

食塩水を利用した花壇苗ストックのわい化技術

宮城県農業・園芸総合研究所

1 取り上げた理由

花壇用苗物生産においては、茎伸長を抑制して草姿を改善する目的で「わい化剤」が使用されているが、農薬登録が一部の品目に限定されている。一方、ストックの切り花品種は耐塩性が高く、土壌の塩分が高い状況でも枯死株が発生せず草丈が低い状態で開花することが明らかになっている（第88号参考資料）。そこで、ストックのわい性品種において、わい化剤の代替として食塩水の土壌施用を行ったところ、茎伸長が抑制され、花壇用苗物に適した草姿に改善できることが明らかになったので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) ストックわい性品種を10.5cmポットに定植し、その4日後に2%食塩水を100ml土壌表面から1回かん注し、その後のかん水を1回当たり100mlに制限して管理することで、わい化剤（ダミノジッド水溶剤）1回処理よりも安定して茎伸長が抑制される（表1、図1）。
- 2) わい化効果が得られる品種は、表2に示した品種であり、草丈は慣行栽培の57～72%に抑制される（表2、図2）。

3 利活用の留意点

- 1) 供試土壌は、ピートモス主体の培土と粒状培土を容積比1：1に混合したものである。
- 2) 平成25年の耕種概要は、播種8月21日、定植9月20日、食塩水処理は定植後処理が9月24日、伸長時処理が10月15日である。わい化剤処理は9月24日である。かん水は全ての区でポット当たり100mlで受け皿を設置している。用土中の肥料成分量（mg/l）は、窒素：100、リン酸：1,250、加里：100で、開花時に下位葉の黄化が見られる。
- 3) 平成26年の耕種概要は、播種8月20日、定植9月12日、食塩水処理9月16日である。かん水量は、対照区が慣行（ポットの底から流れ出る量）である。食塩水処理区はポット当たり100mlで受け皿を設置している。用土中の肥料成分量（mg/l）は、窒素：200、リン酸：1,550、加里：500で、開花時の下位葉の黄化は軽微である。

（問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所園芸栽培部 電話022-383-8132）

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

- a 塩分による茎葉伸長抑制効果を活用した鉢物生産技術の開発（公益財団法人ソルト・サイエンス研究財団 平成25年度助成研究）（平成25年度）
- b 宮城から提案する新規園芸品目の生産技術の開発（平成26年度）

2) 参考データ

表1 食塩水及びわい化剤がストック「ピグミーレッド」の生育及び品質に及ぼす影響(平成25年)

試験区	草丈(cm)			第1小花 開花日	第1～第5 小花到花 日数(日)	品質 ^z							
	定植 14日後	定植 28日後	定植 42日後			草丈 (cm)	葉数 (枚)	最大葉長 (cm)	側枝数 (本)	小花径 (mm)	小花数 (個)	葉色	わい化率 ^y (%)
対照	1.9	5.6	14.5	11月13日	8.8	28.9 a ^x	19.5 ab	9.5 b	3.2 b	39.9 a	13.7 a	39.9 ab	
定植後1%	1.9	4.7	11.2	11月15日	7.5	25.1 ab	20.2 a	10.8 ab	3.8 b	38.6 a	13.1 a	37.6 bc	86.9
定植後2%	1.4	3.6	7.2	11月22日	8.5	23.5 b	21.0 a	10.7 ab	4.5 ab	40.3 a	11.7 a	36.2 bc	81.4
伸長時1%	2.0	6.4	14.6	11月15日	8.7	27.7 a	17.9 b	10.8 ab	4.1 ab	40.0 a	13.1 a	37.5 bc	95.7
伸長時2%	1.9	5.4	12.0	11月15日	9.1	26.5 ab	20.4 a	11.6 a	5.6 a	40.7 a	13.3 a	35.3 c	91.6
わい化剤	1.0	3.4	9.9	11月21日	8.7	28.6 a	19.7 ab	9.9 b	3.4 b	41.3 a	13.8 a	42.5 a	99.0

z : 品質は第5小花開花時に調査、側枝数は着蕾が確認できる側枝の数、葉色値は葉緑素計(MINOLTA製 SPAD-502)で測定

y : わい化率は(処理区の草丈)/(対照区の草丈)×100

x : Tukeyの多重検定で、同一符号間には5%水準で有意差がない

表2 食塩水がわい性ストックの開花及び品質に及ぼす影響(平成26年)

