

# カーネーション水揚げ水への抗菌剤使用による日持ち性向上

～ S T S と抗菌剤の併用が日持ち向上に効果あり！～

真野恭平（知多農林水産事務所農業改良普及課）

【平成27年12月15日掲載】

## 【要約】

エチレン感受性の高いカーネーションでは日持ち性の向上のため、一般的に水揚げ処理時にはエチレン阻害剤であるS T Sを処理した水を用いるが、気温の上がる春先には日持ち性が低下するためさらなる対策が望まれている。そこで切り花では一般的に水揚げ水中の細菌数の増加を抑制することで日持ち性が向上することに着目し、水揚げ処理における抗菌剤の使用効果について調査した。その結果、抗菌剤を使用することで水揚げ水中の細菌数の増加が抑制され日持ち性が向上することを確認した。

## 1 はじめに

消費者が切り花の日持ち日数について心配なく購入できるように、切り花の日持ち保証を行う流通が始まっている。しかし知多地域では作業場に上水道がなく、水揚げには地下水を用いる農家が少なくない。このため、塩素消毒された水道水に比べ、水揚げ工程における細菌増殖が懸念されている。そこで、抗菌剤添加が、水揚げ水中の細菌数と日持ち性に与える効果を調査し、水揚げ水の繰り返し使用の可能性について検討した。

## 2 調査内容及び調査方法

### (1) 抗菌剤の効果の確認

#### ア 試験区の構成

試験区は、地下水にエチレン作用阻害剤(S T S)を添加したS T S(慣行)区と、慣行水に切り花用抗菌剤(商品名「クリザールブースター」クリザール・ジャパン(株)製)を添加した抗菌剤区の2区を設けた。

#### イ 調査時期

平成26年5月26日～6月1日

#### ウ 細菌数調査

細菌数は調査区ごとに以下～の4時点で採水して調査した。水揚げ水調整後、水揚げ用桶に入れ数分後、切り花を1回水揚げ処理した後、を用いて引き続き2回目の水揚げ処理を行った後、を用いて引き続き3回目の水揚げ処理を行った後(図1)。水揚げ処理に用いた桶は洗浄のみで消毒はせず、水揚げ処理時間は10時間とした。それぞれ1mlの溶液をペトリフィルムで35度で48時間培養し、細菌数を調査した。

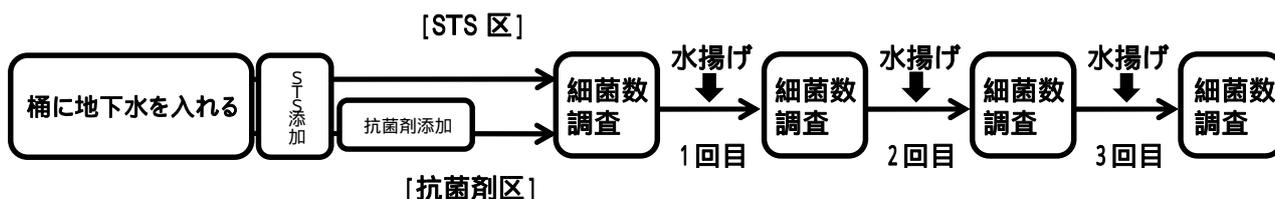


図1 細菌数調査を行った採水のタイミング

## (2) 日持ち性調査

(1) の調査で用いた2回使用後の水揚げ水で3回目の水揚げ処理をしたスタンダードカーネーション「シベリア」各区10本を、農協集荷場内（観賞期間中の平均気温23.8、最高気温32、最低気温16.7）で花筒に生けて日持ち性を調査した（水道水を使用）。観賞期間は、（財）日本花普及センター「切り花の日持ち評価レファレンステストマニュアル」（同センターウェブサイトで公開中）の5つの評価項目（開花、花弁の萎れ、花弁の褐変変色、茎葉の萎れ、その他）をA、B、C、Dの4段階で評価し、Cランクが2項目又はDランクが1項目以上となった時点で観賞終了とした。

## 3 調査結果

### (1) 細菌数調査

STS区の水揚げ水は桶に入れて数分後にすでに細菌数は $10^4$ cfu/mlあった（表1）。また、使用回数が多くなるほど細菌数は増加し、3回使用後には $10^7$ cfu/mlとなった。

一方、抗菌剤区では、使用回数が2回までは0で、3回使用後でも $10^1$ cfu/mlであった。

	地下水	桶に入れ 各剤添加後	1回使用後	2回使用後	3回使用後
抗菌剤加用区	-	$10^1$	0	0	$10^1$
STS区（慣行）	$10^1$	$10^4$	$10^4$	$10^5$	$10^7$

<sup>1</sup> cfu/mlは水1ml中に存在する細菌数を表す。

### (2) 日持ち性調査

2回使用後の水揚げ水を使用して水揚げした切り花の観賞期間は、抗菌剤区が9.8日と、STS区の8.6日より、1.2日長かった（表2）。

	観賞期間
抗菌剤加用区	9.8
STS区（慣行）	8.6

写真 左：日持ち試験中の様子  
右：観賞終了時の花



#### 4 まとめ

結果(1)のとおり、STSのみの慣行水揚げ水では使用回数を重ねるに連れて細菌数が増加した。また、水揚げ用桶に調整した水揚げ水を入れた時点で、細菌数が増加していることから、桶そのものの細菌による汚染が常態化していると考えられた。一方、抗菌剤を使用した場合、水揚げ2回後でも細菌数は0であり、抗菌剤の使用によって、細菌の増殖が抑制されたと考えられる。

また、日持ち性について、STS区の2回使用後の水で水揚げ処理したカーネーションは、8日目から急激な萎れがみられた。宇田は、<sup>1)</sup>「カーネーションは切り水、生け水の細菌では導管閉塞しない」としているが、今回の調査結果は、細菌密度の高い水揚げを使用すると、水道水で活けても、観賞日数が短くなった。

一方、抗菌剤区は、2回使用後の水でも細菌の増殖が抑制され、日持ち期間が維持されたと考えられる。

以上のことから、カーネーションの水揚げにはSTSと抗菌剤の併用が、日持ち性の向上に効果的であることが確認された。

#### 参考文献

1) 宇田明.(2010).カーネーションを作りこなす.農文協.