

# 秋冬出荷トルコギキョウの定植後 FR 照射による冷房育苗の代替効果

## 1 情報・成果の内容汎用

### (1) 背景・目的

トルコギキョウの秋冬（11～12月）出し栽培は、夏野菜の後作として栽培できるうえ需要が多く価格も安定するが、早期発蕾などで節数確保が難しく草丈伸長が課題である。育苗中の低温遭遇が草丈伸長に効果的である（福嶋ら 2016）ことから、長野などの冷涼地で育苗された苗を購入する生産者が多いが、苗代が高く規模拡大が難しい。我々は、これまでトルコギキョウの秋出し栽培における草丈伸長には、定植初期からの FR（遠赤色光）照射が効果的であることを明らかにした（岸本ら 2014）。そこで本試験では、吸水種子湿潤低温処理（種子低温処理）後の育苗で、冷涼地と同等の温度に設定した冷房育苗（慣行）や、夜冷育苗、無冷苗に定植後 FR 照射を行い、FR 光による低温の代替効果について検討したところ、効果的な処理が明らかになったので紹介する。

### (2) 情報・成果の要約

- 1) 種子低温処理後の育苗は夜間のみ 20℃とし、定植後に FR 光を 6 時間以上照射すれば、冷房育苗と同等かそれ以上の草丈になる（図 2、表 2）。
- 2) FR 光による草丈伸長効果は終夜照射が最も高いが、EOD（日没後）6 時間でも終夜と同等の効果が得られる（図 2）。
- 3) さらに、夜冷育苗と定植後 FR 照射を併用するとプラスチングが減少し、有効花蕾数が増加する（表 2）。
- 4) FR 照射に（株）フジ電機製 LED（早咲きジオライト：L300 2 灯タイプ）照明を用いる場合、照明は畝床から 2 m の高さに 18 m<sup>2</sup>/灯ずつ吊す。

## 2 試験成果の概要

- (1) 育苗期間中の気温は、夜冷区では日中 無冷区と差が無いが、夜間は 19～21℃で無冷区より 5～6℃低く推移した。冷房区では、日中 無冷区より 5～10℃低く、夜間は 20℃で推移した。7 月 3 日から定植日までの 20℃以下の低温遭遇時間は、冷房区が 330 時間に対して夜冷区が 159 時間、無冷区が 8 時間だった（図 1、表 1）。
- (2) ‘ジャスニーホワイト’に夜冷または冷房育苗を行うと、対照区（無冷+FR 照射無）より節数が増して、到花日数が 10 日以上遅れた（図 2、表 2）。
- (3) 処理区中最も草丈が伸長したのは、苗冷蔵（夜冷または冷房）と FR 照射（6 時間～終夜）を併用した区で、対照区に比べて 40%以上長くなり、慣行の冷房区より伸長した（図 2）。
- (4) ただし、苗冷蔵を行わずに FR 照射を行っても草丈伸長効果は低かった（図 2）。また、苗冷蔵と FR 照射を併用するとプラスチングが減少し、有効花蕾数が増加した（表 2）。

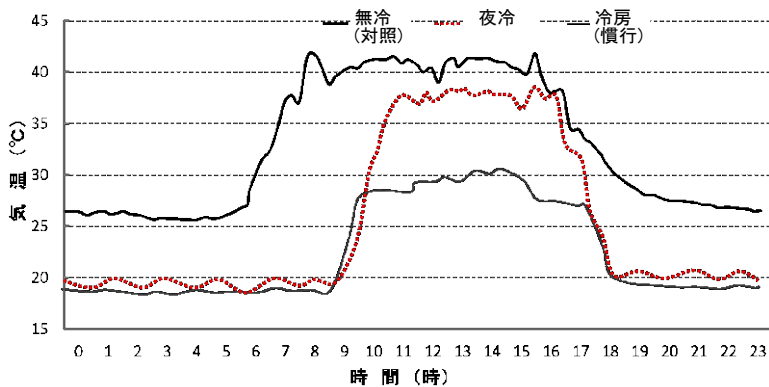


図1 冷房育苗と簡易夜冷トンネル内の気温の推移

表1 冷房育苗と簡易夜冷トンネル内の20℃以下の遭遇時間(7月3日~8月3日)

処理区	20℃以下低温遭遇時間(前年)
無冷(対照)	8h(20h)
夜冷	159h(195h)
冷房(慣行)	330h(423h)

