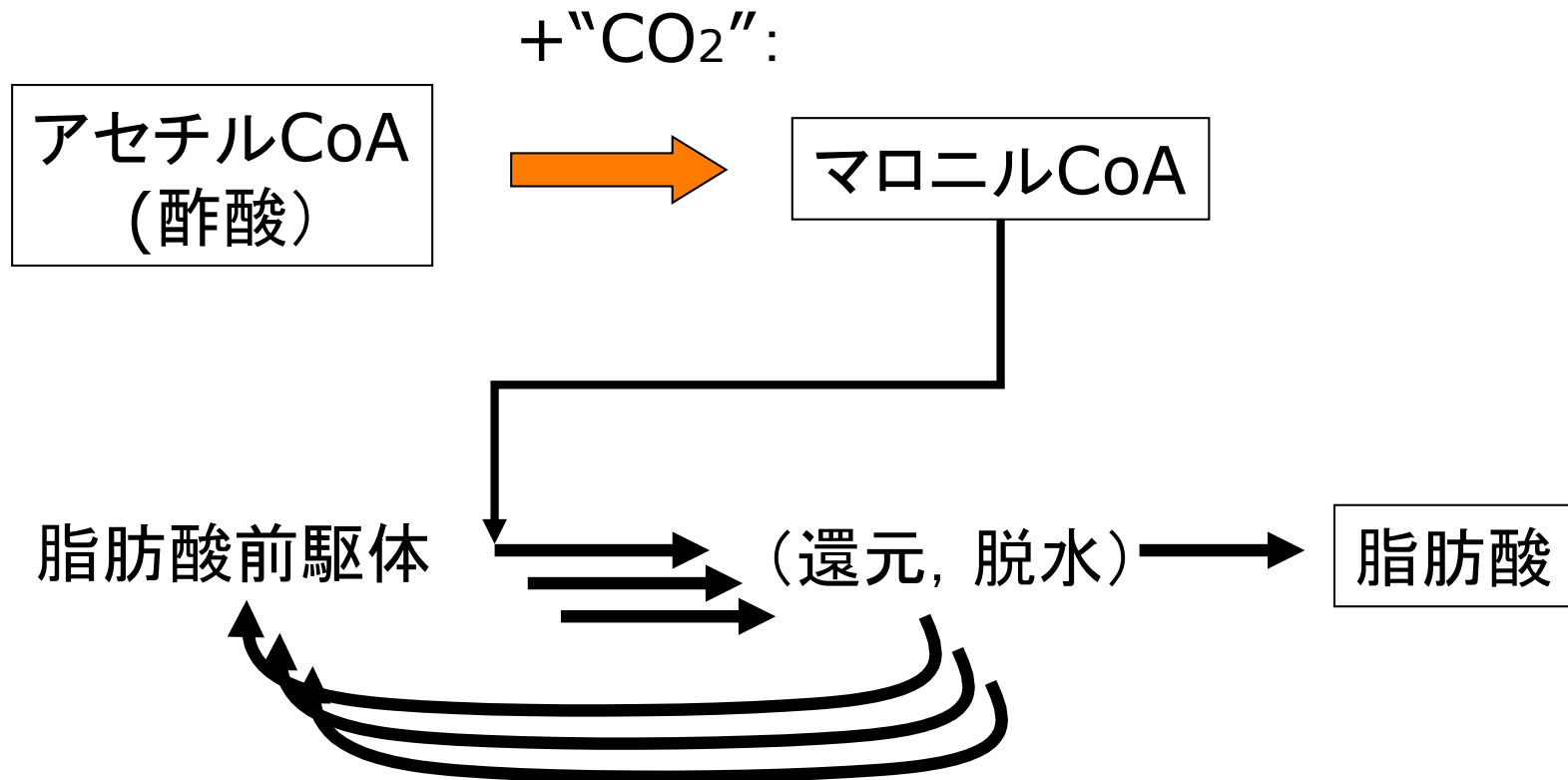


除草剤のターゲット

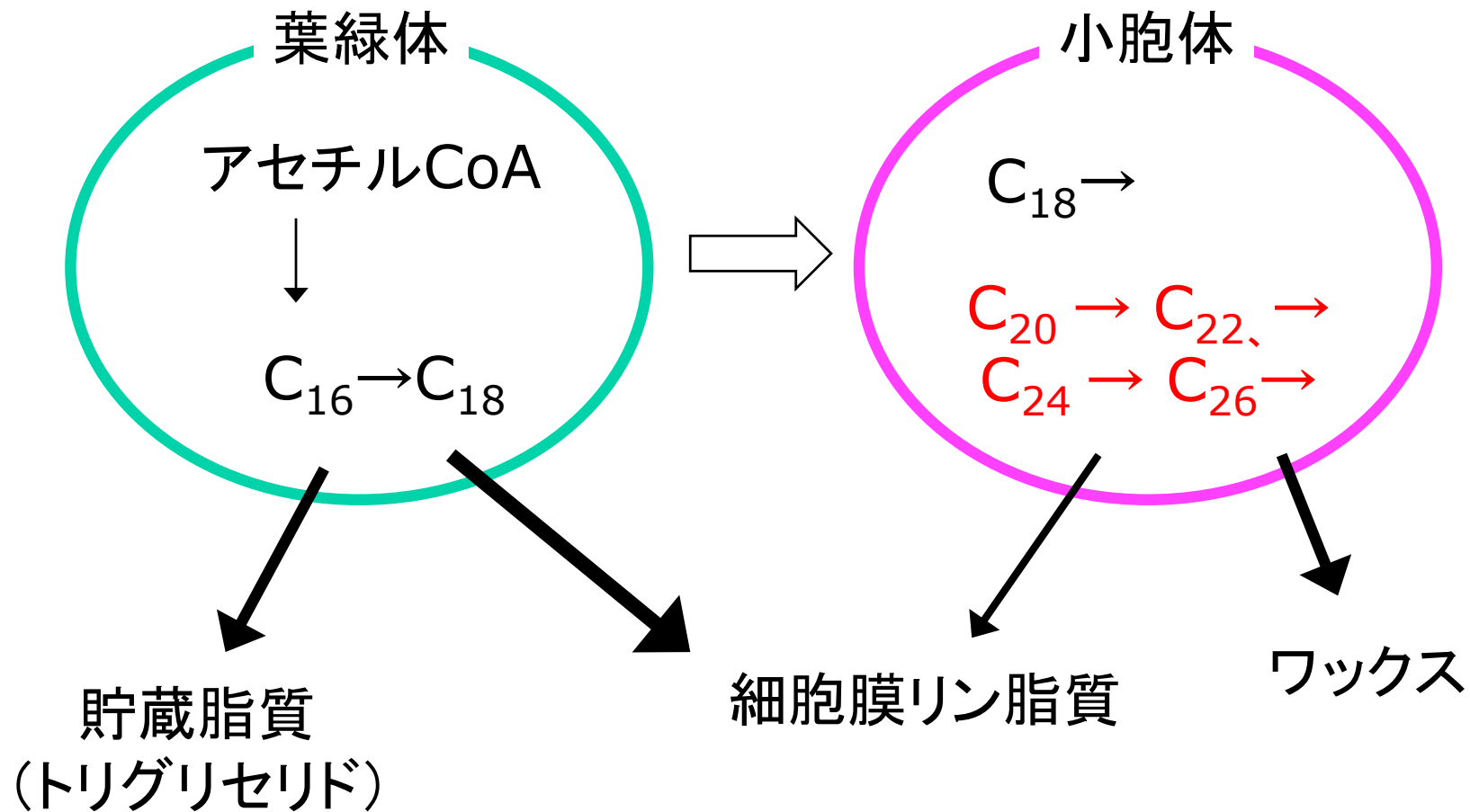
- ◆ ホルモン作用
- ◆ 脂肪酸合成
- ◆ 光合成
 - 光合成電子伝達
 - 色素合成
- ◆ 活性酸素発生
- ◆ アミノ酸合成

