

検証:前処理および梱包資材活用によるリンドウ切り花の低温保管の実証

- ・リンドウ切り花の品質保持のための各種前処理剤の効果を調査する
- ・横箱保管技術の確立のための予冷および梱包資材の適用方法を検討する

<供試花および試験区>

リンドウ ‘安代の夏’ 新夏、晩夏 60 cm 各300本 (新しいわて農業協同組合八幡平花き生産部会)

<試験フロー>

7月19日(水):早朝採花→12:50~前処理4時間→からバケツに立てて風乾、梱包・輸送・保管Dの予冷あり区は、冷蔵庫に運搬

7月20日(木):8:00梱包→真空予冷→出荷まで冷蔵保管→大田市場へ出荷→大田市場へ到着

7月21日(金):保管なし区をテストルームに引き取り、5日保管区は大田ウイング冷蔵庫で保管

7月26日(水):5日保管区をテストルームに引き取り、販売段階開始

8月2日(水):12日保管区をテストルームに引き取り、販売段階開始

<観察項目>

- ・前処理吸収量(ml/100g)
- ・葉、花の状態
- ・生体重推移(前処理・保管・販売段階)
- ・日持ち日数(小花の50%以上が萎凋・変色した場合)
- ・温度をデータロガーで測定、梱包CおよびDは2チャンネルのデータロガーで輸送中箱中央部の温度も測定。

<試験区>

No. (箱No.+前処理 No.)	前処理詳細 PHT uptake detail	梱包・輸送・保管 Packing/ transport/storage	梱包・輸送・保管 Packing/ transport/storage	販売段階 Store phase	1品種日 持ち試験 使用本数
A1	水	現行梱包	保管なし 7/21(金)開封	①プロフェッショナル2 10ml/l ②各前処理液(連続処理の想定)	5×2
A2	ブルボサス10g/l				5×2
A3	K-20C 1ml/l				5×2
A4	CJ 001 0 5ml/l				5×2
A5	Cユーストマ10ml/l				5×2
A6	Cユーストマ10ml/l+α				5×2
A7	K-20C 1ml/l+BVB 1ml/l				5×2
A8	Cユーストマ10ml/l+BVB 0.1ml/l				5×2
A9	Cユーストマ10ml/l+BVB 0.5ml/l				5×2
A10	Cユーストマ10ml/l+SVB 1錠/3L				5×2
B1～10	Aと同じ10区	現行梱包	①5日間保管 ②12日間保管 * 5日保管の半量(10本束の内の5本)を継続保管したため、箱内に空間がある。	プロフェッショナル2 10ml/l 各区5本 5本/花瓶	5×2×10
C1～10	Aと同じ10区	フレッシュライナーシート			5×2×10
D1～10	Aと同じ10区	予冷→フレッシュライナーシート			5×2×10
アルファベットは箱No. 数字は前処理No.を示す	・7/19 12:50～16:50 (約4時間)処理終了後は風乾 ・集荷場平均温度 23.8℃ ・集荷場冷蔵庫平均温度 5.6℃ ・茎元約1cm切り戻し ・品種ごと ・A～Dの各処理10本×4束をまとめて処理 ・10本×4束/500mL	・梱包毎に200本入り1ケース ・上2段は新夏、下2段は晩夏 ・切り花表面乾燥(D区は表面に濡れあり) ・蒸れ防止のためFLシート側面に隙間を作る ・真空予冷	・大田花ステーション冷蔵庫で保管 ・平均気温 2-5℃	・クリザール東京テストルーム ・平均温度 22.8℃ ・RH 45% ・切り戻し、20cm下葉とり ・5本/1L花瓶 ・n=2	

* No.4,6,8,9 は 7/18 研究室混合して持っていく、No7,10 を現地混合

<結果>

(1)前処理吸収量(表1)

新夏は5.9～7.4mL/100g、晩花は5.9～7.8mL/100gであった。前処理間で明らかな差は見られなかった。

表1. 前処理吸収量

前処理No.	試験区	安代の夏(新夏)	安代の夏(晩夏)
1	水	7.1	7.3
2	ブルボサス	6.5	6.6
3	K-20C	6.2	7.0
4	CJ0010	7.1	5.9
5	Cユーストマ	7.4	7.8
6	Cユーストマ+ α	7.0	7.4
7	K-20C+BVB 1ml/l	5.9	7.2
8	Cユーストマ+BVB 0.1ml/l	7.0	7.6
9	Cユーストマ+BVB 0.5ml/l	6.7	7.6
10	Cユーストマ+SVB 1錠/3L	6.6	6.8



前処理の様子:新夏



前処理の様子:晩夏



外は雨



フレッシュライナーシートの梱包

図1. 前処理の状況

(2) 輸送中の温度(表2および図2、3参照)

① 温湿度データロガー

D 予冷→フレッシュライナーシート梱包は、現行梱包およびフレッシュライナー梱包よりも真空予冷時の最低到達温度が低かった。市場保管時の平均温度は、低い方から現行、予冷→予冷→フレッシュライナーシート、フレッシュライナーシートであった。

② 2チャンネル温度データロガー (CおよびD、チャンネル1は箱側面に沿って、チャンネル2は花の中央付近に設置)

真空予冷後、(おそらく真空予冷設備から取り出す際に)、箱側面の温度はすぐに上昇を見せたが、切り花付近の温度は低く保たれ、輸送中に徐々に上昇した。7月20日14:00頃に、箱内および切り花付近の温度が急激に上昇した。フレッシュライナー梱包ではその後低温に戻ったが、D. 予冷→フレッシュライナーシート区では、その後高めに推移した。立ち寄り地点以降に、箱に接する外部環境もしくは置き場所が変わり、周囲の影響を受けたかもしれない。

表2. 前処理から保管期間までの温度

箱No.	梱包方法	保管	前処理時 9/19 13:00-18:00	風乾時 9/19 18:00-9/20 8:00	真空予冷時 最低温度 9/20 9:00-10:00	輸送時 9/20 13:30-21:00 *温度推移から推定	市場保管時 5日間: 9/21 9:00-8/2 12:00 12日間: 9/21 9:00-8/2 12:00
A	現行	保管なし	23.8℃	21.2	14.8	15.7	-
B	現行	5日間/12日間		21.2	14.2	16.1	4.7/3.1
C	フレッシュライナーシート				13.9	14.9	7.3/5.2
D	予冷→フレッシュライナーシート				5.6	4.5	17.5

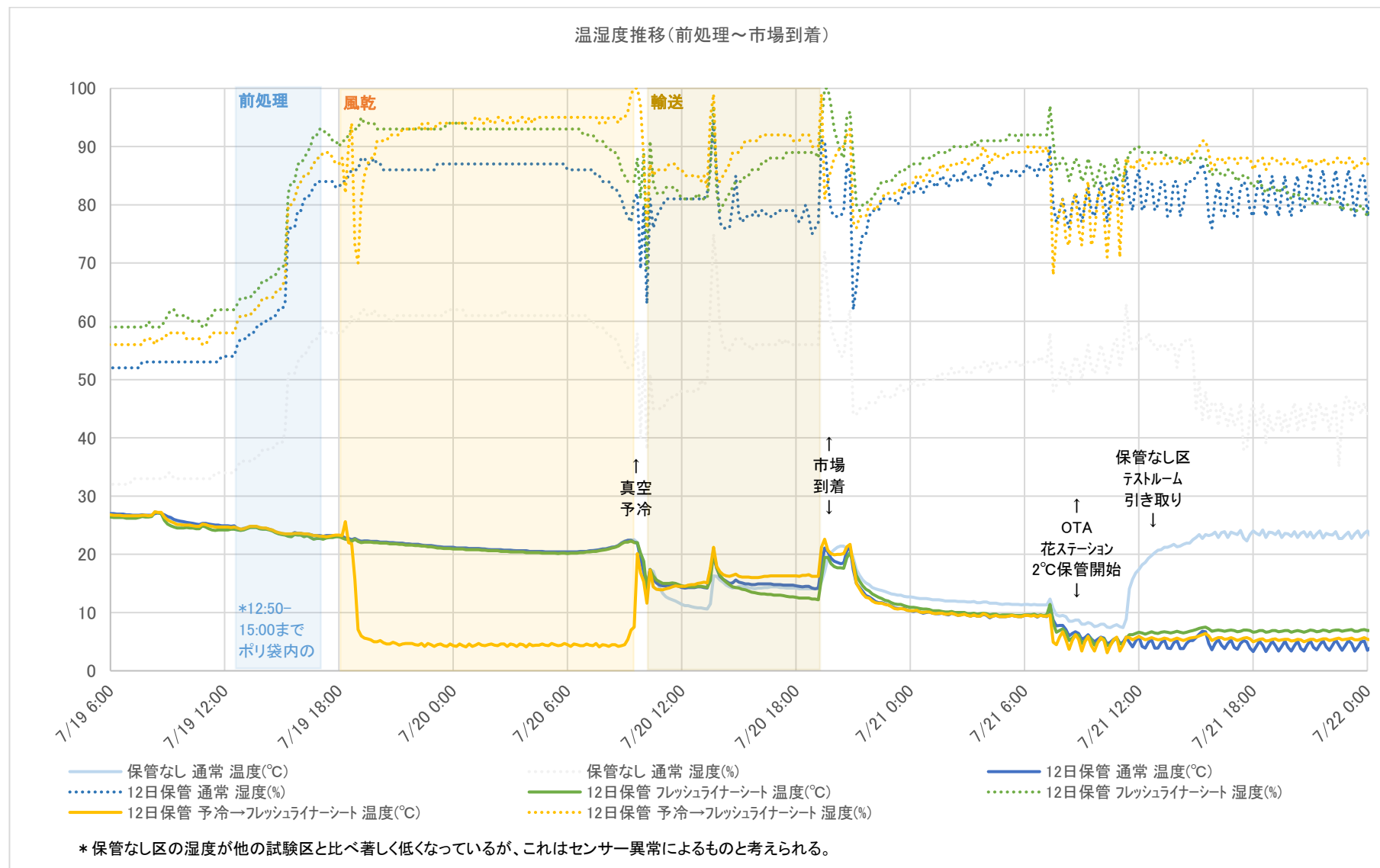


図 2. 前処理から市場到着までの温湿度推移(温湿度データロガーで記録)

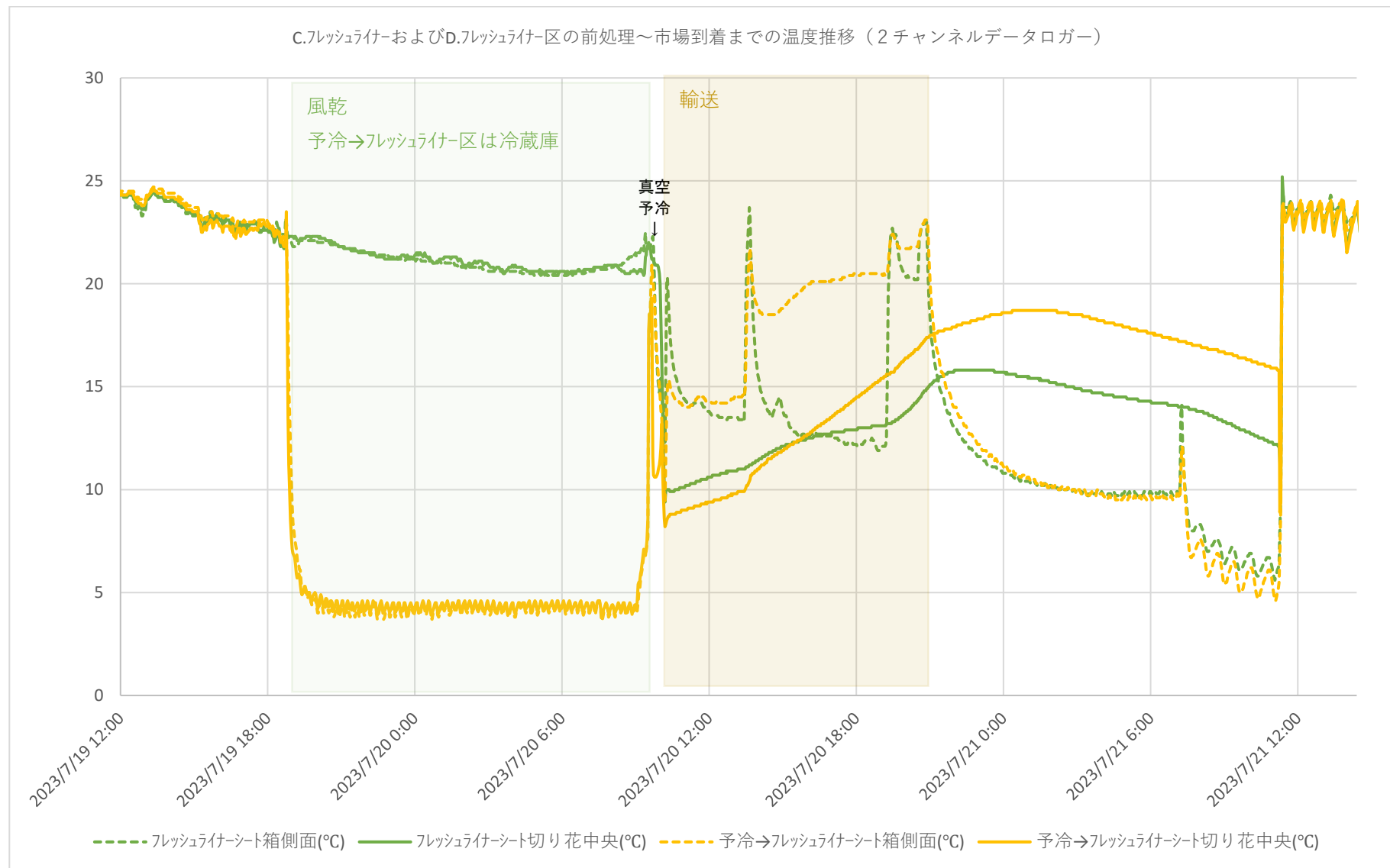


図3. 前処理から市場到着後までの箱側面および切り花中央部分の温度推移(2チャンネルデータロガーで記録)

