

露地ブドウにおける効果的なカラス侵入防止対策

～カラス被害激減！ステンレスワイヤを使ったカラス対策～

栗山 幸子（西三河農林水産事務所農業改良普及課）

【2022年7月執筆、2024年2月掲載】

【要約】

近年、果樹ほ場において増加するカラスの農作物被害に対して対策方法が開発されている。岡崎市のブドウほ場で既存の技術を参考に、ステンレスワイヤによるカラスの侵入防止対策技術を導入した。その結果、設置区では対照区と比較して、ブドウ被害房数を大幅に減少させることができた。設置した資材費用は約14万円であったが、被害軽減効果が大きく、1～2年で費用を回収することが可能であることがわかった。

1 はじめに

愛知県では、カラスによる農作物被害額は約1億5300万円（2020年度）であり、鳥獣種別における農作物被害では最大となっている。一般的なカラス対策として、音声防鳥機器や爆音機、かかし、防鳥テープ等があるが、その効果は一時的であることが多かった。効果が高いと考えられるほ場全体を覆う防鳥網は、設置コストが高いことに加え、強風等により破損する可能性がある。

近年、カラスの侵入防止対策として、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業研究センター（以下、農研機構）等がほ場上面にテグスやステンレスワイヤ、ほ場側面にサイドネットを設置する技術（「くぐれんテグスちゃん」等）を開発した。

そこで、既存の技術を組み合わせ、岡崎市の露地ブドウほ場においてステンレスワイヤ等の設置によるカラスの侵入防止効果の実証を行ったので紹介する。

2 展示概要、調査方法

岡崎市の露地ブドウほ場（970㎡）のほ場上面の高さ3.0mの位置に、2.5m間隔で平行にステンレスワイヤを、ほ場側面の棚下にサイドネットを設置した（図1、以下設置区）。また、ほ場側面の棚上部には、ステンレスワイヤを棚面と平行に1本設置した。一方、対照区として、設置区に隣接するほ場（2,620㎡）では、ステンレスワイヤもサイド

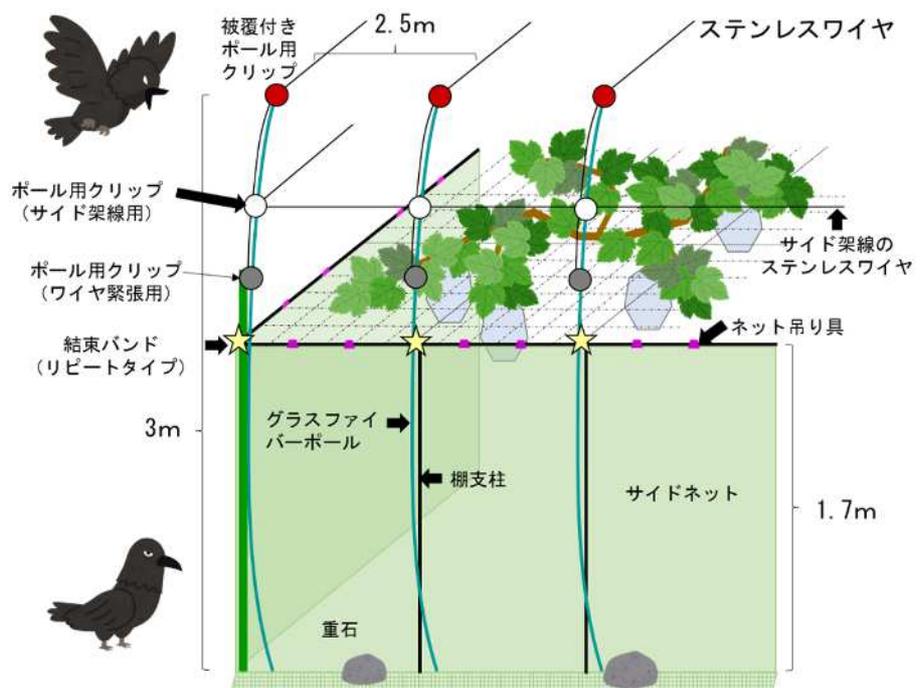


図1 カラス侵入防止対策設置の模式図

ネットも設置しないこととした。

ほ場内のカラスの侵入状況調査は、各区の棚上にトレイルカメラを設置し、7～9月に5分間隔、静止画撮影を行った。また、カラスによる被害房数調査は、収穫後に園主から聞き取ることにより実施した。

