

土壤中クロピラリドの トマト、サヤエンドウ、スイートピー の初期生育に及ぼす 影響・データ集



国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
農業環境変動研究センター

平成29年11月

土壌中クロピラリドのトマト、サヤエンドウ、スイートピーの初期生育に及ぼす影響・データ集

本資料は、トマト、サヤエンドウ、スイートピーの初期生育時におけるクロピラリドの影響を画像を中心に示すものです。

クロピラリドを添加した堆肥を土壌と混合し、ポットでこれらの作物を栽培した場合に、クロピラリドが作物の初期生育へ与える影響を濃度毎、経時的に示しています。

栽培初期にクロピラリドによる生育障害であるか否かの確認の参考として使用できます。

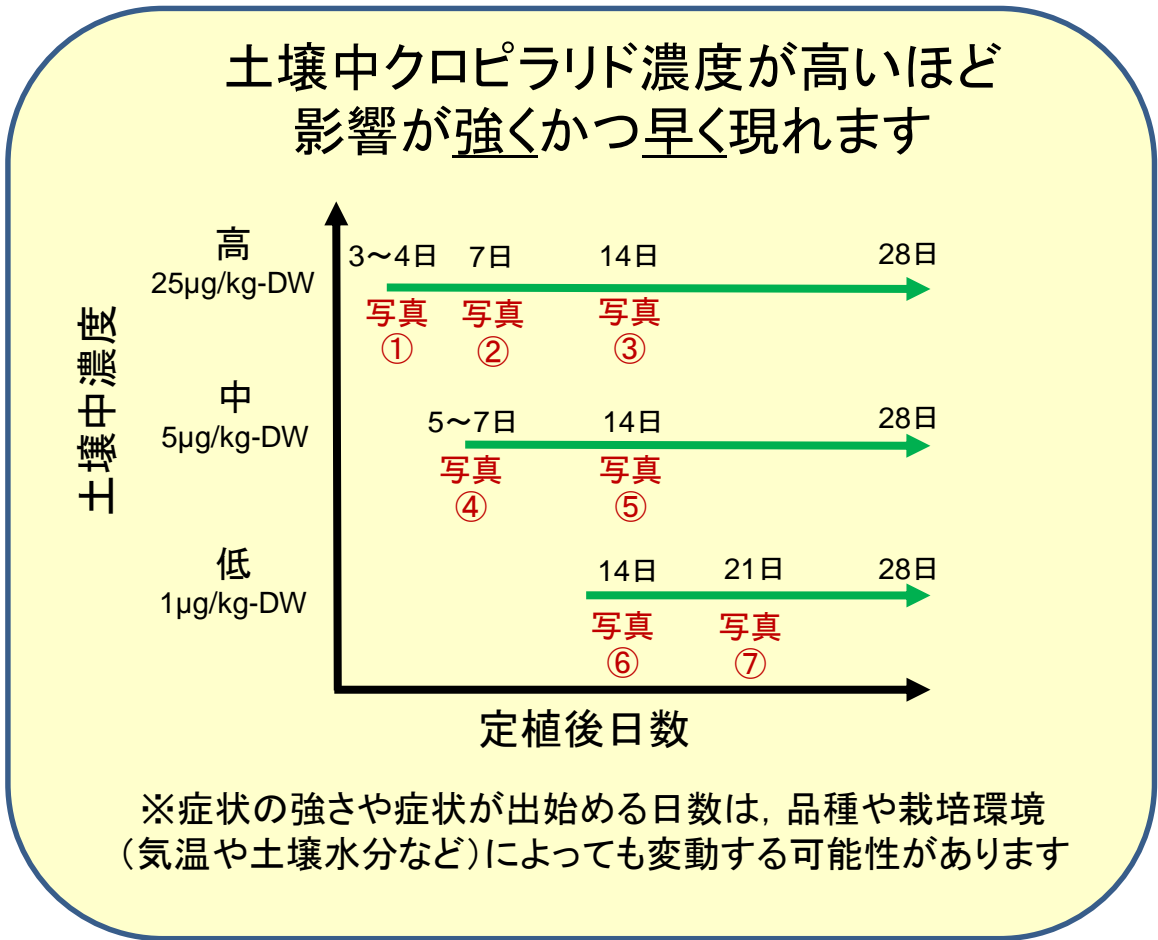
[トマト](#)

