

STS処理によるオンシジウムの鮮度保持効果

1. 試験のねらい

オンシジウムも流通過程において外生エチレンの影響により品質の低下が誘発されている。そこで、エチレンの生成阻害剤がオンシジウムの鮮度保持に及ぼす影響について検討したのでその概要を報告する。

2. 試験方法

試験1 STS処理がオンシジウムの鮮度保持に及ぼす影響

栃木県洋らん生産組合連合会会員の温室で栽培したオンシジウムを採花4時間後に切り花長開花のステージ、花数を揃えて温度20℃、湿度80%の環境条件下で次のような処理を行った。処理濃度は0.2mM、0.4mM、0.6mM、0.8mM液を試み、対照区として水処理を設け、それぞれの液を10mlのスπιッチグラスに入れ上部をアルミ箔で封印し、その上から1本ずつ挿し込み1区4本とした。処理時間は通常の3時間とした。

試験2 エチレンの気浴処理が花の鮮度保持に及ぼす影響

同一産地で栽培したオンシジウムを8月2日午後採花した後翌朝まで室温下に放置した。品種は、ミルキーウェイ、イエローバードの開花中期の切り花を供試した。前処理として、前述のSTS 0.4mM液、開花率を高めるために8HQ S 200ppm + AgNO₃ 20ppm + SUCROSE 70g/ℓの混合液、水道水をそれぞれ10mlのスπιッチグラスに入れ、上部をアルミ箔で封印した上から1本ずつ挿し込む方法で3時間処理とした。(温度20℃、湿度80%)エチレンの気浴処理は、前処理後内容積8ℓのチャンバーにオンシジウムの切り花10本を密封し、温度20℃の暗黒下で24時間とした。処理濃度は、0、0.12、0.25、0.37、0.62、1.25ppmの6段階とした。

3. 試験結果及び考察

試験1 表-1はSTS処理濃度0.4~0.6mM液で効果的であることを示している。無処理と比較して花持ち日数が2.3~2.1日延長した。そのAg含有量は0.157~0.175μmol/本であった。さらに高濃度処理すると逆効果となる傾向が明らかである。(表-1)

試験2 オンシジウムはエチレンの影響を受けると花卉が軽く内側に巻いて、脈間が水浸状となる。その後花卉全体が強いローリングインを引き起こし花柄の基部から落花する。その程度は開花始めから花卉が展開した花に影響が大きい。蕾の状態ではカーネーションのような「眠り現象」は観察されなく、正常に開花した。(図-2)エチレンの気浴処理は、エチレン濃度が高くなるにつれて、STS処理の効果が高くなりエチレン濃度0.25~0.37ppmで水処理区との日持ちの差はほぼピークに達している。本実験では、高濃度でのSTS処理効果は0.62ppm付近が限界であった(図-1)。流通過程における通常のトラック内や小売店のストッカー内は0.25~0.37ppm位のエチレン濃度に達する場合があるので前処理としてのSTS処理が効果的と言えよう。エチレンの0.62ppm以上の高濃度気浴処理では、前処理の効果は小さくなった。(表-1)

4. 成果の要約

オンシジウムの前処理としてのSTS処理濃度は、0.4mM~0.6mM液で3時間程度が良いと思われ、その効果は低濃度の外生エチレンに遭遇することにより効果が明らかになった。

(担当者 花き部 古口光夫)

表-1 STS 処理濃度が花持ち日数に及ぼす影響

処理濃度	吸水量($ml/1本$)	花持ち日数(日)	Ag 含有量($\mu mol/1本$)	(調査本数)
0.2mM液	0.175	10.3	0.138	花数87 茎4
0.4mM液	0.225	12.5	0.157	94 4
0.6mM液	0.250	12.3	0.175	97 4
0.8mM液	0.175	10.6	—	63 4
無 処 理	0.260	10.2	0	66 4

注. Ag の分析方法はジチゾン法による

表-2 エチレンの気浴処理が花持ちに及ぼす影響

エチレン気浴処理濃度(ppm)	前処理方法	吸水量($ml/1本$)	花持ち日数(日)
0	STS	0.40	12.0
	8HQS	0.35	11.0
	WATER	0.40	10.0
0.12	STS	0.40	10.5
	8HQS	0.30	10.0
	WATER	0.35	8.0
0.25	STS	0.30	8.5
	8HQS	0.25	5.0
	WATER	0.40	4.0
0.37	STS	0.25	8.0
	8HQS	0.30	4.0
	WATER	0.40	3.0
0.62	STS	0.35	4.5
	8HQS	0.30	3.5
	WATER	0.45	2.5
1.25	STS	0.35	4.0
	8HQS	—	3.5
	WATER	0.55	2.0

注. 8HQS : 8HQS200ppm, Ag NO₃20ppm, suc 70g/lの混合液

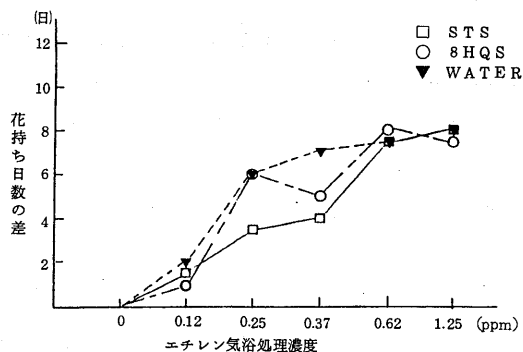


図-1 STS による処理効果

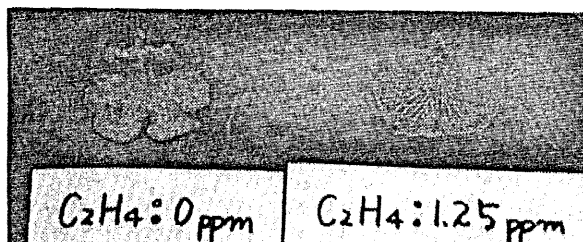


図-2 エチレンによるオンシジウムの花弁の老花