

クリ栽培における夏季の高温・少雨対策技術の開発

【要約】 クリ栽培において、温暖化の進行で懸念される夏季の高温・少雨による収量性や品質の低下に対し、木材チップ堆肥を樹冠下にマルチ処理することは、土壤の乾燥を防ぎ収量・一果重の低下、シワ果・落穂率の増加を軽減でき、対策技術として有効である。

中山間農業研究所 中津川支所

【連絡先】 0573-72-2711

【背景・ねらい】

温暖化の影響等から暖地のクリ主産地では、生産量や品質が不安定となっている。今後、温暖化の進行で県内でも同様の影響が懸念される。前報（令和元年度普及カード「気候温暖化がクリの収量や品質に及ぼす影響」）で、夏季の高温・少雨は、クリの収量性の低下および果実品質の低下などの悪影響を招くことが明らかとなった。そこで、現場で実施できる対策技術を開発する。

【成果の内容・特徴】

- 1 木材チップ堆肥を、5～6月頃にクリ樹の樹冠下（主幹を中心とした半径1.5mの円）に厚さ15cmでマルチ処理する（図1）。
- 2 マルチ処理により、夏季（7月下旬～9月上旬）の樹冠下における土壤水分の減少を40～60%抑制することができる（図2）。
- 3 マルチ処理により、夏季が高温・少雨条件の年（図3）であっても、総収量・一果重の低下、およびシワ果・落穂率の増加を軽減することができる（表1）。
- 4 周年マルチ処理したままでも、冬期（12月～1月）におけるマルチ処理下の土壤水分は無処理と差がなく（図2）、また試験供試樹で凍害が発生していないことから（データ略）、クリ樹の耐凍性に対するマルチ処理の影響は低いと考えられる。

【成果の活用・留意点】

- 1 本技術は、「えな宝来」、「えな宝月」4～5年生の若木樹の結果であるが、「ぼろたん」若木でも同様の傾向を確認している。
- 2 成木樹での高温・少雨の影響並びに本技術の効果は未検討である。
- 3 マルチ処理に使用する資材は、過剰施肥とならないよう肥料分の乏しいものとする。なお、本技術で用いた木材チップ堆肥の成分は N:1.2%、P₂O₅:0.4%、K₂O:0.3%、C/N比:25.4である（乾物当たり）。

【具体的データ】



図1 マルチ処理の様子

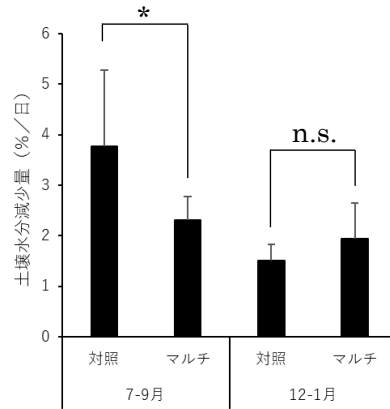


図2 夏季および冬季の晴天時における1日あたりの土壌水分減少量(令和元年度、n=5-7)

*, t検定により5%水準で有意であることを示す
n.s., 有意差なし

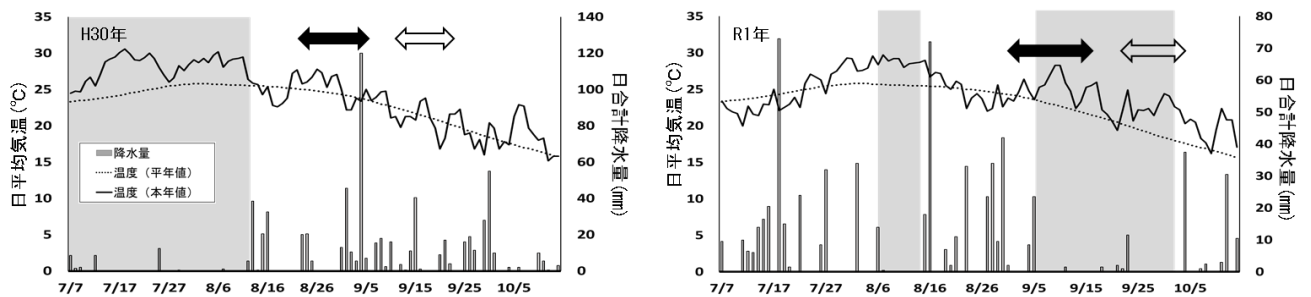


図3 対策実証試験年における夏秋季の温度および降水量の推移(アメダス恵那)

灰色部分: 高温・少雨条件となった期間、黒色両矢印: 「えな宝来」収穫期、白抜き両矢印: 「えな宝月」収穫期

表1 木材チップ堆肥によるマルチ処理がクリの収量・品質に及ぼす影響

| 品種 | 年度 | 試験区 | n | 生理落果率(%) | 総収量(kg) | 一果重(g) | シワ果率(%) |
|------|-----|-----|----|------------------------|----------|----------|-----------|
| えな宝来 | H30 | 対照 | 3 | 11.7±11.5 ^z | 1.4±0.62 | 23.4±2.8 | 6.0±3.2 |
| | | マルチ | 3 | 2.7±3.6 | 2.2±0.74 | 23.9±2.6 | 2.6±0.9 |
| | R1 | 対照 | 7 | 30.2±10.6 | 2.4±1.2 | 17.5±1.4 | 1.3±1.3 |
| | | マルチ | 10 | 30.0±6.0 | 2.7±1.2 | 18.8±2.9 | 1.5±2.2 |
| えな宝月 | H30 | 対照 | 3 | 30.3±23.0 | 0.8±0.5 | 20.4±0.6 | 13.1±10.3 |
| | | マルチ | 3 | 22.2±34.1 | 1.1±0.8 | 21.3±3.7 | 1.2±1.2 |
| | R1 | 対照 | 3 | 19.2±3.2 | 3.0±1.7 | 13.7±3.0 | 4.6±7.0 |
| | | マルチ | 9 | 13.6±7.0 | 2.8±1.3 | 17.9±3.8 | 0.5±0.6 |

^z 数値は平均±標準偏差で示す(「えな宝来」および「えな宝月」いずれも4-5年生樹)

研究課題名: 2020 清流の国ブランド開発プロジェクト事業「熟成技術によるクリ新品種の商品展開」(平成27~令和元年度)

研究担当者: 荒河匠、磯村秀昭