(3)市場担当者による開封時の評価と切り花の状態(表2)

保管なしおよび5日保管分はクリザールが品質確認を行い、12日保管分は大田花き営業本部が評価を行った。

5日保管は、灰色カビ病とみられる症状が、各箱の数個体に確認されたが、切り花全体に広がる様子はなかった。

切り花の状態は、予冷→フレッシュライナーシート区で、萎れがなく見た目の状態が最も良かった。

12日保管では、多くの個体に灰色カビ病の症状が確認され、販売には適さない状況であった。予冷→フレッシュライナーシートについては、病気以外の品質劣化は見られなかった。

表2.開封時の菌核病確認個体数と評価

箱No.	梱包方法	保管	病気確認 個体数	評価(保管なし、5日保管評価者:クリザール、12日保管:大田花き営業本部)
A	現行	保管なし	2	問題なし。
B	現行	5日間	3	花と葉に萎れ感あり。特に際上段の新夏と下段角の晩夏で萎れが顕著。
C	フレッシュライナーシート		2	フレッシュライナー内側に結露あり。新夏はわずかに萎れ感あり、晩夏はフレッシュ。
D	予冷→フレッシュライナーシート		3	フレッシュライナー内側に結露あり。全体的にフレッシュ感あり、萎れ感はまったくない。
B	現行	12日間	カウントせず	NG。萎れが激しく灰色カビ病あり
C	フレッシュライナーシート		カウントせず	特に内側に灰色カビ病あり。切り花の段の間に新聞紙を挟めば、水分調整ができて灰色カビ病を減少できるかもしれない。ただ生産者様には面倒かもしれない。
D	予冷→フレッシュライナーシート		カウントせず	灰色カビ病で販売は不可だが、惜しい。8月以降の出荷で5日間保管に留めるのであれば、この方法で可能かもしれない。実際には、箱をたくさん積載するので、内側に位置する箱の温度が上がらないか心配。

(4) 輸送・保管期間の各束の生体重増減(図4)

5日間保管の各梱包における10本束の生体重の変化率は、現行梱包では箱平均-9%であり、特に上段、側面、角で生体重の減少が顕著であった。フレッシュライナーシートおよび予冷→フレッシュライナーシートは、生体重減少が少なく、梱包位置による生体重減少の違いも小さかった。

0. 現行 保管なし

-4%	-4%	-3%	-4%	-5%
-3%	-3%	-2%	-2%	-4%
-4%	-3%	-3%	-3%	-4%
-4%	-3%	-4%	-3%	-4%

-3%

梱包位置					
	上				
上段	新夏1	新夏2	新夏3	新夏4	新夏5
中上	新夏6	新夏7	新夏8	新夏9	新夏10
中下	晩夏1	晩夏2	晩夏3	晩夏4	晩夏5
下段	晩夏6	晩夏7	晩夏8	晩夏9	晩夏10

B. 現行 5日保管

-16%	-11%	-9%	-10%	-13%
-12%	-6%	-4%	-6%	-8%
-10%	-5%	-6%	-5%	-9%
-11%	-7%	-6%	-8%	-10%

箱平均 **-9%**

C. フレッシュライナーシート 5日保管

-7%	-7%	-6%	-8%	-7%
-4%	-4%	-4%	-4%	-2%
-3%	-5%	-4%	-3%	-3%
-4%	-4%	-4%	-4%	-5%

箱平均 **-5%**

D. 予冷→フレッシュライナーシート 5日保管

-5%	-8%	-6%	-5%	-4%
-1%	0%	-3%	-2%	-2%
-3%	-3%	-6%	-4%	-2%
-3%	-4%	-4%	-3%	-4%

箱平均 **-4%**

色	減少率
	5%以下
	5%～10%未満
	10%～15%未満
	15%～20%未満
	20%以上

図4. 輸送・保管期間各10本束の生体重増減 * 出荷箱の断面図を示している。下2段: '晩夏'、上: 2段 '新夏'

(5) 日持ち日数(表3、図5、6)

現行梱包については、輸送・保管期間の生体重減少が梱包位置によって異なったため、各前処理の効果を厳密に反映していない可能性がある。また12日保管については、市場評価で販売不可となったため、販売段階に移行したものの日持ち日数は評価しなかった。

前処理

前処理については、すべての試験で水より長くなった。特にCユーストマ+BVB 0.5ml/l、Cユーストマ+BVB 0.1ml/l、Cユーストマ+SVB 1錠/3L、ブルボサスで長かった。これらの試験区では、目視による観察で花および蕾が水区よりも大きくなっていた。

K-20C+BVBは、4時間処理では日持ちが長かったが、連続処理をした場合は、葉焼け症状がみられ茎元は激しく変色し、日持ちが短くなった。

梱包

現行梱包は、開封時に萎れが目立ったが、販売段階移行後はすぐに吸水して萎れが回復した。日持ちについては、梱包方法の違いによる、明らかな差は見られなかった。

保管期間

5日間保管では、両品種ともに日持ちがごくわずかに短くなったが、保管なしと比べて1日以内の短縮であった。

表 3.日持ち日数(日)

前処理 No.	前処理	‘安代の夏’（新夏）					‘安代の夏’（晩夏）					前処理平均
		保管なし		5 日保管			保管なし		5 日保管			
		A.現行	A.連続前処 理	B.現行	C.FL シート	D.予冷→ FL シート	A.現行	A.連続前処 理	B.現行	C.FL シート	D.予冷→ FL シート	
1	水	12.2	14.0	12.6	12.4	13.6	15.2	13.4	13.0	12.8	14.2	13.3
2	ブルボサス 10g/l	15.6	16.0	15.2	15.0	15.2	16.0	16.0	15.2	15.6	15.2	15.5
3	K-20C 1ml/l	15.0	13.4	14.4	13.0	13.8	16.0	14.2	14.0	15.4	13.4	14.3
4	CJ 001 0 5ml/l	14.2	15.2	14.6	13.4	13.4	15.2	16.0	14.0	14.4	14.6	14.5
5	C ユーストマ	13.8	13.8	14.8	13.6	13.0	15.6	15.6	14.0	14.0	13.4	14.2
6	C ユーストマ+α	14.4	16.0	14.8	14.0	14.0	16.0	16.0	13.2	14.0	15.2	14.8
7	K-20C+BVB 1ml/l	16.0	10.0	14.4	15.0	13.8	16.0	13.6	15.6	15.6	15.2	14.5
8	C ユーストマ+BVB 0.1ml/l	16.0	15.6	15.2	13.8	14.8	15.6	16.0	15.2	14.4	15.6	15.2
9	C ユーストマ+BVB 0.5ml/l	16.0	16.0	15.6	14.8	15.2	16.0	16.0	15.2	16.0	15.2	15.6
10	C ユーストマ+SVB 1 錠/3L	16.0	16.0	15.2	15.6	15.6	16.0	16.0	16.0	15.6	15.6	15.8
梱包・保管期間平均		14.9	14.6	14.7	14.1	14.2	15.8	15.3	14.5	14.8	14.8	

* 前処理の上位 3 処理を太字にしている。

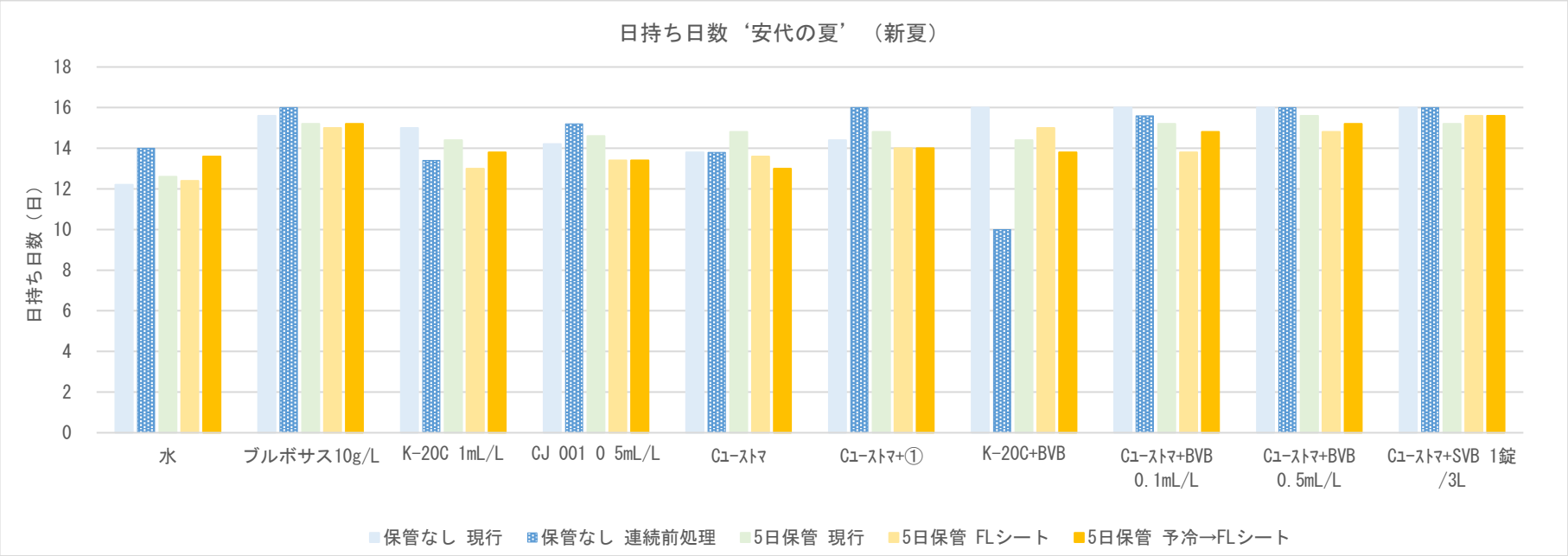


図 5. ‘新夏’ の前処理、保管期間別日持ち日数

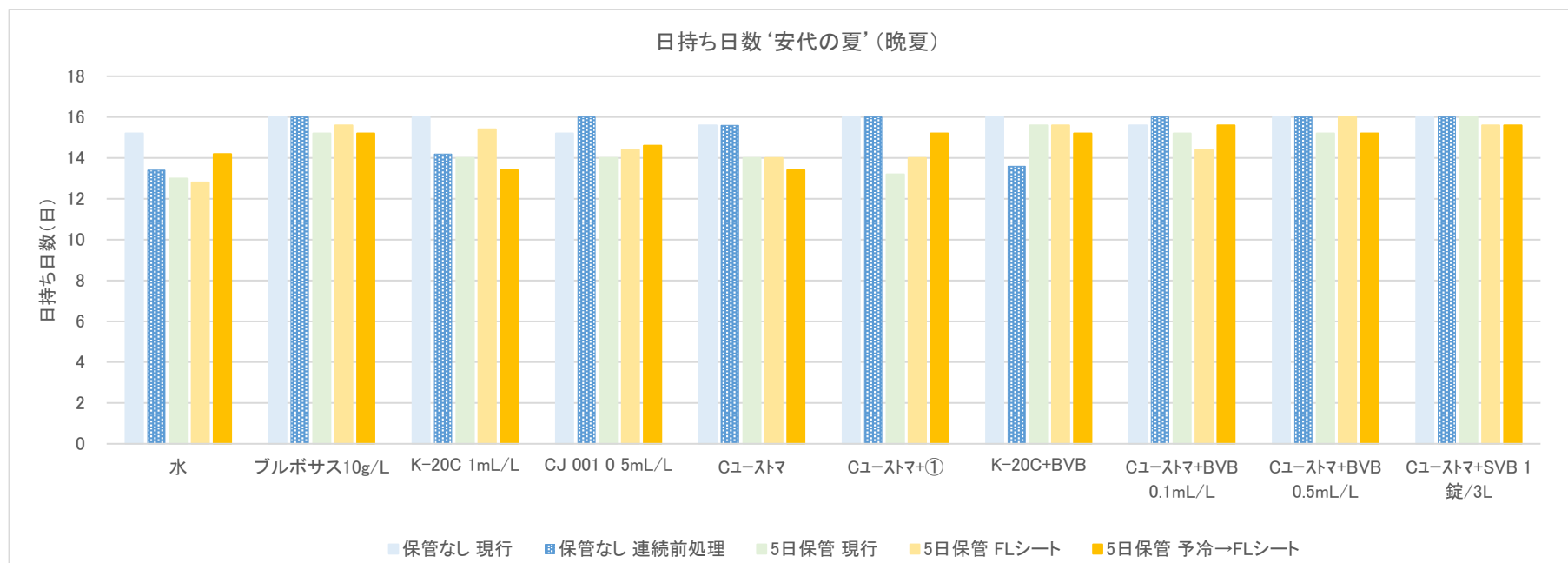


図 6. ‘晩夏’ の前処理、保管期間別日持ち日数

(6) 生体重推移(図7-10)

