

いちご「とちおとめ」の蒸散量

1. 試験のねらい

とちおとめは、1次腋花房および2次腋花房の出蕾時、がく片にチップバーン症状が発生しやすく、果実の品質低下要因として栽培上大きな問題となっている。そこで、保温開始期から収穫始期までの生育量と蒸散の関係を明らかにし、がく焼け果発生との関連性を検討する。

2. 試験方法

品種はとちおとめと女峰を供試した。平成11年7月15日に10.5cmポリポットに採苗仮植し、8月20日から9月9日まで夜冷処理した苗を9月10日に18cmポリポットに定植した。育苗ポットおよび定植ポットの培地には杉皮混合培地を用いた。ポット定植後は灌水を兼ねて液肥を適宜施用した。

蒸散の測定は重量法を用いて行なった。測定は11月5日、11月17日および12月3日の3回行い、午前9時から翌日の午前9時まで1時間おきにポット株の重量を測定し減少した重量を蒸散量とした。重量測定後直ちに葉面積計を用い株毎の葉面積を計測した。蒸散の測定に当たっては、培地面およびポット底の穴からの蒸発を防ぐため、ポット全面を塩ビのラップフィルムで被覆した。

3. 試験結果および考察

- (1) 頂花房は、10月中旬に開花し、12月5日前後に収穫期となった。1次腋花房は、11月20日頃から12月5日頃までの期間に順次出蕾した。なお、本試験ではチップバーンは発生しなかった。
- (2) とちおとめの蒸散量は、いずれの時間帯においても女峰を上回っていた。また、蒸散量は、日射量の推移と同じ経過を示した(図 - 1)。
- (3) 株あたりの葉面積は、いずれの時期もとちおとめが女峰より大きかった(図 - 2)。
- (4) 蒸散量は、葉面積の増加とともに多くなり、いずれの時期もとちおとめの蒸散量が女峰を上回っていた。蒸散速度は、10時から11時にかけて最大となり、時期では11月中旬が最も高く、以後低下した(図 - 1、3、4)。
- (5) 地下部に対する地上部の生育量の割合を示すT/R率は、11月中旬までは品種間の差が小さく、その値も1から1.4であったが、収穫始期の12月上旬に急激に大きくなり、女峰が2.24であったのに対し、とちおとめは3.12の高い値を示した。根重は11月上旬では差がなかったが、11月中旬ではとちおとめの根重がやや大きく、12月上旬では女峰の根重がやや上回っていた(図 - 5、6)。
- (6) 花房重はいずれの時期もとちおとめが高かった。11月中旬から12月上旬にかけて急激に果実が肥大するため花房重の増加が著しく、とちおとめでその傾向が大きかった(図 - 6)。
- (7) とちおとめは、女峰と比較して1次腋花房出蕾時期に、地下部に対して地上部の生育量が旺盛で、葉からの蒸散量が多いことが明らかとなった。また、11月中旬以降急激に果実が肥大するため、果実への水分供給割合が女峰よりも多いと推測される。蒸散量が多いことに加え、果実への水分供給が優先され、出蕾期の1次腋花房への水分供給割合が相対的に減少する結果、出蕾時のがく片にチップバーン症状が発生しやすいものと考えられる。

4. 成果の要約

とちおとめは、女峰と比較して1次腋花房出蕾時期の葉面積が大きく、蒸散量も多いことが明らかとなった。したがって、とちおとめの1次腋花房出蕾時期の土壌水分管理は、生育量や蒸散量に見合ったやや多めの水分管理とすることが必要と考えられた。

(担当者 いちご研究室 稲葉幸雄)

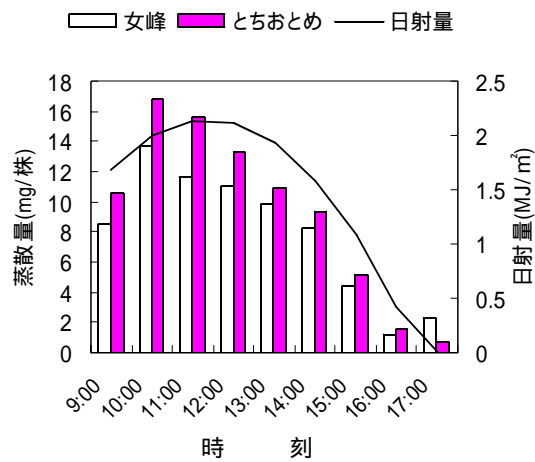


図 - 1 日射量の日変化と蒸散量の関係(11/5)

