย่างชาญฉลาด ในการใช้วิธีการควบคุมศัตรูพืช ที่ส่งผลดีต่อเศรษฐกิจ นิเวศวิทยา และสังคม (Dale Bottrell, 1979)

Pest Management - PM

35



36



37

การควบคุมโดยชีววิธีแบบร่วมสมัย

(Para-biological control)

คือ การควบคุมศัตรูพืชวิธีโดยวิธีใด ๆ ก็ตาม ที่ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์
และยังรวมถึงการใช้สารชีวภาพ **(biology-based control)**
เช่น จุลินทรีย์ **(microbial or bio-pesticides)**
พืชพันธุ์ต้านทาน สารสกัดจากพืช **(plant extracts, botanical pesticides)**
หรือเรียกว่าเป็น **(the so-called) bio-agents, natural products….**

38

ประเภทของสารป้องกันกำจัดศัตรูทางการเกษตร

- 1. การจำแนกตามแหล่งที่มา
- 1.1 สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ได้จากธรรมชาติ เราเรียกสารกลุ่มนี้ว่า ชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช (natural pesticides หรือ bioPesticides) เช่น สารป้องกันกำจัดศัตรูทางการเกษตรที่เป็นจุลินทรีย์ สารป้องกันกำจัดศัตรูทางการเกษตรได้จากการสกัดสารจากพืชบางชนิด เราพบว่าพืชสมุนไพรหลายชนิดสามารถใช้สกัดสารเพื่อใช้ป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ ****
- 1.2 สารป้องกันกำจัดศัตรูทางการเกษตรที่ได้จากการสังเคราะห์ซึ่งสารสังเคราะห์ที่ได้นี้ มักเรียกกันว่าสารสังเคราะห์ (Synthetic pesticides) หรือสารเคมีนั่นเอง

39

2. จำแนกตามประเภทของศัตรูทางการเกษตร

- พืชเครื่องเทศและสมุนไพร
- สารกำจัดแมลง (insecticide)
- สารกำจัดไร(acaricide หรือ miticide)
- สารกำจัดวัชพืช (herbicide)
- สารกำจัดเชื้อรา (fungicide)
- สารกำจัดแบคทีเรีย (bactericide)
- สารกำจัดไส้เดือนฝอย (nematicide)
- สารป้องกันและกำจัดนก (avicide)
- สารป้องกันและกำจัดหนูและสัตว์ฟันแทะ (rodenticide)
- สารกำจัดหอย (molluscide)
- สารกำจัดปูนา (crabtocide)

40

มีรายงานว่ามีพืชประมาณ 2,000 ชนิด ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ที่มีประสิทธิภาพในการใช้ฆ่าแมลง ในปัจจุบันนี้สารเคมีในกลุ่มนี้ได้รับความสนใจและศึกษาค้นคว้ามากขึ้นเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ ยาฆ่าแมลงในกลุ่มนี้กันอย่างแพร่หลาย

41

BioPesticides

A. in the EU, bioPesticides have been defined as

- "a form of pesticide based on micro-organisms or natural products”

42

BioPesticides

- B. the US EPA states that they
- "include naturally occurring substances that control pests (biochemical pesticides), microorganisms that control pests (microbial pesticides), and pesticidal substances produced by plants containing added genetic material (plant-incorporated protectants) or PIPs"

43

- **Biorational pesticide** is defined as chemical or living microscopic pest control agents, which are inherently different from conventional chemical pesticides.

44

รูปแบบของพืชสมุนไพรที่ถูกนำมาใช้ในการกำจัดศัตรูพืช

- น้ำมันหอมละเหย (essential oil)
- สารสกัด (extracts)

45

พืชสมุนไพรในการกำจัดศัตรูพืช

- **คุณสมบัติด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืช**
  - คุณสมบัติในการป้องกันกำจัดแมลง (insecticidal property)
  - คุณสมบัติในการป้องกันกำจัดวัชพืช (herbicidal property)
  - คุณสมบัติในการป้องกันกำจัดเชื้อรา (fungicidal property)
  - คุณสมบัติในการป้องกันกำจัดฟันแทะ (rodenticidal property)
  - คุณสมบัติในการป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอย (nematicidal property)
  - คุณสมบัติในการควบคุมการเจริญเติบโต (bioregulatory property)

46

พืชสมุนไพรในการกำจัดศัตรูพืช

- **คุณสมบัติด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืช**

- คุณสมบัติในการเป็นสารไล่ (repellent property)
- คุณสมบัติในการต่อต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant property)
- คุณสมบัติในการป้องกันการเจริญแข่งขัน (alleopathic property)
- คุณสมบัติในการต้านการกิน (antifeedant property)
- คุณสมบัติในการป้องกันกำจัดจุลินทรีย์ (microbial property)

47

การออกฤทธิ์ของพืชสมุนไพรกำจัดแมลง

พืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูทางการเกษตรส่วนใหญ่มีฤทธิ์ต่อต้านศัตรูทางการเกษตรหลายแบบ หรือออกฤทธิ์มากกว่า 1 อย่าง เช่น

- 1. แบบกินตาย (Stomach poison) สารพิษจะออกฤทธิ์เมื่อแมลงกินพืชสมุนไพรเหล่านี้เข้าไป ได้แก่ Rotenone
- 2. แบบสัมผัสตาย (Contact poison) สารพิษจะออกฤทธิ์เมื่อแมลงสัมผัสกับพืชสมุนไพรเหล่านี้เข้าไป ได้แก่ pyrethrines, rotenone และ nicotine
- 3. แบบรม (Fumigant) สารพิษออกฤทธิ์เมื่อสูดดมเข้าไป ได้แก่ nicotine
- 4. แบบไล่ (Repellant) สารพิษจะขับไล่แมลงไม่ให้เข้ามาในบริเวณที่มีกลิ่นของสารพิษชนิดนี้ ได้แก่ น้ำมันตะไคร้หอม (oil of citronella)

48

สารที่สกัดจากพืชซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนใช้ใน
การควบคุมศัตรูพืชตามที่รายงานใน
The manual of biocontrol agents

49

Jojoba oil

50

jojoba oil

ความเป็นมา: สกัดจากเมล็ด jojoba และถูก formulated เพื่อใช้สำหรับป้องกันกำจัดแมลง พวกแมลงหวี่ขาว (whitefly) และมีการขึ้นทะเบียนใช้ครั้งแรกที่ประเทศ สหรัฐอเมริกา เมื่อปี ค.ศ. 1994 และในปี ค.ศ. 1998 พบว่าผงแป้งที่สกัดจาก jojoba oil สามารถกำจัดโรคราแป้งของพืชได้

การเรียกชื่อ (Nomenclature): jojoba oil (Approved name)

แหล่งที่มา (Source): derived from jojoba seed (*Simmondsia californica* Nutt.) (Simmondsiaceae)

51

jojoba oil

กลไกการออกฤทธิ์ (Biological activity or mode of action): ขัดขวางการหายใจ (suffocation) การเป็นสารไล่แมลง (insect repellency) และกำจัดราแป้งโดยยับยั้งการผ่านเข้าออกเซลของออกซิเจน

พืชที่แนะนำให้ใช้ (Target crops): แตง ผัก ฝ้าย ไม้ประดับ

การขายเป็นการค้า (Commercialization): ใช้ความเข้มข้น 97.5% ชื่อการค้าที่มีขายได้แก่ Detur, E-RASE, ECO E-RASE และ PERMATROL

52

jojoba oil

วิธีใช้ (Application): พ่นทางใบ

ความเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalian toxicity): ปลอดภัยต่อคน เทียบเท่ากับน้ำมันพืชโดยทั่วไป นอกจากนี้ยังใช้เป็นส่วนประกอบในเครื่องสำอางหลายชนิด

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่น (Environmental impact and non – target toxicity: สามารถย่อยสลายได้อย่างรวดเร็ว จึงไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม แต่ไม่ควรใช้ในพื้นที่ซึ่งเป็นแหล่งน้ำ

การยอมรับให้ใช้ในเกษตรอินทรีย์ (Accepted for use in organic farming):
Yes √

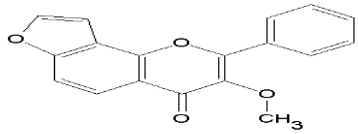
53

สารสกัดจากหยีน้ำ (Indian beech extract)

54

สารสกัดจากหยีน้ำ (Indian beech extract)

ความเป็นมา: เป็นสารสกัดจากเมล็ดต้นหยีน้ำ หรืออาจทำเป็นผงแป้งที่บดจากเมล็ด มีโครงสร้างทางเคมีคือ



การเรียกชื่อ (Nomenclature): karanjin (Approved name), 3-methoxy-2-phenyl-4H-furo [2,3-H]-1-benzopyran-4-one

แหล่งที่มา (Source): derived from Indian beech (*Derris indica* (Lam.) Bennet) (Leguminosae)

55

สารสกัดจากหยีน้ำ (Indian beech extract)

กลไกการออกฤทธิ์ (Biological activity or mode of action): มีผลยับยั้งการหายใจ (suffocation) มีการเป็นสารไล่แมลง (insect repellency) และกำจัดราแป้งโดยยับยั้งการผ่านเข้าออกเซลของออกซิเจน

ศัตรูพืชเป้าหมาย (Target pests): ไร เพลี้ยหอย แมลงหวี่ขาว เพลี้ยไฟ หนอนชอนใบ หนอนผีเสื้อ เพลี้ยอ่อน ด้วงและเพลี้ยแป้งบางชนิด และมีรายงานว่าสามารถกำจัดเชื้อราโรคพืชบางชนิด

56

สารสกัดจากหยีน้ำ (Indian beech extract)

การขายเป็นการค้า (Commercialization): มีขายในรูปสารแขวนลอยเข้มข้น 20 กรัมต่อลิตร ชื่อการค้าที่มีขายได้แก่ Derisom และ SOM

วิธีใช้ (Application): ผสมน้ำในอัตรา 1-2 มล. น้ำ 1 ลิตร ใช้อัตร 100-500 กรัม ต่อพื้นที่ เฮกแตร์ พ่นทางใบ ไม่ควรใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่น

ความเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalian toxicity): ปลอดภัยต่อคน ไม่พบรายงานการแพ้หรือเกิดพิษ

57

สารสกัดจากหยีน้ำ (Indian beech extract)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่น (Environmental impact and non – target toxicity: ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ

การยอมรับให้ใช้ในเกษตรอินทรีย์ (Accepted for use in organic farming):

Yes √

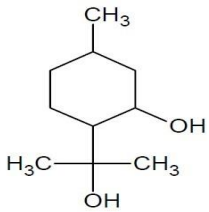
58

สารสกัดจาก ยูคลิปตัส

59

สารสกัดจาก ยูคลิปตัส

ความเป็นมา: เป็นสารสกัดจากยูค่าลิปตัส โครงสร้างทางเคมีคือ



การเรียกชื่อ (Nomenclature): p-menthane-3-8-diol (Approved name)

แหล่งที่มา (Source): derived from lemon eucalyptus plant (*Eucalyptus citriodora Hook)* (Myrtaceae)

60

สารสกัดจาก ยูคลิปตัส

กลไกการออกฤทธิ์ (Biological activity or mode of action): การเป็นสารไล่แมลง (insect repellency)

ศัตรูพืชเป้าหมาย (Target pests): ยุง

พืชที่แนะนำให้ใช้ (Target crops): ไม่ใช้กับพืช

61

สารสกัดจาก ยูคลิปตัส

การขายเป็นการค้า (Commercialization): มักมีการสังเคราะห์เลียนแบบ ชื่อการค้าเช่น Mosiguard Natural

วิธีใช้ (Application): พ่นตามเสื้อผ้าที่สวมใส่ หรือทาถูตามผิวกาย

ความเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalian toxicity): ปลอดภัยต่อคน ไม่พบรายงานการแพ้หรือเกิดพิษ