現行梱包については、輸送・保管期間の生体重減少が梱包位置によって差があったため、各前処理の効果を厳密に反映していない可能性がある。

前処理

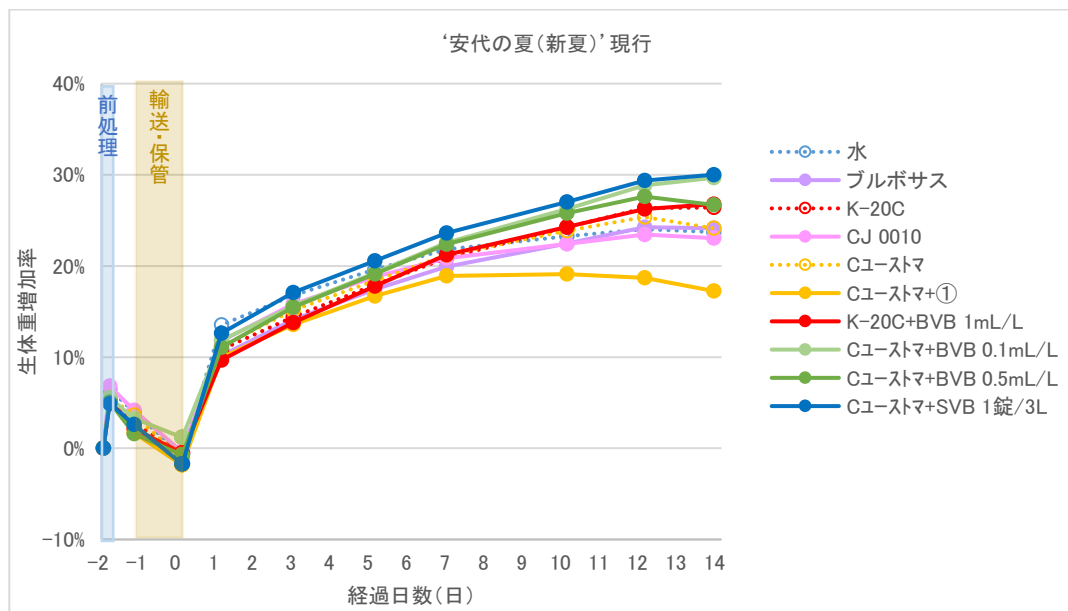
産地4時間処理では、C्यूストマ+BVB 0.5ml/l、C्यूストマ+BVB 0.1ml/l、C्यूストマ+SVB 1錠/3Lで生体重が高く推移した。連続処理では、両品種においてブルボサスで増加傾向が長く続き、最大増加率も大きかった。

梱包

現行梱包は、開封時に萎れが目立ったが、販売段階移行後はすぐに吸水して萎れが回復した。晩夏では、現行梱包はフレッシュライナーシートおよび予冷→フレッシュライナーシートよりも、生体重増加率の最大値が下回っている傾向があった。新夏では、予冷→フレッシュライナーシートで、生体重増加率の最大値がすべての試験区で20%を超えており、安定して高い傾向があった。

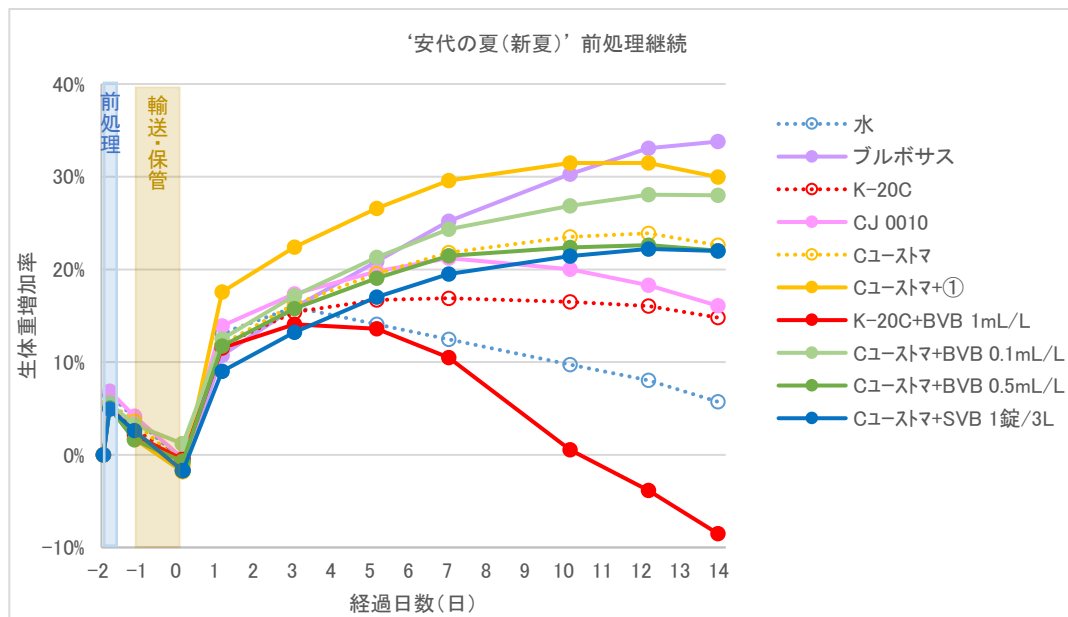
保管期間

保管なしでは、前処理別の差は明らかでなかったが、5日間保管では両品種ともに前処理ごとの傾向が顕著となり、前処理の項目で述べた試験区の生体重が水区および他の試験区よりも高く推移した。



‘安代の夏’(新夏) 保管なし

・C ユーストマ+SVB、C ユーストマ+BVB0.1ml/l、C ユーストマ+BVB 0.5ml/l
で生体重の増加が大きかった。



‘安代の夏’(新夏) 保管なし 前処理継続処理

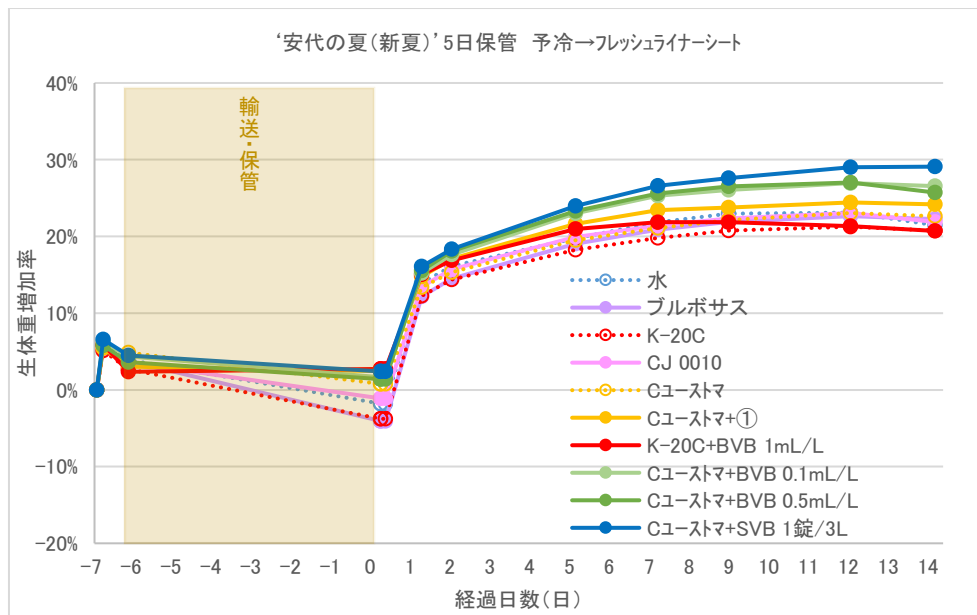
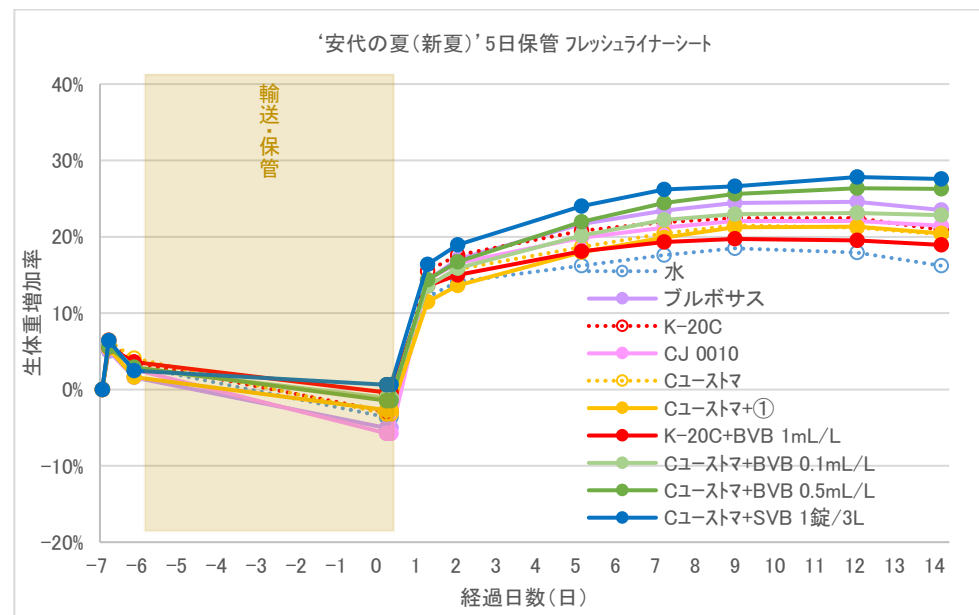
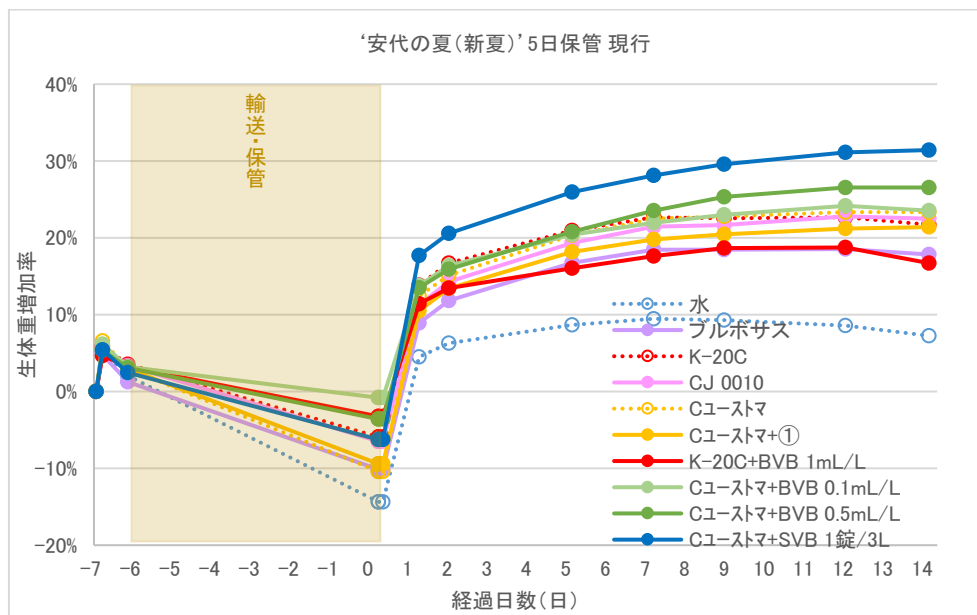
・ブルボサス、ユーストマ、ユーストマ+BVB0.1ml/l で

