

低濃度銀の切り花鮮度保持剤 (フラワートップ) (生産者用前処理剤)

平成17年3月1日
「特許ビジネス市(食品・バイオ)」
株式会社 サンギ



ライセンサーのプロフィール

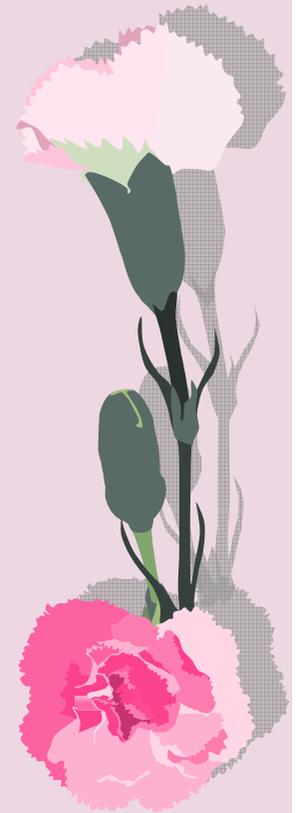
(株)サンギ

- 資本金 9億円、従業員数 54名、
設立1974年9月
- 化粧品、歯磨き、化粧品調整品の製造・販売
- バイオマテリアルでリン酸カルシウムの一
種「ハイドロキシアパタイト」を基軸に商品
を開発・販売している「アパタイトカンパ
ニー」
- テレビCM「芸能人は歯が命」放映開始(1995年8
月)
- <http://www.apagard.com/>



特許第 2 7 4 8 3 5 0 号

- ❁ 発明の名称: 「切り花鮮度保持剤」
- ❁ 出願日: 平成4年(1992)11月6日
- ❁ 権利者/出願人: (株)サンギ/明治乳業(株)
- ❁ 技術内容:
 - ➡ 銀化合物 + 第一アミン + 核酸関連物質の混合又は反応生成物の切り花鮮度保持剤(前処理用)
 - ➡ 従来の子オ硫酸銀錯体型より低い銀濃度で作用
 - ➡ バラ、キク、ラン等に優れた鮮度保持効果を発揮



切り花の鮮度保持技術

切り花の鮮度保持技術

品質保持剤

- a) エチレン阻害剤 STS(チオ硫酸銀錯塩)
AOA(アミノキシ酢酸)、AVG(アミノエキシビニルグリシン)
- b) 糖類 スクロース(ショ糖)、グルコース(ブドウ糖)
- c) 殺菌/抗菌剤 硫酸アルミニウム、硝酸銀、塩素系化合物
- d) 界面活性剤 非イオン系、陰イオン系、中性洗剤
- e) 植物ホルモン GA(ジベレリン)、ABA(アブシジン酸)、BA(ベンジルアミノプリン)
- f) PH調整剤 クエン酸、アスコルビン酸、カルボン酸

予冷・貯蔵及び輸送技術

- ・予冷技術： シュッコンカスミソウ、スプレイカーネーション
- ・貯蔵技術： 酸素濃度低下キック、つぼみ収穫カーネーション
- ・輸送技術： 乾式輸送、湿式輸送(バケット低温流通)

