



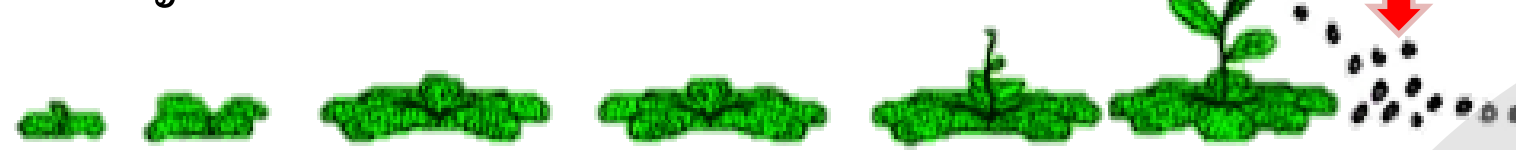
วัชพืช = พืชที่ 1. ขึ้นในที่ที่ไม่ต้องการ 2. ทำให้เกิดความเสียหายแก่พืชปลูก มนุษย์ และสิ่งแวดล้อม
3. ขยายพันธุ์ แพร่พันธุ์ได้ดี 4. ควบคุมกำจัดยาก

ประเภทวัชพืช

- จำแนกตามวงจรชีวิต

วัชพืชล้มลุก (annual weed)

เช่น หญ้าข้าวเนก ผักโขมหนาม ผักยาง ผักเลี่ยนผี



ขยายพันธุ์
ด้วยเมล็ด

วัชพืชข้ามปี (perennial weed)

เช่น หญ้าคา หญ้าขน หัวหมู ผักบู่ ไมยราบ สาบเสือ



ขยายพันธุ์
ด้วยเหง้า ไทล่ หัว

ขยายพันธุ์
ด้วยเมล็ด

- จำแนกตามลักษณะใบ

วัชพืชใบแคบ (narrowleaf weed)

พืชตระกูลหญ้า



วัชพืชใบกว้าง (broadleaf weed)

พืชใบเลี้ยงคู่



วัชพืชตระกูลกก (sedge)

เช่น กกสามเหลี่ยม กกขนาก หัวหมู หนวดปลาชุก



ประเภทสารกำจัดวัชพืช

- จำแนกตามขอบเขตของชนิดพืชที่ควบคุม

เลือกทำลาย

เลือกทำลายใบแคบ เช่น คลีโทดิม

เลือกทำลายใบกว้าง เช่น 2,4-D อะซิฟลูออเฟน

ไม่เลือกทำลาย

เช่น ไกลโฟเสต กลูโฟซิเนต

- จำแนกตามการเคลื่อนย้ายของสาร

สัมผัสตาย

ทำลายเฉพาะส่วน/ ไม่มีการเคลื่อนย้าย

เช่น พาราควอต กลูโฟซิเนต

ดูดซึม/

เคลื่อนย้าย

สารเคลื่อนย้ายไปทำลายส่วนต่างๆของพืช

เช่น ไกลโฟเสต 2,4-D คลีโทดิม

- จำแนกตามช่วงเวลาการใช้

ก่อนปลูก

ใช้กำจัดวัชพืชก่อนเตรียมดิน

ก่อนงอก

พ่นลงดิน หลังเตรียมดิน ก่อน
วัชพืชงอก

หลังงอก

พ่นเมื่อวัชพืชงอกแล้ว

- จำแนกตามลักษณะการใช้

พ่นทางใบ



พ่นทางดิน

เป็นแบบใช้ก่อนงอก

เช่น อะทราซีน

อะลาคลอร์

เมโทลาคลอร์

ออกซี-ฟลูออรีเฟน



- จำแนกตามลักษณะการทำลาย

ยับยั้งจุดเจริญ

เช่น อะลาคลอร์ เมโทลาคลอร์

ไกลโฟเสต คลีโทดิม

ยับยั้งการสังเคราะห์แสง

เช่น พาราควอต ไดยูรอน ออกซี-
ฟลูออรีเฟน

ฮอร์โมน เช่น 2,4-D ไดแคมบา



- สถานการณ์การแบน 2 สาร

พาราควอต และ คลอร์ไพริฟอสเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ห้ามมิให้มีการผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครอง ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2563 เป็นต้นมา