脂肪酸の生合成

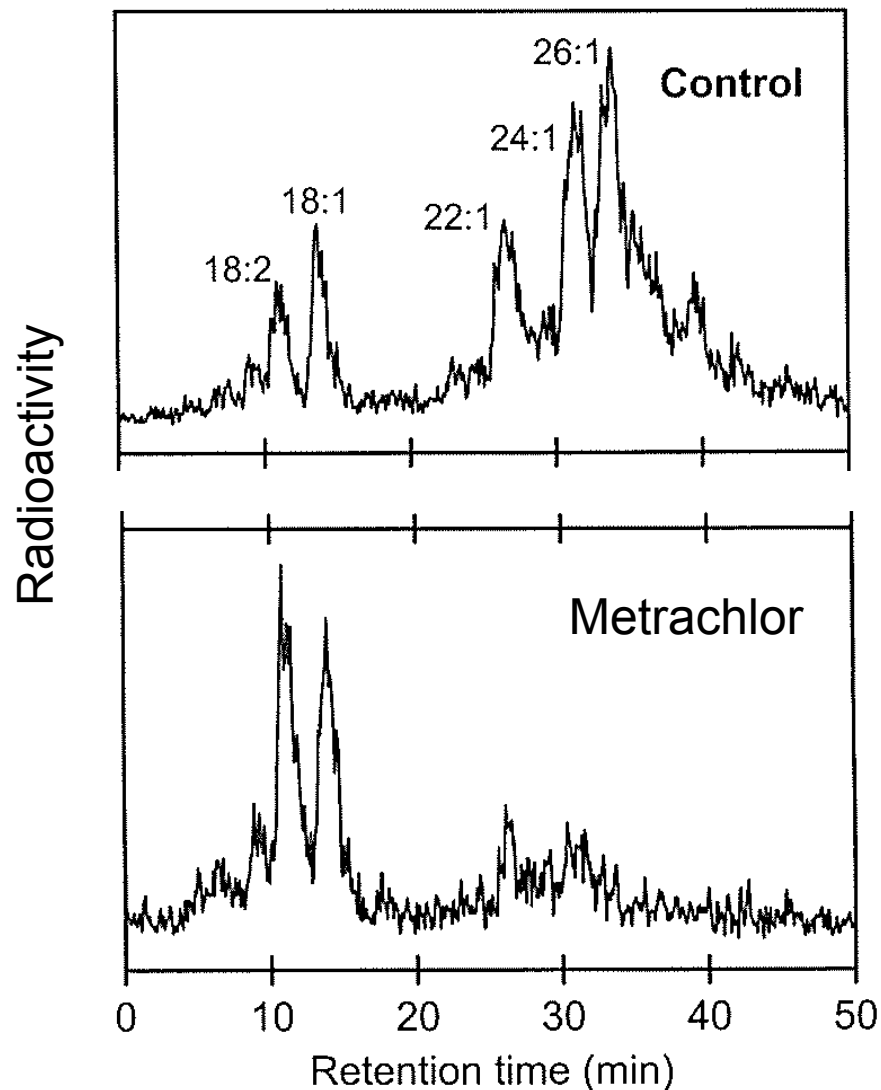


超長鎖脂肪酸

◆ 炭素数20以上



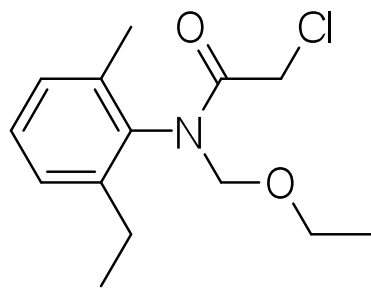
超長鎖脂肪酸合成阻害



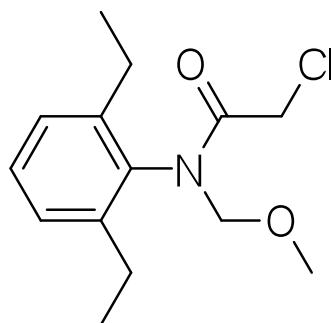
Elongase

- 阻害されると
- クチクラ層の形成不全
- 細胞膜形成不全
- ◆ 細胞分裂不調、成長阻害
 - 枯死

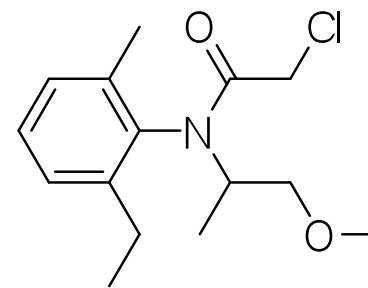
阻害剤



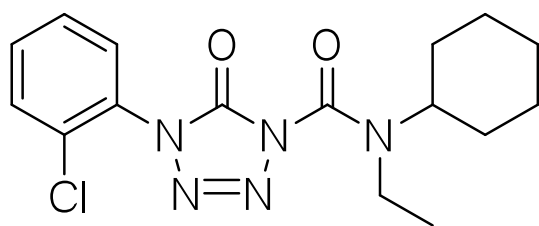
アセトクロール



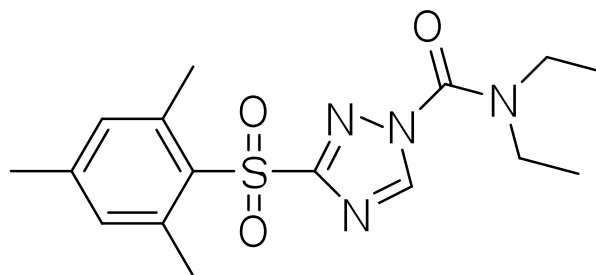
アラクロール



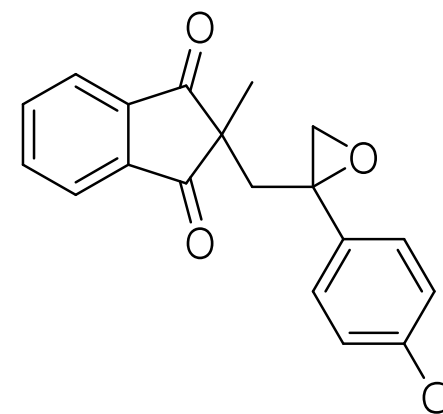
メトラクロール



フェントラザミド



カフェンストロール



インダノファン

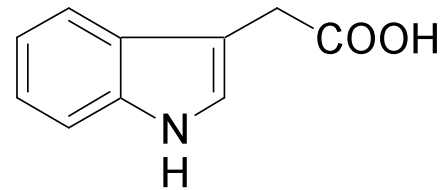
ラッソー乳剤[アラクロール乳剤]