62

สารสกัดจาก ยูคลิปตัส

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่น (Environmental impact and non – target toxicity: ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ

การยอมรับให้ใช้ในเกษตรอินทรีย์ (Accepted for use in organic farming):

Yes √

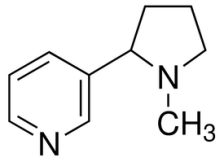
63

สารสกัดจากยาสูบ

64

สารสกัดจากยาสูบ

ความเป็นมา: เป็นสารสกัดจากใบยาสูบ มีโครงสร้างทางเคมีคือ



การเรียกชื่อ (Nomenclature): nicotine (Approved name), nicotine sulfate (common name)

แหล่งที่มา (Source): derived from tobacco (*Nicotiana tabacum* L. *N. glauca* Graham และ *N. rustica* L. (Solanaceae) มี nicotine 2-6% ต่อน้ำหนักแห้ง นอกจากนี้ สาร nicotine ยังสามารถสกัดได้ในพืชที่อยู่ในวงศ์ Lycopodiaceae, Crassulaceae , Leguminosae, Chenopodiaceae และ Compositae

65

สารสกัดจากยาสูบ

กลไกการออกฤทธิ์ (Biological activity or mode of action): ยับยั้งการทำงานของ acetylcholine esterase โดยจับกับ cholinergic acetylcholine nicotinic receptor ของเซลประสาทของแมลง ทำให้เกิดการ firing ของตัวรับดังกล่าว

ศัตรูพืชเป้าหมาย (Target pests): ไร แมลงหวี่ขาว เพลี้ยไฟ และแมลงอีกหลายชนิด

พืชที่แนะนำให้ใช้ (Target crops): พืชไร่ ไม้ผล องุ่น ผัก และ ไม้ประดับ

66

สารสกัดจากยาสูบ

การขายเป็นการค้า (Commercialization): มีขายในรูปผงแป้ง (dispersible powder; DP) สารละลายเข้มข้น (soluble powder) และสารสำหรับรมควัน (fumigant) ชื่อการค้าที่พบได้คือ Stalwart, No-fid, XL-All Nicotine, Nicotine 40% Shreds และ Tabaco Dust

วิธีใช้ (Application): ใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่นได้ แต่หากต้องใช้กับพื้นที่กว้าง ควรทดสอบความเป็นพิษต่อพืชก่อน

ความเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammalian toxicity): เป็นพิษต่อคนทางการสูดดม และสามารถซึมผ่านผิวหนังได้ และค่าปริมาณที่เป็นพิษต่อคนคือ 40-60 มิลลิกรัม

67

สารสกัดจากยาสูบ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่น (environmental impact and non – target toxicity: มีรายงานการเกิดพิษกับคนและแมลง เป็นพิษกับนก และปลา (0.24 มก. /ลิตร)

การยอมรับให้ใช้ในเกษตรอินทรีย์ (Accepted for use in organic farming):

Yes √

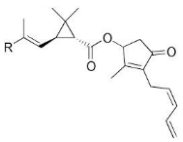
68

สารสกัดจากดอกเบญจมาศ

69

สารสกัดจากดอกเบญจมาศ

ความเป็นมา: เป็นสารสกัดจากดอกเบญจมาศ ซึ่งมีการรู้จัดใช้ในการปราบแมลงตั้งแต่ยุคโบราณ จนมีการสร้างสารเลียนแบบเป็นยาฆ่าแมลงเคมีสังเคราะห์ มีโครงสร้างทางเคมีคือ



การเรียกชื่อ (Nomenclature): pyrethrins (Approved name),

แหล่งที่มา (Source): derived from Chrysantemum (*Chrysantemum cinerariaefolium Vis.* (Compositae) สกัดโดยใช้ methanol

70

สารสกัดจากดอกเบญจมาศ

กลไกการออกฤทธิ์ (biological activity or mode of action): จับกับ sodium channels ของแมลง ทำให้เกิดการ knockdown ของตัวรับดังกล่าว เป็นยาฆ่าแมลงชนิดสัมผัสตาย (contact action)

ศัตรูพืชเป้าหมาย (Target pests): ไร และแมลงอีกหลายชนิด

พืชที่แนะนำให้ใช้ (target crops): พืชไร่ ไม้ผล ผัก และ ไม้ประดับ พืชในโรงเก็บ รวมทั้งในบ้านเรือนและฟาร์มเลี้ยงสัตว์

71

สารสกัดจากยาสูบ

การขายเป็นการค้า (Commercialization): มีขายในรูปผงแป้ง (dispersible powder: DP) สารละลายเข้มข้น แปละอีกหลากหลายรูปแบบ ชื่อการค้าที่พบได้มีหลากหลาย เช่น Milon, Pycon และ CheckOut เป็นต้น

วิธีใช้ (Application): รูปแบบการใช้ขึ้นอยู่กับรูปแบบของสูตรสำเร็จ

ความเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalian toxicity): เป็นพิษต่อคนทางการกิน ตามอัตราที่ WHO กำหนด

72

สารสกัดจากยาสูบ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่น (Environmental impact and non – target toxicity: เป็นพิษกับนกทางการกิน และมีพิษสูงต่อปลาและผึ้ง และสามารถย่อยสลายได้ในสิ่งแวดล้อมโดยแสงอาทิตย์เป็นตัวช่วย

การยอมรับให้ใช้ในเกษตรอินทรีย์ (Accepted for use in organic farming):

Yes √

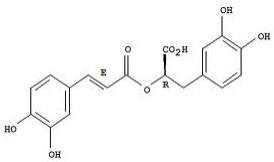
73

สารสกัดจาก rosemary

74

สารสกัดจาก rosemary

ความเป็นมา: เป็นสารสกัด rosemary ซึ่งเป็นสมุนไพรเพื่อความงามและอาหาร มีโครงสร้างทางเคมีคือ



การเรียกชื่อ (Nomenclature): rosemary oil (Approved name)

แหล่งที่มา (Source): derived from rosemary plant (*Rosmarinus officinalis L.* (Lamiaceae)

75

สารสกัดจาก rosemary

กลไกการออกฤทธิ์ (Biological activity or mode of action): สามารถใช้ฆ่าเชื้อราโรคพืชได้ โดยป้องกันการสร้างสปอร์ของเชื้อรา ป้องกันกันแลกเปลี่ยนอากาศของแมลง

ศัตรูพืชเป้าหมาย (Target pests): เพลี้ยอ่อน มด ผึ้ง กิ้งกือ แมลงสาบ แมลงกระชอน ด้วง หมัด แมลงวัน ไร ตะขาบ แมงมุม เห็บ ต่อแตน

พืชที่แนะนำให้ใช้ (Target crops): ไม้ผล ผัก และ ไม้ประดับ

76

สารสกัดจาก rosemary

การขายเป็นการค้า (Commercialization): มีขายในรูปน้ำมันที่ความเข้มข้นต่าง ๆ กัน ชื่อการค้าที่พบได้มีหลากหลาย เช่น Sporan (17.6%) และ EcoEcPERT (emulsifiable concentration; EC) เป็นต้น

วิธีใช้ (Application): ใช้เครื่องพ่นแบบ High volume ร่วมกับสารจับใบ 2.5 - 10 ลิตร/เฮกแตร์ หรือตามฉลาก และสามาระใช้ร่วมกับสารฆ่าแมลงชนิดอื่น เพื่อเสริมฤทธิ์

ความเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalian toxicity): เป็นพิษต่อหนู เมื่อได้รับโดยการกินทางการกินที่อัตรา 5000 มก./กก. ผลผลต่อตาและผิวหนังที่ความเข้มข้น 8.5 % ขึ้นไป

77

สารสกัดจาก rosemary

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่น (Environmental impact and non – target toxicity สามารถย่อยสลายได้ในสิ่งแวดล้อมยังไม่พบรายงานผลกระทบ

การยอมรับให้ใช้ในเกษตรอินทรีย์ (Accepted for use in organic farming):

Yes √

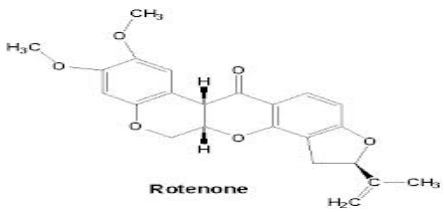
78

สารสกัดจากหางไหล

79

สารสกัดจากหางไหล

ความเป็นมา: เป็นสารสกัดจากหางไหล ซึ่งใช้เป็นยาเบื่อปลาในแถบเอเชียและอเมริกาเหนือมาเป็นเวลานานแล้ว โรตินอยดส์ (rotenoids) หรือ โล่ติ๊นเป็นยาฆ่าแมลงที่ดี



Rotenone

การเรียกชื่อ (Nomenclature): Rotenone (Approved name)

แหล่งที่มา (Source): derived from Derris หรือหางไหล (*Dirris sp.*, *Lochocarpus sp. Tephrosia sp.* (Leguminosae) โดยสกัดด้วย phosphoric acid

80

สารสกัดจากหางไหล

กลไกการออกฤทธิ์ (Biological activity or mode of action): Rotenone ยับยั้งระบบ Metabolite ที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ ของแมลง เป็นพิษต่อระบบหายใจของสิ่งมีชีวิต การหยุดยั้งการออกซิไดส์ NADH ให้เป็น NAD ทำให้สารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ Kreb's cycle เช่น กลูตาเมต อัลฟาคีโทกลูตาเรต และไพรูเวต ถูกยับยั้ง

ศัตรูพืชเป้าหมาย (Target pests): เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ แมลงวัน ด้วง ผีเสื้อกลางคืน ลูกน้ำยุง ไร แมงมุม เห็บ หมัด

พืชที่แนะนำให้ใช้ (Target crops): ไม้ผล และผัก

81

สารสกัดจากหางไหล

การขายเป็นการค้า (Commercialization): มีขายในรูปน้ำมันที่ความเข้มข้นต่างๆ กัน เช่น DP EC (wettable powder) WP ชื่อการค้าที่พบได้มีหลากหลาย เช่น Chem Sect Cube root และ Vironone เป็นต้น

วิธีใช้ (Application): ใช้เครื่องพ่นแบบ High volume ร่วมกับสารจับใบ ตามฉลาก แต่ไม่สามารถใช้ร่วมกับสารที่เป็น alkaline

ความเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalian toxicity): มีความเป็นพิษต่อหนูและกระต่าย ตามอัตราที่ WHO กำหนด สำหรับคนมีพิษที่ 300-500 มก./กก. โดยมีพิษโดยการสูดดมมากกว่าการกิน ยาฆ่าแมลงกลุ่มนี้จะไปทำให้เยื่อตาขาวอักเสบ (conjunctivitis) ผิวอักเสบ (dermatitis) เป็นต้น

82

สารสกัดจากหางไหล

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่น (environmental impact and non – target toxicity เป็นสารที่มีพิษต่อปลาสูง แต่ไม่เป็นพิษกับผึ้ง แต่หากนำมาผสมกับสาร pyrethum จะเป็นพิษสูงมาก

การยอมรับให้ใช้ในเกษตรอินทรีย์ (Accepted for use in organic farming):

Yes √ (ในกรณีที่มีการรดบาดของแมลงในระดับสูง)

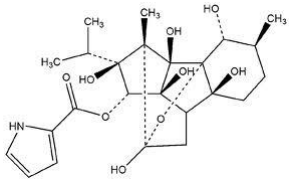
83

สารสกัดจากต้นไรยาเนีย

84

สารสกัดจากต้นไรยาเนีย

ความเป็นมา: เป็นสารสกัดจากต้นไรยาเนีย มีสาร alkaloid พวก ryanodine ถูกค้นพบตามธรรมชาติ ในปี ค.ศ. 1940 โดยในอเมริกาใต้ใช้เป็นยาเบื่อกระต่าย



การเรียกชื่อ (Nomenclature): ryania extract และ ryanodine (Approved name)

แหล่งที่มา (Source): derived from *Ryania speciosa* Vahl. ส่วนเปลือกของลำต้น

85

สารสกัดจากต้นไรยาเนีย

กลไกการออกฤทธิ์ (biological activity or mode of action): ยับยั้งการทำงานของ calcium channels ของแมลง เป็นสารแบบสัมผัสตาย

ศัตรูพืชเป้าหมาย (Target pests): มีความจำเพาะต่อหนอนผีเสื้อ Codling moth (*Cydia pomonella* L.) European corn borer (*Ostrinia nubilalis*) และเพลี้ยไฟส้ม

พืชที่แนะนำให้ใช้ (target crops): ไม้ผล และผัก

86

สารสกัดจากต้นไรยาเนีย

การขายเป็นการค้า (Commercialization): มีขายในรูปผงละลายน้ำ ๆ กัน เช่น (DP) ชื่อการค้าที่พบได้เช่น Natur-Gro R-50 และ Natur-Gro Triple Plus เป็นต้น

วิธีใช้ (Application): พ่นเมื่อพบว่ามีแมลงระบาด ในอัตรา 10-72 กก./เฮกแตร์ และหลีกเลี่ยงการพ่นใกล้แหล่งน้ำ และสามารถใช้ร่วมกับสารกำจัดแมลงชนิดอื่นได้หลายชนิด

ความเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammalian toxicity): มีความเป็นพิษต่อหนู ทางการกินที่อัตรา 1200 มก./กก.