遺伝子組み換え

- ・エチレン生合成の低下
- ・エチレン受容体遺伝子



主要切り花の鮮度保持技術

🌸 キク：

— 花より葉の黄化が問題で、STSの効果は限定的

🌸 バラ：

— 花持ちが非常に悪く、前処理剤の効果に限定的

🌸 カーネーション：

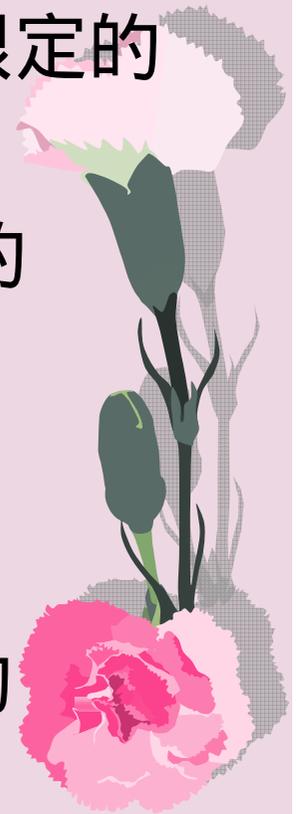
— エチレン感受性が高く、STS、AOAが効果的

🌸 トルコギキョウ：

— 花持ちが良く、STSやショ糖が効果的

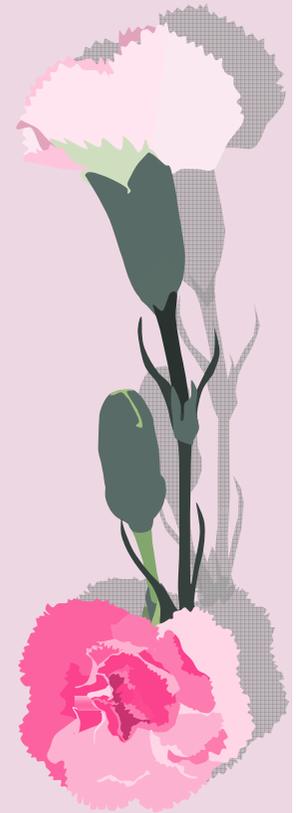
🌸 スイートピー：

— エチレン感受性が高く、STSが著しく効果的



基本的有効性試験(1)

1. 使用切り花
 - ・小田原市の生産農家から入手、品質「ローテローゼ」
2. 前処理条件
 - ・本件技術群:採花後、直ちにフラワートップ処理液に4時間浸漬。
 - ・無処理群:採花後、直ちに水道水に4時間浸漬
3. 鮮度保持試験
 - ・前処理終了後、浸漬部分を水道水で洗浄し、水道水を入れたビーカーに生け、観察を開始した。ベントネックの発生及び花の形状変化により、健全花数を求めた。
生け水は、2日に1回の割合で交換した。
温度・20℃、照明・1000ルクス(連続)



基本的有効性試験(2)

健全花数 = 健全花数 / 総数 × 100

日数	0	3	4	5	6	7	8	9	10
本件処理	100	100	100	100	100	100	100	100	100
無処理	100	100	100	100	0	0	0	0	0

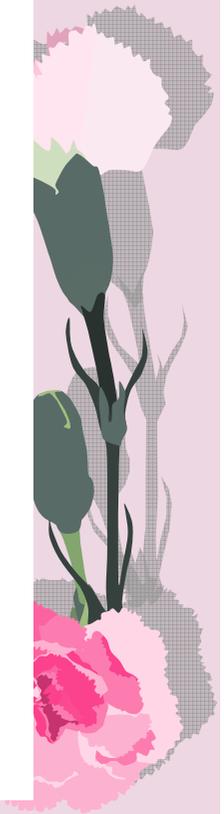
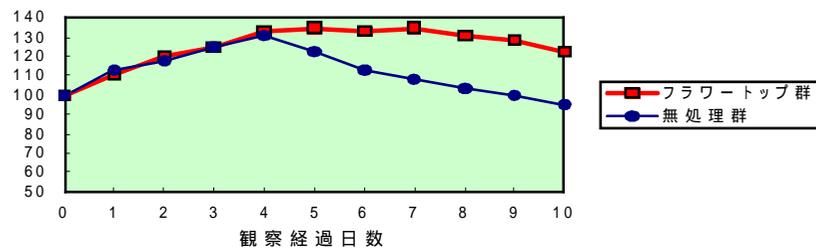


本件処理(10日目)



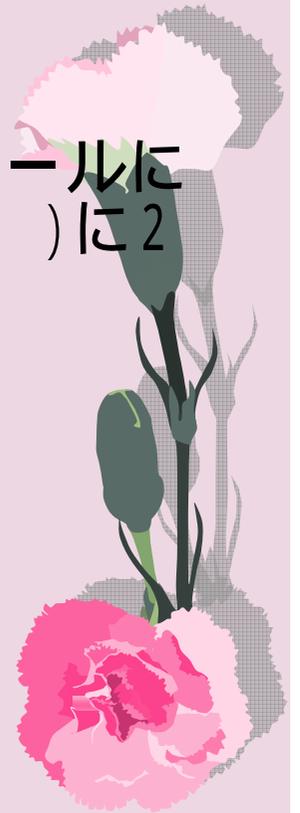
無処理(10日目)