- ◆ 酸アミド系の除草剤で、雑草発生前の土壌処理により一年生畑地雑草、特にイネ科に卓効を示す。
- ◆ とうもろこしなど一般畑作、野菜と広い範囲の作物に安全に使用できる。

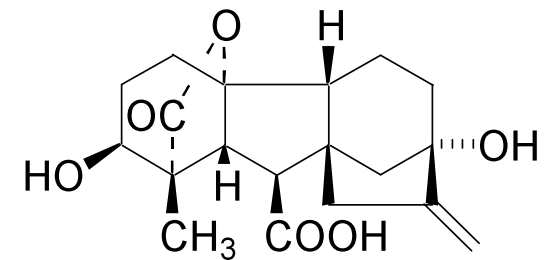
植物ホルモン

◆ 生長促進タイプ

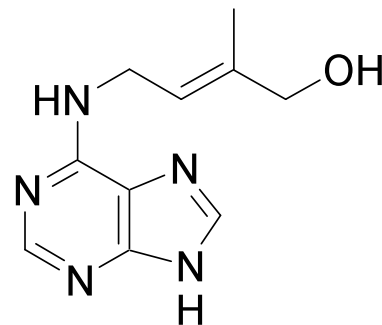
➤ オーキシシン



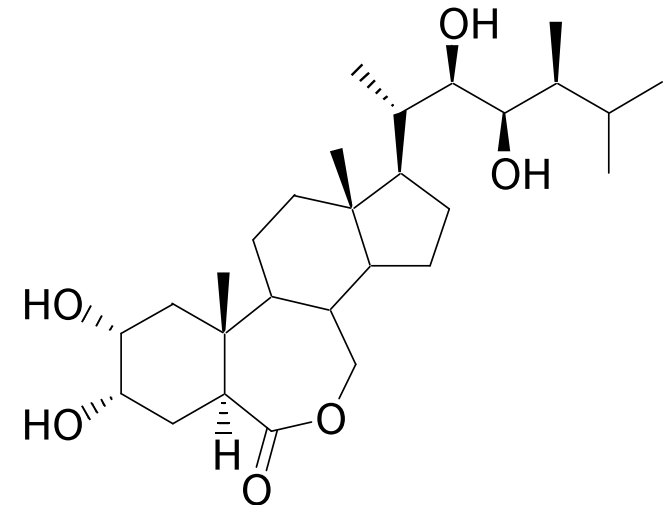
➤ ジベレリン



➤ サイトカイニン



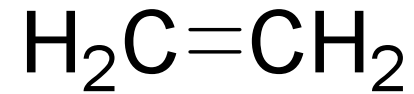