Allelopathy : ทางเลือกในการควบคุมวัชพืช

Allelopathy เป็นปรากฏการณ์ทางชีวเคมีระหว่างพืชรวมทั้งจุลินทรีย์และสัตว์ ที่มีการปลดปล่อย สารทุติยภูมิออกมาสู่สภาพแวดล้อม สารเหล่านี้เรียกว่า **allelochemicals** ซึ่งมีผลต่อสิ่งมีชีวิตข้างเคียงทั้งยับยั้งหรือกระตุ้นการเจริญเติบโต และปฏิกิริยาทางชีวเคมีของสิ่งมีชีวิตในสภาพแวดล้อมนั้นๆ สารที่ปลดปล่อยออกมาจะได้จากพืชที่มีชีวิตอยู่โดยการระเหย การชะล้างออกมาจากส่วนต่างๆ ของพืชไม่ว่าจะเป็น ราก ใบ ดอก ผล สารสกัดที่ได้จากพืช รวมถึงการย่อยสลายของซากด้วย

- สาร allelopathic จากพืช

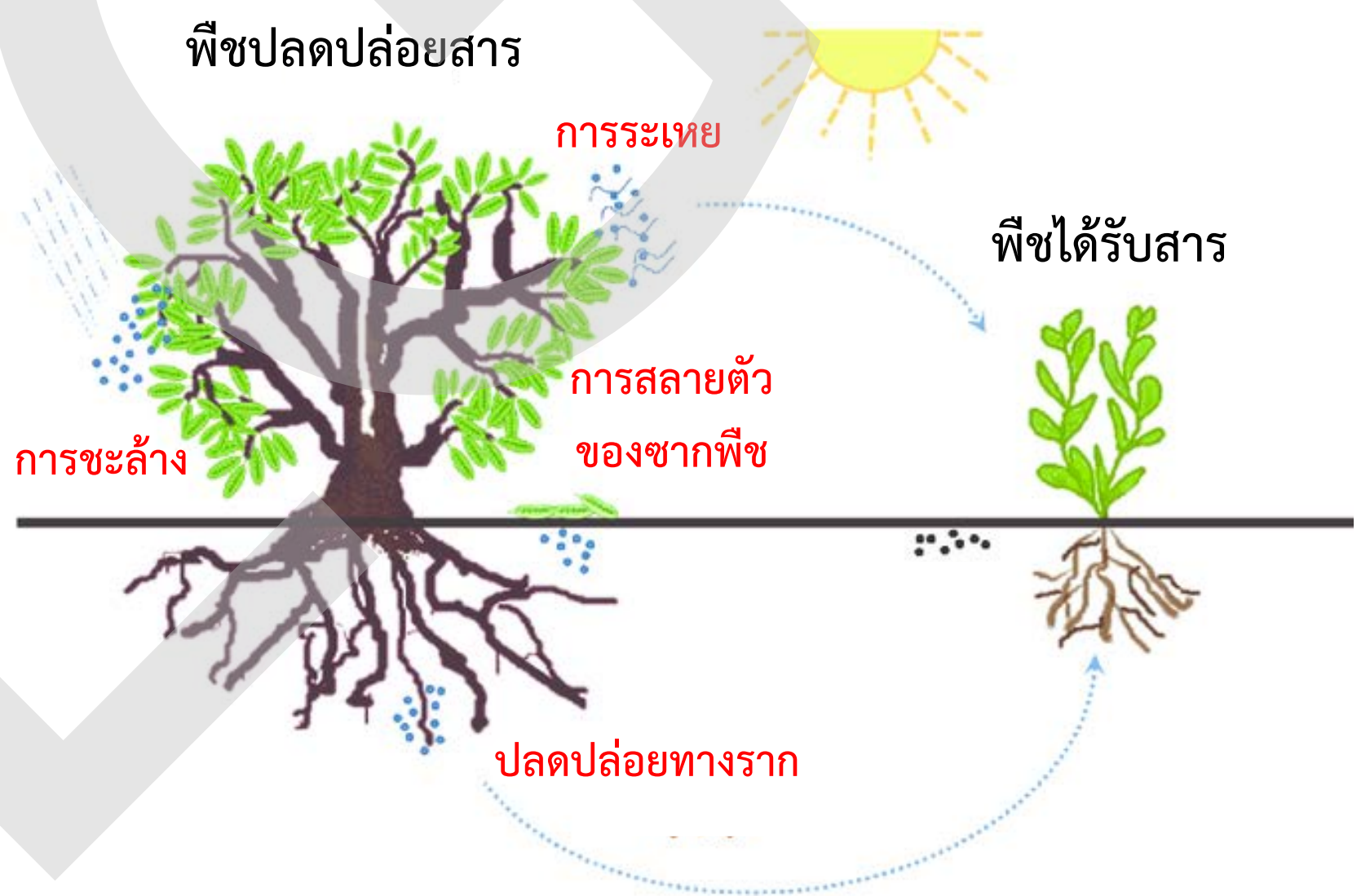
: กลุ่ม Alkaloids, Steroids, Terpenoids, Acetogenins, Phenylpropanes และกรดฟีนอลิก

