

イチゴのクラウン冷却による第一次腋花房の開花促進効果の安定化

農業総合センター園芸研究所

【研究の概要】

イチゴ経営で収益性を高めるためには、単価の高い11月～12月の収量を確保しつつ、さらにその後も安定して収量を得る必要があります。しかし、近年は夏秋期の高温により、定植後に分化する第一次腋花房の開花が遅延しやすく、その結果、収穫の谷が発生しやすい環境になっています。その対応技術として、第一次腋花房の開花を前進化させるクラウン冷却技術※が開発されていますが、効果が安定しないことが課題となっていました。そこで、クラウン冷却の処理条件を検討し、第一次腋花房の開花前進効果の安定化条件を試験しました。

【研究内容】

第一次腋花房の開花促進技術であるクラウン冷却（写真1、2）は、開花の促進効果は認められるものの、年次により効果にばらつきが認められました。そこで、その効果を安定させるため、冷却水温や遮光との組合せ効果を検討しました。



写真1 クラウン冷却の状況

写真2 冷却時の熱画像

※クラウン冷却とは、イチゴの花芽が分化するクラウン部（茎頂近傍）に、冷水を流したチューブを接触させて冷却し、開花を促進する技術です。

【研究成果】

クラウン冷却による第一次腋花房の開花前進化効果は、栽培年次により効果が低い年と高い年がありました（図1）。効果の高低は10月上中旬の気温の影響を受け、効果の高い年は10月上中旬のハウス内最低気温が比較的低く推移するものと考えられました。

また、クラウン冷却の効果は、冷却水温と遮光の影響も受けることが分かりました。冷却水温は18℃と比較して15℃で開花前進化効果が高く、対照区と比較して10日開花が早まりました。さらに、クラウン冷却と遮光を組み合わせることにより、効果はより高まり、15℃冷却+遮光により対照区と比較して12日開花が早まりました。なお、開花の前進化は、花房間葉数（頂花房と第一次腋花房の間に発生する葉の数）の減少によるものでした（表1）。

クラウン冷却と遮光の組合せによる第一次腋花房の開花前進化効果は、栽培年が異なっても認められ、安定した効果が得られることが分かりました。

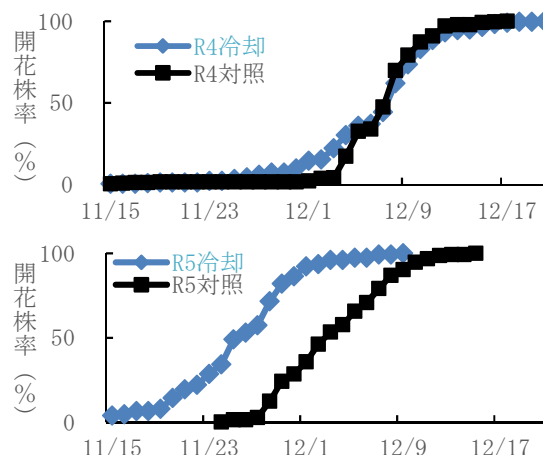


図1 第一次腋花房の開花に及ぼすクラウン冷却の影響（上段R4年、下段R5年）

表1 クラウン冷却の水温と遮光が第一次腋花房の平均開花日と花房間葉数に及ぼす影響

処理区	開花日	対照との差	花房間葉数
対照	12/3	0日	6.6
18℃冷却	11/25	-8日	4.9
18℃冷却+遮光	11/23	-10日	4.4
15℃冷却	11/23	-10日	4.5
15℃冷却+遮光	11/21	-12日	3.8
遮光	12/2	-1日	5.8

【将来の展望】

本成果を活用することにより、夏秋期の高温環境下においても安定してイチゴの第一次腋花房の開花を促進させ、収穫の谷の回避につながることを期待されます。その結果、単価の高い年内から2月にかけての収量が増加することにより、イチゴ経営体の収益向上に寄与します。