

ツツジの生育障害に関する調査研究
第3報 ツツジの生育に対する Mn, Fe, Ca の影響 (砂耕栽培)

中島 征志郎・小野 未太
(長崎県総合農林試験場)

NAKASHIMA, S., ONO, S.
Studies of Growth Injury of Azaria.
(Part III) Effects of Fertilizing Mn, Fe, Ca for Azaria.

今まで現地調査の結果からみて、ツツジのクロロシス発現には、土壤中の可溶性 Mn, Fe, Ca 含量が大きい要因として関与していると考えられた。そこで本報では、1) Mn, Fe, Ca の各要素が欠乏した場合、2) Mn の施用量を多くした場合、3) Mn の多施用とともに Fe の施用量を増し、Mn/Fe 比を小さくした場合にクロロシスの発現はどうか砂耕栽培により施用試験をおこなったので報告する。

試験方法

供試品種：平戸ツツジ(舞姿)，1/5,000 aポット，砂耕栽培，1本植4反復，植付S.50.4.30，Mn, Fe, Ca 添加S.50.5.13 (試験開始までは、基礎培養液で栽培，供試珪砂：安山岩系粗砂珪砂)

試験区の構成および培養液の成分量

No.	区名	基礎培養液	添加液		
			Mn ppm	Fe ppm	Ca ppm
1	対照区	KNO ₃	10	3	200
2	Mn欠除区	NH ₄ (H ₂ PO ₄)	—	3	200
3	Fe欠除区	NH ₄ NO ₃	10	—	200
4	Ca欠除区	MgSO ₄ ·7H ₂ O	10	3	—
5	MnFeCa欠除区	H ₃ BO ₃	—	—	—
6	Mn5倍区	ZnSO ₄ ·7H ₂ O	50	3	200
7	Mn10倍区	CuSO ₄ ·5H ₂ O	100	3	200
8	Mn5倍Fe2倍区	Na ₂ MnO ₄	50	6	200
9	Mn5倍Fe3倍区	各区共通	50	9	200

試験結果および考察

1) ツツジの生育は、試験を開始してから20日目頃より4, 5, 6, 7区に若干クロロシスらしき兆候が現われ始め、39日目では、表1に示すように明らかな生育差を示した。

2) クロロシスの発現率をみると対照区は0であったのに対し、2, 3, 4区のMn, Fe, Caの各欠除区は、いずれもクロロシスが発現しており、これら各要素の欠

乏が、クロロシスの発現に大きな要因として関与していることがわかる。

3) 5区の3要素欠除区では、各要素の単独欠乏症が相乗してクロロシスの発現は著るしかった。

4) 6, 7区のMnを多量に施用した区は、当初考えていたようにツツジの生育は良好にならず逆にクロロシスが発現した。またこの6, 7区には、褐色葉が現われた。これは、Mn過剰による障害ではないかと考えられる。そのためMnの施用量が多い程これら障害の発現は大きかった。

5) 8, 9区のMn多施用にFeの施用量を2倍、3倍と増した区は、クロロシスの発現は認められず健全な生育を示した。この様に、Mnを多量に施用してもFeの施用量を増してMn/Fe比を小さくすればクロロシスの発現はおさえられ、地上部の生育は良好になることが認められた。

表-1 生育状況および葉中の無機成分含量

No.	クロロシス葉		褐色葉の発現率 %	葉中の無機成分含量			
	発現率 %	症状の程度		CaO %	Mn ppm	Fe ppm	Mn /Fe
1	0	—	0	1.43	313	97	3.3
2	13	軽度	0	1.44	116	85	1.5
3	18	中度	0	1.54	246	88	3.0
4	25	中度	0	0.73	116	129	1.0
5	37	甚度	0	0.94	88	102	1.0
6	34	中度	8.5	1.51	669	75	8.9
7	33	甚度	15.4	1.51	1354	85	15.9
8	0	—	3.0	1.53	702	93	7.5
9	0	—	1.7	1.53	720	143	5.6

注

- 1) 生育調査，S.50.6.20 (処理後39日目)
- 2) 分析調査，S.50.7.7 (処理後55日目)
- 3) 分析に供した葉は、1株の全葉であり、クロロシス葉、健全葉には分けなかった。