[サヤエンドウ](#)

[スイートピー](#)

トマト初期生育時におけるクロピラリドの影響 (ミニトマト「アイコ」の例)

試験条件：播種後14日目に定植。最大容水量の60%となるように底面給水。



定植後28日目 (播種後42日目) の様子



無添加区



低
1µg/kg-DW



中
5µg/kg-DW



高
25µg/kg-DW

土壌中濃度

写真① 土壤中濃度 25 μ g/kg-DW

定植後4日目
(播種後18日目)



胚軸の屈曲

写真② 土壤中濃度 25 μ g/kg-DW

定植後7日目
(播種後21日目)



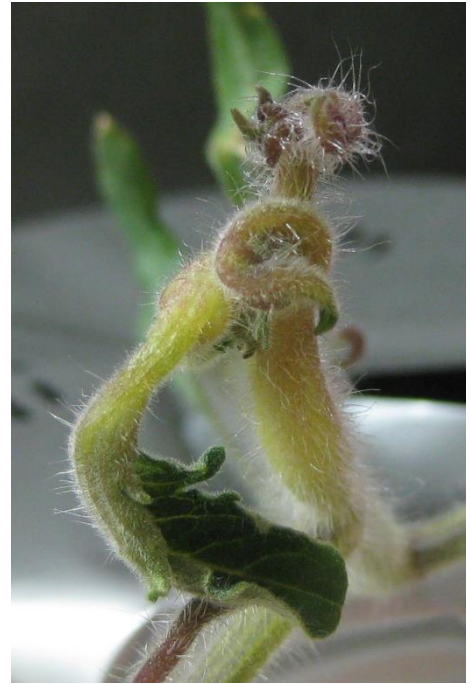
茎の屈曲



成長点の変形

写真③ 土壤中濃度 25 μ g/kg-DW

定植後14日目
(播種後28日目)



成長点の変形（葉が展開しない，茎の肥大）



茎や葉軸のねじれ，側枝の伸長促進

写真④ 土壤中濃度 5 μ g/kg-DW

定植後7日目
(播種後21日目)



上位葉の変形(葉が展開しにくくなる)

写真⑤ 土壤中濃度 5 μ g/kg-DW

定植後14日目
(播種後28日目)



成長点の変形(縮葉)



小葉の縮葉
(鋸歯がなくなり
丸葉のようになる)

葉軸のねじれによる
葉の反転

写真⑥ 土壤中濃度 1 μ g/kg-DW

定植後14日目
(播種後28日目)



上位葉の縮葉(正常葉と比べると硬く,
手で触るとザラザラした感覚)

無添加区



手で触ると柔らかく,
なめらかな感覚

写真⑦ 土壤中濃度 1 μ g/kg-DW

定植後21日目
(播種後35日目)