87

สารสกัดจากต้นไรยาเนีย

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่น (environmental impact and non – target toxicity เป็นสารที่มีพิษต่อปลา

การยอมรับให้ใช้ในเกษตรอินทรีย์ (Accepted for use in organic farming): Yes √

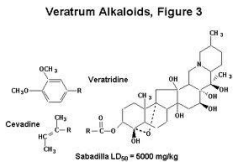
88

สารสกัดจากซาบาดิลลา

89

สารสกัดจากซาบาดิลลา

ความเป็นมา: เป็นสารสกัด sabadilla เป็นสมุนไพรฆ่าแมลงที่ถูกใช้โดยชาวอินเดีย และ ชาวพื้นเมืองในแถบอเมริกาใต้ มาเป็นเวลานานมาแล้ว และยอมรับในการใช้เป็นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตั้งแต่ปี ค. ศ. 1940 พืชนี้มีถิ่นกำเนิด ในประเทศเม็กซิโก เวเนซูเอลา



การเรียกชื่อ (Nomenclature): sabadilla powder (Approved name), cevadine veratridine

แหล่งที่มา (Source): derived from sabadilla plant (*Schoenocaulon officinale Gray (Veratrum sabadilla Retr.)* (Liliaceae) ซาบาดิลลามี alkaloid พวก cevadine และ veratridine

90

สารสกัดจากซาบาดิลลา

กลไกการออกฤทธิ์ (Biological activity or mode of action): สาร Cavardine veratridine ซึ่งเป็นสารกลุ่ม salkaloids มีกลไกการออกฤทธิ์คล้ายสารกลุ่ม pyrethrins คือมีผลต่อ sodium channels เซล membranes ของระบบประสาท หัวใจ และกล้ามเนื้อ ของแมลง ทำให้แมลงเป็นอัมพาต และตาย นอกจากนี้ยังถือเป็นสารเสริมฤทธิ์ให้สารสมุนไพรฆ่าแมลงชนิดอื่น

ศัตรูพืชเป้าหมาย (Target pests): เพลี้ยไฟชนิดต่างๆ

พืชที่แนะนำให้ใช้ (Target crops): ส้ม และ อโวคาโด

91

สารสกัดจากซาบาดิลลา

การขายเป็นการค้า (Commercialization): มีขายในรูปผงละลายน้ำ (WP) หรือสารแวนลอยเข้มข้น บางรูปผสมน้ำตาลและอาหารสำหรับแมลง (0.2-2.5%)

ชื่อการค้าที่พบได้มีหลากหลาย เช่น Veratran D และ Veratran

วิธีใช้ (Application): ใช้เครื่องพ่นแบบ High volume ร่วมกับสารจับใบ 20 -100 กรัม/เฮกแตร์ หรือตามฉลาก และสามารถใช้ร่วมกับสารฆ่าแมลงชนิดอื่น เพื่อเสริมฤทธิ์

ความเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalian toxicity): เป็นพิษต่อหนูเมื่อได้รับโดยการกินทางการกินที่อัตรา 4000 มก./กก. ไม่เป็นพิษต่อแมลงที่มีประโยชน์

92

สารสกัดจากซาบาดิลลา

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่น (Environmental impact and non – target toxicity สามารถย่อยสลายได้ในสิ่งแวดล้อมอย่างง่ายดาย ยังไม่พบรายงานผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตอื่น

การยอมรับให้ใช้ในเกษตรอินทรีย์ (Accepted for use in organic farming):

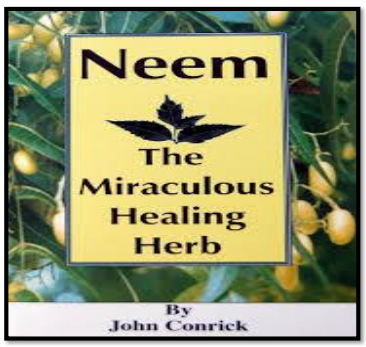
Yes √

93

สมุนไพรป้องกันกำจัดแมลง ตามภูมิปัญญาเกษตรกร

94

สารสกัดจากสะเดา



95

สารสกัดจากสะเดา

เป็นสารสกัดจากเมล็ดสะเดา เป็นสมุนไพรฆ่าแมลง สะเดาเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางนิยมใช้ใบอ่อน ยอดอ่อนและดอกเป็นอาหาร และผักจิ้ม สะเดามีรสขม บางครั้งอาจลวกเพื่อลดความขม **สารดังกล่าว** สกัดจากเมล็ดสะเดา (neem seed) (*Azadirachta indica*) (Meliaceae)

สารออกฤทธิ์ได้แก่ สารอะซาดิแรคติน (azadirachtin) อยู่ในเมล็ดใน (Kernel)ของสะเดา มีผลยับยั้งการกินอาหารของแมลง ในใบมีสาร nimbolide มีผลยับยั้งการกินอาหารด้วย

ถูกใช้ป้องกันกำจัด หนอนผีเสื้อ ด้วงปีกแข็ง ตั๊กแตน หนอนกระทู้ผัก

96

วิธีใช้แบบภูมิปัญญาชาวบ้าน

- 1. นำใบสะเดา 5 กิโลกรัม ใบตะไคร้หอม 3 กิโลกรัม รากข่า 2 กิโลกรัม โขลกเข้าด้วยกันแล้วหมักไว้เป็นเวลา 1 เดือน นำมาคั้นน้ำจะได้ยาฆ่าแมลงเข้มข้นประมาณ 8-10 ลิตร เก็บไว้ในที่เย็นได้ประมาณ 3 เดือน เมื่อต้องใช้ ให้นำน้ำยาเข้มข้นมา 1 ลิตร เติมน้ำ 18 ลิตร เติมน้ำสบู่เล็กน้อยใช้ฉีดพ่นหนอนศัตรูผักได้
- 2. ใบสะเดาแก่ (สด) 200 กรัม ตำให้ละเอียดหมักน้ำ 1 ลิตร นาน 2 คืน กรองกากออก นำไปฉีดพ่นในแปลงผัก สามารถป้องกันและกำจัดหนอนกระทู้ผักและหนอนใยผักได้ดี
- 3. เมล็ดสะเดาที่แห้งแล้ว 1 กิโลกรัม หรือบดโขลกให้ละเอียด เอาผงเมล็ดที่ได้มาแช่น้ำ 20 ลิตร (1 ปี๊บ) ทิ้งไว้นาน 12-24 ชั่วโมง แล้วกรองเอาน้ำด้วยผ้าบาง ๆ ส่วนกากสามารถใช้ทำปุ๋ยได้ ก่อนนำไปใช้ให้ผสมสารจับใบ เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน หรือแชมพูลงในอัตราส่วน 1 ช้อนโต๊ะ/น้ำ 20 ลิตร ใช้ฉีดพ่นทุก 6-10 วัน ในช่วงเวลาเย็น

97

สารสกัดจากขมิ้นชัน

98

สารสกัดจากขมิ้นชัน

ขมิ้นเป็นพืชล้มลุกที่มีเหง้าสีเหลืองเข้ม ในฤดูแล้งจะโทรม ในฤดูฝนจะงอกขึ้นมาใหม่ ขมิ้นเป็นพืชพื้นเมืองของอินโดจีน และหมู่เกาะอินเดียตะวันออก เป็นสาร สกัดจากเมล็ดหัวขมิ้นชัน Turmeric, curcuma (*Curcuma longa* Linn.) (Zingiberaceae)

วิธีใช้แบบภูมิปัญญาชาวบ้าน

1. ขมิ้นชันแห้งครึ่งกิโลกรัม ตำให้ละเอียดผสมกับน้ำ 3 ลิตร ต้มนาน 10 นาที ทำให้เย็น แล้วกรองเอากากทิ้ง พ่นในแปลงผักสามารถป้องกันและกำจัดหนอนกระทู้ผักได้ดี

2. ขมิ้นชันแห้งครึ่งกิโลกรัม ตำให้ละเอียด หมักในน้ำ 2 ลิตร ทิ้งค้างคืน กรองกากออก นำน้ำที่กรองได้ 200 ซีซี ผสมน้ำ 2 ลิตร ใช้พ่นแปลงผัก ป้องกันหนอนใยผัก หนอนกระทู้ผัก

99

สารสกัดจากใบน้อยหน่า

100

สารสกัดใบน้อยหน่า

น้อยหน่าเป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ใบเดี่ยวออกสลับ ผลค่อนข้างกลม เมื่อยังอ่อนอยู่มีสีเขียว ในหนึ่งผลจะมีการแบ่งออกเป็นช่อง ๆ เรียกว่าตา ในแต่ละตาจะมีเมล็ดอยู่ภายในตาละ 1 เมล็ด เนื้อหุ้มเมล็ดมีสีขาว น้อยหน่าเป็นผลไม้ที่มีกลิ่นหอมหวาน ใบและเมล็ดมีสาร alkaloid annonaine มีความเป็นพิษทางการสัมผัส และทางกระเพาะอาหาร

แหล่งที่มา (Source): สกัดจากน้อยหน่า sugar apple (*Annona squamosa* Linn.) อยู่ในวงศ์ Annonaceae

101

สารสกัดจากน้อยหน่า

กลไกการออกฤทธิ์ (Biological activity or mode of action): ไม่พบข้อมูล แต่มีการใช้ฆ่าแมลงขับไล่แมลง และขัดขวางการกินอาหารของแมลงได้หลายชนิด

ศัตรูพืชเป้าหมาย (Target pests): เพลี้ยอ่อน หนอนใยผัก เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยจักจั่นสีเขียว เพลี้ยหอย ด้วงเต่าทอง ตั๊กแตน และมวนชนิดต่าง ๆ เมล็ดใช้ฆ่าเหาได้ดีมาก โดยใช้เมล็ดตำผสมกับน้ำมันมะพร้าวชโลมศีรษะทิ้งไว้ 1-2 ชั่วโมง การใช้ควรระวังมิให้ถูกนัยน์ตา เปลือกตา ริมฝีปาก และรูจมูก เพราะอาจเกิดอาการแสบร้อน น้ำมันในเมล็ดเป็นพิษกับด้วงปีกแข็ง เพลี้ยอ่อน แมลงวัน และด้วงปีกแข็งและหนอนกระทู้ ใบน้อยหน่ามีกลิ่นเหม็นเขียวใช้กำจัดเหาได้เช่นกัน ใบป่นเป็นผงเป็นพิษกับเห็บชนิดต่าง ๆ

