

ゆりの「スミ症」改善対策に挑む！

～原因解明で軽減対策の推進～ 当別花卉生産組合 ゆり部会

1 課題設定の背景

ゆりは従来から「スミ症」と呼ばれる下～中位葉から発症して葉が黒くなる生理障害がある。

しかし近年、当地区において、ゆりの上位葉～蕾から発症して黒くなっていく「スミ症類似」症状が目立つようになった。

従来の発症部位とは異なるため、原因は何か？対処方法は？という部会の声より原因究明を行った。



2 活動の内容

発症する、しないハウスがある。その違いは何か？

平成30年	・栽培管理状況調査(使用資材、施肥状況など)(計18戸) ・発生ハウス現地調査、植物体・土壌分析 (計2戸)
令和元年	・栽培管理状況の全戸調査 (計27戸) ・土壌タイプ別・地区別の現地調査、植物体・土壌分析 (計8戸)
令和2年	・軽減対策技術の普及・実践へ



2カ年、栽培管理状況調査と植物体・土壌分析・診断を実施
(花・野菜技術センターと)

→ 原因解明 → **特徴が見えた！** → 軽減技術の普及・実践へ

【平成30年】発生ハウスの現地実態調査（土壌・植物分析値）より

発生ほ場の土壌分析値 (採取日：10月5日)

ハウス	品種	pH	EC (mS/cr)	窒素		交換性			抽出 Fe (ppm)
				硝酸態 窒素	アモニア態 窒素	K2O	MgO	CaO	
A	バンドーム	5.9	0.58	6.8	0.5	66	54	495	138
	収穫後	6.7	1.31	2.9	0.3	29	51	552	162
B	ホメロス	5.6	0.26	0.3	0.5	58	81	452	139

※100ppm以上で発症しやすい(高知県データ)

土壌・植物体の鉄含有率が著しく高いと判明。

この調査結果により、当症状の原因は

鉄の過剰吸収による障害で
「スミ症」と判断された

作物体分析結果 ①葉身 (採取日：10月5日)

ハウス	品種	症状	N (%)	P (%)	K (%)	MgO (%)	Fe(ppm)	Mg(ppm)
A	シベリア	スミ(無)	2.8	0.5	3.8	0.3	524	131
	バンドーム	スミ(有)	2.2	0.5	1.9	0.6	930	232
B	ホメロス	スミ(無)	1.9	0.3	3	0.4	127	32
	ホメロス	スミ(有)	1.7	0.4	2.1	0.5	617	154
	ピセノ	スミ(有)	1.9	0.4	2.7	0.5	730	183

②花

ハウス	品種	症状	N (%)	P (%)	K (%)	MgO (%)	Fe(ppm)	Mg(ppm)
A	シベリア	スミ(無)	1.9	0.6	2.8	0.2	38	10
	バンドーム	スミ(有)	2	0.6	2.4	0.3	182	46
	ホメロス	スミ(無)	1.6	0.6	2.6	0.2	46	12
B	ホメロス	スミ(有)	1.4	0.5	2.4	0.2	219	55
	ピセノ	スミ(有)	1.6	0.6	2.8	0.3	319	80

3 活動の成果

【令和元年】

①ゆり部会・全戸（27戸）にて栽培管理状況調査を実施したことにより、地域実態と発生する特徴が更に見えた。

ハウス端・手前など土壌が乾燥する場所で発症しやすい



泥炭地では特に蒸気消毒に注意

粘土の多い土では発生少ない

- 泥炭地は有機物が豊富なため、熱を加えることにより窒素や微量元素が多量に出てくる。またpHも低くなる。
- そのため蒸気消毒を実施する際は、施肥管理（減肥）、pH管理には細心の注意を払う必要がある