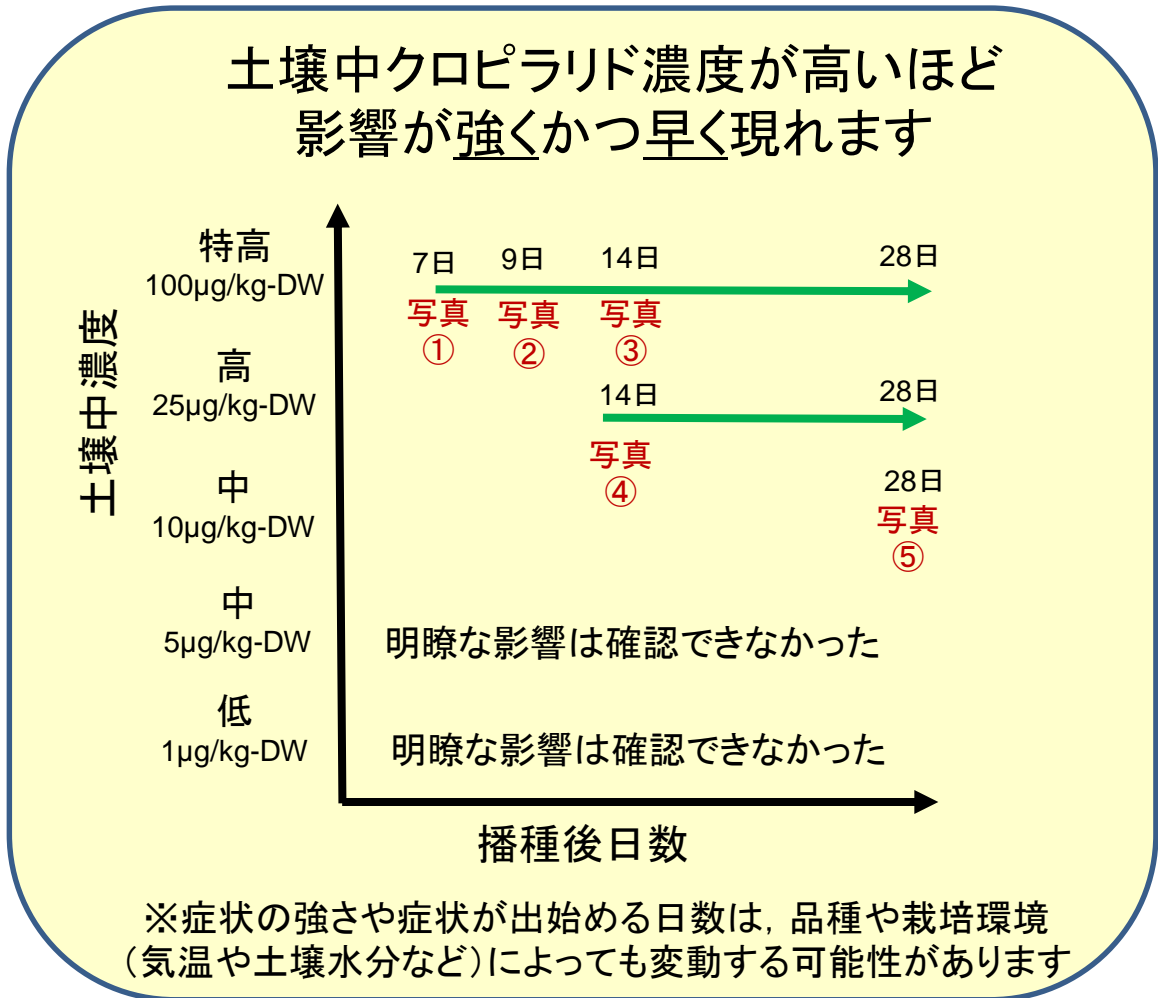
縮葉
(手で触るとザラザラした感覚)



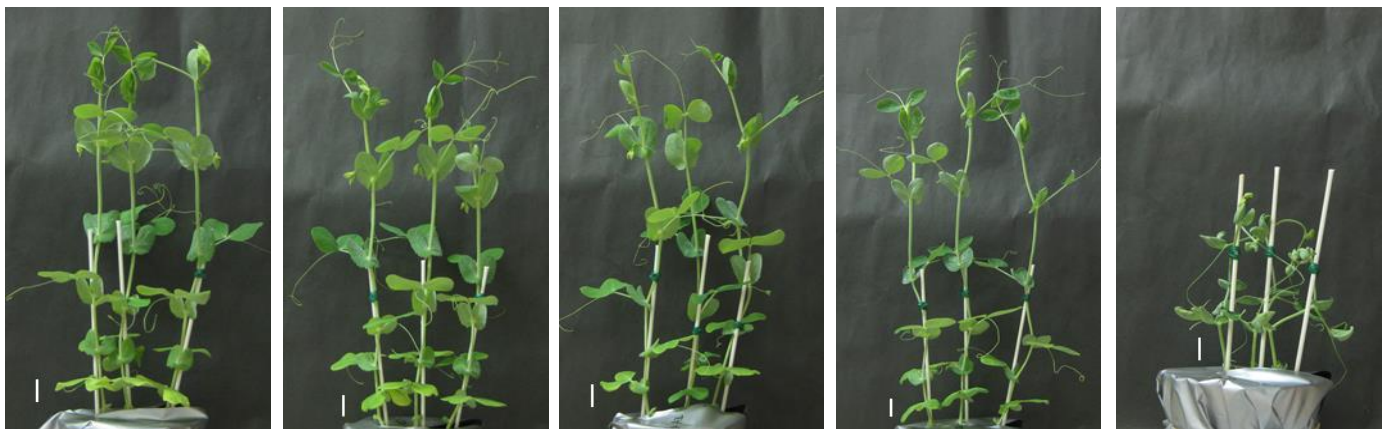
葉軸のねじれによる
葉の反転

サヤエンドウ初期生育時におけるクロピラリドの影響 (「あずみ野30日絹莢PMR」の例)