生体重は高く推移した。その他の試験区も、K-20C+BVB を除き、生体重は
水区よりも高く推移した。

・期間を通しての推移は、ブルボサスで増加傾向が安定していた。

・K-20C+BVB は、5 日後以降生体重が減少した。連続処理では葉や茎元が
茶色に変色したためとみられる。

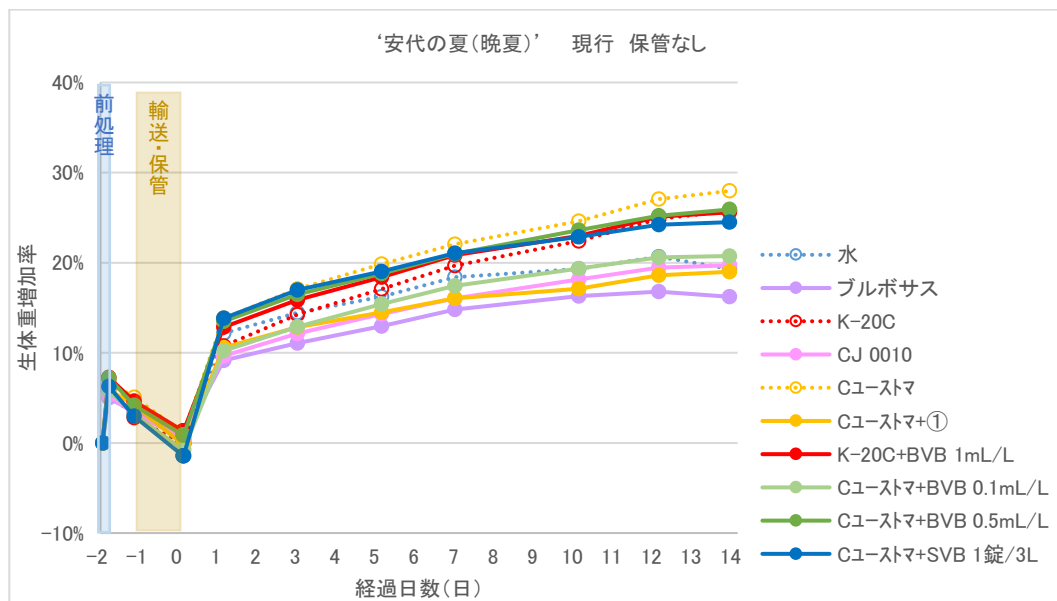
図 7. ‘安代の夏’(新夏) 保管なしの生体重推移



‘安代の夏’ (新夏) 5日保管

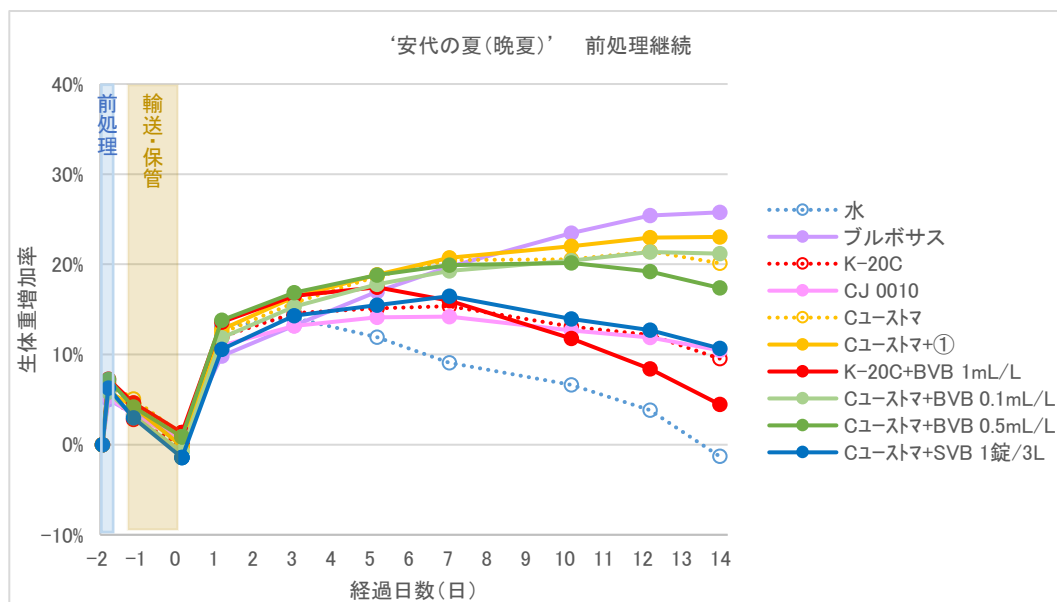
- ・前処理では、全体を通して、Cユーストマ+SVB、Cユーストマ+BVB0.1mL/L、Cユーストマ+BVB0.5mL/L 処理で生体重が高く推移した。
- ・梱包方法では、予冷→フレッシュライナーシートで、生体重増加率の最大値がすべての試験区で 20%を超えており、安定して高い傾向があった。

図 8. ‘安代の夏’ (新夏) 5日保管の生体重推移



‘安代の夏’(晩夏) 保管なし

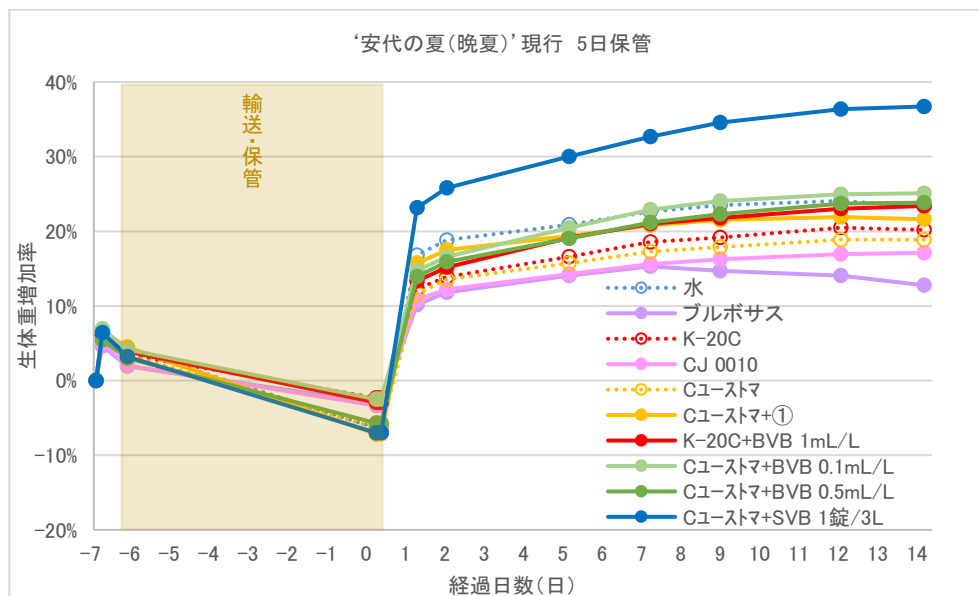
・水、ブルボサスは 12 日以降生体重が減少した。その他の試験区は、14 日後も増加傾向が続いた。水、ブルボサス以外の試験区は、すべて STS を含むことから、STS が生体重増加継続に作用していると推測される。



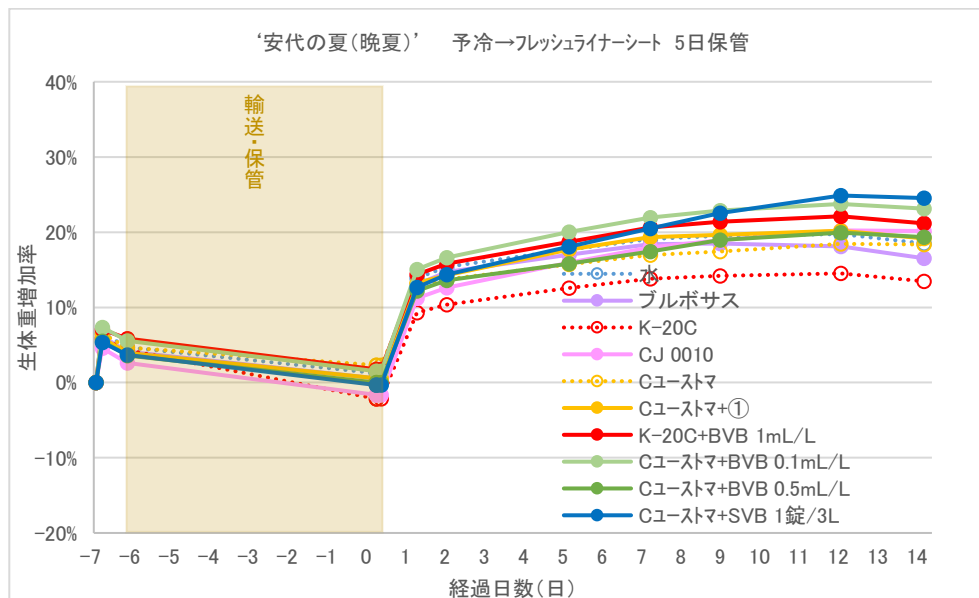
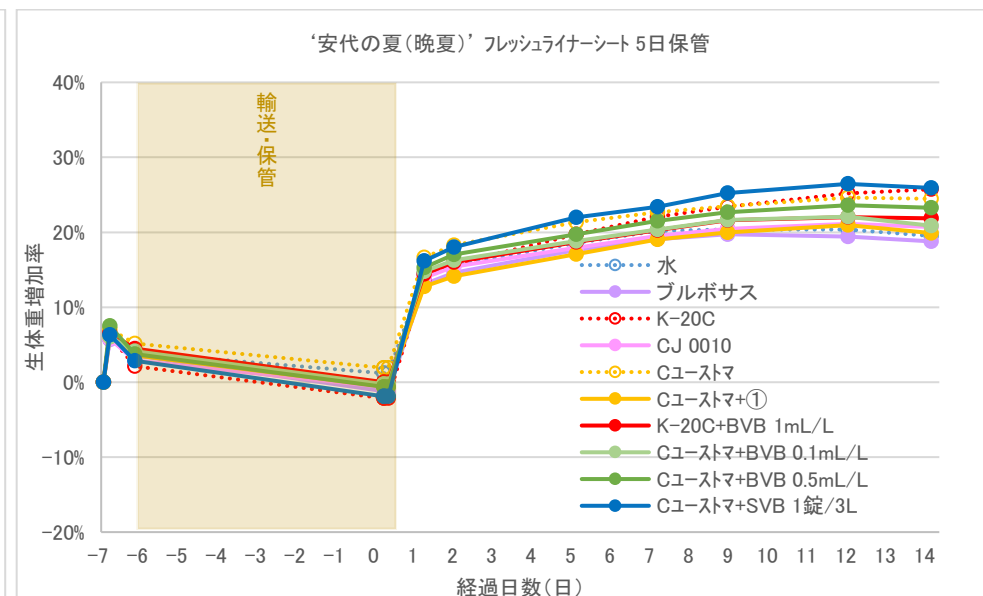
‘安代の夏’(晩夏) 保管なし 前処理継続処理

・すべての前処理区で水区よりも高く推移した。
・ブルボサス、ユーストマ、ユーストマ+BVB0.1ml/l で生体重は高く推移した。
・K-20C+BVB は、5 日後以降生体重が減少した。連続処理では葉や茎元が茶色に変色したためとみられる。

図 9. ‘安代の夏’(晩夏) 保管なしの生体重推移



*C ユーストマ+SVB 区は、梱包終了時の継続水の可能性あり(原因は不明だが、作業手順としてこの処理区のみ大きく伸びる要素はない)。



‘安代の夏’(晩夏) 5日保管

- ・前処理について、いずれも水区との差が小さいが、C ユーストマ+SVB、C ユーストマ+BVB0.1ml/l、C ユーストマ+BVB0.5ml/l 処理で生体重が高く推移している傾向が見られた。
- ・梱包方法では、現行梱包よりも、フレッシュライナーシートおよび予冷→フレッシュライナーシートで、生体重増加率が高めに推移した。

図 10. ‘安代の夏’(晩夏) 5日間保管の生体重推移

＜今回の試験のまとめ＞

要素	結果	検討と次のステップ
前処理	・4～6時間の前処理としては、Cユーストマ+SVB、Cユーストマ+BVB0.1ml/l、Cユーストマ+BVB0.5ml/lで日持ち長く、生体重の推移良好。 ・連続処理の場合は、現在使用されているブルボサスが最も効果が安定していた	・次の試験では秋彼岸品種でこれらの前処理の効果を確認する。 ・連続処理の場合は、現在使用されているブルボサスが最も効果が安定していた(ブルボサスはもともと後処理剤で、継続して処理する用途で作られている。) ・連続処理としてはブルボサスの効果を確認する。
梱包	・開封時の状態が最も良かったのは予冷→フレッシュライナーシートであった。 ・フレッシュライナーを使用した場合、内側に結露が確認された	・予冷については、設備との兼ね合いを考慮する ・結露防止方法として、フレッシュライナーシート内に新聞紙を梱包する。
保管期間	・5日間の保管で日持ちおよび品質が著しく劣ることはなかった。 ・12日間保管については、開封時の萎れは目立つものの、販売段階の水揚げで急速に吸水し、萎れが回復した。	・12日間保管について、開封時に萎れが顕著であっても、日持ちおよび生体重の推移を調査してみる。
品種・系統	・系統によって、日持ち日数、前処理の効果に差があった。	9月彼岸品種も複数の系統で品質を評価する。
その他	大田花きから提案 ・結露は病気が広がる可能性があり、結露が出ていること自体クレームつながるため、新聞紙等を入れて結露しないようにする工夫が必要(大田花き実証経験より)。 ・盆、彼岸に向けて、初めは湿式→次は乾式品質保持→最後に現行出荷 のような流れで出荷調整がよりつながればよい	