102

สารสกัดจากสาบเสือ

103

สารสกัดสาบเสือ

ความเป็นมา: สาบเสือเป็นวัชพืชขึ้นตามที่รกร้างทั่วไป ออกดอกในช่วงฤดูหนาว สามารถใช้เป็นแหล่งอาหารให้ผึ้ง

แหล่งที่มา (Source): สกัดจากสาบเสือ Siam weed (*Chromolaena odarata*) พืชในวงศ์ Compositae กลไกการออกฤทธิ์ (Biological activity or mode of action): ไม่พบข้อมูล ศัตรูพืชเป้าหมาย (Target pests): กำจัดเพลี้ยกระโดด เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยหอม เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ หนอนกระทู้กัดต้น หนอนกระทู้ควายพระอินทร์ หนอนใยผัก

104

วิธีใช้แบบภูมิปัญญาชาวบ้าน

1. นำใบสาบเสือแห้ง 400 กรัม ตำละเอียดผสมน้ำ 3 ลิตร ต้มนาน 10 นาที ทิ้งให้เย็น กรองเอากากออก แล้วนำไปฉีดพ่นในแปลงผัก สามารถกำจัดเพลี้ยอ่อน หนอนกระทู้ผักและหนอนใยผักได้ดี

2. นำใบสาบเสือจำนวน 1 กิโลกรัม บดหรือโขลกให้ละเอียด ผสมน้ำในอัตราส่วน ใบสด 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 5 ลิตรหรือใบแห้ง 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทิ้งไว้นาน 24 ชั่วโมง กรองเอาน้ำด้วยผ้าบาง ๆ ก่อนนำไปใช้ให้ผสมสารจับใบ เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจานหรือแชมพู ในอัตราส่วนครึ่งช้อนโต๊ะต่อน้ำ5 ลิตรหรือ 1 ช้อนโต๊ะต่อน้ำ 20 ลิตร ใช้ฉีดพ่นทุก ๆ 7 วัน ในช่วงเวลาเย็น

105

สารสกัดจากหนอนตายอยาก

106

สารสกัดจากหนอนตายอยาก

ความเป็นมา: หนอนตายหยากเป็นไม้เลื้อยที่มีรากใต้ดินจำนวนมาก รากมีรูปร่างคล้ายกระสวยหรือทรงกระบอกอยู่ติดกันเป็นพวง ยาวถึง 10-30 เซนติเมตร ใบเดี่ยวติดกับลำต้นแบบตรงกันข้าม ก้านใบยาว ฐานใบมน ปลายใบเรียวแหลม คล้ายใบพลู เส้นใบมีหลายเส้นออกในแนวขนานกับขอบใบ พอฤดูแล้งหนอนตายหยากจะโทรมเหลืองเหลือแต่เหง้าและรากใต้ดิน เมื่อฤดูฝนจะแตกใบออกดอก ดอกออกเป็นช่อประกอบด้วยดอกย่อยสีขาวหรือม่วงอ่อน จำนวนมาก ผลค่อนข้างแข็งสีน้ำตาลขนาดเล็ก หนอนตายหยากมีหลายชนิด

แหล่งที่มา (Source): สกัดจากหนอนตายหยาก (*Stemona tuberosa* Lour.) พืชในวงศ์ Roxburghiaceae **รากของหนอนตายหยากมีสารแอลคาลอยด์ stemonine**

ศัตรูพืชเป้าหมาย (Target pests): กำจัดเพลี้ยกระโดด เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยหอม เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ หนอนกระทู้กัดต้น หนอนกระทู้ควายพระอินทร์ หนอนใยผัก

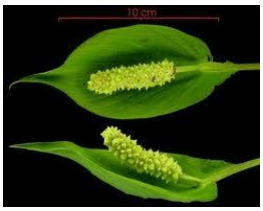
107

วิธีใช้แบบภูมิปัญญาชาวบ้าน

- 1. นำหนอนตายหยากมาสับเป็นชิ้นเล็ก ๆ ผึ่งให้แห้ง ชั่งน้ำหนักให้ได้ 200 กรัม หมักน้ำ 1 ลิตร ทิ้งไว้ค้างคืน กรองแล้วนำไปฉีดพ่นในแปลงผักสามารถป้องกันหนอนหลอดหอมได้ดี
- 2. ชาวสวนใช้รากหนอนตายหยากตำละเอียดแช่ในน้ำมันมะพร้าว กรองและนำไปฉีดพ่นฆ่าแมลงในสวนพริกไทยหรือจะผสมสารจับใบ เช่น น้ำสบู่ก่อนแล้วจึงนำไปพ่นกำจัดแมลง
- 3. ใช้รากทุบละเอียดแช่น้ำฟอกล้างผมฆ่าเหา พอกแผลฆ่าหนอน ใส่ปากไหปลาร้าฆ่าหนอนและทำลายหิด
- 4. ให้นำรากหนอนตายหยากมาสับเป็นชิ้นเล็ก ๆ จำนวน 200 กรัม ผึ่งให้แห้ง แล้วผสมน้ำ 1 ลิตร หมักทิ้งไว้ ใช้ฉีดพ่นกำจัดหนอนผีเสื้อ หนอนกระทู้ หนอนหลอดหอม แมลงวันทอง

108

เดหลีใบกล้วยหรือว่านกวักพระจันทร์



109

สารสกัดจากหนอนตายอยาก

ความเป็นมา: รากมีเดหลีใบกล้วยเป็นไม้มีลำตัวสั้น ๆ เหนือดิน การเจริญเติบโตช้ามาก เมื่อลำต้นสูงมักจะล้มเอนทอดไปตามพื้น แล้วแตกหน่อออกตามข้อ ก้านใบยาว โคนก้านใบเป็นกาบ ใบหนากว้างรูปใบพาย ปลายใบแหลม ก้านใบและแผ่นใบมีสีเขียวอ่อน เส้นกลางใบมีสีจางกว่า ก้านดอกยาว ดอกคล้ายดอกหน้าวัว ประกอบด้วยกลีบรองช่อดอก (spathe) เป็นแผ่นสีขาว ลักษณะคล้ายกลีบบัว ช่อดอกอัดแน่นเป็นแท่งประกอบด้วยดอกย่อย

แหล่งที่มา (Source): เดหลีใบกล้วยหรือว่านกวักพระจันทร์ *Spathiphyllum cnnaefolium* Schott. (Araceae)

110

สารสกัดจากมะคำดีควาย

111

มะคำดีควาย

มะคำดีควายมีชื่อสามัญคือ Soap nut ชื่อวิทยาศาสตร์ *Sapindus rarak* A.DC. และ *S. emarginatus* Vahl. เป็นพืชในวงศ์ *Sapindaceae*

เป็นไม้ยืนต้น เปลือกต้นมีสีเทา มีใบแบบขนนก ใบย่อยมีตั้งแต่ 8-12 ใบ ดอกมีสีขาว ผลกลมสีน้ำตาลเข้มจนถึงดำ มีเมล็ดเดียวสีดำกลมและแข็ง ผลมีสาร saponin สูง ใช้แช่น้ำแล้วใช้เป็นยาฆ่าแมลงหรือเบื่อปลา นอกจากนี้แล้วใช้ซักผ้าไหม ล้างเพชรพลอย และสระผม

112

สารสกัดจากตีนตุ๊กแก

113

ตีนตุ๊กแก

ตีนตุ๊กแกมีชื่อสามัญคือ Tridax ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tridax procumbens* L. เป็นพืชในวงศ์ Compositae มีสารขับไล่แมลง โดยใช้ทั้งต้นพร้อมราก ตำผสมกับน้ำแล้วจึงกรองกากออกไปใช้ได้

114

สารสกัดจากเลี่ยนดอกม่วง

115

เลี่ยนดอกม่วง

เลี่ยนดอกม่วงมีชื่อสามัญคือ Persian Lilac, Bead Tree มีชื่อวิทยาศาสตร์ คือ *Melia azadarach* L. เป็นพืชในวงศ์ Meliaceac เป็นไม้พุ่มถึงไม้ยืนต้นขนาดใหญ่พบทั่ว ๆ ไปในทวีปเอเชียเขตร้อน ทุกส่วนของต้นมีรสขมใบเป็นใบประกอบแบบขนนกหลายชั้น ดอกมีสีม่วงอ่อน (Lilac) กลิ่นหอม เป็นช่อ ผลค่อนข้างกลม ในหนึ่งผลประกอบด้วยเมล็ดหลายเมล็ด ผลเมื่ออ่อนมีสีเขียวมีรสขม เมื่อสุกมีสีเหลืองและมีรสหวาน เมื่อแห้งมีสีม่วงดำ ส่วนที่นำมาใช้คือ ใบ เปลือก และผล ผลมีแอลคาลอยด์ azaridine และมีน้ำมันในเมล็ด ใบเปลือกและผล มีคุณสมบัติเป็นยาไล่แมลง (insect-repellent) นิยมใช้ใบเลี่ยนสอดไปตามหนังสือจะป้องกันมิให้แมลงมากัดหนังสือได้ ใบเลี่ยนไล่หนอนเจาะผลโกโก้ มอดแป้ง ฆ่าหนอนกินกะหล่ำ หยุดการเจริญเติบโตของหนอนเจาะฝักข้าวโพด

116

วิธีใช้ตามภูมิปัญญาชาวบ้าน

- 1. นำใบแห้งนำมาต้มกับน้ำ ความเข้มข้น 2-5% ใช้ฉีดไล่ตั๊กแตน (grass hopper, locusts)
- 2. นำใบเลี่ยนสด 150 กรัม หรืออาจใช้ใบแห้ง 50 กรัม แล้วนำมาแช่น้ำ 1 ลิตร ทิ้งไว้ประมาณ 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นก็นำไปฉีดพ่นในแปลงผักเพื่อกำจัดแมลง หนอนกระทู้ หนอนเจาะลำต้นข้าวโพดด้วงงวง เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ไรแดงส้มเพลี้ยอ่อน กะหล่ำ หนอนผีเสื้อกะหล่ำ

117

ตะไคร้หอม

118

ตะไคร้หอม

ตะไคร้หอมมีชื่อสามัญคือ Sarah grass, Citronella grass ชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Cymbopogon nardus* Rendle และชื่อพ้องคือ *Andropogon nardus* Linn. เป็นพืชในวงศ์ Gramineae

ตะไคร้หอมจะมีลักษณะต้นคล้ายตะไคร้ (Lemon grass) แต่มีใบขนาดกว้างและยาวกว่ามาก ส่วนที่ใช้ ใบและก้านใบ สารสำคัญน้ำมันระเหยที่ได้จากการกลั่นมีส่วนประกอบเป็น alcohol ที่เรียก geraniol ตั้งแต่ 55-92% นอกนั้นเป็น citronellal, citronellol และ borneol ประโยชน์ ใช้เป็นเครื่องหอม สบู่ ใช้พ่นหรือทาผิวหนังเป็นยาป้องกันแมลง หรือใช้เป็นยาฆ่าแมลงในแปลงเกษตร

119

วิธีใช้ตามภูมิปัญญาชาวบ้าน

- นำตะไคร้หอมทั้งเหง้าและใบ หั่นเป็นชิ้นเล็กแล้วบดหรือโขลกให้ละเอียด จำนวน 400 กรัม ผสมลงในน้ำ 8 ลิตร ทิ้งไว้นาน 24 ชั่วโมง กรองเอาน้ำด้วยผ้าบาง ๆ ก่อนนำไปใช้ให้ผสมสารจับใบ เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน หรือแชมพูลงไปในอัตรา 1 ช้อนโต๊ะ ใช้ฉีดพ่นกำจัดแมลงทุก ๆ 7 วัน เพื่อกำจัดหนอนกระทู้ หนอนใยผัก

