

# 間欠冷蔵処理による‘さちのか’、 ‘まりひめ’の花芽分化促進技術 ～イチゴ予冷庫を活用した新たな花芽分化促進技術～

## 1. はじめに

近年、イチゴの新たな花芽分化促進技術として間欠冷蔵処理技術が開発されている。

これまでの研究から、花芽分化の前進化は1週間が限界であり、処理効果は品種や処理時期、方法により異なることが明らかになっている。

そこで、県主要品種‘さちのか’、‘まりひめ’の間欠冷蔵処理において、開花の揃いが良く、定植時期前進効果の高い処理方法（処理開始時期と処理サイクル）について検討を行った。

## 2. 間欠冷蔵処理とは（図1、2）

間欠冷蔵処理は、15°Cの冷蔵処理と自然条件を3～4日間隔で交互に2～3回繰り返す処理である。冷蔵処理と自然条件を同日数繰り返して苗を出し入れするため、イチゴ農家の多くが保有するプレハブ冷蔵庫が利用できる。先に冷蔵処理する「表処理」と、交互に出し入れする「裏処理」により、冷蔵庫の容量の2倍の苗数が同時に処理可能である。なお、自然条件時は遮光は不要である。また、冷蔵庫からの出し入れは長日の影響を避けるため午前10時～正午頃に行う。なお、今回の試験は表処理のみを行った。



図2 間欠冷蔵処理の処理イメージ



図1 冷蔵処理中の冷蔵庫内の様子

※撮影用に点灯(通常は暗黒状態)

## 3. 材料および方法

採苗は受け苗方式で行った。2014年6月12日に小型ポット用いちご専用培土「与作」を充填した9cm黒ポリポットにランナーを受け、6月30日に切り離した。切り離しと同日にIBS1を2粒ずつ置き肥し、その後の施肥は無とした。育苗は雨よけ施設内で行い、かん水は頭上から1～2回/日行った。

### 1) 処理開始時期の検討

間欠冷蔵処理は、3日間冷蔵処理、3日間自然条件の順で3回繰り返し（3日-3日×3回）として、‘さちのか’、‘まりひめ’の処理開始時期を検討した。‘さちのか’は8月22日から31日、‘まりひめ’は8月19日から28日の間で3日置きに

処理区	8月												9月																								
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
処理開始時期																			○																		
8月22日																																					
8月25日																																					
8月28日																																					
8月31日																																					
無処理																																					
処理サイクル	2日-2日×4回																																				
	2日-2日×5回																																				
	3日-3日×2回																																				
	3日-3日×3回																																				
	3日-3日×4回																																				
	4日-4日×2回																																				

図3 間欠冷蔵処理試験の処理日程(さちのか)

処理を開始した。また、対照として無処理を設置した(図3、「さちのか」のみ表示)。

## 2) 処理サイクルの検討

定植日は、「さちのか」を9月16日、「まりひめ」を9月13日とした。処理区は、冷蔵処理と自然条件を同日数ずつ2~4日、処理回数2~5回を組み合わせた(図3、「さちのか」のみ表示)。

## 4. 結果

### 1) 処理開始時期の検討

#### (1) 「さちのか」

開花は、8月25日区、8月22日区、8月31日区、8月28日区、無処理区の順に早まったが、8月28日区と8月31日区が8月25日区と8月22日区よりも齊一であった(図4)。

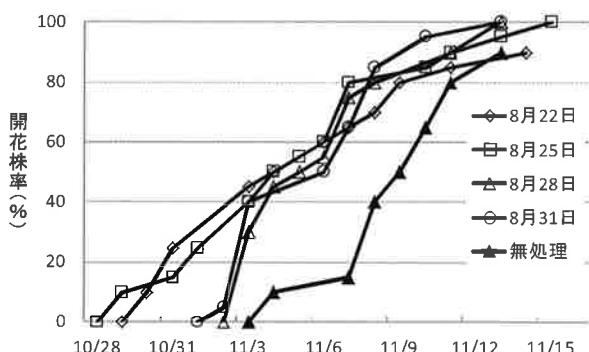


図4 間欠冷蔵処理開始時期と開花株率の推移  
(さちのか)

#### (2) 「まりひめ」

開花は、8月19日区、8月22日区、8月25日区、8月28日区、無処理区の順に早まったが、8月22日区と8月25日区が8月19日区と8月28日区よりも齊一であった(データ省略)。

## 2) 処理サイクルの検討

#### (1) 「さちのか」

2日-2日の処理では4回区が5回区より開花が齊一であり、3日-3日の処理では3回区が、2回区および4回区より開花が齊一であった。4日-4日×2回区の開花は3日-3日×3回区と同様に推移した。(図5)。

#### (2) 「まりひめ」

2日-2日の処理では4回区が5回区よりも開花が齊一であり、3日-3日の処理では3回区、2回区が4回区より齊一であった。4日-4日×2回区では開花が最も早かったが開花揃いは3日-3日×3回区よりも劣った(データ省略)。

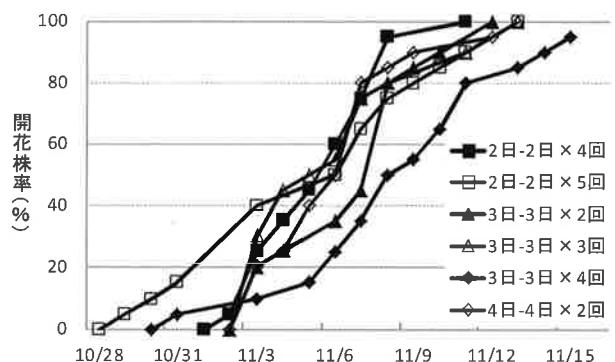


図5 間欠冷蔵処理サイクルと開花株率の推移  
(さちのか)

## 5. まとめ

今回の結果から、「さちのか」では3日-3日×3回処理の場合、8月末から処理を開始し、9月16日以降の定植で開花のバラツキが小さく処理効果が高くなった。処理サイクルは、9月16日定植の場合、2日-2日×4回、3日-3日×3回、4日-4日×2回の処理サイクルで効果が高まった。「まりひめ」では処理開始時期は8月下旬で、9月13日以降の定植が適し、処理サイクルは2日-2日×4回、3日-3日×2回および3回処理で効果が高まった。

## 6. おわりに

本技術は新たな設備投資が小さく、農家が容易に取り組める技術として今後の普及が期待される。しかし、これまでの研究から、他品種では処理前の窒素切りや、十分な育苗日数を確保して苗の充実を図ることが必要とされている。

このため農業試験場では、「さちのか」、「まりひめ」の処理実施に必要な苗質について検討を行い、より安定した技術として確立していくたいと考えている。

(栽培部 東 卓弥)