保管なし 開封時の状態

A.現行

1段目 '安代の夏' (新夏)



2段目 '安代の夏' (新夏)



3段目 '安代の夏' (晩夏)



4段目 '安代の夏' (晩夏)



5日間保管 開封時の状態
すべて1段目 ‘安代の夏’(新夏)

B 現行



少し萎れた感じはあるが、水揚げには問題ない。

C フレッシュライナー



葉や花に張りがある。



フレッシュライナー内側に結露あり

D 予冷フレッシュライナー



葉や花に最も張りがある。



フレッシュライナー内側に結露あり

5日間保管 開封時の状態 前処理 No.1(水)のみピックアップ

‘安代の夏’ 新夏

B 現行



花・葉に萎れあり。

C フレッシュライナー



D 予冷→フレッシュライナー



‘安代の夏’ 晩夏

B 現行



花・葉に萎れあり。

C フレッシュライナー



D 予冷→フレッシュライナー



12日間保管 開封時の状態 前処理 No.1(水)のみピックアップ

‘安代の夏’ 新夏

B 現行



葉と花に激しい萎れあり。

C フレッシュライナー



葉に萎れあり。花の茶変あり。

D 予冷→フレッシュライナー



葉に萎れあり。花の茶変あり。

‘安代の夏’ 晩夏

B 現行



葉と花に激しい萎れあり。花の茶変あり。

C フレッシュライナー



葉に萎れあり。花の茶変あり。

D 予冷→フレッシュライナー



葉にわずかに萎れあり

* 12 日保管については、開封時のみ結果写真を記載した。

‘安代の夏’ (新夏)

A.現行 保管なし 14 日後(2023 年 8 月 4 日)

1.水



2.ブルボサス



3.K-20C



4.CJ0010



5.C ユーストマ



蕾が大きい

6.C ユーストマ+ α



7.K-20C+BVB 1ml/l



蕾が大きい、花の茶変少ない

8.C ユーストマ+BVB 0.1ml/l



蕾が大きい、花の茶変少ない、花の茶変少ない

9.C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



花蕾が大きく花の茶変少ない。やや白い

10.C ユーストマ+SVB 1 錠/3L



蕾が大きい、花の茶変少ない

‘安代の夏’ (晩夏)

A.現行 保管なし 14 日後(2023 年 8 月 4 日)

1.水



2.ブルボサス



3.K-20C



4.CJ0010



5.C ユーストマ



蕾が大きい

6.C ユーストマ+α



7.K-20C+BVB 1ml/l



8.C ユーストマ+BVB 0.1ml/l



9.C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



蕾が大きい

10.C ユーストマ+SVB 1 錠/3L



蕾が大きい

‘安代の夏’(新夏)

A.現行 保管なし **前処理連続処理** 14 日後(2023 年 8 月 4 日)

1.水



2.ブルボサス



蕾が大きい、花色も良い

3.K-20C



4.CJ0010



5.C ユーストマ



蕾が大きい、花色も良い

6.C ユーストマ+ α



蕾が大きい、花の茶変少ない

7.K-20C+BVB 1ml/l



葉焼けあり、茎元も損傷している。

8.C ユーストマ+BVB 0.1ml/l



蕾が大きい、茶変少ない

9.C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



蕾が大きい、茶変少ない

10.C ユーストマ+SVB 1 錠/3L



蕾が大きい、茶変少ない

‘安代の夏‘(晩夏)

A.現行 保管なし **前処理連続処理** 14 日後(2023 年 8 月 4 日)

1.水



2.ブルボサス



蕾が大きい

3.K-20C



4.CJ0010



5.C ユースマ



蕾が大きい

6.C ユースマ+α



蕾が大きい

7.K-20C+BVB 1ml/l



花色うすい、長期処理は要注意

8.C ユースマ+BVB 0.1ml/l



蕾が大きい

9.C ユースマ+BVB 0.5ml/l



蕾が大きい

10.C ユースマ+SVB 1 錠/3L



蕾が大きい

‘安代の夏’ (新夏)

B.現行 5日保管 14日後(2023年8月9日)

1.水



2.ブルボサス



蕾が大きい、茶変少ない

3.K-20C



4.CJ0010



5.C ユースマ



6.C ユースマ+α



7.K-20C+BVB 1ml/l



やや花色淡い

8.C ユースマ+BVB 0.1ml/l



蕾が大きく、茶変少ない

9.C ユースマ+BVB 0.5ml/l



蕾が大きく、茶変少ない

10.C ユースマ+SVB 1錠/3L



蕾が大きく、茶変少ない

‘安代の夏’ (新夏)

Cフレッシュライナーシート 5日保管 14日後(2023年8月9日)

1.水



2.ブルボサス



3.K-20C



4.CJ0010



5.C ユーストマ



6.C ユーストマ+α



7.K-20C+BVB 1ml/l



8.C ユーストマ+BVB 0.1ml/l



蕾が大きい

9.C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



蕾が大きく、茶変少ない

10.C ユーストマ+SVB 1錠/3L



蕾が大きく、茶変少ない

‘安代の夏’ (新夏)

D 予冷→フレッシュライナーシート 5 日保管 14 日後(2023 年 8 月 9 日)

1.水



2.ブルボサス



3.K-20C



4.CJ0010



5.C ユーストマ



6.C ユーストマ+α



7.K-20C+BVB 1ml/l



蕾がやや大きい

8.C ユーストマ+BVB 0.1ml/l



蕾がやや大きい

9.C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



蕾が大きい

10.C ユーストマ+SVB 1 錠/3L



蕾が大きい

‘安代の夏’ (晩夏)

B.現行 5日保管 14日後(2023年8月9日)

1.水



2.ブルボサス



3.K-20C



4.CJ0010



5.C ユーストマ



6.C ユーストマ+α



7.K-20C+BVB 1ml/l



8.C ユーストマ+BVB 0.1ml/l



9.C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



10.C ユーストマ+SVB 1錠/3L



‘安代の夏’ (晩夏)

Cフレッシュライナーシート 5日保管 14日後(2023年8月9日)

1.水



2.ブルボサス



茶変少ない

3.K-20C



4.CJ0010



5.C ユースマ



6.C ユースマ+α

撮影忘れ
写真なし
スママセン

7.K-20C+BVB 1ml/l



8.C ユースマ+BVB 0.1ml/l



9.C ユースマ+BVB 0.5ml/l



蕾が大きい

10.C ユースマ+SVB 1錠/3L



蕾が大きい

‘安代の夏’ (晩夏)

D 予冷→フレッシュライナーシート 5 日保管 14 日後(2023 年 8 月 9 日)

1.水



2.ブルボサス



蕾が大きい

3.K-20C



4.CJ0010



5.C ユーストマ



6.C ユーストマ+α



7.K-20C+BVB 1ml/l



蕾が大きい

8.C ユーストマ+BVB 0.1ml/l



蕾がやや大きい

9.C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



蕾が大きい

10.C ユーストマ+SVB 1 錠/3L



蕾が大きい

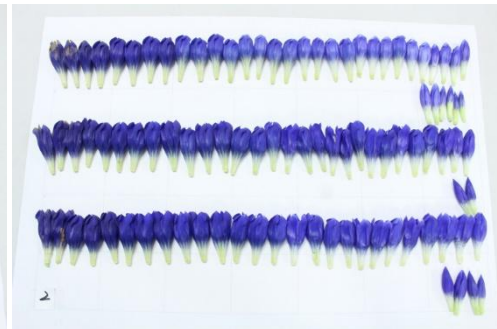
花の状態 ‘安代の夏’ (新夏)

A. 現行 保管なし 14 日後(2023 年 8 月 4 日) *5 本の中から状態の良い 3 本を取り、花を取って撮影した。1 個体の小花を横 1 行(入らない場合は直下の段に右詰めで追加)に並べている

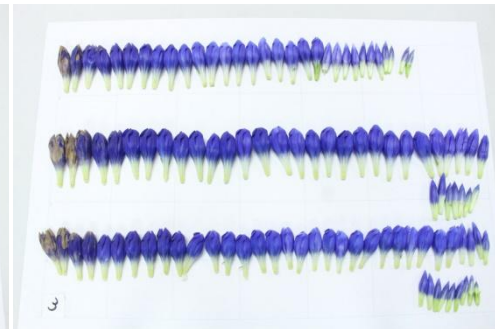
1.水



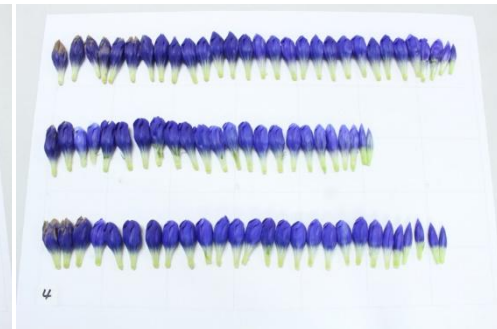
2.ブルボサス



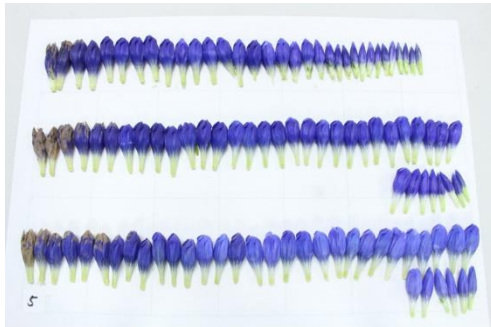
3.K-20C



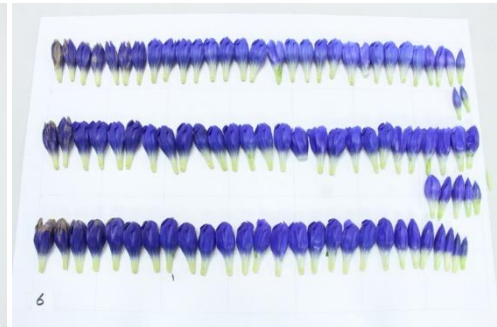
4.CJ0010



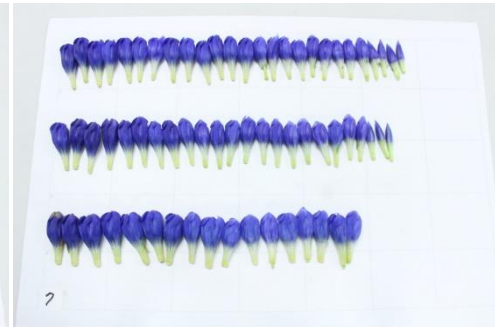
5.C ユーストマ



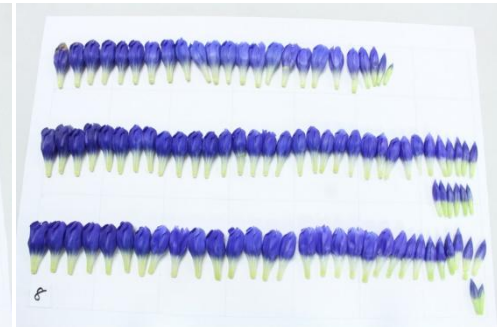
6.C ユーストマ+α



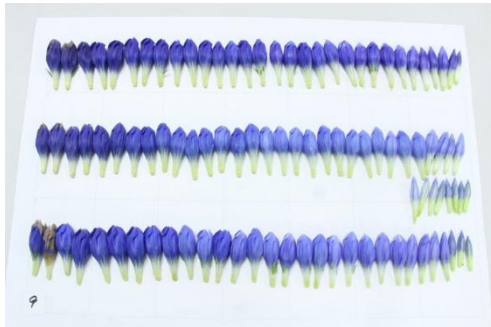
7.K-20C+BVB 1ml/l



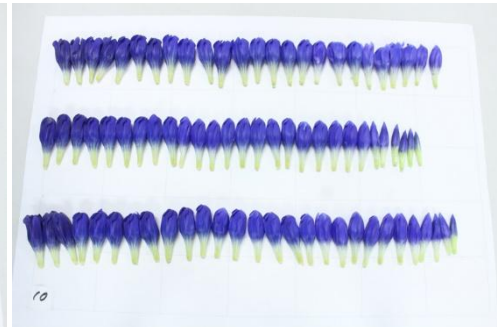
8.C ユーストマ+BVB 0.1ml/l



9.C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



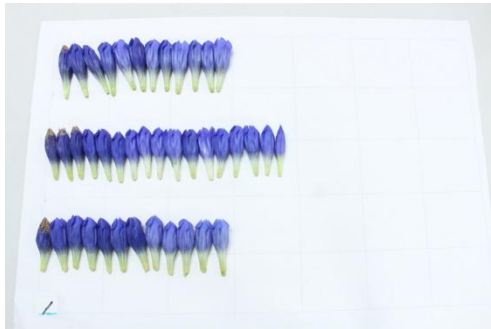
10.C ユーストマ+SVB 1 錠/3L



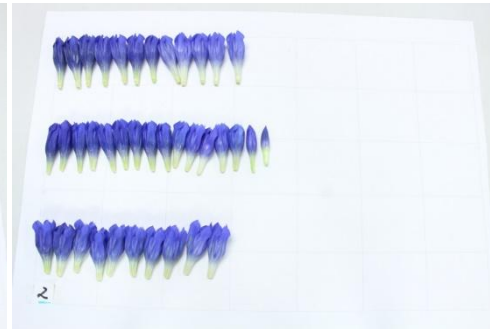
花の状態 ‘安代の夏’ (晩夏)