120

เสม็ดขาว

121

เสม็ดขาว

เสม็ดขาวมีชื่อสามัญคือ Cajuput tree ชื่อวิทยาศาสตร์ *Melaleuca leucadendron* Linn. อยู่ในวงศ์ Myrtaceae เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก เปลือกมีสีขาว นิ่ม เมื่อลอกออกมาจากลำต้นลักษณะเป็นแผ่นกระดาษ ใบรูปยาวโค้ง และมีจุดของต่อมน้ำมัน ดอกมีขนาดเล็กอยู่เป็นกระจุกเป็นช่อยาวมีสีนวล เสม็ดเป็นพืชที่ชอบน้ำและดินที่เป็นกรด

ส่วนที่ใช้คือใบ เมื่อนำใบมากลั่นจะได้น้ำมันสีเขียว Cajuput oil เมื่อกลั่นออกมาใหม่ ๆ ไม่มีสีหรือมีสีเหลืองอ่อน กลิ่นคล้ายการบูร แต่ที่มีวางขายในท้องตลาดจะมีสีเขียวเพราะมีธาตุทองแดงปนอยู่เล็กน้อย น้ำมันเขียวมีสาร cincole ประมาณ 50-60 % น้ำมันเขียวมีฤทธิ์ไล่ยุงได้ดีกว่าน้ำมันตะไคร้หอม เพราะระเหยช้ากว่า และยังสามารถทาเพื่อฆ่าหมัดเหาได้อีกด้วย น้ำมันเป็นพิษต่อตัวเรือด

122

บัวบก

123

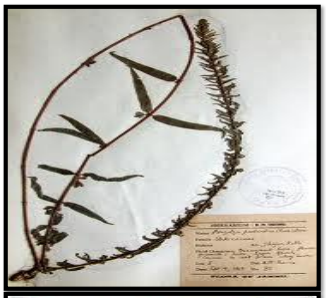
บัวบก

บัวบกมีชื่อสามัญคือ Penny wort ชื่อวิทยาศาสตร์ *Centella asiatica* L. อยู่ในวงศ์ Umbelliferea เป็นไม้เลื้อยทอดไปตามดินที่แฉะ ๆ จะมีรากแตกออกมาจากข้อของลำต้น ใบมีรูปคล้ายไต ปลายใบกลม ก้านใบยาว ขอบใบหยักเล็กน้อย ดอกมีสีม่วงแดงเข้ม เป็นพืชที่พบอยู่ทั่วไปในเขตร้อน

ส่วนที่ใช้ประโยชน์คือทั้งต้น บัวบกมีสารสำคัญคือ asisticoside ใช้ฆ่าแมลงได้ และน้ำมันหอมระเหย sitosterol, Tannin, Resin สารที่มีรสขม Vallarine น้ำคั้นจากใบใช้เป็นเครื่องดื่มและยาบำรุง

124

หญ้าหนอนตายหรือขอบชะนาง



125

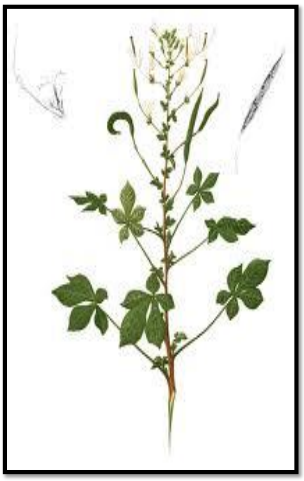
หญ้าหนอนตายหรือขอบชะนาง

หญ้าหนอนตายหรือขอบชะนางมีชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ *Pouzolzia pentandra* Benn. อยู่ในวงศ์ Urticaceae ขอบชะนางเป็นไม้ล้มลุก มักเอนเลื้อยไปกับดิน แต่ยอดตั้งตรงใบเดี่ยวเรียวยาว ดอกเล็ก ออกเป็นกระจุกตรงซอกใบกับต้น ผลเล็ก ลำต้นพืชชนิดนี้เปลี่ยนสีต้นได้ บางครั้งพบว่าเป็นสีเขียว หรือสีแดง จึงมีชื่อเรียกว่าขอบชะนางขาวและขอบชะนางแดง

ส่วนที่ใช้คือทั้งต้น ใช้ฆ่าหนอน ฆ่าเหา โดยโขลกทั้งต้นแล้วนำไปวางบนปากไหปลาร้า จะฆ่าไข่และหนอนได้

126

ผักเสี้ยน



127

ผักเสี้ยน

ผักเสี้ยนมีชื่อสามัญคือ wild spider flower ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cleome gynandra* Linn. เป็นพืชในวงศ์ Capparidaceae และมีสารฆ่าแมลงและเบื่อปลา ใช้ทั้งต้นพร้อมราก ตำผสมกับน้ำแล้วจึงกรอง นำน้ำที่กรองได้ไปใช้ต่อไป เมล็ดมีน้ำมันใช้ฆ่าเหา

128

กลอย

129

กลอย

กลอยมีชื่อสามัญคือ Yam ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dioscorea hispida* Dennst เป็นพืชในวงศ์ Dioscoreaceae และมีสารขับไล่แมลง โดยใช้หัวใต้ดินตำผสมน้ำกรองกากนำน้ำที่ได้ไปใช้ได้

130

ชุมเห็ดเทศ

131

ชุมเห็ดเทศ

ชุมเห็ดเทศมีชื่อสามัญคือ Seven golden candle stickชื่อวิทยาศาสตร์ Cassia alata Linn. เป็นพืชในวงศ์ Legumenosae

ทั้งต้นมีสารขับไล่แมลงและฆ่าไส้เดือนฝอย โดยใช้ใบตำผสมน้ำ กรองกากออก นำน้ำที่ได้ไปใช้ ต้นใช้เป็นยาฆ่ามดในแอฟริกา

132

ทับทิม

133

ทับทิม

ทับทิมมีชื่อสามัญคือ Pomegranate ชื่อวิทยาศาสตร์ Punica granatum Linn. เป็นพืชในวงศ์ Punicaceae

มีคุณสมบัติไล่แมลง ไส้เดือนฝอยและหอยทาก โดยใช้ต้นรวมทั้งรากตำผสมน้ำ กรองเอากากออก นำน้ำที่ได้ไปใช้ฉีดพ่นกำจัดแมลง

134

ละมุด

135

ละมุด

ละมุดมีชื่อสามัญคือ Sapota และ sapodilla ชื่อวิทยาศาสตร์ Achras zapotaเป็นพืชในวงศ์ Sapotaceae

ละมุดเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง เป็นไม้พื้นเมืองในอเมริกาใต้ ผลกลมหรือรูปไข่ ผิวสีน้ำตาล ผลที่ยังไม่สุก มียางสีขาวรสฝาด ผลสุกมีเนื้อสีน้ำตาลแดงปนเหลือง นิ่มและหวาน เปลือกต้นมียาง (latex) นำไปใช้ในการทำหมากฝรั่ง (Chewing gum) และใช้อุดฟัน เนื้อไม้มีพิษต่อปลวก

136

ว่านน้ำ

137

ว่านน้ำ

ว่านน้ำมีชื่อสามัญคือ Sweet flag และ Calamus ชื่อวิทยาศาสตร์ *Acorus calamus* เป็นพืชในวงศ์ Araceae

ว่านน้ำขึ้นตามโคลนเลน ริมหนองบ่อ ใบเรียวยาวคล้ายใบดาบฝรั่ง เหง้ามีกลิ่นหอม รูปทรงกระบอกค่อนข้างแบน เหง้าใช้เป็นยาเจริญอาหาร บำรุงธาตุ เหง้าสดหรือแห้งชงน้ำรับประทานแก้ท้องอืดท้องเฟ้อ ใช้เหง้าไล่ผีเสื้อและหมัด มีพิษต่อ แมลงวัน ยุง เพลี้ยอ่อน ฯลฯ

138

กระเทียม

139

กระเทียม

กระเทียมมีชื่อสามัญคือ Garlic ชื่อวิทยาศาสตร์ Allium sativum เป็นพืชในวงศ์ Alliaceae

กระเทียมเป็นพืชที่มีความเชื่อหลายอย่าง ตัวอย่างเช่น ผีฝรั่งจะกลัวกระเทียม ในยุโรปเมื่อมีโรคระบาดจะแขวนกระเทียมไว้ทั่วบริเวณเพื่อป้องกันโรค คนจีนนิยมรับประทานกระเทียมเป็นยาบำรุงร่างกาย กระเทียมมีสาร Alliin เมื่อทุบกระเทียม Alliin จะเปลี่ยนเป็นสาร Allicin ซึ่งมีกลิ่นฉุนเฉพาะตัวของกระเทียม และน้ำมันกระเทียมเป็นพิษกับแมลงวัน

140

มะม่วงหิมพานต์

141

มะม่วงหิมพานต์

มะม่วงหิมพานต์มีชื่อสามัญคือ Cashew nut ชื่อวิทยาศาสตร์ *Anacardium cidentale* เป็นพืชในวงศ์ Anacardiaceae

มะม่วงหิมพานต์เป็นพืชพื้นเมืองของบราซิล แต่มีการนำมาปลูกในอเมริกากลาง เม็กซิโกและหมู่เกาะอินดิสคะวันตก ในราวศตวรรตที่ 16 ชาวโปรตุเกสนำเข้าไปปลูกที่ประเทศอินเดีย ศรีลังกา และหมู่เกาะในทะเลอันดามัน เมล็ดนำมารับประทานโดยการคั่วหรือเคลือบด้วยช็อคโกแลต เมล็ดมีน้ำมัน Anacardic oil สรรพคุณทางยาใช้ทารักษาอาการอักเสบและรักษาอาการระคายเคือง เปลือกเมล็ดเป็นพิษต่อลูกน้ำยุง เห็บชนิดต่าง ๆ

142

ขึ้นฉ่าย

143

ขึ้นฉ่าย

ขึ้นฉ่ายมีชื่อสามัญคือ Celerly ชื่อวิทยาศาสตร์ *Apium graveolens* Linn. เป็นพืชในวงศ์ Umbelliferae

ขึ้นฉ่ายเป็นพืชล้มลุกมีอายุ ถึง 2 ปี มีถิ่นกำเนิดในยุโรปตอนใต้ ต้นและใบใช้รับประทานเป็นผัก ใส่ในสลัด เมล็ดใช้เป็นเครื่องเทศใช้แต่งกลิ่นอาหาร ยา เครื่องดื่ม ทุกส่วนของต้นมีกลิ่นหอม ดึงดูดด้วงปีกแข็งบางชนิด

144

ถั่วลิสง

145

ถั่วลิสง

ถั่วลิสงมีชื่อสามัญคือ Peanut หรือ groundnut ชื่อวิทยาศาสตร์ *Arachis hypogaea* Linn. เป็นพืชในวงศ์ Legumenosae

ถั่วลิสงมีถิ่นกำเนิดในอเมริกาเขตร้อน ฝักถั่วจะฝังอยู่ในดิน เมล็ดถั่วลิสงใช้เป็นอาหารของมนุษย์ น้ำมันถั่วลิสงใช้ทำอาหาร ใช้ในการผสมยา ทำสบู่ แชมพู เนย นอกจากนั้นแล้วน้ำมันใช้ฆ่ามวนปีกแก้วมะเขือ

146

มันแกว

147

มันแกว

มันแกวมีชื่อสามัญคือ Yam bean ชื่อวิทยาศาสตร์ *Pachyrrhizus erosus* Linn. เป็นพืชในวงศ์ Leguminosae

มันแกวเป็นพืชหัวใช้รับประทานเป็นอาหาร มีถิ่นกำเนิดจากแม็กซิโก และอเมริกากลาง การขุดหัวต้องขุดก่อนจะมีดอก หัวแก่มีเส้นใยและแป้งมากไม่หวาน ฝักอ่อนกินเป็นผัก ฝักแก่มีขนเมื่อรับประทานเข้าไปจะทำให้ท้องร่วง ระคายเคืองกระเพาะอาหาร เมล็ด มีสาร Pachyrrhizin และ diliclone ใช้ฆ่าแมลง ใช้กำจัดเพลี้ยอ่อนและหนอนกระทู้ ใบของมันแกวเป็นพิษต่อวัวควาย

