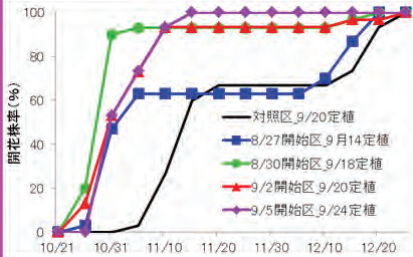
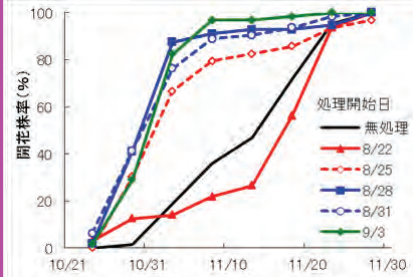


処理開始時期の影響

‘さちのか’ 7/6-12採苗, アイポット, 15°C
3日/3日3回 (近中四農研, 2012)



‘女峰’ 7/22挿し苗, 35穴トレイ, 15°C
3日/3日2回, 9/13定植(岡山大, 2012)



早い処理ほど効果が不安定, 特に高温年

主要なイチゴ品種の間欠冷蔵処理(3日/3日3回)開始適期と定植前進化限界

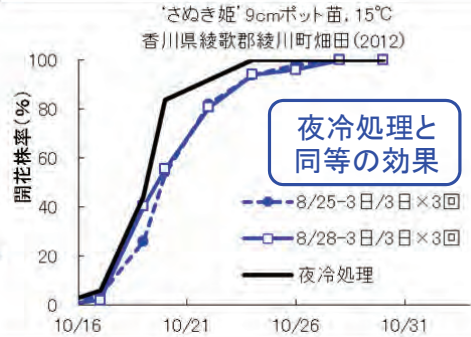
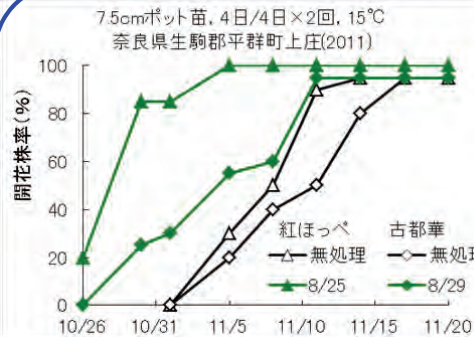
	女峰より早い	女峰並	女峰より遅い
処理開始	8月20~22日	8月25日頃	8月30日~
定植限界	9月8~10日	9月11~13日	9月18~20日
かおり野	アスカルビー	おおきみ	
さぬき姫	おいこべリー	熊研い548	
さかほのか	古都華	さちのか	
	とちおとめ	福岡S6号	
	紅ほっぺ		
	ゆめのか		

(奈良県・香川県・農研機構, 2010-12)

間欠冷蔵処理のポイント

—失敗しないための注意点—

- ✓ 安定した効果を得るには3日/3日3回処理
- ✓ 省力性を求めるなら4日/4日または3日/3日2回処理も有効(効果はやや不安定)
- ✓ 定植時期の**前進化は1週間**が限界
(極端な早期処理は逆効果, 特に高温年)
(品種・苗質により処理開始適期が異なる)
- ✓ 早朝の出し入れは避ける
- ✓ 遮光は晴天日中のみ(曇雨天時は逆効果)
- ✓ 充実した苗が必要=若い小苗は効果が劣る
- ✓ 苗の窒素は過剰/欠乏のいずれでも効果が劣る



現地実証試験の事例

本技術マニュアルは「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」
22076 <間欠冷蔵処理によるイチゴの花芽分化促進技術の確立>
によって得られた成果の概要である

