

トルコギキョウの強酸性土壌における 土壌診断に基づく pH 改良の実証(檜葉町)

福島県農業総合センター 浜地域農業再生研究センター

事業名 福島県営農再開支援事業

小事業名 地域課題解決展示ほによる営農再開支援

研究課題名 土壌診断に基づく塩基バランス改善等によるトルコギキョウ栽培の実証(檜葉町)

担当者 安田貴則、江川孝二

I 実証技術の解説

1 要旨

トルコギキョウ栽培初年目の土壌 pH が5以下の強酸性土壌において、土壌診断に基づきトルコギキョウ栽培に適した pH6.5を目標に土壌改良を行った。アレニウス表を参考にした炭酸石灰のみによる pH 改良(炭カル区)と塩基飽和度を目安にした塩基バランス改善による pH 改良(塩基バランス区)とを比較した結果、短期間での pH 矯正には、炭カル資材の利用が効果的であるが、塩基バランスを考慮して土壌改良を行う必要がある。

- (1) 土壌改良は、pH6.5を目標に炭酸石灰のみの改良と塩基バランス改善による改良を比較して行った(表1、2)。
- (2) 炭カル区では、土壌改良後約 45 日で pH6.0 に到達したが、塩基バランス区では、土壌改良約 120 日後にようやく pH6.0 に近づいた(図1)。
- (3) 土壌改良によって、各区の pH や塩基飽和度は徐々に改善されていったが、炭カル区は石灰/苦土比が 7.7~11.0 となり、目標とする 2.5 より高く推移し、塩基バランスも大きく崩れた(表3)。

2 期待される効果

- (1) 強酸性土壌の土壌改良を行う際の参考になる。

3 活用上の留意点

- (1) 本試験は、檜葉町で行ったものである。
- (2) 表3の目標値は、今回の試験対象ほ場における土壌分析結果に基づいた改善目標値である。

II 具体的データ等

表1 土壤改良における処理方法

区名	処理方法
塩基バランス区	土壤pH6.5を目指し、塩基飽和度95%、CaO/MgO=2.5、MgO/K ₂ O=2.0(当量比)を目標に処理
炭カル区	土壤pH6.5を目標にアレニウス表を参考にして石灰資材(粉状炭酸カルシウム)を施用

注1 塩基バランス区は、「福島県施肥基準(平成18年3月)」を参考に目標値を設定。

注2 炭カル区は、「農作物の放射性セシウム対策に係る除染及び技術対策の指針」第3版(平成26年4月)を参考に施用量を設定。

表2 土壤改良における資材投入量(kg/a)

塩基バランス区		炭カル区	
粒状貝殻石灰	30	粉状炭酸石灰	109
粒状苦土石灰	25		
硫酸マグネシウム	18		
硫酸カリ	15		
籾殻堆肥	100	籾殻堆肥	100
鶏糞堆肥	25	鶏糞堆肥	25

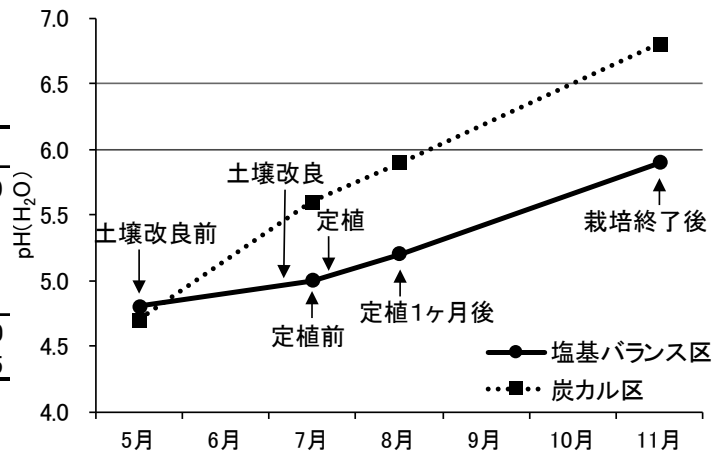


図1 土壤改良による土壤pHの変化

注1 土壤改良前:5月12日、土壤改良:7月3日、定植前:7月12日、定植:7月14日、定植1か月後:8月17日、栽培終了後:11月10日

注2 トルコギキョウ栽培に適したpHは6.0~6.5。

表3 土壤改良目標値及び土壤改良前、土壤改良後の土壤分析値

区名	土壤採取時期	pH	CaO	MgO	K ₂ O	塩基飽和度	CaO/MgO	MgO/K ₂ O
		[H ₂ O]	[mg/100g]	[mg/100g]	[mg/100g]	[%]		
塩基バランス区	目標値	6.5	307	87.4	102.5	95.0	2.5	2.0
	土壤改良前	4.8	102	20.1	22.5	28.0	3.6	2.1
	定植前	5.0	118	47.1	67.3	43.6	1.8	1.6
	定植1か月後	5.2	140	44.9	77.2	48.6	2.2	1.4
	栽培終了後	5.9	176	38.5	59.3	51.8	3.3	1.5
炭カル区	目標値	6.5	375	-	-	-	-	-
	土壤改良前	4.7	107	27.1	24.1	30.9	2.8	2.6
	定植前	5.6	285	26.6	32.8	66.3	7.7	1.9
	定植1か月後	5.9	298	25.5	32.2	68.5	8.3	1.9
	栽培終了後	6.8	372	24.1	23.1	81.4	11.0	2.5

注1 トルコギキョウ栽培に適したpHは6.0~6.5。

注2 土壤改良前:5月12日、定植前:7月12日、定植1か月後:8月17日、栽培終了後:11月10日。

III その他

1 執筆者

安田貴則

2 実施期間

平成29年度

3 主な参考文献・資料

(1)福島県施肥基準(平成18年3月)

(2)「農作物の放射性セシウム対策に係る除染及び技術対策の指針」第3版(平成26年4月)