切り花重量の変化



乾式保存後の有効性試験 (1)

1. 使用切り花
 - ・基本的有効性試験に同じ。
2. 前処理条件
 - ・基本的有効性試験に同じ。
3. 保存条件
 - ・前処理終了後、浸漬部分を水道水で洗浄し、ダンボールに詰め、乾式状態での低温流通を想定し、低温車(5)に2日間保存した。
4. 鮮度保持試験
 - ・保存終了後、基本的有効性試験と同一条件で実施。



乾式保存後の有効性試験(2)

健全花数 = 健全花数 / 総数 × 100

日数	0	0 ~ 2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
本件処理	前処理	乾式低温保存	100	100	100	100	100	100	100	100	100
無処理	水揚げ	乾式低温保存	100	100	100	80	20	0	0	0	0

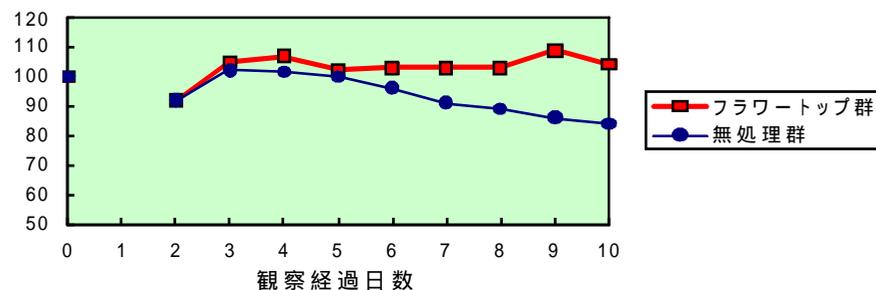


本件処理(10日目)



無処理(10日目)

切り花重量の変化



銀濃度と鮮度保持効果

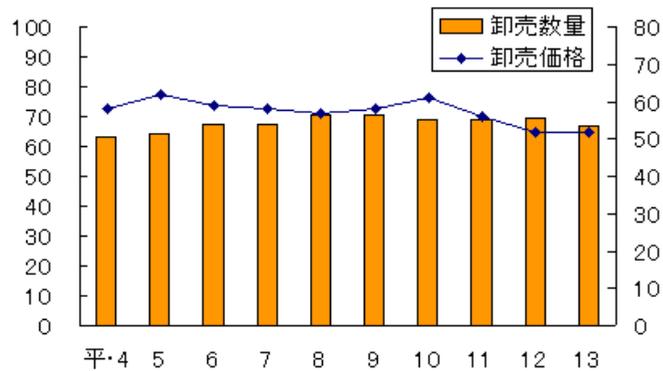
(カーネーション 実施例4)

- ・銀化合物とトリスとRNA加水分解物を原料とする切り花鮮度保持剤
- ・カーネーション(品種:シャイン) 5本を一群として、健全花の数を数えた。

	試料	銀濃度 (mM)	処理後日数(日)					
			5	6	7	8	9	10
1	銀-RNA-トリス	0.400	100	90	80	70	60	60
2	銀-RNA-トリス	0.040	100	100	90	70	60	40
3	銀-RNA-トリス	0.004	100	100	90	80	40	20
4	チオ硫酸錯体	0.400	100	90	90	80	20	0
5	チオ硫酸錯体	0.040	90	40	30	30	30	20
6	水道水	—	90	40	10	10	0	0

