

令和7年度 新潟市農業活性化研究センター試験成績書

研究課題	管内花き生産における高温対策 トルコギキョウ BS 資材活用実証
背景・ねらい	近年は夏期の高温、少降雨が顕在化しており、花き生産においても奇形の発生などが大きな問題となり対策が喫緊の課題である。 北区などを中心に栽培が盛んなトルコギキョウにおいても、夏期の高温が原因と考えられる奇形発生が、特に抑制作型で顕著である。これらの対策に効果が期待できる資材を検証する。
担当者名	大矢 滢、宮島 利功、高橋 良太、山口 次郎、渡邊 一彦
研究期間	2024～（2年目）

1 目 的

高温対策に効果があるとされるバイオスティミュラント（BS）資材は、作用機序がそれぞれ異なり、適切な利用のためには知見の蓄積が必要である。本試験においては、トルコギキョウの抑制作型において効果がある資材を明らかにする。

2 方 法

(1) 試験場所 農業活性化研究センター内鉄骨ハウス 4

(2) 供試品種（6品種）

ジュリアススノー（中晩生） <カネコ種苗株>
セレブクリスタル（中生） <住化農業資材株>
セレブリッチホワイト（中生） <住化農業資材株>
エレスライトピンク（中晩生） <カネコ種苗株>
プリマラベンダー（早生） <タキイ種苗株>
パール3型ラベンダー（中晩生） <タキイ種苗株>

(3) 試験区の構成・規模

要 因	水準数	水 準
資 材	3	海藻抽出物資材、菌根菌＋アミノ酸資材、高活性腐植資材 ※対照区：BS 資材無施用

1区36株、3反復

(4) 耕種概要

ア 定植：8月12日（プラグ苗を購入して使用）

イ 栽植様式：うね幅 90 cm、条間 12 cm、株間 12 cm、6条植え

ウ 資材：各資材を下記のとおり施用

（資材施用量はメーカー指定通りとし、希釈倍率は灌注条件を合わせるため一部変更）

試験区	使用方法
海藻抽出物区	定植2週間後を初回とし、2週間おきに計3回施用 1・2回目は6,000倍希釈し1うね当たり30L灌注、3回目は1,000倍希釈し1うねあたり4.8L葉面散布
菌根菌＋アミノ酸区	定植時に菌根菌資材、発根促進資材を混合し1,000倍希釈して1L灌注 アミノ酸資材は定植時を初回とし、2週間おきに計3回施用、20,000倍希釈し1うね当たり50L灌注
高活性腐植区	定植時を初回とし、2週間おきに計3回施用、いずれも1,000倍希釈、1うね当たり50L灌注
対照区	各資材施用時に、1うね当たり50L灌水

エ 施肥：基肥（kg / 10 a）N-P₂O₅-K₂O=15-15-15相当を施用、追肥：なし

(5) 調査項目

ア 品質等（全株）：採花率、障害発生株率

イ 形質等（1区6株調査）：到花日数、切花長、茎径、葉数、側枝数、切花重、花卉長、有効花蕾数、着蕾数

3 結果の概要（表1）

(1) 到花日数は試験区間での差はほとんど見られなかった。

- (2) 採花率は、‘セレブクリスタル’の海藻抽出物資材区で低下した。
- (3) チップバーンやロゼットの障害発生株率について、すべての品種において対照区と資材区間に有意な差は見られなかった。
- (4) 切花長は処理区間に有意な差が見られた（図1）。また、‘プリマラベンダー’の高活性腐食資材区で対照区に比べ3.2 cm増加した。
- (5) 節数は、‘セレブリッチホワイト’の菌根菌+アミノ酸資材で対照区に比べわずかに（0.4 個）増加した。
- (6) 側枝数は、‘ジュリアススノー’の海藻抽出物資材区、高活性腐食資材区で対照区に比べ減少した。
- (7) 花卉長は、‘セレブクリスタル’の海藻抽出物資材区で対照区に比べわずかに（0.4 cm）増加した。
- (8) 有効花蕾数は、‘セレブクリスタル’の菌根菌+アミノ酸資材区で対照区に比べ減少した。
- (9) 着蕾数は、‘セレブクリスタル’の菌根菌+アミノ酸資材区で対照区に比べ減少した。
- (10) その他切花形質については、対照区・資材区間に有意な差は見られなかった。

4 考察とまとめ

昨年度に引き続き、高温対策に効果があるとされる BS 資材の効果検証を行った。

令和6年度試験では、‘プリマラベンダー’の高活性腐食資材区で有効花蕾数が増加したほか、‘エレスライトピンク’の菌根菌+アミノ酸資材区で障害発生株率が軽減し採花率が上昇した。その切下株を据え置いて二度切り栽培（令和7年6～7月収穫）した結果、達観ではあるが、欠株率や切花品質に一定の傾向は見られなかった。