➤ ブラシノライド



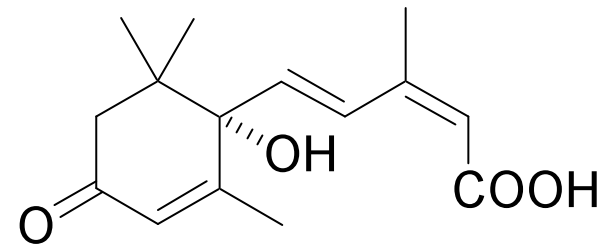
植物ホルモン

◆ 生長抑制タイプ

➤ エチレン



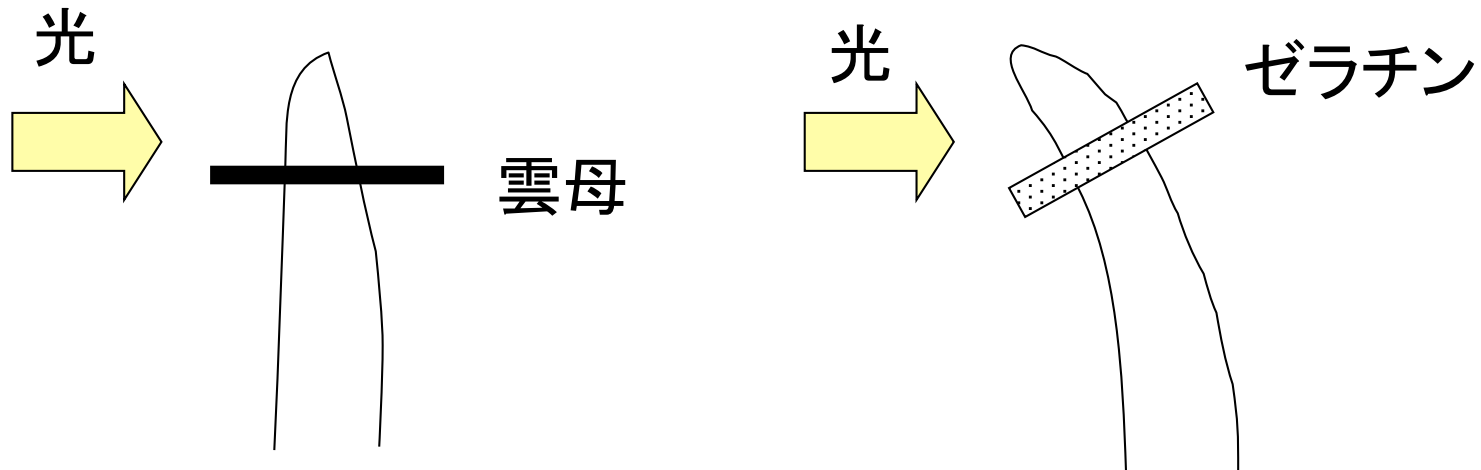
➤ アブシジン酸



オーキシン

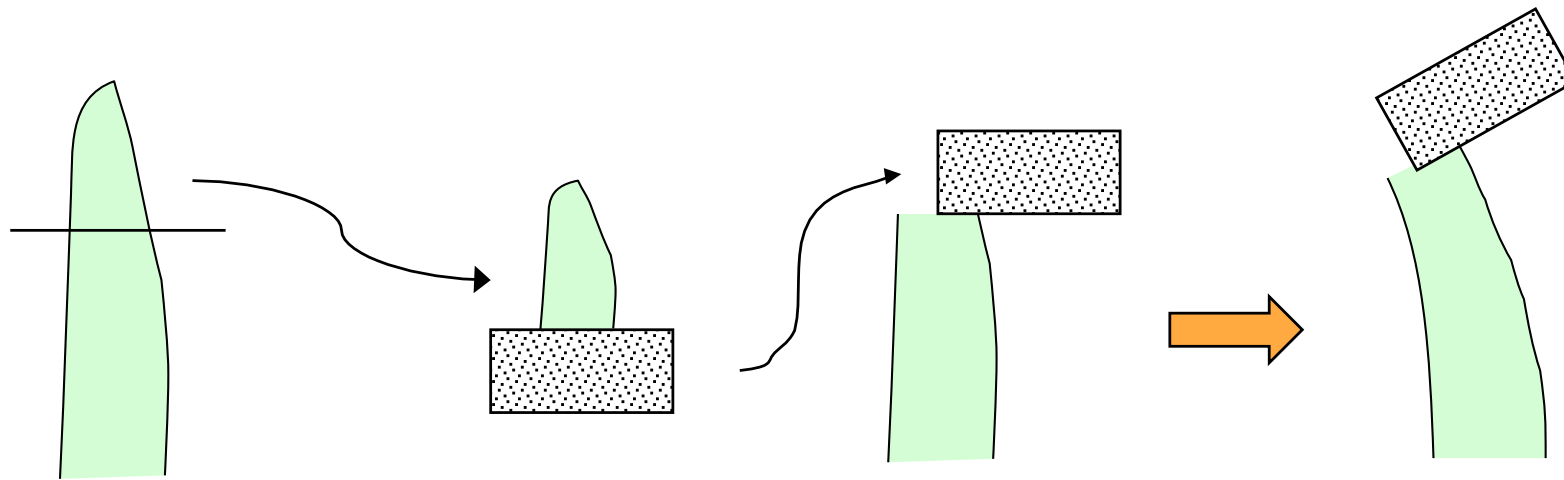
◆ オーキシンの発見

➤ 屈光性



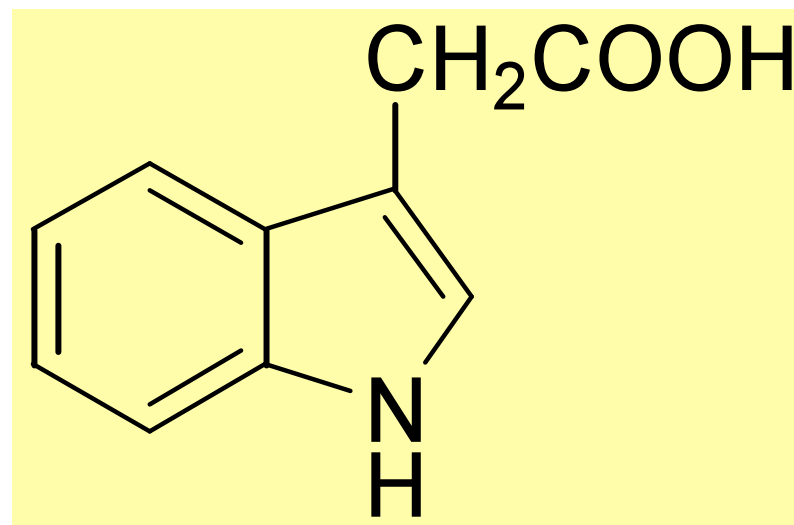
カラスムギの芽
(ボイセン-イエンセン, 1913)

