

2

糸を使ったウンシュウミカンのヒヨドリ食害対策

三重県農業研究所 紀南果樹研究室 市ノ木山 浩道

1 背景と目的

ヒヨドリの被害は年次変動が大きく、ヒヨドリが渡ってきても山で得られる餌の多寡により、ミカン園での被害程度に違いが見られる。また周囲のミカン園の豊凶によっても、被害程度が異なる。現状では農家が毎年の飛来数や被害を確認しながら、ヒヨドリ対策を考える必要がある。したがって、ヒヨドリの被害が自分の圃場で増えたときにすぐに使えて、コストのかからない対策が必要になる。



糸を張った様子

2 糸を使ったヒヨドリ食害防止対策

1. 糸を使う理由

糸は鳥の命をおびやかす可能性が高い資材であるため、忌避効果が期待できる。これまで、カラスによるカキの食害防止には糸が使われてきており、カラスに対しては1～2mの幅で糸を張ることによって効果が期待できた。しかし、ヒヨドリは飛行能力が高く、カラスと同じ張り方では当然効果が期待できない。そこで以下にヒヨドリに対して食害防止効果の期待できる糸の張り方と、糸を張る際の費用を紹介する。

2. 糸の種類

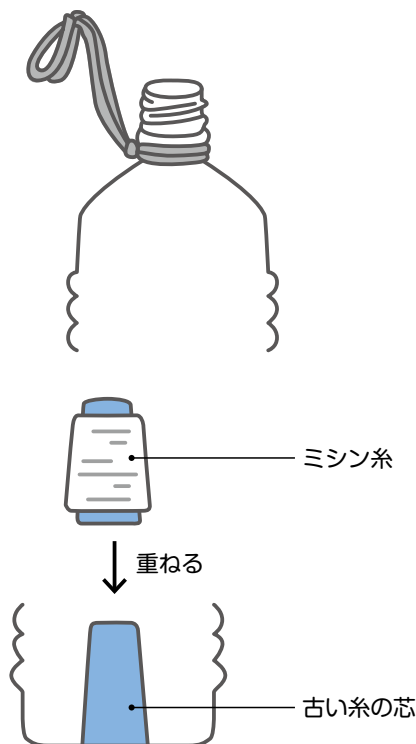
普通、糸を張ると聞いた場合、まず魚釣りで使用する「テグス」と呼ばれるナイロン系の糸を想像する。しかし、「テグス」は価格が高く強度も強すぎるため、樹に巻きつけると、はずす際の労力が大きい。そこで、手で簡単に切ることのできる裁縫用の「ミシン糸」(ポリエステル製)を使用する。ミシン糸の太さには、何種類かあるが60番または90番の太さの糸が使いやすい。(90番のほうが細くて安価) 価格は5000m巻で1000円程度となっている。

3. 糸を張る方法と道具

糸を樹体に直接巻きつけるために、以下のような道具を使う。まず釣り竿のような中心部が空洞になった2m程度の棒を用意する。次に2リットルのペットボトルを横半分に切り下側の底の部分に糸巻きをセットするための芯を取り付ける。上側のペットボトルの口の部分に針金を巻きつけ、上に伸ばしてからフック状に曲げ、腰からぶら下げられるようにする。下側に取り付けた芯に糸巻きをセットし、ペットボトルの上側を被せる。ペットボトルの口から糸を出し中空の棒の中を針金などを使って、先端まで通す。作業時はペットボトルを腰からぶら下げ両手を使えるようにする。

棒の先端から出た糸の端を樹体に縛り付ける。次に棒の先端から繰り出される糸を樹の枝に引っ掛けるようにして一筆書きの要領で樹体全体に糸を張り巡らせていく。この時、樹のすその部分や上面にも糸をしっかりと張ることが重要である。なお樹が接している場合は、数本の樹をまとめて張ることもできる。

ペットボトル改造糸巻き



糸を入れて腰からぶら下げる

4. 糸の効果

「茶原早生」成木（樹高2.6m、すそ高0.2m、樹幅4.0m、樹冠容積27.5m³）を使って試験を行った。10月25日に被害果を除去した後、白い60番の糸を単位樹冠容積当たり3～10m/m³の範囲で使用量を変えて張り巡らせた。

図に設置後11日、20日、32日後の糸の使用量と果実の被害果率の累計との関係を示した。どの時期でも糸の使用量と被害果率に有意な相関が見られたが、32日後には相関関係が小さくなり、糸を多く使っても被害が高い樹が出現した。しかし、糸を使った樹体では無処理の樹体に比べてあきらかに食害率が下がった。

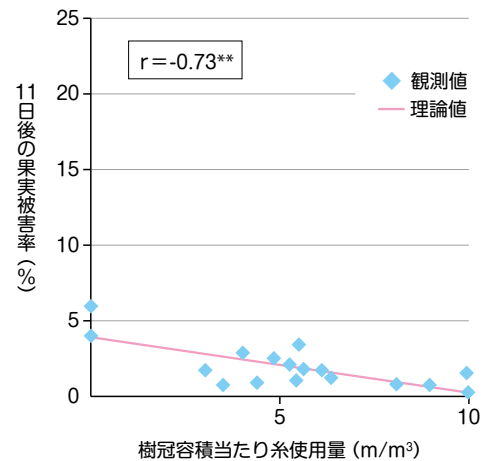
糸の色は白でも黒でも効果に差は見られなかったので、糸が見えやすく作業がしやすい、白い糸を使うとよいだろう。