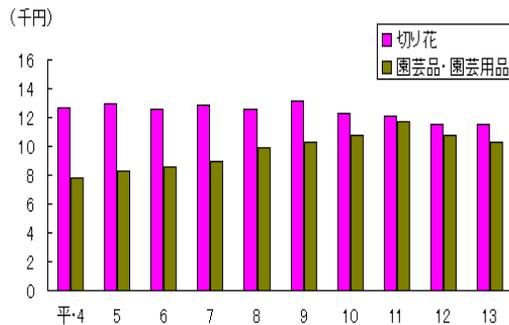
切り花の生産・販売規模

切り花類の卸売数量及び卸売価格の推移 (億本) (円/本)



資料: 農林水産省「花き流通統計」

1世帯当たりの切り花等の年間の購入金額の推移 (千円)

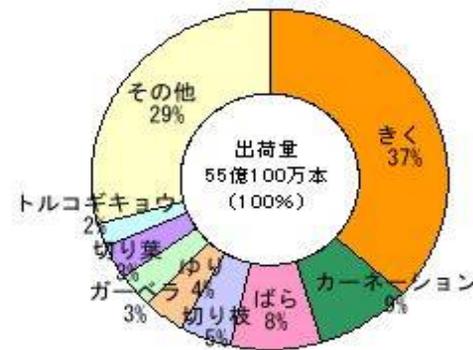


資料: 総務省「家計調査」

平成13年切り花類卸売市場

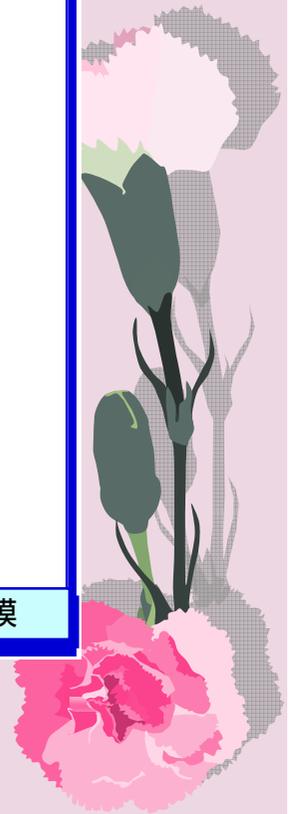
3470億円
(66億7,300万本、52円/本)

切り花の品目別出荷割合(13年産)

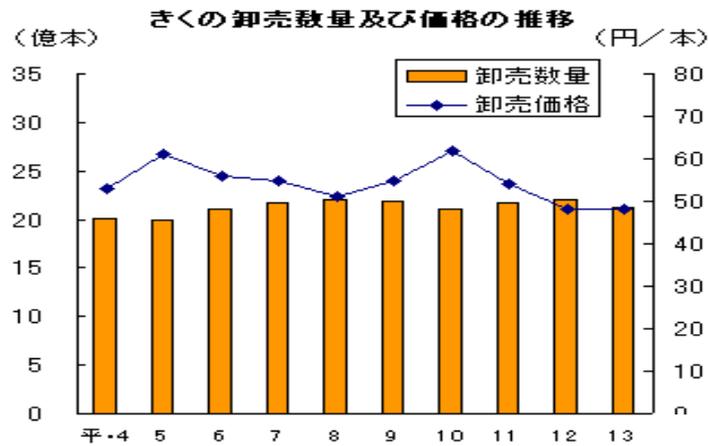


資料: 農林水産省「花き生産出荷統計」

切り花の市場規模



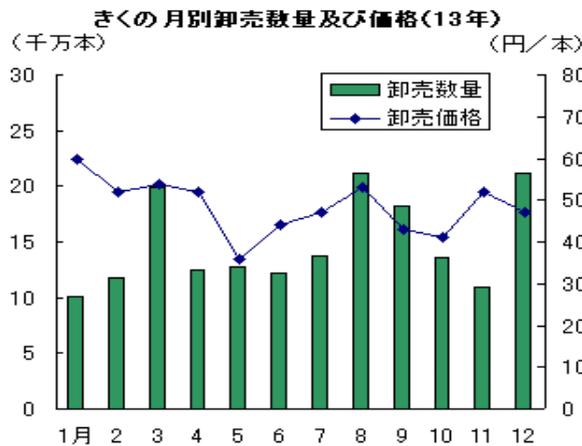
キクの市場



平成13年のキク卸売市場

1016億円
(21億1700万本、48円/本)