試験条件: 播種し, 最大容水量の60%となるように底面給水。



播種後28日目の様子



無添加区

低
1µg/kg-DW

中
5µg/kg-DW
土壌中濃度

高
25µg/kg-DW

特高
100µg/kg-DW

写真①

土壤中濃度 100 μ g/kg-DW

播種後7日目



低出葉，托葉，小葉のカッピング

写真②

土壤中濃度 100 μ g/kg-DW

播種後9日目

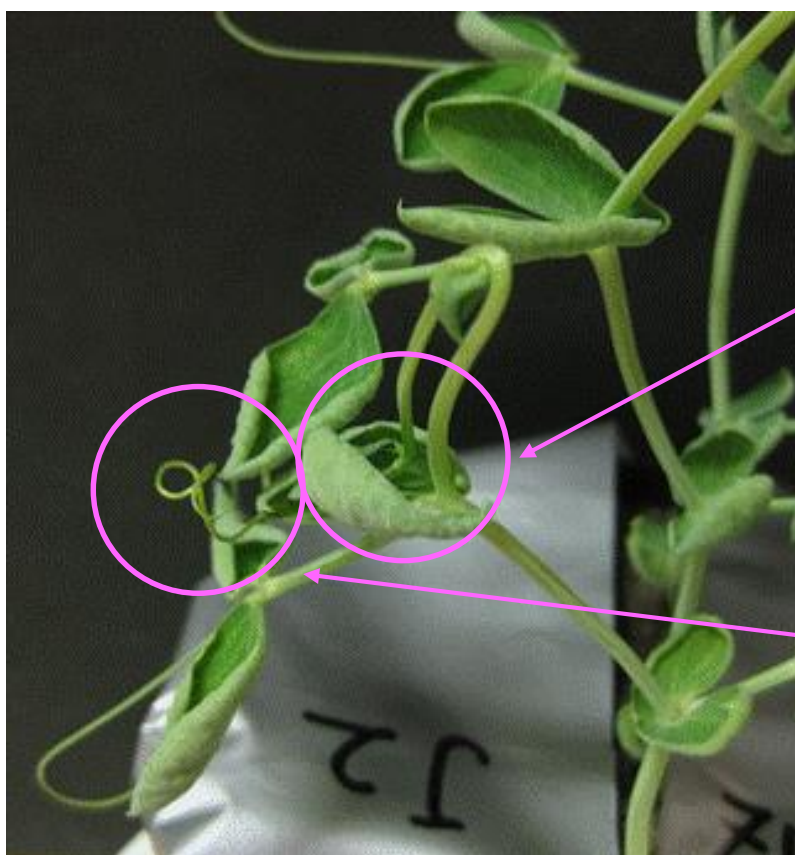


托葉，小葉は
カッピングか
らさらに変形

播種後14日目



葉柄が下向きに屈曲
茎がまっすぐ伸ばさない



托葉の変形により新葉が
展開しにくくなる

巻きひげの硬化

写真④ 土壤中濃度 25 μ g/kg-DW

播種後14日目



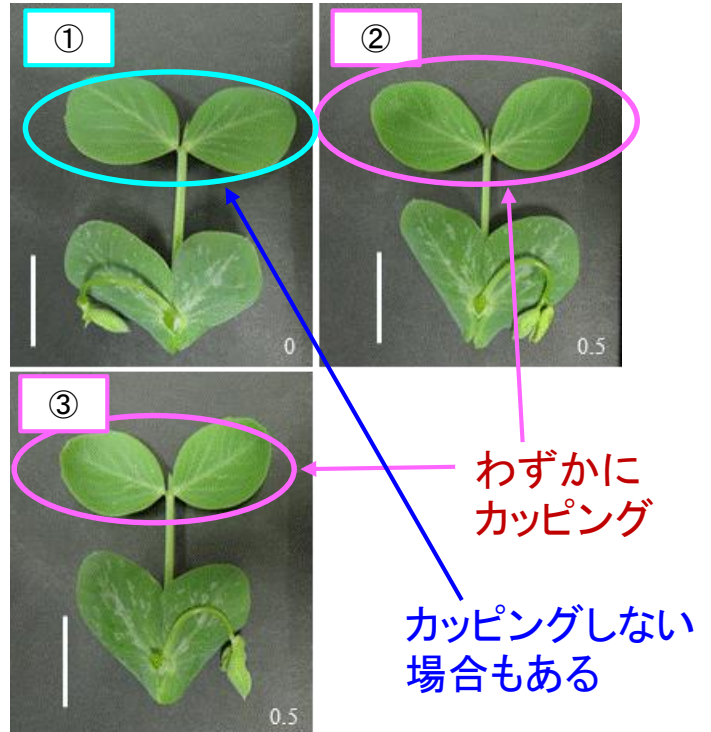
上位葉の托葉, 小葉のカッピング

写真⑤ 土壤中濃度 10 μ g/kg-DW

播種後28日目 (新葉)



播種後28日目 (第5葉)



