

糸を使ったカンキツ類のヒヨドリ食害対策

1. 事前準備

(1) 用意するもの

- ミシン糸 約 1,000 円程度
(白色, ポリエステル製, 5,000m 巻 60 番 (なければ 90 番))
※白色が見やすくて張りやすい。
※回収しやすいので, 切れやすいポリエステル製の糸がよい。
- 釣り竿
※中通しのほうが, もつれにくい。
- ペットボトル2本 (糸入れ用)

(2) 作り方

①糸入れ

ペットボトルを切断し, 糸を入れられるようにする。腰にかけられるように穴をあけてS字フックを通しておく。(図1, 図2)

②糸入れの先から糸を出し, 釣り竿の中に糸を入れて先から出す。(細い針や釣り糸通しを使うと入れやすい。)(図3)



図1 ミシン糸(5,000m)



図2 切断したペットボトル



図3 準備完了

2. 張り方

釣り竿の先から出した糸の先端を樹の枝先に結び, 竿を左右上下に振って, 糸を樹にひっかけながら, 樹全体に張る。糸と糸の間隔は 20~30cm (ヒヨドリのはばたく幅) を目安にする。最後は糸を枝先に結び, 固定する。



3. 撤去方法

軍手か革手袋をはめ, 樹にからまった糸をまとめてひっぱりながら回収する。

4. 注意点

使用する竿は軽い方が, 扱いやすく疲れにくい。

巻きぐるぐるの木のミカン

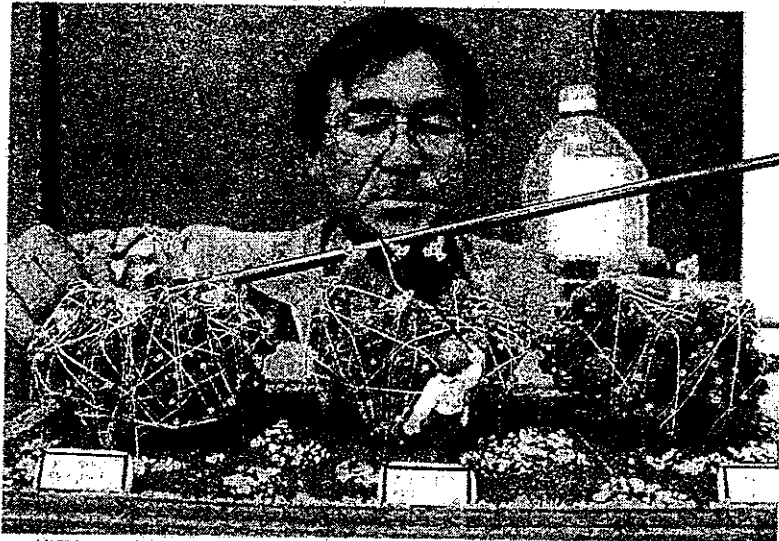
ヒヨドリ食害7割減

経費100円

作業3分

三重県御浜町にある県農業研究
所紀南果樹研究室は、温州ミ
カンの木をミシン糸でぐるぐる
巻きにすると、ヒヨドリの食害
を7、8割減らせることを明ら
かにした。糸は約20〜30センチの幅
で巻き付ける。木をネットで覆
う従来の対策と比べて安価で、
作業も木一本当たり3分程度で
できるのが利点だ。

三重県農研が開発



模型で、木に巻く糸の量を説明する市ノ木山課長（三重県御浜町で）

点でも、糸の使用量が多いほど被害が減少することが分かった。

被害は、被害額に経費を加えた額を、無被害時の販売額で割った「被害額率」を算出して比較。何もしなかった木では被害額率が1本平均約20%になったが、糸を巻いて被害を減らした木の中でも被害が少なかった3本では、同じ%だった。

この技術のポイント
は、糸を張る経費が1本当たり100円程度と安価なこと。糸は、被害の少なかった3本の平均で1本当たり9センチ必要だが、ミシン糸を使うため、糸代は木一本当たり51円。1本当たり3分程度できるので、労賃は1時間1000円で換算しても、1本で50円程度になる。

