

〔新しい緑化植物のコンテナ苗生産技術の開発〕
コンテナ苗における適切な土壌 pH および EC の検討

石塚幹子・長嶋大貴
(緑化森林科)

【要 約】ヒメシャリンバイおよびイヌツゲ「ヒレリー」の苗の生育は、土壌 pH5.0 が適正と考えられる。両樹種とも高 pH になるとクロロシスが発生しやすく、枯損も多くなる。施肥の種類はクロロシス発生には無関係と考えられる。

【目 的】

2023 年度の置き肥試験で、ヒメシャリンバイおよびイヌツゲ「ヒレリー」にクロロシスが発生し、施肥による土壌変化が原因と考察された。そこで、置き肥および液肥施用後の土壌 pH および EC の変化を明らかにするとともに、生育に適した土壌 pH を明らかにする。

【方 法】

1. 2024 年 4 月 17 日に、イヌツゲ「ヒレリー」を 15cm コンテナに鉢上げした。培土は、赤土：堆肥：真珠岩パーライト＝6：3：1（容積比）を用いた。施肥を 3 処理区（IB 区、液肥区、対照区）設け、IB 区は IB 化成 S1 号（N：P₂O₅：K₂O＝10：10：10）を 5 g/株施用し、液肥区はピーターズ液肥（N：P₂O₅：K₂O＝20：20：20）2,000 倍を灌水代わりに施用した。5 月 15 日、6 月 4 日、25 日、7 月 16 日に各 5 株/区、土壌 pH および EC を測定した。
2. 硫酸、炭酸カルシウムおよび水酸化カルシウムを用いて土壌 pH を調整した 6 処理区（pH5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5）を設け、2024 年 4 月 17 日にヒメシャリンバイおよびイヌツゲ「ヒレリー」を各 5 株/区鉢上げした。ヒメシャリンバイは地際 15 cm で剪定した。4 月、6 月、8 月、10 月に、樹高、葉張、幹径、SPAD 値、クロロシス程度について調査し、11 月に地上部および地下部の生体重を調査した。

【成果の概要】

1. 土壌 pH は、施肥による差はほとんどなかった。EC は、施肥直後の IB 区で高く、液肥区と対照区は低くなった。6 月以降は全区で EC が下がり、養分が植物体に吸収されたと考えられる（表 1）。IB 化成および液肥施用による土壌 pH 変化はみられなかった。
2. 両樹種とも、樹高（図 1）、葉張、幹径、地上部および地下部（表 2）は、土壌 pH5.0 で最も生育が良かった。pH7.5 では生育が劣り、枯損が多くなった（表 3）。また、SPAD 値に差はみられなかったものの、クロロシスは pH5.0 ではほとんど発生はなかったが pH7.0 以上で多く発生した。
3. 上記の結果から、高 pH でクロロシスが発生することが分かったが、施肥試験では土壌 pH に変化がみられなかったため、施肥の種類はクロロシス発生には無関係と考えられる。

【残された課題・成果の活用・留意点】

コンテナ土壌におけるコンテナ苗の生育の向上についてさらに詳しい要因を明らかにするためには、植物体の生長と土壌の成分との関連性や乾燥条件等を調べる必要がある。

表1 施肥による土壌 pH および EC の変化

試験区	pH				EC			
	2024/5/13	2024/6/4	2024/6/25	2024/7/16	2024/5/13	2024/6/4	2024/6/25	2024/7/16
IB	6.39 c	6.28	6.28	6.52 b	2.45 a	1.01 a	1.05 a	0.89 a
液肥	6.66 b	6.50	6.50	6.54 b	1.07 b	0.68 ab	0.69 b	0.66 ab
対照	6.92 a	6.29	6.29	6.94 a	1.29 b	0.52 b	0.48 b	0.35 b

異なる英文字間にはTukey法により5%水準で有意差があり、nsはいずれの区間も有意差なし
施肥の時期：IB（4/22）、液肥（4/22、26、29、5/4、15、22、30、6/7、14、21、7/1、5、10）、対照（無施肥）

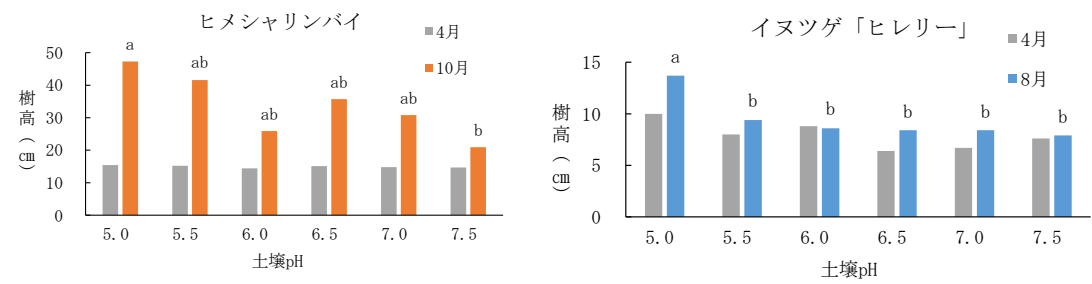


図1 樹高（左：ヒメシャリンバイ、右：イヌツゲ「ヒレリー」）

異なる英文字間には Tukey 法により 5 %水準で有意差あり

表2 地上部および地下部の生体重

土壌pH	ヒメシャリンバイ		イヌツゲ「ヒレリー」	
	地上部 (g)	地下部 (g)	地上部 (g)	地下部 (g)
5.0	32.7 a	17.3 a	16.7 a	12.4 a
5.5	25.7 ab	11.3 ab	5.1 bc	4.7 bc
6.0	12.3 cd	9.5 ab	1.6 c	1.9 c
6.5	22.1 abc	12.9 ab	9.6 b	8.3 ab
7.0	14.4 bcd	9.8 ab	3.8 bc	5.1 bc
7.5	8.9 d	7.8 b	1.1 c	1.5 c

異なる英文字間にはTukey法により5%水準で有意差あり

表3 クロロシス発生および枯損調査

土壌pH	ヒメシャリンバイ 10月調査			イヌツゲ「ヒレリー」 8月調査		
	SPAD値	クロロシス発生程度 ^a	枯損程度 ^b	SPAD値	クロロシス発生程度	枯損程度
5.0	54.1	0.4 a	0.0 a	32.8	0.8 a	0.8 a
5.5	52.8	0.8 ab	0.0 a	19.8	2.0 ab	2.0 ab
6.0	43.5	1.7 ab	1.4 ab	41.0	3.5 b	3.2 b
6.5	52.1	0.8 ab	0.2 ab	41.9	1.8 ab	1.0 a
7.0	43.4	2.4 bc	1.0 ab	32.5	2.8 b	1.0 a
7.5	45.8	4.0 c	2.4 b	26.3	3.5 b	3.2 b

a) 新葉のクロロシス発生程度 0:0%, 1:~25%未満, 2:~50%未満, 3:~75%未満, 4:~100%

b) 枯損程度 0:無し, 1:わずかに側枝の衰弱と枯死がある(目立たない), 2:側枝の衰弱・枯死(樹勢に影響なし)
3:側枝および主幹部の衰弱・枯死(樹勢の低下), 4:褐変枯死

異なる英文字間にはTukey法により5%水準で有意差あり、nsはいずれの区間も有意差なし