わずかに
カップング

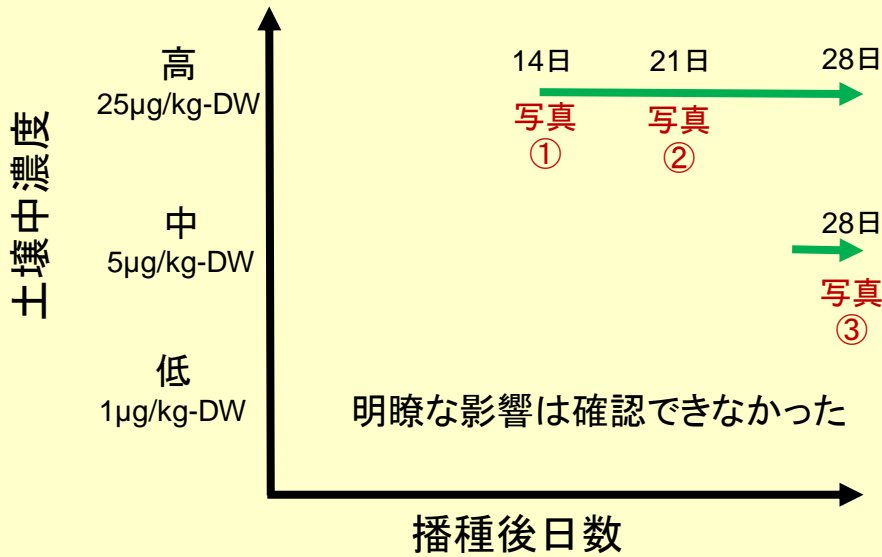
カップングしない
場合もある

新葉の托葉の葉裏に凹凸ができる
小葉, 托葉のカッピング

スイートピー初期生育時におけるクロピラリドの影響 （「ダイアナピンク」の例）

試験条件：播種し、最大容水量の60%となるように底面給水。

土壤中クロピラリド濃度が高いほど
影響が強くかつ早く現れます



※症状の強さや症状が出始める日数は、品種や栽培環境（気温や土壤水分など）によっても変動する可能性があります

播種後28日目の様子



無添加区

低
1µg/kg-DW

中
5µg/kg-DW

高
25µg/kg-DW

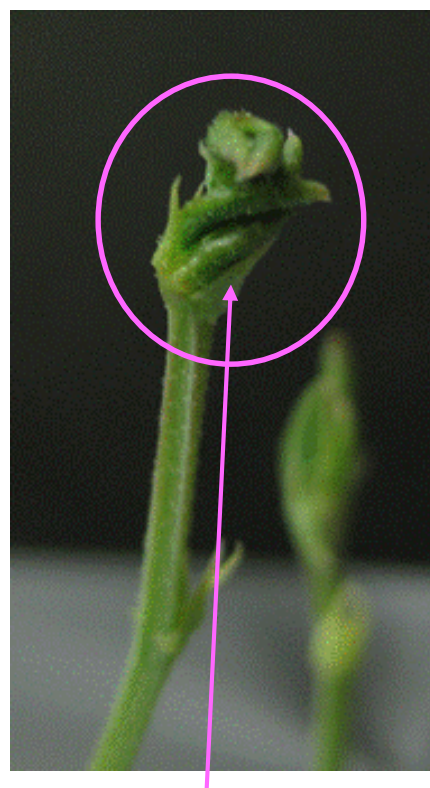
土壤中濃度

写真① 土壤中濃度 25 μ g/kg-DW

播種後14日目



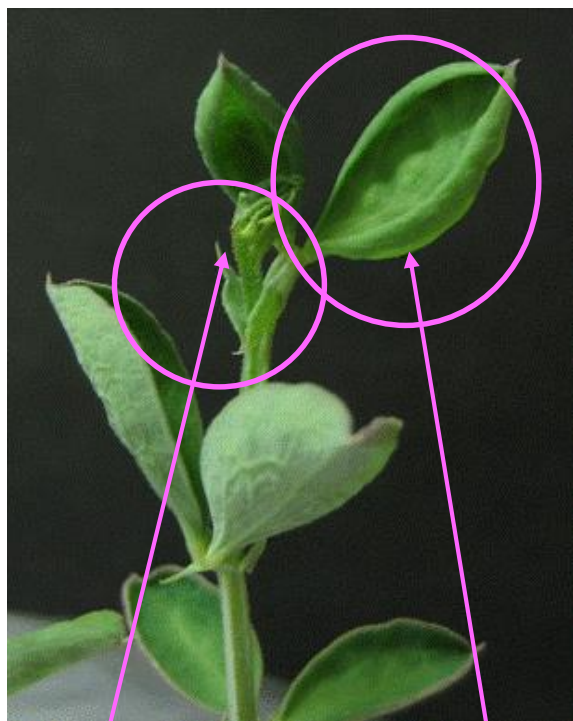
葉身が短くなり、成長点の葉が展開しない



成長点のねじれ