同研究室の市ノ木山浩道課長は「糸の張り方は、ヒヨドリが羽を広げた幅より狭い20〜30センチ幅を目安にしてほしい。ポイント」は、鳥が侵入しないように木全体に満遍なく張ること」と話す。

絡まり恐れ近づかず

張った糸に羽が絡まるのを恐れ、鳥が近づかなくなるため、被害が減るとみられている。カラス

は、9月から翌年4月にかけて渡り鳥であるヒヨ

ドリの食害が発生し、対策が急務となっていた。

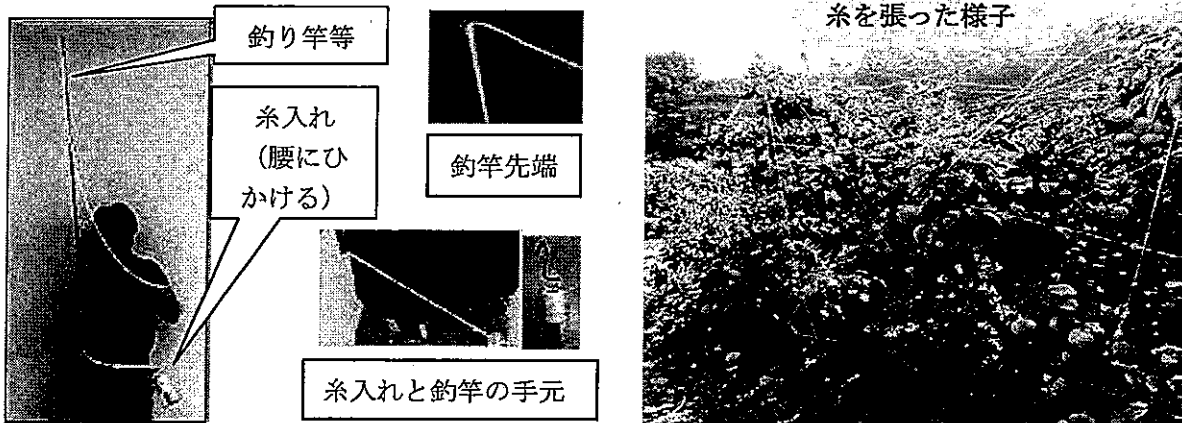
同研究室では、同町の温州ミカン圃場（ほじょ

で試験し、このうち2本の木には何もせず、17本には糸を巻いた。糸を巻いた木は、糸の使用量を変えて、効果を見た。早生品種収穫時期の10月25日から調査を開始。糸を巻いてから11日、20日、32日後のいずれの時

糸を使ったウンシュウミカンのヒヨドリ食害対策

利用対象：ミカン栽培農家

ウンシュウミカンではヒヨドリに果実食害を受けます。そこで、簡易な道具を用いた糸による食害防止方法について検討しました。

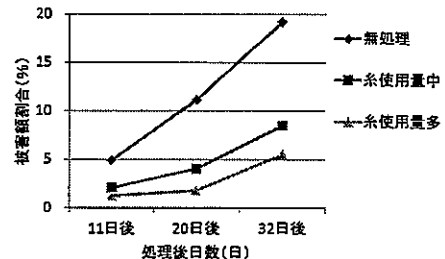


釣り竿を利用して糸を設置する方法

- 1) 糸入れを準備します。糸入れは2ℓペットボトルなどを切断して作るとよい（底径10cm、高さ24cm）。腰のベルトなどに下げられるように工夫します。これにより糸の出がスムーズになります。
- 2) 糸はミシン糸（5,000m巻き太さ60番か90番）を使います。白い糸が見やすくて張りやすい。
- 3) 糸入れの先から糸を出して、釣り竿等、芯に空洞がある棒に手元から竿の中に糸を入れて先から出します（細い針金などを利用すると糸を通しやすい。竿の長さは2m程度、先端径約5mm、手元径約10mm程度が使いやすい）。
- 4) 釣り竿の先端から出した糸を樹に縛り、竿を左右上下に振って、糸を樹にひっかけながら張ります。最後は糸を樹に縛ります。

