

「ゆら早生」の透湿性マルチ栽培における 葉の水ポテンシャルの推移と果実品質

[要約]

「ゆら早生」において、強い水分ストレスが長期にわたると、果実肥大が抑制され、果実品質は糖度、クエン酸とも高くなる。透湿性マルチ栽培を行うにあたっては、灌水できることが望ましい。

[担当者] 栽培部 植田栄仁・上野山浩司・前阪和夫

[背景・ねらい]

極早生温州ミカンの「ゆら早生」は高品質果実を生産できる品種として期待されているが、より安定した果実品質を得るため、今後品質向上を目的とした透湿性マルチシートの利用が増えることが考えられる。そこで透湿性マルチシート設置時の果実品質及び水分ストレスを調査し、参考資料とする。

[成果の要約・特徴]

1. 葉の水ポテンシャルは、6月下旬からマルチを敷設すると徐々に低下し、収穫時期までに灌水が必要となる。7月下旬に施設する夏秋期マルチでは降雨後にマルチ施設すると、晴天が続いた場合、裸地の方が水ポテンシャル値の低下が進むが、マルチを敷き続けると降雨があっても徐々に低下し、9月下旬以降上昇し始めた（図1）。
2. ゆら早生の果実肥大は、初期生育が良好であるが、後半肥大が抑制される。普通摘果・早期マルチによる果実肥大は、初期から劣る（図2）。
3. 6月下旬から早期にマルチを敷設すると8月上旬の糖度が高くなるが、灌水を行うと8月下旬では夏秋期マルチ、対照区との差は小さくなる。（図3）。
4. 8月上旬のクエン酸含量は、7月下旬降雨後にマルチを敷設した夏秋期マルチで他に比べ低い。6月下旬にマルチを敷設し、灌水後も葉の水ポテンシャルが低い状態が続くとクエン酸含量は極めて高くなる。（図4）。

[成果の活用面・留意点]

1. 葉の水ポテンシャル値は樹体や土壌条件、期間中の降雨により大きく変化するため、園地や年次により推移は異なる。
2. 透湿性マルチなどで強い水分ストレスがかかる期間が長くなると、果実の肥大が抑制されるため、果実肥大を促す期間を確保することや結実管理を徹底する必要がある。
3. 透湿性マルチを利用する場合、透湿性マルチ下の灌水設備を準備するか、降雨を利用できるような透湿性マルチの設置方法をとることが望ましい。

[具体的データ]

表 1 園地の管理条件

処理区	摘果時期	マルチ施設期間	備考
早期摘果・早期マルチ区	6/7	6/21～10/10	開閉式マルチを設置し灌水を行った
通常摘果・早期マルチ区	7/2	6/21～10/10	開閉式マルチを設置し灌水を行った
夏秋期マルチ区	7/2	7/22～10/10	降雨後設置し、収穫まで継続した
対照区	7/2		

処理区	灌水・降雨状況			
早期摘果・早期マルチ区	8/5	10mm灌水・8/8～9	50mm降雨・8/27	27mm降雨・9/17 36mm降雨・9/26 46.6mm降雨
通常摘果・早期マルチ区	8/5	10mm灌水・8/8～9	50mm降雨・8/27	27mm降雨・9/17 36mm降雨・9/26 46.6mm降雨
夏秋期マルチ区	7/22までの降雨			
対照区	8/5	10mm灌水	その他は降雨	

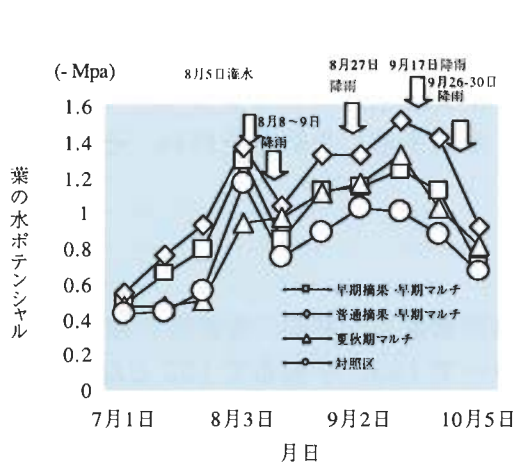


図 1 処理区別水ポテンシャルの推移

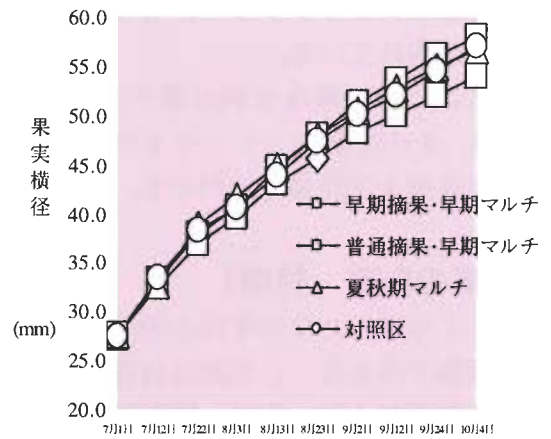


図 2 果実横径の推移

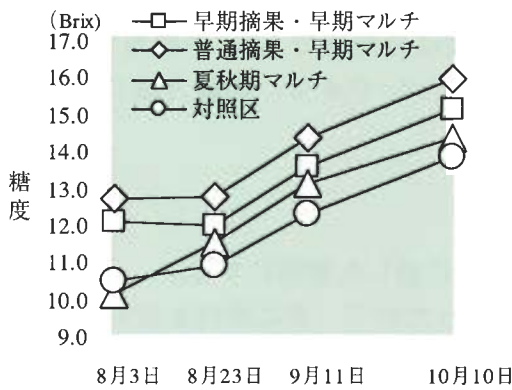


図 3 果汁中糖度の推移

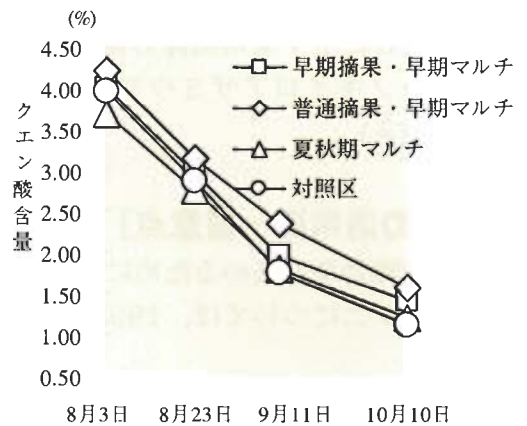


図 4 果汁中クエン酸含量の推移