- สาร allelopathic จากจุลินทรีย์

: สาร bialaphos จาก *Streptomyces hygroscopic*

- สาร allelopathic จากสัตว์

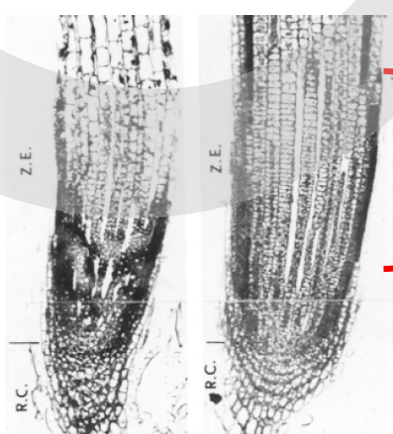
: สารจากแมลง เช่น cantharidin จากด้วงน้ำมัน



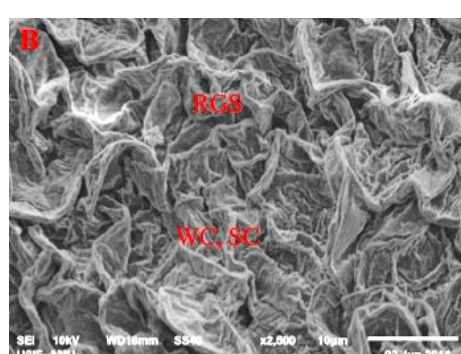
Allelochemicals มีผลต่อกระบวนการต่างๆ ในพืช เช่น

- การแบ่งเซลล์/
การขยายตัวของเซลล์
- การงอก
- การดูดซึมธาตุอาหาร
- การสังเคราะห์แสง
- การหายใจ
- กระบวนการเมแทบอลิซึม
- โครงสร้างของเซลล์

การแบ่งเซลล์ถูกยับยั้งหลังได้รับสาร
กลุ่มฟีนอลิก (Aliotta et al, 1993)



สารคูมาริน
ยับยั้งการ
ยืดยาวของเซลล์
(Aliotta et al, 1993)



ผิวใบเสียหายหลังได้รับสาร
กลุ่มฟีนอลิก (Aliotta et al, 1993)

การคลุมแปลงด้วยวัสดุต่างๆ



ก) ใบสน



ข) ไม่คลุม
(control)



