

普及指導員調査研究報告書

所属名：萩農林事務所

担当者名：山根 憲資

課題名	せとみの樹冠拡大および着花安定対策技術の実証
1	調査研究チームの構成 山根憲資 迫村竜也
2	課題の目的 「せとみ」は地上部に比べ根量が少ないため乾燥に弱いことから、乾燥防止には灌水が最も有効であるが、灌水設備や用水が必要となるため、他の乾燥防止対策も検討する必要がある。そこで、柑きつ振興センターが有効とするマルチ資材を用い、効果的で実践しやすい土壌水分保持と根量増加の方法を検討する。
3	調査研究期間 平成24年7月中旬～25年3月末
4	調査研究の対象地域・場所 萩市大井地区 せとみ栽培園(4園地)
5	調査研究方法の概要 (1) 区の構成 着花が少ない園地4か所(A,B,C,D)を選定し、厚さの異なる白黒マルチを敷設 ※白黒マルチ：表面が白で裏面が黒のマルチ資材 ①0.05区：白黒マルチ(0.05mm×180cm幅)＋樹冠下堆肥 ②0.02区：白黒マルチ(0.02mm×180cm幅)＋マルチ下にもみがら3cm程度敷設＋樹冠下堆肥1樹10L施用 ③対照区：無処理 各区とも連続5樹を供試。 設置時期：平成24年7月24日～25日 (2) 調査内容および方法 ①樹冠容積について、設定前およびせん定前に樹冠容積(縦×横×高さ×0.7)を調査した。 ②マルチ下および露地の土壌水分について、TDR土壌水分計により、深さ12cm、20cmの土壌水分含量(%)を1区あたり8か所測定した。マルチ敷設時から開始し、以降10日間隔で10月1日まで実施した。 ③果実肥大について、袋かけ時に果実横径を1樹10果、各区3樹ずつ調査した。 ④糖度、酸度について、1月下旬及び2月中旬に各3果ずつ調査し、着色程度は1月10日に4園地各1樹全収穫したものを調査した。
6	結果の概要、成果(または中間報告) (1) 樹冠容積 4園地各5樹の合計20樹の平均樹冠容積で比較すると、マルチ設置時で0.02区は2.7m ³ 、0.05区は2.3m ³ であったに対し、せん定前ではそれぞれ4.4m ³ 、4.6m ³ となり、0.05区で樹幹がやや拡大傾向となった。

(2) 土壌水分調査

- ①適正な土壌水分含量(%)が不明であるため、便宜上20%を境界と定めた。
- ②平坦部にあるA,B園は基本的には砂質壤土である。また、段畑部のあるC、D園は玄武岩溶岩土壌であり粘土質で溶岩の礫を多く含む土壌である。
- ③A園は敷設直前に灌水をおこなったことから、敷設時には高かったが、その後はマルチの2区とも降雨による水分の補給効果も見られず、常に20%以下の低い状態となった。露地において連続した降雨後に土壌水分が上昇した。
- ④B園は敷設時は低かったが、その後はマルチの2区とも上昇し、マルチ下の土壌水分が25%程度に保たれていた。露地では降雨直後は上昇するが、無降雨日が連続すると低下した。
- ⑤C園は非常に土壌が固く、さらに地下部に石が多く20cm深の測定が困難であった。土壌水分はマルチの2区とも敷設時からいったん低下したが7月中旬の降雨により上昇し、その後は30%以上で推移した。露地では変動が激しく、降雨と晴天の影響を受けた。
- ⑥D園も土壌が固く地下部に石が多いが、表層は比較的気層含んだ土壌である。マルチの2区とも12cmでは乾燥しやすく、20%前後で推移した。一方20cmでは水分が保持されていた。なお、露地では降雨に合わせて変動した。

(3) 果実品質調査

- ①11月20日時点の果径は、いずれの園もマルチ区でやや大きくなった。(下表)
- ②糖度について、1月27日でマルチ区13.8 露地14.1、2月21日でマルチ区15.8 露地14.8と差はなかった。また、酸度についても、1月27日でマルチ区1.66 露地1.77、2月21日でマルチ区1.44 露地1.40と差はなかった。
- ③果実着色程度については、今年度は12月から気温が低下したことから全体的に着色がわるかった。1月10日時点で7部着色以上がマルチ区で49%、露地で30.1%とマルチ区で着色がやや進んだ。

表-果実肥大

果実肥大(横径mm)各区3樹 10果/樹 調査日24年11月20日				
場所	区別	果径(mm)		
A園	マルチ区	76.3		
	露地(対照)	75.2		
B園	マルチ区	77.9		
	露地(対照)	77.4		
C園	マルチ区	69.7		
	露地(対照)	67.6		
D園	マルチ区	68.8		
	露地(対照)	68.5	参考 萩夏みかんセンター	
平均	マルチ区	73.6	マルチ区	77.6
	露地(対照)	72.8	露地(対照)	71.8

7 今後の問題点

白黒シートマルチによる樹幹拡大と着花安定対策については、今後3年程度の経過を確認し、効果の検証が必要となる

マルチをほぼ通年敷設することから、通常の施肥管理が手間取るため、緩効性肥料による年1回施肥技術との組み合わせを検討する必要がある。

8 普及活動上の留意点

マルチのみでは園地条件により水分保持効果が安定しないため、灌水施設を組み合わせた「マルドリ栽培」の導入も検討すべきである。