令和7年度試験は、‘プリマラベンダー’の高活性腐食資材区で切花長が対照区より増加したほか、‘セレブクリスタル’の海藻抽出物資材区で花卉長が対照区より増加し、‘セレブリッチホワイト’の菌根菌+アミノ酸資材区で節数が増加したが、令和7年度も効果は限定的となった。

当センターの2か年の試験においては、一定の傾向は見られなかった。

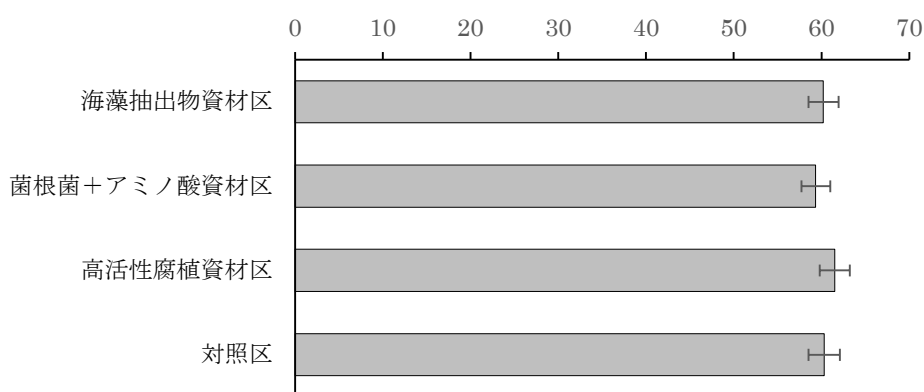


図1 BS 資材処理が切花長 (cm) に及ぼす影響

注) グラフのエラーバーは標準誤差 (n=18) を示す

表1 切花形質等調査結果

品種名	試験区	採花日 (月/日)	到花日数 (日)	採花率 (%)	障害発生株率(%)		切花長 (cm)	莖径 (mm)	節数 (個)	側枝数 (個)	切花重 (g)	花弁長 (cm)	有効 花蕾数 (個)	着蕾数 (個)
					チップ	ロゼット								
ジュリアススノー	海藻抽出物資材	11/2	82.6 ns ^z	90.5 ns	33.0 ns	0.0 ns	62.2 ns	4.4 ns	6.5 ns	1.1 *	40.5 ns	5.6 ns	3.4 ns	5.9 ns
	菌根菌＋アミノ酸資材	11/5	85.3 ns	89.7 ns	30.4 ns	0.0 ns	62.0 ns	4.4 ns	6.8 ns	1.3 ns	37.8 ns	5.5 ns	3.2 ns	5.3 ns
	高活性腐植資材	11/3	83.9 ns	95.4 ns	17.6 ns	0.0 ns	63.8 ns	4.5 ns	6.8 ns	1.1 *	40.6 ns	5.5 ns	3.2 ns	5.7 ns
	対照区	11/2	83.5	95.3	23.5	0.0	64.5	4.4	6.7	1.4	41.7	5.5	3.6	6.7
セレブクリスタル	海藻抽出物資材	10/24	73.8 ns	95.3 *	0.0 ns	0.0 ns	69.4 ns	4.6 ns	7.2 ns	1.9 ns	45.7 ns	6.1 *	4.4 ns	7.6 ns
	菌根菌＋アミノ酸資材	10/29	78.6 ns	100.0 ns	1.0 ns	0.0 ns	66.4 ns	4.4 ns	7.1 ns	1.7 ns	42.8 ns	6.0 ns	3.6 **	6.3 *
	高活性腐植資材	10/24	73.3 ns	98.1 ns	2.8 ns	0.0 ns	71.1 ns	4.6 ns	7.1 ns	1.7 ns	48.0 ns	5.9 ns	4.3 ns	7.3 ns
	対照区	10/24	73.2	99.1	0.0	0.0	68.0	4.7	7.0	1.9	49.8	5.7	4.8	8.7
セレブリッチホワイト	海藻抽出物資材	10/29	79.0 ns	93.4 ns	6.5 ns	0.0 ns	60.0 ns	4.3 ns	7.2 ns	1.5 ns	43.5 ns	5.5 ns	3.6 ns	5.6 ns
	菌根菌＋アミノ酸資材	11/7	87.7 ns	97.2 ns	8.3 ns	0.0 ns	60.6 ns	4.2 ns	7.6 *	1.6 ns	45.9 ns	5.7 ns	3.3 ns	5.1 ns
	高活性腐植資材	10/31	80.3 ns	95.3 ns	8.4 ns	1.0 ns	61.5 ns	4.3 ns	7.4 ns	1.6 ns	44.6 ns	5.6 ns	3.4 ns	5.4 ns
	対照区	10/30	80.9	100.0	2.9	0.0	60.5	4.2	7.2	1.5	44.4	5.7	3.4	5.8
エレスライトピンク	海藻抽出物資材	11/15	95.5 ns	83.2 ns	79.3 ns	4.7 ns	61.6 ns	4.7 ns	8.7 ns	1.9 ns	60.9 ns	5.5 ns	3.5 ns	5.8 ns
	菌根菌＋アミノ酸資材	11/14	94.2 ns	72.5 ns	71.0 ns	2.8 ns	59.7 ns	5.3 ns	8.6 ns	1.8 ns	61.8 ns	5.6 ns	3.8 ns	5.6 ns
	高活性腐植資材	11/18	98.0 ns	80.2 ns	78.4 ns	4.4 ns	62.0 ns	5.2 ns	8.5 ns	1.9 ns	65.7 ns	5.8 ns	3.8 ns	6.2 ns