3 結果

(1) カラスの侵入状況調査

各区でトレイルカメラによる撮影を行った結果、設置区では対照区よりもカラスの侵入が少なかった(表1)。ブドウ棚上(ステンレスワイヤの下方の位置)では、対照区では78羽を確認したが、設置区ではわずか2羽のみであった。一方、柱上(ステンレスワイヤの上方の位置)では、対照区は24羽、設置区は18羽であり、棚上ほどの差はみられなかった。

(2) カラスによる被害房数調査

収穫後に各区の10aあたりのカラスによる被害房数を換算した結果、対照区では328房であったが、設置区では10房のみであった。また、1房350円で販売した場合、10aあたりのカラスによる被害金額は、対照区では114,800円であったが、設置区では3,500円であった。

(3) 経営評価

設置区に使用した資材は10aあたり137,984円であった(表3)。前述のカラスによる被害金額では、対照区と設置区との金額の差が111,300円であった。これらの結果から、ステンレスワイヤ設置の費用対効果は、費用137,984円に対して効果111,300円であり、1～2年で費用回収ができることが明らかになった。

表1 ブドウほ場内侵入カラス数 単位：羽

区名	棚上	柱上
設置区	2	18
対照区※	78	24

※カメラ視野内のブドウ棚面積、柱本数を補正して算出。

表2 10aあたりのカラスによる被害房数

区名	被害房数
設置区	10
対照区	328

表3 設置区に使用した資材 10a換算

資材名	規格	数量	金額(円・税込)
サイドネット	幅2m×50m/巻(16mm角)	3巻	10,560
ネット吊り具	100個/袋	3袋	8,019
ステンレスワイヤ	直径0.5mm、1,000巻	2巻	66,000
グラスファイバーポール	直径10.5mm、長さ3m	50本	29,975
ポール用クリップ	直径10.5mm	100個	5,500
被膜付きポール用クリップ	直径10.5mm	50個	12,100
結束バンド(反復タイプ)	幅7.4mm、20cm長(100本/袋)	1袋	3,652
結束バンド	幅2.6mm、10cm長(100本/袋)	2袋	2,178
合計			137,984

4 まとめ（考察）

今回の調査により、ステンレスワイヤはカラスの侵入防止効果が高く、ブドウ果実の被害を大きく軽減させることが明らかになった。また、その他のメリットとして、①設置費用はほ場全体を覆う防鳥網と比較して安価であり、費用対効果が高いこと、②一度の設置で数年間張りっぱなしで使用可能であること、③設置適期は冬期のせん定後であり、ブドウ栽培の繁忙期ではないこと、④設置に必要な労力が最低2名で自家施工可能であることが挙げられる。

本技術以前に農研機構が開発した「くぐれんテグスちゃん」と今回調査した技術と比較した場合、使用資材や設置方法の違いがあるため、メリット・デメリットがあることが明らかになった（表4）。今回の技術では、ステンレスワイヤを使用したことにより資材費が増加したが、設置する高さを4.0m→3.0mに変更したことに加え、設置間隔を1.0m→2.5mに変更したことにより資材費を抑えることができた。特に、計画では設置間隔を2.5mに変更したことにより、カラス侵入防止効果の低下が懸念された。しかし、今回の調査では完全にはカラスの侵入を防ぐことはできなかったが、侵入を大幅に減少させ、被害を軽減することができた。これは、使用したステンレスワイヤが黒色で直径0.5mmの極細であり、カラスには視認しにくい資材であったためと考えられる。

表4 くぐれんテグスちゃんと今回調査した技術の比較

くぐれん テグスちゃん		今回調査 した技術	くぐれんテグスちゃんと比較した場合の特徴	
使用資材	テグス	ステンレス ワイヤ	メリット デメリット	カラスは視認しにくい 高価
設置高	4.0m	3.0m	メリット デメリット	グラスファイバーポールの価格 が抑えられる ブドウの新梢の「ひげ」が絡ま った場合、外す必要がある
設置間隔	1.0m	2.5m	メリット デメリット	安価、省力化 カラスの侵入を完全に防ぐこと は難しい