オーキシンの発見



(ウェント, 1928)

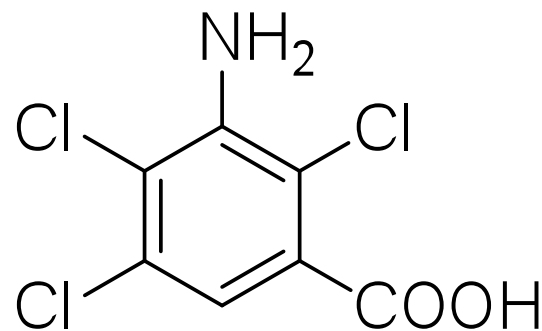
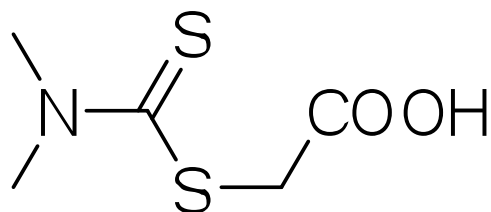
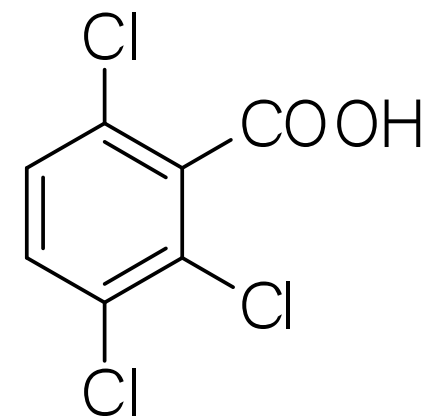
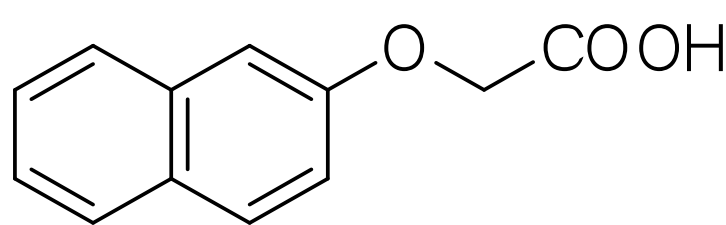
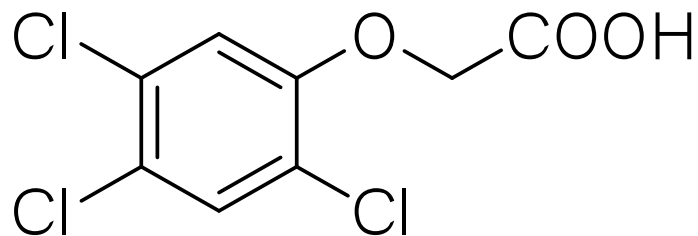
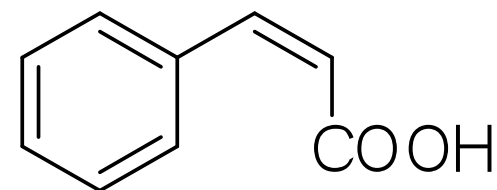
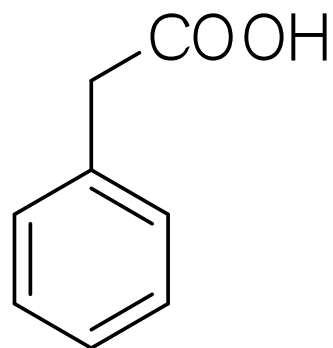
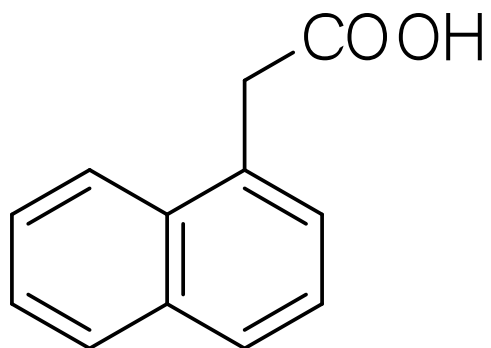
オーキシンの実体