品種名	試験区	第1小花 開花日	第1～第5 小花到花 日数(日)	品質 ^z							
				草丈 (cm)	葉数 (枚)	最大葉長 (cm)	茎径 (mm)	花房長 (cm)	小花径 (mm)	葉色	わい化率 ^y (%)
ピグミーレッド	対照	10月22日	7.6	33.3	18.4	11.8	6.0	10.2	38.5	36.7	
	食塩水処理	10月20日	9.6	20.4	18.4	9.3	4.6	8.1	35.2	37.0	61
ピグミーホワイト	対照	10月26日	11.6	29.2	19.2	13.1	5.4	6.2	44.4	23.1	
	食塩水処理	10月27日	12.2	16.5	18.4	10.3	4.1	5.8	42.4	39.3	57
ピグミーバイオレット	対照	10月28日	7.0	36.5	20.6	12.4	6.3	10.0	44.2	32.1	
	食塩水処理	11月1日	10.6	23.1	20.2	11.6	5.6	9.5	42.4	39.4	63
キスミーチェリー	対照	10月20日	5.5	30.1	20.0	10.3	6.7	9.0	39.6	43.4	
	食塩水処理	10月29日	9.0	19.0	25.0	8.0	4.9	6.3	37.4	45.2	63
キスミーイエロー	対照	10月26日	7.4	29.3	18.6	10.3	5.9	6.6	39.7	37.8	
	食塩水処理	11月1日	9.2	17.6	20.4	8.7	5.1	4.8	38.7	44.7	60
キスミーブルー	対照	10月20日	6.0	31.7	21.2	9.8	6.7	9.5	40.6	42.0	
	食塩水処理	10月29日	9.0	21.8	23.2	8.2	5.1	7.7	39.2	33.3	69
キスミーサーモン	対照	10月17日	5.0	29.4	22.0	10.0	7.0	7.6	42.2	46.4	
	食塩水処理	10月25日	6.4	19.1	24.4	8.3	4.7	6.2	38.4	45.8	65
キスミーローズ	対照	10月23日	6.5	30.6	22.0	9.4	6.1	9.0	38.4	44.8	
	食塩水処理	11月2日	11.0	20.1	24.4	8.4	4.6	7.6	37.7	38.2	66
キスミーバイオレット	対照	10月22日	6.4	35.3	21.6	10.1	6.8	10.2	43.8	42.6	
	食塩水処理	10月30日	7.0	24.4	23.8	9.3	5.3	8.5	39.3	39.7	69
ベイビーローズ	対照	10月29日	9.2	30.9	19.8	9.5	5.9	5.9	38.9	36.7	
	食塩水処理	11月5日	10.2	21.5	21.4	8.4	4.8	5.1	35.8	37.2	70
ベイビーホワイト	対照	10月30日	9.2	30.1	19.8	9.9	6.7	6.5	39.9	39.9	
	食塩水処理	11月5日	12.4	21.6	22.0	8.3	4.9	5.6	37.6	35.6	72
ベイビーパープル	対照	10月30日	8.2	31.3	19.6	10.3	7.1	6.4	39.7	41.7	
	食塩水処理	11月7日	10.2	20.4	20.8	8.9	5.0	5.1	38.4	46.9	65
ベイビーチェリー	対照	10月28日	9.8	28.6	19.2	9.4	5.9	5.1	35.0	39.3	
	食塩水処理	10月29日	14.2	20.7	19.2	8.2	5.2	5.1	36.6	35.9	72
ベイビークリーム	対照	10月30日	10.6	30.3	20.0	9.2	6.5	5.2	37.4	32.4	
	食塩水処理	10月29日	11.0	20.0	19.4	8.4	4.8	5.0	34.4	42.7	66
ベイビーマリン	対照	10月24日	7.0	31.8	17.6	8.5	7.1	7.1	38.7	39.6	
	食塩水処理	10月28日	13.4	18.1	17.8	7.2	4.9	5.6	34.9	41.9	57

z : 品質は第5小花開花時に調査、葉色値は葉緑素計(MINOLTA製 SPAD-502)で測定

y : わい化率は(食塩水処理区の草丈)/(対照区の草丈)×100



図1 「ピグミーレッド」定植76日後の開花状況(平成25年)
 左から, 無処理, 定植後1%, 定植後2%, 伸長時1%, 伸長時2%, わい化剤



図2 わい性ストック定植55日後の開花状況(平成26年)
 写真左「ピグミーホワイト」, 写真中「キスミーサーモン」, 写真右「ベイビーチェリー」
 左株は定植後2%食塩水処理, 右株は無処理

3) 発表論文等

a 関連する普及に移す技術

野菜・花きの耐塩性(第2報)－震災復興関連技術－(第88号参考資料)

b その他

山口義昭・武井まゆ美・津田花愛・鈴木誠一(2014), 食塩水を利用したストックわい化技術の開発, 東北農業研究第67号, p129-130

4) 共同研究機関

なし