資料: 農林水産省「花き流通統計」



資料: 農林水産省「花き流通統計」

きくの都道府県別出荷割合(13年産)

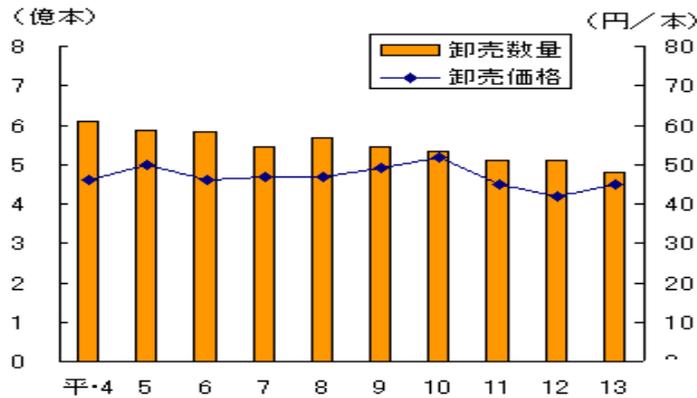


資料: 農林水産省「花き生産出荷統計」

キクの市場

カーネーションの市場

カーネーションの
卸売数量及び価格の推移

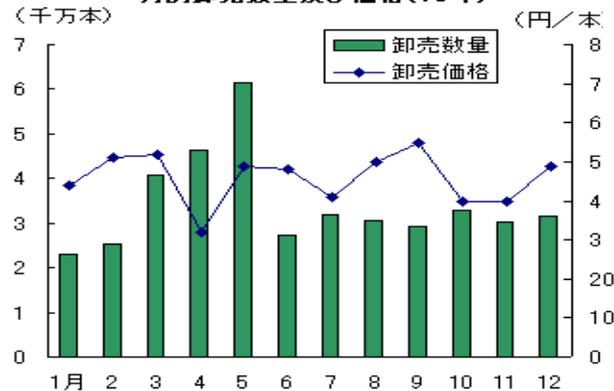


資料: 農林水産省「花き流通統計」

平成13年のカーネーション卸売市場

216億円
(4億7900万本、45円/本)

カーネーションの
月別卸売数量及び価格(13年)



資料: 農林水産省「花き流通統計」

カーネーションの
都道府県別出荷割合(13年産)