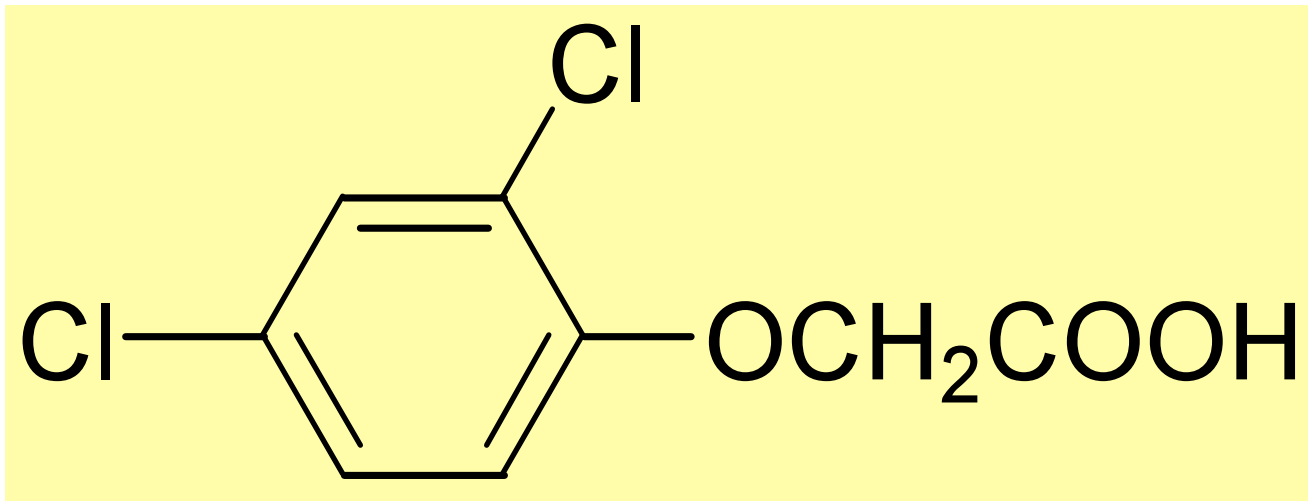
インドール-3-酢酸

1904年ドイツで合成

合成オーキシシン



2,4-D



2,4-dichlorophenoxyacetic acid

Zimmerman (1942)