注)-2017年のデータ

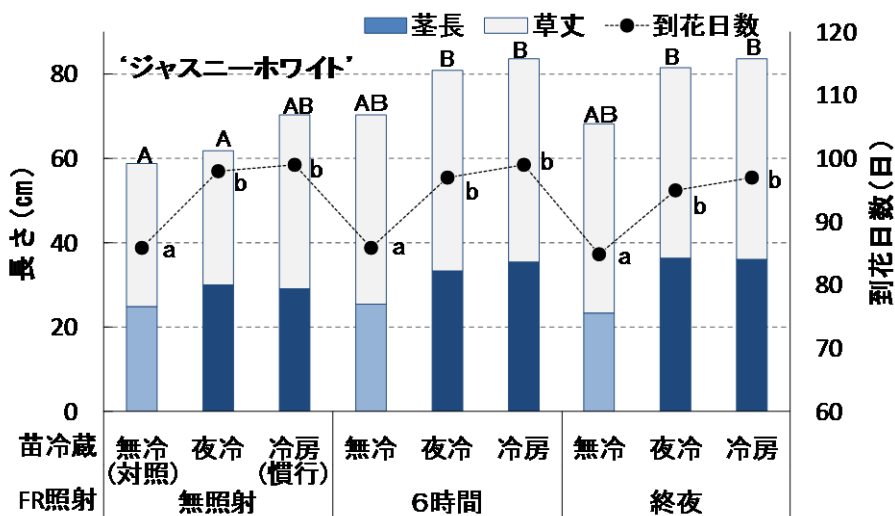


図2 苗冷蔵とFR照射が草丈と到花日数<sup>Z</sup>に及ぼす影響

注)・アルファベット: Tukeyの多重検定(棒、折れ線グラフ内の異符号間は5%レベルで有意差有を表す)。  
Z 到花日数: 定植から開花日までの日数

表2 苗冷蔵とFR照射が切り花形質に及ぼす影響 'ジャスニーホワイト'

処理区	平均開花日	切り花重	節数	平均節間長 <sup>Z</sup>	茎径	有効花蕾数 <sup>Y</sup>	ブラスティング発生率 <sup>X</sup>	
FR照射	苗冷蔵	(月日)	(g)	(節)	(cm)	(mm)	(個)	(%)
無照射	無冷(対照)	10月28日	43.8 a	8.7 a	2.85 a	5.0 ab	13.8 a	13.6 b
	夜冷	11月9日	63.2 b	9.5 ab	3.18 ab	5.2 ab	15.5 b	13.5 b
	冷房(慣行)	11月10日	66.5 b	10.1 b	2.88 a	5.7 b	16.7 b	13.3 b
6時間	無冷	10月28日	52.1 ab	8.5 a	3.00 ab	4.4 a	13.0 a	14.5 b
	夜冷	11月8日	83.0 c	10.4 b	3.22 b	5.9 b	28.7 c	8.1 a
	冷房	11月10日	81.2 c	10.0 b	3.54 b	5.7 b	31.7 c	9.1 a
終夜	無冷	10月27日	50.3 ab	8.6 a	2.73 a	4.5 a	13.0 a	13.5 b
	夜冷	11月6日	77.2 bc	10.1 b	3.61 b	5.7 b	31.0 c	9.5 a
	冷房	11月8日	79.6 c	11.0 b	3.29 b	5.8 b	28.9 c	8.3 a

注)  
・アルファベット: Tukeyの多重検定(同列異符号間は5%レベルで有意差有を表す)。  
Z 平均節間長: 茎長/節数  
Y 有効花蕾数: 開花した小花と収穫後に開花する小花(蕾長1.5cm以上)の和  
X ブラスティング発生率: ブラスティングにより開花しない蕾数/全蕾数×100

### 3 利用上の留意点

- (1) 対象地域は県内全域。
- (2) 本情報は 'ジャスニーホワイト' による結果である。元々伸びやすかったり柔らかい品種では、本処理で伸び過ぎることもあるので、生育に応じて照射を打ち切るなどの対応が必要である。
- (3) 草丈伸長効果を高めるには、生育期後半も適宜灌水や液肥施用を行う。

### 4 試験担当者

花き研究室 室長 岸本真幸  
主任研究員 池田規子