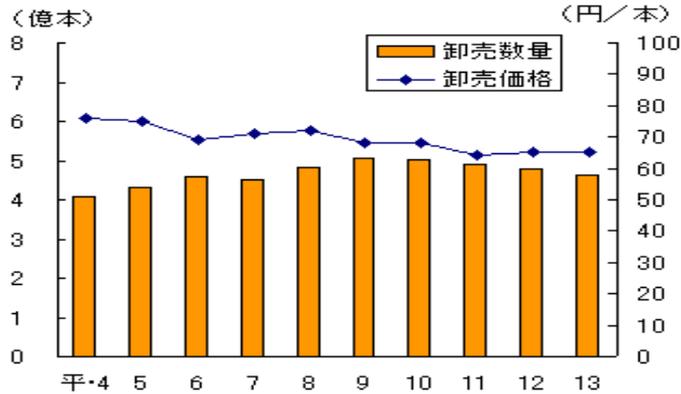


資料: 農林水産省「花き生産出荷統計」

カーネーションの市場

バラの市場

ばらの卸売数量及び価格の推移

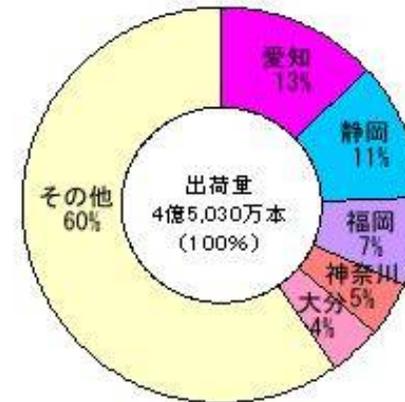


資料: 農林水産省「花き流通統計」

平成13年のバラ卸売市場

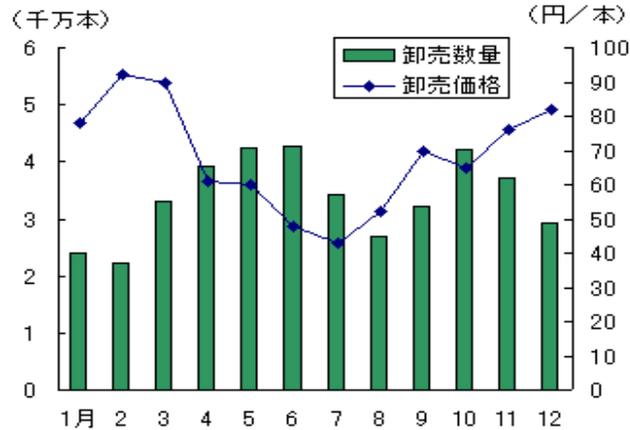
301億円
(4億6300万本、65円/本)

ばらの都道府県別出荷割合(13年産)



資料: 農林水産省「花き生産出荷統計」

ばらの月別卸売数量及び価格(13年)



資料: 農林水産省「花き流通統計」

バラの市場



本技術のビジネスプラン

🌸 健全な水揚げを維持

- 🌿 切り戻し不要で、健全な水揚げを維持し、花の品質劣化を抑えます。

🌸 切り花全体の鮮度を保持

- 🌿 花だけでなく葉や茎もイキイキと保ちます。

🌸 輸送ダメージを速やかに回復

- 🌿 切り戻しせず、そのまま水に生けるだけで輸送中の水切れによるダメージを速やかに回復し、花本来の品質を維持します。

🌸 バラのベントネックを抑制

- 🌿 特にバラに対しては画期的なベントネック(首垂れ)抑制効果を発揮します。

🌸 鮮度保持管理が容易

- 🌿 お花屋さんには、切り戻しせず、水替えだけで優れた鮮度保持管理をおこなえるようになります。



ライセンス条件

🌸 技術情報

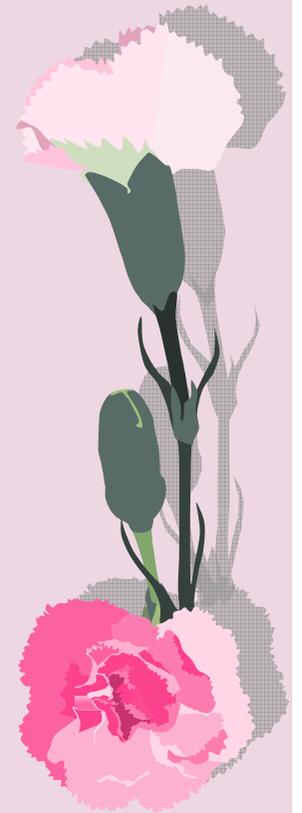
- ➡ 特許第 2 7 4 8 3 5 0 号
- ➡ 製造ノウハウ：(株)サンギにて技術指導(2日間)

🌸 譲渡：

- ➡ ￥300万円以上

🌸 非独占実施許諾

- ➡ イニシャル： ￥30万円
- ➡ ランニング： 工場出荷価格の10%



本技術のまとめ

- ❁ エチレン感受性の高い切り花に対して、チオ硫酸銀錯体を有効成分とする従来の切り花鮮度保持剤よりも低い銀濃度で、同等かそれ以上の花鮮度保持効果を示す。
 - ❁ カーネーション、カスミソウ、スイピー、デルフィニウム、テンドロデュウム、ユリ、ストック、キンギョウソウ
- ❁ エチレン感受性の低い切り花；例えばキク、バラ、ラン、等に対して極めて優れた鮮度保持効果を示す。