148

หนาดวัวหรือขลู่

149

หนาดวัวหรือขลู่

หนาดวัวหรือขลู่มีชื่อสามัญคือ Indean marsh fleabaneชื่อวิทยาศาสตร์ *Phuchea indica* เป็นพืชในวงศ์ Compositae

เป็นพืชที่ชอบขึ้นอยู่ตามลำธาร โดยเฉพาะน้ำเค็มขึ้นถึง พบในเขตร้อน เช่น อินเดีย จีน ไทย ฟิลิปปินส์ มาเลย์เซีย ฯลฯ เป็นไม้พุ่มขึ้นเป็นกอ ใบรูปไข่กลับ ปลายใบใหญ่กว่าโคน ขอบใบหยักเป็นรูปซี่ฟัน ช่อดอกออกที่ยอด ซึ่งประกอบด้วยช่อดอกย่อยรูปหัวกลมหลายช่อมารวมกัน กลีบดอกสีม่วงแดงอมชมพู ใบมีกลิ่นหอม ใบอ่อนกินเป็นผักจิ้ม ใบใช้เป็นยาฝาดสมานและแก้ไข้ ขับเหงื่อ เปลือกต้น สับเป็นชิ้นเล็กมวนบุหรี่สูบเพื่อรักษาไซนัสอักเสบ ทั้งต้นใช้ไล่แมลงในอินเดียและดึงดูดตัวเรือดมาทำลาย

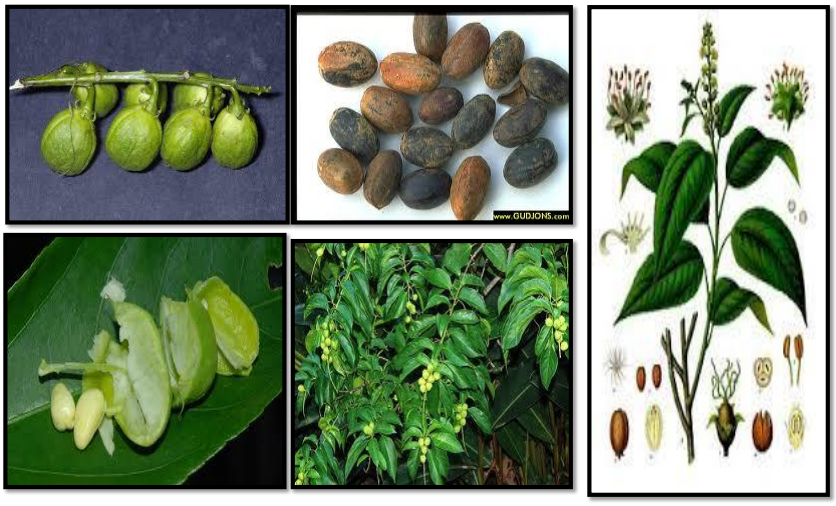
150

151

- รัก
- ชื่อสามัญ Crown flower
- ชื่อวิทยาศาสตร์ Calotropis gigantea
- วงศ์ Asclepiaceae
- ใบ กลีบดอก ผล น้ำมันเป็นพิษต่อด้วงงวงข้าว และเพลี้ยอ่อน

152

สลอด



153

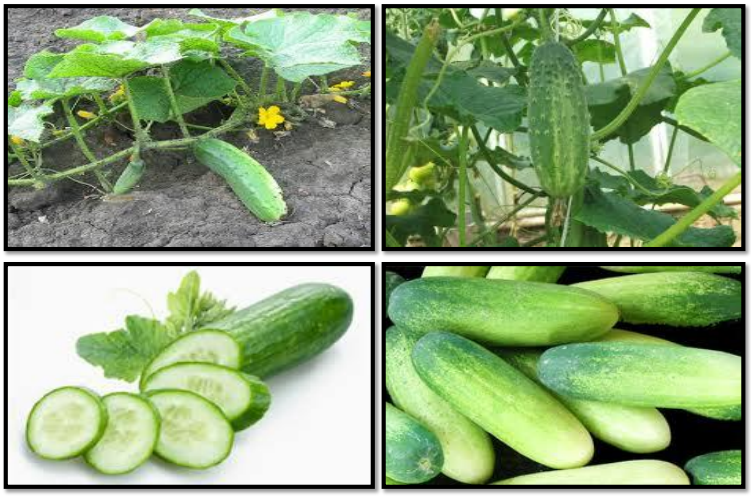
สลอด

สลอดมีชื่อสามัญคือ Croton oil tree ชื่อวิทยาศาสตร์ *Croton tiglium* Linn. เป็นพืชในวงศ์ Euphorbiaceae

สลอดเป็นไม้พุ่ม ใบออกสลับกัน ฐานใบกลม ขอบใบหยัก มีลักษณะคล้ายต้นโคมระย้า ดอกมีขนาดเล็ก ผลมี 3 พู เมื่อแก่จะแตกเป็น 3 รอย ภายในผลหนึ่งจะมีเมล็ด 3 เมล็ด เมล็ดมีรูปร่างเป็นสามเหลี่ยมมุมมนสีนวล ขึ้นทั่วไปในเขตร้อน เมล็ดมีน้ำมัน Croton oil มีฤทธิ์ระคายเคืองต่อผิวหนัง ถ้าถูกที่ผิวหนังจะทำให้เกิดอาการปวดแสบปวดร้อน ผิวหนังไหม้เกรียม น้ำมันมีสีเหลือง ถ้าเก็บไว้นานจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล กลิ่นไม่ชวนดม มีฤทธิ์เป็นยาถ่ายอย่างแรงที่เรียกว่ายารุ ในยาแผนโบราณก่อนนำมาใช้เป็นยามักจะนำไปคั่วก่อนเพื่อให้น้ำมันระเหยไปบ้างเพื่อให้พิษลดน้อยลง เมื่อรับประทานแล้วเป็นอันตราย เมล็ดน้ำมันเป็นพิษต่อแมลงวัน

154

แตงกวา



155

แตงกวา

แตงกวามีชื่อสามัญคือ Cucumber ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cucumis sativus* Linn.เป็นพืชในวงศ์ Cucurbitaceae

แตงกวาเป็นไม้เถาผลทรงกระบอกลายเขียวแก่บนพื้นเขียวอมขาว แตงกวาและแตงร้านมีชื่อวิทยาศาสตร์เดียวกัน เป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดจากทางตอนเหนือของประเทศอินเดีย ผลและเมล็ดอ่อนใช้เป็นยาเย็นและใช้เป็นอาหารเป็นผักจิ้ม หรือประกอบอาหารได้หลายชนิด น้ำคั้นจากผลใช้บำรุงผิวและลบรอยฝ้า เนื้อในเมล็ดแก่กินเป็นอาหาร และใช้ถ่ายพยาธิ น้ำคั้นจากต้นและเปลือกเป็นพิษต่อแมลงสาบ

156

ลำโพง

157

ลำโพง

ลำโพงมีชื่อสามัญคือ Thorn apple ชื่อวิทยาศาสตร์ *Datura fastuosal* (ลำโพงกาสลัก) และ *Datura alba* (ลำโพงขาว) เป็นพืชในวงศ์ Solanaceae

ลำโพงเป็นพืชพื้นเมืองของเอเชีย ชอบขึ้นในดินอุดมสมบูรณ์ ลำโพงในประเทศไทยมี 2 ชนิดคือ ลำโพงกาสลัก ดอกมีสีม่วงและลำต้น กิ่ง ก้านใบมีสีม่วง อีกชนิดคือ ลำโพงขาว กิ่งก้านใบมีสีเขียว ดอกมีสีนวล และลำโพงลูกผสม (*Datura metal*) เมล็ดและใบมีสาร hyoscine หรือ scopolamine นำใบและเมล็ดมาบดเป็นผงใช้ป้องกันหมัด ไร และเพลี้ยอ่อน

158

พญาไร้ใบ

159

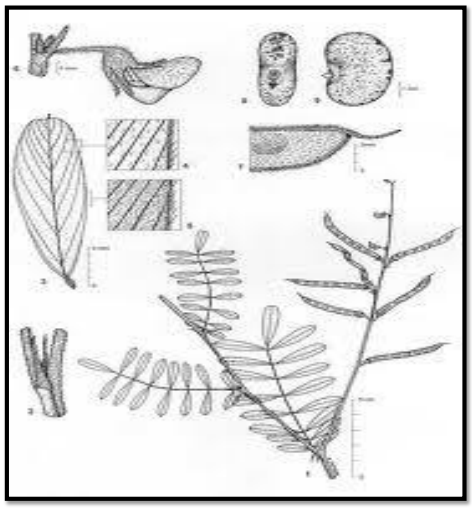
พญาไร้ใบ

พญาไร้ใบมีชื่อสามัญคือ Milk bush, Milk hedge ชื่อวิทยาศาสตร์ *Euphorbia tirucalli* Linn. เป็นพืชในวงศ์ Euphobiaceae

พญาไร้ใบเป็นไม้พุ่ม มีถิ่นกำเนิดในทวีปแอฟริกา นิยมปลูกตามบ้านเป็นไม้ประดับ พญาไร้ใบลำต้นกลมแตกแขนงออกไปรอบต้น ซึ่งแขนงนี้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่าดินสอ ใบออกตามแขนงมีขนาดเล็กถ้าไม่สังเกตจะไม่เห็น ถ้ากรีดแขนงจะมียางขาว ส่วนที่ใช้คือยาง ยางสดมีสาร isoeuphorol ยางที่แห้งแล้ว มีสาร euphorone ยามีความเป็นพิษ ถ้าถูกผิวจะทำให้ผิวหนังไหม้พอง ถ้าถูกขนหรือผมจะทำให้ขนร่วง ต้นใช้เป็นยาฆ่าแมลงในอินเดียและไล่ยุงในแทนกายิกา

160

ครามป่า



161

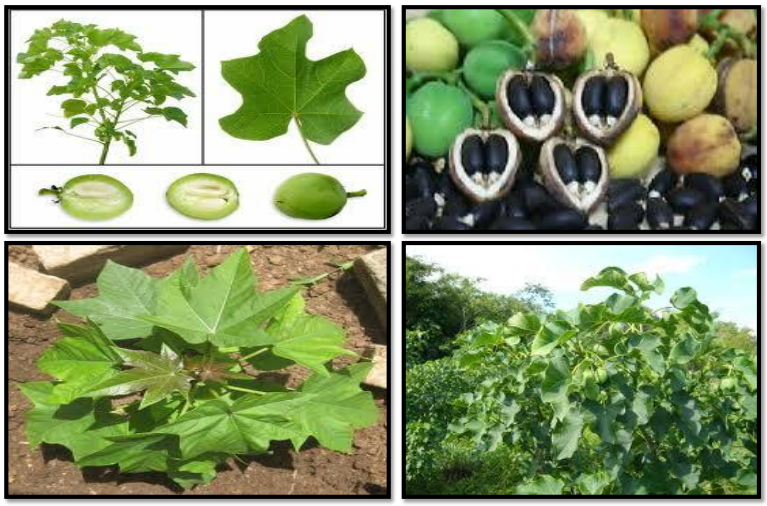
ครามป่า

ครามป่ามีชื่อสามัญ Wild indigoชื่อวิทยาศาสตร์ *Tephropsia purpurea* Pers. เป็นพืชวงศ์ Pappilionaceae

ครามป่าเป็นพืชล้มลุก แตกกิ่งก้านสาขามาก ใบเป็นใบรวมแบบขนนก มีใบย่อยยาวและแคบออกเป็นคู่ ใบด้านบนเกลี้ยง ด้านล่างมีขน ดอกสีแดงหรือม่วง ช่อดอกออกตรงข้ามกับใบ ฝักโค้งเล็กน้อยแลเกลี้ยง ในฝักหนึ่งมี 5-10 เมล็ด ใบมีสาร rutin และ retinoid และใบมีไนโตรเจนสูง นำมาทำปุ๋ยหมัก และใช้ฆ่าแมลง น้ำมันจากเมล็ดใช้ทาแก้หิด รากใช้กำจัดเหาและไร