5. 糸設置のコスト

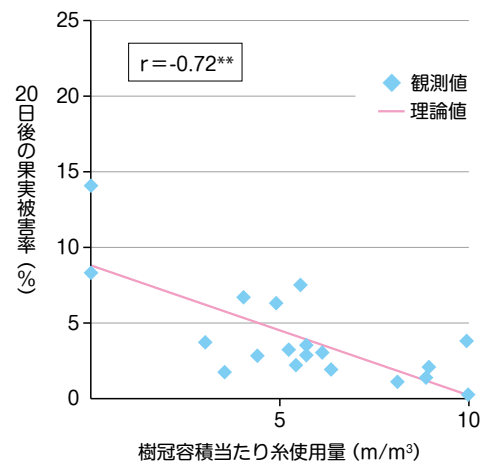
糸使用量と作業時間および経費試算を表1に示した。糸を単位樹冠容積当たり9m/m³（1樹当たり248m）使った場合、1樹当たりの作業時間は平均195秒である。また、6.1m/m³（1樹当たり168m）使った場合は平均148秒である。これらの糸の資材代金と労賃を合計すると9m/m³では1樹当たり105円、6.1m/m³では74円である。これに対して1樹当たりの被害額を表2に示した。糸を張らない場合、11日後が1024円、20日後は2323円、32日後になると4005円と被害は甚大である。一方、9m/m³の糸を張った場合、11日後が152円、20日後は270円、32日後1042円に抑えることができる。これに1樹あたり105円の経費を加えても、明らかに糸を設置するほうが所得が多くなることがわかった。

糸設置による果実被害果率

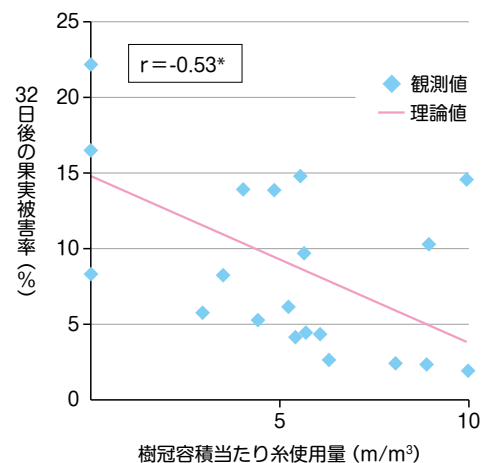
11日後



20日後



32日後



糸設置にかかる経費試算（「茶原早生」成木）

処理区	単位樹冠容積当たり糸使用量(m/m ³)	1樹当たり糸使用量(m/樹)	1樹当たり作業時間(秒/樹)	糸を張る経費(円/樹)		
				糸代金	労賃	合計
被害少ない(3樹平均)	9.0	248	195	51	54	105
被害多い(4樹平均)	6.1	168	148	32	41	73
無処理(2樹平均)	0.0	0	0	0	0	0

糸代金：1000m/5000円 労賃：1000円/時間 で試算

処理区	1 樹当たり累積被害額 (円 / 樹)		
	11日後	20日後	32日後
被害少ない (3 樹平均)	152	270	1042
被害多い (4 樹平均)	361	767	1697
無処理 (2 樹平均)	1024	2323	4005

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
1 樹平均着果数758果、1果重110g、1g単価250円

6. 糸設置手順

園内でヒヨドリの被害が発生した場合、マルチ栽培樹や着果が十分で果皮の薄い樹を優先して糸を張る。まずは、少し粗め (40~50cm間隔) に張ってみて食害の様子を観察する。

地域の収穫が進んで被害が増加してきたら、まだ収穫していない樹に追加で糸を張る。(20~30cm間隔)

完熟栽培等、収穫を遅らせる園地においては、最初から十分な密度の糸を張る。(20cm間隔)

あくまでもヒヨドリの被害を自分で観察して、被害が多いと感じたら追加で糸を張るようにする。また、隙間を見つけると侵入が多くなるので、収穫が遅くなる完熟栽培ほど丁寧に樹の上部と下部に糸を張る

7. 糸の除去

ポリエステル製の60番、90番の糸であれば素手で切ることができる。しかし革の手袋を使用することで、より安全に早く除去作業をすることが可能である。糸は張ったままでも収穫が可能であり、また糸が柔らかいので果実を傷つけることもない。剪定時にはほとんどの糸を除去することになるが、残った糸はそのまま樹上で放置しても差しつかえない。除去した糸を園内に捨てると、草刈り機等に絡む危険性があるので、必ず回収する。

8. 導入の留意点

これまでヒヨドリに対して簡易な対策がなかったが、この方法により低コストで、その場の状況に合わせた対策が可能となる。しかしこの方法は完全に被害を防止するものではなく、あくまでも軽減する方法であるため、中晩生カンキツなどの高単価な品種には袋掛けなどが必要になる。ただ、袋掛け期間が短いような品種では、ヒヨドリの被害を少しでも軽減しながら袋掛けの労力を省略できる。

参考URL

<http://www.pref.mie.lg.jp/common/content/000399704.pdf>