

[成果情報名]極早生系リンドウ「西京の初夏」のコンテナ栽培を活用した促成栽培技術の確立

[要約]「西京の初夏」のコンテナ栽培では、5℃以下の低温に400時間遭遇した株を5℃から10℃に加温したハウスで促成栽培することにより、慣行露地栽培より1ヵ月早い4月下旬から5月上旬にかけて出荷が可能となる。

[キーワード]リンドウ、西京の初夏、コンテナ栽培、低温遭遇、促成栽培

[担当]農業技術部、花き振興センター

[代表連絡先]電話 0820-24-1801

[研究所名]山口県農林総合技術センター

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

リンドウは、山口県内の中山間地における収益性の高い水田転作作物として有望な品目であり、近年生産者および栽培面積が増加している。特にオリジナル品種である「西京の初夏」は極早生品種で全国に先駆けて開花するため人気があり市場価値も高い。

そこで、「西京の初夏」を慣行露地栽培より1ヵ月ほど早く開花させる促成栽培技術を確立するため、コンテナ栽培を活用したハウス内加温栽培方法について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. コンテナ栽培は、ユリ球根輸送用コンテナ（外径 60×40×25cm）を連ね、1 コンテナごとに外に根が出ないように不織布を敷き、培養土を入れて1 コンテナ当たり6株定植する（図1）。
2. 「西京の初夏」の開花に必要な5℃以下の低温遭遇積算400時間が経過するまで露地栽培を続けた後、ハウスに搬入して加温栽培を行う。
3. 「西京の初夏」の切り花本数を充分確保するために必要な低温遭遇時間は、2℃の場合、300時間から400時間である（表1）。
4. 「西京の初夏」を5℃以下400時間の低温遭遇後にハウス内で栽培すると、慣行露地栽培に比べ10℃加温条件下では39日、5℃加温条件下では29日、平均開花日が早くなり、10℃加温では4月下旬、5℃加温では5月上旬に収穫できる（表2）。
5. 「西京の初夏」促成栽培では欠株が生じることもなく、慣行露地栽培と比較しても切り花品質に差はない（表2）。
6. 切り花1本あたりの燃油価格は、ハウスの加温期間を1月上旬から3月上旬に設定した場合、5℃加温で約3円、10℃加温で約10円となる（表3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 山口県内産地では、11月から1月にかけての露地もしくは開放ハウス内の自然低温条件下において、5℃以下の低温遭遇積算400時間以上の効果が得られる。
2. 5℃以下の低温遭遇積算時間が十分に得られていない場合、翌年の切り花収量が大きく低下する。
3. 促成栽培ではハウスの加温温度を上げるほど開花時期が早まるが、燃油コストも上昇するため、出荷方針や経営状況等に応じた温度設定が必要となる。
4. 早生系品種は定植後4年目以降に収量が減少する傾向にあるため、株養成に留意する必要がある。
5. 「西京の初夏」以外の早生系品種においても本技術を適用できる可能性があるが、低温遭遇積算時間は品種毎に異なる。

[具体的データ]

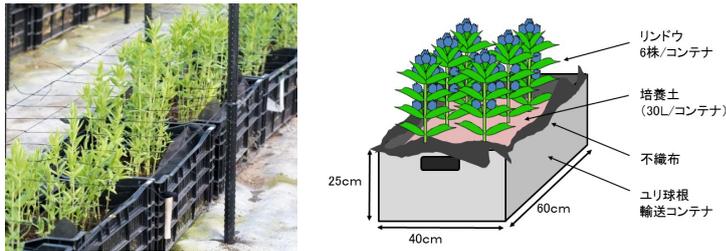


図1 コンテナ栽培（左：コンテナ栽培風景、右：模式図）

表1 「西京の初夏」のハウス栽培における低温が切り花生産に及ぼす影響(2018年)²

| 低温処理時間 ^y (h) | 冷蔵開始日 (月/日) | ハウス搬入日 ^x (月/日) | 平均開花日 (月/日) | 切り花本数 (本/株) | 草丈 (cm) | 花段数 (段) | 欠株率 ^w (%) |
|----------------------------|----------------|------------------------------|----------------|----------------|------------|------------|-------------------------|
| 0 | 無し | 11/16 | 5/17 | 0.8 | 66.7 | 3.1 | 0 |
| 300 | 12/30 | 1/12 | 5/15 | 4.5 | 81.3 | 3.3 | 0 |
| 400 | 12/26 | 1/12 | 5/13 | 4.4 | 84.4 | 3.4 | 0 |
| 500 | 12/22 | 1/12 | 5/13 | 4.0 | 80.2 | 3.1 | 0 |

² 「西京の初夏」3年生株における40cmかつ2段以上の規格の切り花を調査、調査期間は2018年4月13日～同年6月7日

全試験区とも慣行培養土（赤玉：ピートモス：広葉樹皮由来バーク堆肥=4:3:3）を使用したコンテナ栽培

^y低温遭遇しないように無加温ビニールハウス内で栽培管理したコンテナを2℃暗黒下の冷蔵庫内で低温処理

^w加温条件は最低10℃加温

^x2018年12月7日時点のデータ

表2 「西京の初夏」のハウス栽培における加温条件が切り花生産に及ぼす影響(2018年)²

| 温度条件 ^y | 平均開花日 (月/日) | 切り花本数 (本/株) | 草丈 (cm) | 花段数 (段) | 欠株率 ^x (%) |
|-------------------|----------------|----------------|------------|------------|-------------------------|
| 露地 | 6/8 | 5.0 | 76.1 | 2.7 | 0 |
| 無加温 | 5/21 | 4.2 | 85.8 | 2.8 | 0 |
| 5℃加温 | 5/10 | 4.4 | 85.0 | 3.2 | 0 |
| 10℃加温 | 4/30 | 4.3 | 73.7 | 2.8 | 0 |

² 「西京の初夏」3年生株における40cmかつ2段以上の規格の切り花を調査、調査期間は2018年4月13日～同年6月25日

^y全試験区とも慣行培養土（赤玉：ピートモス：広葉樹皮由来バーク堆肥=4:3:3）を使用したコンテナ栽培露地区は、2016年以降露地で継続管理したもの

露地区以外は、低温遭遇しないように無加温ビニールハウス内で栽培管理したコンテナを2017年11月28日に露地へ搬出し、5℃以下の自然低温遭遇積算400時間が経過した2018年1月2日にハウスへ搬入

^x2018年12月7日時点のデータ

表3 加温条件ごとの燃油価格試算

| 加温温度 | 切り花1本あたりの燃油代(円) ² | |
|------|------------------------------|------------|
| | 2017-2018年 | 2018-2019年 |
| 5℃ | 3.0 ^y | 3.0 |
| 10℃ | 7.8 | 12.9 |

² 燃油代（灯油）は 2017-2018年：1600円/18L、2018-2019年：1565円/18Lで試算株あたり切り花本数4本、1aあたり定植数900株で試算

^y 株あたり切り花本数4本、1aあたり定植数900株で試算

(藤田 淳史)

[その他]

予算区分：県単

研究期間：2016～2020年度

研究担当者：川野祐輔、藤田淳史、友廣大輔

発表論文等：山口県農林総合技術センター(2020)「やまぐちオリジナル lindou 簡易隔離床栽培マニュアル」

<https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a17201/nougyou/kikaku/manyuuru.html> (2020年公開)