162

สบู่ดำ



163

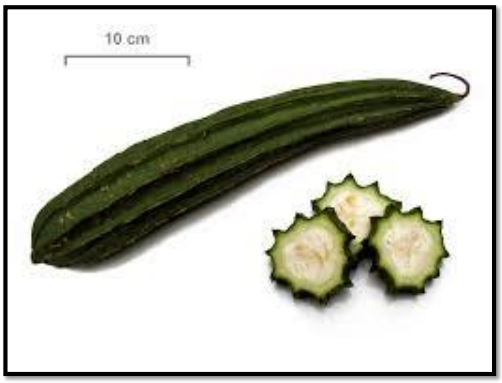
สบู่ดำ

สบู่ดำมีชื่อสามัญ Physic nut และ Purging nut ชื่อวิทยาศาสตร์ *Jatropha curcas* Linn. เป็นพืชในวงศ์ Euphorbiaceae

สบู่ดำเป็นไม้พุ่ม พืชพื้นเมืองของอเมริกาเขตร้อน พบในถิ่นที่มีอากาศร้อน ใบออกสลับกัน ใบรูปคล้ายฝ่ามือ มี 3-5 หยัก ช่อดอกเป็นชนิดที่ดอกตรงกลางบานก่อน ดอกสีเขียวอมเหลือง ผลค่อนข้างกลมและมี 3 พู เมล็ดและยางจากต้นใช้ทาแก้หิด กลาก และโรคผิวหนัง ถ้ารับประทานเข้าไปจะทำให้อาเจียนและปวดท้องมาก ผลเป็นพิษอย่างอ่อนต่อแมลงวันและยุง

164

บวบเหลี่ยม



165

บวบเหลี่ยม

บวบเหลี่ยมมีชื่อสามัญ Algled Loofah ชื่อวิทยาศาสตร์ *Luffa acutangula* Linn. เป็นพืชในวงศ์ Cucurbitaceae

บวบเหลี่ยมเป็นไม้เถา ผลเป็นเหลี่ยม ปลูกรับประทานผลอ่อนเป็นผัก ผลแก่มีเส้นใยมากนำมาใช้ประโยชน์ เช่น ใช้ถูตัวต่างฟองน้ำ ใช้รองป้านชา น้ำมันจากเมล็ดใช้ทาแก้โรคผิวหนังและรับประทานเป็นยาถ่าย ต้น ดอก เมล็ดเป็นพิษต่อด้วงงวงข้าว

166

มะระ

167

มะระ

มะระมีชื่อสามัญ Balsam pear และ bitter cucumber ชื่อวิทยาศาสตร์ *Momordica charantia* Linn. เป็นพืชในวงศ์ Cucurbitaceae

มะระเป็นไม้เถาเลื้อย มีมือจับ (Tendril) พบทั่วไปในเขตร้อน ใบเป็นรูปเกือบกลม มี 5-7 หยัก เกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียแยกกันอยู่คนละดอก ดอกสีเหลือง ผลรูปกระสวยผิวขรุขระ เมื่อสุกมีสีส้ม ปลูกเป็นพืชผักสวนครัวใช้ผลเป็นอาหาร มะระจีน และมะระขี้นกในทางพฤกษศาสตร์จัดเป็นชนิดเดียวกันและมีชื่อวิทยาศาสตร์ชื่อเดียวกัน นอกจากนี้ใบมะละมีสาร momordicin resins เมล็ดมีน้ำมัน ผลสุกห้ามรับประทานเพราะมี saponin มาก ถ้ารับประทานจะคลื่นไส้อาเจียนและท้องร่วง ผลดิบรับประทานเป็นผัด ถ้าแช่น้ำเกลือหรือลวกก่อนจะคลายความขม ต้นและใบอ่อนใช้เป็นอาหาร ในประเทศอินเดีย และเปอร์โตริโกใช้กินน้ำคั้นผลมะระช่วยลดน้ำตาลในเลือด ในประเทศไฮติใช้ต้นเป็นยาฆ่าแมลงทั่วไป

168

ผักคลาด

169

ผักคลาด

ผักคราดมีชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ *Spilanthes acmella* Murr. เป็นพืชในวงศ์ Compositae

ผักคราดเป็นพืชล้มลุกลำต้นตรง แตกกิ่งก้านสูงประมาณ 1 ฟุต ใบเดี่ยวออกเป็นคู่ ก้านใบยาวขอบใจหยักเป็นฟันเลื่อย ดอกเดี่ยวก้านดอกเรียวยาว ดอกวงนอก 1 วง เป็นดอกตัวเมีย กลีบดอกเป็นรูปรางน้ำ ดอกวงในเป็นดอกสมบูรณ์เพศ กลีบดอกมีสีเหลือง ทั้งต้นมีสาร spilanthol แก้โรคบิด ชงดื่มเป็นยาขับปัสสาวะ ระงับอาการไอ หอบไอกรน ปวดบวม ไขข้ออักเสบ งูและสุนัขกัด ใช้ทาแผล โรคผิวหนัง มีฤทธิ์เป็นยาชา ฆ่าตัวอ่อนยุงและใช้เบื่อปลา

170

สารพัดพิษ

171

สารพัดพิษ

สารพัดพิษมีชื่อสามัญคือ Seacost laburnum และ silver bushชื่อวิทยาศาสตร์ *Sophora tomentosa* Linn. เป็นพืชในวงศ์ Papilionaceae

สารพัดพิษเป็นไม้พุ่มชอบขึ้นตามชายฝั่งทะเลเขตร้อน ใบเป็นใบรวมแบบขนนก มีใบย่อยเป็นรูปไข่ ช่อดอกออกที่ยอดของลำต้น ดอกสีเหลือง ผลเป็นฝักมีขนสีน้ำตาลคล้ายกำมะหยี่ปกคลุม เมล็ดสีน้ำตาลอ่อนมีรูปเกือบกลม

เมล็ดและใบมีสาร cytisine , maristine และ methylcytisine และ cytisine มีฤทธิ์เหมือน nicotine ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน หัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ หัวใจวาย ร่างกายดูดซึม cytosine ได้เร็วกว่า nicotine ดังนั้นเมื่อได้รับประทานสารนี้เข้าไปเพียง 15 นาทีจะเกิดอาการขึ้นทันที เมล็ดใช้รักษาอาการไข้ แต่การใช้ควรระวังให้มาก เมล็ดเป็นพิษต่อเพลี้ยอ่อน

172

ระย่อม

173

ระย่อม

ระย่อมมีชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ *Rauvolfia serpentine* Benth เป็นพืชในวงศ์ Apocynaceae

ระย่อมเป็นไม้พุ่มสูงไม่เกิน 2 ฟุต เปลือกต้นสีขาว มียางสีขาว ผลัดใบในช่วงแล้ง ใบเดี่ยวออกเป็นคู่ตรงข้ามกัน ใบใหญ่ โคนใบสอบ ปลายใบแหลม ดอกออกเป็นช่อลักษณะคล้ายดอกเข็ม สีขาว ชมพู แดง กลีบดอกโค้งเล็กน้อย ราก ลดความดัน ระงับปวด เป็นยากล่อมประสาท แก้ไข้ ขับระดู แก้บิด ท้องเดิน ขับพยาธิ น้ำจากใบใช้รักษาอาการตามัว ทั้งต้นมีฤทธิ์ทำหมันแมลงวัน(reserpine)

174

ผักโขม

175

ผักโขมหัด

ผักโขมหัดมีชื่อสามัญคือ slender Amaranth ชื่อวิทยาศาสตร์ *Amaranthus gracilis* Desf. เป็นพืชในวงศ์ Amaranthaceae

ผักโขมหัดมีสารกำจัดเชื้อรา วิธีใช้ นำผักโขมหัดทั้งต้นพร้อมราก ตำผสมน้ำ กรองกากออกนำน้ำที่ได้ไปใช้

176

ขิง

177

ขิง

ขิงมีชื่อสามัญ Ginger ชื่อวิทยาศาสตร์ Zingiber officinal Rosc. เป็นพืชในวงศ์ Zingiberaceae

มีสารกำจัดเชื้อรา ใช้แง่งขิงแก่ตำผสมน้ำ แล้วกรองกากทิ้ง นำน้ำไปใช้

178

พืชสมุนไพรกำจัดหอย

พืชสมุนไพรที่ใช้กำจัดหอยทาก เช่น สารแทนนินที่ได้จากต้น Acacia sp. และสาร isobuthylamides จากพืชวงศ์ Asteraceae, Rutaceae, Piperaceae น้ำคั้นจากผล *Phytolacca dodecandra* พืชพื้นเมืองเอธิโอเปีย และฝักของต้น Swartzia modagascariensis และพบว่าน้ำมันจากเปลือกผลของมะม่วงหิมพานต์ (nut shell) มีฤทธิ์ในการฆ่าหอยได้รุนแรงมาก แต่จากการทดลองใช้ในภาคสนาม ประเทศโมแซมบิก พบว่า ผู้ใช้น้ำในลำธารเกิดอาการผื่นคันตามผิวหนัง(dermatitis)

179

พืชสมุนไพรกำจัดหนู

180

แสลงใจ

181

แสลงใจ

แสลงใจมีชื่อสามัญคือ Strychnine ชื่อวิทยาศาสตร์ *Strychnos nux – vomica* เป็นพืชในวงศ์ Loganiaceae หรือ Strychanaceae

แสลงใจเป็นพืชพื้นเมืองของอินโดนีเซีย ศรีลังกาและทวีปออสเตรเลียตอนเหนือ และในภูมิอากาศร้อนทั่วไป เช่น ไทย ลาว กัมพูชา ฯลฯ แสลงใจเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ มีใบดกหนาทึบบางท้องที่เรียกว่า แสลงโทน หรือแสงโทน เพราะใบดกหนาทึบมากจนแสงแดดไม่ลอดทะลุใบลงมายังพื้นดิน ทำให้บริเวณโคนต้นร่มมากจนไม่มีพืชอื่นมาขึ้นบริเวณใต้ต้น ใบสีเขียวเข้มเป็นมัน มีเส้นใบที่เห็นชัดเจนเพียง 3 เส้น ดอกออกเป็นช่อมีขนาดเล็กและมีสีนวลผลกลมและมีก้านยาว ผลเมื่อสุกมีสีแสดอมเขียว ในผลหนึ่งมี 3-5 เมล็ด เมล็ดมีลักษณะแบนคล้ายลูกกระดุม มีขนหุ้มคล้ายสักหลาดเป็นมันวาว เมล็ดแสลงใจเรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า Button seed หรือ Dog button ตำรายาไทยเรียกเมล็ดที่แก่จัดว่าโกฏิกักกลิ้ง ตัวยาฝรั่งเรียกว่า nux–vomica ซึ่งแปลว่าเมล็ดแข็งทำให้อาเจียน

182

เนื่องจากสารสตริกนิน (Strychnine) ซึ่งสกัดจากเมล็ดของต้นแสลงใจ ใช้เป็นสารกำจัดหนูและสัตว์อื่น ๆ เป็นสารออกฤทธิ์สูงต่อประสาทส่วนกลาง ทำให้กล้ามเนื้อเกร็งตัว มีอาการชักรุนแรงและตายในที่สุด ควรใช้อย่างระมัดระวัง เพราะเป็นอันตรายต่อมนุษย์ ขนาดที่ทำให้คนตายประมาณ 15-30 มิลลิกรัม

183

เรดควิลล์

184

เรดควิลล์

เรดควิลล์มีชื่อสามัญคือ red squill ชื่อวิทยาศาสตร์ *Urginea maritima* เป็นพืชในวงศ์ Liliaceae

เรดควิลล์ ส่วนหัวใต้ดินของต้น Urginea maritima ซึ่งเป็นพืชสมุนไพร ให้สาร Scilliroside หรือ Silmurin เมื่อสัตว์กินเข้าไปจะเกิดอาการชักและตายด้วยหัวใจล้มเหลว