A. 現行 保管なし 14 日後 (2023 年 8 月 4 日) *5 本の中から状態の良い 3 本を取り、花を取って撮影した。1 個体の小花を横 1 行 (入らない場合は直下の段に右詰めで追加) に並べている

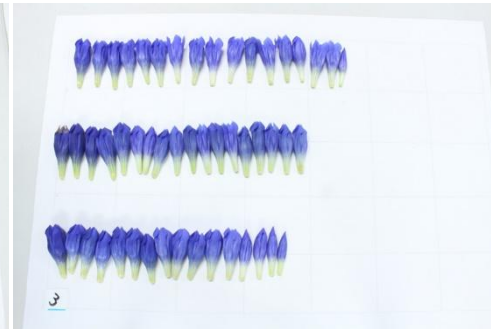
1. 水



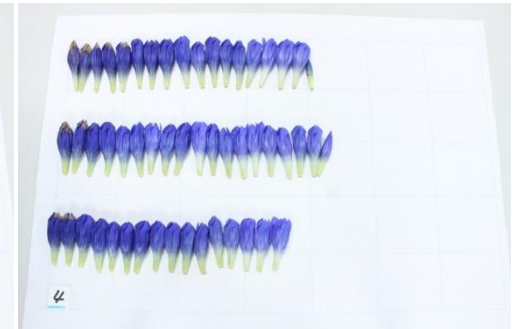
2. ブルボサス



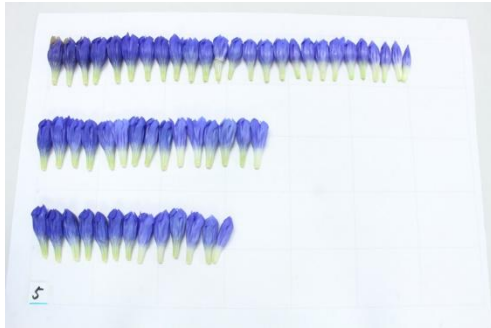
3. K-20C



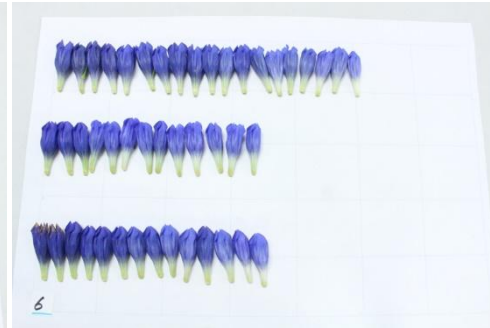
4. CJ0010



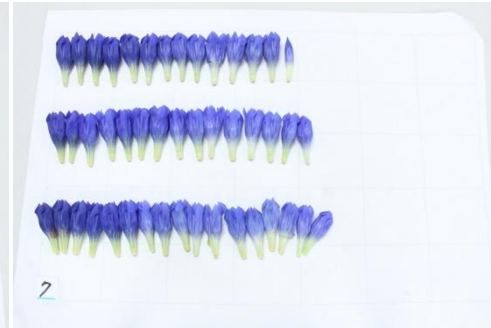
5. ユーストマ



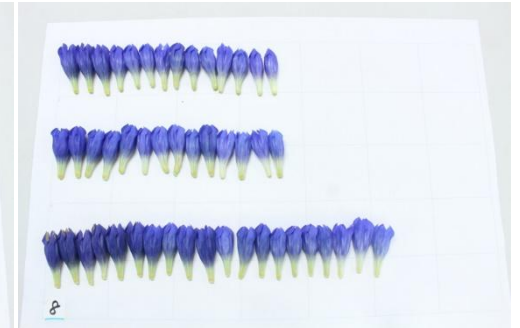
6. C ユーストマ+α



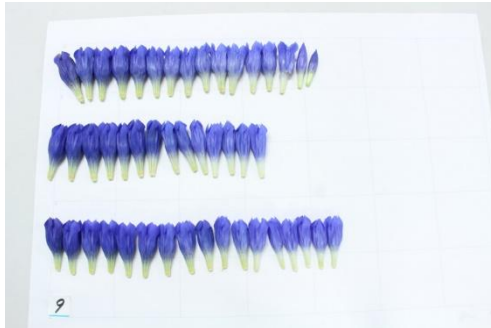
7. K-20C+BVB 1ml/l



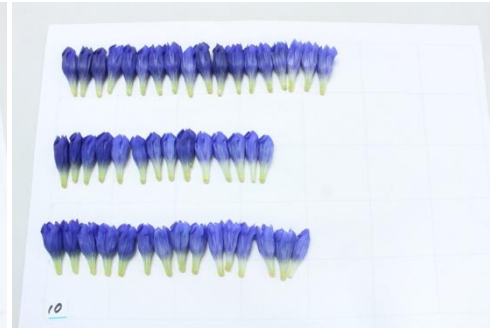
8. C ユーストマ+BVB 0.1ml/l



9. C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



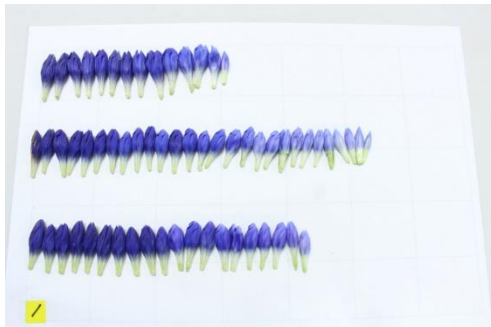
10. C ユーストマ+SVB 1 錠/3L



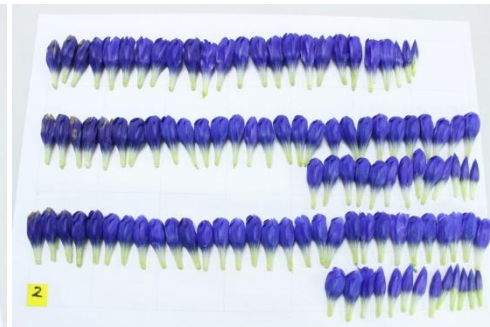
花の状態 ‘安代の夏’ (新夏)

A. 現行 保管なし **前処理連続処理** 14 日後 (2023 年 8 月 4 日) *5 本の中から状態の良い 3 本を取り、花を取って撮影した。1 個体の小花を横 1 行 (入らない場合は直下の段に右詰めで追加) に並べている

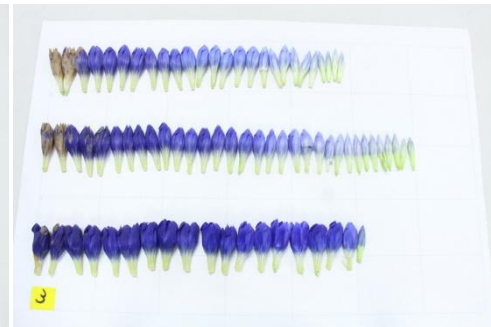
1. 水



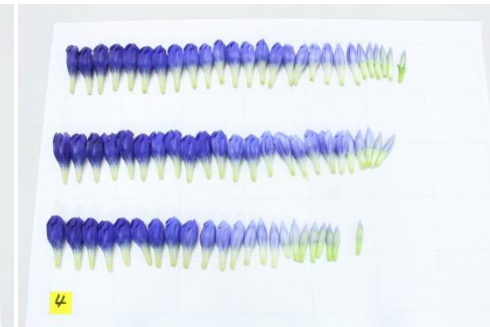
2. ブルボサス



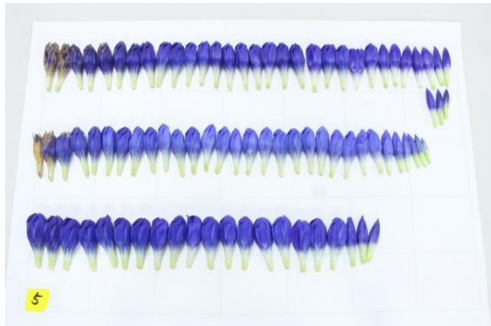
3. K-20C



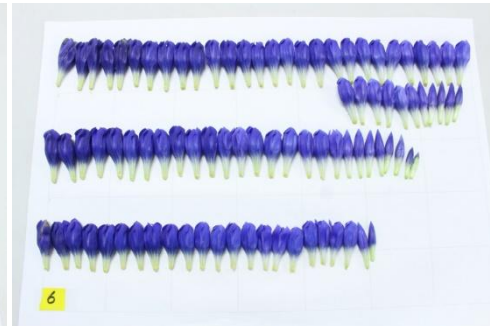
4. CJ0010



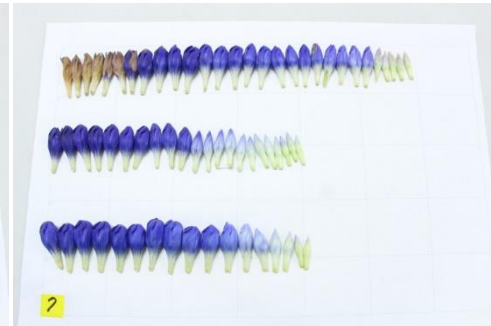
5. C ユーストマ



6. C ユーストマ + α



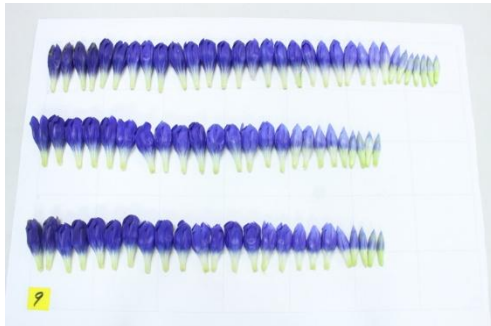
7. K-20C+BVB 1ml/l



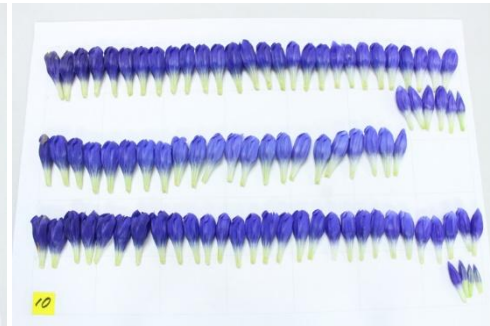
8. C ユーストマ+BVB 0.1ml/l



9. C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



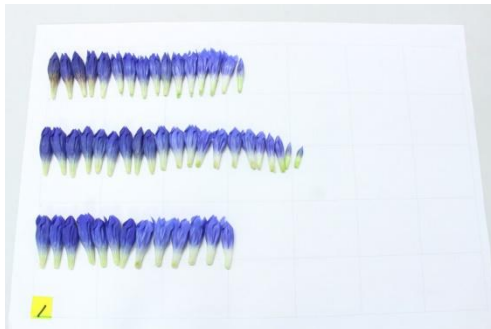
10. C ユーストマ+SVB 1 錠/3L



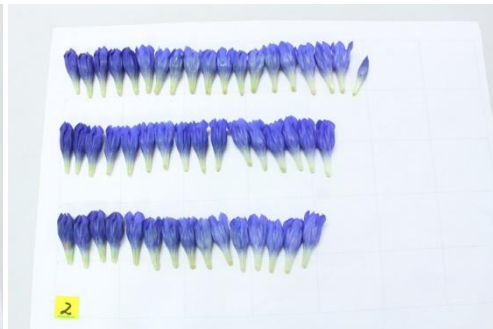
花の状態 ‘安代の夏’ (晩夏)

