



トルコギキョウの 二度切り栽培における施肥技術

1週間から10日ごとに液肥を施用して 高品質切り花を生産

和歌山県農業試験場 環境部 主任研究員 橋本真穂

和歌山県のトルコギキョウ栽培は、8月下旬から9月上旬に定植し、同じ株で年内から1月と春に切り花を収穫する二度切り栽培が中心である。冬季開花となる1番花では、低日照下で発生しやすいプラスチング（蕾の生育が停止して枯死すること）を抑制するため少量施肥としている。2番花では、液肥による追肥を行うことを基本としているが、生育状況をみながらの施肥になるため、施肥量や施肥時期が定まっていない。現地では長年連作をしている圃場が多いこともあり、こうした経験に頼った施肥が、土壌環境の悪化や切り花品質の低下を招いている。

そこで、高品質な切り花を生産し、かつ、土壌の養分集積を回避する、二度切り栽培に適した施肥管理技術について検証したので紹介する。

トルコギキョウの養分吸収量と 現地栽培圃場の土壌養分量

トルコギキョウの養分吸収量は、カリウム（K）や窒素（N）で多く、カルシウム（Ca）やマグネシウム（Mg）

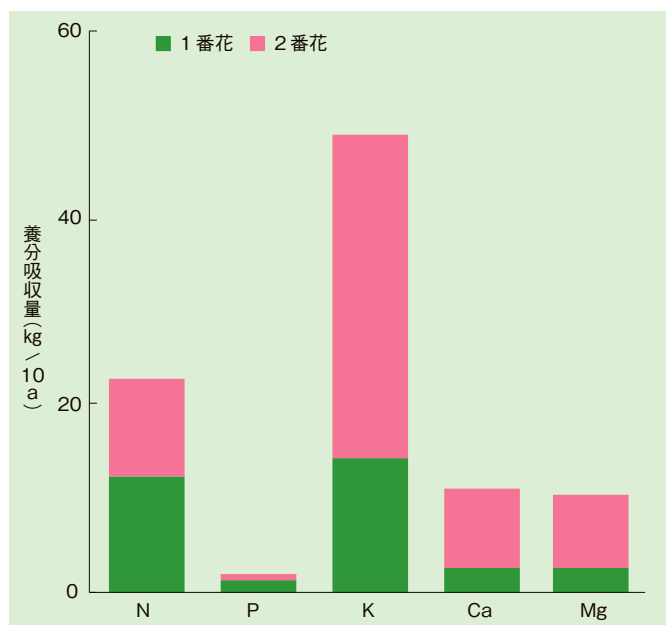


図1 トルコギキョウの養分吸収量
「ハビネスホワイト」「プロポーズ」の2品種について1番花、2番花それぞれで秀品（草丈70cm・3花3蕾）を各品種20個体ずつ調査



写真1 先端部に発生したチップバーン

はNの1/2程度、リン（P）はNの2割弱である（図1）。一方、現地圃場では、Ca欠乏が原因で発生する生理障害のひとつ、チップバーン（写真1）の回避を目的として苦土石灰を連年施用しているため、CaやMgは適正値を超えて蓄積している（表1）。しかし、チップバーン発生個体のCa含有率や発生土壌のCaを調査したところ、トルコギキョウのCa含有率は正常個体と差がなく、土壌のCaも不足していないことから（表2）、チップバーンの発生要因は土壌のCa不足ではないことがわかった。

表1 現地圃場の土壌養分量（mg/100g）

	無機態N	可給態リン酸	交換性CaO	交換性MgO	交換性K ₂ O
平均値	1.7	226	502	68	49
適正値	—	30～80	218～273	39～53	24～61

土壌は現地のトルコギキョウを栽培している7圃場において2番花収穫後の作土から採取した
交換性CaO、MgO、K₂Oの適正値は陽イオン交換容量（CEC）が13me/100gのときの値を示した

表2 チップバーン発生個体のCa含有率と土壌のCa量

	Ca含有率 (%)	土壌交換性CaO (mg/100g)
正常	1.12	309
チップバーン	1.14	

「ハビネスホワイト」「プロポーズ」の正常株とチップバーン発生株それぞれについて各品種5個体（計各10個体）ずつ調査した
土壌は栽培終了後の作土から採取した

高品質切り花生産のための 省肥料栽培技術の確立

二度切り栽培での養分吸収量（図1）をもとに「ハビネスホワイト」を供試して、2番花での施肥量および施肥時期を検討した。試験区は、1番花収穫後の2番花での施肥方法について、①発蕾までN 5 kg/10 a 施用②発蕾までN 10 kg/10 a 施用③開花までN 10 kg/10 a 施用の3区とした。2021年8月16日に有機配合（6-6-6）を用いてN 5 kg/10 a となるように基肥を施用し、8月20日に畝幅120cm×株間10cm、6条中2条抜き4条植えとなるように定植した。11月2日から12月9日まで1番花を収穫した後、1月5日から水溶性園芸肥料「OK-F-1」（15-8-17、OATアグリオ（株）500倍溶液を2.6 L/m²/回（N 1 kg/10 a 相当量）ずつ、①は10日ごとに5回②は5日ごとに10回③は10日ごとに10回施用した。施肥終了時期は①と②と③でそれぞれ2月14日、2月21日、4月8日であった。2番花の収穫期間は5月26日～6月24日で、草丈、花数、障害発生個体数および栽培後土壌の理化学性について調査した。なお、9月8日から20時間日長となるように長日処理をするとともに、ハウス内温度が11月8日から11月24日は15℃、12月24日～栽培終了時までには10℃となるように加温した。

