

[成果情報名] イチゴの頂花房花芽分化を促進する間欠夜冷処理

[要約] 「ゆめのか」で8月下旬から間欠夜冷処理をすると夜冷短日処理より頂花房の花芽分化が促進され、開花が揃い、11月の商品果収量が増加する。

[キーワード] イチゴ、花芽分化、夜冷短日、ゆめのか

[担当] 長崎県農林技術開発センター・農産園芸研究部門・野菜研究室

[連絡先] (代表) 0957-26-3330

[区分] 施設野菜

[分類] 普及

[作成年度] 2025年度

[背景・ねらい]

近年、本県のイチゴは、環境制御技術の普及により単収が向上し、産地の販売金額が増加している。主力品種である「ゆめのか」では、暗黒低温処理を中心に冷蔵処理による早出し作型と自然分化による普通促成作型の組み合わせで産地が形成されている。その中で、2024年産では、これまでにない花芽分化期の高温が普通促成に加え、夜冷短日処理の効果にも影響し、定植期が遅れる傾向にある。夜冷施設は県内で11.9ha(2024年)で利用されており、高温条件下で安定して花芽分化を促進する処理方法を検討する必要がある。

そこで、夜冷施設を活用して夜冷短日処理と終日夜冷庫内で苗を冷却する処理を3日ごとに繰り返す方法(以下:間欠夜冷処理)の花芽分化促進効果について明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 間欠夜冷処理は、処理開始時期に関わらず夜冷短日処理と比べ頂花房の花芽分化が早くなり、暗黒低温処理と同等の花芽分化促進効果が見込める(図1)。
- 8月下旬から間欠夜冷処理を開始すると、開花が5日~7日の短期間で揃う(図2)。
- 間欠処理中の終日夜冷庫入庫時に屋外が日中30℃を超える高温時に施設内温度を外気温より10℃~15℃下げる効果が期待できる(図3)。
- 間欠処理をすると頂花房の着果数は暗黒低温処理より多く、夜冷短日処理より少なくなる。間欠処理により11月の商品果収量が多くなり、12月までの商品果収量は暗黒低温処理と比べ多く、12月までの商品果平均1果重は夜冷短日処理より軽くなる(表1)。

[成果の活用面・留意点]

- 夜冷短日処理の花芽分化促進効果が十分でない場合に活用する。
- 2025年は開花~肥大期の日平均気温(農林技術開発センター気象観測データ)が平年と比べ10月で3.0℃、11月で1.0℃高い条件の試験結果であることに留意する。

[試験区の構成]

処理	処理開始日	冷蔵施設 設定温度	方法
間欠夜冷			処理開始日より3日間は9:00~17:00まで屋外で育苗し、17:00~翌9:00まで夜冷庫内で冷蔵、次の3日間は夜冷庫で常時冷蔵、以降3日おきに処理を繰り返す
対照 夜冷短日	8/20 8/26	15℃	処理開始日より9:00~17:00まで屋外で育苗し、17:00~翌9:00まで夜冷庫内で冷蔵
対照 暗黒低温			処理開始日より屋内のプレハブ冷蔵庫でコンテナに苗を敷き詰めて管理

[耕種概要]

供試品種 - 「ゆめのか」 1区5株4反復

育苗 - 高設雨除け育苗、施肥量 N-200mg/株、ランナー切り離し: 2025年6月18日

本圃 - 長崎県型高設栽培、株間 20cm 2条千鳥植え 700株/a、施肥量 N-16.6kg/10a

[具体的データ]

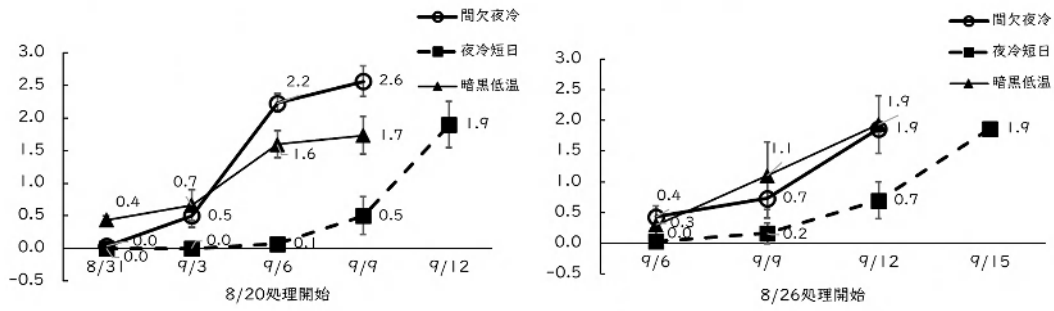


図1 花芽分化の推移 (n=3)

