

周年部分マルチを利用したウンシュウミカン園の 簡易シート開閉装置

[要約]

周年部分マルチの簡易開閉装置により、敷設・除去時間と開閉時間の削減ができ、果汁の糖度が向上する。

[担当者] 施設営農部 内西浩一・上野山浩司・角田秀孝

[背景・ねらい]

一般にウンシュウミカン園のシートマルチは夏秋季にテラス全面に被覆されるが、敷設・除去の労力、土壌の乾燥程度や樹勢低下などの問題がある。そこで、周年部分マルチを利用したテラス山側の簡易シート開閉装置（図1）を検討する。

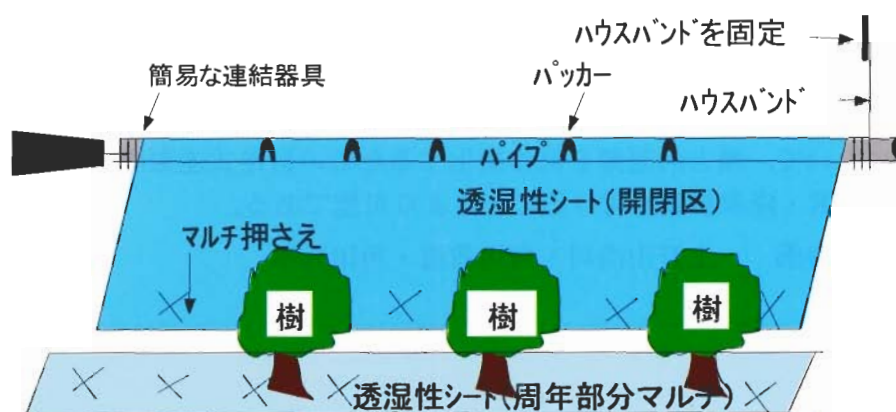
[成果の内容・特徴]

1. 直線距離でテラス長 50m まで開閉可能である（図2）。
2. 装置の設置時間（場内階段園1段、テラス長 25m）は通常のマチ敷設・除去時間に比べて、約3分多く要したが、装置の耐用年数を3年とすると、約110分（比率65%）削減できる（表1）。
3. 開閉時間（場内階段園1段、テラス長 25m）は手動で約80%、電動ドリル（充電式、AC100V電源）で約95%短縮できる（表2）。
4. マチ開閉装置区では裸地区に比べて、果汁の糖度が向上する（表3）。

[成果の活用面・留意点]

1. シート開閉装置により、適切な水分管理が可能である。
2. 装置の耐用年数が長くなる程、マルチ敷設・除去時間が削減できる。
3. 周年のマチ栽培により、肥料成分の有効利用が期待できる。

[具体的データ]



第1図 マルチ開閉装置の概要図

注) ハウスのサイド換気装置を主体とし、マルチ閉（展張）時にはパイプにハウズバンドが巻き取られ傾斜のある斜面でも展張できる。



第2図 テラス長 50m での開閉

第1表 設置・除去時間と3カ年試算値

調査区	設置・除去時間	3カ年試算値
マルチ装置区	60分10秒	60分10秒
(うち設置時間)	(60分10秒)	(60分10秒)
通常マルチ区	57分17秒	171分51秒
(うち設置時間)	(39分 5秒)	(117分15秒)

注) 3カ年間試算値は開閉装置の耐用年数を3年とした

第2表 開閉時間

調査区	開閉時間
通常マルチ区	5分55秒(100)
手動開閉区	1分18秒(21)
電動トリル開閉区	19秒(5)

注) (内は通常区を100とした比率)

第3表 果実品質及び収量

調査区	糖度 (Brix)	酸含量 (%)	1果平均 重(g)	1樹平均 収量(kg)
マルチ装置区	11.5±0.3	1.02±0.14	106±5	27.7±11.7
裸地区	10.8±0.1	1.03±0.25	112±8	23.4±9.9