ค) ฟางข้าว
สาลี



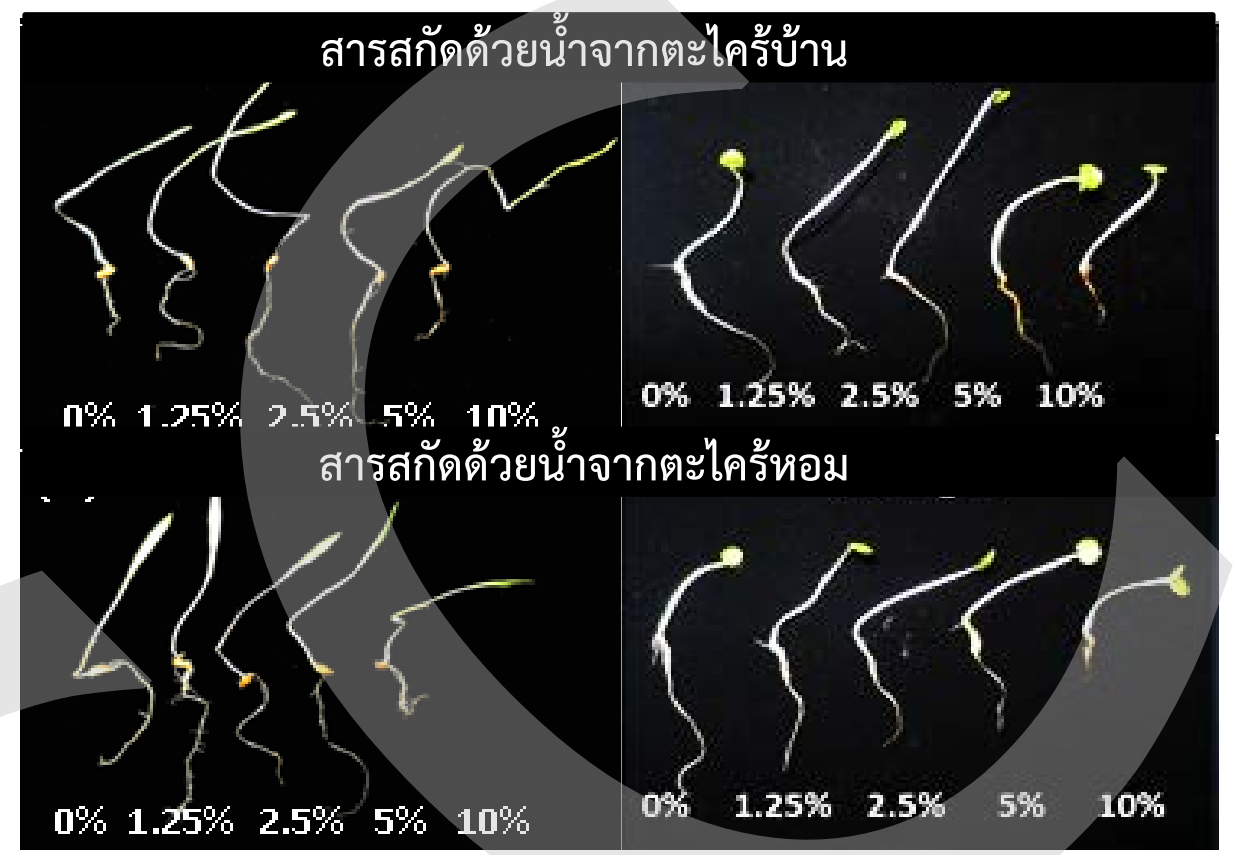
