

# トルコギキョウの高温期育苗における 間欠冷蔵処理の効果と電照処理時間帯の影響

○濱田延枝<sup>A)</sup>,野村哲也<sup>A)</sup>,中野八伯<sup>A)</sup>,田浦一成<sup>B)</sup>  
<sup>A)</sup>農学部附属農場学内農事部, <sup>B)</sup>指宿植物試験場

## 緒言

沖縄県、鹿児島県においては温暖な気候を利用したトルコギキョウの冬春季出荷作型での無加温栽培が可能であり、他産地と比較しても有利な条件下にある。しかし、7月～9月の強日光・高温条件下での育苗はロゼット化を誘発することから、両県下の生産農家は種苗会社から苗を購入しているのが現状である。近年、トルコギキョウの需要の拡大とともに栽培面積も増え、プラグ苗の購入代金の負担、さらに離島においては自然災害(台風等)による購入苗の輸送遅延により栽培計画が変更される等の問題が生じている。これらの問題を回避するためには、生産農家が夏期の悪条件下、容易に、かつ、低コストに良質な苗を自家生産できることが一つの解決策である。

トルコギキョウの育苗については、本農場では、8月播種-4月収穫の作型において、種子冷蔵処理(暗黒下10℃・5週間)と冷房育苗(昼夜温25℃設定)を行っている。実際の生産農家がヒートポンプを使用しての冷房育苗を行う例は少なく、代替の簡易技術として間欠冷蔵処理に着目した。間欠冷蔵処理とは、低温暗黒下と自然条件下とを数日ごとに交互に繰り返し管理する方法であり、簡便で低コストなイチゴの花芽分化促進技術として知られている。近年トルコギキョウの育苗においてもロゼット化の回避と開花促進に効果があることが報告されている(吉田ら,2014)。また、農場では、育苗時の19時間の日長延長(17-22時,3-7時)が苗の生育促進に有効であると報告した(城戸ら,2014)。そこで、間欠冷蔵処理に電照条件を組み合わせることで、比較的lowコストで大苗の生産ができるのではと考え、本調査では、高温期育苗法の技術開発を目的に、それらの効果を検証した。

## 材料および方法

本調査は、品種‘レイナホワイト’を供試し、同一播種日で定植日が異なる場合(以下、同一播種日)、播種日は異なるが同一定植日の場合(以下、同一定植日)とで各条件区を設けた(第1表)。間欠冷蔵処理は、低温暗黒下(10℃)7日-自然条件下7日を5回繰り返し(暗黒35日間、自然38日間育苗)、冷房育苗区は昼夜25℃設定で38日間育苗を行った。電照処理の時間帯は19時間日長とし、17:00-22:00+3:00-7:00、22:00-7:00、電照なしの3条件を設けた。対照区は、自然条件下で電照処理を行わず38日間育苗した。すべての試験区とも288穴のセルトレイに播種後、10℃・5週間の種子冷蔵処理を行い、その後、各条件下で苗の生育(枯死率、ロゼット化率、株葉、展開葉対数)と、定植後の生育(草丈)を調査した。

## 結果および考察

トルコギキョウの苗生育には、昼温25℃、夜温15℃の涼温が適温とされている。調査期間中(8月～10月)の各条件区の平均気温は、間欠冷蔵処理区が昼32.3℃/夜25.8℃、冷房育苗区が昼23.9℃/夜22.0℃であった。

同一播種日による比較では、苗の生育について検証した(第1図,第2表,第3表)。その結果、間欠冷蔵区の苗は、各条件区とも、冷房育苗区と比較し、初期の生育が著しく劣っていた。間欠冷蔵処理の低温暗黒条件期間での生育は、停止もしくは著しく停滞していると考えられ、連続して自然光下にある冷房育苗区よりも、育苗期間が長く必要であるという結果を得た(第1図)。発芽率は、どの条件区でも90%以上と高かったが、その後の枯死率は、間欠冷蔵区で高くなる傾向にあった。これは高温条件であった他に、灌水むらなどによる乾燥条件も一部加わり、生育には厳しい状況にさらされていたためと推測される。苗の株幅は、冷房育苗区は対照区と比較し有意に大きかったが、間欠冷蔵区は10週間育苗をしたにも関わらず、5週育苗の対照区と同等の生育しか示さず、冷房育苗区に比べ、生育が劣る傾向がみられた。これらの結果より、間欠冷蔵処理区における低温暗黒条件は、その後繰り返す自然条件下(高温)における生育の促進効果はなく、苗の生育は25℃程度の温度管理の方が有効であると考えられた(第2表)。トルコギキョウは、本葉が2対とも完全に展開するまで適温で生育すると、本葉が3～4対展開後に節間伸長(抽苔)を始める。本調査では、育苗終了時に、抽苔を開始した株はなく、ロゼット化しているのか判別はできなかった。そこで、定植後の初期生育を調査することで、ロゼット化やその後の生長速度を比較した。定植後、冷房育苗区はすべての株が抽苔をしたが、対照区はすべてロゼット化していた。それに対し、間欠冷蔵処理区のロゼット化は25%まで抑えられ(第3表)、間欠冷蔵処理はロゼット化の回避に有効であると推測された。

同一定植日による比較では、苗の生育量と定植後の初期生育の関係について検証した(第4表,第2図,第5表)。抽苔、発蕾、開花などの定植後の生長は、育苗期の生長量に影響を受けることが明らかになっており、育苗終了時に