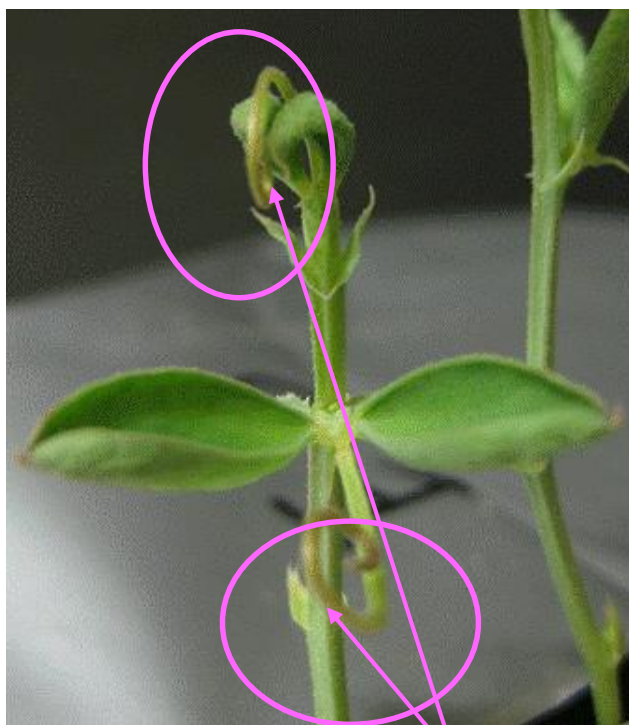
写真② 土壤中濃度 25 μ g/kg-DW

播種後21日目



変形, 芯止まり

葉のカッピング



巻きひげがコイル状に巻き硬化

写真③ 土壤中濃度 5 μ g/kg-DW

播種後28日目



葉がわずかにカップング



巻きひげが硬化

本研究は平成28年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「堆肥中クロピラリドの高感度分析法の開発」(課題番号28045C)の成果によるものです。

平成29年11月

技術マニュアル

「土壌中クロピラリドのトマト、サヤエンドウ、スイートピーの初期生育に及ぼす影響・データ集」

著者 並木小百合 清家伸康

発行者 (研)農業・食品産業技術総合研究機構 農業環境変動研究センター
〒305-8604 茨城県つくば市観音台3-1-3

問い合わせ先 農研機構農業環境変動研究センター 清家伸康

Tel:029-838-8191 E-mail:seike(at)affrc.go.jp
