

研究課題：①カラス被害対策技術の確立

細目課題：1 カラスの追い払い技術の開発

(2)カラス用電気柵の開発

担 当：愛知農総試・環境基盤研究部・病虫害研究室

担当者名：上田直人、石井直樹、松崎聖史

協力分担：戦略統括室、I T工房Z(株)、未来のアグリ(株)、サイポート(株)、本多電子(株)、中部大学

予算区分：戦略的重要研究(県単)

研究期間：2019～2021年度

1. 目的

果樹園では摘果や早熟果などを園地内や園地近くの穴等に捨てており、野生鳥獣にとっては理想的な餌場となっている。特にカラスは餌場として認識すると、頻繁に園地に侵入し、食害を繰り返すようになる。被害を防ぐためには園地を危険な場所としてカラスに警戒、忌避させるかが重要になってくる。

前年度は飼育個体において通電実験を行い、カラスの忌避効果に通電が有効であることを確認した。今年度は、現地果樹ほ場でブドウを食害したら感電する装置を作成し、通電による学習効果を利用した被害果率の影響について検証する。

2. 方法

ブドウに通電ができるネット(以下、通電ネット)を覆いかぶせ電牧機を接続し、柵に止まってカラスのがネットに触れると感電する装置(以下、通電装置)を作成した(図1)。またカラスにとっての目印となるように、赤いテープを巻いたフラッグを立てた。

6月23日に通電装置を露地ブドウに設置し、通電を開始した(図2)。7月12日に通電しない通電装置区(ダミー区)と、フラッグのみの区(フラッグ区)をハウスブドウに設置した(図3)。カラスが感電した時と同様な装置がある場合と、目印であるフラッグのみの場合とで、被害果率に影響があるか検証するためである。

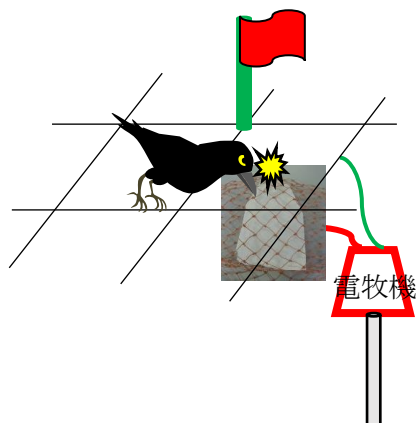


図1 通電装置とフラッグ



図2 通電装置の設置場所

・調査期間

2021 年 6 月 23 日～2021 年 7 月 22 日

・調査項目

ア) 着色系品種（巨峰、ピオーネ、安芸クイーン）の被害果率 イ) カラスの感電状況

・調査方法

ア) ハウス内にダミー区とフラッグ区を設置した後、1 週間間隔でハウス内の着色系品種の被害果数をカウントする。

イ) 各区にトレイルカメラを設置し動画撮影により判別する

3. 結果の概要

7 月 17 日に園主から、露地ほ場の通電ネットを被せたブドウが枯死していると連絡があったため、露地ほ場での通電を停止した。試験継続が困難になったため、被害果率調査を 7 月 22 日に行い、その後設置した全ての機器を撤去した。

ア) 被害果率

ダミー区は 2.9%、フラッグ区は 0% だった。それぞれ隣接している地点 8、地点 9、12 では被害があることから、新奇物設置に伴う警戒心が生じたことにより、比較的被害果率が少なかったものと思われる。

最も被害果率が高かったのは地点 11 であり、被害果率は 43.4%、次いで地点 6、7 の 23.6%、23.4% だった（表 1）。被害果率が高い地点の共通点として、空からの見通しの良さに伴う侵入のしやすさが考えられた。地点 11 はほ場の端で人目が及びにくい、地点 6、7 は枝が茂っておらず棚がほぼむき出しの状態となっていた。これらの地点はカラスが上空からは場を確認する際に、安全と認識しやすい地点だったため、被害果率が比較的高くなったと思われる。

表 1 ハウスブドウの被害果率

地点：品種名	被害なし	被害程度Ⅰ	被害程度Ⅱ	被害果率
1:ピオーネ	101	0	0	0.0
2:ピオーネ	21	1	2	14.3
3:巨峰	118	1	1	1.7
4:ピオーネ (フラッグ区)	79	0	0	0.0
5:巨峰	75	0	0	0.0
6:巨峰	72	1	16	23.6
7:巨峰	47	2	8	23.4
8:巨峰	88	0	6	6.8
9:巨峰	73	1	5	8.2
10:安芸クイーン	35	0	7	20.0
11:種なし巨峰	53	1	22	43.4
12:安芸クイーン	35	0	7	20.0
13:ピオーネ (ダミー区)	69	0	2	2.9

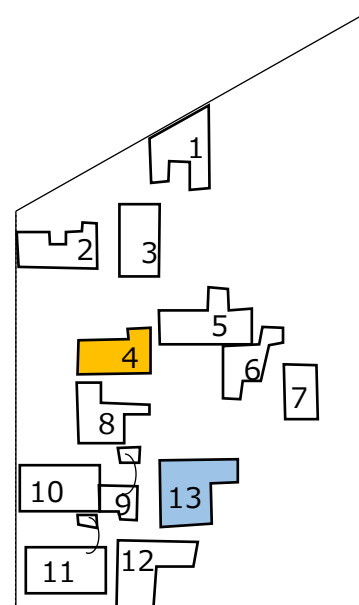


図 3 ハウス内の区の配置

注) 被害程度Ⅰ：袋のみ破損 被害程度Ⅱ：袋が破損し、果実食害あり

イ) カラス感電状況

露地ブドウの通電設備に設置したトレイルカメラの動画からは、試験期間を通じてカラスの感電は確認されなかった。

そのためハウス内のフラッグ区、ダミー区で被害果率が0.0%、2.9%となったのは、通電による学習効果ではなく、新奇物による短期的な警戒心によるものと考えられる。

4. 結果の要約

露地ほ場に通電装置を設置し、通電による学習効果を利用した被害果率への影響を検証したが、カラスの感電は確認されなかった。フラッグ区とダミー区で被害果率が他地点より低い結果となったが、新奇物による短期的な警戒心による影響と思われる。

5. 今後の問題点と次年度以降の計画

露地ブドウにおいて、通電ネットで覆ったブドウの軸が枯死した(写真1)。場内で再現実験を行い、同様の症状が見られたため通電による枯死と判断した。植物体への通電は商品価値や生育を著しく損なうものであるため、今回の方法はカラス対策として適していない。次年度以降は新奇物設置による短期的な警戒心を利用した追い払い方法を検討する。



写真1 左から正常な軸、枯死した軸、房全体

6. 結果の発表、活用等

特になし。