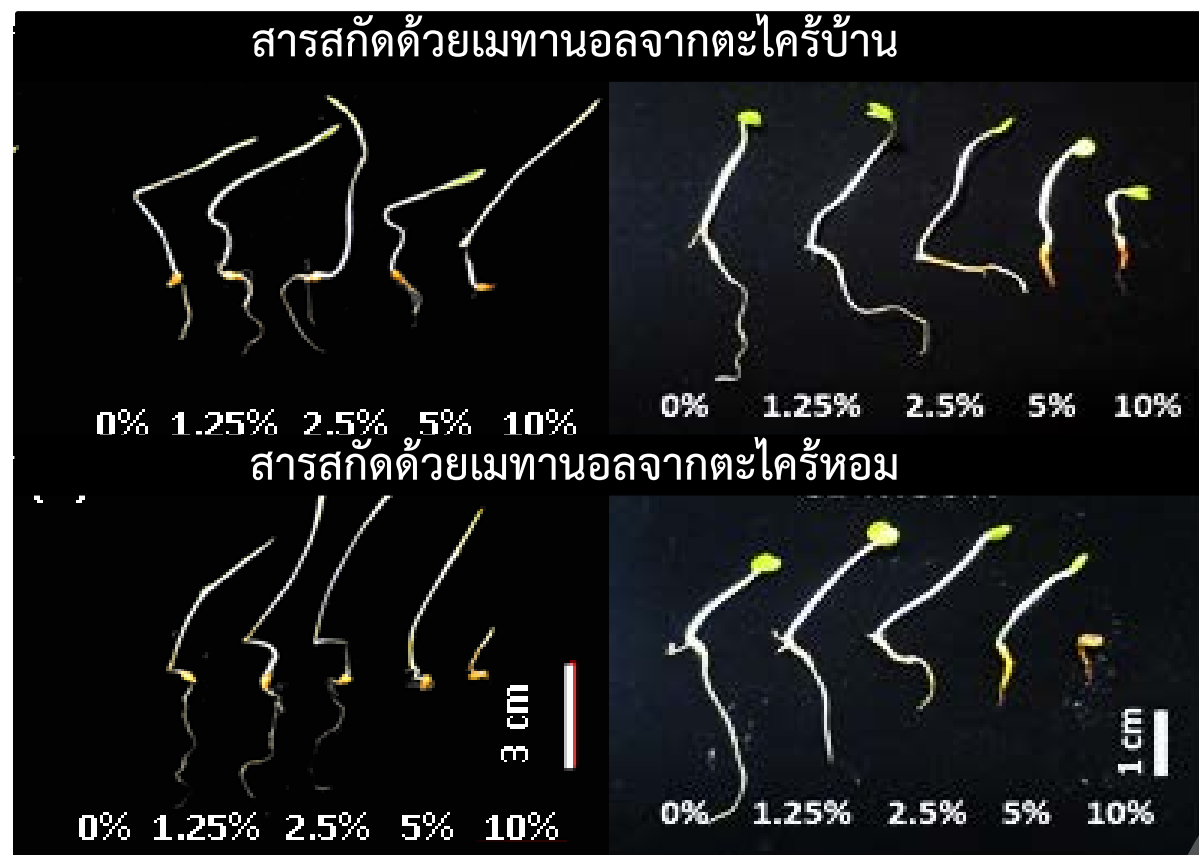
ง) พลาสติก