岡山大学・香川県・奈良県
(独)農研機構近畿中国四国農業研究センター

間欠冷蔵処理によるイチゴの花芽分化促進 —処理技術の理論と実際—



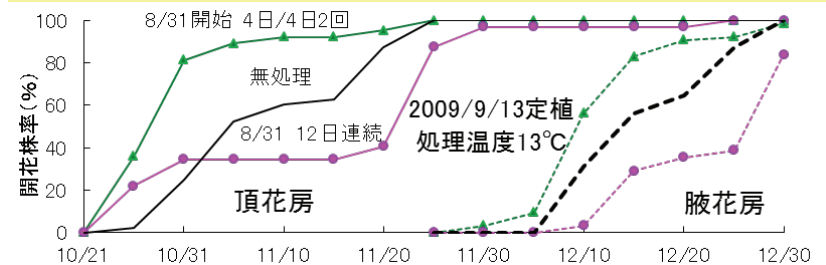
間欠冷蔵処理 イチゴの苗を13~15°Cの冷蔵庫で3~4日間冷蔵し, 屋前に同数の苗と入れ替え自然条件に戻す処理を2~3回繰り返すと, 花芽が分化する。

メリット 暗黒の連続低温処理(株冷)より効果的で夜冷処理並みの効果。腋花房の開花も早い。果実予冷用冷蔵庫を利用して収納限界の2倍の苗を処理可能。

(1坪の冷蔵庫で9cmポット苗約3500株, 35穴トレイ苗約5000株)

‘女峰’の35穴トレイ苗に対する間欠冷蔵処理の効果

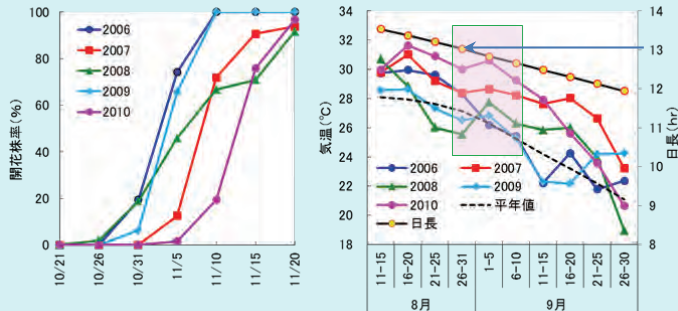
(岡山大・のぞみふぁーむ, 2008)



8~9月の平均気温と‘女峰’トレイ苗の開花の関係

8月25日~9月10日頃の気温が低い年は開花が早い

→ この時期の温度(26~30℃)と日長(13h前後)が花芽分化に影響する



展開葉数2.5枚以上の大苗を35穴すくすくトレイに7月中旬挿し苗, 8月末最終施肥, 9月19~21日定植 (岡山大)

冷蔵温度の影響

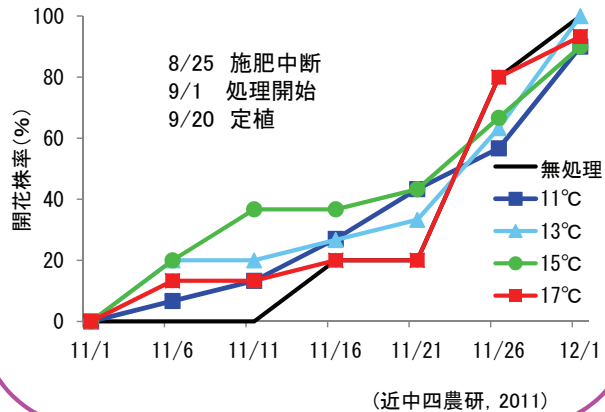
間欠冷蔵処理温度と‘女峰’の処理有効株率(%)²

処理開始日	定植日	処理温度(°C)			平均
		11	13	15	
8月19日	9月7日	10.5	44.4	62.5	39.2 b
8月22日	9月10日	18.2	43.3	44.4	35.3 b
8月25日	9月13日	39.3	58.3	74.1	57.2 a
平均		22.7 c	48.7 b	60.3 a	43.9

²欠穴を除き開花した株のうち10月中に開花した株の割合 (岡山大, 2010)

冷蔵温度は15°Cが最適

間欠冷蔵処理温度が‘さちのか’の開花に及ぼす影響



(近中四農研, 2011)

間欠冷蔵処理中の環境条件の変化 4日冷蔵/4日自然2回処理の場合

裏表2回処理で処理個体数は2倍!