- ◆ オーキシン作用のかく乱
 - 生長, 細胞分裂の変調→殺草作用
- ◆ 選択性: 双子葉雑草に有効

除草剤の選択性

◆植物—動物

◆植物—植物

➤作物—雑草

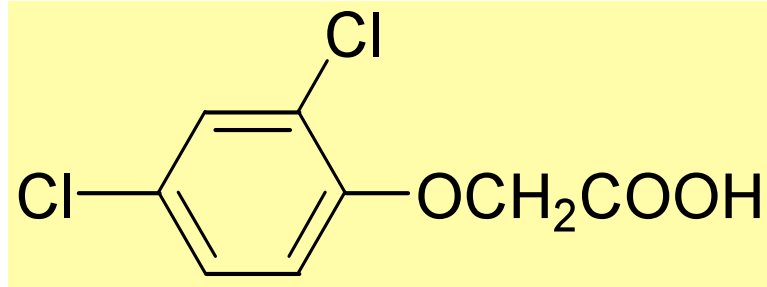
- どちらも枯れる：非選択性除草剤

- 雑草だけが枯れる：選択性

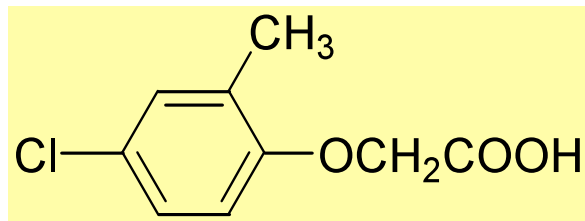
 - ✧そんなことができるのか？

 - できる場合もある！

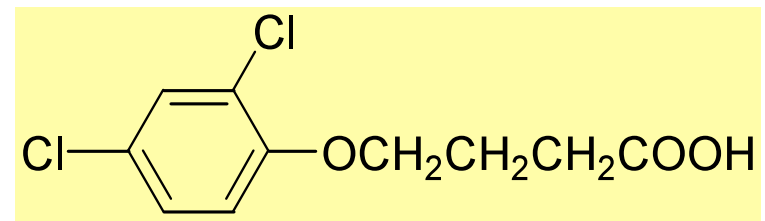
フェノキシ酢酸系除草剤



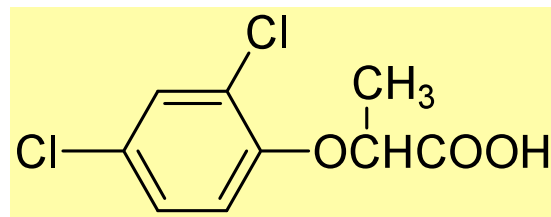
2,4-D



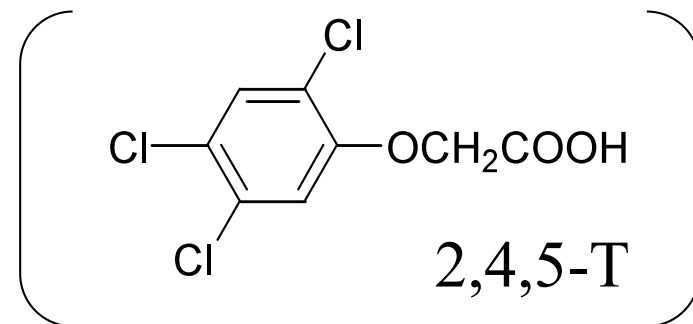
MCP



MCPB

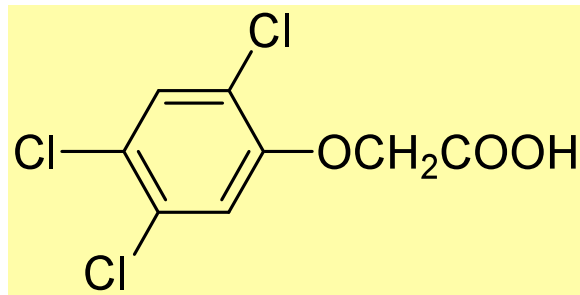


MCPP

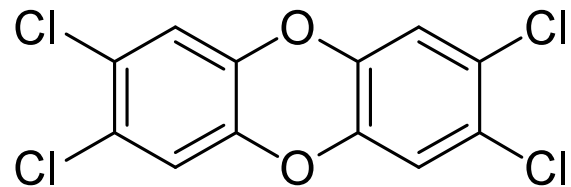
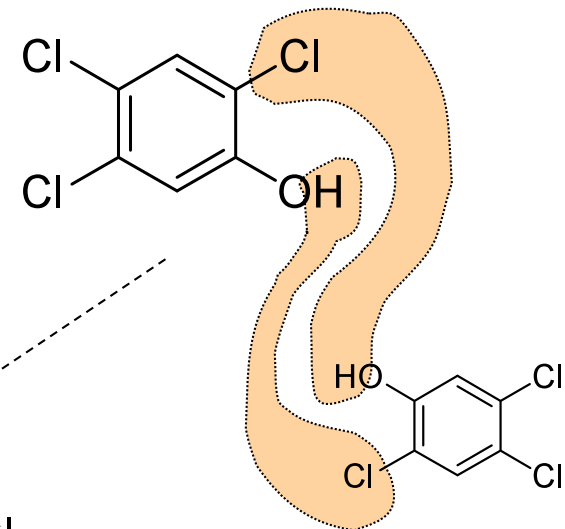


2,4,5-T

2,4,5-Tとダイオキシン



2,4,5-T

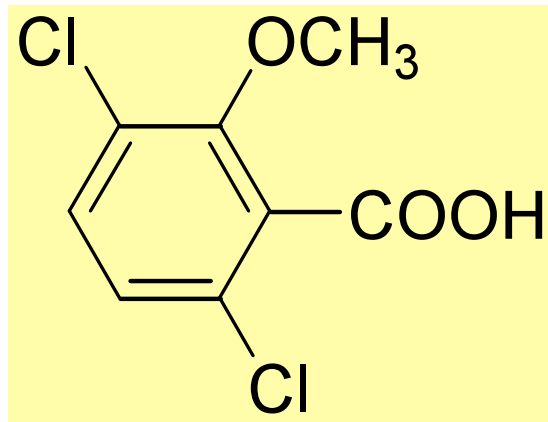


2,3,7,8-TCDD
(不純物として混入)

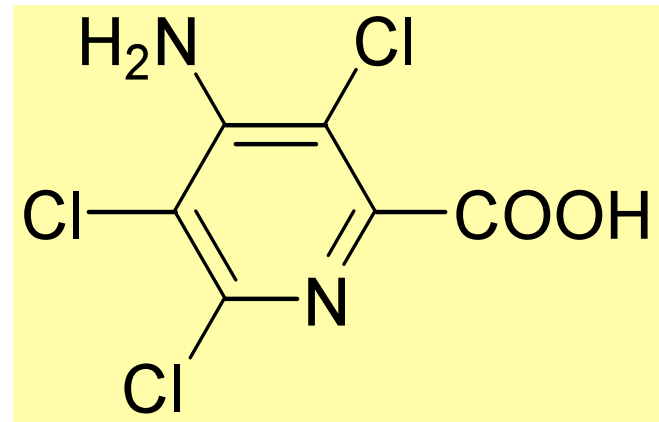
- > TCDDは、実験動物に対して強い毒性を示した（結果的にはモルモットだけ？）ため、強い関心が持たれた。
- > 発がん性があるとされているが、その結論を疑問視する声もある。

安息香酸系

◆ オークシン作用



MDDBA
(dicamba)



ピクロラム