

# シンテッポウユリの連作障害の主な原因及び クロルピクリンくん蒸剤処理方法とその効果

福島県農業総合センター 生産環境部 作物保護科

部門名 花き－その他の1・2年草－病害虫防除

担当者 穴戸邦明、畑有季

## I 新技術の解説

### 1 要旨

シンテッポウユリは、連作すると草丈の低下、葉の黄化症状などの障害が多くみられ（図1）、現地では、ほ場を移転し障害を回避するなど生産上の大きな負担となっている。シンテッポウユリの連作障害の主な原因を明らかにするとともに、その対策を確立した。

- (1) シンテッポウユリの連作障害の主な原因は、生育不良株から分離された菌の形態的特徴や塩基配列の解析、土壌接種試験により *Fusarium oxysporum* によるユリ類乾腐病が関与していることを明らかにした（Toda et al., 2020；穴戸ら, 2025）。
- (2) クロルピクリンくん蒸剤土壌消毒による防除方法は、畦立て位置にクロルピクリンくん蒸剤（商品名：クロルピクリン錠剤）を均一に散布後、畦立てと同時に穴あき黒マルチを被覆し、さらに、密閉するため全面を0.03 mm以上の農業用ポリフィルムで被覆し、通路部には水枕や土のうを置き固定する。定植直前の3～4月までの1か月間以上処理する。
- (3) シンテッポウユリの露地実生栽培2年1作体系において、上記の方法により土壌消毒を実施したところ、可販株割合が約9割となった（図2、表1）。
- (4) *F. oxysporum* の菌密度は、クロルピクリンくん蒸剤処理後には検出限界値以下となった。しかし、1年目収穫後に菌が確認され、2年目収穫後以降、菌密度は高まり、土壌耕起後には、無処理と同程度の菌密度となったため、2年1作体系でシンテッポウユリを栽培する場合には、毎作付け前のクロルピクリンくん蒸剤による土壌消毒が必要と考えられた（図3）。

### 2 期待される効果

- (1) シンテッポウユリの連作障害を回避することで、シンテッポウユリの安定生産につながる。

### 3 適用範囲

- (1) 県内のシンテッポウユリ生産者

### 4 普及上の留意点

- (1) 2022年7月に、クロルピクリン錠剤が「花き類・観葉植物、乾腐病」で適用拡大となった。使用する際は、最新の登録内容を確認して使用する。
- (2) クロルピクリンくん蒸剤処理は、必ず被覆を行い密閉し、消毒期間を十分に確保する。

## II 具体的データ等

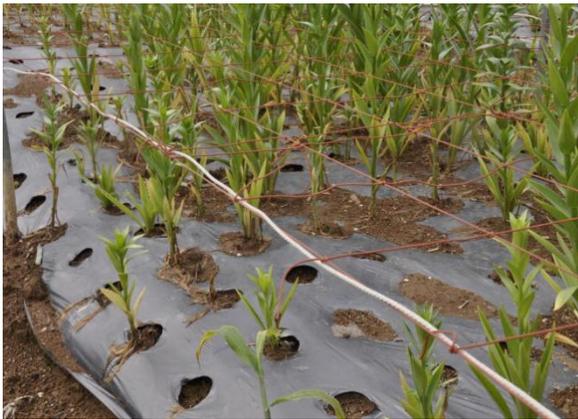


図1 連作によるシンテッポウユリの障害  
(2011年7月29日)

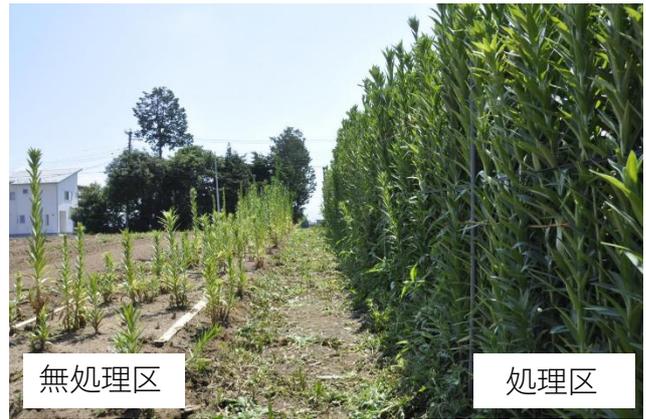


図2 クロルピクリンくん蒸処理が生育に与える影響 (栽培2年目、2015年7月22日)

表1 クロルピクリンくん蒸処理が可販収量に与える影響 (2014~2015年)

試験区		出荷規格 (株数)					可販株割合
		S未満	S	M	L	2L	
クロルピクリン処理	1年目	6	5	5	10	34	90.0
	2年目	9	1	1	3	46	85.0
	計	15	6	6	13	80	87.5
無処理	1年目	47	5	1	2	5	21.7
	2年目	47	0	1	1	11	21.7
	計	94	5	2	3	16	21.7

出荷規格は、「福島県青果物標準出荷規格」による。  
可販株は、S規格以上とした。

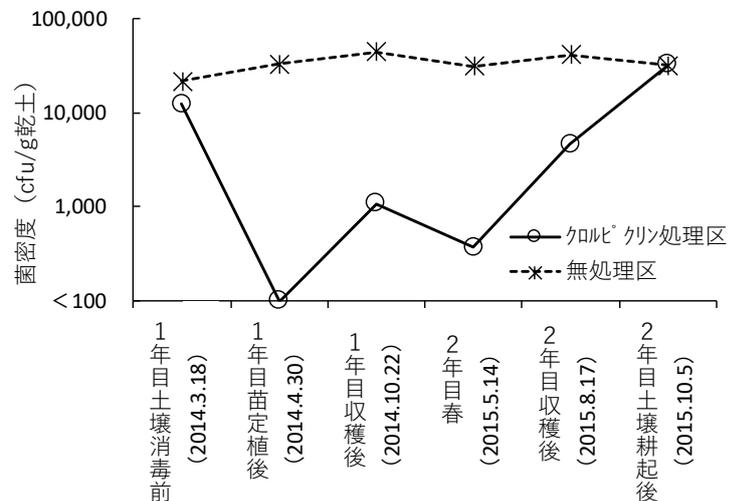


図3 クロルピクリンくん蒸処理が *F. oxysporum* の菌密度<sup>a)</sup>に及ぼす影響

a) 1区当たり Fo-G2 平板培地 (西村培地) 5枚、3反復の平均値。  
ただし 2014年3月18日と同4月30日は反復なし。

## III その他

### 1 執筆者 宍戸邦明

### 2 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成25~27年度
- (2) 研究課題名 新奇・難防除病害虫に対する防除技術の確立

### 3 主な参考文献・資料

- (1) Toda et al., Development of specific primers for *Fusarium oxysporum* causing damping off of *Lilium formolongi*, J. Genet. Eng. Biotechnol, 18: 1, 2020
- (2) 宍戸ら, シンテッポウユリにおける *Fusarium oxysporum* による乾腐病の発生とクロルピクリンくん蒸剤による防除効果, 北日本病虫研報, 76, P1-9, 2025