A. 現行 保管なし 前処理連続処理 14 日後 (2023 年 8 月 4 日) *5 本の中から状態の良い 3 本を取り、花を取って撮影した。1 個体の小花を横 1 行 (入らない場合は直下の段に右詰めで追加) に並べている

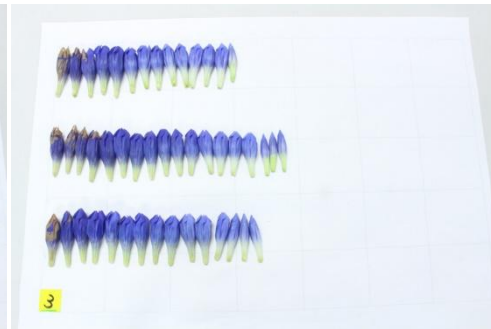
1. 水



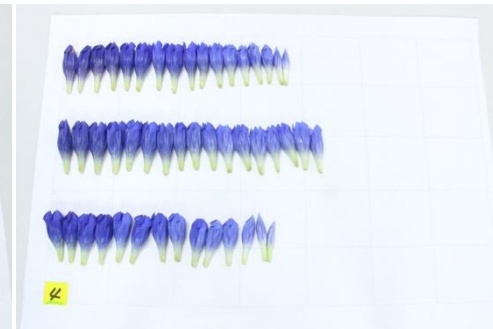
2. ブルボサス



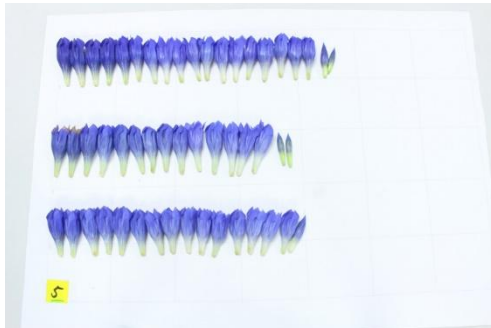
3. K-20C



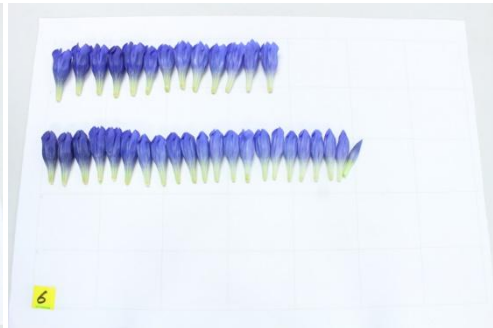
4. CJ0010



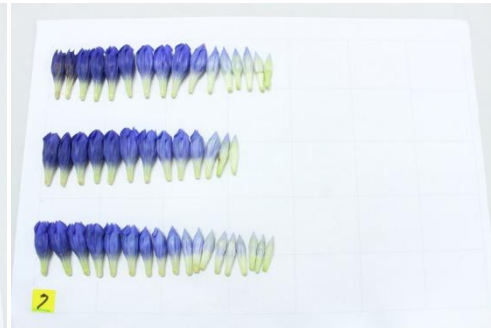
5. C ユーストマ



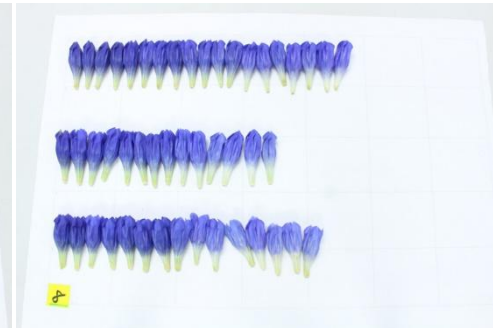
6. C ユーストマ + α



7. K-20C+BVB 1ml/l

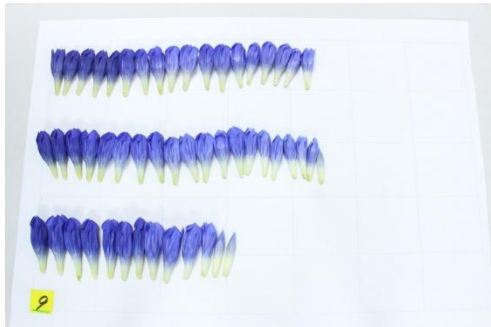


8. C ユーストマ+BVB 0.1ml/l

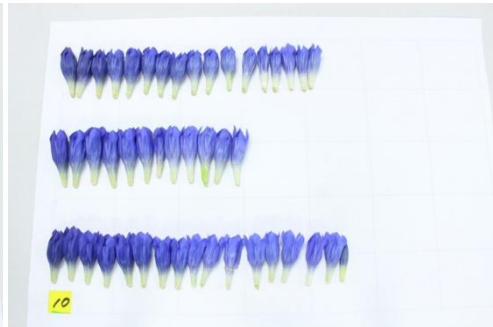


*3 個体目並べ忘れ

9. C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



10. C ユーストマ+SVB 1 錠/3L



花の状態 ‘安代の夏’ (新夏)

B.現行 5日保管 14日後(2023年8月9日)

*5本の中から状態の良い3本を取り、花を取って撮影した。1個体の小花を横1行(入らない場合は直下の段に右詰めで追加)に並べている

1.水



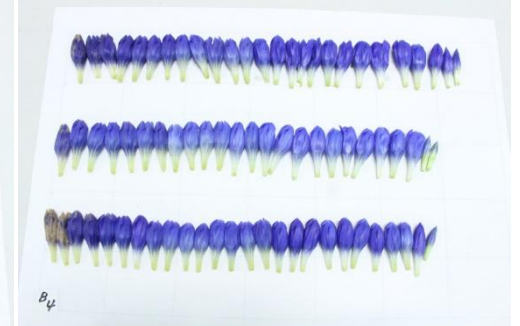
2.ブルボサス



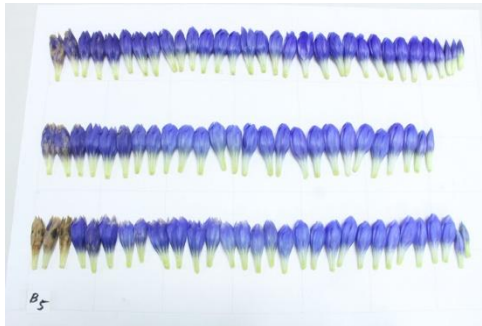
3.K-20C



4.CJ0010



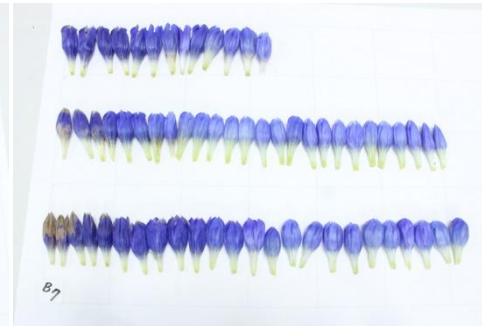
5.C ユーストマ



6.C ユーストマ+α



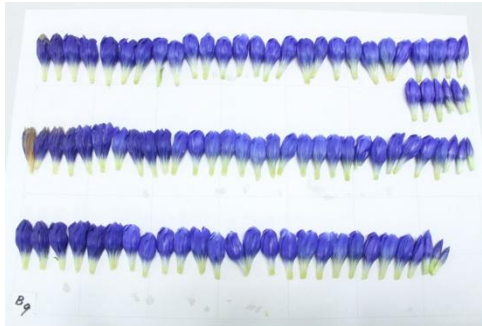
7.K-20C+BVB 1ml/l



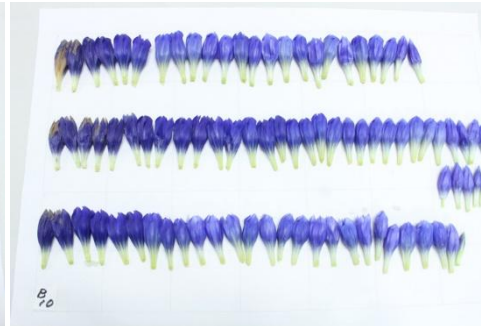
8.C ユーストマ+BVB 0.1ml/l



9.C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



10.C ユーストマ+SVB 1錠/3L



花の状態 ‘安代の夏’ (新夏)

C.フレッシュライナー 5日保管 14日後(2023年8月9日) *5本の中から状態の良い3本を取り、花を取って撮影した。1個体の小花を横1行(入らない場合は直下の段に右詰めで追加)に並べている

1.水



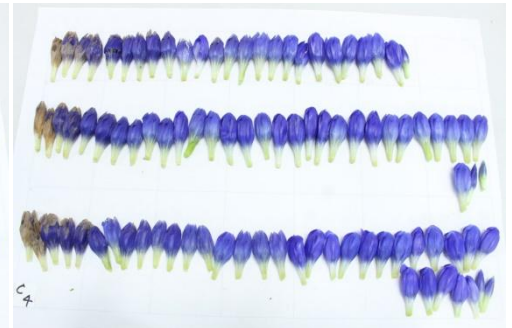
2.ブルボサス



3.K-20C



4.CJ0010



5.C ユーストマ



6.C ユーストマ+α



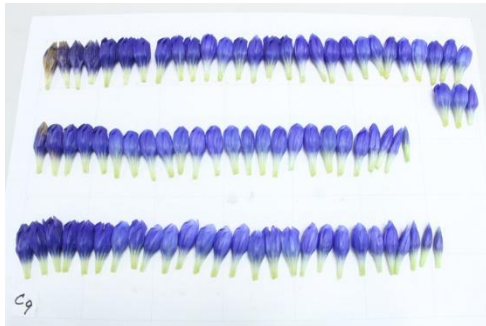
7.K-20C+BVB 1ml/l



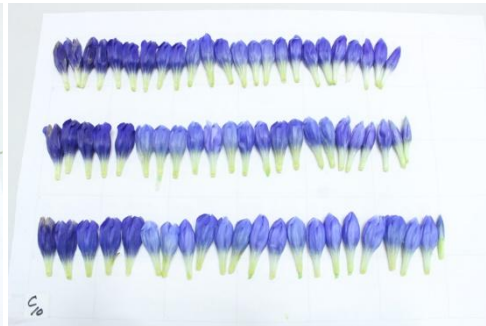
8.C ユーストマ+BVB 0.1ml/l



9.C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



10.C ユーストマ+SVB 1錠/3L



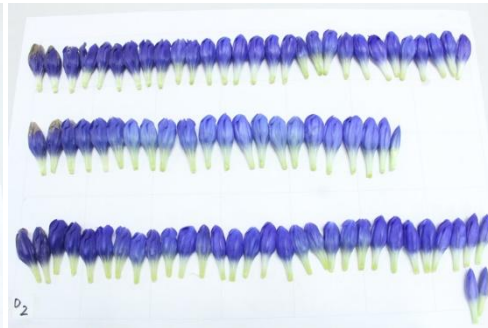
花の状態 ‘安代の夏’ ‘(新夏)

D.予冷フレッシュライナー 5日保管 15日後(2023年8月10日)

1.水



2.ブルボサス



3.K-20C



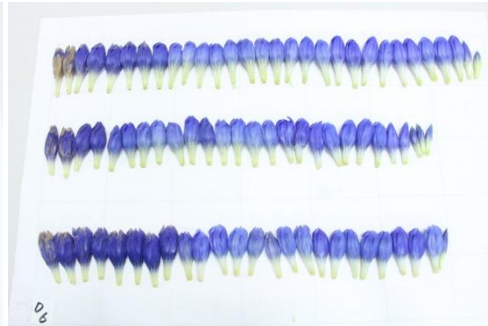
4.CJ0010



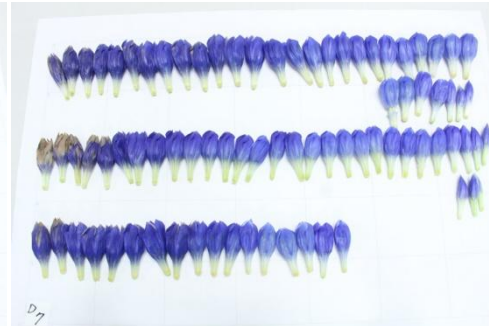
5.C ユーストマ



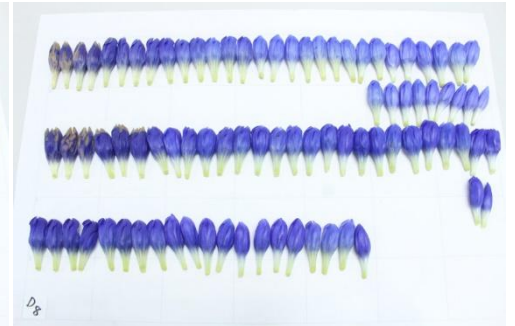
6.C ユーストマ+α



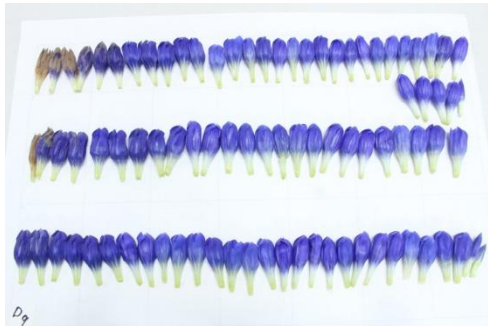
7.K-20C+BVB 1ml/l



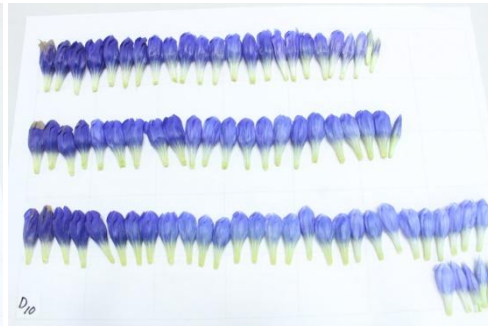
8.C ユーストマ+BVB 0.1ml/l



9.C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



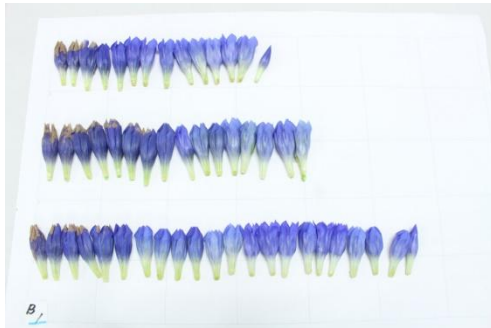
10.C ユーストマ+SVB 1錠/3L



花の状態 ‘安代の夏’(晩夏)