令和元年 ゆり栽培状況調査（27戸）

一部抜粋

①症状が出る人					
	土壌消毒	施肥量(N)	見られる時期	土壌の種類	透排水性
A	蒸気消毒(15年)	N15k	7/中~10/上	客土をした泥炭・黒土で特に出る	良好
B	蒸気消毒(5年)	N13~17K	7/中~10/上	泥炭・砂 一部・粘土	一部不良
C	蒸気消毒(10年)	N13~18K	8月くらい	泥炭	不明
D	蒸気消毒10年	N18~20	7/中~10/上	泥炭	普通
②たまに症状が出る人(2~3年に1回)					
E	蒸気消毒(15年)	N18	#		
G	蒸気消毒(15年)	N15~20K	夏	しよく土(粘土)	不良
H	蒸気消毒(15年)		7/中~10/上	泥炭	普通
I	蒸気消毒8年	N15		粘土	普通
L	蒸気消毒(15年)	N15k	6月~(暖房入)	粘土	良好

品種間差がある（ピンク系に多い）
夏（6~8月）に発症が多い

発症しやすい品種	発症が少ない~ない品種
<ul style="list-style-type: none"> ヴァンドーム シーラ コンパニオン オバタ ソルボンヌ 	<ul style="list-style-type: none"> シベリア カイエンタ

②土壌タイプ別の植物・土壌調査・分析を実施したことにより様々な発症要因が判明

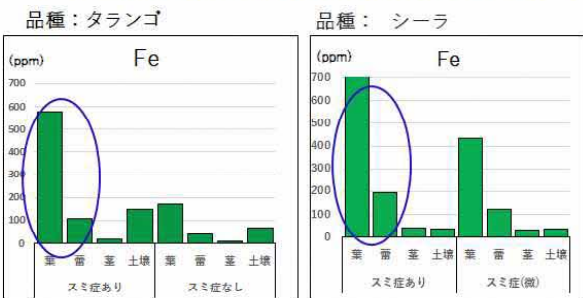
→ 花・野菜技術センターと協議しながら軽減対策をまとめた

低pHでスミ症が発症

	pH	EC	熟抽N	硝酸態N	アンモニア態N	トルオーグリ:K2O	...
細粒強グライ土	あり 4.52	0.21	5.8	1.5	0.9	46.9	14.4
細粒褐色低地土・斑紋	あり 5.64	0.54	7.9	15.8	2.1	113.6	41.9
泥炭土	あり 4.91	1.01	9.7	7.6	1.0	113.4	27.8
泥炭土	あり 4.87	0.85	10.0	5.8	1.0	118.4	28.3
細粒強グライ土	無 5.17	0.21	3.9	2.4	0.8	50.9	11.7
細粒強グライ土	無 5.31	0.50	10.9	2.7	0.6	82.6	19.8
細粒褐色低地土・斑紋	無 5.21	0.80	10.3	32.8	3.7	136.3	51.6
泥炭土	無 5.8	0.42	8.1	5.2	1.0	110.7	22.6
細粒グライ土	無 6.44	0.43	4.5	6.7	0.7	111.8	41.8

スミ症有・・・平均4.9
無・・・平均5.5

スミ症が発生したものはFe濃度が高かった



発症要因まとめ

- 低pH
- 硝酸態窒素の過剰傾向
- 乾燥する場所（ハウス手前・端など）
- 発症しやすい時期（暑い時期）
- 土壌・植物体の鉄（Fe）過剰
- 品種により鉄（Fe）吸収量に差がある
- 鉄入り資材の過剰施用

発症軽減対策

- pHを矯正する（目標pH6.0）
- 減肥すること（硝酸態Nが多い傾向。基肥を抜く等）
- 土壌の保水性を高める = 乾燥すると発症（ヤシガラ剤(ココピートなど)を土壌混和)
- 土壌の鉄含有率を下げる（鉄入り資材施用を控える）
- リスクの低い品種を選定する
- 発生しやすい品種は暑い時期の作型を避ける
- 蒸気消毒機を使用の際は上記の管理を徹底するとともに状況に応じては休止を検討する。

【令和2年】軽減対策技術の普及・実践

アンケート調査と実態調査から得た軽減対策技術をゆり部会へ提案 → 10戸実施

多発する生産者では、全戸（9戸）実施された！

4 今後の対応

ハウスほ場条件に合わせたスミ症軽減対策技術をほ場毎に提案する。