

# クラウン冷却がいちご「なつおとめ」の収量に及ぼす影響

## 1. 試験のねらい

夏秋どりいちご「なつおとめ」は、盛夏期の受精能力が極めて高く、外観品質が優れる特性をもち、これまで標高の高い県北部を中心に普及が図られてきた。さらに普及拡大を図るため、標高の低い県中南部で適応性を検討したところ、盛夏期の不受精果の発生、果実の小玉化や花芽分化抑制による秋期の収量低下が問題となった。そこで、「なつおとめ」の栽培地域の拡大と生産安定を図るため、クラウン冷却が「なつおとめ」の収量に及ぼす影響を明らかにする。

## 2. 試験方法

「なつおとめ」の苗を平成23年11月15日に24穴セルトレイに採苗仮植し、雨よけハウスで越冬させた。平成24年4月18日に栃木市（いちご研究所：標高58m）と那須塩原市（黒磯農場：標高345m）のガラスハウスに畝幅110cmの2条高畝、株間24cmで定植した。ハウスの遮光は栃木市では遮光率30%、那須塩原市では遮光率40%の資材で9時から15時まで行った。なお遮光は7月18日から9月21日まで行った。クラウン冷却の処理は、7月1日から9月21日までクラウン部に外径16mmの黒のポリエチレンチューブを接触させ、栃木市では地下水を、那須塩原市では那須疏水を毎分約7Lで終日かけ流した。

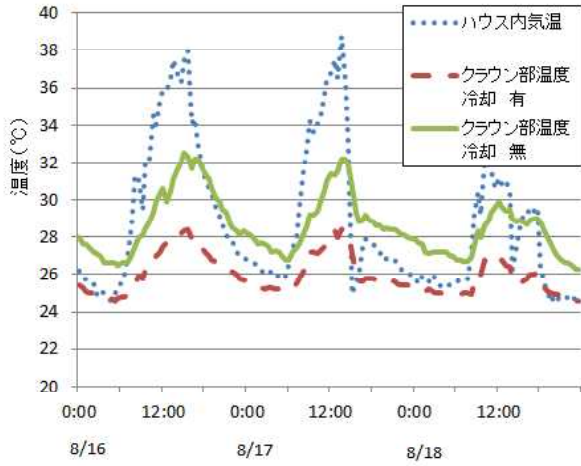
## 3. 試験結果および考察

- (1) クラウン冷却により、8月16日から18日のクラウン部温度は栃木市では最大で4.6℃、平均で2.6℃低下した（図-1）。8月をとおすと最大で6.2℃、平均で2.6℃低下した。那須塩原市では8月16日から18日の間では最大で2.4℃、平均で2.0℃低下した（図-2）。8月をとおすと最大で3.3℃、平均で1.9℃低下した。かけ流した水温はどちらも20℃程度であった（データ省略）。
- (2) 可販果収量はどちらの試験場所でもクラウン冷却により増加し、栃木市では収量対比160%となり、ほぼ那須塩原市と同様な収量となった（表-1）。月別では栃木市の8月以降の増収が大きかった（図-3）。
- (3) 可販果率はクラウン冷却によりどちらの試験場所でも向上し、不受精果率は栃木市では10%低下した。平均果重はクラウン冷却処理によりどちらの試験場所でも向上した（表-1）。
- (4) 花房の発生数は、クラウン冷却により栃木市では2本多くなったが、那須塩原市では少なくなった（表-1）。

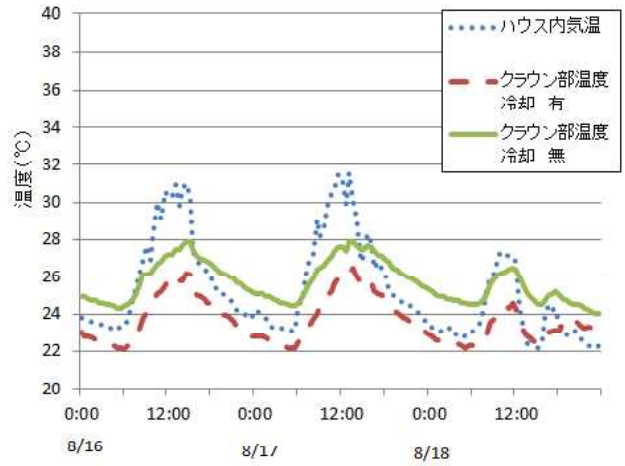
## 4. 成果の要約

夏秋どりいちご「なつおとめ」は、高温期に20℃程度の水でクラウン冷却を行った場合、可販果収量、可販果率、平均果重が向上した。この効果は夏期高温で経過する標高の低い栃木市で顕著となり、8月以降に増収することや不受精果が減少することが明らかとなった。

（担当者 いちご研究所 開発研究室 中西達郎、小林泰弘）



図一 栃木市におけるハウス内気温及びクラウン部温度



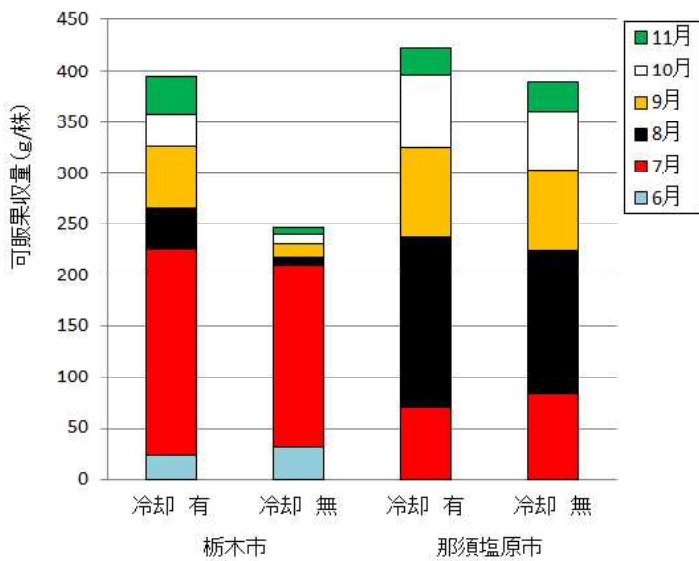
図二 那須塩原市におけるハウス内気温及びクラウン部温度

表一 クラウン冷却が生育、収量に及ぼす影響

試験場所	クラウン冷却	可販果収量 (kg/a)	可販果収量対比	可販果率 (%)	不受精果率 (%)	平均果重 (g)	花房発生数 (本/株)
栃木市	有	257	160	51	42	8.3	16.8
	無	161	100	35	52	6.1	14.8
那須塩原市	有	275	109	67	2	9.8	11.9
	無	252	100	63	2	9.3	14.5

注1. 可販果は7g以上の果実。a当たりの栽植本数は650本とした。

2. 可販果収量対比はクラウン冷却無を100とした比率。



図三 月別可販果収量