※花芽分化指数：0-未分化、0.5-肥厚初期、1.0-肥厚中期、1.5-肥厚後期、2.0-2分割期、3.0-がく片形成期

※エラーバーは標準誤差の範囲

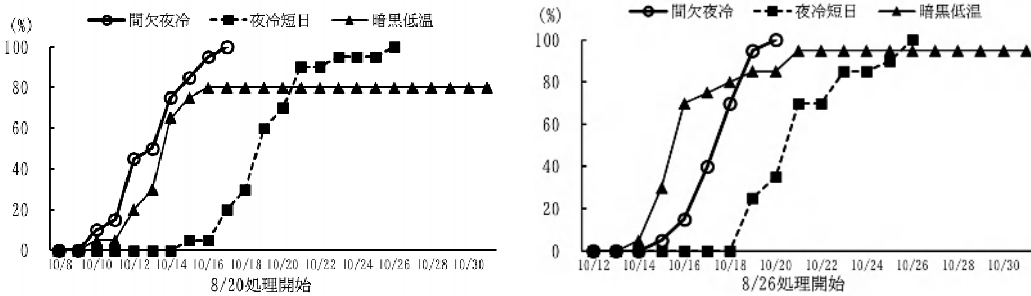


図2 頂花房開花率の推移 (n=20)

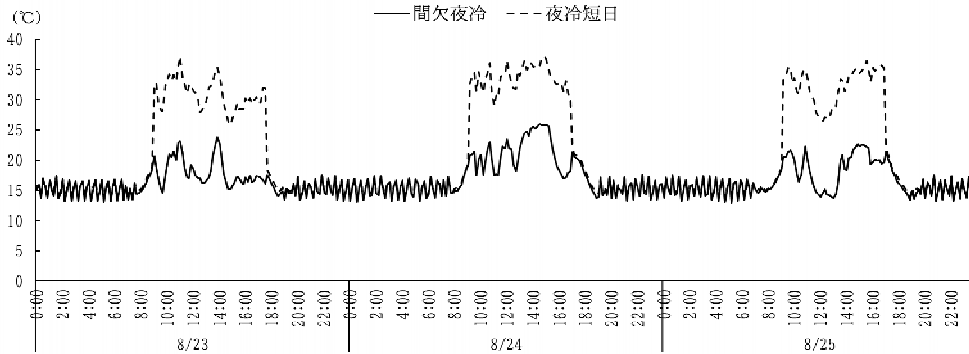


図3 間欠夜冷処理（常時冷蔵時）と夜冷短日処理の温度推移（2025年8月23日～25日）

※夜冷施設は引き出し式施設（間口6m、奥行き8m、高さ3.9m）で空冷式冷蔵装置（三菱重工HCS45A、出力4.5kW）により冷却

表1 冷蔵処理による頂花房着花数と年内の月別収量、商品果1果重

冷蔵処理方法	処理開始日：8/20					処理開始日：8/26						
	定植日	頂花房 ^z 着花数(果/株)	商品果収量(kg/a)			商品果平均1果重(g/果)	定植日	頂花房着花数(果/株)	商品果収量(kg/a)			商品果平均1果重(g/果)
			11月	12月	11月+12月				11月	12月	11月+12月	
間欠夜冷	9/10	27.2 b ^y	50 a	80 b	130 a	13.3 b	9/12	28.4 a	38 a	102 b	140 a	16.2 b
夜冷短日	9/12	31.6 a	36 ab	108 a	144 a	16.7 a	9/15	31.4 a	24 b	125 a	149 a	18.1 a
暗黒低温	9/10	20.8 c	29 b	59 b	88 b	13.6 b	9/12	21.4 b	29 ab	80 c	109 b	14.9 b

^z:着花数は2025年11月10日時点の着果数

^y:Tukeyの多重比較により表中の同列異符号間に5%水準で有意差あり

[その他]

研究課題名：イチゴの地球温暖化に対応した頂花房および第2花房の花芽分化安定・促進技術の開発

予算区分：国庫（行政要望）

研究期間：2025～2027年度 研究担当者：前田 衡、堀田修平、松本智也