

イチゴ「ひのしずく」の頂花房花芽分化に及ぼす日長と気温の影響

イチゴ「ひのしずく」の花芽分化は、低温と短日で促進され、11.5時間から13時間の日長条件では、日長より温度条件に強く影響される。

自然日長下における頂花房花芽分化は、昼間の高温により抑制され、花芽分化期は日長と平均気温に強く影響される。

農業研究センター 農産園芸研究所野菜研究室
い業研究所作付け体系研究室
高原農業研究所
球磨農業研究所
天草農業研究所

研究のねらい

本県で育成したイチゴ「ひのしずく」は、「とよのか」と比較して頂花房の花芽分化期が遅く、年内収量が少ないといった課題がある。夜冷短日処理では、花芽分化促進効果が認められているが、施設の導入にはコストを要するため、県内での導入率は低く、普通育苗が中心の作型となっている。普通育苗では、年次変動が大きくなっており、頂花房の花芽分化条件の解明は早急な課題となっている。

そこで、「ひのしずく」の頂花房花芽分化安定のための指標を作成することを目的に、温度と日長が花芽分化に及ぼす影響を検討し、併せて県内の各地域研究所の普通育苗における頂花房花芽分化期及び温度データを解析し、頂花房の花芽分化条件(日長、気温)について明らかにする。

研究の成果

1. 花芽分化は、短日と低温によって促進され、11.5時間から13時間の日長条件では、日長より温度条件に強く影響される(表1)。
2. 頂花房の花芽分化に影響する期間は、20日間以上と推察される(表1、表2)。
3. 頂花房の花芽分化は昼間の高温により抑制され、花芽分化期は日長と平均気温に強く影響される(表2、図1、図2)。
4. 9月23日(日長12時間8分)における頂花房花芽分化のための温度条件は、20日間の平均気温の累計平均値で約25.3と推察される(図1)。

普及上の留意点

1. 表1に示した結果は、生理生態解析温室を利用し、温度および日長を人工的に制御して得られた結果である。
2. 表2に示した結果は、ポット地表面から約15cm上を測定しているため、気象観測データを利用する場合は、育苗ほ場との測定差を考慮する。
3. 指標の利用にあたっては、苗質等による影響があるので留意する。

表1 異なる日長と温度で処理した苗が花芽分化に要する日数と平均花芽分化指数

| | | | | |
|------------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| 13.0h (10/12) | 24日 (4.5) | 33日 (3.2) | - (0.8) | - (0.0) |
| 12.5h (9/27) | 24日 (4.7) | 33日 (2.6) | - (0.6) | - (0.0) |
| 12.0h (9/12) | 20日 (6.0) | 28日 (3.6) | 33日 (1.2) | - (0.2) |
| 11.0h (8/27) | 20日 (5.5) | 26日 (5.0) | 33日 (1.2) | - (0.2) |
| 日長 (想定日) | 20.6 | 24.1 | 25.4 | 28.2 |
| 平均気温 | | | | |

注1) 想定日は、処理した日長時間にあたる自然条件下の月日。

注2) 分化に要する日数は、調査株(1調査:5株)すべてが肥厚初期以上となった日の処理開始からの日数。

注3) ()内の数字は、処理33日目の調査株の花芽分化指数を平均した値(平均花芽分化指数)を示す。

花芽分化指数は、0=未分化、1=肥厚初期、2=肥厚中期、3=肥厚後期、4=二分期、5=ガク片形成期、6=花弁形成期を示す。

注4) - は、33日<花芽分化日を示す。

表2 各研究所における「ひのしずく」の頂花房花芽分化日と気温データ

| | 平成19年度 | | | | | 平成20年度 | | | |
|-------------------------|--------|------|------|------|------|--------|------|------|------|
| | 高原農研 | 球磨農研 | 天草農研 | 農産園研 | い業研 | 高原農研 | 球磨農研 | 農産園研 | い業研 |
| 花芽分化日(月/日) | 9/11 | 9/25 | 9/27 | 10/3 | 10/3 | 9/15 | 9/20 | 9/27 | 9/28 |
| 花芽分化に達した日までの20日間の累計平均気温 | 24.8 | 25.5 | 26.3 | 26.7 | 27.0 | 21.7 | 25.2 | 25.4 | 25.8 |
| 花芽分化までの日数 | 21日間 | 35日間 | 37日間 | 43日間 | 43日間 | 25日間 | 30日間 | 36日間 | 36日間 |
| 最高気温の平均値() | 32.7 | 33.5 | 35.0 | 35.2 | 34.9 | 27.5 | 30.7 | 34.7 | 32.8 |
| 最低気温の平均値() | 19.7 | 21.3 | 21.9 | 22.4 | 23.2 | 19.0 | 21.4 | 21.2 | 22.8 |
| 平均気温の平均値() | 24.6 | 26.0 | 26.8 | 27.5 | 27.7 | 21.6 | 25.1 | 25.9 | 26.3 |

注1) 平成19年度はい業研究所で、平成20年度は農産園芸研究所で、8月20日まで育苗し、8月21日以降各研究所にて育苗した。

注2) 気温はポット地表面から約15cm上の付近を測定した。

注3) 最高、最低及び平均気温の平均値は8月26日~9月24日までの平均値で示した。

注4) 花芽分化までの日数は8月21日からの日数で示した。

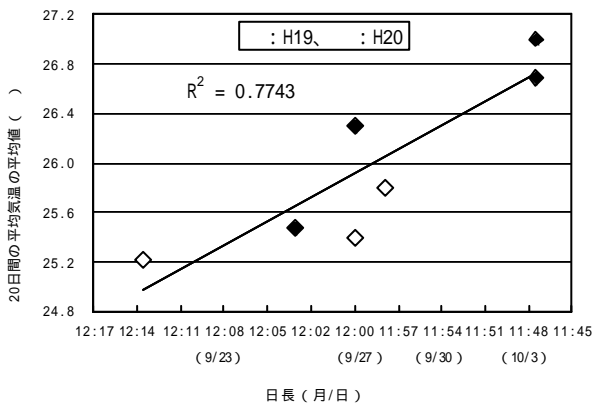


図1 「ひのしずく」頂花房花芽分化期における日長と20日間の平均気温の平均値の関係(平坦地域)

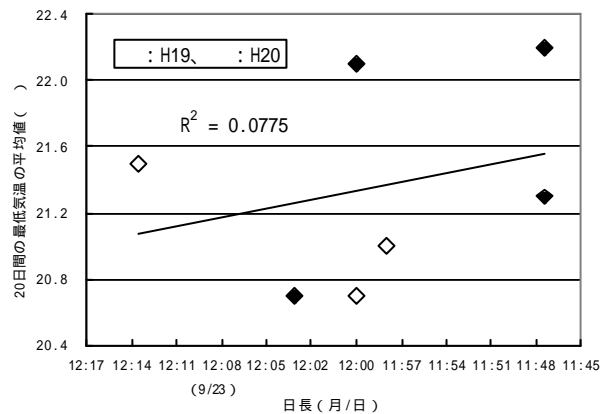


図2 「ひのしずく」頂花房花芽分化期における日長と20日間の最低気温の平均値の関係(平坦地域)