	対照区	11/15	96.5	78.7	75.9	1.9	61.7	5.0	8.6	1.9	63.2	5.7	3.6	6.6
プリマラベンダー	海藻抽出物資材	10/22	71.2 ns	95.4 ns	36.3 ns	0.0 ns	46.3 ns	3.8 ns	6.0 ns	2.0 ns	32.0 ns	5.0 ns	3.5 ns	6.2 ns
	菌根菌＋アミノ酸資材	10/23	72.3 ns	89.8 ns	26.9 ns	0.0 ns	46.1 ns	3.7 ns	6.1 ns	2.0 ns	30.8 ns	5.0 ns	3.8 ns	6.6 ns
	高活性腐植資材	10/18	67.9 ns	93.5 ns	29.6 ns	0.0 ns	48.2 *	3.8 ns	5.8 ns	1.9 ns	30.5 ns	4.9 ns	3.9 ns	7.0 ns
	対照区	10/21	71.4	93.4	37.5	0.0	45.0	3.5	5.9	1.9	28.3	5.0	3.7	6.1
ベールラベンダー	海藻抽出物資材	11/3	83.6 ns	95.1 ns	65.6 ns	0.0 ns	61.6 ns	4.0 ns	7.7 ns	1.8 ns	38.3 ns	5.4 ns	3.6 ns	7.6 ns
	菌根菌＋アミノ酸資材	11/1	81.8 ns	97 ns	66.4 ns	0.0 ns	61.3 ns	3.8 ns	7.7 ns	1.7 ns	38.8 ns	5.4 ns	4.1 ns	7.9 ns
	高活性腐植資材	11/2	82.3 ns	93.1 ns	49.8 ns	0.0 ns	62.3 ns	4.0 ns	7.8 ns	1.7 ns	39.2 ns	5.4 ns	3.8 ns	7.8 ns
	対照区	10/29	80.1	95.2	64.5	0.0	62.2	4.0	7.8	2.0	38.9	5.5	3.7	7.8
ジュリアススノー	処理平均		83.8	92.7	26.1	0.0	63.1	4.4	6.7	1.2	40.1	5.5	3.3	5.9
	セレブクリスタル		74.7	98.1	0.9	0.0	68.7	4.6	7.1	1.8	46.6	5.9	4.3	7.5
	セレブリッチホワイト		82.0	96.5	6.5	0.2	60.7	4.3	7.4	1.5	44.6	5.6	3.4	5.5
	エレスライトピンク		96.1	78.7	76.2	3.5	61.3	5.1	8.6	1.9	62.9	5.6	3.7	6.1
プリマラベンダー			70.7	93.0	32.6	0.0	46.4	3.7	6.0	2.0	30.4	5.0	3.7	6.5
	ベールラベンダー		81.9	95.1	61.6	0.0	61.9	3.9	7.8	1.8	38.8	5.4	3.8	7.8
品種平均	海藻抽出物資材		80.9	92.1	36.8	0.8	60.2	4.3	7.2	1.7	43.5	5.5	3.7	6.4
	菌根菌＋アミノ酸資材		83.3	91.1	34.0	0.5	59.3	4.3	7.3	1.7	43.0	5.5	3.6	6.1
	高活性腐植資材		80.9	92.6	31.1	0.9	61.5	4.4	7.2	1.7	44.8	5.5	3.7	6.6
	対照区		80.9	93.6	34.1	0.3	60.3	4.3	7.2	1.8	44.4	5.5	3.8	7.0
分散分析 ^y	品種 (F1)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	試験区 (F2)	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	交互作用 (F1×F2)	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	z Dunnett多重比較検定 (**は1%, *は5%水準で対照に対し有意差あり、nsは有意差がないことを示す)													

パーセンテージデータはarcsin $\sqrt{\hspace{0.1cm}}$ 変換後に分散分析を行った

y **は1%, *は5%で有意、nsは有意差がないことを示す

パーセンテージデータはarcsin $\sqrt{\hspace{0.1cm}}$ 変換後に分散分析を行った