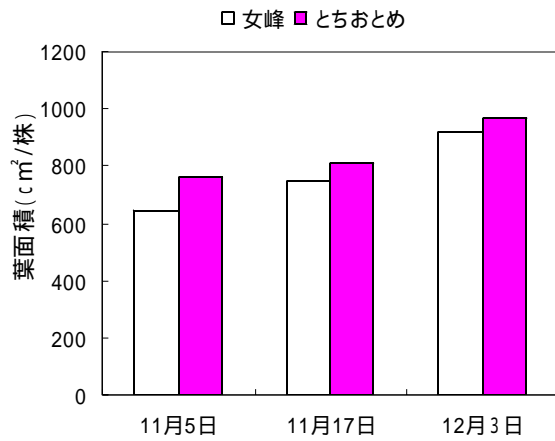


図 - 2 葉面積の推移

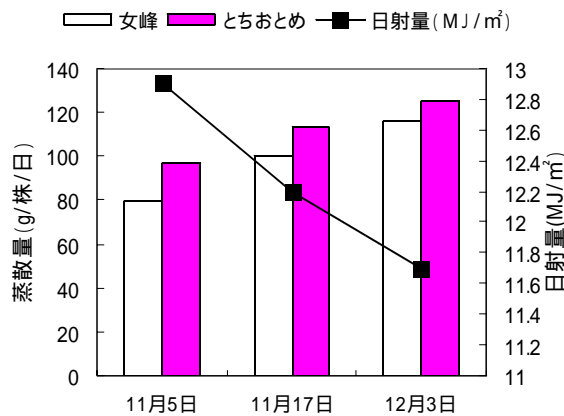


図 - 3 蒸散量の推移

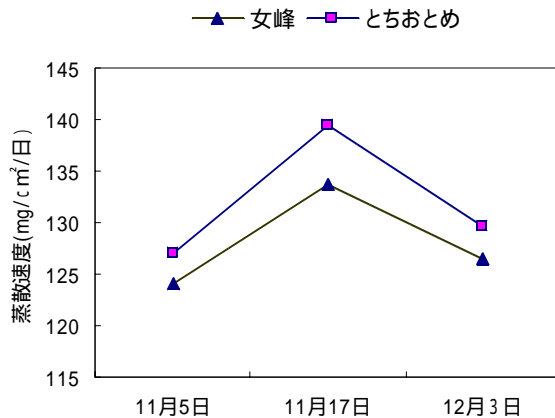


図 - 4 蒸散速度の推移

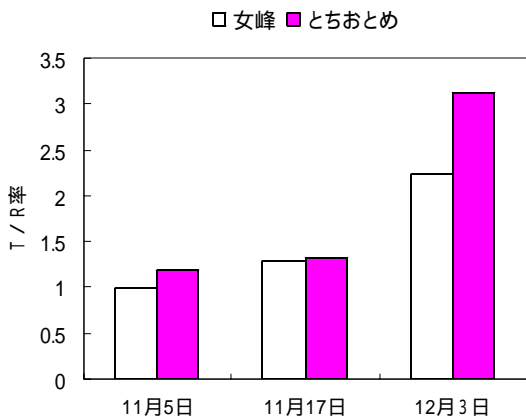


図 - 5 T/R率の推移(新鮮重)

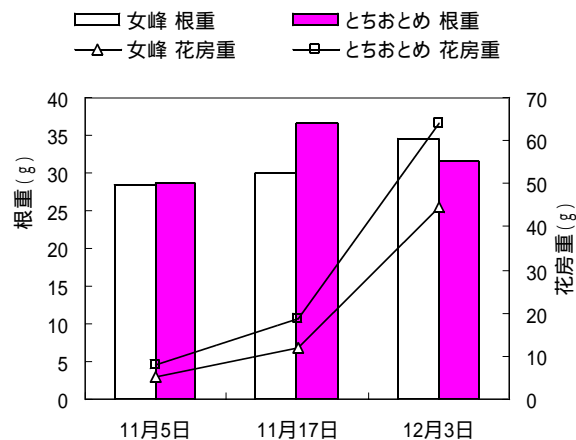


図 - 6 根重(新鮮重)と花房重の推移