B.現行 5日保管 14日後(2023年8月9日)

1.水



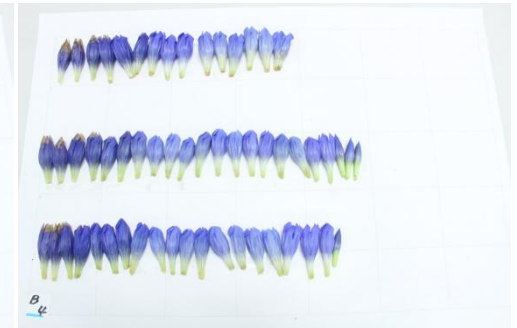
2.ブルボサス



3.K-20C



4.CJ0010



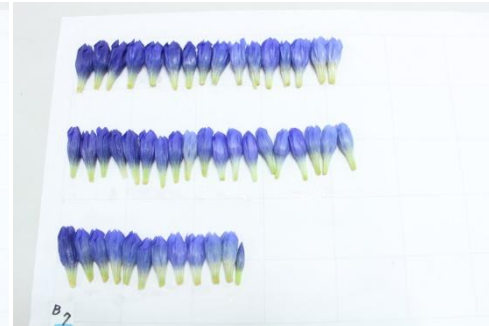
5.C ユーストマ



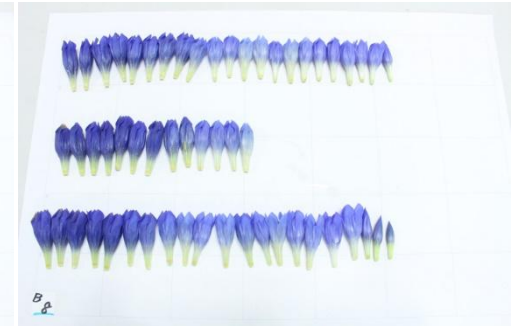
6.C ユーストマ+α



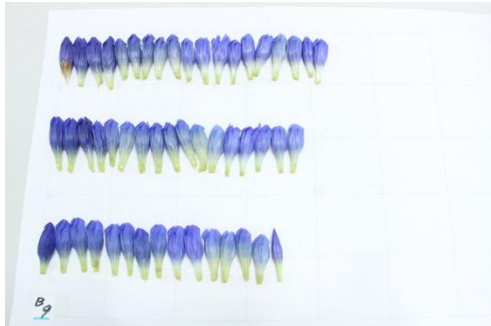
7.K-20C+BVB 1ml/l



8.C ユーストマ+BVB 0.1ml/l



9.C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



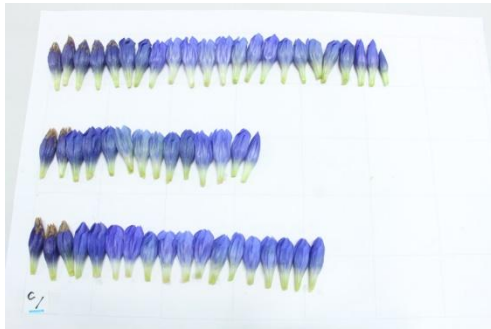
10.C ユーストマ+SVB 1錠/3L



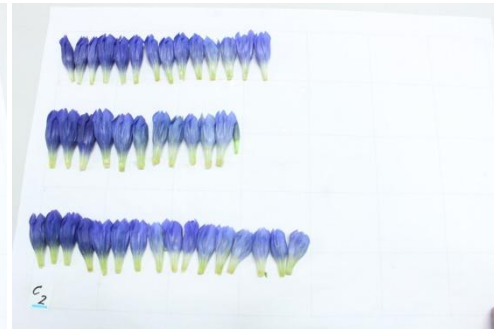
花の状態 ‘安代の夏’(晩夏)

C.フレッシュライナー 5日保管 14日後(2023年8月9日)

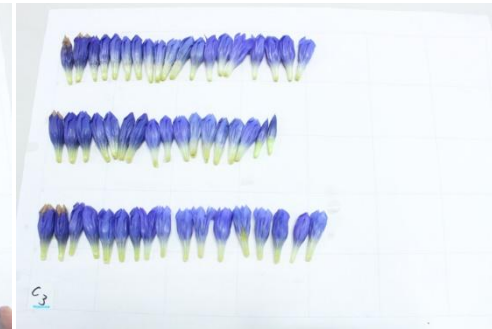
1.水



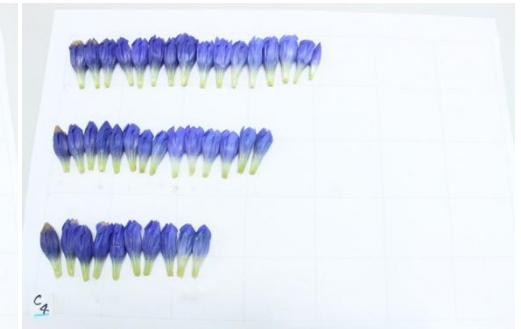
2.ブルボサス



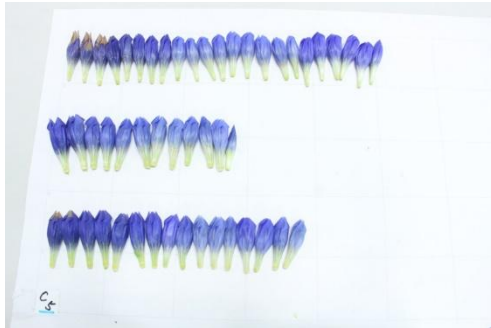
3.K-20C



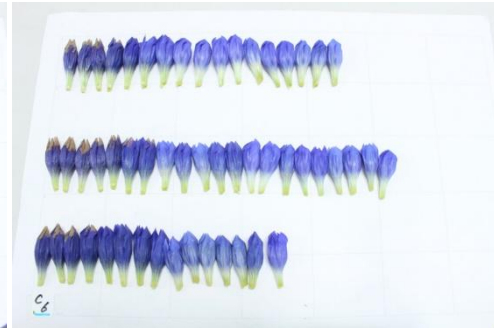
4.CJ0010



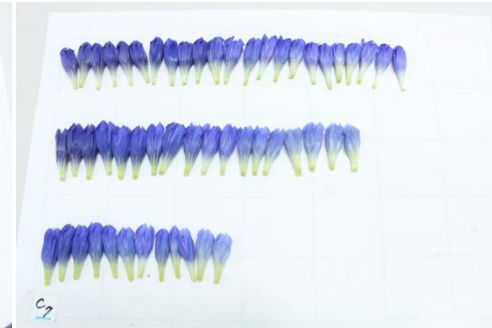
5.C ユーストマ



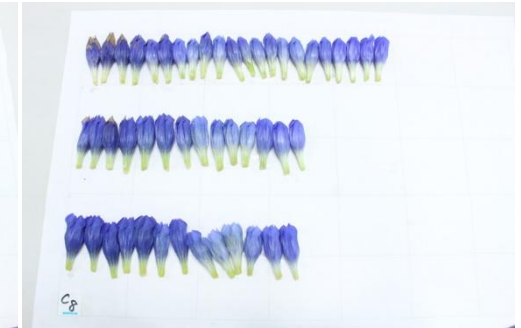
6.C ユーストマ+α



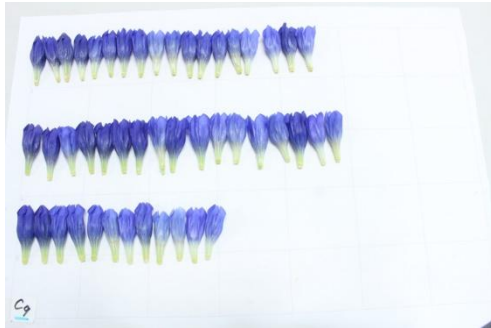
7.K-20C+BVB 1ml/l



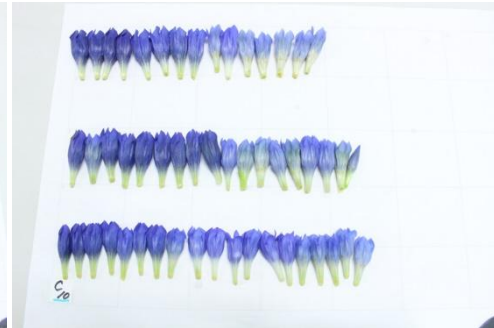
8.C ユーストマ+BVB 0.1ml/l



9.C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



10.C ユーストマ+SVB 1錠/3L



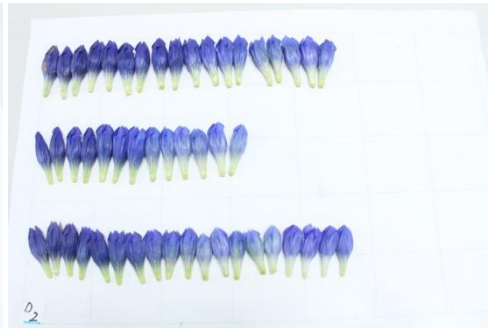
花の状態 ‘安代の夏’ (晩夏)

D. 予冷フレッシュライナー 5日保管 15日後 (2023年8月10日)

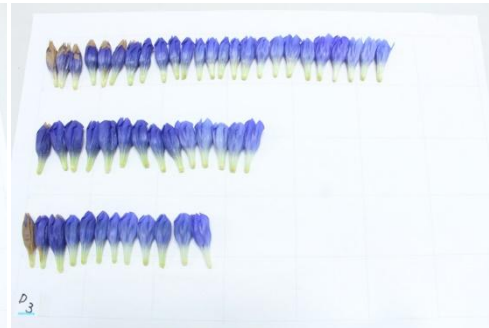
1. 水



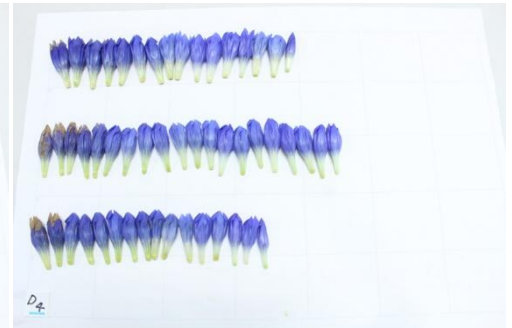
2. ブルボサス



3. K-20C



4. CJ0010



5. C ユーストマ



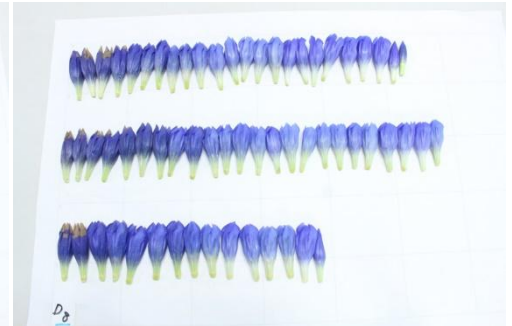
6. C ユーストマ+α



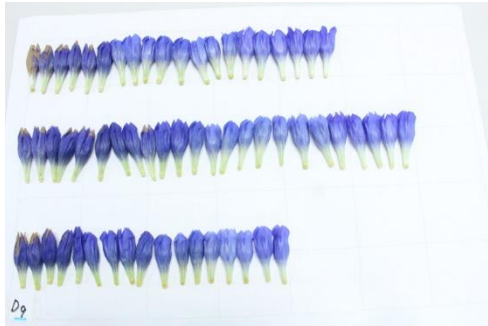
7. K-20C+BVB 1ml/l



8. C ユーストマ+BVB 0.1ml/l



9. C ユーストマ+BVB 0.5ml/l



10. C ユーストマ+SVB 1錠/3L