暗黒(究極の短日) 低温(15°C)

花成刺激 → 莖頂分裂組織での細胞分裂と代謝 → 炭水化物蓄積

花成を抑制しない日長と温度 + 自然条件下での光合成

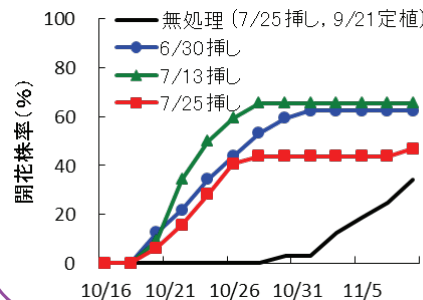
間欠冷蔵処理の実際

- コンパクトで充実した苗を育成
夜冷処理で花成誘導が可能な苗
= 挿し苗後40日, 鉢受け後30日以上
- プレハブ冷蔵庫内に高さ25cm程度の棚を設置,
15°Cに設定して午前中(10時以降)に搬入し,
3日間冷蔵: 8月25日頃から, 日長(日の出~日没)13時間以下
- 3日後に同数の苗と入れ替え自然条件の雨除けハウスに戻す, 遮光は不要
- これを3回繰り返し, 後から入れた苗の処理終了後(9月13日頃)に定植

苗齢の影響

(香川県, 2012)

‘女峰’35穴トレイ苗, 3日/3日×3回15°C
8/25処理開始, 9/13定植



間欠冷蔵処理がイチゴ‘女峰’の炭水化物栄養に及ぼす影響

月日 ²	処理	乾物重 (mg/plant)	非構造炭水化物濃度(%DW) ³		
			可溶性糖	デンプン	合計
展開葉 ⁴					
8月22日	-	718 b ^w	4.96 b	0.19 b	5.14 b
9月6日	無処理	994 a	6.41 a	0.75 a	7.16 a
	3日/3日	726 b	4.98 b	0.10 b	5.08 b
	15日連続	496 c	2.07 c	0.08 b	2.14 c
根					
8月22日	-	387 c	11.72 a	0.12 ab	11.84 a
9月6日	無処理	721 a	9.81 a	0.19 ab	9.99 a
	3日/3日	514 b	10.31 a	0.28 a	10.59 a
	15日連続	324 d	5.92 b	0.06 b	5.98 b

² 処理開始日と終了日. (岡山大, 2011)

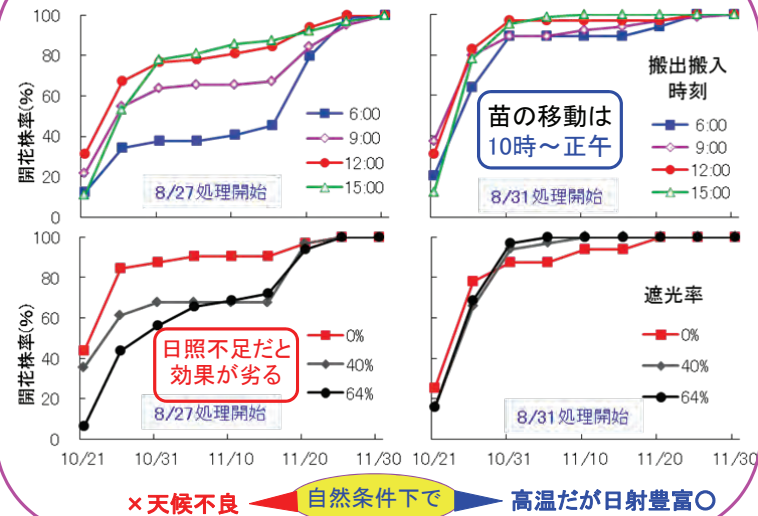
³ 可溶性糖はフェノール-硫酸法, デンプンはヨウ素比色法で定量.

⁴ 最新完全展開葉2枚の葉柄を含む平均乾物重と葉中炭水化物濃度.

^w 異なる文字間に5%水準で有意な差があることを示す(Tukey's HSD test).

搬出搬入時刻と遮光の影響

‘女峰’35穴トレイ苗, 4日/4日×2回処理, 15°C(岡山大, 2012)



× 天候不良 ◀ 自然条件下 ▶ 高温だが日射豊富○

苗質と処理方法の影響

(香川県, 2010)

13°C 3日/3日×3回(8/28~), 4日/4日×2回(8/27~), 9/13定植