Nwosisi et al. (2019)



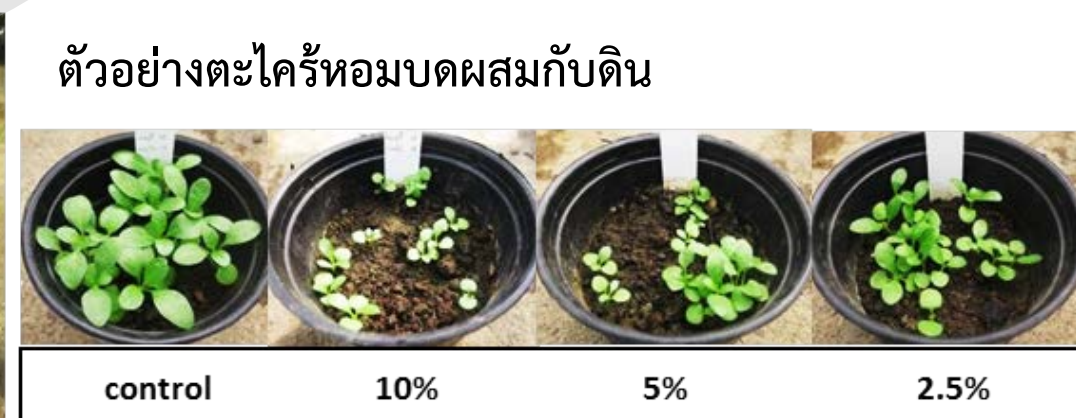
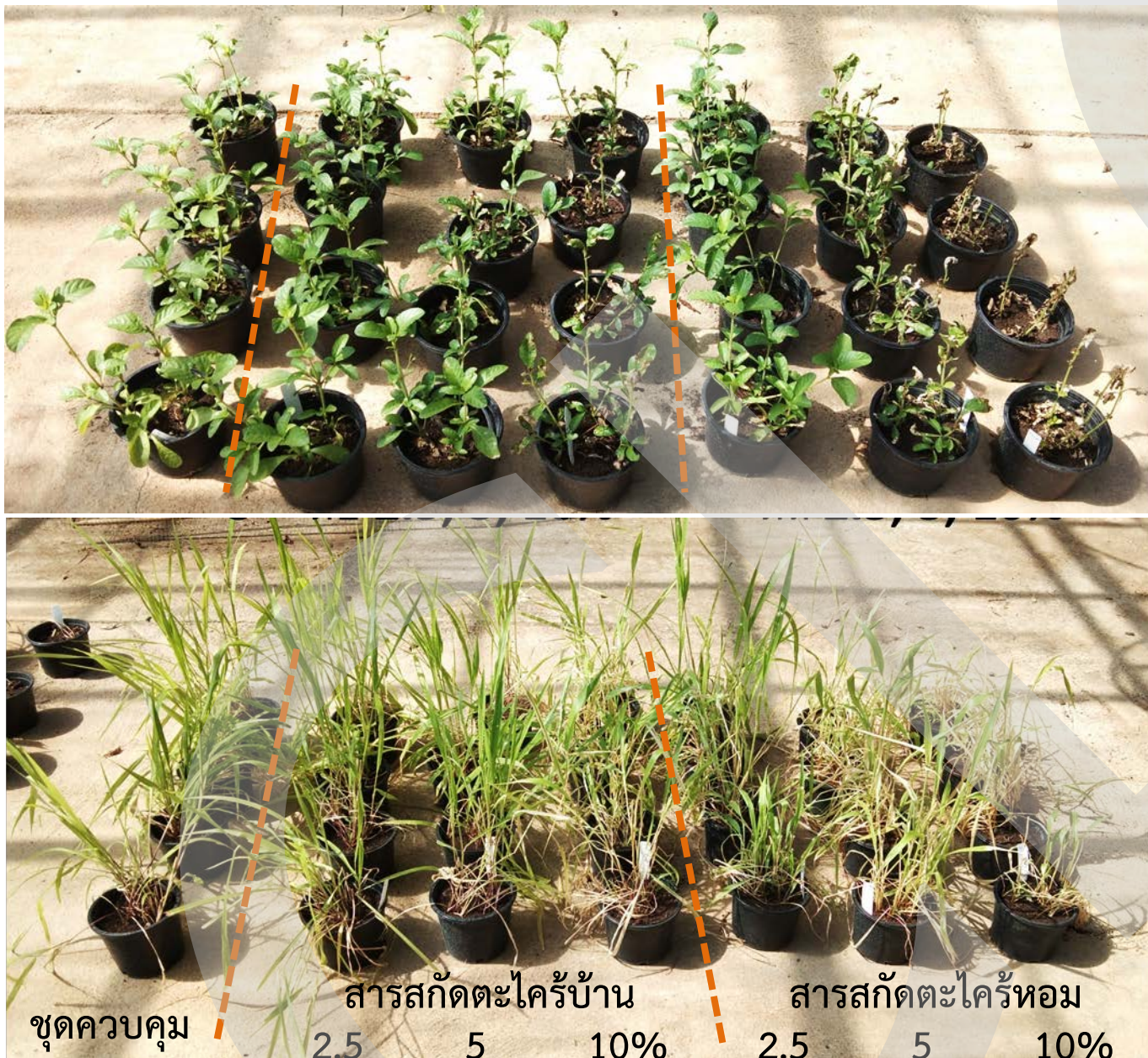
ศึกษาการใช้ตะไคร้บ้านและตะไคร้หอมในการควบคุมวัชพืช

สารสกัดจากตะไคร้บ้านและตะไคร้หอมยับยั้งการเจริญเติบโตของพืชทดสอบ (หญ้ารูซี่และต้อยติ่ง) ในห้องปฏิบัติการ



• ทดสอบการควบคุมวัชพืชหลังงอก โดยการสเปรย์สารสกัด

• ทดสอบการควบคุมวัชพืชก่อนงอก โดยการผสมเศษพืชกับดิน



• ทดสอบการควบคุมวัชพืชก่อนงอก โดยการคลุมดิน



โครงสร้างผิวใบของพืชทดสอบภายใต้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด

