

[成果情報名]ラベンダーにおける低温輸送および花穂が若い状態での出荷による日持ち日数の延長および開花率の向上

[要約]ラベンダーは、低温および花穂の着色程度が9割以下の状態で暗黒輸送シミュレーションを行うと日持ちが延長し、暗黒処理後も小花が開花する。

[キーワード] ラベンダー、長期輸送、暗黒処理、花穂

[担当]長崎県農林技術開発センター・農産園芸研究部門・花き・生物工学研究室

[連絡先]（代表）0957-26-3330

[区分]花き

[分類]指導

[作成年度]2020 年度

[背景・ねらい]

ラベンダー鉢物の香港への輸送において、生産者出荷から香港花店到着まで、暗黒状態で1週間程度要する。そのため、着荷後の花穂の枯れが起こることがあり問題となっている。原因としては、鉢物の香港への輸送は常温で行われるため、運送中の植物体の呼吸による消耗が考えられる。

そこで、本研究では、鉢物の輸送温度より低温である切り花の輸送温度での輸送シミュレーション試験を行い、低温輸送の有効性を明らかにする。

また、輸出にかかる長期輸送において着荷後の開花率が極めて低いことから、開花率向上を目的として、出荷時の花穂の発達程度が着荷後の開花率に及ぼす影響を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 鉢物の輸送スケジュールより低温である切り花の輸送スケジュールで輸送シミュレーションをすると、暗黒処理後の葉の褐変を低減し日持ちを延長することができる（表1、写真1）。
2. 出荷時の花穂の着色程度が9割以下の鉢で輸送シミュレーションをすると、86%以上の小花が開花する（表2）。






[成果の活用面・留意点]

1. 暗黒処理温度および時間は、実際の長崎から香港への輸送スケジュールを参考とした。
2. 鉢物ラベンダーを切り花と同様に低温で輸送する場合のトラックおよび市場でのコストは常温での輸送と変わらないことを確認している。
3. 出荷時の花穂の発達程度について、暗黒処理終了後から開花までの日数を考慮すると、花穂の着色程度は8～9割（発達段階4）程度で出荷するのが望ましい。
4. 開花率について、80%以上の小花が開花すれば観賞中の品質に問題ないと考えられる。

【試験区の概要】

鉢物輸送スケジュール	常温・28時間（長崎～市場・トラック輸送）→常温・64.5時間（市場保管）→常温・30分（出庫） →常温・1.5時間（市場～空港・トラック）、常温・50時間（飛行機発～香港花屋到着）
切り花輸送スケジュール	8℃・28時間（長崎～市場・トラック輸送）→常温・14.5時間（市場保管）→5℃・50時間（市場内冷蔵庫保管）→常温・30分（出庫） →5℃・1.5時間（市場～空港・トラック）→常温・50時間（飛行機発～香港花屋到着）

※「常温」については、18℃設定で暗黒処理を行った。

発達段階	1	2	3	4	5
					
着色程度	2～3割	4～6割	6～8割	8～9割	10割

[具体的データ]

表1 暗黒輸送シミュレーション温度が日持ちに及ぼす影響

出荷作型	シミュレーション条件	日持ち日数 (平均値±SD)	暗黒処理終了1日 後の褐変葉数 (平均値±SD)
5月	鉢物輸送スケジュール(常温)	7.4±6.7	19.2±9.8
	切り花輸送スケジュール(低温)	13.8±5.4	4.9±2.2
t検定 ^z		n. s.	*
10月	鉢物輸送スケジュール(常温)	7.4±2.2	16.0±2.5
	切り花輸送スケジュール(低温)	16.1±1.2	4.2±1.5
t検定		**	**

z) t検定により*は5%水準、**は1%水準で有意差あり。n. s.は有意差なし。

注1) 供試品種は「しずか」

注2) 輸送シミュレーションの暗黒処理は、2020年4月21日、9月4日、9月8日に開始した。

注3) 日持ち調査は気温25℃、相対湿度60%程度、1000lux、12時間日長下で行い、日持ち終了は、下葉が5割以上枯死または、生存花穂が全体数の15%以下または1つになった時点で終了とした。



従来温度



改良温度

写真1 暗黒シミュレーション終了4日後の「しずか」

表2 暗黒処理時の花穂の発達程度が開花率に及ぼす影響

暗黒処理時の 花穂発達程度	開花までの日数 (日)	開花率 (%)
1	30.9 a	95.1 a ^z
2	24.6 b	86.0 a
3	24.0 b	87.8 a
4	19.3 b	88.7 a
5	8.3 c	62.9 b

z) Tukeyの多重検定により、異文字間に5%水準で有意差あり

注1) 供試品種は「長崎Lav3」

注2) 暗黒処理は改良温度の条件で2020年9月4日、9月15日、10月2日により行い、その後9月10日から12月23日まで開花調査を行った。

注3) 10月13日~12月21日までのハウス内温度と照度は、最高気温18.5℃、最低気温11.2℃、平均気温14.9℃、最高照度45670lux、最低照度0lux、平均照度5218luxであった。

[その他]

研究課題名：次世代国産花き産業確立推進事業

予算区分：国庫

研究期間：2020年度

研究担当者：渡川友里恵