

## 温暖化に対応するイチゴ安定生産技術 ～クラウン冷却と遮光の組み合わせで開花を安定的に前進～

イチゴ経営では、単価の高い年内・年明け収穫のために、定植時期を9月上旬頃に早めています<sup>えきかぼう</sup>が、近年の温暖化により、定植から生育初期にかけて高温に遭遇し、二番花(第一次腋花房)の開花が遅れ、高単価期の収穫量減少が問題となっています。現在、開花促進技術として、イチゴの株元を冷やすクラウン冷却技術がありますが、効果が不安定という課題がありました。

そこで、農業総合センター園芸研究所では、近年、イチゴ栽培において問題となっている高温条件下で発生する開花遅延に対して、クラウン冷却技術の処理条件を最適化し、二番花(第一次腋花房)の開花時期を安定的に前進させる技術を開発しました。

### 研究の背景

- イチゴ経営では、高単価の時期に収穫するために、苗の定植時期を早める夜冷育苗(\*)が行われています。
- しかし、近年の温暖化により、定植時期を早めることで高温時期に遭遇してしまい、一番花(頂花房)の開花後、二番花(第一次腋花房)の開花が遅延する傾向にあり、高単価の時期に収穫量が一時的に落ち込む「収穫の谷」が発生しやすくなっています。
- 二番花の開花促進技術として、クラウン冷却(図1)があります、その効果が不安定という課題がありました。

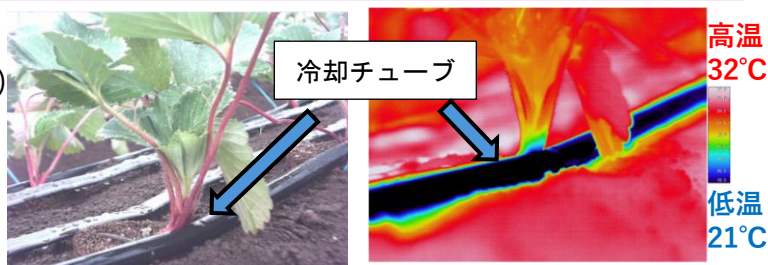


図1 クラウン冷却の様子

※イチゴの花芽が分化するクラウン部(株元付近)に、冷水を流したチューブを接触させて冷やし、開花を前進化する技術。(左が可視画像、右が熱画像)

(\*)夜冷育苗とは、苗の育苗中に夜温を低温管理することで花芽の分化を促進する育苗方法のこと。

### 研究内容と主な成果

- クラウン冷却の効果を安定させるため、①遮光処理の有無と②冷却水温の違いに着目し、二番花の開花時期に及ぼす影響について調査しました。

#### <得られた成果>

- ・クラウン冷却に遮光処理を組み合わせることで、効果が高まる。
- ・冷却水温は18°Cと比較して15°Cで開花前進化効果が高い。

**冷却水温15~18°C+遮光で  
安定した効果発揮**

表 クラウン冷却の水温と遮光が二番花の平均開花日と花房間葉数に及ぼす影響 (R5)

処理区	開花日	対照との差	花房間葉数
対照	12/3	-	6.6
18°C冷却	11/25	-8日	4.9
18°C冷却+遮光	11/23	-10日	4.4
15°C冷却	11/23	-10日	4.5
遮光	12/2	-1日	5.8

- 本技術の活用により、高温条件下における開花遅延が軽減して単価の高い時期の収量が確保され、その後も安定したイチゴ生産を実現することにより収益性の向上が期待されます。

【問合せ先】茨城県農業総合センター園芸研究所 担当：藤田、本間  
TEL:0299-45-8340 E-mail: enken@pref. ibaraki. lg. jp

【本件に関する研究成果情報】※園芸研究所HPに掲載

<https://www.pref. ibaraki. jp/nourinsuisan/enken/seika/yasai/ichigo/documents/r6yasai2. pdf>

<https://www.pref. ibaraki. jp/nourinsuisan/enken/seika/yasai/ichigo/documents/r4yasai4. pdf>



## クラウン冷却技術の年次変動について

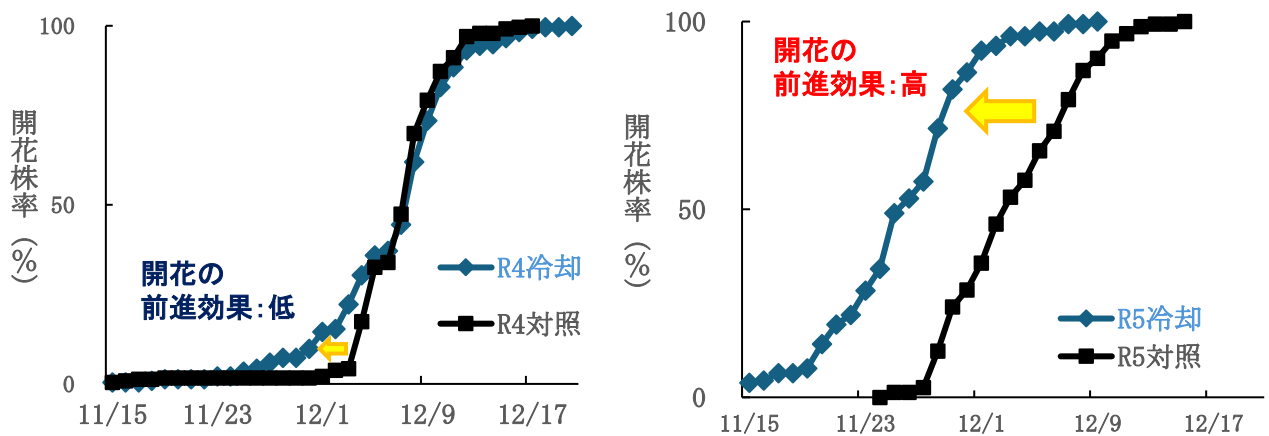


図2 第一次腋花房の開花に及ぼすクラウン冷却の影響(左R4年、右R5年)

- 図2は、**青線**がクラウン冷却有り、**黒線**はクラウン冷却無しで、第一次腋花房の開花状況を調査した結果です(所内ほ場)。
- 青線**が**黒線**よりも左側に移動するほど、開花前進の効果が高いと判定できます。
- R4年は効果が低く、R5年は効果が高かったことを示しており、年次によって効果の変動が確認できました。

## クラウン冷却によって開花が早まる要因について

- 前頁の表のとおり、クラウン冷却と遮光の組合せによって、頂花房と第一次腋花房の間に発生する**葉数が減少**しました。
- 高温環境下においても、葉数を抑えることができたため、本成果の処理によって開花に適した環境に調節され、開花が早まったと考えられます。