185

ยี่โถ

186

ยี่โถ

ยี่โถมีชื่อสามัญ Oleander, Sweet oleander และ Rose Bay ชื่อวิทยาศาสตร์ Nerium indicum Mill. เป็นพืชในวงศ์ Apocynaceae

ยี่โถเป็นพืชพื้นเมืองของเอเชียเขตอบอุ่นหรือเขตร้อน ในประเทศไทยปลูกเป็นไม้ประดับตามบ้านและสวนสาธารณะ ยี่โถเป็นไม้พุ่มมียางสีครีม ใบมีลักษณะเรียว และออกเป็นวงรอบลำต้น มีจำนวน 3-4 ใบ ดอกมีรูปกรวยเป็นชนิดดอกลาหรือชนิดดอกซ้อนก็ได้ ดอกมีหลายสีด้วยกัน เช่น สีชมพูแก่ ชมพูและขาว ดอกมีกลิ่นหอม อีกชนิดคือ N. oleander Linn. ชนิดนี้ดอกไม่หอม ดอกมีติ่ง (aappendage)ขึ้นออกมา สีของดอกและกลีบซ้อนไม่ซ้อนเช่นเดียวกับชนิดแรก ผลของยี่โถเป็นฝักคู่ เมื่อแก่แตกออก ภายในฝักมีเมล็ดซึ่งมีขนละเอียดเป็นมันคล้ายเส้นไหมติดอยู่ ทำให้เมล็ดยี่โถลอยไปตามลมได้เพื่อการกระจายพันธุ์

187

ยี่โถ

ส่วนที่ใช้คือใบ ใบของยี่โถมีสารพิษชื่อ neriin, nerianthin และ olendrin ใบมีความเป็นพิษสูง อาการที่เกิดพิษที่เกิดเนื่องจากการกินใบยี่โถ ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน ชีพจรเต้นไม่เป็นจังหวะ ม่านตาขยาย หมดสติ มีรายงานว่าวัว ควาย แพะ ม้า แกะที่กินใบยี่โถแล้วถึงแก่ความตาย นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ที่กินเนื้อย่างที่ใช้กิ่งยี่โถเสียบเกิดการเป็นพิษถึงหมดสติ น้ำผึ้งที่ได้จากตัวผึ้งที่ดูดจากดอกยี่โถก็เป็นพิษ ใบยี่โถใช้เป็นยาเบื่อหนูและยาฆ่าแมลงได้

188

รายงานจากต่างประเทศเกี่ยวกับพืชยาฆ่าแมลงที่มีในไทย (อำนวย, 2534)

ชื่อพืช	ส่วนของพืช	ประสิทธิภาพ
หนามขี้แรด	ใบ	ป้องกันหนอน
ตำแยแมว	ใบ	รักษาแผลหนอนเจาะสัตว์
ละมุด	เนื้อไม้	มีพิษต่อปลวก
ว่านน้ำ	เหง้า	ไล่ผีเสื้อและหมัด มีพิษต่อแมลงวัน,ยุง ฯลฯ
โพธิสัตว์	เมล็ด	feeding deterent ด้วงงวง
ข่า,ข่าเล็ก	หัว	น้ำมันเป็นพิษกับแมลงวัน
กระเทียม	หัว	เป็นพิษต่อลูกน้ำยุง, เห็บชนิดต่าง ๆ
มะม่วงหิมพานต์	เปลือกเมล็ด	น้ำมันเป็นพิษกันยุง และด้วงงวงข้าวมอด เจาะไม้ ฯลฯ
ผักชีลาว (เทียนข้าวเปลือก)	ใบ	ใบปนเป็นผงเป็นพิษกับเห็บชนิดต่าง ๆ
น้อยหน่า	เมล็ด	น้ำมันเป็นพิษกับด้วงปีกแข็ง เพลี้ยอ่อน แมลงวันและมวนปีกแข็ง
คื่นฉ่าย	ต้นและใบ	ดึงดูดด้วงปีกแข็งบางชนิด

189

รายงานจากต่างประเทศเกี่ยวกับพืชยาฆ่าแมลงที่มีในไทย (อำนวย, 2534)

ถั่วลิสง	เมล็ด	น้ำมันฆ่ามวนปีกแก้วมะเขือ
สะเดา	เมล็ด	น้ำมันและเศษจากเมล็ดหยุดการกินอาหารของผีเสื้อ ด้วงปีกแข็ง ตั๊กแตน หนอนกระทู้ผัก ฯลฯ (Azadirachtin)
หนวดวัว	ทั้งต้น	ใช้ไล่แมลงในอินเดียและอาหริกา ดึงดูดเรือดมาทำลาย
พืชพวกเฟื่องฟ้า	กลีบดอกสด	พิษต่อด้วงงวง
ผักคะน้า	ราก	มีพิษต่อแมลงหวี่และแมลงวัน (2-phenylethy1 isothiocyanate)
กะหล่ำปลี	ใบ	หยุดการเจริญเติบโตของหนอนเจาะลำต้นข้าวโพดและผีเสื้อเทียนไข (Indole-3-acetonitrille)
กะหล่ำดาว	ราก	มีพิษต่อแมลงหวี่และแมลงวัน (2-phenylethy1 isothiocyanate)
รัก	กลีบดอก	น้ำมันเป็นพิษต่อด้วงงวงข้าว
พริกขี้หนู	ทั้งต้น	บางแห่งใช้เป็นยาฆ่าแมลง

190

รายงานจากต่างประเทศเกี่ยวกับพืชยาฆ่าแมลงที่มีในไทย (อำนวย, 2534)

ชื่อพืช	ส่วนของพืช	ประสิทธิภาพ
ชุมเห็ดเทศ	ต้น	
ชัยพฤกษ์	ต้น	ใช้เป็นยาฆ่ามดในอาฟริกา
ชุมเห็ดเล็ก	ใบและต้น	สารสกัดฆ่าปลวก
สลอด	เมล็ด	พวกซูลูใช้ป้องกันเห็บเหาตามร่างกาย
แตงกวา	ต้น,เปลือก	น้ำมันเป็นพิษต่อแมลงวันและคน
	หัว	น้ำคั้นเป็นพิษต่อแมลงสาบ
ตะไคร้	ต้น	ไล่มด,น้ำยาสกัดเป็นพิษต่อแมลงวัน
ตะไคร้หอม	ต้น	น้ำมันเป็นพิษต่อยุงและแมลงวัน เป็นสารไล่ยุงและแมลงวัน เป็นสารไล่ยุงและแมลงวันด้วย
หญ้าแห้วหมู	หัว	ดึงดูดแมลงวันทองตัวผู้ (methy eugenol)

191

รายงานจากต่างประเทศเกี่ยวกับพืชยาฆ่าแมลงที่มีในไทย (อำนวย, 2534)

ลำโพง	ใบ	ไล่แมลง (alpha – cyperone)
		ใบบดเป็นผงป้องกันหมัดและไร
ส้มเช้า	ราก	(hyoscine หรือ scopolamine)
Euphorbia sp	ดอก	ผสมยาทาแผลสัตว์อันเกิดจากหนอนเจาะ
พญาไร้ใบ	ต้น	สัตว์เป็นพิษต่อด้วงงวง ด้วงปีกแข็ง และบุ้ง
ผักเสี้ยน	เมล็ด	ใช้เป็นยาฆ่าแมลงในอินเดีย และไล่ยุงใน
ทานตะวัน	ดอก	แทนกายิกา
		น้ำมันฆ่าเหาและตัวเบียนอื่น ๆ ของคน

192

รายงานจากต่างประเทศเกี่ยวกับพืชยาฆ่าแมลงที่มีในไทย (อำนวย, 2534)

ชบา	กลีบดอก	น้ำยาสกัดใช้กำจัดแมลงวัน,น้ำมันดึงดูดมด	
ผักกาวทอง	ใบและต้น	บางชนิด	
คราม	ราก	เป็นพิษต่อด้วงงวงข้าว	
สบู่ดำ	ผล	น้ำคั้นผสมยาฆ่าแมลงป้องกันปลวกและรา	
บวบเหลี่ยม	ต้น,ดอก,เมล็ด	กำจัดเหา,ไร ฯลฯ	
เสม็ด	ใบ	เป็นพิษอย่างอ่อนต่อแมลงวันและยุง	
เลี่ยน	ใบ	เป็นพิษต่อด้วงงวงข้าว	
		น้ำมันเป็นพิษต่อตัวเรือด (cineole)	
		ไล่หนอนเจาะผลโกโก้, มอดแป้ง ฆ่า หนอน	
		กินกะหล่ำ หยุดการเจริญเติบโตของหนอน	
		เจาะฝักข้าวโพด	
บานเย็น	ดอก	เชื่อว่าไล่ยุงได้	
มะระจีน	ต้น	ในไฮติใช้เป็นยาฆ่าแมลงทั่วไป	
ยี่โถ	กลีบดอก	เป็นพิษต่อด้วงงวง, ด้วงปีกแข็ง และบุ้ง เป็น	
		พิษน้อยต่อยุงและแมลงวัน	

193

รายงานจากต่างประเทศเกี่ยวกับพืชยาฆ่าแมลงที่มีในไทย (อำนวย, 2534)

ชื่อพืช	ส่วนของพืช	ประสิทธิภาพ
โหระพา	ทั้งต้น	น้ำมันเป็นพิษต่อไรและเพลี้ยอ่อน
มันแกว	เมล็ด	ใช้ยาฆ่าแมลงและเบื่อปลา
พริกหาง	รากและผล	ผสมยาฆ่าแมลงที่มีพิษสูงขึ้น (sesamin)
พริกไทย	เมล็ด	ผสมยาฆ่าแมลง ทำให้มีพิษสูงขึ้นพิษต่ำต่อ แมลงวันและยุง
พิมเสม	ใบ	ใช้เป็นยาฆ่าแมลงในจีนและมาเลเซีย
ผักไผ่น้ำ	ทั้งต้น	ใช้ป้องกันแมลงวันวางไข่ตามแผลสัตว์
ละหุ่ง	ใบ	น้ำมันดึงดูดมดบางชนิดผสมเป็นเหยื่อพิษ

194

รายงานจากต่างประเทศเกี่ยวกับพืชยาฆ่าแมลงที่มีในไทย (อำนวย, 2534)

ระย่อม	ทั้งต้น	ทำหมันแมลงวัน (reserpine)
สารพันพิษ	เมล็ด	เป็นพิษต่อเพลี้ยอ่อน (cytisine)
พวกผักคราด	ผล	ใช้เป็นยาฆ่าแมลง (spilanthol)
สำโรง	เปลือก,เมล็ด	น้ำมันทำให้แมลงวันเป็นหมัน
รำเพย	ทั้งต้น	ใช้เป็นยาฆ่าแมลงในที่บางแห่ง
หมักก้าก	เปลือกลำต้น	เป็นพิษต่อตั๊กแตนและแมลงวัน
	น้ำมันจากผล	(spilanthol)
ขิง	หัว	มีพิษอย่างอ่อนต่อแมลงวัน
Curcuma sp.	หัว	น้ำมันผสมกับน้ำมันว่านไล่ยุง

195

เอกสารอ้างอิง

สุภาณี พิมพ์สมาน.2540. สารฆ่าแมลง. คลังนานาวิทยา, ขอนแก่น.

อำนวย อิศรางกูร ณ อยุธยา. 2534. การใช้สารสกัดจากพืชควบคุมแมลงศัตรูพืช. ใน เอกสารวิชาการการควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี (หน้า 198-206). กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.

Copping, L. G. 2001. A world compendium; The manual of biocontrol agents (third edition of the bioPesticides manual) . British Crop Protection Council. Hampshire, UK. 702 pp.

Oztekin S. and M. Martinov (eds.). 2007. Medicinal and aromatic crops. Hawort Food & Agricultural Products Press, New York. pp. 253-261.

196