収穫本数に占める秀品の割合は①と③が同程度であり、②で低くなった（表3）。主にみられた生理障害は下葉の

黄化、チップバーンのほか、下葉以外の葉の黄化や葉脈間の色抜けなどで、プラスチングはいずれの試験区でもみられなかった。下葉黄化とチップバーンの発生割合は①で最も高く、②と③ではほぼ同等となった。すべての生理障害の発生割合は①で最も高く、③で最も低かった。また、栽培後土壌の理化学性は、いずれの試験区でも栽培前土壌とほぼ変化がなく、土壌への養分集積はみられなかった（表4）。

★

以上の結果から、トルコギキョウの二度切り栽培における適切な施肥方法は次のとおりとした。1番花では、基肥に有機配合肥料などを用いてN 5 kg/10 a 相当量を施用し、活着後、追肥としてN 1 kg/10 a 相当量を液肥で1週間ごとに5回施用する。1番花の収穫終了後、2番花の施肥としてN 1 kg/10 a 相当量を、液肥で10日ごとに10回施用する（図2）。トルコギキョウは、Kの吸収量が多くPの吸収量は少ないことから、土壌へのP集積やK不足による下葉の生理障害を回避するため、基肥や追肥にはP含有率が低く、K含有率が高い資材を用いることが推奨される。チップバーンの発生については品種間差が大きい、石灰資材を多く施用してもチップバーンの抑制にはならないため、石灰資材は土壌pHや土壌養分を考慮して施用する。このような施肥をすることで2番花での秀品率が高くなるとともに、土壌の養分集積も回避できると考えられる。

表3 二度切り栽培における2番花での施肥方法が収穫数と秀品率および生理障害発生率におよぼす影響

施肥方法	収穫数 (本)	秀品率 (%)	生理障害発生率(%)		
			黄化	チップバーン	その他
①発蕾までN 5 kg/10 a 施用	174	92.5	42.0	5.2	1.7
②発蕾までN 10 kg/10 a 施用	108	76.9	28.7	3.7	10.2
③開花までN 10 kg/10 a 施用	154	92.9	26.6	3.2	4.5

品種：ハビネスホワイト

秀品：3花3蕾・草丈70cm以上（生理障害発生個体のうち、出荷調整により左記を満たす場合は秀品として計数した）

表4 二度切り栽培における2番花での施肥方法が栽培後土壌の理化学性におよぼす影響

	pH	EC (mS/cm)	可給態リン酸 (mg/100 g)	交換性塩基(mg/100 g)		
				CaO	MgO	K ₂ O
栽培前	7.04	0.20	117	138	23	12
①発蕾までN 5 kg/10 a 施用	6.72	0.16	129	139	22	16
②発蕾までN 10 kg/10 a 施用	6.67	0.11	132	136	22	16
③開花までN 10 kg/10 a 施用	6.62	0.11	129	136	22	16

栽培前の土壌は2021年8月13日、栽培後の土壌は2022年7月5日にそれぞれ作士から採取した

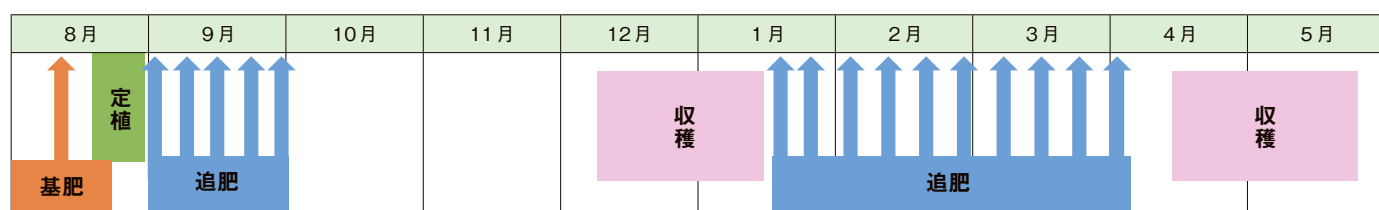


図2 トルコギキョウの二度切り栽培における施肥方法

1番花：基肥は有機配合を用いてN 5 kg/10 a 施用し、活着後、液肥でN 1 kg/10 a を1週間ごとに5回施用する（N総施用量は10 kg/10 a）

2番花：1番花収穫後、液肥でN 1 kg/10 a を10日ごとに10回施用する（N総施用量は10 kg/10 a）