

ツツジの生育障害に関する調査研究

第2報 ツツジの生育に及ぼす残根の影響と土壌の蒸気殺菌の効果について

中島征志部・小野末太

(長崎県総合農林試験場)

NAKASHIMA, S., ONO, S.

Studies on Growth Injury of Azaria.

(part II) Influence of Azaria by own Leftroots and Effects of Soil Sterilization by Steam.

前報では、畑に移植後のサツキについて現地調査をおこない生産障害の現われやすい土壌条件などについて報告した。本報は、連作土壌において生育障害が発現しやすいといわれており、その一要因がツツジの残根によるものと考えられているため、はたして残根が生育を阻害するか検討したので報告する。

1. 試験方法

供試品種：平戸ツツジ（舞姿），土壌：南高来郡布津淡色黒ボク畑土壌，1/5,000 aポット（Soil 3 kg），1本植3反復，施肥：CDU（15-15-15）3.3g，ピート100g，植付：S.48.9.14。

試験区の構成

No.	処理区名	処理方法
1	新土対照区	ツツジ栽培歴のない土壌
2	1区+残根混入区	上記土壌に風乾粉碎残根40g混入
3	連作土対照区	残根除去ツツジ1作目跡地土壌
4	3区+蒸気殺菌区	上記土壌を蒸気殺菌処理
5	3区+残根混入区	3区土壌に風乾粉碎残根40g混入
6	5区+蒸気殺菌区	上記土壌を蒸気殺菌処理

2. 試験結果および考察

1) 7月10日の生育は、表-1に示すとおり連作土3, 5区≦新土1, 2区<連作土蒸気殺菌4, 6区の順に良好であり、残根混入の影響は認められなかった。新土(1, 2区)と連作土(3, 5区)は、生育量に大きい違いは認められなかったが、後者は全葉にクロロシスが発現した。また、連作土を蒸気殺菌した区(4, 6区)は生育が著しく良好であった。

表1 生育状況 (S.49.7.10)

No.	全葉重 g/株	クロロシス 発現	根重 g/株
1	7.9	—	2.1
2	10.3	—	2.5
3	8.0	***	1.1
4	26.8	—	6.9
5	12.5	***	1.3
6	20.1	—	6.2

2) 健全葉とクロロシス葉の葉中無機成分は、表-2のとおりである。N, P₂O₅, K₂O, Fe, Zn, Cu, には一定した傾向が認められなかったが、Mnは、健全葉が250~500ppmあるのに対しクロロシス葉は150ppm以下と著しく少なかった。このことからクロロシスの発現には、葉中Mn含量が大きく作用していると考えられる。

表2 葉中の無機成分含量 (S.49.7.10)

No.	N %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	CaO %	Mn ppm	Fe ppm	Cu ppm	Zn ppm	Mn/ Fe
1	1.82	0.18	1.70	0.59	392	62	5.1	18	6.3
2	2.33	0.18	1.60	0.63	334	67	5.7	15	4.9
3	2.11	0.16	1.98	1.13	134	55	4.1	17	2.4
4	1.72	0.14	1.28	1.08	427	59	3.7	14	7.2
5	2.25	0.18	1.67	1.12	93	54	4.0	13	1.7
6	2.25	0.14	1.39	1.02	328	61	5.2	17	5.4

3) 土壌中の有効性Mnをみると、クロロシスの発現した区は、他区より明らかに少ない傾向を示した。このことからクロロシスの発現は、土壌中の有効性Mnが少ないことに起因すると考えられる。

4) 連作土蒸気殺菌区が著しく生育が良好であったのは、室内実験の結果熱処理により有効性Mnが増加することからみて有効性Mnの増加が生産初期に根の活着を良好にしたためと考えられる。

5) 以上のことから、連作土にクロロシスまたは生育不良が現われやすいのは、残根の影響よりも養分欠乏とくにMnの欠乏が一つの大きい要因になっているものと推察される。

表3 土壌中の有効性Mn, Fe, Zn (S.49.6.25)

No.	10% KCl抽出 (1:2.5)					
	Mn	ppm	Fe	ppm	Zn	ppm
1	6.8		2.2		1.8	
2	6.3		1.8		1.7	
3	1.8		1.8		0.9	
4	7.8		1.7		0.7	
5	1.3		1.9		0.7	
6	10.4		1.7		0.7	