ウンシュウミカン成木樹における糸設置経費と設置程度別被害

処理区	単位樹冠容積当 たり糸使用量 (m/m ³)	1樹当たり 作業時間 (秒)	糸を張る経費(円)		
			糸代金	労賃	合計
糸使用量多	9.0	195	51	54	105
糸使用中	6.1	148	32	41	74
無処理	0.0	0	0	0	0

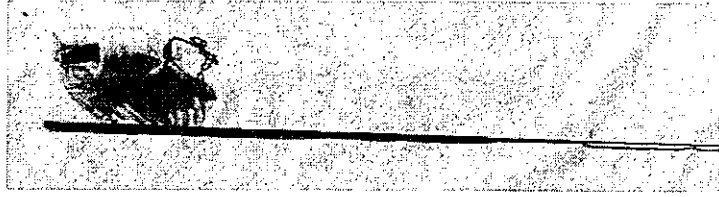


被害額割合は(被害額+経費)の無被害時の販売額に対する割合(%)

糸の使用量が多くなる程被害が減少します。収穫が始まって周囲のミカンが減ってくると被害が増加してきますが、糸を張ることで無処理に比べ被害額割合が少なくて済みます。糸の量は、ヒヨドリの飛来数の違いによって調節します。せん定時には簡単に糸を除去できます。

お問い合わせ先	紀南果樹研究室 市ノ木山浩道、橋本真帆 中央農業改良普及センター 鈴木孝明	電話 05979-2-0008 電話 0598-42-6323
参考になる資料	三重農研HP: http://www.mate.pref.mie.lg.jp/marc/KenSeika/index.htm	

[具体的データ]



糸入れ (20 ペットボトルを切断、底径 10 cm、高さ 24 cm)
 竿 (長さ 1.9m、先端径 4.7mm、手元径 10.4mm)

写真 1 糸を設置した道具

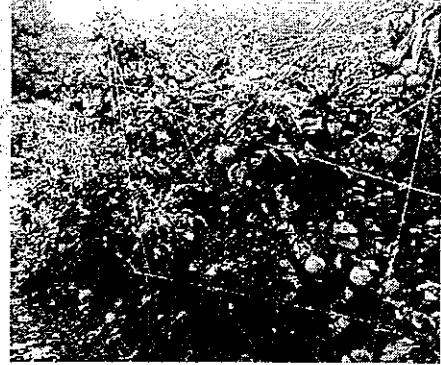
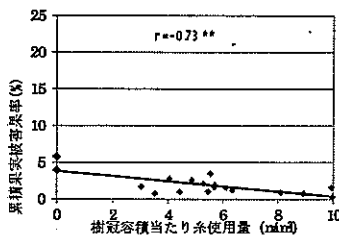
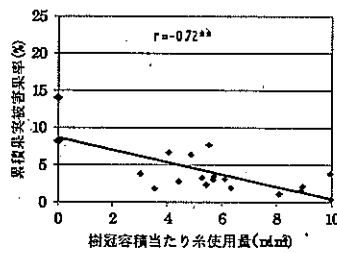


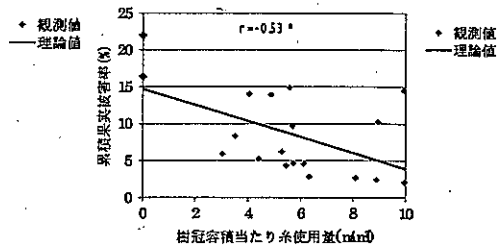
写真 2 糸を張った様子



11 日後



20 日後



32 日後

図 1 糸設置後の果実被害果率

表 1 糸設置にかかる糸の使用量と作業時間

樹高	樹容積	糸使用量			作業時間		
		1樹当たり (m/樹)	単位樹高 当たり (m/m)	単位樹冠容 積当たり (m/m ³)	1樹当たり (秒/樹)	単位樹高 当たり (秒/m)	単位樹冠容 積当たり (秒/m ³)
2.6	27.5	169	63.6	6.2	142	47.9	4.7

表 2 糸設置による被害額と経費試算

処理区	単位樹冠容 積当たり糸 使用量(m)	1樹当 たり作 業 時間 (秒)	1 樹当たり被害額 (円/樹)			糸を張る経費(円)		
			11日後	20日後	32日後	糸代金	労賃	合計
被害少ない (3樹平均)	9.0	195	152	270	1042	51	54	105
被害多い (4樹平均)	6.1	148	361	767	1697	32	41	74
無処理 (2樹平均)	0.0	0	1024	2323	4005	0	0	0

1樹平均着果数758果、1果重110g、1kg単価250円、糸代金1000円/5000m、労賃1000円/時間で試算
 被害額は単位樹冠容積当たり糸使用量(m)と被害率の相関から試算

無処理の被害額 - (1樹当たりの被害額 + 糸を張る経費) = 無処理に対する収益の増加額

(市ノ木山 浩道)

[その他]

研究課題名: カンキツの鳥害被害対策技術の確立

予算区分: 県単

研究期間: 2013 年度

研究担当者: 市ノ木山 浩道、中嶋 香織

発表論文等: なし

【詳細版】

[成果情報名]糸を使ったウンシュウミカンのヒヨドリ食害対策

[要約]ウンシュウミカンのヒヨドリによる食害被害対策として、ポリエチレン製の糸を樹全体に張りめぐらすことによってヒヨドリの食害被害を軽減できる。1樹当たり数分で設置でき、費用も安価である。

[キーワード]ウンシュウミカン、鳥害、糸

[担当]三重県農業研究所 紀南果樹研究室

[区分]関東東海北陸農業・果樹

[分類]技術・普及

【背景・ねらい】

東紀州地域のウンシュウミカンでは10月から1月かけて渡り鳥のヒヨドリに果実食害を受ける。特に早生ウンシュウ以降から年末にかけての完熟栽培程その被害は甚大である。また、早生ウンシュウにおけるマルチ栽培では、高単価果実が被害を受けるため農家の収益に甚大な被害をおよぼす。ヒヨドリは警戒音や視覚刺激などでは馴れにより効果が期待できないため、ネットや果実袋による食害防止対策が必要である。しかし、これらの方法は経費や労力が多くかかり農家にとっては負担が大きい。一方、糸はカラスなどに効果が期待できるが、ヒヨドリなどには効果が期待できないとされてきた。しかし、糸の質や量を変えることである程度の食害防止効果が認められれば、簡易な方法であることからヒヨドリの食害防止方法として期待できる。そこで、簡易な道具を用いた糸による食害防止方法について検討する。

【成果の内容・特徴】

1. ポリエステル製のミシン糸（5,000m巻き90番）を釣竿等の芯が空洞となった棒を使って、ウンシュウミカン樹に容易に張りめぐらせることができる。（写真1、写真2）
2. 1樹当たりの糸の使用量は、樹高2.6m程度の開心自然形のウンシュウミカン成木樹では169m/樹で、作業時間は142秒/樹である。同様に単位樹高当たりでは63.6m/m、47.9秒/mで、単位樹冠容積当たりでは6.2m/m³、4.7秒/m³である（表1）。
3. 糸の使用量とヒヨドリによる食害には相関関係が認められ、糸の使用量が多くなる程被害が減少する（図1）。
4. 被害を少なくするための糸を張る経費は1樹当たり105円である。経費を含めた試算では、糸を張らない場合は32日後（11月26日）には1樹当たり4,005円の収益の減少となるが、1樹当たり256m（単位樹冠容積当たり9.0m）の糸を張ることにより無処理より2,858円の収益増となる（表2）。

【成果の活用面・留意点】

1. ウンシュウミカンだけでなく、袋かけをしない中晩生カンキツ品種のヒヨドリによる食害対策としても利用できる。
2. ヒヨドリの食害被害の程度によって、糸の使用量を増減させる必要がある。
3. 糸を樹冠のスノ部や上部にも張りめぐらせることが必要である。
4. 糸の色は白と黒で効果に差が認められないが、白の方が見やすく張りやすい。
5. 糸の除去は、皮製の手袋等を装着して糸を引っ張ることにより容易に行える。
6. 糸入れを使わないと糸がスムーズに出ないことがある。